

پایه دوازدهم



وزارت آموزش و پرورش
مؤسسه علمی آموزشی علوی

دفترچه شماره ۱

جمعه ۱۴۰۰/۲/۱۷

آزمون‌های سراسری

علوی

آزمون آزمایشی جمع‌بندی

سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹

کد آزمون: DOA12G12

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

عارفه طباطبایی نژاد - مژده عنبران	زبان و ادبیات فارسی
کیارش پورمهدی - حسامی	زبان عربی
هادی ناصری - محمد آقاصالح	دین و زندگی
کامران معتمدی - صادقی	زبان انگلیسی

گروه فنی و تولید:

مهلا اصغری	مدیر تولید
مهديه کیمیایی پناه	مسئول دفترچه
مهناز اجراری - ساجده زائری	حروف نگاران
مهديه کیمیایی پناه	صفحه آرا

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

فارسی (پایه دوازدهم (دروس ۱۰ تا ۱۸))

۱- معنی مقابل کدام واژه‌ها درست است؟

(الف) تشر: خشم، خشونت و اعتراضی که به قصد ترساندن و تهدید باشد.

(ب) تازی: اسبی از نژاد عربی با گردن کشیده و پاهای پهن است.

(ج) خشاب: مخزن گلوله که گلوله‌ها پی‌درپی از آن وارد لوله می‌شوند.

(د) منتشا: نوعی عصا که از چوب گره‌دار ساخته شده و پادشاهان به‌دست می‌گیرند.

(هـ) تجرید: خالی شدن قلب سالک از آن چه جز خداست.

(۱) الف - د (۲) ج - هـ (۳) ب - ج (۴) هـ - د

۲- در کدام گزینه همۀ معانی مقابل واژه‌ها درست است؟

(۱) اعلا: نفیس، برگزیده - دیلاق: دراز، چاق

(۳) کتل: پشته، تپه - شش دانگ: کامل - تمام

(۲) معهود: معمول، جای وعده - هویدا: آشکار، روشن

(۴) پتیاره: زشت، ترسناک - بحبوحه: میان، شلوغی

۳- معانی همۀ واژه‌ها در مقابل آن‌ها درست آمده است؛ به‌جز:

(۱) تناور (دارای پیکر قوی و بزرگ) - سرحد (کرانه) - معمر (سالخورده)

(۳) صدر (بالای مجلس) - نیک‌پی (خوش‌قدم) - کریت (غم)

(۲) واترقدین (تنزل کردن) - هیون (هیزم) - معبر (گذرگاه)

(۴) مکاید (حیله‌ها) - تک و پوز (ظاهر شخص) - کلک (آتشدان)

۴- در کدام گروه کلمات، غلط‌املائی وجود دارد؟

(۱) صرف کردن صیغۀ بلّعت - غرق غربت - ساطور قصابی

(۳) سرسرای عمارت - تناول مال رعیت - عفاف و آزر

(۲) زوال مملکت ضحاک - مجلس‌آرای بلامعارض - سپاسگذاری پالیز

(۴) روضۀ مجسم - حزین‌ترین لحن - مائدهٔ آسمانی

۵- املائی کدام بیت درست است؟

(۱) همچو عکس آب تشویش از بنای ما نرفت / مرتعش بوده است گویی پنجهٔ معمار ما

(۲) به هر طرف متمایل قدش ز صورت صوم (= روزه) / چنان که تازه‌نهال از وزیدن صرصر

(۳) هزار نقد به بازار کائنات آرند / یکی به سگۀ صاحب ایار ما نرسد

(۴) سپهر با تو مگر لاف قدر زد که قضا / فکنده بر رخ او از ستاره، آب دهان

۶- در کدام عبارت غلط‌املائی وجود دارد؟

(۱) زیرک باش و نگه‌دار معین عقل را تا اعانت شهوت نکند و خادم تو امیر تو نگردد.

(۲) لثیم را از دیدار کریم و نادان را از مجالست دانا و احمق را از مصاحبت زیرک ملالت افزاید.

(۳) از حال مشاهیر می‌پرسید و به هر موضع اختلافی می‌ساخت و به رفق و مدارا زندگی می‌کرد.

(۴) چون بر این سیاق در مخائمت نفس مبالغت نمودم و به رغبت صادق به علاج بیماران پرداختم.

۷- نام پدیدآورندهٔ چند اثر در برابر آن نادرست است؟

«سانتاماریا (مرتضی امیری اسفندقه) - دری به خانۀ خورشید (سید علی موسوی گرما رودی) - کباب غاز (محمدعلی جمالزاده) - ارمیا (رضا

امیرخانی) - هوا را از من بگیر، خنده‌ات را نه (فریدریش شیلر) - قصه‌های دوشنبه (عبدالحسین زرین‌کوب)»

(۱) سه (۲) دو (۳) چهار (۴) پنج

۸- تعداد تشبیه در کدام گزینه متفاوت است؟

(۱) مست تمام آمده است بر در من نیم شب / آن بت خورشیدروی وان مه یاقوت‌لب

(۲) در زیر آبنوس شب و روز هیچ دل / شمشادوار تازه و خرم پدید نیست

(۳) کشتی‌ای بر خشک می‌رانیم در دریای عشق / وین تن خاکی ز چشم افتاده چون لنگر در آب

(۴) خالی ز رنگ بدعت و عاری ز زنگ شرک / آیینۀ ضمیر مصفای مصطفی

۹- آرایه‌های بیت زیر کدام است؟

«چو چشمۀ خضر ار شعر من روان‌افزاست / عجب مدار که آن عین آب حیوان است»

(۱) تلمیح - اسلوب معادله - تشبیه - استعاره

(۲) جناس - تلمیح - تشبیه - ایهام - واج‌آرایی

(۳) تشبیه - تشخیص - جناس - ایهام

(۴) ایهام تناسب - واج‌آرایی - تضاد - استعاره

۱۰- آرایه‌های «حس آمیزی؛ اسلوب معادله، استعاره، تلمیح و ایهام تناسب» به ترتیب در ابیات گزینۀ آمده است.

الف) می‌ده که سر به گوش من آورد چنگ و گفت / خوش بگذران و بشنو از این پیر منحنی

ب) تا شعر آب‌دار نباشد به کس مخوان / سوهان روح خلق مشو از کلام خشک

ج) اندیشه‌ای ز تیر کمان شکسته نیست / ز آهم نترسد آن که دلم را شکسته است

د) نیستی را مشتری شو تا ز کیوان بگذری / ملک درویشی مسخر کن که سلطانی کنی

هـ) بر خاک من امانت حق گر نتافتی / من چون مزاج خاک ظلوم و جهولمی

(۱) ب - ج - د - الف - هـ (۲) الف - ب - ج - هـ - د (۳) ب - ج - الف - هـ - د (۴) الف - ج - د - هـ - ب

۱۱- آرایه‌های مقابل کدام بیت تماماً درست است؟

(۱) شراب، گرد کدورت نبرد از دل ما / چو دانه سوخته باشد چه از سحاب آید؟ (اسلوب معادله - تضاد)

(۲) مهی که راز من از پرده آشکارا کرد / هنوز صورت او زیر پرده پنهان است (جناس تام - استعاره)

(۳) من که ره بردم به گنج حسن بی‌پایان دوست / صد گدای همچو خود را بعد از این قارون کنم (تشبیه - تلمیح)

(۴) ز داغ کعبه، سیاهی چرا نمی‌افتد / اگر نه سوخته عشق لاله‌رویان است (حسن تعلیل - حس آمیزی)

۱۲- در همه ابیات نقش کلمات مشخص شده در کمانک برابر آن درست است؛ به جز:

(۱) گرم تو در نگشایی کجا توانم رفت؟ / به راستان که بمیرم بر آستان ای دوست (مفعول - قید)

(۲) تو را ملامت سعدی حلال کی باشد / که بر کناری و او در میان دریایی است (مسند - مضاف‌الیه)

(۳) گر تو را هست شکیب از من و امکان فراغ / به وصال که مرا طاق هجران تو نیست (نهاد - متمم)

(۴) می‌ندانم خطر دوزخ و سودای بهشت / هر کجا خیمه زنی اهل دلی آنچایند (مفعول - قید)

۱۳- تعداد وابسته‌های پسین کدام عبارت بیشتر است؟

(۱) در ابتدای قرن نوزدهم، این نمایش بزرگ مجازات‌های جسمی محو می‌شود و به عصر سادگی مجازات می‌رسیم.

(۲) در روند این تغییرات تا مدت‌های مدید، الغای زجر و شکنجه در نظام جزایی فرانسه اعمال نشده بود.

(۳) انگلستان از کاهش شدت اجرای قوانین جزایی خود در آشوب‌ها خودداری کرد.

(۴) در زندان‌های کشورها، در سریع‌ترین تدارکات خود همواره تدبیری برای اعمال تنبیه بدنی می‌اندیشیدند.

۱۴- کدام گزینه درباره ابیات زیر نادرست است؟

«شد جهان بر چشم من از رفتن جانان سیاه / برد با خود میهمان من چراغ خانه را»

«شد عمر و نشد سیر دل ما ز تپیدن / این قطره خون از سر تیغ که چکیده است»

(۱) «ان» در واژه «جانان» نشانه شباهت است. (۲) در بیت دوم دو جمله دو جزئی دیده می‌شود.

(۳) جز در جمله پایانی، در دیگر جملات شیوه بلاغی وجود دارد. (۴) تنها یک پیوند همپایه‌ساز دیده می‌شود.

۱۵- در کدام بیت بیش از دو جمله مرکب وجود دارد؟

(۱) گفتم دلی که دیده است پیر و غریب و خسته؟ / امروز چند روز است کز پیش ما جدا شد

(۲) خود عالمی پر است که سلطان غلام اوست / چون من تهی دوی به وصالش کجا رسد؟

(۳) غافل مباش ار عاقلی دریاب اگر صاحب‌دلی / باشد که نتوان یافتن دیگر چنین ایام را

(۴) به لطف اگر بخوری خون من روا باشد / به قهرم از نظر خویشتن مران ای دوست

۱۶- در همه ابیات به جز حذف فعل دیده می‌شود.

(۱) خصومت خیزد و آزار و آن‌گه مردمان گویند / که آن بی‌عقل را بینید چون با باد می‌کوشد

(۲) دردی شگرف دارد دل در غم تو دائم / در زلف تو ندانم تا جان چه کار دارد؟

(۳) گر ره دهم فریاد را از دم بسوزم باد را / حدی است هر بیداد را این حد هجران تا کجا؟

(۴) من و گوشه‌ای کمتر از گوش ماهی / که گیتی چو دریا مشوش فتاده است

۱۷- مفهوم کنایی «چند مرده حلاج بودن» از کدام بیت دریافت می‌شود؟

- ۱) فریب جهان قصه روشن است / سحر تا چه زاید شب آبستن است
- ۲) بالا بنمای ای سنایی هان / تا چند گزی است بوریای تو
- ۳) زر نداری نتوان رفت به زور از دریا / زور ده‌مرده چه خواهی زر یک‌مرده بیار
- ۴) نه مرد است آن به نزدیک خردمند / که با پیل دمان پیکار جوید

۱۸- در کدام بیت مفهوم مشترک با ابیات دیگر یافت نمی‌شود؟

- ۱) تویی که مخبری از هر چه هست در عالم / تویی که قادری بر هر چه هست در امکان
- ۲) هر چه خواهی ز خود طلب می‌کن / که تویی هر چه خواهی از دانی
- ۳) چیزی چه طلب کنی؟ که گم کرده نه‌ای / از خود بطلب که نقد تو در بر تو است
- ۴) بگفت ای خداوند بالا و پست / تویی آفریننده هر چه هست

۱۹- مفهوم کدام بیت با درس «خوان هشتم» متناسب نیست؟

- ۱) رستم و یوسف و هابیل نشانم دادند / زخم دارد به جگر هر که برادر دارد
- ۲) دشمن خانگی از خصم برونی بتر است / بیشتر شکوه یوسف ز برادر دارد
- ۳) یوسف عزیزم رفت ای برادران رحمی / کز غمش عجب بینم حال پیر کنعانی
- ۴) یادش بخیر! پشت مرا ناگهان شکست / آن دوستی که خواست بمیرد برای من

۲۰- مفهوم بیت «گلّه ما را گله از گرگ نیست / کاین همه بیداد شبان می‌کند» با کدام بیت متناسب است؟

- ۱) به خصم گل زدن از دست من نمی‌آید / وگرنه بر سر خود تیشه می‌توانم زد
- ۲) از روی نرم، سرزنش خار می‌کشم / چون گل ز حسن خلق خود آزار می‌کشم
- ۳) ای خواجه کوه‌بین بیداد مکن چندین / کاین بنده نافرمان مولای دگر دارد
- ۴) از ما گلّه بی‌ثمری کس نشنیده است / هر چند که چون بید سراپای زبانیم

۲۱- مفهوم کدام بیت متفاوت است؟

- ۱) یک دل افسرده بی‌داغ از دم گرم نماند / در بهار از لاله گردد چهره رنگین سنگ را
- ۲) دل چو شد افسرده از جسم گران‌جان پاره‌ای است / رنگ برگ خویش باشد میوه‌های خام را
- ۳) هر که به جز عاشقان ماهی بی‌آب دان / مرده و پژمرده است گرچه بود او وزیر
- ۴) هر آن دل را که سوزی نیست دل نیست / دل افسرده غیر از آب و گل نیست

۲۲- وادی‌های ذکرشده در برابر هر بیت با مفهوم آن تناسب دارد به جز:

- ۱) ز مشرق تا به مغرب طی کنی یک روز بی‌زحمت / اگر چون مهر در راه طلب تنها نهی پا را (استغنا)
- ۲) مشو ز وحدت و کثرت دوبین که یک نور است / که آفتاب شود روز و شب ستاره شود (توحید)
- ۳) توان چو آهوی مشکین به بوی مشک شناخت / ز حرف‌های جگرسوز، جان سوخته را (معرفت)
- ۴) عشق عالم‌سوز دل را از زمین‌گیری رهاوند / سوختن شد باعث نشو و نم این دانه را (فنا)

۲۳- مفهوم کدام بیت با شعر زیر تناسب معنایی بیشتری دارد؟

«نان را از من بگیر، اگر می‌خواهی / هوا را از من بگیر، اما / خنده‌ات را نه...»

