

پایه دوازدهم



وزارت آموزش و پرورش
مؤسسه علمی آموزشی علوی

دفترچه شماره ۱

جمعه ۹۹/۸/۹

آزمون‌های سراسری

علوی

آزمون آزمایشی پیشروی

سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹

کد آزمون: DOA12G04

آزمون عمومی گروه آزمایشی ریاضی و تجربی

نام و نام خانوادگی:	شماره داوطلبی:
تعداد سؤال: ۱۰۰	مدت پاسخ‌گویی: ۷۵ دقیقه

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخ‌گویی
۱	ادبیات فارسی	۲۵	۱	۲۵	۱۸ دقیقه
۲	زبان عربی	۲۵	۲۶	۵۰	۲۰ دقیقه
۳	دین و زندگی	۲۵	۵۱	۷۵	۱۷ دقیقه
۴	زبان انگلیسی	۲۵	۷۶	۱۰۰	۲۰ دقیقه

داوطلب گرامی:

- چنانچه مشخصات شما در قسمت فوقانی پاسخ‌برگ، نادرست و یا ناقص درج شده است، مراتب را جهت اصلاح به مراقبین آزمون اطلاع دهید.
- کارنامه آزمون‌های دوره‌ای خود را می‌توانید با وارد کردن مشخصات خود، در وب‌گاه مؤسسه علمی آموزشی علوی مشاهده نمایید.



آدرس: سیدخندان - ضلع شمال غربی پل سیدخندان - بین خیابان پیشداد و شقایق - پلاک ۱۹

تلفن: ۰۲۱ - ۲۲۸۹۲۵۵۰

وب‌گاه: alavi.ir

رایانامه: pub@alavi.ir

تمامی حقوق این آزمون متعلق به مؤسسه علمی آموزشی علوی است و هرگونه چاپ و تکثیر برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی ممنوع می‌باشد و پیگرد قانونی دارد.

طراحان، بازمینان و ناظران علمی (به ترتیب حروف الفبا):

عارفه طباطبایی نژاد، مژده عنبران	زبان و ادبیات فارسی
گروه مؤلفان علوی، پورمهدی	زبان عربی
حسین باغانی، دائمی	دین و زندگی
کامران معتمدی، صادقی	زبان انگلیسی

گروه فنی و تولید:

مهلا اصغری	مدیر تولید
مهديه کیمیایی پناه	مسئول دفترچه
فرشته فرجلو	حروف نگاران
رقیه حبیبی	صفحه آرا

تولید: واحد آزمون سازی مؤسسه علمی آموزشی علوی
نظارت: شورای عالی آموزش مؤسسه علمی آموزشی علوی

فارسی (دوازدهم از ابتدای ستایش تا انتهای درس ۳) - دهم (از درس ۶ تا انتهای درس ۹)

۱- همه معانی کدام واژه‌ها درست است؟

- | | | |
|-------------------------|-------------------------|--------------------|
| الف) عصاره: فشرده، شیره | ب) داروغه: نگهبان، حاکم | ج) مسلک: طریق، روش |
| د) ملک: سرزمین، پایتخت | ه) مزید: افزونی، زیادی | و) تاک: انگور، رز |
| ۱) ج - ه | ۲) الف - د | ۳) ب - و |

۴) ج - و

۲- در کدام گزینه همه واژه‌ها درست معنا شده‌اند؟

- ۱) معاش (زیست) - فلق (غروب آفتاب) - کوتاه‌نظری (عاقبت‌اندیش نبودن)
- ۲) سودایی (شيفته) - ماسوا (همه مخلوقات) - حضيض (فرود)
- ۳) ضامن (کفیل) - نجابت (بزرگواری) - جفا (ستم)
- ۴) حقه (جعبه) - عزم (اراده) - محنت (اندوهگین)

۳- معنای واژه «همّت» در کدام بیت متفاوت است؟

- ۱) من همه همّت بر اسباب سفر دارم مرا / از حضر ساز مهیّا برنتابد بیش از این
- ۲) هر که را یک ذره همّت داد دست / کرد او خورشید را ز آن ذره، پست
- ۳) همّت از صاحب‌دلی کن التماس / پس به صاحب‌دولتی کن التجا
- ۴) همّت بلند دار که با همّت بلند / هرجا روی به توسن گردون سواره‌ای

۴- کدام بیت دارای غلط املائی است؟

- ۱) چه باشد بنده مقرون انابت / کند طاعت کند دعوت اجابت
- ۲) ای که درد سخنت صاف‌تر از طبع لطیف / گر رود صفوت این طبع سخندان تو مرو
- ۳) جهت گوهر فایق به تک بحر حقایق / چو به سر باید رفتن چه کنم پای دوان را؟
- ۴) نطقش معلّمی که کند عقل را ادب / خلقش مفرّهی که دهد روح را شفا

۵- عبارت زیر چند غلط املائی دارد؟

«تنفیذ شرایع دین بی‌سیاست ملوک بر روی روزگار مغلّد نماند و مدّت آن مقرون به انتهای حیاط عالم سورت نبیند. به حقیقت باید شناخت که ملوک تحفه پروردگارند.»

- | | | | |
|-------|-------|-------|---------|
| ۱) یک | ۲) دو | ۳) سه | ۴) چهار |
|-------|-------|-------|---------|

۶- کدام عبارات دارای غلط املائی‌اند؟

- الف) وان‌گاه مثال داد تا روزی مسعود و تالعی میمون برای حرکت تعیین کردند.
- ب) اگر در حیرت روزگار گذارم فرصت فایت گردد که عجل نزدیک است.
- ج) پس از بلوغ، غم مال و فرزند و اندوه آرزو و شره و خطر کسب و طلب در میان آید.
- د) حجاج و طارق بن عمرو با معظم لشکر بر مروه بایستاد و علم بزرگ بداشتند.

- | | | | |
|------------|----------|------------|----------|
| ۱) الف - ب | ۲) ب - ج | ۳) الف - د | ۴) د - ب |
|------------|----------|------------|----------|

۷- کدام بیت در حوزه ادبیات غنایی سروده نشده است؟

- ۱) وحشت‌آباد جهان را منزلی در کار نیست / آشیان آماده در کنج قفس کردن چرا؟
- ۲) صبر و دل و دین می‌رود و طاقت و آرام / از زخم پدید است که بازوشت تواناست
- ۳) عقل را با عشق زور پنجه نیست / کار مسکین از مدارا می‌رود
- ۴) ز دشمن شنو سیرت خود که دوست / هر آنچ از تو آید به چشمش نکوست

۸- همه آرایه‌های «تشبیه، سجع، مراعات نظیر» در کدام بیت دیده می‌شود؟

- ۱) چشمه سوزان هوس تنگ بود یقین بدان / ره ندهد به ریسمان چون که ببیندش دو تا
- ۲) سلطنت است به سروری خوبی و بنده‌پروری / وانچه به گفت ناید آن کز تو به جان عطا رسد
- ۳) چشمه خضر و کوثری ز آب حیات خوش‌تری / ز آتش هجر تو منم خشک‌دهان چرا؟
- ۴) گناه توست اگر وقتی نبالد ناشکیبایی / ندانستی که چون آتش دراندازی دخان آید؟

۹- کدام بیت فاقد «ایهام» است؟

- ۱) همچو زلفت کار خواجه روز و شب آشفته بود / با تو گر یک روز روی از مهر و پیمان تافته است
- ۲) کسی که خاک شود در لحد پس از صد سال / به بوی آن سر زلفت چو شست برخیزد
- ۳) آید سوی بیت‌الحرز از مصر بوی پیرهن / جان عزیز من مگر دیگر به کنعان می‌رسد؟
- ۴) کنون ز شکر شیرین چه برخوردار؟ / که خسروان جهان طالبان شیرینند

۱۰- همه آرایه‌های کدام گزینه، در بیت زیر وجود دارد؟

- «ترش بنشین و تیزی کن که ما را تلخ نماید / چه می‌گویی چنین شیرین که شوری در من افکندی»
- ۱) ایهام، تلمیح، تضاد
 - ۲) ایهام، تناسب، اغراق، حسن تعلیل
 - ۳) تضاد، تلمیح، حسن آمیزی
 - ۴) کنایه، حسن آمیزی، ایهام تناسب

۱۱- آرایه‌های مقابل همه ابیات کاملاً درست است به جز:

- ۱) به می پرستی از آن نقش خود زدم بر آب / که تا خراب کنم نقش خود پرستیدن (ایهام - کنایه)
- ۲) گفتم ای جان جهان دفتر گل عیبی نیست / که شود فصل بهار از می ناب آلوده (تشبیه - جناس)
- ۳) یاقوت جان‌فزایش از آب لطف زاده / شمشاد خوش خرامش در ناز پروریده (استعاره - واج‌آرایی)
- ۴) مژگان تو تا تیغ جهان‌گیر برآورد / بس کشته دل‌زنده که بر یک‌دگر افتاد (اغراق - استعاره)

- ۱۲- نقش دستوری ضمائر مشخص شده در همه ابیات یکسان است به جز.....
- ۱) می‌ای خور کز سر دنیا توانی خاستن یکدل / نه آن ساعت که هشیارَت کند مخمور بنشینی
 - ۲) باز آی و بر چشم نشین ای دلستان نازنین / کآشوب و فریاد از زمین بر آسمانم می‌رود
 - ۳) با زمانی دیگر انداز ای که پندم می‌دهی / کاین زمانم گوش بر چنگ است و دل در چنگ نیست
 - ۴) بکن چندان که خواهی جور بر من / که دستت بر نمی‌دارم ز دامن
- ۱۳- ساختار «هسته + مضاف الیه + مضاف الیه» در کدام بیت وجود دارد؟
- ۱) نی نی ای باد مرو حال من خسته مگوی / تا غباری ننشیند به دل خرم دوست
 - ۲) در اشتیاق جمالش چنان همی نالم / چو بلبل که بماند میان گلزاری
 - ۳) آه دردآلود سعدی گر ز گردون بگذرد / در تو کافر دل نگیرد ای مسلمانان نفیر
 - ۴) مرغ بر بام تو ره دارد و من بر سر کوی / حبتا مرغ که آخر پروبالی دارد
- ۱۴- در همه ابیات به جز حذف فعل به قرینه معنوی مشهود است.
- ۱) جان گفت که ای فردم سوگند بدین دردم / سوگند بدان زلفی عاشق کش سودایی
 - ۲) رفتار شاهد و لب خندان و روی خوب / چون آدمی طمع نکند در سماحتش
 - ۳) هر که چشمش بر چنان روی او افتاد / طالعش میمون و بختش مقبل است
 - ۴) گر خود همه بیداد کند هیچ مگویند / تعذیب دلارام به از دل شفاعت
- ۱۵- در کدام بیت ردیف کاربرد معنایی متفاوتی دارد؟
- ۱) تیرباران عشق خوبان را / دل بیچارگان سپر باشد
 - ۲) عاقلان از بلا بهره‌یزند / مذهب عاشقان دگر باشد
 - ۳) همه عالم جمال طلعت اوست / همه کس را نه این نظر باشد
 - ۴) عاشقان کشتگان معشوقند / هر که زنده است بر خطر باشد
- ۱۶- در همه ابیات به جز واژه‌ای به کار رفته که «هم‌آوا» دارد.
- ۱) ای چشم خرد حیران در منظر مطبوعت / وی دست نظر کوتاه از دامن ادراکت
 - ۲) عرش بلقیس از سبا آصف به افسون آورد / همت تو سرفراز عرش، بی‌افسون شود
 - ۳) شوق را بر صبر قوت غالب است / عقل را با عشق دعوی باطل است
 - ۴) به جفا بر سر باران وفادار میا / به وفا از بی خصمان جفاکار مرو
- ۱۷- معنای کدام بیت متفاوت است؟
- ۱) آن‌گه از خواب اندر آید مردم نادان که مُرد / چون شبان آن‌گه که گرگ افکنده باشد میش را
 - ۲) ما بارگه دادیم این رفت ستم بر ما / بر قصر ستمکاران گویی چه رسد خذلان؟
 - ۳) پایداری نیست در آب و گل بنیاد ظلم / می‌کند ویران نسیمی خانه صیاد را
 - ۴) در غبار خط نهران گردید آن چشم سیاه / خانه ظالم به اندک فرصتی ویران شود
- ۱۸- عبارت «واصفان حلیه جمالش به تحیر منسوب که ما عَرَفْنَاكَ حَقَّ مَعْرِفَتِكَ» با کدام بیت تناسب معنایی بیشتری دارد؟
- ۱) سر انگشت نگارین تو آسوده‌دل را / آن‌چنان برد که انگشت تحیر بگزیدم
 - ۲) متحیر نه در آن شکل و شمایل شده‌ام / حیرتم در قلم قدرت بی چون خداست
 - ۳) تا چند رمز گویی رمزت تحیر آرد / روشنترک بیان کن تا دل بصیر باشد
 - ۴) ای به جایی که تحیر وصف تو / طوطی نطق مرا کرده است لال
- ۱۹- عبارت زیر، با کدام بیت قرابت مفهومی دارد؟
- «گفت به خاطر داشتم که چون به درخت گل رسم، دامنی پر کنم هدیه اصحاب را چون برسیدم بوی گلم چنان مست کرد که دامنم از دست برفت.»
- ۱) هر کجا سروقدی چهره چو یوسف بنمود / عاشقی سوخته‌خرمن چو زلیخا برخاست
 - ۲) هر کسی بی‌خویشتن جولان عشقی می‌کند / تا به چوگان که در خواهد فتادن گوی دوست
 - ۳) صورت یوسف، نادیده صفت می‌کردم / چون بدیدیم زبان سخن از کار برفت
 - ۴) تو با این مردم کوتاه‌نظر در چاه کنعانی / به مصر آ، تا پدید آیند یوسف را خریداران
- ۲۰- ابیات کدام گزینه با یکدیگر تناسب معنایی کمتری دارند؟
- ۱) خدای راست مسلم بزرگواری و حلم / که جرم بیند و نان برقرار می‌دارد
 - ۲) ولیکن خداوند بالا و پست / به عصیان در رزق بر کسب نیست
 - ۳) به راه راستی آخر قدم نه / که چیزی نیست جز از راستی به
 - ۴) گر راست سخن گویی و در بند بمانی / به ز آن‌که دروغت دهد از بند رهایی
- ۱) هر کس به زبانی صفت حمد تو گوید / بلبل به غزل خوانی و قمری به ترانه
 - ۲) نکه کن ذره ذره گشته پویان / به حمدش خطبه تسبیح‌گویان
 - ۳) این مدعیان در طلبش بی‌خبران‌اند / کان را که خبر شد، خبری باز نیامد
 - ۴) تویی که درد و غمت یار ناگزیر من است / جفا و هر چه رسد از تو دل‌پذیر من است

۲۱- مفهوم بیت زیر در کدام گزینه آمده است؟

«گفت: از بهر غرامت، جامهات بیرون کنم / گفت: پوسیده است، جز نقشی ز بود و تار نیست»

- ۱) گویا خواهد گشود از دولتتم کاری که دوش / من همی کردم دعا و صبح صادق می‌دمید
- ۲) با لبی و صد هزاران خنده گل آمد به باغ / از کریمی گویا در گوشه‌ای بویی شنید
- ۳) دامنی گر چاک شد در عالم زندی چه باک / جامه‌ای در نیک‌نامی نیز می‌باید درید
- ۴) شاهدان در جلوه و من شرمسار کیسه‌ام / بار عشق و مفلسی صعب است می‌باید کشید

۲۲- مفهوم کدام بیت متفاوت است؟

- ۱) تا بود بار غمت بر دل بی‌هوش مرا / سوز عشقت نشانند ز جگر جوش مرا
- ۲) تا خار غم عشقت آویخته در دامن / کوتهنظری باشد رفتن به گلستان‌ها
- ۳) سرو بگذار که قدی و قیامی دارد / گو بین آمدن و رفتن رعناپی را
- ۴) گر شاهد است سبزه بر اطراف گلستان / بر عارضین شاهد گلروی خوش‌تر است

۲۳- بیت «ای بی‌نشان محض نشان از که جویمت؟ / گم گشت در تو هر دو جهان از که جویمت؟» با کدام بیت قرابت معنایی دارد؟

- ۱) خاک بر فرم اگر یک ذره دارم آگهی / تا کجاست آن‌جا که من سرگشته‌دل آن‌جا شدم
- ۲) چو نتوانی به ذات او رسیدن / قناعت کن جمال صنع دیدن
- ۳) جان در تو ز خویشتن فنا شد / زان بی‌خبر است جان که جان چیست؟
- ۴) هر که دلی دارد و نشان تو یابد / از طلب چون تو دلستان نشکبید

۲۴- عبارت «چندان تناوری و بلند / که به هنگام تماشا / کلاه از سر کودک عقل می‌افتد» با کدام بیت تناسب معنایی دارد؟

- ۱) درج یاقوت گوهرپوشت چو گردد درفشان / از تحیر خون دل در جان مرجان افکند
- ۲) دل چو دادم به تو عقلم ز کجا خواهد ماند / مال کی جمع شود خانه براندازان را
- ۳) سر انگشت تحیر بگرد عقل به دندان / چون تأمل کند این صورت انگشت‌نما را
- ۴) بر فرش خاک تکیه زدن شرط عقل نیست / چون تختگاه عالم جان متکای توست

۲۵- مفهوم کدام دو بیت یکسان نیست؟

- ۱) بر در بخت بد فرود آید / هر که گیرد عنان مرکبش از کاسه دربیوزه گردد چون صدف شد بی‌گهر / ریزش دندان فزاید حرص، روزی‌خواره را
- ۲) به جز از علی که گوید به پسر که قاتل من / چو اسیر توست اکنون به اسیر کن مدارا
- ۳) هر که پاک است از گناه، آسوده است از گیر و دار / گر نه‌ای خائن مدارا با عسس کردن چرا؟
- ۴) آب اجل که هست گلوگیر خاص و عام / بر حلق و بر دهان شما نیز بگذرد
- ۵) کدام شاخ گل آمد پیاده در بستان / که آخر از دم سرد خزان سوار نرفت؟
- ۶) برو ای گدای مسکین در خانه علی زن / که نگین پادشاهی دهد از کرم گدا را
- ۷) نوشین روان و حاتم طایی که بوده‌اند؟ / هرگز نبوده‌اند به عدل و سخای تو

زبان عربی (دوازدهم (درس اول) - دهم (دروس ۳ و ۴))

*** عین الأصح والأدق فی الجواب للترجمة من أو إلى العربية (۳۵ - ۲۶):

۲۶- يحمل إبراهيم (ع) فأساً و يكسّر جميع الأصنام إلاً الصنم الكبير: إبراهيم (ع)

- ۱) یک تبر را برداشته بود و همه بت‌ها را به‌جز بت بزرگ‌تر شکست!
- ۲) تبری را برمی‌دارد و همه بت‌ها را به‌جز بت بزرگ می‌شکند!
- ۳) تبرهایی را برمی‌دارد و هر بتی را به‌جز بت بزرگ می‌شکند!
- ۴) یک تبر برمی‌دارد و همه بت‌ها به‌جز بت بزرگ‌تر را خواهد شکست!

۲۷- هل تظن أن يكون ذلك المطر حقيقة و ليس فلماً خيالياً؟

- ۱) آیا می‌پنداری که آن باران حقیقت باشد و یک فیلم خیالی نیست؟
- ۲) آیا تصور کردی که آن باران حقیقی باشد و فیلمی خیالی نبوده است؟
- ۳) چگونه تصور می‌کنی که آن باران حقیقت است و یک فیلم خیالی نیست؟
- ۴) آیا پنداشتی آن باران حقیقتی باشد و از فیلم‌های خیالی نیست؟

۲۸- «أبحسب الإنسان أن يُترك سدى»؟

- ۱) آیا به انسان پنداشته‌ای که بیهوده رها شده است؟
- ۲) برای چه انسان می‌اندیشد که بی‌هدف رها می‌شود؟
- ۳) آیا انسان تصور می‌کند که کار بیهوده را ترک کند؟
- ۴) آیا انسان می‌پندارد که بیهوده رها شود؟

۲۹- «فاستغفروا لذنوبهم و من يغفر الذنوب إلاً الله» پس

- ۱) برای گناهانتان استغفار کنید و چه کسی به‌جز خدا گناهان را می‌آمرزد!
- ۲) استغفار کردند برای گناهانشان و هیچ‌کس جز خدا گناهان را نبخشیده است!
- ۳) برای گناهانشان طلب آمرزش کردند و چه کسی به‌جز خدا گناهان را می‌آمرزد؟
- ۴) طلب آمرزش کردند برای آن گناه‌ها و هرکس به‌جز خدا گناه را نیامرزیده است!

۳۰- «و أنزل من السماء ماءً فأخرج به من الثمرات رزقاً»:

- ۱) و آب‌هایی را از آسمان نازل کرد پس به‌وسیله آن از میوه روزی خارج کرد!
- ۲) و از آسمان آبی فرورفتاد پس با آن روزی از میوه‌ها بیرون آورد!
- ۳) و از آسمان آبی فرو می‌فرستاد پس با آن از میوه‌ها روزی خارج کرده بود!
- ۴) و آبی را از آسمان نازل کرده بود پس به‌وسیله آن از میوه‌ای روزی بیرون می‌آورد!

۳۱- «و لا یخزُنکَ قولهم إنَّ العزَّةَ لله جمیعاً»:

- (۱) سخندان تو را غمگین نسازد قطعاً بزرگواری همگی برای خدا است!
- (۲) سخنان آن‌ها تو را غمگین نکنند همانا عزت همگی برای پروردگار است!
- (۳) سخن آنان باعث اندوه تو نخواهد شد قطعاً بزرگواری دقیقاً برای خدا است!
- (۴) کلامشان تو را ناراحت نمی‌کند همانا بزرگواری‌ها از آن خدا است!

۳۲- یحتفل النَّاسُ بهذا الیوم سنویاً و یسمونه مهرجان مطر السمک:

- (۱) این روز را مردم ماهانه جشن می‌گرفتند و آن را جشنواره باران ماهی می‌نامند!
- (۲) در این روز مردم سالانه شادی می‌کنند و آن را همایش باران ماهی نامیدند!
- (۳) مردم سالانه این روز را جشن می‌گیرند و آن را جشنواره باران ماهی می‌نامند!
- (۴) مردم ماهانه این روز را جشن می‌گیرند و به آن همایش باران ماهی نام خواهند داد!

۳۳- عین الصحیح فی الترجمة:

- (۱) لا یرحم الله من لایرحم النَّاسَ: خداوند به کسی که به مردم رحم نمی‌کند، رحم نمی‌کند!
- (۲) أحسین کما أحسن الله إلیک: نیکی کرد همان‌طور که خدا به او نیکی می‌کند!
- (۳) لا تغضبْ فإنَّ الغضب مفسدة: خشمگین نمی‌شوی پس قطعاً خشم مایه اندوه است!
- (۴) لا یكلف الله نفساً إلاً وسعها: خدا هیچ‌کس را بیشتر از توانایی وظیفه نمی‌کند!

۳۴- عین الخطاء فی الترجمة:

- (۱) لا تطعموا المساکین ممّا لا تأکلون: از آنچه که نمی‌خورید به فقیران غذا ندهید.
- (۲) إنَّ الحسنات یدهبین السّیئات: قطعاً نیکی‌ها بدی‌ها را از بین می‌برند.
- (۳) لها ما کسبت و علیها ما اکتسبت: به سود اوست آنچه کسب کرد و به زیان اوست آنچه به‌دست آورد.
- (۴) ربنا لا تحمّلنا ما لا طاقة لنا به: خدایا آنچه را که به آن طاقت ندارم به من تحمیل نمی‌کنی.

۳۵- «هرکس از شما کسی را ببیند که به تفرقه دعوت می‌کند پس او مزدور دشمن است.» عین الصحیح فی التعریب:

- (۱) من کان شاهد بینکم شخصاً کان یدعو إلی التفرقة فإنه عامل العدو.
- (۲) ما کان رأی أحد منکم شخصاً یدعو إلی التجلی فهو عمیل الأعداء.
- (۳) من یری أحداً منکم دعا إلی التفرقة فإنه عامل العدو.
- (۴) من رأی منکم أحداً یدعو إلی التفرقة فهو عمیل العدو.

*** اقرأ النَّصَّ التالی ثمَّ أجب عن الأسئلة بما یناسب النَّصَّ: (۳۹ - ۳۶)

لقد كانت رسالة الإسلام قائمة على أساس المنطق و اجتناب الإساءة. إنَّ القرآن یأمر المسلمین ألا یشبوا معبودات المشرکین و الإسلام یحترم الأديان الإلهية و يؤكد على حرية العقيدة. لا يجوز الإصرار على نقاط الخلاف و على العدوان لأنه لا ینتفع به أحد و على كل الناس أن یتعاشوا تعاشياً سلمياً مع احتفاظ كل منهم بعقائده. یأمرنا القرآن بالوحدة و یتجلی اتحاد المسلمین فی اجتماع الحج. المسلمون خمس سکان العالم و یعیشون فی مساحة واسعة.

۳۶- عین الصحیح حسب النَّصَّ:

- (۱) حرية العقيدة من اعتقادات المشرکین.
- (۲) اجتناب الإساءة أمر مهم في أساس الإسلام.
- (۳) علينا أن نسب معبودات الکفار.
- (۴) القرآن أمرنا بالتفرقة بین الناس.

۳۷- لا يجوز لنا «عین الصحیح»:

- (۱) الإصرار على العدوان.
- (۲) التعایش السلمی.
- (۳) احتفاظ عقائد الناس.
- (۴) المنطق فی اعتقاداتنا.

۳۸- عین الخطاء حسب النَّصَّ:

- (۱) مساحة حياة المسلمین واسعة.
- (۲) القرآن یحترم سائر الأديان الإلهية.
- (۳) الوحدة من وصايا القرآن الکریم.
- (۴) الإصرار على نقاط الخلاف واجب لنا.

۳۹- كيف يتجلی اتحاد المسلمین؟

- (۱) مع تعایشهم السلمی.
- (۲) فی اجتماع الحج.
- (۳) بإحترام الأديان الإلهية.
- (۴) بإجتنب الإساءة.

*** عین الصحیح فی الإعراب و التحليل الصرفی: (۴۲ - ۴۰)

۴۰- یحترم:

- (۱) مضارع - مجرد ثلاثی - أصله: ح ر م / الجملة فعلية
- (۲) فعل أمر - من الأفعال المزیدة «انفعال» / الجملة اسمية
- (۳) مضارع - من الأفعال المزیدة من باب «استفعال» / فعل مع فاعله
- (۴) فعل مضارع - حروفه الأصلية «ح ر م» - مزید ثلاثی / فعل مع فاعله

۴۱- یتعاشوا:

- (۱) فعل أمر - مزید ثلاثی من باب مفاعلة / الجملة فعلية
- (۲) مضارع - من الأفعال المزیدة «باب تفاعل» / الجملة فعلية
- (۳) فعل مضارع - مجرد ثلاثی و حروفه الأصلية «ع ی ش» / فعل مع فاعله
- (۴) مضارع - مزید ثلاثی من باب تفعیل / الجملة اسمية

۴۲- احتفاظ:

- (۱) اسم - مصدر من المصادر المزیدة «افتعال» / مضاف إليه
- (۲) جمع تکسیر و مفردة حفظ - مذکر / صفة
- (۳) جمع سالم للمذکر - من المصادر المزیدة / مضاف إليه
- (۴) اسم - مفرد - أصله: ح ت ظ / خبر

۴۳- عین الخطاء فی ضبط حركات الكلمات:

- (۱) و اعتصموا بحبل الله جمیعاً و لا تفرقوا.
- (۲) تحدّث هذه الظاهرة مرتین فی السنّة.
- (۳) إنَّ الله لا یضیع أجر المحسنین.
- (۴) فهذا یوم البعث و لکنکم کنتم لا تعلمون.

* عین المناسب للجواب عن الأسئلة التالية: (۵۰ - ۴۴)

۴۴- عین الصحیح للفراغین: «کم عدد هل عندکم الدخول»

(۱) التفتیش - جاهزون (۲) المرافقین - جاهزون (۳) المرافقین - بطاقات (۴) شرفتم - بطاقات

۴۵- عین ما فيه التضاد:

(۱) ولكنّ عباداته و شعائره كانت خرافيةً. (۲) واصبر على ما يقولون و اهجروهم.
(۳) إنکم مسؤولون حتی عن البقاع و البهائم. (۴) إن الله يُخرج المؤمنین من الظلمات إلى النور.

۴۶- کم فعلاً مزيداً فی العبارة التالية: «نذکرُ ابراهیم الذی حاولَ أن ینفذَ قومه من عبادة الأصنام»

(۱) اثنان (۲) واحد (۳) صفر (۴) ثلاثة

۴۷- عین ما ليس فيه من الحروف المشبهة بالفعل:

(۱) کأنهنّ الياقوت و المرجان. (۲) أعلم أنّ الله على کلّ شیءٍ قديرٌ.
(۳) لمّا رجع الناس شاهدوا أصنامهم مکسرةً. (۴) و يقول الکافر یا ليتنی كنت تراباً.

۴۸- عین الصحیح فی باب الأفعال:

(۱) يتأكد الطائر من خداع العدو و يطير. (تفعيل)
(۳) عندما يفقد سرعته تتساقط على الأرض. (مفاعلة)
(۲) هذا الحيوان يتعد عن عشه بسرعة. (افتعال)
(۴) ذلك الرجل يحاول إيجاد التفرقة. (تفاعل)

۴۹- عین «لا» النافية للجنس:

(۱) لا تستیوا الذین يدعون من دون الله. (۲) لا أمکل لنفسی نفعاً و لا ضرراً.
(۳) لا یبأس من روح الله إلا القوم الکافرون. (۴) لا فقر أشدّ من الجهل.

۵۰- کم عدد الحروف المشبهة بالفعل؟

«إنّ الله لذوفضل على الناس و لكنّ أكثر الناس لا يشکرون»

(۱) ثلاثة (۲) اثنان (۳) واحد (۴) صفر

دین و زندگی (دوازدهم (بخش ۱ تا انتهای درس ۲) - دهم (درس ۴ تا انتهای درس ۶))

۵۱- عبارات قرآنی «انتم الفقراء الى الله» و «یسألُهُ من فی السماوات و الارض» به ترتیب نیازمندی مخلوقات را در چه چیزی نشان می دهد؟

(۱) پیدایش و بقا - پیدایش (۲) بقا - پیدایش (۳) پیدایش - پیدایش و بقا (۴) پیدایش و بقا - پیدایش و بقا

۵۲- وامدار بودن هستی موجودات به خدا از دقت در کدام آیه برداشت می شود و دسترسی به معرفت عمیق و والا و با هر چیزی خدا را دیدن برای جوانان چگونه است؟

(۱) «یا ایها الناس انتم الفقراء الى الله» - سهل و ممتنع (۲) «یا ایها الناس انتم الفقراء الى الله» - صعب و ممکن
(۳) «و هو رب کل شیء» - صعب و ممکن (۴) «و هو رب کل شیء» - سهل و ممتنع

۵۳- انسان های آگاه که دائماً سایه لطف و رحمت الهی را احساس می کنند، خود را نیازمند به چه چیزی می دانند و درک بهتر فقر و نیازمندی، معلول چیست؟

(۱) عنایات پیوسته او - افزایش معرفت به خود و رابطه با خدا (۲) عنایات پیوسته او - عبودیت و بندگی بیشتر
(۳) پدیده ای که وجودش از خودش باشد - عبودیت و بندگی بیشتر (۴) پدیده ای که وجودش از خودش باشد - افزایش معرفت به خود و رابطه با خدا

۵۴- خواندن «خداوند» با عبارت دعایی «اللهم لا تکلنی الی نفسی طرفه عین ابداء» محصول درک عمیق انسان آگاه از کدام عبارت قرآنی است؟

(۱) «أن عبودنی هذا صراط مستقیم» (۲) «قل الله خالق کل شیء» (۳) «ما لهم من دونه من ولی» (۴) «انتم الفقراء الى الله»

۵۵- اگر بخواهیم برای حدیث نبوی «افضل العباده ادمان التفکر فی الله و فی قدرته» استثنایی ذکر کنیم، به کدام عبارت استناد می کنیم؟

(۱) «تفکروا فی کل شیء» (۲) «ما رأیت شیئاً الا و رأیت الله» (۳) «و لا تفکروا فی ذات الله» (۴) «یسألُهُ من فی السماوات»

۵۶- این که «در مورد خداوند، ولادت مصداق ندارد و منتفی است» به دلیل کدام صفت الهی می باشد و «یگانه بی همتا» از کدام آیه مستفاد می گردد؟

(۱) «لم یلد و لم یولد» - «قل هو الله احد» (۲) «لم یلد و لم یولد» - «و لم یکن له کفواً احد»
(۳) «الله الصمد» - «قل هو الله احد» (۴) «الله الصمد» - «و لم یکن له کفواً احد»

۵۷- آفرینش عموم جهان و هدایت همگانی، از کدام آیات کریم قابل برداشت اند؟

(۱) «خلقوا کخلقه فتشابه» - «من رب السماوات و الارض» (۲) «قل الله خالق کل شیء» - «و هو رب السماوات و الارض»
(۳) «قل الله خالق کل شیء» - «و هو رب کل شیء» (۴) «خلقوا کخلقه فتشابه» - «و هو رب کل شیء»

۵۸- مضامین «خداوند در کار آفرینش شریک و همتایی ندارد»، «حق تصرف داشتن» و «هدایت به سوی مقصود معین» به ترتیب به کدام مورد اشاره دارد؟

(۱) توحید در خالقیت - توحید در ولایت - توحید در ربوبیت (۲) اصل توحید - توحید در مالکیت - توحید در ولایت
(۳) توحید در خالقیت - توحید در ولایت - توحید در ربوبیت (۴) اصل توحید - توحید در مالکیت - توحید در ربوبیت

۵۹- کدام یک از ترجمه آیات زیر به توحید در خالقیت اشاره ندارد؟

(۱) و برای ما مثالی زد در حالی که آفرینش خود را فراموش کرده بود.
(۲) ...و آن زمین مرده را بدان وسیله پس از مرگش زندگی بخشیدیم.
(۳) ... بلکه سر انگشتان آن ها را نیز همان گونه که بوده مجدداً خلق می کنیم.
(۴) و قطعاً شما را در روز قیامت جمع می کند که شکی در آن نیست.

۶۰- آیه شریفه «و لله ما فی السموات ...» نتیجه کدام مرتبه از توحید است و کدام آیه شریفه به آن اشارت دارد؟

- (۱) خالقیت - «ما لهم من دونه من ولی»
 (۲) مالکیت - «لا یشرك فی حکمه احداً»
 (۳) خالقیت - «قل الله خالق کل شیء»
 (۴) مالکیت - «و انکم الینا لا ترجعون»

۶۱- رسیدگی به اعمال با آماده شدن صحنه قیامت مربوط به کدام واقعه مرحله دوم قیامت است؟

- (۱) زنده شدن همه انسانها (۲) کنار رفتن پرده از حقایق عالم (۳) برپا شدن دادگاه عدل الهی (۴) دادن نامه اعمال

۶۲- کدام یک با توجه به استدلال‌های قرآنی درباره معاد صحیح است؟

- (۱) «سر انگشتان آن‌ها را نیز همان گونه که بوده مجدداً خلق می‌کنیم» ← پیدایش نخستین انسانها
 (۲) «ام نجعل الذین آمنوا و عملوا الصالحات کالمفسدین فی الارض» ← ضرورت معاد در پرتو حکمت الهی
 (۳) «گفت کیست که این استخوان‌های پوسیده را دوباره زنده کند» ← نمونه‌ای از زنده شدن مردگان
 (۴) «و انکم الینا لا ترجعون» ← ضرورت معاد در پرتو حکمت الهی

۶۳- آیه شریفه قرآن کریم که می‌فرماید «خداست که بادها را فرستاد تا ابر را برانگیزند، پس آن ابر را به سوی سرزمین مرده برانیم...» اشاره به کدام استدلال درباره معاد دارد؟

- (۱) امکان معاد - نظام مرگ و زندگی در طبیعت
 (۲) امکان معاد - اشاره به نمونه‌هایی از زنده شدن مردگان
 (۳) ضرورت معاد - نظام مرگ و زندگی در طبیعت
 (۴) ضرورت معاد - اشاره به نمونه‌هایی از زنده شدن مردگان

۶۴- اعمال پیامبران و امامان به کدام جهت معیار و میزان سنجش اعمال سایرین قرار می‌گیرد؟

- (۱) معصوم از خطا و گناه‌اند.
 (۲) عین آن چیزی است که خدا دستور داده است.
 (۳) الگوی تمام عیار انسانیت‌اند.
 (۴) برگزیدگان خدا برای هدایت بشرند.

۶۵- آیات شریفه «کراماً کاتبین» و «و نُکَلِّمُنَا اَیْدِیْهِمْ» به ترتیب مرتبط با کدام مراحل قیامت است و آیه دوم مربوط به چه موضوعی است؟

- (۱) اول - دوم - گواهی فرشتگان (۲) دوم - اول - شهادت اعضای بدن (۳) دوم - دوم - حضور شاهدان و گواهان (۴) اول - اول - حضور شاهدان و گواهان

۶۶- حق مسلم انسان‌ها برای دست‌یابی به استحقاق‌های خود، دال بر برپایی رستاخیز در پرتو الهی است تا

- (۱) امکان - عدل - حقوق تضییع نشود.
 (۲) ضرورت - عدل - حقوق تضییع نشود.
 (۳) امکان - حکمت - هدفداری محقق شود.
 (۴) ضرورت - حکمت - هدفداری محقق شود.

۶۷- اگر کسی در برپایی قیامت شک داشته باشد با کدام آیه شریفه جواب او را می‌دهیم؟

- (۱) «فحسبتم انما خلقناکم عبثاً»
 (۲) «ام نجعل الذین آمنوا و عملوا الصالحات کالمفسدین فی الارض»
 (۳) «لله لا اله الا هو لیجمعنکم الی یوم القیامة لاریب فیه»
 (۴) «و ان الدار الاخرة لهی لل حیوان لو کانوا یعلمون»

۶۸- نخستین آگاه شدن انسان از کاستی‌های اعمالش در کدام عالم است و کدامین آیه شریفه به آن اشاره دارد؟

- (۱) برزخ - «قال رب ارجعون لعلی اعمل صالحاً فیما ترکت»
 (۲) قیامت - «قال رب ارجعون لعلی اعمل صالحاً فیما ترکت»
 (۳) برزخ - «ینبؤا الانسان یومئذ بما قدم و اخر»
 (۴) قیامت - «ینبؤا الانسان یومئذ بما قدم و اخر»

۶۹- بنا بر گفته پیامبران لازمه ایمان به خدا چیست و تاکید قرآن بعد از یکتاپرستی روی کدام موضوع است؟

- (۱) ایمان به آخرت - معاد
 (۲) امکان معاد - اشاره به خلقت نخستین انسان
 (۳) ضرورت معاد - عدل
 (۴) امکان معاد - اشاره به قدرت خدا

۷۰- نامه عمل انسان با نامه‌های ثبت شده در دنیا چه تفاوتی دارد و این تفاوت به چه معناست؟

- (۱) بنیادی - این دنیا حقیقت اعمال است ولی در قیامت اعمال مجسم می‌شود.
 (۲) اساسی - این دنیا به صورت زشت یا زیبا تجسم می‌یابد ولی در قیامت عین عمل است.
 (۳) بنیادی - این دنیا صرفاً به صورت گزارشی از اعمال است ولی در آخرت خود عمل را در بر دارد.
 (۴) اساسی - این دنیا به صورت کلمات و نوشته درآمده ولی در قیامت گزارش و تصور کامل از اعمال انسان است.

۷۱- آغاز مرحله اول قیامت چه هنگامی خواهد بود و دارای چند حادثه است؟ و اولین حادثه آن کدام است؟

- (۱) پایان یافتن دنیا - سه - شنیده شدن صدای مهیب
 (۲) نفخ صور اول - سه - شنیده شدن صدای مهیب
 (۳) نفخ صور اول - چهار - مرگ اهل آسمانها و زمین
 (۴) پایان یافتن دنیا - چهار - مرگ اهل آسمانها و زمین

۷۲- کدام یک از آثار ماتأخر نیستند؟

- (۱) اعمال خیری که بازمندگان برای درگذشتگان انجام دهند.
 (۲) اعمالی مانند نماز و روزه که انسان مؤمن در زمان حیات خود انجام می‌دهد.
 (۳) ایجاد و تقویت آداب و رسوم غلط در امر ازدواج
 (۴) هدیه دادن کتاب به کتابخانه یا آموزش به دیگران

۷۳- عامل شعور و آگاهی در انسان کدام است و تکلیفش در عالم برزخ چیست؟

- (۱) بعد جسمانی - فانی (۲) بعد روحانی - فانی
 (۳) بعد روحانی - باقی (۴) بعد جسمانی - باقی

۷۴- ارتباط عالم برزخ با دنیا مربوط به آثار کدام اعمال انسان است و گفت‌وگو پیامبر (ص) با کشتگان جنگ بدر اشاره به چه چیزی دارد؟

- (۱) آثار ماتأخر - ممات برزخی (۲) آثار ماتقدم - حیات برزخی
 (۳) آثار ماتقدم - ممات برزخی (۴) آثار ماتأخر - حیات برزخی

۷۵- ظرف تحقق آیات «قال رب ارجعون» و «ینبؤا الانسان یومئذ بما قدم و اخر» به ترتیب کدام است؟

- (۱) برزخ - برزخ (۲) قیامت - قیامت
 (۳) برزخ - قیامت (۴) قیامت - برزخ

مبحث آزمون آزمایشی پیشروی (۹۹/۸/۳۰) – پایه دوازدهم

مباحث	دروس
پایه دوازدهم: از درس دوم تا انتهای درس پنجم پایه دهم: از درس دهم تا انتهای درس چهاردهم	ادبیات عمومی (ریاضی و تجربی و انسانی)
پایه دوازدهم: درس اول و درس دوم (صفحه ۱۹) پایه دهم: درس پنجم و ششم	زبان عربی عمومی (ریاضی و تجربی)
پایه دوازدهم: درس اول و دوم (تا انتهای صفحه ۲۲) پایه دهم: از درس سوم تا انتهای درس ششم	زبان عربی عمومی (انسانی)
پایه دوازدهم: درس‌های دوم و سوم پایه دهم: از درس هفتم تا انتهای درس نهم	دین و زندگی عمومی (ریاضی و تجربی)
پایه دوازدهم: بخش اول از درس دوم تا انتهای درس چهارم پایه دهم: از درس هشتم تا انتهای درس یازدهم	دین و زندگی عمومی (انسانی)
پایه دوازدهم: درس اول از صفحه ۲۴ - درس دوم تا انتهای (صفحه ۴۸) و درس اول کتاب کار پایه دهم: درس سوم و درس سوم کتاب کار	زبان انگلیسی
پایه دوازدهم: فصل اول: از ابتدای تبدیل نمودار توابع (صفحه ۱۵)، درس سوم - فصل دوم: درس اول پایه دهم: ریاضی ۱: فصل دوم پایه یازدهم: ریاضی ۲: فصل چهارم	ریاضی تجربی
پایه دوازدهم: فصل اول (گفتار ۳) + فصل دوم + فصل سوم (گفتار ۱) پایه دهم: فصل سوم و چهارم	زیست‌شناسی
فصل دوم و سوم	زمین‌شناسی
پایه دوازدهم: فصل اول: از ابتدای حرکت با شتاب ثابت - فصل دوم: تا ابتدای تکانه پایه دهم: فصل چهارم: از ابتدای گرما تا انتهای فصل	فیزیک تجربی
پایه دوازدهم: کل فصل اول پایه دهم: فصل دوم از ابتدای خواص اکسیدهای فلزی و نافلزی (صفحه ۶۵) - فصل سوم تا ابتدای محلول و مقدار حل‌شونده‌ها (صفحه ۱۰۰)	شیمی
پایه دوازدهم: فصل اول: درس دوم - فصل دوم: درس اول (صفحه ۱۳ الی ۳۴) پایه دهم: ریاضی ۱: فصل دوم (صفحه ۲۸ الی ۴۶) پایه یازدهم: حسابان ۱: فصل چهارم: درس ۱ تا انتهای درس ۳ (صفحه ۹۱ الی ۱۰۹)	مسابان
پایه دوازدهم: گسسته: فصل اول: درس دوم و درس سوم تا ابتدای معادله هم‌نهشتی - هندسه ۳: فصل اول: درس دوم پایه دهم: فصل سوم	هندسه/گسسته
پایه دوازدهم: فصل اول: از ابتدای سقوط آزاد - فصل دوم تا ابتدای تکانه پایه دهم: فصل پنجم	فیزیک ریاضی
پایه دوازدهم: فصل اول: درس اول از ابتدای ترکیب (صفحه ۹) و درس دوم پایه دهم: فصل سوم	ریاضی و آمار
پایه دوازدهم: درس اول و دوم (تا انتهای صفحه ۲۲) پایه دهم: از درس سوم تا انتهای درس ششم	عربی اختصاصی
بخش اول (فصل سوم و چهارم)	اقتصاد
پایه دوازدهم: درس دوم و سوم پایه دهم: دروس ۲ و ۵ و ۸	علوم و فنون ادبی
پایه دوازدهم: درس دوم و سوم پایه دهم: از درس هشتم تا انتهای درس دهم	علوم اجتماعی
پایه دوازدهم: از درس دوم تا انتهای درس چهارم پایه دهم: از درس نهم تا انتهای درس دوازدهم	تاریخ
پایه دوازدهم: درس دوم پایه دهم: درس ششم و هفتم	جغرافیا
پایه دوازدهم: درس اول تا آخر درس چهارم (از صفحه ۲ تا ابتدای صفحه ۲۷) پایه یازدهم: فلسفه: از درس سوم تا انتهای درس ششم پایه دهم: منطق: از درس سوم تا انتهای درس ششم	فلسفه و منطق
درس دوم و سوم	روان‌شناسی

پایه دوازدهم



وزارت آموزش و پرورش
مؤسسه علمی آموزشی علوی

دفترچه شماره ۲

جمعه ۹۹/۸/۹

آزمون‌های سراسری

علوی

آزمون آزمایشی پیشروی
سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹

کد آزمون: DOA12R04

آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم ریاضی

شماره داوطلبی:	نام و نام خانوادگی:
مدت پاسخ‌گویی: ۱۴۰ دقیقه	تعداد سؤال: ۱۱۰

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخ‌گویی
۱	حسابان	۱۶	۱۰۱	۱۱۶	۳۰ دقیقه
۲	هندسه	۱۵	۱۱۷	۱۳۱	۱۸ دقیقه
۳	ریاضیات گسسته	۱۴	۱۳۲	۱۴۵	۱۹ دقیقه
۴	فیزیک	۳۵	۱۴۶	۱۸۰	۴۳ دقیقه
۵	شیمی	۳۰	۱۸۱	۲۱۰	۳۰ دقیقه

داوطلب گرامی:

- چنانچه مشخصات شما در قسمت فوقانی پاسخ‌برگ، نادرست و یا ناقص درج شده است، مراتب را جهت اصلاح به مراقبین آزمون اطلاع دهید.
- کارنامه آزمون‌های دوره‌ای خود را می‌توانید با وارد کردن مشخصات خود، در وب‌گاه مؤسسه علمی آموزشی علوی مشاهده نمایید.



مؤسسه علمی آموزشی علوی

آدرس: سیدخندان - ضلع شمال غربی پل سیدخندان - بین خیابان پیشداد و شقایق - پلاک ۱۹

تلفن: ۰۲۱ - ۲۲۸۹۲۵۵۰

وب‌گاه: alavi.ir

رایانامه: pub@alavi.ir

تمامی حقوق این آزمون متعلق به مؤسسه علمی آموزشی علوی است و هرگونه چاپ و تکثیر برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی ممنوع می‌باشد و پیگرد قانونی دارد.

طراحان، بازیگران و ناظران علمی (به ترتیب حروف الفبا) :

سیروس نصیری	حسابان
امیر هویدی - طلوعی	هندسه
امیر هویدی - طلوعی	ریاضیات گسسته
علی جیرودی - فضل یاب	فیزیک
سحر طاوسی - یوسفی	شیمی

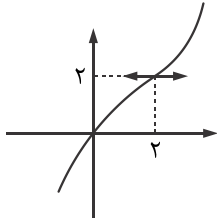
گروه فنی و تولید:

مهلا اصغری	مدیر تولید
مهديه کیمیایی پناه	مسئول دفترچه
فرشته فرجلو	حروف نگاران
رقیه حبیبی	صفحه آرا

تولید: واحد آزمون سازی مؤسسه علمی آموزشی علوی
نظارت: شورای عالی آموزش مؤسسه علمی آموزشی علوی

حسابان (پایه دوازدهم (فصل اول (صفحه ۲ تا ۲۲)) - پایه دهم (فصل چهارم (صفحه ۶۹ تا ۸۱)) - پایه یازدهم (فصل اول از درس دوم تا انتهای درس چهارم (صفحه ۷ تا ۲۸))

۱۰۱- نمودار مقابل مربوط به کدام تابع است؟



$$y = x^3 - 6x^2 + 12x \quad (۱)$$

$$y = (x-2)^3 + 2 \quad (۲)$$

$$y = \frac{(x-2)^3}{4} + 2 \quad (۳)$$

$$y = \frac{(x-2)^3}{8} + 1 \quad (۴)$$

۱۰۲- کدام تابع صعودی اکید است؟

$$x^2 - 4x \quad (۴)$$

$$-2x^2 + 1 \quad (۳)$$

$$2 - \sqrt{x} \quad (۲)$$

$$3 + \log x \quad (۱)$$

۱۰۳- تابع $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x} & x \geq 0 \\ x+1 & x \leq -1 \end{cases}$ چگونه تابعی است؟

(۴) نزولی اکید

(۳) صعودی اکید

(۲) نزولی

(۱) صعودی

۱۰۴- تابع $f(x) = |x| + |x-3|$ روی بازه $[a, b]$ ثابت است. بیشترین مقدار $b-a$ کدام است؟

(۴) ۵

(۳) ۴

(۲) ۳

(۱) ۲

۱۰۵- اگر برد تابع $y = f\left(\frac{x}{2}\right)$ در بازه $[-1, 2]$ باشد برد تابع $y = 2f(1-x) + 1$ کدام است؟

(۴) $[1, 5]$

(۳) $[-1, 5]$

(۲) $[-1, 2]$

(۱) $[-1, 3]$

۱۰۶- نمودار تابع $|\log x|$ چگونه است؟

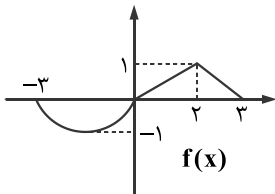
(۲) نزولی اکید

(۱) صعودی اکید

(۴) ابتدا نزولی اکید، سپس صعودی اکید

(۳) ابتدا صعودی اکید، سپس نزولی اکید

۱۰۷- اگر نمودار $f(x)$ به صورت مقابل باشد، نمودار تابع $g(x) = 2f(-x)$ از کدام نواحی عبور می کند؟



(۱) اول و سوم

(۲) اول و دوم

(۳) دوم و چهارم

(۴) اول و چهارم

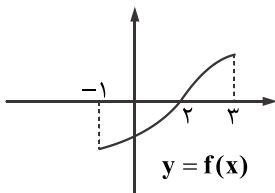
۱۰۸- اگر نمودار $f(x)$ به صورت مقابل و دامنه تابع $g(x)$ برابر $[-2, 4]$ باشد. دامنه تابع $g(x) = \frac{f(2x) + g(x-1)}{f(x+1)}$ کدام است؟

(۱) $[-1, 5]$

(۲) $[-\frac{1}{2}, \frac{3}{2}]$

(۳) $[-\frac{1}{2}, 1) \cup (1, \frac{3}{2}]$

(۴) $[-1, 5] - \{1\}$



محل انجام محاسبات

۱۰۹- در صورتی که تابع $f(x)$ با دامنه \mathbb{R} صعودی اکید باشد، جواب نامعادله $f\left(\frac{1}{x} - \frac{1}{3}\right) \geq f\left(\frac{4}{3}x\right)$ کدام است؟

- (۱) $(-\infty, \frac{3}{4}]$ (۲) $(-\infty, 0)$ (۳) $(-\infty, -1] \cup (0, \frac{3}{4}]$ (۴) $(-\infty, \frac{3}{4}] - \{0\}$

۱۱۰- اگر باقیمانده تقسیم $f(x) = x^2 + 3x - k$ بر $x - 2$ برابر ۳ باشد، باقیمانده تقسیم $kf(2x) + f(3x - 1)$ بر $x - 1$ کدام است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۱ (۳) ۴ (۴) ۳۶

۱۱۱- مجموع جواب‌های معادله $\sqrt{\frac{1}{x} + 8} + \sqrt{\frac{1}{x} + 1} = \sqrt{\frac{2}{x} + 3} + 3$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{8}$ (۲) ۹ (۳) ۸ (۴) $\frac{9}{8}$

۱۱۲- جواب مشترک دو نامعادله $\begin{cases} |3x-1| < |x+1| \\ x^2 + x \leq 6 \end{cases}$ کدام است؟

- (۱) $(0, 2)$ (۲) $(0, 1)$ (۳) $(-3, 1)$ (۴) $(-3, 2)$

۱۱۳- اگر α و β ریشه‌های معادله درجه دوم $x^2 - 6x = 1$ باشند، حاصل $A = (\alpha^2 - 6\alpha + 1)(\alpha^2 + 6\beta + 1)$ کدام است؟

- (۱) ۷۶ (۲) ۷۷ (۳) ۷۸ (۴) ۸۰

۱۱۴- ریشه مضاعف معادله $mx^2 - 3x = 1$ چند برابر m است؟

- (۱) $\frac{8}{27}$ (۲) $\frac{27}{8}$ (۳) $\frac{1}{6}$ (۴) $-\frac{1}{6}$

۱۱۵- فاصله رأس سهمی $y = x^2 - 6x + k + 1$ از خط $y = 1$ برابر ۱۰ است، سهمی محور عرض‌ها را با چه عرضی قطع می‌کند؟

- (۱) ۲۰ (۲) ۱۰ (۳) ۳۰ (۴) ۴۰

۱۱۶- ۲۰۰ لیتر محلول ۱۰ درصدی آب و رنگ داریم. اگر ۱۰ لیتر رنگ خالص به محلول اضافه کنیم، چقدر آب تبخیر شود تا محلول ۱۵ درصدی داشته باشیم؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۱۰ (۳) ۱۸ (۴) ۱۶

هندسه ۳ (فصل اول درس دوم تا ابتدای دترمینان و کاربردها (صفحه ۲۷))

۱۱۷- اگر $A = [a_{ij}]_{3 \times 3}$ که در آن $a_{ij} = \begin{cases} -2i + j & i \geq j \\ ai + j & i < j \end{cases}$ و $B = [b_{ij}]_{3 \times 3}$ که در آن $b_{ij} = \begin{cases} i - j & i \leq j \\ 2i + aj & i > j \end{cases}$ و تمام درایه‌ها بالای قطر

اصلی $A + B$ برابر صفر باشند، مقدار a کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) -۱ (۳) صفر (۴) هیچ مقداری برای a به دست نمی‌آید.

۱۱۸- اگر $A = \begin{bmatrix} a & -1 \\ b & 2 \end{bmatrix}$ و $A^2 - A = \overline{O}$ ، مجموع درایه‌های A^{1400} کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۱ (۳) صفر (۴) ۳

۱۱۹- برای دو ماتریس مربعی و هم مرتبه A و B ، اگر $(A+B)^T = (A-B)(A+B)$ کدام برابری همواره درست است؟

(۱) $B = \bar{O}$ (۲) $A+B=O$ (۳) $B^T+BA=\bar{O}$ (۴) $B^T+AB=\bar{O}$

۱۲۰- اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 \\ -1 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & 1 \end{bmatrix}$ ، مجموع درایه‌های ستون سوم ماتریس A^{1399} کدام است؟

(۱) 3^{1398} (۲) 3^{1399} (۳) 3^{1400} (۴) 3

۱۲۱- اگر $\bar{O} = A^3 + A^2 + A + I$ ، وارون ماتریس A کدام است؟

(۱) A^3 (۲) $-A^3$ (۳) $A^3 + I$ (۴) $A^3 - I$

۱۲۲- ماتریس‌های وارون پذیر A و B در برابری $A+B = (3m)(AB)$ صدق می‌کنند. اگر $(2m-1)I = A^{-1} + B^{-1}$ مقدار m کدام است؟

(۱) $\frac{1}{3}$ (۲) -1 (۳) $\frac{1}{5}$ (۴) $-\frac{1}{5}$

۱۲۳- اگر A ماتریس 2×2 و وارون پذیر باشد، مجموع درایه‌های ماتریس $(A^{-1} \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 4 & -3 \end{bmatrix} A)^{1355}$ کدام است؟

(۱) صفر (۲) 1 (۳) 2 (۴) -2

۱۲۴- اگر A یک ماتریس 2×2 باشد به طوری که $\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 4 & 2 \end{bmatrix} = A \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ ، مجموع درایه‌های سطر اول ماتریس A کدام است؟

(۱) 2 (۲) -2 (۳) 1 (۴) -1

۱۲۵- اگر در دستگاه $\begin{cases} ax+by=2m+1 \\ cx+dy=1 \end{cases}$ ، وارون ماتریس ضرایب به صورت $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & -3 \end{bmatrix}$ و $y=3$ باشند. مقدار x کدام است؟

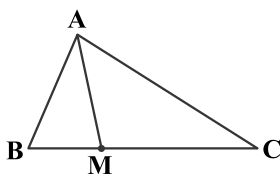
(۱) 1 (۲) 2 (۳) 3 (۴) صفر

۱۲۶- به ازای چه مقدار از a دستگاه $\begin{cases} (a-1)x+2y=2 \\ 2x-(a-2)y=1 \end{cases}$ فاقد جواب است؟

(۱) $a=2$ (۲) $a=-2$ (۳) هیچ مقدار a (۴) همه مقادیر a

هندسه ۱ و ۲ (پایه دهم (فصل دوم))

۱۲۷- در شکل مقابل، $BM = \frac{1}{3}MC$ و مساحت مثلث ABM برابر ۲ است. مساحت مثلث ABC کدام است؟



(۱) ۶

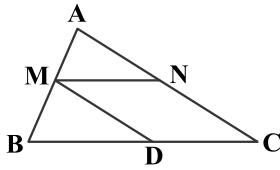
(۲) ۸

(۳) ۱۰

(۴) $\frac{8}{3}$

محل انجام محاسبات

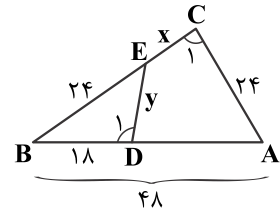
۱۲۸- در شکل زیر $MD \parallel AC$ ، $MN \parallel BC$ ، $AM = 2$ و $AB = 6$. اگر مساحت مثلث BMD برابر ۴ باشد و فاصله نقطه M از BC برابر ۱ باشد،



طول BC کدام است؟

- (۱) ۴
(۲) ۱۰
(۳) ۱۵
(۴) ۱۲

۱۲۹- در شکل مقابل، $\hat{C}_1 = \hat{D}_1$. مقدار $x + y$ کدام است؟



- (۱) ۱۲
(۲) ۱۸
(۳) ۲۴
(۴) ۴۸

۱۳۰- در دوزنقه ABCD، از نقطه O، محل برخورد قطرهای، خطی موازی قاعده‌ها رسم می‌کنیم. این خط ساق AD را در نقطه E قطع می‌کند. اگر $OE = 2$ ،

آن‌گاه مجموع معکوس دو قاعده کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) ۱ (۳) $\frac{1}{4}$ (۴) $\frac{2}{3}$

۱۳۱- محیط یک مثلث متساوی‌الاضلاع ۹ برابر محیط مثلث متساوی‌الاضلاع دیگر است. مساحت مثلث بزرگ‌تر چند برابر مساحت مثلث کوچک‌تر است؟

- (۱) ۳ (۲) ۹ (۳) ۸۱ (۴) ۲

ریاضیات گسسته (فصل اول درس اول و درس دوم تا ابتدای قضیه تقسیم (صفحه ۱۴))

۱۳۲- کدام دو عدد کلیت حکم «مجموع مربعات هر دو عدد اول، عددی اول است» را نقض می‌کند؟

- (۱) ۳ و ۱ (۲) ۲ و ۳ (۳) ۵ و ۹ (۴) ۱۱ و ۹۷

۱۳۳- برای اثبات درستی گزاره «اگر ab فرد باشد، آن‌گاه a و b فرد هستند» به روش اثبات با در نظر گرفتن همه حالت‌ها، برای زوج مرتب (a, b)

چند حالت مختلف در نظر گرفته می‌شود؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۳۴- برای اثبات درستی گزاره «به ازای هر دو عدد حقیقی a و b به دست می‌آید $a^2 + ab + b^2 \geq 0$ » به روش اثبات بازگشتی به کدام یک از

گزاره‌های زیر نمی‌توان رسید؟

- (۱) $(a + \frac{b}{2})^2 + \frac{3b^2}{4} \geq 0$ (۲) $(a + b)^2 + a^2 + b^2 \geq 0$ (۳) $(\frac{a}{2} + b)^2 + \frac{3a^2}{4} \geq 0$ (۴) $(a + \frac{b}{2})^2 + \frac{3a^2}{4} \geq 0$

۱۳۵- اگر $y^2 - y |x + 3|$ و بدانیم $|y^2 - y| |x + 3|$ چند مقدار برای x به دست می‌آید؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) نامتناهی

محل انجام محاسبات

۱۳۶- کدام گزینه همواره برقرار است؟

(۱) $a + b | a^n + b^n$ (۲) $a + b | a \Leftrightarrow a - b | b$ (۳) $a | b - 3a \Leftrightarrow a | b + a^3$ (۴) $a^2 | b^2 \Leftrightarrow a^3 | b^3$

۱۳۷- برای دو عدد صحیح a و b اگر $b | a$ و $a + 8b | 2a - b$ آن گاه بزرگ ترین مقدار $\frac{a}{b}$ کدام است؟

(۱) ۷ (۲) ۹ (۳) ۱۰ (۴) ۲۵

۱۳۸- به ازای چه مقدار صحیح روابط $a, a + 2 | 2a + 1$ و $a - 6 | 3a - 6$ برقرار است؟

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) نامتناهی

۱۳۹- به ازای چه مقدار طبیعی m رابطه $m^3 - 21m^2 + 4m^2 + 11 | m^3$ برای هر عدد صحیح n برقرار است؟

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۳ (۴) نامتناهی

۱۴۰- اگر m عددی صحیح باشد، حاصل $(56, 4m + 2)$ برابر کدام عدد می تواند باشد؟

(۱) ۷ (۲) ۶ (۳) ۱۴ (۴) ۲۴

۱۴۱- اگر b فرد باشد و $a | b$ ، بزرگ ترین مقسوم علیه مشترک $18ab$ و $12a^2$ کدام است؟

(۱) $6a^2$ (۲) $6ab$ (۳) $12a^2$ (۴) $36b^2$

۱۴۲- اگر $(a, b) = 1$ آن گاه کدام گزینه لزوماً درست نیست؟

(۱) $(a, b^n) = 1$ (۲) $(a^n, b^n) = 1$ (۳) $(a, b + a^n) = 1$ (۴) $(a + b, a - b) = 1$

۱۴۳- حاصل $(5m + 4, 5m + 3)$ کدام است؟

(۱) ۱ (۲) ۵ (۳) ۳ (۴) ۱ یا ۳

۱۴۴- اگر $a = 3k + 1$ ، حاصل $[(a, a + 3), (a, a + 3)]$ کدام است؟

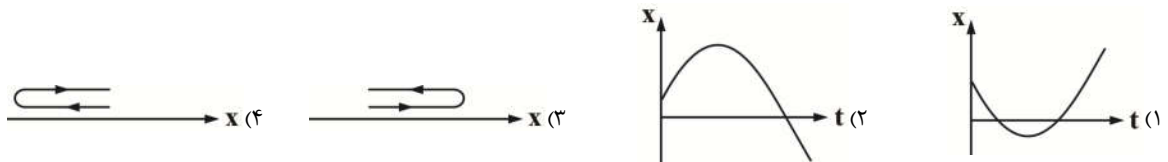
(۱) $|a|$ (۲) $|a + 3|$ (۳) $|a^2 + 3a|$ (۴) $|\frac{a(a+3)}{3}|$

۱۴۵- حاصل $[(17, 187), 51]$ کدام است؟

(۱) ۱۷ (۲) ۵۱ (۳) ۱۰۲ (۴) ۱۱۹

فیزیک (پایه دوازدهم) (فصل اول) - پایه دهم (فصل چهارم)

۱۴۶- معادله مکان - زمان متحرکی در SI به صورت $x = t^2 - 7t + 12$ است. کدام گزینه مسیر حرکت را به درستی نشان داده است؟

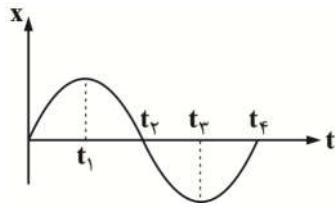


۱۴۷- کدام یک از گزینه های زیر درست است؟

- (۱) شتاب متوسط هم جهت با تغییرات سرعت است.
- (۲) با تغییر جهت متحرک الزاماً بردار مکان متحرک نیز تغییر جهت می دهد.
- (۳) اگر سرعت متوسط متحرک مثبت باشد، متحرک همواره در جهت مثبت محور x حرکت کرده است.
- (۴) اگر سرعت متوسط صفر شود حتماً تندی متوسط هم صفر است.

محل انجام محاسبات

۱۴۸- نمودار مکان - زمان متحرکی که بر روی خط راست حرکت می‌کند، مطابق شکل است. در چه بازه زمانی اندازه جابه‌جایی و مسافت طی شده



توسط متحرک یکسان نیست؟

(۱) $t_1 - t_3$

(۲) $t_2 - t_4$

(۳) $t_2 - t_3$

(۴) $t_1 - t_2$

۱۴۹- متحرکی روی خط راست نیمه اول مسیر را با سرعت ثابت $30 \frac{m}{s}$ و باقی‌مانده مسیر را در همان جهت در دو بازه زمانی برابر، با سرعت‌های $5 \frac{m}{s}$

و $15 \frac{m}{s}$ طی می‌کند. تندی متوسط در کل مسیر چند متر بر ثانیه است؟

(۴) ۲۰

(۳) ۱۵

(۲) ۲۵

(۱) ۱۲/۵

۱۵۰- دو متحرک A و B در مسیر مستقیم با سرعت ثابت $v_A = 90 \frac{km}{h}$ و $v_B = 54 \frac{km}{h}$ خلاف جهت هم و به سمت هم حرکت می‌کنند. اگر فاصله

دو متحرک در ابتدا ۲۰۰ متر باشد، حداکثر چند ثانیه بعد از شروع حرکت، برای دومین بار فاصله ۲ متر متحرک به ۴۰ متر می‌رسد؟

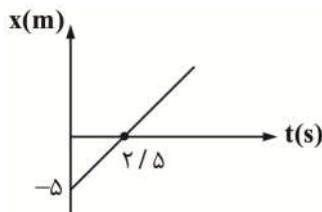
(۴) ۳/۵

(۳) ۶

(۲) ۵

(۱) ۴

۱۵۱- شکل مقابل نمودار مکان - زمان متحرکی که بر روی خط راست حرکت می‌کند را نشان می‌دهد. مسافت طی شده در ۲ ثانیه چهارم کدام است؟



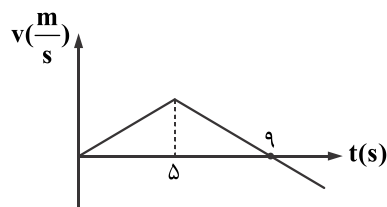
(۱) ۱۸

(۲) ۹

(۳) ۲

(۴) ۴

۱۵۲- نمودار سرعت - زمان متحرکی که روی محور X حرکت می‌کند مطابق شکل زیر است. اگر متحرک در لحظه $t = 0$ در مکان $x = 2 m$ باشد، پس



از چند ثانیه دوباره از این نقطه عبور می‌کند؟

(۱) ۱۵

(۲) ۱۲

(۳) ۱۸

(۴) ۲۱

۱۵۳- متحرکی از حال سکون با شتاب ثابت روی خط راست شروع به حرکت می‌کند. نسبت زمان طی ۴ m اول مسیر حرکت به مدت زمان طی ۵ m

بعدی حرکت، کدام است؟

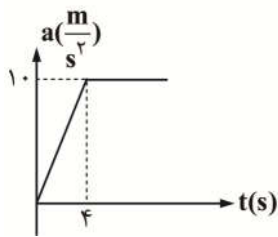
(۴) $\frac{1}{2}$

(۳) ۲

(۲) $\frac{\sqrt{5}}{2}$

(۱) $\frac{2}{\sqrt{5}}$

۱۵۴- نمودار شتاب - زمان متحرکی که بر روی خط راست حرکت می‌کند مطابق شکل است. اگر سرعت اولیه متحرک $v_0 = -50 \frac{m}{s}$ باشد، چند ثانیه



از حرکت متحرک کندشونده است؟

- (۱) ۷
(۲) ۸
(۳) ۴
(۴) ۹

۱۵۵- معادله مکان - زمان متحرکی که روی خط راست در حال حرکت است در SI به صورت $x = 4t^2 - 5t + 1$ است. سرعت متوسط در دو ثانیه سوم

چند برابر سرعت در لحظه $t = 10s$ است؟

- (۱) $\frac{15}{7}$ (۲) $\frac{7}{15}$ (۳) $\frac{35}{11}$ (۴) $\frac{11}{35}$

۱۵۶- موتورسواری روی یک خط راست با سرعت $30 \frac{m}{s}$ در حال حرکت است. موتورسوار با دیدن مانعی در فاصله ۱۶۵ متری خود، با شتاب ثابت $3 \frac{m}{s^2}$ ترمز

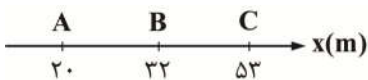
می‌کند و درست جلوی مانع می‌ایستد. اگر زمان واکنش راننده t_1 و زمانی که حرکت موتور کندشونده بوده t_2 باشد، $\frac{t_2}{t_1}$ کدام است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۵ (۳) ۲۰ (۴) ۱۵

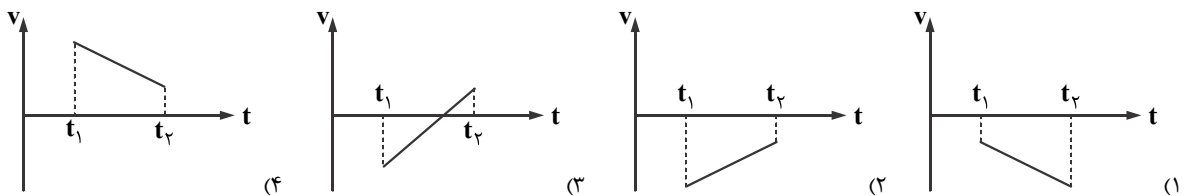
۱۵۷- اتومبیلی با شتاب ثابت روی خط راست حرکت می‌کند و در زمان‌های $t = 2s$ و $t = 5s$ و $t = 8s$ به ترتیب از نقاط A و B و C می‌گذرد. سرعت

اتومبیل هنگام عبور از نقطه C چند متر بر ثانیه است؟

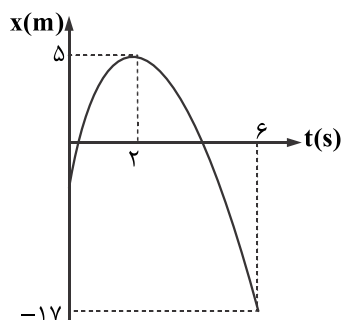
- (۱) ۶/۵
(۲) ۱۸
(۳) ۸/۵
(۴) ۱۴



۱۵۸- کدام نمودار مربوط به متحرکی است که در بازه زمانی داده شده، حرکت آن پیوسته تندشونده است؟



۱۵۹- شکل زیر نمودار مکان - زمان متحرکی را در حرکت با شتاب ثابت بر روی خط راست نشان می‌دهد. اندازه شتاب متحرک چند $\frac{m}{s^2}$ است؟



- (۱) ۲/۷۵
(۲) ۳
(۳) ۲/۵
(۴) ۲

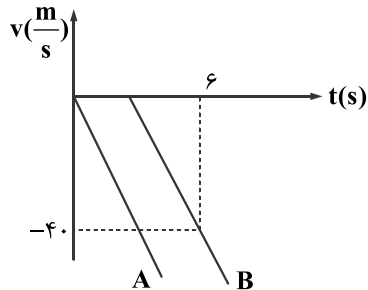
محل انجام محاسبات

۱۶۰- متحرکی روی محور x با شتاب ثابت در حرکت است و در مبدأ زمان، با سرعت $v = 3 \frac{m}{s}$ از مکان $x = 4 m$ می‌گذرد. اگر متحرک در

لحظه $t = 4 s$ در جهت مثبت محور x در بیشترین فاصله خود از مبدأ باشد، در لحظه $t = 8$ در چند متری مبدأ خواهد بود؟

- ۶ (۱) ۴ (۲) ۸ (۳) ۱۲ (۴)

۱۶۱- دو گلوله A و B با اختلاف زمانی t ثانیه در شرایط خلأ از بالای ساختمانی بلند رها می‌شوند. اگر نمودار سرعت - زمان حرکت این دو گلوله



مطابق شکل مقابل باشد، t چند ثانیه است؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)

- ۴ (۱)
۳ (۲)
۱ (۳)
۲ (۴)

۱۶۲- گلوله‌ای از بالای ساختمانی بلند در شرایط خلأ رها می‌شود. تندی متوسط حرکت گلوله در چهار ثانیه دوم حرکت چند برابر تندی متوسط

حرکت گلوله در سه ثانیه سوم حرکت است؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)

- $\frac{4}{3}$ (۱) $\frac{3}{4}$ (۲) $\frac{4}{5}$ (۳) $\frac{5}{4}$ (۴)

۱۶۳- شخصی از ارتفاع ۸ متری زمین روی بالشی به ضخامت ۱ متر سقوط آزاد می‌کند. اگر در این برخورد حداقل ضخامت بالش به 0.5 متر برسد، اندازه شتاب شخص بعد از رسیدن به بالش تا انتهای مسیر رو به پایین چند g است؟ (این شتاب را ثابت فرض کنید و مقاومت هوا ناچیز است.)

- ۱۲ (۱) ۱۴ (۲) ۷ (۳) ۱۶ (۴)

۱۶۴- گلوله‌ای در شرایط خلأ از ارتفاع ۱۲۵ متری سطح زمین رها می‌شود. مسافت طی شده در 0.5 ثانیه آخر چند برابر مسافت طی شده در 0.5 ثانیه

اول حرکت است؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)

- ۱۹ (۱) ۲۱ (۲) ۱۷ (۳) ۱۸ (۴)

۱۶۵- گلوله‌ای در شرایط خلأ از ارتفاع h رها می‌شود و پس از $8 s$ به سطح زمین می‌رسد. این گلوله چند ثانیه پس از رها شدن به ارتفاع $\frac{h}{3}$

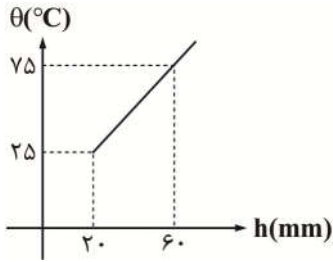
می‌رسد؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)

- $4\sqrt{2}$ (۱) ۴ (۲) $5\sqrt{2}$ (۳) ۵ (۴)

۱۶۶- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد ترموکوپل نادرست است؟

- (۱) گستره دماسنجی یک ترموکوپل به جنس سیم‌های آن بستگی دارد.
- (۲) دو سیم در نقطه اتصال مرجع، غیر هم‌جنس هستند.
- (۳) مزیت ترموکوپل در این است که دمای جسم موردنظر را خیلی سریع نشان می‌دهد و می‌تواند در مدارهای الکترونیکی به‌کار برود.
- (۴) کمیت دماسنجی ترموکوپل ارتفاع مایع است.

۱۶۷- نمودار دما بر حسب درجه سلسیوس، بر حسب ارتفاع ستون جیوه به صورت مقابل است. اگر این دماسنج را در بخار آب جوش در فشار یک اتمسفر قرار دهیم، ارتفاع ستون جیوه در آن چند میلی‌متر خواهد بود؟



(۱) ۸۵

(۲) ۷۰

(۳) ۸۰

(۴) ۹۰

۱۶۸- در اهواز، اختلاف بیشترین و کمترین دمای هوا طی یک سال به اندازه 45°K است. این اختلاف دما چند درجه فارنهایت است؟

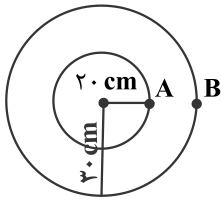
(۴) ۱۹۲-

(۳) ۳۵۴

(۲) ۸۱

(۱) ۱۱۳

۱۶۹- مطابق شکل مقابل، دمای صفحه توپُر فلزی را به اندازه 30°C افزایش می‌دهیم. فاصله نقاط A و B چگونه تغییر می‌کند؟ (ضریب انبساط

سطحی فلز $\text{K}^{-1} \times 10^{-5} \times 4$ است.)(۱) افزایش 0.06 mm (۲) کاهش 0.06 mm (۳) افزایش 0.12 mm (۴) کاهش 0.12 mm 

۱۷۰- ظرفی شیشه‌ای که گنجایش آن در دمای 0°C به اندازه یک لیتر است، به اندازه 600 cm^3 از مایعی پُر شده است. دمای ظرف و مایع را به اندازه $\Delta\theta$ درجه سلسیوس بالا می‌بریم، حداکثر $\Delta\theta$ چند درجه سلسیوس باشد تا مایع از ظرف بیرون نریزد؟ (از تبخیر سطحی مایع صرف‌نظر

شود، $\alpha = \frac{2}{3} \times 10^{-4} \text{ k}^{-1}$ شیشه، $\beta = 2 \times 10^{-3} \text{ k}^{-1}$ مایع)

(۴) ۴۰۰

(۳) ۵۵۰

(۲) ۶۰۰

(۱) ۲۰۰

۱۷۱- مقداری آب با دمای 288 K را سرد می‌کنیم تا به دمای 275 K برسد. چگالی آن در این تغییر دما چگونه تغییر می‌کند؟

(۲) افزایش می‌یابد.

(۱) کاهش می‌یابد.

(۴) ابتدا افزایش و سپس کاهش می‌یابد.

(۳) ابتدا کاهش و سپس افزایش می‌یابد.

۱۷۲- به مقداری یخ صفر درجه سلسیوس، گرما می‌دهیم تا تبدیل به آب 80° درجه سلسیوس شود. چند درصد از گرمای داده شده صرف ذوب یخ

شده است؟ ($C_{\text{آب}} = 4/2 \frac{\text{J}}{\text{g}^{\circ}\text{C}}$, $L_F = 336 \frac{\text{J}}{\text{g}}$)

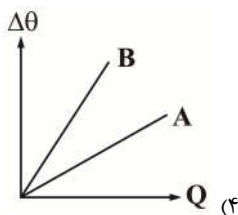
(۴) ۴۰

(۳) ۸۰

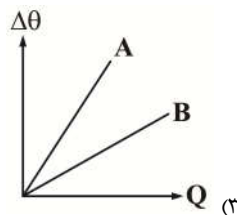
(۲) ۷۵

(۱) ۵۰

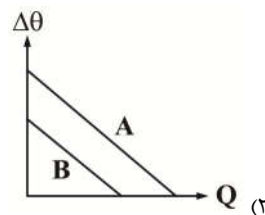
۱۷۳- به دو جسم B و A به جرم‌های مساوی، مقدار گرمای یکسانی داده‌ایم. اگر $c_B > c_A$ باشد، نمودار تغییرات دما بر حسب گرمای مبادله شده کدام است؟



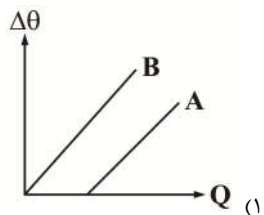
(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

محل انجام محاسبات

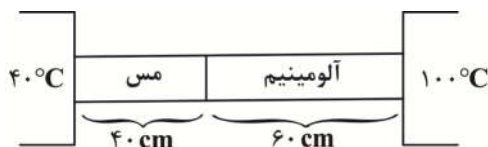
۱۷۴- m گرم از مایعی با دمای 80°C را داخل ۳m گرم آب با دمای 10°C می‌ریزیم. دمای تعادل 20°C می‌شود. گرمای ویژه مایع چند برابر گرمای ویژه آب است؟

- (۱) ۳ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) ۲ (۴) $\frac{1}{2}$

۱۷۵- کدام گزینه درست است؟

- (۱) کم شدن فشار در سطح مایع آهنگ تبخیر سطحی را کاهش می‌دهد.
 (۲) افزودن نمک به آب خالص، دمای نقطه جوش آب را بالا می‌برد.
 (۳) فرایندهای چگالش و ذوب، گرماگیر هستند.
 (۴) با افزایش فشار، دمای نقطه ذوب یخ افزایش می‌یابد.

۱۷۶- در شکل زیر دو میله با سطح مقطع یکسان به هم متصل‌اند. اگر رسانندگی گرمایی مس ۲ برابر آهن باشد، دمای محل اتصال دو میله چند درجه



سلسیوس است؟

- (۱) ۵۰
 (۲) ۵۵
 (۳) ۶۵
 (۴) ۷۰

۱۷۷- برای اندازه‌گیری رسانندگی گرمایی یک میله فلزی به طول ۳۰ cm و قطر ۸ cm، یک طرف آن را در ظرف محتوی مخلوط آب و یخ و طرف دیگر آن را در بخار آب 100°C قرار می‌دهیم. اگر در مدت ۷ دقیقه ۴۰۰ g یخ ذوب شود، رسانندگی گرمایی میله چند واحد SI است؟

$$(L_F = 336000 \frac{\text{J}}{\text{kg}}, \pi \approx 3)$$

- (۱) ۱۰۰ (۲) ۸۰۰ (۳) ۴۰۰ (۴) ۲۰۰

۱۷۸- حجم گاز کاملی را نصف می‌کنیم و هم‌زمان دمای آن را از 27°C به 627°C می‌رسانیم، فشار گاز چند برابر می‌شود؟

- (۱) $\frac{3}{2}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) ۶ (۴) $\frac{1}{6}$

۱۷۹- درون ظرفی به حجم ۲۸ لیتر ۸g گاز کامل هیدروژن و ۴۲g گاز کامل نیتروژن در دمای 127°C وجود دارد. فشار مخلوط این دو گاز چند

$$\text{اتمسفیر است؟ } (1 \text{ atm} = 1.0^5 \text{ pa}, R \approx 8 \frac{\text{J}}{\text{mol} \cdot \text{K}}, M_{N_2} = 14 \frac{\text{g}}{\text{mol}}, M_{H_2} = 2 \frac{\text{g}}{\text{mol}})$$

- (۱) ۱۶ (۲) ۲ (۳) ۴ (۴) ۸

۱۸۰- دمای گازی 30°C و فشار آن ۱ اتمسفیر است. اگر دمای گاز را به 60°C و فشار آن را به ۳ اتمسفیر برسانیم، چگالی گاز چند برابر می‌شود؟

- (۱) تغییری نمی‌کند. (۲) بیش از ۳ برابر می‌شود. (۳) کمتر از ۳ برابر می‌شود. (۴) ۳ برابر می‌شود.

شیمی (پایه دوازدهم) (فصل اول تا ابتدای pH مقیاسی برای تعیین میزان اسیدی بودن (صفحه ۲۳)) - پایه دهم (فصل اول از ابتدای ساختار اتم و رفتار آن (صفحه ۳۴) و فصل دوم تا ابتدای خواص اکسیدهای فلزی و نافلزی (صفحه ۶۵))

۱۸۱- چه تعداد از گزاره‌های زیر درست هستند؟

(آ) تنها در صورتی که لایه ظرفیت اتمی هشت تایی باشد، آن اتم واکنش‌پذیری چندانی ندارد.

(ب) در گازهای نجیب، لایه ظرفیت آن‌ها از الکترون پر شده است.

(پ) در روش لوویس برای توضیح و پیش‌بینی رفتار اتم‌ها، از الکترون‌های ظرفیت اتم‌ها استفاده شده است.

(ت) عناصر هر گروه از جدول تناوبی، ساختار الکترون - نقطه‌ای مشابهی دارند.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۸۲- در کدام گزینه زیر آرایش الکترونی فشرده عنصر برخلاف شمار الکترون‌های لایه ظرفیت آن به‌درستی نوشته شده است؟



۱۸۳- پاسخ درست پرسش «آ» و «ب» و پاسخ نادرست پرسش «پ» در کدام گزینه آمده است؟

(آ) تبادل الکترون در عناصر نشانه چه رفتاری است؟

(ب) شعاع یون سدیم به نسبت خود اتم سدیم چگونه است؟

(پ) رفتار شیمیایی هر اتم وابسته به چیست؟

(۱) شیمیایی - بیشتر - شمار الکترون‌های لایه ظرفیت

(۲) فیزیکی - بیشتر - شمار الکترون‌های لایه ظرفیت

(۳) شیمیایی - کمتر - شمار الکترون قابل تبادل برای تشکیل یون

(۴) فیزیکی - کمتر - شمار الکترون‌های قابل تبادل برای تشکیل یون

۱۸۴- کدام گزینه زیر پیرامون عنصری که در دوره سوم جدول تناوبی جای دارد و دارای بیشترین شمار الکترون منفرد در آرایش الکترون - نقطه‌ای است، درست است؟

(۱) با گرفتن الکترون به آرایش الکترونی گاز نجیب هم‌دوره خود می‌رسد.

(۲) در گروه چهاردهم جدول تناوبی جای دارد.

(۳) آخرین زیرلایه اتم آن $3p^4$ خواهد بود.

(۴) عدد اتمی آن ۱۶ خواهد بود.

۱۸۵- چه تعداد از گزاره‌های زیر درست هستند؟

(آ) یون تک‌اتمی، کاتیون یا آنیونی است که تنها از یک نوع اتم تشکیل شده است.

(ب) ترکیب‌های یونی همچون CaO ، ترکیب یونی دو تایی نامیده می‌شوند.

(پ) گاز کلر در دسته مواد مولکولی قرار دارد.

(ت) در فرمول مولکولی، افزون بر نوع عنصرهای سازنده، شمار اتم‌های هر عنصر نیز مشخص است.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

محل انجام محاسبات

۱۸۶- در کدام دو جفت ترکیب زیر، نسبت شمار کاتیون به آنیون با هم برابر است؟

(آ) پتاسیم سولفید	(ب) آلومینیم نیتريد	(پ) منیزیم فلوئوريد	(ت) لیتیم یدید
(۱) آ - پ	(۲) ب - ت	(۳) ب - پ	(۴) آ - ت

۱۸۷- با توجه به این که تغییرات آب و هوای زمین در لایه رخ می‌دهد، اگر دما در سطح زمین ۲۹۳ کلوین و در انتهای لایه برابر ۲۲۴ کلوین باشد، ارتفاع این لایه چند کیلومتر خواهد بود؟

(۱) تروپوسفر - ۱۱/۵	(۲) استراتوسفر - ۱۱/۵	(۳) تروپوسفر - ۱۳	(۴) استراتوسفر - ۱۳
---------------------	-----------------------	-------------------	---------------------

۱۸۸- کدام یک از گزاره‌های زیر درست هستند؟

(آ) در نزدیک‌ترین لایه هواکره به زمین، با افزایش ارتفاع از سطح زمین، فشار هوا افزایش می‌یابد.

(ب) با افزایش ارتفاع از سطح زمین، دما به‌طور پیوسته کاهش می‌یابد.

(پ) فراوان‌ترین گاز نجیب موجود در گازهای سازنده هوای پاک و خشک، سومین گاز نجیب است.

(ت) نسبت گازهای سازنده هواکره به توجه به آلودگی هوا در سال‌های اخیر، دچار تغییر شده است.

(۱) پ - ت	(۲) ب - پ - ت	(۳) پ	(۴) آ - ب
-----------	---------------	-------	-----------

۱۸۹- اگر نمونه‌ای از هوای مایع با دمای 200°C - داشته باشیم، با تقطیر این نمونه ترتیب جدا شدن گازها به چه صورتی است؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید)

(۱) نیتروژن - اکسیژن - آرگون - کربن‌دی‌اکسید - رطوبت هوا	(۲) هلیوم - نیتروژن - آرگون - اکسیژن - کربن‌دی‌اکسید
(۳) رطوبت هوا - کربن‌دی‌اکسید - اکسیژن - آرگون - نیتروژن	(۴) نیتروژن - آرگون - اکسیژن - کربن‌دی‌اکسید - رطوبت هوا

۱۹۰- کدام گزینه زیر نادرست است؟

(۱) در واکنش زغال‌سنگ با اکسیژن کافی همانند سوختن چربی‌ها، گاز کربن‌دی‌اکسید تولید می‌شود.

(۲) کربن‌مونوکسید به علت پایداری کمتر از کربن‌دی‌اکسید، قابلیت تبدیل به کربن‌دی‌اکسید را در حضور اکسیژن داراست.

(۳) چگالی گاز کربن‌مونوکسید نسبت به هوا کمتر است به همین دلیل قابلیت انتشار آن در هوا کم است.

(۴) میل ترکیبی هموگلوبین خون با گاز کربن‌مونوکسید از اکسیژن بیشتر است که مانع از رسیدن اکسیژن به بافت‌های بدن می‌شود.

۱۹۱- چه تعداد از ترکیبات زیر یونی هستند و چه تعداد از ترکیبات زیر به‌درستی نام‌گذاری شده‌اند؟ (گزینه‌ها را به ترتیب از راست به چپ بخوانید.)

• Fe_3N_2 : آهن (III) نیتريد

• PBr_3 : فسفر پنتا برمید

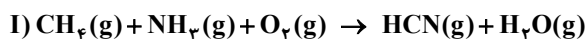
• Cr_2O_3 : کروم (III) اکسید

• ZnO : روی اکسید

• CS_2 : کربن سولفید

(۱) ۳ - ۳	(۲) ۳ - ۴	(۳) ۴ - ۵	(۴) ۳ - ۴
-----------	-----------	-----------	-----------

۱۹۲- نسبت ضریب بخار آب در واکنش (I) به نسبت ضریب آب در واکنش (II) کدام است؟



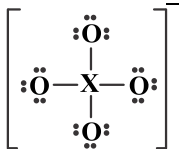
(۱) ۳	(۲) $\frac{1}{3}$	(۳) ۲	(۴) ۱
-------	-------------------	-------	-------

۱۹۳- چه تعداد از گزاره‌های زیر درست هستند؟

- (آ) از سوختن گوگرد همانند سوختن سوخت‌های فسیلی با اکسیژن کافی، نوری به رنگ آبی مشاهده می‌شود.
 (ب) مقاومت وسایل آلومینیمی به نسبت وسایل آهنی در برابر خوردگی بیشتر است.
 (پ) فلز آهن به صورت بوکسیت (Fe_2O_3) به همراه ناخالصی در طبیعت وجود دارد.
 (ت) از واکنش آلومینیم با محلول اسیدها، گاز هیدروژن تولید می‌شود.

(۱) چهار (۲) سه (۳) دو (۴) یک

۱۹۴- عنصر X با توجه به ساختار لوویس مقابل، متعلق به کدام گروه جدول تناوبی است؟



(۱) گروه ۱۷

(۲) گروه ۱۶

(۳) گروه ۱۵

(۴) گروه ۱۴

۱۹۵- نسبت مجموع شمار جفت الکترون ناپیوندی به شمار مجموع جفت الکترون پیوندی در کدام گزینه بیشتر است؟

(۶C, ۷N, ۸O, ۱۶S, ۱۷Cl, ۵۲I)

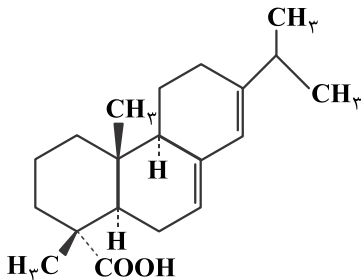
(۴) ICl_4^+

(۳) N_2O

(۲) $SOCl_2$

(۱) CO_3^{2-}

۱۹۶- شکل زیر ساختار آبتیک اسید را نشان می‌دهد که در صنایع پلاستیک، رنگ و ... کاربرد دارد. با توجه به آن، پاسخ درست پرسش‌های «آ» و «ب» در کدام گزینه آمده است؟



(آ) اگر لباس شما به آبتیک اسید آغشته شده باشد، بهتر است از کدام حلال برای پاک کردن آن استفاده کنید؟ آب یا هگزان؟

(ب) گروه‌عاملی موجود در این ترکیب در چه تعداد از ترکیب‌های «اتیلن گلیکول، اوره، استیک اسید و وازلین» وجود دارد؟

(۴) هگزان - ۱

(۳) آب - ۲

(۲) آب - ۱

(۱) هگزان - ۲

۱۹۷- چه تعداد از گزاره‌های زیر درست هستند؟

(آ) اسید چربی با ۱۲ کربن، دارای ۲۳ اتم هیدروژن است.

(ب) ساختار مربوط به یک اسید چرب است.

(پ) بخش زنجیر هیدروکربنی یک اسید چرب، آب‌گریز و ناقطبی است.

(ت) نیروی بین مولکولی غالب در چربی‌ها، از نوع وان‌دروالس است.

(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

(۱) یک

۱۹۸- به ترتیب از راست به چپ، چه تعداد از ویژگی‌های زیر، ویژگی مشترک کلویدها و محلول‌ها است و چه تعداد از آن‌ها فقط مربوط به سوسپانسیون‌ها است؟

«همگن بودن - ته‌نشین شدن - پخش کردن نور - پایداری»

(۴) ۲ - ۳

(۳) ۲ - ۱

(۲) ۱ - ۱

(۱) ۱ - ۲

محل انجام محاسبات

۱۹۹- جرم مولی برای صابون جامد به دست آمده از کربوکسیلیک اسیدی که در آن گروه R شامل ۱۴ اتم کربن است، برابر چند گرم است؟

($K = ۳۹, Na = ۲۳, O = ۱۶, C = ۱۲, H = ۱ \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

۲۶۴ (۴)

۲۸۰ (۳)

۲۴۱ (۲)

۲۲۰ (۱)

۲۰۰- ماده مجهولی تحویل آزمایشگاه تشخیص مواد داده شده است. مسئول آزمایشگاه مقداری از ماده مجهول را به آب اضافه کرده و مشاهده

می کند محلول یکنواختی حاصل می شود. با توجه به این مشاهده می توان نتیجه گرفت که

(۱) ماده مجهول می تواند وازلین باشد.

(۲) ماده مجهول قابل انحلال در اتانول نیست.

(۳) با اضافه کردن متانول به ماده مجهول ممکن است شاهد انعقاد محلول باشیم.

(۴) ماده مجهول می تواند پتاسیم کلرید باشد.

۲۰۱- کدام گزینه زیر نادرست است؟

(۱) برای افزایش میزان کف مخلوط آب و صابون، می توان مقداری کلسیم کلرید به آن اضافه کرد.

(۲) قدرت پاک کنندگی آب چشمه بیشتر از آب دریاست.

(۳) مولکول های صابون نقش پلی میان مولکول های آب و چربی را به هنگام شست و شو بازی می کنند.

(۴) آنزیم موجود در مواد شوینده همانند افزایش دما باعث افزایش قدرت پاک کنندگی آن می شود.

۲۰۲- چه تعداد از گزاره های زیر پیرامون پاک کننده غیرصابونی با ۱۴ اتم کربن در زنجیر آلکیل سیر شده آن نادرست است؟

(آ) بخش آنیونی آن با بار منفی دو، آب دوست است.

(ب) برخلاف صابون جامد، در آب سخت نیز قابلیت شست و شو دارد.

(پ) در فرمول مولکولی آن ۳۲ اتم هیدروژن وجود دارد.

(ت) با آب و چربی کلونید پایدار و ناهمگن تشکیل می دهد.

سه (۴)

دو (۳)

یک (۲)

صفر (۱)

۲۰۳- همه گزینه های زیر درست هستند به جز

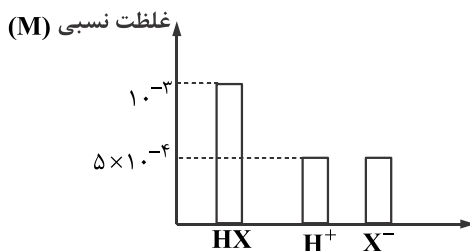
(۱) صابون همانند محلول سود برخلاف محلول جوهرنمک، رنگ کاغذ pH را آبی رنگ می کند.

(۲) پاک کننده های غیرصابونی براساس برهم کنش میان ذره ها عمل می کنند.

(۳) از واکنش مخلوط آلومینیم و سدیم هیدروکسید به همراه آب، گاز اکسیژن تولید می شود.

(۴) برای افزایش خاصیت میکروبی کشی و قدرت پاک کنندگی مواد شوینده به ترتیب به آن ها ماده شیمیایی کلردار و نمک های فسفات می افزایند.

۲۰۴- اگر نمودار زیر بیانگر غلظت نسبی گونه های حاصل از محلول اسید ضعیف HX پس از یونش باشد، درصد یونش آن تقریباً کدام است؟



۵۰ (۱)

۴۲ (۲)

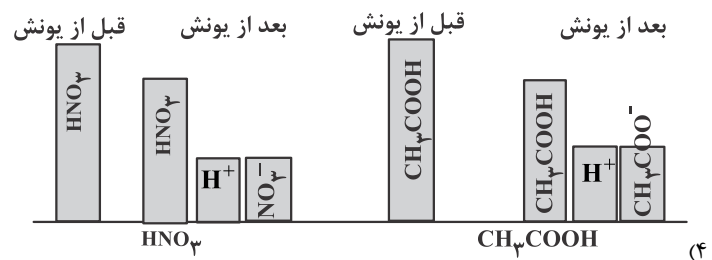
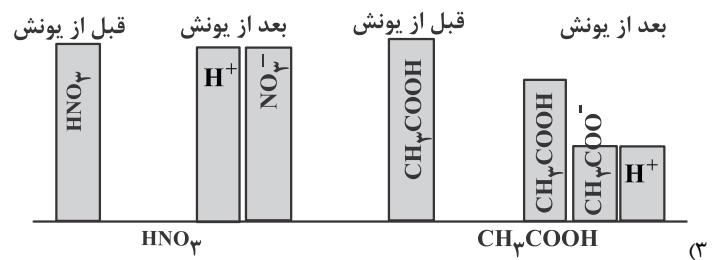
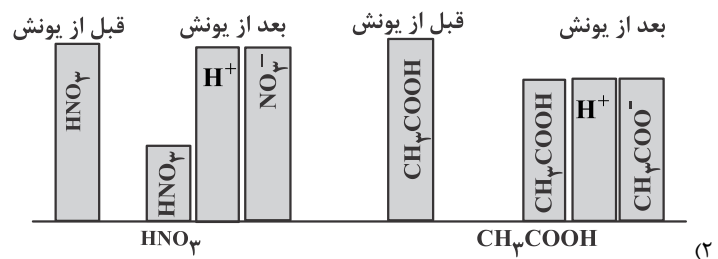
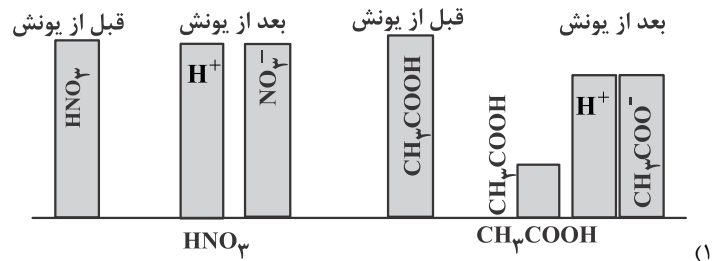
۳۸ (۳)

۳۳ (۴)

- ۲۰۵- درستی یا نادرستی گزاره‌های زیر به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه آمده است؟
 (آ) محلول آمونیاک افزوده شده به آب باعث افزایش یون هیدرونیوم در آب می‌شود.
 (ب) آهک برخلاف تمامی میوه‌ها خاصیت بازی دارد.
 (پ) محلول اسید و بازها دارای رسانایی الکتریکی هستند.

(۱) درست - درست - درست (۲) نادرست - درست - درست (۳) نادرست - نادرست - درست (۴) نادرست - نادرست - نادرست

- ۲۰۶- کدام گزینه نمودار مناسبی برای یونش HNO_3 و CH_3COOH با غلظت 0.1M است؟



- ۲۰۷- کدام گزینه زیر درست است؟

- (۱) از حل شدن یک مول گوگرد تری اکسید در آب، دو مول یون هیدرونیوم حاصل می‌شود.
 (۲) از حل شدن باریم اکسید در آب، محلولی اسیدی حاصل می‌شود.
 (۳) در واکنش حل شدن یک مول دی نیتروژن پنتا اکسید در آب، مجموع ضرایب مواد برابر ۵ است.
 (۴) انحلال لیتیم اکسید در آب باعث کاهش یون هیدروکسید در آب می‌شود.

محل انجام محاسبات

۲۰۸- مقایسه رسانایی الکتریکی محلول‌های زیر در کدام گزینه به درستی انجام شده است؟

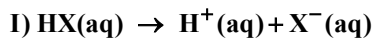
(آ) محلول ۰/۰۲ مولار هیدروفلوئوریک اسید با درجه یونش ۰/۰۱

(ب) محلول 10^{-4} مولار هیدرویدیک اسید

(پ) محلول ۰/۰۱۵ مولار استیک اسید با درجه یونش ۰/۰۲

(۱) $\bar{A} > \bar{P} > \bar{B}$ (۲) $\bar{B} > \bar{A} > \bar{P}$ (۳) $\bar{B} > \bar{P} > \bar{A}$ (۴) $\bar{A} > \bar{B} > \bar{P}$

۲۰۹- با توجه به دو واکنش زیر، کدام یک از گزاره‌های زیر درست هستند؟ (مقدار غلظت اسیدهای HX و HY یکسان است و آزمایش‌ها در دمای یکسانی انجام شده‌اند.)



(آ) ثابت یونش واکنش (II) بیشتر از واکنش (I) است.

(ب) X می‌تواند یون CN^- باشد.

(پ) غلظت یون هیدرونیوم حاصل از یونش اسید I بیشتر از اسید II است.

(ت) HX می‌تواند فورمیک اسید باشد.

(۱) $\bar{A} - \bar{B}$ (۲) $\bar{A} - \bar{P} - \bar{T}$ (۳) $\bar{B} - \bar{T} - \bar{P}$ (۴) \bar{P}

۲۱۰- اگر واکنش مقدار یکسانی از نوار منیزیم با یک لیتر محلول ۱ مولار هیدروکلریک اسید (a) و محلول ۱ مولار هیدروفلوئوریک اسید (b) را در نظر بگیریم، چند مورد از مقایسه‌های زیر صحیح است؟

(آ) زمان پایان واکنش $a > b$

(ب) حجم گاز آزاد شده قبل از پایان واکنش در زمان یکسان $a > b$

(پ) جرم جامد موجود در مخلوط قبل از پایان واکنش $a = b$

(ت) غلظت یون هیدرونیوم $a > b$

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

مبحث آزمون آزمایشی پیشروی (۹۹/۸/۳۰) - پایه دوازدهم

مباحث	دروس
پایه دوازدهم: از درس دوم تا انتهای درس پنجم پایه دهم: از درس دهم تا انتهای درس چهاردهم	ادبیات عمومی (ریاضی و تجربی و انسانی)
پایه دوازدهم: درس اول و درس دوم (صفحه ۱۹) پایه دهم: درس پنجم و ششم	زبان عربی عمومی (ریاضی و تجربی)
پایه دوازدهم: درس اول و دوم (تا انتهای صفحه ۲۲) پایه دهم: از درس سوم تا انتهای درس ششم	زبان عربی عمومی (انسانی)
پایه دوازدهم: درس‌های دوم و سوم پایه دهم: از درس هفتم تا انتهای درس نهم	دین و زندگی عمومی (ریاضی و تجربی)
پایه دوازدهم: بخش اول از درس دوم تا انتهای درس چهارم پایه دهم: از درس هشتم تا انتهای درس یازدهم	دین و زندگی عمومی (انسانی)
پایه دوازدهم: درس اول از صفحه ۲۴ - درس دوم تا انتهای (صفحه ۴۸) و درس اول کتاب کار پایه دهم: درس سوم و درس سوم کتاب کار	زبان انگلیسی
پایه دوازدهم: فصل اول: از ابتدای تبدیل نمودار توابع (صفحه ۱۵)، درس سوم - فصل دوم: درس اول پایه دهم: ریاضی ۱: فصل دوم پایه یازدهم: ریاضی ۲: فصل چهارم	ریاضی تجربی
پایه دوازدهم: فصل اول (گفتار ۳) + فصل دوم + فصل سوم (گفتار ۱) پایه دهم: فصل سوم و چهارم	زیست‌شناسی
فصل دوم و سوم	زمین‌شناسی
پایه دوازدهم: فصل اول: از ابتدای حرکت با شتاب ثابت - فصل دوم: تا ابتدای تکانه پایه دهم: فصل چهارم: از ابتدای گرما تا انتهای فصل پایه دوازدهم: کل فصل اول	فیزیک تجربی
پایه دهم: فصل دوم از ابتدای خواص اکسیدهای فلزی و نافلزی (صفحه ۶۵) - فصل سوم تا ابتدای محلول و مقدار حل‌شوندهها (صفحه ۱۰۰)	شیمی
پایه دوازدهم: فصل اول: درس دوم - فصل دوم: درس اول (صفحه ۱۳ الی ۳۴) پایه دهم: ریاضی ۱: فصل دوم (صفحه ۲۸ الی ۴۶) پایه یازدهم: حسابان ۱: فصل چهارم: درس ۱ تا انتهای درس ۳ (صفحه ۹۱ الی ۱۰۹)	مسابان
پایه دوازدهم: گسسته: فصل اول: درس دوم و درس سوم تا ابتدای معادله هم‌نهمی - هندسه ۳: فصل اول: درس دوم پایه دهم: فصل سوم	هندسه/گسسته
پایه دوازدهم: فصل اول: از ابتدای سقوط آزاد - فصل دوم تا ابتدای تکانه پایه دهم: فصل پنجم	فیزیک ریاضی
پایه دوازدهم: فصل اول: درس اول از ابتدای ترکیب (صفحه ۹) و درس دوم پایه دهم: فصل سوم	ریاضی و آمار
پایه دوازدهم: درس اول و دوم (تا انتهای صفحه ۲۲) پایه دهم: از درس سوم تا انتهای درس ششم	عربی اختصاصی
بخش اول (فصل سوم و چهارم)	اقتصاد
پایه دوازدهم: درس دوم و سوم پایه دهم: دروس ۲ و ۵ و ۸	علوم و فنون ادبی
پایه دوازدهم: درس دوم و سوم پایه دهم: از درس هشتم تا انتهای درس دهم	علوم اجتماعی
پایه دوازدهم: از درس دوم تا انتهای درس چهارم پایه دهم: از درس نهم تا انتهای درس دوازدهم	تاریخ
پایه دوازدهم: درس دوم پایه دهم: درس ششم و هفتم	جغرافیا
پایه دوازدهم: درس اول تا آخر درس چهارم (از صفحه ۲ تا ابتدای صفحه ۲۷) پایه یازدهم: فلسفه: از درس سوم تا انتهای درس ششم پایه دهم: منطق: از درس سوم تا انتهای درس ششم	فلسفه و منطق
درس دوم و سوم	روان‌شناسی

پایه دوازدهم



وزارت آموزش و پرورش
مؤسسه علمی آموزشی علوی

جمعه ۹۹/۸/۹

علوی

آزمون آزمایشی پیشروی
سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹

کد آزمون: DOA12R04

پاسخنامه آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم ریاضی

ردیف	مواد امتحانی	از شماره	تا شماره
۱	ادبیات فارسی	۱	۲۵
۲	زبان عربی	۲۶	۵۰
۳	دین و زندگی	۵۱	۷۵
۴	زبان انگلیسی	۷۶	۱۰۰
۵	حسابان	۱۰۱	۱۱۶
۶	هندسه	۱۱۷	۱۳۱
۷	ریاضیات گسسته	۱۳۲	۱۴۵
۸	فیزیک	۱۴۶	۱۸۰
۹	شیمی	۱۸۱	۲۱۰

داوطلب گرامی:

◀ کارنامه آزمون‌های دوره‌ای خود را می‌توانید با وارد کردن مشخصات خود، در وب‌گاه مؤسسه علمی آموزشی علوی مشاهده نمایید.

تولید: واحد آزمون‌سازی مؤسسه علمی آموزشی علوی
نظارت: شورای عالی آموزش مؤسسه علمی آموزشی علوی



آدرس: سیدخندان - ضلع شمال غربی پل سیدخندان - بین خیابان پيشداد و شقایق - پلاک ۱۹

تلفن: ۰۲۱ - ۲۲۸۹۲۵۵۰

وب‌گاه: alavi.ir

رایانامه: pub@alavi.ir

تمامی حقوق این آزمون متعلق به مؤسسه علمی آموزشی علوی است و هرگونه چاپ و تکثیر برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی ممنوع می‌باشد و پیگرد قانونی دارد.

فارسی

- ۱- گزینه «۱» - واژه‌های مورد «ج» و «ه» درست معنا شده‌اند. بررسی سایر موارد:
- الف: عصاره = افشره / «ب» داروغه = نگهبان، شب‌گرد / «د»: ملک = سرزمین، کشور / «و»: تاک = درخت انگور، رز (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - معنی واژه)
- ۲- گزینه «۲» - واژه‌های روبه‌رو نادرست معنا شده‌اند: فلق (سپیده صبح) / نجابت (بزرگواری) / محنت (اندوه) (طباطبایی نژاد) (پایه دهم - ترکیبی - معنی واژه)
- ۳- گزینه «۳» - در بیت سوم «همت» در معنای دعای خیر به کار رفته در حالی که در دیگر ابیات به معنای عزم و اراده است. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس اول - معنی واژه)
- ۴- گزینه «۴» - واژه «مفرح» نادرست نوشته شده است. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس اول - املا)
- ۵- گزینه «۲» - واژه‌های «حیات» و «صورت» نادرست نوشته شده‌اند. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - املا)
- ۶- گزینه «۱» - واژه‌های «طالع» و «اجل» نادرست نوشته شده‌اند. (طباطبایی نژاد) (پایه دهم - درس نهم - املا)
- ۷- گزینه «۴» - بیت چهارم در حوزه ادبیات تعلیمی سروده شده است. (طباطبایی نژاد) (پایه دهم - ترکیبی - تاریخ ادبیات)
- ۸- گزینه «۳» - در بیت سوم «کوثری - خوش تری» سجع دارند، تشبیه معشوق به چشمه خضر، کوثر و آب حیات و تشبیه هجر به آتش وجود دارد. بین «چشمه و آب» مراعات نظیر وجود دارد. (طباطبایی نژاد) (پایه دهم - درس هفتم - آرایه‌های ادبی)
- ۹- گزینه «۱» - در بیت نخست واژه «مهر» «ایهام تناسب» دارد. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۲»: بو = ۱) رایحه ۲) آرزو
- گزینه «۳»: عزیز = ۱) محبوب ۲) وزیر مصر
- گزینه «۴»: شیرین = ۱) طعم شیرین ۲) شخصیت شیرین (طباطبایی نژاد) (پایه دهم - درس ششم - آرایه‌های ادبی)
- ۱۰- گزینه «۴» - آرایه‌های گزینه «۴»:
- کنایه: ۱) ترش نشستن: کنایه از اخم کردن و عصبانی شدن ۲) تیزی کردن: کنایه از خشم گرفتن و تندی کردن / حس آمیزی: ترش نشستن و شیرین گفتن / ایهام تناسب: شور: ۱) شور و هیجان و اشتیاق (معنای اصلی) ۲) مزه تند و تیز داشتن (معنای غیراصلی)، در این معنا با «ترش، شور، شیرین» تناسب دارد. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - آرایه‌های ادبی - ترکیبی)
- ۱۱- گزینه «۱» - در گزینه «۱» ایهام دیده نمی‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۲»: جان و جهان = جناس / دفتر گل = تشبیه
- گزینه «۳»: یاقوت استعاره از دهان و شمشاد استعاره از قد معشوق / واج‌آرایی «آ» و «ز» و «ش»
- گزینه «۴»: مؤگان = تشخیص و استعاره / اغراق در دلبری مؤگان معشوق (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - آرایه‌های ادبی - ترکیبی)
- ۱۲- گزینه «۱» - ضمیر بیت نخست نقش مفعولی دارد، در دیگر گزینه‌ها، ضمیر مضاف‌الیه است. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۲»: آشوب و فریادم از زمین بر آسمان می‌رود.
- گزینه «۳»: این زمان گوشم بر جنگ است.
- گزینه «۴»: که دست از دامنم بر نمی‌دارم. (طباطبایی نژاد) (پایه دهم - درس ششم - دستور)
- ۱۳- گزینه «۲» - در بیت گزینه «۲» «اشتیاق جمالش» دارای هسته + مضاف‌الیه + مضاف‌الیه است. (طباطبایی نژاد) (پایه دهم - درس هشتم - دستور)
- ۱۴- گزینه «۳» - در بیت گزینه «۳» حذف فعل «است» به قرینه لفظی است. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: سوگند [می‌خورم]
- گزینه «۲»: رفتار شاهد و لب خندان و روی خوب (دارد)
- گزینه «۴»: تعذیب دلارام به از دل شفاعت (است) (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس اول - دستور)

- ۱۵- گزینه «۳» - فعل «باشد» در گزینه «۳» مفهوم «وجود داشتن» دارد در حالی که در ابیات دیگر فعل اسنادی است. (طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - درس دوم - دستور)
- ۱۶- گزینه «۴» - در بیت گزینه «۴» هیچ واژه‌ای هم‌آوا ندارد. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: متبوع (تبعیت شده)
گزینه «۲»: صبا (نام نوعی باد)
گزینه «۳»: قالب (جسم و شکل) (طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - درس اول - دستور)
- ۱۷- گزینه «۱» - مفهوم بیت نخست این است که نادان تا زمان مرگ دانا نمی‌شود. در گزینه‌های دیگر به ناپایداری ظلم اشاره شده. (طباطبایی‌نژاد) (پایه دهم - درس نهم - قرابت معنایی)
- ۱۸- گزینه «۴» - مفهوم مشترک گزینه «۴» و عبارت سؤال شناخت‌ناپذیری و وصف‌ناپذیری خداست. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: تحبیر از عشق / گزینه «۲»: تحبیر از زیبایی معشوق / گزینه «۳»: تحبیر از سخن رمزی (طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - درس اول - قرابت معنایی)
- ۱۹- گزینه «۳» - مفهوم مشترک عبارت سؤال و گزینه «۳» از خود بیخود شدن هنگام دیدار معشوق است. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: زیبایی ایجاد عشق می‌کند.
گزینه «۲»: همه عاشقند.
گزینه «۴»: به جایی برو که قدرت را بدانند. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - درس اول - قرابت معنایی)
- ۲۰- گزینه «۴» - مفهوم بیت اول گزینه «۴»: «فنا فی الله / رازداری عارفانه
مفهوم بیت دوم گزینه «۴»: هر چه از دوست رسد نیکوست مفاهیم مشترک سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: روزی‌رسانی خداوند
گزینه «۲»: ضرورت راستی و درستی
گزینه «۳»: همه موجودات مشغول تسبیح خداوندند. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - قرابت معنایی - ترکیبی)
- ۲۱- گزینه «۴» - مفهوم مشترک بیت صورت سؤال با این گزینه «فقر اقتصادی» است. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: امید به گشایش کار
گزینه «۲»: گل، مزده‌دهنده کرامت خداست.
گزینه «۳»: در مقابل دامن چاک‌شده عالم رندی، جامه‌ای نیز در نیک نامی می‌باید درید. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - درس دوم - قرابت معنایی)
- ۲۲- گزینه «۱» - مفهوم بیت نخست غم فراوان عشق است در حالی که در ابیات دیگر به بی‌توجهی به غیر معشوق اشاره شده است. (طباطبایی‌نژاد) (پایه دهم - درس هفتم - قرابت معنایی)
- ۲۳- گزینه «۲» - مفهوم مشترک بیت سؤال و گزینه «۲» شناخت‌ناپذیری خدا و پدیدار شدن او در آفرینش است. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: من در راه عشق حیرانم.
گزینه «۳»: رسیدن به فنا
گزینه «۴»: بی‌قراری عاشقان (طباطبایی‌نژاد) (پایه دهم - درس ششم - قرابت معنایی)
- ۲۴- گزینه «۳» - مفهوم مشترک عبارت سؤال و گزینه «۳» ناتوانی و حیرت عقل در توصیف زیبایی ممدوح است.
گزینه «۱»: زیبایی بسیار معشوق / گزینه «۲»: تضاد عقل و عشق / گزینه «۴»: دل‌کندن از دنیا (طباطبایی‌نژاد) (پایه دهم - درس هشتم - قرابت معنایی)
- ۲۵- گزینه «۲» - مفهوم بیت نخست گزینه «۲» تأکید بر مدارا با دشمن است در حالی که بیت دوم مقاومت نکردن در برابر ظلم را نشانه گناه می‌داند.
گزینه «۱»: نفی حرص / گزینه «۳»: مرگ برای همه اتفاق می‌افتد / گزینه «۴»: تأکید بر بخشش (طباطبایی‌نژاد) (پایه دهم - درس نهم - قرابت معنایی)

زبان عربی

۲۶- گزینه «۲» - بحمل: برمی‌دارد (رد گزینه «۱») / فأسأ: تبری (رد گزینه «۳») / یکسّر: می‌شکند (رد گزینه‌های «۱» و «۴») / جميع الأضنام: همه

بت‌ها (رد گزینه «۳») / الکبیر: بزرگ (رد گزینه‌های «۱» و «۴») (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس اول - ترجمه)

- ۲۷- گزینه «۱» - هل: آیا (رد گزینه «۳») / تظن: می‌پنداری (رد گزینه‌های «۲» و «۴») / لیس فلماً خیالاً: یک فیلم خیالی نیست (رد گزینه‌های «۲» و «۴») (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس سوم - ترجمه)
- ۲۸- گزینه «۴» - أ: آیا (رد گزینه «۲») / يحسب: می‌پندارد (رد گزینه «۱») / يُترک: رها می‌شود (رد گزینه‌های «۱» و «۳»). سدی: بیهوده (رد گزینه «۲») (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس اول - ترجمه)
- ۲۹- گزینه «۳» - استغفروا: طلب آموزش کردند (رد گزینه «۱») / ذنوبهم: گناهانشان (رد گزینه‌های «۱» و «۴») / من: چه کسی (رد گزینه‌های «۲» و «۴») / يغفر: می‌آمرزد (رد گزینه‌های «۲» و «۴») / الذنوب: گناهان (رد گزینه «۴») (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس سوم - ترجمه)
- ۳۰- گزینه «۲» - أنزل: فرودرستاد (رد گزینه‌های «۳» و «۴») / ماء: آبی (رد گزینه «۱») / أخرج: بیرون آورد (رد گزینه‌های «۳» و «۴») / الثمرات: میوه‌ها (رد گزینه‌های «۱» و «۴») (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس چهارم - ترجمه)
- ۳۱- گزینه «۱» - لايحزنک: تو را غمگین نسازد (رد گزینه‌های «۳» و «۴») / قولهم: سخنشان (رد گزینه «۲») / العزّة: بزرگواری (رد گزینه «۴») / جميعاً: همگی (رد گزینه‌های «۳» و «۴») (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس اول - ترجمه)
- ۳۲- گزینه «۳» - يحتفل: جشن می‌گیرند (رد گزینه‌های «۱» و «۲») / سنوياً: سالانه (رد گزینه‌های «۱» و «۴») / يسمون: می‌نامند (رد گزینه‌های «۲» و «۴») / مهرجان: جشنواره (رد گزینه‌های «۲» و «۴») (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس سوم - ترجمه)
- ۳۳- گزینه «۱» - بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۲»: نیکی کن همان‌طور که خدا به تو نیکی کرد.
گزینه «۳»: خشمگین نشو پس همانا خشم مایه تباهی است.
گزینه «۴»: خداوند کسی را جز به اندازه توانش تکلیف نمی‌کند. (گروه مؤلفان علوی) (ترکیبی - ترجمه)
- ۳۴- گزینه «۴» - ترجمه درست: «پروردگارا آنچه را که به آن هیچ توانی نداریم بر ما تحمیل مکن.» (گروه مؤلفان علوی) (ترکیبی - ترجمه)
- ۳۵- گزینه «۴» - هرکس: من (رد گزینه «۲») / کسی را ببیند: رأی أحداً (رد گزینه‌های «۱» و «۲») / به تفرقه دعوت می‌کند: يدعو إلى التفرقة (رد گزینه «۲») / مزدور دشمن: عمیل العدو (رد سایر گزینه‌ها) (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس چهارم - تعریب)
ترجمه متن:
«رسالت اسلام استوار است بر منطق و دوری از بدی کردن. قطعاً قرآن به مسلمانان فرمان می‌دهد که معبودات مشرکان را دشنام ندهند و اسلام سایر ادیان الهی را محترم می‌شمارد و بر آزادی عقیده تأکید می‌کند. پافشاری کردن بر نقاط اختلاف و دشمنی جایز نیست زیرا کسی از آن سود نمی‌برد و بر همه مردم واجب است که همزیستی مسالمت‌آمیزی داشته باشند با نگهداری عقیده هریک از آن‌ها. قرآن ما را به همبستگی فرمان می‌دهد و اتحاد مسلمانان در گردهمایی حج جلوه‌گر می‌شود. مسلمانان یک پنجم ساکنان جهان هستند و در مساحتی پهن‌اور زندگی می‌کنند.»
- ۳۶- گزینه «۲» - ترجمه گزینه‌ها:
گزینه «۱»: آزادی عقیده از اعتقادات مشرکان است.
گزینه «۲»: دوری از بدی کردن کار مهم در اساس اسلام است.
گزینه «۳»: ما باید معبودات کافران را دشنام دهیم.
گزینه «۴»: قرآن تفرقه بین مردم را به ما دستور می‌دهد. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس چهارم - درک مطلب)
- ۳۷- گزینه «۱» - بر ما جایز نیست ... ترجمه گزینه‌ها:
گزینه «۱»: پافشاری بر دشمنی
گزینه «۲»: همزیستی مسالمت‌آمیز
گزینه «۳»: نگهداری عقیده‌های مردم
گزینه «۴»: منطق در زندگی مان (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس چهارم - درک مطلب)

۳۸- گزینه «۴» - ترجمه گزینه‌ها:

گزینه «۱»: مساحت زندگی مسلمانان پهناور است.

گزینه «۲»: قرآن سایر دین‌های الهی را محترم می‌دارد.

گزینه «۳»: همبستگی از توصیه‌های قرآن کریم است.

گزینه «۴»: پافشاری بر نقاط اختلاف بر ما واجب است. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس چهارم - درک مطلب)

۳۹- گزینه «۲» - چگونه همبستگی مسلمانان جلوه‌گر می‌شود؟ ترجمه گزینه‌ها:

گزینه «۱»: با همزیستی مسالمت‌آمیزشان

گزینه «۲»: در گردهمایی حج

گزینه «۳»: با احترام گذاشتن به ادیان الهی

گزینه «۴»: با دوری کردن از بدی (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس چهارم - درک مطلب)

۴۰- گزینه «۴» - بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: مجرد ثلاثی ← مزید ثلاثی

گزینه «۲»: فعل أمر ← مضارع / انفعال ← افتعال / الجملة اسمیة ← الجملة فعلیة

گزینه «۳»: استفعال ← افتعال (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس چهارم - تجزیه و ترکیب)

۴۱- گزینه «۲» - بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: فعل أمر ← مضارع / مفاعلة ← تفاعل

گزینه «۲»: مجرد ثلاثی ← مزید ثلاثی

گزینه «۳»: تفعیل ← تفاعل / اسمیة ← فعلیة (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس چهارم - تجزیه و ترکیب)

۴۲- گزینه «۱» - بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: جمع تکسیر ← مصدر و مفرد / صفت ← مضاف‌الیه

گزینه «۳»: جمع سالم ← مصدر و مفرد

گزینه «۴»: أصله ح ت ظ ← أصله ح ف ظ / خبر ← مضاف‌الیه (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس چهارم - تجزیه و ترکیب)

۴۳- گزینه «۱» - اَعْتَصِمُوا ← اِعْتَصِمُوا / لَا تَفْرَقُوا ← لَا تَفْرَقُوا (گروه مؤلفان علوی) (ترکیبی - حرکت‌گذاری)

۴۴- گزینه «۳» - تعداد همراهان چند نفر است و آیا بلیت‌های ورود دارید؟

با توجه به صورت سؤال دو واژه «المراقبین» و «بطاقات» مناسب جاهای خالی هستند. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس سوم - واژگان)

۴۵- گزینه «۴» - واژه «الظلمات: تاریکی‌ها» با «النور: نور» متضاد هستند. در سایر گزینه‌ها تضاد وجود ندارد. (گروه مؤلفان علوی) (ترکیبی - واژگان)

۴۶- گزینه «۱» - دو فعل مزید وجود دارد:

(۱) حَاوَلَ ← ماضی باب مفاعلة

(۲) يَنْقِذُ ← مضارع باب إفعال (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس اول - قواعد)

۴۷- گزینه «۳» - در این گزینه حرف مشبّهة بالفعل دیده نمی‌شود، اما در سایر گزینه‌ها به ترتیب این حرف وجود دارد:

كأنّ - أنّ - لیت (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس اول - قواعد)

۴۸- گزینه «۲» - يَبْتَعِدُ مضارع باب افتعال است که به درستی آمده. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: يَتَأَكَّدُ: تَفَعَّلَ

گزینه «۳»: تَتَسَاقَطُ: تفاعل

گزینه «۴»: يُحَاوِلُ: مفاعلة (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - دروس سوم و چهارم - قواعد)

۴۹- گزینه «۴» - لافقر: هیچ فقری ... در این گزینه لافقی جنس است که بر سر اسم آمده اما در سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: لاتسبوا: دشنام ندهید (نهی)

گزینه «۲»: لا أملك: مالک نمی‌شوم (نفی)

گزینه «۳»: لا یأس: ناامید نمی‌شود. (نفی) (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس اول - قواعد)

۵۰- گزینه «۲» - در این عبارت دو حرف مشبّهة بالفعل وجود دارد: (۱) إنَّ (۲) ولكنَّ (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس اول - قواعد)

دین و زندگی

۵۱- گزینه «۴» - آیه «انتم الفقراء»، اشاره به نیازمندی به خدا در پیدایش و بقا دارد زیرا موجودات از هر جهتی به خداوند نیازمند هستند و آیه

یسألهم من فی السماوات ← اشاره به نیازمندی در پیدایش و بقا به‌طور دائمی و در هر لحظه دارد. (باغانی) (پایه دوازدهم - درس اول)

۵۲- گزینه «۲» - وامدار بودن به معنای نیازمند بودن موجودات به خداوند از آیه «انتم الفقراء» برداشت می‌شود. دستیابی به این معرفت که انسان با

هر چیزی خدا را ببیند (معرفت عمیق و والا) در نگاه نخست مشکل (صعب) به نظر می‌رسد اما هدفی قابل دسترس و ممکن است به خصوص

برای جوانان و نوجوانان. (باغانی) (پایه دوازدهم - درس اول)

۵۳- گزینه «۱» - انسان‌های آگاه ← خود را نیازمند عنایات پیوسته او می‌دانند، هر چه معرفت انسان به خود و رابطه‌اش با خدا بیشتر شود (علت)

نیاز به او را بیشتر احساس و ناتوانی و عجز خود را بیشتر ابراز می‌کند. (معلول) (باغانی) (پایه دوازدهم - درس اول)

۵۴- گزینه «۴» - درک عمیق از نیازمندی به خدا ← «انتم الفقراء الی الله» موجب عبودیت و بندگی و دعا به درگاه الهی می‌شود که خداوند حتی

برای یک لحظه هم لطف و رحمت خاصش را از انسان نگیرد و مصداق آن حدیث «اللهم لا تکلنی ...» است. (باغانی) (پایه دوازدهم - درس اول)

۵۵- گزینه «۳» - به استناد حدیث شریف برترین عبادت اندیشیدن مداوم درباره خدا و قدرت اوست و مقبول است ولی در حدیث «و لا تفکروا فی

ذات الله» تفکر در ذات خدا استثنا شده است. (باغانی) (پایه دوازدهم - درس اول)

۵۶- گزینه «۴» - علت مولود نبودن خداوند، بی‌نیازی اوست لذا خداوند می‌فرماید «الله الصمد لم یلد و لم یولد» ← خدایی که یگانه باشد احد است

و برای بی‌همتایی از آیه «لم یکن له کفواً احد» استفاده می‌شود. (باغانی) (پایه دوازدهم - درس دوم)

۵۷- گزینه «۳» - در هر دو مفهوم کلید واژه «کل شیء» به عمومی بودن یا همگانی بودن اشاره دارد. بنابراین آفرینش عموم جهان از آیه «قل الله خالق کل

شیء» و هدایت همگانی که مربوط به توحید در ربوبیت است از آیه «و هو رب کل شیء» برداشت می‌شود. (باغانی) (پایه دوازدهم - درس دوم)

۵۸- گزینه «۱» - خداوند در کار آفرینش شریک و همتایی ندارد ← توحید در خالقیت

حق تصرف داشتن ← توحید در ولایت

هدایت به سوی هدف معین ← توحید در ربوبیت (باغانی) (پایه دوازدهم - درس دوم)

۵۹- گزینه «۴» - به کلید واژه‌های «آفرینش» در گزینه «۱» و «زندگی بخشیدیم» در گزینه «۲» و «مجدداً خلق می‌کنیم» در گزینه «۳» دقت کنید

که همگی نشان از خالقیت است. گزینه «۴»، «حتمی بودن قیامت» و «قطعیت وقوع معاد» و «ربوبیت الهی» را بیان داشته است. (باغانی) (ترکیبی)

۶۰- گزینه «۳» - آیه شریفه مربوط به توحید در مالکیت است و این توحید بازتاب و نتیجه توحید در خالقیت است و آیه شریفه «قل الله خالق کل

شیء» به توحید در خالقیت اشاره دارد. (باغانی) (پایه دوازدهم - درس دوم)

۶۱- گزینه «۳» - با آماده شدن صحنه قیامت، رسیدگی به اعمال آغاز می‌شود و اعمال و افکار و نیت‌های انسان در ترازوی عدل پروردگار سنجیده

می‌شود. (باغانی) (پایه دهم - درس ششم)

۶۲- گزینه «۴» - بررسی گزینه‌های غلط:

گزینه «۱»: اشاره به امکان معاد و قدرت نامحدود الهی دارد. / گزینه «۲»: اشاره به ضرورت معاد در پرتو عدل الهی دارد. / گزینه «۳»: اشاره به

امکان معاد و پیدایش نخستین انسان دارد. (باغانی) (پایه دهم - درس چهارم)

۶۳- گزینه «۱» - آیه «خداست که باها را فرستاد...» با اشاره به عوامل طبیعی، به امکان معاد و اشاره به نظام مرگ و زندگی در طبیعت می‌پردازد.

(باغانی) (پایه دهم - درس چهارم)

۶۴- گزینه «۲» - اعمال پیامبران و امامان معیار و میزان سنجش اعمال قرار می‌گیرد. زیرا اعمال آنان عین آن چیزی است که خدا به آن دستور داده

است. (باغانی) (پایه دهم - درس ششم)

۶۵- گزینه «۳» - هر دو آیه شریفه مربوط به مرحله دوم قیامت یعنی حضور شاهدان و گواهان است که به ترتیب مربوط به فرشتگان الهی و اعضای

بدن است. (باغانی) (پایه دهم - درس ششم)

- ۶۶- گزینه «۲» - بنا بر عدل، خداوند وعده داده است که هر کس را به آنچه استحقاق دارد برساند و حق کسی را ضایع نکند، عدل الهی، ثابت کننده ضرورت معاد است. (کتاب همراه) (پایه دهم - درس چهارم)
- ۶۷- گزینه «۳» - خداوند کسی است که هیچ خدایی جز او نیست. او قطعاً شما را در روز قیامت جمع می کند که شکی در وقوع آن نیست. (کتاب همراه) (پایه دهم - درس چهارم)
- ۶۸- گزینه «۱» - انسان در عالم برزخ از کاستی های اعمالش آگاه می شود و از خدا درخواست می کند که به دنیا بازگردد و اعمال صالح انجام دهد «قال رب ارجعون لعلی اعمل صالحاً» (باغانی) (پایه دهم - درس پنجم)
- ۶۹- گزینه «۴» - اثبات امکان معاد از سه طریق است: (۱) اشاره به قدرت خدا و زنده شدن مردگان (۲) اشاره به خلقت اولیه (۳) اشاره به نظام مرگ و زندگی در طبیعت (کتاب همراه علوی) (پایه دهم - درس چهارم)
- ۷۰- گزینه «۳» - نامه عمل انسان با نامه های ثبت شده در دنیا تفاوتی بنیادی و اساسی دارد (اول همه گزینه ها صحیح است). نامه عمل در دنیا صرفاً به صورت گزارش است ولی در آخرت عین عمل نشان داده می شود. (باغانی) (پایه دهم - درس ششم)
- ۷۱- گزینه «۱» - مرحله اول قیامت با پایان یافتن دنیا آغاز می شود و دارای سه حادثه است و اولین حادثه آن، شنیده شدن صدای مهیب است. نکته: شنیده شدن صدای مهیب همان نفخ صور است. (باغانی) (پایه دهم - درس ششم)
- ۷۲- گزینه «۲» - اعمالی مانند نماز و روزه که فرد مومن انجام می دهد جزء آثار ماتقدم اعمال هستند نه ماتأخر. (کتاب همراه علوی) (پایه دهم - درس پنجم)
- ۷۳- گزینه «۳» - عامل شعور و آگاهی انسان در دنیا روح (بعد روحانی) اوست. و روح در برزخ به حیات خود ادامه می دهد. (باقی) (کتاب همراه علوی) (پایه دهم - درس پنجم)
- ۷۴- گزینه «۴» - ارتباط عالم برزخ با دنیا مربوط به آثار ماتأخر اعمال انسان است و گفت و گوی پیامبر با کشته شدگان جنگ بدر مربوط به حیات برزخی است. (کتاب همراه علوی) (پایه دهم - درس پنجم)
- ۷۵- گزینه «۳» - آیه شریفه «قال رب ارجعون» ← برزخ / آیه شریفه «ینبؤا الانسان» ← قیامت (باغانی) (پایه دهم - درس پنجم)

زبان انگلیسی

- ۷۶- گزینه «۳» - آن ساعت بیش از حد گران است. من یک چیز خیلی ارزان تر می خواهم.
- توضیح: صفت همیشه بعد از ضمایر مبهم (مانند something) به کار می رود، بنابراین پاسخ مورد نظر باید بین گزینه های «۳» و «۴» باشد. **than** به تنهایی به کار نمی رود و بعد از آن اسم یا ضمیر می آید پس گزینه «۴» نادرست است. در ضمن قبل از صفات تفضیلی می توان از **much** یا **far** به معنی «خیلی» استفاده کرد. (معمدی) (پایه دهم - درس دوم - گرامر)
- ۷۷- گزینه «۴» - من معتقدم آپارتمان های بیشتری باید ساخته و به کارگران داده شوند.
- توضیح: تمامی گزینه ها مجهول هستند و **and** رابط بین دو چیز مشابه است. چون قبل از **and** قسمت سوم فعل آمده بعد از آن هم باید قسمت سوم فعل بیاید، بنابراین گزینه «۴» صحیح است. وقتی دو فعل مجهول با **and** می آیند فعل **to be** را فقط برای اولین فعل می آوریم بنابراین گزینه «۳» نادرست است. (معمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - گرامر)
- ۷۸- گزینه «۲» - هر کاری از ماندن در خانه بهتر خواهد بود، این طور نیست؟
- توضیح: جمله داده شده مثبت است، بنابراین سؤال ضمیمه باید منفی باشد. چون ضمیر مبهم **anything** فاعل جمله است در سؤال ضمیمه به **it** تبدیل می شود. (معمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - گرامر)
- ۷۹- گزینه «۳» - تصور می کنم که شرکت در طول ۶ سال گذشته ضرر کرده است.
- توضیح: [مدت زمان + **for / during / over** + past / last] یکی از نشانه های حال کامل است و چون شرکت، فاعل جمله است (شرکت ضرر کرده است) و قبل از فعل آمده جمله داده شده معلوم است. بنابراین گزینه «۳» را انتخاب می کنیم. (معمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - گرامر)
- ۸۰- گزینه «۱» - من این موضوع را روشن کردم که علاقهای به کار کردن با او را ندارم، اما او این نکته را نمی گرفت.
- (۱) نکته، توصیه (۲) نوبت، چرخش (۳) عبارت (۴) جزئیات (معمدی) (پایه دهم - درس دوم - واژگان)
- ۸۱- گزینه «۴» - داخل هر سلول از بدنمان ماده ژنتیکی اولیه ای به نام دی ان ای وجود دارد.
- (۱) ناحیه، مساحت (۲) طبیعت (۳) معنی، تعریف (۴) ماده (معمدی) (پایه دهم - درس دوم - واژگان)

۸۲- گزینه «۲» - سخنرانی امروز واقعاً برایم الهامبخش بود که اشعار بیشتری بخوانم.

- (۱) شامل بودن، گنجاندن (۲) الهامبخش بودن (۳) شناختن (۴) اشاره کردن
(معمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - واژگان)

۸۳- گزینه «۴» - معلم ما یک تکنیک مفید برای تولید کردن ایده‌های جدید معرفی کرد اما توضیح نداد که چطور کار می‌کند.

- (۱) اهدا کردن (۲) تأسیس کردن (۳) ترکیب کردن (۴) تولید کردن
(معمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - واژگان)

۸۴- گزینه «۳» - می‌بخشید، ما بیش از حد گرفتاریم که کسی را برای کمک به شما در تعمیر آن دستگاه‌ها اختصاص دهیم.

- (۱) استخراج کردن (اطلاعات) (۲) جایگزین کردن (۳) اختصاص دادن، دادن (۴) محسوب کردن
(معمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - واژگان)

۸۵- گزینه «۳» - تعجبی ندارد، با بالا بودن میزان بیکاری جوانان، برخی از ترک تحصیل‌کنندگان واجد شرایط نمی‌توانند شغلی پیدا کنند.

- (۱) از نظر اخلاقی (۲) متأسفانه (۳) به‌طور تعجب‌آوری (۴) به کرات
(معمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - واژگان)

۸۶- گزینه «۱» - تعجب می‌کنم که چرا شما آن فیلم معروف را ندیده‌اید. تاکنون بی‌شمار دفعه از تلویزیون پخش شده است.

- (۱) بی‌شمار (۲) بی‌توجه (۳) معمولی (۴) ثبت شده
(معمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - واژگان)

۸۷- گزینه «۲» - او از آن نوع بازیکنانی است که همیشه موفق می‌شود حتی تحت فشار آرام بماند.

- (۱) ثابت (۲) آرام (۳) سخاوتمند (۴) مولد
(معمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - واژگان)

ترجمه متن کلوز تست:

در روز ششم اوت سال ۱۹۴۵ یک بمب اتمی بر روی هیروشیما انداخته شد. یک شاهد در این مورد گزارش زیر را نوشت.

«من در بیرون از شهر با کامیون رانندگی می‌کردم که ناگهان درخشش نوری را مشاهده کردم. لحظه‌ای بعد، ستون عظیمی از دود به آسمان بلند شد. وقتی با کامیون به مرکز شهر رفتم، از این که می‌دیدم آن‌جا کاملاً ویران شده، متعجب گشتم. مردم فریادکنان درخواست کمک می‌کردند اما هیچ کاری از من ساخته نبود. گرما بسیار شدید بود و من می‌ترسیدم که مخزن سوختم آتش بگیرد، بنابراین دور زدم و با سرعت هر چه تمام‌تر از شهر دور شدم.» (معمدی)

۸۸- گزینه «۲» -

- (۱) حامی، تقویت‌کننده (۲) ناظر، شاهد (۳) مؤسس (۴) کاشف
(کلوز تست)

۸۹- گزینه «۱» -

- (۱) ناگهان (۲) در واقع (۳) با احتیاط (۴) به‌درستی
(کلوز تست)

۹۰- گزینه «۳» -

- (۱) عنصر (۲) الگو، طرح (۳) ستون (۴) دورنما، چشم‌انداز
(کلوز تست)

۹۱- گزینه «۲» -

- (۱) توصیف کردن (۲) نابود کردن (۳) دفاع کردن (۴) شناسایی کردن
(کلوز تست)

۹۲- گزینه «۴» - توضیح: as fast as I could به معنی با سرعت هر چه تمام‌تر می‌باشد.

(کلوز تست)

ترجمه متن اول:

رابطه میان علم فیزیک و چیزهای کاربردی که از آن به‌دست می‌آیند موضوع جالبی است. گاهی اوقات دانش مربوط به اساس علمی برای یک اختراع بعد از ساخت و اصلاح آن اختراع حاصل می‌شود. زمانی که جیمز وات در سال ۱۷۶۹ موتور بخارش را ساخت، هیچ شناختی در مورد

چگونگی تبدیل گرما به انرژی مکانیکی وجود نداشت. با این حال، اهمیت کاربردی زیاد موتور وات دانشمندان را تشویق کرد که این موضوع را بررسی کنند که نتیجه آن شکل‌گیری علم نوین ترمودینامیک بود.

بعد از کشف قوانین اساسی ترمودینامیک، پیشرفت‌های زیادی در زمینه نیروی بخار امکان‌پذیر گردید، همان‌طور که اختراعات بعدی مانند توربین بخار، موتور بنزینی، موتور دیزلی و موتور جت ایجاد شدند. بیشتر پیشرفت‌های عظیم در زمینه درک ماهیت و خواص امواج صوتی بعد از اختراع گرامافون توسط ادیسون و اختراع تلفن توسط بل حاصل گردید. در نتیجه، گرامافون و تلفن مدرن خیلی به مدل‌های اولیه شباهت ندارند. بنابراین ما متوجه می‌شویم که چگونه علم به اختراعات جدیدی منتهی می‌گردد و چطور اختراعات جدید دانشمندان را به بررسی مبانی آن‌ها ترغیب می‌سازند. (معمدی)

۹۳- گزینه «۴» - طبق متن، گاهی یک وسیله جدید هنگامی که اساس علمی کافی برای آن وجود ندارد اختراع می‌شود.

(۱) بعد از این که اصلاح می‌گردد (۲) بدون هیچ نیازی به آن (۳) توسط کسی که هیچ علمی ندارد (درک مطلب)

۹۴- گزینه «۳» - اختراع موتور بخار توسط جیمز وات دانشمندان را تشویق کرد که نحوه تبدیل گرما به انرژی را بررسی کنند.

(۱) موتور بخار را اصلاح کنند

(۲) قطار و هواپیما بسازند

(۴) چیزهای بیشتری در مورد علم قدیمی ترمودینامیک بیاموزند

(درک مطلب)

۹۵- گزینه «۴» - طبق متن، تمامی موارد زیر تحت تأثیر علم ترمودینامیک بودند به جز گرامافون.

(۱) موتور بنزینی (۲) توربین بخار (۳) موتور دیزلی

(درک مطلب)

۹۶- گزینه «۳» - اختراع وات مثال خوبی برای این که چطور اختراعات جدید به اکتشافات علمی منجر می‌شوند است.

(۱) رابطه بین علوم

(۲) نحوه کار موتور بنزینی

(۴) یک اصل اساسی و پرکاربرد ترمودینامیک

(درک مطلب)

ترجمه متن دوم:

یک دستگاه وسیله‌ای برای انجام کارهای مفید است. انواع زیادی از دستگاه‌ها وجود دارند و آن‌ها از نظر ماهیت و عملکردشان تفاوت‌های زیادی با هم دارند. یک دستگاه ممکن است انرژی را از یک صورت به صورتی دیگر تبدیل کند (مثلاً انرژی شیمیایی یا هسته‌ای را به انرژی مکانیکی تغییر می‌دهد) یا این که ممکن است فقط نیروها و حرکاتی را اصلاح و انتقال دهد. دستگاه‌هایی ساده مانند اهرم و قرقره و دستگاه‌هایی پیچیده از قبیل ماشین لباس‌شویی، اتومبیل‌ها و نیروگاه‌های هسته‌ای وجود دارند. همه دستگاه‌ها دارای یک ورودی، یک خروجی، وسیله‌ای برای تبدیل ورودی و ابزاری برای انتقال خروجی هستند.

دستگاه‌های ابتدایی خیلی ساده هستند. یک دستگاه ساده وسیله‌ای است که با کاهش تلاش مورد نیاز یا با ساده‌تر کردن به‌کارگیری تلاش باعث آسان‌تر شدن کارها می‌گردد. این دستگاه‌ها به شش نوع تقسیم می‌شوند: اهرم، قرقره، چرخ و محور، سطح شیب‌دار، گوه و پیچ. از آنجایی که قرقره و چرخ و محور عملاً اهرم‌هایی مدور هستند و پیچ و گوه انواع خاصی از سطح شیب‌دارند، در واقع تنها دو نوع دستگاه ابتدایی وجود دارد: اهرم‌ها و سطوح شیب‌دار. (معمدی)

۹۷- گزینه «۴» - طبق متن، دستگاه‌ها از لحاظ ماهیت و عملکردشان خیلی متفاوت‌اند.

(۱) شکل و اندازه شان (۲) قیمت و هزینه‌شان (۳) وزن و ارتفاعشان

(درک مطلب)

۹۸- گزینه «۲» - این متن خاطرنشان می‌سازد که کار یک دستگاه می‌تواند تغییر صورت‌های انرژی باشد.

(۱) انجام کارهای ساده (۳) تبدیل نیروها به حرکت‌ها (۴) عمل کردن مانند اهرم‌ها و قرقره‌ها

(درک مطلب)

۹۹- گزینه «۲» - کدام یک از موارد زیر یک دستگاه پیچیده نیست؟ اهرم‌ها.

(۱) اتومبیل‌ها (۳) ماشین‌های لباس‌شویی (۴) نیروگاه‌های هسته‌ای

(درک مطلب)

۱۰۰- گزینه «۳» - در متن ذکر شده که همه دستگاه‌ها دارای یک ورودی و یک خروجی هستند.

(۱) فقط یک ورودی (۲) فقط یک خروجی (۴) تعدادی وسیله برای انتقال ورودی

(درک مطلب)

حسابان

۱۰۱- گزینه «۳» - نمودار داده شده از تبدیل تابع x^3 به دست آمده است. چون مرکز تقارن $(2, 2)$ است پس تابع را به صورت $y = a(x-2)^3 + 2$ در نظر می‌گیریم. تابع از مبدأ عبور کرده است.

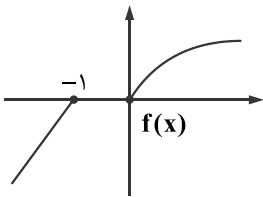
$$f(0) = 0 \Rightarrow -8a + 2 = 0 \Rightarrow a = \frac{1}{4}$$

پس تابع مورد نظر به صورت $y = \frac{1}{4}(x-2)^3 + 2$ است. (نصیری) (پایه دوازدهم - فصل اول - تبدیل تابع)

۱۰۲- گزینه «۱» - چون تابع $\log x$ صعودی اکید است پس تابع $3 + \log x$ نیز صعودی اکید خواهد بود. ضمناً $2 - \sqrt{x}$ و $1 - 2x^2$ نزولی اکید و

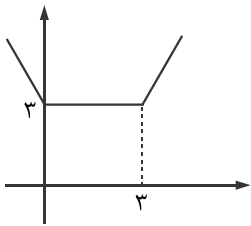
تابع $4x - x^2$ غیر یکنواست. (نصیری) (پایه دوازدهم - فصل اول - یکنوایی توابع)

۱۰۳- گزینه «۱» - نمودار تابع $f(x)$ به صورت زیر است:



ملاحظه می‌کنید که $f(x)$ صعودی است. (نصیری) (پایه دوازدهم - فصل اول - یکنوایی توابع)

۱۰۴- گزینه «۲» - نمودار $f(x)$ گلدانی شکل است.



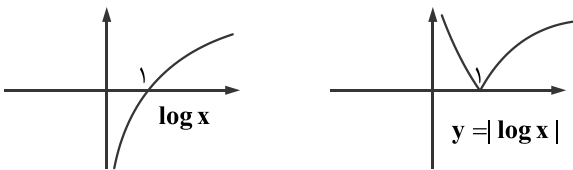
این تابع در فاصله $[3, 5]$ ثابت است، پس بیشترین مقدار $b - a$ برابر ۳ است. (نصیری) (پایه دوازدهم - فصل اول - یکنوایی توابع)

۱۰۵- گزینه «۳» -

$$R_{f\left(\frac{x}{2}\right)} = R_{f(x)} = R_{f(1-x)} = [-1, 2] \Rightarrow R_{2f(1-x)+1} = [2(-1)+1, 2(2)+1] = [-1, 5]$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - فصل اول - تبدیل توابع)

۱۰۶- گزینه «۴» -

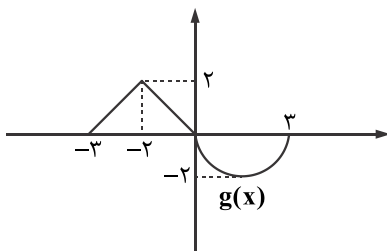


تابع $|\log x|$ در بازه $(0, 1]$ نزولی اکید و در بازه $[1, +\infty)$ صعودی اکید است. (نصیری) (پایه دوازدهم - فصل اول - یکنوایی توابع)

۱۰۷- گزینه «۳» - مراحل رسم تابع $g(x)$ به صورت زیر است:

$$f(x) \rightarrow f(-x) \rightarrow 2f(-x)$$

اگر نمودار $f(x)$ را نسبت به محور y قرینه و سپس برد آن را دو برابر کنیم، نمودار تابع $g(x)$ به دست می‌آید.



تابع $g(x)$ از نواحی دوم و چهارم عبور می‌کند. (نصیری) (پایه دوازدهم - فصل اول - یکنوایی توابع)

۱۰۸- گزینه «۳» - دامنه $f(x)$ برابر $[-1, 3]$ است. پس دامنه تابع $f(2x)$ برابر $[-\frac{1}{2}, \frac{3}{2}]$ است. دامنه تابع $g(x)$ برابر $[-2, 4]$ است پس دامنه تابع $g(x-1)$ برابر $[-1, 5]$ است.

$$f(x+1) = 0 \Rightarrow x+1 = 2 \Rightarrow x = 1$$

$$D_g = [-\frac{1}{2}, \frac{3}{2}] \cap [-1, 5] - \{1\} = [-\frac{1}{2}, 1) \cup (1, \frac{3}{2}]$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - فصل اول - تبدیل توابع)

۱۰۹- گزینه «۳» - چون تابع f صعودی اکید است پس از رابطه داده شده نتیجه می شود که:

$$\frac{1}{x} - \frac{1}{3} \geq \frac{4x}{3} \Rightarrow \frac{1}{x} - \frac{1}{3} - \frac{4}{3}x \geq 0 \Rightarrow \frac{3 - x - 4x^2}{3x} \geq 0$$

$$-4x^2 - x + 3 = 0 \Rightarrow x = -1, \frac{3}{4}$$

x	-1	0	$\frac{3}{4}$
p	$+$	0	$-$

$$p \geq 0 \Rightarrow x \in (-\infty, -1] \cup (0, \frac{3}{4}]$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - فصل اول - یکنوایی توابع)

۱۱۰- گزینه «۴» -

$$f(2) = 3 \Rightarrow 8 + 6 - k = 3 \Rightarrow k = 11$$

$$f(x) = x^2 + 3x - 11$$

$$g(x) = kf(2x) + f(3x-1)$$

$$x-1 = 0 \Rightarrow x = 1$$

$$g(1) = kf(2) + f(2) = 12f(2) = 12 \times 3 = 36$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - فصل اول - تقسیم و بخش پذیری)

۱۱۱- گزینه «۴» - با فرض $\frac{1}{x} = t$ داریم:

$$\sqrt{t+8} + \sqrt{t+1} = \sqrt{2t+3} \xrightarrow{\text{توان } 2} t+8+t+1+2\sqrt{t^2+9t+8} = 2t+9+6\sqrt{2t}$$

$$\Rightarrow 2\sqrt{t^2+9t+8} = 6\sqrt{2t} \xrightarrow{\div 2} \sqrt{t^2+9t+8} = 3\sqrt{2t} \xrightarrow{\text{توان } 2} t^2+9t+8 = 9(2t) \Rightarrow t^2-9t+8 = 0 \Rightarrow \begin{cases} t=8 \\ t=1 \end{cases}$$

هر دو جواب به دست آمده قابل قبول است.

$$t=8 \Rightarrow \frac{1}{x} = 8 \Rightarrow x = \frac{1}{8}$$

$$t=1 \Rightarrow \frac{1}{x} = 1 \Rightarrow x = 1$$

مجموع جوابها $\frac{9}{8}$ است. (نصیری) (پایه یازدهم - فصل اول - معادله گنگ)

۱۱۲- گزینه «۲» -

$$|3x-1| < |x+1| \Rightarrow (3x-1-x-1)(3x-1+x+1) < 0 \Rightarrow (2x-2)(4x) < 0 \Rightarrow 0 < x < 1 \quad (1)$$

$$x^2+x-6 \leq 0 \Rightarrow (x+3)(x-2) \leq 0 \Rightarrow -3 \leq x \leq 2 \quad (2)$$

اشتراک (۱) و (۲) برابر $(0, 1)$ است. (نصیری) (پایه دهم - فصل چهارم - نامعادله)

۱۱۳- گزینه «۱» - چون α ریشه معادله است پس:

$$\alpha^2 - 6\alpha = 1 \Rightarrow \alpha^2 = 6\alpha + 1$$

$$A = (\alpha^2 - 6\alpha + 1)(\alpha^2 + 6\beta + 1)$$

$$A = (1+1)(6\alpha+1+6\beta+1) = 2(2+6(\alpha+\beta))$$

$$\Rightarrow A = 2(2+6 \times \frac{-b}{a}) = 2(2+6 \times 6) = 2 \times 38 = 76$$

(نصیری) (پایه یازدهم - فصل اول - روابط بین ریشه‌ها)

۱۱۴- گزینه «۱» -

$$mx^2 - 3x - 1 = 0$$

$$\Delta = 0 \Rightarrow 9 + 4m = 0 \Rightarrow m = -\frac{9}{4}$$

$$\text{ریشه مضاعف} = \frac{3}{2m} = \frac{3}{2(-\frac{9}{4})} = \frac{3}{-\frac{9}{2}} = -\frac{3 \times 2}{9} = -\frac{2}{3}$$

نسبت ریشه مضاعف به m برابر است با:

$$\frac{-\frac{2}{3}}{-\frac{9}{4}} = \frac{8}{27}$$

(نصیری) (پایه دهم - فصل چهارم - معادله درجه دوم)

۱۱۵- گزینه «۱» - مختصات رأس سهمی $(-\frac{b}{2a}, \frac{-\Delta}{4a})$ است، فاصله این نقطه از خط $y = 1$ برابر $|1 + \frac{\Delta}{4a}|$ است.

$$|1 + \frac{\Delta}{4a}| = |1 + \frac{36 - 4(1)(k+1)}{4 \times 1}| = |1 + 9 - (k+1)| = 10 \Rightarrow |10 - (k+1)| = 10 \Rightarrow \begin{cases} 10 - (k+1) = 10 \Rightarrow k+1 = 0 \\ 10 - (k+1) = -10 \Rightarrow k+1 = 20 \end{cases}$$

$$C = k+1 = 0 \text{ یا } 20$$

(نصیری) (پایه دهم - فصل چهارم - سهمی)

۱۱۶- گزینه «۲» - محلول در ابتدا $(200 \times \frac{10}{100} = 20)$ لیتر رنگ و الباقی آن که ۱۸۰ لیتر است آب دارد. حال به محلول ۱۰ لیتر رنگ اضافه می‌کنیم.

محتویات آن ۳۰ لیتر رنگ و ۱۸۰ لیتر آب خواهد شد. حال اگر x لیتر آب تبخیر شود غلظت رنگ به صورت زیر است:

$$\frac{30}{210-x} = \frac{15}{100} \Rightarrow 210-x = 200 \Rightarrow x = 10$$

یعنی اگر ۱۰ لیتر آب اضافه کنیم، غلظت ۱۵ درصدی خواهیم داشت. (نصیری) (پایه یازدهم - فصل اول - معادله گویا)

هندسه ۳

۱۱۷- گزینه «۲» - درایه‌های بالای قطر اصلی دو ماتریس A و B به ترتیب از ضابطه‌های $ai + j$ و $i - j$ به دست می‌آیند. پس درایه‌های بالای قطر

اصلی $A + B$ از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$A + B = [a_{ij}] + [b_{ij}] = ai + j + i - j = (a+1)i \quad (i < j)$$

اگر بخواهیم این درایه‌ها همواره و به ازای هر مقدار i صفر باشند باید $a = -1$ باشد.

(هوبدی) (پایه دوازدهم - فصل اول - درس اول - عملیات روی ماتریس‌ها - جمع ماتریس)

۱۱۸- گزینه «۱» - از برابری $A^2 - A = \bar{O}$ نتیجه می‌گیریم $A^2 = A$. در نتیجه تمام توان‌های ماتریس A برابر A می‌شوند، یعنی $A^{1400} = A$.

بنابراین باید مجموع درایه‌های A را به دست آوریم.

از برابری $A^2 = A$ نتیجه می‌گیریم:

$$\begin{bmatrix} a & -1 \\ b & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a & -1 \\ b & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a & -1 \\ b & 2 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} a^2 - b & -a - 2 \\ ab + 2b & -b + 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a & -1 \\ b & 2 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{cases} a = -1 \\ b = 2 \end{cases}$$

یعنی $A = \begin{bmatrix} -1 & -1 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$. اکنون می‌نویسیم:

$$A^{1400} = A = \text{مجموع درایه‌های } A = -1 - 1 + 2 + 2 = 2$$

(هوبدی) (پایه دوازدهم - فصل اول - درس اول - ضرب ماتریس‌ها)

۱۱۹- گزینه «۳» - در حالت کلی می‌دانیم در ضرب ماتریس‌ها جابه‌جایی نداریم، بنابراین اتحادها برقرار نیستند. با این توضیح برابری داده شده را تا حد امکان ساده می‌کنیم:

$$\left. \begin{aligned} (A+B)^T &= A^T + AB + BA + B^T \\ (A-B)(A+B) &= A^T + AB - BA - B^T \end{aligned} \right\} \Rightarrow$$

$$A^T + AB + BA + B^T = A^T + AB - BA - B^T \Rightarrow 2B^T + 2BA = \bar{O} \Rightarrow B^T + BA = \bar{O}$$

(هویدی) (پایه دوازدهم - فصل اول - درس اول - ضرب ماتریس‌ها)

۱۲۰- گزینه «۱» - ابتدا ماتریس A^T را به دست می‌آوریم:

$$A^T = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 \\ -1 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 \\ -1 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & -3 & 3 \\ -3 & 3 & -3 \\ 3 & -3 & 3 \end{bmatrix} = 3 \begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 \\ -1 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & 1 \end{bmatrix} = 3A$$

دو طرف برابری $A^T = 3A$ را در A ضرب می‌کنیم:

$$A^T = 3A^T = 3(3A) = 3^2 A$$

با ادامه این روند نتیجه می‌گیریم $A^n = 3^{n-1} A$. در نتیجه:

$$A^{1399} = 3^{1398} A$$

بنابراین:

$$A^{1399} = 3^{1398} A = 3^{1398} A + 3^{1398} A - 3^{1398} A = 3^{1398} A$$

(هویدی) (پایه دوازدهم - فصل اول - درس اول - ضرب ماتریس‌ها)

۱۲۱- گزینه «۱» - از برابری داده شده به دست می‌آید:

$$-A^T - A^T - A = I \Rightarrow A(-A^T - A - I) = I$$

بنابراین $A^{-1} = -A^T - A - I$ ، اما این در گزینه‌ها وجود ندارد. با کمی دقت در برابری داده شده به دست می‌آید:

$$A^T = -A^T - A - I$$

اکنون به سادگی نتیجه می‌گیریم:

$$A^{-1} = A^T$$

روش دوم: چون $A \neq I$ (دقت کنید اگر $A = I$ برابری داده شده برقرار نیست) پس $A - I \neq O$. دو طرف برابری داده شده را در $A - I$ ضرب می‌کنیم و با توجه به اتحاد جبری می‌نویسیم:

$$(A - I)(A^T + A^T + A + I) = (A - I) \times \bar{O} \Rightarrow A^T - I = \bar{O} \Rightarrow A^T = I \Rightarrow A \times A^T = A^T \times A = I$$

بنابراین $A^{-1} = A^T$. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - فصل اول - درس دوم - وارون ماتریس)

۱۲۲- گزینه «۲» - برابری $A^{-1} + B^{-1} = (\lambda m - 1)I$ را یک‌بار از چپ در A و از سمت راست در B ضرب می‌کنیم:

$$A(A^{-1} + B^{-1})B = A[(\lambda m - 1)I]B \Rightarrow \underbrace{AA^{-1}}_I B + A \underbrace{B^{-1}B}_I = (\lambda m - 1)AIB \Rightarrow B + A = (\lambda m - 1)AB$$

اکنون با مقایسه این برابری و برابری $A + B = (\lambda m)(AB)$ نتیجه می‌گیریم:

$$\lambda m = \lambda m - 1 \Rightarrow m = -1$$

(هویدی) (پایه دوازدهم - فصل اول - درس دوم - وارون ماتریس)

۱۲۳- گزینه «۳» - بنابر نکته صفحه ۳۳ از کتاب همراه علوی، می‌دانیم اگر A و B دو ماتریس مربعی و A معکوس‌پذیر باشد، آن‌گاه:

$$(A^{-1}BA)^n = A^{-1}B^nA$$

یعنی:

$$X = (A^{-1} \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 4 & -3 \end{bmatrix} A)^{1355} = A^{-1} \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 4 & -3 \end{bmatrix}^{1355} A$$

می‌نویسیم:

$$B = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 4 & -3 \end{bmatrix} \Rightarrow B^T = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 4 & -3 \end{bmatrix}^T = +I$$

در نتیجه:

$$B^{1355} = (B^T)^{6775} = I$$

اکنون می‌نویسیم:

$$X = A^{-1}IA = I$$

یعنی مجموع درایه‌های X برابر ۲ است. (هویدی) (پایه دوازدهم - فصل اول - درس دوم - وارون ماتریس)

۱۲۴- گزینه «۲» - به سادگی به دست می آید:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 4 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}^{-1} = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 4 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$$

بنابراین:

$$A \text{ سطر اول} = [2 \quad -1] \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 4 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} = [2 \quad 0] \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} = [0 \quad -2]$$

در نتیجه:

$$A \text{ مجموع درایه‌های سطر اول} = 0 - 2 = -2$$

(هویدی) (پایه دوازدهم - فصل اول - درس دوم - وارون ماتریس)

۱۲۵- گزینه «۲» - بنابر فرض مسئله:

$$A^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & -3 \end{bmatrix}$$

اکنون می‌نویسیم:

$$X = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = A^{-1}B = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & -3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2m+1 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2m \\ 4m-1 \end{bmatrix}$$

چون $y = 3$ بنابراین:

$$4m - 1 = 3 \Rightarrow m = 1$$

در نهایت به دست می آید:

$$x = 2m = 2 \times 1 = 2$$

(هویدی) (پایه دوازدهم - فصل اول - درس دوم - دستگاه و معادلات)

۱۲۶- گزینه «۳» - شرط عدم وجود جواب در این دستگاه به صورت $\frac{a-1}{2} = \frac{2}{-a+2} \neq \frac{2}{1}$ است، به دست می آید:

$$\frac{a-1}{2} = \frac{2}{-a+2} \Rightarrow -a^2 + 2a + a - 2 = 4 \Rightarrow a^2 - 3a + 6 = 0$$

در این معادله $\Delta < 0$ ، پس این معادله ریشه حقیقی ندارد. در نتیجه این دستگاه هرگز فاقد جواب نیست.

(کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - فصل اول - درس دوم - دستگاه معادلات)

هندسه ۱ و ۲

۱۲۷- گزینه «۲» - از نمادگذاری شکل زیر استفاده می‌کنیم. با فرض $BM = x$ به دست می آید $MC = 3x$. چون دو مثلث ABM و ABC در ارتفاعوارد از رأس A مشترک است، پس نسبت مساحت آن‌ها برابر نسبت قاعده‌های نظیر این ارتفاع است، یعنی:

$$\frac{S_{ABM}}{S_{ABC}} = \frac{BM}{BC} \Rightarrow \frac{2}{S_{ABC}} = \frac{x}{4x} = \frac{1}{4}$$

به دست می آید:

$$S_{ABC} = 8$$

(هویدی) (پایه دهم - فصل دوم - درس اول)

۱۲۸- گزینه «۴» - از نمادگذاری شکل مقابل استفاده می‌کنیم.

$$S_{MBD} = 4 \Rightarrow \frac{1}{2} \times BD \times 1 = 4 \Rightarrow BD = 8$$

اکنون در مثلث BAC چون $MD \parallel AC$ ، بنابر قضیه تالس:

$$\frac{BD}{DC} = \frac{BM}{MA} \Rightarrow \frac{8}{DC} = \frac{4}{2} \Rightarrow DC = 4$$

در نتیجه:

$$BC = 8 + 4 = 12$$

(کتاب همراه علوی) (پایه دهم - فصل دوم - درس دوم - تالس)

۱۲۹- گزینه «۳» - دو مثلث ABC و BDE به حالت تساوی دو زاویه متشابه هستند (\hat{B} در هر دو مشترک است و $\hat{D}_1 = \hat{C}_1$) با نوشتن نسبت‌های تشابه به دست می‌آید:

$$\frac{BD}{BC} = \frac{DE}{AC} = \frac{BE}{AB} \Rightarrow \frac{18}{24+x} = \frac{y}{24} = \frac{24}{48} \Rightarrow \begin{cases} x=12 \\ y=12 \end{cases}$$

در نتیجه:

$$x+y=24$$

(کتاب همراه علوی) (پایه دهم - فصل دوم - درس سوم - تشابه)

۱۳۰- گزینه «۱» - از نمادگذاری شکل مقابل استفاده می‌کنیم. در مثلث DAB بنابر تعمیم قضیه تالس:

$$\frac{OE}{AB} = \frac{DE}{DA} \quad (1)$$

به طور مشابه در مثلث ADC هم بنابر تعمیم قضیه تالس:

$$\frac{OE}{DC} = \frac{AE}{AD} \quad (2)$$

با جمع کردن برابری‌های (۱) و (۲) به دست می‌آید:

$$OE\left(\frac{1}{AB} + \frac{1}{DC}\right) = 1 \Rightarrow \frac{1}{AB} + \frac{1}{DC} = \frac{1}{OE} = \frac{1}{2}$$

مجموع معکوس دو قاعده

(هویدی) (پایه دهم - فصل دوم - درس دوم - تالس)

۱۳۱- گزینه «۳» - دو مثلث متساوی‌الاضلاع همواره متشابه هستند، بنابراین نسبت مساحت‌های آن‌ها برابر مربع نسبت تشابه است. یعنی اگر k نسبت تشابه باشد، به دست می‌آید:

$$\frac{S}{S'} = k^2$$

از طرف دیگر نسبت محیط‌های دو شکل متشابه برابر نسبت تشابه است یعنی:

$$k = 9$$

اکنون می‌نویسیم:

$$\frac{S}{S'} = 9^2 = 81$$

(هویدی) (پایه دهم - فصل دوم - درس چهارم - کاربرد تشابه)

ریاضیات گسسته

۱۳۲- گزینه «۴» - توجه کنید X و Y زمانی می‌توانند مثال نقض مناسب برای این گزاره باشند که در دو شرط زیر صدق کنند:(۱) X و Y ، هر دو عددی اول باشند (رد گزینه‌های «۱» و «۳»)(۲) مقدار $X^2 + Y^2$ عددی مرکب باشد. (رد گزینه «۲»):

$$2^2 + 3^2 = 4 + 9 = 13 \quad \times$$

توجه کنید که در گزینه «۴»، هم ۱۱ و هم ۹۷ اول هستند و مجموع مربعات آن‌ها چون عددی زوج می‌شود پس قطعاً عددی مرکب است.

(هویدی) (ریاضیات گسسته - فصل اول - درس اول - مثال نقض)

۱۳۳- گزینه «۴» - چهار حالت باید در نظر بگیریم:

(۱) a و b زوج باشند:

$$a = 2k, \quad b = 2k' \Rightarrow ab = 4kk' = 2(2kk') = 2q \quad \times$$

(۲) a زوج و b فرد باشند:

$$a = 2k, \quad b = 2k'+1 \Rightarrow ab = 2k(2k'+1) = 2q \quad \times$$

(۳) a فرد و b زوج باشند:

$$a = 2k+1, \quad b = 2k' \Rightarrow ab = (2k+1)(2k') = 2(k'(2k+1)) = 2q \quad \times$$

(۴) a و b فرد باشند:

$$a = 2k+1, \quad b = 2k'+1 \Rightarrow ab = (2k+1)(2k'+1) = 4kk' + 2k + 2k' + 1 = 2(\underbrace{2kk' + k + k'}_q) + 1 = 2q + 1 \quad \checkmark$$

(هویدی) (ریاضیات گسسته - فصل اول - درس اول - اثبات با در نظر گرفتن همه حالت‌ها)

۱۳۴- گزینه «۴» - می توان به روش های زیر، با اثبات بازگشتی این نابرابری را اثبات کرد: روش اول:

$$a^2 + ab + b^2 \geq 0 \Leftrightarrow 2a^2 + 2ab + 2b^2 \geq 0 \Leftrightarrow a^2 + b^2 + 2ab + a^2 + b^2 \geq 0 \Leftrightarrow (a+b)^2 + a^2 + b^2 \geq 0$$

روش دوم:

$$a^2 + ab + b^2 \geq 0 \Leftrightarrow a^2 + ab + b^2 + \frac{b^2}{4} - \frac{b^2}{4} \geq 0 \Leftrightarrow \left(a + \frac{b}{2}\right)^2 + \frac{3b^2}{4} \geq 0$$

مشابه روش دوم، با اضافه و کم کردن $\frac{a^2}{4}$ به نابرابری می رسیم:

$$\left(\frac{a}{2} + b\right)^2 + \frac{3a^2}{4} \geq 0$$

(هویدی) (ریاضیات گسسته - فصل اول - درس اول - اثبات بازگشتی)

۱۳۵- گزینه «۲» - می دانیم اگر $a | b$ و $|a| < |b|$ آن گاه $b = 0$. اکنون به دست می آید:

$$x + 3 = 0 \Rightarrow x = -3$$

یعنی تنها یک مقدار برای x به دست می آید. (هویدی) (ریاضیات گسسته - فصل اول - درس اول - بخش پذیری)

۱۳۶- گزینه «۳» - اثبات درستی گزینه «۳»:

مرحله اول: از درستی $a | b - 3a$ نتیجه می گیریم $a | b + a^3$.

$$\left\{ \begin{array}{l} a | b - 3a \\ a | 3a \end{array} \right\} \Rightarrow a | b - 3a + 3a \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} a | b \\ a | a^3 \end{array} \right\} \Rightarrow a | b + a^3$$

مرحله دوم: از درستی $a | b + a^3$ نتیجه می گیریم $a | b - 3a$.

$$\left\{ \begin{array}{l} a | b + a^3 \\ a | a^3 \end{array} \right\} \Rightarrow a | b + a^3 - a^3 \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} a | b \\ a | 3a \end{array} \right\} \Rightarrow a | b - 3a$$

(کتاب همراه علوی) (ریاضیات گسسته - فصل اول - بخش پذیری - شبیه سازی)

۱۳۷- گزینه «۲» - از رابطه $b | a$ نتیجه می گیریم $a = bq$. این برابری را در رابطه $a + 8b | 2a - b$ قرار می دهیم و به شکل زیر ساده می کنیم:

$$\left. \begin{array}{l} bq + 8b | 2bq - b \\ \text{می دانیم: } q + 8 | q + 8 \end{array} \right\} \Rightarrow q + 8 | 2(q + 8) - (2q - 1) = 17$$

یعنی:

$$q + 8 = 1 \Rightarrow q = -7$$

$$q + 8 = -1 \Rightarrow q = -9$$

$$q + 8 = 17 \Rightarrow q = 9$$

$$q + 8 = -17 \Rightarrow q = -25$$

بنابراین بیشترین مقدار $q = \frac{a}{b}$ برابر ۹ است. (هویدی) (ریاضیات گسسته - فصل اول - درس اول - بخش پذیری)

۱۳۸- گزینه «۲» - با ساده کردن رابطه $6a + 3 | 3a - 6$ عدد ۳ به دست می آید:

$$2a + 1 | a - 2$$

با مقایسه $2a + 1 | a - 2$ و $2a + 1 | 2a + 1$ نتیجه می گیریم:

$$2a + 1 = a - 2 \quad \text{یا} \quad 2a + 1 = -(a - 2)$$

یعنی $a = -3$ و $a = \frac{1}{3}$. چون $a \in \mathbb{Z}$ پس $a = -3$. (هویدی) (ریاضیات گسسته - فصل اول - درس دوم - بخش پذیری)

۱۳۹- گزینه «۲» - زمانی رابطه داده شده به ازای هر عدد صحیح n برقرار است که $m^3 + 4m^2 - 21m = 0$ یعنی:

$$m(m^2 + 4m - 21) = 0 \Rightarrow m(m - 3)(m + 7) = 0$$

در نتیجه:

$$m = 0 \quad \text{یا} \quad m = 3 \quad \text{یا} \quad m = -7$$

در بین این مقادیر فقط $m = 3$ عددی طبیعی است. (هویدی) (ریاضیات گسسته - فصل اول - درس دوم - بخش پذیری)

۱۴۰- گزینه «۳» - چون ب.م.م دو عدد، هر دو عدد را می‌شمارد، پس گزینه‌ای جواب است که ۵۶ را بشمارد. اما با این اطلاعات هم گزینه «۱» و هم گزینه «۲» درست می‌شوند. با کمی دقت در $۴m + ۲$ و ۵۶ مشاهده می‌کنیم هر دو عدد زوج هستند، یعنی ب.م.م هم باید زوج باشد، در نتیجه فقط عدد ۱۴ مورد قبول است. (هویدی) (ریاضیات گسسته - فصل اول - درس دوم - ب.م.م)

۱۴۱- گزینه «۱» - ابتدا می‌نویسیم:

$$d = (۱۲a^۲, ۱۸ab) = |۶a| (۲a, ۳b)$$

از طرف دیگر چون $a | b$ پس $b = aq$:

$$d = |۶a| (۲a, ۳aq) = ۶a^۲ (۲, ۳q)$$

چون b فرد است و $b = aq$ بنابراین q هم عددی فرد است در نتیجه $۳q$ هم فرد بوده و $(۲, ۳q) = ۱$. اکنون به دست می‌آید:

$$d = ۶a^۲ \times ۱ = ۶a^۲$$

(کتاب همراه علوی) (ریاضیات گسسته - فصل اول - درس دوم - ب.م.م)

۱۴۲- گزینه «۴» - به سادگی می‌توان با فرض $a = ۵$ و $b = ۳$ مثال نقضی برای گزینه «۴» به دست آورد:

$$(a + b, a - b) = (۸, ۲) = ۲ \neq ۱$$

(هویدی) (ریاضیات گسسته - فصل اول - درس دوم - ب.م.م)

۱۴۳- گزینه «۱» - می‌دانیم دو عدد متوالی همواره نسبت به هم اول هستند. بنابراین همواره $(۵m + ۳, ۵m + ۴) = ۱$.

(هویدی) (ریاضیات گسسته - فصل اول - درس دوم - ب.م.م)

۱۴۴- گزینه «۳» - فرض کنید $d = (a, a + ۳)$ ، پس:

$$\begin{cases} d | a \\ d | a + ۳ \end{cases} \Rightarrow d | (a + ۳) - a \Rightarrow d | ۳ \Rightarrow d = ۱ \text{ یا } ۳$$

اما چون a مضرب ۳ نیست، پس $d = ۱$.

از طرف دیگر می‌دانیم اگر دو عدد نسبت به هم اول باشند ک.م.م آن‌ها برابر قدرمطلق ضرب آن دو عدد است، در نتیجه:

$$[a, a + ۳] = |a(a + ۳)| = |a^۲ + ۳a|$$

اکنون به سادگی عبارت خواسته شده را به دست می‌آوریم:

$$[\underbrace{(a, a + ۳)}_1, \underbrace{[a, a + ۳]}_{|a(a+۳)|}] = [1, |a(a + ۳)|] = |a(a + ۳)| = |a^۲ + ۳a|$$

(کتاب همراه علوی) (ریاضیات گسسته - فصل اول - درس دوم - ک.م.م)

۱۴۵- گزینه «۲» - چون $۱۸۷ = ۱۷ \times ۱۱$ ، پس $۱۷ | ۱۸۷$ ، در نتیجه:

$$(۱۷, ۱۸۷) = ۱۷$$

از طرف دیگر $۵۱ = ۱۷ \times ۳$ یعنی $۱۷ | ۵۱$ ، بنابراین:

$$[۱۷, ۵۱] = ۵۱$$

اکنون به سادگی به دست می‌آید:

$$[(۱۷, ۱۸۷), ۵۱] = [۱۷, ۵۱] = ۵۱$$

(هویدی) (ریاضیات گسسته - فصل اول - درس دوم - ک.م.م)

فیزیک

۱۴۶- گزینه «۴» - با توجه به شکل ۱ - ۴ صفحه ۶ کتاب درسی، مسیر حرکت بر روی محور x نمایش داده می‌شود (گزینه‌های «۱» و «۲» نمودار مکان - زمان متحرک هستند). همچنین با توجه به سرعت اولیه متحرک که منفی می‌باشد، متحرک ابتدا باید در خلاف جهت محور x حرکت کند که فقط گزینه «۴» درست می‌باشد. (جیرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - مفاهیم حرکت)

۱۴۷- گزینه «۱» - طبق رابطه $\vec{a}_{av} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$ شتاب متوسط هم‌جهت با تغییرات سرعت (Δv) است. بررسی سایر گزینه‌ها:

بردار مکان متحرک زمانی تغییر جهت می‌دهد که متحرک از مبدأ مکان عبور کند. همچنین اگر سرعت متوسط متحرک مثبت باشد یعنی جابه‌جایی متحرک مثبت است ولی بدین معنا نیست که متحرک همواره در جهت مثبت محور x حرکت کرده است (مثلاً ابتدا متحرک ۲ متر در خلاف جهت محور x و سپس ۴ متر در جهت محور x جابه‌جا شود). اگر سرعت متوسط متحرک صفر شود یعنی جابه‌جایی صفر است و بدین معنا نیست که مسافت صفر است (مثلاً ابتدا متحرک ۲ متر در جهت محور x و سپس ۲ متر در خلاف جهت محور x جابه‌جا شود).

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - مفاهیم حرکت)

۱۴۸- گزینه «۲» - اگر متحرک تغییر جهت ندهد اندازه جابه‌جایی و مسافت طی شده یکسان خواهد بود. می‌دانیم متحرک در نمودار مکان - زمان در رئوس سهمی تغییر جهت می‌دهد پس فقط در بازه t_2 تا t_4 اندازه جابه‌جایی و مسافت طی شده یکسان نیست.

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - مفاهیم حرکت)

۱۴۹- گزینه «۳» -

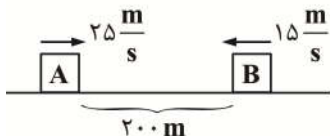
$$S_{av} = \frac{|\Delta x_1| + |\Delta x_2| + |\Delta x_3|}{\Delta t_1 + \Delta t_2 + \Delta t_3}, v_{av} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$$

$$\Delta x_1 = \frac{d}{2} \quad \Delta t_1 = \frac{2}{30} = \frac{d}{60}$$

$$\Delta x_2 + \Delta x_3 = 15\Delta t_2 + 5\Delta t_2 = \frac{d}{2} \xrightarrow{\Delta t_2 = \Delta t_3} 20\Delta t_2 = \frac{d}{2} \Rightarrow \Delta t_2 = \frac{d}{40} \Rightarrow S_{av} = \frac{d}{\frac{d}{60} + \frac{d}{40} + \frac{d}{40}} = \frac{d}{15} = 15 \frac{m}{s}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - سرعت ثابت)

۱۵۰- گزینه «۳» - مبدأ مختصات را نقطه شروع حرکت متحرک A در نظر می‌گیریم.



$$x_A = 25t, \quad x_B = -15t + 200$$

$$|x_A - x_B| = 40 \Rightarrow |25t + 15t - 200| = 40 \Rightarrow 40t - 200 = \pm 40 \Rightarrow t = 4s, 6s$$

چون در سؤال مطرح شده برای دومین بار پس جواب $t = 6s$ است. (جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - سرعت ثابت)

۱۵۱- گزینه «۴» - دو ثانیه چهارم یعنی از $t = 6s$ تا $t = 8s$ ، با توجه به نمودار، معادله حرکت جسم را می‌نویسیم، سرعت متحرک برابر شیب نمودار می‌باشد:

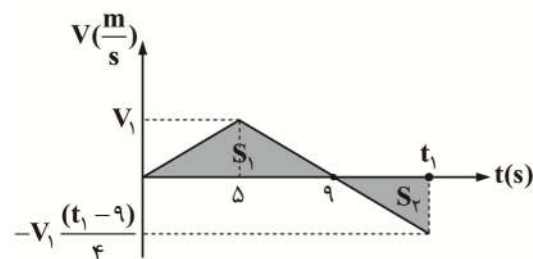
$$x = vt + x_0 \Rightarrow x = \frac{5}{2/5}t - 5 \Rightarrow x = 2t - 5$$

$$t = 6s \Rightarrow x = 7m, \quad t = 8s \Rightarrow x = 11m$$

$$\Rightarrow \text{چون متحرک در این بازه تغییر جهت نمی‌دهد} \Rightarrow \ell = \Delta x = 11 - 7 = 4m$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - سرعت ثابت)

۱۵۲- گزینه «۱» - با توجه به متن سؤال متوجه می‌شویم که $\Delta x = 0$ است پس مساحت زیر نمودار $v-t$ تا لحظه t_1 نیز باید صفر باشد، پس داریم:



$$S_1 = S_2$$

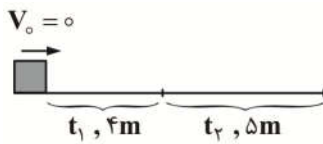
$$t = 9s \text{ تا } t = 5s \text{ اندازه شیب خط} = \frac{v_1 - 0}{9 - 5} = \frac{v_1}{4}$$

$$t_1 \text{ تا } t = 9s \text{ اندازه شیب خط} = \frac{\Delta v}{t_1 - 9} = \frac{v_1}{4} \Rightarrow \Delta v = \frac{v_1(t_1 - 9)}{4} \Rightarrow S_1 = \frac{v_1 \times 9}{2}, S_2 = \frac{v_1(t_1 - 9)}{4} \times \frac{(t_1 - 9)}{2}$$

$$\Rightarrow S_1 = S_2 \Rightarrow \frac{v_1 \times 9}{2} = \frac{v_1(t_1 - 9)^2}{8} \Rightarrow t_1 - 9 = 6 \Rightarrow t_1 = 15s$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - مفاهیم حرکت)

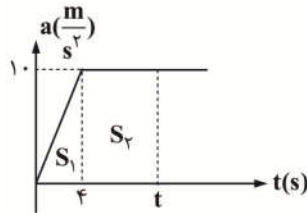
۱۵۳-گزینه «۳» -



$$\Delta x = \frac{1}{2}at^2 + v_0 t \Rightarrow \frac{4}{2} = \frac{\frac{1}{2}at_1^2}{\frac{1}{2}a(t_1+t_2)^2} \Rightarrow \frac{2}{3} = \frac{t_1}{t_1+t_2}$$

$$2t_1 + 2t_2 = 3t_1 \Rightarrow t_1 = 2t_2 \Rightarrow \frac{t_1}{t_2} = 2$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - شتاب ثابت)

۱۵۴-گزینه «۱» - با توجه به همواره مثبت بودن شتاب و منفی بودن سرعت اولیه می‌فهمیم که از $v_0 = -50 \frac{m}{s}$ تا $v = 0$ حرکت متحرککندشونده ($a \cdot v < 0$) است.

$$S_1 + S_2 = 50 \Rightarrow S_1 = \frac{4 \times 10}{2} = 20, S_2 = 10(t-4)$$

$$\Rightarrow 20 + 10t - 40 = 50 \Rightarrow t = 7s$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - حرکت چندمرحله‌ای)

۱۵۵-گزینه «۲» -

$$\text{دو ثانیه سوم} \Rightarrow \begin{cases} t = 4s \Rightarrow x = 64 - 20 + 1 = 45 \\ t = 6s \Rightarrow x = 144 - 30 + 1 = 115 \end{cases}$$

$$v_{av} = \frac{115 - 45}{6 - 4} = 35 \frac{m}{s}$$

$$a = 8 \frac{m}{s^2}, v_0 = -5 \frac{m}{s} \Rightarrow v = 8t - 5 \Rightarrow v = 80 - 5 = 75 \frac{m}{s} \Rightarrow \frac{35}{75} = \frac{v}{15}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - شتاب ثابت)

۱۵۶-گزینه «۳» - ابتدا جابه‌جایی متحرک در مدت زمانی که حرکتش کندشونده است را به دست می‌آوریم:

$$v^2 - v_0^2 = 2a\Delta x \Rightarrow 0 - 900 = 2 \times (-3) \times \Delta x \Rightarrow \Delta x = 150m$$

پس جابه‌جایی متحرک در مدت زمان واکنش (t_1) برابر است با:

$$165 - 150 = 15m$$

$$\Delta x = vt_1 \Rightarrow 15 = 30 \times t_1 \Rightarrow t_1 = 0.5s$$

$$v = at_2 + v_0 \Rightarrow 0 = -3t_2 + 30 \Rightarrow t_2 = 10s \Rightarrow \frac{t_2}{t_1} = \frac{10}{0.5} = 20$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - شتاب ثابت)

۱۵۷-گزینه «۳» -

$$\Delta x = \frac{v+v_0}{2} \Delta t \Rightarrow \begin{cases} AB = \frac{v_B + v_A}{2} \times \Delta t \Rightarrow 12 = \frac{v_B + v_A}{2} \times 3 \Rightarrow v_A + v_B = 8 \frac{m}{s} \\ BC = \frac{v_B + v_C}{2} \times \Delta t \Rightarrow 21 = \frac{v_B + v_C}{2} \times 3 \Rightarrow v_B + v_C = 14 \frac{m}{s} \\ AC = \frac{v_A + v_C}{2} \times \Delta t \Rightarrow 33 = \frac{v_C + v_A}{2} \times 6 \Rightarrow v_A + v_C = 11 \frac{m}{s} \end{cases}$$

$$\Rightarrow v_B = 14 - v_C, v_A = 11 - v_C \Rightarrow v_A + v_B = 8 \Rightarrow 14 - v_C + 11 - v_C = 8 \Rightarrow v_C = 8.5 \frac{m}{s}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - شتاب ثابت)

۱۵۸- گزینه «۱» - منظور از حرکت تندشونده حرکتی است که تندی (اندازه سرعت) آن متحرک پیوسته افزایش یابد یا به بیانی دیگر $a \cdot v > 0$ شود.