- ۱) به چه تقصیر زرم قسمت آتش گردیدی؟ / خنده چون گل به تهیدستی خاری نزدم
- ۲) این ماتم دگر که در این دشت آتشین / دل آب گشت و چشم پر آبی ندید کس
- ۳) نه زلیخا پیرهن تنها به بدنامی درید / عشق از این مستورها بسیار رسوا ساخته است
- ۴) بوستان را هیچ دیگر در نمی‌باید به حسن / بلکه سروی چون تو می‌باید کنار جوی را

۲۴- کدام دو بیت با یکدیگر تناسب معنایی دارند؟

(الف) ظلم کردن بر بلاگردان خود انصاف نیست / بی‌سبب بال مرا آن آتشین سیما شکست

(ب) از علمداران به قدر ظلم می‌ماند اثر / عاملی کز وی نمی‌ماند اثر عادل تر است

(ج) بر ضعیفان ظلم کردن ظلم بر خود کردن است / شعله هم بی‌بال و پر شد تا خس و خاشاک سوخت

(د) تیغ بیدادگر دو سر دارد / از هدف بیش، تیر، نالان است

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

۲۵- مفهوم بیت «یوسف به خانه روی ز بازار می‌کند / هر گه ز خانه روی به بازار می‌کنی» با کدام بیت متناسب است؟

(۱) هر متاعی که خریدیم به اوقات عزیز / بود اگر یوسف مصری، نخریدن به بود

(۲) تا نشد آب، از نقاب غنچه سر بیرون نکرد / بس که گل شرمندگی زان روی شبنم‌خیز داشت

(۳) گرچه عقل و هوش و دین و دل به پای او فشاند / می‌کشد شرمندگی صائب همان از عشق یار

(۴) یوسف ما در ترازو چند باشد همچو سنگ؟ / ای به همت از زلیخا کمتران! غیرت کنید

زبان عربی (پایه دوازدهم (دروس ۳ و ۴))

** عَيْنِ الْأَصْحَ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ: (۲۵ - ۲۶)

۲۶- الصَّحْفَى يَرْغَبُ فِي الْمَجَالَاتِ الْعِلْمِيَّةِ وَيَعْتَقِدُ أَنَّ تَصَفُّحَ الْكُتُبِ مِنْ أَمْتَعِ الْأَعْمَالِ:

(۱) روزنامه‌نگار به زمینه‌هایی علاقه‌مند است که علمی باشد و معتقد است که تورق کتاب‌ها از لذت‌بخش‌ترین کارهاست!

(۲) آن روزنامه‌نگار در زمینه‌های علمی علاقه‌مند است و اعتقاد دارد که ورق زدن کتاب‌ها از کارهای لذتبخش است!

(۳) روزنامه‌نگار به زمینه‌های علمی علاقه‌مند بود درحالی‌که اعتقاد داشت که ورق زدن کتاب‌ها از لذت‌بخش‌ترین اعمال است!

(۴) روزنامه‌نگار به زمینه‌های علمی علاقه‌مند می‌شود و معتقد است که ورق زدن کتاب‌ها از لذت‌بخش‌ترین کارهاست!

۲۷- إِنَّ الرَّجُلَ التَّقَى لَا يَخَافُ مِنْ أَحَدٍ وَيَجْهَرُ بِحَبِّهِ لِكِبَارِ الْإِسْلَامِ:

(۱) همانا که مرد پرهیزگار از هیچ‌کسی نمی‌ترسد و عشق خود را نسبت به بزرگ‌ترهای اسلام آشکار می‌کند!

(۲) قطعاً مرد با تقوا از کسی نمی‌ترسد و علاقه‌اش به بزرگان اسلام آشکار می‌شود!

(۳) به راستی مرد پرهیزگارتر از کسی ترس ندارد و علاقه خویش را به بزرگان اسلام روشن می‌سازد!

(۴) قطعاً مرد پرهیزگار از کسی نمی‌ترسد و علاقه‌اش را به بزرگان اسلام آشکار می‌کند!

۲۸- كَلَّ شَيْءٍ يَرْخَصُ إِذَا كَثُرَ إِلَّا الْأَدَبَ فَإِنَّهُ إِذَا كَثُرَ غَلَا:

(۱) همه چیز ارزان می‌شود آنگاه که زیاد شود به جز ادب پس آن هنگام زیاد شدن گران می‌شود!

(۲) هر چیزی در زمان فراوانی ارزان می‌شود مگر ادب که آن زمانی که زیاد شود، گران‌تر می‌شود!

(۳) هر چیزی به جز ادب ارزان می‌شود، هرگاه که زیاد شود پس آن هرگاه که زیاد شود، گران می‌شود!

(۴) هر چیز زمانی که فراوان شود، ارزان می‌شود، مگر ادب پس آن هرگاه گران شود، زیاد می‌شود!

۲۹- هُنَاكَ مَفْكَرٌ نَشَأَ فِي الْمَدِينِ الْإِسْلَامِيَّةِ وَ لَكِنَّهُ أَنْكَرُ النَّبِيِّ إِنْكَارَ الْكَافِرِينَ:

(۱) اندیشمندی هست که در شهرهای اسلامی پرورش یافت، اما او همراه کافران پیامبر را ناشناخته شمرد!

(۲) آنجا در شهرهای اسلامی دانشمندی است که او پیامبر را مانند انکار کافرها، ناشناخته شمرد!

(۳) یک دانشمند وجود دارد که در شهرهای اسلامی پرورش یافت اما او مانند کافران پیامبر را انکار کرد!

(۴) اندیشمندی وجود دارد که در کشورهای اسلامی رشد کرد اما او پیامبر را همچون انکار کافران ناشناخته می‌شمرد!

۳۰- الْحَوْتُ يَصَادُ لِاسْتِخْرَاجِ الزَّيْتِ مِنْ كَبِدِهِ لِصِنَاعَةِ مَوَادِّ التَّجْمِيلِ:

(۱) نهنگ را برای استخراج روغن از جگرش برای ساختن مواد آرایشی شکار می‌کند!

(۲) نهنگ برای بیرون آوردن روغنش از کبد و ساختن مواد آرایشی شکار می‌شود!

(۳) نهنگ برای بیرون آوردن روغن از کبدش برای ساختن مواد آرایشی شکار می‌شود!

(۴) نهنگ برای استخراج یک روغن از جگرش برای ساختن مواد آرایشی مورد شکار قرار می‌گیرد!

۳۱- صار العقاد أديباً شهيراً و لم يدرس إلّا المرحلة الابتدائية مع أنه عاش في ظروف قاسية:

- (۱) عقاد، ادیبی مشهور است ولی فقط مرحله ابتدایی را درس خوانده با اینکه در شرایطی دشوار زندگی می‌کرد!
- (۲) عقاد، یک ادیب مشهور شد و فقط دوره ابتدایی را درس خواند با اینکه در شرایط سختی زندگی کرد!
- (۳) عقاد، ادیبی معروف گشت و درس نمی‌خواند مگر دوره ابتدایی با اینکه در شرایط دشواری زیست کرد!
- (۴) عقاد، یک ادیب معروف شد و درس نخواند مگر دوره ابتدایی را با اینکه در وضعیت بدی زندگی کرد!

۳۲- من يستلم من صديقه شيئاً فعليه أن يسلمه في الوقت المحدد تسليمًا:

- (۱) هر کس از دوستش چیزی را دریافت کند پس او باید آن را در زمان مشخص حتماً تحویل دهد!
- (۲) کسی که از دوست خود چیزی را گرفت باید در زمان مشخصی شخصاً به او آن را پس دهد!
- (۳) هر کس از دوست خویش چیزی را بگیرد پس آن چیز در زمان مشخص قطعاً باید به او برگردد!
- (۴) هر کس چیزی را از دوستان دریافت کند، پس بر او واجب است که در زمان مقرر آن را به او پس دهد!

۳۳- عَيْن الصَّحِيح:

- (۱) إِنَّا نَحْنُ نَزَّلْنَا عَلَيْكَ الْقُرْآنَ تَنْزِيلًا: همانا ما قرآن را حتماً بر تو نازل کردیم!
- (۲) إِنَّ الْكَافِرِينَ كَانُوا لَكُمْ عَدُوًّا مُّبِينًا: به راستی که کافران برای شما دشمنی آشکاری را انجام دادند!
- (۳) كُنْتُمْ مَتَّحِدِينَ أَلَّا تَعْبُدُوا غَيْرَ اللَّهِ: متحد شوید تا غیر خدا پرستیده نشود!
- (۴) يَنْقُصُ كُلَّ شَيْءٍ بِإِنْفَاقٍ إِلَّا الْعِلْمَ: دانش فقط با انفاق است که کم نمی‌شود!

۳۴- عَيْن الخَطَأ:

- (۱) مشاهدة هذا المشهد مرعبٌ لأنه مرتفعٌ: دیدن این صحنه، ترسناک است زیرا آن بلند است!
- (۲) اللّثيم يدعى في كلِّ ما لا يعلم منه شيئاً: فرومایه است آنکه در هر چه که از آن چیزی نمی‌داند، ادعا کند!
- (۳) و ليس قولك من هذا بضائره: و سخن تو که این کیست به او زیان رساننده نیست!
- (۴) يحفر الصياد التراب الجاف لصيد السمك: شکارچی، خاک خشک را برای صید ماهی می‌کند!

۳۵- «انسان شایسته، دیگران را در شرایط سخت‌شان مانند نیکوکاران یاری می‌کند» عَيْن الصَّحِيح:

- (۱) يساعد الآخرون الإنسان التَّشِيظ في كل ظروفٍ صعبة مثل المحسنين. (۲) ينتصر الإنسان الجدير آخرين في أوضاعهم القاسية انتصار الصالحين.
- (۳) الإنسان الجدير يساعد الآخرين في ظروفهم الصعبة مساعدة المحسنين. (۴) الإنسان هو الجدير أن يساعد الآخرين في ظروف قاسية تساعدهم الصالحين.

*** إقرأ النَّصَّ التَّالِيَّ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ بِمَا يَنْسَبُ النَّصِّ: (۴۲ - ۳۶)

أَوَّلُ خُطْوَةٍ (قدم) في تغيير الحياة هي الاعتناء بالأمر المهمة والاهتمام بها. و من جملة هذه الأمور هي معرفة آماننا و أحلامنا و كذلك الأهداف التي جعلناها لحياتنا و السعي وراء تحسينها. و المهم هو أن نعلم أن حصول الحياة السعيدة للإنسان بحاجة إلى التأمل في الحياة الأخلاقية و ارتقاها و كذلك الحياة الصحية معاً، لأنَّ الصحة لا تبقى دائماً فإنَّ البدن يتعرَّض لتغيرات جسدية مختلفة و كذلك روحية و عاطفية بمرور السنوات! فمن التَّوصيات الأكدية في هذا الجانب هو الاهتمام بتغذية الجسد و الدَّهن معاً و ذلك لتشكيل حياة متوازنة تناسب التغيرات الجسدية التي تحصل له مع الزمن. و من الجدير بالذكر أن ممارسة التمارين الرياضية المفيدة تُساعد الشَّخص على حياة أكثر صحَّة و سعادة في الجانب الجسدي و الدَّهني.

۳۶- عَيْن الصَّحِيح:

- (۱) الرِّياضات البدنية لا تُساعد إلّا الجسم.
- (۲) الصَّحة تستمر في الحياة مادام الإنسان يَطلبها.
- (۳) التغيرات الجسدية و الروحية و العاطفية لا تظهر لنا إلّا بعد زمن قليل جداً.
- (۴) من استطاع أن يُمَيِّز بين أموره المهمة و بين غيرها، قام بأوَّل خطوة في تشكيل الحياة السعيدة.

۳۷- كيف تُغيِّر حياتنا للوصول إلى التوازن؟ عَيْن الخَطَأ:

- (۱) بالقيام بممارسات رياضية تحافظ على صحَّة الأبدان.
- (۲) بالتعرُّض للتغيرات أمام الأمور و الحوادث و الأشياء.
- (۳) بالاهتمام بالجانب الدَّهني و المحاولة لإخراج الرذائل منه.
- (۴) بتغذية البدن بالمواد اللازمة التي تحافظ على سلامة الأبدان.

٣٨- ماذا يُعِيننا حين أردنا أن نحصل على السَّعادة في الحياة؟ عَيِّن الصَّحيح:

- (١) الاهتمام الكثير بالأمر الأخلاقية و الصحية.
 (٢) قلة ملاحظتنا إلى مرور الزمان و تأثيره علينا.
 (٣) الإتياء على آمالنا و أحلامنا يضمن لنا كل شيء.
 (٤) الصَّحة الجسدية تُغنى من كل شيء فإنها تضمن السعادة.

٣٩- عَيِّن ما هو أنسب لعنوان النص:

- (١) الحياة السعيدة (٢) الرياضات المفيدة (٣) الحياة الصحية و أثرها (٤) أثر الصَّحة في معرفة الآمال

*** عَيِّن الصحيح في الإعراب و التحليل الصرفي: (٤٢ - ٤٠)

٤٠- «يَتَعَرَّضُ»:

- (١) فعل مضارع - للغائب - ماضيه «تَعَرَّضَ» و مصدره «تَعَرَّضُ» من وزن «تفعيل»
 (٢) مضارع - للغائب - حروفه الأصلية ثلاثة، و مصدره «تَعَرَّضُ» / فعل و مع فاعله جملة فعلية
 (٣) مضارع - حروفه الأصلية «ع ر ض» و حروفه الزائدة «ى ت» و مصدره من وزن تفعّل
 (٤) فعل مضارع - للمخاطب - له ثلاثة حروف أصلية و حرفان زائدان (مزيد ثلاثي) / فعل و مع فاعله جملة فعلية

٤١- «تُسَاعِدُ»:

- (١) مضارع - حروفه الأصلية ثلاثة «س ع د» / مع فاعله جملة فعلية، و مفعوله «الشخص»
 (٢) مضارع - للمؤنث - حروفه الأصلية «س ا د» و مصدره «مساعدة» من وزن «مفاعلة»
 (٣) فعل مضارع - للمخاطب - له ثلاثة حروف أصلية و حرف زائد و هو الألف / مع فاعله جملة فعلية
 (٤) فعل مضارع - له ثلاثة حروف أصلية و حرفان زائدان / فعل و مع فاعله جملة فعلية، و مفعوله «الشخص»

٤٢- «أَوَّلُ»:

- (١) اسم - من الأعداد الترتيبية - مفرد مذكر / مبتدأ، و الجملة اسمية
 (٢) اسم - مفرد مذكر - نكرة / مبتدأ و خبره «خطوة» و الجملة اسمية
 (٣) مفرد مذكر - من الأعداد الترتيبية - معرفة / مبتدأ و مع خبره جملة اسمية
 (٤) من الأعداد الأصلية - للمفرد المذكر - نكرة / مبتدأ و مع خبره جملة اسمية

٤٣- عَيِّن الخطأ في ضبط حركات الكلمات:

- (١) ما استِطَاعَتْ أَسْرَتُهُ أَنْ تُرْسَلَهُ إِلَى الْقَاهِرَةِ.
 (٢) إِعْلَمُ بِأَنَّ خَيْرَ إِخْوَانِ أَقْدَمُهُمْ.
 (٣) هَذَا ابْنِي يَكَادُ يَكُونُ شَاعِرًا عَظِيمًا.
 (٤) الْحِكْمَةُ لَا تَعْمُرُ فِي قَلْبِ الْمُتَكَبِّرِ الْجَبَّارِ.

*** عَيِّن المناسب للجواب عن الأسئلة التالية: (٥٠ - ٤٤)

٤٤- عَيِّن الصَّحيح:

- (١) الضائر: هو الذى يفيدنا و لا يضرنا.
 (٢) الوطأة: حَدَثَ شَيْءٌ لَنَا بَعْتَةً.
 (٣) سَهَرٌ: ما نام طول الليل.
 (٤) أضاف: جَعَلَهُ غَنِيًّا وَ لَا حَاجَةَ لَهُ.