در گزینه «۱» شتاب و سرعت منفی هستند و $a \cdot v > 0$ پس حرکت همواره تندشونده است. (جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - شتاب ثابت)

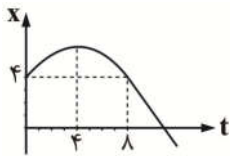
۱۵۹- گزینه «۱» - در $t = ۲s$ سرعت متحرک صفر است پس با استفاده از رابطه مستقل از شتاب خواهیم داشت:

$$\Delta x = \frac{v_1 + v_2}{2} \Delta t \Rightarrow -۱۷ - ۵ = \frac{0 + v_2}{2} \times ۴ \Rightarrow v_2 = -۱۱ \frac{m}{s} \quad (t = ۶s \text{ سرعت در لحظه } ۶s)$$

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{-۱۱ - 0}{۶ - ۲} = -\frac{۱۱}{۴} = -۲.۷۵ \frac{m}{s^2}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - شتاب ثابت)

۱۶۰- گزینه «۲» - راه اول: متحرک در $t = ۴s$ تغییر جهت می‌دهد پس نمودار $x-t$ متحرک مطابق شکل زیر است:



با توجه به تقارن سهمی مکان متحرک در لحظه $t = 0$ و $t = 8s$ در یک نقطه می‌باشد.

راه دوم:

$$v = at + v_0 \Rightarrow 0 = ۴a + ۳ \Rightarrow a = -\frac{۳}{۴} \frac{m}{s^2}$$

$$x_\lambda = \frac{1}{2} at^2 + v_0 t + x_0 \Rightarrow x_\lambda = \frac{1}{2} \times -\frac{۳}{۴} \times (۸)^2 + (۳)(۸) + ۴ \Rightarrow x_\lambda = ۴ m$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - شتاب ثابت)

۱۶۱- گزینه «۴» - برای متحرک B داریم:

$$v = -gt \Rightarrow -۴۰ = -۱۰t \Rightarrow t = ۴ s$$

$$t + ۴ = ۶ \Rightarrow t = ۲s$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - سقوط آزاد)

۱۶۲- گزینه «۳» - راه اول: منظور از ۴ ثانیه دوم حرکت یعنی $t = ۴s$ تا $t = ۸s$ پس داریم:

$$v = -gt \Rightarrow \left. \begin{array}{l} v_1 = -۱۰ \times ۴ = -۴۰ \frac{m}{s} \\ v_2 = -۱۰ \times ۸ = -۸۰ \frac{m}{s} \end{array} \right\} \Rightarrow v_{av} = \frac{-۴۰ + (-۸۰)}{۲} = -۶۰ \frac{m}{s}$$

منظور از سه ثانیه سوم حرکت یعنی $t = ۶s$ تا $t = ۹s$ پس داریم:

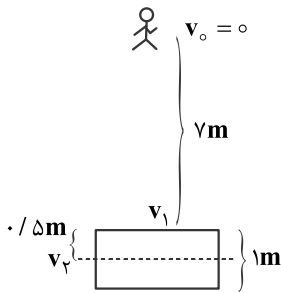
$$v = -gt \Rightarrow \left. \begin{array}{l} v_1 = -۱۰ \times ۶ = -۶۰ \frac{m}{s} \\ v_2 = -۱۰ \times ۹ = -۹۰ \frac{m}{s} \end{array} \right\} \Rightarrow v_{av} = \frac{-۶۰ + (-۹۰)}{۲} = -۷۵ \frac{m}{s} \Rightarrow \frac{-۶۰}{-۷۵} = \frac{۴}{۵}$$

راه دوم:

$$v_{av} = \frac{1}{2} gt + v_0 \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} v_{av} = (\frac{1}{2} \times ۱۰ \times ۴) + ۴۰ = ۶۰ \\ v_{av} = (\frac{1}{2} \times ۱۰ \times ۳) + ۶۰ = ۷۵ \end{array} \right. \Rightarrow \frac{۶۰}{۷۵} = \frac{۴}{۵}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - سقوط آزاد)

۱۶۳-گزینه «۲» -

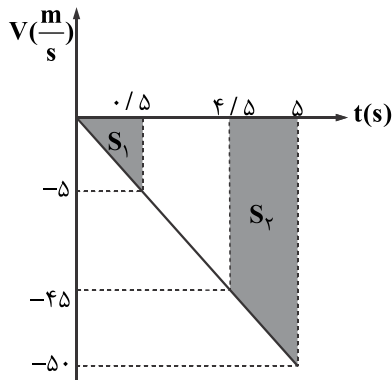


$$v_1^2 - v_0^2 = -2g\Delta h \Rightarrow v_1^2 = -2g \times 7 = -14g$$

$$v_2^2 - v_1^2 = 2a\Delta h \Rightarrow 0^2 - (-14g) = 2a \times 0.5 \Rightarrow a = 14g$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - سقوط آزاد)

۱۶۴-گزینه «۱» -



$$\Delta y = -\frac{1}{2}gt^2 \Rightarrow -125 = -\frac{1}{2} \times (10) \times t^2 \Rightarrow t = 5s$$

$$v = -gt \Rightarrow \begin{cases} t = 0.5s \Rightarrow v = -5 \frac{m}{s} \\ t = 1s \Rightarrow v = -10 \frac{m}{s} \\ t = 5s \Rightarrow v = -50 \frac{m}{s} \end{cases}$$

$$S_1 = \frac{0.5 \times 5}{2} = 1.25$$

$$\Rightarrow \frac{S_2}{S_1} = \frac{95 \times 0.25}{1.25} = 19$$

$$S_2 = (45 + 50) \times \frac{0.5}{2} = 23.75$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - سقوط آزاد)

۱۶۵-گزینه «۱» - راه اول:

$$\Delta y = -\frac{1}{2}gt^2 \Rightarrow \Delta y = -\frac{1}{2} \times 10 \times 64 = 320m \Rightarrow \frac{h}{2} = \frac{320}{2} = 160m$$

$$\Delta y = -\frac{1}{2}gt^2 \Rightarrow -160 = -\frac{1}{2} \times 10 \times t^2 \Rightarrow t = 4\sqrt{2}s$$

راه دوم:

$$\frac{h}{h'} = \left(\frac{t}{t'}\right)^2 \Rightarrow \frac{h}{h} = \left(\frac{t'}{t}\right)^2 \Rightarrow v_r = \frac{h}{t'} \Rightarrow t' = 4\sqrt{2}s$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - سقوط آزاد)

۱۶۶-گزینه «۴» - طبق متن کتاب درسی کمیت دماسنجی ترموکوپل ولتاژ است. (جبرودی) (پایه دهم - فصل چهارم - انواع دماسنجها)

۱۶۷-گزینه «۳» -

°C	mm
75	60
100	x
25	20

$$\frac{100-25}{75-25} = \frac{x-20}{60-20} \Rightarrow \frac{75}{50} = \frac{x-20}{40} \Rightarrow 15 = \frac{x-20}{4} \Rightarrow x = 80mm$$

(جبرودی) (پایه دهم - فصل چهارم - دماسنج معلوم و مجهول)

۱۶۸-گزینه «۲» -

$$\Delta F = \frac{9}{5}\Delta T \Rightarrow \Delta F = \frac{9}{5} \times 45 = 81^\circ F$$

(جبرودی) (پایه دهم - فصل چهارم - دما)

۱۶۹-گزینه «۱» -

$$2\alpha = 4 \times 10^{-5} \text{ k}^{-1} \Rightarrow \alpha = 2 \times 10^{-5} \text{ k}^{-1}$$

$$\Delta(AB) = (AB)\alpha\Delta\theta = \frac{(30-20)}{100} \times 2 \times 10^{-5} \times 30 = 0.06 \text{ mm}$$

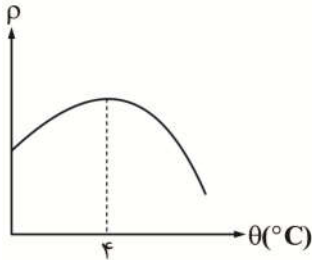
بنابراین فاصله دو نقطه A و B، 0.06 mm افزایش می‌یابد. (جبرودی) (پایه دهم - فصل چهارم - انبساط طولی)

۱۷۰-گزینه «۴» - برای آن که مایع سرریز نشود، افزایش حجم مایع حداکثر باید 400 cm³ بیشتر از افزایش حجم ظرف باشد، پس داریم:

$$400 = \Delta V_{\text{ظرف}} - \Delta V_{\text{مایع}} \Rightarrow 400 = (600 \times 2 \times 10^{-3} \times \Delta\theta) - (1000 \times 2 \times 10^{-4} \times \Delta\theta) \Rightarrow 400 = 2 \times 10^{-3} \times \Delta\theta(600 - 100) \Rightarrow \Delta\theta = 400^\circ\text{C}$$

(جبرودی) (پایه دهم - فصل چهارم - انبساط حجمی)

۱۷۱-گزینه «۴» - با توجه به نمودار زیر و این که آب از دمای 15°C به 2°C رسیده است پس چگالی آب ابتدا افزایش و سپس کاهش یافته است.



(جبرودی) (پایه دهم - فصل چهارم - انبساط غیر عادی آب)

۱۷۲-گزینه «۱» -

$$Q = mL_F = m \times 336 \text{ J}$$

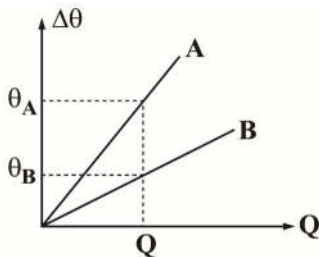
$$Q = mc\Delta\theta = m \times 4 / 2 \times 80 = m \times 336 \text{ J}$$

$$\text{درصد مقدار گرمایی که صرف ذوب یخ شده} = \frac{Q_{\text{یخ به آب } 0^\circ\text{C}}}{Q_{\text{کل}}} \times 100 = \frac{m \times 336}{m \times 336 + m \times 336} \times 100 = 50 \text{ درصد}$$

(جبرودی) (پایه دهم - فصل چهارم - گرما)

۱۷۳-گزینه «۳» -

$$Q_A = Q_B \Rightarrow m_A c_A \Delta\theta_A = m_B c_B \Delta\theta_B \xrightarrow{m_A = m_B} c_A \Delta\theta_A = c_B \Delta\theta_B \xrightarrow{c_B > c_A} \Delta\theta_B < \Delta\theta_A$$



راه حل دوم: نمودار به صورت $\Delta\theta = \frac{1}{mc} Q$ است که مشابه $y = ax$ می‌باشد. پس شیب نمودار $\frac{1}{mc}$ خواهد بود و چون $c_B > c_A$ پس شیب A

بیشتر از B خواهد بود. (جبرودی) (پایه دهم - فصل چهارم - گرما)

۱۷۴-گزینه «۴» -

$$Q_{\text{مایع}} + Q_{\text{آب}} = 0, Q = mc\Delta\theta$$

$$mc_{\text{مایع}} (20 - 80) + 3mc_{\text{آب}} (20 - 10) = 0$$

$$-60c_{\text{مایع}} + 30c_{\text{آب}} = 0 \Rightarrow 2c_{\text{مایع}} = c_{\text{آب}} \Rightarrow \frac{c_{\text{مایع}}}{c_{\text{آب}}} = \frac{1}{2}$$

(جبرودی) (پایه دهم - فصل چهارم - گرما)

۱۷۵-گزینه «۲» - با توجه به متن کتاب درسی تنها گزینه «۲» درست می‌باشد. (جبرودی) (پایه دهم - فصل چهارم - گرما)

۱۷۶-گزینه «۲» -

$$H_{\text{Al}} = H_{\text{Cu}} \Rightarrow \frac{KA\Delta\theta}{L}(\text{Al}) = \frac{KA\Delta\theta}{L}(\text{Cu}) \Rightarrow \frac{1 \times (100 - \theta)}{60} = \frac{2 \times (\theta - 40)}{40} \Rightarrow \theta = 55^\circ\text{C}$$

(جبرودی) (پایه دهم - فصل چهارم - روش‌های انتقال گرما)

۱۷۷- گزینه «۴» -

$$\frac{Q}{t} = \frac{KA\Delta\theta}{L}, Q = mL_F$$

$$\frac{0.4 \times 236000}{7 \times 60} = \frac{K \times (3 \times 16 \times 10^{-4}) \times 100}{3 \times 10^{-1}} \Rightarrow K = 200 \frac{J}{s \cdot m \cdot K}$$

(جبرودی) (پایه دهم - فصل چهارم - روش‌های انتقال گرما)

۱۷۸- گزینه «۳» -

$$\frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2} \Rightarrow \frac{P_1 \times 1}{200} = \frac{P_2 \times 0.5}{900} \Rightarrow \frac{P_2}{P_1} = 6$$

(جبرودی) (پایه دهم - فصل چهارم - قوانین گازها)

۱۷۹- گزینه «۴» -

$$T = 127 + 273 = 400K$$

$$n_{H_2} = \frac{m}{M} = \frac{8}{2} = 4 \text{ mol}$$

$$n_{N_2} = \frac{m}{M} = \frac{42}{14} = 3 \text{ mol}$$

$$PV = nRT \Rightarrow P \times 28 \times 10^{-3} = (3 + 4) \times 8 \times 400 \Rightarrow P = 8 \times 10^5 = 8 \text{ atm}$$

(جبرودی) (پایه دهم - فصل چهارم - قوانین گازها)

۱۸۰- گزینه «۳» -

$$PV = nRT \xrightarrow[n = \frac{m}{M}]{V = \frac{m}{\rho}} \rho = \frac{PM}{RT}$$

$$\frac{\rho_2}{\rho_1} = \frac{\frac{PM}{RT}(2)}{\frac{PM}{RT}(1)} = \frac{2 \times 1}{1 \times 1} = \frac{2 \times 303}{303}$$

کمتر از یک

پس حاصل $\frac{\rho_2}{\rho_1}$ کمتر از ۳ برابر می‌شود. (جبرودی) (پایه دهم - فصل چهارم - قوانین گازها)

شیمی

۱۸۱- گزینه «۲» - بررسی گزاره‌های نادرست:

(آ) اگر لایه ظرفیت اتمی، همانند آرایش الکترونی یک گاز نجیب و یا هشت تایی باشد (هلیوم در تنها لایه الکترونی خود، دو الکترون دارد)، آن اتم واکنش‌پذیری چندانی ندارد.

(ت) در گروه هجدهم، ساختار الکترون - نقطه‌ای اتم هلیوم برخلاف سایر گازهای نجیب ($:\ddot{X}:$) به صورت $\text{He} \cdot$ است.

(طاوسی) (پایه دهم - فصل اول - ساختار اتم و رفتار آن)

۱۸۲- گزینه «۴» - بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»:

$${}_{21}\text{Sc} : [{}_{18}\text{Ar}] 3d^1 / 4s^2 \Rightarrow \text{شمار الکترون لایه ظرفیت} = 3$$

گزینه «۲»:

$${}_{30}\text{Zn} : [{}_{18}\text{Ar}] 3d^{10} / 4s^2 \Rightarrow \text{شمار الکترون لایه ظرفیت} = 12$$

گزینه «۳»:

$${}_{24}\text{Cr} : [{}_{18}\text{Ar}] 3d^5 / 4s^1 \Rightarrow \text{شمار الکترون لایه ظرفیت} = 6$$

گزینه «۴»:

$${}_{32}\text{Ge} : [{}_{18}\text{Ar}] 3d^{10} / 4s^2, 4p^2 \Rightarrow \text{شمار الکترون لایه ظرفیت} = 4$$

(طاوسی) (پایه دهم - فصل اول - آرایش الکترونی فشرده)

۱۸۳- گزینه «۳» - پاسخ سؤالات به صورت زیر است:

(آ) از دست دادن، گرفتن یا به اشتراک گذاشتن الکترون نشانه‌ای از رفتار شیمیایی اتم است.

(ب) شعاع کاتیون سدیم از اتم سدیم کمتر است.

(پ) رفتار شیمیایی هر اتم به تعداد الکترون‌های لایه ظرفیت آن بستگی دارد. (طاوسی) (پایه دهم - فصل اول - ساختار اتم و رفتار آن)

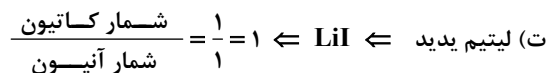
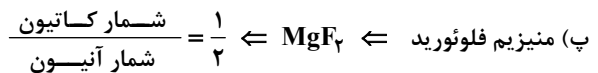
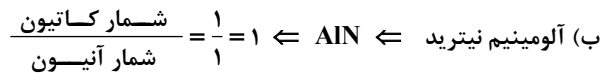
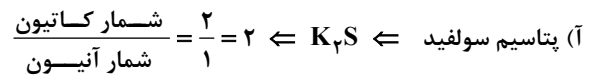
۱۸۴- گزینه «۲» - با توجه به مشخصات داده شده، عنصر مورد نظر ${}_{14}\text{Si}$ است که با آرایش الکترونی ${}_{10}\text{Ne} \ 3s^2 \ 3p^2$ ، دارای بیشترین شمار الکترون منفرد در آرایش الکترون - نقطه‌ای $\bullet \text{Si} \bullet$ است. عناصر گروه چهاردهم جدول تناوبی با به اشتراک گذاشتن الکترون لایه ظرفیت خود با دیگر

اتم‌ها واکنش می‌دهند. (طاوسی) (پایه دهم - فصل اول - ساختار اتم و رفتار آن)

۱۸۵- گزینه «۳» - تمامی گزاره‌های مطرح شده به جز گزاره (آ) درست هستند.

(آ) یون تک‌اتمی، کاتیون یا آنیونی است که تنها از یک اتم (نه یک نوع اتم) تشکیل شده است. (طاوسی) (پایه دهم - فصل اول - ترکیبی)

۱۸۶- گزینه «۲» - بررسی ترکیبات:



(طاوسی) (پایه دهم - فصل اول - ترکیبات یونی)

۱۸۷- گزینه «۱» - تغییرات آب و هوای زمین در لایه تروپوسفر رخ می‌دهد. در این لایه با افزایش ارتفاع به ازای هر کیلومتر، دما در حدود 6°C افت می‌کند؛ پس داریم:

$$\Delta T_{(K)} = \Delta \theta_{(^\circ\text{C})} = |293 - 224| = 69$$

$$69 \div 6 = 11 / 5 \text{ km}$$

(طاوسی) (پایه دهم - فصل دوم - پیوند با ریاضی (مقدمه))

۱۸۸- گزینه «۳» - بررسی گزاره‌ها:

(آ) در نزدیک‌ترین لایه هواکره به زمین، با افزایش ارتفاع از سطح زمین، فشار هوا کاهش می‌یابد. (نادرست است).

(ب) با افزایش ارتفاع از سطح زمین، دما کاهش، افزایش و دوباره کاهش می‌یابد. (نادرست است).

(پ) گاز آرگون (سومین گاز نجیب)، فراوان‌ترین گاز نجیب موجود در گازهای سازنده هوای پاک و خشک است. (درست است).

(ت) بررسی‌ها نشان می‌دهد از ۲۰۰ میلیون سال پیش تا کنون، نسبت گازهای سازنده هواکره تقریباً ثابت است. (نادرست است).

(طاوسی) (پایه دهم - فصل دوم - مقدمه و هوا معجونی ارزشمند)

۱۸۹- گزینه «۴» - با توجه به جدول زیر، با تقطیر هوای مایع با دمای -200°C ، گازها با ترتیب نیتروژن، آرگون، اکسیژن، کربن‌دی‌اکسید و رطوبت هوا از نمونه هوای مایع جدا می‌شوند.

گاز	نقطه جوش ($^\circ\text{C}$)
هلیوم	-۲۶۹
نیتروژن	-۱۹۶
آرگون	-۱۸۶
اکسیژن	-۱۸۳

با افزایش دمای هوا در دمای -78°C گاز کربن‌دی‌اکسید و در دمای صفر درجه سانتی‌گراد رطوبت هوا جدا می‌شوند.

(طاوسی) (پایه دهم - فصل دوم - تقطیر هوای مایع)

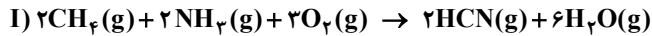
۱۹۰- گزینه «۳» - چگالی گاز کربن‌مونوکسید نسبت به هوا کمتر و قابلیت انتشار آن در محیط بسیار زیاد است.

(طاوسی) (پایه دهم - فصل دوم - اکسیژن، گازی واکنش‌پذیر در هواکره)

۱۹۱- گزینه «۱» - ترکیبات ZnO و Cr_2O_3 ، Fe_3N_2 ترکیبات یونی هستند زیرا از ترکیب یک فلز و یک نافلز تشکیل شده‌اند. نام‌گذاری

ترکیبات Fe_3N_2 و CS_2 به ترتیب به صورت آهن (III) نیتريد و کربن‌دی‌سولفید است. (طاوسی) (پایه دهم - فصل دوم - نام‌گذاری ترکیبات شیمیایی)

۱۹۲- گزینه «۱» -



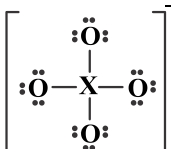
$$\frac{\text{ضریب بخار آب در واکنش I}}{\text{ضریب آب در واکنش II}} = \frac{6}{2} = 3$$

(طاوسی) (پایه دهم - فصل دوم - موازنه واکنش‌های شیمیایی)

۱۹۳- گزینه «۲» - تمامی گزاره‌ها به جز گزاره (پ) درست هستند.

(پ) فلز آهن به صورت هماتیت (Fe_2O_3 به همراه ناخالصی) در طبیعت وجود دارد. (طاوسی) (پایه دهم - فصل دوم - ترکیب اکسیژن با فلزها و نافلزها)۱۹۴- گزینه «۱» - با توجه به ساختار یون XO_4^- و این که از تفاضل تعداد الکترون‌های به کار رفته در ساختار لوویس از تعداد کل الکترون‌های ظرفیت، بار

یون حاصل می‌شود، می‌توانیم تعداد الکترون‌های ظرفیتی اتم X را محاسبه کرده و مشخص کنیم متعلق به کدام گروه جدول تناوبی است، بنابراین:

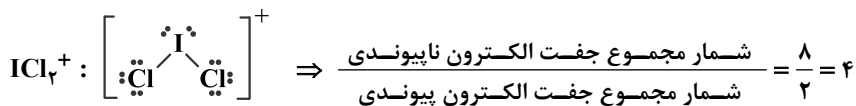


$$(4\text{O} + \text{X}) - 22 = -1 \Rightarrow (4 \times 6) + \text{X} - 22 = -1 \Rightarrow \text{X} = 7$$

تعداد الکترون‌های لایه ظرفیت اتم X، ۷ می‌باشد، بنابراین عنصر X متعلق به گروه ۱۷ جدول تناوبی است.

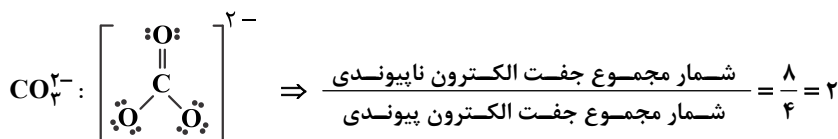
(کتاب همراه علوی) (پایه دهم - فصل دوم - ساختار لوویس)

۱۹۵- گزینه «۴» -

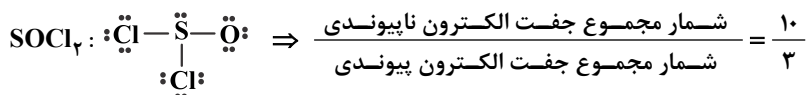


بررسی سایر گزینه‌ها:

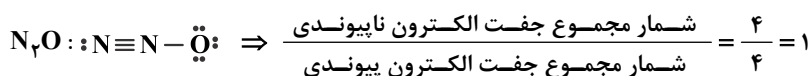
گزینه «۱»:



گزینه «۲»:



گزینه «۳»:



(طاوسی) (پایه دهم - فصل دوم - ساختار لوویس)

۱۹۶- گزینه «۴» -

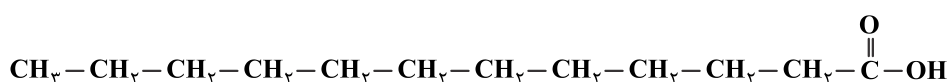

(آ) در آبتیک اسید بخش ناقطبی بر بخش قطبی غلبه دارد پس این ترکیب در حلال‌های ناقطبی مانند هگزان بهتر حل می‌شود.

(ب) در ساختار ترکیب داده شده گروه عاملی کربوکسیل ($-\text{COOH}$) وجود دارد. فقط در استیک اسید این گروه عاملی وجود دارد.

(کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - فصل اول - پاکیزگی محیط با مولکول‌ها)

۱۹۷- گزینه «۲» - بررسی گزاره‌های نادرست:

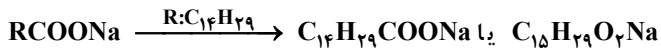
(آ)

فرمول مولکولی اسید چرب فوق به صورت $\text{C}_{12}\text{H}_{24}\text{O}_2$ است.(ب) ساختار  مربوط به یک استر با جرم مولی زیاد است. (طاوسی) (پایه دوازدهم - فصل اول - پاکیزگی محیط با مولکول‌ها)

۱۹۸- گزینه «۲» - پایداری از ویژگی مشترک کلونیدها و محلولها است. از طرفی بین ویژگی‌های گفته شده فقط تهنشین شدن مختص سوسپانسیونها است. دقت کنید که هم کلونیدها و هم سوسپانسیونها، نور را پخش می‌کنند.

(کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - فصل اول - کلونیدها، محلولها و سوسپانسیونها)

۱۹۹- گزینه «۴» -



$$\text{جرم مولی} = 15(12) + 29(1) + 2(16) + 23 = 264 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$$

(سراسری ریاضی خارج از کشور با کمی تغییر - ۹۶) (پایه دوازدهم - فصل اول - صابونها)

۲۰۰- گزینه «۴» - با توجه به توضیحات داده شده ماده مجهول، ماده‌ای قطبی و محلول در آب مثل متانول، اتانول و پتاسیم کلرید است. لازم به ذکر است وازلین ماده‌ای غیرقطبی است و در آب حل نمی‌شود. (طاوسی) (پایه دوازدهم - فصل اول - پاکیزگی محیط با مولکولها)

۲۰۱- گزینه «۱» - وجود یون کلسیم در آب باعث سخت شدن آب و به تبع کاهش قدرت پاک‌کنندگی می‌گردد. همچنین صابون در آب سخت به خوبی کف نمی‌کند. (طاوسی) (پایه دوازدهم - فصل اول - پاک‌کنندگی صابونها)

۲۰۲- گزینه «۳» - بررسی گزاره‌های نادرست:

(آ) بخش آنیونی پاک‌کننده غیرصابونی به صورت SO_3^- است که آب‌دوست نیز می‌باشد.

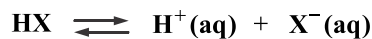
(پ) فرمول مولکولی این پاک‌کننده می‌تواند با کاتیون سدیم به صورت $\text{C}_{14}\text{H}_{29}\text{C}_6\text{H}_5\text{SO}_3^- \text{Na}^+$ باشد که دارای ۲۳ اتم هیدروژن است. (طاوسی) (پایه دوازدهم - فصل اول - پاک‌کننده‌های غیرصابونی)

۲۰۳- گزینه «۳» - طبق واکنش زیر، فرآورده حاصل از واکنش مذکور گاز هیدروژن است.

فرآورده‌های دیگر + گاز هیدروژن \rightarrow آب + مخلوط آلومینیم و سدیم هیدروکسید

(طاوسی) (پایه دوازدهم - فصل اول - پاک‌کننده‌های خورنده)

۲۰۴- گزینه «۴» -



غلظت قبل از یونش	M	o	o
تغییر غلظت	-x	x	x
غلظت نهایی پس از یونش	M - x	x	x

با توجه به نمودار $x = 5 \times 10^{-4} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ است. برای محاسبه درصد یونش نیاز به غلظت اولیه و پیش از یونش HX یعنی M داریم، از طرفی غلظت HX پس از یونش یعنی M - X برابر 10^{-3} مولار است.

$$\text{M} - x = 10^{-3} \Rightarrow \text{M} - 5 \times 10^{-4} = 10^{-3} \Rightarrow \text{M} = 1/5 \times 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$$

$$\alpha = \text{درصد یونش} = \frac{[\text{H}^+]}{[\text{HX}]} \times 100 = \frac{5 \times 10^{-4}}{1/5 \times 10^{-3}} \times 100 = 33\%$$

(طاوسی) (پایه دوازدهم - فصل اول - درصد یونش)

۲۰۵- گزینه «۳» - درستی و نادرستی گزاره‌های به صورت زیر است:

(آ) آمونیاک محلولی با خاصیت بازی است که در صورت افزودن به آب باعث کاهش غلظت یون هیدرونیوم آب می‌شود. (نادرست است.)

(ب) آهک خاصیت بازی و اغلب (نه همه میوه‌ها) خاصیت اسیدی دارند. (نادرست است.)

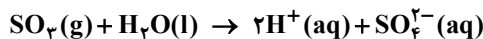
(پ) درست است. (طاوسی) (پایه دوازدهم - فصل اول - اسیدها و بازها)

۲۰۶- گزینه «۳» - زیرا HNO_3 اسید قوی و دارای یونش کامل است و استیک اسید جزئی یونیده می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: اکثر مولکولهای استیک اسید یونیده شده است در حالی که اکثر آن‌ها یونیده نشده می‌ماند.

گزینه «۲» و «۴»: HNO_3 را اسید ضعیفی به شمار آورده است. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - فصل اول - قدرت اسیدی)

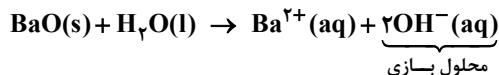
۲۰۷- گزینه «۱» -



(درست است.)

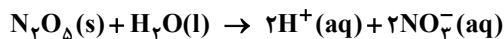
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»:



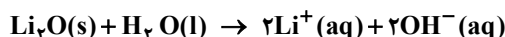
(نادرست است.)

گزینه «۳»:



(نادرست است.)

گزینه «۴»:



(نادرست است.) (طاوسی) (پایه دوازدهم - فصل اول - اسیدها و بازها)

۲۰۸- گزینه «۲» - در هر مورد شمار مولکول‌های یونیده شده محاسبه می‌گردد. شمار مولکول‌های یونیده شده هر محلول از حاصل ضرب درجه یونش در غلظت آن به دست می‌آید.

$$\text{آ) } 0.02 \times 0.01 = 2 \times 10^{-4}$$

ب) $10^{-4} \times 1 = 10^{-4}$ (اسید قوی است و کامل یونیده می‌شود.)

$$\text{پ) } 0.015 \times 0.02 = 3 \times 10^{-4}$$

لذا مقایسه رسانایی الکتریکی آن‌ها به صورت $b > \text{آ} > \text{پ}$ است. (طاوسی) (پایه دوازدهم - فصل اول - رسانایی الکتریکی محلول‌ها)

۲۰۹- گزینه «۴» - با توجه به واکنش‌های داده شده اسید HX ، اسید قوی و اسید HY اسیدی ضعیف است. بررسی گزاره‌های نادرست:

آ) ثابت یونش واکنش (I) که یک‌طرفه صورت گرفته است به نسبت واکنش تعادلی (II) بیشتر است.

ب) HCN اسیدی ضعیف است.

ت) HCOOH یا همان فورمیک اسید، اسیدی ضعیف است. (طاوسی) (پایه دوازدهم - فصل اول - ثابت تعادل و قدرت اسیدی)

۲۱۰- گزینه «۲» - HCl اسید قوی و HF اسید ضعیف است. بررسی گزاره‌ها:

آ) سرعت واکنش هیدروکلریک اسید بیشتر است، پس سریع‌تر پایان می‌یابد. (نادرست است)

ب) سرعت واکنش هیدروکلریک اسید بیشتر بوده و در زمان یکسان گاز بیشتری تولید می‌کند. (درست است)

پ) جرم منبذیم در ظرف a کمتر از ظرف b خواهد بود. (نادرست است)

ت) HCl قوی‌تر بوده و هیدرونیوم بیشتری آزاد می‌کند. (درست است) (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - فصل اول - ثابت تعادل و قدرت اسیدی)

پایه دوازدهم



وزارت آموزش و پرورش
مؤسسه علمی آموزشی علوی

دفترچه شماره ۱

جمعه ۹۹/۸/۹

آزمون‌های سراسری

علوی

آزمون آزمایشی پیشروی
سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹

کد آزمون: DOA12G04

آزمون عمومی گروه آزمایشی ریاضی و تجربی

نام و نام خانوادگی:	شماره داوطلبی:
تعداد سؤال: ۱۰۰	مدت پاسخ‌گویی: ۷۵ دقیقه

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخ‌گویی
۱	ادبیات فارسی	۲۵	۱	۲۵	۱۸ دقیقه
۲	زبان عربی	۲۵	۲۶	۵۰	۲۰ دقیقه
۳	دین و زندگی	۲۵	۵۱	۷۵	۱۷ دقیقه
۴	زبان انگلیسی	۲۵	۷۶	۱۰۰	۲۰ دقیقه

داوطلب گرامی:

- چنانچه مشخصات شما در قسمت فوقانی پاسخ‌برگ، نادرست و یا ناقص درج شده است، مراتب را جهت اصلاح به مراقبین آزمون اطلاع دهید.
- کارنامه آزمون‌های دوره‌ای خود را می‌توانید با وارد کردن مشخصات خود، در وب‌گاه مؤسسه علمی آموزشی علوی مشاهده نمایید.



آدرس: سیدخندان - ضلع شمال غربی پل سیدخندان - بین خیابان پیشداد و شقایق - پلاک ۱۹

تلفن: ۰۲۱ - ۲۲۸۹۲۵۵۰

وب‌گاه: alavi.ir

رایانامه: pub@alavi.ir

تمامی حقوق این آزمون متعلق به مؤسسه علمی آموزشی علوی است و هرگونه چاپ و تکثیر برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی ممنوع می‌باشد و پیگرد قانونی دارد.

طراحان، بازمینان و ناظران علمی (به ترتیب حروف الفبا):

عارفه طباطبایی نژاد، مژده عنبران	زبان و ادبیات فارسی
گروه مؤلفان علوی، پورمهدی	زبان عربی
حسین باغانی، دائمی	دین و زندگی
کامران معتمدی، صادقی	زبان انگلیسی

گروه فنی و تولید:

مهلا اصغری	مدیر تولید
مهديه کیمیایی پناه	مسئول دفترچه
فرشته فرجلو	حروف نگاران
رقیه حبیبی	صفحه آرا

تولید: واحد آزمون سازی مؤسسه علمی آموزشی علوی
نظارت: شورای عالی آموزش مؤسسه علمی آموزشی علوی

فارسی (دوازدهم از ابتدای ستایش تا انتهای درس ۳) - دهم (از درس ۶ تا انتهای درس ۹)

۱- همه معانی کدام واژه‌ها درست است؟

- (الف) عصاره: فشرده، شیره (ب) داروغه: نگهبان، حاکم (ج) مسلک: طریق، روش
(د) ملک: سرزمین، پایتخت (ه) مزید: افزونی، زیادی (و) تاک: انگور، رز
(۱) ج - ه (۲) الف - د (۳) ب - و (۴) ج - و

۲- در کدام گزینه همه واژه‌ها درست معنا شده‌اند؟

- (۱) معاش (زیست) - فلق (غروب آفتاب) - کوتاه‌نظری (عاقبت‌اندیش نبودن)
(۲) سودایی (شيفته) - ماسوا (همه مخلوقات) - حضيض (فرود)
(۳) ضامن (کفیل) - نجابت (بزرگواری) - جفا (ستم)
(۴) حقه (جعبه) - عزم (اراده) - محنت (اندوهگین)

۳- معنای واژه «همّت» در کدام بیت متفاوت است؟

- (۱) من همه همّت بر اسباب سفر دارم مرا / از حضر ساز مهیّا برنتابد بیش از این
(۲) هر که را یک ذره همّت داد دست / کرد او خورشید را ز آن ذره، پست
(۳) همّت از صاحب‌دلی کن التماس / پس به صاحب‌دولتی کن التجا
(۴) همّت بلند دار که با همّت بلند / هر جا روی به توسن گردون سواره‌ای

۴- کدام بیت دارای غلط املائی است؟

- (۱) چه باشد بنده مقرون انابت / کند طاعت کند دعوت اجابت
(۲) ای که درد سخنت صاف‌تر از طبع لطیف / گر رود صفوت این طبع سخندان تو مرو
(۳) جهت گوهر فایق به تک بحر حقایق / چو به سر باید رفتن چه کنم پای دوان را؟
(۴) نطقش معلّمی که کند عقل را ادب / خلقش مفرّهی که دهد روح را شفا

۵- عبارت زیر چند غلط املائی دارد؟

«تنفیذ شرایع دین بی‌سیاست ملوک بر روی روزگار مغلّد نماند و مدّت آن مقرون به انتهای حیاط عالم سورت نبندد. به حقیقت باید شناخت که ملوک تحفه پروردگارند.»

- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۶- کدام عبارات دارای غلط املائی‌اند؟

- (الف) وان‌گاه مثال داد تا روزی مسعود و تالعی میمون برای حرکت تعیین کردند.
(ب) اگر در حیرت روزگار گذارم فرصت فایت گردد که عجل نزدیک است.
(ج) پس از بلوغ، غم مال و فرزند و اندوه آرزو و شره و خطر کسب و طلب در میان آید.
(د) حجاج و طارق بن عمرو با معظم لشکر بر مروه بایستاد و علم بزرگ بداشتند.

- (۱) الف - ب (۲) ب - ج (۳) الف - د (۴) د - ب

۷- کدام بیت در حوزه ادبیات غنایی سروده نشده است؟

- (۱) وحشت‌آباد جهان را منزلی در کار نیست / آشیان آماده در کنج قفس کردن چرا؟
(۲) صبر و دل و دین می‌رود و طاقت و آرام / از زخم پدید است که بازوشت تواناست
(۳) عقل را با عشق زور پنجه نیست / کار مسکین از مدارا می‌رود
(۴) ز دشمن شنو سیرت خود که دوست / هر آنچ از تو آید به چشمش نکوست

۸- همه آرایه‌های «تشبیه، سجع، مراعات نظیر» در کدام بیت دیده می‌شود؟

- (۱) چشمه سوزان هوس تنگ بود یقین بدان / ره ندهد به ریسمان چون که ببیندش دو تا
(۲) سلطنت است به سروری خوبی و بنده‌پروری / وانچه به گفت ناید آن کز تو به جان عطا رسد
(۳) چشمه خضر و کوثری ز آب حیات خوش‌تری / ز آتش هجر تو منم خشک‌دهان چرا؟
(۴) گناه توست اگر وقتی نبالد ناشکیبایی / ندانستی که چون آتش دراندازی دغان آید؟

۹- کدام بیت فاقد «ایهام» است؟

- (۱) همچو زلفت کار خواجه روز و شب آشفته بود / با تو گر یک روز روی از مهر و پیمان تافته است
(۲) کسی که خاک شود در لحد پس از صد سال / به بوی آن سر زلفت چو شست برخیزد
(۳) آید سوی بیت‌الحزن از مصر بوی پیرهن / جان عزیز من مگر دیگر به کنعان می‌رسد؟
(۴) کنون ز شکر شیرین چه برخوردار؟ / که خسروان جهان طالبان شیرینند

۱۰- همه آرایه‌های کدام گزینه، در بیت زیر وجود دارد؟

- «ترش بنشین و تیزی کن که ما را تلخ نماید / چه می‌گویی چنین شیرین که شوری در من افکندی»
(۱) ایهام، تلمیح، تضاد (۲) ایهام تناسب، اغراق، حسن تعلیل
(۳) تضاد، تلمیح، حسن آمیزی (۴) کنایه، حسن آمیزی، ایهام تناسب

۱۱- آرایه‌های مقابل همه ابیات کاملاً درست است به جز:

- (۱) به می پرستی از آن نقش خود زدم بر آب / که تا خراب کنم نقش خود پرستیدن (ایهام - کنایه)
(۲) گفتم ای جان جهان دفتر گل عیبی نیست / که شود فصل بهار از می ناب آلوده (تشبیه - جناس)
(۳) یاقوت جان‌فزایش از آب لطف زاده / شمشاد خوش خرامش در ناز پروریده (استعاره - واج‌آرایی)
(۴) مژگان تو تا تیغ جهان‌گیر برآورد / بس کشته دل‌زنده که بر یک‌دگر افتاد (اغراق - استعاره)

- ۱۲- نقش دستوری ضمائر مشخص شده در همه ابیات یکسان است به جز.....
- ۱) می‌ای خور کز سر دنیا توانی خاستن یکدل / نه آن ساعت که هشیارَت کند مخمور بنشینی
 - ۲) باز آی و بر چشم نشین ای دلستان نازنین / کآشوب و فریاد از زمین بر آسمانم می‌رود
 - ۳) با زمانی دیگر انداز ای که پندم می‌دهی / کاین زمانم گوش بر چنگ است و دل در چنگ نیست
 - ۴) بکن چندان که خواهی جور بر من / که دستت بر نمی‌دارم ز دامن
- ۱۳- ساختار «هسته + مضاف الیه + مضاف الیه» در کدام بیت وجود دارد؟
- ۱) نی نی ای باد مرو حال من خسته مگوی / تا غباری ننشیند به دل خرم دوست
 - ۲) در اشتیاق جمالش چنان همی نالم / چو بلبل که بماند میان گلزاری
 - ۳) آه دردآلود سعدی گر ز گردون بگذرد / در تو کافر دل نگیرد ای مسلمانان نفیر
 - ۴) مرغ بر بام تو ره دارد و من بر سر کوی / حبتا مرغ که آخر پروبالی دارد
- ۱۴- در همه ابیات به جز حذف فعل به قرینه معنوی مشهود است.
- ۱) جان گفت که ای فردم سوگند بدین دردم / سوگند بدان زلفی عاشق کش سودایی
 - ۲) رفتار شاهد و لب خندان و روی خوب / چون آدمی طمع نکند در سماحتش
 - ۳) هر که چشمش بر چنان روی او افتاد / طالعش میمون و بختش مقبل است
 - ۴) گر خود همه بیداد کند هیچ مگویند / تعذیب دلارام به از دل شفاعت
- ۱۵- در کدام بیت ردیف کاربرد معنایی متفاوتی دارد؟
- ۱) تیرباران عشق خوبان را / دل بیچارگان سپر باشد
 - ۲) عاقلان از بلا بهره‌یزند / مذهب عاشقان دگر باشد
 - ۳) همه عالم جمال طلعت اوست / همه کس را نه این نظر باشد
 - ۴) عاشقان کشتگان معشوقند / هر که زنده است بر خطر باشد
- ۱۶- در همه ابیات به جز واژه‌ای به کار رفته که «هم‌آوا» دارد.
- ۱) ای چشم خرد حیران در منظر مطبوعت / وی دست نظر کوتاه از دامن ادراکت
 - ۲) عرش بلقیس از سبا آصف به افسون آورد / همت تو سرفراز عرش، بی‌افسون شود
 - ۳) شوق را بر صبر قوت غالب است / عقل را با عشق دعوی باطل است
 - ۴) به جفا بر سر باران وفادار میا / به وفا از بی خصمان جفاکار مرو
- ۱۷- معنای کدام بیت متفاوت است؟
- ۱) آن‌گه از خواب اندر آید مردم نادان که مُرد / چون شبان آن‌گه که گرگ افکنده باشد میش را
 - ۲) ما بارگه دادیم این رفت ستم بر ما / بر قصر ستمکاران گویی چه رسد خذلان؟
 - ۳) پایداری نیست در آب و گل بنیاد ظلم / می‌کند ویران نسیمی خانه صیاد را
 - ۴) در غبار خط نهران گردید آن چشم سیاه / خانه ظالم به اندک فرصتی ویران شود
- ۱۸- عبارت «واصفان حلیه جمالش به تحیر منسوب که ما عَرَفْنَاكَ حَقَّ مَعْرِفَتِكَ» با کدام بیت تناسب معنایی بیشتری دارد؟
- ۱) سر انگشت نگارین تو آسوده‌دل را / آن‌چنان برد که انگشت تحیر بگزیدم
 - ۲) متحیر نه در آن شکل و شمایل شده‌ام / حیرتم در قلم قدرت بی چون خداست
 - ۳) تا چند رمز گویی رمزت تحیر آرد / روشنترک بیان کن تا دل بصیر باشد
 - ۴) ای به جایی که تحیر وصف تو / طوطی نطق مرا کرده است لال
- ۱۹- عبارت زیر، با کدام بیت قرابت مفهومی دارد؟
- «گفت به خاطر داشتم که چون به درخت گل رسم، دامنی پر کنم هدیه اصحاب را چون برسیدم بوی گلم چنان مست کرد که دامنم از دست برفت.»
- ۱) هر کجا سروقدی چهره چو یوسف بنمود / عاشقی سوخته‌خرمن چو زلیخا برخاست
 - ۲) هر کسی بی‌خویشتن جولان عشقی می‌کند / تا به چوگان که در خواهد فتادن گوی دوست
 - ۳) صورت یوسف، نادیده صفت می‌کردم / چون بدیدیم زبان سخن از کار برفت
 - ۴) تو با این مردم کوتاه‌نظر در چاه کنعانی / به مصر آ، تا پدید آیند یوسف را خریداران
- ۲۰- ابیات کدام گزینه با یکدیگر تناسب معنایی کمتری دارند؟
- ۱) خدای راست مسلم بزرگواری و حلم / که جرم بیند و نان برقرار می‌دارد
 - ولیکن خداوند بالا و پست / به عصیان در رزق بر کسب نیست
 - ۲) به راه راستی آخر قدم نه / که چیزی نیست جز از راستی به
 - گر راست سخن گویی و در بند بمانی / به ز آن‌که دروغت دهد از بند رهایی
 - ۳) هر کس به زبانی صفت حمد تو گوید / بلبل به غزل خوانی و قمری به ترانه
 - نگه کن ذره ذره گشته پویان / به حمدش خطبه تسبیح‌گویان
 - ۴) این مدعیان در طلبش بی‌خبران‌اند / کان را که خبر شد، خبری باز نیامد
 - تویی که درد و غمت یار ناگزیر من است / جفا و هر چه رسد از تو دل‌پذیر من است

۲۱- مفهوم بیت زیر در کدام گزینه آمده است؟

«گفت: از بهر غرامت، جامهات بیرون کنم / گفت: پوسیده است، جز نقشی ز بود و تار نیست»

- ۱) گویا خواهد گشود از دولتتم کاری که دوش / من همی کردم دعا و صبح صادق می‌دمید
- ۲) با لبی و صد هزاران خنده گل آمد به باغ / از کریمی گویا در گوشه‌ای بویی شنید
- ۳) دامنی گر چاک شد در عالم زندی چه باک / جامه‌ای در نیک‌نامی نیز می‌باید درید
- ۴) شاهدان در جلوه و من شرمسار کیسه‌ام / بار عشق و مفلسی صعب است می‌باید کشید

۲۲- مفهوم کدام بیت متفاوت است؟

- ۱) تا بود بار غمت بر دل بی‌هوش مرا / سوز عشقت نشانند ز جگر جوش مرا
- ۲) تا خار غم عشقت آویخته در دامن / کوتاه‌نظری باشد رفتن به گلستان‌ها
- ۳) سرو بگذار که قدی و قیامی دارد / گو بین آمدن و رفتن رعناپی را
- ۴) گر شاهد است سبزه بر اطراف گلستان / بر عارضین شاهد گلروی خوش‌تر است

۲۳- بیت «ای بی‌نشان محض نشان از که جویمت؟ / گم گشت در تو هر دو جهان از که جویمت؟» با کدام بیت قرابت معنایی دارد؟

- ۱) خاک بر فرم اگر یک ذره دارم آگهی / تا کجاست آن‌جا که من سرگشته‌دل آن‌جا شدم
- ۲) چو نتوانی به ذات او رسیدن / قناعت کن جمال صنع دیدن
- ۳) جان در تو ز خویشتن فنا شد / زان بی‌خبر است جان که جان چیست؟
- ۴) هر که دلی دارد و نشان تو یابد / از طلب چون تو دلستان نشکبید

۲۴- عبارت «چندان تناوری و بلند / که به هنگام تماشا / کلاه از سر کودک عقل می‌افتد» با کدام بیت تناسب معنایی دارد؟

- ۱) درج یاقوت گوهرپوشت چو گردد درفشان / از تحیر خون دل در جان مرجان افکنند
- ۲) دل چو دادم به تو عقلم ز کجا خواهد ماند / مال کی جمع شود خانه براندازان را
- ۳) سر انگشت تحیر بگرد عقل به دندان / چون تأمل کند این صورت انگشت‌نما را
- ۴) بر فرش خاک تکیه زدن شرط عقل نیست / چون تختگاه عالم جان متکای توست

۲۵- مفهوم کدام دو بیت یکسان نیست؟

- ۱) بر در بخت بد فرود آید / هر که گیرد عنان مرکبش از کاسه دربیوزه گردد چون صدف شد بی‌گهر / ریزش دندان فزاید حرص، روزی‌خواره را
- ۲) به جز از علی که گوید به پسر که قاتل من / چو اسیر توست اکنون به اسیر کن مدارا
- ۳) هر که پاک است از گناه، آسوده است از گیر و دار / گر نه‌ای خائن مدارا با عسس کردن چرا؟
- ۴) آب اجل که هست گلوگیر خاص و عام / بر حلق و بر دهان شما نیز بگذرد
- ۵) کدام شاخ گل آمد پیاده در بستان / که آخر از دم سرد خزان سوار نرفت؟
- ۶) برو ای گدای مسکین در خانه علی زن / که نگین پادشاهی دهد از کرم گدا را
- ۷) نوشین روان و حاتم طایی که بوده‌اند؟ / هرگز نبوده‌اند به عدل و سخای تو

زبان عربی (دوازدهم (درس اول) - دهم (دروس ۳ و ۴))

*** عین الأصح والأدق فی الجواب للترجمة من أو إلى العربية (۳۵ - ۲۶):

۲۶- يحمل إبراهيم (ع) فأساً و يكسّر جميع الأصنام إلاً الصنم الكبير: إبراهيم (ع)

- ۱) یک تبر را برداشته بود و همه بت‌ها را به‌جز بت بزرگ‌تر شکست!
- ۲) تبری را برمی‌دارد و همه بت‌ها را به‌جز بت بزرگ می‌شکند!
- ۳) تبرهایی را برمی‌دارد و هر بتی را به‌جز بت بزرگ می‌شکند!
- ۴) یک تبر برمی‌دارد و همه بت‌ها به‌جز بت بزرگ‌تر را خواهد شکست!

۲۷- هل تظن أن يكون ذلك المطر حقيقة و ليس فلماً خيالياً؟

- ۱) آیا می‌پنداری که آن باران حقیقت باشد و یک فیلم خیالی نیست؟
- ۲) آیا تصور کردی که آن باران حقیقی باشد و فیلمی خیالی نبوده است؟
- ۳) چگونه تصور می‌کنی که آن باران حقیقت است و یک فیلم خیالی نیست؟
- ۴) آیا پنداشتی آن باران حقیقتی باشد و از فیلم‌های خیالی نیست؟

۲۸- «أبحسب الإنسان أن يُترك سدى»؟

- ۱) آیا به انسان پنداشته‌ای که بیهوده رها شده است؟
- ۲) برای چه انسان می‌اندیشد که بی‌هدف رها می‌شود؟
- ۳) آیا انسان تصور می‌کند که کار بیهوده را ترک کند؟
- ۴) آیا انسان می‌پندارد که بیهوده رها شود؟

۲۹- «فاستغفروا لذنوبهم و من يغفر الذنوب إلاً الله» پس

- ۱) برای گناهانتان استغفار کنید و چه کسی به‌جز خدا گناهان را می‌آمرزد!
- ۲) استغفار کردند برای گناهانشان و هیچ‌کس جز خدا گناهان را نبخشیده است!
- ۳) برای گناهانشان طلب آمرزش کردند و چه کسی به‌جز خدا گناهان را می‌آمرزد؟
- ۴) طلب آمرزش کردند برای آن گناه‌ها و هرکس به‌جز خدا گناه را نیامرزیده است!

۳۰- «و أنزل من السماء ماءً فأخرج به من الثمرات رزقاً»:

- ۱) و آب‌هایی را از آسمان نازل کرد پس به‌وسیله آن از میوه روزی خارج کرد!
- ۲) و از آسمان آبی فرورفتاد پس با آن روزی از میوه‌ها بیرون آورد!
- ۳) و از آسمان آبی فرو می‌فرستاد پس با آن از میوه‌ها روزی خارج کرده بود!
- ۴) و آبی را از آسمان نازل کرده بود پس به‌وسیله آن از میوه‌ای روزی بیرون می‌آورد!

۳۱- «و لا یخزُنکَ قولهم إنَّ العزَّةَ لله جمیعاً»:

- (۱) سخندان تو را غمگین نسازد قطعاً بزرگواری همگی برای خدا است!
- (۲) سخنان آن‌ها تو را غمگین نکنند همانا عزت همگی برای پروردگار است!
- (۳) سخن آنان باعث اندوه تو نخواهد شد قطعاً بزرگواری دقیقاً برای خدا است!
- (۴) کلامشان تو را ناراحت نمی‌کند همانا بزرگواری‌ها از آن خدا است!

۳۲- یحتفل النَّاسُ بهذا الیوم سنویاً و یسمونه مهرجان مطر السمک:

- (۱) این روز را مردم ماهانه جشن می‌گرفتند و آن را جشنواره باران ماهی می‌نامند!
- (۲) در این روز مردم سالانه شادی می‌کنند و آن را همایش باران ماهی نامیدند!
- (۳) مردم سالانه این روز را جشن می‌گیرند و آن را جشنواره باران ماهی می‌نامند!
- (۴) مردم ماهانه این روز را جشن می‌گیرند و به آن همایش باران ماهی نام خواهند داد!

۳۳- عین الصحیح فی الترجمة:

- (۱) لا یرحم الله من لایرحم النَّاسَ: خداوند به کسی که به مردم رحم نمی‌کند، رحم نمی‌کند!
- (۲) أحسین کما أحسن الله إلیک: نیکی کرد همان‌طور که خدا به او نیکی می‌کند!
- (۳) لا تغضبْ فإنَّ الغضبَ مفسدٌ: خشمگین نمی‌شوی پس قطعاً خشم مایه اندوه است!
- (۴) لا یكلف الله نفساً إلاً وسعها: خدا هیچ‌کس را بیشتر از توانایی وظیفه نمی‌کند!

۳۴- عین الخطاء فی الترجمة:

- (۱) لا تطعموا المساکین ممّا لا تأکلون: از آنچه که نمی‌خورید به فقیران غذا ندهید.
- (۲) إنَّ الحسنات یدهبین السّیئات: قطعاً نیکی‌ها بدی‌ها را از بین می‌برند.
- (۳) لها ما کسبت و علیها ما اکتسبت: به سود اوست آنچه کسب کرد و به زیان اوست آنچه به‌دست آورد.
- (۴) ربنا لا تُحمّلنا ما لا طاقة لنا به: خدایا آنچه را که به آن طاقت ندارم به من تحمیل نمی‌کنی.

۳۵- «هرکس از شما کسی را ببیند که به تفرقه دعوت می‌کند پس او مزدور دشمن است.» عین الصحیح فی التعرّیب:

- (۱) من کان شاهد بینکم شخصاً کان یدعو إلی التفرقة فإِنَّه عامل العدوّ.
- (۲) ما کان رأی أحدٍ منکم شخصاً یدعو إلی التجلی فهو عمیل الأعداء.
- (۳) من یری أحداً منکم دعا إلی التفرقة فإِنَّه عامل العدوّ.
- (۴) من رأی منکم أحداً یدعو إلی التفرقة فهو عمیل العدوّ.

*** اقرأ النَّصَّ التَّالِیَ ثُمَّ اجب عن الأسئلة بما یناسب النَّصَّ: (۳۹ - ۳۶)

لقد كانت رسالة الإسلام قائمة على أساس المنطق و اجتناب الإساءة. إنَّ القرآن یأمر المسلمین ألا یشبّوا معبودات المشرکین و الإسلام یحترم الأديان الإلهية و یؤکد على حرية العقيدة. لا يجوز الإصرار على نقاط الخلاف و على العدوان لأنه لا ینتفع به أحد و على كلِّ الناس أن یتعاشروا تعاشراً سلمياً مع احتفاظ كلِّ منهم بعقائده. یأمرنا القرآن بالوحدة و یتجلّى اتحاد المسلمین فی اجتماع الحجّ. المسلمون خمس سکن العالم و یعیشون فی مساحة واسعة.

۳۶- عین الصحیح حسب النَّصّ:

- (۱) حرية العقيدة من اعتقادات المشرکین.
- (۲) اجتناب الإساءة أمر مهمّ فی أساس الإسلام.
- (۳) علينا أن نسب معبودات الکفار.
- (۴) القرآن أمرنا بالتفرقة بین الناس.

۳۷- لا يجوز لنا «عین الصحیح»:

- (۱) الإصرار على العدوان.
- (۲) التعایش السّلمی.
- (۳) احتفاظ عقائد الناس.
- (۴) المنطق فی اعتقاداتنا.

۳۸- عین الخطاء حسب النَّصّ:

- (۱) مساحة حياة المسلمین واسعة.
- (۲) القرآن یحترم سائر الأديان الإلهية.
- (۳) الوحدة من وصايا القرآن الکریم.
- (۴) الإصرار على نقاط الخلاف واجب لنا.

۳۹- كيف یتجلّى اتحاد المسلمین؟

- (۱) مع تعایشهم السّلمی.
- (۲) فی اجتماع الحجّ.
- (۳) بإحترام الأديان الإلهية.
- (۴) بإجتناّب الإساءة.

*** عین الصحیح فی الإعراب و التحليل الصرفی: (۴۲ - ۴۰)

۴۰- یحترم:

- (۱) مضارع - مجرد ثلاثی - أصله: ح ر م / الجملة فعلیة
- (۲) فعل أمر - من الأفعال المزیدة «انفعال» / الجملة اسمیة
- (۳) مضارع - من الأفعال المزیدة من باب «استفعال» / فعل مع فاعله
- (۴) فعل مضارع - حروفه الأصلية «ح ر م» - مزید ثلاثی / فعل مع فاعله

۴۱- یتعاشروا:

- (۱) فعل أمر - مزید ثلاثی من باب مفاعلة / الجملة فعلیة
- (۲) مضارع - من الأفعال المزیدة «باب تفاعل» / الجملة فعلیة
- (۳) فعل مضارع - مجرد ثلاثی و حروفه الأصلية «ع ی ش» / فعل مع فاعله
- (۴) مضارع - مزید ثلاثی من باب تفعیل / الجملة اسمیة

۴۲- احتفاظ:

- (۱) اسم - مصدر من المصادر المزیدة «افتعال» / مضاف إلیه
- (۲) جمع تکسیر و مفردة حفظ - مذکر / صفة
- (۳) جمع سالم للمذکر - من المصادر المزیدة / مضاف إلیه
- (۴) اسم - مفرد - أصله: ح ت ظ / خبر

۴۳- عین الخطاء فی ضبط حركات الكلمات:

- (۱) و اعتصموا بحبل الله جمیعاً و لا تفرّقوا.
- (۲) تحدّث هذه الظاهرة مرتّین فی السنّة.
- (۳) إنَّ الله لا یضیع أجر المحسنین.
- (۴) فهذا یوم البعث و لکنکم کنتم لا تعلمون.

* عین المناسب للجواب عن الأسئلة التالية: (۵۰ - ۴۴)

۴۴- عین الصحیح للفراغین: «کم عدد هل عندکم الدخول»

(۱) التفتیش - جاهزون (۲) المرافقین - جاهزون (۳) المرافقین - بطاقات (۴) شرفتم - بطاقات

۴۵- عین ما فيه التضاد:

(۱) ولكن عباداته و شعائره كانت خرافيةً. (۲) واصبر على ما يقولون و اهجروهم.
(۳) إنکم مسؤولون حتی عن البقاع و البهائم. (۴) إن الله يُخرج المؤمنین من الظلمات إلى النور.

۴۶- کم فعلاً مزيداً فی العبارة التالية: «نَذْكُرُ اِبْرَاهِيمَ الَّذِي حَاوَلَ أَنْ يُنْفِذَ قَوْمَهُ مِنْ عِبَادَةِ الْأَصْنَامِ»

(۱) اثنان (۲) واحد (۳) صفر (۴) ثلاثة

۴۷- عین ما ليس فيه من الحروف المشبهة بالفعل:

(۱) كَاتِبَهُنَّ الْيَاقُوتَ وَ الْمَرْجَانَ. (۲) أَعْلَمَ أَنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ.
(۳) لَمَّا رَجَعَ النَّاسُ شَاهِدُوا أَصْنَامَهُمْ مَكْسُورَةً. (۴) وَيَقُولُ الْكَافِرُ يَا لَيْتَنِي كُنْتُ تُرَاباً.

۴۸- عین الصحیح فی باب الأفعال:

(۱) يَتَأَكَّدُ الطَّائِرُ مِنْ خِدَاعِ الْعَدُوِّ وَيُطِيرُ. (تفعيل)
(۳) عندما يفقد سرعته تتساقط على الأرض. (مفاعلة)
(۲) هذا الحيوان يبتعد عن عشه بسرعة. (افتعال)
(۴) ذلك الرجل يحاول إيجاد التفرقة. (تفاعل)

۴۹- عین «لا» النافية للجنس:

(۱) لا تستبوا الذين يدعون من دون الله. (۲) لا أملك لنفسي نفعاً و لا ضراً.
(۳) لا ييأس من روح الله إلا القوم الكافرون. (۴) لا فقر أشد من الجهل.

۵۰- کم عدد الحروف المشبهة بالفعل؟

«إن الله لذو فضل على الناس و لكن أكثر الناس لا يشكرون»

(۱) ثلاثة (۲) اثنان (۳) واحد (۴) صفر

دین و زندگی (دوازدهم (بخش ۱ تا انتهای درس ۲) - دهم (درس ۴ تا انتهای درس ۶))

۵۱- عبارات قرآنی «انتم الفقراء الى الله» و «يسأله من في السماوات و الارض» به ترتیب نیازمندی مخلوقات را در چه چیزی نشان می دهد؟

(۱) پیدایش و بقا - پیدایش (۲) بقا - پیدایش (۳) پیدایش - پیدایش و بقا (۴) پیدایش و بقا - پیدایش و بقا

۵۲- وامدار بودن هستی موجودات به خدا از دقت در کدام آیه برداشت می شود و دسترسی به معرفت عمیق و والا و با هر چیزی خدا را دیدن برای جوانان چگونه است؟

(۱) «يا ايها الناس انتم الفقراء الى الله» - سهل و ممتنع (۲) «يا ايها الناس انتم الفقراء الى الله» - صعب و ممكن
(۳) «و هو رب كل شيء» - صعب و ممكن (۴) «و هو رب كل شيء» - سهل و ممتنع

۵۳- انسان های آگاه که دائماً سایه لطف و رحمت الهی را احساس می کنند، خود را نیازمند به چه چیزی می دانند و درک بهتر فقر و نیازمندی، معلول چیست؟

(۱) عنایات پیوسته او - افزایش معرفت به خود و رابطه با خدا (۲) عنایات پیوسته او - عبودیت و بندگی بیشتر
(۳) پدیده ای که وجودش از خودش باشد - عبودیت و بندگی بیشتر (۴) پدیده ای که وجودش از خودش باشد - افزایش معرفت به خود و رابطه با خدا

۵۴- خواندن «خداوند» با عبارت دعایی «اللهم لا تكلني الى نفسي طرفه عين ابدًا» محصول درک عمیق انسان آگاه از کدام عبارت قرآنی است؟

(۱) «أن عبدوني هذا صراط مستقيم» (۲) «قل الله خالق كل شيء» (۳) «ما لهم من دونه من ولي» (۴) «انتم الفقراء الى الله»

۵۵- اگر بخواهیم برای حدیث نبوی «افضل العباده ادمان التفكير في الله و في قدرته» استثنایی ذکر کنیم، به کدام عبارت استناد می کنیم؟

(۱) «تفكروا في كل شيء» (۲) «ما رأيت شيئاً الا و رأيت الله» (۳) «و لا تفكروا في ذات الله» (۴) «يسأله من في السماوات»

۵۶- این که «در مورد خداوند، ولادت مصداق ندارد و منتفی است» به دلیل کدام صفت الهی می باشد و «یگانه بی همتا» از کدام آیه مستفاد می گردد؟

(۱) «لم يلد و لم يولد» - «قل هو الله احد» (۲) «لم يلد و لم يولد» - «و لم يكن له كفواً احد»
(۳) «الله الصمد» - «قل هو الله احد» (۴) «الله الصمد» - «و لم يكن له كفواً احد»

۵۷- آفرینش عموم جهان و هدایت همگانی، از کدام آیات کریم قابل برداشت اند؟

(۱) «خلقوا كخلقه فتشابه» - «من رب السماوات و الارض» (۲) «قل الله خالق كل شيء» - «و هو رب السماوات و الارض»
(۳) «قل الله خالق كل شيء» - «و هو رب كل شيء» (۴) «خلقوا كخلقه فتشابه» - «و هو رب كل شيء»

۵۸- مضامین «خداوند در کار آفرینش شریک و همتایی ندارد»، «حق تصرف داشتن» و «هدایت به سوی مقصود معین» به ترتیب به کدام مورد اشاره دارد؟

(۱) توحید در خالقیت - توحید در ولایت - توحید در ربوبیت (۲) اصل توحید - توحید در مالکیت - توحید در ولایت
(۳) توحید در خالقیت - توحید در ولایت - توحید در ربوبیت (۴) اصل توحید - توحید در مالکیت - توحید در ربوبیت

۵۹- کدام یک از ترجمه آیات زیر به توحید در خالقیت اشاره ندارد؟

(۱) و برای ما مثالی زد در حالی که آفرینش خود را فراموش کرده بود.
(۲) ...و آن زمین مرده را بدان وسیله پس از مرگش زندگی بخشیدیم.
(۳) ... بلکه سر انگشتان آن ها را نیز همان گونه که بوده مجدداً خلق می کنیم.
(۴) و قطعاً شما را در روز قیامت جمع می کند که شکی در آن نیست.

- ۶۰- آیه شریفه «وَلِلَّهِ مَا فِي السَّمَاوَاتِ...» نتیجه کدام مرتبه از توحید است و کدام آیه شریفه به آن اشارت دارد؟
 (۱) خالقیت - «ما لهم من دونه من ولی»
 (۲) مالکیت - «لا یشرك فی حکمه احداً»
 (۳) خالقیت - «قل الله خالق کل شیء»
 (۴) مالکیت - «و انکم الینا لا ترجعون»
- ۶۱- «رسیدگی به اعمال با آماده شدن صحنه قیامت» مربوط به کدام واقعه مرحله دوم قیامت است؟
 (۱) زنده شدن همه انسانها (۲) کنار رفتن پرده از حقایق عالم (۳) برپا شدن دادگاه عدل الهی (۴) دادن نامه اعمال
- ۶۲- کدام یک با توجه به استدلال‌های قرآنی درباره معاد صحیح است؟
 (۱) «سر انگشتان آن‌ها را نیز همان گونه که بوده مجدداً خلق می‌کنیم» ← پیدایش نخستین انسانها
 (۲) «ام نجعل الذین آمنوا و عملوا الصالحات کالمفسدین فی الارض» ← ضرورت معاد در پرتو حکمت الهی
 (۳) «گفت کیست که این استخوان‌های پوسیده را دوباره زنده کند» ← نمونه‌ای از زنده شدن مردگان
 (۴) «و انکم الینا لا ترجعون» ← ضرورت معاد در پرتو حکمت الهی
- ۶۳- آیه شریفه قرآن کریم که می‌فرماید «خداست که بادها را فرستاد تا ابر را برانگیزند، پس آن ابر را به سوی سرزمین مرده برانیم...» اشاره به کدام استدلال درباره معاد دارد؟
 (۱) امکان معاد - نظام مرگ و زندگی در طبیعت
 (۲) امکان معاد - اشاره به نمونه‌هایی از زنده شدن مردگان
 (۳) ضرورت معاد - نظام مرگ و زندگی در طبیعت
 (۴) ضرورت معاد - اشاره به نمونه‌هایی از زنده شدن مردگان
- ۶۴- اعمال پیامبران و امامان به کدام جهت معیار و میزان سنجش اعمال سایرین قرار می‌گیرد؟
 (۱) معصوم از خطا و گناه‌اند.
 (۲) عین آن چیزی است که خدا دستور داده است.
 (۳) الگوی تمام عیار انسانیت‌اند.
 (۴) برگزیدگان خدا برای هدایت بشرند.
- ۶۵- آیات شریفه «کَرَاماً کَاتِبِینَ» و «و نُکَلِّمُنَا اَیْدِیْهِمْ» به ترتیب مرتبط با کدام مراحل قیامت است و آیه دوم مربوط به چه موضوعی است؟
 (۱) اول - دوم - گواهی فرشتگان (۲) دوم - اول - شهادت اعضای بدن (۳) دوم - دوم - حضور شاهدان و گواهان (۴) اول - اول - حضور شاهدان و گواهان
- ۶۶- حق مسلم انسان‌ها برای دست‌یابی به استحقاق‌های خود، دال بر برپایی رستاخیز در پرتو الهی است تا
 (۱) امکان - عدل - حقوق تضییع نشود.
 (۲) ضرورت - عدل - حقوق تضییع نشود.
 (۳) امکان - حکمت - هدفداری محقق شود.
 (۴) ضرورت - حکمت - هدفداری محقق شود.
- ۶۷- اگر کسی در برپایی قیامت شک داشته باشد با کدام آیه شریفه جواب او را می‌دهیم؟
 (۱) «فحسبتم انما خلقناکم عبثاً»
 (۲) «ام نجعل الذین آمنوا و عملوا الصالحات کالمفسدین فی الارض»
 (۳) «لله لا اله الا هو لیجمعنکم الی یوم القیامة لاریب فیه»
 (۴) «و ان الدار الاخرة لهی لل حیوان لو کانوا یعلمون»
- ۶۸- نخستین آگاه شدن انسان از کاستی‌های اعمالش در کدام عالم است و کدامین آیه شریفه به آن اشاره دارد؟
 (۱) برزخ - «قال رب ارجعون لعلی اعمل صالحاً فیما ترکت»
 (۲) قیامت - «قال رب ارجعون لعلی اعمل صالحاً فیما ترکت»
 (۳) برزخ - «ینبؤا الانسان یومئذ بما قدم و اخر»
 (۴) قیامت - «ینبؤا الانسان یومئذ بما قدم و اخر»
- ۶۹- بنا بر گفته پیامبران لازمه ایمان به خدا چیست و تاکید قرآن بعد از یکتاپرستی روی کدام موضوع است؟
 (۱) ایمان به آخرت - معاد
 (۲) امکان معاد - اشاره به خلقت نخستین انسان
 (۳) ضرورت معاد - عدل
 (۴) امکان معاد - اشاره به قدرت خدا
- ۷۰- نامه عمل انسان با نامه‌های ثبت شده در دنیا چه تفاوتی دارد و این تفاوت به چه معناست؟
 (۱) بنیادی - این دنیا حقیقت اعمال است ولی در قیامت اعمال مجسم می‌شود.
 (۲) اساسی - این دنیا به صورت زشت یا زیبا تجسم می‌یابد ولی در قیامت عین عمل است.
 (۳) بنیادی - این دنیا صرفاً به صورت گزارشی از اعمال است ولی در آخرت خود عمل را در بر دارد.
 (۴) اساسی - این دنیا به صورت کلمات و نوشته درآمده ولی در قیامت گزارش و تصور کامل از اعمال انسان است.
- ۷۱- آغاز مرحله اول قیامت چه هنگامی خواهد بود و دارای چند حادثه است؟ و اولین حادثه آن کدام است؟
 (۱) پایان یافتن دنیا - سه - شنیده شدن صدای مهیب
 (۲) نفخ صور اول - سه - شنیده شدن صدای مهیب
 (۳) نفخ صور اول - چهار - مرگ اهل آسمانها و زمین
 (۴) پایان یافتن دنیا - چهار - مرگ اهل آسمانها و زمین
- ۷۲- کدام یک از آثار ماتأخر نیستند؟
 (۱) اعمال خیری که بازمندگان برای درگذشتگان انجام دهند.
 (۲) اعمالی مانند نماز و روزه که انسان مؤمن در زمان حیات خود انجام می‌دهد.
 (۳) ایجاد و تقویت آداب و رسوم غلط در امر ازدواج
 (۴) هدیه دادن کتاب به کتابخانه یا آموزش به دیگران
- ۷۳- عامل شعور و آگاهی در انسان کدام است و تکلیفش در عالم برزخ چیست؟
 (۱) بعد جسمانی - فانی (۲) بعد روحانی - فانی
 (۳) بعد روحانی - باقی (۴) بعد جسمانی - باقی
- ۷۴- ارتباط عالم برزخ با دنیا مربوط به آثار کدام اعمال انسان است و گفت‌وگوی پیامبر (ص) با کشتگان جنگ بدر اشاره به چه چیزی دارد؟
 (۱) آثار ماتأخر - ممات برزخی (۲) آثار ماتقدم - حیات برزخی
 (۳) آثار ماتقدم - ممات برزخی (۴) آثار ماتأخر - حیات برزخی
- ۷۵- ظرف تحقق آیات «قال رب ارجعون» و «ینبؤا الانسان یومئذ بما قدم و اخر» به ترتیب کدام است؟
 (۱) برزخ - برزخ (۲) قیامت - قیامت
 (۳) برزخ - قیامت (۴) قیامت - برزخ

زبان انگلیسی (دوازدهم (درس ۱ تا انتهای صفحه ۳۳) – دهم (درس ۲ و درس ۲ کتاب کار))

Part A: Grammar & Vocabulary**76- That watch is too expensive. I want**

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1) cheaper than something | 2) much cheaper something |
| 3) something much cheaper | 4) something cheaper than |

77- I believe more apartments must to the workers.

- | | | | |
|---------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------|
| 1) be built to give | 2) be built and give | 3) be built and be given | 4) be built and given |
|---------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------|

78- Anything would be better than staying at home,

- | | | | |
|-------------|----------------|---------------|------------------|
| 1) would it | 2) wouldn't it | 3) would they | 4) wouldn't they |
|-------------|----------------|---------------|------------------|

79- I think that the company a loss during the last six years.

- | | | | |
|-------------|---------|-------------|------------------|
| 1) was made | 2) made | 3) has made | 4) has been made |
|-------------|---------|-------------|------------------|

80- I made it clear I wasn't interested in working with him, but he didn't take the

- | | | | |
|---------|---------|-----------|-----------|
| 1) hint | 2) turn | 3) phrase | 4) detail |
|---------|---------|-----------|-----------|

81- Inside every cell of our bodies is the basic genetic called DNA.

- | | | | |
|---------|-----------|---------------|-------------|
| 1) area | 2) nature | 3) definition | 4) material |
|---------|-----------|---------------|-------------|

82- Today's lecture really me to read more poetry.

- | | | | |
|-------------|-------------|---------------|-------------|
| 1) included | 2) inspired | 3) recognized | 4) referred |
|-------------|-------------|---------------|-------------|

83- Our teacher introduced a useful technique for new ideas, but he didn't explain how it worked.

- | | | | |
|-------------|-------------|--------------|---------------|
| 1) donating | 2) founding | 3) combining | 4) generating |
|-------------|-------------|--------------|---------------|

84- Sorry, we're too busy to anyone to help you repair the machines.

- | | | | |
|-----------|------------|----------|-----------|
| 1) elicit | 2) replace | 3) spare | 4) regard |
|-----------|------------|----------|-----------|

85- Not, with youth unemployment so high, some school-leavers with qualifications fail to find jobs.

- | | | | |
|--------------|----------------|-----------------|---------------|
| 1) ethically | 2) regretfully | 3) surprisingly | 4) repeatedly |
|--------------|----------------|-----------------|---------------|

86- I wonder why you haven't watched that famous film. It has been shown times on TV so far.

- | | | | |
|--------------|---------------|-------------|-------------|
| 1) countless | 2) regardless | 3) ordinary | 4) recorded |
|--------------|---------------|-------------|-------------|

87- He is the kind of player who always manages to stay, even under pressure.

- | | | | |
|----------|---------|-------------|---------------|
| 1) fixed | 2) calm | 3) generous | 4) generative |
|----------|---------|-------------|---------------|

Part B: Cloze Test

On 6th August 1945, an atomic bomb was dropped on Hiroshima. A(n) ...(88)... wrote the following report.

"I was driving a truck out of the city; ...(89)... I saw a flash of light. A moment later, a great ...(90)... of smoke rose to the sky. As I drove on towards the city center, I was surprised to find that it was completely ...(91)... People were shouting for help but there was nothing I could do. The heat was great and I was afraid my fuel tank would catch fire, so I turned around and drove away from the city ...(92)... I could."

88- 1) booster 2) observer 3) founder 4) discoverer

89- 1) suddenly 2) actually 3) carefully 4) properly

90- 1) element 2) pattern 3) column 4) prospect

91- 1) described 2) destroyed 3) defended 4) identified

92- 1) the fastest 2) faster than 3) so fast as 4) as fast as

Part C: Reading Comprehension**Passage 1:**

The relation between the science of physics and the practical things that come from it is an interesting subject. Sometimes, the knowledge of the scientific basis for an invention comes after the invention has been made and improved. When James Watt built his steam engine in 1769, nothing was known about how heat was changed into mechanical energy. The great practical importance of Watt's engine, however, encouraged scientists to look into this matter, with the result that the new science of thermodynamics was formed.

After the basic laws of thermodynamics were discovered, great improvement in the steam became possible, as such later developments as the steam turbine, the gasoline engine, the diesel engine, and the jet engine. Most of the great advances in the understanding of nature and properties of sound waves came after Edison had invented the phonograph and Bell had invented the telephone. As a result, the modern phonograph and telephone are not very much like the original models. So we see how science leads to new inventions and how these new inventions encourage scientists to explore the bases for them.

- 93- According to the passage, sometimes a new device is invented
 1) after it is improved 2) without any need for it
 3) by someone who has no knowledge 4) when there is not enough scientific basis for it
- 94- James Watt's invention of the steam engine encouraged scientists
 1) to improve the steam engine 2) to build trains and airplanes
 3) to explore how heat was changed into energy 4) to learn more about the old science of thermodynamics
- 95- According to the passage, all of the following were affected because of the science of thermodynamics EXCEPT
 1) the gasoline engine 2) the steam turbine 3) the diesel engine 4) the phonograph
- 96- Watt's invention is a good example of
 1) the relation between sciences
 2) how the gasoline engine works
 3) how new inventions encourage scientific exploration
 4) a basic and widely used principle of thermodynamics

Passage 2:

A machine is a device for doing useful work. There are many kinds of machines and they vary greatly in their nature and function. A machine may change energy from one form into another (e.g. chemical or nuclear energy into mechanical energy) or it may just modify and transmit forces and motions. There are simple machines like levers and pulleys and more complex machines like washing machines, cars, and nuclear power stations. All machines have some input, some output, a device to change the input, and a device to transmit the output.

Basic machines are very simple. A simple machine is a device that makes work easier either by reducing the effort needed or by making it easier to use effort. There are six kinds: the lever, the pulley, the wheel and axle, the inclined (sloping) plane, the wedge, and the screw. As the pulley and the wheel and axle are, in effect, circular levers, and the screw and the wedge are special kinds of inclined plane, there are really only two kinds of basic machine: levers and inclined planes.

- 97- According to the passage, machines are very different in their
 1) shape and size 2) price and cost 3) weight and height 4) nature and function
- 98- The passage points out that the work of a machine can be
 1) to do simple things 2) to change the forms of the energy
 3) to change forces into motions 4) to act like levers and pulleys
- 99- Which one of the following is NOT a complex machine?
 1) cars 2) levers 3) washing machines 4) nuclear power stations
- 100- It is mentioned in the passage that all machines have
 1) only some input 2) only some output
 3) some input and some output 4) some devices to transmit the input

مبحث آزمون آزمایشی پیشروی (۹۹/۸/۳۰) - پایه دوازدهم

مباحث	دروس
پایه دوازدهم: از درس دوم تا انتهای درس پنجم پایه دهم: از درس دهم تا انتهای درس چهاردهم	ادبیات عمومی (ریاضی و تجربی و انسانی)
پایه دوازدهم: درس اول و درس دوم (صفحه ۱۹) پایه دهم: درس پنجم و ششم	زبان عربی عمومی (ریاضی و تجربی)
پایه دوازدهم: درس اول و دوم (تا انتهای صفحه ۲۲) پایه دهم: از درس سوم تا انتهای درس ششم	زبان عربی عمومی (انسانی)
پایه دوازدهم: درس‌های دوم و سوم پایه دهم: از درس هفتم تا انتهای درس نهم	دین و زندگی عمومی (ریاضی و تجربی)
پایه دوازدهم: بخش اول از درس دوم تا انتهای درس چهارم پایه دهم: از درس هشتم تا انتهای درس یازدهم	دین و زندگی عمومی (انسانی)
پایه دوازدهم: درس اول از صفحه ۲۴ - درس دوم تا انتهای (صفحه ۴۸) و درس اول کتاب کار پایه دهم: درس سوم و درس سوم کتاب کار	زبان انگلیسی
پایه دوازدهم: فصل اول: از ابتدای تبدیل نمودار توابع (صفحه ۱۵)، درس سوم - فصل دوم: درس اول پایه دهم: ریاضی ۱: فصل دوم پایه یازدهم: ریاضی ۲: فصل چهارم	ریاضی تجربی
پایه دوازدهم: فصل اول (گفتار ۳) + فصل دوم + فصل سوم (گفتار ۱) پایه دهم: فصل سوم و چهارم	زیست‌شناسی
فصل دوم و سوم	زمین‌شناسی
پایه دوازدهم: فصل اول: از ابتدای حرکت با شتاب ثابت - فصل دوم: تا ابتدای تکانه پایه دهم: فصل چهارم: از ابتدای گرما تا انتهای فصل	فیزیک تجربی
پایه دوازدهم: کل فصل اول پایه دهم: فصل دوم از ابتدای خواص اکسیدهای فلزی و نافلزی (صفحه ۶۵) - فصل سوم تا ابتدای محلول و مقدار حل‌شونده‌ها (صفحه ۱۰۰)	شیمی
پایه دوازدهم: فصل اول: درس دوم - فصل دوم: درس اول (صفحه ۱۳ الی ۳۴) پایه دهم: ریاضی ۱: فصل دوم (صفحه ۲۸ الی ۴۶) پایه یازدهم: حسابان ۱: فصل چهارم: درس ۱ تا انتهای درس ۳ (صفحه ۹۱ الی ۱۰۹)	مسابان
پایه دوازدهم: گسسته: فصل اول: درس دوم و درس سوم تا ابتدای معادله هم‌نهشتی - هندسه ۳: فصل اول: درس دوم پایه دهم: فصل سوم	هندسه/گسسته
پایه دوازدهم: فصل اول: از ابتدای سقوط آزاد - فصل دوم تا ابتدای تکانه پایه دهم: فصل پنجم	فیزیک ریاضی
پایه دوازدهم: فصل اول: درس اول از ابتدای ترکیب (صفحه ۹) و درس دوم پایه دهم: فصل سوم	ریاضی و آمار
پایه دوازدهم: درس اول و دوم (تا انتهای صفحه ۲۲) پایه دهم: از درس سوم تا انتهای درس ششم	عربی اختصاصی
بخش اول (فصل سوم و چهارم)	اقتصاد
پایه دوازدهم: درس دوم و سوم پایه دهم: دروس ۲ و ۵ و ۸	علوم و فنون ادبی
پایه دوازدهم: درس دوم و سوم پایه دهم: از درس هشتم تا انتهای درس دهم	علوم اجتماعی
پایه دوازدهم: از درس دوم تا انتهای درس چهارم پایه دهم: از درس نهم تا انتهای درس دوازدهم	تاریخ
پایه دوازدهم: درس دوم پایه دهم: درس ششم و هفتم	جغرافیا
پایه دوازدهم: درس اول تا آخر درس چهارم (از صفحه ۲ تا ابتدای صفحه ۲۷) پایه یازدهم: فلسفه: از درس سوم تا انتهای درس ششم پایه دهم: منطق: از درس سوم تا انتهای درس ششم	فلسفه و منطق
درس دوم و سوم	روان‌شناسی

پایه دوازدهم



وزارت آموزش و پرورش
مؤسسه علمی آموزشی علوی

دفترچه شماره ۲

جمعه ۹۹/۸/۹

آزمون‌های سراسری

علوی

آزمون آزمایشی پیشروی
سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹

کد آزمون: DOA12T04

آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی

شماره داوطلبی:	نام و نام خانوادگی:
مدت پاسخ‌گویی: ۱۴۶ دقیقه	تعداد سؤال: ۱۴۰

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخ‌گویی
۱	زمین‌شناسی	۲۰	۱۰۱	۱۲۰	۱۵ دقیقه
۲	ریاضیات	۲۵	۱۲۱	۱۴۵	۴۰ دقیقه
۳	زیست‌شناسی	۴۰	۱۴۶	۱۸۵	۳۰ دقیقه
۴	فیزیک	۲۵	۱۸۶	۲۱۰	۳۱ دقیقه
۵	شیمی	۳۰	۲۱۱	۲۴۰	۳۰ دقیقه

داوطلب گرامی:

- چنانچه مشخصات شما در قسمت فوقانی پاسخ‌برگ، نادرست و یا ناقص درج شده است، مراتب را جهت اصلاح به مراقبین آزمون اطلاع دهید.
- کارنامه آزمون‌های دوره‌ای خود را می‌توانید با وارد کردن مشخصات خود، در وب‌گاه مؤسسه علمی آموزشی علوی مشاهده نمایید.



مؤسسه علمی آموزشی علوی

آدرس: سیدخندان - ضلع شمال غربی پل سیدخندان - بین خیابان پیشداد و شقایق - پلاک ۱۹

تلفن: ۰۲۱ - ۲۲۸۹۲۵۵۰

وب‌گاه: alavi.ir

رایانامه: pub@alavi.ir

تمامی حقوق این آزمون متعلق به مؤسسه علمی آموزشی علوی است و هرگونه چاپ و تکثیر برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی ممنوع می‌باشد و پیگرد قانونی دارد.

طراحان، بازیگران و ناظران علمی (به ترتیب حروف الفبا) :

آذین افضل زاده	زمین شناسی
سیروس نصیری	ریاضیات
علی افضل - میرطاهری	زیست شناسی
علی جیرودی - فضل یاب	فیزیک
سحر طاوسی - یوسفی	شیمی

گروه فنی و تولید:

مهلا اصغری	مدیر تولید
مهديه کیمیایی پناه	مسئول دفترچه
فرشته فرجلو	حروف نگاران
رقیه حبیبی	صفحه آرا

تولید: واحد آزمون سازی مؤسسه علمی آموزشی علوی
نظارت: شورای عالی آموزش مؤسسه علمی آموزشی علوی

زمین‌شناسی (فصول ۱ و ۲)

۱۰۱- گزینه صحیح در مورد زغال‌سنگ‌ها را انتخاب نمایید.

(۱) بیتومینه از سایر زغال‌سنگ‌ها مرغوب‌تر است.

(۲) لیگنیت ماده‌ای پوک و متخلخل است.

(۳) فشرده‌ترین نوع زغال‌سنگ آنتراسیت است.

(۴) تورب در اثر فشرده شدن، آب و مواد فرار مانند اکسیژن، متان و آمونیاک را از دست می‌دهد.

۱۰۲- شرایط و محل تشکیل و کاربرد الماس در کدام گزینه به‌درستی مطرح شده است؟

(۱) اکسیژن زیاد - مخروط آتشفشان - ساییده

(۲) دما و فشار زیاد - گوشته زمین - ساییده

(۳) فشار زیاد - گوشته زمین - گوهر

(۴) اکسیژن کم - مخروط آتشفشان - گوهر

۱۰۳- ذخایر منشأ گرمایی و منشأ ماگمایی دارند.

(۱) مس - پلاتین (۲) کروم - قلع (۳) سرب - روی (۴) مولیبدن - کرومیت

۱۰۴- بررسی مطالعات ترکیب تقریبی زمین در کدام شاخه از علم زمین‌شناسی می‌گنجد؟

(۱) ژئوشیمی (۲) سنجش از راه دور (۳) ژئوفیزیک (۴) پترولوژی

۱۰۵- کدام مرحله از چرخه ویلسون نمایانگر تشکیل پوسته جدید می‌باشد؟

(۱) بسته شدن (۲) گسترش (۳) برخورد (۴) بازشدگی

۱۰۶- دوره‌های پرمین و دونین هر یک مربوط به کدام دوران زمین‌شناسی بوده و کدام یک جدیدتر است؟

(۱) پرمین مربوط به پالئوزوئیک و جدیدتر است.