٤٥- عَيِّن الصَّحيح في التضاد:

- (١) إِنَّ الشَّابَّ تَقَدَّمَ فِي دَرُوسِهِ: تَمَرَّدَ
 (٢) يُحَدِّدُ الأَسْتَاذُ التَّمَارِينَ لَهُمْ: يُغَيِّرُ
 (٣) الإِعْصَارُ خَرَّبَ جَمِيعَ البُيُوتِ: العاصم
 (٤) اتَّسَعَتْ قُلُوبُ الْمُؤْمِنِينَ لِلَّهِ: ضاقت

٤٦- عَيِّن ما ليس فيه المفعول المطلق:

- (١) أتعلَّم من صديقى علوماً نافعةً في الجامعة.
 (٢) إِنَّ الدُّلَّافِينَ تَغْنَى فِي البَحْرِ تَغْنِيَةَ الطَّيُورِ.
 (٣) والذى يصدِّقُ كلامَ البائعِ تصديقاً.
 (٤) أخرج اللهُ أثماراً من الحَبَّةِ إِخْرَاجاً.

٤٧- عَيِّن المستثنى منه محذوفاً:

- (١) اعلم أننا لا نعلم منه شيئاً إلَّا اسمه.
 (٢) نستمتع إلى كلام الأصدقاء إلَّا جاهلهم.
 (٣) ما نجحت الأفرقة في المباراة إلَّا فريقنا.
 (٤) لم يرجع إلى المكتبة إلَّا الذى كان أمامى.

۴۸- عین ما فيه تأكيد للفعل:

- (۱) يفرح والداً من نجاح أولادهم فرحاً عميقاً.
 (۲) العدو يُخربُ بيوتاً و يظلم مظلومي القرية.
 (۳) استخدمت الأنايب في المصنع استخدام الصناعة.
 (۴) إن الشاعر مدح نبي الإسلام مدحاً.

۴۹- عین ما فيه الحصر:

- (۱) تعلمت كل اللغات إلا الفرنسية.
 (۲) لا يقيم صلاة الظهر إلا المؤمن بالله.
 (۳) لم يساعدني أحد إلا أستاذتي.
 (۴) أزور أقرابنا إلا أربعة منهم.

۵۰- عین المصدر لا بیّن نوع الفعل:

- (۱) أرجوكم أن يساعدوا الفقراء مساعدةً إلهيةً.
 (۲) التلاميذ يتعجبون من سلوكنا تعجباً كثيراً.
 (۳) ابتعد القاضي عن المعاصي ابتعاد المسلمين.
 (۴) رأينا الصبي في زاوية رؤيةً باكيةً.

دین و زندگی (پایه دوازدهم (درس هفتم تا انتهای درس دهم))

۵۱- مهم ترین راه اصلاح و معالجه جامعه از بیماری‌های اجتماعی چیست و در صورت کوتاهی مردم در انجام این وظیفه چه اتفاقی رخ می‌دهد؟

- (۱) ریشه‌کن کردن ظلم و ظلم‌پذیری - اتلاف سرمایه‌های مالی و جانی با خاموش شدن نور هدایت
 (۲) امر به معروف و نهی از منکر - اتلاف سرمایه‌های مالی و جانی با خاموش شدن نور هدایت
 (۳) ریشه‌کن کردن ظلم و ظلم‌پذیری - گناهان اجتماعی در تمام سطوح جامعه نفوذ می‌کنند.
 (۴) امر به معروف و نهی از منکر - گناهان اجتماعی در تمام سطوح جامعه نفوذ می‌کنند.

۵۲- به تعبیر قرآن کریم سومین روش از روش‌های دعوت کدام است؟ و مذاقه در این روش‌ها، انسان را متوجه کدام مسئولیت خود در تمدن جدید می‌کند؟

- (۱) جدال - حضور مؤثر و فعال در جامعه جهانی
 (۲) اندرز - حضور مؤثر و فعال در جامعه جهانی
 (۳) جدال - ترسیم چهره عقلانی و منطقی دین اسلام
 (۴) اندرز - ترسیم چهره عقلانی و منطقی دین اسلام

۵۳- در مورد وضعیت معیار توجه به خردورزی و عقل‌گرایی کدام مورد صحیح است؟

- (۱) در تمدن اسلامی در امور مربوط به بهداشت و سلامت وضع مسلمانان بسیار درخشان بود.
 (۲) اندیشمندان بزرگی از زنان در جهان اسلام پیدا شد که قبلاً سابقه نداشت.
 (۳) آثار ابن سینا یکی از عوامل اصلی تحول اندیشه در اروپا و توجه آنان به علم پزشکی بود.
 (۴) تحصیل برای زنان آزاد بود و منحصر به طبقه یا قشر خاصی نبود.

۵۴- آنجا که قرآن کریم گوشزد می‌کند که «خدا می‌داند و شما نمی‌دانید» شایسته است به کدام نکته در احکام دین توجه جدی داشته باشیم؟

- (۱) گاهی ما حکمت برخی از دستورات خدا را می‌دانیم و گاه از آن‌ها مطلع نیستیم.
 (۲) خداوند هشدارهایی داده است تا مردم قبل از گرفتار شدن به خطرات آن را بشناسند.
 (۳) فقها و مجتهدین احکام اسلامی را متناسب با نیازهای جدید استخراج می‌کنند.
 (۴) میان سعادت انسان در دنیا و آخرت و احکام دین ارتباط و هماهنگی برقرار است.

۵۵- حکم کدام‌یک از موارد زیر، با عبارت مربوط به خود تناسب دارند؟

الف) استفاده از آلات موسیقی برای اجرای برنامه‌های فرهنگی ← مستحب

ب) شرکت در جشن‌های مذهبی و ملی ← جایز

پ) ایجاد پایگاه‌های اینترنتی به منظور اشاعه فرهنگ اسلامی ← در مواردی واجب کفایی

ت) تولید، توزیع و تبلیغ فیلم‌های سینمایی اسلامی ← مستحب

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

۵۶- تشویق‌های دائمی رسول خدا (ص) و انقلاب ایشان با گفتار و رفتار خویش در راستای تحقق کدام آیات شریفه است؟

- (۱) «ليقوم الناس بالقسط» - «جعل بينكم مودة و رحمة»
 (۲) «انما يتذكر اولوا الالباب» - «جعل بينكم مودة و رحمة»
 (۳) «ليقوم الناس بالقسط» - «لا خوف عليهم ولا هم يحزنون»
 (۴) «انما يتذكر اولوا الالباب» - «لا خوف عليهم ولا هم يحزنون»

۵۷- در چه صورتی واجب است از خرید کالاهای خارجی خودداری گردد و چگونه می‌توان روابط اقتصادی را سالم نگه داشت؟

- ۱) کالای ایرانی مشابه آن وجود داشته باشد - امر به معروف و نهی از منکر
- ۲) مصرف آن سبب وابستگی کشور شود - امر به معروف و نهی از منکر
- ۳) کالای ایرانی مشابه آن وجود داشته باشد - یاد گرفتن احکام حرام و حلال
- ۴) مصرف آن سبب وابستگی کشور شود - یاد گرفتن احکام حرام و حلال

۵۸- پیرایش به چه معناست و امام علی (ع) درباره آن چه می‌فرماید؟

- ۱) برای توبه کردن پشیمانی کافی است - «التائب من الذنب کمن لا ذنب له»
- ۲) برای توبه کردن پشیمانی کافی است - «التوبة تطهر القلوب وتغسل الذنوب»
- ۳) توبه گناهان را از قلب خارج می‌کند - «التوبة تطهر القلوب وتغسل الذنوب»
- ۴) توبه گناهان را از قلب خارج می‌کند - «التائب من الذنب کمن لا ذنب له»

۵۹- این فرمایش رسول خدا (ص) که «بترترین جهاد، سخن حقی است که انسان در مقابل سلطان ستمگر به زبان آورد» مرتبط با کدام آیه شریفه است؟

- ۱) «یا ایها الذین آمنوا اطیعوا الله و اطیعوا الرسول و اولی الامر منکم ...»
- ۲) «من آمن بالله و الیوم و الآخر و عمل صالحاً فلهم اجرهم عند ربهم ...»
- ۳) «قل هل یتستوی الذین یعلمون و الذین لا یعلمون انما یتذکر اولوا الالباب ...»
- ۴) «لقد ارسلنا رسلنا بالبینات و انزلنا معهم الکتاب و المیزان لیقوم الناس بالقسط ...»

۶۰- کدام مفهوم از دقت در آیه «افمن اسس بنیانه علی تقوی من الله و رضوان خیر ام من اسس بنیانه علی شفا جرف هار ...» مفهوم می‌گردد؟

- ۱) نعمت‌هایی که خداوند در قرآن برای ما معرفی کرده، در دنیا قابل درک نیست.
- ۲) کسانی که زندگی خویش را بر لبه پرتگاه بنا کرده‌اند، کافر نامیده می‌شوند.
- ۳) تکیه بر خداوند و اعتماد به دستورات او هر گونه نگرانی نسبت به آینده را از بین می‌برد.
- ۴) فرو افتادن در آتش دوزخ متبوع زندگی بر لبه پرتگاه است.

۶۱- علت به وجود آمدن مکاتب عرفانی و معنوی در تمدن جدید چه بود و متصل نبودن آن‌ها به سرچشمه وحی چه نتیجه‌ای را به دنبال داشت؟

- ۱) علم زدگی - غافل شدن انسان از اساسی‌ترین نیاز خود
- ۲) مصرف‌زدگی - غافل شدن انسان از اساسی‌ترین نیاز خود
- ۳) علم‌زدگی - سردرگمی بیشتر بشر تشنه امروز
- ۴) مصرف‌زدگی - سردرگمی بیشتر بشر تشنه امروز

۶۲- مبلغان مسیحی چه چیزی را کفر و چه چیزی را امری پست تلقی می‌کردند؟

- ۱) مخالفت با عقاید رهبران - عقلانیت
- ۲) جدایی زن و شوهر - عقلانیت
- ۳) مخالفت با عقاید رهبران - ازدواج
- ۴) جدایی زن و شوهر - ازدواج

۶۳- گام اول برای حرکت به سمت رشد و کمال چیست و خداوند کسانی را که در این مسیر حرکت می‌کنند به سوی کدام مقصود هدایت می‌کند؟

- ۱) «آمنوا بالله» - «فی رحمة منه و فضل»
- ۲) «و اعتصموا به» - «فی رحمة منه و فضل»
- ۳) «آمنوا بالله» - «الیه صراطاً مستقیماً»
- ۴) «و اعتصموا به» - «الیه صراطاً مستقیماً»

۶۴- درخواست حضرت ابراهیم و حضرت اسماعیل (ع) به هنگام بالا بردن خانه کعبه مرتبط با معیار ذکر شده در کدام آیه شریفه است؟

- ۱) «لقد ارسلنا رسلنا بالبینات و انزلنا معهم الکتاب و المیزان لیقوم ...»
- ۲) «و من آیاته ان خلق لکم من انفسکم ازواجاً لتسکنوا الیها ...»
- ۳) «قل هل یتستوی الذین یعلمون و الذین لا یعلمون ...»
- ۴) «افمن اسس بنیانه علی تقوی من الله و رضوان خیر ...»

۶۵- «بنای نظام اجتماعی بر پایه دستورات الهی» و «فراهم بودن امکان رشد برای همگان» به ترتیب به کدام معیارهای تمدن اسلامی اشاره دارند؟

- ۱) ولایت‌مداری - عدالت محوری
- ۲) عدالت محوری - عدالت محوری
- ۳) ولایت‌مداری - توجه به منزلت زن
- ۴) عدالت محوری - توجه به منزلت زن

۶۶- بهره‌گیری تمدن اروپا از تجربیات سایر تمدن‌ها چگونه موجب پیدایش تمدن جدید شد؟

- ۱) ترجمه کتاب دانشمندان مسلمان - اتحاد در سرزمین اروپا حاکم شد
- ۲) نگارش کتاب‌هایی در اخلاق و معنویت - اتحاد در سرزمین اروپا حاکم شد
- ۳) ترجمه کتاب دانشمندان مسلمان - نقد رهبران کلیسا شروع شد
- ۴) نگارش کتاب‌هایی در اخلاق و معنویت - نقد رهبران کلیسا شروع شد

۶۷- حکم «فراهم کردن امکانات ورزشی برای دوری از فساد» و «پیش‌قدم شدن در ورزش‌های دسته‌جمعی» به ترتیب کدام است؟

- ۱) مستحب - واجب کفایی
- ۲) واجب کفایی - واجب کفایی
- ۳) مستحب - مستحب
- ۴) واجب کفایی - مستحب

۶۸- بیت زیر در برابر کدام‌یک از حیل‌های شیطان قرار دارد؟

«باز آ باز آ هر آنچه هستی باز آ / گر کافر و گبر و بت پرستی باز آ»

- ۱) فرد گناهکار دائماً به خود می‌گوید «به زودی توبه می‌کنم» و تا خاموش شدن میل به توبه این سخن را تکرار می‌کند.
- ۲) انسان گام‌به‌گام و آهسته‌آهسته به سوی گناه کشیده می‌شود.
- ۳) شیطان ابتدا انسان را با این وعده که گناه کن و بعد توبه کن به سوی گناه می‌کشاند.
- ۴) شیطان به جوان می‌گوید تو هنوز جوانی و سبب عادت جوان به گناه می‌شود.

۶۹- چه زمانی در توبه انسان خداوند بقیه موارد را خود جبران نموده و او را عفو می‌کند و این مسئله کدام موضوع را در بحث توبه تبیین می‌کند؟

- ۱) شخص توبه‌کار با تمام تلاش نتوانسته همه عبادت‌ها را قضا کند - حقیقت توبه
- ۲) شخص توبه‌کار با تمام تلاش نتوانسته همه عبادت‌ها را قضا کند - مراحل تکمیلی توبه
- ۳) اگر انسان نتواند رضایت صاحبان حق را به دست آورد - حقیقت توبه
- ۴) اگر انسان نتواند رضایت صاحبان حق را به دست آورد - مراحل تکمیلی توبه

۷۰- تزکیه نفس که رمز سعادت در رستگاری انسان است، با چه چیزی آغاز می‌شود؟

- ۱) «فمن اسس بنیانه علی تقوی من الله و رضوان خیر»
- ۲) «من آمن بالله و الیوم الآخر و عمل صالحاً»
- ۳) «ان الله یحب التوابین و یحب المتطهرین»
- ۴) «و لاتقربوا الزنی انه کان فاحشاً»

۷۱- رسول خدا (ص) در ابتدای دعوت عامل رستگاری مردم را چه چیزی معرفی کردند و از نظر قرآن باور به این معیار چه نتیجه‌ای برای انسان در

پی دارد؟

- ۱) باور به الله به‌عنوان تنها معبود - «فلهم اجرهم عند ربهم»
- ۲) فراتر رفتن افق نگاه از محدوده زندگی دنیایی - «فلهم اجرهم عند ربهم»
- ۳) باور به الله به‌عنوان تنها معبود - «اطیعوا الله و اطیعوا الرسول»
- ۴) فراتر رفتن افق نگاه از محدوده زندگی دنیایی - «اطیعوا الله و اطیعوا الرسول»

۷۲- اگر ایمان و عمل صالح به دنبال توبه بیاید کدام بشارت خدا واقع می‌شود و علت آن چیست؟

- ۱) «خداوند همه گناهان را می‌بخشد» - خداوند پاکیزگان را دوست دارد.
- ۲) «خداوند همه گناهان را می‌بخشد» - خداوند آمرزنده و مهربان است.
- ۳) «خداوند گناهان آنان را به حسنات تبدیل می‌کند» - خداوند پاکیزگان را دوست دارد.
- ۴) «خداوند گناهان آنان را به حسنات تبدیل می‌کند» - خداوند آمرزنده و مهربان است.