(۲) دونین مربوط به پالئوزوئیک و جدیدتر است.

(۳) پرمین مربوط به مزوزوئیک و جدیدتر است.

(۴) دونین مربوط به مزوزوئیک و جدیدتر است.

۱۰۷- منظور از غلظت کلارک در کدام گزینه به‌درستی مطرح شده است؟

(۱) بی‌هنجاری مثبت و منفی پوسته زمین

(۲) غلظت میانگین عناصر پوسته زمین

(۳) ترکیب درصد وزنی کانی‌های سازنده پوسته زمین

(۴) شناسایی فلز ارزشمند اقتصادی

۱۰۸- کدام مقایسه برای فراوانی کانی‌ها نادرست است؟

(۱) فلدسپارپلاژیوکلاز < فلدسپار پتاسیم

(۲) کربنات < میکاها

(۳) عناصر آزاد > کوارتز

(۴) پیروکسن‌ها > آمفیبول‌ها

۱۰۹- کانسنگ تشکیل‌دهنده کانسار لیتیم کدام است؟

(۱) رسوبی (۲) گرمایی (۳) پگماتیتی (۴) ماگمایی

۱۱۰- برای استخراج یک ماده معدنی کدام اصل مهم‌تر است؟

(۱) اندازه‌گیری ترکیب شیمیایی و خواص فیزیکی سنگ

(۲) شناسایی و محاسبه مقدار کنسانتره ذخیره ماده معدنی

(۳) شکل و چگونگی قرارگیری توده معدنی در پوسته زمین

(۴) بررسی عیار ماده

۱۱۱- کدام دسته از کانی‌های سبزرنگ در جواهرسازی کاربرد دارند؟

(۱) کزندوم - زمرد (۲) بریل - زبرجد (۳) اپال - یاقوت (۴) الیوبن - گارنت

محل انجام محاسبات

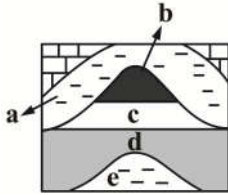
۱۱۲- سنگ مخزن بیشتر منابع نفتی کدام است؟

- (۱) سنگ آهک (۲) ماسه‌سنگ (۳) شیل نفتی (۴) دولومیت

۱۱۳- ویژگی شاخص سنگ منشأ (سنگ مادر) کدام است؟

- (۱) ماسه‌سنگ درشت‌دانه و متخلخل
(۲) سنگ درشت‌دانه به همراه مواد آلی
(۳) رسوبات ریزدانه به همراه مواد آلی
(۴) سنگ آهک دارای تخلخل و نفوذپذیری بالا

۱۱۴- در شکل زیر نفت در کدام بخش است و علت جدایش نفت کدام است؟



- (۱) a و e - وضعیت هندسی تجمع نفت
(۲) c - اختلاف چگالی
(۳) a و b - پوش سنگ
(۴) e - اکسایش

۱۱۵- ترکیب شیمیایی بنیان سیلیکات‌ها کدام است؟

- (۱) SiO_4^{4-} (۲) SiO (۳) SiO_2 (۴) SiO_3

۱۱۶- کانه عنصر اقتصادی Pb کدام است؟

- (۱) میکا (۲) فلدسپار (۳) مس (۴) گالن

۱۱۷- در ساخت کاشی و سرامیک از کدام مورد زیر استفاده می‌شود؟

- (۱) شن و ماسه (۲) رس (۳) آهک (۴) کوارتز

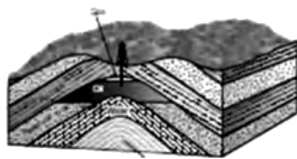
۱۱۸- در پوسته زمین به ازای هر ۱۰۰ متر افزایش عمق سانتی‌گراد دما افزایش می‌یابد.

- (۱) ۱۰ درجه (۲) ۲ درجه (۳) ۳۰ درجه (۴) ۳ درجه

۱۱۹- در ارتباط با گوهرها کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) اپال درخشش رنگین کمانی دارد.
(۲) عقیق نوعی کوارتز نیمه‌قیمتی است که دارای ترکیب سیلیسی می‌باشد.
(۳) ترکیب فیروزه فسفاتی است و نام تجاری آن تورکوایز است.
(۴) زبرجد دارای ترکیب سولفاتی است.

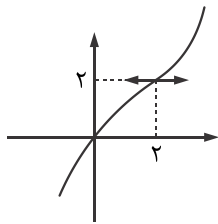
۱۲۰- شکل مقابل بیانگر کدام یک از انواع تله‌های نفتی می‌باشد؟



- (۱) ریفی
(۲) مرجانی
(۳) تاق‌دیسی
(۴) گنبد نمکی

ریاضیات (دوازدهم (فصل اول) - یازدهم (فصل سوم) - دهم (فصل اول))

۱۲۱- نمودار مقابل مربوط به کدام تابع است؟



$$(1) y = x^3 - 6x^2 + 12x$$

$$(2) y = (x-2)^3 + 2$$

$$(3) y = \frac{(x-2)^3}{4} + 2$$

$$(4) y = \frac{(x-2)^3}{8} + 1$$

۱۲۲- کدام تابع صعودی اکید است؟

$$(1) x^2 - 4x$$

$$(2) -2x^2 + 1$$

$$(3) 2 - \sqrt{x}$$

$$(4) 3 + \log x$$

۱۲۳- تابع $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x} & x \geq 0 \\ x+1 & x \leq -1 \end{cases}$ چگونه تابعی است؟

- (۱) صعودی (۲) نزولی (۳) صعودی اکید (۴) نزولی اکید

۱۲۴- تابع $f(x) = |x| + |x-3|$ روی بازه $[a, b]$ ثابت است. بیشترین مقدار $b-a$ کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۲۵- اگر $f(x) = \frac{2}{x-1}$ و $g(x) = \frac{x}{x+1}$ باشد در چه بازه‌های تابع $(f \circ g)(x)$ زیر محور x ها قرار می‌گیرد؟

- (۱) $x > -2$ (۲) $x > 1$ (۳) $x > -1$ (۴) $x < 2$

۱۲۶- در صورتی که $f = \{(1, -1), (2, 2), (5, 2)\}$ و $g(x) = \frac{1}{x+1}$ باشد، دامنه $f \circ g$ کدام است؟

- (۱) $\{0, \frac{4}{5}, \frac{1}{3}\}$ (۲) $\{0, -\frac{4}{5}, -\frac{1}{3}\}$ (۳) $\{\frac{4}{5}, \frac{-1}{3}, 0\}$ (۴) $\{-\frac{4}{5}, 0, \frac{1}{3}\}$

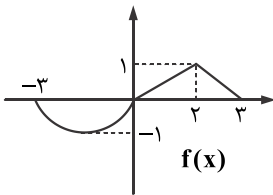
۱۲۷- اگر برد تابع $y = f(\frac{x}{2})$ در بازه $[-1, 2]$ باشد برد تابع $y = 2f(1-x) + 1$ کدام است؟

- (۱) $[-1, 3]$ (۲) $[-1, 2]$ (۳) $[-1, 5]$ (۴) $[1, 5]$

۱۲۸- نمودار تابع $|\log x|$ چگونه است؟

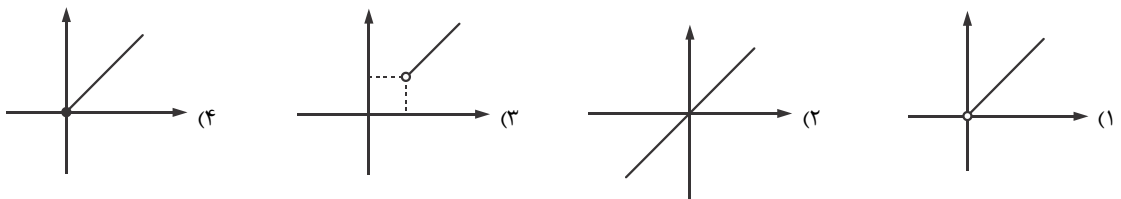
- (۱) صعودی اکید (۲) نزولی اکید (۳) ابتدا صعودی اکید، سپس نزولی اکید (۴) ابتدا نزولی اکید، سپس صعودی اکید

۱۲۹- اگر نمودار $f(x)$ به صورت مقابل باشد، نمودار تابع $g(x) = 2f(-x)$ از کدام نواحی عبور می‌کند؟



- (۱) اول و سوم
(۲) اول و دوم
(۳) دوم و چهارم
(۴) اول و چهارم

۱۳۰- اگر $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x}}$ باشد، نمودار تابع $(f^{-1} \circ f)(x)$ کدام است؟



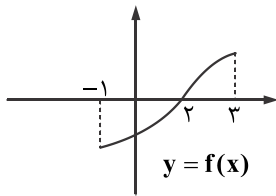
۱۳۱- وارون تابع $f(x) = -3 + \sqrt{2x+2}$, $x \geq 1$ کدام است؟

- (۱) $f^{-1}(x) = \frac{1}{2}(x^2 + 6x + 7)$, $x \geq -1$
(۲) $f^{-1}(x) = \frac{1}{2}(x^2 + 6x + 7)$, $x \geq -3$
(۳) $f^{-1}(x) = \frac{1}{2}(x^2 + 7x + 6)$, $x \geq -1$
(۴) $f^{-1}(x) = \frac{1}{2}(x^2 + 7x + 6)$, $x \geq -3$

۱۳۲- اگر $g(x)$ وارون تابع $f(x) = x + \sqrt{x+1}$ باشد، $g(3) + g(7)$ کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۷ (۴) ۵

۱۳۳- اگر نمودار $f(x)$ به صورت مقابل و دامنه تابع $g(x)$ برابر $[-2, 4]$ باشد. دامنه تابع $g(x) = \frac{f(2x) + g(x-1)}{f(x+1)}$ کدام است؟



- (۱) $[-1, 5]$
 (۲) $[-\frac{1}{2}, \frac{3}{2}]$
 (۳) $[-\frac{1}{2}, 1) \cup (1, \frac{3}{2}]$
 (۴) $[-1, 5] - \{1\}$

۱۳۴- اگر دامنه تابع $f(x) = \frac{mx+2}{x^2+x+m}$ فقط شامل یک عدد حقیقی نباشد، $f(2)$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{1}{4}$ (۲) $-\frac{1}{5}$ (۳) $-\frac{1}{6}$ (۴) $-\frac{1}{3}$

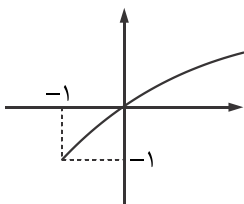
۱۳۵- اگر دو تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{2x^2 + mx + n}{x-1} & x \neq 1 \\ a+1 & x = 1 \end{cases}$ و $g(x) = 2x+3$ با هم برابر باشند مقدار $\left[\frac{m+n+9}{7}\right]$ چقدر است؟ ([] علامت جزء صحیح است).

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) -۱ (۴) ۲

۱۳۶- دامنه تابع $f(x) = \sqrt{\frac{3}{2} - \frac{\sqrt{x}}{3}}$ شامل چند عدد طبیعی است؟

- (۱) ۱۹ (۲) ۲۰ (۳) ۲۲ (۴) ۴۰

۱۳۷- اگر نمودار مقابل مربوط به تابع $f(x) = a + b\sqrt{x+1}$ باشد، $f(3)$ کدام است؟



- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۳
 (۴) ۴

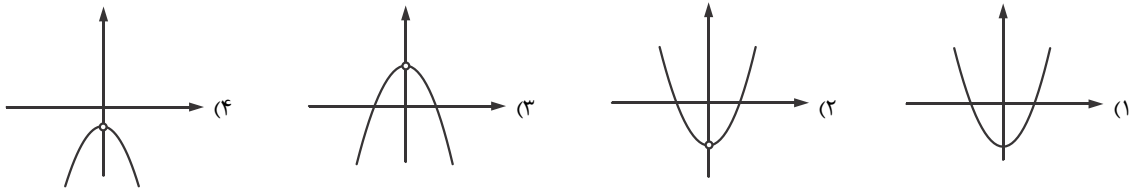
۱۳۸- اگر $0 = [x - \frac{3}{4}] + [x + \frac{3}{4}] + 2[x + \frac{3}{4}]$ باشد حاصل $[\frac{2x+1}{4}]$ چقدر است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) -۱ (۴) صفر

۱۳۹- اگر $f(x) = ax - b$ و $f^{-1}(x) = ax + 3$ باشد، $f^{-1}(x) - f(x)$ کدام است؟ ($a < 0$)

- (۱) x (۲) $x-1$ (۳) ۱ (۴) صفر

۱۴۰- اگر $f(x) = x^2 - 2x$ و $g(x)$ تابع همانی باشد، نمودار $\frac{f(x)}{g(x)}$ کدام است؟



۱۴۱- در یک کلاس ۳۰ نفری ۲۰ نفر عضو تیم فوتبال و ۱۱ نفر عضو تیم بسکتبال هستند. اگر ۷ نفر عضو هیچ دو تیمی نباشند، چند نفر عضو هر دو تیم اند؟

- (۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴) ۱۰

۱۴۲- مجموع صد جمله از دنباله $t_n = 1 + (-1)^n$ چقدر است؟

- (۱) ۱۰۰ (۲) ۲۰۰ (۳) ۴۰۰ (۴) ۱۵۰

۱۴۳- در الگوی درجه دوم $2, 6, \dots$ اگر جمله دهم برابر ۱۱۰ باشد، جمله نهم چقدر است؟

- (۱) ۸۰ (۲) ۷۰ (۳) ۹۰ (۴) ۱۰۰

۱۴۴- در دنباله حسابی $\dots, b-3, b-b, 2b$ جمله دهم چقدر است؟

- (۱) ۱۶ (۲) -۱۶ (۳) ۱۴ (۴) -۱۴

۱۴۵- در یک دنباله هندسی با قدرنسبت منفی مجموع جملات دوم و چهارم، چهار برابر جمله سوم است، جمله پنجم چند برابر جمله سوم است؟

- (۱) $7 - 4\sqrt{3}$ (۲) $5 - 2\sqrt{3}$ (۳) $2 - \sqrt{3}$ (۴) $4 - \sqrt{3}$

زیست‌شناسی (دوازدهم (فصل اول و فصل دوم (گفتار ۱)) - یازدهم (فصل‌های ۱ و ۲))

۱۴۶- کدام گزینه درباره اولین پروتئینی که ساختار آن کشف شد به نادرستی بیان نشده است؟

- (۱) همانند پروتئینی که در نقل‌وانتقال گازهای تنفسی نقش دارد، دارای ساختار چهارم است.
 (۲) در یاخته‌هایی می‌تواند باشد که توانایی ذخیره گلیکوژن را دارند.
 (۳) در یاخته‌ها همانند هموگلوبین دارای چهار رشته پلی‌پپتیدی و چهار اتم آهن است.
 (۴) این پروتئین ۹۷ درصد اکسیژن و ۲۳ درصد کربن‌دی‌اکسید خون را حمل می‌کند.

۱۴۷- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) در سطوح ساختاری پروتئین‌ها، ساختاری که در آن پیوند هیدروژنی مشاهده می‌شود حتما در تعیین شکل نهایی هموگلوبین نقش دارد.
 (۲) بسیاری از آنزیم‌ها برای فعالیت به موادی مانند ویتامین‌ها و یون‌ها نیاز دارند که به آن‌ها کوآنزیم می‌گویند.
 (۳) هر ماده سمی که بتواند جایگاه فعال یک آنزیم را اشغال کند، حتما مانع از فعالیت آنزیم می‌شود.
 (۴) به طور معمول در فرایند رونویسی، همانند پیرایش ممکن نیست پیوند فسفودی‌استر بین نوکلئوتیدها تجزیه شود.

۱۴۸- چند مورد از عبارات زیر به نادرستی بیان شده‌اند؟

- (الف) در رابطه با مونومرهای رنابسپاراز ۲ می‌توان گفت ویژگی‌های منحصر به فرد آن‌ها به گروه آمینو بستگی دارد.
 (ب) منشاء تشکیل ساختار دوم، پیوندهایی است که در مولکول دنا بین بازهای آلی نوکلئوتیدها، تشکیل می‌شود.
 (ج) طی فرایند رونویسی در پارامسی در مرحله طویل شدن، قطعا بین ریبونوکلئوتیدهای مجاور پیوند فسفودی‌استر ایجاد می‌شود.
 (د) در ساختار نهایی هر پروتئینی که اکسیژن به آن متصل می‌شود، حتما برهم‌کنش زیر واحدها مشاهده می‌شود.

- (۱) چهار (۲) یک (۳) سه (۴) دو

محل انجام محاسبات

۱۴۹- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در ساختار هر پروتئین»

- (۱) اول - انواعی از پیوندهای هیدروژنی و پپتیدی دیده می‌شود.
 (۲) دوم - انواعی از پیوندهای اشتراکی دیده می‌شود.
 (۳) سوم - در پیوندهای آبگریز، اشتراک الکترون وجود دارد.
 (۴) چهارم - دو یا چند زنجیره پلی‌پپتیدی مشاهده می‌شود.

۱۵۰- چند مورد از عبارات زیر، درباره آنزیم پپسین در معده انسان به درستی بیان شده‌اند؟

(الف) با افزایش دمای محیط جایگاه فعال آن ممکن است به صورت غیر قابل بازگشت، تغییر کند.
 (ب) pH بهینه آن ۲ می‌باشد.

(ج) می‌تواند پروتئین‌ها را در معده به آمینواسیدها تبدیل کند.

- (۱) یک (۲) صفر (۳) دو (۴) سه

۱۵۱- چند مورد از عبارات زیر نادرست هستند؟

(الف) برخی آنزیم‌ها برای فعالیت بهتر نیاز به کوآنزیم دارند.

(ب) هر آنزیم درون یاخته‌ای در سیتوپلاسم فعالیت می‌کند.

(ج) pH بیشتر مایعات بدن بین ۶ تا ۸ می‌باشد.

(د) هورمون گاسترین همانند هورمون سکر تین بر عملکرد برخی آنزیم‌ها می‌تواند مؤثر باشند.

- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۵۲- کدام عبارت در مورد آمینواسیدها به درستی بیان شده است؟

(۱) همه انواع آمینواسیدها، گروه کربوکسیلی، گروه آمینی و گروه R مشترک و یکسانی دارند.

(۲) تمام ویژگی‌های آمینواسیدها مربوط به گروه R می‌باشد.

(۳) ساختار عملکرد پروتئین‌ها، در ساختار اول به نوع، ترتیب و تعداد آمینواسیدها بستگی دارد.

(۴) در ساختار دوم پروتئین‌ها، پیوندهای هیدروژنی، یونی و اشتراکی باعث ایجاد ثبات نسبی می‌شوند.

۱۵۳- کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

(۱) همه آنزیم‌ها عملکرد اختصاصی دارند و هر آنزیم فقط یک نوع واکنش را می‌تواند انجام دهد.

(۲) اغلب آنزیم‌ها برای فعالیت بهتر به کوآنزیم‌ها نیاز دارند.

(۳) متنوع‌ترین مولکول‌های زیستی از نظر ساختاری در انتقال پیام‌های بین یاخته‌ای در بدن جانداران نقش دارند.

(۴) گیرنده‌های سطح لنفوسیت B برخلاف ماده مترشحه از پلاسموسیت‌ها (یاخته‌های پادتن‌ساز) در بدن از جنس پروتئین هستند.

۱۵۴- چند مورد از عبارات زیر درست هستند؟

(الف) به طور معمول قطعاً برای ساخت هر نوع اسیدنوکلئیک، راه‌انداز ژن به عنوان الگو قرار گیرد.

(ب) نوعی مولکول اسیدنوکلئیک که رابط بین دنا و ریبوزوم‌های شبکه آندوپلاسمی است محصول مستقیم فعالیت رنا بسپاراز ۲ است.

(ج) لنفوسیت‌های B ژن‌هایی دارند که هر یک پس از رونویسی، یک نوع رنا ییک می‌سازند.

(د) گوچه‌های قرمز نابالغ ژن‌هایی دارند که هر یک دارای یک رشته الگو برای رونویسی هستند.

- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۵۵- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«تمام مولکول‌های RNA خارج شده از هسته»

- (۱) دارای اطلاعات ساخت پروتئین‌ها هستند.
 (۲) به وسیله یکی از انواع رانسپارازهای یوکاریوتی، ساخته شده‌اند.
 (۳) تک رشته‌ای بوده و رونوشت میانه در آن‌ها حذف می‌شود.
 (۴) اطلاعات حاصل از پروتئین‌سازی را به سیتوپلاسم می‌برد.

۱۵۶- در یک یاخته جانوری، در رونویسی هم‌زمان چندین RNA بسپاراز از یک ژن،

- (۱) قطعا tRNA تولید می‌شود.
 (۲) قطعا نوعی RNA تولید می‌شود که اطلاعات مربوط به آمینواسیدها را دارد.
 (۳) قطعا مناطقی که از mRNA حذف می‌شود، میانه نام دارد.
 (۴) نوعی اسیدنوکلئیک تک رشته‌ای تشکیل می‌شود، که مکمل رشته الگو است.

۱۵۷- چند مورد از جملات زیر درست هستند؟

- (الف) هر تغییری که در RNA پیک تولید شده در هسته رخ می‌دهد حتماً پس از رونویسی انجام می‌شود.
 (ب) در مرحله آغاز رونویسی همانند مرحله طویل شدن، RNA بسپاراز با ایجاد پیوند فسفودی‌استر هر نوکلئوتید را به نوکلئوتید قبلی خود متصل می‌کند.
 (ج) ژن‌های انسانی در تمام یاخته‌های انسان به صورت یکسان وجود دارد.
 (د) مولکول RNA رناتنی همانند RNA پیک استرپتوکوکوس نومونیا توسط یک نوع آنزیم تولید می‌شوند.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۵۸- چند مورد از عبارات زیر درست است؟

- (الف) در پاراسی، هر ژن اطلاعات ساخت یک رشته پلی‌پپتیدی را دارد.
 (ب) هر آنزیمی، متشکل از یک یا چند رشته پلی‌پپتیدی است.
 (ج) در مرحله آغاز رونویسی همانند مرحله طویل شدن رونویسی، تشکیل پیوند فسفو دی‌استر بین ریبونوکلئوتیدها مشاهده می‌شود.
 (د) رشته الگو، در ژن‌های متفاوت در یک مولکول DNA، می‌تواند متفاوت باشد.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۵۹- چند مورد از عبارات زیر به نادرستی بیان شده است؟

- (الف) تمام باکتری‌ها دارای DNA کمکی (پلازمید) هستند.
 (ب) آزمایش چارگاف ثابت کرد که همیشه در DNA، مقدار باز A با T، C با G برابر است.
 (ج) همه یاخته‌های زنده بدن انسان توانایی همانندسازی DNA هسته‌ای خود را دارند.
 (د) تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی در یک یاخته یوکاریوتی بسته به این‌که در چه مرحله‌ای از رشد و نمو قرار دارد متفاوت است.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۶۰- در ارتباط با سه لوله سانتریفیوژ شده در آزمایش مزلسون و استال، در هر لوله‌ای که به طور حتم،
 (۱) یک نوع مولکول DNA از نظر چگالی مشاهده می‌شود - مشاهدات سبب رد مدل حفاظتی می‌شود.
 (۲) مولکول DNAیی با دو زنجیره هم‌وزن مشاهده می‌شود - امکان مشاهده نوار در انتهای لوله وجود دارد.
 (۳) یک نوع مولکول DNA از نظر چگالی مشاهده می‌شود - هر مولکول DNAی موجود در لوله حداقل یک زنجیره سنگین دارد.
 (۴) مولکول DNAیی با دو زنجیره هم‌وزن مشاهده می‌شود - DNAی باکتری‌های اولیه سانتریفیوژ شده است.

- ۱۶۱- ساختار و عمل پروتئین‌ها توسط آمینواسیدها مشخص نمی‌شود.
- (۱) نوع (۲) ترتیب خاص (۳) تعداد (۴) نوع پیوند میان
- ۱۶۲- کربوهیدرات‌های موجود در با سایرین متفاوت است.
- (۱) رونوشت آگرون (۲) جایگاه پایان رونویسی (۳) راه‌انداز (۴) رشته رمزگذار
- ۱۶۳- در یک یاخته پوششی روده باریک انسان تعداد انواع کدام یک بیشتر از سایرین است؟
- (۱) رنای پیک (۲) رشته پلی‌پپتیدی (۳) آنزیم (۴) ژن
- ۱۶۴- واحد سازنده (مونومر) تشکیل دهنده کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟
- (۱) جایگاه آغاز همانندسازی (۲) دنا بسپاراز (۳) جایگاه پایان همانندسازی (۴) راه‌انداز
- ۱۶۵- کدام مولکول زیر روی DNA، ژن دارد؟
- (۱) کوتین (۲) DNA پلی‌مرز (۳) لسیتین (۴) چوب‌پنبه
- ۱۶۶- در مورد تشریح مغز گوسفند چه تعداد از موارد زیر دست می‌باشد؟
- (الف) بصل‌النخاع فقط از سطح پشتی مغز قابل مشاهده است. (ب) اپی‌فیز همانند رابط پینه‌ای در لبه پایین بطن ۳ می‌باشد.
(ج) تالاموس‌ها در زیر رابط سه‌گوش قرار دارند. (د) در زیر رابط سه‌گوش، رابط پینه‌ای قرار دارد.
- (۱) صفر (۲) یک (۳) سه (۴) دو
- ۱۶۷- کدام عبارت جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
- «نمی‌توان گفت»
- (۱) شیار بین دو نیم‌کره مخ، همه لوب‌های مخ را به ۲ قسمت تقسیم می‌کند.
(۲) جهت هدایت پیام عصبی در ریشه پشتی برخلاف ریشه شکمی است.
(۳) در انعکاس عقب کشیدن دست در یک مسیر، ۵ نورون دخالت دارد.
(۴) همه مراکز تنظیم ضربان قلب و فشار خون جزء بخش‌های اصلی مغز محسوب می‌شوند.
- ۱۶۸- در مورد دستگاه عصبی جانوران، چه تعداد از موارد زیر درست است؟
- (الف) در دستگاه عصبی محیطی حشرات گره عصبی وجود دارد.
(ب) در هیدر تحریک هر گره از شبکه عصبی، در همه سطوح بدن جانور پخش می‌شود.
(ج) مغز حشرات از چندین گره به هم جوش خورده و یک طناب عصبی شکمی تشکیل شده است.
(د) در داخل پاها و شاخک‌های حشرات رشته و گره عصبی وجود دارد.
- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) صفر
- ۱۶۹- چه تعداد از موارد زیر درست می‌باشد؟
- (الف) هیپوتالاموس با تنظیم تندی و کندی ضربان قلب در فعالیت این اندام نقش دارد.
(ب) یون‌های سدیم و پتاسیم، با انتشار تسهیل شده از کانال‌های نشتی عبور می‌کنند.
(ج) پتانسیل آرامش و عمل، فقط مختص نورون نیست.
(د) بخش خودمختار دستگاه عصبی محیطی، کار ماهیچه‌های صاف را به‌صورت ناآگاهانه تنظیم می‌کند و همیشه فعال است.
- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۷۰- کدام یک از موارد زیر، جمله داده شده را به درستی تکمیل می کند؟

«نمی توان گفت»

- ۱) حجم یاخته‌ای، نورون حسی در قسمت خاکستری نخاع است.
- ۲) در عصب نخاعی، جسم یاخته‌ای نورون حرکتی درون ماده خاکستری و خارج از عصب قرار می گیرد.
- ۳) بین هر دو گره رانویه یک سلول پشتیبان داریم.
- ۴) مصرف تنباکو با سرطان دهان، حنجره و شش ارتباط مستقیم دارد.

۱۷۱- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«محل قرارگیری است و در دخالت»

- ۱) هیپوتالاموس در زیر تالاموس‌ها - پردازش اولیه و تقویت اطلاعات حسی - دارد.
- ۲) پل مغزی در ساقه مغز - تنظیم عملکرد غدد برون ریز بدن - ندارد.
- ۳) مخچه در پشت ساقه مغز - تنظیم وضعیت بدن و تعادل آن - دارد.
- ۴) بصل النخاع در بالای پل مغزی - پایان یافتن انقباض ماهیچه‌های بین دنده‌ای - ندارد.

۱۷۲- در انعکاس عقب کشیدن دست، هر سیناپس

- ۱) مهار کننده، توسط ناقل‌های عصبی ساخته شده در بخش خاکستری نخاع ایجاد می شود.
- ۲) تحریک کننده، تنها در بخش خاکستری نخاع مشاهده می شود.
- ۳) مهار کننده، بین دو نورون که تنها قسمتی از آن‌ها در بخش خاکستری نخاع قرار گرفته، ایجاد می شود.
- ۴) تحریک کننده، یاخته پس سیناپسی آن از نوع نورون است.

۱۷۳- کدام گزینه درباره بیماری MS به درستی بیان شده است؟

- ۱) با تخریب تدریجی غلاف میلین، انتقال جهشی پیام عصبی در نورون‌های مغز و نخاع مختل می شود.
- ۲) با فعالیت یاخته‌های عصبی پشتیبان و ترمیم لایه فسفولیپیدی، علائم بیماری از بین می رود.
- ۳) قشر نخاع برخلاف قشر مخ مورد تهاجم دستگاه ایمنی قرار می گیرد.
- ۴) دستگاه ایمنی به یاخته‌های بافت عصبی مغز و نخاع حمله می کند.

۱۷۴- چند مورد از عبارات زیر درست هستند؟

- الف) بخشی از یک یاخته عصبی می تواند مولد پیام عصبی باشد.
- ب) گیرنده‌های موجود در مجاری نیم دایره گوش از نوع مکانیکی هستند.
- ج) کوچک ترین استخوان‌های بدن انسان مربوط به یکی از اندام‌های بدن است که این اندام در تعادل نقش دارد.
- د) گیرنده‌ای که در پوست بالای غشاء پایه قرار دارد دارای پوشش پیوندی چند لایه است.

۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۷۵- کدام یک از گیرنده‌های زیر با بقیه تفاوت دارد؟

- ۱) گیرنده‌های حساس به ارتعاش در مجاری نیم دایره گوش
- ۲) گیرنده‌های حساس به افزایش یون هیدروژن
- ۳) گیرنده‌های حساس به افزایش CO_2
- ۴) گیرنده‌های حساس به کاهش O_2

۱۷۶- کدام عبارت به درستی بیان شده است؟

- ۱) در آستیگماتیسم همانند پیرچشمی، به دلیل عدم یکنواختی انحنای عدسی یا قرنیه، بینایی به تدریج کاهش می یابد.
- ۲) شیپور استنشاق هوای بین گوش درونی و حلق را متعادل نگه می دارد تا پرده صماخ به درستی مرتعش شود.
- ۳) تمام اطلاعات حسی در تالاموس تقویت و مورد پردازش اولیه قرار می گیرد.
- ۴) خط جانبی ماهیان دارای گیرنده‌های مکانیکی می باشد و سرخرگ شکمی آن‌ها دارای خون تیره است.

محل انجام محاسبات

۱۷۷- در یک انسان سالم

- (۱) قسمتی از گوش که پیام تعادلی ایجاد می کند همانند سایر قسمت های گوش توسط استخوان پهن محافظت می شوند.
- (۲) گیرنده های استوانه ای در چشم انسان نسبت به گیرنده های مخروطی دارای ماده حساس به نور بیشتری هستند.
- (۳) قسمتی از چشم که دارای مویرگ های خونی می باشد فاقد ماهیچه های صاف است.
- (۴) در هر جوانه چشایی در زبان انسان، تعداد گیرنده ها با تعداد یاخته های پشتیبان برابرند.

۱۷۸- چند مورد از عبارات زیر صحیح است؟

- (الف) هر یک از اعصاب مرتبط با چشم انسان، اطلاعات حسی را به لوب پس سری در نیم کره مخالف مخ می برد.
 - (ب) هر یک از اعصاب مرتبط با گوش انسان، اطلاعات حسی را به لوب گیجگاهی می برند.
 - (ج) جانورانی که دارای چشم مرکب هستند می توانند سامانه دفاعی لوله های مالپیگی داشته باشند.
 - (د) جانورانی که دارای گیرنده های فروسرخ هستند می توانند گردش خون بسته و اسکلت استخوانی داشته باشند.
- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۷۹- کدام عبارت به درستی بیان شده است؟

- (۱) در فرد دوربین پرتوهای نور اجسام نزدیک در جلوی شبکیه متمرکز می شوند.
- (۲) در فرد نزدیک بین، پرتوهای نور اجسام دور در پشت شبکیه متمرکز می شوند.
- (۳) در آستیگماتیسم نقطه فرنیه کروی و صاف نمی باشد.
- (۴) بخش رنگین چشم انسان در میزان تحریک گیرنده های نوری نقش دارد.

۱۸۰- گیرنده های موجود در همانند گیرنده های موجود در مجاری نیم دایره گوش انسان

- (۱) خط جانبی ماهی - مژک ندارد.
- (۲) پاهای جلویی جیرجیرک - از نوع مکانیکی هستند.
- (۳) چشم مرکب حشرات - از نوع شیمیایی اند.
- (۴) گیرنده های چشایی - از نوع شیمیایی اند.

۱۸۱- کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) برخی از گیرنده های حسی، سلول های تمایز یافته ای اند که قادرند محرک را شناسایی و تفسیر کنند.
- (۲) منشاء اعمال انعکاسی می تواند در نخاع قرار داشته باشد.
- (۳) ماهی ها دارای گردش خون بسته - ساده و دارای قلب دو حفره ای هستند.
- (۴) برخی ماهیان فاقد اسکلت استخوانی هستند.

۱۸۲- کدام گزینه در رابطه با سیستم عصبی جانداران مختلف به درستی بیان نشده است؟

- (۱) در هیدر محل تحریک بدن تفاوتی در پاسخ ایجاد نمی کند.
- (۲) در حشرات، عصب کشی دارای گره هایی می باشد.
- (۳) در گوسفندان عوامل میکروبی و عفونی معمولاً نمی توانند از خون وارد مغز شوند.
- (۴) در پلاناریا بخش مرکزی سیستم عصبی فقط از جسم یاخته ای، یاخته های عصبی تشکیل شده است.

۱۸۳- در هر نیم کره مخ انسان لوب پس سری و لوب گیجگاهی به ترتیب با چند لوب دیگر مرز مشترک دارند؟

- (۱) دو - دو (۲) سه - دو (۳) سه - سه (۴) دو - سه

۱۸۴- کدام طناب عصبی فاقد جسم سلولی است؟

- (۱) زنبور (۲) انسان (۳) پلاناریا (۴) هیدر

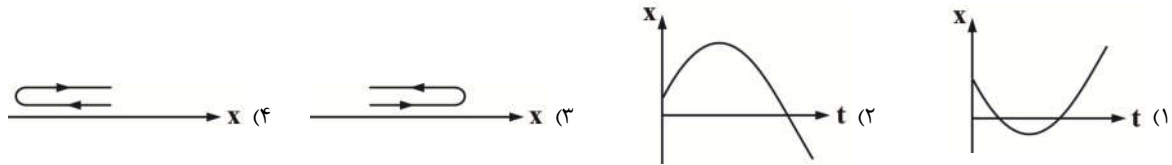
۱۸۵- کدام یک از گزینه های زیر در چشم زنبور عسل وجود ندارد؟

- (۱) قرنیه (۲) مردمک (۳) عدسی (۴) گیرنده های نوری

محل انجام محاسبات

فیزیک (پایه دوازدهم (فصل اول) - پایه دهم (فصل سوم از ابتدای فشار در شاره‌ها تا آخر فصل و فصل چهارم تا ابتدای گرما))

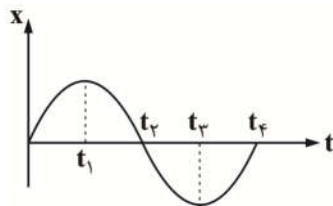
۱۸۶- معادله مکان زمان متحرکی در SI به صورت $x = t^2 - 7t + 12$ است. کدام گزینه مسیر حرکت را به درستی نشان داده است؟



۱۸۷- کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟

- (۱) شتاب متوسط هم‌جهت با تغییرات سرعت است.
- (۲) با تغییر جهت متحرک الزاماً بردار مکان متحرک نیز تغییر جهت می‌دهد.
- (۳) اگر سرعت متوسط متحرک مثبت باشد، متحرک همواره در جهت مثبت محور X حرکت کرده است.
- (۴) اگر سرعت متوسط صفر شود حتماً تندی متوسط هم صفر است.

۱۸۸- نمودار مکان - زمان متحرکی که بر روی خط راست حرکت می‌کند، مطابق شکل است. در چه بازه زمانی اندازه جابه‌جایی و مسافت طی شده



توسط متحرک یکسان نیست؟

- (۱) $t_1 - t_3$
- (۲) $t_2 - t_4$
- (۳) $t_2 - t_3$
- (۴) $t_1 - t_2$

۱۸۹- متحرکی روی خط راست نیمه اول مسیر را با سرعت ثابت $30 \frac{m}{s}$ و باقی‌مانده مسیر را در همان جهت در دو بازه زمانی برابر، با سرعت‌های $5 \frac{m}{s}$

و $15 \frac{m}{s}$ طی می‌کند. تندی متوسط در کل مسیر چند متر بر ثانیه است؟

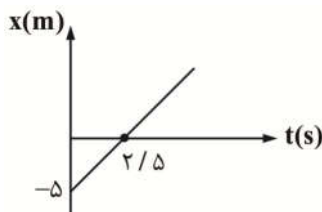
- (۱) $12/5$
- (۲) 25
- (۳) 15
- (۴) 20

۱۹۰- دو متحرک A و B در مسیر مستقیم با سرعت ثابت $v_A = 90 \frac{km}{h}$ و $v_B = 54 \frac{km}{h}$ خلاف جهت هم و به سمت هم حرکت می‌کنند. اگر فاصله

دو متحرک در ابتدا ۲۰۰ متر باشد، حداکثر چند ثانیه بعد از شروع حرکت، برای دومین بار فاصله ۲ متر متحرک به ۴۰ متر می‌رسد؟

- (۱) ۴
- (۲) ۵
- (۳) ۶
- (۴) $3/5$

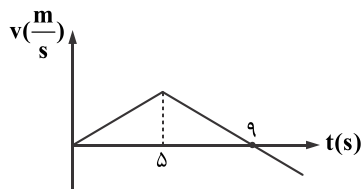
۱۹۱- شکل مقابل نمودار مکان - زمان متحرکی که بر روی خط راست حرکت می‌کند را نشان می‌دهد. مسافت طی شده در ۲ ثانیه چهارم کدام است؟



- (۱) ۱۸
- (۲) ۹
- (۳) ۲
- (۴) ۴

۱۹۲- نمودار سرعت - زمان متحرکی که روی محور X حرکت می‌کند مطابق شکل زیر است. اگر متحرک در لحظه $t = 0$ در مکان $x = 2 m$ باشد، پس

از چند ثانیه دوباره از این نقطه عبور می‌کند؟

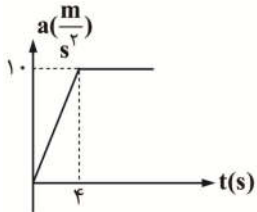


- (۱) ۱۵
- (۲) ۱۲
- (۳) ۱۸
- (۴) ۲۱

۱۹۳- متحرکی از حال سکون با شتاب ثابت روی خط راست شروع به حرکت می‌کند. نسبت زمان طی $4m$ اول مسیر حرکت به مدت زمان طی $5m$ بعدی حرکت، کدام است؟

- (۱) $\frac{2}{\sqrt{5}}$ (۲) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ (۳) ۲ (۴) $\frac{1}{2}$

۱۹۴- نمودار شتاب - زمان متحرکی که بر روی خط راست حرکت می‌کند مطابق شکل است. اگر سرعت اولیه متحرک $v_0 = -50 \frac{m}{s}$ باشد، چند ثانیه



از حرکت متحرک کندشونده است؟

- (۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۴ (۴) ۹

۱۹۵- معادله مکان - زمان متحرکی که روی خط راست در حال حرکت است در SI به صورت $x = 4t^2 - 5t + 1$ است. سرعت متوسط در دو ثانیه سوم چند برابر سرعت در لحظه $t = 10s$ است؟

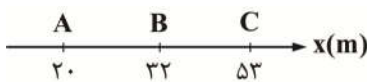
- (۱) $\frac{15}{7}$ (۲) $\frac{7}{15}$ (۳) $\frac{35}{11}$ (۴) $\frac{11}{35}$

۱۹۶- موتورسواری روی یک خط راست با سرعت $30 \frac{m}{s}$ در حال حرکت است. موتورسوار با دیدن مانعی در فاصله 165 متری خود، با شتاب ثابت $3 \frac{m}{s^2}$ ترمز

می‌کند و درست جلوی مانع می‌ایستد. اگر زمان واکنش راننده t_1 و زمانی که حرکت موتور کندشونده بوده t_2 باشد، $\frac{t_2}{t_1}$ کدام است؟

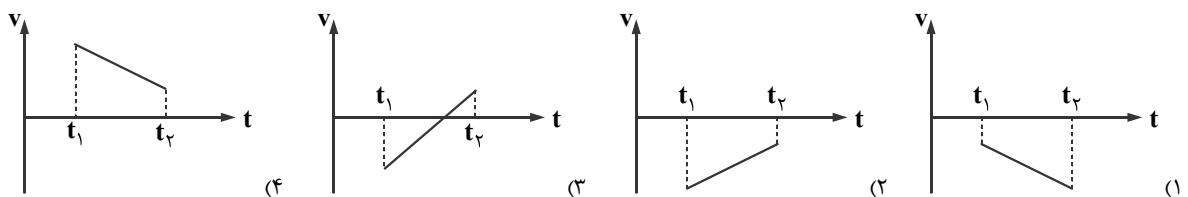
- (۱) ۱۰ (۲) ۵ (۳) ۲۰ (۴) ۱۵

۱۹۷- اتومبیلی با شتاب ثابت روی خط راست حرکت می‌کند و در زمان‌های $t = 2s$ و $t = 5s$ و $t = 8s$ به ترتیب از نقاط A و B و C می‌گذرد. سرعت اتومبیل هنگام عبور از نقطه C چند متر بر ثانیه است؟

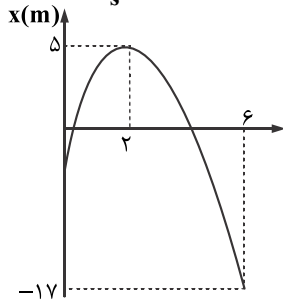


- (۱) $6/5$ (۲) ۱۸ (۳) $8/5$ (۴) ۱۴

۱۹۸- کدام نمودار مربوط به متحرکی است که در بازه زمانی داده شده، حرکت آن پیوسته تندشونده است؟



۱۹۹- شکل مقابل نمودار مکان - زمان متحرکی را در حرکت با شتاب ثابت بر روی خط راست نشان می‌دهد. اندازه شتاب متحرک چند $\frac{m}{s^2}$ است؟



(۱) ۲/۷۵

(۲) ۳

(۳) ۲/۵

(۴) ۲

۲۰۰- متحرکی روی محور X با شتاب ثابت در حرکت است و در مبدأ زمان، با سرعت $v = 3 \frac{m}{s}$ از مکان $x = 4 m$ می‌گذرد. اگر متحرک در

لحظه $t = 4 s$ در جهت مثبت محور X در بیشترین فاصله خود از مبدأ باشد، در لحظه $t = 8$ در چند متری مبدأ خواهد بود؟

(۴) ۱۲

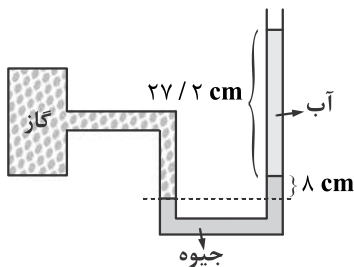
(۳) ۸

(۲) ۴

(۱) ۶

۲۰۱- درون لوله U شکل زیر که به یک مخزن محتوی گاز وصل شده است، مقداری جیوه و آب در حال تعادل وجود دارد. فشار گاز درون مخزن چند سانتی‌متر جیوه است؟

$$(P_0 = 76 \text{ cmHg}, \rho_{\text{آب}} = 1 \frac{g}{\text{cm}^3}, \rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \frac{g}{\text{cm}^3})$$



(۱) ۸۷

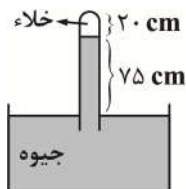
(۲) ۸۵

(۳) ۸۶

(۴) ۸۸

۲۰۲- حداکثر نیرویی که انتهای لوله شکل زیر می‌تواند از طرف جیوه تحمل کند، ۶N است. حداکثر چند سانتی‌متر می‌توان لوله را نسبت به سطح آزاد جیوه

درون ظرف، وارد ظرف کرد تا لوله آسیب نبیند؟ (قطر مقطع لوله ۲ cm است، $\pi = 3$ ، هر 10^5 pa را معادل 75 cmHg در نظر بگیرید)



(۱) ۳۵

(۲) ۱۵

(۳) ۶۰

(۴) ۲۵

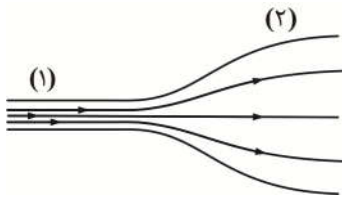
۲۰۳- دو جسم هم جرم A و B درون یک مایع به ترتیب در حالت شناوری و غوطه‌وری قرار دارند. کدام گزینه مقایسه درستی میان نیروی شناوری

وارد شده به دو جسم (F_B) و چگالی اجسام (ρ) می‌باشد؟

$$\rho_A < \rho_B, F_{B_A} = F_{B_B} \quad (۴) \quad \rho_A < \rho_B, F_{B_A} < F_{B_B} \quad (۳) \quad \rho_A = \rho_B, F_{B_A} < F_{B_B} \quad (۲) \quad \rho_A = \rho_B, F_{B_A} = F_{B_B} \quad (۱)$$

۲۰۴- مطابق شکل، شاره‌ای در یک لوله با سطح مقطع مختلف دارای جریان پایا است. اگر آهنگ جریان شاره در قسمت باریک‌تر لوله $6 \frac{\text{cm}^3}{\text{s}}$ باشد و

همچنین سرعت شاره در قسمت باریک‌تر لوله ۲ برابر قسمت پهن‌تر باشد. آهنگ جریان شاره در قسمت پهن‌تر لوله چند لیتر بر ثانیه خواهد بود؟



(۱) 3×10^{-3}

(۲) 6×10^{-3}

(۳) ۶

(۴) ۳

۲۰۵- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد ترموکوپل نادرست است؟

(۱) گستره دماسنجی یک ترموکوپل به جنس سیم‌های آن بستگی دارد.

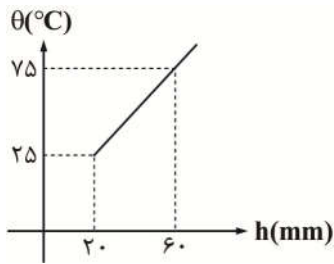
(۲) دو سیم در نقطه اتصال مرجع، غیر هم‌جنس هستند.

(۳) مزیت ترموکوپل در این است که دمای جسم موردنظر را خیلی سریع نشان می‌دهد و می‌تواند در مدارهای الکترونیکی به کار برود.

(۴) کمیت دماسنجی ترموکوپل ارتفاع مایع است.

۲۰۶- نمودار دما بر حسب درجه سلسیوس، بر حسب ارتفاع ستون جیوه به صورت مقابل است. اگر این دماسنج را در بخار آب جوش در فشار یک

اتمسفیر قرار دهیم، ارتفاع ستون جیوه در آن چند میلی‌متر خواهد بود؟



(۱) ۸۵

(۲) ۷۰

(۳) ۸۰

(۴) ۹۰

۲۰۷- در اهواز، اختلاف بیشترین و کمترین دمای هوا طی یک سال به اندازه 45 K است. این اختلاف دما چند درجه فارنهایت است؟

(۴) -192

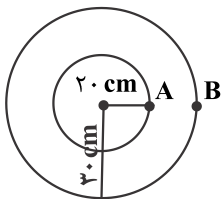
(۳) 354

(۲) 81

(۱) 113

۲۰۸- مطابق شکل مقابل، دمای صفحه توپُر فلزی را به اندازه 30°C افزایش می‌دهیم. فاصله نقاط A و B چگونه تغییر می‌کند؟ (ضریب انبساط

سطحی فلز $4 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$ است.)



(۱) افزایش 0.06 mm

(۲) کاهش 0.06 mm

(۳) افزایش 0.12 mm

(۴) کاهش 0.12 mm

۲۰۹- ظرفی شیشه‌ای که گنجایش آن در دمای $\theta_1^\circ\text{C}$ به اندازه یک لیتر است، به اندازه 600 cm^3 از مایعی پُر شده است. دمای ظرف و مایع را به اندازه $\Delta\theta$ درجه سلسیوس بالا می‌بریم، حداکثر $\Delta\theta$ چند درجه سلسیوس باشد تا مایع از ظرف بیرون نریزد؟ (از تبخیر سطحی مایع صرف‌نظر

شود، $\alpha = \frac{1}{3} \times 10^{-4} \text{ K}^{-1}$ شیشه، $\beta = 2 \times 10^{-3} \text{ K}^{-1}$ مایع)

(۱) ۲۰۰ (۲) ۶۰۰ (۳) ۵۵۰ (۴) ۴۰۰

۲۱۰- مقداری آب با دمای 288 K را سرد می‌کنیم تا به دمای 275 K برسد. چگالی آن در این تغییر دما چگونه تغییر می‌کند؟

(۱) کاهش می‌یابد. (۲) افزایش می‌یابد.
(۳) ابتدا کاهش و سپس افزایش می‌یابد. (۴) ابتدا افزایش و سپس کاهش می‌یابد.

شیمی (پایه دوازدهم) (فصل اول تا ابتدای pH مقیاسی برای تعیین میزان اسیدی بودن (صفحه ۲۳)) - پایه دهم (فصل اول از ابتدای ساختار اتم و رفتار آن (صفحه ۳۴) و فصل دوم تا ابتدای خواص اکسیدهای فلزی و نافلزی (صفحه ۶۵))

۲۱۱- چه تعداد از گزاره‌های زیر درست هستند؟

(آ) تنها در صورتی که لایه ظرفیت اتمی هشت تایی باشد، آن اتم واکنش‌پذیری چندانی ندارد.

(ب) در گازهای نجیب، لایه ظرفیت آن‌ها از الکترون پر شده است.

(پ) در روش لوویس برای توضیح و پیش‌بینی رفتار اتم‌ها، از الکترون‌های ظرفیت اتم‌ها استفاده شده است.

(ت) عناصر هر گروه از جدول تناوبی، ساختار الکترون - نقطه‌ای مشابهی دارند.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۲۱۲- در کدام گزینه زیر آرایش الکترونی فشرده عنصر برخلاف شمار الکترون‌های لایه ظرفیت آن به درستی نوشته شده است؟

(۱) $3 - \text{Sc} : [\text{Kr}] 3d^1 / 4s^2$ (۲) $12 - \text{Zn} : [\text{Kr}] 3d^{10} / 4s^2$

(۳) $6 - \text{Cr} : [\text{Ar}] 3d^4 / 4s^2$ (۴) $2 - \text{Ge} : [\text{Ar}] 3d^{10} / 4s^2, 4p^2$

۲۱۳- پاسخ درست پرسش «آ» و «ب» و پاسخ نادرست پرسش «پ» در کدام گزینه آمده است؟

(آ) تبادل الکترون در عناصر نشانه چه رفتاری است؟

(ب) شعاع یون سدیم به نسبت خود اتم سدیم چگونه است؟

(پ) رفتار شیمیایی هر اتم وابسته به چیست؟

(۱) شیمیایی - بیشتر - شمار الکترون‌های لایه ظرفیت

(۲) فیزیکی - بیشتر - شمار الکترون‌های لایه ظرفیت

(۳) شیمیایی - کمتر - شمار الکترون قابل تبادل برای تشکیل یون

(۴) فیزیکی - کمتر - شمار الکترون‌های قابل تبادل برای تشکیل یون

۲۱۴- کدام گزینه زیر پیرامون عنصری که در دوره سوم جدول تناوبی جای دارد و دارای بیشترین شمار الکترون منفرد در آرایش الکترون - نقطه‌ای

است، درست است؟

(۱) با گرفتن الکترون به آرایش الکترونی گاز نجیب هم‌دوره خود می‌رسد.

(۲) در گروه چهاردهم جدول تناوبی جای دارد.

(۳) آخرین زیرلایه اتم آن $3p^4$ خواهد بود.

(۴) عدد اتمی آن ۱۶ خواهد بود.

محل انجام محاسبات

۲۱۵- چه تعداد از گزاره‌های زیر درست هستند؟

(آ) یون تک‌اتمی، کاتیون یا آنیونی است که تنها از یک نوع اتم تشکیل شده است.

(ب) ترکیب‌های یونی همچون CaO ، ترکیب یونی دوتایی نامیده می‌شوند.

(پ) گاز کلر در دسته مواد مولکولی قرار دارد.

(ت) در فرمول مولکولی، افزون بر نوع عنصرهای سازنده، شمار اتم‌های هر عنصر نیز مشخص است.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۲۱۶- در کدام دو جفت ترکیب زیر، نسبت شمار کاتیون به آنیون با هم برابر است؟

(آ) پتاسیم سولفید (ب) آلومینیم نیتريد (پ) منیزیم فلئورید (ت) لیتیم یدید

(۱) آ-پ (۲) ب-ت (۳) ب-پ (۴) آ-ت

۲۱۷- با توجه به این که تغییرات آب و هوای زمین در لایه رخ می‌دهد، اگر دما در سطح زمین ۲۹۳ کلوین و در انتهای لایه برابر ۲۲۴

کلوین باشد، ارتفاع این لایه چند کیلومتر خواهد بود؟

(۱) تروپوسفر - ۱۱/۵ (۲) استراتوسفر - ۱۱/۵ (۳) تروپوسفر - ۱۳ (۴) استراتوسفر - ۱۳

۲۱۸- کدام یک از گزاره‌های زیر درست هستند؟

(آ) در نزدیک‌ترین لایه هواکره به زمین، با افزایش ارتفاع از سطح زمین، فشار هوا افزایش می‌یابد.

(ب) با افزایش ارتفاع از سطح زمین، دما به‌طور پیوسته کاهش می‌یابد.

(پ) فراوان‌ترین گاز نجیب موجود در گازهای سازنده هوای پاک و خشک، سومین گاز نجیب است.

(ت) نسبت گازهای سازنده هواکره با توجه به آلودگی هوا در سال‌های اخیر، دچار تغییر شده است.

(۱) پ-ت (۲) ب-پ-ت (۳) پ (۴) آ-ب

۲۱۹- اگر نمونه‌ای از هوای مایع با دمای 200°C - داشته باشیم، با تقطیر این نمونه ترتیب جدا شدن گازها به چه صورتی است؟ (گزینه‌ها را از راست

به چپ بخوانید)

(۱) نیتروژن - اکسیژن - آرگون - کربن‌دی‌اکسید - رطوبت هوا (۲) هلیم - نیتروژن - آرگون - اکسیژن - کربن‌دی‌اکسید

(۳) رطوبت هوا - کربن‌دی‌اکسید - اکسیژن - آرگون - نیتروژن (۴) نیتروژن - آرگون - اکسیژن - کربن‌دی‌اکسید - رطوبت هوا

۲۲۰- کدام گزینه زیر نادرست است؟

(۱) در واکنش زغال‌سنگ با اکسیژن کافی همانند سوختن چربی‌ها، گاز کربن‌دی‌اکسید تولید می‌شود.

(۲) کربن‌مونوکسید به علت پایداری کمتر از کربن‌دی‌اکسید، قابلیت تبدیل به کربن‌دی‌اکسید را در حضور اکسیژن داراست.

(۳) چگالی گاز کربن‌مونوکسید نسبت به هوا کمتر است به همین دلیل قابلیت انتشار آن در هوا کم است.

(۴) میل ترکیبی هموگلوبین خون با گاز کربن‌مونوکسید از اکسیژن بیشتر است که مانع از رسیدن اکسیژن به بافت‌های بدن می‌شود.

۲۲۱- چه تعداد از ترکیبات زیر یونی هستند و چه تعداد از ترکیبات زیر به‌درستی نام‌گذاری شده‌اند؟ (گزینه‌ها را به ترتیب از راست به چپ بخوانید.)

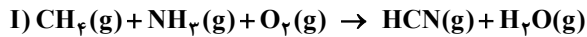
• Fe_3N_2 : آهن (III) نیتريد • PBr_5 : فسفر پنتا برمید

• Cr_2O_3 : کروم (III) اکسید • ZnO : روی اکسید

• CS_2 : کربن سولفید

(۱) ۳-۳ (۲) ۳-۴ (۳) ۴-۵ (۴) ۳-۴

۲۲۲- نسبت ضریب بخار آب در واکنش (I) به نسبت ضریب آب در واکنش (II) کدام است؟



۱ (۴)

۲ (۳)

 $\frac{1}{3}$ (۲)

۳ (۱)

۲۲۳- چه تعداد از گزاره‌های زیر درست هستند؟

(آ) از سوختن گوگرد همانند سوختن سوخت‌های فسیلی با اکسیژن کافی، نوری به رنگ آبی مشاهده می‌شود.

(ب) مقاومت وسایل آلومینیومی به نسبت وسایل آهنی در برابر خوردگی بیشتر است.

(پ) فلز آهن به صورت بوکسیت (Fe_2O_3) به همراه ناخالصی در طبیعت وجود دارد.

(ت) از واکنش آلومینیم با محلول اسیدها، گاز هیدروژن تولید می‌شود.

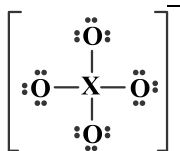
یک (۴)

دو (۳)

سه (۲)

چهار (۱)

۲۲۴- عنصر X با توجه به ساختار لوویس مقابل متعلق به کدام گروه جدول تناوبی است؟



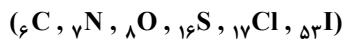
۱) گروه ۱۷

۲) گروه ۱۶

۳) گروه ۱۵

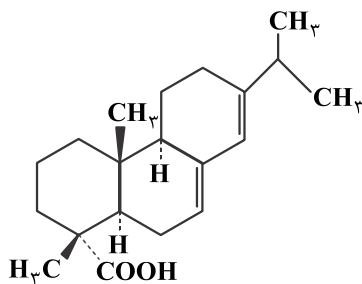
۴) گروه ۱۴

۲۲۵- نسبت مجموع شمار جفت الکترون ناپیوندی به شمار مجموع جفت الکترون پیوندی در کدام گزینه بیشتر است؟

 ICl_4^+ (۴) N_2O (۳) SOCl_2 (۲) CO_3^{2-} (۱)

۲۲۶- شکل زیر ساختار آبتیک اسید را نشان می‌دهد که در صنایع پلاستیک، رنگ و ... کاربرد دارد. با توجه به آن، پاسخ درست پرسش‌های «آ» و

«ب» در کدام گزینه آمده است؟



(آ) اگر لباس شما به آبتیک اسید آغشته شده باشد، بهتر است از کدام حلال برای پاک کردن آن استفاده کنید؟ آب یا هگزان؟

(ب) گروه‌عاملی موجود در این ترکیب در چه تعداد از ترکیب‌های «اتیلن گلیکول، اوره، استیک اسید و وازلین» وجود دارد؟

۴ هگزان - ۱

۳ آب - ۲


۲ آب - ۱

۲ هگزان - ۱

محل انجام محاسبات

۲۲۷- چه تعداد از گزاره‌های زیر درست هستند؟

(آ) اسید چربی با ۱۲ کربن، دارای ۲۳ اتم هیدروژن است.

(ب) ساختار  مربوط به یک اسید چرب است.

(پ) بخش زنجیر هیدروکربنی یک اسید چرب، آب‌گریز و ناقطبی است.

(ت) نیروی بین مولکولی غالب در چربی‌ها، از نوع وان‌دروالس است.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۲۲۸- به ترتیب از راست به چپ، چه تعداد از ویژگی‌های زیر، ویژگی مشترک کلویدها و محلول‌ها است و چه تعداد از آن‌ها فقط مربوط به سوسپانسیون‌ها است؟

«همگن بودن - ته‌نشین شدن - پخش کردن نور - پایداری»

(۱) ۱ - ۲ (۲) ۱ - ۱ (۳) ۲ - ۱ (۴) ۲ - ۳

۲۲۹- جرم مولی برای صابون جامد به‌دست آمده از کربوکسیلیک اسیدی که در آن گروه R شامل ۱۴ اتم کربن است، برابر چند گرم است؟

($K = ۳۹, Na = ۲۳, O = ۱۶, C = ۱۲, H = ۱ \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

(۱) ۲۲۰ (۲) ۲۴۱ (۳) ۲۸۰ (۴) ۲۶۴

۲۳۰- ماده مجهولی تحویل آزمایشگاه تشخیص مواد داده شده است. مسئول آزمایشگاه مقداری از ماده مجهول را به آب اضافه کرده و مشاهده می‌کند محلول یکنواختی حاصل می‌شود. با توجه به این مشاهده می‌توان نتیجه گرفت که

(۱) ماده مجهول می‌تواند وازلین باشد.

(۲) ماده مجهول قابل انحلال در اتانول نیست.

(۳) با اضافه کردن متانول به ماده مجهول ممکن است شاهد انعقاد محلول باشیم.

(۴) ماده مجهول می‌تواند پتاسیم کلرید باشد.

۲۳۱- کدام گزینه زیر نا درست است؟

(۱) برای افزایش میزان کف مخلوط آب و صابون، می‌توان مقداری کلسیم کلرید به آن اضافه کرد.

(۲) قدرت پاک‌کنندگی آب چشمه بیشتر از آب دریاست.

(۳) مولکول‌های صابون نقش پلی میان مولکول‌های آب و چربی را به هنگام شست‌وشو بازی می‌کنند.

(۴) آنزیم موجود در مواد شوینده همانند افزایش دما باعث افزایش قدرت پاک‌کنندگی آن می‌شود.

۲۳۲- چه تعداد از گزاره‌های زیر پیرامون پاک‌کننده غیرصابونی با ۱۴ اتم کربن در زنجیر آلکیل سیرشده آن نا درست است؟

(آ) بخش آنیونی آن با بار منفی دو، آب‌دوست است.

(ب) برخلاف صابون جامد، در آب سخت نیز قابلیت شستشو دارد.

(پ) در فرمول مولکولی آن ۳۲ اتم هیدروژن وجود دارد.

(ت) با آب و چربی کلئید پایدار و ناهمگن تشکیل می‌دهد.

(۱) صفر (۲) یک (۳) دو (۴) سه

۲۳۳- همه گزینه‌های زیر درست هستند به جز

(۱) صابون همانند محلول سود برخلاف محلول جوهرنمک، رنگ کاغذ pH را آبی‌رنگ می‌کند.

(۲) پاک‌کننده‌های غیرصابونی براساس برهم‌کنش میان ذره‌ها عمل می‌کنند.

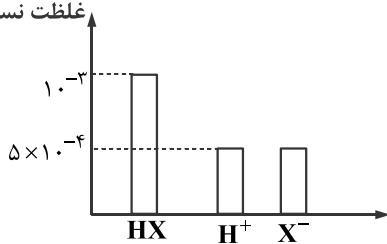
(۳) از واکنش مخلوط آلومینیم و سدیم هیدروکسید به همراه آب، گاز اکسیژن تولید می‌شود.

(۴) برای افزایش خاصیت میکروبی‌کشی و قدرت پاک‌کنندگی مواد شوینده به‌ترتیب به آن‌ها ماده شیمیایی کلردار و نمک‌های فسفات می‌افزایند.

محل انجام محاسبات

۲۳۴- اگر نمودار زیر بیانگر غلظت نسبی گونه‌های حاصل از محلول اسید ضعیف HX پس از یونش باشد، درصد یونش آن تقریباً کدام است؟

غلظت نسبی (M)



۵۰ (۱)

۴۲ (۲)

۳۸ (۳)

۳۳ (۴)

۲۳۵- درستی یا نادرستی گزاره‌های زیر به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه آمده است؟

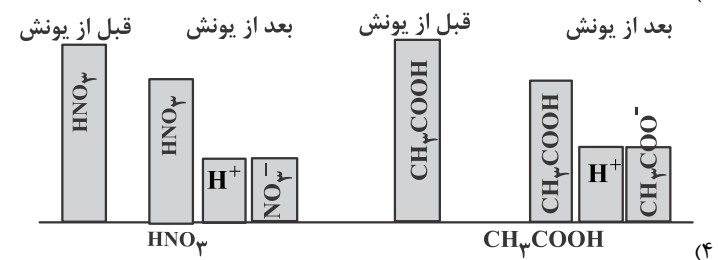
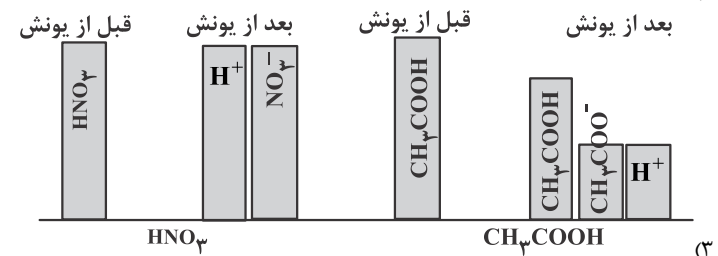
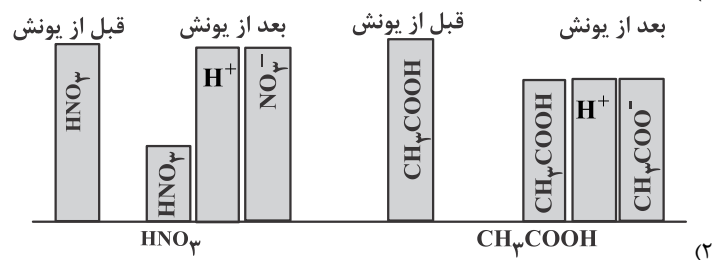
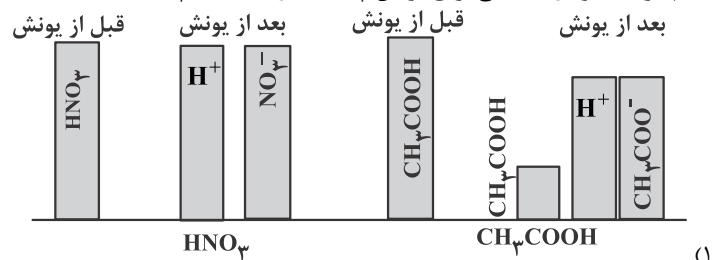
(آ) محلول آمونیاک افزوده شده به آب باعث افزایش یون هیدرونیوم در آب می‌شود.

(ب) آهک برخلاف تمامی میوه‌ها خاصیت بازی دارد.

(پ) محلول اسید و بازها دارای رسانایی الکتریکی هستند.

(۱) درست - درست - درست - درست (۲) نادرست - درست - درست - درست (۳) نادرست - نادرست - نادرست - درست (۴) نادرست - نادرست - نادرست - نادرست

۲۳۶- کدام گزینه نمودار مناسبی برای یونش HNO_3 و CH_3COOH با غلظت 0.1M است؟



محل انجام محاسبات

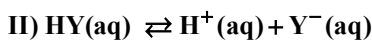
۲۳۷- کدام گزینه زیر درست است؟

- (۱) از حل شدن یک مول گوگرد تری اکسید در آب، دو مول یون هیدرونیوم حاصل می‌شود.
 (۲) از حل شدن باریم اکسید در آب، محلولی اسیدی حاصل می‌شود.
 (۳) در واکنش حل شدن یک مول دی نیتروژن پنتا اکسید در آب، مجموع ضرایب مواد برابر ۵ است.
 (۴) انحلال لیتیم اکسید در آب باعث کاهش یون هیدروکسید در آب می‌شود.

۲۳۸- مقایسه رسانایی الکتریکی محلول‌های زیر در کدام گزینه به درستی انجام شده است؟

- (آ) محلول ۰/۰۲ مولار هیدروفلوئوریک اسید با درجه یونش ۰/۰۱
 (ب) محلول ۱۰^{-۴} مولار هیدرویدیک اسید
 (پ) محلول ۰/۰۱۵ مولار استیک اسید با درجه یونش ۰/۰۲
 (۱) آ > پ > ب
 (۲) ب > آ > پ
 (۳) ب > پ > آ
 (۴) آ > ب > پ

۲۳۹- با توجه به دو واکنش زیر، کدام یک از گزاره‌های زیر درست هستند؟ (مقدار غلظت اسیدهای HX و HY یکسان است و آزمایش‌ها در دمای یکسانی انجام شده‌اند.)



(آ) ثابت یونش واکنش (II) بیشتر از واکنش (I) است.

(ب) X می‌تواند یون CN^- باشد.

(پ) غلظت یون هیدرونیوم حاصل از یونش اسید I بیشتر از اسید II است.

(ت) HX می‌تواند فورمیک اسید باشد.

- (۱) آ - ب
 (۲) آ - پ - ت
 (۳) ب - ت - پ
 (۴) پ

۲۴۰- اگر واکنش مقدار یکسانی از نوار منیزیم با یک لیتر محلول ۱ مولار هیدروکلریک اسید (a) و محلول ۱ مولار هیدروفلوئوریک اسید (b) را در نظر

بگیریم، چند مورد از مقایسه‌های زیر صحیح است؟

(آ) زمان پایان واکنش $a > b$

(ب) حجم گاز آزاد شده قبل از پایان واکنش در زمان یکسان $a > b$

(پ) جرم جامد موجود در مخلوط قبل از پایان واکنش $a = b$

(ت) غلظت یون هیدرونیوم $a > b$

- (۱) یک
 (۲) دو
 (۳) سه
 (۴) چهار

مبحث آزمون آزمایشی پیشروی (۹۹/۸/۳۰) – پایه دوازدهم

مباحث	دروس
پایه دوازدهم: از درس دوم تا انتهای درس پنجم پایه دهم: از درس دهم تا انتهای درس چهاردهم	ادبیات عمومی (ریاضی و تجربی و انسانی)
پایه دوازدهم: درس اول و دوم (صفحه ۱۹)	زبان عربی عمومی (ریاضی و تجربی)
پایه دهم: درس پنجم و ششم	زبان عربی عمومی (انسانی)
پایه دوازدهم: درس اول و دوم (تا انتهای صفحه ۲۲)	دین و زندگی عمومی (ریاضی و تجربی)
پایه دهم: از درس سوم تا انتهای درس ششم	دین و زندگی عمومی (انسانی)
پایه دوازدهم: درس‌های دوم و سوم پایه دهم: از درس هفتم تا انتهای درس نهم	زبان انگلیسی
پایه دوازدهم: بخش اول از درس دوم تا انتهای درس چهارم پایه دهم: از درس هشتم تا انتهای درس یازدهم	ریاضی تجربی
پایه دوازدهم: درس اول از صفحه ۲۴ - درس دوم تا انتهای (صفحه ۴۸) و درس اول کتاب کار	زیست‌شناسی
پایه دهم: درس سوم و درس سوم کتاب کار	زمین‌شناسی
پایه دوازدهم: فصل اول: از ابتدای تبدیل نمودار توابع (صفحه ۱۵)، درس سوم - فصل دوم: درس اول	فیزیک تجربی
پایه دهم: ریاضی ۱: فصل دوم پایه یازدهم: ریاضی ۲: فصل چهارم	شیمی
پایه دوازدهم: فصل اول (گفتار ۳) + فصل دوم + فصل سوم (گفتار ۱) پایه دهم: فصل سوم و چهارم	مسابان
فصل دوم و سوم	هندسه/گسسته
پایه دوازدهم: فصل اول: از ابتدای حرکت با شتاب ثابت - فصل دوم: تا ابتدای تکانه پایه دهم: فصل چهارم: از ابتدای گرما تا انتهای فصل	فیزیک ریاضی
پایه دوازدهم: کل فصل اول	ریاضی و آمار
پایه دهم: فصل دوم از ابتدای خواص اکسیدهای فلزی و نافلزی (صفحه ۶۵) - فصل سوم تا ابتدای محلول و مقدار حل‌شونده‌ها (صفحه ۱۰۰)	عربی اختصاصی
پایه دوازدهم: فصل اول: درس دوم - فصل دوم: درس اول (صفحه ۱۳ الی ۳۴) پایه دهم: ریاضی ۱: فصل دوم (صفحه ۲۸ الی ۴۶)	اقتصاد
پایه یازدهم: حسابان ۱: فصل چهارم: درس ۱ تا انتهای درس ۳ (صفحه ۹۱ الی ۱۰۹)	علوم و فنون ادبی
پایه دوازدهم: گسسته: فصل اول: درس دوم و درس سوم تا ابتدای معادله هم‌نهمی - هندسه ۳: فصل اول: درس دوم پایه دهم: فصل سوم	علوم اجتماعی
پایه دوازدهم: فصل اول: از ابتدای سقوط آزاد - فصل دوم تا ابتدای تکانه پایه دهم: فصل پنجم	تاریخ
پایه دوازدهم: فصل اول: از ابتدای ترکیب (صفحه ۹) و درس دوم پایه دهم: فصل سوم	مغرافیای
پایه دوازدهم: درس اول و دوم (تا انتهای صفحه ۲۲)	فلسفه و منطق
پایه دهم: از درس سوم تا انتهای درس ششم	روان‌شناسی
بخش اول (فصل سوم و چهارم)	
پایه دوازدهم: درس دوم و سوم پایه دهم: دروس ۲ و ۵ و ۸	
پایه دوازدهم: درس دوم و سوم پایه دهم: از درس هشتم تا انتهای درس دهم	
پایه دوازدهم: از درس دوم تا انتهای درس چهارم پایه دهم: از درس نهم تا انتهای درس دوازدهم	
پایه دوازدهم: درس دوم پایه دهم: درس ششم و هفتم	
پایه دوازدهم: درس اول تا آخر درس چهارم (از صفحه ۲ تا ابتدای صفحه ۲۷) پایه یازدهم: فلسفه: از درس سوم تا انتهای درس ششم پایه دهم: منطق: از درس سوم تا انتهای درس ششم	
درس دوم و سوم	

پایه دوازدهم



وزارت آموزش و پرورش
مؤسسه علمی آموزشی علوی

جمعه ۹۹/۸/۹

علوی

آزمون آزمایشی پیشروی
سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹

کد آزمون: DOA12T04

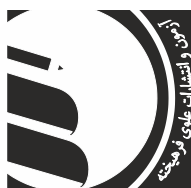
پاسخنامه آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی

ردیف	مواد امتحانی	از شماره	تا شماره
۱	ادبیات فارسی	۱	۲۵
۲	زبان عربی	۲۶	۵۰
۳	دین و زندگی	۵۱	۷۵
۴	زبان انگلیسی	۷۶	۱۰۰
۵	زمین شناسی	۱۰۱	۱۲۰
۶	ریاضیات	۱۲۱	۱۴۵
۷	زیست شناسی	۱۴۶	۱۸۵
۸	فیزیک	۱۸۶	۲۱۰
۹	شیمی	۲۱۱	۲۴۰

داوطلب گرامی:

کارنامه آزمون‌های دوره‌ای خود را می‌توانید با وارد کردن مشخصات خود، در وب‌گاه مؤسسه علمی آموزشی علوی مشاهده نمایید.

تولید: واحد آزمون‌سازی مؤسسه علمی آموزشی علوی
نظارت: شورای عالی آموزش مؤسسه علمی آموزشی علوی



آدرس: سیدخندان - ضلع شمال غربی پل سیدخندان - بین خیابان پيشداد و شقایق - پلاک ۱۹

تلفن: ۰۲۱ - ۲۲۸۹۲۵۵۰

وب‌گاه: alavi.ir

رایانامه: pub@alavi.ir

تمامی حقوق این آزمون متعلق به مؤسسه علمی آموزشی علوی است و هرگونه چاپ و تکثیر برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی ممنوع می‌باشد و پیگرد قانونی دارد.

فارسی

- ۱- گزینه «۱» - واژه‌های مورد «ج» و «ه» درست معنا شده‌اند. بررسی سایر موارد:
- الف: عصاره = افشیره / «ب» داروغه = نگهبان، شب‌گرد / «د»: ملک = سرزمین، کشور / «و»: تاک = درخت انگور، رز (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - معنی واژه)
- ۲- گزینه «۲» - واژه‌های روبه‌رو نادرست معنا شده‌اند: فلق (سپیده صبح) / نجابت (بزرگواری) / محنت (اندوه) (طباطبایی نژاد) (پایه دهم - ترکیبی - معنی واژه)
- ۳- گزینه «۳» - در بیت سوم «همت» در معنای دعای خیر به کار رفته در حالی که در دیگر ابیات به معنای عزم و اراده است. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس اول - معنی واژه)
- ۴- گزینه «۴» - واژه «مفرح» نادرست نوشته شده است. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس اول - املا)
- ۵- گزینه «۲» - واژه‌های «حیات» و «صورت» نادرست نوشته شده‌اند. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - املا)
- ۶- گزینه «۱» - واژه‌های «طالع» و «اجل» نادرست نوشته شده‌اند. (طباطبایی نژاد) (پایه دهم - درس نهم - املا)
- ۷- گزینه «۴» - بیت چهارم در حوزه ادبیات تعلیمی سروده شده است. (طباطبایی نژاد) (پایه دهم - ترکیبی - تاریخ ادبیات)
- ۸- گزینه «۳» - در بیت سوم «کوثری - خوش تری» سجع دارند، تشبیه معشوق به چشمه خضر، کوثر و آب حیات و تشبیه هجر به آتش وجود دارد. بین «چشمه و آب» مراعات نظیر وجود دارد. (طباطبایی نژاد) (پایه دهم - درس هفتم - آرایه‌های ادبی)
- ۹- گزینه «۱» - در بیت نخست واژه «مهر» «ایهام تناسب» دارد. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۲»: بو = ۱) رایحه ۲) آرزو
- گزینه «۳»: عزیز = ۱) محبوب ۲) وزیر مصر
- گزینه «۴»: شیرین = ۱) طعم شیرین ۲) شخصیت شیرین (طباطبایی نژاد) (پایه دهم - درس ششم - آرایه‌های ادبی)
- ۱۰- گزینه «۴» - آرایه‌های گزینه «۴»:
- کنایه: ۱) ترش نشستن: کنایه از اخم کردن و عصبانی شدن ۲) تیزی کردن: کنایه از خشم گرفتن و تندی کردن / حس آمیزی: ترش نشستن و شیرین گفتن / ایهام تناسب: شور: ۱) شور و هیجان و اشتیاق (معنای اصلی) ۲) مزه تند و تیز داشتن (معنای غیراصلی)، در این معنا با «ترش، شور، شیرین» تناسب دارد. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - آرایه‌های ادبی - ترکیبی)
- ۱۱- گزینه «۱» - در گزینه «۱» ایهام دیده نمی‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۲»: جان و جهان = جناس / دفتر گل = تشبیه
- گزینه «۳»: یاقوت استعاره از دهان و شمشاد استعاره از قد معشوق / واج‌آرایی «آ» و «ز» و «ش»
- گزینه «۴»: مؤگان = تشخیص و استعاره / اغراق در دلبری مؤگان معشوق (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - آرایه‌های ادبی - ترکیبی)
- ۱۲- گزینه «۱» - ضمیر بیت نخست نقش مفعولی دارد، در دیگر گزینه‌ها، ضمیر مضاف‌الیه است. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۲»: آشوب و فریادم از زمین بر آسمان می‌رود.
- گزینه «۳»: این زمان گوشم بر چنگ است.
- گزینه «۴»: که دست از دامنم بر نمی‌دارم. (طباطبایی نژاد) (پایه دهم - درس ششم - دستور)
- ۱۳- گزینه «۲» - در بیت گزینه «۲» «اشتیاق جمالش» دارای هسته + مضاف‌الیه + مضاف‌الیه است. (طباطبایی نژاد) (پایه دهم - درس هشتم - دستور)
- ۱۴- گزینه «۳» - در بیت گزینه «۳» حذف فعل «است» به قرینه لفظی است. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: سوگند [می‌خورم]
- گزینه «۲»: رفتار شاهد و لب خندان و روی خوب (دارد)
- گزینه «۴»: تعذیب دل‌ارام به از دل شفاعت (است) (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس اول - دستور)

- ۱۵- گزینه «۳» - فعل «باشد» در گزینه «۳» مفهوم «وجود داشتن» دارد در حالی که در ابیات دیگر فعل اسنادی است. (طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - درس دوم - دستور)
- ۱۶- گزینه «۴» - در بیت گزینه «۴» هیچ واژه‌ای هم‌آوا ندارد. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: متبوع (تبعیت شده)
گزینه «۲»: صبا (نام نوعی باد)
گزینه «۳»: قالب (جسم و شکل) (طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - درس اول - دستور)
- ۱۷- گزینه «۱» - مفهوم بیت نخست این است که نادان تا زمان مرگ دانا نمی‌شود. در گزینه‌های دیگر به ناپایداری ظلم اشاره شده. (طباطبایی‌نژاد) (پایه دهم - درس نهم - قرابت معنایی)
- ۱۸- گزینه «۴» - مفهوم مشترک گزینه «۴» و عبارت سؤال شناخت‌ناپذیری و وصف‌ناپذیری خداست. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: تحبیر از عشق / گزینه «۲»: تحبیر از زیبایی معشوق / گزینه «۳»: تحبیر از سخن رمزی (طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - درس اول - قرابت معنایی)
- ۱۹- گزینه «۳» - مفهوم مشترک عبارت سؤال و گزینه «۳» از خود بیخود شدن هنگام دیدار معشوق است. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: زیبایی ایجاد عشق می‌کند.
گزینه «۲»: همه عاشقند.
گزینه «۴»: به جایی برو که قدرت را بدانند. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - درس اول - قرابت معنایی)
- ۲۰- گزینه «۴» - مفهوم بیت اول گزینه «۴»: «فنا فی الله / رازداری عارفانه
مفهوم بیت دوم گزینه «۴»: هر چه از دوست رسد نیکوست مفاهیم مشترک سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: روزی‌رسانی خداوند
گزینه «۲»: ضرورت راستی و درستی
گزینه «۳»: همه موجودات مشغول تسبیح خداوندند. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - قرابت معنایی - ترکیبی)
- ۲۱- گزینه «۴» - مفهوم مشترک بیت صورت سؤال با این گزینه «فقر اقتصادی» است. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: امید به گشایش کار
گزینه «۲»: گل، مزده‌دهنده کرامت خداست.
گزینه «۳»: در مقابل دامن چاک‌شده عالم رندی، جامه‌ای نیز در نیک نامی می‌باید درید. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - درس دوم - قرابت معنایی)
- ۲۲- گزینه «۱» - مفهوم بیت نخست غم فراوان عشق است در حالی که در ابیات دیگر به بی‌توجهی به غیرمعشوق اشاره شده است. (طباطبایی‌نژاد) (پایه دهم - درس هفتم - قرابت معنایی)
- ۲۳- گزینه «۲» - مفهوم مشترک بیت سؤال و گزینه «۲» شناخت‌ناپذیری خدا و پدیدار شدن او در آفرینش است. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: من در راه عشق حیرانم.
گزینه «۳»: رسیدن به فنا
گزینه «۴»: بی‌قراری عاشقان (طباطبایی‌نژاد) (پایه دهم - درس ششم - قرابت معنایی)
- ۲۴- گزینه «۳» - مفهوم مشترک عبارت سؤال و گزینه «۳» ناتوانی و حیرت عقل در توصیف زیبایی ممدوح است.
گزینه «۱»: زیبایی بسیار معشوق / گزینه «۲»: تضاد عقل و عشق / گزینه «۴»: دل‌کندن از دنیا (طباطبایی‌نژاد) (پایه دهم - درس هشتم - قرابت معنایی)
- ۲۵- گزینه «۲» - مفهوم بیت نخست گزینه «۲» تأکید بر مدارا با دشمن است در حالی که بیت دوم مقاومت نکردن در برابر ظلم را نشانه گناه می‌داند.
گزینه «۱»: نفی حرص / گزینه «۳»: مرگ برای همه اتفاق می‌افتد / گزینه «۴»: تأکید بر بخشش (طباطبایی‌نژاد) (پایه دهم - درس نهم - قرابت معنایی)

زبان عربی

۲۶- گزینه «۲» - بحمل: برمی‌دارد (رد گزینه «۱») / فأسأ: تبری (رد گزینه «۳») / یکسّر: می‌شکند (رد گزینه‌های «۱» و «۴») / جميع الأضنام: همه

بت‌ها (رد گزینه «۳») / الکبیر: بزرگ (رد گزینه‌های «۱» و «۴») (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس اول - ترجمه)

- ۲۷- گزینه «۱» - هل: آیا (رد گزینه «۳») / تظن: می‌پنداری (رد گزینه‌های «۲» و «۴») / لیس فلماً خیالاً: یک فیلم خیالی نیست (رد گزینه‌های «۲» و «۴») (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس سوم - ترجمه)
- ۲۸- گزینه «۴» - أ: آیا (رد گزینه «۲») / يحسب: می‌پندارد (رد گزینه «۱») / يُترک: رها می‌شود (رد گزینه‌های «۱» و «۳»). سدی: بیهوده (رد گزینه «۲») (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس اول - ترجمه)
- ۲۹- گزینه «۳» - استغفروا: طلب آموزش کردند (رد گزینه «۱») / ذنوبهم: گناهانشان (رد گزینه‌های «۱» و «۴») / من: چه کسی (رد گزینه‌های «۲» و «۴») / يغفر: می‌آمرزد (رد گزینه‌های «۲» و «۴») / الذنوب: گناهان (رد گزینه «۴») (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس سوم - ترجمه)
- ۳۰- گزینه «۲» - أنزل: فرودرستاد (رد گزینه‌های «۳» و «۴») / ماء: آبی (رد گزینه «۱») / أخرج: بیرون آورد (رد گزینه‌های «۳» و «۴») / الثمرات: میوه‌ها (رد گزینه‌های «۱» و «۴») (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس چهارم - ترجمه)
- ۳۱- گزینه «۱» - لايحزنک: تو را غمگین نسازد (رد گزینه‌های «۳» و «۴») / قولهم: سخنشان (رد گزینه «۲») / العزّة: بزرگواری (رد گزینه «۴») / جميعاً: همگی (رد گزینه‌های «۳» و «۴») (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس اول - ترجمه)
- ۳۲- گزینه «۳» - يحتفل: جشن می‌گیرند (رد گزینه‌های «۱» و «۲») / سنوياً: سالانه (رد گزینه‌های «۱» و «۴») / يسمون: می‌نامند (رد گزینه‌های «۲» و «۴») / مهرجان: جشنواره (رد گزینه‌های «۲» و «۴») (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس سوم - ترجمه)
- ۳۳- گزینه «۱» - بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۲»: نیکی کن همان‌طور که خدا به تو نیکی کرد.
گزینه «۳»: خشمگین نشو پس همانا خشم مایه تباهی است.
گزینه «۴»: خداوند کسی را جز به اندازه توانش تکلیف نمی‌کند. (گروه مؤلفان علوی) (ترکیبی - ترجمه)
- ۳۴- گزینه «۴» - ترجمه درست: «پروردگارا آنچه را که به آن هیچ توانی نداریم بر ما تحمیل مکن.» (گروه مؤلفان علوی) (ترکیبی - ترجمه)
- ۳۵- گزینه «۴» - هرکس: من (رد گزینه «۲») / کسی را ببیند: رأی أحداً (رد گزینه‌های «۱» و «۲») / به تفرقه دعوت می‌کند: يدعو إلى التفرقة (رد گزینه «۲») / مزدور دشمن: عمیل العدو (رد سایر گزینه‌ها) (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس چهارم - تعریب)
ترجمه متن:
«رسالت اسلام استوار است بر منطق و دوری از بدی کردن. قطعاً قرآن به مسلمانان فرمان می‌دهد که معبودات مشرکان را دشنام ندهند و اسلام سایر ادیان الهی را محترم می‌شمارد و بر آزادی عقیده تأکید می‌کند. پافشاری کردن بر نقاط اختلاف و دشمنی جایز نیست زیرا کسی از آن سود نمی‌برد و بر همه مردم واجب است که همزیستی مسالمت‌آمیزی داشته باشند با نگهداری عقیده هریک از آن‌ها. قرآن ما را به همبستگی فرمان می‌دهد و اتحاد مسلمانان در گردهمایی حج جلوه‌گر می‌شود. مسلمانان یک پنجم ساکنان جهان هستند و در مساحتی پهن‌اور زندگی می‌کنند.»
- ۳۶- گزینه «۲» - ترجمه گزینه‌ها:
گزینه «۱»: آزادی عقیده از اعتقادات مشرکان است.
گزینه «۲»: دوری از بدی کردن کار مهم در اساس اسلام است.
گزینه «۳»: ما باید معبودات کافران را دشنام دهیم.
گزینه «۴»: قرآن تفرقه بین مردم را به ما دستور می‌دهد. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس چهارم - درک مطلب)
- ۳۷- گزینه «۱» - بر ما جایز نیست ... ترجمه گزینه‌ها:
گزینه «۱»: پافشاری بر دشمنی
گزینه «۲»: همزیستی مسالمت‌آمیز
گزینه «۳»: نگهداری عقیده‌های مردم
گزینه «۴»: منطق در زندگی مان (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس چهارم - درک مطلب)

۳۸- گزینه «۴» - ترجمه گزینه‌ها:

گزینه «۱»: مساحت زندگی مسلمانان پهناور است.

گزینه «۲»: قرآن سایر دین‌های الهی را محترم می‌دارد.

گزینه «۳»: همبستگی از توصیه‌های قرآن کریم است.