۷۳- رایج شدن زنا در تمدن امروزی به چه معناست و قرآن کریم در مذمت آن چه می‌فرماید؟

- ۱) بازگشت به دوران جاهلیت - «برای شما بد است»
- ۲) به کار گرفتن ثروت جامعه در مسیر بی‌فایده - «برای شما بد است»
- ۳) بازگشت به دوران جاهلیت - «راهی ناپسند است»
- ۴) به کار گرفتن ثروت جامعه در مسیر بی‌فایده - «راهی ناپسند است»

۷۴- رسول خدا (ص) چگونه و از کدام شهر حرکت به سوی تمدن اسلامی را آغاز کرد؟

- ۱) بنا نهادن پایه‌های جامعه دینی - مکه
- ۲) تغییر در نگرش انسان‌ها - مکه
- ۳) بنا نهادن پایه‌های جامعه دینی - مدینه
- ۴) تغییر در نگرش انسان‌ها - مدینه

۷۵- پوشاندن جامه عمل به کدام آیه شریفه از مهم‌ترین عوامل استحکام نظام اسلامی است؟

- (۱) «قل هل یستوی الذین یعلمون و الذین لایعلمون ...»
 (۲) «قد افلح من زکاهما»
 (۳) «لقد ارسلنا رسلنا بالبینات و انزلنا معهم الکتاب و المیزان ...»
 (۴) «یا ایها الذین آمنوا اطیعوا الله و اطیعوا الرسول ...»

زبان انگلیسی (بایه دوازدهم) (درس ۲ از (صفحه ۶۱) درس ۳ تا انتها – کتاب کار از (صفحه ۳۸) تا انتها))

Part A: Grammar & Vocabulary

76- A: If I had your address, I'd come to see you.

B: Oh, you're right. You my address.

- 1) had 2) have 3) didn't have 4) don't have

77- When I at the party, all the other guests had already eaten their dinner.

- 1) arrived 2) had arrived 3) was arriving 4) was arrived

78- You have to find out how much those workers for painting your apartment.

- 1) you must pay 2) you must be paid 3) must pay 4) must be paid

79- Do you look forward to old age, or do you physical weakness, loss of memory and dependence on others?

- 1) renew 2) replace 3) dread 4) demand

80- You should prepare all your documents carefully before for a passport.

- 1) delivering 2) receiving 3) supplying 4) applying

81- Reza is sick and the doctor has advised him to the amount of fat in his food.

- 1) ignore 2) prepare 3) reduce 4) destroy

82- The whole will benefit from the wide range of resources now available at the college.

- 1) atmosphere 2) community 3) application 4) environment

83- The charity has promised, especially medicine and clothing to all those who are needy.

- 1) action 2) aid 3) clue 4) issue

84- Men can usually run faster than women, because they have greater muscular strength.

- 1) necessarily 2) unexpectedly 3) primarily 4) immediately

85- When the sun and moon are in line, they act together to produce exceptionally high and low

- 1) sources 2) margins 3) fuels 4) tides

86- The nicotine in cigarettes is extremely harmful, and has been classified as the most drug in existence.

- 1) addictive 2) passive 3) digestive 4) portable

87- Few people would disagree with the fact that using a seatbelt will reduce the of serious injury in a car accident.

- 1) likelihood 2) disability 3) component 4) commerce

Part B: Cloze Test

Complete silence ...(88)... in laboratories. The walls and ceilings, made of blocks of special sound – ...(89)... materials, are more than three feet thick, while floor coverings are six – foot layers of ...(90)... or cotton wool. Silence here can be very ...(91)... yet scientists stay in these rooms to test the various materials being ...(92)... to make the world a less noisy place.

- 88- 1) can only find 2) can only be found 3) only finds 4) only is found
- 89- 1) converting 2) demanding 3) consuming 4) absorbing
- 90- 1) joints 2) coals 3) strings 4) feathers
- 91- 1) painful 2) chemical 3) gradual 4) magic
- 92- 1) renewed 2) monitored 3) developed 4) replaced

Part C: Reading Comprehension

Passage 1:

Voltaire is the pen name of Francois Marie Arouet (1694-1778), the greatest of the writers and thinkers who lived in France in the 18th century, during the years leading up to the French Revolution (1789-99). He lived a long life and he never stopped writing about the right of a person to be free and to think for himself. He attacked the government for oppressing people's lives. He also attacked the Church which, he felt, did not allow freedom of faith. He pointed out all the weaknesses of the society in which he lived and helped to prepare the way for the French Revolution.

Francois Marie Arouet was born in Paris. He attended the Jesuit college of Lous-le-Grand in Paris, and there learned to love literature and theatre. He became the fan of Parisian society, but was always in trouble with the powerful people whom he mocked and wrote about. Before he was 24 he had been exiled from Paris and then imprisoned in the Bastille. Following the success of the first of his plays, Oedipe, in 1718, he took the name Voltaire.

From 1726 to 1729 he lived as an exile in England. He saw a society where there was far more freedom than he had known in France and far greater tolerance for the opinions and beliefs of others.

Back in France, Voltaire turned his interest to history and philosophy, and in 1734 published *Lettres Philosophiques* (Philosophical Letters), a landmark in the history of thought. This outspoken work caused such a stir that he was again in trouble with the political and religious authorities, and he fled to the chateau of a friend at Cirey in the Champagne region. Here he lived with Mme du Chatelet for 15 years, studying, writing, and from time to time travelling in Europe.

93- What is the best title for the passage?

- 1) Rise of a Revolution 2) Voltaire's Life and Works
3) Voltaire's Difficult Political Life 4) Effects of Voltaire's Ideas on France and England

94- Which of the following is NOT true about Voltaire?

- 1) He died in his 80's. 2) He was against the government of his time.
3) He experienced the French Revolution. 4) He cared about the society in which he lived.

95- What is true about his first piece of writing for the theatre?

- 1) It was written in the early 18th century.
2) It was a play that was not welcomed by people.
3) It was written in a place known as the Bastille.
4) It was not staged at any theater due to the influence of some powerful people.

96- The word "others" in line 13 refers to

- 1) people 2) opinions 3) societies 4) freedom and tolerance

Passage 2:

Amounts of sleep vary greatly with age and even between individuals. Newborns sleep the most—a newborn baby sleeps between 17 and 18 hours a day, spending nearly half of that time in REM sleep (periods of eye movement during sleep). Both REM and NREM (nonrapid eye movement) sleep decrease with age, and by age five, children sleep between 10 and 12 hours a day, spending about 20 percent of that time in REM sleep.

The average young adult seems to need about 8 hours of sleep per night to function well enough during waking hours. Some people, however, sleep just 6 or 7 hours a night, while others need more than 9 hours to feel rested. Old people spend less time in deep NREM sleep, and their sleep is more easily interrupted.

REM sleep amounts also vary across different animals, depending on the size of the animal and its level of development at birth. The size of an animal seems to affect the type of sleep it experiences—small animals generally spend more time in REM sleep. Animals, such as opossums and humans, that are born in a condition in which they are unable to look after themselves or to do anything to help themselves, generally have more REM sleep as newborns than animals that can hunt, eat, keep warm, and defend themselves soon after birth, for instance horses. Even as animals age into adulthood, those born relatively immature continue to spend more time in REM sleep than animals that are mature at birth.

97- How much time does a newly born baby spend in REM sleep?

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| 1) Half a day | 2) About 6 hours |
| 3) About 8.5 hours | 4) Between 17 and 18 hours |

98- According to the passage, the number of sleeping hours college students probably require

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 1) is exactly 8 hours | 2) is 8 hours or more |
| 3) varies between 6 to 9 hours | 4) depends on the tasks they perform |

99- The passage states that those who are likely to wake up more often during their sleep are

- | | | | |
|--------------------|-----------|-------------|---------------|
| 1) children aged 5 | 2) adults | 3) newborns | 4) old people |
|--------------------|-----------|-------------|---------------|

100- What does paragraph 3 mainly discuss?

- 1) Factors influencing REM sleep in animals
- 2) Comparison of sleep in humans and animals
- 3) Effect of an animal's size on its sleep patterns
- 4) Relationship between animals' and humans' level of development at birth and the amount of REM sleep

مبحث آزمون آزمایشی جامع ۱ (۱۴۰۰/۰۳/۲۸) - پایه دوازدهم

مباحث	دروس
مطابق کنکور	فارسی
مطابق کنکور	زبان عربی (ریاضی و تجربی)
مطابق کنکور	زبان عربی (عمومی انسانی)
مطابق کنکور	دین و زندگی (ریاضی و تجربی)
مطابق کنکور	دین و زندگی (انسانی)
مطابق کنکور	زبان انگلیسی
مطابق کنکور	ریاضیات (تجربی)
مطابق کنکور	زیست‌شناسی
مطابق کنکور	زمین‌شناسی
مطابق کنکور	فیزیک (تجربی)
مطابق کنکور	شیمی
مطابق کنکور	مسابا
مطابق کنکور	مهندسه / گسسته
مطابق کنکور	فیزیک (ریاضی)
مطابق کنکور	ریاضی و آمار
مطابق کنکور	زبان عربی اختصاصی (انسانی)
مطابق کنکور	اقتصاد
مطابق کنکور	علوم و فنون ادبی
مطابق کنکور	جامعه‌شناسی
مطابق کنکور	تاریخ
مطابق کنکور	جغرافیا
مطابق کنکور	فلسفه و منطق
مطابق کنکور	روان‌شناسی

پایه دوازدهم



وزارت آموزش و پرورش
مؤسسه علمی آموزشی علوی

دفترچه شماره ۲

جمعه ۱۴۰۰/۲/۱۷

آزمون‌های سراسری

علوی

آزمون آزمایشی جمع‌بندی

سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹

کد آزمون: DOA12R12

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	۱۴	۱۱۷	۱۳۰	۱۸ دقیقه
۳	ریاضیات گسسته	۱۵	۱۳۱	۱۴۵	۱۹ دقیقه
۴	فیزیک	۳۰	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.



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	گسسته
علی جیرودی - فضل یاب	فیزیک
گروه مؤلفان علوی	شیمی

گروه فنی و تولید:

مهلا اصغری	مدیر تولید
مهديه کیمیایی پناه	مسئول دفترچه
مهناز احرااری - ساجده زائری	حروف نگاران
مهديه کیمیایی پناه	صفحه آرا

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

حسابان (پایه دوازدهم (فصول ۴ و ۵))

۱۰۱- اگر $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{2f(x) - 2f(x+h)}{h^2 + h} = 4x + f'(x)$ حاصل $f'(3)$ کدام است؟

- (۱) -۳ (۲) ۳ (۳) -۴ (۴) ۴

۱۰۲- اگر $-5 = f'(1) = -g'(1) = 3$ و $f'(1) = -g'(1) = 3$ باشد، مشتق $y = g \circ f(x) + f^3(x)$ در $x = 1$ کدام است؟

- (۱) ۲۱۵ (۲) ۲۱۶ (۳) ۲۱۴ (۴) ۲۱۸

۱۰۳- اگر $f(x) = \sqrt{x^2 + 2}$ باشد، عبارت $f''(x) + 2xf'(x) + 2xf''(x)$ مشتق کدام تابع است؟

- (۱) $xf''(x)$ (۲) $xf'(x)$ (۳) $xf'(x)$ (۴) $2xf(x)$

۱۰۴- اگر $f(x) = \begin{cases} |x-3| & x \leq 4 \\ |x^2 + 3x| - 27 & x > 4 \end{cases}$ ، مجموع عرض نقاط گوشه‌ای $y = 2f(x+1) + 2$ کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

۱۰۵- اگر $y = \frac{1}{\sin 2x}$ باشد مقدار $y + y''$ به ازای $x = \frac{\pi}{4}$ چقدر است؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۲

۱۰۶- در رابطه $\frac{1}{p} + \frac{1}{q} = \frac{1}{2}$ آهنگ لحظه‌ای p نسبت به q زمانی که $q = 7$ است چقدر است؟

- (۱) -۰/۱۶ (۲) ۰/۱۶ (۳) ۰/۱۵ (۴) -۰/۱۵

۱۰۷- نقطه‌ای به طول $\frac{1}{4}$ اکستریم نسبی تابع $f(x) = x^2 - ax\sqrt{x} + 3$ می‌باشد. $f'(1)$ کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) ۱ (۳) ۴ (۴) ۲

۱۰۸- شعاع قاعده استوانه‌ای r و ارتفاع آن h است و داریم $r + h = 6$ ، چنانچه حجم استوانه ماکزیمم باشد، شعاع قاعده استوانه کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۲

۱۰۹- اگر تابع $f(x) = (m+1)x^5 + x + x^5 - kx$ بی‌شمار نقطه بحرانی داشته باشد، $m + k$ کدام است؟

- (۱) -۱ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) ۶

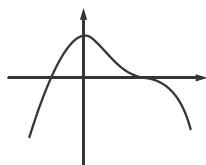
۱۱۰- اگر تابع f در \mathbb{R} مشتق‌پذیر باشد و $f'(x) = (x^2 - 5x + 4)(3x^2 - 10x + 7)$ ، تابع f چند اکستریم نسبی دارد؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

۱۱۱- مقدار ماکزیمم مطلق تابع $y = x|x^2 - 4|$ در بازه $[-2, 1]$ کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۱ (۳) ۴ (۴) ۳

۱۱۲- نمودار تابع $y = -\frac{3}{4}x^4 + 4x^2 - 6x^2 + ax + b$ مطابق شکل مقابل است. مقدار $a + b$ کدام است؟



- (۱) ۱
(۲) ۴
(۳) ۳
(۴) ۲

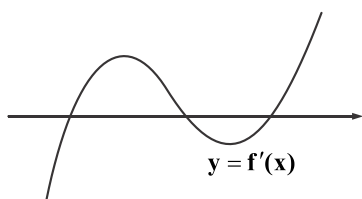
۱۱۳- جهت تقعر تابع $f(x) = ax^3 + bx^2 + a + b$ در نقطه $I(1, -2)$ عوض می‌شود. شیب خط مماس بر f در نقطه عطف تابع چقدر است؟

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

۱۱۴- عرض نقطه عطف با طول مثبت برای تابع $y = 9x^2\sqrt{x^2} - 20x^2$ کدام است؟

- (۱) -۱۱ (۲) ۱۱ (۳) ۱ (۴) -۱

۱۱۵- اگر نمودار $f'(x)$ به صورت مقابل باشد، نمودار تقریبی $f(x)$ چگونه است؟



۱۱۶- خطوط $x = 6$ و $y = -1$ مجانب‌های تابع $f(x) = \frac{ax+b}{3x+d}$ می‌باشند، اگر این تابع محور عرض‌ها را در نقطه‌ای به عرض $\frac{1}{3}$ قطع کند، تقعر این

تابع در چه بازه‌ای رو به بالاست؟

- (۱) $(-\infty, 6)$ (۲) $(6, +\infty)$ (۳) $(5, +\infty)$ (۴) $(-\infty, 7)$

هندسه (پایه دوازدهم) (فصل ۲) (درس ۳) (فصل ۳)

۱۱۷- مجموع مؤلفه‌های مختصات کانون سهمی $4x^2 + 8y - 12x + 1 = 0$ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) -۱ (۴) ۲