گزینه «۴»: پافشاری بر نقاط اختلاف بر ما واجب است. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس چهارم - درک مطلب)

۳۹- گزینه «۲» - چگونه همبستگی مسلمانان جلوه‌گر می‌شود؟ ترجمه گزینه‌ها:

گزینه «۱»: با همزیستی مسالمت‌آمیزشان

گزینه «۲»: در گردهمایی حج

گزینه «۳»: با احترام گذاشتن به ادیان الهی

گزینه «۴»: با دوری کردن از بدی (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس چهارم - درک مطلب)

۴۰- گزینه «۴» - بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: مجرد ثلاثی ← مزید ثلاثی

گزینه «۲»: فعل أمر ← مضارع / انفعال ← افتعال / الجملة اسمیة ← الجملة فعلیة

گزینه «۳»: استفعال ← افتعال (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس چهارم - تجزیه و ترکیب)

۴۱- گزینه «۲» - بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: فعل أمر ← مضارع / مفاعلة ← تفاعل

گزینه «۲»: مجرد ثلاثی ← مزید ثلاثی

گزینه «۴»: تفعیل ← تفاعل / اسمیة ← فعلیة (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس چهارم - تجزیه و ترکیب)

۴۲- گزینه «۱» - بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: جمع تکسیر ← مصدر و مفرد / صفت ← مضاف‌الیه

گزینه «۳»: جمع سالم ← مصدر و مفرد

گزینه «۴»: أصله ح ت ظ ← أصله ح ف ظ / خبر ← مضاف‌الیه (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس چهارم - تجزیه و ترکیب)

۴۳- گزینه «۱» - اَعْتَصِمُوا ← اِعْتَصِمُوا / لَا تَفْرَقُوا ← لَا تَفْرَقُوا (گروه مؤلفان علوی) (ترکیبی - حرکت‌گذاری)

۴۴- گزینه «۳» - تعداد همراهان چند نفر است و آیا بلیت‌های ورود دارید؟

با توجه به صورت سؤال دو واژه «المراقبین» و «بطاقات» مناسب جاهای خالی هستند. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس سوم - واژگان)

۴۵- گزینه «۴» - واژه «الظلمات: تاریکی‌ها» با «النور: نور» متضاد هستند. در سایر گزینه‌ها تضاد وجود ندارد. (گروه مؤلفان علوی) (ترکیبی - واژگان)

۴۶- گزینه «۱» - دو فعل مزید وجود دارد:

(۱) حَاوَلَ ← ماضی باب مفاعلة

(۲) يَنْقِذُ ← مضارع باب إفعال (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس اول - قواعد)

۴۷- گزینه «۳» - در این گزینه حرف مشبّهة بالفعل دیده نمی‌شود، اما در سایر گزینه‌ها به ترتیب این حرف وجود دارد:

كأنّ - أنّ - لیت (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس اول - قواعد)

۴۸- گزینه «۲» - يَبْتَعِدُ مضارع باب افتعال است که به درستی آمده. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: يَتَأَكَّدُ: تَفَعَّلَ

گزینه «۳»: تَتَسَاقَطُ: تفاعل

گزینه «۴»: يُحَاوِلُ: مفاعلة (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس سوم و چهارم - قواعد)

۴۹- گزینه «۴» - لافقر: هیچ فقری ... در این گزینه لافقی جنس است که بر سر اسم آمده اما در سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: لاتسبوا: دشنام ندهید (نهی)

گزینه «۲»: لا أملك: مالک نمی‌شوم (نفی)

گزینه «۳»: لا یأس: ناامید نمی‌شود. (نفی) (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس اول - قواعد)

۵۰- گزینه «۲» - در این عبارت دو حرف مشبّهة بالفعل وجود دارد: (۱) إنَّ (۲) ولكنَّ (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس اول - قواعد)

دین و زندگی

۵۱- گزینه «۴» - آیه «انتم الفقراء»، اشاره به نیازمندی به خدا در پیدایش و بقا دارد زیرا موجودات از هر جهتی به خداوند نیازمند هستند و آیه

یسألهم من فی السماوات ← اشاره به نیازمندی در پیدایش و بقا به‌طور دائمی و در هر لحظه دارد. (باغانی) (پایه دوازدهم - درس اول)

۵۲- گزینه «۲» - وامدار بودن به معنای نیازمند بودن موجودات به خداوند از آیه «انتم الفقراء» برداشت می‌شود. دستیابی به این معرفت که انسان با

هر چیزی خدا را ببیند (معرفت عمیق و والا) در نگاه نخست مشکل (صعب) به نظر می‌رسد اما هدفی قابل دسترس و ممکن است به خصوص

برای جوانان و نوجوانان. (باغانی) (پایه دوازدهم - درس اول)

۵۳- گزینه «۱» - انسان‌های آگاه ← خود را نیازمند عنایات پیوسته او می‌دانند، هر چه معرفت انسان به خود و رابطه‌اش با خدا بیشتر شود (علت)

نیاز به او را بیشتر احساس و ناتوانی و عجز خود را بیشتر ابراز می‌کند. (معلول) (باغانی) (پایه دوازدهم - درس اول)

۵۴- گزینه «۴» - درک عمیق از نیازمندی به خدا ← «انتم الفقراء الی الله» موجب عبودیت و بندگی و دعا به درگاه الهی می‌شود که خداوند حتی

برای یک لحظه هم لطف و رحمت خاصش را از انسان نگیرد و مصداق آن حدیث «اللهم لا تکلنی ...» است. (باغانی) (پایه دوازدهم - درس اول)

۵۵- گزینه «۳» - به استناد حدیث شریف برترین عبادت اندیشیدن مداوم درباره خدا و قدرت اوست و مقبول است ولی در حدیث «و لا تفکروا فی

ذات الله» تفکر در ذات خدا استثنا شده است. (باغانی) (پایه دوازدهم - درس اول)

۵۶- گزینه «۴» - علت مولود نبودن خداوند، بی‌نیازی اوست لذا خداوند می‌فرماید «الله الصمد لم یلد و لم یولد» ← خدایی که یگانه باشد احد است

و برای بی‌همتایی از آیه «لم یکن له کفواً احد» استفاده می‌شود. (باغانی) (پایه دوازدهم - درس دوم)

۵۷- گزینه «۳» - در هر دو مفهوم کلید واژه «کل شیء» به عمومی بودن یا همگانی بودن اشاره دارد. بنابراین آفرینش عموم جهان از آیه «قل الله خالق کل

شیء» و هدایت همگانی که مربوط به توحید در ربوبیت است از آیه «و هو رب کل شیء» برداشت می‌شود. (باغانی) (پایه دوازدهم - درس دوم)

۵۸- گزینه «۱» - خداوند در کار آفرینش شریک و همتایی ندارد ← توحید در خالقیت

حق تصرف داشتن ← توحید در ولایت

هدایت به سوی هدف معین ← توحید در ربوبیت (باغانی) (پایه دوازدهم - درس دوم)

۵۹- گزینه «۴» - به کلید واژه‌های «آفرینش» در گزینه «۱» و «زندگی بخشیدیم» در گزینه «۲» و «مجدداً خلق می‌کنیم» در گزینه «۳» دقت کنید

که همگی نشان از خالقیت است. گزینه «۴»، «حتمی بودن قیامت» و «قطعیت وقوع معاد» و «ربوبیت الهی» را بیان داشته است. (باغانی) (ترکیبی)

۶۰- گزینه «۳» - آیه شریفه مربوط به توحید در مالکیت است و این توحید بازتاب و نتیجه توحید در خالقیت است و آیه شریفه «قل الله خالق کل

شیء» به توحید در خالقیت اشاره دارد. (باغانی) (پایه دوازدهم - درس دوم)

۶۱- گزینه «۳» - با آماده شدن صحنه قیامت، رسیدگی به اعمال آغاز می‌شود و اعمال و افکار و نیت‌های انسان در ترازوی عدل پروردگار سنجیده

می‌شود. (باغانی) (پایه دهم - درس ششم)

۶۲- گزینه «۴» - بررسی گزینه‌های غلط:

گزینه «۱»: اشاره به امکان معاد و قدرت نامحدود الهی دارد. / گزینه «۲»: اشاره به ضرورت معاد در پرتو عدل الهی دارد. / گزینه «۳»: اشاره به

امکان معاد و پیدایش نخستین انسان دارد. (باغانی) (پایه دهم - درس چهارم)

۶۳- گزینه «۱» - آیه «خداست که بادها را فرستاد...» با اشاره به عوامل طبیعی، به امکان معاد و اشاره به نظام مرگ و زندگی در طبیعت می‌پردازد.

(باغانی) (پایه دهم - درس چهارم)

۶۴- گزینه «۲» - اعمال پیامبران و امامان معیار و میزان سنجش اعمال قرار می‌گیرد. زیرا اعمال آنان عین آن چیزی است که خدا به آن دستور داده

است. (باغانی) (پایه دهم - درس ششم)

۶۵- گزینه «۳» - هر دو آیه شریفه مربوط به مرحله دوم قیامت یعنی حضور شاهدان و گواهان است که به ترتیب مربوط به فرشتگان الهی و اعضای

بدن است. (باغانی) (پایه دهم - درس ششم)

- ۶۶- گزینه «۲» - بنا بر عدل، خداوند وعده داده است که هر کس را به آن چه استحقاق دارد برساند و حق کسی را ضایع نکند، عدل الهی، ثابت کننده ضرورت معاد است. (کتاب همراه) (پایه دهم - درس چهارم)
- ۶۷- گزینه «۳» - خداوند کسی است که هیچ خدایی جز او نیست. او قطعاً شما را در روز قیامت جمع می کند که شکی در وقوع آن نیست. (کتاب همراه) (پایه دهم - درس چهارم)
- ۶۸- گزینه «۱» - انسان در عالم برزخ از کاستی های اعمالش آگاه می شود و از خدا درخواست می کند که به دنیا بازگردد و اعمال صالح انجام دهد «قال رب ارجعون لعلی اعمل صالحاً» (باغانی) (پایه دهم - درس پنجم)
- ۶۹- گزینه «۴» - اثبات امکان معاد از سه طریق است: (۱) اشاره به قدرت خدا و زنده شدن مردگان (۲) اشاره به خلقت اولیه (۳) اشاره به نظام مرگ و زندگی در طبیعت (کتاب همراه علوی) (پایه دهم - درس چهارم)
- ۷۰- گزینه «۳» - نامه عمل انسان با نامه های ثبت شده در دنیا تفاوتی بنیادی و اساسی دارد (اول همه گزینه ها صحیح است). نامه عمل در دنیا صرفاً به صورت گزارش است ولی در آخرت عین عمل نشان داده می شود. (باغانی) (پایه دهم - درس ششم)
- ۷۱- گزینه «۱» - مرحله اول قیامت با پایان یافتن دنیا آغاز می شود و دارای سه حادثه است و اولین حادثه آن، شنیده شدن صدای مهیب است. نکته: شنیده شدن صدای مهیب همان نفخ صور است. (باغانی) (پایه دهم - درس ششم)
- ۷۲- گزینه «۲» - اعمالی مانند نماز و روزه که فرد مومن انجام می دهد جزء آثار ماتقدم اعمال هستند نه ماتأخر. (کتاب همراه علوی) (پایه دهم - درس پنجم)
- ۷۳- گزینه «۳» - عامل شعور و آگاهی انسان در دنیا روح (بعد روحانی) اوست. و روح در برزخ به حیات خود ادامه می دهد. (باقی) (کتاب همراه علوی) (پایه دهم - درس پنجم)
- ۷۴- گزینه «۴» - ارتباط عالم برزخ با دنیا مربوط به آثار ماتأخر اعمال انسان است و گفت و گوی پیامبر با کشته شدگان جنگ بدر مربوط به حیات برزخی است. (کتاب همراه علوی) (پایه دهم - درس پنجم)
- ۷۵- گزینه «۳» - آیه شریفه «قال رب ارجعون» ← برزخ / آیه شریفه «ینبؤا الانسان» ← قیامت (باغانی) (پایه دهم - درس پنجم)

زبان انگلیسی

- ۷۶- گزینه «۳» - آن ساعت بیش از حد گران است. من یک چیز خیلی ارزان تر می خواهم.
- توضیح: صفت همیشه بعد از ضمایر مبهم (مانند something) به کار می رود، بنابراین پاسخ مورد نظر باید بین گزینه های «۳» و «۴» باشد. **than** به تنهایی به کار نمی رود و بعد از آن اسم یا ضمیر می آید پس گزینه «۴» نادرست است. در ضمن قبل از صفات تفضیلی می توان از **much** یا **far** به معنی «خیلی» استفاده کرد. (معمدی) (پایه دهم - درس دوم - گرامر)
- ۷۷- گزینه «۴» - من معتقدم آپارتمان های بیشتری باید ساخته و به کارگران داده شوند.
- توضیح: تمامی گزینه ها مجهول هستند و **and** رابط بین دو چیز مشابه است. چون قبل از **and** قسمت سوم فعل آمده بعد از آن هم باید قسمت سوم فعل بیاید، بنابراین گزینه «۴» صحیح است. وقتی دو فعل مجهول با **and** می آیند فعل **to be** را فقط برای اولین فعل می آوریم بنابراین گزینه «۳» نادرست است. (معمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - گرامر)
- ۷۸- گزینه «۲» - هر کاری از ماندن در خانه بهتر خواهد بود، این طور نیست؟
- توضیح: جمله داده شده مثبت است، بنابراین سؤال ضمیمه باید منفی باشد. چون ضمیر مبهم **anything** فاعل جمله است در سؤال ضمیمه به **it** تبدیل می شود. (معمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - گرامر)
- ۷۹- گزینه «۳» - تصور می کنم که شرکت در طول ۶ سال گذشته ضرر کرده است.
- توضیح: [مدت زمان + **for / during / over + past / last**] یکی از نشانه های حال کامل است و چون شرکت، فاعل جمله است (شرکت ضرر کرده است) و قبل از فعل آمده جمله داده شده معلوم است. بنابراین گزینه «۳» را انتخاب می کنیم. (معمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - گرامر)
- ۸۰- گزینه «۱» - من این موضوع را روشن کردم که علاقهای به کار کردن با او را ندارم، اما او این نکته را نمی گرفت.
- (۱) نکته، توصیه (۲) نوبت، چرخش (۳) عبارت (۴) جزئیات
(معمدی) (پایه دهم - درس دوم - واژگان)
- ۸۱- گزینه «۴» - داخل هر سلول از بدنمان ماده ژنتیکی اولیه ای به نام دی ان ای وجود دارد.
- (۱) ناحیه، مساحت (۲) طبیعت (۳) معنی، تعریف (۴) ماده
(معمدی) (پایه دهم - درس دوم - واژگان)

۸۲- گزینه «۲» - سخنرانی امروز واقعاً برایم الهامبخش بود که اشعار بیشتری بخوانم.

- (۱) شامل بودن، گنجاندن (۲) الهامبخش بودن (۳) شناختن (۴) اشاره کردن
(معمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - واژگان)

۸۳- گزینه «۴» - معلم ما یک تکنیک مفید برای تولید کردن ایده‌های جدید معرفی کرد اما توضیح نداد که چطور کار می‌کند.

- (۱) اهدا کردن (۲) تأسیس کردن (۳) ترکیب کردن (۴) تولید کردن
(معمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - واژگان)

۸۴- گزینه «۳» - می‌بخشید، ما بیش از حد گرفتاریم که کسی را برای کمک به شما در تعمیر آن دستگاه‌ها اختصاص دهیم.

- (۱) استخراج کردن (اطلاعات) (۲) جایگزین کردن (۳) اختصاص دادن، دادن (۴) محسوب کردن
(معمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - واژگان)

۸۵- گزینه «۳» - تعجبی ندارد، با بالا بودن میزان بیکاری جوانان، برخی از ترک تحصیل‌کنندگان واجد شرایط نمی‌توانند شغلی پیدا کنند.

- (۱) از نظر اخلاقی (۲) متأسفانه (۳) به‌طور تعجب‌آوری (۴) به کرات
(معمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - واژگان)

۸۶- گزینه «۱» - تعجب می‌کنم که چرا شما آن فیلم معروف را ندیده‌اید. تاکنون بی‌شمار دفعه از تلویزیون پخش شده است.

- (۱) بی‌شمار (۲) بی‌توجه (۳) معمولی (۴) ثبت شده
(معمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - واژگان)

۸۷- گزینه «۲» - او از آن نوع بازیکنانی است که همیشه موفق می‌شود حتی تحت فشار آرام بماند.

- (۱) ثابت (۲) آرام (۳) سخاوتمند (۴) مولد
(معمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - واژگان)

ترجمه متن کلوز تست:

در روز ششم اوت سال ۱۹۴۵ یک بمب اتمی بر روی هیروشیما انداخته شد. یک شاهد در این مورد گزارش زیر را نوشت.

«من در بیرون از شهر با کامیون رانندگی می‌کردم که ناگهان درخشش نوری را مشاهده کردم. لحظه‌ای بعد، ستون عظیمی از دود به آسمان بلند شد. وقتی با کامیون به مرکز شهر رفتم، از این که می‌دیدم آن‌جا کاملاً ویران شده، متعجب گشتم. مردم فریادکنان درخواست کمک می‌کردند اما هیچ کاری از من ساخته نبود. گرما بسیار شدید بود و من می‌ترسیدم که مخزن سوختم آتش بگیرد، بنابراین دور زدم و با سرعت هر چه تمام‌تر از شهر دور شدم.» (معمدی)

۸۸- گزینه «۲» -

- (۱) حامی، تقویت‌کننده (۲) ناظر، شاهد (۳) مؤسس (۴) کاشف
(کلوز تست)

۸۹- گزینه «۱» -

- (۱) ناگهان (۲) در واقع (۳) با احتیاط (۴) به‌درستی
(کلوز تست)

۹۰- گزینه «۳» -

- (۱) عنصر (۲) الگو، طرح (۳) ستون (۴) دورنما، چشم‌انداز
(کلوز تست)

۹۱- گزینه «۲» -

- (۱) توصیف کردن (۲) نابود کردن (۳) دفاع کردن (۴) شناسایی کردن
(کلوز تست)

۹۲- گزینه «۴» - توضیح: as fast as I could به معنی با سرعت هر چه تمام‌تر می‌باشد.

(کلوز تست)

ترجمه متن اول:

رابطه میان علم فیزیک و چیزهای کاربردی که از آن به‌دست می‌آیند موضوع جالبی است. گاهی اوقات دانش مربوط به اساس علمی برای یک اختراع بعد از ساخت و اصلاح آن اختراع حاصل می‌شود. زمانی که جیمز وات در سال ۱۷۶۹ موتور بخارش را ساخت، هیچ شناختی در مورد

چگونگی تبدیل گرما به انرژی مکانیکی وجود نداشت. با این حال، اهمیت کاربردی زیاد موتور وات دانشمندان را تشویق کرد که این موضوع را بررسی کنند که نتیجه آن شکل‌گیری علم نوین ترمودینامیک بود.

بعد از کشف قوانین اساسی ترمودینامیک، پیشرفت‌های زیادی در زمینه نیروی بخار امکان‌پذیر گردید، همان‌طور که اختراعات بعدی مانند توربین بخار، موتور بنزینی، موتور دیزلی و موتور جت ایجاد شدند. بیشتر پیشرفت‌های عظیم در زمینه درک ماهیت و خواص امواج صوتی بعد از اختراع گرامافون توسط ادیسون و اختراع تلفن توسط بل حاصل گردید. در نتیجه، گرامافون و تلفن مدرن خیلی به مدل‌های اولیه شباهت ندارند. بنابراین ما متوجه می‌شویم که چگونه علم به اختراعات جدیدی منتهی می‌گردد و چطور اختراعات جدید دانشمندان را به بررسی مبانی آن‌ها ترغیب می‌سازند. (معمدی)

۹۳- گزینه «۴» - طبق متن، گاهی یک وسیله جدید هنگامی که اساس علمی کافی برای آن وجود ندارد اختراع می‌شود.

(۱) بعد از این که اصلاح می‌گردد (۲) بدون هیچ نیازی به آن (۳) توسط کسی که هیچ علمی ندارد (درک مطلب)

۹۴- گزینه «۳» - اختراع موتور بخار توسط جیمز وات دانشمندان را تشویق کرد که نحوه تبدیل گرما به انرژی را بررسی کنند.

(۱) موتور بخار را اصلاح کنند

(۲) قطار و هواپیما بسازند

(۴) چیزهای بیشتری در مورد علم قدیمی ترمودینامیک بیاموزند

(درک مطلب)

۹۵- گزینه «۴» - طبق متن، تمامی موارد زیر تحت تأثیر علم ترمودینامیک بودند به جز گرامافون.

(۱) موتور بنزینی (۲) توربین بخار (۳) موتور دیزلی

(درک مطلب)

۹۶- گزینه «۳» - اختراع وات مثال خوبی برای این که چطور اختراعات جدید به اکتشافات علمی منجر می‌شوند است.

(۱) رابطه بین علوم

(۲) نحوه کار موتور بنزینی

(۴) یک اصل اساسی و پرکاربرد ترمودینامیک

(درک مطلب)

ترجمه متن دوم:

یک دستگاه وسیله‌ای برای انجام کارهای مفید است. انواع زیادی از دستگاه‌ها وجود دارند و آن‌ها از نظر ماهیت و عملکردشان تفاوت‌های زیادی با هم دارند. یک دستگاه ممکن است انرژی را از یک صورت به صورتی دیگر تبدیل کند (مثلاً انرژی شیمیایی یا هسته‌ای را به انرژی مکانیکی تغییر می‌دهد) یا این که ممکن است فقط نیروها و حرکاتی را اصلاح و انتقال دهد. دستگاه‌هایی ساده مانند اهرم و قرقره و دستگاه‌هایی پیچیده از قبیل ماشین لباس‌شویی، اتومبیل‌ها و نیروگاه‌های هسته‌ای وجود دارند. همه دستگاه‌ها دارای یک ورودی، یک خروجی، وسیله‌ای برای تبدیل ورودی و ابزاری برای انتقال خروجی هستند.

دستگاه‌های ابتدایی خیلی ساده هستند. یک دستگاه ساده وسیله‌ای است که با کاهش تلاش مورد نیاز یا با ساده‌تر کردن به‌کارگیری تلاش باعث آسان‌تر شدن کارها می‌گردد. این دستگاه‌ها به شش نوع تقسیم می‌شوند: اهرم، قرقره، چرخ و محور، سطح شیب‌دار، گوه و پیچ. از آنجایی که قرقره و چرخ و محور عملاً اهرم‌هایی مدور هستند و پیچ و گوه انواع خاصی از سطح شیب‌دارند، در واقع تنها دو نوع دستگاه ابتدایی وجود دارد: اهرم‌ها و سطوح شیب‌دار. (معمدی)

۹۷- گزینه «۴» - طبق متن، دستگاه‌ها از لحاظ ماهیت و عملکردشان خیلی متفاوت‌اند.

(۱) شکل و اندازه شان (۲) قیمت و هزینه‌شان (۳) وزن و ارتفاعشان

(درک مطلب)

۹۸- گزینه «۲» - این متن خاطرنشان می‌سازد که کار یک دستگاه می‌تواند تغییر صورت‌های انرژی باشد.

(۱) انجام کارهای ساده (۳) تبدیل نیروها به حرکت‌ها (۴) عمل کردن مانند اهرم‌ها و قرقره‌ها

(درک مطلب)

۹۹- گزینه «۲» - کدام یک از موارد زیر یک دستگاه پیچیده نیست؟ اهرم‌ها.

(۱) اتومبیل‌ها (۳) ماشین‌های لباس‌شویی (۴) نیروگاه‌های هسته‌ای

(درک مطلب)

۱۰۰- گزینه «۳» - در متن ذکر شده که همه دستگاه‌ها دارای یک ورودی و یک خروجی هستند.

(۱) فقط یک ورودی (۲) فقط یک خروجی (۴) تعدادی وسیله برای انتقال ورودی

(درک مطلب)

زمین‌شناسی

- ۱۰۱- گزینه «۳» - بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: با افزایش تراکم، لیگنیت به زغال سنگ مرغوب‌تری به نام بیتومینه و سپس آنتراسیت تبدیل می‌شود.
- گزینه «۲»: تورب ماده‌ای پوک و متخلخل است.
- گزینه «۳»: در اثر فشرده شدن تورب آب و مواد فرار مانند کربن‌دی‌اکسید و متان را از دست می‌دهد. (افضل زاده) (پایه یازدهم - فصل دوم - زغال سنگ)
- ۱۰۲- گزینه «۲» - الماس در دما و فشار بسیار زیاد در گوشته زمین تشکیل می‌شود. این کانی افزون بر استفاده گوهری، در ساینده‌ها نیز کاربرد دارد. (افضل زاده) (پایه یازدهم - فصل دوم - گوهرها)
- ۱۰۳- گزینه «۴» - ذخایر ماگمایی شامل کرومیت و نیکل و پلاتین هستند و ذخایر گرمابی شامل مس و سرب، روی، مولیبدن و قلع است. (افضل زاده) (پایه یازدهم - فصل دوم - کانسنگ)
- ۱۰۴- گزینه «۱» - مطالعات روی ترکیب سیارات که در واقع همان ترکیب تقریبی زمین است تأثیر زیادی در شناخت عناصر و بهره‌برداری بهتر از آن‌ها دارد که در شاخه علم ژئوشیمی جای می‌گیرند. (افضل زاده) (پایه یازدهم - فصل دوم - علم و کار آفرینی)
- ۱۰۵- گزینه «۲» - در مرحله گسترش پس از شکاف، مواد مذاب به بستر اقیانوس می‌رسند و پشته اقیانوسی تشکیل می‌شود و پوسته جدید ایجاد شده به طرفین حرکت می‌کند. (افضل زاده) (پایه یازدهم - فصل اول - چرخه ویلسون)
- ۱۰۶- گزینه «۱» - پرمین و دونین هر دو مربوط به دوران پالئوزوئیک بوده و پرمین جدیدتر می‌باشد. (افضل زاده) (پایه یازدهم - فصل اول - زمان‌های زمین‌شناسی)
- ۱۰۷- گزینه «۲» - امروزه فراوانی میانگین عناصر پوسته زمین با عنوان غلظت کلارک عناصر شناخته می‌شود. (افضل زاده) (پایه یازدهم - فصل دوم - غلظت عناصر در زمین)
- ۱۰۸- گزینه «۴» - ترتیب فراوانی کانی‌ها از زیاد تا کم ← فلدسپار پلاژیوکلاز ← فلدسپار پتاسیم ← کوارتز ← پیروکسن ← کربنات و عناصر آزاد ← آمفیبول ← میکا ← کانی رسی. (افضل زاده) (پایه یازدهم - فصل دوم - درصد وزنی کانی‌های پوسته زمین)
- ۱۰۹- گزینه «۴» - اگر پس از تبلور بخش اعظم ماگما در کانسنگ ماگمایی شرایط برای تشکیل پگماتیت محیا باشد کانسار لیتیم پدید می‌آید. (افضل زاده) (پایه یازدهم - فصل دوم - کانسنگ‌ها)
- ۱۱۰- گزینه «۳» - پس از پایان عملیات اکتشاف، با تعیین اقتصادی بودن ذخایر، عملیات استخراج آغاز می‌شود. روش استخراج براساس شکل و چگونگی قرارگیری توده معدنی در پوسته تعیین می‌شود. (افضل زاده) (پایه یازدهم - فصل دوم - استخراج معدن و فرآوری ماده معدنی)
- ۱۱۱- گزینه «۴» - کانی گارنت و الیوین (زبرجد) و زمرد سبزرنگ می‌باشند. (افضل زاده) (پایه یازدهم - فصل دوم - گوهرها)
- ۱۱۲- گزینه «۲» - ویژگی مهم سنگ مخزن وجود تخلخل و نفوذپذیری زیاد آن است. مانند ماسه‌سنگ و سنگ آهک حفره‌دار (ریف) (افضل زاده) (پایه یازدهم - فصل دوم - مهاجرت نفت)
- ۱۱۳- گزینه «۳» - بقایای موجودات پس از مرگ در رسوبات ریزدانه بستر دریا مدفون می‌شود و ماده آلی لایه‌های بالایی در لایه‌های رسوبات ریز یعنی سنگ منشأ (سنگ مادر) نفت را تشکیل می‌دهند. (افضل زاده) (پایه یازدهم - فصل دوم - سوخت فسیلی)
- ۱۱۴- گزینه «۲» - در داخل سنگ مخزن به دلیل اختلاف چگالی آب شور و نفت و گاز از هم جدا می‌شوند.
- a o e ← شیل ← b ← گاز ← c ← نفت ← d ← آب شور (افضل زاده) (پایه یازدهم - فصل دوم - زمین‌شناسی نفت)
- ۱۱۵- گزینه «۱» - سیلیکات‌ها کانی‌هایی هستند که بیش از ۹۰ درصد از پوسته زمین را تشکیل می‌دهند و در ترکیب شیمیایی خود بنیان سیلیکاتی SiO_4^{4-} دارند. (افضل زاده) (پایه یازدهم - فصل دوم - ترکیب شیمیایی کانی‌ها)
- ۱۱۶- گزینه «۴» - عنصر اقتصادی کانی گالن، سرب (Pb) است. (افضل زاده) (پایه یازدهم - فصل دوم - غلظت عناصر در پوسته زمین)
- ۱۱۷- گزینه «۲» - خاک رس در ساخت آجر یا کاشی و سرامیک، به کار می‌رود. به این نوع از سنگ‌ها و کانی‌های غیرفلزی، سنگ و کانی صنعتی می‌گویند. (افضل زاده) (پایه یازدهم - فصل دوم - کانسنگ)
- ۱۱۸- گزینه «۴» - در پوسته زمین به ازای هر ۱۰۰ متر افزایش عمق ۳ درجه سانتی‌گراد دما افزایش می‌یابد. (افضل زاده) (پایه یازدهم - فصل دوم - کانسنگ گرمابی)
- ۱۱۹- گزینه «۴» - بررسی گزینه نادرست: ترکیب زبرجد (الیوین)، سیلیکاتی است. (افضل زاده) (پایه یازدهم - فصل دوم - گوهرها)
- ۱۲۰- گزینه «۳» - شکل بیانگر نفت‌گیر (تله‌نفتی) تاقدیسی است. (افضل زاده) (پایه یازدهم - فصل دوم - مهاجرت نفت)

ریاضیات

۱۲۱- گزینه «۳» - نمودار داده شده از تبدیل تابع x^3 به دست آمده است. چون مرکز تقارن $(2, 2)$ است پس تابع را به صورت $y = a(x-2)^3 + 2$ در نظر می‌گیریم. تابع از مبدأ عبور کرده است.

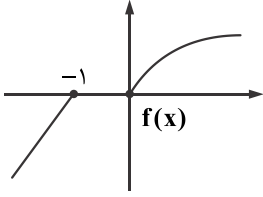
$$f(0) = 0 \Rightarrow -8a + 2 = 0 \Rightarrow a = \frac{1}{4}$$

پس تابع موردنظر به صورت $y = \frac{1}{4}(x-2)^3 + 2$ است. (نصیری) (پایه دوازدهم - فصل اول - تبدیل تابع)

۱۲۲- گزینه «۱» - چون تابع $\log x$ صعودی اکید است پس تابع $3 + \log x$ نیز صعودی اکید خواهد بود. ضمناً $2 - \sqrt{x}$ و $1 - 2x^2$ نزولی اکید و

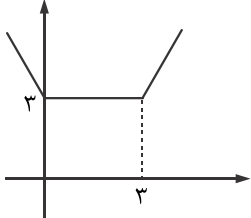
تابع $4x - x^2$ غیر یکنواست. (نصیری) (پایه دوازدهم - فصل اول - یکنوایی توابع)

۱۲۳- گزینه «۱» - نمودار تابع $f(x)$ به صورت زیر است:



ملاحظه می کنید که $f(x)$ صعودی است. (نصیری) (پایه دوازدهم - فصل اول - یکنوایی توابع)

۱۲۴- گزینه «۲» - نمودار $f(x)$ گلدانی شکل است.



این تابع در فاصله $[0, 3]$ ثابت است، پس بیشترین مقدار $b - a$ برابر ۳ است. (نصیری) (دوازدهم - فصل اول - یکنوایی توابع)

۱۲۵- گزینه «۳» -

$$(f \circ g)(x) < 0 \Rightarrow \frac{2}{\frac{x}{x+1} - 1} < 0 \Rightarrow \frac{2}{-1} < 0 \Rightarrow x+1 > 0 \Rightarrow x > -1$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - فصل اول - ترکیب توابع)

۱۲۶- گزینه «۲» - خروجی ها از $f(x)$ و ورودی ها از $g(x)$ خواهد بود.

$$\frac{1}{x+1} = 1 \Rightarrow x+1 = 1 \Rightarrow x = 0$$

$$\frac{1}{x+1} = 2 \Rightarrow x+1 = \frac{1}{2} \Rightarrow x = -\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{x+1} = 5 \Rightarrow x+1 = \frac{1}{5} \Rightarrow x = -\frac{4}{5}$$

$$D_{f \circ g} = \left\{ 0, -\frac{4}{5}, -\frac{1}{2} \right\}$$

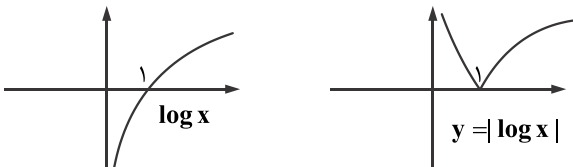
(نصیری) (پایه دوازدهم - فصل اول - ترکیب توابع)

۱۲۷- گزینه «۳» -

$$R_{f\left(\frac{x}{2}\right)} = R_{f(x)} = R_{f(1-x)} = [-1, 2] \Rightarrow R_{2f(1-x)+1} = [2(-1)+1, 2(2)+1] = [-1, 5]$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - فصل اول - تبدیل توابع)

۱۲۸- گزینه «۴» -

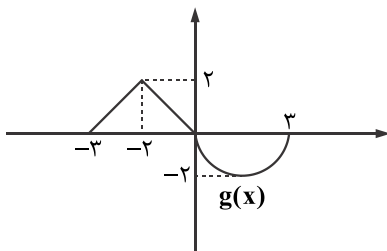


تابع $|\log x|$ در بازه $(0, 1]$ نزولی اکید و در بازه $[1, +\infty)$ صعودی اکید است. (نصیری) (دوازدهم - فصل اول - یکنوایی توابع)

۱۲۹- گزینه «۳» - مراحل رسم تابع $g(x)$ به صورت زیر است:

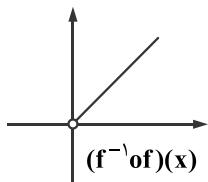
$$f(x) \rightarrow f(-x) \rightarrow 2f(-x)$$

اگر نمودار $f(x)$ را نسبت به محور y ها قرینه و سپس برد آن را دو برابر کنیم، نمودار تابع $g(x)$ به دست می آید.



تابع $g(x)$ از نواحی دوم و چهارم عبور می کند. (نصیری) (دوازدهم - فصل اول - یکنوایی توابع)

۱۳۰- گزینه «۱» -



$$(f^{-1} \circ f)(x) = x, x \in D_f$$

$$D_f = \{x \mid x > 0\} = (0, +\infty)$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - فصل اول - وارون تابع)

۱۳۱- گزینه «۱» - ابتدا x را بر حسب y حساب می‌کنیم.

$$y = -3 + \sqrt{2x+2} \Rightarrow y+3 = \sqrt{2x+2} \Rightarrow (y+3)^2 = 2x+2 \Rightarrow y^2 + 6y + 9 = 2x+2$$

$$\Rightarrow 2x = y^2 + 6y + 7 \Rightarrow x = \frac{1}{2}(y^2 + 6y + 7) \Rightarrow f^{-1}(x) = \frac{1}{2}(x^2 + 6x + 7)$$

اما دامنه تابع وارون برابر برد تابع است.

$$x \geq 1 \Rightarrow 2x \geq 2 \Rightarrow 2x+2 \geq 4 \Rightarrow \sqrt{2x+2} \geq 2 \Rightarrow \sqrt{2x+2} - 2 \geq -1 \Rightarrow R_f = D_{f^{-1}} = [-1, +\infty)$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - فصل اول - تابع وارون)

۱۳۲- گزینه «۴» -

$$x + \sqrt{x+1} = 3 \Rightarrow x=1 \Rightarrow g(3) = 1$$

$$x + \sqrt{x+1} = 7 \Rightarrow x + \sqrt{x} = 6 \Rightarrow x=4 \Rightarrow g(7) = 4$$

$$g(3) + g(7) = 4 + 1 = 5$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - فصل اول - تابع وارون)

۱۳۳- گزینه «۳» - دامنه $f(x)$ برابر $[-1, 3]$ است. پس دامنه تابع $f(2x)$ برابر $[-\frac{1}{2}, \frac{3}{2}]$ است. دامنه تابع $g(x)$ برابر $[-2, 4]$ است پس دامنهتابع $g(x-1)$ برابر $[-1, 5]$ است.

$$f(x+1) = 0 \Rightarrow x+1 = 2 \Rightarrow x=1$$

$$D_g = [-\frac{1}{2}, \frac{3}{2}] \cap [-1, 5] - \{1\} = [-\frac{1}{2}, 1) \cup (1, \frac{3}{2}]$$

(نصیری) (دوازدهم - فصل اول - تبدیل توابع)

۱۳۴- گزینه «۱» - بایستی دلتای مخرج صفر شود.

$$\Delta = 1 - 4m = 0 \Rightarrow m = \frac{1}{4}$$

$$f(2) = \frac{2m+2}{4+2+m} = \frac{\frac{1}{2}+2}{6+\frac{1}{4}} = \frac{\frac{5}{2}}{\frac{25}{4}} = \frac{5 \times 2}{25} = \frac{2}{5} = 0.4$$

(نصیری) (یازدهم - فصل سوم - تابع گویا)

۱۳۵- گزینه «۱» - چون دو تابع $f(x)$ و $g(x)$ با هم برابرند پس به ازای هر x از دامنه‌ها با هم برابرند.

$$f(1) = g(1) \Rightarrow a+1 = 2+3 \Rightarrow a=4$$

برای $x \neq 1$ هم بایستی $f(x) = g(x)$ باشد.

$$\frac{2x^2 + mx + n}{x-1} = 2x+3 \Rightarrow 2x^2 + mx + n = 2x^2 + 3x - 2x - 3$$

$$\Rightarrow mx + n = x - 3 \Rightarrow m=1, n=-3$$

$$\left[\frac{m+n+a}{7} \right] = \left[\frac{1-3+4}{7} \right] = \left[\frac{2}{7} \right] = 0$$

(نصیری) (پایه یازدهم - فصل سوم - تساوی دو تابع)

۱۳۶- گزینه «۲» -

$$\frac{3}{2} - \frac{\sqrt{x}}{2} \geq 0 \Rightarrow \frac{3}{2} \geq \frac{\sqrt{x}}{2} \Rightarrow \sqrt{x} \leq \frac{3}{2} \Rightarrow x \leq \frac{9}{4}$$

از طرفی $x \geq 0$ است، پس:

$$D_f = \left[0, \frac{9}{4} \right] = [0, 2.25]$$

(نصیری) (پایه یازدهم - فصل سوم - دامنه تابع) اعداد طبیعی موجود در دامنه تابع $\{1, 2, \dots, 20\}$ است.

۱۳۷- گزینه «۱» -

$$f(-1) = -1 \Rightarrow a = -1$$

$$f(0) = 0 \Rightarrow a + b = 0 \Rightarrow b = 1$$

$$f(x) = -1 + \sqrt{x+1} \Rightarrow f(3) = -1 + 2 = 1$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - فصل اول - تبدیل تابع)

۱۳۸- گزینه «۴» -

$$2\left[x + \frac{3}{2}\right] + \left[x + \frac{3}{2} - 3\right] = 0$$

$$2\left[x + \frac{3}{2}\right] + \left[x + \frac{3}{2} - 3\right] - 3 = 0 \Rightarrow 3\left[x + \frac{3}{2}\right] = 3 \Rightarrow \left[x + \frac{3}{2}\right] = 1 \Rightarrow 1 \leq x + \frac{3}{2} < 2$$

$$\Rightarrow -\frac{1}{2} \leq x < \frac{1}{2} \Rightarrow -1 \leq 2x < 1 \Rightarrow 0 \leq 2x+1 < 2 \Rightarrow 0 \leq \frac{2x+1}{2} < 1 \Rightarrow \left[\frac{2x+1}{2}\right] = 0$$

(نصیری) (پایه یازدهم - فصل سوم - تابع جزء صحیح)

۱۳۹- گزینه «۴» -

$$f(x) = y = ax - b \Rightarrow ax = y + b \Rightarrow x = \frac{y+b}{a} \Rightarrow f^{-1}(x) = \frac{1}{a}x + \frac{b}{a}$$

$$\frac{1}{a} = a \Rightarrow a^2 = 1 \xrightarrow{a < 0} a = -1$$

$$\frac{b}{a} = 3 \xrightarrow{a = -1} b = -3 \Rightarrow f^{-1}(x) = -x + 3, f(x) = -x + 3$$

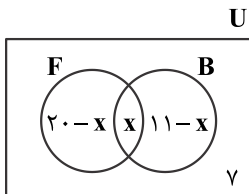
$$f^{-1}(x) - f(x) = 0$$

(نصیری) (پایه یازدهم - فصل سوم - تابع وارون)

۱۴۰- گزینه «۲» -

$$\frac{f(x)}{g(x)} = \frac{x^3 - 2x}{x} = \frac{x(x^2 - 2)}{x} = x^2 - 2, x \neq 0$$

(نصیری) (پایه یازدهم - فصل سوم - اعمال توابع)

۱۴۱- گزینه «۲» - اگر $n(A \cap B) = x$ فرض شود، آن گاه:

$$20 - x + x + 11 - x + 7 = 30 \Rightarrow x = 8$$

(نصیری) (پایه دهم - فصل اول - مجموعه‌ها)

۱۴۲- گزینه «۱» -

$$t_n = 0, 2, 0, 2, \dots$$

جملات یکی در میان ۰ و ۲ است پس:

$$t_1 + t_n + \dots + t_{1..} = 0 + 2 + 0 + \dots + 2 = 5 \times 0 + 5 \times 2 = 10$$

(نصیری) (پایه دهم - فصل اول - دنباله‌ها)

۱۴۳- گزینه «۳» - اگر الگو را به صورت $t_n = an^2 + bn + c$ در نظر بگیریم آن گاه:

$$\begin{cases} t_1 = a + b + c = 2 \\ t_2 = 4a + 2b + c = 6 \\ t_3 = 9a + 3b + c = 10 \end{cases} \xrightarrow{-} \begin{cases} 3a + b = 4 \\ 5a + b = 8 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 3a + b = 4 \\ 12a + 3b = 12 \end{cases} \xrightarrow{-} 9a = 9 \Rightarrow a = 1, b = 1, c = 0$$

$$t_n = n^2 + n \Rightarrow t_9 = 81 + 9 = 90$$

(نصیری) (پایه دهم - فصل اول - الگوی درجه دوم)

۱۴۴- گزینه «۲» -

$$2(1-b) = 2b + b - 3 \Rightarrow 2 - 2b = 2b - 3 \Rightarrow 5b = 5 \Rightarrow b = 1$$

دنباله: ۲, ۰, -۲, -۴, ...

$$t_{1..} = t_1 + 9d = 2 + 9 \times (-2) = -16$$

(نصیری) (پایه دهم - فصل اول - دنباله حسابی)

۱۴۵- گزینه «۱» -

$$t_r + t_f = 4t_r \Rightarrow t_1 r + t_1 r^3 = 4t_1 r^2 \xrightarrow{+t_1 r} 1 + r^2 = 4r \Rightarrow r^2 - 4r + 1 = 0 \Rightarrow r = 2 \pm \sqrt{3} \xrightarrow{r < 0} r = 2 - \sqrt{3}$$

$$\frac{t_5}{t_3} = r^2 = (2 - \sqrt{3})^2 = 7 - 4\sqrt{3}$$

(نصیری) (پایه دهم - فصل اول - دنباله حسابی)

زیست‌شناسی

۱۴۶- گزینه «۲» - اولین پروتئینی که ساختار آن شناخته شد میوگلوبین است. بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: پروتئینی که در نقل و انتقال گازهای تنفسی نقش دارد، هموگلوبین است. ساختار نهایی هموگلوبین - ساختار چهارم، ساختار نهایی، میوگلوبین - ساختار سوم (رد گزینه «۱»)

گزینه «۲»: میوگلوبین در ماهیچه‌های اسکلتی، اکسیژن را ذخیره می‌کند. ماهیچه‌های اسکلتی توانایی ذخیره گلیکوژن را دارند. (تأیید گزینه «۲»)

گزینه «۳»: هموگلوبین ← ۴ زنجیره پلی‌پپتیدی + ۴ گروه هم + ۴ گروه آهن

میوگلوبین ← یک زنجیره پلی‌پپتیدی + یک گروه هم + یک آهن (رد گزینه «۳»)

گزینه «۴»: جابه‌جایی گازهای تنفسی توسط هموگلوبین:

۹۷ درصد اکسیژن و ۲۳ درصد کربن‌دی‌اکسید (افضل) (پایه دوازدهم - فصل اول - گفتار سوم)

۱۴۷- گزینه «۱» - بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: در ساختارهای دوم تا چهارم پیوندهای هیدروژنی قابل مشاهده است هموگلوبین دارای ۴ رشته پلی‌پپتیدی است و برای ایجاد شکل نهایی آن به طور حتم ساختارهای دوم تا چهارم نقش دارند. (تأیید گزینه «۱»)

گزینه «۲»: برخی از آنزیم‌ها به کوآنزیم نیاز دارند. (رد گزینه «۲»)

گزینه «۳»: وجود برخی از مواد سمی در محیط مانند سیانید و آرسنیک می‌تواند با قرار گرفتن در جایگاه فعال آنزیم مانع فعالیت آن شود. (رد گزینه «۳»)

گزینه «۴»: در فرایند رونویسی ممکن نیست پیوند فسفودی‌استر تجزیه شود اما در فرایند پیرایش پیوند فسفودی‌استر تجزیه می‌شود. (رد گزینه «۴»)

(پایه دوازدهم - فصل اول - گفتار سوم)

۱۴۸- گزینه «۴» - بررسی موارد:

«الف»: رنابسپاراز، آنزیم است و از جنس پروتئین می‌باشد. مونومرهای پروتئین‌ها، آمینواسیدها هستند و تعیین‌کننده ویژگی منحصر به فرد در آمینواسیدها، گروه R باشد. (نادرست است)

«ب»: منظور پیوندهای هیدروژنی است. (درست است)

«ج»: در مراحل آغاز و طویل شدن رونویسی، بین ریبونوکلوئوتیدهای مجاور پیوند فسفودی‌استر ایجاد می‌شود. (درست است)

«د»: پروتئین‌های هموگلوبین و میوگلوبین به اکسیژن متصل می‌شوند. هموگلوبین دارای ساختار نهایی چهارم و میوگلوبین دارای ساختار نهایی سوم است. برهم‌کنش زیر واحدها را در ساختار چهارم مشاهده می‌کنیم که فقط در هموگلوبین دیده می‌شود. (نادرست است)

(افضل) (پایه دوازدهم - فصل اول - گفتار سوم)

۱۴۹- گزینه «۴» - بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: در ساختار اول فقط پیوند پپتیدی مشاهده می‌شود. (رد گزینه «۱»)

گزینه «۲»: در ساختار دوم فقط پیوند هیدروژنی تشکیل می‌شود. (رد گزینه «۲»)

گزینه «۳»: در ساختار سوم پیوندهای آبگریز تشکیل می‌شود اما برهم‌کنش زیر واحدها در ساختار چهارم مشاهده می‌شود. (رد گزینه «۳»)

گزینه «۴»: در ساختار چهارم، دو یا چند زنجیره پلی‌پپتیدی در کنار هم، پروتئین را تشکیل می‌دهند. (تأیید گزینه «۴»)

(افضل) (پایه دوازدهم - فصل اول - گفتار سوم)

۱۵۰- گزینه «۳» - منظور سوال آنزیم پپسینوژن است. بررسی موارد:

«الف»: درست است.

«ب»: درست است.

«ج»: در معده پروتئین‌ها به پپتیدهای کوچک تبدیل می‌شوند نه به آمینواسیدها. (نادرست است)

(افضل) (پایه دوازدهم - فصل اول و دوم - گفتار سوم و اول)

۱۵۱- گزینه «۱» - بررسی موارد:

«الف»: درست است.

«ب»: آنزیم می‌تواند داخل هسته فعالیت کند مانند آنزیم هلیکاز و رنابسپاراز. (نادرست است)

«ج»: طبق متن کتاب درسی کاملاً درست است.

«د»: هورمون گاسترین باعث افزایش تولید آنزیم‌های معده می‌شود و هورمون سکرترین باعث افزایش تولید بی‌کربنات از پانکراس می‌شود

بی‌کربنات باعث فعال شدن پروتئازهای پانکراس در دوازدهم می‌شود. (درست است) (افضل) (پایه دوازدهم - فصل اول - گفتار سوم)

۱۵۲- گزینه «۳» - بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: گروه R در آمینواسیدها با هم تفاوت دارد. (رد گزینه «۱»)

گزینه «۲»: گروه کربوکسیلی، گروه آمینی و عامل R تعیین‌کننده تمام ویژگی‌های آمینواسیدها هستند. (رد گزینه «۲»)

گزینه «۳»: ساختار و عملکرد پروتئین‌ها در ساختار اول به نوع، ترتیب و تعداد آمینواسیدهای آن بستگی دارد. (تأیید گزینه «۳»)

گزینه «۴»: در ساختار سوم پروتئین‌ها پیوندهای هیدروژنی، یونی و اشتراکی باعث ثبات نسبی می‌شوند. (رد گزینه «۴»)

(افضل) (پایه دوازدهم - فصل اول - گفتار سوم)

۱۵۳- گزینه «۳» - بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: دنا بسیار از دو نوع فعالیت انجام می‌دهد فعالیت پلی‌مرازی و فعالیت نوکلئازی. (رد گزینه «۱»)

گزینه «۲»: برخی آنزیم‌ها برای فعالیت بهتر به کوآنزیم نیاز دارند. (رد گزینه «۲»)

گزینه «۳»: منظور هورمون‌های پروتئینی است که در انتقال پیام‌های بین یاخته‌ای نقش دارند. (تأیید گزینه «۳»)

گزینه «۴»: گیرنده‌های سطح لنفوسیت B همانند پادتن‌ها (ماده مترشحه از پلاسموسیت‌ها) از جنس پروتئین هستند. (رد گزینه «۴»)

نکته: آنزیم رنای رناتنی (rRNA) در ساختار ریبوزوم‌ها (رناتن‌ها) قرار دارد و بین آمینواسیدها پیوند پپتیدی ایجاد می‌کند.

(افضل) (پایه دوازدهم - فصل اول - گفتار سوم)

۱۵۴- گزینه «۱» - بررسی موارد:

«الف»: اسیدهای نوکلئیک عبارت‌اند از دنا و رنا، دنا در فرایند همانندسازی تولید می‌شود و در فرایند همانندسازی، راه‌انداز الگو قرار می‌گیرد و

رنا در فرایند رونویسی تولید می‌شود، در این فرایند، راه‌انداز الگو قرار نمی‌گیرد و رونویسی نمی‌شود. (نادرست است)

«ب»: mRNA بالغ رابط بین دنا و ریبوزوم‌های شبکه آندوپلاسمی است و mRNA نابالغ محصول مستقیم فعالیت رنا بسیار از ۲ است.

(نادرست است)

«ج»: امکان دارد ژن‌ها مربوط به تولید rRNA یا tRNA باشد که از رونویسی این ژن‌ها مولکول‌های rRNA و tRNA تولید می‌شود. (نادرست است)

«د»: همیشه در فرایند رونویسی، یکی از رشته‌های دنا به عنوان الگو قرار می‌گیرد. (درست است) (افضل) (پایه دوازدهم - فصل دوم - گفتار اول)

۱۵۵- گزینه «۲» - بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: rRNA و tRNA اطلاعات ساخت پروتئین‌ها را ندارند. (رد گزینه «۱»)

گزینه «۲»: هر یک از رناهای یوکاریوتی، توسط یکی از رنابسپارازهای نوع ۱ یا ۲ یا ۳ ساخته می‌شوند. (تأیید گزینه «۲»)

گزینه «۳»: رونوشت اینترون (میان) در mRNA حذف می‌شود نه همه رناها. (رد گزینه «۳»)

گزینه «۴»: فقط mRNA اطلاعات پروتئین‌سازی را دارند نه همه رناها. (رد گزینه «۴») (افضل) (پایه دوازدهم - فصل دوم - گفتار اول)

۱۵۶- گزینه «۴» - بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: ممکن است mRNA یا tRNA تولید شود. (رد گزینه «۱»)

گزینه «۲»: mRNA اطلاعات حاصل از پروتئین‌سازی را دارند و امکان دارد rRNA و tRNA نیز در این فرایند تولید شود. (رد گزینه «۲»)

گزینه «۳»: مناطقی که از mRNA اولیه حذف می‌شود، رونوشت اینترون نام دارد و این که باز امکان دارد در این فرایند rRNA و tRNA تولید شود. (رد گزینه «۳»)

گزینه «۴»: همه انواع رناها از روی یک رشته دنا (رشته الگو) رونویسی می‌شوند و مکمل رشته الگو هستند. (تأیید گزینه «۴»)

(افضل) (پایه دوازدهم - فصل دوم - گفتار اول)

۱۵۷- گزینه «۱» - بررسی موارد:

«الف»: تغییر در رنای پیک می‌تواند حین رونویسی نیز انجام شود. (نادرست است)

«ب»: در مرحله آغاز، اولین نوکلئوتید به نوکلئوتید بعدی متصل می‌شود نه به نوکلئوتید قبلی. (نادرست است)

«ج»: گلبول‌های قرمز بالغ هسته ندارند. (نادرست است)

«د»: در باکتری‌ها تمام انواع رناها توسط رنابسپاراز پروکاریوتی تولید می‌شوند. (درست است)

(افضل) (پایه دوازدهم - فصل دوم - گفتار اول)

۱۵۸- گزینه «۲» - بررسی موارد:

«الف»: ژن‌های rRNA و tRNA اطلاعات ساخت رشته پلی‌پپتیدی ندارند. (نادرست است)

«ب»: آنزیم rRNA پروتئینی نیست. (نادرست است)

«ج»: درست است.

«د»: درست است. (افضل) (پایه دوازدهم - فصل اول و دوم - گفتار سوم و اول)

۱۵۹- گزینه «۲» - بررسی موارد:

«الف»: برخی باکتری‌ها پلازمید دارند. (نادرست است)

«ب»: از نتایج آزمایش چارگاف برابر بودن باز آلی A با T و C با G بود. (درست است)

«ج»: گلبول‌های قرمز بالغ، هسته ندارند بنابراین همانندسازی دنا ندارند. (نادرست است)

«د»: طبق متن کتاب درسی کاملاً درست است. (افضل) (پایه دوازدهم - فصل اول - گفتار دوم)

۱۶۰- گزینه «۳» - لوله‌هایی که مولکول دنايي با دو زنجير هم‌وزن در آن‌ها قابل مشاهده است لوله‌های ۱ و ۳ در نظر گرفته می‌شوند. مرحله‌ای که یک نوع مولکول دنا از نظر چگالی وجود دارد لوله‌های ۱ و ۲ می‌باشند. در لوله ۱ مولکول دنا دو زنجیره سنگین و در لوله ۲ دنا یک زنجیره سنگین دارد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: در مرحله ۱ هیچ یک از مدل‌ها رد نمی‌شوند.

گزینه «۲»: در مرحله ۳ در انتهای لوله نواری مشاهده نمی‌شود. یک نوار در بالا و یک نوار در میان لوله قرار دارد.

گزینه «۴»: در مرحله ۳ دناي باکتری‌های حاصل از دور دوم همانند سازی سانتریفیوژ می‌شود در حالی که صورت سوال به لوله‌های ۱ و ۳ اشاره دارد.

(افضل) (پایه دوازدهم - فصل اول - گفتار دوم)

۱۶۱- گزینه «۴» - در پروتئین‌ها نوع، ترتیب و تعداد n آمینواسیدها ساختار عمل آن‌ها را مشخص می‌کند.

(کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - فصل اول - گفتار سوم)

۱۶۲- گزینه «۱» - رونوشت اکزون روی RNA قرار دارد و سه گزینه دیگر روی دنا قرار دارند. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - فصل دوم - گفتار اول)

۱۶۳- گزینه «۴» - تعداد ژن‌ها از تعداد رنای پیک، رشته پلی‌پپتیدی و آنزیم‌ها بیشتر است. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - فصل دوم - گفتار اول)

۱۶۴- گزینه «۲» - گزینه‌های «۱»، «۳» و «۴» روی دنا قرار دارند و مونومر دنا نوکلئوتید است. و گزینه «۲» آنزیم پروتئینی است.

(کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - فصل دوم - گفتار اول)

۱۶۵- گزینه «۲» - اطلاعات ساخت پروتئین‌ها روی DNA قرار دارند. گوتین، لسیتین و چوب‌پنبه نوعی لیپید هستند.

(کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - فصل دوم - گفتار اول)

۱۶۶- گزینه «۲» - بررسی موارد:

«الف»: بصل‌النخاع از سطح پشتی قابل مقایسه نیست. (نادرست است)

«ب»: اپی‌فیز برخلاف رابط پینه‌ای در لبه پایین بطن ۳ می‌باشد. (نادرست است)

«ج»: درست است.

«د»: در زیر رابط پینه‌ای، رابط سه‌گوش قرار دارد. (نادرست است) (افضل) (پایه یازدهم - فصل اول - گفتار دوم)

۱۶۷- گزینه «۴» - هیپوتالاموس جزء ساختارهای دیگر مغز است. بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: شیار مرکزی بین دو نیم‌کره مخ تمام لوب‌های مخ را به دو قسمت تقسیم می‌کند.

گزینه «۲»: جهت هدایت پیام عصبی در ریشه پشتی، برخلاف ریشه شکمی است.

گزینه «۳»: در یک مسیر ۵ نورون و در کل هزاران نورون دخالت دارند.

گزینه «۴»: هیپوتالاموس و بصل‌النخاع هر دو در تنظیم ضربان قلب و فشار خون نقش دارند اما هیپوتالاموس جزء بخش‌های اصلی مغز نیست.

(افضل) (پایه یازدهم - فصل اول - گفتار دوم)

۱۶۸- گزینه «۴» - بررسی موارد:

«الف»: در دستگاه عصبی گره وجود دارد.

«ب»: هیدر گره ندارد.

«ج»: طناب عصبی جزو مغز نیست.

«د»: درون پاها و شاخک‌ها گره وجود ندارد. (افضل) (پایه یازدهم - فصل اول - گفتار دوم)

۱۶۹- گزینه «۳» - بررسی موارد:

«الف»: هیپوتالاموس دمای بدن، تعداد ضربان قلب (به تندی و کندی ضربان ربطی ندارد)، فشار خون، تشنگی، گرسنگی و خواب را تنظیم می‌کند. (نادرست است)

«ب»: درست است.

«ج»: یاخته‌های غیرعصبی مانند گیرنده‌ها، یاخته‌های بافت گرهی قلب و یاخته‌های ماهیچه‌ای نیز پتانسیل عمل و آرامش دارند. (درست است)

«د»: درست است. (افضل) (پایه یازدهم - فصل اول - گفتار دوم)

۱۷۰- گزینه «۱» - جسم سلولی نورون حسی در رشته پشتی نخاع قرار دارد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: جسم یاخته‌ای این نورون، درون ماده خاکستری و خارج از عصب قرار می‌گیرد.

گزینه «۳»: بین هر دو گره رانویه، یک سلول پشتیبان داریم.

گزینه «۴»: مصرف تنباکو ارتباطی مستقیم با سرطان دهان، حنجره و شش دارد. (افضل) (پایه یازدهم - فصل اول - گفتار دوم)

۱۷۱- گزینه «۳» - مخچه پایین تر از لوب‌های مخ و در پشت ساقه مغز قرار گرفته است، این اندام مرکز تنظیم وضعیت بدن و تعادل آن است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: هیپوتالاموس در زیر تالاموس قرار دارد، ولی پردازش اولیه و تقویت اطلاعات حسی در تالاموس انجام می‌گیرد نه هیپوتالاموس!
گزینه «۲»: غده‌های ترشح کننده اشک و بزاق از نوع غده‌های برون‌ریز هستند. ترشحات این دو نوع غده برون‌ریز توسط یکی از سه بخش تشکیل دهنده ساقه مغز به نام پل مغزی تنظیم می‌شود.

گزینه «۴»: بصل النخاع در انجام فرایند دم و پل مغزی در تنظیم مدت زمان آن دخالت می‌کند. بصل النخاع پایین تر از پل مغزی قرار گرفته است. (افضل) (پایه یازدهم - فصل اول - گفتار دوم)

۱۷۲- گزینه «۱» - در انعکاس عقب کشیدن دست تنها سیناپس مهارکننده بین نورون رابط و نورون حرکتی متصل به ماهیچه پشت بازو (سه‌سر بازو) تشکیل می‌شود. در این نوع سیناپس ناقل‌های عصبی نورون رابط در بخش خاکستری نخاع ساخته می‌شوند. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۲»: سیناپس تحریکی نورون حرکتی با ماهیچه جلو بازو (دوسر بازو) در بیرون از نخاع تشکیل می‌شود.
گزینه «۳»: در سیناپس مهارکننده‌ای که بین نورون رابط و نورون حرکتی متصل به ماهیچه عقب بازو تشکیل می‌شود. کل نورون رابط در بخش خاکستری نخاع قرار گرفته است.

گزینه «۴»: ممکن است یاخته پس سیناپسی از نوع ماهیچه‌ای باشد مثل سیناپس تحریکی بین نورون حرکتی و ماهیچه جلو بازو. (افضل) (پایه یازدهم - فصل اول - گفتار دوم)

۱۷۳- گزینه «۳» - قشر نخاع سفید رنگ است به علت تجمع دندریت و آکسون و میلین و قشر مخ خاکستری است به علت تجمع جسم سلولی نورون‌ها. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: با تخریب تدریجی غلاف میلین، هدایت جهشی پیام عصبی در نورون‌های مغز و نخاع مختل می‌شود.
گزینه «۲»: با فعالیت یاخته‌های غیرعصبی پشتیبان و ترمیم لایه فسفولیپیدی، علائم بیماری از بین می‌رود.
گزینه «۴»: دستگاه ایمنی فقط به برخی یاخته‌های پشتیبان (غلاف میلین) بافت عصبی و مغز و نخاع حمله می‌کند. (افضل) (پایه یازدهم - فصل اول - گفتار دوم)

۱۷۴- گزینه «۳» - بررسی موارد:

«الف»: تعریف گیرنده می‌باشد و کاملاً صحیح است.

«ب»: گیرنده‌های مجاری نیم‌دایره و حلزون گوش همگی، مکانیکی هستند. (درست است)

«ج»: کوچک‌ترین استخوان‌های بدن مربوط به گوش است و گوش در تعادل بدن نقش دارد. (درست است)

«د»: گیرنده‌ای که در پوست بالای غشا پایه قرار دارد، گیرنده درد است که فاقد پوشش می‌باشد. (نادرست است) (افضل) (پایه یازدهم - فصل دوم - گفتار دوم)

۱۷۵- گزینه «۱» - گیرنده‌های مکانیکی. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲» و «۳» و «۴»: گیرنده‌های شیمیایی (افضل) (پایه یازدهم - فصل دوم - گفتار دوم)

۱۷۶- گزینه «۴» - گیرنده‌های خط جانبی ماهی از نوع مکانیکی مژده‌دار است و خون سرخرگ شکمی آن‌ها تیره است. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: در پیر چشمی انعطاف‌پذیری عدسی کاهش می‌یابد در نتیجه تطابق دچار اختلال می‌شود.

گزینه «۲»: شیپور استنشاق هوای بین گوش بیرونی و گوش میانی (دو طرف پرده صماخ) را متعادل نگه می‌دارد تا پرده صماخ به درستی مرتعش شود.
گزینه «۳»: اغلب اطلاعات حسی در تالاموس تقویت و پردازش اولیه می‌شوند. (افضل) (پایه یازدهم - فصل دوم - گفتار دوم)

۱۷۷- گزینه «۲» - با توجه به شکل کتاب درسی ماده حساس به نور در گیرنده‌های استوانه‌ای بیشتر است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: قسمتی از گوش که پیام تعادلی ایجاد می‌کند گوش درونی است. تمام قسمت‌های گوش (به جز لاله گوش و ابتدای مجرای شنوایی) توسط استخوان پهن گیجگاهی محافظت می‌شوند.

گزینه «۳»: مشیمیه و عنبیه دارای مویرگ‌های خونی است و عنبیه دارای ماهیچه‌های صاف است.

گزینه «۴»: در جوانه‌های چشایی در انسان تعداد یاخته‌های پشتیبان بیشتر از گیرنده‌های چشایی است. (افضل) (پایه یازدهم - فصل دوم - گفتار دوم)

۱۷۸- گزینه «۲» - بررسی موارد:

«الف»: اعصابی که با چشم انسان در ارتباط هستند عبارتند از (۱) اعصاب خودمختار که پیام عصبی را وارد چشم می‌کنند. (۲) اعصاب حسی که پیام بینایی را به مغز انتقال می‌دهند (نادرست است)

«ب»: عصب گوش انسان دو قسمت دارد (۱) قسمت تعادلی که پیام را از مجاری نیم‌دایره به مخچه انتقال می‌دهد. (۲) قسمت شنوایی که پیام شنوایی را به لوب گیجگاهی انتقال می‌دهد. (نادرست است)

ج) حشرات دارای چشم مرکب هستند و دارای سامانه دفاعی لوله‌های مالپیگی هستند. (درست است)

د) مار زنگی دارای گیرنده‌های فروسرخ است و اسکلت استخوانی و گردش خون بسته دارد. (درست است) (افضل) (پایه یازدهم - فصل دوم - گفتار دوم و سوم)

۱۷۹- گزینه «۴» - عنبیه با تنگ و گشاد کردن مردمک در میزان نور ورودی به چشم و میزان تحریک گیرنده‌های نوری نقش دارد. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: در فرد دوربین، پرتوهای نور اجسام نزدیک تر پشت شبکیه متمرکز می‌شوند.

گزینه «۲»: در فرد نزدیک‌بین، پرتوهای نور اجسام دور در جلوی شبکیه متمرکز می‌شوند.

گزینه «۳»: در آستیگماتیسم عدسی یا قرنیه کاملاً صاف و کروی نمی‌باشد. (افضل) (پایه یازدهم - فصل دوم - گفتار دوم)

- ۱۸۰- گزینه «۲» - گیرنده‌های مجاری نیم‌دایره گوش انسان و خط جانبی ماهی از نوع مکانیکی مژه‌دار هستند و گیرنده‌های پاهای جلویی جیرجیرک مکانیکی بدون مژه هستند و گیرنده‌های چشایی از نوع شیمیایی هستند و گیرنده‌های چشم مرکب حشرات، از نوع نوری هستند. (افضل) (پایه یازدهم - فصل دوم - گفتار سوم)
- ۱۸۱- گزینه «۱» - تفسیر مختص مراکز عصبی (مغز) می‌باشد و گیرنده‌ها توانایی تفسیر اطلاعات را ندارند. بررسی سایر گزینه‌ها: گزینه «۲»: منشأ برخی انعکاس‌های بدن، نخاع است مانند برخورد دست با جسم داغ. گزینه «۳»: ماهیان دارای گردش خون بسته - ساده و قلب دو حفره‌ای هستند. گزینه «۴»: برخی ماهیان مانند ماهیان غضروفی (سفره‌ماهی، کوسه‌ماهی) فاقد اسکلت استخوانی اند. (افضل) (پایه یازدهم - فصل دوم - گفتار سوم)
- ۱۸۲- گزینه «۴» - بررسی گزینه‌ها: گزینه «۱»: تحریک هر نقطه از بدن هیدر در همه سطح آن منتشر می‌شود. گزینه «۲»: طناب عصبی حشرات دارای گره‌هایی می‌باشد. گزینه «۳»: صحیح می‌باشد و امکان ورود میکروب از خون به مغز وجود دارد. گزینه «۴»: بخش مرکزی دستگاه عصبی پلاناریا حاوی دو گره مغزی و دو طناب موازی است که مغز دارای گره و جسم یاخته است و طناب‌ها دارای بخش رشته‌ای یاخته‌ای عصبی‌اند که فاقد جسم یاخته‌ای هستند. (افضل) (پایه یازدهم - فصل دوم - گفتار سوم)
- ۱۸۳- گزینه «۴» - لوب پس‌سری با لوب‌های آهیانه‌ای و گیجگاهی مرز مشترک دارد = ۲ مرز مشترک لوب گیجگاهی با لوب‌های پس‌سری، آهیانه‌ای و پیشانی مرز مشترک دارد = ۳ مرز مشترک (کتاب همراه علوی - با تغییر) (پایه یازدهم - فصل اول - گفتار دوم)
- ۱۸۴- گزینه «۳» - پلاناریا دارای یک مغز با ۲ گره عصبی و ۲ طناب عصبی است این ۲ طناب عصبی فاقد جسم سلولی هستند. (کتاب همراه علوی - با تغییر) (پایه یازدهم - فصل اول - گفتار دوم)
- ۱۸۵- گزینه «۲» - چشم مرکب در حشرات از واحدهای بینایی تشکیل شده که هر واحد بینایی دارای اجزای زیر است: (۱) قرنی (۲) عدسی (۳) گیرنده‌های نوری (کتاب همراه علوی - با تغییر) (پایه یازدهم - فصل دوم - گفتار سوم)

فیزیک

- ۱۸۶- گزینه «۴» - با توجه به شکل ۱ - ۴ صفحه ۶ کتاب درسی، مسیر حرکت بر روی محور X نمایش داده می‌شود (گزینه‌های «۱» و «۲» نمودار مکان - زمان متحرک هستند). همچنین با توجه به سرعت اولیه متحرک که منفی می‌باشد، متحرک ابتدا باید در خلاف جهت محور X حرکت کند که فقط گزینه «۴» درست می‌باشد. (جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - مفاهیم حرکت)
- ۱۸۷- گزینه «۱» - طبق رابطه $\vec{a}_{av} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$ شتاب متوسط هم‌جهت با تغییرات سرعت (Δv) است. بررسی سایر گزینه‌ها: بردار مکان متحرک زمانی تغییر جهت می‌دهد که متحرک از مبدأ مکان عبور کند. همچنین اگر سرعت متوسط متحرک مثبت باشد یعنی جابه‌جایی متحرک مثبت است ولی بدین معنا نیست که متحرک همواره در جهت مثبت محور X حرکت کرده است (مثلاً ابتدا متحرک ۲ متر در خلاف جهت محور X و سپس ۴ متر در جهت محور X جابه‌جا شود). اگر سرعت متوسط متحرک صفر شود یعنی جابه‌جایی صفر است و بدین معنا نیست که مسافت صفر است (مثلاً ابتدا متحرک ۲ متر در جهت محور X و سپس ۲ متر در خلاف جهت محور X جابه‌جا شود). (جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - مفاهیم حرکت)
- ۱۸۸- گزینه «۲» - اگر متحرک تغییر جهت ندهد اندازه جابه‌جایی و مسافت طی شده یکسان خواهد بود. می‌دانیم متحرک در نمودار مکان - زمان در رؤس سهمی تغییر جهت می‌دهد پس فقط در بازه t_1 تا t_2 اندازه جابه‌جایی و مسافت طی شده یکسان نیست. (جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - مفاهیم حرکت)
- ۱۸۹- گزینه «۳» -

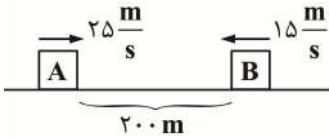
$$S_{av} = \frac{|\Delta x_1| + |\Delta x_2| + |\Delta x_3|}{\Delta t_1 + \Delta t_2 + \Delta t_3}, v_{av} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$$

$$\Delta x_1 = \frac{d}{2} \quad \Delta t_1 = \frac{\frac{d}{2}}{30} = \frac{d}{60}$$

$$\Delta x_2 + \Delta x_3 = 15\Delta t_2 + 5\Delta t_3 = \frac{d}{2} \xrightarrow{\Delta t_2 = \Delta t_3} 20\Delta t_2 = \frac{d}{2} \Rightarrow \Delta t_2 = \frac{d}{40} \Rightarrow S_{av} = \frac{d}{\frac{d}{60} + \frac{d}{40} + \frac{d}{40}} = \frac{d}{\frac{15}{60}} = 15 \frac{m}{s}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - سرعت ثابت)

۱۹۰- گزینه «۳» - مبدأ مختصات را نقطه روع حرکت متحرک A در نظر می‌گیریم.



$$x_A = 25t, \quad x_B = -15t + 200$$

$$|x_A - x_B| = 40 \Rightarrow |25t + 15t - 200| = 40 \Rightarrow 40t - 200 = \pm 40 \Rightarrow t = 4s, 6s$$

چون در سؤال مطرح شده برای دومین بار پس جواب $t = 6s$ است. (جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - سرعت ثابت)

۱۹۱- گزینه «۴» - دو ثانیه چهارم یعنی از $t = 6s$ تا $t = 8s$ ، با توجه به نمودار، معادله حرکت جسم را می‌نویسیم، سرعت متحرک برابر شیب نمودار می‌باشد:

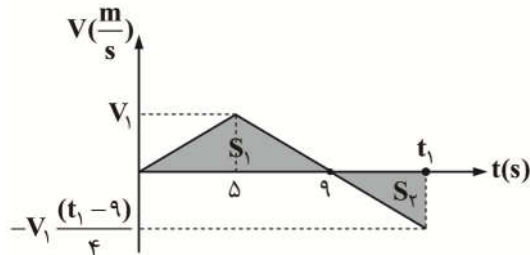
$$x = vt + x_0 \Rightarrow x = \frac{5}{2}t - 5 \Rightarrow x = 2t - 5$$

$$t = 6s \Rightarrow x = 7m, \quad t = 8s \Rightarrow x = 11m$$

$$\Rightarrow \text{چون متحرک در این بازه تغییر جهت نمی‌دهد} \Rightarrow \ell = \Delta x = 11 - 7 = 4m$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - سرعت ثابت)

۱۹۲- گزینه «۱» - با توجه به متن سؤال متوجه می‌شویم که $\Delta x = 0$ است پس مساحت زیر نمودار $v-t$ تا لحظه t_1 نیز باید صفر باشد، پس داریم:



$$S_1 = S_2$$

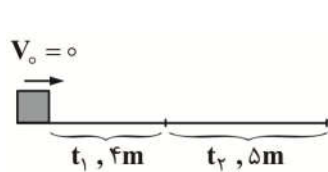
$$t = 9s \text{ تا } t = 5s \text{ اندازه شیب خط از لحظه} = \frac{v_1 - 0}{9 - 5} = \frac{v_1}{4}$$

$$t_1 \text{ تا } t = 9s \text{ اندازه شیب خط از لحظه} = \frac{\Delta v}{t_1 - 9} = \frac{v_1}{4} \Rightarrow \Delta v = \frac{v_1(t_1 - 9)}{4} \Rightarrow S_1 = \frac{v_1 \times 9}{2}, S_2 = \frac{v_1(t_1 - 9)}{4} \times \frac{(t_1 - 9)}{2}$$

$$\Rightarrow S_1 = S_2 \Rightarrow \frac{v_1 \times 9}{2} = \frac{v_1(t_1 - 9)^2}{8} \Rightarrow t_1 - 9 = 6 \Rightarrow t_1 = 15s$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - مفاهیم حرکت)

۱۹۳- گزینه «۳» -



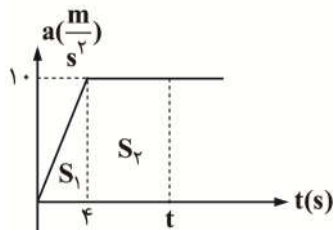
$$\Delta x = \frac{1}{2}at^2 + v_0t \Rightarrow \frac{4}{4+5} = \frac{\frac{1}{2}at_1^2}{\frac{1}{2}a(t_1+t_2)^2} \Rightarrow \frac{4}{9} = \frac{t_1^2}{(t_1+t_2)^2}$$

$$2t_1 + 2t_2 = 3t_1 \Rightarrow t_1 = 2t_2 \Rightarrow \frac{t_1}{t_2} = 2$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - شتاب ثابت)

۱۹۴- گزینه «۱» - با توجه به همواره مثبت بودن شتاب و منفی بودن سرعت اولیه می‌فهمیم که از $v_0 = -50 \frac{m}{s}$ تا $v = 0$ حرکت متحرک

کندشونده ($a \cdot v < 0$) است.



$$S_1 + S_2 = 50 \Rightarrow S_1 = \frac{4 \times 10}{2} = 20, S_2 = 10(t - 4)$$

$$\Rightarrow 20 + 10t - 40 = 50 \Rightarrow t = 7s$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - حرکت چندمرحله‌ای)

۱۹۵- گزینه «۲» -

$$\text{دو ثانیه سوم} \Rightarrow \begin{cases} t = 4s \Rightarrow x = 64 - 20 + 1 = 45 \\ t = 6s \Rightarrow x = 144 - 20 + 1 = 115 \end{cases}$$

$$v_{av} = \frac{115 - 45}{6 - 4} = 35 \frac{m}{s}$$

$$a = 8 \frac{m}{s^2}, v_0 = -5 \frac{m}{s} \Rightarrow v = 8t - 5 \Rightarrow v = 8 \cdot 7 - 5 = 51 \frac{m}{s} \Rightarrow \frac{35}{51} = \frac{7}{15}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - شتاب ثابت)

۱۹۶- گزینه «۳» - ابتدا جابه‌جایی متحرک در مدت زمانی که حرکتش کندشونده است را به دست می‌آوریم:

$$v^2 - v_0^2 = 2a\Delta x \Rightarrow 0 - 900 = 2 \times (-3) \times \Delta x \Rightarrow \Delta x = 150 \text{ m}$$

پس جابه‌جایی متحرک در مدت زمان واکنش (t_1) برابر است با:

$$165 - 150 = 15 \text{ m}$$

$$\Delta x = vt_1 \Rightarrow 15 = 30 \times t_1 \Rightarrow t_1 = 0.5 \text{ s}$$

$$v = at_2 + v_0 \Rightarrow 0 = -3t_2 + 30 \Rightarrow t_2 = 10 \text{ s} \Rightarrow \frac{t_2}{t_1} = \frac{10}{0.5} = 20$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - شتاب ثابت)

۱۹۷- گزینه «۳» -

$$\Delta x = \frac{v+v_0}{2} \Delta t \Rightarrow \begin{cases} AB = \frac{v_B+v_A}{2} \times \Delta t \Rightarrow 12 = \frac{v_B+v_A}{2} \times 3 \Rightarrow v_A+v_B = 8 \frac{\text{m}}{\text{s}} \\ BC = \frac{v_B+v_C}{2} \times \Delta t \Rightarrow 21 = \frac{v_B+v_C}{2} \times 3 \Rightarrow v_B+v_C = 14 \frac{\text{m}}{\text{s}} \\ AC = \frac{v_A+v_C}{2} \times \Delta t \Rightarrow 33 = \frac{v_C+v_A}{2} \times 6 \Rightarrow v_A+v_C = 11 \frac{\text{m}}{\text{s}} \end{cases}$$

$$\Rightarrow v_B = 14 - v_C, v_A = 11 - v_C \Rightarrow v_A + v_B = 8 \Rightarrow 14 - v_C + 11 - v_C = 8 \Rightarrow v_C = 8.5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - شتاب ثابت)

۱۹۸- گزینه «۱» - منظور از حرکت تندشونده حرکتی است که تندی (اندازه سرعت) آن متحرک پیوسته افزایش یابد یا به بیانی دیگر $a \cdot v > 0$ شود.

در گزینه «۱» شتاب و سرعت منفی هستند و $a \cdot v > 0$ پس حرکت همواره تندشونده است. (جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - شتاب ثابت)

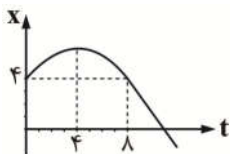
۱۹۹- گزینه «۱» - در $t = 2 \text{ s}$ سرعت متحرک صفر است پس با استفاده از رابطه مستقل از شتاب خواهیم داشت:

$$\Delta x = \frac{v_1+v_2}{2} \Delta t \Rightarrow -17 - 5 = \frac{0+v_2}{2} \times 4 \Rightarrow v_2 = -11 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{-11-0}{6-2} = -\frac{11}{4} = -2.75 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - شتاب ثابت)

۲۰۰- گزینه «۲» - راه اول: متحرک در $t = 4 \text{ s}$ تغییر جهت می‌دهد پس نمودار $x-t$ متحرک مطابق شکل زیر است:



با توجه به تقارن سهمی مکان متحرک در لحظه $t = 0$ و $t = 8 \text{ s}$ در یک نقطه می‌باشد.

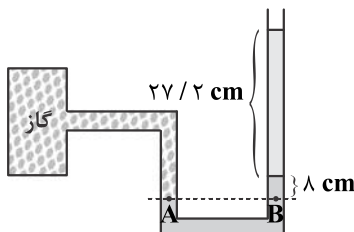
راه دوم:

$$v = at + v_0 \Rightarrow 0 = 4a + 3 \Rightarrow a = -\frac{3}{4} \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

$$x_8 = \frac{1}{2} at^2 + v_0 t + x_0 \Rightarrow x_8 = \frac{1}{2} \times \left(-\frac{3}{4}\right) \times (8^2) + (3)(8) + 4 \Rightarrow x_8 = 4 \text{ m}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل اول - شتاب ثابت)

۲۰۱- گزینه «۳» - مطابق شکل فشار در دو نقطه هم تراز A و B یکسان است. پس داریم:



$$P_A = P_B \Rightarrow P_{\text{گاز مخزن}} = P_{\text{جیوه}} + P_{\text{آب}} + P_0$$

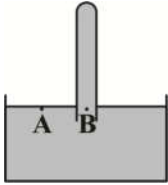
فشار $27/2$ سانتی‌متر آب بر حسب سانتی‌متر جیوه برابر است با:

$$\rho_{\text{آب}} gh_{\text{آب}} = \rho_{\text{جیوه}} gh_{\text{جیوه}} \Rightarrow 1 \times 27/2 = 13/6 \times h \Rightarrow h = 2 \text{ cm}$$

$$P_{\text{گاز مخزن}} = 8 + 2 + 76 = 86 \text{ cmHg}$$

(جبرودی) (پایه دهم - فصل سوم - فشار شاره‌ها)

۲۰۲- گزینه «۱» -



$$F \times A = P_{\text{انتهای لوله}} = P_{\text{وارد بر انتهای لوله}}$$

$$6 = P_{\text{انتهای لوله}} \times 3 \times 10^{-4} \Rightarrow P_{\text{انتهای لوله}} = 2 \times 10^4 \text{ Pa} \times \frac{75 \text{ cmHg}}{1.5 \text{ pa}} = 15 \text{ cmHg}$$

$$P_A = P_B \Rightarrow P_A = P_B \xrightarrow{P_A = P_0} \xrightarrow{P_B = P_0 + \rho_{\text{جیوه}} h} 75 = h + 15 \Rightarrow h = 60 \text{ cm}$$

بنابراین لوله را می توان حداکثر $35 \text{ cm} = (75 + 20) - 60$ درون ظرف وارد کرد. (جبرودی) (پایه دهم - فصل سوم - فشار شاره‌ها)

۲۰۳- گزینه «۴» - هنگامی که جسم شناور یا غوطه‌ور است، نیروی شناوری با وزن جسم برابر است و از طرفی دو جسم هم جرم‌اند پس داریم:

$$W_A = W_B \Rightarrow F_{B_A} = F_{B_B}$$

همچنین می‌دانیم جسم شناور چگالی کمتری نسبت به مایع دارد و چگالی جسم غوطه‌ور برابر با چگالی مایع است پس داریم:

$$\rho_A < \rho_{\text{مایع}} > \rho_B = \rho_{\text{مایع}} \Rightarrow \rho_A < \rho_B$$

(جبرودی) (پایه دهم - فصل سوم - نیروی شناوری)

۲۰۴- گزینه «۲» - طبق اصل برنولی، در یک لوله با جریان پایا، آهنگ جریان شاره در هر مقطع دلخواه مقدار ثابتی است.

$$\frac{6 \text{ cm}^3}{\text{s}} = 6 \times 10^{-3} \frac{\text{Lit}}{\text{s}}$$

(جبرودی) (پایه دهم - فصل سوم - اصل برنولی)

۲۰۵- گزینه «۴» - طبق متن کتاب درسی کمیت دماسنجی ترموکوپل ولتاژ است. (جبرودی) (پایه دهم - فصل چهارم - انواع دماسنج‌ها)

۲۰۶- گزینه «۳» -

°C	mm
75	60
100	x
25	20

$$\frac{100 - 25}{75 - 25} = \frac{x - 20}{60 - 20} \Rightarrow \frac{75}{50} = \frac{x - 20}{40} \Rightarrow 15 = \frac{x - 20}{4} \Rightarrow x = 80 \text{ mm}$$

(جبرودی) (پایه دهم - فصل چهارم - دماسنج معلوم و مجهول)

۲۰۷- گزینه «۲» -

$$\Delta F = \frac{9}{5} \Delta T \Rightarrow \Delta F = \frac{9}{5} \times 45 = 81^\circ \text{F}$$

(جبرودی) (پایه دهم - فصل چهارم - دما)

۲۰۸- گزینه «۱» -

$$2\alpha = 4 \times 10^{-5} \text{ k}^{-1} \Rightarrow \alpha = 2 \times 10^{-5} \text{ k}^{-1}$$

$$\Delta(AB) = (AB)\alpha\Delta\theta = \frac{(30 - 20)}{100} \times 2 \times 10^{-5} \times 30 = 0.06 \text{ mm}$$

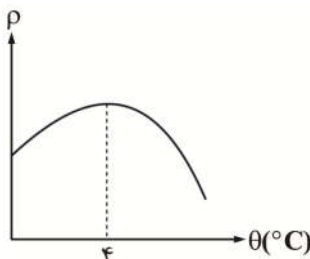
بنابراین فاصله دو نقطه A و B، 0.06 mm افزایش می‌یابد. (جبرودی) (پایه دهم - فصل چهارم - انبساط طولی)

۲۰۹- گزینه «۴» - برای آن که مایع سرریز نشود، افزایش حجم مایع حداکثر باید 400 cm^3 بیشتر از افزایش حجم ظرف باشد، پس داریم:

$$400 = \Delta V_{\text{مایع}} - \Delta V_{\text{ظرف}} \Rightarrow 400 = (600 \times 2 \times 10^{-3} \times \Delta\theta) - (1000 \times 2 \times 10^{-4} \times \Delta\theta) \Rightarrow 400 = 2 \times 10^{-3} \times \Delta\theta(600 - 100) \Rightarrow \Delta\theta = 400^\circ \text{C}$$

(جبرودی) (پایه دهم - فصل چهارم - انبساط حجمی)

۲۱۰- گزینه «۴» - با توجه به نمودار مقابل و این که آب از دمای 15°C به 2°C رسیده است پس چگالی آب ابتدا افزایش و سپس کاهش یافته است.



(جبرودی) (پایه دهم - فصل چهارم - انبساط غیر عادی آب)

شیمی

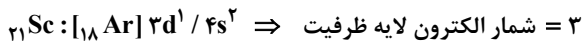
۲۱۱- گزینه «۲» - بررسی گزاره های نادرست:

(آ) اگر لایه ظرفیت اتمی، همانند آرایش الکترونی یک گاز نجیب و یا هشت تایی باشد (هلیوم در تنها لایه الکترونی خود، دو الکترون دارد)، آن اتم واکنش پذیری چندانی ندارد.

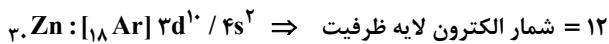
(ت) در گروه هجدهم، ساختار الکترون - نقطه ای اتم هلیوم برخلاف سایر گازهای نجیب ($:\ddot{X}:$) به صورت $\text{He} \cdot$ است. (طاوسی) (پایه دهم - فصل اول - ساختار اتم و رفتار آن)

۲۱۲- گزینه «۴» - بررسی گزینه ها:

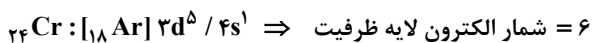
گزینه «۱»:



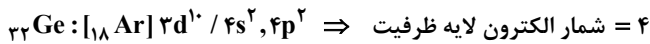
گزینه «۲»:



گزینه «۳»:



گزینه «۴»:



(طاوسی) (پایه دهم - فصل اول - آرایش الکترونی فشرده)

۲۱۳- گزینه «۳» - پاسخ سؤالات به صورت زیر است:

(آ) از دست دادن، گرفتن یا به اشتراک گذاشتن الکترون نشانه ای از رفتار شیمیایی اتم است.
(ب) شعاع کاتیون سدیم از اتم سدیم کمتر است.

(پ) رفتار شیمیایی هر اتم به تعداد الکترون های لایه ظرفیت آن بستگی دارد. (طاوسی) (پایه دهم - فصل اول - ساختار اتم و رفتار آن)

۲۱۴- گزینه «۲» - با توجه به مشخصات داده شده، عنصر مورد نظر ${}_{14}\text{Si}$ است که با آرایش الکترونی ${}_{10}\text{Ne} [3s^2 3p^2]$ ، دارای بیشترین شمار الکترون

منفرد در آرایش الکترون - نقطه ای $\text{Si} \cdot$ است. عناصر گروه چهاردهم جدول تناوبی با به اشتراک گذاشتن الکترون لایه ظرفیت خود با دیگر اتم ها واکنش می دهند. (طاوسی) (پایه دهم - فصل اول - ساختار اتم و رفتار آن)

۲۱۵- گزینه «۳» - تمامی گزاره های مطرح شده به جز گزاره (آ) درست هستند.

(آ) یون تک اتمی، کاتیون یا آنیونی است که تنها از یک اتم (نه یک نوع اتم) تشکیل شده است. (طاوسی) (پایه دهم - فصل اول - ترکیبی)

۲۱۶- گزینه «۲» - بررسی ترکیبات:

$$\text{آ) پتاسیم سولفید} \leftarrow \text{K}_2\text{S} \leftarrow \frac{\text{شمار کاتیون}}{\text{شمار آنیون}} = \frac{2}{1} = 2$$

$$\text{ب) آلومینیم نیتريد} \leftarrow \text{AlN} \leftarrow \frac{\text{شمار کاتیون}}{\text{شمار آنیون}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$\text{پ) منیزیم فلئورید} \leftarrow \text{MgF}_2 \leftarrow \frac{\text{شمار کاتیون}}{\text{شمار آنیون}} = \frac{1}{2}$$

$$\text{ت) لیتیم یدید} \leftarrow \text{LiI} \leftarrow \frac{\text{شمار کاتیون}}{\text{شمار آنیون}} = \frac{1}{1} = 1$$

(طاوسی) (پایه دهم - فصل اول - ترکیبات یونی)

۲۱۷- گزینه «۱» - تغییرات آب و هوای زمین در لایه تروپوسفر رخ می دهد. در این لایه با افزایش ارتفاع به ازای هر کیلومتر، دما در حدود 6°C افت می کند؛ پس داریم:

$$\Delta T_{(K)} = \Delta \theta_{(^\circ\text{C})} = |293 - 224| = 69$$

$$69 \div 6 = 11.5 \text{ km}$$

(طاوسی) (پایه دهم - فصل دوم - پیوند با ریاضی (مقدمه))

۲۱۸- گزینه «۳» - بررسی گزاره ها:

(آ) در نزدیک ترین لایه هواکره به زمین، با افزایش ارتفاع از سطح زمین، فشار هوا کاهش می یابد. (نادرست است).

(ب) با افزایش ارتفاع از سطح زمین، دما کاهش، افزایش و دوباره کاهش می یابد. (نادرست است).

(پ) گاز آرگون (سومین گاز نجیب)، فراوان ترین گاز نجیب موجود در گازهای سازنده هوای پاک و خشک است. (درست است).

(ت) بررسی ها نشان می دهد از ۲۰۰ میلیون سال پیش تا کنون، نسبت گازهای سازنده هواکره تقریباً ثابت است. (نادرست است).

(طاوسی) (پایه دهم - فصل دوم - مقدمه و هوا معجونی ارزشمند)

۲۱۹- گزینه «۴» - با توجه به جدول زیر، با تقطیر هوای مایع با دمای -۲۰۰°C ، گازها با ترتیب نیتروژن، آرگون، اکسیژن، کربن دی اکسید و رطوبت هوا از نمونه هوای مایع جدا می شوند.

نقطه جوش ($^{\circ}\text{C}$)	گاز
-۲۶۹	هلیوم
-۱۹۶	نیتروژن
-۱۸۶	آرگون
-۱۸۳	اکسیژن

با افزایش دمای هوا در دمای -۷۸°C گاز کربن دی اکسید و در دمای صفر درجه سانتی گراد رطوبت هوا جدا می شوند.

(طاوسی) (پایه دهم - فصل دوم - تقطیر هوای مایع)

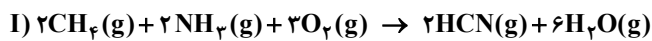
۲۲۰- گزینه «۳» - چگالی گاز کربن مونوکسید نسبت به هوا کمتر و قابلیت انتشار آن در محیط بسیار زیاد است.

(طاوسی) (پایه دهم - فصل دوم - اکسیژن، گازی واکنش پذیر در هواکره)

۲۲۱- گزینه «۱» - ترکیبات ZnO و Cr_2O_3 ، Fe_3N_2 و ترکیبات یونی هستند زیرا از ترکیب یک فلز و یک نافلز تشکیل شده اند. نام گذاری

ترکیبات Fe_3N_2 و CS_2 به ترتیب به صورت آهن (II) نیتريد و کربن دی سولفید است. (طاوسی) (پایه دهم - فصل دوم - نام گذاری ترکیبات شیمیایی)

۲۲۲- گزینه «۱» -



$$\frac{\text{I ضریب بخار آب در واکنش}}{\text{II ضریب آب در واکنش}} = \frac{6}{2} = 3$$

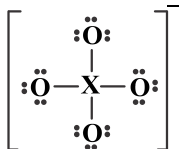
(طاوسی) (پایه دهم - فصل دوم - موازنه واکنش های شیمیایی)

۲۲۳- گزینه «۲» - تمامی گزاره ها به جز گزاره (پ) درست هستند.