۱۱۸- در یک سهمی کانون، $F = (2, 3)$ و خط هادی آن $y = 1$ است. از کانون F خطی عمود بر محور کانونی رسم می‌کنیم تا سهمی را در دو نقطه M

و N قطع کند. اگر S رأس سهمی باشد، مساحت مثلث SMN کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۴ (۴) ۳

۱۱۹- یک بیضی با طول اقطار ۱۰ و ۸ مفروض است. از کانون F خطی عمود بر محور کانونی رسم می‌کنیم تا دایره‌ای به قطر AA' (A و A' دو سر قطر بزرگ هستند) را در M قطع می‌کند. طول پاره خط MA' کدام است؟

(۱) $4\sqrt{5}$ (۲) ۸ (۳) ۲۰ (۴) $5\sqrt{3}$

۱۲۰- نقطه (۲, ۱) مرکز یک بیضی قائم است و نقاط (۲, ۱۴) و (۷, ۱) روی این بیضی قرار دارند. کدام نقطه یکی از کانون‌های این بیضی است؟

(۱) (۲, ۱۲) (۲) (۲, ۷) (۳) (۲, -۶) (۴) (۲, -۱۱)

۱۲۱- فاصله قرینه نقطه A(۱, -۱, ۳) نسبت به نقطه B(۲, ۱, -۱) از محور xها کدام است؟

(۱) $2\sqrt{5}$ (۲) $\sqrt{34}$ (۳) $\sqrt{2}$ (۴) ۲

۱۲۲- فرض کنید $\vec{a} = (4, -2, -1)$ و $\vec{b} = (-1, 3, 0)$. اندازه بردار $2\vec{a} + 3\vec{b}$ کدام است؟

(۱) $2\sqrt{6}$ (۲) $5\sqrt{2}$ (۳) $3\sqrt{6}$ (۴) $4\sqrt{2}$

۱۲۳- زاویه بین دو بردار a و b برابر $\frac{\pi}{6}$ است. زاویه بین بردارهای a و $\vec{b} + \vec{a}$ کدام است؟

(۱) $\frac{\pi}{3}$ (۲) $\frac{\pi}{6}$ (۳) $\frac{5\pi}{6}$ (۴) $\frac{\pi}{12}$

۱۲۴- فرض کنید $\vec{a} = \vec{i} - \vec{j} + \sqrt{2}\vec{k}$ و $\vec{a} \cdot \vec{b} = -3$. حاصل $\vec{a} \cdot (3\vec{b} - \vec{a})$ کدام است؟

(۱) -۷ (۲) ۱۳ (۳) -۱۳ (۴) ۷

۱۲۵- اندازه قطرهای متوازی‌الاضلاع ایجاد شده روی دو بردار a و b برابر ۱ و ۳ است. حاصل $\vec{a} \cdot \vec{b}$ کدام است؟

(۱) -۱ (۲) -۲ (۳) ۳ (۴) -۳

۱۲۶- فرض کنید $x - 2y + 3z = 28$ ، کمترین مقدار $x^2 + y^2 + z^2$ کدام است؟

(۱) ۲۸ (۲) ۵۶ (۳) $2\sqrt{14}$ (۴) ۱۱۲

۱۲۷- اندازه تصویر قائم بردار $\vec{a} = (1, 2, -3)$ بر بردار $\vec{b} = (2, m-1, n+2)$ برابر $\sqrt{14}$ است. مقدار $m+n$ کدام است؟

(۱) -۵ (۲) -۳ (۳) ۴ (۴) ۱۳

۱۲۸- چند مقدار m یافت می‌شود تا $|(m, 2, m) \times (3, m, 0)| = \sqrt{25}$ باشد؟

(۱) هیچ مقدار m (۲) یک مقدار m (۳) چهار مقدار m (۴) سه مقدار m

۱۲۹- اگر زاویه بین دو بردار a و b برابر 150° و $|\vec{a} \times \vec{b}| = 4$ ، حاصل $\vec{a} \cdot \vec{b}$ کدام است؟

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

۱۳۰- اگر $\vec{a} = (1, -2, 3)$ و $\vec{b} = (2, 0, 1)$ ، مساحت متوازی‌الاضلاع تولید شده توسط دو بردار $\vec{a} + 3\vec{b}$ و $2\vec{a} + 5\vec{b}$ کدام است؟

(۱) $2\sqrt{3}$ (۲) $3\sqrt{2}$ (۳) $3\sqrt{5}$ (۴) $5\sqrt{3}$

ریاضیات گسسته (پایه دوازدهم) (فصل ۲ (درس ۲) فصل ۳))

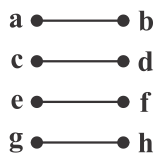
۱۳۱- در گراف مقابل چند مجموعه احاطه گر ۶ عضوی وجود دارد؟

(۱) ۲۸

(۲) ۱۶

(۳) ۲۴

(۴) ۴۸



۱۳۲- در گراف ۳- منظم از مرتبه ۸ ناهمبند، یک رأس دلخواه حداکثر چند رأس را احاطه می‌کند؟

(۴) ۵

(۳) ۴

(۲) ۳

(۱) ۱

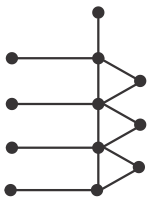
۱۳۳- در گراف مقابل، یک مجموعه احاطه‌گر مینیمال حداکثر چند عضو دارد؟

(۱) ۴

(۲) ۵

(۳) ۷

(۴) ۸

۱۳۴- گراف کامل K_6 چند مجموعه احاطه‌گر مینیمم دارد؟

(۴) ۶۳

(۳) ۶۴

(۲) ۶

(۱) ۱

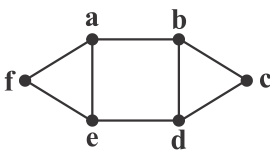
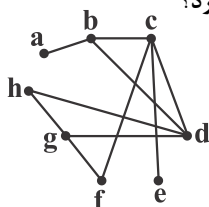
۱۳۵- گراف مقابل چند مجموعه احاطه‌گر مینیمم شامل رأس a دارد؟

(۱) ۲

(۲) ۳

(۳) ۴

(۴) ۵

۱۳۶- فرض کنید D یک مجموعه احاطه‌گر گراف مقابل باشد، مجموعه D با کدام یک از مجموعه‌های زیر حتماً عضو مشترک دارد؟(۱) $\{a, e, f\}$ (۲) $\{b, c, d\}$ (۳) $\{h, g, d\}$ (۴) $\{f, h, e, b\}$ 

۱۳۷- در چند عدد چهار رقمی فقط یک رقم ۵ وجود دارد؟

(۱) ۳۳×۹^۲ (۲) ۳۳×۹^۳ (۳) ۲۴×۹^۲ (۴) ۴×۹^۳

۱۳۸- با ارقام ۱, ۱, ۲, ۳, ۷, ۷ چند عدد سه رقمی می‌توان ساخت؟

(۱) ۶

(۲) ۱۲

(۳) ۱۸

(۴) ۲۴

۱۳۹- در چند جایگشت از حروف کلمه international عبارت tan دو بار ظاهر می‌شود؟

$$(1) \frac{9!}{2!} \quad (2) \frac{9!}{2!2!} \quad (3) \frac{9!}{2!} \times (3!)^2 \quad (4) \frac{12!}{2!2!} \times 3$$

۱۴۰- به چند طریق می‌توان ۱۵ نوع گل یکسان را بین ۴ نفر تقسیم کرد به طوری که به نفر اول حداقل یکی، به نفر دوم حداقل دو تا، به نفر سوم حداقل سه تا و به نفر چهارم حداقل چهار تا گل برسد؟

$$(1) 56 \quad (2) 14 \quad (3) 48 \quad (4) 84$$

۱۴۱- معادله $x_1 x_2 x_3 x_4 = 5 \times 11^3$ در مجموعه اعداد طبیعی چند جواب دارد؟

$$(1) 76 \quad (2) 15 \quad (3) 80 \quad (4) 175$$

۱۴۲- به چند طریق می‌توان دو خانه از یک مربع لاتین مرتبه ۶ انتخاب کرد به طوری که عددهای این دو خانه با هم برابر باشند؟

$$(1) 15 \quad (2) 50 \quad (3) 90 \quad (4) 105$$

۱۴۳- برای هر کدام مقدار n در مربع لاتین متعامد n × n وجود دارد؟

$$(1) 1 \quad (2) 2 \quad (3) 5 \quad (4) 6$$

۱۴۴- چند عدد طبیعی مانند n، به طوری که $1 \leq n \leq 350$ وجود دارد که بر هیچ یک از اعداد ۴، ۵ و ۶ بخش پذیر نباشند؟

$$(1) 150 \quad (2) 187 \quad (3) 175 \quad (4) 192$$

۱۴۵- هر یال از گراف کامل مرتبه ۱۲ را با یکی از هفت رنگ متمایز، رنگ کرده‌ایم. بزرگترین عدد k کدام باشد تا مطمئن باشیم حداقل k یال هم‌رنگ وجود داشته باشیم؟

$$(1) 8 \quad (2) 9 \quad (3) 10 \quad (4) 11$$

فیزیک (پایه دوازدهم (فصل سوم از ابتدای موج و انواع آن تا انتهای کتاب))

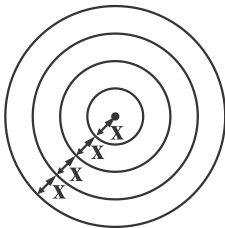
۱۴۶- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) در امواج طولی، راستای ارتعاش ذرات و انتشار موج بر هم عمود بوده و در امواج عرضی راستای ارتعاش ذرات و انتشار موج یکسان است.
- (۲) مقدار متوسط آهنگ انتقال انرژی در یک موج سینوسی برای همه امواج مکانیکی با مربع دامنه (A^2) و مربع بسامد (f^2) موج متناسب است.
- (۳) تندی انتشار صوت در هوا با افزایش دما افزایش می‌یابد.
- (۴) با تغییر محیط انتشار موج، بسامد ثابت می‌ماند ولی طول موج تغییر می‌کند.

۱۴۷- شکل زیر جبهه‌های موج یک موج دوبعدی را نشان می‌دهد. اگر شعاع دایره بزرگتر ۲۴cm و بسامد زاویه‌ای چشمه موج $4\pi \frac{\text{rad}}{\text{s}}$ باشد، تندی

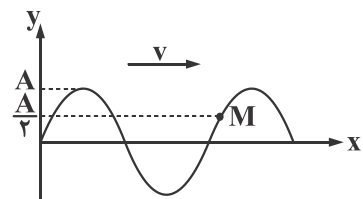
انتشار موج چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) ۰/۰۶
- (۲) ۶
- (۳) ۰/۱۲
- (۴) ۱۲



۱۴۸- نقش موجی در یک طناب در لحظه t_1 مطابق شکل زیر است. در بازه زمانی Δt ، جابه‌جایی ذره M برابر $\frac{+A}{3}$ است. Δt و مسافتی که موج در

این بازه زمانی طی می‌کند به ترتیب از راست به چپ کدام است؟



$$\frac{A}{2}, \frac{\Delta T}{6} \quad (1)$$

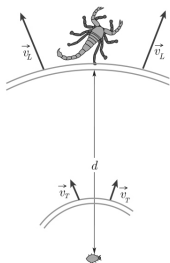
$$\frac{7A}{2}, \frac{\Delta T}{6} \quad (2)$$

$$\frac{A}{2}, \frac{T}{6} \quad (3)$$

$$\frac{7A}{2}, \frac{T}{6} \quad (4)$$

۱۴۹- یک عقرب ماسه‌ای دو موج طولی و عرضی منتشر شده از یک طعمه به فاصله ۵۰ سانتی‌متری از خود را با اختلاف زمانی $2/5$ ms دریافت

می‌کند. اگر تندی موج طولی (v_L) منتشر شده از طعمه $200 \frac{m}{s}$ باشد، تندی موج عرضی (v_T) منتشر شده چند متر بر ثانیه است؟



$$100 \quad (1)$$

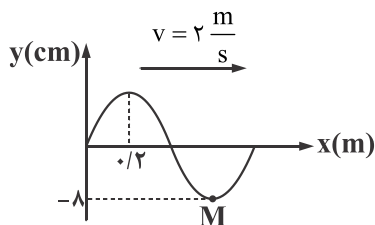
$$125 \quad (2)$$

$$75 \quad (3)$$

$$50 \quad (4)$$

۱۵۰- شکل زیر نقش یک موج در یک ریسمان کشیده شده را در لحظه $t = 0$ نشان می‌دهد. تندی نوسان ذره M در لحظه $t = 0/9$ s چند متر بر

ثانیه است؟



$$0/2\pi \quad (1)$$

$$0/8\pi \quad (2)$$

$$0/4\pi \quad (3)$$

$$\text{صفر} \quad (4)$$

۱۵۱- مساحت مقطع یک سیم 2 cm^2 و چگالی آن $6/4 \frac{g}{\text{cm}^3}$ است. اگر این سیم با نیروی ۲ نیوتونی کشیده شود، تندی امواج عرضی در آن چند

متر بر ثانیه است؟

$$1/25 \quad (4)$$

$$2/5 \quad (3)$$

$$0/75 \quad (2)$$

$$1/4 \quad (1)$$

۱۵۲- کدام کمیت مربوط به امواج رادیویی FM در مقایسه با امواج رادیویی AM کمتر است؟

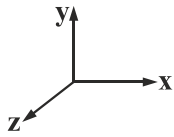
(۴) کوانتوم انرژی

(۳) تندی انتشار در خلأ

(۲) بسامد

(۱) طول موج

۱۵۳- یک موج الکترومغناطیسی را در نظر بگیرید که میدان مغناطیسی آن در یک لحظه معین در جهت منفی محور y است و جهت میدان الکتریکی آن در جهت مثبت محور x است. در این صورت کدام گزینه می‌تواند جهت پیشروی موج باشد؟



(۱) در جهت مثبت محور Z

(۲) در جهت منفی محور Z

(۳) در جهت مثبت محور X

(۴) در جهت منفی محور X

۱۵۴- یک ایستگاه رادیویی موجی با بسامد 150 مگاهرتز منتشر می‌کند. چند میلی‌ثانیه طول می‌کشد تا این موج فاصله 150 km را طی کند؟

$$(c = 3 \times 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}})$$

(۱) ۰/۰۰۵

(۲) ۰/۰۱

(۳) ۰/۵

(۴) ۱

۱۵۵- در یک فضای باز وقتی شنونده در فاصله r از منبع صوت قرار می‌گیرد، تراز شدت صوتی که دریافت می‌کند 47 dB است. وقتی شنونده 19 m به منبع نزدیک می‌شود، تراز شدت صوت 73 dB می‌شود. r چند متر است؟ $(\log 2 = 0.3)$

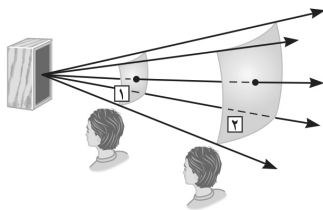
(۱) ۲۹

(۲) ۳۸

(۳) ۲۳

(۴) ۲۰

۱۵۶- موج صوتی با توان $180 \mu\text{W}$ از دو صفحه فرضی شکل مقابل می‌گذرد. با فرض اینکه مساحت صفحه‌ها به ترتیب $A_1 = 3 \text{ m}^2$ و $A_2 = 9 \text{ m}^2$ باشد، شدت صوت در سطح A_1 چند یکای SI از شدت صوت در سطح A_2 بیشتر است؟



(۱) 3×10^{-5}

(۲) 3×10^{-6}

(۳) 4×10^{-5}

(۴) 4×10^{-6}

۱۵۷- یک چشمه صوت در یک فضای باز، صوت منتشر می‌کند و شنونده‌ای در فاصله 20 متری از چشمه، صوت را با بلندی 40 دسی‌بل دریافت می‌کند. اگر در انتشار صوت در این فاصله 20 درصد توان، توسط محیط جذب شده باشد، توان چشمه چند میکرووات است؟

$$(\pi = 3, I_0 = 10^{-12} \frac{\text{W}}{\text{m}^2})$$

(۱) ۶۰

(۲) ۹۶

(۳) ۸۰

(۴) ۴۸

۱۵۸- یک گوشی تلفن همراه را درون یک حباب شیشه‌ای روی یک اسفنج قرار می‌دهیم. سپس توسط یک پمپ تخلیه، هوای درون جعبه را خالی می‌کنیم. اگر در این حالت با تلفن همراه درون جعبه تماس بگیریم، کدام گزینه اتفاق می‌افتد؟

(۱) تماس برقرار می‌شود و صدای زنگ تلفن شنیده می‌شود. (۲) تماس برقرار نمی‌شود، بنابراین صدایی هم شنیده نمی‌شود.

(۳) تماس برقرار می‌شود، ولی صدای زنگ تلفن شنیده نمی‌شود. (۴) اظهار نظر قطعی ممکن نیست.

۱۵۹- اگر دامنه چشمه صوتی را 2 برابر کنیم، برای یک شنونده معین، تراز شدت صوت $1/4$ برابر می‌شود. در این حالت تراز شدت صوت برای آن شنونده به چند دسی‌بل می‌رسد؟ $(\log 2 = 0.3)$

(۱) ۶

(۲) ۱۵

(۳) ۲۱

(۴) ۳۲

۱۶۰- مطابق شکل دو سطح کاو که کانون هر یک ۶۰cm است، درست روبه‌روی هم و در فاصله $AB = ۸/۲m$ از هم قرار دارند. فاصله چشمه صوت و

شنونده، چند متر باشد تا شنونده بیشترین شدت صوت را حس کند؟



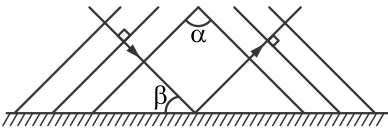
(۱) $۶/۸$

(۲) $۴/۲$

(۳) ۷

(۴) ۵

۱۶۱- در شکل زیر امواج تخت تابیده و بازتابیده از یک مانع تخت رسم شده است. کدام یک از گزینه‌های زیر همواره درست است؟



(۱) $\alpha = 2\beta$

(۲) $\alpha = \frac{\beta}{۲}$

(۳) $\alpha = \beta$

(۴) $\alpha = ۹۰ - \beta$

۱۶۲- مطابق شکل شخصی در فاصله ۱۶۰ متری از ۲ پله قرار دارد. اگر شخص پس از کف زدن نتواند پژواک‌ها را از هم تشخیص دهد. عرض دو پله

کدام گزینه می‌تواند باشد؟ (سرعت صوت $۳۲۰ \frac{m}{s}$ است.)



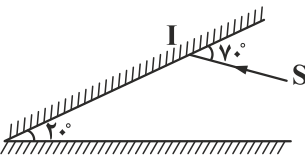
(۱) $۱۶/۵$

(۲) ۱۷

(۳) ۱۵

(۴) ۲۲

۱۶۳- پرتوی SI مطابق شکل زیر به مجموعه دو آینه تخت متقارن برخورد می‌کند. این پرتو پس از چند برخورد به آینه‌ها از این مجموعه خارج می‌شود؟



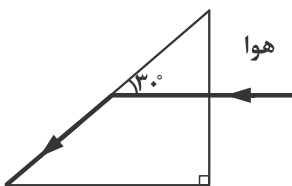
(۱) ۶

(۲) ۲

(۳) ۵

(۴) ۳

۱۶۴- پرتو نوری هنگام عبور از منشور، مسیری مطابق شکل زیر را طی می‌کند. ضریب شکست منشور چند است؟



(۱) ۲

(۲) $\frac{۲\sqrt{۳}}{۳}$

(۳) $\sqrt{۲}$

(۴) $\frac{\sqrt{۳}}{۲}$

۱۶۵- پرتو نوری از هوا به سطح یک تیغه شیشه‌ای می‌تابد و قسمتی از آن بازتاب پیدا می‌کند و قسمتی نیز با انحراف ۱۵ درجه وارد شیشه می‌شود. اگر زاویه بین پرتو بازتابش و پرتو شکست ۱۲۵ درجه باشد، زاویه شکست چند درجه است؟

- (۱) ۴۰ (۲) ۱۰ (۳) ۱۵ (۴) ۲۰

۱۶۶- اگر ضریب شکست شیشه نسبت به آب $\frac{9}{7}$ و ضریب شکست الماس نسبت به شیشه $\frac{7}{3}$ باشد، نسبت سرعت نور در الماس نسبت به سرعت نور در آب کدام است؟

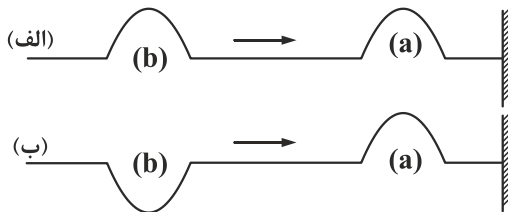
- (۱) ۳ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{49}{27}$ (۴) $\frac{27}{49}$

۱۶۷- برای پرتوی نور تکفامی، در یک محیط شفاف به ضریب شکست $n = 1/5$ هنگام گذر از یک شکاف پراش رخ می‌دهد. در کدام محیط، هنگام گذر همین پرتو از همین شکاف، پراش بارزتری رخ می‌دهد؟

- (۱) $n = 1/7$ (۲) $n = 2$

- (۳) $n = 1/3$ (۴) ضریب شکست محیط، نقشی در پراش ندارد.

۱۶۸- در شکل‌های (الف) و (ب) موج‌هایی پیش‌رونده نشان داده شده است. در هر شکل پس از بازتاب تپ (a) و تداخل آن با تپ (b)، تداخل شکل‌های (الف) و (ب) به ترتیب از راست به چپ چگونه است؟



- (۱) سازنده، سازنده
(۲) ویرانگر، ویرانگر
(۳) سازنده، ویرانگر
(۴) ویرانگر، سازنده

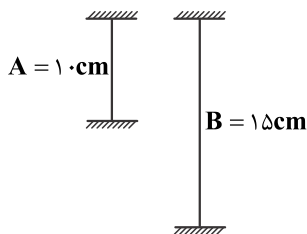
۱۶۹- آزمایش یانگ را یک بار با نوری تکفام با بسامد f_1 و بار دیگر با نور تکفامی با بسامد $f_2 = \frac{4}{3}f_1$ در خلأ انجام داده‌ایم. فاصله بین دو نوار (فریز) روشن متوالی، چند برابر می‌شود؟

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

۱۷۰- تار به چگالی ρ هماهنگ دوم خود را تولید می‌کند. اگر تار دیگری با همان طول و چگالی $\frac{\rho}{3}$ هماهنگ پنجم خود را تولید کند، طول موج در تار دوم چند برابر طول موج در تار اول است؟

- (۱) $0/4$ (۲) $1/2$ (۳) $2/5$ (۴) $0/2$

۱۷۱- در شکل زیر، سطح مقطع دو طناب A و B با هم برابر و چگالی طناب A دو برابر چگالی طناب B است. اگر نیروی کشش طناب A نصف نیروی کشش طناب B باشد و هنگام ایجاد موج ایستاده در طناب A، ۵ گره و در طناب B، ۳ گره ایجاد شده باشد، بسامد موج طناب A چند برابر بسامد موج طناب B است؟



- (۱) $4/5$ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) $1/5$

۱۷۲- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) با افزایش شدت نور با بسامد مناسب، تعداد فوتوالکترون‌ها افزایش می‌یابد.
 (۲) فوتون ذره‌ای است که بار الکتریکی آن صفر است.
 (۳) اگر به الکتروسکوپ با بار مثبت، نور فرابنفش بتابانیم (بسامد نور بنفش از بسامد آستانه فلز کلاهدک الکتروسکوپ بیشتر است) فاصله ورقه‌های الکتروسکوپ بیشتر می‌شود.
 (۴) فوتوالکترون‌ها در میدان مغناطیسی و الکتریکی منحرف نمی‌شوند.

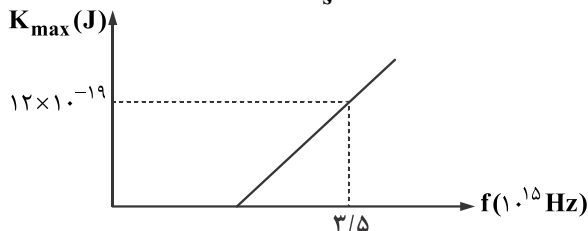
۱۷۳- انرژی هر فوتون نور آبی 5eV است. اگر تعداد فوتون‌هایی که در مدت 4s از چشمه نور آبی گسیل می‌شود 4×10^{22} باشد، توان این چشمهچند وات است؟ ($e = 1/6 \times 10^{-19}\text{C}$)

- (۱) ۸۰۰ (۲) ۱۶۰۰ (۳) ۴۰۰ (۴) ۲۴۰۰

۱۷۴- در آزمایش فوتوالکتریک، نمودار بیشینه انرژی جنبشی فوتوالکترون‌ها برحسب بسامد پرتو فرودی به فلز مطابق شکل زیر است. اگر نوری با

طول موج 150nm به فلز بتابد، بیشینه انرژی جنبشی فوتوالکترون‌های گسیل شده چند ژول است؟

$$(e = 1/6 \times 10^{-19}\text{C}, c = 3 \times 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}, h = 4 \times 10^{-15}\text{eV} \cdot \text{s})$$



- (۱) 4×10^{-19}
 (۲) $6/4 \times 10^{-19}$
 (۳) $7/2 \times 10^{-19}$
 (۴) $2/4 \times 10^{-19}$

۱۷۵- در اتم هیدروژن کوتاه‌ترین طول موج فوتون مربوط به رشته بالمر تقریباً چند نانومتر است؟ ($R \approx 0.01\text{nm}^{-1}$)

- (۱) ۴۰۰ (۲) ۷۲۰ (۳) ۲۷۰ (۴) ۱۰۰

۱۷۶- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) مدل اتمی تامسون، گسیل امواج الکترومغناطیسی، از اتم را توجیه می‌کرد.
 (۲) در مدل اتمی بور برای اتم هیدروژن، با افزایش شماره تراز انرژی (n) اختلاف انرژی ترازها کاهش می‌یابد.
 (۳) خطوط فرانیهوفر نشان‌دهنده طول موج‌های گسیل از جو خورشید و زمین است.
 (۴) مدل اتمی بور در تبیین پایداری اتم موفق بوده است.

۱۷۷- در اتم هیدروژن، الکترون تراز $n = 5$ قرار دارد. با در نظر گرفتن تمام گذارهای ممکن چند نوع فوتون با انرژی‌های متفاوت ممکن است گسیل شود؟

- (۱) ۶ (۲) ۸ (۳) ۱۰ (۴) ۱۲

۱۷۸- اگر انرژی معادل یکای جرم اتمی برابر $931/5$ مگاالکترون - ولت باشد. انرژی آزاد شده در فعل و انفعال هسته‌ای ${}_{88}^{223}\text{Ra} \rightarrow {}_{86}^{219}\text{Rn} + {}_2^4\text{He}$ چند ژول است؟ (جرم هسته اتم رادیوم، رادون و هلیم به ترتیب $223/018\text{u}$ ، $219/009\text{u}$ و $4/003\text{u}$ می‌باشد.)

- (۱) $5/975 \times 10^{-10}$ (۲) $5/975 \times 10^{-15}$ (۳) $8/9424 \times 10^{-13}$ (۴) $8/9424 \times 10^{-19}$

- ۱۷۹- در یک واپاشی بتای مثبت (پوزیترون)، تعداد نوکلئون‌های هسته و تعداد نوترون‌های آن
 (۱) یک واحد افزایش می‌یابد - یک واحد کاهش می‌یابد. (۲) تغییری نمی‌کند - یک واحد کاهش می‌یابد.
 (۳) یک واحد افزایش می‌یابد - یک واحد افزایش می‌یابد. (۴) تغییری نمی‌کند - یک واحد افزایش می‌یابد.
 ۱۸۰- نیمه‌عمر یک ماده سه روز است و پس از ۱۲ روز ۷۵ گرم آن متلاشی می‌شود. پس از چند روز تنها ۱/۲۵ گرم از ماده باقی می‌ماند؟
 (۱) ۶ (۲) ۱۸ (۳) ۲۴ (۴) ۱۲

شیمی (پایه دوازدهم (فصول ۳ و ۴))

۱۸۱- چه تعداد از مقایسه‌های زیر درست است؟

- (آ) درجه سختی: الماس < گرافیت
 (ب) شمار اتم‌های متصل به یک اتم کربن: گرافیت < الماس
 (پ) چگالی (جرم حجمی): گرافیت < الماس
 (ت) رسانایی الکتریکی: الماس > گرافیت
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۸۲- کدام موارد از مطالب زیر نادرست است؟

- (آ) اگر افزایش دما و یا کاهش فشار، تعادل گازی $aA \rightleftharpoons bB$ را به طرف راست جابه‌جا کند، $b > a$ بوده و تعادل گرماده است.
 (ب) اگر در دمای ثابت حجم ظرف واکنش $2NO_2(g) \rightleftharpoons N_2O_4(g)$ را افزایش دهیم تعادل در جهت برگشت جابه‌جا می‌شود.
 (پ) در فرایند هابر در شرایط بهینه، ۲۸ درصد جرمی از مخلوط تعادلی را آمونیاک تشکیل می‌دهد.
 (ت) اگر ثابت تعادل یک واکنش گازی در دماهای $727^\circ C$ و $527^\circ C$ به ترتیب برابر $2/8 \times 10^2$ و $4/6 \times 10^3$ باشد، واکنش گرماده است.
 (۱) آ - ب - پ (۲) آ - ب (۳) پ - ت (۴) آ - ب - ت

۱۸۳- اگر از تجزیه ۶ گرم نیتروژن مونوکسید در واکنش زیر ۱۸/۱ کیلوژول انرژی آزاد شود و انرژی فعال‌سازی رفت برابر با ۳۸۱ کیلوژول باشد، نسبت

انرژی فعال‌سازی برگشت به انرژی فعال‌سازی رفت در این واکنش به تقریب چیست؟ ($N = 14, O = 16 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)



- (۱) ۱/۲ (۲) ۰/۶۷ (۳) ۱/۵ (۴) ۰/۸

۱۸۴- همه عبارت‌های زیر درباره پارازایلن نادرست هستند؛ به جز: ($q F, C = 12, H = 1: \text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

- (۱) درصد جرمی کربن در این ترکیب، بیشتر از درصد جرمی کربن در بنزن است.
 (۲) میانگین عدد اکسایش کربن در پارازایلن از عدد اکسایش کربن در متانول کمتر است.
 (۳) از اکسایش آن با یک اکسنده مناسب، ترفتالیک اسید به دست می‌آید.
 (۴) اختلاف جرم مولی این ترکیب با جرم مولی اوکتان برابر با عدد اتمی فلورین است.