(پ) فلز آهن به صورت هماتیت (Fe_2O_3 به همراه ناخالصی) در طبیعت وجود دارد. (طاوسی) (پایه دهم - فصل دوم - ترکیب اکسیژن با فلزها و نافلزها)

۲۲۴- گزینه «۱» - با توجه به ساختار یون XO_4^- و این که از تفاضل تعداد الکترون های به کار رفته در ساختار لوویس از تعداد کل الکترون های ظرفیت، بار

یون حاصل می شود، می توانیم تعداد الکترون های ظرفیتی اتم X را محاسبه کرده و مشخص کنیم متعلق به کدام گروه جدول تناوبی است، بنابراین:

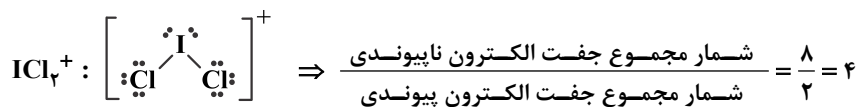


$$(4\text{O} + \text{X}) - 22 = -1 \Rightarrow (4 \times 6) + \text{X} - 22 = -1 \Rightarrow \text{X} = 7$$

تعداد الکترون های لایه ظرفیت اتم X، ۷ می باشد، بنابراین عنصر X متعلق به گروه ۱۷ جدول تناوبی است.

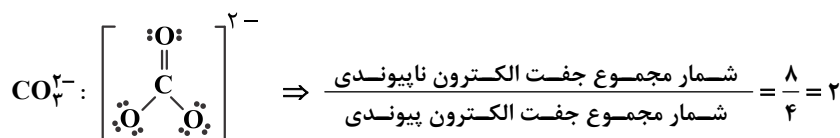
(کتاب همراه علوی) (پایه دهم - فصل دوم - ساختار لوویس)

۲۲۵- گزینه «۴» -

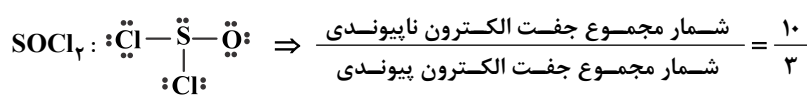


بررسی سایر گزینه ها:

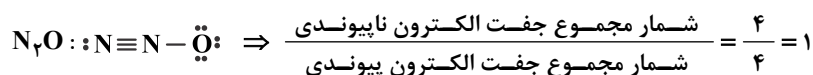
گزینه «۱»:



گزینه «۲»:



گزینه «۳»:



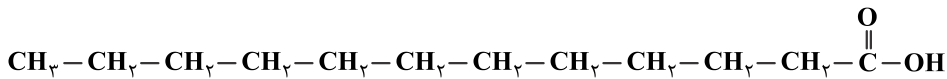

(طاوسی) (پایه دهم - فصل دوم - ساختار لوویس)

۲۲۶- گزینه «۴» -

(آ) در آبتیک اسید بخش ناقطبی بر بخش قطبی غلبه دارد پس این ترکیب در حلال‌های ناقطبی مانند هگزان بهتر حل می‌شود.
 (ب) در ساختار ترکیب داده شده گروه عاملی کربوکسیل ($-\text{COOH}$) وجود دارد. فقط در استیک اسید این گروه عاملی وجود دارد.
 (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - فصل اول - پاکیزگی محیط با مولکول‌ها)

۲۲۷- گزینه «۲» - بررسی گزاره‌های نادرست:

(آ)

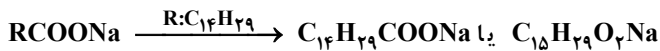
فرمول مولکولی اسید چرب فوق به صورت $\text{C}_{14}\text{H}_{28}\text{O}_2$ است.(ب) ساختار  مربوط به یک استر با جرم مولی زیاد است. (طاوسی) (پایه دوازدهم - فصل اول - پاکیزگی محیط با مولکول‌ها)

۲۲۸- گزینه «۲» - پایداری از ویژگی مشترک کلئیدها و محلول‌ها است. از طرفی بین ویژگی‌های گفته شده فقط ته‌نشین شدن مختص

سوسپانسیون‌ها است. دقت کنید که هم کلئیدها و هم سوسپانسیون‌ها، نور را پخش می‌کنند.

(کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - فصل اول - کلئیدها، محلول‌ها و سوسپانسیون‌ها)

۲۲۹- گزینه «۴» -

جرم مولی: $15(12) + 29(1) + 2(16) + 23 = 264 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$

(سراسری ریاضی خارج از کشور با کمی تغییر - ۹۶) (پایه دوازدهم - فصل اول - صابون‌ها)

۲۳۰- گزینه «۴» - با توجه به توضیحات داده شده ماده مجهول، ماده‌ای قطبی و محلول در آب مثل متانول، اتانول و پتاسیم کلرید است. لازم به ذکر

است وازلین ماده‌ای غیرقطبی است و در آب حل نمی‌شود. (طاوسی) (پایه دوازدهم - فصل اول - پاکیزگی محیط با مولکول‌ها)

۲۳۱- گزینه «۱» - وجود یون کلسیم در آب باعث سخت شدن آب و به تبع کاهش قدرت پاک‌کنندگی می‌گردد. همچنین صابون در آب سخت به خوبی

کف نمی‌کند. (طاوسی) (پایه دوازدهم - فصل اول - پاک‌کنندگی صابون‌ها)

۲۳۲- گزینه «۳» - بررسی گزاره‌های نادرست:

(آ) بخش آنیونی پاک‌کننده غیرصابونی به صورت SO_3^- است که آب‌دوست نیز می‌باشد.(پ) فرمول مولکولی این پاک‌کننده می‌تواند با کاتیون سدیم به صورت $\text{C}_{14}\text{H}_{29}\text{C}_6\text{H}_5\text{SO}_3^- \text{Na}^+$ باشد که دارای ۳۳ اتم هیدروژن است.

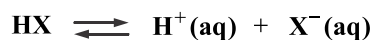
(طاوسی) (پایه دوازدهم - فصل اول - پاک‌کننده‌های غیرصابونی)

۲۳۳- گزینه «۳» - طبق واکنش زیر، فرآورده حاصل از واکنش مذکور گاز هیدروژن است.

فرآورده‌های دیگر + گاز هیدروژن \rightarrow آب + مخلوط آلومینیم و سدیم هیدروکسید

(طاوسی) (پایه دوازدهم - فصل اول - پاک‌کننده‌های خورنده)

۲۳۴- گزینه «۴» -



غلظت قبل از یونش

M 0 0

تغییر غلظت

-x x x

غلظت نهایی پس از یونش

M - x x x

با توجه به نمودار $x = 5 \times 10^{-4} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ است. برای محاسبه درصد یونش نیاز به غلظت اولیه و پیش از یونش HX یعنی M داریم، از طرفیغلظت HX پس از یونش یعنی M - X برابر 10^{-3} مولار است.

$$\text{M} - x = 10^{-3} \Rightarrow \text{M} - 5 \times 10^{-4} = 10^{-3} \Rightarrow \text{M} = 1 / 5 \times 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$$

$$\alpha = \text{درصد یونش} = \frac{[\text{H}^+]}{[\text{HX}]} \times 100 = \frac{5 \times 10^{-4}}{1 / 5 \times 10^{-3}} \times 100 = 33\%$$

(طاوسی) (پایه دوازدهم - فصل اول - درصد یونش)

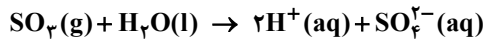
۲۳۵- گزینه «۳» - درستی و نادرستی گزاره‌های به صورت زیر است:

(آ) آمونیاک محلولی با خاصیت بازی است که در صورت افزودن به آب باعث کاهش غلظت یون هیدرونیوم آب می‌شود. (نادرست است).

(ب) آهک خاصیت بازی و اغلب (نه همه میوه‌ها) خاصیت اسیدی دارند. (نادرست است).

(پ) درست است. (طاوسی) (پایه دوازدهم - فصل اول - اسیدها و بازها)

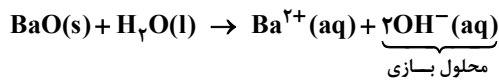
- ۲۳۶- گزینه «۳» - زیرا HNO_3 اسید قوی و دارای یونش کامل است و استیک اسید جزئی یونیده می شود. بررسی سایر گزینه ها: گزینه «۱»: اکثر مولکول های استیک اسید یونیده شده است در حالی که اکثر آن ها یونیده نشده می ماند. گزینه «۲» و «۴»: HNO_3 را اسید ضعیفی به شمار آورده است. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - فصل اول - قدرت اسیدی) ۲۳۷- گزینه «۱» -



(درست است.)

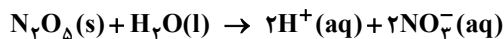
بررسی سایر گزینه ها:

گزینه «۲»:



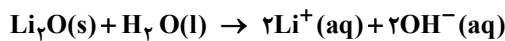
(نادرست است.)

گزینه «۳»:



(نادرست است.)

گزینه «۴»:



(نادرست است.) (طاوسی) (پایه دوازدهم - فصل اول - اسیدها و بازها)

- ۲۳۸- گزینه «۲» - در هر مورد شمار مولکول های یونیده شده محاسبه می گردد. شمار مولکول های یونیده شده هر محلول از حاصل ضرب درجه یونش در غلظت آن به دست می آید.

$$\text{آ}) 0.02 \times 0.01 = 2 \times 10^{-4}$$

(اسید قوی است و کامل یونیده می شود.) $10^{-4} \times 1 = 10^{-4}$ ب)

$$\text{پ}) 0.015 \times 0.02 = 3 \times 10^{-4}$$

لذا مقایسه رسانایی الکتریکی آن ها به صورت $\text{ب} > \text{آ} > \text{پ}$ است. (طاوسی) (پایه دوازدهم - فصل اول - رسانایی الکتریکی محلولها)

- ۲۳۹- گزینه «۴» - با توجه به واکنش های داده شده اسید HX ، اسید قوی و اسید HY اسیدی ضعیف است. بررسی گزاره های نادرست:

(آ) ثابت یونش واکنش (I) که یک طرفه صورت گرفته است به نسبت واکنش تعادلی (II) بیشتر است.

ب) HCN اسیدی ضعیف است.ت) HCOOH یا همان فورمیک اسید، اسیدی ضعیف است. (طاوسی) (پایه دوازدهم - فصل اول - ثابت تعادل و قدرت اسیدی)

- ۲۴۰- گزینه «۲» - HCl اسید قوی و HF اسید ضعیف است. بررسی گزاره ها:

(آ) سرعت واکنش هیدروکلریک اسید بیشتر است، پس سریع تر پایان می یابد. (نادرست است)

ب) سرعت واکنش هیدروکلریک اسید بیشتر بوده و در زمان یکسان گاز بیشتری تولید می کند. (درست است)

پ) جرم منیزیم در ظرف a کمتر از ظرف b خواهد بود. (نادرست است)

ت) HCl قوی تر بوده و هیدرونیوم بیشتری آزاد می کند. (درست است) (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - فصل اول - ثابت تعادل و قدرت اسیدی)

پایه دوازدهم



وزارت آموزش و پرورش
مؤسسه علمی آموزشی علوی

دفترچه شماره ۱

جمعه ۹۹/۸/۹

آزمون‌های سراسری

علوی

آزمون آزمایشی پیشروی

سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹

کد آزمون: DOA12G04

آزمون عمومی گروه آزمایشی انسانی

نام و نام خانوادگی:	شماره داوطلبی:
تعداد سؤال: ۱۰۰	مدت پاسخ‌گویی: ۷۵ دقیقه

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخ‌گویی
۱	ادبیات فارسی	۲۵	۱	۲۵	۱۸ دقیقه
۲	زبان عربی	۲۵	۲۶	۵۰	۲۰ دقیقه
۳	دین و زندگی	۲۵	۵۱	۷۵	۱۷ دقیقه
۴	زبان انگلیسی	۲۵	۷۶	۱۰۰	۲۰ دقیقه

داوطلب گرامی:

- چنانچه مشخصات شما در قسمت فوقانی پاسخ‌برگ، نادرست و یا ناقص درج شده است، مراتب را جهت اصلاح به مراقبین آزمون اطلاع دهید.
- کارنامه آزمون‌های دوره‌ای خود را می‌توانید با وارد کردن مشخصات خود، در وب‌گاه مؤسسه علمی آموزشی علوی مشاهده نمایید.



آدرس: سیدخندان - ضلع شمال غربی پل سیدخندان - بین خیابان پیشداد و شقایق - پلاک ۱۹

تلفن: ۰۲۱ - ۲۲۸۹۲۵۵۰

وب‌گاه: alavi.ir

رایانامه: pub@alavi.ir

تمامی حقوق این آزمون متعلق به مؤسسه علمی آموزشی علوی است و هرگونه چاپ و تکثیر برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی ممنوع می‌باشد و پیگرد قانونی دارد.

طراحان، بازیگران و ناظران علمی (به ترتیب حروف الفبا):

عارفه طباطبایی نژاد، مژده عنبران	زبان و ادبیات فارسی
گروه مؤلفان علوی، پورمهدی	زبان عربی
حسین باغانی، دائمی	دین و زندگی
کامران معتمدی، صادقی	زبان انگلیسی

گروه فنی و تولید:

مهلا اصغری	مدیر تولید
مهديه کیمیایی پناه	مسئول دفترچه
فرشته فرجلو	حروف نگاران
رقیه حبیبی	صفحه آرا

تولید: واحد آزمون سازی مؤسسه علمی آموزشی علوی
نظارت: شورای عالی آموزش مؤسسه علمی آموزشی علوی

فارسی (دوازدهم از ابتدای ستایش تا انتهای درس ۳) - دهم (از درس ۶ تا انتهای درس ۹)

۱- همه معانی کدام واژه‌ها درست است؟

- (الف) عصاره: فشرده، شیره
(ب) داروغه: نگهبان، حاکم (ج) مسلک: طریق، روش
(د) ملک: سرزمین، پایتخت
(ه) مزید: افزونی، زیادی (و) تاک: انگور، رز
(۱) ج - ه (۲) الف - د (۳) ب - و (۴) ج - و

۲- در کدام گزینه همه واژه‌ها درست معنا شده‌اند؟

- (۱) معاش (زیست) - فلق (غروب آفتاب) - کوتاه‌نظری (عاقبت‌اندیش نبودن)
(۲) سودایی (شيفته) - ماسوا (همه مخلوقات) - حضيض (فرود)
(۳) ضامن (کفیل) - نجابت (بزرگوار) - جفا (ستم)
(۴) حقه (جعبه) - عزم (اراده) - محنت (اندوهگین)

۳- معنای واژه «همّت» در کدام بیت متفاوت است؟

- (۱) من همه همّت بر اسباب سفر دارم مرا / از حضر ساز مهتبا برنتابد بیش از این
(۲) هر که را یک ذره همّت داد دست / کرد او خورشید را ز آن ذره، پست
(۳) همّت از صاحب‌دلی کن التماس / پس به صاحب‌دولتی کن التجا
(۴) همّت بلند دار که با همّت بلند / هر جا روی به توسن گردون سواره‌ای

۴- کدام بیت دارای غلط املائی است؟

- (۱) چه باشد بنده مقرون انابت / کند طاعت کند دعوت اجابت
(۲) ای که درد سخنت صاف‌تر از طبع لطیف / گر رود صفوت این طبع سخندان تو مرو
(۳) جهت گوهر فایق به تک بحر حقایق / چو به سر باید رفتن چه کنم پای دوان را؟
(۴) نطقش معلّمی که کند عقل را ادب / خلقش مفرّهی که دهد روح را شفا

۵- عبارت زیر چند غلط املائی دارد؟

«تنفیذ شرایع دین بی‌سیاست ملوک بر روی روزگار مغلّد نماند و مدّت آن مقرون به انتهای حیاط عالم سورت نبیند. به حقیقت باید شناخت که ملوک تحفه پروردگارند.»

- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۶- کدام عبارات دارای غلط املائی‌اند؟

- (الف) وان‌گاه مثال داد تا روزی مسعود و تالعی میمون برای حرکت تعیین کردند.
(ب) اگر در حیرت روزگار گذارم فرصت فایت گردد که عجل نزدیک است.
(ج) پس از بلوغ، غم مال و فرزند و اندوه آرزو و شره و خطر کسب و طلب در میان آید.
(د) حجاج و طارق بن عمرو با معظم لشکر بر مروه بایستاد و علم بزرگ بداشتند.

- (۱) الف - ب (۲) ب - ج (۳) الف - د (۴) د - ب

۷- کدام بیت در حوزه ادبیات غنایی سروده نشده است؟

- (۱) وحشت‌آباد جهان را منزلی در کار نیست / آشیان آماده در کنج قفس کردن چرا؟
(۲) صبر و دل و دین می‌رود و طاقت و آرام / از زخم پدید است که بازوش تواناست
(۳) عقل را با عشق زور پنجه نیست / کار مسکین از مدارا می‌رود
(۴) ز دشمن شنو سیرت خود که دوست / هر آنچ از تو آید به چشمش نکوست

۸- همه آرایه‌های «تشبیه، سجع، مراعات نظیر» در کدام بیت دیده می‌شود؟

- (۱) چشمه سوزان هوس تنگ بود یقین بدان / ره ندهد به ریسمان چون که ببیندش دو تا
(۲) سلطنت است به سروری خوبی و بنده‌پروری / وانچه به گفت ناید آن کز تو به جان عطا رسد
(۳) چشمه خضر و کوثری ز آب حیات خوش‌تری / ز آتش هجر تو منم خشک‌دهان چرا؟
(۴) گناه توست اگر وقتی نبالد ناشکیبایی / ندانستی که چون آتش دراندازی دخان آید؟

۹- کدام بیت فاقد «ایهام» است؟

- (۱) همچو زلفت کار خواجه روز و شب آشفته بود / با تو گر یک روز روی از مهر و پیمان تافته است
(۲) کسی که خاک شود در لحد پس از صد سال / به بوی آن سر زلفت چو شست برخیزد
(۳) آید سوی بیت‌الحرز از مصر بوی پیرهن / جان عزیز من مگر دیگر به کنعان می‌رسد؟
(۴) کنون ز شکر شیرین چه برخوردار؟ / که خسروان جهان طالبان شیرینند

۱۰- همه آرایه‌های کدام گزینه، در بیت زیر وجود دارد؟

- «ترش بنشین و تیزی کن که ما را تلخ نماید / چه می‌گویی چنین شیرین که شوری در من افکندی»
(۱) ایهام، تلمیح، تضاد
(۲) ایهام تناسب، اغراق، حسن تعلیل
(۳) تضاد، تلمیح، حسن آمیزی
(۴) کنایه، حسن آمیزی، ایهام تناسب

۱۱- آرایه‌های مقابل همه ابیات کاملاً درست است به جز:

- (۱) به می پرستی از آن نقش خود زدم بر آب / که تا خراب کنم نقش خود پرستیدن (ایهام - کنایه)
(۲) گفتم ای جان جهان دفتر گل عیبی نیست / که شود فصل بهار از می ناب آلوده (تشبیه - جناس)
(۳) یاقوت جان‌فزایش از آب لطف زاده / شمشاد خوش خرامش در ناز پروریده (استعاره - واج‌آرایی)
(۴) مژگان تو تا تیغ جهان‌گیر برآورد / بس کشته دل‌زنده که بر یک‌دگر افتاد (اغراق - استعاره)

- ۱۲- نقش دستوری ضمیر مشخص شده در همه ابیات یکسان است به جز.....
- ۱) می‌ای خور کز سر دنیا توانی خاستن یکدل / نه آن ساعت که هشیارَت کند مخمور بنشینی
 - ۲) باز آی و بر چشم نشین ای دلستان نازنین / کآشوب و فریاد از زمین بر آسمانم می‌رود
 - ۳) با زمانی دیگر انداز ای که پندم می‌دهی / کاین زمانم گوش بر چنگ است و دل در چنگ نیست
 - ۴) بکن چندان که خواهی جور بر من / که دستت بر نمی‌دارم ز دامن
- ۱۳- ساختار «هسته + مضاف الیه + مضاف الیه» در کدام بیت وجود دارد؟
- ۱) نی نی ای باد مرو حال من خسته مگوی / تا غباری ننشیند به دل خرم دوست
 - ۲) در اشتیاق جمالش چنان همی نالم / چو بلبل که بماند میان گلزاری
 - ۳) آه دردآلود سعدی گر ز گردون بگذرد / در تو کافر دل نگیرد ای مسلمانان نفیر
 - ۴) مرغ بر بام تو ره دارد و من بر سر کوی / حبتا مرغ که آخر پروبالی دارد
- ۱۴- در همه ابیات به جز حذف فعل به قرینه معنوی مشهود است.
- ۱) جان گفت که ای فردم سوگند بدین دردم / سوگند بدان زلفی عاشق کش سودایی
 - ۲) رفتار شاهد و لب خندان و روی خوب / چون آدمی طمع نکند در سماحتش
 - ۳) هر که چشمش بر چنان روی افتاد / طالعش میمون و بختش مقبل است
 - ۴) گر خود همه بیداد کند هیچ مگویند / تعذیب دلارام به از دل شفاعت
- ۱۵- در کدام بیت ردیف کاربرد معنایی متفاوتی دارد؟
- ۱) تیرباران عشق خوبان را / دل بیچارگان سپر باشد
 - ۲) عاقلان از بلا بهره‌یزند / مذهب عاشقان دگر باشد
 - ۳) همه عالم جمال طلعت اوست / همه کس را نه این نظر باشد
 - ۴) عاشقان کشتگان معشوقند / هر که زنده است بر خطر باشد
- ۱۶- در همه ابیات به جز واژه‌ای به کار رفته که «هم‌آوا» دارد.
- ۱) ای چشم خرد حیران در منظر مطبوعت / وی دست نظر کوتاه از دامن ادراکت
 - ۲) عرش بلقیس از سبا آصف به افسون آورد / همت تو سرفراز عرش، بی‌افسون شود
 - ۳) شوق را بر صبر قوت غالب است / عقل را با عشق دعوی باطل است
 - ۴) به جفا بر سر باران وفادار میا / به وفا از پی خصمان جفاکار مرو
- ۱۷- معنای کدام بیت متفاوت است؟
- ۱) آن‌گه از خواب اندر آید مردم نادان که مُرد / چون شبان آن‌گه که گرگ افکنده باشد میش را
 - ۲) ما بارگه دادیم این رفت ستم بر ما / بر قصر ستمکاران گویی چه رسد خذلان؟
 - ۳) پایداری نیست در آب و گل بنیاد ظلم / می‌کند ویران نسیمی خانه صیاد را
 - ۴) در غبار خط نهران گردید آن چشم سیاه / خانه ظالم به اندک فرصتی ویران شود
- ۱۸- عبارت «واصفان حلیه جمالش به تحیر منسوب که ما عَرَفْنَاكَ حَقَّ مَعْرِفَتِكَ» با کدام بیت تناسب معنایی بیشتری دارد؟
- ۱) سر انگشت نگارین تو آسوده‌دل را / آن‌چنان برد که انگشت تحیر بگزیدم
 - ۲) متحیر نه در آن شکل و شمایل شده‌ام / حیرتم در قلم قدرت بی‌چون خداست
 - ۳) تا چند رمز گویی رمزت تحیر آرد / روشنترک بیان کن تا دل بصیر باشد
 - ۴) ای به جایی که تحیر وصف تو / طوطی نطق مرا کرده است لال
- ۱۹- عبارت زیر، با کدام بیت قرابت مفهومی دارد؟
- «گفت به خاطر داشتم که چون به درخت گل رسم، دامنی پر کنم هدیه اصحاب را چون برسیدم بوی گل چنان مست کرد که دامنم از دست برفت.»
- ۱) هر کجا سروقدی چهره چو یوسف بنمود / عاشقی سوخته‌خرمن چو زلیخا برخاست
 - ۲) هر کسی بی‌خویشتن جولان عشقی می‌کند / تا به چوگان که در خواهد فتادن گوی دوست
 - ۳) صورت یوسف، نادیده صفت می‌کردم / چون بدیدیم زبان سخن از کار برفت
 - ۴) تو با این مردم کوتاه‌نظر در چاه کنعانی / به مصر آ، تا پدید آیند یوسف را خریداران
- ۲۰- ابیات کدام گزینه با یکدیگر تناسب معنایی کمتری دارند؟
- ۱) خدای راست مسلم بزرگواری و حلم / که جرم بیند و نان برقرار می‌دارد
 - ۲) ولیکن خداوند بالا و پست / به عصیان در رزق بر کسب نیست
 - ۳) به راه راستی آخر قدم نه / که چیزی نیست جز از راستی به
 - ۴) گر راست سخن گویی و در بند بمانی / به ز آن‌که دروغت دهد از بند رهایی
- ۱) هر کس به زبانی صفت حمد تو گوید / بلبل به غزل خوانی و قمری به ترانه
 - ۲) نکه کن ذره ذره گشته پویان / به حمدش خطبه تسبیح‌گویان
 - ۳) این مدعیان در طلبش بی‌خبران‌اند / کان را که خیر شد، خبری باز نیامد
 - ۴) تویی که درد و غمت یار ناگزیر من است / جفا و هر چه رسد از تو دل‌پذیر من است

۲۱- مفهوم بیت زیر در کدام گزینه آمده است؟

«گفت: از بهر غرامت، جامه‌ات بیرون کنم / گفت: یوسیده است، جز نقشی ز بود و تار نیست»

- ۱) گوییا خواهد گشود از دولت‌م کاری که دوش / من همی کردم دعا و صبح صادق می‌دمید
- ۲) با لبی و صد هزاران خنده گل آمد به باغ / از کریمی گوییا در گوشه‌ای بویی شنید
- ۳) دامنی گر چاک شد در عالم رندی چه باک / جامه‌ای در نیک‌نامی نیز می‌باید درید
- ۴) شاهدان در جلوه و من شرمسار کیسه‌ام / بار عشق و مفلسی صعب است می‌باید کشید

۲۲- مفهوم کدام بیت متفاوت است؟

- ۱) تا بود بار غمت بر دل بی‌هوش مرا / سوز عشقت نشانند ز جگر جوش مرا
- ۲) تا خار غم عشقت آویخته در دامن / کوه‌نظری باشد رفتن به گلستان‌ها
- ۳) سرو بگذار که قدی و قیامی دارد / گو ببین آمدن و رفتن رعناپی را
- ۴) گر شاهد است سبزه بر اطراف گلستان / بر عارضین شاهد گلروی خوش‌تر است

۲۳- بیت «ای بی‌نشان محض نشان از که جویمت؟ / گم گشت در تو هر دو جهان از که جویمت؟» با کدام بیت قرابت معنایی دارد؟

- ۱) خاک بر فرقم اگر یک ذره دارم آگهی / تا کجاست آن‌جا که من سرگشته‌دل آن‌جا شدم
- ۲) چو نتوانی به ذات او رسیدن / قناعت کن جمال صنع دیدن
- ۳) جان در تو ز خویشتن فنا شد / زان بی‌خبر است جان که جان چیست؟
- ۴) هر که دلی دارد و نشان تو یابد / از طلب چون تو دلستان نشکبید

۲۴- عبارت «چندان تناوری و بلند / که به هنگام تماشا / کلاه از سر کودک عقل می‌افتد» با کدام بیت تناسب معنایی دارد؟

- ۱) درج یاقوت گوهرپوشت چو گردد درفشان / از تحیر خون دل در جان مرجان افکند
- ۲) دل چو دادم به تو عقلم ز کجا خواهد ماند / مال کی جمع شود خانه براندازان را
- ۳) سر انگشت تحیر بگرد عقل به دندان / چون تأمل کند این صورت انگشت‌نما را
- ۴) بر فرش خاک تکیه زدن شرط عقل نیست / چون تختگاه عالم جان متکای توست

۲۵- مفهوم کدام دو بیت یکسان نیست؟

- ۱) بر در بخت بد فرود آید / هر که گیرد عنان مرکبش از کاسه در یوزه گردد چون صدف شد بی‌گهر / ریزش دندان فزاید حرص، روزی‌خواره را
- ۲) به جز از علی که گوید به پسر که قاتل من / چو اسیر توست اکنون به اسیر کن مدارا
- ۳) هر که پاک است از گناه، آسوده است از گیر و دار / گر نه‌ای خائن مدارا با عسس کردن چرا؟
- ۴) آب اجل که هست گلوگیر خاص و عام / بر حلق و بر دهان شما نیز بگذرد
- ۵) کدام شاخ گل آمد پیاده در بستان / که آخر از دم سرد خزان سوار نرفت؟
- ۶) برو ای گدای مسکین در خانه‌ی علی زن / که نگین پادشاهی دهد از کرم گدا را
- ۷) نوشین روان و حاتم طایی که بوده‌اند؟ / هرگز نبوده‌اند به عدل و سخای تو

زبان عربی (دوازدهم (درس اول) - دهم (از درس اول تا انتهای درس چهارم))

** عَيْنِ الْأَصْحٰ وَ الْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ: (۲۵-۲۶)

۲۶- «يقولون بأفواههم ما ليس في قلوبهم و الله أعلم بما يكتُمون»

- ۱) چیزی را با زبانشان می‌گویند که در قلب‌هایشان نیست و خدا می‌داند آنچه را که پنهان می‌کردند!
- ۲) با دهان‌هایشان چیزی را می‌گویند که در دل‌هایشان نیست و خدا به آنچه پنهان می‌کنند داناتر است!
- ۳) چیزی را با زبان‌هایشان گفتند که در قلب‌هایشان نیست و خداوند داناتر است به آنچه پنهان خواهند کرد!
- ۴) با دهانشان چیزی را می‌گفتند که در دل‌هایشان نیست و خدا آگاه است به آنچه پنهان می‌کنند!

۲۷- أَذْهَبُ لِإِغْلَاقِ حَنْفِيَّةِ الْمَاءِ الَّتِي كَانَتْ مَفْتُوحَةً قَلِيلًا:

- ۱) برای بستن شیر آبی که کمی باز بود می‌روم!
- ۲) شیر آبی را می‌بندم که گویا باز شده است!
- ۳) برای بستن دریچه آب که اندکی باز شده است رفتم!
- ۴) برای بستن شیرهای آب که کمی باز بود می‌رفتم!

۲۸- «و لا تسبوا الذين يدعون من دون الله فيسبوا الله»:

- ۱) و هر کس که غیر خدا را فرا می‌خواند نباید دشنام دهید زیرا به خدا دشنام داده‌اند!
- ۲) و کسانی که به‌جز خدا را فرا می‌خوانند نباید مورد ناسزا قرار بگیرند چرا که به خدا ناسزا می‌گویند!
- ۳) و آن‌هایی که غیر خدا را ناسزا می‌دهند شما به آنان ناروا نگوئید تا به خدا ناسزایی گفته نشود!
- ۴) و کسانی را که غیر از خدا را فرا می‌خوانند دشنام ندهید زیرا به خدا دشنام می‌دهند!

۲۹- هذا الاقتراح حسن و سنتعاون على العمل به:

- ۱) این پیشنهاد خوب برای عمل کردن به آن و همکاری کردن است!
- ۲) این پیشنهاد خوب است و در عمل کردن به آن همکاری خواهیم کرد!
- ۳) این پیشنهادهای خوبی است و در عمل به آن همکاری کرده‌ایم!
- ۴) این پیشنهاد نیک است و در انجام دادن به آن همکاری می‌کردیم!

۳۰- إذا قدرت عدوك فاجعل العفو عنه شكراً للقدره عليه:

- ۱) اگر بر دشمن خویش توانمند شدى، در گذشتن از او را برای رسیدن به قدرت فراموش نکن!
- ۲) هرگاه بر دشمنان قادر گشتی، بخشیدن را شکرانه قدرت یافتن به او قرار می‌دهی!
- ۳) هنگامی که بر دشمن توانا شدى در گذشتن از او را برای شکر خداوند و قدرت خویش قرار ده!
- ۴) هرگاه بر دشمن قادر شدى بخشیدن او را شکرانه قدرت یافتن بر او قرار بده!

۳۱- «فهذا يوم البعث ولکنکم کنتم لا تعلمون»: پس

- ۱) آن روز برانگیخته شدن است اما شما نخواهید دانست!
- ۲) این روز آخرت رسیده است اما بیشتر شما نمی‌دانستید!
- ۳) این روز رستاخیز است اما شما نمی‌دانستید!
- ۴) امروز، روز رستاخیز است اما شما نمی‌دانید!

۳۲- «من جاء بالحسنة فله عشر أمثالها»:

- ۱) هرکس نیکی بیاورد پس ده تا مانند آن برای او (پاداش) است!
- ۲) اگر کار نیکی آورده شود بنابراین صدتا مانند آن برای او (مزد) است!
- ۳) هرکس خوبی بیاورد پس صد تا مانند آن برای او (مزد) است!
- ۴) اگر نیکی بیاورد بنابراین برای او ده‌ها (پاداش) شبیه آن می‌آوریم!

۳۳- عین الصحيح فی الترجمة:

- ۱) ففّر بعلم و لا تطلب به بدلاً: پس دانش را پیروزگردان و برای آن جانشینی خواسته نشده!
- ۲) أتزعّم أنك جرمٌ صغيرٌ؟: آیا گمان می‌کنی که تو پیکری کوچک هستی؟
- ۳) بل تراهم خلقوا من طينة: بلکه آنان را می‌بینی که گلی را آفریده‌اند!
- ۴) هل تراهم خلقوا من فضة؟: آیا آنان را دیده‌ای که نقره‌ای را خلق می‌کنند؟

۳۴- عین الخطاء فی الترجمة:

- ۱) إن الله لا يضيع أجر المحسنين: قطعاً خدا پاداش نیکوکاران را تباه نمی‌کند!
- ۲) ربنا لا تجعلنا مع القوم الظالمين: پروردگارا ما را با گروه ستمکار قرار نده!
- ۳) الناس نيامٌ فإذا ماتوا انتبهوا: مردم خفتگان‌اند پس هرگاه بیدار می‌شوند!
- ۴) لا يحزنك الذين يسارعون في الكفر: کسانی را که در کفر شتاب می‌ورزند غمگین نکن!

۳۵- «کشورهای اسلامی مجموعه‌ای از ملت‌ها هستند که در زبان‌هایشان متفاوت‌اند.» عین الصحيح فی التعريب:

- ۱) البلد الإسلامي مجموعة من أقوام تختلف في لغتها.
- ۲) البلاد الإسلامية مجموعة من الشعوب تختلف في لغاتها.
- ۳) البلدان الإسلامية قسم من شعوب اختلفت في أفواههم.
- ۴) من البلاد الإسلامية هي مجموعة من الشعوب كانت تختلف في لسانها.

*** اقرأ النص التالي ثم أجب عن الأسئلة بما يناسب النص: (۳۹-۳۶)

تحدث ظاهرة مطر السمك في الهندوراس مرتين في السنة. يلاحظ الناس غيمة سوداء عظيمة و رعداً و برقاً و رياحاً قويةً لمدة ساعتين ثم تصبح الأرض مفروشةً بالأسمك فيأخذها الناس لطبخها و تناولها. حاول العلماء معرفة سرّ تلك الظاهرة فأرسلوا فريقاً لزيارة المكان و التعرف على الأسماك التي تتساقط على الأرض فوجدوا أنّ الأسماك ليست متعلّقة بالمياه المجاورة بل بمياه المحيط الأطلسي الذي يبعد مسافة مئتي كيلومترٍ عن محلّ سقوط الأسماك.

۳۶- عین الصحيح حسب النص:

- ۱) مطر السمك اسم ظاهرة في المحيط الأطلسي.
- ۲) الهندوراس بلدٌ قريبٌ بالمياه المجاورة.
- ۳) الناس يأكل الأسماك المتساقطة على الأرض.
- ۴) العلماء لا يحاول معرفة ظاهرة مطر السمك.
- ۳۷- كم مرة يحدث مطر السمك في الهندوراس؟
- ۱) ثلاث مرّات
- ۲) مرة واحدة
- ۳) أكثر من أربع مرّات
- ۴) مرتين

۳۸- عین الخطاء حسب النص:

- ۱) الأسماك المتساقطة متعلّقة بالمياه المجاورة.
- ۲) العلماء حاول معرفة سرّ سقوط الأسماك.
- ۳) الفريق وجد سبب الأسماك المفروشة.
- ۴) المحيط الأطلسي بعيدٌ عن محلّ السقوط.

۳۹- ماذا لا يلاحظ الناس قبل سقوط الأسماك؟

- ۱) رياحاً قويّة
- ۲) غيمة سوداء
- ۳) رعداً و برقاً
- ۴) مياه مجاورة

*** عین الصحيح في الإعراب و التحليل الصرفي: (۵۰-۴۰)

۴۰- حاول:

- ۱) فعل ماضٍ - مزيد ثلاثي من باب مفاعلة - متعدّد / الجملة فعلية
- ۲) فعل مضارع - حروفه الأصلية «ح ا و» - متعدّد / الجملة اسمية
- ۳) فعل أمرٍ - من المزيد الثلاثي باب «تفاعل» - لازم / فعل مع فاعله
- ۴) فعل ماضٍ - مجرد ثلاثي و أصله «ح و ل» - لازم / الجملة اسمية

۴۱- تتساقط:

- (۱) مضارع - مزید ثلاثی من باب مفاعلة - متعدّد / الجملة اسمیة
 (۲) فعل أمر - من الأفعال المجردة و أصله «س ق ط» - لازم / فعل مع فاعله
 (۳) فعل مضارع من المزید الثلاثی و مصدره «تفاعل» - لازم / الجملة فعلیة
 (۴) فعل ماضی - مزید ثلاثی علی وزن تَفَعَّلَ - متعدّد / الجملة اسمیة

۴۲- ریاحاً:

- (۱) جمع سالم للمذکر و أصله «ر ی ح» / فاعل و مرفوع
 (۳) اسم - مفرد - وزنه فاعل / مفعول و منصوب
 (۲) جمع تکسیر و مفرده: ریح / مفعول و منصوب
 (۴) جمع مکسر - مفرده رائج «اسم الفاعل» / مضاف إليه و مجرور

۴۳- عین الخطاء فی ضبط حركات الكلمات:

- (۱) لا تَسَيُّوا النَّاسَ فَاکْتَسَبُوا الْعَدَاوَةَ بَيْنَهُمْ.
 (۳) لا یَجُوزُ الْإِصْرَارُ عَلٰی نِقَاطِ الْخِلَافِ وَ الْعُدْوَانِ.
 ** عین المناسب للجواب عن الأسئلة التالية: (۴۴-۵۰)

۴۴- عین الخطاء فی التوضیحات التالية:

- (۱) ترابٌ مختلطٌ بالماء: الطَّيْنُ
 (۳) رئیس البلاد الذی یأمر المسؤولين بأداء الواجبات: القادم

۴۵- عین ما لیس فیہ جمع تکسیر:

- (۱) النَّاسُ مِنْ جِهَةِ الْأَبَاءِ أَكْفَاءُ.
 (۳) لا تطعموا المساکین ممّا لا تأکلون.

۴۶- عین الصحیح فی باب الأفعال:

- (۱) إِنْ اللَّهُ يَحِبُّ الَّذِينَ يِقَاتِلُونَ فِي سَبِيلِهِ. (تفاعل)
 (۳) فاصبر إِنْ وَعَدَ اللَّهُ حَقًّا وَ اسْتَغْفِرْ لِذَنْبِكَ. (انفعال)
 (۲) لا تجتمع خصلتا البخل و الكذب فی المؤمنین. (استفعال)
 (۴) رَبَّنَا لا تَحْمِلْنَا ما لا طاقة لنا به. (تفعل)

۴۷- عین الخطاء فی العمليات الحسابیة:

- (۱) اثنان و ستون تقسیم علی اثنین يساوی واحداً و ثلاثین.
 (۳) سبعون ناقص سبعة يساوی ثلاثة و ستون.
 (۲) أربعة فی أحد عشر يساوی خمسة عشر.
 (۴) خمسة زائد ثلاثة يساوی ثمانية.

۴۸- كم عدد الحروف المشبهة بالفعل؟ «و ما أبرئ نفسي إِنْ النفس لأمارة بالسوء إلاً ما رحم ربّي»

- (۱) واحد
 (۲) ثلاثة
 (۳) صفر
 (۴) اثنان

۴۹- عین ما لیس لا النافية للجنس

- (۱) قالوا لا علم لنا إِنْك أنت علم الغيوب.
 (۳) لا تطعموا المساکین ممّا لا تأکلون.
 (۲) كلّ طعام لا يذكر اسم الله عليه لا بركة فيه.
 (۴) لا فقر كالجهل و لا ميراث كالأدب.

۵۰- عین ما لیس فیہ من الحروف المشبهة بالفعل:

- (۱) كَأَنَّ إِرْضَاءَ النَّاسِ غَايَةٌ لا تدرک.
 (۳) نحن نرحمهم ولكنّ أكثرهم لا يعلمون.
 (۲) إِنْ رَبِّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ.
 (۴) ذلك الكتاب لا ريب فيه هدى للمتقين.

دين و زندگی (دوازدهم بخش ۱ تا انتهای درس ۲) - دهم (از درس ۵ تا انتهای درس ۷)

۵۱- قرآن کریم پس از اشاره به قدرت خداوند در خلقت مجدد سر انگشتان انسان، کدام مطلب را در مورد آن‌ها بیان می‌کند؟

- (۱) تمایل انسان به گناه، علت انکار قیامت
 (۲) انکار قیامت از جانب تکذیب‌کنندگان متجاوز
 (۳) شبهه‌افکنی در مورد برانگیخته شدن در قیامت
 (۴) مغرور شدن انسان به نعمت‌های دنیا

۵۲- ترتیب وقایع قیامت در مرحله دوم، در کدام گزینه به درستی آمده است؟

- (۱) برپا شدن دادگاه عدل الهی - کنار رفتن پرده از حقایق عالم - دادن نامه اعمال
 (۲) کنار رفتن پرده از حقایق عالم - برپا شدن دادگاه عدل الهی - دادن نامه اعمال
 (۳) برپا شدن دادگاه عدل الهی - کنار رفتن پرده از حقایق عالم - حضور شاهدان و گواهان
 (۴) کنار رفتن پرده از حقایق عالم - حضور شاهدان و گواهان - برپا شدن دادگاه عدل الهی

۵۳- مهر خاموشی در دهان بدکاران به هنگام تحقق کدام مورد، زده می‌شود و نتیجه آن چیست؟

- (۱) توسل به سوگند دروغ - گواهی اعضا و جوارح
 (۲) توسل به سوگند دروغ - شهادت شاهدان و گواهان
 (۳) عدالت فراگیر الهی - گواهی اعضا و جوارح
 (۴) عدالت فراگیر الهی - شهادت شاهدان و گواهان

۵۴- دیدار شخص مؤمن با خانواده خود، پس از مرگ و مقدار آن، برحسب چیست و کدام امام در روایت خود بر آن تأکید کرده‌اند؟

- (۱) فضیلت‌های خود مردگان - امام کاظم (ع)
 (۲) مراتب ایمان بازماندگان - امام صادق (ع)
 (۳) فضیلت‌های خود مردگان - امام صادق (ع)
 (۴) مراتب ایمان بازماندگان - امام کاظم (ع)

۵۵- آیه شریفه «يُنَبِّئُوا الْإِنْسَانَ يَوْمَئِذٍ بِمَا قَدَّمَ وَأَخَّرَ» ناظر بر کدام عالم است و آثار «ماتأخّر» به چه معنا است؟

- (۱) برزخ - با این‌که فرد از دنیا رفته، پرونده اعمالش همچنان گشوده است.
 (۲) قیامت - با این‌که فرد از دنیا رفته، پرونده اعمالش همچنان گشوده است.
 (۳) برزخ - این اعمال و آثار دنیایی آن، پیش از مرگ در پرونده اعمال فرد ثبت شده است.
 (۴) قیامت - این اعمال و آثار دنیایی آن، پیش از مرگ در پرونده اعمال فرد ثبت شده است.

- ۵۶- مرحله اول قیامت با آغاز می‌شود و شامل حادثه است.
- (۱) پایان یافتن دنیا - چهار
(۲) شنیده شدن صدایی مهیب - سه
(۳) مرگ اهل آسمان‌ها و زمین - چهار
(۴) پایان یافتن دنیا - سه
- ۵۷- معنای «توقی» در قرآن کریم چیست و کاربرد آن، حاکی از وجود کدام بُعد انسان می‌باشد؟
- (۱) دریافت تمام و کمال - غیر قابل تغییر و مصون از هر نوع تحول
(۲) موت و مرگ - غیر قابل تغییر و مصون از هر نوع تحول
(۳) موت و مرگ - خالی از استهلاک و تجزیه‌ناپذیر
(۴) دریافت تمام و کمال - خالی از استهلاک و تجزیه‌ناپذیر
- ۵۸- میل به بقا و جاودانگی و عدم قابلیت جبران خوبی‌ها و بدی‌ها در دنیا و بی‌نهایت‌طلبی انسان، به ترتیب ضرورت معاد را با توجه به کدام صفات الهی بیان می‌دارد؟
- (۱) حکمت - عدل - حکمت
(۲) عدل - حکمت - حکمت
(۳) حکمت - حکمت - عدل
(۴) عدل - حکمت - عدل
- ۵۹- هر یک از اعمال «آموزش نماز و روزه» و «ایجاد انحرافات فکری و اخلاقی در دیگران» دارای کدام دسته از آثار می‌باشند؟
- (۱) آثار متأخر - آثار متأخر
(۲) آثار متأخر - آثار ماتقدم
(۳) آثار ماتقدم - آثار ماتقدم
(۴) آثار ماتقدم - آثار متأخر
- ۶۰- خداوند متعال در مورد کدام موضوع می‌فرماید «و من أصدق من الله حديثاً»؟
- (۱) «و ما خلقنا السماوات و الارض و ما بينهما لالعین»
(۲) «فحسبتم انما خلقناکم عبثاً و انکم الینا لا ترجعون»
(۳) «الله لا اله الا هو لیجمعنکم الی یوم القیامه لا ریب فیہ»
(۴) «لم نجعل الذین آمنوا و عملوا الصالحات کالمفسدین فی الارض»
- ۶۱- از دیدگاه انبیای الهی، لازمه ایمان به خدا چیست و «پیش‌بینی پاسخ مناسب برای تمایلات» به کدام دسته از دلایل معاد اشاره دارد؟
- (۱) ایمان به نبوت - امکان معاد در پرتو عدل الهی
(۲) ایمان به آخرت - امکان معاد در پرتو عدل الهی
(۳) ایمان به نبوت - ضرورت معاد در پرتو حکمت الهی
(۴) ایمان به آخرت - ضرورت معاد در پرتو حکمت الهی
- ۶۲- عدم امکان دستیابی درستکاران و بدکاران به لوازم و نتایج اعمالشان بیانگر کدام مورد است و چه چیزی را محقق می‌سازد؟
- (۱) امکان معاد در پرتو عدل الهی - وعده‌های خداوند
(۲) ضرورت معاد در پرتو عدل الهی - وعده‌های خداوند
(۳) امکان معاد در پرتو عدل الهی - هدف‌داری و غایت‌مندی
(۴) ضرورت معاد در پرتو عدل الهی - هدف‌داری و غایت‌مندی
- ۶۳- از دقت در کدام عبارت آیه شریفه «حتی اذا جاء احدهم الموت قال رب ارجعون لعلی اعمل صالحاً فیما ترکت کلاً انہا کلمة هو قائلها و من ورائهم برزخ الی یوم یبعثون» مشخص می‌گردد که این آیه به مشرکان و کافران اشاره نموده است؟
- (۱) «قال رب ارجعون»
(۲) «حتی اذا جاء احدهم الموت»
(۳) «لعلی اعمل صالحاً فیما ترکت»
(۴) «و من ورائهم برزخ الی یوم یبعثون»
- ۶۴- به تعبیر قرآن، واکنش دستان گناهکاران در برابر اعمال آن‌ها در روز قیامت چیست و آنان به چه چیزی شهادت می‌دهند؟
- (۱) تشهد - ما تفعولون
(۲) تشهد - بما کانوا یکسبون
(۳) تکلمنا - ما تفعولون
(۴) تکلمنا - بما کانوا یکسبون
- ۶۵- «تجسم حقیقت اعمال» و «تحقق معیار سنجش اعمال انبیاء و امامان» به ترتیب مرتبط با کدام یک از مراحل قیامت است؟
- (۱) دوم - اول
(۲) دوم - دوم
(۳) اول - اول
(۴) اول - دوم
- ۶۶- عبارات قرآنی «انتم الفقراء الی الله» و «یسألہ من فی السماوات و الارض» به ترتیب نیازمندی مخلوقات را در چه چیزی نشان می‌دهد؟
- (۱) پیدایش و بقا - پیدایش
(۲) بقا - پیدایش
(۳) پیدایش - پیدایش و بقا
(۴) پیدایش و بقا - پیدایش
- ۶۷- وامدار بودن هستی موجودات به خدا از دقت در کدام آیه برداشت می‌شود و دسترسی به معرفت عمیق و والا و با هر چیزی خدا را دیدن برای جوانان چگونه است؟
- (۱) «یا ایها الناس انتم الفقراء الی الله» - سهل و ممتنع
(۲) «یا ایها الناس انتم الفقراء الی الله» - صعب و ممکن
(۳) «و هو رب کل شیء» - صعب و ممکن
(۴) «و هو رب کل شیء» - سهل و ممتنع
- ۶۸- انسان‌های آگاه که دائماً سایه لطف و رحمت الهی را احساس می‌کنند، خود را نیازمند به چه چیزی می‌دانند و درک بهتر فقر و نیازمندی، معلول چیست؟
- (۱) عنایات پیوسته او - افزایش معرفت به خود و رابطه با خدا
(۲) عنایات پیوسته او - عبودیت و بندگی بیشتر
(۳) پدیده‌ای که وجودش از خودش باشد - عبودیت و بندگی بیشتر
(۴) پدیده‌ای که وجودش از خودش باشد - افزایش معرفت به خود و رابطه با خدا
- ۶۹- خواندن «خداوند» با عبارت دعایی «اللهم لا تکلنی الی نفسی طرفه عین ابد» محصول درک عمیق انسان آگاه از کدام عبارت قرآنی است؟
- (۱) «أن اعبودنی هذا صراط مستقیم»
(۲) «قل الله خالق کل شیء»
(۳) «ما لهم من دونه من ولی»
(۴) «انتم الفقراء الی الله»
- ۷۰- اگر بخواهیم برای حدیث نبوی «افضل العباده ادمان التفكير فی الله و فی قدرته» استثنایی ذکر کنیم، به کدام عبارت استناد می‌کنیم؟
- (۱) «تفکروا فی کل شیء»
(۲) «ما رأیت شیئاً الا و رأیت الله»
(۳) «و لا تفکروا فی ذات الله»
(۴) «یسألہ من فی السماوات»
- ۷۱- این‌که «در مورد خداوند، ولادت مصداق ندارد و منتفی است» به علت کدام صفت الهی می‌باشد و «یگانه بی‌همتا» از کدام آیه مستفاد می‌گردد؟
- (۱) «لم یلد و لم یولد» - «قل هو الله احد»
(۲) «لم یلد و لم یولد» - «و لم یکن له کفو احد»
(۳) «الله الصمد» - «قل هو الله احد»
(۴) «الله الصمد» - «و لم یکن له کفو احد»
- ۷۲- آفرینش عموم جهان و هدایت همگانی، از کدام آیات کریم قابل برداشت‌اند؟
- (۱) «خلقوا کخلقه فتشابه» - «من رب السماوات و الارض»
(۲) «قل الله خالق کل شیء» - «و هو رب السماوات و الارض»
(۳) «قل الله خالق کل شیء» - «و هو رب کل شیء»
(۴) «خلقوا کخلقه فتشابه» - «و هو رب کل شیء»
- ۷۳- مضامین «خداوند در کار آفرینش شریک و همتایی ندارد»، «حق تصرف داشتن» و «هدایت به سوی مقصود معین» به ترتیب به کدام مورد اشاره دارد؟
- (۱) توحید در خالقیت - توحید در ولایت - توحید در ربوبیت
(۲) اصل توحید - توحید در مالکیت - توحید در ولایت
(۳) توحید در خالقیت - توحید در ولایت - توحید در ولایت
(۴) اصل توحید - توحید در مالکیت - توحید در ربوبیت

۷۴- کدام یک از ترجمه آیات زیر به توحید در خالقیت اشاره ندارد؟
 (۱) و برای ما مثالی زد در حالی که آفرینش خود را فراموش کرده بود.
 (۲) ... و آن زمین مرده را بدان وسیله پس از مرگش زندگی بخشیدیم.
 (۳) ... بلکه سر انگشستان آن‌ها را نیز همان‌گونه که بوده مجدداً خلق می‌کنیم.
 (۴) و قطعاً شما را در روز قیامت جمع می‌کند که شکی در آن نیست.

۷۵- آیه شریفه «و لِلّٰهِ مَا فِي السَّمَاوَاتِ ...» نتیجه کدام مرتبه از توحید است و کدام آیه شریفه به آن اشارت دارد؟

- (۱) خالقیت - «ما لهم من دونه من ولی»
 (۲) مالکیت - «لا یشرک فی حکمہ احداً»
 (۳) خالقیت - «قل الله خالق کل شیء»
 (۴) مالکیت - «و انکم الینا لا ترجعون»

زبان انگلیسی (دوازدهم (درس ۱ تا انتهای صفحه ۳۳) - دهم (درس ۲ و درس ۲ کتاب کار))

Part A: Grammar & Vocabulary

76- That watch is too expensive. I want

- 1) cheaper than something 2) much cheaper something
 3) something much cheaper 4) something cheaper than

77- I believe more apartments must to the workers.

- 1) be built to give 2) be built and give 3) be built and be given 4) be built and given

78- Anything would be better than staying at home,?

- 1) would it 2) wouldn't it 3) would they 4) wouldn't they

79- I think that the company a loss during the last six years.

- 1) was made 2) made 3) has made 4) has been made

80- I made it clear I wasn't interested in working with him, but he didn't take the

- 1) hint 2) turn 3) phrase 4) detail

81- Inside every cell of our bodies is the basic genetic called DNA.

- 1) area 2) nature 3) definition 4) material

82- Today's lecture really me to read more poetry.

- 1) included 2) inspired 3) recognized 4) referred

83- Our teacher introduced a useful technique for new ideas, but he didn't explain how it worked.

- 1) donating 2) founding 3) combining 4) generating

84- Sorry, we're too busy to anyone to help you repair the machines.

- 1) elicit 2) replace 3) spare 4) regard

85- Not, with youth unemployment so high, some school-leavers with qualifications fail to find jobs.

- 1) ethically 2) regretfully 3) surprisingly 4) repeatedly

86- I wonder why you haven't watched that famous film. It has been shown times on TV so far.

- 1) countless 2) regardless 3) ordinary 4) recorded

87- He is the kind of player who always manages to stay, even under pressure.

- 1) fixed 2) calm 3) generous 4) generative

Part B: Cloze Test

On 6th August 1945, an atomic bomb was dropped on Hiroshima. A(n) ... (88)... wrote the following report.

"I was driving a truck out of the city; ... (89)... I saw a flash of light. A moment later, a great ... (90)... of smoke rose to the sky. As I drove on towards the city center, I was surprised to find that it was completely ... (91)... . People were shouting for help but there was nothing I could do. The heat was great and I was afraid my fuel tank would catch fire, so I turned around and drove away from the city ... (92)... I could."

- 88- 1) booster 2) observer 3) founder 4) discoverer
 89- 1) suddenly 2) actually 3) carefully 4) properly
 90- 1) element 2) pattern 3) column 4) prospect
 91- 1) described 2) destroyed 3) defended 4) identified
 92- 1) the fastest 2) faster than 3) so fast as 4) as fast as

Part C: Reading Comprehension**Passage 1:**

The relation between the science of physics and the practical things that come from it is an interesting subject. Sometimes, the knowledge of the scientific basis for an invention comes after the invention has been made and improved. When James Watt built his steam engine in 1769, nothing was known about how heat was changed into mechanical energy. The great practical importance of Watt's engine, however, encouraged scientists to look into this matter, with the result that the new science of thermodynamics was formed.

After the basic laws of thermodynamics were discovered, great improvement in the steam became possible, as such later developments as the steam turbine, the gasoline engine, the diesel engine, and the jet engine. Most of the great advances in the understanding of nature and properties of sound waves came after Edison had invented the phonograph and Bell had invented the telephone. As a result, the modern phonograph and telephone are not very much like the original models. So we see how science leads to new inventions and how these new inventions encourage scientists to explore the bases for them.

93- According to the passage, sometimes a new device is invented

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1) after it is improved | 2) without any need for it |
| 3) by someone who has no knowledge | 4) when there is not enough scientific basis for it |

94- James Watt's invention of the steam engine encouraged scientists

- | | |
|--|--|
| 1) to improve the steam engine | 2) to build trains and airplanes |
| 3) to explore how heat was changed into energy | 4) to learn more about the old science of thermodynamics |

95- According to the passage, all of the following were affected because of the science of thermodynamics EXCEPT

- | | | | |
|------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| 1) the gasoline engine | 2) the steam turbine | 3) the diesel engine | 4) the phonograph |
|------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|

96- Watt's invention is a good example of

- 1) the relation between sciences
- 2) how the gasoline engine works
- 3) how new inventions encourage scientific exploration
- 4) a basic and widely used principle of thermodynamics

Passage 2:

A machine is a device for doing useful work. There are many kinds of machines and they vary greatly in their nature and function. A machine may change energy from one form into another (e.g. chemical or nuclear energy into mechanical energy) or it may just modify and transmit forces and motions. There are simple machines like levers and pulleys and more complex machines like washing machines, cars, and nuclear power stations. All machines have some input, some output, a device to change the input, and a device to transmit the output.

Basic machines are very simple. A simple machine is a device that makes work easier either by reducing the effort needed or by making it easier to use effort. There are six kinds: the lever, the pulley, the wheel and axle, the inclined (sloping) plane, the wedge, and the screw. As the pulley and the wheel and axle are, in effect, circular levers, and the screw and the wedge are special kinds of inclined plane, there are really only two kinds of basic machine: levers and inclined planes.

97- According to the passage, machines are very different in their

- | | | | |
|-------------------|-------------------|----------------------|------------------------|
| 1) shape and size | 2) price and cost | 3) weight and height | 4) nature and function |
|-------------------|-------------------|----------------------|------------------------|

98- The passage points out that the work of a machine can be

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1) to do simple things | 2) to change the forms of the energy |
| 3) to change forces into motions | 4) to act like levers and pulleys |

99- Which one of the following is **NOT** a complex machine?

- | | | | |
|---------|-----------|---------------------|---------------------------|
| 1) cars | 2) levers | 3) washing machines | 4) nuclear power stations |
|---------|-----------|---------------------|---------------------------|

100- It is mentioned in the passage that all machines have

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1) only some input | 2) only some output |
| 3) some input and some output | 4) some devices to transmit the input |

مبحث آزمون آزمایشی پیشروی (۹۹/۸/۳۰) – پایه دوازدهم

مباحث	دروس
پایه دوازدهم: از درس دوم تا انتهای درس پنجم پایه دهم: از درس دهم تا انتهای درس چهاردهم پایه دوازدهم: درس اول و درس دوم (صفحه ۱۹)	ادبیات عمومی (ریاضی و تجربی و انسانی)
پایه دهم: درس پنجم و ششم	زبان عربی عمومی (ریاضی و تجربی)
پایه دوازدهم: درس اول و دوم (تا انتهای صفحه ۲۲) پایه دهم: از درس سوم تا انتهای درس ششم	زبان عربی عمومی (انسانی)
پایه دوازدهم: درس‌های دوم و سوم پایه دهم: از درس هفتم تا انتهای درس نهم	دین و زندگی عمومی (ریاضی و تجربی)
پایه دوازدهم: بخش اول از درس دوم تا انتهای درس چهارم پایه دهم: از درس هشتم تا انتهای درس یازدهم	دین و زندگی عمومی (انسانی)
پایه دوازدهم: درس اول از صفحه ۲۴ - درس دوم تا انتهای (صفحه ۴۸) و درس اول کتاب کار پایه دهم: درس سوم و درس سوم کتاب کار	زبان انگلیسی
پایه دوازدهم: فصل اول: از ابتدای تبدیل نمودار توابع (صفحه ۱۵)، درس سوم - فصل دوم: درس اول پایه دهم: ریاضی ۱: فصل دوم پایه یازدهم: ریاضی ۲: فصل چهارم	ریاضی تجربی
پایه دوازدهم: فصل اول (گفتار ۳) + فصل دوم + فصل سوم (گفتار ۱) پایه دهم: فصل سوم و چهارم	زیست‌شناسی
فصل دوم و سوم	زمین‌شناسی
پایه دوازدهم: فصل اول: از ابتدای حرکت با شتاب ثابت - فصل دوم: تا ابتدای تکانه پایه دهم: فصل چهارم: از ابتدای گرما تا انتهای فصل پایه دوازدهم: کل فصل اول	فیزیک تجربی
پایه دهم: فصل دوم از ابتدای خواص اکسیدهای فلزی و نافلزی (صفحه ۶۵) - فصل سوم تا ابتدای محلول و مقدار حل‌شونده‌ها (صفحه ۱۰۰)	شیمی
پایه دوازدهم: فصل اول: درس دوم - فصل دوم: درس اول (صفحه ۱۳ الی ۳۴) پایه دهم: ریاضی ۱: فصل دوم (صفحه ۲۸ الی ۴۶) پایه یازدهم: حسابان ۱: فصل چهارم: درس ۱ تا انتهای درس ۳ (صفحه ۹۱ الی ۱۰۹)	مسابان
پایه دوازدهم: گسسته: فصل اول: درس دوم و درس سوم تا ابتدای معادله هم‌نهمی - هندسه ۳: فصل اول: درس دوم پایه دهم: فصل سوم	هندسه/گسسته
پایه دوازدهم: فصل اول: از ابتدای سقوط آزاد - فصل دوم تا ابتدای تکانه پایه دهم: فصل پنجم	فیزیک ریاضی
پایه دوازدهم: فصل اول: درس اول از ابتدای ترکیب (صفحه ۹) و درس دوم پایه دهم: فصل سوم	ریاضی و آمار
پایه دوازدهم: درس اول و دوم (تا انتهای صفحه ۲۲) پایه دهم: از درس سوم تا انتهای درس ششم	عربی اقتصامی
بخش اول (فصل سوم و چهارم)	اقتصاد
پایه دوازدهم: درس دوم و سوم پایه دهم: دروس ۲ و ۵ و ۸	علوم و فنون ادبی
پایه دوازدهم: درس دوم و سوم پایه دهم: از درس هشتم تا انتهای درس دهم	علوم اجتماعی
پایه دوازدهم: از درس دوم تا انتهای درس چهارم پایه دهم: از درس نهم تا انتهای درس دوازدهم	تاریخ
پایه دوازدهم: درس دوم پایه دهم: درس ششم و هفتم	جغرافیا
پایه دوازدهم: درس اول تا آخر درس چهارم (از صفحه ۲ تا ابتدای صفحه ۲۷) پایه یازدهم: فلسفه: از درس سوم تا انتهای درس ششم پایه دهم: منطق: از درس سوم تا انتهای درس ششم	فلسفه و منطق
درس دوم و سوم	روان‌شناسی

پایه دوازدهم



وزارت آموزش و پرورش
مؤسسه علمی آموزشی علوی

دفترچه شماره ۲

جمعه ۹۹/۸/۹

آزمون‌های سراسری

علوی

آزمون آزمایشی پیشروی
سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹

کد آزمون: DOA12E04

آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم انسانی

نام و نام خانوادگی:	شماره داوطلبی:
تعداد سؤال: ۱۵۰	مدت پاسخ‌گویی: ۱۳۵ دقیقه

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخ‌گویی
۱	ریاضی و آمار	۲۰	۱۰۱	۱۲۰	۲۵ دقیقه
۲	اقتصاد	۱۵	۱۲۱	۱۳۵	۱۰ دقیقه
۳	علوم و فنون ادبی	۲۵	۱۳۶	۱۶۰	۲۵ دقیقه
۴	عربی اختصاصی	۲۰	۱۶۱	۱۸۰	۱۵ دقیقه
۵	تاریخ	۱۰	۱۸۱	۱۹۰	۷ دقیقه
۶	جغرافیا	۱۰	۱۹۱	۲۰۰	۸ دقیقه
۷	جامعه‌شناسی	۱۵	۲۰۱	۲۱۵	۱۳ دقیقه
۸	فلسفه و منطق	۲۰	۲۱۶	۲۳۵	۲۰ دقیقه
۹	روان‌شناسی	۱۵	۲۳۶	۲۵۰	۱۲ دقیقه

داوطلب گرامی:

- چنانچه مشخصات شما در قسمت فوقانی پاسخ‌برگ، نادرست و یا ناقص درج شده است، مراتب را جهت اصلاح به مراقبین آزمون اطلاع دهید.
- کارنامه آزمون‌های دوره‌ای خود را می‌توانید با وارد کردن مشخصات خود، در وب‌گاه مؤسسه علمی آموزشی علوی مشاهده نمایید.



آدرس: سیدخندان - ضلع شمال غربی پل سیدخندان - بین خیابان پيشداد و شقایق - پلاک ۱۹

تلفن: ۰۲۱ - ۲۲۸۹۲۵۵۰

وب‌گاه: alavi.ir

رایانامه: pub@alavi.ir

تمامی حقوق این آزمون متعلق به مؤسسه علمی آموزشی علوی است و هرگونه چاپ و تکثیر برای اشخاص حقیقی و حقوقی ممنوع می‌باشد و پیگرد قانونی دارد.

طراحان، بازیگران و ناظران علمی (به ترتیب حروف الفبا) :

گروه مؤلفان علوی	ریاضی و آمار
علی نوری	اقتصاد
داود مزده عنبران، خلیلی	علوم و فنون ادبی
گروه مؤلفان علوی، پورمهدی	عربی اختصاصی
گروه مؤلفان علوی	تاریخ
گروه مؤلفان علوی	جغرافیا
علیرضا کاهیدوند	جامعه‌شناسی
محمدصادق لطفی	فلسفه و منطق
تارا علوی آذر	روان‌شناسی

گروه فنی و تولید:

مهلا اصغری	مدیر تولید
مهدیه کیمیایی پناه	مسئول دفترچه
فرشته فرجلو	حروف‌نگاران
رقیه حبیبی	صفحه‌آرا

تولید: واحد آزمون‌سازی مؤسسه علمی آموزشی علوی
 نظارت: شورای عالی آموزش مؤسسه علمی آموزشی علوی

ریاضی و آمار (پایه دوازدهم) (فصل اول درس اول و دوم تا ابتدای اعمال بر روی پیشامدها (صفحه ۱۶)) - پایه دهم (فصل دوم)

۱۰۱- از بین ۷ نوع غذا به چند روش می توان ۳ نوع غذا برای ۳ شخص متمایز انتخاب کرد؟

۱۸۰ (۱) ۳۲۰ (۲) ۱۴۰ (۳) ۲۱۰ (۴)

۱۰۲- اگر $p(n, 3) - c(n, 3) = 50$ باشد، n کدام است؟

۴ (۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۷ (۴)

۱۰۳- در رابطه $\binom{x}{5} = \binom{6}{4} + \binom{6}{5}$ مقدار x کدام است؟

۱۰ (۱) ۹ (۲) ۸ (۳) ۷ (۴)

۱۰۴- به چند طریق می توان از بین ۶ گل نرگس و ۵ گل رز، ۷ گل را انتخاب کرد به طوری که حداقل ۴ گل رز انتخاب شوند؟

۱۰۰ (۱) ۱۱۵ (۲) ۱۲۰ (۳) ۱۶۰ (۴)

۱۰۵- عدد 2154638 چند جایگشت دارد به طوری که ارقام زوج همواره کنار هم باشند؟

۴! × ۳! (۱) $\frac{7!}{3!}$ (۲) $4! \times 4!$ (۳) $\frac{7!}{4!}$ (۴)

۱۰۶- در پرتاب سه سکه با هم پیشامد این که تعداد روها بیشتر از پشتها باشد، دارای چند عضو است؟

۶ (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۴ (۴)

۱۰۷- مقدار n در عبارت $\frac{(n!)^2}{(n+1)!} = \frac{7(n-1)!}{8}$ کدام است؟

۶ (۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴)

۱۰۸- با ارقام ۴ و ۳ و ۲ و ۱ و ۰ چند عدد ۶ رقمی می توان نوشت که اعداد ۱، یکی در میان ظاهر شوند؟

۴ (۱) ۶ (۲) ۱۲ (۳) ۱۵ (۴)

۱۰۹- در آزمایش تصادفی پرتاب ۲ تاس و ۳ سکه با هم، تعداد اعضای فضای نمونه چند است؟

۲۸۸ (۱) ۱۴۴ (۲) ۳۲۴ (۳) ۱۸۸ (۴)

۱۱۰- در کدام آزمایش تصادفی زیر، تعداد اعضای فضای نمونه کمتر است؟

(۱) ۴ گزینه‌ای

(۲) ساختن اعداد سه رقمی کوچکتر از ۳۰۰ با ارقام ۰، ۲، ۳، ۵، ۷ (بدون تکرار ارقام)

(۳) یک خانواده چهار فرزندی

(۴) پرتاب یک تاس و چهار سکه

۱۱۱- با استفاده از حروف کلمه «بوستان» چند کلمه ۳ حرفی و با حروف متمایز می توان نوشت که با حرف نقطه‌دار شروع شوند؟

۶۰ (۱) ۲۰ (۲) ۳۰ (۳) ۴۰ (۴)

۱۱۲- تعداد جواب‌های حقیقی معادله $1 = \frac{x-1}{x-2} + \frac{x+1}{x-3}$ کدام است؟

۳ (۱) ۲ (۲) ۱ (۳) صفر (۴)

۱۱۳- اگر x_1, x_2 ریشه‌های معادله $0 = -x^2 + 7x - 3$ باشند، حاصل $|x_1 - x_2|$ کدام است؟

$\sqrt{40}$ (۱) $\sqrt{39}$ (۲) $\sqrt{37}$ (۳) ۶ (۴)

۱۱۴- ریشه‌های کدام معادله قرینه و معکوس ریشه‌های معادله $0 = x^2 - 2x + 5$ است؟ (معادله ریشه حقیقی ندارد)

(۱) $x^2 + \frac{2}{5}x + \frac{1}{5} = 0$ (۲) $x^2 + \frac{2}{5}x - \frac{1}{5} = 0$ (۳) $x^2 - \frac{2}{5}x + \frac{1}{5} = 0$ (۴) $x^2 - \frac{2}{5}x - \frac{1}{5} = 0$

۱۱۵- کدام یک از معادلات زیر، یک معادله درجه دوم محسوب می‌شود؟

$4(x+3)^2 - (x-2)^2 = 4x$ (۲) $x(x-1)^2 = x^3 - 2x^2 + 4$ (۱) $x(2x+2)^2 = 4x^2 - 8x^2 + 16$ (۳) $4(x+3)^2 + 2 = (2x+7)^2$ (۴)

محل انجام محاسبات

۱۱۶- اگر ریشه‌های معادله $0 = (ax-1)(x+\frac{b}{3})$ برابر با $\frac{1}{3}$ و -2 باشد. حاصل $\frac{a}{b}$ کدام است؟ (a و b اعداد مثبت هستند).

- (۱) $-\frac{3}{2}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $-\frac{1}{2}$ (۴) 2

۱۱۷- اگر معادله $0 = 3x^2 + 4x + 5$ را به روش مربع کامل حل کنیم به کدام معادله زیر می‌رسیم؟

- (۱) $(x+\frac{2}{3})^2 = \frac{1}{13}$ (۲) $(x+\frac{4}{3})^2 = \frac{12}{5}$ (۳) $(x+\frac{2}{3})^2 = -\frac{11}{9}$ (۴) $(x-\frac{4}{3})^2 = \frac{11}{9}$

۱۱۸- اگر در معادله درجه دوم $0 = 2x^2 - bx + 8$ تفاضل دو ریشه برابر صفر باشد، مجموع ریشه‌ها کدام است؟ ($b > 0$)

- (۱) 4 (۲) 8 (۳) -4 (۴) -8

۱۱۹- تعداد جواب‌های حقیقی معادله $1 = \frac{x-1}{x-2} + \frac{x+1}{x-3}$ کدام است؟

- (۱) 3 (۲) 2 (۳) 1 (۴) صفر

۱۲۰- اگر x_1 و x_2 ریشه‌های معادله $0 = 3x^2 - 4x - 5$ باشد حاصل $x_1^3 + x_2^3$ کدام است؟

- (۱) $\frac{190}{5}$ (۲) $\frac{244}{27}$ (۳) $-\frac{188}{9}$ (۴) $-\frac{232}{5}$

اقتصاد (بخش ۱ از ابتدای فصل ۱ تا انتهای فصل ۳)

۱۲۱- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

(الف) موضوع اصلی علم اقتصاد چیست؟

(ب) منحنی عرضه و تقاضا از چپ به راست چگونه است و همچنین بین «تقاضا و قیمت» و «عرضه و قیمت» چه رابطه‌ای برقرار است؟

(ج) در صورتی که سازمان تولید باشد، برخی از عوامل تولید صاحب اصلی محصول تولیدی هستند.

(۱) (الف) انتخاب - (ب) صعودی - نزولی - معکوس - مستقیم - (ج) غیرمشارکتی

(۲) (الف) فرصت - (ب) صعودی - نزولی - غیرمستقیم - مستقیم - (ج) مشارکتی

(۳) (الف) انتخاب - (ب) نزولی - صعودی - معکوس - مستقیم - (ج) غیرمشارکتی

(۴) (الف) فرصت - (ب) نزولی - صعودی - مستقیم - معکوس - (ج) مشارکتی

۱۲۲- کدام گزینه صحیح است؟

(الف) مبالغی که تولیدکنندگان برای تولید مصرف می‌کنند را می‌گویند.

(ب) در اقتصاد از متخصصان با چه عنوانی یاد می‌شود؟

(۱) (الف) هزینه‌های غیرمستقیم - (ب) نیروی انسانی

(۳) (الف) هزینه‌های غیرمستقیم - (ب) سرمایه انسانی

۱۲۳- گزینه صحیح را انتخاب نمایید.

(الف) انسان برای بهره‌برداری از منابع علاوه بر به نیز نیازمند است.

(ب) تأکید بر چه مفاهیمی چراغ راه و تکمیل‌کننده فرایندی است که عقلانیت اقتصادی برای رسیدن به اهداف خود به آن‌ها نیازمند است؟

(ج) بازار را تعریف کنید.

(۱) (الف) سرمایه / کار - (ب) اخلاق و فرهنگ اقتصادی - (ج) مکانی که در آن خرید و فروش انجام می‌شود.

(۲) (الف) کار / سرمایه - (ب) اخلاق و تربیت اقتصادی - (ج) مکانی که در آن خرید و فروش انجام می‌شود.

(۳) (الف) کار / سرمایه - (ب) اخلاق و احکام اقتصادی - (ج) ارتباط خریدار با فروشنده

(۴) (الف) سرمایه / کار - (ب) اخلاق و احکام اقتصادی - (ج) ارتباط خریدار با فروشنده

محل انجام محاسبات

۱۲۴- کدام گزینه پاسخ‌های صحیح را دربر دارد؟

الف) به چه دلایلی شرکت توانیر انحصارگر در فروش کالای خود به شمار می‌رود؟
ب) هرگاه در بازار، قیمت در سطح تعادلی نباشد عواملی آن را به سمت قیمت تعادلی می‌کشاند مشروط بر این‌که عواملی مثل قیمت‌گذاری مانع این تعدیل نشود.

- (۱) الف) به دلایل قانونی - ب) درونی - تولیدکننده
(۲) الف) به دلایل طبیعی - ب) درونی - دولت
(۳) الف) به دلایل قانونی - ب) بیرونی - دولت
(۴) الف) به دلایل طبیعی - ب) بیرونی - دولت

۱۲۵- گزینه صحیح را انتخاب نمایید.

الف) در کدام بازار هیچ یک از طرفین به تنهایی در شکل‌گیری قیمت تاثیرگذار و یا به عبارت دیگر قیمت‌گذار نیستند؟
ب) علت حرام بودن ربا در اسلام چیست؟

ج) کدام نوع کالا مورد مصرف قرار نمی‌گیرد بلکه در طول زمان از آن، خدمات گرفته می‌شود؟

- (۱) الف) رقابتی - ب) صاحب سرمایه مالی نمی‌تواند مانند سرمایه فیزیکی اجاره بگیرد. - ج) کالای بادوام
(۲) الف) انحصاری - ب) صاحب سرمایه فیزیکی نمی‌تواند مانند سرمایه مالی اجاره بگیرد. - ج) کالای سرمایه‌ای
(۳) الف) انحصاری - ب) صاحب سرمایه مالی نمی‌تواند مانند سرمایه فیزیکی اجاره بگیرد. - ج) کالای بادوام
(۴) الف) رقابتی - ب) صاحب سرمایه مالی نمی‌تواند مانند سرمایه فیزیکی اجاره بگیرد. - ج) کالای سرمایه‌ای

۱۲۶- کدام گزینه صحیح است؟

الف) کدام یک جزء انگیزه فردی تولیدکنندگان است؟

ب) تولید و فراهم آوردن محصولات مورد نیاز با استفاده از منابع طبیعی نیازمند چه چیزی است؟
ج) دلیل فرستادن پیامبر چیست؟

- (۱) الف) کسب درآمد - ب) نیازمند کار و تلاش انسان - ج) نشان دادن راه
(۲) الف) تأمین منافع شخصی - ب) سرمایه مالی و فیزیکی کافی - ج) ناتوانی عقل در نشان دادن راه موفقیت
(۳) الف) خدمت به هم‌نوع - ب) نیازمند کار و تلاش انسان - ج) ناتوانی عقل در نشان دادن راه موفقیت
(۴) الف) آبادانی و موفقیت کشور - ب) سرمایه مالی و فیزیکی کافی - ج) راهنمایی انسان

۱۲۷- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

الف) اگر قیمت از سطح تعادلی بالاتر باشد در بازار آن کالا وجود دارد؛ زیرا.....
ب) انحصارگر غیرقانونی چگونه به رفاه جامعه ضرر می‌زند؟

ج) به تفاوت درآمد و هزینه چه می‌گویند؟

- (۱) الف) کمبود عرضه - گروهی از تولیدکنندگان برای محصولات خود خریدار پیدا نمی‌کنند. - ب) با عرضه کالای بی‌کیفیت - ج) حقوق
(۲) الف) مازاد عرضه - گروهی از تولیدکنندگان برای محصولات خود خریدار پیدا نمی‌کنند. - ب) با افزایش قیمت - ج) حقوق
(۳) الف) کمبود عرضه - گروهی از تولیدکنندگان برای محصولات خود خریدار پیدا نمی‌کنند. - ب) با عرضه کالای بی‌کیفیت - ج) سود
(۴) الف) مازاد عرضه - گروهی از تولیدکنندگان برای محصولات خود خریدار پیدا نمی‌کنند. - ب) با افزایش قیمت - ج) سود

۱۲۸- گزینه صحیح را انتخاب نمایید.

الف) چه کسی، همانند کسی که در راه خدا جهاد می‌کند، شایسته تقدیر است؟

ب) مثال «اولین انسانی که گندم کاشت، بذر گندم خود را از گندم‌های خودرو به‌دست آورده بود»، به چه موضوعی اشاره می‌کند؟
ج) انحصار طبیعی و قانونی مشروط به می‌تواند برای مصرف‌کننده سودمند باشد.

- (۱) الف) کسی که برای ارتقای سطح زندگی‌اش می‌کوشد. - ب) احیا - ج) جلوگیری از دخالت دولت به عنوان عامل بیرونی
(۲) الف) کسی که تلاش برای آبادانی و موفقیت کشور می‌کند و به هم‌نوع خود نیز کمک می‌کند. - ب) حیا - ج) جلوگیری از دخالت دولت به عنوان عامل بیرونی
(۳) الف) کسی که برای ارتقای سطح زندگی‌اش می‌کوشد. - ب) حیا - ج) مواظبت و مقررات‌گذاری صحیح دولت
(۴) الف) کسی که تلاش برای آبادانی و موفقیت کشور می‌کند و به هم‌نوع خود نیز کمک می‌کند. - ب) احیا - ج) جلوگیری از دخالت دولت به عنوان عامل بیرونی

محل انجام محاسبات

۱۲۹- کدام گزینه صحیح است؟

الف) صاحب کارخانه‌ای قصد دارد به هنگام افزایش قیمت کالای خود، ظرفیت تولید کارخانه‌اش را افزایش دهد اما به دلیل فرسودگی تجهیزات موفق به انجام این کار نمی‌شود. کدام گزینه در رابطه با تولیدکننده صحیح است؟

ب) اگر بخواهند ساختمانی برای یکی از اداره‌های دولتی بسازند می‌بایست از کدام بازار استفاده کنند؟

ج) عامل هماهنگ کننده بین رفتار اقتصادی تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان چیست؟

۱) الف) شیب منحنی عرضه‌اش کم است. - ب) مزایده - ج) قیمت کالا

۲) الف) کشش قیمتی عرضه‌اش بالا است. - ب) مناقصه - ج) کمبود یا مازاد عرضه

۳) الف) کشش قیمتی‌اش پایین است. - ب) مناقصه - ج) کمبود یا مازاد عرضه

۴) الف) منحنی عرضه‌اش با شیب بیشتر است. - ب) مناقصه - ج) قیمت کالا

۱۳۰- صحیح و غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید.

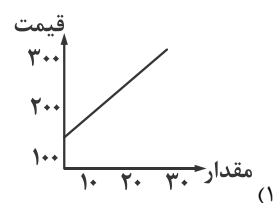
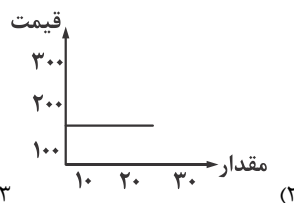
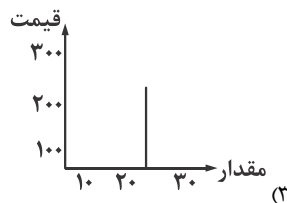
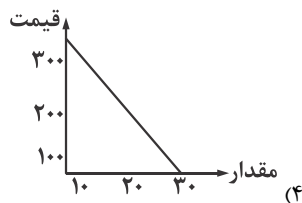
الف) نتیجه تلاش فکری برای پیدا کردن بهترین روش برای استفاده از منابع و امکانات، پیدایش علم اقتصاد بوده است.

ب) ضرر، زمانی ایجاد می‌شود که هزینه‌ها بیشتر از سود باشد.

ج) قانون حیات انسانی این است که هر انتخابی مستلزم از دست دادن انتخاب‌های دیگر است.

۱) درست - نادرست - نادرست - نادرست ۲) نادرست - نادرست - درست - درست ۳) درست - نادرست - درست - درست ۴) نادرست - درست - درست - نادرست

۱۳۱- در کدام یک از نمودارهای (تقاضا - قیمت)، مقدار ثابت است و خریداران به هر تعدادی که باشند مجبورند با هر قیمتی کالا را خریداری نمایند؟



۱۳۲- با توجه به جدول مقابل سود ویژه سالیانه را حساب کنید.

تعداد محصول سالیانه	۵۶۰ دستگاه
قیمت هر محصول	۴,۰۰۰,۰۰۰ ریال
تعداد کارگر	۸ کارگر
هزینه استهلاک	$\frac{1}{5}$ حقوق سالیانه کارگران
حقوق ماهیانه کارگر	۱۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال
خرید مواد اولیه سالیانه	۱۱۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال
اجاره کارگاه ماهیانه	۸۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال
هزینه فرصت	۵۰,۰۰۰,۰۰۰ تومان

۱) ۶۸۰,۰۰۰,۰۰۰ ضرر

۲) ۶۸۰,۰۰۰,۰۰۰ سود

۳) ۶۰۸,۰۰۰,۰۰۰ سود

۴) ۶۰۸,۰۰۰,۰۰۰ ضرر

۱۳۳- یک کارخانه ماشین‌سازی در سال ۹۳ تعداد ۵۳۰ ماشین به ارزش هر کدام ۲۰۰ میلیون تومان تولید می‌کند. او در مجموع می‌تواند یک پنجم

محصولات خود را به فروش برساند. در این کارخانه ۵۶ نفر با حقوق ماهیانه هر کدام یک میلیون و پانصد هزار تومان مشغول به کارند. کارخانه

در طول این یک سال، برای تهیه مواد اولیه ۶۴۰ میلیون تومان تخصیص داده است و هزینه استهلاک کارخانه معادل ۹۲۰ میلیون تومان بوده است.

الف) سود حسابداری سالیانه را حساب کنید.

ب) اگر صاحب کارخانه بخواهد کارخانه را اجاره دهد می‌تواند ۷۰ میلیون تومان اجاره بگیرد، و همچنین می‌تواند برای استفاده از ابزارهای

کارخانه در محل کارخانه ماهیانه ۴۵ میلیون تومان اجاره بگیرد. در این صورت هزینه غیرمستقیم چقدر است؟

۱) الف) ۱۸,۸۶۰,۰۰۰,۰۰۰ (ب) ۷۰,۰۰۰,۰۰۰

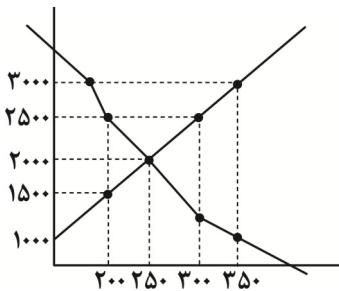
۲) الف) ۱۷,۷۵۰,۰۰۰,۰۰۰ (ب) ۴۵,۰۰۰,۰۰۰

۳) الف) ۱۸,۸۶۰,۰۰۰,۰۰۰ (ب) ۱۱۵,۰۰۰,۰۰۰

۴) الف) ۱۸,۶۳۲,۰۰۰,۰۰۰ (ب) ۷۰,۰۰۰,۰۰۰

محل انجام محاسبات

۱۳۴- با توجه به نمودار مقابل:



الف) در قیمت ۲۵۰۰ تومان، بازار در چه وضعیتی قرار دارد و درآمد تولیدکننده چقدر است؟

ب) در کدام قیمت، مازاد و کمبود عرضه وجود ندارد؟

۱) الف) کمبود عرضه - ۷۵۰,۰۰۰ تومان - ب) قیمت تعادلی

۲) الف) کمبود عرضه - ۵۰۰,۰۰۰ تومان - ب) ۲۰۰۰ تومان

۳) الف) مازاد عرضه - ۵۰۰,۰۰۰ تومان - ب) قیمت تعادلی

۴) الف) مازاد عرضه - ۷۵۰,۰۰۰ تومان - ب) ۲۰۰۰ تومان

۱۳۵- با توجه به جدول زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید.

الف) در قیمت ۸۰,۰۰۰ تومان درآمد تولیدکننده چقدر است؟

ب) در قیمت ۱۰,۰۰۰ تومان میزان پرداخت مصرف‌کنندگان چقدر است؟

ج) میزان مازاد یا کمبود عرضه در سطح قیمت ۱۶۰,۰۰۰ تومان چقدر است؟

۱) الف) ۲,۴۰۰,۰۰۰ - ب) ۲۰۰,۰۰۰ (ج) ۶۰ واحد

۲) الف) ۴۰۰,۰۰۰ - ب) ۶۰,۰۰۰ (ج) ۲۰ واحد

۳) الف) ۲,۴۰۰,۰۰۰ - ب) ۲۰۰,۰۰۰ (ج) ۴۰ واحد

۴) الف) ۴۰۰,۰۰۰ - ب) ۲۰۰,۰۰۰ (ج) ۴۰ واحد

ردیف	قیمت	تقاضا	عرضه
۱	۱۰,۰۰۰	۶۰	۲۰
۲	۲۰,۰۰۰	۵۰	۳۰
۳	۴۰,۰۰۰	۴۰	۴۰
۴	۸۰,۰۰۰	۳۰	۵۰
۵	۱۶۰,۰۰۰	۲۰	۶۰

علوم و فنون ادبی (دوازدهم (درس اول و دوم) - دهم (درس ۳، ۶، ۹ و ۱۲))

۱۳۶- کدام گزینه از عوامل ایجاد نهضت بازگشت ادبی نیست؟

۱) تاراج کتابخانه اصفهان و دسترسی مردم به کتاب‌ها و ارتباط اهل ذوق با ادب کهن

۲) تضعیف جامعه بر اثر شکست ایران از روسیه تزاری

۳) توجه به ادبیات در دربار قاجار و رونق بازار شعر و شاعری و مدح شاهان

۴) رواج صنعت چاپ و روزنامه‌نویسی و ترجمه و نشر کتاب‌های غربی

۱۳۷- همه گزینه‌ها از نظر تاریخ ادبیات صحیح است به جز:

۱) میرزا آقا تبریزی اولین نمایشنامه‌نویس فارسی در ایران است که زبان نمایشنامه‌های او ساده و روان و عوام‌فهم است.

۲) انجمن ادبی خاقان با هدف رهایی بخشیدن شعر فارسی از انحطاط و تباهی اواخر دوره صفوی توسط فتحعلی خان صبا تشکیل شد.

۳) روزنامه نسیم شمال در رشت منتشر می‌شد اما مردم تهران بیشتر می‌خواندند. این امر به دلیل تمرکز فعالیت سیاسی و مطبوعاتی در تهران بود.

۴) در عصر بیداری به دلیل ایجاد ارتباط بین ادبیات و توده مردم نهضت ساده‌نویسی همراه با نهضت آزادی‌خواهی شکل گرفت.

۱۳۸- متن کدام گزینه درباره «عارف قزوینی» صحیح است؟

۱) تصنیف‌ها و ترانه‌های میهنی او در برانگیختن مردم و آزادی‌خواهی نقش مؤثری داشت.

۲) آشنایی با سعدی طبع او را شکوفا ساخت. وی به دلیل ابراز اندیشه‌های آزادی‌خواهانه کشته شد.

۳) در طنز و هجو و هزل چیره‌دست بود. تفکرات شخصی او موجب شد در ردیف شاعران آزادی‌خواه قرار نگیرد.

۴) وی از شعرهای غربی ترجمه‌هایی منظوم پدید آورده است که در نوع خود ابتکاری محسوب می‌شود.

۱۳۹- کدام گزینه از نظر تاریخ ادبیات صحیح است؟

۱) تنها اثر حوزه ادبی و تاریخی در محدوده تاریخی مشروطه، تاریخ احزاب سیاسی ایران از ملک‌الشعراى بهار است.

۲) در عصر مشروطه بیشترین رویکرد نویسندگان به رمان‌های سیاسی بود.

۳) ترجمه آثار اروپایی در ایران با تأسیس چاپ‌خانه در زمان ناصرالدین‌شاه قاجار آغاز شد.

۴) ناصرالدین‌شاه قاجار، علامه دهخدا و چند تن دیگر، از پیشگامان نثر ساده دوره بیداری بودند.