۱۸۵- کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

- (۱) اتم‌های کربن در گرافن حلقه‌های شش گوشه تشکیل داده‌اند که در آن هر اتم کربن بین سه حلقه مشترک است.
 (۲) عامل استحکام سازه‌های سنگی و نقش‌کننده‌های روی آنها، اکسیدی از دومین عنصر گروه چهاردهم جدول دوره‌ای است.
 (۳) براساس یافته‌های تجربی، عناصر اصلی سازنده جامدهای کووالانسی در طبیعت قادر به تشکیل یون‌های تک‌اتمی نیستند.
 (۴) سیلیسیم در طبیعت به حالت خالص یافت می‌شود.

۱۸۶- اگر تعادل $\text{FeSCN}^{2+}(\text{aq}) \rightleftharpoons \text{Fe}^{3+}(\text{aq}) + \text{SCN}^{-}(\text{aq})$ و $\Delta H < 0$ را در آب جوش قرار دهیم افزایش، کاهش و بی‌رنگ (قرمز تیره) زرد رنگ

بدون تغییر باقی می‌ماند.

(۱) سرعت واکنش‌های رفت و برگشت - مقدار عددی ثابت تعادل - تعداد یون‌های موجود در محلول

(۲) شمار یون بی‌رنگ - سرعت واکنش رفت نسبت به تعادل اولیه - مقدار عددی ثابت تعادل

(۳) شدت رنگ قرمز محلول - تعداد آنیون‌های موجود در محلول - تعداد کاتیون‌های موجود در محلول

(۴) ΔH واکنش - شدت رنگ زرد محلول - جرم کل مخلوط تعادلی

۱۸۷- کدام موارد از مطالب زیر درست است؟

(آ) در مولکول سازنده اسید معده، احتمال حضور الکترون‌های پیوندی در اطراف اتم با جرم اتمی بیشتر، بالاتر است.

(ب) اگر در مولکول گوگرد دی‌اکسید به جای اتم گوگرد، یک اتم کربن جایگزین شود، شکل فضایی مولکول تغییر می‌کند.

(پ) از میان مولکول‌های « SO_3 ، NCBr ، SiF_4 ، H_2O » سه مولکول گشتاور دوقطبی برابر با صفر دارند.

(ت) همه مولکول‌هایی که تنها از یک نوع اتم ساخته شده‌اند ناقطبی هستند و در میدان الکتریکی جهت‌گیری نمی‌کنند.

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

۱۸۸- پاسخ درست هر سه پرسش زیر در کدام گزینه بیان شده است؟

(آ) در حجم‌های یکسان از الماس و گرافیت، در کدام یک تعداد اتم کربن بیشتری وجود دارد؟

(ب) از میان ترکیب‌های « H_2S و CO_2 ، CaCO_3 ، SiO_2 ، C_{10}H_8 » چند ماده جزء ترکیب‌های مولکولی است؟

(پ) آلوتروپی از کربن که می‌تواند بر روی کاغذ اثر گذارد، چه ساختاری دارد؟

(۱) آ (الماس ب) ۳ ترکیب (پ) دوبعدی (۲) آ (الماس ب) ۲ ترکیب (پ) دوبعدی

(۳) آ (گرافیت ب) ۳ ترکیب (پ) دوبعدی (۴) آ (گرافیت ب) ۲ ترکیب (پ) سه‌بعدی

۱۸۹- اگر در واکنش تعادلی $2\text{NH}_3(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g})$ غلظت تعادلی NH_3 برابر با $0.02 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$ و غلظت تعادلی N_2 برابر $0.1 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$ باشد. مقدار ثابت تعادل کدام است؟

(۱) $1/5$ (۲) $1/75$ (۳) $6/25$ (۴) $6/75$

۱۹۰- در دمای معینی تعادل $2\text{NO}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$ برقرار است. با کاهش حجم ظرف چه تعداد از موارد زیر روی می‌دهد؟

(آ) غلظت NO تغییر نمی‌کند. (ب) تعادل در جهت برگشت جابه‌جا می‌شود.

(پ) سرعت واکنش رفت تغییر نمی‌کند. (ت) ثابت تعادل واکنش تغییر نمی‌کند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۹۱- در چند مورد از موارد زیر، تغییرات ذکر شده در اثر تغییرات دما نادرست است؟

(آ) افزایش دما در تعادل $2\text{NH}_3(\text{g}) + \text{q} \rightleftharpoons \text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g})$ افزایش درصد مولی مولکول‌های دو اتمی

(ب) کاهش دما در تعادل $2\text{NO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) + \text{q}$ کاهش یافتن شدت رنگ قهوه‌ای مخلوط

(پ) کاهش دما در تعادل $2\text{Ag}_2\text{O}(\text{s}) + \text{q} \rightleftharpoons 4\text{Ag}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g})$ افزایش فشار گاز موجود در ظرف

(ت) افزایش دما در تعادل $-\text{PCl}_5(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{PCl}_3(\text{g}) + \text{q}$ کاهش مقدار عددی ثابت تعادل

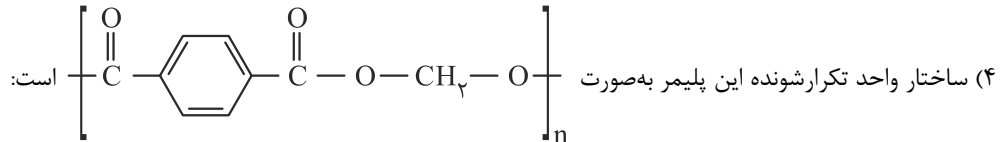
(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۹۲- در یک فرایند مقدار ۱۰ مول $N_2O_4(g) \rightleftharpoons 2NO_2(g)$ در یک ظرف ۵ لیتری وارد شده است. پس از گرم شدن و برقراری تعادل $K = 4 \text{ mol} \cdot L^{-1}$ ، نسبت غلظت مولار NO_2 به غلظت مولار N_2O_4 و مجموع مول‌های گازی درون ظرف کدام است؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید).

- (۱) ۱۰، ۴ (۲) ۱۵، ۴ (۳) ۱۰، ۲ (۴) ۱۵، ۲

۱۹۳- در مورد پلیمر سازنده بطری آب، کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) یک پلی‌استر آروماتیک است.
 (۲) مونومرهای سازنده آن یک کربوکسیلیک اسید دو عاملی و یک الکل دو عاملی است.
 (۳) مونومرهای سازنده آن توانایی تشکیل پیوند هیدروژنی با مولکول‌های خود را دارند.

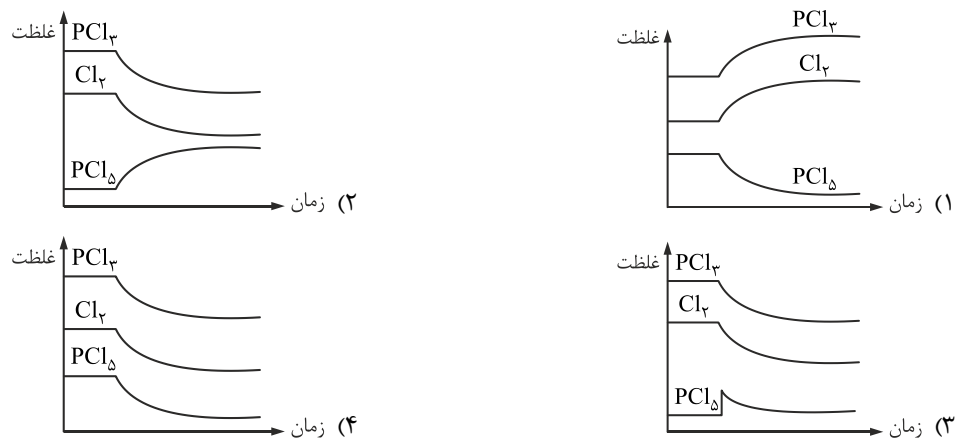


۱۹۴- در مولکول، مولکول اتم مرکزی فاقد الکترون ناپیوندی است. از این رو مولکول در میدان الکتریکی جهت‌گیری
 (۱) کلروفرم - مانند - کربن تترا کلرید - کلروفرم - نمی‌کند
 (۲) کربن دی سولفید - برخلاف - گوگرد دی اکسید - کربن دی سولفید - نمی‌کند
 (۳) اتین - مانند - گوگرد تری اکسید - اتین - می‌کند
 (۴) آمونیاک - برخلاف - متان - آمونیاک - می‌کند

۱۹۵- فرمول مولکولی فرآورده حاصل از واکنش یک مولکول اتیلن گلیکول و دو مولکول ترفتالیک اسید کدام است؟

- (۱) $C_{18}H_{16}O_8$ (۲) $C_{18}H_{16}O_{10}$ (۳) $C_{18}H_{14}O_8$ (۴) $C_{18}H_{14}O_{10}$

۱۹۶- در یک محفظه یک لیتری در دمای $25^\circ C$ ، تعادل $PCl_5(g) \rightleftharpoons PCl_3(g) + Cl_2(g)$ برقرار شده است. اگر دمای محفظه انجام واکنش را کاهش دهیم، کدام یک از نمودارهای زیر تغییرات غلظت مواد موجود در واکنش را به درستی نشان می‌دهد؟

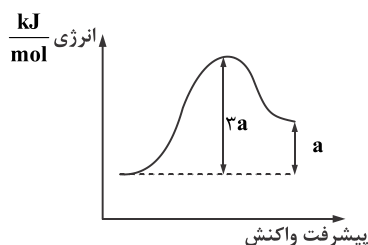


۱۹۷- همه عبارت‌های زیر درست هستند، به جز

- (۱) در میان ۳۶ عنصر نخست جدول دوره‌ای، اغلب عناصر دسته P جزو ترکیب‌های کووالانسی هستند.
- (۲) رفتار فیزیکی مواد مولکولی، مانند آنتالپی تبخیر و نقطه جوش به نوع و قدرت نیروهای بین مولکولی آنها بستگی دارد.
- (۳) رفتار شیمیایی ترکیب‌های مولکولی، به‌طور عمده به پیوندهای اشتراکی و جفت الکترون‌های ناپیوندی موجود در مولکول وابسته است.
- (۴) همه گونه‌های گلوکز، استون و کربن‌دی‌اکسید، جزء مواد مولکولی دسته‌بندی می‌شوند.

۱۹۸- کدام مطلب نادرست است؟

- (۱) آنتالپی فروپاشی شبکه یونی با بار یون‌های سازنده جامد یونی رابطه مستقیم و با شعاع آنها رابطه عکس دارد.
 - (۲) آنتالپی فروپاشی شبکه بلور منیزیم فلورید بیشتر از منیزیم اکسید است.
 - (۳) اکسید نخستین فلز واسطه در جدول دوره‌ای آنتالپی فروپاشی بزرگ‌تری از آنتالپی فروپاشی CaO دارد.
 - (۴) می‌توان میان آنتالپی فروپاشی شبکه و نقطه ذوب جامدات یونی به طور کلی رابطه مستقیم در نظر گرفت.
- ۱۹۹- با توجه به نمودار تغییر انرژی نسبت به پیشرفت واکنش $A(g) + x(g) \rightarrow D(g)$ که نشان داده شده است. کدام مطلب درست است؟



- (۱) سرعت واکنش کم و $\Delta H - E_a = 2a$ است.
- (۲) به ازای مصرف ۰/۱ مول گاز A، ۰/۱a kJ انرژی نیاز است.
- (۳) با افزایش دمای واکنش سرعت آن افزایش می‌یابد زیرا $E_a < 3a$ می‌شود.
- (۴) بیشترین مقدار انرژی لازم برای انجام واکنش برابر ۳a kJ و کمترین مقدار آن برابر a kJ است.

۲۰۰- چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

- (آ) آنتالپی فروپاشی شبکه بلور هالیدهای دومین فلز قلیایی، با افزایش عدد اتمی هالوژن، افزایش می‌یابد.
- (ب) اگر آنتالپی فروپاشی شبکه بلور سدیم فلئورید، آلومینیم فلئورید، سدیم اکسید و منیزیم فلئورید و به‌طور نامنظم ۹۲۵، ۳۰۰۱، ۲۳۹۲ و ۵۴۸۰ کیلوژول بر مول باشد، آنتالپی فروپاشی شبکه سدیم اکسید ۲۳۹۲ کیلوژول بر مول خواهد بود.
- (پ) در گروه فلزات قلیایی خاکی، نقطه ذوب ترکیب آنها با یون نیتريد، از بالا به پایین کاهش می‌یابد.
- (ت) ترکیب‌های یونی در حالت جامد رسانای برق نیستند.

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۲۰۱- کدام گزینه درست است؟

- (۱) افزایش دما، سرعت واکنش‌های گرماگیر و گرماده را افزایش می‌دهد.
- (۲) واکنش گاز هیدروژن با اکسیژن گرماده و در مجاورت گرد روی، انفجاری است.
- (۳) واکنش حذف آلاینده‌های اگزوز خودروها در دماهای پایین گرماده و سریع‌اند.
- (۴) با کاربرد کاتالیزگر می‌توان E_a را به اندازه‌ای کاهش داد که واکنش گرماگیر به گرماده تبدیل شود.

۲۰۲- اگر آنتالپی فروپاشی شبکه‌ای بلور NaCl و KBr به ترتیب حدود ۷۹۰ و ۶۹۰ کیلوژول بر مول باشد، چند گرم ترکیب یونی KBr را از یون‌های گازی سازنده آن تولید کنیم تا با گرمای آن بتوان ۰/۲ مول سدیم کلرید را به یون‌های گازی سازنده آن تبدیل کرد؟

($\text{Na} = 23, \text{Cl} = 35/5, \text{Br} = 80, \text{K} = 39 : \text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

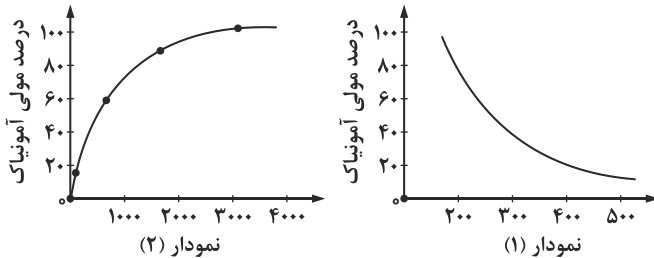
۲۱/۱۲ (۴)

۲۷/۲۵ (۳)

۳۴/۲۵ (۲)

۳۹/۹۱ (۱)

۲۰۳- چند مورد از مطالب زیر در ارتباط با نمودارهای زیر که مربوط به اثر دو تغییر در تعادل هابر هستند، درست است؟



(آ) نمودار (۱) مربوط به تأثیر دما و نمودار (۲) مربوط به تأثیر فشار بر تعادل فرآیند هابر است.

(ب) کاهش دما، پیشرفت واکنش هابر را افزایش می‌دهد، اما سرعت واکنش را کاهش می‌دهد.

(پ) با توجه به نمودار (۱) می‌توان دریافت که در نمودار «انرژی - پیشرفت» این واکنش، اندازه (رفت) E_a کوچک‌تر از اندازه (برگشت) E_a است.