۱۴۰- نویسندگان آثار تمام گزینه در مقابل آن‌ها درست ذکر شده‌اند؛ به جز:

۱) سه تابلوی مریم: میرزاده عشقی

۲) داستان باستان: میرزا حسن خان بدیع

۳) تاریخ تطوّر نظم فارسی: محمدتقی بهار

۴) سرگذشت حاجی بابای اصفهانی: میرزا حبیب اصفهانی

محل انجام محاسبات

۱۴۱- کدام مورد از عوامل مؤثر در ساده‌نویسی نثر دوره بیداری نیست؟

- (۱) رواج و گسترش روزنامه‌نگاری
(۲) تقلید از ادبیات اروپایی
(۳) روی آوردن به ترجمه و ادبیات داستانی
(۴) تغییر مخاطب نوشته‌ها

۱۴۲- نشانه‌های هجایی و ارکان بیت زیر در کدام گزینه آمده است؟

- «در وهم ننگجد که چه دل‌بند و چه شیرین / در وصف نیاید که چه مطبوع و چه زیباست»
(۱) --U/U--U/U--U/U--
(۲) -U-/U--U/U-U-/U--
(۳) -UU/--UU/--UU/--U-
(۴) ---U/U--/U--U/U--

۱۴۳- وزن بیت زیر در کدام گزینه به‌درستی ذکر شده است؟

«حاجت موری به علم غیب بداند / در بن چاهی به زیر صخره صفا»

- (۱) مفتعلن فاعلن مفتعلن فاعلن (۲) فاعلاتن فاعلاتن فاعلاتن (۳) مفتعلن فاعلاتن مفتعلن فع (۴) مفتعلن مفتعلن مفتعلن مفتعلن

۱۴۴- ارکان کدام بیت را می‌توان به دو صورت جدا کرد؟

- (۱) اگر تو فارغی از حال دوستان یارا / فراغت از مسیر تو میسر نمی‌شود ما را
(۲) گفتم مگر به وصل رهایی بود ز عشق / بی‌حاصل است خوردن مستسقی آب را
(۳) لب شیرینت از شیرین بدیدی در سخن گفتن / بر او شکرانه بودی گر بدادی ملک پرویزت
(۴) متناسباند و موزون حرکات دلفریب / متوجه است با ما سخنان بی‌حسبیت
۱۴۵- علامت هجایی کدام بیت معادل «-UU/-U-U/-UU/-U-U» است؟

- (۱) دو هفته رفت که نواختی به نیم نگاهم / هنوز وقت نیامد که بگذری ز گناهم؟
(۲) با شاهد شوخ و شنگ و با بربط و نی / کنجی و فراغتی و یک شیشه می
(۳) ملکا ذکر تو گویم که تو پاکتی و خدایی / نرم جز به همان ره که توام راهنمایی
(۴) نرفت تا تو برفتی خیالت از نظرم / برفت در همه عالم به بی‌دلی خبرم

۱۴۶- همه ابیات از پایه‌های آوایی ناهمسان تشکیل شده‌اند؛ به جز:

- (۱) سریر فقر ترا سرکشد به تاج رضا / تو سر به جیب هوس درکشیده‌ای به خطا
(۲) بت‌پرستان صورتش را سجده می‌آرند و شاید / گر کند خواجه به معنی آن جماعت را امامی
(۳) نرسد دست من به چرخ بلند / و نه بگشادمیش بند از بند
(۴) آسوده‌خاطر من که تو در خاطر منی / گر تاج می‌فرستی و گر تیغ می‌زنی

۱۴۷- وزن کدام بیت «مفعول فاعلاتن مفاعیل فاعلن» است؟

- (۱) گفتم که به رویت چه کنم؟ گفت نظر / گفتم که ز کویت چه کنم؟ گفت گذر
(۲) سرو چمان من چرا میل چمن نمی‌کند / همدم گل نمی‌شود یاد سمن نمی‌کند
(۳) گر بایدم شدن سوی هاروت بابل / صد گونه جادوی بکنم تا بیارم
(۴) مژده بده مژده بده یار پسندید مرا / سایه او گشتم و او برد به خورشید مرا

۱۴۸- وزن تمام گزینه‌ها را می‌توان به یک صورت دیگر نیز خواند؛ به جز:

- (۱) مستعلن مفاعل مستعلن فاعل (۲) مفعول مفاعلن مفاعیلن (۳) مفاعلن فاعلاتن مفاعلن فع (۴) مستعلن مستعلن مستعلن مستعلن

۱۴۹- در کدام گزینه سجع مطرف به‌کار نرفته است؟

- (۱) دل در روضه انس بنازد و جان در خلوت عیان با حق بپردازد.
(۲) الهی اگر بهشت چون چشم و چراغ است، بی‌دیدار تو درد و داغ است.
(۳) سرش به آتش عشق بسوختند و جانش به مهر بیفروختند.
(۴) کبر آیینۀ دل تاریک کند و ریا چشمۀ طاعت خشک کند.

۱۵۰- نوع سجع ذکر شده در مقابل کدام متن درست است؟

- (۱) اگر این مرد را دل ترسکار استی، دست وی به نعت خشوع استوار استی: (متوازن)
(۲) اگر چه من در رتبت پایه ندارم و در این دکان سرمایه ندارم: (مطرف)
(۳) به ناز کسبست که از سبب دیدن رهاست و با خود به جفاست: (مطرف)
(۴) عارف تو را به نور می‌داند، از شعاع وجود عبارت نمی‌تواند: (متوازی)

۱۵۱- تعداد سجع به کار رفته در کدام گزینه کمتر است؟

- ۱) از هر دو جهان محبت تو گزیدم و جامه بلا بُریدم.
- ۲) مردمان آنجا این صنعت بدیدند و جمجمه این بلاغت بشنیدند.
- ۳) قومی دیدم به صورت متساوی و به صفت متوازی.
- ۴) آفرین بر شهری باد که معده در رسته او به آرزو نرود و در بازار او خیانت ترازو نبود.

۱۵۲- در کدام گزینه جناس تام به کار رفته است؟

- ۱) تو بت چرا به معلم روی که بتگر چین / به چین زلف تو آید به بتگری آموخت
- ۲) شکرلب جوانی نی آموختی / که دلها بر آتش چو نی سوختی
- ۳) تا تو را جای شد ای سرو روان در دل من / هیچ کس می نپسندم که به جای تو بود
- ۴) پیش رویت دگران صورت بر دیوارند / نه چنین صورت و معنی که تو داری دارند

۱۵۳- در کدام بیت هر دو جناس حرکتی و اختلافی به کار رفته است؟

- ۱) سعیدیا با تو نگفتم که مرو در پی دل / نروم باز گر این بار که رفتم جستم
- ۲) نماند فتنه در ایام شاه جز سعدی / که بر جمال تو فتنه ست و خلق بر سخنش
- ۳) گرم باز آمدی محبوب سیم اندام سنگین دل / گل از خارم بر آوردی و خار از پای و پای از گل
- ۴) قصه لیلی مخوان و غصه مجنون / عهد تو منسوخ کرد ذکر اوایل

۱۵۴- در ابیات کدام گزینه موازنه به کار رفته است؟

- الف) هر چه نه پیوند یار بود بریدیم / وان چه نه پیمان دوست بود شکستیم
- ب) بی چاره کسی که از تو برید / آسوده تنی که با تو پیوست
- ج) اگر مراد تو ای دوست بی مرادی ماست / مراد خویش دگر باره من نخواهم خواست
- د) دیر آمدی ای نگار سرمست / زودت ندهیم دامن از دست

۴ - د - ج

۳ - د - ب

۲ - الف - ب

۱ - الف - ج

۱۵۵- در همه گزینه‌ها موازنه به کار رفته است؛ به جز:

- ۱) برند از برای دلی بارها / خوردند از برای گلی خاها
- ۲) چرا مطرب نمی خواند سرودی؟ / چرا ساقی نمی گوید درودی؟
- ۳) در دام تو محبوسم در دست تو مغلوبم / وز ذوق تو مدهوشم در وصف تو حیرانم
- ۴) چرخ ار چه رفیع خاک پایت / عقل ار چه بزرگ طفل راحت

۱۵۶- در کدام بیت، بیشترین «تکرار» به کار رفته است؟

- ۱) گر آن ساقی که مستان راست هشیاران بدیدندی / ز توبه، توبه کردندی چو من بر دست خماران
- ۲) مردی که ز شمشیر جفا روی بتابد / در کوی وفا مرد مخوانش که زن است آن
- ۳) گفتم تو ما را دیده‌ای وز حال ما پرسیده‌ای / پس چون ز ما رنجیده‌ای؟ ما نیز هم بد نیستیم
- ۴) هر کجا صاحب حسنیست ثنا گفتم و وصفش / تو چنان صاحب حسنی که ندانم که چه گویم

۱۵۷- کدام بیت واج آرای مصوت کوتاه ندارد؟

- ۱) هیچ کس را بر من از یاران مجلس دل نسوخت / شمع می بینم که اشکش می رود بر روی زرد
- ۲) قیاس کن که دلم را چه تیر عشق رسید / که پیش ناوک هجر تو جان سپر می گشت
- ۳) عاشق صادق دیدار من آن گه باشی / که به دنیا و به عقبی نبود پروایت
- ۴) خور و خواب و خشم و شهوت شغب است و جهل و ظلمت / حیوان خبر ندارد ز جهان آدمیت

محل انجام محاسبات

۱۵۸- در همه ابیات هر دو واج آرای مصوت کوتاه و صامت مشاهده می‌شود؛ به جز:

- (۱) شب تا سحر می‌نغمم و اندرز کس می‌نشنوم / وین ره نه قاصد می‌روم کز کف عنانم می‌رود
- (۲) چو سرو راست در چمنی در تصوّر من / چه جای سرو که مانند روح در بدنی
- (۳) نفسی بیا و بنشین سخنی بگو و بشنو / که به تشنگی بمردم بر آب زندگانی
- (۴) تا سر زلف پریشان تو در جمع آمد / هیچ مجموع ندیدم که پریشان تو نیست

۱۵۹- نوع جناس ناقص در کدام بیت متفاوت است؟

- (۱) پرواز به آن‌جا که نشاط است و امید است / پرواز به آن‌جا که سرود است و سرور است
- (۲) ای مهر تو در دل‌ها وی مهر تو بر لب‌ها / وی شور تو در سرها وی سرّ تو در جان‌ها
- (۳) ابروی یار در نظر و خرقه سوخته / جامی به یاد گوشه محراب می‌زدم
- (۴) نیست در شهر نگاری که دل ما ببرد / بختم ار یار شود رختم از این‌جا ببرد

۱۶۰- در کدام بیت هر سه آرایه «اشتقاق، تکرار و واج‌آرایی» وجود دارد؟

- (۱) همه را دیده در اوصاف تو حیران ماندی / تا دگر عیب نگویند من حیران را
- (۲) مالک ملک وجود حاکم ردّ و قبول / هر چه کند جور نیست ور تو بنالی جفاست
- (۳) شب همه شب انتظار صبح رویی می‌رود / کان صباحت نیست این صبح جهان‌افروز را
- (۴) هر صفتی را دلیل معرفتی هست / حسن تو بر قدرت خدای دلایل

زبان عربی (دوازدهم (درس اول) - دهم (از درس اول تا انتهای درس چهارم))

** عَيْنُ الْأَصْحَى وَالْأَدَقُّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ أَوْ الْمَفْهُومِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ: (۱۶۹-۱۶۱)

۱۶۱- دواؤک فیک و ما تبصر / و داؤک منک و لا تشعر:

- (۱) داروهای تو در خود توست و آگاه نبودی و مرض تو از خویشتن است و آن را حس نکردی!
- (۲) داروی تو در وجود توست ولی نگاه نمی‌کنی و بیماری تو از خودت است ولی احساس نمی‌کنی!
- (۳) دوی تو در وجود توست اما نگاه نمی‌کنی و بیماری‌های تو از خودت است و درک نخواهی کرد!
- (۴) داروی تو است آن‌چه که درون توست اما نمی‌بینی و مرض تو است آن‌چه که درک نمی‌کنی!

۱۶۲- هل تظنّ أن يكون ذلك المطر حقيقةً و ليس فليماً خيالياً؟

- (۱) آیا می‌پنداری که آن باران حقیقت باشد و یک فیلم خیالی نیست؟
- (۲) آیا تصور کردی که آن باران حقیقی باشد و فیلمی خیالی نبوده است؟
- (۳) چگونه تصور می‌کنی که آن باران حقیقت است و یک فیلم خیالی نیست؟
- (۴) آیا پنداشتی آن باران حقیقتی باشد و از فیلم‌های خیالی نیست؟

۱۶۳- يحتفل النَّاسُ بهذا اليوم سنوياً و يسمونه مهر جان مطر السمک:

- (۱) این روز را مردم ماهانه جشن می‌گرفتند و آن را جشنواره باران ماهی می‌نامند!
- (۲) در این روز مردم سالانه شادی می‌کنند و آن را همایش باران ماهی نامیدند!
- (۳) مردم سالانه این روز را جشن می‌گیرند و آن را جشنواره باران ماهی می‌نامند!
- (۴) مردم ماهانه این روز را جشن می‌گیرند و به آن همایش باران ماهی نام خواهند داد!

۱۶۴- «قد أفلح المؤمنون الذين هم في صلاتهم خاشعون»:

- (۱) قطعاً مؤمنان رستگار می‌شوند همان کسانی که در نمازشان متواضع هستند!
- (۲) به‌راستی که مؤمنان رستگار گشته‌اند آن کسانی که در نمازها فروتن بوده‌اند!
- (۳) به‌راستی که مؤمنان رستگار شده‌اند، همانان که در نمازشان فروتن‌اند!
- (۴) همانا مؤمنان به رستگاری رسیده بودند کسانی که در نمازشان متواضع‌اند!

محل انجام محاسبات

۱۶۵- «فاستغفروا لذنوبهم و من یغفر الذنوب إلا الله» پس

- (۱) برای گناهتان استغفار کنید و چه کسی به جز خدا گناهان را می‌آمرزد.
- (۲) استغفار کردند برای گناهانشان و هیچ‌کس جز خدا گناهان را نبخشیده است.
- (۳) برای گناهانشان طلب آمرزش کردند و چه کسی به جز خدا گناهان را می‌آمرزد؟
- (۴) طلب آمرزش کردند برای آن گناهها و هرکس به جز خدا گناه را نیامرزیده است.

۱۶۶- عین الصحیح فی الترجمة:

- (۱) سبحان الّٰدی أسری عبده لیلاً: پاک است [خدایی] که بنده‌اش را شبانه حرکت داد.
- (۲) إنّ ایران بلاد جمیلة و شعبها مضياف: قطعاً ایران کشوری زیبا است و مردمی مهربان دارد.
- (۳) طول قامة الزرافة ستة أمتار: اندازه قد زرافه شانزده متر است.
- (۴) هل سوی لحم و عظم و عصب؟: آیا چیزی جز چربی و گوشت و پوست هستند؟

۱۶۷- عین الخطاء فی الترجمة:

- (۱) قيمة کلّ امرئ ما کان یحسنة: ارزش هر انسانی به آن چیزی است که آن را به خوبی انجام می‌دهد.
- (۲) إن جالست العطار نفعک: اگر با عطار همنشینی کنی به تو سود می‌رساند.
- (۳) إنّ الله لا یعذر علی الجهل: قطعاً خداوند بر نادانی عذر نمی‌پذیرد.
- (۴) خذوا الحق من أهل الباطل: حق را از اهل باطل گرفته بودند.

۱۶۸- «هرکس از شما کسی را ببیند که به تفرقه دعوت می‌کند پس او مزدور دشمن است.» عین الصحیح فی التعریب:

- (۱) من کان شاهد بینکم شخصاً کان یدعو إلى التفرقة فإنه عامل العدو
- (۲) ما کان رأى أحد منکم شخصاً یدعو إلى التجلی فهو عمیل الأعداء
- (۳) من یری أحد منکم دعا إلى التفرقة فإنه عامل العدو
- (۴) من رأى منکم أحداً یدعو إلى التفرقة فهو عمیل العدو.

۱۶۹- «إذا ملک الأراذل هلك الأفاضل» عین الصحیح فی المفهوم:

- (۱) آب در کشتی هلاک کشتی است / آب اندر زیر کشتی پستی است
- (۲) أفضل الناس من جمع علم الناس إلى علمه
- (۳) چو بیشه تهی ماند از نره شیر / درآیند شغالان آن جا دلیر
- (۴) ما ظلمهم الله ولكن كانوا أنفسهم یظلمون

۱۷۰- عین الخطاء فی ضبط حركات الكلمات:

- (۱) و اعتصموا بحبل الله جميعاً و لا تفرقوا
- (۲) تحدّث هذه الظاهرة مرّتين فی السنّة
- (۳) إنّ الله لا یضیع أجر المحسنین
- (۴) فهذا یوم البعث و لکنکم کنتم لا تعلمون

** عین الصحیح فی الإعراب و التحلیل الصرفی: (۱۷۱-۱۷۳)

۱۷۱- «و جادلهم بالتی هی أحسن إن ربک هو أعلم بمن ضلّ عن سبیله»:

- (۱) جادل: فعل أمر - من الأفعال المزیدة / الجملة فعلیة
- (۲) أحسن: فعل ماضی - مجرد ثلاثی و أصله «ح س ن» / فعل مع فاعله
- (۳) ربّ: اسم - جمع تکسیر - مذکر / اسم إنّ
- (۴) ضلّ: فعل ماضی من الأفعال المزیدة باب تفعیل / الجملة اسمیة

۱۷۲- یتجلّی اتحاد الأمة الإسلامیة فی صور كثيرة:

- (۱) یتجلّی: فعل مضارع - من الأفعال المجردة / الجملة فعلیة
- (۲) الأمة: اسم - مفرد مؤنث / مضاف إليه و مجرور
- (۳) الإسلامیة: اسم - جمع سالم للمؤنث / مفعول به و منصوب
- (۴) صور: اسم - مفرد مذکر / مضاف إليه و مجرور

۱۷۳- هل تصدق أن ترى أسماكاً تتساقط من السماء؟

- (۱) تصدق: فعل مستقبل - مزید ثلاثی من باب «تفعل» / فعل مع فاعله
- (۲) أسماكاً: اسم - جمع سالم للمذکر و مفرده أسمک / مفعول به و منصوب
- (۳) تتساقط: مضارع من الأفعال المزیدة باب تفاعل / الجملة فعلیة
- (۴) السماء: اسم - مثنی علی وزن «فعلال» / مجرور بحرف الجرّ

** عین المناسب للجواب عن الأسئلة التالية: (۱۷۴-۱۸۰)

۱۷۴- عین الخطاء فی التوضیحات:

- (۱) عرف البعض البعض الآخر: التعارف
- (۲) ریح شديدة تنقل من مكان إلى مكان آخر: الإعصار
- (۳) نوع من أنواع نزول الماء من السماء: المشمش
- (۴) يعيش هذا الحيوان في البحر أو النهر: السمک

۱۷۵- عین ما فيه التضاد:

- (۱) أحسنوا إنّ الله یحبّ المحسنین.
- (۲) هذا المطر حقیقیّ و لیس فلماً خیالیاً.
- (۳) جعلنا السماء سقفاً محفوظاً.
- (۴) إنّ أكرمکم عند الله أتقاکم.

محل انجام محاسبات

۱۷۶- عین الخطاء فی العمليات الحسابية:

- (۱) ستون ناقص ثلاثة يساوي سبعة و خمسين
(۲) مئة تقسيم على أربعة يساوي خمسة و عشرين
(۳) أربعة و عشرون في اثنين يساوي ثمانية و أربعين
(۴) سبعة زائد أحد عشر يساوي ستة
- ۱۷۷- كم فعلاً مزيداً في العبارة التالية: «نذكر إبراهيم الذي حاول أن ينقذ قومه من عبادة الأصنام»
(۱) اثنان (۲) واحد (۳) صفر (۴) ثلاثة

۱۷۸- عین الصحيح في باب الأفعال:

- (۱) يتأكد الطائر من خداع العدو ويطير. (تفعيل)
(۲) هذا الحيوان يبتعد عن عشه بسرعة. (افتعال)
(۳) عندما يفقد سرعته تتساقط على الأرض. (مفاعلة)
(۴) ذلك الرجل يحاول إيجاد التفرقة. (تفاعل)

۱۷۹- عین «لا» النافية للجنس:

- (۱) لا تستبوا الذين يدعون من دون الله
(۲) لا أملك لنفسي نفعاً و لا ضراً
(۳) لا ييأس من روح الله إلا القوم الكافرون
(۴) لا فقر أشد من الجهل

۱۸۰- كم عدد الحروف المشبهة بالفعل؟

«إن الله لودفضل على الناس و لكن أكثر الناس لا يشكرون»

- (۱) ثلاثة (۲) اثنان (۳) واحد (۴) صفر

تاریخ (دوازدهم درس اول و دوم) = دهم (از درس پنجم تا انتهای درس هشتم))

۱۸۱- واقعبیت قتل امیرکبیر و ستایش امیرکبیر به ترتیب در کدام منابع تاریخی ذکر شده است؟

- (۱) تاریخ ذوالقرنین - تاریخ گیتی گشا
(۲) تاریخ بیداری ایرانیان - افضل التواریخ
(۳) حقایق الاخبار ناصری - صدرالتواریخ
(۴) صدرالتواریخ - حقایق الاخبار ناصری

۱۸۲- کدام شهر در دوره زندیه به مرکز مهم تجارت داخلی و خارجی تبدیل شد؟

- (۱) بندر بوشهر (۲) بندر انزلی (۳) بندر چابهار (۴) بندر لنگه

۱۸۳- کشورهای اروپایی به چه بهانه‌ای در امور داخلی عثمانی دخالت می‌کردند؟

- (۱) توسعه طلبی سیاسی و نظامی
(۲) دریافت امتیازات تجاری و گمرکی
(۳) حل اختلافات مذهبی در درون جهان اسلام
(۴) دفاع از حقوق اقلیت‌ها

۱۸۴- بزرگ‌ترین دستاورد انقلاب باشکوه انگلستان چه بود؟

- (۱) نظام سلطنت دوباره احیاء شد
(۲) رقبای بزرگی چون اسپانیا و فرانسه را شکست داد
(۳) مجلس منشأ قدرت و تعیین‌کننده اختیارات پادشاه
(۴) گسترش مستعمرات انگلستان

۱۸۵- هر کدام از اقدامات زیر در کدام سلسله‌های چینی صورت گرفته است؟

«تکمیل دیوار بزرگ چین - گشایش جاده مشهور ابریشم - مخالفت با اندیشه‌های کنفوسیوس - راه یافتن آیین بودا به چین»

- (۱) چه این - هان - چه این - هان (۲) هان - چه این - هان (۳) چه این - هان - هان (۴) هان - چه این - هان - هان

۱۸۶- دین مسیحیت در زمان کدام امپراتور روم رونق بی‌سابقه‌ای یافت و کدام قسمت جامعه رومی به شدت تحت تأثیر تعالیم حضرت مسیح (ع) قرار گرفتند؟

- (۱) کنستانتین - فرهنگ و اخلاق (۲) ژولیوس سزار - اقتصاد و اخلاق (۳) اوکتاویان - هنر و معماری (۴) اسپارتاکوس - فرهنگ و مردم

۱۸۷- در زمان کدام پادشاه و توسط چه کسی خط میخی خوانده شد؟

- (۱) فتحعلی شاه - آرتور پوپ (۲) ناصرالدین شاه - ارنست هرتسفلد (۳) محمد شاه - سرهنری راولینسون (۴) محمد شاه - ارنست هرتسفلد

۱۸۸- کدام گزینه زیر به شهرهای ایلامیان اشاره دارد؟

- (۱) شوش - سیلک - انشان (۲) انشان - سیمش - شوش (۳) انزان - جیرفت - شهداد (۴) جیرفت - شهر سوخته - چغامیش

۱۸۹- کدام گزینه حاصل کاوش‌ها و تحقیقات جدید باستان‌شناسی نیست که از آن اطلاعات تاریخی ارزشمندی به دست آمده است؟

- (۱) کاوش‌های باستان‌شناسی و پژوهش‌های جدید نشان داد که چندین هزار سال پیش قبل از مهاجرت اقوام آریایی ساکنان فلات ایران به یکجانشینی و کشاورزی روی آوردند و تمدن نسبتاً پیشرفته‌ای را بنیان نهادند.

(۲) نتایج تحقیقات باستان‌شناسی در دو قرن گذشته تقسیم‌بندی جدیدی بود که مورخان از تاریخ ایران در دوره باستان ارائه دادند.

(۳) شناخت سلسله‌های پادشاهی مادی تا ساسانیان

(۴) شناخت سلسله‌های پادشاهی ایلامی تا مادی

۱۹۰- عموم مورخان تا دویست سال پیش در میان سلسله‌های حکومتی ایران باستان از کدام سلسله اطلاع و شناخت نسبتاً درخور توجهی داشتند؟

از کدام سلسله تا حدودی اطلاع داشتند و از کدام سلسله چندان شناختی نداشتند؟

- (۱) ماد - ساسانیان - اشکانیان (۲) ساسانیان - ایلام - اشکانیان (۳) اشکانیان - ساسانیان - ماد (۴) ساسانیان - اشکانیان - هخامنشیان

محل انجام محاسبات

جغرافیا (دوازدهم (درس ۱ و ۲ تا ابتدای مدیریت روستاها (صفحه ۳۲)) - دهم (از درس ۳ تا انتهای درس ۵))

۱۹۱- هسته اولیه روستای هولوکو در مجارستان، در کجا شکل گرفته است؟

- (۱) پیرامون معبدگاه (۲) پیرامون آب (۳) پیرامون دیواره‌های قلعه (۴) پیرامون زمین‌های حاصل خیز و کشاورزی
- ۱۹۲- از اولین مگالا پلیس‌های جهان
 (۱) مگالاپلیس شمال شرقی ایالات متحده آمریکا از (بستن تا واشنگتن) و متروپل ژاپن (توکیو - یوکوهاما)
 (۲) مگالاپلیس شمال شرقی ایالات متحده آمریکا از (بستن تا واشنگتن) و مگالاپلیس ژاپن (توکیو - یوکوهاما)
 (۳) مگالاپلیس شمال غربی ایالات متحده آمریکا از (بستن تا واشنگتن) و مگالاپلیس ژاپن (توکیو - یوکوهاما)
 (۴) متروپل شمال شرقی ایالات متحده آمریکا از (بستن تا نیویورک) و مگالاپلیس ژاپن (توکیو - یوکوهاما)

۱۹۳- مانیل از شهرهای این کشور آسیایی زاغه‌های پراکنده را در بخش‌های مختلف خود جای داده است؟

- (۱) اندونزی (۲) فیلیپین (۳) هندوستان (۴) پاکستان

۱۹۴- محدود بودن فرصت‌های شغلی و نداشتن تخصص موجب پیدایش چه پدیده‌ای در شهرهای بزرگ می‌شود؟

- (۱) مشاغلی مانند کارگر موقتی و روزمزد (۲) بیکاری فصلی
 (۳) مهاجرت از شهرها (۴) مشاغل رسمی و غیررسمی

۱۹۵- کوه‌های تالش در چه جهتی کشیده شده‌اند و شیب عمومی آن در کدام قسمت بیشتر است؟

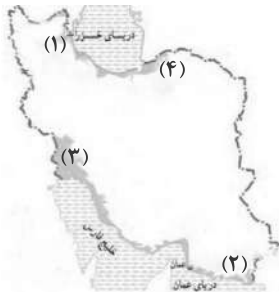
- (۱) شرقی - غربی، سمت خزر (۲) شمالی - جنوبی، سمت خزر (۳) شرقی - غربی، سمت آذربایجان (۴) شمالی - جنوبی، سمت آذربایجان

۱۹۶- دشت ارژن در فارس حاصل کدام فعالیت است و کدام گزینه یکی از نشانه‌های تغییرات اقلیمی است؟

- (۱) انباشت مواد حاصل از فرسایش - پراکندگی ریزش‌های جوی (۲) فرسایش بادی - بروز توفان‌ها
 (۳) فرسایش بادی - خشکسالی (۴) انحلال مواد آهکی - بروز توفان‌ها

۱۹۷- در نقشه داده شده ایران شماره ۱ و ۲ و ۳ و ۴ به ترتیب کدام جلگه‌ها را نشان می‌دهد؟

- (۱) جلگه مغان - خوزستان - میناب - مازندران
 (۲) جلگه میاندوآب - جلگه کناره خلیج فارس - جلگه باهوکلان
 (۳) جلگه تلخه‌رود - جلگه باهوکلان - خوزستان - گرگان
 (۴) جلگه مغان - جلگه خوزستان - مازندران - باهوکلان



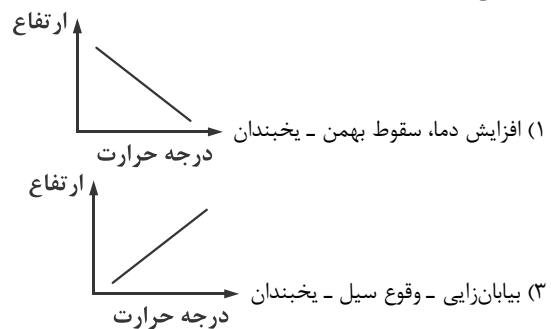
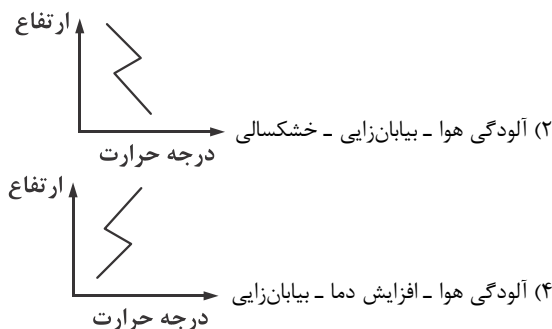
۱۹۸- هر کدام از گزاره‌های زیر مربوط به کدام یک از سرزمین‌های کوهستانی ایران می‌باشد؟

«ناهمواری‌های مریخی، کوه‌های خضر زنده، چین‌خوردگی‌های دیواره مانند با دره‌های موازی»

- (۱) منطقه کوهستانی مرکزی - منطقه کوهستانی غربی - کوه‌های شرق و جنوب شرقی
 (۲) کوه‌های شرق و جنوب شرقی - منطقه کوهستانی مرکزی - منطقه کوهستانی غربی
 (۳) منطقه کوهستانی شمال - منطقه کوهستانی غرب - منطقه کوهستانی مرکزی
 (۴) منطقه کوهستانی مرکزی - منطقه کوهستانی شمال - کوه‌های شرق و جنوب شرقی

۱۹۹- کدام مورد جزء مشکلات محیط زیستی مربوط به آب و هوا در سال‌های اخیر است که کشورها با آن روبه‌رو شده‌اند و کدام شکل نشان‌دهنده

وارونگی دما است؟



محل انجام محاسبات

۲۰۰- کدام توده هوا در فصل سرد سال موجب ریزش باران در شمال غربی ایران می‌شود؟

- (۱) مرطوب (۲) سودانی (۳) موسمی (۴) سیبری

جامعه‌شناسی (پایه دوازدهم (درس ۱ و ۲) - پایه دهم (از درس ۵ تا انتهای درس ۷))

۲۰۱- در پی کدام عامل، زندگی اجتماعی ما مختل می‌شود و جهان اجتماعی فرو می‌ریزد؟

- (۱) فروریختن لایه‌های عمیق جهان اجتماعی (۲) نبودن آگاهی و دانش عمومی
(۳) از بین رفتن عقاید و ارزش‌های سطحی (۴) تعارض فرهنگی و از بین رفتن هویت

۲۰۲- کدام عامل سبب می‌شود تا انسان مجبور نباشد به تنهایی، دانش لازم برای کنش‌هایش تولید کند؟

- (۱) آفرینش انسان براساس جبرگرایی (۲) استفاده از دانش عمومی
(۳) زیستن انسان‌ها در کنار یکدیگر (۴) جامعه‌پذیری و آموزش مداوم

۲۰۳- جهان متجدد براساس هویت دینی خود، به ترتیب کدام علم را دانش علمی می‌داند و کدام علوم را علم محسوب نمی‌کند؟

- (۱) علم تجربی - علوم عقلانی و وحیانی (۲) علوم انسانی - علوم طبیعی و فرآنسانی
(۳) علوم عقلانی و وحیانی - علم تجربی (۴) علوم طبیعی و فرآنسانی - علوم انسانی

۲۰۴- انسان از کدام طریق در مجموعه‌ای از آگاهی‌ها و دانش‌های سایر ساکنین جهان اجتماعی خود شریک می‌شود؟

- (۱) انتقال دانش‌ها از طریق فرهنگ سلطه و استکبار (۲) جامعه‌پذیری از طریق خانواده و آموزش در مدارس
(۳) تولد و ورود به جهان اجتماعی (۴) بررسی تمام جوانب آگاهی‌ها و دانش‌ها

۲۰۵- به کدام دلیل پیش‌بینی در علوم اجتماعی، پیچیده‌تر از علوم طبیعی است؟

- (۱) علوم طبیعی، ابزار انسان جهت غلبه بر محدودیت‌های طبیعی است.
(۲) علوم اجتماعی به انسان قدرت پیش‌گیری از حوادث طبیعی را می‌دهد.
(۳) انسان‌ها با استفاده از دانش عمومی و علمی خود، طبیعت را نابود می‌کنند.
(۴) کنش انسان و سایر پدیده‌های اجتماعی، آگاهانه و ارادی است.

۲۰۶- به ترتیب کدام یک از موضوع‌های زیر، مورد بحث علوم انسانی هست و درباره کدام موارد در علوم انسانی بحث نمی‌شود؟

- (۱) دانش‌های عمومی و علمی انسان‌ها - تشویق و تنبیه برای جامعه‌پذیری (۲) کنش‌های انسان و پیامدهای آن - فعالیت‌های غیرارادی انسان‌ها
(۳) علوم اجتماعی و مباحث انتقادی - علوم طبیعی و جامعه‌شناسی (۴) آگاهی انسان‌ها از جهان اجتماعی خود - جهان تکوینی و ذهنی

۲۰۷- کدام یک از گزاره‌های زیر صحیح است؟

- (۱) موضوع علوم انسانی عام‌تر از علوم اجتماعی است.
(۲) علوم انسانی، کنش‌های اجتماعی افراد را بررسی می‌کند.
(۳) علوم اجتماعی، پیامدهای کنش‌های انسانی را مطالعه می‌کند.
(۴) علوم انسانی بخشی از علوم اجتماعی محسوب می‌شود.

۲۰۸- دانشمندان علوم اجتماعی، با کشف قواعد و نظم جهان اجتماعی، دست به انجام کدام اقدام می‌زنند؟

- (۱) فرصت‌های بیشتری برای انسان جهت تسلط بر طبیعت ایجاد می‌کنند.
(۲) به زندگی روزانه انسان نظم تکوینی می‌بخشند.
(۳) سبب در امان ماندن انسان از آسیب‌های احتمالی در زندگی می‌گردند.
(۴) می‌توانند تأثیر اجتماعات بر زندگی ما را توضیح دهند.

۲۰۹- بنا بر دیدگاه برخی جامعه‌شناسان، جامعه‌شناسی علم شناخت کدام یک از موارد زیر محسوب می‌شود؟

- (۱) علوم طبیعی و علوم عقلانی (۲) جهان ذهنی و جهان فرهنگی
(۳) کنش اجتماعی و ساختار اجتماعی (۴) ارزش‌ها و عقاید بنیادین و سطحی

۲۱۰- هر یک از رویکردهای موجود در جامعه‌شناسی مانند تبیینی، تفسیری و انتقادی، بر کدام اساس شکل گرفته‌اند؟

- (۱) دوری و نزدیکی به علوم اجتماعی (۲) دوری و نزدیکی به علوم طبیعی
(۳) دوری و نزدیکی به علوم انسانی (۴) دوری و نزدیکی به علوم عقلانی

محل انجام محاسبات

۲۱۱- کدام گزینه، موضوع مورد مطالعه جامعه‌شناسی کلان است؟

- (۱) ساختار اجتماعی و سایر پدیده‌های اجتماعی کلان
(۲) عقاید و ارزش‌های بنیادین و کلان جهان اجتماعی
(۳) کنش اجتماعی و سایر پدیده‌های اجتماعی بنیادین
(۴) عقاید کلان و انواع رویکردهای اصلی جامعه‌شناسی

۲۱۲- کدام گزینه، درباره دیدگاه جامعه‌شناسانی که نگاه خطی به تاریخ بشر دارند، صحیح است؟

- (۱) همه جوامع بشری و جهان‌های اجتماعی به سعادت می‌رسند.
(۲) نظم میان جهان‌های اجتماعی و جوامع بشری تکوینی است.
(۳) هیچ‌یک از جوامع و جهان‌های اجتماعی شبیه یکدیگر نیست.
(۴) تمام جوامع و جهان‌های اجتماعی در یک مسیر واحد هستند.

۲۱۳- جهان اجتماعی براساس کدام امر، پدید می‌آید؟

- (۱) کنش اجتماعی و پیامدهای آن
(۲) آگاهی و اراده افراد انسانی
(۳) عقاید و ارزش‌های بنیادین
(۴) جامعه‌پذیری و آموزش

۲۱۴- جهان‌های اجتماعی مختلف را بر کدام اساس می‌توان ارزیابی کرد؟

- (۱) آرمان‌ها و ارزش‌هایشان
(۲) لایه‌های عمیق و بنیادین
(۳) علوم عقلانی و وحیانی
(۴) افق‌ها و ظرفیت‌های دانش علمی

۲۱۵- عبارت زیر، مربوط به کدام یک از مفاهیم است؟

«به مجموعه اهداف و ارزش‌های مشترکی که اعضای یک جهان اجتماعی خواهان رسیدن به آن‌ها هستند، می‌گویند.»

- (۱) نهاد اجتماعی
(۲) عدالت اجتماعی
(۳) آرمان اجتماعی
(۴) هنجار اجتماعی

فلسفه و منطق (دوازدهم) درس ۱ تا آخر درس ۳ (از صفحه ۲ تا ابتدای صفحه ۲۰) - یازدهم (از درس ۱ تا انتهای درس ۴) - دهم (از درس ۱

تا انتهای درس ۴))

۲۱۶- مغالطات را به چه چیزی تشبیه نموده‌اند؟

- (۱) بیماری‌هایی که باید با آن‌ها مبارزه کرد.
(۲) علم پزشکی که انواع بیماری‌ها را دربرمی‌گیرد.
(۳) علم پزشکی که انواع بیماری‌ها و روش‌های پیشگیری و درمان آن‌ها را بیان می‌کند.
(۴) بیماری‌هایی که باید از دچار شدن به آن‌ها بر حذر بود.

۲۱۷- همه گزینه‌ها مترادف تصدیق‌اند غیر از

- (۱) جمله
(۲) قضیه صادق با فعل ربطی
(۳) ادراک همراه با حکم
(۴) جمله خبری صادق

۲۱۸- در مورد بحث مغالطه در منطق کدام عبارت درست است؟

- (۱) امروزه دسته‌بندی مشخصی از مغالطات ارائه می‌شود.
(۲) ایجاد تمایز دقیق میان مغالطات در بحث مغالطه دارای اهمیت است.
(۳) مغالطه همان جمله غلط یا عبارت غلط است.
(۴) برخی عبارات را می‌توان در ذیل دو یا چند مغالطه قرار داد.

۲۱۹- تعبیر مولوی به «اشتراک لفظ دائم رهن است» در مورد کدام نوع مغالطه است و از چه جهتی؟

- (۱) اشتباه گرفتن کلماتی که معنای مشترکی دارند - یکی از شایع‌ترین انواع خطاهای ذهنی است.
(۲) اشتباه گرفتن کلماتی که ظاهر مشترک دارند - یکی از شایع‌ترین انواع خطاهای ذهنی است.
(۳) اشتباه گرفتن کلماتی که معنای مشترک دارند - یکی از مهم‌ترین انواع خطاهای ذهنی است.
(۴) اشتباه گرفتن کلماتی که ظاهر مشترک دارند - یکی از مهم‌ترین انواع خطاهای ذهنی است.

۲۲۰- مفهوم خداوند یک مفهوم است زیرا

- (۱) کلی - قابلیت انطباق بر افراد متعدد را ندارد.
(۲) جزئی - قابلیت انطباق بر افراد متعدد را ندارد.
(۳) کلی - قابلیت انطباق بر افراد متعدد را دارد.
(۴) جزئی - بیش از یک مصداق واقعی خارجی ندارد.

۲۲۱- نسبت «انسان و مسلمان» و «انسان و ایستاده» به ترتیب کدام یک از نسبت‌های چهارگانه است و دایره‌های آن‌ها از نظر هندسی چه حالتی دارند؟

- (۱) من وجه - من وجه - متقاطع - متقاطع
(۲) مطلق - من وجه - متداخل - متقاطع
(۳) من وجه - مطلق - متقاطع - متداخل
(۴) مطلق - تساوی - متداخل - منطبق

- ۲۲۲- در دسته‌بندی مفاهیم در یک دسته‌بندی درست از مفهوم آغاز می‌کنیم و به مفهومی می‌رسیم یعنی نسبت مفهوم تقسیم شده به هر یک از اقسام خودش نسبت و نسبت اقسام با یکدیگر نسبت است.
- (۱) کلی - جزئی - عموم و خصوص مطلق - تباین
(۲) عام - خاص - تساوی - عموم و خصوص مطلق
(۳) عام - خاص - تساوی - تباین
(۴) کلی - جزئی - تساوی - عموم و خصوص مطلق
- ۲۲۳- نام کدام تعریف از تعریف‌های زیر به‌درستی بیان نشده است؟
- (۱) حیوان یعنی جاندار (تعریف لفظی)
(۲) معلم مثل ارسطو و فارابی (تعریف از طریق ذکر مصادیق)
(۳) غول مثل غول چراغ جادو (تعریف از طریق ذکر مصادیق)
(۴) گیوه یعنی فلز مایع (تعریف مفهومی)
- ۲۲۴- در مورد تعریف انسان به «حیوان راست قامت» می‌توان گفت
- (۱) تعریف لغوی از انسان است.
(۲) تعریف مانع هست ولی جامع نیست.
(۳) تعریف جامع هست ولی مانع نیست.
(۴) تعریف جامع و مانع نیست.
- ۲۲۵- رابطه تفکر با تفکر فلسفی از نظر منطقی و نسبت‌های چهارگانه چه رابطه‌ای است و دایره‌های آن به کدام صورت خواهد بود؟
- (۱) عموم و خصوص من وجه - متقاطع - از جهتی اعم و از جهتی اخص از یکدیگرند.
(۲) عموم و خصوص مطلق - متداخل - اعم بودن تفکر و اخص بودن تفکر فلسفی
(۳) عموم و خصوص مطلق - متداخل - اعم بودن تفکر فلسفی و اخص بودن تفکر
(۴) عموم و خصوص من وجه - متقاطع - تفکر اعم از تفکر فلسفی و تفکر فلسفی اخص از تفکر است.
- ۲۲۶- مبانی و زیربنای علوم در کدام دانش قرار دارند و مثال درس برای آن کدام است؟
- (۱) وجودشناسی - هستی علت است یا معلول؟
(۲) معرفت‌شناسی - آیا روش حسی تجربی قابل اعتماد است؟
(۳) فلسفه‌های مضاف - آیا اصالت با فرد است یا جامعه؟
(۴) فلسفه علوم طبیعی - حدود و توانایی شناخت انسان تا کجاست؟
- ۲۲۷- اندیشیدن فیلسوفانه غور در است یعنی آموختن و یافتن
- (۱) باورهای مربوط به زندگی - چرایی - دلایل درستی یا نادرستی باورها
(۲) باورهای مربوط به زندگی - چیستی - تعریف درست زندگی
(۳) باورهای مربوط به هستی - چرایی - دلایل درستی یا نادرستی دیدگاه‌های فلسفی
(۴) باورهای مربوط به هستی - چیستی - تعریف درست از دیدگاه‌های فلسفی
- ۲۲۸- بزرگ‌ترین فیلسوف تاریخ، هدف فلسفه را چه چیزی می‌داند؟ و کدام‌یک از موارد زیر جزو فواید فلسفه در زندگی نیست؟
- (۱) هدایت انسان به سمت آزادی حقیقی - دوری از مغالطه‌ها
(۲) ایجاد خودآگاهی و خویش‌شناسی در انسان - دوری از مغالطه‌ها
(۳) ایجاد خودآگاهی و خویش‌شناسی در انسان - آموزش راه صحیح تفکر
(۴) هدایت انسان به سمت آزادی حقیقی - آموزش راه صحیح تفکر
- ۲۲۹- در مورد آغاز تاریخی فلسفه نمی‌توان گفت
- (۱) برای هیچ دانشی نمی‌توان زمان و مکانی آغازین تعیین کرد.
(۲) احتمالاً هر جا تمدنی شکل گرفته است کسانی بوده‌اند که درباره مسایل فلسفی اندیشیده‌اند.
(۳) اطلاعات امروز ما به هیچ وجه نمی‌تواند تاریخ دقیقی از آغاز فلسفه ارائه دهد.
(۴) ایران باستان یکی از سرزمین‌های فلسفه‌خیز و زیست‌گاه حکیمان خدایپرست بوده است.
- ۲۳۰- مورخان فلسفه، نخستین اندیشمندان یونانی را چه کسی می‌دانند؟ در چه قرن می‌زیسته است؟ افکار او از چه طریقی به‌دست آمده است؟ این فیلسوف اولین عنصر را چه چیزی می‌دانست؟
- (۱) فیثاغورث - قرن ششم پیش از میلاد - آثار و نوشته‌های او - اعداد و اصول اعداد
(۲) فیثاغورث - قرن پنجم پیش از میلاد - نوشته‌های فیلسوفان بعدی - اعداد و اصول اعداد
(۳) تالس - قرن پنجم پیش از میلاد - آثار و نوشته‌های او - آب
(۴) تالس - قرن ششم پیش از میلاد - نوشته‌های فیلسوفان بعدی - آب

۲۳۱- برهان وجوب و امکان در اثبات چه چیزی است؟ از چه کسی است؟ کدام مسأله فلسفی پایه این برهان است؟ فلسفه تومیسم تحت تأثیر دیدگاه‌های چه کسانی بود؟

(۱) وجود خدا - ابن سینا - فرق بین ماهیت و وجود - ابن سینا و ابن رشد

(۲) بطلان تسلسل علل - فارابی - مغایرت وجود با ماهیت - ابن سینا و ابن رشد

(۳) بطلان تسلسل علل - فارابی - مغایرت وجود با ماهیت - بیشتر ابن سینا و تا حدودی ابن رشد

(۴) وجود خدا - ابن سینا - فرق بین ماهیت و وجود - بیشتر ابن سینا و تا حدودی ابن رشد

۲۳۲- مفاهیم «گلابی پرنده، غول، روح، آخرت، شریک‌الباری، خداوند» به ترتیب چه نوع وجودی هستند؟

(۱) ممتنع‌الوجود بالذات - ممکن‌الوجود بالذات - ممکن‌الوجود بالذات - ممتنع‌الوجود بالذات - واجب‌الوجود

(۲) ممتنع‌الوجود بالذات - ممتنع‌الوجود بالذات - ممکن‌الوجود بالذات - ممتنع‌الوجود بالذات - واجب‌الوجود بالذات

(۳) ممکن‌الوجود بالذات - ممتنع‌الوجود بالذات - واجب‌الوجود بالذات - واجب‌الوجود بالذات - واجب‌الوجود بالذات

(۴) ممکن‌الوجود بالذات - ممتنع‌الوجود بالذات - ممکن‌الوجود بالذات - ممتنع‌الوجود - واجب‌الوجود

۲۳۳- موضوعی که نسبت به محمول وجود، رابطه محال دارد را می‌گویند مانند

(۱) ممکن‌الوجود - شریک‌الباری (۲) ممتنع‌الوجود - شریک‌الباری (۳) ممکن‌الوجود - ازدهای هفت سر (۴) ممتنع‌الوجود - ازدهای هفت سر

۲۳۴- کدام عبارت در مورد نظر دکارت در بحث منشاء پذیرش درک رابطه علیت درست است؟

(۱) یافتن مصادق‌های علت و معلول نیازمند تجربه و آموزش است. (۲) انسان از طریق حس رابطه علیت را بنا می‌نهد.

(۳) اصل علیت حاصل توالی پدیده‌ها است. (۴) اصل علیت یک قاعده عقلی است و از تجربه به دست نمی‌آید.

۲۳۵- کدام عبارت در ارتباط با اصل سنخیت علت و معلول درست نیست؟

(۱) طبق این اصل معلول ویژه علت ویژه دارد.

(۲) از نظر فیلسوفان همه انسان‌ها طبق این اصل رفتار می‌کنند.

(۳) فیلسوفان می‌گویند این اصل نیز مانند خود اصل علیت یک اصل عقلی است.

(۴) با قبول این اصل از نظر برخی فلاسفه نظم دقیق جهان پشتوانه عقلی می‌یابد.

روان‌شناسی (دروس ۱ و ۲)

۲۳۶- یادگیری در ارتباط با کدام گزینه است؟

(۱) آمادگی خاص نهفته (۲) عوامل وراثتی (۳) ریش یا پختگی (۴) عوامل محیطی

۲۳۷- در اسلام مراحل رشد انسان تا ۲۱ سالگی به سه مرحله تقسیم می‌شود، کدام گزینه در رابطه با هفت سال سوم زندگی است؟

(۱) باید او را به ارزش‌ها و دوری از زشتی‌ها رهنمون ساخت.

(۲) نباید با او به صورت آمرانه رفتار شود.

(۳) باید زشتی‌ها و زیبایی‌ها را به او فهماند.

(۴) باید عواطف و احساسات صحیح او را رشد داد.

۲۳۸- ویژگی‌های جنسی اولیه کدام است؟

(۱) تغییراتی که بر توانایی تولیدمثل تأثیر می‌گذارند.

(۲) تغییر اساسی دوره نوجوانی است که با بلوغ جنسی رخ می‌دهد.

(۳) تغییراتی که جزئی از علائم رشد و قابل رؤیت‌اند.

(۴) ویژگی‌هایی که به طور غیرمستقیم در تولیدمثل نقش دارند.

۲۳۹- دختری ۱۶ ساله را در نظر بگیرید که دارای هوش متوسط، عملکرد تحصیلی معمولی و علاقه‌مند به مسائل ارزشی است. اگر این نوجوان

ایده‌آل‌هایی مثل نقاش شدن برای خود داشته باشد این ایده‌آل‌ها او را شکل می‌دهد.

(۱) خود آرمانی (۲) ویژگی‌های فردی (۳) خود واقعی (۴) ویژگی‌های روحی و اخلاقی

۲۴۰- شما از چه چیزهایی خوشتان می‌آید؟ چه رشته دانشگاهی را انتخاب می‌کنید؟ چه ویژگی‌هایی دارید؟ این سؤالات در رابطه با کدام موضوع

مطرح می‌شود؟

(۱) هویت (۲) رشد اجتماعی در دوره کودکی (۳) روان‌شناسی رشد (۴) رشد اخلاقی در دوره کودکی

محل انجام محاسبات

- ۲۴۱- شما شروع به تفسیر محرک‌های انتخابی می‌کنید، این فرایند چه نامیده می‌شود؟
 (۱) تفکر (۲) ادراک (۳) توجه (۴) حل مسئله
- ۲۴۲- عبارت «کودکان حرکات مادران را با چشم ردیابی می‌کنند» مثالی برای کدام گزینه است؟
 (۱) شناخت (۲) احساس (۳) رفتار (۴) مشاهده
- ۲۴۳- علاوه بر قرارگیری روی مدار استوا و تابش مستقیم آفتاب، عوامل دیگری مانند قطع شدن درختان و افزایش جمعیت و کارخانه‌های دودزا و گرمازا، باعث گرم‌تر شدن مناطق روی خط استوا شده‌اند. این عبارات کدام یک از سلسله مراتب بیان‌های علمی را نشان می‌دهد؟
 (۱) نظریه (۲) فرضیه (۳) اصول یا قوانین (۴) مسئله
- ۲۴۴- اگر محقق بعد از شنیدن پاسخ سؤال قبلی، پرسش بعدی را سازمان دهد از کدام روش جمع‌آوری اطلاعات در روان‌شناسی استفاده کرده است؟
 (۱) پرسش‌نامه (۲) مصاحبه (۳) آزمون (۴) مشاهده
- ۲۴۵- علی ۵ ساله است و می‌خواهد دوچرخه‌سواری کند. اگر نگذاریم که این کار را انجام دهد خشمگین می‌شود. این مثال کدام نوع رشد در دوره کودکی را نشان می‌دهد؟
 (۱) شناختی (۲) اخلاقی (۳) هیجانی (۴) جسمانی - حرکتی
- ۲۴۶- کدام گزینه نادرست است؟
 (۱) نوجوانان برخلاف کودکان قادر به ظرفیت‌سازی حافظه خود هستند.
 (۲) نوجوانان در مقایسه با کودکان، رشد فزاینده‌ای در توانایی‌های شناختی دارند که کودکان در نحوه به‌کارگیری این توانایی‌ها، پختگی لازم را ندارند.
 (۳) پردازش غالب نوجوانان مفهومی است.
 (۴) نوجوانان برخلاف کودکان، قادر به نظارت، ارزیابی و تغییر جهت تفکر لحظه به لحظه هستند.
- ۲۴۷- ابتدایی‌ترین و شاخص‌ترین جنبه رشد در کودکی کدام است؟
 (۱) رشد هیجانی (۲) رشد شناختی (۳) رشد اجتماعی (۴) رشد جسمانی - حرکتی
- ۲۴۸- کدام گزینه نادرست است؟
 (۱) دانشمند در موقعیت نامعین به دنبال ابهام‌زدایی و روشن‌سازی است.
 (۲) فرایند به جریان یک عمل اشاره دارد.
 (۳) پرسش‌نامه‌ها ابزاری برای کمی کردن ویژگی‌های روان‌شناختی هستند.
 (۴) مهم‌ترین ویژگی در شیوه‌های مبتنی بر سیر و سلوک و روش‌های شهودی، شخصی و غیر قابل تعمیم بودن آن‌هاست.
- ۲۴۹- چرا همه نظریه‌های علمی در دو سطح ظاهری و تجربی به یک اندازه رشد نکرده‌اند؟
 (۱) زیرا ساختار ظاهری برخی نظریه‌ها اشتباه است.
 (۲) زیرا ساختار ظاهری برخی نظریه‌ها در زمان ارائه قابل بررسی تجربی نیست.
 (۳) زیرا برخی نظریه‌ها پشتوانه ظاهری قوی ندارند.
 (۴) زیرا ساختار ظاهری برخی نظریه‌ها سودمند و کاربردی نیست.
- ۲۵۰- به مهارت چگونگی به حافظه سپردن اطلاعات می‌گویند.
 (۱) به خاطر سپاری (۲) فراحافظه (۳) حافظه (۴) یادگیری

مبحث آزمون آزمایشی پیشروی (۹۹/۸/۳۰) – پایه دوازدهم

مباحث	دروس
پایه دوازدهم: از درس دوم تا انتهای درس پنجم پایه دهم: از درس دهم تا انتهای درس چهاردهم	ادبیات عمومی (ریاضی و تجربی و انسانی)
پایه دوازدهم: درس اول و دوم (صفحه ۱۹) پایه دهم: درس پنجم و ششم	زبان عربی عمومی (ریاضی و تجربی)
پایه دوازدهم: درس اول و دوم (تا انتهای صفحه ۲۲) پایه دهم: از درس سوم تا انتهای درس ششم	زبان عربی عمومی (انسانی)
پایه دوازدهم: درس‌های دوم و سوم پایه دهم: از درس هفتم تا انتهای درس نهم	دین و زندگی عمومی (ریاضی و تجربی)
پایه دوازدهم: بخش اول از درس دوم تا انتهای درس چهارم پایه دهم: از درس هشتم تا انتهای درس یازدهم	دین و زندگی عمومی (انسانی)
پایه دوازدهم: درس اول از صفحه ۲۴ - درس دوم تا انتهای (صفحه ۴۸) و درس اول کتاب کار پایه دهم: درس سوم و درس سوم کتاب کار	زبان انگلیسی
پایه دوازدهم: فصل اول: از ابتدای تبدیل نمودار توابع (صفحه ۱۵)، درس سوم - فصل دوم: درس اول پایه دهم: ریاضی ۱: فصل دوم پایه یازدهم: ریاضی ۲: فصل چهارم	ریاضی تجربی
پایه دوازدهم: فصل اول (گفتار ۳) + فصل دوم + فصل سوم (گفتار ۱) پایه دهم: فصل سوم و چهارم	زیست‌شناسی
فصل دوم و سوم	زمین‌شناسی
پایه دوازدهم: فصل اول: از ابتدای حرکت با شتاب ثابت - فصل دوم: تا ابتدای تکانه پایه دهم: فصل چهارم: از ابتدای گرما تا انتهای فصل	فیزیک تجربی
پایه دوازدهم: کل فصل اول پایه دهم: فصل دوم از ابتدای خواص اکسیدهای فلزی و نافلزی (صفحه ۶۵) - فصل سوم تا ابتدای محلول و مقدار حل‌شونده‌ها (صفحه ۱۰۰)	شیمی
پایه دوازدهم: فصل اول: درس دوم - فصل دوم: درس اول (صفحه ۱۳ الی ۳۴) پایه دهم: ریاضی ۱: فصل دوم (صفحه ۲۸ الی ۴۶) پایه یازدهم: حسابان ۱: فصل چهارم: درس ۱ تا انتهای درس ۳ (صفحه ۹۱ الی ۱۰۹) پایه دوازدهم: گسسته: فصل اول: درس دوم و درس سوم تا ابتدای معادله هم‌نهمی - هندسه ۳: فصل اول: درس دوم پایه دهم: فصل سوم	مسابان هندسه/گسسته
پایه دوازدهم: فصل اول: از ابتدای سقوط آزاد - فصل دوم تا ابتدای تکانه پایه دهم: فصل پنجم	فیزیک ریاضی
پایه دوازدهم: فصل اول: درس اول از ابتدای ترکیب (صفحه ۹) و درس دوم پایه دهم: فصل سوم	ریاضی و آمار
پایه دوازدهم: درس اول و دوم (تا انتهای صفحه ۲۲) پایه دهم: از درس سوم تا انتهای درس ششم	عربی اختصاصی
بخش اول (فصل سوم و چهارم)	اقتصاد
پایه دوازدهم: درس دوم و سوم پایه دهم: دروس ۲ و ۵ و ۸	علوم و فنون ادبی
پایه دوازدهم: از درس هشتم تا انتهای درس دهم پایه دوازدهم: از درس دوم تا انتهای درس چهارم پایه دهم: از درس نهم تا انتهای درس دوازدهم	علوم اجتماعی
پایه دوازدهم: درس دوم پایه دهم: درس ششم و هفتم	تاریخ
پایه دوازدهم: درس اول تا آخر درس چهارم (از صفحه ۲ تا ابتدای صفحه ۲۷) پایه یازدهم: فلسفه: از درس سوم تا انتهای درس ششم پایه دهم: منطق: از درس سوم تا انتهای درس ششم	مغرافیا فلسفه و منطق
درس دوم و سوم	روان‌شناسی

پایه دوازدهم



وزارت آموزش و پرورش
مؤسسه علمی آموزشی علوی

آزمون‌های سراسری

جمعه ۹۹/۸/۹

علوی

آزمون آزمایشی پیشروی
سال تحصیلی ۱۳۹۹ - ۱۴۰۰

کد آزمون: DOA12E04

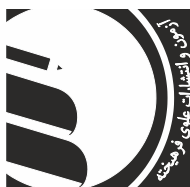
پاسخنامه آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم انسانی

ردیف	مواد امتحانی	از شماره	تا شماره
۱	ادبیات عمومی	۱	۲۵
۲	عربی عمومی	۲۶	۵۰
۳	دین و زندگی	۵۱	۷۵
۴	زبان انگلیسی	۷۶	۱۰۰
۵	ریاضی و آمار	۱۰۱	۱۲۰
۶	اقتصاد	۱۲۱	۱۳۵
۷	علوم و فنون ادبی	۱۳۶	۱۶۰
۸	عربی اختصاصی	۱۶۱	۱۸۰
۹	تاریخ	۱۸۱	۱۹۰
۱۰	جغرافیا	۱۹۱	۲۰۰
۱۱	جامعه‌شناسی	۲۰۱	۲۱۵
۱۲	فلسفه و منطق	۲۱۶	۲۳۵
۱۳	روان‌شناسی	۲۳۶	۲۵۰

داوطلب گرامی:

چنانچه مشخصات شما در قسمت فوقانی پاسخ‌برگ، نادرست و یا ناقص درج شده است، مراتب را جهت اصلاح به مراقبین آزمون اطلاع دهید.

کارنامه آزمون‌های دوره‌ای خود را می‌توانید با وارد کردن مشخصات خود، در وب‌گاه مؤسسه علمی آموزشی علوی مشاهده نمایید.



آدرس: سیدخندان - ضلع شمال غربی پل سیدخندان - بین خیابان پیشداد و شقایق - پلاک ۱۹

تلفن: ۰۲۱ - ۲۲۸۹۲۵۵۰

وب‌گاه: alavi.ir

رایانامه: pub@alavi.ir

تمامی حقوق این آزمون متعلق به مؤسسه علمی آموزشی علوی است و هرگونه چاپ و تکثیر برای اشخاص حقیقی و حقوقی ممنوع می‌باشد و پیگرد قانونی دارد.

فارسی

- ۱- گزینه «۱» - واژه‌های مورد «ج» و «ه» درست معنا شده‌اند. بررسی سایر موارد:
- الف: عصاره = افشیره / «ب» داروغه = نگهبان، شب‌گرد / «د»: ملک = سرزمین، کشور / «و»: تاک = درخت انگور، رز (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - معنی واژه)
- ۲- گزینه «۲» - واژه‌های روبه‌رو نادرست معنا شده‌اند: فلق (سپیده صبح) / نجابت (بزرگواری) / محنت (اندوه) (طباطبایی نژاد) (پایه دهم - ترکیبی - معنی واژه)
- ۳- گزینه «۳» - در بیت سوم «همت» در معنای دعای خیر به کار رفته در حالی که در دیگر ابیات به معنای عزم و اراده است. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس اول - معنی واژه)
- ۴- گزینه «۴» - واژه «مفرح» نادرست نوشته شده است. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس اول - املا)
- ۵- گزینه «۲» - واژه‌های «حیات» و «صورت» نادرست نوشته شده‌اند. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - املا)
- ۶- گزینه «۱» - واژه‌های «طالع» و «اجل» نادرست نوشته شده‌اند. (طباطبایی نژاد) (پایه دهم - درس نهم - املا)
- ۷- گزینه «۴» - بیت چهارم در حوزه ادبیات تعلیمی سروده شده است. (طباطبایی نژاد) (پایه دهم - ترکیبی - تاریخ ادبیات)
- ۸- گزینه «۳» - در بیت سوم «کوثری - خوش تری» سجع دارند، تشبیه معشوق به چشمه خضر، کوثر و آب حیات و تشبیه هجر به آتش وجود دارد. بین «چشمه و آب» مراعات نظیر وجود دارد. (طباطبایی نژاد) (پایه دهم - درس هفتم - آرایه‌های ادبی)
- ۹- گزینه «۱» - در بیت نخست واژه «مهر» «ایهام تناسب» دارد. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۲»: بو = ۱) رایحه ۲) آرزو
- گزینه «۳»: عزیز = ۱) محبوب ۲) وزیر مصر
- گزینه «۴»: شیرین = ۱) طعم شیرین ۲) شخصیت شیرین (طباطبایی نژاد) (پایه دهم - درس ششم - آرایه‌های ادبی)
- ۱۰- گزینه «۴» - آرایه‌های گزینه «۴»:
- کنایه: ۱) ترش نشستن: کنایه از اخم کردن و عصبانی شدن ۲) تیزی کردن: کنایه از خشم گرفتن و تندی کردن / حس آمیزی: ترش نشستن و شیرین گفتن / ایهام تناسب: شور: ۱) شور و هیجان و اشتیاق (معنای اصلی) ۲) مزه تند و تیز داشتن (معنای غیراصلی)، در این معنا با «ترش، شور، شیرین» تناسب دارد. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - آرایه‌های ادبی - ترکیبی)
- ۱۱- گزینه «۱» - در گزینه «۱» ایهام دیده نمی‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۲»: جان و جهان = جناس / دفتر گل = تشبیه
- گزینه «۳»: یاقوت استعاره از دهان و شمشاد استعاره از قد معشوق / واج آرایه «آ» و «ز» و «ش»
- گزینه «۴»: مؤگان = تشخیص و استعاره / اغراق در دلبری مؤگان معشوق (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - آرایه‌های ادبی - ترکیبی)
- ۱۲- گزینه «۱» - ضمیر بیت نخست نقش مفعولی دارد، در دیگر گزینه‌ها، ضمیر مضاف‌الیه است. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۲»: آشوب و فریادم از زمین بر آسمان می‌رود.
- گزینه «۳»: این زمان گوشم بر چنگ است.
- گزینه «۴»: که دست از دامنم بر نمی‌دارم. (طباطبایی نژاد) (پایه دهم - درس ششم - دستور)
- ۱۳- گزینه «۲» - در بیت گزینه «۲» «اشتیاق جمالش» دارای هسته + مضاف‌الیه + مضاف‌الیه است. (طباطبایی نژاد) (پایه دهم - درس هشتم - دستور)
- ۱۴- گزینه «۳» - در بیت گزینه «۳» حذف فعل «است» به قرینه لفظی است. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: سوگند [می‌خورم]
- گزینه «۲»: رفتار شاهد و لب خندان و روی خوب (دارد)
- گزینه «۴»: تعذیب دلارام به از دل شفاعت (است) (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس اول - دستور)

- ۱۵- گزینه «۳» - فعل «باشد» در گزینه «۳» مفهوم «وجود داشتن» دارد در حالی که در ابیات دیگر فعل اسنادی است.
(طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس دوم - دستور)
- ۱۶- گزینه «۴» - در بیت گزینه «۴» هیچ واژه‌ای هم‌آوا ندارد. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: متبوع (تبعیت شده)
گزینه «۲»: صبا (نام نوعی باد)
گزینه «۳»: قالب (جسم و شکل) (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس اول - دستور)
- ۱۷- گزینه «۱» - مفهوم بیت نخست این است که نادان تا زمان مرگ دانا نمی‌شود. در گزینه‌های دیگر به ناپایداری ظلم اشاره شده.
(طباطبایی نژاد) (پایه دهم - درس نهم - قرابت معنایی)
- ۱۸- گزینه «۴» - مفهوم مشترک گزینه «۴» و عبارت سؤال شناخت‌ناپذیری و وصف‌ناپذیری خداست. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: تحبیر از عشق / گزینه «۲»: تحبیر از زیبایی معشوق / گزینه «۳»: تحبیر از سخن رمزی (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس اول - قرابت معنایی)
- ۱۹- گزینه «۳» - مفهوم مشترک عبارت سؤال و گزینه «۳» از خود بیخود شدن هنگام دیدار معشوق است. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: زیبایی ایجاد عشق می‌کند.
گزینه «۲»: همه عاشقند.
گزینه «۴»: به جایی برو که قدرت را بدانند. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - درس اول - قرابت معنایی)
- ۲۰- گزینه «۴» - مفهوم بیت اول گزینه «۴»: فناء فی الله / رازداری عارفانه
مفهوم بیت دوم گزینه «۴»: هر چه از دوست رسد نیکوست مفاهیم مشترک سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: روزی‌رسانی خداوند
گزینه «۲»: ضرورت راستی و درستی
گزینه «۳»: همه موجودات مشغول تسبیح خداوندند. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - قرابت معنایی - ترکیبی)
- ۲۱- گزینه «۴» - مفهوم مشترک بیت صورت سؤال با این گزینه «فقر اقتصادی» است. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: امید به گشایش کار
گزینه «۲»: گل، مژده‌دهنده کرامت خداست.
گزینه «۳»: در مقابل دامن چاک‌شده عالم رندی، جامه‌ای نیز در نیک نامی می‌باید درید. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - درس دوم - قرابت معنایی)
- ۲۲- گزینه «۱» - مفهوم بیت نخست غم فراوان عشق است درحالی‌که در ابیات دیگر به بی‌توجهی به غیرمعشوق اشاره شده است.
(طباطبایی نژاد) (پایه دهم - درس هفتم - قرابت معنایی)
- ۲۳- گزینه «۲» - مفهوم مشترک بیت سؤال و گزینه «۲» شناخت‌ناپذیری خدا و پدیدار شدن او در آفرینش است. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: من در راه عشق حیرانم.
گزینه «۳»: رسیدن به فنا
گزینه «۴»: بی‌قراری عاشقان (طباطبایی نژاد) (پایه دهم - درس ششم - قرابت معنایی)
- ۲۴- گزینه «۳» - مفهوم مشترک عبارت سؤال و گزینه «۳» ناتوانی و حیرت عقل در توصیف زیبایی ممدوح است.
گزینه «۱»: زیبایی بسیار معشوق / گزینه «۲»: تضاد عقل و عشق / گزینه «۴»: دل‌کندن از دنیا (طباطبایی نژاد) (پایه دهم - درس هشتم - قرابت معنایی)
- ۲۵- گزینه «۲» - مفهوم بیت نخست گزینه «۲» تأکید بر مدارا با دشمن است درحالی‌که بیت دوم مقاومت نکردن در برابر ظلم را نشانه گناه می‌داند.
گزینه «۱»: نفی حرص / گزینه «۳»: مرگ برای همه اتفاق می‌افتد / گزینه «۴»: تأکید بر بخشش (طباطبایی نژاد) (پایه دهم - درس نهم - قرابت معنایی)
- زبان عربی**
- ۲۶- گزینه «۲» - بقولون: می‌گویند (رد گزینه‌های «۳» و «۴») - أفواههم: دهان‌هایشان، زبان‌هایشان (رد گزینه‌های «۱» و «۴») - أعلم: داناتر (رد گزینه‌های «۱» و «۴») - یکتمون: پنهان می‌کنند (رد گزینه‌های «۱» و «۳») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس اول - ترجمه)

- ۲۷- گزینه «۱» - اذهب: می‌روم (رد سایر گزینه‌ها) - إغلاق حنفيّة الماء: بستن شیر آب (رد سایر گزینه‌ها) - كانت مفتوحة: باز بود (رد گزینه‌های «۲» و «۳») (پورمهدی) (پایه دهم - درس دوم - ترجمه)
- ۲۸- گزینه «۴» - لا تسبوا: دشنام ندهید (رد گزینه‌های «۲» و «۳») - اذین: کسانی (رد گزینه‌های «۱» و «۳») - يدعون: فرا می‌خوانند (رد گزینه‌های «۱» و «۳») - يستوا: دشنام می‌دهند (رد گزینه‌های «۱» و «۳») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس اول - ترجمه)
- ۲۹- گزینه «۲» - هذا الاقتراح حسن: این پیشنهاد خوب است (رد سایر گزینه‌ها) - سنتعاون: همکاری خواهیم کرد (رد سایر گزینه‌ها) (پورمهدی) (پایه دهم - درس دوم - ترجمه)
- ۳۰- گزینه «۴» - إذا: هرگاه، هنگامی که (رد گزینه «۱») - عدوك: دشمن (رد گزینه‌های «۲» و «۳») - اجعل: قرار بده (رد گزینه‌های «۱» و «۲») - شكراً للقدرة عليه: شکرانه قدرت یافتن به او (رد گزینه‌های «۱» و «۳») (پورمهدی) (پایه دهم - درس اول - ترجمه)
- ۳۱- گزینه «۳» - هذا يوم البعث: این روز رستاخیز است (رد سایر گزینه‌ها) - ولکنکم: اما شما (رد گزینه «۲») - کنتم لا تعلمون: نمی‌دانستید (رد گزینه‌های «۱» و «۴») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس اول - ترجمه)
- ۳۲- گزینه «۱» - من: هرکس (رد گزینه‌های «۲» و «۴») - جاء بالحسنة: نیکی، کار نیک بیاورد (رد گزینه «۲») - عشر أمثالها: ده تا مانند آن (رد گزینه‌های «۲» و «۳») (پورمهدی) (پایه دهم - درس دوم - ترجمه)
- ۳۳- گزینه «۲» - بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: پس با دانش پیروز شو و برای آن جانشینی نخواه
گزینه «۳»: بلکه آن‌ها را می‌بینی که از گلی آفریده شده‌اند.
گزینه «۴»: آیا آن‌ها را می‌بینی که از نقره‌ای آفریده شده‌اند.
(پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس اول - ترجمه)
- ۳۴- گزینه «۴» - ترجمه درست: کسانی که در کفر شتاب می‌ورزند تو را غمگین نکنند. (پورمهدی) (ترکیبی دهم و دوازدهم - ترجمه)
- ۳۵- گزینه «۲» - کشورهای اسلامی: البلاد الإسلامية (رد گزینه‌های «۱» و «۴») - مجموعه‌ای: مجموعة (رد گزینه «۳») - ملت‌ها: الشعوب (رد گزینه‌های «۱» و «۳») - زبان‌هایشان: لغاتها (رد سایر گزینه‌ها) - متفاوت‌اند: تختلف (رد گزینه‌های «۳» و «۴») (پورمهدی) (پایه دهم - درس چهارم - تعریب)
- ترجمه متن:
پدیده باران ماهی دو بار در سال در هندوراس رخ می‌دهد. مردم ابر سیاه بزرگی و رعدوبرقی و بادهایی قوی به مدت دو ساعت ملاحظه می‌کنند سپس زمین پوشیده از ماهی‌ها می‌شود پس مردم آن‌ها را برای پختن و خوردنشان برمی‌دارند. دانشمندان برای شناخت راز آن پدیده تلاش کردند پس گروهی را برای دیدن مکان و شناختن ماهی‌هایی که بر زمین می‌افتند فرستادند پس دریافتند که ماهی‌ها به آب‌های مجاور تعلق ندارند بلکه به آب‌های اقیانوس اطلس که دویست کیلومتر از محل سقوط ماهی‌ها فاصله دارد، تعلق دارند.
- ۳۶- گزینه «۳» - ترجمه گزینه‌ها:
گزینه «۱»: باران ماهی اسم پدیده‌ای در اقیانوس اطلس است.
گزینه «۲»: هندوراس کشوری نزدیک آب‌های مجاور است.
گزینه «۳»: مردم ماهی‌های افتاده روی زمین را می‌خورند.
گزینه «۴»: دانشمندان برای شناخت پدیده باران ماهی تلاش نمی‌کنند. (پورمهدی) (پایه دهم - درس سوم - درک متن)
- ۳۷- گزینه «۴» - باران ماهی چند بار در هندوراس رخ می‌دهد؟ ترجمه گزینه‌ها:
گزینه «۱»: سه بار
گزینه «۲»: یک بار
گزینه «۳»: بیشتر از چهار بار
گزینه «۴»: دو بار (پورمهدی) (پایه دهم - درس سوم - درک متن)

۳۸- گزینه «۱» - ترجمه گزینه‌ها:

گزینه «۱»: ماهی‌های افتاده متعلق به آب‌های مجاور هستند.

گزینه «۲»: دانشمندان برای شناختن راز سقوط ماهی‌ها تلاش کردند.

گزینه «۳»: گروه، دلیل ماهی‌های پوشیده شده را فهمید.

گزینه «۴»: اقیانوس اطلس از محل سقوط ماهی (ماهی) دور است. (پورمهدی) (پایه دهم - درس سوم - درک متن)

۳۹- گزینه «۴» - مردم پیش از سقوط ماهی‌ها چه چیزی ملاحظه نمی‌کنند؟ ترجمه گزینه‌ها:

گزینه «۱»: بادهای قوی

گزینه «۲»: ابر سیاه

گزینه «۳»: رعدوبرق

گزینه «۴»: آب‌های مجاور (پورمهدی) (پایه دهم - درس سوم - درک متن)

۴۰- گزینه «۱» - بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: مضارع ← ماضی / حروفه الأصلية «ح ا و» ← «ح و ل» / الجملة اسمية ← فعلية

گزینه «۳»: فعل أمر ← ماضی / من باب تفاعل ← مفاعلة / لازم ← متعداً

گزینه «۴»: مجرد ثلاثی ← مزید ثلاثی / لازم ← متعداً / الجملة اسمية ← فعلية (پورمهدی) (پایه دهم - درس سوم - تجزیه و ترکیب)

۴۱- گزینه «۳» - بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: مفاعلة ← تفاعل / متعداً ← لازم / اسمية ← فعلية

گزینه «۲»: أمر ← مضارع / من الأفعال المجردة ← المزیدة

گزینه «۴»: ماضی ← مضارع / تفعل ← تفاعل / متعداً ← لازم / اسمية ← فعلية (پورمهدی) (پایه دهم - درس سوم - تجزیه و ترکیب)

۴۲- گزینه «۲» - بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: جمع سالم ← جمع مکسر / فاعل ← مفعول

گزینه «۳»: مفرد ← جمع مکسر / وزنه فاعل ← فاعل نیست

گزینه «۴»: مفرد رائج ← ریح / اسم فاعل ← اسم فاعل نیست / مضاف‌إلیه ← مفعول (پورمهدی) (پایه دهم - درس سوم - تجزیه و ترکیب)

۴۳- گزینه «۱» - النَّاسُ ← النَّاسُ / اکتَسَبُوا ← اکتَسَبُوا (پورمهدی) (ترکیبی دهم و دوازدهم - حرکت‌گذاری)

۴۴- گزینه «۳» - ترجمه گزینه‌ها:

گزینه «۱»: خاکی آمیخته با آب: گِل

گزینه «۲»: یک عنصر فلزی مانند آهن که رسانای گرما است: مس

گزینه «۳»: رئیس کشور که مسئولان را به انجام وظایف دستور می‌دهد: آینده

گزینه «۴»: کسی که برای مصلحت دشمن کار می‌کند: مزدور (پورمهدی) (ترکیبی دهم و دوازدهم - واژگان)

۴۵- گزینه «۴» - در این گزینه جمع مکسر به چشم نمی‌خورد اما در سایر گزینه‌ها: «الآباء - أكفاء - الرجال - الأفعال - أسماء و المساکین» جمع مکسر هستند. (پورمهدی) (ترکیبی دهم و دوازدهم - واژگان)

۴۶- گزینه «۴» - فعل تَحَمَّل مضارع باب تفعیل است که به درستی آمده. در سایر گزینه‌ها «يَقَانِلُونَ ← مفاعلة / تجتمع ← افتعال و استغفر ←

استفعال» هستند. (پورمهدی) (پایه دهم - دروس سوم و چهارم - قواعد)

۴۷- گزینه «۲» - ترجمه گزینه‌ها:

گزینه «۱»: $62 \div 2 = 31$

گزینه «۲»: $4 \times 11 = 44$ (نادرست است).

گزینه «۳»: $70 - 7 = 63$

گزینه «۴»: $5 + 3 = 8$ (پورمهدی) (پایه دهم - درس دوم - قواعد)

۴۸- گزینه «۱» - در عبارت صورت سؤال فقط «إن» حرف مشبّهة بالفعل است. (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس اول - قواعد)

۴۹- گزینه «۳» - لاتطعموا: خوراک ندهید. (لانهی) است اما در سایر گزینه‌ها «لا علم، لا برکة و لا فقر و لا میراث» لا نفی جنس هستند.

(پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس اول - قواعد)

۵۰- گزینه «۴» - در این گزینه هیچ یک از حروف مشبّهة بالفعل نیامده اما در سایر گزینه‌ها به ترتیب «کأن - إن و ولكن» حروف مشبّهة بالفعل

هستند. (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس اول - قواعد)

دین و زندگی

۵۱- گزینه «۱» - قرآن در سوره قیامت آیه ۵ می‌فرماید: انسان شک در وجود معاد ندارد بلکه علت انکارش این است که او می‌خواهد بدون ترس از

دادگاه قیامت در تمام عمر گناه کند. (باغانی) (پایه دهم - درس پنجم)

۵۲- گزینه «۲» - وقایع مرحله دوم قیامت به ترتیب: (۱) زنده شدن همه انسان‌ها (۲) کنار رفتن پرده از حقایق عالم (۳) برپا شدن دادگاه عدل الهی (۴)

دادن نامه عمل انسان (۵) حضور شاهدان و گواهان (باغانی) (پایه دهم - درس هشتم)

۵۳- گزینه «۱» - بدکاران در روز قیامت سوگند دروغ می‌خورند تا شاید خود را از مهلکه نجات دهند، در این حال خداوند بر دهان آن‌ها مهر

خاموشی می‌زند و اعضاء و جوارح آن‌ها به اذن خداوند شروع به سخن گفتن می‌کند و علیه صاحب خود شهادت می‌دهند.

(باغانی) (پایه دهم - درس هفتم)

۵۴- گزینه «۱» - شخصی از امام کاظم (ع) درباره وضعیت مؤمنان پس از مرگ پرسید: «آیا مؤمن به دیدار خانواده خویش می‌آید؟ و چقدر؟ امام

فرمود آری برحسب مقدار فضیلت‌هایش، برخی از آنان هر روز و برخی هر دو روز و برخی هر سه روز و کمترین آن‌ها هر جمعه

(باغانی) (پایه دهم - درس ششم)

۵۵- گزینه «۲» - عبارت «یومئذ: در آن روز» به روز قیامت اشاره دارد و ناظر بر عالم رستخیز و قیامت است. اعمال متأخر آن دسته از اعمال اند که

پس از مرگ اثر آن‌ها به سود یا زیان انسان ثبت می‌گردد. (باغانی) (پایه دهم - درس ششم)

۵۶- گزینه «۴» - توجه به متن کتاب ← در این مرحله که با پایان یافتن دنیا آغاز می‌شود، سه حادثه اتفاق می‌افتد:

(۱) شنیده شدن صدای مهیب (نفخ صور) (۲) مرگ اهل آسمان‌ها و زمین (۳) تغییر در ساختار زمین و آسمان‌ها (باغانی) (پایه دهم - درس هفتم)

۵۷- گزینه «۴» - توفی به معنای دریافت تمام و کمال است، فرشتگان هنگام مرگ حقیقت وجود انسان را که همان روح است، دریافت می‌کنند و

روح یا بُعد روحانی انسان حاکی از وجود هویت ثابت و خالی از استهلاک و تجزیه‌ناپذیر است. (باغانی) (پایه دهم - درس ششم)

۵۸- گزینه «۱» - از آن جا که خداوند کار بیهوده انجام نمی‌دهد دنیا و عمر محدود آدمی پاسخ‌گویی دو نیاز میل به جاودانگی و بی‌نیاهت طلبی انسان

نیست پس جایی دیگر که این ویژگی را داشته باشد لازم است. بر مبنای عدل الهی باید سرای دیگری باشد که انسان‌ها به جزا و پاداش

اعمالشان به‌طور کامل برسند. (باغانی) (پایه دهم - درس پنجم)

۵۹- گزینه «۱» - آموزش نماز و روزه دارای آثار متأخر مثبت و ایجاد انحرافات فکری و اخلاقی در دیگران، دارای آثار متأخر منفی است.

نکته: به‌جا آوردن اعمالی مانند نماز و روزه برای فرد دارای آثار ماتقدم است اما آموزش این اعمال به دیگران آثار متأخر دارد.

(باغانی) (پایه دهم - درس ششم)

۶۰- گزینه «۳» - قرآن کریم «راستگو بودن خداوند / و من اصدق من الله حدیثاً» را مورد اعلام خبر قطعی قیامت بیان می‌کند «الله لا اله الا هو ...»

قطعاً در روز قیامت جمع می‌کند، شکی در آن نیست و چه کسی راستگو تر از خدا است؟ (باغانی) (پایه دهم - درس پنجم)

۶۱- گزینه «۴» - همه پیامبران الهی پس از ایمان به خدا، ایمان به آخرت را مطرح کرده‌اند و آن را لازمه ایمان به خدا دانسته‌اند.

(باغانی) (پایه دهم - درس پنجم)

۶۲- گزینه «۲» - خداوند عادل است و بدکاران و نیکوکاران را به آنچه استحقاقشان را دارند می‌رساند و حق کسی را ضایع نمی‌کند، اما از آن جا که

امکان دستیابی به پاداش و مجازات برخی کارهای نیک و بد در این دنیا نیست، پس براساس عدل الهی ضرورت دارد که جهان دیگری باشد تا

وعده خداوند در مورد ضایع نشدن حق هیچ‌کس، عملی شود. (باغانی) (پایه دهم - درس پنجم)

۶۳- گزینه «۳» - لعلی اعمال صالحا فیما ترکت (باشد که عمل صالح انجام دهم، آن چه در گذشته ترک کرده‌ام) برداشت می‌شود که مخاطب،

گناهکاران می‌باشند و می‌توانند از مشرکان یا کافران باشند. (باغانی) (پایه دهم - درس ششم)

۶۴- گزینه «۴» - واکنش دستان گنهکاران (ایدیهم) سخن گفتن (تکلمنا) است و آنان درباره آن چه انجام داده‌اند (بما کانوا یکسبون) شهادت می‌دهند.

(باغانی) (پایه دهم - درس هفتم)

۶۵- گزینه «۲» - هر دو مربوط به مرحله دوم قیامت است. (باغانی) (پایه دهم - درس هفتم)

۶۶- گزینه «۴» - آیه «انتم الفقراء»، اشاره به نیازمندی به خدا در پیدایش و بقا دارد زیرا موجودات از هر جهتی به خداوند نیازمند هستند و آیه

یسألہ من فی السماوات ← اشاره به نیازمندی در پیدایش و بقا به‌طور دائمی و در هر لحظه دارد. (باغانی) (پایه دوازدهم - درس اول)

- ۶۷- گزینه «۲» - وامدار بودن به معنای نیازمند بودن موجودات به خداوند از آیه «انتم الفقراء» برداشت می شود. دستیابی به این معرفت که انسان با هر چیزی خدا را ببیند (معرفت عمیق و والا) در نگاه نخست مشکل (صعب) به نظر می رسد اما هدفی قابل دسترس و ممکن است به خصوص برای جوانان و نوجوانان. (باغانی) (پایه دوازدهم - درس اول)
- ۶۸- گزینه «۱» - انسان های آگاه ← خود را نیازمند عنایات پیوسته او می دانند، هر چه معرفت انسان به خود و رابطه اش با خدا بیشتر شود (علت) نیاز به او را بیشتر احساس و ناتوانی و عجز خود را بیشتر ابراز می کند. (معلول) (باغانی) (پایه دوازدهم - درس اول)
- ۶۹- گزینه «۴» - درک عمیق از نیازمندی به خدا ← «انتم الفقراء الی الله» موجب عبودیت و بندگی و دعا به درگاه الهی می شود که خداوند حتی برای یک لحظه هم لطف و رحمت خاصش را از انسان نگیرد و مصداق آن حدیث «اللهم لا تکلنی ...» است. (باغانی) (پایه دوازدهم - درس اول)
- ۷۰- گزینه «۳» - به استناد حدیث شریف برترین عبادت اندیشیدن مداوم درباره خدا و قدرت اوست و مقبول است ولی در حدیث «و لا تفکروا فی ذات الله» تفکر در ذات خدا استثنا شده است. (باغانی) (پایه دوازدهم - درس اول)
- ۷۱- گزینه «۴» - علت مولود نبودن خداوند، بی نیازی اوست لذا خداوند می فرماید «الله الصمد لم یلد و لم یولد» ← خدایی که یگانه باشد احد است و برای بی همتایی از آیه «لم یکن له کفواً احد» استفاده می شود. (باغانی) (پایه دوازدهم - درس دوم)
- ۷۲- گزینه «۳» - در هر دو مفهوم کلید واژه «کل شیء» به عمومی بودن یا همگانی بودن اشاره دارد. بنابراین آفرینش عموم جهان از آیه «قل الله خالق کل شیء» و هدایت همگانی که مربوط به توحید در ربوبیت است از آیه «و هو رب کل شیء» برداشت می شود. (باغانی) (پایه دوازدهم - درس دوم)
- ۷۳- گزینه «۱» - خداوند در کار آفرینش شریک و همتایی ندارد ← توحید در خالقیت حق تصرف داشتن ← توحید در ولایت هدایت به سوی هدف معین ← توحید در ربوبیت (باغانی) (پایه دوازدهم - درس دوم)
- ۷۴- گزینه «۴» - به کلید واژه های «آفرینش» در گزینه «۱» و «زندگی بخشیدیم» در گزینه «۲» و «مجدداً خلق می کنیم» در گزینه «۳» دقت کنید که همگی نشان از خالقیت است. گزینه «۴»، «حتمی بودن قیامت»، «قطعیت وقوع معاد» و «ربوبیت الهی» را بیان داشته است. (باغانی) (ترکیبی)
- ۷۵- گزینه «۳» - آیه شریفه مربوط به توحید در مالکیت است و این توحید بازتاب و نتیجه توحید در خالقیت است و آیه شریفه «قل الله خالق کل شیء» به توحید در خالقیت اشاره دارد. (باغانی) (پایه دوازدهم - درس دوم)

زبان انگلیسی

- ۷۶- گزینه «۳» - آن ساعت بیش از حد گران است. من یک چیز خیلی ارزان تر می خواهم.
- توضیح: صفت همیشه بعد از ضمایر مبهم (مانند something) به کار می رود، بنابراین پاسخ مورد نظر باید بین گزینه های «۳» و «۴» باشد. **than** به تنهایی به کار نمی رود و بعد از آن اسم یا ضمیر می آید پس گزینه «۴» نادرست است. در ضمن قبل از صفات تفضیلی می توان از **much** یا **far** به معنی «خیلی» استفاده کرد. (معتمدی) (پایه دهم - درس دوم - گرامر)
- ۷۷- گزینه «۴» - من معتقدم آپارتمان های بیشتری باید ساخته و به کارگران داده شوند.
- توضیح: تمامی گزینه ها مجهول هستند و **and** رابط بین دو چیز مشابه است. چون قبل از **and** قسمت سوم فعل آمده بعد از آن هم باید قسمت سوم فعل بیاید، بنابراین گزینه «۴» صحیح است. وقتی دو فعل مجهول با **and** می آیند فعل **to be** را فقط برای اولین فعل می آوریم بنابراین گزینه «۳» نادرست است. (معتمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - گرامر)
- ۷۸- گزینه «۲» - هر کاری از ماندن در خانه بهتر خواهد بود، این طور نیست؟
- توضیح: جمله داده شده مثبت است، بنابراین سؤال ضمیمه باید منفی باشد. چون ضمیر مبهم **anything** فاعل جمله است در سؤال ضمیمه به **it** تبدیل می شود. (معتمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - گرامر)
- ۷۹- گزینه «۳» - تصور می کنم که شرکت در طول ۶ سال گذشته ضرر کرده است.
- توضیح: [مدت زمان + **lover / during / for + past / last**] یکی از نشانه های حال کامل است و چون شرکت، فاعل جمله است (شرکت ضرر کرده است) و قبل از فعل آمده جمله داده شده معلوم است. بنابراین گزینه «۳» را انتخاب می کنیم. (معتمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - گرامر)
- ۸۰- گزینه «۱» - من این موضوع را روشن کردم که علاقه ای به کار کردن با او را ندارم، اما او این نکته را نمی گرفت.
- ۱) نکته، توصیه ۲) نوبت، چرخش ۳) عبارت ۴) جزئیات
- (معتمدی) (پایه دهم - درس دوم - واژگان)

- ۸۱- گزینه «۴» - داخل هر سلول از بدنمان ماده ژنتیکی اولیه‌ای به نام دی‌ان‌ای وجود دارد.
 (۱) ناحیه، مساحت (۲) طبیعت (۳) معنی، تعریف (۴) ماده
 (معمدی) (پایه دهم - درس دوم - واژگان)
- ۸۲- گزینه «۲» - سخنرانی امروز واقعاً برایم الهام‌بخش بود که اشعار بیشتری بخوانم.
 (۱) شامل بودن، گنجاندن (۲) الهام‌بخش بودن (۳) شناختن (۴) اشاره کردن
 (معمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - واژگان)
- ۸۳- گزینه «۴» - معلم ما یک تکنیک مفید برای تولید کردن ایده‌های جدید معرفی کرد اما توضیح نداد که چطور کار می‌کند.
 (۱) اهدا کردن (۲) تأسیس کردن (۳) ترکیب کردن (۴) تولید کردن
 (معمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - واژگان)
- ۸۴- گزینه «۳» - می‌بخشید، ما بیش از حد گرفتاریم که کسی را برای کمک به شما در تعمیر آن دستگاه‌ها اختصاص دهیم.
 (۱) استخراج کردن (اطلاعات) (۲) جایگزین کردن (۳) اختصاص دادن، دادن (۴) محسوب کردن
 (معمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - واژگان)
- ۸۵- گزینه «۳» - تعجبی ندارد، با بالا بودن میزان بیکاری جوانان، برخی از ترک تحصیل‌کنندگان واجد شرایط نمی‌توانند شغلی پیدا کنند.
 (۱) از نظر اخلاقی (۲) متأسفانه (۳) به‌طور تعجب‌آوری (۴) به کرات
 (معمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - واژگان)
- ۸۶- گزینه «۱» - تعجب می‌کنم که چرا شما آن فیلم معروف را ندیده‌اید. تاکنون بی‌شمار دفعه از تلویزیون پخش شده است.
 (۱) بی‌شمار (۲) بی‌توجه (۳) معمولی (۴) ثبت شده
 (معمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - واژگان)
- ۸۷- گزینه «۲» - او از آن نوع بازیکنانی است که همیشه موفق می‌شود حتی تحت فشار آرام بماند.
 (۱) ثابت (۲) آرام (۳) سخاوتمند (۴) مولد
 (معمدی) (پایه دوازدهم - درس اول - واژگان)
 ترجمه متن کلوز تست:
- در روز ششم اوت سال ۱۹۴۵ یک بمب اتمی بر روی هیروشیما انداخته شد. یک شاهد در این مورد گزارش زیر را نوشت.
 «من در بیرون از شهر با کامیون رانندگی می‌کردم که ناگهان درخشش نوری را مشاهده کردم. لحظه‌ای بعد، ستون عظیمی از دود به آسمان بلند شد. وقتی با کامیون به مرکز شهر رفتم، از این که می‌دیدم آن‌جا کاملاً ویران شده، متعجب گشتم. مردم فریادکنان درخواست کمک می‌کردند اما هیچ کاری از من ساخته نبود. گرما بسیار شدید بود و من می‌ترسیدم که مخزن سوختم آتش بگیرد، بنابراین دور زدم و با سرعت هر چه تمام‌تر از شهر دور شدم.» (معمدی)
- ۸۸- گزینه «۲» -
 (۱) حامی، تقویت‌کننده (۲) ناظر، شاهد (۳) مؤسس (۴) کاشف
 (کلوز تست)
- ۸۹- گزینه «۱» -
 (۱) ناگهان (۲) در واقع (۳) با احتیاط (۴) به‌درستی
 (کلوز تست)
- ۹۰- گزینه «۳» -
 (۱) عنصر (۲) الگو، طرح (۳) ستون (۴) دورنما، چشم‌انداز
 (کلوز تست)
- ۹۱- گزینه «۲» -
 (۱) توصیف کردن (۲) نابود کردن (۳) دفاع کردن (۴) شناسایی کردن
 (کلوز تست)
- ۹۲- گزینه «۴» - توضیح: as fast as I could به معنی با سرعت هر چه تمام‌تر می‌باشد.
 (کلوز تست)

ترجمه متن اول:

رابطه میان علم فیزیک و چیزهای کاربردی که از آن به دست می آید موضوع جالبی است. گاهی اوقات دانش مربوط به اساس علمی برای یک اختراع بعد از ساخت و اصلاح آن اختراع حاصل می شود. زمانی که جیمز وات در سال ۱۷۶۹ موتور بخارش را ساخت، هیچ شناختی در مورد چگونگی تبدیل گرما به انرژی مکانیکی وجود نداشت. با این حال، اهمیت کاربردی زیاد موتور وات دانشمندان را تشویق کرد که این موضوع را بررسی کنند که نتیجه آن شکل گیری علم نوین ترمودینامیک بود.

بعد از کشف قوانین اساسی ترمودینامیک، پیشرفت های زیادی در زمینه نیروی بخار امکان پذیر گردید، همان طور که اختراعات بعدی مانند توربین بخار، موتور بنزینی، موتور دیزلی و موتور جت ایجاد شدند. بیشتر پیشرفت های عظیم در زمینه درک ماهیت و خواص امواج صوتی بعد از اختراع گرامافون توسط ادیسون و اختراع تلفن توسط بل حاصل گردید. در نتیجه، گرامافون و تلفن مدرن خیلی به مدل های اولیه شباهت ندارند. بنابراین ما متوجه می شویم که چگونه علم به اختراعات جدیدی منتهی می گردد و چطور اختراعات جدید دانشمندان را به بررسی مبانی آن ها ترغیب می سازند. (معمدی)

۹۳- گزینه «۴» - طبق متن، گاهی یک وسیله جدید هنگامی که اساس علمی کافی برای آن وجود ندارد اختراع می شود.

(۱) بعد از این که اصلاح می گردد (۲) بدون هیچ نیازی به آن (۳) توسط کسی که هیچ علمی ندارد (درک مطلب)

۹۴- گزینه «۳» - اختراع موتور بخار توسط جیمز وات دانشمندان را تشویق کرد که نحوه تبدیل گرما به انرژی را بررسی کنند.

(۱) موتور بخار را اصلاح کنند

(۲) قطار و هواپیما بسازند

(۴) چیزهای بیشتری در مورد علم قدیمی ترمودینامیک بیاموزند

(درک مطلب)

۹۵- گزینه «۴» - طبق متن، تمامی موارد زیر تحت تأثیر علم ترمودینامیک بودند به جز گرامافون.

(۱) موتور بنزینی (۲) توربین بخار (۳) موتور دیزلی

(درک مطلب)

۹۶- گزینه «۳» - اختراع وات مثال خوبی برای این که چطور اختراعات جدید به اکتشافات علمی منجر می شوند است.

(۱) رابطه بین علوم

(۲) نحوه کار موتور بنزینی

(۴) یک اصل اساسی و پرکاربرد ترمودینامیک

(درک مطلب)

ترجمه متن دوم:

یک دستگاه وسیله ای برای انجام کارهای مفید است. انواع زیادی از دستگاه ها وجود دارند و آن ها از نظر ماهیت و عملکردشان تفاوت های زیادی با هم دارند. یک دستگاه ممکن است انرژی را از یک صورت به صورتی دیگر تبدیل کند (مثلاً انرژی شیمیایی یا هسته ای را به انرژی مکانیکی تغییر می دهد) یا این که ممکن است فقط نیروها و حرکاتی را اصلاح و انتقال دهد. دستگاه هایی ساده مانند اهرم و قرقره و دستگاه هایی پیچیده از قبیل ماشین لباس شویی، اتومبیل ها و نیروگاه های هسته ای وجود دارند. همه دستگاه ها دارای یک ورودی، یک خروجی، وسیله ای برای تبدیل ورودی و ابزاری برای انتقال خروجی هستند.

دستگاه های ابتدایی خیلی ساده هستند. یک دستگاه ساده وسیله ای است که با کاهش تلاش مورد نیاز یا با ساده تر کردن به کارگیری تلاش باعث آسان تر شدن کارها می گردد. این دستگاه ها به شش نوع تقسیم می شوند: اهرم، قرقره، چرخ و محور، سطح شیب دار، گوه و پیچ. از آن جایی که قرقره و چرخ و محور عملاً اهرم هایی مدور هستند و پیچ و گوه انواع خاصی از سطح شیب دارند، در واقع تنها دو نوع دستگاه ابتدایی وجود دارد: اهرم ها و سطوح شیب دار. (معمدی)

۹۷- گزینه «۴» - طبق متن، دستگاه ها از لحاظ ماهیت و عملکردشان خیلی متفاوت اند.

(۱) شکل و اندازه شان (۲) قیمت و هزینه شان (۳) وزن و ارتفاعشان

(درک مطلب)

۹۸- گزینه «۲» - این متن خاطرنشان می سازد که کار یک دستگاه می تواند تغییر صورت های انرژی باشد.

(۱) انجام کارهای ساده (۳) تبدیل نیروها به حرکت ها (۴) عمل کردن مانند اهرم ها و قرقره ها

(درک مطلب)

۹۹- گزینه «۲» - کدام یک از موارد زیر یک دستگاه پیچیده نیست؟ اهرم ها.

(۱) اتومبیل ها (۳) ماشین های لباس شویی (۴) نیروگاه های هسته ای

(درک مطلب)

۱۰۰- گزینه «۳» - در متن ذکر شده که همه دستگاه ها دارای یک ورودی و یک خروجی هستند.

(۱) فقط یک ورودی (۲) فقط یک خروجی (۴) تعدادی وسیله برای انتقال ورودی

(درک مطلب)

ریاضی و آمار

۱۰۱- گزینه «۴» - چون سه نوع غذا برای سه شخص متمایز انتخاب می‌شود، پس ترتیب انتخاب‌ها مهم است.

$$P(7, 3) = \frac{7!}{(7-3)!} = \frac{7!}{4!} = \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4!}{4!} = 210$$

(اکبری) (پایه دوازدهم - فصل اول - درس اول - ترکیب)

۱۰۲- گزینه «۲» -

$$P(n, 3) - C(n, 3) = 50 \Rightarrow \frac{n!}{(n-3)!} - \frac{n!}{(n-3)!3!} = 50$$

$$\Rightarrow \frac{n!}{(n-3)!} - \frac{1}{6} \times \frac{n!}{(n-3)!} = 50 \Rightarrow \frac{5}{6} \frac{n!}{(n-3)!} = 50 \Rightarrow \frac{n!}{(n-3)!} = 60 \Rightarrow n = 5$$

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - فصل اول - درس اول - تبدیل و ترکیب)

۱۰۳- گزینه «۴» - نکته:

$$\binom{b}{a} + \binom{b}{a+1} = \binom{b+1}{a+1}$$

طبق نکته بالا داریم: $\binom{6}{4} + \binom{6}{5} = \binom{7}{5}$ (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - فصل اول - درس اول - ترکیب)

۱۰۴- گزینه «۲» - چون کلاً ۵ گل رز وجود دارد پس حداقل ۴ گل رز یعنی باید ۴ یا ۵ گل رز انتخاب شوند. (حرف «یا» به معنی استفاده از اصل جمع است)

$$\begin{aligned} \text{تعداد کل حالت‌ها} &= \binom{5}{4} \binom{6}{3} + \binom{5}{5} \binom{6}{2} = \frac{5!}{4!1!} \times \frac{6!}{3!3!} + \frac{5!}{5!0!} \times \frac{6!}{4!2!} = \frac{5 \times 4!}{4!} \times \frac{6 \times 5 \times 4 \times 3!}{3! \times 3 \times 2} + 1 \times \frac{6 \times 5 \times 4!}{4! \times 2} \\ &= 5 \times 20 + 15 = 115 \end{aligned}$$

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - فصل اول - درس اول - ترکیب)

۱۰۵- گزینه «۳» - ارقام زوج عبارتند از: ۸, ۶, ۴, ۲ چون می‌خواهیم همیشه کنار هم باشند بنابراین ۱ شیء حساب می‌شود.

$$\boxed{2, 4, 6, 8}, 1, 5, 3 \Rightarrow$$

یک شیء

اعداد داخل بسته
تعداد جایگشت‌ها = $4! \times 4!$
اعداد داخل بسته با اعداد خارج آن

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - فصل اول - درس اول - جایگشت)

۱۰۶- گزینه «۴» - پیشامد این‌که تعداد روها بیشتر از پشت‌ها باشد به صورت زیر است:

(پ ر ر)

(ر پ ر) $\Rightarrow n = 4$

(ر ر پ)

(ر ر ر)

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - فصل اول - درس دوم - پیشامد تصادفی)

۱۰۷- گزینه «۲» -

$$\frac{(n!)^2}{(n+1)!} = \frac{v}{8} \times (n-1)! \Rightarrow \frac{n! \times n!}{(n+1)! \times (n-1)!} = \frac{v}{8} \Rightarrow \frac{n!}{(n+1)!} \times \frac{n!}{(n-1)!} = \frac{v}{8} \Rightarrow \frac{1}{n+1} \times n = \frac{v}{8} \Rightarrow \frac{n}{n+1} = \frac{v}{8} \Rightarrow n = v$$

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - فصل اول - درس اول - فاکتوریل)

۱۰۸- گزینه «۳» -

$$\left. \begin{aligned} \frac{1}{1} \times \frac{2}{1} \times \frac{1}{1} \times \frac{2}{1} \times \frac{1}{1} \times \frac{1}{1} &\Rightarrow \text{حالت ۶} \\ \frac{2}{1} \times \frac{1}{1} \times \frac{2}{1} \times \frac{1}{1} \times \frac{1}{1} \times \frac{1}{1} &\Rightarrow \text{حالت ۶} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \text{حالت ۱۲}$$

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - فصل اول - درس اول - اصل ضرب و اصل جمع)

۱۰۹- گزینه «۱» -

$$n(s) = 6^2 \times 2^3 = 36 \times 8 = 288$$

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - فصل اول - درس دوم - فضای نمونه)

۱۱۰- گزینه «۲» - بررسی گزینه‌ها:

$$\langle 1 \rangle \text{ تعداد سوالات (تعداد گزینه‌ها)} = n(s) = (4)^3 = 64$$

$$\langle 2 \rangle \text{ گزینه } n(s) = \text{تعداد حالت‌ها} = 1 \times 4 \times 3 = 12 \Rightarrow \begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & 4 & 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\langle 3 \rangle \text{ گزینه } n(s) = (2) \text{ تعداد فرزندان} = 2^4 = 16 \quad \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 0, 3, 5, 7 & & & 0, 3, 5, 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\langle 4 \rangle \text{ گزینه } n(s) = 6^1 \times 3^3 = 48$$

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - فصل اول - درس دوم - فضای نمونه)

۱۱۱- گزینه «۱» - در کلمه «بوستان» حروف نقطه‌دار عبارتند از: «ب» و «ت» و «ن» لذا اولین خانه سمت راست به ۳ حالت می‌تواند پر شود برای بقیه خانه‌ها شرط خاصی نداریم.

ب، ت، ن

۴	۵	۳
---	---	---

ب و س ت ا و س ت ا

$$4 \times 5 \times 3 = 60$$

(اکبری) (پایه دوازدهم - فصل اول - درس اول - جایگشت)

۱۱۲- گزینه «۲» -

$$\frac{x-1}{x-2} + \frac{x+1}{x-3} = 1 \Rightarrow \frac{(x-1)(x-3) + (x-2)(x+1)}{(x-2)(x-3)} = 1 \Rightarrow x^2 - 4x + 3 + x^2 - x - 2 = x^2 - 5x + 6 \Rightarrow x = \pm\sqrt{5}$$

(اکبری) (پایه دهم - فصل دوم - درس سوم - معادله شامل عبارت‌های گویا)

۱۱۳- گزینه «۳» -

$$-x^2 + 7x - 3 = 0 \Rightarrow \begin{cases} x_1 + x_2 = -\frac{7}{-1} = 7 \\ x_1 x_2 = \frac{-3}{-1} = 3 \end{cases} \Rightarrow |x_1 - x_2| = \sqrt{(x_1 - x_2)^2} = \sqrt{x_1^2 + x_2^2 - 2x_1 x_2} = \sqrt{(x_1 + x_2)^2 - 4x_1 x_2} = \sqrt{(7)^2 - 4(3)} = \sqrt{49 - 12} = \sqrt{37}$$

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - فصل دوم - درس دوم - روابط بین ریشه‌ها)

۱۱۴- گزینه «۱» - اگر ریشه‌های معادله a , b باشند، داریم:

$$x^2 - 2x + 5 = 0 \Rightarrow \begin{cases} a + b = 2 \\ ab = 5 \end{cases}$$

گزینه و معکوس ریشه‌ها برابر $\frac{-1}{b}$, $\frac{-1}{a}$ است. پس داریم:

$$\left. \begin{array}{l} \frac{-1}{a} + \frac{-1}{b} = \frac{-(a+b)}{ab} = \frac{-2}{5} \\ \left(\frac{-1}{a}\right)\left(\frac{-1}{b}\right) = \frac{1}{ab} = \frac{1}{5} \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{معادله}} x^2 + \frac{2}{5}x + \frac{1}{5} = 0$$

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - فصل دوم - درس دوم - روابط بین ریشه‌ها)

۱۱۵- گزینه «۳» -

گزینه «۱»:

$$x(x-1)^2 = x^3 - 2x^2 + x \Rightarrow x(x^2 - 2x + 1) = x^3 - 2x^2 + x \Rightarrow$$

$$x^3 - 2x^2 + x = x^3 - 2x^2 + x \Rightarrow x^3 - 2x^2 + x - x^3 + 2x^2 - x = 0 \Rightarrow x - 4 = 0 \text{ معادله درجه یک}$$

گزینه «۲»:

$$(x+3)^2 - (x-2)^2 - 4x = 0 \Rightarrow x^2 + 6x + 9 - x^2 + 4x + 4 - 4x = 0 \Rightarrow 6x + 13 = 0 \text{ معادله درجه یک}$$

گزینه «۳»:

$$x(2x+2)^2 = 4x^3 - 8x^2 + 16 \Rightarrow 4x^3 + 8x^2 + 4x = 4x^3 - 8x^2 + 16 \Rightarrow 16x^2 + 4x - 16 = 0 \text{ معادله درجه دو}$$

گزینه «۴»:

$$4(x+3)^2 + 2 = (2x+7)^2 \Rightarrow 4x^2 + 24x + 38 - 4x^2 - 28x - 49 = 0 \Rightarrow -4x - 11 = 0 \text{ معادله درجه یک}$$

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - فصل دوم - درس اول - تشخیص معادله درجه دوم)

۱۱۶- گزینه «۲» -

$$\Rightarrow \begin{cases} (ax-1)(x+\frac{b}{3})=0 \\ ax-1=0 \Rightarrow x=\frac{1}{a} \\ x+\frac{b}{3}=0 \Rightarrow x=-\frac{b}{3} \end{cases}$$

از خاصیت عامل صفر

ریشه‌های این معادله یعنی $\frac{1}{a}$ و $-\frac{b}{3}$ باید برابر $\frac{1}{3}$ و -2 باشد. چون a و b اعدادی مثبت‌اند:

$$\frac{1}{a} = \frac{1}{3} \Rightarrow \boxed{a=3}$$

$$-\frac{b}{3} = -2 \Rightarrow \boxed{b=6}$$

$$\Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - فصل دوم - درس دوم - حل معادله درجه دوم به روش تجزیه)

۱۱۷- گزینه «۳» -

$$3x^2 + 4x + 5 = 0 \xrightarrow{+3} x^2 + \frac{4}{3}x = -\frac{5}{3} \Rightarrow \frac{\text{نصف مربع ضریب } x}{\text{را به دو طرف اضافه می کنیم}} \rightarrow x^2 + \frac{4}{3}x + \frac{4}{9} = -\frac{5}{3} + \frac{4}{9} \Rightarrow (x + \frac{2}{3})^2 = -\frac{11}{9}$$

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - فصل دوم - درس دوم - حل معادله درجه دوم به روش مربع کامل)

۱۱۸- گزینه «۱» - اگر تفاضل دو ریشه برابر صفر باشد یعنی دو ریشه با هم برابرند پس معادله $2x^2 - bx + 8 = 0$ دارای ریشه مضاعف است و دلتای آن باید صفر باشد.

$$\Delta = 0 \Rightarrow b^2 - 4ac = 0 \Rightarrow b^2 - 4(2)(8) = 0 \Rightarrow \boxed{b=8}$$

پس معادله به صورت $2x^2 - 8x + 8 = 0$ است:

$$S = -\frac{b}{a} = \frac{-(-8)}{2} = 4$$

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - فصل دوم - درس دوم - روش کلی حل معادله درجه ۲)

۱۱۹- گزینه «۲» -

$$\frac{x-1}{x-2} + \frac{x+1}{x-3} = 1 \Rightarrow \frac{(x-1)(x-3) + (x-2)(x+1)}{(x-2)(x-3)} = 1 \Rightarrow x^2 - 4x + 3 + x^2 - x - 2 = x^2 - 5x + 6 \Rightarrow x = \pm\sqrt{5}$$

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - فصل دوم - درس سوم - معادله شامل عبارتهای گویا)

۱۲۰- گزینه «۲» -

$$3x^2 - 4x - 5 = 0 \Rightarrow a=3, b=-4, c=-5$$

$$S = -\frac{b}{a} = \frac{4}{3} \quad \text{مجموع ریشه‌ها} \quad P = \frac{c}{a} = -\frac{5}{3} \quad \text{حاصل ضرب ریشه‌ها}$$

$$x_1^2 + x_2^2 = s^2 - 2sp = \frac{64}{9} - 2(\frac{4}{3})(-\frac{5}{3}) = \frac{244}{9}$$

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - فصل دوم - درس دوم - مجموع و حاصل ضرب ریشه‌ها)

اقتصاد

۱۲۱- گزینه «۱» - الف) موضوع اصلی علم اقتصاد انتخاب است. ب) منحنی عرضه از چپ به راست صعودی و منحنی تقاضا از چپ به راست نزولی است. بین تقاضا و قیمت رابطه معکوس (غیرمستقیم) و بین عرضه و تقاضا رابطه مستقیم وجود دارد. ج) در سازمان تولید غیرمشارکتی برخی از عوامل تولید صاحب تولید هستند اما در سازمان تولید مشارکتی همه عوامل تولید صاحب تولید محسوب می‌شوند.

(نوری) (بخش اول - فصل اول - دوم و سوم - مسئله اقتصادی، بررسی اقتصادی مصرف‌کنندگان و بررسی رفتار اقتصادی تولیدکنندگان، سازمان تولید - صفحه ۱۱، ۲۷، ۳۲ و ۳۴)

۱۲۲- گزینه «۲» - الف) مبالغی را که تولیدکنندگان برای تولید مصرف می‌کنند را هزینه‌های مستقیم می‌گویند. ب) از متخصصان به عنوان سرمایه انسانی یاد می‌شود. (نوری) (بخش اول - فصل دوم - هزینه تولید، عوامل تولید، عوامل انسانی - صفحه ۲۶ و ۲۸)

۱۲۳- گزینه «۳» - الف) انسان برای بهره‌برداری از منابع طبیعی علاوه بر کار به سرمایه نیز نیازمند است. ب) تمامی آن‌چه اسلام در قالب تأکید بر اخلاق و احکام اقتصادی ارائه کرده، چراغ راه و تکمیل‌کننده فرایندی است که عقلانیت اقتصادی برای رسیدن به اهداف خود بدان‌ها نیازمند است. ج) مواجهه تقاضاکننده و عرضه‌کننده، «بازار» را شکل می‌دهد (به مکان خاصی بازار نمی‌گویند).

(نوری) (بخش اول - فصل اول - دوم و سوم - عوامل تولید، سرمایه، اقتصاد و آموزه‌های اسلامی، تعادل و قیمت تعادلی - صفحه ۱۷، ۲۶ و ۳۴)

- ۱۲۴- گزینه «۴» - الف) شرکت توانیر به دلیل طبیعی، انحصارگر در فروش کالای خود به شمار می‌رود. ب) هرگاه در بازار، قیمت در سطح قیمت تعادلی نباشد، عواملی آن را به سمت قیمت تعادلی می‌کشانند؛ مشروط بر این که عوامل بیرونی مثل قیمت‌گذاری دولت مانع این تعدیل نشود. (نوری) (بخش اول - فصل سوم - انواع بازار، تعادل و قیمت تعادلی - صفحه ۳۷ و ۳۸)
- ۱۲۵- گزینه «۱» - الف) در بازار رقابتی هیچ یک از طرفین به تنهایی در شکل‌گیری قیمت تاثیرگذار و یا به عبارت دیگر قیمت‌گذار نیستند. ب) علت حرام بودن ربا در اسلام این است که صاحب سرمایه از سرمایه مالی نمی‌تواند مانند سرمایه فیزیکی اجاره بگیرد. ج) برخی کالاها، خودشان مصرف نمی‌شوند بلکه در طول زمان، خدمات آن‌ها مورد مصرف قرار می‌گیرد؛ مثل اتومبیل و یخچال؛ به این کالاها، در اقتصاد «کالای بادوام» می‌گویند. (نوری) (بخش اول - فصل اول، دوم و سوم - انواع بازار، سازمان تولید، چند مفهوم اولیه - صفحه ۲۰، ۲۸ و ۲۸)
- ۱۲۶- گزینه «۱» - الف) انگیزه فردی تولیدکنندگان تأمین منافع شخصی و کسب درآمد است. ب) تولید و فراهم آوردن محصولات مورد نیاز با استفاده از منابع طبیعی، نیازمند کار و تلاش انسان است. ج) عقل انسان به تنهایی نمی‌تواند راه موفقیت را به انسان نشان دهد. (نوری) (بخش اول - فصل اول و دوم - انگیزه تولیدکنندگان، عوامل تولید، عوامل انسانی، اقتصاد و آموزه‌های اسلامی - صفحه ۱۷، ۲۵ و ۲۶)
- ۱۲۷- گزینه «۴» - الف) اگر قیمت از سطح تعادلی بالاتر باشد در بازار آن کالا، مازاد عرضه وجود دارد زیرا گروهی از تولیدکنندگان برای محصولات خود خریدار پیدا نمی‌کنند. ب) انحصارگر غیرقانونی با افزایش قیمت کالای خود، به مشتریان ضرر می‌زند. ج) تفاوت درآمد و هزینه را سود می‌گویند. (نوری) (بخش اول - فصل دوم و سوم - تعادل و قیمت تعادلی، انواع بازار، درآمد و سود - صفحه ۲۹، ۳۷ و ۳۸)
- ۱۲۸- گزینه «۳» - الف) فردی که برای ارتقای سطح زندگی خانواده یا هم‌نوعانش می‌کوشد، همانند کسی که در راه خدا جهاد می‌کند، شایسته تقدیر است. ب) این مثال مربوط به حیات است چرا که مقدمه تمام تولیدات انسان حیات است. ج) انحصار طبیعی و قانونی مشروط به مواظبت و مقررات‌گذاری صحیح دولت می‌تواند برای مصرف‌کننده سودمند باشد. (نوری) (بخش اول - فصل اول، دوم و سوم - اقتصاد و آموزه‌های اسلام، تولیدکنندگان، انواع بازار - صفحه ۱۷ و ۲۴)
- ۱۲۹- گزینه «۴» - الف) محصول این کارخانه دارای شیب بیشتر و کسش قیمتی پایین است. بنابراین با افزایش قیمت، عرضه تغییر چندانی نمی‌کند. ب) برای خریدهای دولتی و کارهای دولتی از بازار مناقصه استفاده می‌شود. ج) عامل هماهنگ‌کننده بین رفتار اقتصادی تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان قیمت کالا است. (نوری) (بخش اول - فصل سوم - باورقی، انواع بازار، تعادل و قیمت تعادلی - صفحه ۲۳، ۳۵ و ۳۸)
- ۱۳۰- گزینه «۲» - الف) نتیجه تلاش فکری برای پیدا کردن بهترین روش برای استفاده از منابع و امکانات، پیدایش اندیشه اقتصادی بوده است. ب) ضرر زمانی ایجاد می‌شود که هزینه‌ها بیشتر از درآمد باشد. ج) صحیح است. (نوری) (بخش اول - فصل اول و دوم - علم اقتصاد درباره چه موضوعاتی بحث می‌کند؟ درآمد و سود، هزینه فرصت - صفحه ۱۲، ۱۴ و ۲۹)
- ۱۳۱- گزینه «۳» - نمودار گزینه «۱»، نمودار عرضه است و در صورت سؤال نمودار تقاضا را می‌خواهد. در گزینه «۳» قیمت به هر میزانی که افزایش یا کاهش یابد تقاضا مقدار ثابتی است و تغییر نمی‌کند. در گزینه «۴» تقاضا و قیمت متغیر است و ثابت نیست. (نوری) (بخش اول - فصل سوم - بررسی رفتار تقاضاکنندگان، بررسی رفتار عرضه‌کنندگان - صفحه ۳۲ و ۳۴)
- ۱۳۲- گزینه «۴» -

$$\text{درآمد} = ۵۶۰ \times ۴,۰۰۰,۰۰۰ = ۲,۲۴۰,۰۰۰,۰۰۰$$

$$\text{حقوق کارگران} = ۱۵,۰۰۰,۰۰۰ \times ۸ \times ۱۲ = ۱,۴۴۰,۰۰۰,۰۰۰$$

$$\text{قیمت استهلاک} = ۱,۴۴۰,۰۰۰,۰۰۰ \times \frac{۱}{۵} = ۲۸۸,۰۰۰,۰۰۰$$

$$\text{اجاره} = ۸۰,۰۰۰,۰۰۰ \times ۱۲ = ۹۶۰,۰۰۰,۰۰۰$$

$$۲,۸۴۸,۰۰۰,۰۰۰ = ۱,۴۴۰,۰۰۰,۰۰۰ + ۲۸۸,۰۰۰,۰۰۰ + ۹۶۰,۰۰۰,۰۰۰ + ۱۱۰,۰۰۰,۰۰۰ + ۵۰,۰۰۰,۰۰۰$$

$$۶۰۸,۰۰۰,۰۰۰ = ۲,۲۴۰,۰۰۰,۰۰۰ - ۲,۸۴۸,۰۰۰,۰۰۰ = \text{سود ویژه}$$

از آن جا که مقدار هزینه‌ها بیش از درآمد تولیدکننده است، پس تولیدکننده متحمل زیان شده است.

(نوری) (بخش اول - فصل دوم - درآمد و سود - صفحه ۲۹)

۱۳۳- گزینه «۴» - برای محاسبه درآمد باید به تعداد فروخته شده‌ها توجه کرد نه به کل تولیدات.

(الف)

$$۱۰۶ = ۵۳۰ \div ۵ = \text{تعداد فروخته شده}$$

$$۲۱,۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰ = ۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰ \times ۱۰۶ = \text{درآمد}$$

$$۱,۰۰۸,۰۰۰,۰۰۰ = ۱۲ \times ۵۶ \times ۱,۵۰۰,۰۰۰ = \text{حقوق سالانه کارگران}$$

$$۲,۵۶۸,۰۰۰,۰۰۰ = ۹۲۰,۰۰۰,۰۰۰ + ۶۴۰,۰۰۰,۰۰۰ + ۱,۰۰۸,۰۰۰,۰۰۰ = \text{هزینه مستقیم}$$

$$۱۸,۶۳۲,۰۰۰,۰۰۰ = ۲۱,۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰ - ۲,۵۶۸,۰۰۰,۰۰۰ = \text{سود حسابداری}$$

ب) در مبحث هزینه فرصت صاحب ثروت و دارایی اگر چند انتخاب داشته باشد آن انتخابی که درآمد بیشتری داشته باشد هزینه فرصت محسوب می‌شود و در این جا اجاره کارخانه که درآمد بیشتری دارد هزینه فرصت محسوب می‌شود. (نوری) (بخش اول - فصل دوم - درآمد و سود - صفحه ۲۹)

۱۳۴- گزینه «۳» - الف) در این جا باید مقدار تقاضا را در نظر بگیریم:

$$\text{درآمد} = ۲,۵۰۰ \times ۲۰۰ = ۵۰۰,۰۰۰$$

ب) در قیمت تعادلی مازاد و کمبود عرضه وجود ندارد. (نوری) (بخش اول - فصل سوم - تعادل و قیمت تعادلی - صفحه ۳۶)

۱۳۵- گزینه «۳» - الف) در قیمت ۸۰ هزار تومان باید مقدار تقاضا را در نظر بگیریم یعنی:

$$\text{درآمد} = ۸۰,۰۰۰ \times ۳۰ = ۲,۴۰۰,۰۰۰$$

در قسمت «ب» باید به مقدار عرضه توجه کنیم یعنی:

$$۱۰,۰۰۰ \times ۲۰ = ۲۰۰,۰۰۰ \text{ مقدار پرداختی}$$

در قسمت «ج» باید اختلاف مقدار تقاضا و مقدار عرضه را محاسبه کنیم. یعنی:

$$\text{واحد مازاد} = ۶۰ - ۲۰ = ۴۰$$

(نوری) (بخش اول - فصل سوم - تعادل و قیمت تعادلی - صفحه ۳۵)

علوم و فنون ادبی

۱۳۶- گزینه «۴» - رواج صنعت چاپ، روزنامه‌نویسی، ترجمه و نشر کتاب‌های غربی از عوامل مؤثر در بیداری جامعه و ایجاد نهضت بیداری است.

(مژده عنبران) (پایه دوازدهم - تاریخ ادبیات)

۱۳۷- گزینه «۲» - انجمن ادبی خاقان را فتحعلی شاه در تهران تشکیل داد. (مژده عنبران) (پایه دوازدهم - تاریخ ادبیات)

۱۳۸- گزینه «۱» - عارف قزوینی شاعر وطنی و از موسیقی‌دانان بزرگ عهد مشروطه بود. عرصه هنری وی تصنیف‌ها و ترانه‌های میهنی‌ای بود که در برانگیختن مردم و آزادی‌خواهی نقش مؤثری داشت. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: این متن در مورد فرّخی یزدی است.

گزینه «۳» و «۴»: هر دو متن درباره ایرج‌میرزا است. (مژده عنبران) (پایه دوازدهم - تاریخ ادبیات)

۱۳۹- گزینه «۴» - کسانی چون قائم مقام فراهانی، ناصرالدین شاه قاجار، عبدالرحیم طالبوف، میرزا آقا خان کرمانی، زین‌العابدین مراغه‌ای، علامه دهخدا و چند تن دیگر از پیشگامان نثر ساده دوره بیداری بودند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: تنها اثر قابل توجه در حوزه تحقیقات ادبی و تاریخی «تاریخ بیداری ایرانیان» اثر ناظم الاسلام کرمانی است که موضوع آن تاریخ مشروطه است.

گزینه «۲»: در عصر مشروطه بیشترین رویکرد نویسندگان به رمان‌های تاریخی بود. نگارش رمان‌های تاریخی و اجتماعی سطحی در قیاس با رمان‌های سیاسی، در دسر کمتری داشت.

گزینه «۳»: ترجمه آثار اروپایی در ایران با تأسیس چاپ‌خانه در زمان فتحعلی شاه قاجار آغاز شد. (مژده عنبران) (پایه دوازدهم - تاریخ ادبیات)

۱۴۰- گزینه «۴» - سرگذشت حاجی بابای اصفهانی اثر جمیز موریه است که میرزا حبیب اصفهانی آن را ترجمه کرده است.

(مژده عنبران) (پایه دوازدهم - تاریخ ادبیات)

۱۴۱- گزینه «۲» - تقلید از ادبیات اروپایی از جمله عوامل مؤثر در ساده‌نویسی نثر این دوره نیست. (مژده عنبران) (پایه دوازدهم - تاریخ ادبیات)

۱۴۲- گزینه «۱» - نشانه‌های هجایی بیت سؤال بدین صورت است:

در	وَه	م	نَ	گَن	جَد	کِ	چِ	دَل	بَن	دُ	چِ	شِ	رِین
در	وَص	ف	ن	یا	یَد	کِ	چِ	مَط	بُو	غُ	چِ	زِی	بَاسَت
-	-	U	U	-	-	U	U	-	-	U	U	-	-

(مژده عنبران) (پایه دوازدهم - پایه‌های آوایی ناهمسان)

۱۴۳- گزینه «۳» - تقطیع بیت صورت سؤال به شکل زیر است:

حَا	جَ	تِ	مُو	رِی	بِ	عِل	مِ	غِی	بِ	بِ	دَا	نَد
دِر	بُ	نِ	چَا	هِی	بِ	زِی	رِ	صِخ	رِ	یِ	صَم	مَا
-	U	U	-	-	U	-	U	-	U	U	-	-
	مفتعلن			فاعلات				مفتعلن				فَع

(مژده عنبران) (پایه دوازدهم - پایه‌های آوایی ناهمسان)

۱۴۴- گزینه «۲» - ارکان بیت دوم را می‌توان به دو صورت تقطیع کرد: (فقط مصراع‌های اول تقطیع می‌شوند).

گُف	تَم	مَ	گَر	بِ	وَص	ل	رَ	هَا	یِی	بُ	وَد	زِ	عِشَق
-	-	U	-	U	-	U	U	-	-	U	-	U	-
	مفعول		فاعلات				مفاعیل					فاعل	
	مستفعلن		مفاعل				مستفعلن					فَعْل	

علوی

بررسی سایر گزینه‌ها: گزینه «۱»:

اَ	گَر	تَ	فَا	رِ	غِ	يَزِ	حَا	لِ	دُو	سِ	تَانِ	يَا	رَا
-	U	-	U	-	U	-	-	U	-	U	-	-	-
مفاعِلن			فَعَلاتِن			مفاعِلن			فَع لِن				

گزینه «۳»:

لَ	بِ	شِ	رِی	نَ	تَر	شِی	رِین	بِ	دِی	دِی	دِرِ	سُ	حَنَ	گُفَ	تَنَ
-	U	-	-	U	-	-	-	U	-	-	-	U	-	-	-

(تکرار چهار بار مفاعیلن)

گزینه «۴»:

مَ	تَ	نَا	سِی	بِنِ	ذِ	مُو	زُونِ	حَ	رَ	کَا	تِ	دِلِ	فَا	رِی	بَتِ
U	U	-	U	-	U	-	-	U	U	-	U	-	U	-	-
فَعَلاتُ			فَاعَلاتِن			فَعَلات			فَاعَلاتِن						

(مژده عنبران) (پایه دوازدهم - پایه‌های آوایی ناهمسان)

۱۴۵- گزینه «۴» - علامت هجایی بیت چهارم معادل علامت‌های ذکر شده در صورت سؤال است: (فقط مصراع‌های اول بررسی می‌شوند)

نَ	رَف	تَ	تَا	تَ	بِ	رَف	تِی	خِ	یَا	لَ	تَزَ	نَ	ظَ	رَمَ
-	U	-	U	-	U	-	-	U	-	U	-	U	-	-

بررسی سایر گزینه‌ها: گزینه «۱»:

ذُ	هَفَ	تِ	رَف	تِ	کِ	نَن	وَا	خِ	تِی	بِ	نِی	مِ	نِ	گَا	هَمَ
-	U	-	U	-	U	-	-	U	-	U	-	U	-	-	-

گزینه «۲»:

بَا	شَا	هَ	دِ	شُو	خُ	شَن	گُ	بَا	بِر	بَ	طُ	نِی
-	U	-	U	-	U	-	U	-	-	U	-	-

گزینه «۳»:

مَ	لِ	کَا	ذِک	رِ	تَ	گُو	یَمِ	کِ	تَ	پَا	کِی	یِ	خُ	دَا	یِی
U	U	-	U	U	-	U	-	U	U	-	-	U	U	-	-

(مژده عنبران) (پایه دوازدهم - پایه‌های آوایی ناهمسان)

۱۴۶- گزینه «۲» - پایه‌های آوایی بیت دوم به این صورت است: (بررسی مصراع‌های اول)

بِت	پَ	رَسِ	تَانِ	صُو	رَ	تَش	رَا	سَجِ	دِ	مِی	آ	رَنَ	ذِ	شَا	یِدِ
-	U	-	-	U	-	-	-	U	-	-	-	-	U	-	-
فَاعَلاتِن			فَاعَلاتِن			فَاعَلاتِن			فَاعَلاتِن			فَاعَلاتِن			

بررسی سایر گزینه‌ها: گزینه «۱»:

سَ	رِی	رِ	فَقِ	رِ	تَ	رَا	سَرِ	کِ	شَدَ	بِ	تَا	جِ	رِ	ضَا	
U	U	-	U	U	-	U	-	U	-	U	-	U	U	-	
مفاعِلن			فَعَلاتِن			مفاعِلن			مفاعِلن			فَعِلن			

گزینه «۳»:

نَ	رِ	سَدَ	دَسِ	تِ	مِنَ	بِ	چَرِ	خِ	بَ	لَندِ
U	U	-	-	U	-	U	-	U	-	U
فَعَلاتِن			مفاعِلن			فَعِلن				

گزینه «۴»:

آ	سُو	دِ	خَا	طِ	رَمِ	کِ	تَ	دِرِ	خَا	طِ	رِ	مِ	نِی
-	U	-	U	-	U	U	U	-	-	U	-	-	-
مفعولُ			فَاعَلاتُ			مفاعیلُ			فَاعِلن				

(مژده عنبران) (پایه دوازدهم - پایه‌های آوایی ناهمسان)

۱۴۷- گزینه «۳» - وزن بیت سوم بدین صورت است: (بررسی مصراع های اول)

گر	با	ی	ها	رو	ت	با	ب	لی
-	-	U	-	-	U	-	U	-
مفعول		فاعلات		مفاعیل		فاعلن		

بررسی سایر گزینه‌ها: گزینه «۱»:

گف	تم	ب	رو	یت	چ	ک	نم	گف	ت	ن	ظ
-	-	U	-	-	U	U	-	-	U	-	U
مفعول		مفاعیل		مفاعیل		مفاعیل					فعل

گزینه «۲»:

سر	و	چ	ما	ن	من	چ	را	می	ل	چ	من	ن	می	ک	ند
-	U	U	-	U	-	U	-	U	U	U	-	U	-	U	-
مفتعلن		مفاعیل		مفاعیل		مفاعیل		مفتعلن		مفاعیل		مفاعیل		مفاعیل	

گزینه «۴»:

مژ	د	ب	ده	مژ	د	ب	ده	یا	ر	پ	سن	دی	د	م	را
-	U	U	-	U	U	U	-	U	U	U	-	U	U	U	-

(چهار بار مفتعلن) (مژده عنبران) (پایه دوازدهم - پایه‌های آوایی ناهمسان)

۱۴۸- گزینه «۳» - وزن گزینه سوم فقط به همان صورت نوشته می‌شود اما وزن سایر گزینه‌ها را می‌توان به شکلی دیگر نیز نوشت:

بررسی سایر گزینه‌ها: گزینه «۱»:

-	U	-	U	-	U	-	U	-	U	-	U	-	U	-	U
مفعول		فاعلات		مفاعیل		مفاعیل		فاعلن		مفاعیل		فاعلن		فاعلن	

گزینه «۲»:

-	U	-	U	-	U	-	U	-	U	-	U	-	U	-	U
مفعول		مفاعیل		مفاعیل		مفاعیل		مفاعیل		مفاعیل		مفاعیل		مفاعیل	

گزینه «۴»:

-	U	-	U	-	U	-	U	-	U	-	U	-	U	-	U
مفعول		مفاعیل		مفاعیل		مفاعیل		مفاعیل		مفاعیل		مفاعیل		مفاعیل	

(مژده عنبران) (پایه دوازدهم - پایه‌های آوایی ناهمسان)

۱۴۹- گزینه «۴» - در این گزینه سجع مطرف وجود ندارد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: بنازد - پیردازد

گزینه «۲»: داغ - چراغ

گزینه «۳»: بسوختند - پیفروختند (همه این موارد سجع مطرف هستند.) (مژده عنبران) (پایه دهم - سجع)

۱۵۰- گزینه «۲» - زیرا واژه‌های سجع در اصل «پایه» و «سرماپه» هستند. بررسی سایر موارد:

گزینه «۱»: ترسکار - استوار: سجع متوازی

گزینه «۳»: رها - جفا: سجع متوازی

گزینه «۴»: می‌داند - نمی‌تواند: سجع مطرف (مژده عنبران) (پایه دهم - سجع)

۱۵۱- گزینه «۱» - در متن گزینه «۱» یک سجع به کار رفته: گزیدم - بریدم (سجع متوازی) بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: صنعت - بلاغت / بدیدند - بشنیدند: دو سجع

گزینه «۳»: صورت - صفت / متساوی - متوازی: دو سجع

گزینه «۴»: آرزو - ترازو / نرود - نبود: دو سجع (مژده عنبران) (پایه دهم - سجع)

۱۵۲- گزینه «۳» - در این بیت جناس تام وجود ندارد. واژه «جای» در هر دو مصراع یک معنی دارد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: چین (اول): کشور چین، چین (دوم): چین و شکن مو

گزینه «۲»: نی (اول): ساز، نی (دوم): چوب نی

گزینه «۴»: صورت (اول): نقش و تصویر، صورت (دوم): ظاهر (مژده عنبران) (پایه دهم - جناس)

۱۵۳- گزینه «۳» - جناس حرکتی: گُل (ابتدای مصراع دوم) - گِل (پایان مصراع دوم).

جناس اختلافی: دل - گِل. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: بار - باز: جناس اختلافی / جناس حرکتی ندارد.

گزینه «۲»: فتنه (اول): آشوب، فتنه (دوم): عاشق و شیفته (جناس تام)

گزینه «۴»: قصه - غصه: جناس حرکتی / جناس اختلافی ندارد. (مژده عنبران) (پایه دهم - جناس)

۱۵۴- گزینه «۲» - موازنه در ابیات «الف» و «ب» به کار رفته است.

الف)	هرچه	نه	پیوند	یار	بود	بریدیم
	وان‌چه	نه	پیمان	دو	بود	شکستیم
	بی‌چاره	کسی	که	از	تو	ببرید
ب)	آسوده	تنی	که	با	تو	پیوست

(مژده عنبران) (پایه دهم - موازنه و ترصیع)

۱۵۵- گزینه «۱» - در این بیت آرایه ترصیع به کار رفته و همه سجع‌های آن متوازی هستند اما در گزینه‌های «۲»، «۳» و «۴» سجع‌های متوازن و متوازی به کار

رفته است. (مژده عنبران) (پایه دهم - ترصیع و موازنه)

۱۵۶- گزینه «۴» - در این بیت سه واژه تکرار شده است: «صاحب - حسن - که» بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: توبه (یک واژه) / گزینه «۲»: مرد - که (دو واژه) / گزینه «۴»: ما (یک واژه) (مژده عنبران) (پایه دهم - تکرار و واج‌آرایی)

۱۵۷- گزینه «۱» - در این بیت واج‌آرایی مصوت کوتاه به کار نرفته است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: مصوت کوتاه «ب»: پیش ناوکِ هجر

گزینه «۳»: مصوت کوتاه «ب»: عاشقِ صادقِ دیدار

گزینه «۴»: مصوت کوتاه «س»: خورِ خوابِ خشمِ شهوت (مژده عنبران) (پایه دهم - واج‌آرایی)

۱۵۸- گزینه «۳»: واج‌آرایی صامت «ب» و «ن» / واج‌آرایی مصوت کوتاه ندارد. بررسی سایر ابیات:

گزینه «۱»: در این بیت واج‌آرایی مصوت «س» در واژه‌های: سَخَرِ می‌نَغْنَمِ وَتَدْرِزِ کَسِ می‌نَشْنَمِ - می‌رَوَمِ کَزِ کَفِ / و صامت «ن» وجود دارد.

گزینه «۲»: واج‌آرایی صامت «ر» و «ص - س» / واج‌آرایی مصوت «س»: ذَرِ چَمَنِ ذَرِ تَصَوَّرِ.

گزینه «۴»: واج‌آرایی مصوت کوتاه «ب»: در: سِرِ زلفِ پَرِشَانِ / واج‌آرایی صامت «م» (همچنین واج‌آرایی صدای «بی» در کلمات هیچ، ندیدم، پریشان و

نیست مشاهده می‌شود). (مژده عنبران) (پایه دهم - واج‌آرایی)

۱۵۹- گزینه «۲» - در این بیت جناس از نوع «حرکتی» است: «مهر - مهر» اما در سایر گزینه‌ها جناس ناقص اختلافی به کار رفته است: (۱) سرود -

سرور (۲) یار - یاد (۳) بخت - رخت (مژده عنبران) (پایه دهم - سجع و جناس)

۱۶۰- گزینه «۳» - آرایه‌ها به ترتیب عبارتند از:

اشتقاق: صبح و صباحت که جناس اشتقاق دارند. / تکرار: شب - صبح / واج‌آرایی حرف «ر» در مصراع اول و حرف «س - ص» و «ن» در مصراع دوم.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: جناس ندارد. تکرار: حیران / واج‌آرایی حروف «د» و «ن»

گزینه «۲»: جناس: مالک و ملک جناس اشتقاق دارند. / تکرار ندارد. / واج‌آرایی «ک»

گزینه «۴»: جناس: دلیل و دلایل جناس اشتقاق دارند. / تکرار ندارد. / واج‌آرایی «ت» و «د» (مژده عنبران) (پایه دهم - آرایه ادبی)

زبان عربی

۱۶۱- گزینه «۲» - دواؤک فیک: داروی تو در وجود توست (رد گزینه‌های «۱» و «۴») / ما تبصر: نمی‌بینی (رد گزینه «۱») / داؤک منک: بیماری تو از

توست (رد گزینه‌های «۱» و «۴») / لا تشعر: احساس نمی‌کنی (رد گزینه‌های «۱» و «۳») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس اول - ترجمه)

- ۱۶۲- گزینه «۱» - هل: آیا (رد گزینه «۳») / تظن: می‌پنداری (رد گزینه‌های «۲» و «۴») / لیس فلماً خیالاً: یک فیلم خیالی نیست (رد گزینه‌های «۲» و «۴») (پورمهدی) (پایه دهم - درس سوم - ترجمه)
- ۱۶۳- گزینه «۳» - يحتفل: جشن می‌گیرند (رد گزینه‌های «۱» و «۲») / سنویاً: سالانه (رد گزینه‌های «۱» و «۴») / یسمون: می‌نامند (رد گزینه‌های «۲» و «۴») / مهرجان: جشنواره (رد گزینه‌های «۲» و «۴») (پورمهدی) (پایه دهم - درس سوم - ترجمه)
- ۱۶۴- گزینه «۳» - قد أفلح: رستگار شدند (رد گزینه‌های «۱» و «۴») - صلاتهم: نمازشان (رد گزینه «۲») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس اول - ترجمه)
- ۱۶۵- گزینه «۳» - استغفروا: طلب آموزش کردند (رد گزینه «۱») / ذنوبهم: گناهانشان (رد گزینه‌های «۱» و «۴») / من: چه کسی (رد گزینه‌های «۲» و «۴») / يغفر: می‌آمرزد (رد گزینه‌های «۲» و «۴») / الذنوب: گناهان (رد گزینه «۴») (پورمهدی) (پایه دهم - درس سوم - ترجمه)
- ۱۶۶- گزینه «۱» - بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۲»: و ملتش مهمان‌نواز است. / گزینه «۳»: شش متر است. / گزینه «۴»: آیا به‌جز گوشت و استخوان و پی است؟ (پورمهدی) (ترکیبی درس دهم و دوازدهم - ترجمه)
- ۱۶۷- گزینه «۴» - ترجمه درست: حق را از اهل باطل بگیرد. (پورمهدی) (ترکیبی دهم و دوازدهم - ترجمه)
- ۱۶۸- گزینه «۴» - هرکس: من (رد گزینه «۲») / کسی را ببیند: رأی أحداً (رد گزینه‌های «۱» و «۲») / به تفرقه دعوت می‌کند: يدعو إلى التفرقة (رد گزینه «۲») / مزدور دشمن: عمیل العدو (رد سایر گزینه‌ها) (پورمهدی) (پایه دهم - درس چهارم - تعریب)
- ۱۶۹- گزینه «۳» - ترجمه صورت سؤال: هنگامی که فرومایگان فرمانروایی کنند شایستگان هلاک می‌شوند. بیت گزینه «۳» دقیقاً به مفهوم عبارت عربی اشاره دارد که این مفهوم در سایر گزینه‌ها دیده نمی‌شود. ترجمه گزینه‌های «۲» و «۴»:
گزینه «۲»: برترین مردم کسی است که دانش مردم را با دانش خویش جمع کرد.
گزینه «۴»: خدا به آن‌ها ستم نکرد اما خودشان ستم می‌کردند. (پورمهدی) (پایه دهم - درس اول - مفهوم)
- ۱۷۰- گزینه «۱» - اعتصموا - اعتصموا / لا تفرقوا - لا تفرقوا (پورمهدی) (ترکیبی - حرکت‌گذاری)
- ۱۷۱- گزینه «۱» - بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۲»: أحسن: اسم است، بنابراین همه ویژگی‌هایی که به‌عنوان فعل برایش آمده کاملاً نادرست است.
گزینه «۳»: جمع تکسیر - مفرد
- گزینه «۴»: من الأفعال المزيدة - من الأفعال المجردة / الجملة اسمية - الجملة فعلية (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس اول - تجزیه و ترکیب)
- ۱۷۲- گزینه «۲» - بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: من الأفعال المجردة - من الأفعال المزيدة من باب «تفعل»
گزینه «۳»: جمع سالم للمؤنث - مفرد مؤنث / مفعول به - صفة للموصوف «الأمّة»
گزینه «۴»: مفرد مذکر - جمع تکسیر و مفرده «صورة» / مضاف إليه - مجرور بحرف الجرّ (پورمهدی) (پایه دهم - درس چهارم - تجزیه و ترکیب)
- ۱۷۳- گزینه «۳» - بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: فعلٌ مستقبلٌ - مضارعٌ / تفعلٌ - تفعيل
گزینه «۲»: جمع سالم للمذکر - جمع تکسیر و مفرده سمک
گزینه «۴»: مثنی - مفرد (پورمهدی) (پایه دهم - درس سوم - قواعد)
- ۱۷۴- گزینه «۳» - ترجمه گزینه‌ها:
گزینه «۱»: برخی، برخی دیگر را شناختند: شناختن یکدیگر
گزینه «۲»: بادی شدید که از جایی به جایی دیگر منتقل می‌شود: گردباد
گزینه «۳»: نوعی از انواع باریدن آب از آسمان: زردآلو
گزینه «۴»: این حیوان در دریا یا رودخانه زندگی می‌کند: ماهی (پورمهدی) (پایه دهم - درس سوم و چهارم - واژگان)
- ۱۷۵- گزینه «۲» - در این گزینه «حقیقی» با «خیالی» متضاد است، در سایر گزینه‌ها تضاد وجود ندارد. (پورمهدی) (ترکیبی - واژگان)
- ۱۷۶- گزینه «۴» - ترجمه گزینه‌ها:
گزینه «۱»: شصت منهای سه برابر است با پنجاه و هفت
گزینه «۲»: صد تقسیم بر چهار برابر است با بیست و پنج
گزینه «۳»: بیست و چهار ضربدر دو برابر است با چهل و هشت
گزینه «۴»: هفت به‌علاوه یازده برابر است با شش (نادرست) (پورمهدی) (پایه دهم - درس دوم - قواعد)
- ۱۷۷- گزینه «۱» - دو فعل مزید وجود دارد:
(۱) حاولَ - ماضی باب مفاعلة
(۲) يُنقِذَ - مضارع باب إفعال (پورمهدی) (قواعد - پایه دوازدهم - درس اول)

۱۷۸- گزینه «۲» - يَبْتَعِدُ مضارع باب افتعال است که به درستی آمده. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: يَتَأَكَّدُ: تَعَلَّلُ

گزینه «۳»: تَتَسَاقَطُ: تفاعل

گزینه «۴»: يُجَاوِلُ: مفاعلة (پورمه‌دی) (پایه دهم - درس سوم و چهارم - قواعد)

۱۷۹- گزینه «۴» - لَافِقْرٌ: هیچ فقری ... در این گزینه لانفی جنس است که بر سر اسم آمده اما در سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: لَا تَسْبُوا: دشنام ندهید (نهی)

گزینه «۲»: لَا أَمْلِكُ: مالک نمی‌شوم (نفی)

گزینه «۳»: لَا يَبْأَسُ: ناامید نمی‌شود. (نفی) (پورمه‌دی) (پایه دوازدهم - درس اول - قواعد)

۱۸۰- گزینه «۲» - در این عبارت دو حرف مشبّهة بالفعل وجود دارد:

(۱) إِنَّ (۲) وَلَكِنْ (پورمه‌دی) (پایه دوازدهم - درس اول - قواعد)

تاریخ

۱۸۱- گزینه «۳» - میرزا محمدجعفر خورموجی از مورخان عصر ناصری و مؤلف کتاب حقایق الاخبار ناصری که از منتقدان تملق‌گویی بوده نخستین

کسی بوده که واقعیت قتل امیرکبیر را بازتاب داده و محمدحسن خان اعتمادالسلطنه در کتاب صدراالتواریخ خود امیرکبیر را ستایش کرده

است. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - تاریخ‌نگاری و گونه‌های منابع دوره معاصر - انتقاد به تاریخ‌نگاری سنتی - صفحه ۵)

۱۸۲- گزینه «۱» - شهرهای شیراز و بندر بوشهر در دوره کریم‌خان‌زند به مراکز مهم تجارت داخلی و خارجی تبدیل شدند.

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - ایران و جهان در آستانه دوره معاصر - اقتصاد، تجارت و کشاورزی - صفحه ۲۲)

۱۸۳- گزینه «۴» - کشورهای اروپایی به ویژه روسیه - انگلیس - فرانسه و اتریش هر کدام برای کسب منافع و به بهانه دفاع از حقوق اقلیت‌ها در امور

داخلی عثمانی دخالت می‌کردند و این امر به ضعف بیشتر این امپراتوری منجر شد.

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - ایران و جهان در آستانه دوره معاصر - عثمانی، مرد بیمار اروپا)

۱۸۴- گزینه «۳» - بزرگ‌ترین دستاورد انقلاب باشکوه انگلستان این بود که این انقلاب بدون خشونت به اهداف خود رسید که منشأ الهی سلطنت نفی

و مجلس منشأ قدرت و تعیین‌کننده اختیارات پادشاه شناخته شد.

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - ایران و جهان در آستانه دوره معاصر - انگلستان انقلابی آرام برای نظام مشروطه - صفحه ۲۶)

۱۸۵- گزینه «۱» - یکی از اقدامات مهم سلسله چه این در زمان امپراتوری شی‌هوانگ تی تکمیل دیوار بزرگ چین بود و جاده مشهور ابریشم که چین

را از طریق ایران به اروپا متصل می‌کرد و در دوره هان گشایش یافت و از دیگر اقدامات سلسله چه این در دوره امپراتوری شی‌هوانگ تی

مخالفت او با اندیشه‌های کنفوسیوس بود و دستور داد تا آثارش را بسوزانند - و در دوران سلسله هان آیین بودا به چین راه یافت و به تدریج در

کنار آیین کنفوسیوس و دیگر آیین‌ها مورد پذیرش بخشی از مردم چین قرار گرفت.

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس هندوچین - نخستین امپراتوران - صفحه ۴۷، ۴۸ و ۴۹)

۱۸۶- گزینه «۱» - آیین مسیحیت در زمان امپراتور کنستانتین رونق بی‌سابقه‌ای یافت و جامعه رومی به شدت تحت تأثیر فرهنگ و اخلاق تعالیم

حضرت مسیح (ع) قرار گرفتند. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس ششم - یونان و روم - ظهور و گسترش مسیحیت - صفحه ۶۰)

۱۸۷- گزینه «۳» - در زمان محمدشاه قاجار یک افسر انگلیسی به نام سر هنری راولینسون موفق به خواندن خط میخی شد و سنگ نوشته داریوش

هخامنشی را در بیستون ترجمه کرد.

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس هفتم - مطالعه و کاوش در گذشته‌های دور - آگاهی تاریخی متکی به پژوهش و کاوش‌های جدید - صفحه ۶۴)

۱۸۸- گزینه «۲» - ایلامیان در زمان خود دو پایتخت مهم به نام‌های شوش در جلگه خوزستان و انشان یا انزان در استان فارس داشتند و از دیگر

شهرهای مهم آن‌ها سیمش بوده که احتمالاً بر جای خرم‌آباد کنونی قرار دارد.

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس هشتم - سپیده دم تمدن ایرانی - شهر و شهرنشینی - صفحه ۷۷)

۱۸۹- گزینه «۴» - نتایج و دستاوردهای کاوش‌ها و تحقیقات جدید عبارتند از: هر چند در جریان کاوش‌های باستان‌شناسی بخشی از آثار تاریخی کشف شده

به موزه‌های اروپا و آمریکا انتقال یافت اما در نتیجه این کاوش‌ها اطلاعات تاریخی بسیار ارزشمندی به دست آمد که عبارت‌اند از:

(۱) شناخت سلسله‌های پادشاهی مادی تا ساسانیان (۲) ساکنان فلات ایران قبل از مهاجرت اقوام آریایی به یکجانشینی و کشاورزی روی آورده و

تمدن پیشرفته‌ای را بنیان نهادند. (۳) تقسیم‌بندی جدیدی که مورخان از تاریخ ایران در دوره باستان ارائه دادند.

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس هفتم - مطالعه و کاوش در گذشته‌های دور - نتایج و دستاوردهای کاوش‌ها و تحقیقات جدید - صفحه ۶۵)

۱۹۰- گزینه «۴» - عموم مورخان تا دویست سال پیش از سلسله ساسانیان اطلاعات درخور توجهی داشتند، از اشکانیان تا حدودی شناخت داشتند اما از سلسله‌های ایلام و ماد و هخامنشی اطلاع چندانی نداشتند. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - مطالعه و کاوش در گذشته‌های دور - تاریخ و افسانه - صفحه ۶۳)

جغرافیا

۱۹۱- گزینه «۳» - این قلعه در مجارستان است که هسته اولیه روستا، پیرامون دیواره‌های قلعه شکل گرفته است. این قلعه اواسط قرن ۱۳ میلادی پس از گسترش امپراتوری مغول به منظور دفاع از حمله‌های احتمالی ساخته شد و در دو قرن بعد به منطقه مسکونی تبدیل شد. (با توجه به تصویر صفحه ۳ کتاب درسی) (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - شهرها و روستاها - مقر و موقعیت - صفحه ۲)

۱۹۲- گزینه «۲» - مگالاپلیس‌ها معمولاً در امتداد راه‌های ارتباطی شکل خطی و کریدوری و برخی نیز شکل خوشه‌ای و کهکشانی پیدا کرده‌اند. و مگالاپلیس شمال شرقی ایالات متحده آمریکا (از بستان تا واشنگتن) و مگالاپلیس ژاپن (توکیو - یوکوهاما) نمونه‌هایی از اولین مگالاپلیس‌های جهان است. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - شهرها و روستاها - مگالاپلیس - صفحه ۱۴)

۱۹۳- گزینه «۲» - در شهر مانیل در کشور فیلیپین، زاغه‌ها در بخش‌های مختلف شهر پراکنده شده‌اند.

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - مدیریت شهر و روستا - مسکن - صفحه ۲۴)

۱۹۴- گزینه «۱» - روستاییانی که از روستا به شهرها مهاجرت می‌کنند عمدتاً کارگر ساده و فاقد مهارت و تخصص‌اند و فرصت‌های شغلی که در شهرها محدود است باعث می‌شود مهاجران به کارهایی مانند کارگری موقتی و روزمزد یا خدمت‌کاری در رستوران‌ها و نظایر آن مشغول شوند.

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - مدیریت شهر و روستا - اشتغال شهری - صفحه ۲۳)

۱۹۵- گزینه «۲» - کوهستان‌های تالش با جهت شمالی - جنوبی منطقه آذربایجان را از کناره‌های دریای خزر جدا کرده است و شیب عمومی این کوه‌ها به سمت خزر بیش از منطقه آذربایجان است. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - ناهمواری‌های ایران - منطقه کوهستانی تالش - صفحه ۲۴)

۱۹۶- گزینه «۴» - دشت ارژن در فارس حاصل انحلال مواد آهکی و هموار شدن زمین است و امروزه تغییرات اقلیمی که نشانه‌های آن را می‌توان تغییر در الگوی پراکندگی ریزش‌های جوی، بروز توفان‌ها و خشک‌سالی دانست.

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - درس چهارم - ناهمواری‌های ایران - سرزمین‌های هموار (دشت‌ها) - صفحه ۳۰)

۱۹۷- گزینه «۳» - شماره ۱: تلخه رود - شماره ۲: باهوکلان / شماره ۳: جلگه خوزستان / شماره ۴: گرگان

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - ناهمواری‌های ایران - جلگه‌ها)

۱۹۸- گزینه «۲» - ناهمواری‌های مریخی در کوه‌های شرق و جنوب شرقی به وجود می‌آید و کوه‌های خضر زنده در سیستان و بلوچستان مربوط به منطقه کوهستانی مرکزی و چین خوردگی‌های دیواره‌مانند با دره‌های موازی از ویژگی‌های منطقه کوهستانی غربی (زاگرس) می‌باشند.

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - ناهمواری‌های ایران - سرزمین‌های کوهستانی - صفحه ۲۳ تا ۲۹)

۱۹۹- گزینه «۲» - آلودگی هوا، بیابان‌زایی و خشکسالی و افزایش دما مشکلات محیط زیستی مربوط به آب و هوا است که در سال‌های اخیر کشور ما و دیگر کشورهای جهان را دچار مشکل کرده است. شکل گزینه «۲» وارونگی دما و شکل گزینه «۱» حالت عادی هوا را نشان می‌دهد.

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - آب و هوای ایران - وارونگی دما - صفحه ۴۴)

۲۰۰- گزینه «۱» - توده هوای مرطوب در فصل سرد سال سبب ریزش باران در غرب و شمال غربی ایران می‌شود.

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دهم - آب و هوای ایران - ورود توده‌های هوا به کشور - صفحه ۳۹)

جامعه‌شناسی

۲۰۱- گزینه «۲» - اگر این آگاهی‌ها و دانش‌ها نباشند، زندگی اجتماعی ما مختل می‌شود و جهان اجتماعی فرو می‌ریزد.

(کاهیدوند) (پایه دوازدهم - درس اول - دانش عمومی - فواید دانش عمومی - صفحه ۳)

۲۰۲- گزینه «۳» - از آن‌جا که ما انسان‌ها با هم زندگی می‌کنیم، مجبور نیستیم خودمان به تنهایی و جداگانه، دانش لازم برای تک‌تک کنش‌هایمان را تولید کنیم. (کاهیدوند) (پایه دوازدهم - درس اول - دانش عمومی - فواید دانش عمومی - صفحه ۴)

۲۰۳- گزینه «۱» - جهان متجدد، براساس هویت دنیوی خود، فقط علم تجربی را دانش علمی می‌داند و علوم عقلانی و وحیانی را علم محسوب نمی‌کند.

(کاهیدوند) (پایه دوازدهم - درس اول - دانش علمی - ارتباط دانش علمی و عمومی - صفحه ۹)

۲۰۴- گزینه «۳» - ما انسان‌ها با تولد و ورود به جهان اجتماعی، با دیگرانی که در همان جهان اجتماعی زندگی می‌کنند، در مجموعه‌ای از آگاهی‌ها و دانش‌ها سهیم و شریک می‌شویم. (کاهیدوند) (پایه دوازدهم - درس اول - دانش عمومی - زندگی اجتماعی - صفحه ۳)

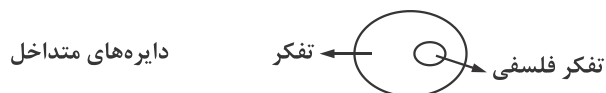
- ۲۰۵- گزینه «۴» - علوم اجتماعی نیز با شناخت پدیده‌های اجتماعی، به انسان‌ها امکان می‌دهد که آثار و پیامدهای پدیده‌های اجتماعی را پیش‌بینی کنند. البته به سبب آگاهانه و ارادی بودن کنش‌ها و سایر پدیده‌های اجتماعی و تنوع آن‌ها، پیش‌بینی در علوم اجتماعی پیچیده‌تر از علوم طبیعی است. (کاهیدوند) (پایه دوازدهم - درس دوم - علوم اجتماعی - فواید علوم اجتماعی - صفحه ۳)
- ۲۰۶- گزینه «۲» - علوم انسانی درباره کنش‌های انسان و آثار و پیامدهای آن بحث می‌کند و نیز از فعالیت‌های غیرارادی انسان‌ها بحث نمی‌کند. (کاهیدوند) (پایه دوازدهم - درس دوم - علوم انسانی - کاربرد علوم انسانی - صفحه ۱۱)
- ۲۰۷- گزینه «۱» - علوم انسانی، کنش‌های انسانی و پیامدهای آن را مطالعه می‌کنند ولی علوم اجتماعی، کنش‌های اجتماعی و پیامدهای آن را مطالعه می‌کنند. موضوع علوم انسانی عام‌تر از موضوع علوم اجتماعی است و علوم اجتماعی خود بخشی از علوم انسانی محسوب می‌شوند. (کاهیدوند) (پایه دوازدهم - درس دوم - علوم انسانی و اجتماعی - فواید علوم انسانی - صفحه ۱۱)
- ۲۰۸- گزینه «۴» - دانشمندان علوم اجتماعی تلاش می‌کنند نظم و قواعد جهان اجتماعی را کشف کنند. آن‌ها با کشف این قواعد می‌توانند تأثیر اجتماعات بر زندگی ما را توضیح دهند. (کاهیدوند) (پایه دوازدهم - درس دوم - علوم اجتماعی - فواید علوم اجتماعی - صفحه ۱۳)
- ۲۰۹- گزینه «۳» - جامعه‌شناسی یکی از شاخه‌های علوم اجتماعی است. برخی جامعه‌شناسان، جامعه‌شناسی را علم شناخت «کنش اجتماعی» و بعضی آن را علم شناخت «ساختار اجتماعی» دانسته‌اند. (کاهیدوند) (پایه دوازدهم - درس دوم - علوم اجتماعی - شاخه‌های علوم اجتماعی - صفحه ۱۶)
- ۲۱۰- گزینه «۲» - در جامعه‌شناسی براساس دوری و نزدیکی به علوم طبیعی، رویکردهای مختلفی شکل گرفته است. جامعه‌شناسی تبیینی، جامعه‌شناسی تفسیری و جامعه‌شناسی انتقادی سه رویکرد اصلی جامعه‌شناسی‌اند. (کاهیدوند) (پایه دوازدهم - درس دوم - علوم اجتماعی - شاخه‌های علوم اجتماعی - صفحه ۱۶)
- ۲۱۱- گزینه «۱» - جامعه‌شناسی کلان، ساختار اجتماعی و سایر پدیده‌های اجتماعی کلان را بررسی و مطالعه می‌کند. (کاهیدوند) (پایه دوازدهم - درس دوم - علوم اجتماعی - جامعه‌شناسی خرد و کلان - صفحه ۱۶)
- ۲۱۲- گزینه «۴» - در این دیدگاه، همه جوامع در یک خط قرار می‌گیرند؛ بعضی از آن‌ها در این مسیر واحد، پیشرفته‌ترند و بعضی در مقایسه با جوامع پیشرفته، عقب‌مانده‌اند و جوامعی که به لحاظ تاریخی عقب مانده‌اند، باید جوامع پیشرفته را الگوی حرکت خود قرار دهند. (کاهیدوند) (پایه دهم - درس پنجم - سوگند ثبت جهان‌های اجتماعی - نگاه خطی - صفحه ۳۸)
- ۲۱۳- گزینه «۲» - جهان اجتماعی با آگاهی و اراده افراد انسانی پدید می‌آید. (کاهیدوند) (پایه دهم - درس ششم - پیامدهای جهان اجتماعی - شکل‌گیری جهان اجتماعی - صفحه ۴۲)
- ۲۱۴- گزینه «۱» - جهان‌های اجتماعی مختلف را می‌توان براساس آرمان‌ها و ارزش‌های آن‌ها و نیز فرصت‌ها و محدودیت‌هایی که به دنبال می‌آورند، ارزیابی کرد. (کاهیدوند) (پایه دهم - درس ششم - جهان‌های اجتماعی - ارزیابی جهان‌های اجتماعی - صفحه ۴۴)
- ۲۱۵- گزینه «۳» - به مجموعه اهداف و ارزش‌های مشترکی که اعضای یک جهان اجتماعی خواهان رسیدن به آن‌ها هستند، آرمان اجتماعی می‌گویند. (کاهیدوند) (پایه دهم - درس هفتم - ارزیابی جهان‌های اجتماعی - آرمان اجتماعی - صفحه ۵۲)

فلسفه و منطق

- ۲۱۶- گزینه «۴» - مغالطات همچون بیماری‌هایی هستند که باید از دچار شدن به آن‌ها بر حذر بود از این رو دانستن آن‌ها برای منطق‌دان لازم است تا بتواند با آن‌ها مبارزه کند. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: پیشگیری بهتر از درمان است.
- گزینه «۲» و «۳»: علم منطق را از نظر روش‌های جلوگیری از مغالطات، به علم پزشکی تشبیه نموده‌اند.
- (لطفی) (منطق دهم - منطق ترازوی اندیشه - صفحه ۳)
- ۲۱۷- گزینه «۱» - جملات بی‌معنا و جملات ناقص و جملات انشایی از نظر منطقی تصورات و در منطق فقط به جملات خبری صادق که با فعل ربطی (است - بود - شد - گشت - گردید) و در ساختار الف ب است / نیست بیان می‌شوند تصدیق می‌گویند. مانند: امروز دوشنبه است / نیست و ... تحلیل گزینه‌های نادرست:
- گزینه «۲» و «۴»: مانند زمین کروی است / زمین مسطح نیست ← تصدیق
- گزینه «۳»: عدد ۴ زوج است / عدد ۴ فرد نیست ← تصدیق (لطفی) (منطق دهم - منطق ترازوی اندیشه - تصویر و تصدیق - صفحات ۳ و ۷)

- ۲۱۸- گزینه «۴» - برخی نتیجه‌گیری‌های غلط (مغالطه) را می‌توان در ذیل دو یا چند مغالطه قرار داد. بنابراین در بحث مغالطه تشخیص رُخ دادن مغالطه مهم است نه تمایز دقیق نوع مغالطه. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: مغالطات امروز بی‌شمار هستند به همین خاطر در کتاب‌های جدید منطق دسته‌بندی مشخصی از آن‌ها ارائه نمی‌شود.
- گزینه «۲»: تشخیص رُخ دادن مغالطه مهم است نه تمایز دقیق نوع مغالطه
- گزینه «۳»: مغالطه با غلط تفاوت دارد، غلط به عبارت یا جمله‌ای گفته می‌شود که مطابق واقعیت خارجی نباشد ولی مغالطه به معنای نتیجه غلط گرفتن است. (لطفی) (منطق دهم - لفظ و معنا - مفهومی از مباحث مغالطات - صفحه ۱۳)
- ۲۱۹- گزینه «۲» - اشتباه گرفتن کلماتی که ظاهر مشترک دارند باعث بروز مغالطه اشتراک لفظ می‌شود که یکی از شایع‌ترین (رایج‌ترین) انواع خطاهای ذهنی است. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: قسمت اول گزینه نادرست است.
- گزینه «۳»: هر دو قسمت گزینه نادرست است.
- گزینه «۴»: قسمت دوم گزینه نادرست است. (لطفی) (منطق دهم - لفظ و معنا - اشتراک لفظ - صفحه ۱۳)
- ۲۲۰- گزینه «۳» - مفهوم کلی مفهومی است که قابلیت انطباق بر بیش از یک مورد را دارد خواه از موارد واقعی خارجی باشد یا از موارد فرضی مانند انسان و حیوان و کتاب درسی و ... که مصادیق واقعی خارجی دارند و مانند دیو که تمامی افراد آن فرضی هستند و مانند خداوند که یک مصداق واقعی خارجی بیشتر ندارد ولی افراد متعددی برای آن قابل فرض است. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: مفهوم کلی قابلیت انطباق بر افراد متعدد را دارد خواه واقعی خواه فرضی.
- گزینه «۲» و «۴»: مفهوم خداوند کلی است ولی اسامی خاص آن مانند یَهُوَه، مَزدا و الله جزئی هستند.
- (لطفی) (منطق دهم - مفهوم و مصداق - صفحه ۲۰ - مفهوم جزئی و مفهوم کلی - صفحه ۲۱)
- ۲۲۱- گزینه «۲» - انسان و مسلمان عموم و خصوص مطلق است زیرا انسان مطلقاً عام‌تر از مسلمان است و مسلمان داخل در انسان است و نسبت انسان و ایستاده مین وجه است زیرا یک سری مصادیق مشترک دارند (انسان‌های ایستاده) و یک سری مصادیق متفاوت (انسان‌های غیر ایستاده و ایستاده‌های غیر انسان) - دایره هندسی مطلق متداخل و مین وجه متقاطع است. تحلیل گزینه‌های نادرست:
- گزینه «۱» و «۳»: نسبت مصادیق انسان و مسلمان مطلق است نه مین وجه.
- گزینه «۴»: نسبت انسان و ایستاده مین وجه است نه تساوی. (لطفی) (منطق دهم - مفهوم و مصداق - رابطه میان مصادیق دو مفهوم کلی - صفحه ۲۰)
- ۲۲۲- گزینه «۱» - در دسته‌بندی مفاهیم از مفهومی عام (کلی) آغاز می‌کنیم و به مفهومی خاص (جزئی) می‌رسیم که البته منظور جزئی اضافی است نه جزئی حقیقی. در یک دسته‌بندی درست لازم است هر طبقه از مفاهیم نسبت به مفاهیم طبقه دیگر رابطه عموم و خصوص مطلق و اقسام مختلف یک مفهوم باید نسبت به یکدیگر رابطه تباین داشته باشند. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۲» و «۳» و «۴»: قسمت سوم و چهارم گزینه نادرست است.
- (لطفی) (منطق دهم - مفهوم و مصداق - صفحه ۲۰ - استفاده از نسبت‌های چهارگانه در طبقه‌بندی مفاهیم - صفحه ۲۴)
- ۲۲۳- گزینه «۳» - تعریف به ذکر مصادیق در مواردی مناسب است که بتوان به نحوی مصادیق آن مفهوم را به افراد معرفی کرد یعنی مفاهیمی که مصادیق واقعی خارجی ندارند و مصادیق آن‌ها ذهنی و فرضی است تعریف به ذکر مصادیق ندارند. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: معنای لغوی و مترادف حیوان را ذکر کرده‌ایم پس تعریف لغوی است که به آن تعریف لفظی نیز می‌گویند.
- گزینه «۲»: برای مفهوم معلم مثال زده‌ایم و به برخی از مصادیق آن اشاره نموده‌ایم.
- گزینه «۴»: به تحلیل منطقی مفهوم جیوه از طریق ذکر یک مفهوم عام و یک مفهوم خاص پرداخته‌ایم به این‌گونه تعاریف، تعریف مفهومی می‌گویند.
- (لطفی) (منطق دهم - اقسام و شرایط تعریف - صفحه ۲۹ - اقسام تعریف - صفحه ۳۰)
- ۲۲۴- گزینه «۳» - تعریف انسان به حیوان راست‌قامت یا مستوی‌القامه، تعریفی مفهومی از انسان است که شامل همه افراد انسان می‌شود (جامع هست) ولی مانع ورود حیواناتی همچون گوریل به تعریف انسان نمی‌شود. (مانع نیست) بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: در تعریف فوق از انسان یک مفهوم عام و یک مفهوم خاص برای انسان ذکر شده است بنابراین تعریف مفهومی است نه لغوی.
- گزینه «۲»: تعریف فوق مانع ورود حیواناتی همچون گوریل به تعریف انسان نمی‌شود پس مانع نیست.
- گزینه «۴»: تعریف جامع هست زیرا همه انسان‌ها حیوان راست‌قامت یا مستوی‌القامه هستند.
- (لطفی) (منطق دهم - اقسام و شرایط تعریف - صفحه ۳۹ - شرایط تعریف صحیح و تمرین کتاب درسی - صفحه ۳۶)

۲۲۵- گزینه «۲» - رابطه تفکر با تفکر فلسفی رابطه عموم و خصوص مطلق به اعم بودن تفکر و اخص بودن تفکر فلسفی است.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱» و «۴»: در عموم و خصوص من وجه دو مفهوم فقط در برخی مصادیق مشترک اند.

گزینه «۳»: تفکر فلسفی زیرمجموعه (جزئی تر - خاص تر) تفکر است نه برعکس. (لطفی) (فلسفه یازدهم - چیستی فلسفه - صفحه ۲ - به کار ببندیم - صفحه ۱۱)

۲۲۶- گزینه «۳» - مبانی زیربنای علوم در فلسفه‌های مضاف یا فلسفه‌های علوم قرار دارند و آنچه در فلسفه‌های مضاف پذیرفته شود اساس و شالوده نظریات در علوم قرار می‌گیرد - یکی از شاخه‌های مهم فلسفه‌های مضاف علوم اجتماعی است که یکی از مسایل آن این است که اصالت با فرد است یا جامعه؟ بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱» و «۲»: وجودشناسی و معرفت‌شناسی ریشه و بخش اصلی فلسفه است که در وجودشناسی به بحث از مسایل کلی مربوط به هستی و در معرفت‌شناسی به بحث از مسایل کلی شناخت و حقیقت و ماهیت معرفت پرداخته می‌شود.

گزینه «۴»: فلسفه علوم طبیعی یکی از فلسفه‌های مضاف است که به بحث از مبانی و اصول کلی علوم طبیعی مثل فیزیک و شیمی می‌پردازد ولی مثال ذکر شده برای آن به فلسفه علوم طبیعی مربوط نمی‌شود و به معرفت‌شناسی مربوط می‌شود.

(لطفی) (فلسفه یازدهم - ریشه و شاخه‌های فلسفه - صفحه ۱۲ - فلسفه‌های مضاف و علوم - صفحه ۱۵)

۲۲۷- گزینه «۱» - اندیشیدن فیلسوفانه غور در باورهای مربوط به زندگی است، آموختن چرایی و یافتن دلایل درستی یا نادرستی باورها

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: قسمت‌های دوم و سوم گزینه نادرست است.

گزینه «۳» و «۴»: باورهای مربوط به زندگی پاسخ سؤال است نه باورهای مربوط به هستی. (لطفی) (فلسفه یازدهم - فلسفه و زندگی - صفحات ۱۹ و ۲۱)

۲۲۸- گزینه «۴» - افلاطون که از بزرگ‌ترین فیلسوفان تاریخ است تمثیلی دارد که به تمثیل غار مشهور است او در این تمثیل می‌خواهد نشان دهد چگونه فلسفه انسان را به سمت آزادی حقیقی هدایت می‌کند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: دوری از مغالطه‌ها از آثار و فواید و کارکردهای عملی فلسفه در زندگی است.

گزینه «۲»: ایجاد خودآگاهی و خویش‌شناسی در انسان هدف سقراط در فلسفه‌اش است و بزرگ‌ترین فلاسفه لقب افلاطون است و سؤال به فلسفه افلاطون اشاره دارد.

گزینه «۳»: آموزش راه صحیح تفکر و درست اندیشیدن هدف و وظیفه منطقی است نه فلسفه

(لطفی) (فلسفه یازدهم - فلسفه در زندگی - صفحه ۱۹ - برخی فواید تفکر فلسفی - مثالی برای استقلال در اندیشه و رهایی از عادات - صفحات ۲۲ تا ۲۵)

۲۲۹- گزینه «۲» - بی‌تردید (نه احتمالاً) هر جا تمدنی شکل گرفته کسانی هم بوده‌اند که درباره اساسی‌ترین مسأله‌های هستی و زندگی بشر (مسایل فلسفی) می‌اندیشیده و سخن می‌گفته‌اند گرچه آثار مکتوبی از آنان به ما نرسیده باشد و ما اطلاعی از آن اندیشه‌ها و سخن‌ها نداشته باشیم.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: برای دانش فلسفه نمی‌توان از نظر زمان و مکان آغازی تعیین کرد البته این سخن درباره همه دانش‌ها صدق می‌کند.

گزینه «۳» و «۴»: تعبیرهای کتاب درسی در مورد آغاز فلسفه است. (لطفی) (فلسفه یازدهم - آغاز تاریخی فلسفه - صفحات ۲۸ و ۲۹)

۲۳۰- گزینه «۴» - تالس در قرن ششم قبل از میلاد می‌زیست و از او هیچ نوشته‌ای باقی نمانده است و از روی نوشته‌های فیلسوفان بعدی برخی از افکار او را به دست آورده‌اند. تالس عقیده داشت که آب اولین عنصر و پایه و اساس سایر چیزها است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱» و «۲»: مورخان فلسفه تالس را نخستین دانشمند یونانی می‌دانند زیرا اندیشه فلسفی مشخصی داشته است.

گزینه «۳»: تالس در قرن ششم پیش از میلاد می‌زیسته و از او هیچ نوشته‌ای باقی نمانده است.

(لطفی) (فلسفه یازدهم - آغاز تاریخی فلسفه - صفحه ۲۸ - فلسفه در یونان - صفحه ۳۰ تا ۳۳)

۲۳۱- گزینه «۴» - فرق بین ماهیت و وجود بی تردید یکی از اساسی‌ترین آراء و عقاید فلسفی در تفکر اسلامی است که پایه یکی از برهان‌های ابن‌سینا در اثبات وجود خدا به نام برهان وجوب و امکان قرار گرفته است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: پایه‌گذار فلسفه توماسی - تومیسیم در اروپا، توماس آکویناس است که با فلسفه ابن‌سینا آشنا بود و به همراه آلبرت کبیر و راجر بیکن فلسفه‌ای را در اروپا بین قرن‌های ۱۳ تا ۱۵ میلادی ترویج می‌کردند که بیشتر متکی به دیدگاه‌های ابن‌سینا و تا حدودی ابن‌رشد بود.

گزینه «۲» و «۳»: سؤال در مورد برهان وجوب و امکان ابن‌سینا است. (لطفی) (فلسفه دوازدهم - هستی و چیستی - صفحه ۲ - گذری تاریخی - صفحه ۶)

۲۳۲- گزینه «۳» - خداوند ← واجب‌الوجود بالذات

شریک الباری یعنی شریک خدا ← ممتنع‌الوجود بالذات چون مستلزم تناقض است.

گلابی پرنده و غول ← ممکن‌الوجود بالذات و ممتنع‌الوجود بالغیر

روح و آخرت ← ممکن‌الوجود بالذات و واجب‌الوجود بالغیر

در مورد واجب‌الوجود و ممتنع‌الوجود در این گونه تست‌ها حتماً باید بالذات یا بالغیر بودن آن مشخص شود چون هم بالذات دارند و هم بالغیر.

(لطفی) (فلسفه دوازدهم - جهان ممکنات - تحلیل و تبیین - صفحه ۸، ۱۱ و ۱۲)

۲۳۳- گزینه «۲» - موضوعی که نسبت به محمول وجود رابطه محال و امتناعی دارد را ممتنع‌الوجود می‌گویند مانند شریک الباری، مثلث دایره‌ای و هر چیزی که مستلزم تناقض باشد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱» و «۳»: صورت سوال به ممتنع‌الوجود مربوط می‌شود.

گزینه «۴»: ازدهای هفت سر یک ماهیت است و هر ماهیتی ممکن‌الوجود است. (لطفی) (فلسفه دوازدهم - درس دوم: جهان ممکنات - تفکر: تکمیل کنید - صفحه ۱۲)

۲۳۴- گزینه «۱» - از نظر دکارت، درک انسان از علیت، درکی فطری است و نیاز به تجربه و آموزش ندارد ولی یافتن مصداق‌های علت و معلول نیازمند تجربه و آموزش است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲» و «۳»: بیانگر دیدگاه تجربه‌گرایان است.

گزینه «۴»: دیدگاه فلاسفه مسلمان است. (لطفی) (فلسفه دوازدهم - جهان علی و معلولی - صفحه ۱۵ تا ۱۸)

۲۳۵- گزینه «۳» - فیلسوفان - به جز فیلسوفان تجربه‌گرا - می‌گویند که این اصل نیز مانند خود اصل علیت یک اصل عقلی است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: طبق اصل سنخیت هر معلولی از هر علتی پدید نمی‌آید بلکه هر معلولی از علت خاصی صادر می‌شود و پدید می‌آید.

گزینه «۲»: فیلسوفان می‌گویند همه انسان‌ها طبق اصل سنخیت رفتار می‌کنند مثلاً برای باسواد شدن درس می‌خوانند و برای سلامتی ورزش می‌کنند و ...

گزینه «۴»: فلاسفه - به جز فلاسفه تجربه‌گرا - می‌گویند با قبول اصل سنخیت است که می‌توان برای نظم دقیق جهان پشتوانه عقلی قائل شد.

(لطفی) (فلسفه دوازدهم - جهان علی و معلولی - سنخیت علت و معلول - صفحه ۱۳، ۱۸ و ۱۹)

روان‌شناسی

۲۳۶- گزینه «۴» - یادگیری یکی از مهم‌ترین عوامل محیطی است که بر روی تغییرات رشدی تأثیر به‌سزایی دارد.

(علوی آذر) (پایه یازدهم - روان‌شناسی رشد - عوامل محیطی)

۲۳۷- گزینه «۲» - در هفت سال سوم باید با او به منزله مشاور رفتار کرد. دیگر نباید به‌صورت آمرانه با او رفتار شود باید وی را چون عضو بزرگ خانواده دانست و مانند دیگران او را در تصمیم‌گیری‌ها دخالت داد. (علوی آذر) (پایه یازدهم - روان‌شناسی رشد - مراحل مهم رشد در فراخوانی زندگی)

۲۳۸- گزینه «۱» - تغییراتی که بر توانایی تولیدمثل تأثیر می‌گذارند را ویژگی جنسی اولیه می‌نامند یعنی ویژگی‌هایی که به‌طور مستقیم در تولیدمثل نقش دارند. (علوی آذر) (پایه یازدهم - روان‌شناسی رشد - رشد جسمانی و بلوغ جنسی در دوره نوجوانی)

۲۳۹- گزینه «۱» - در مثال بالا اگر نوجوان ایده‌آل‌هایی مثل نقاش شدن برای خود داشته باشد این ایده‌آل‌ها خود آرمانی او را شکل می‌دهد.

(علوی آذر) (پایه یازدهم - روان‌شناسی رشد - خود آرمانی و خود واقعی)

۲۴۰- گزینه «۱» - پاسخ به این سؤالات بیانگر هویت شماسست. هویت همان تمایزی است که فرد بین خود و دیگران می‌گذارد. هویت طرز فکر، عقاید و نحوه ارتباط فرد با دیگران را شامل می‌شود. (علوی آذر) (پایه یازدهم - روان‌شناسی رشد - رشد و شکل‌گیری هویت در دوره نوجوانی)

- ۲۴۱- گزینه «۲» - به فرایند تفسیر محرک‌های انتخابی ادراک گفته می‌شود. (علوی آذر) (پایه یازدهم - تعریف و روش مورد مطالعه - شناخت چیست؟)
- ۲۴۲- گزینه «۳» - به هر نوع فعالیت مورد مشاهده جاندار رفتار می‌گویند. فرایندهای ذهنی که همان شناخت است به دلیل عدم مشاهده مستقیم بسیاری از رفتارها و تأکید بر کنش‌های انسانی، در تعریف روان‌شناسی لحاظ شده است. (علوی آذر) (پایه یازدهم - تعریف و روش مورد مطالعه - تعریف روان‌شناسی)
- ۲۴۳- گزینه «۱» - نظریه‌ها با ترکیب اصول و قوانین مختلف به دست می‌آیند. (علوی آذر) (پایه یازدهم - تعریف و روش مورد مطالعه - علم چیست؟)
- ۲۴۴- گزینه «۲» - در مصاحبه محقق بعد از شنیدن پاسخ سؤال قبلی، پرسش بعدی را سازمان می‌دهد. (علوی آذر) (پایه یازدهم - تعریف و روش مورد مطالعه - روش‌های جمع‌آوری اطلاعات در روان‌شناسی)
- ۲۴۵- گزینه «۳» - مثال ذکر شده رشد هیجانی در دوره کودکی را نشان می‌دهد. رشد هیجانی در دوره کودکی، معطوف به سه هیجان ساده ترس، خشم و محبت است. (علوی آذر) (پایه یازدهم - روان‌شناسی رشد - رشد هیجانی در دوره کودکی)
- ۲۴۶- گزینه «۲» - هر چند نوجوانان در مقایسه با کودکان رشد فزاینده‌ای در توانایی‌های شناختی دارند اما در نحوه به‌کارگیری این توانایی‌ها پختگی لازم را ندارند و تغییرات شناختی نوجوانان باعث پیامدهای ناسازگارانه‌ای می‌شود. (علوی آذر) (پایه یازدهم - روان‌شناسی رشد - رشد شناختی در دوره نوجوانی)
- ۲۴۷- گزینه «۴» - ابتدایی‌ترین و شاخص‌ترین جنبه رشد در دوره کودکی، رشد جسمانی - حرکتی است. (علوی آذر) (پایه یازدهم - روان‌شناسی رشد - رشد جسمانی - حرکتی در دوره کودکی)
- ۲۴۸- گزینه «۳» - آزمون‌ها ابزاری برای کمی کردن ویژگی‌های روان‌شناختی هستند. (علوی آذر) (پایه یازدهم - تعریف و روش مورد مطالعه)
- ۲۴۹- گزینه «۲» - همه نظریه‌های علمی در دو سطح ظاهری و تجربی به یک اندازه رشد نکرده‌اند؛ زیرا ساختار ظاهری برخی نظریه‌ها در زمان ارائه، قابل بررسی تجربی نیست. (علوی آذر) (پایه یازدهم - تعریف و روش مورد مطالعه - علم چیست؟)
- ۲۵۰- گزینه «۲» - مهارت چگونگی به حافظه سپردن اطلاعات را فراحافظه می‌گویند. (علوی آذر) (پایه یازدهم - روان‌شناسی رشد - رشد شناختی در دوره نوجوانی)