(ت) در فرآیند هابر، افزایش حجم منجر به جابه‌جایی تعادل در جهت مصرف گرما می‌شود و کاهش دمای سامانه در حجم ثابت، منجر به کاهش فشار مخلوط گازی در ظرف واکنش می‌شود.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲۰۴- چند مورد از مطالب زیر درست است؟

(آ) برای افزایش سرعت تجزیه پلیمرها، می‌توان از پلیمرهای سنتزی مانند PET استفاده کرد.

(ب) PET، به‌طور غیرمستقیم از نفت خام تولید می‌شود و به همین دلیل تهدیدی برای سلامت محیط‌زیست نیست.

(پ) پلاستیک‌ها موادی زیست‌تخریب‌ناپذیر هستند که بازیافت آنها اجتناب‌ناپذیر است.

(ت) چگالی بالا و نفوذناپذیری پلاستیک‌ها در برابر آب و هوا، از ویژگی‌های آنها است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲۰۵- تعادل $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g})$ از قرار دادن ۶ مول SO_2 و ۵ مول O_2 در یک ظرف سر بسته ۵ L در دمای ثابت حاصل شده

است. اگر مجموع شمار مول‌های موجود در ظرف هنگام تعادل برابر ۱۰ مول باشد، ثابت تعادل (k) واکنش کدام است؟

 $\frac{7}{16}$ (۴) $\frac{5}{16}$ (۳) $\frac{3}{16}$ (۲) $\frac{1}{16}$ (۱)

۲۰۶- کدام موارد درباره مبدل کاتالیستی خودروهای بنزینی و دیزلی درست است؟

(آ) طی واکنش‌های انجام شده در هر دو مبدل اکسیدهای نیتروژن کاهش می‌یابند.

(ب) در مبدل کاتالیستی خودروهای بنزینی، NO طی واکنش گرماگیر به عنصرهای سازنده خود تجزیه می‌شود.

(پ) در هر دو مبدل، ۳ نوع دو واکنش‌های شیمیایی مربوط به حذف آلاینده‌ها تولید می‌شود.

(ت) با استفاده از هر دو مبدل می‌توان اکسیدهای نیتروژن تولید شده در خودرو را به گاز نیتروژن تبدیل کرد.

ت - پ (۴)

آ - ب (۳)

ب - پ (۲)

آ - ت (۱)

۲۰۷- اگر در واکنش $A + B \rightarrow 2C$ که دارای $\Delta H = 80 \text{ kJ}$ بوده و (رفت) E_a برای آن برابر با $280 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ است، یک کاتالیزگر مناسب استفاده کنیم، (رفت) E_a به میزان ۴۰ درصد کاهش می‌یابد، در این صورت میزان کاهش (برگشت) E_a چند درصد است؟

(۱) ۳۲ (۲) ۵۶ (۳) ۶۰ (۴) ۷۴

۲۰۸- چند مورد از مطالب زیر نادرست است؟

(آ) کاهش غلظت اکسیدنی از نیتروژن که گازی بی‌رنگ بوده و توسط خودروها تولید می‌شود، به کمک مبدل کاتالیستی منجر به کاهش رنگ قهوه‌ای هوای آلوده شهرها می‌شود.

(ب) در واکنش سوختن هیدروژن، اختلاف سطح انرژی قله نمودار «انرژی - پیشرفت واکنش» و سطح انرژی فرآورده‌ها در صورت استفاده از توری پلاتینی نسبت به پودر روی بیشتر کاهش می‌یابد.

(پ) در همه مبدل‌های کاتالیستی، سرامیک را به شکل مش‌های ریز درمی‌آورند و کاتالیزگر را را روی سطح آن می‌نشانند.

(ت) واکنش‌های شیمیایی صرف نظر از این که گرماده یا گرماگیر باشند، برای آغاز شدن به انرژی نیاز دارند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۰۹- درصد جرمی کلر در گاز به کار رفته در افشانه بی‌حس‌کننده موضعی به تقریب برابر درصد است و گشتاور دوقطبی این گاز

صفر است. $(C = 12, H = 1, Cl = 35.5 : \text{g} \cdot \text{mol}^{-1})$

(۱) ۵۲ - مخالف (۲) ۵۵ - مخالف (۳) ۵۵ - برابر (۴) ۵۲ - برابر

۲۱۰- چند مورد از موارد زیر، درباره متانول نادرست است؟

(آ) در دمای اتاق مایع سفیدرنگ است.

(ب) ساده‌ترین عنصر خانواده الکل‌هاست.

(پ) می‌توان از واکنش آلکن با آب آن را تولید کرد.

(ت) عدد اکسایش کربن در آن برابر ۳ است.

(ث) می‌توان از آن محلول سیر شده در آب تولید کرد.

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

مبحث آزمون آزمایشی جامع ۱ (۱۴۰۰/۰۳/۲۸) - پایه دوازدهم

مباحث	دروس
مطابق کنکور	فارسی
مطابق کنکور	زبان عربی (ریاضی و تهربی)
مطابق کنکور	زبان عربی (عمومی انسانی)
مطابق کنکور	دین و زندگی (ریاضی و تهربی)
مطابق کنکور	دین و زندگی (انسانی)
مطابق کنکور	زبان انگلیسی
مطابق کنکور	ریاضیات (تهربی)
مطابق کنکور	زیست‌شناسی
مطابق کنکور	زمین‌شناسی
مطابق کنکور	فیزیک (تهربی)
مطابق کنکور	شیمی
مطابق کنکور	مسابان
مطابق کنکور	هندسه / گسسته
مطابق کنکور	فیزیک (ریاضی)
مطابق کنکور	ریاضی و آمار
مطابق کنکور	زبان عربی (اقتصادی) (انسانی)
مطابق کنکور	اقتصاد
مطابق کنکور	علوم و فنون ادبی
مطابق کنکور	جامعه‌شناسی
مطابق کنکور	تاریخ
مطابق کنکور	جغرافیا
مطابق کنکور	فلسفه و منطق
مطابق کنکور	روان‌شناسی

پایه دوازدهم



وزارت آموزش و پرورش
مؤسسه علمی آموزشی علوی

جمعه ۱۴۰۰/۲/۱۸

علوی

آزمون آزمایشی جمع بندی

سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹

کد آزمون: DOA12R12

پاسخنامه آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم ریاضی

ردیف	مواد امتحانی	از شماره	تا شماره
۱	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	۱۳۰
۷	ریاضیات گسسته	۱۳۱	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 «۲» - بررسی سایر ابیات:
 «الف»: تشریح: سخنی است که با خشم و خشونت بیان می‌شود.
 «ب»: تازی: اسبی که پاهای پاریک دارد.
 «د»: منشا: عصایی که درویشان و قلندران به دست می‌گیرند. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - معنی واژه)
- ۲- گزینه «۳» - بررسی سایر گزینه‌ها:
 گزینه «۱»: دیلاق: دراز و لاغر / گزینه «۲»: معهود: معمول، شناخته شده / گزینه «۴»: بحبوحه: میان، وسط (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس شانزدهم - معنی واژه)
 گزینه «۲»: هیون به معنای شتر بزرگ است. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - معنی واژه)
 گزینه «۲»: واژه «سپاسگزاری» نادرست نوشته شده است. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - املا)
 گزینه «۱» - بررسی سایر گزینه‌ها:
 گزینه «۲»: سورت (تندی و تیزی) / گزینه «۳»: عیار (معیار سنجش) / گزینه «۴»: غدر (خیانت، بی وفایی) (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس سیزدهم - املا)
 گزینه «۴» - واژه «مخاصمت» نادرست نوشته شده است. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس چهاردهم - املا)
 گزینه «۳» - «سانتاماریا» از سید مهدی شجاعی، «دری به خانه خورشید» از سلمان هراتی، «هوا را از من بگیر، خنده‌ات را نه» از پابلو نرودا و «قصه‌های دوشنبه» از آلفونس دوده و ترجمه عبدالحسین زرین کوب است. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - تاریخ ادبیات)
- ۸- گزینه «۴» - در بیت چهارم سه تشبیه وجود دارد: رنگ بدعت - رنگ شرک - آیینۀ ضمیر
 گزینه «۱»: خورشیدروی - یاقوت لب / گزینه «۲»: آبنوس شب و روز - شمشادوار / گزینه «۳»: دریای عشق - تن خاکی همچو لنگر (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس دهم - آرایه ادبی)
 گزینه «۲» - چو چشمه خضر = تشبیه و تلمیح / آن و آب = جناس / عین = ایهام (۱) مثل (۲) چشمه / واج آرایه «آ» (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - آرایه ادبی)
- ۱۰- گزینه «۳» - بررسی ابیات:
 «الف»: استعاره: پیر منحنی استعاره از ساز چنگ
 «ب»: حس آمیزی: کلام خشک
 «ج»: اسلوب معادله: مصراع اول مثالی است برای اندیشه مطرح شده در مصراع دوم
 «د»: ایهام تناسب: مشتری در معنی خریدار در بیت به کار رفته و در معنی سیاره مشتری با کیوان ایهام تناسب دارد.
 «ه»: تلمیح به آیه قرآن «آنکه کان ظلوماً جهولاً» (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - ترکیبی - آرایه‌های ادبی)
- ۱۱- گزینه «۳» - بررسی گزینه‌ها:
 گزینه «۱»: اسلوب معادله واضح است. / تضاد ندارد.
 گزینه «۲»: مه استعاره از یار / جناس تام ندارد.
 گزینه «۳»: تشبیه: گنج حسن / تلمیح: بیت به ماجرای قارون پسر عموی حضرت موسی (ع) اشاره دارد که نماد مال‌اندوزی است.
 گزینه «۴»: حسن تعلیل: علت نیفتادن سیاهی از روی کعبه آن است که داغدار عشق لاله‌رویان است. / حس آمیزی ندارد. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - ترکیبی - آرایه‌های ادبی)
- ۱۲- گزینه «۲» - «کی» قید است. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس دهم - دستور)
 ۱۳- گزینه «۱» - بررسی گزینه‌ها:
 گزینه «۱»: ابتدای قرن نوزدهم / این نمایش بزرگ مجازات‌های جسمی / عصر سادگی مجازات (هفت وابسته پسین)
 هسته هسته هسته
 گزینه «۲»: روند این تغییرات / مدت‌های مدید / الغای زجر و شکنجه / نظام جزایی فرانسه (شش وابسته پسین)
 هسته هسته هسته هسته
 گزینه «۳»: کاهش شدت اجرای قوانین جزایی خود (پنج وابسته پسین)
 هسته
 گزینه «۴»: زندان‌های کشورها / سریع‌ترین تدارکات خود / اعمال تنبیه بدنی (چهار وابسته پسین)
 هسته هسته هسته
 (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس سیزدهم - دستور)

- ۱۴- گزینه «۱» - «ن» در واژه «جانان» نشانه نسبت است. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۲»: شد عمر - این قطره خون از سر تیغ که چکیده است: دو جزئی
گزینه «۳»: در همه جملات، فعل بر دیگر اجزا مقدم شده است.
گزینه «۴»: «او» ربط در بیت دوم پیوند همپایه‌ساز است. (طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - دستور)
- ۱۵- گزینه «۳» - در بیت سوم ۳ جمله مرکب وجود دارد:
غافل مباش ار عاقلی - دریاب اگر صاحب‌دلی - باشد که نتوان یافتن دیگر چنین ایام را
گزینه «۱»: «۲ جمله مرکب دارد (هر مصراع یک جمله مرکب است).
گزینه «۲»: در مصراع اول یک جمله مرکب و در مصراع دوم یک جمله ساده دیده می‌شود.
گزینه «۴»: «ای دوست!» مناداست و بقیه جملات بیت با هم جمله مرکب ساخته‌اند. (طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - درس شانزدهم - دستور)
- ۱۶- گزینه «۲» - در بیت دوم حذف فعل دیده نمی‌شود.
گزینه «۱»: خصومت خیزد و آزار (خیزد) / گزینه «۳»: «این حد هجران تا کجا (است؟) / گزینه «۴»: من و گوشه‌ای کمتر از گوش ماهی (هستیم).
(طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - درس هجدهم - دستور)
- ۱۷- گزینه «۲» - در گزینه «۲» بالای چند گز داری؟ (یعنی قد تو چند گز است؟) کنایه از این است که توانایی تو چه اندازه است؟ و معادل «چند مرده حلاج بودن» است. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - درس شانزدهم - قرابت معنایی)
- ۱۸- گزینه «۴» - در گزینه‌های «۱»، «۲» و «۳» مفهوم مشترک تعالی بنده و خدا شدن است اما در گزینه «۴» به خداوند اشاره می‌کند که تو دنیا را خلق کرده‌ای. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - ترکیبی - قرابت معنایی)
- ۱۹- گزینه «۳» - در ابیات گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» سخن از زبان دیدن از نزدیک‌ترین کسان (برادر) است، ولی مفهوم گزینه «۳» شکایت از فراق است. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - درس سیزدهم - قرابت معنایی)
- ۲۰- گزینه «۲» - مفهوم مشترک بیت سؤال و گزینه «۲» این است که آسیب‌هایی که به ما می‌رسد ناشی از خود ماست.
گزینه «۱»: من به خود ظلم می‌کنم اما به دشمن نمی‌توانم ظلم کنم.
گزینه «۳»: به عاشق اعتراض نکن.
- گزینه «۴»: شکایت نمی‌کنیم. (طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - درس شانزدهم - قرابت معنایی)
- ۲۱- گزینه «۱» - مفهوم مشترک سه بیت پایانی، این است که کسی که عاشق نباشد زنده نیست. در بیت نخست بر اثرگذاری سخن حتی بر دل‌های بی‌عشق اشاره کرده است. (طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - نیایش - قرابت معنایی)
- ۲۲- گزینه «۳» - در بیت سوم به ارتباط ظاهر و باطن اشاره شده است.
گزینه «۱»: ترک تعلقات = وادی استعنا / گزینه «۲»: همه عالم یک وجود است = توحید / گزینه «۴»: با فنا ارزشمند می‌شوی = فنا و بقا
(طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - درس چهاردهم - قرابت معنایی)
- ۲۳- گزینه «۴» - مفهوم مشترک مصراع اول بیت سؤال و گزینه «۴» این است که تنها وابسته خنده و زیبایی تو هستیم.
گزینه «۱»: بی‌دلیل گرفتار رنج شدم / گزینه «۲»: نداشتن همدم / گزینه «۳»: بسیاری از عاشقان رسوا می‌شوند.
(طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - درس هفدهم - قرابت معنایی)
- ۲۴- گزینه «۳» - تأکید بیت‌های «ج» و «د» بر این است که ظلم، بر ظالم نیز اثر می‌گذارد و او را نابود می‌کند. بررسی سایر ابیات:
بیت «الف»: نباید بر عاشق ظلم کرد / بیت «ب»: شهرت متعلق به ظالمان است. (طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - قرابت معنایی)
- ۲۵- گزینه «۲» - مفهوم مشترک بیت گزینه «۲» و بیت سؤال، زیبایی بسیار است.
گزینه «۱»: همه کارهای دنیا بی‌ارزش بود. / گزینه «۳»: شرمندۀ عشق معشوقم. / گزینه «۴»: ارزش‌ها را احیا کنید.
(طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - قرابت معنایی)

زبان عربی

- ۲۶- گزینه «۴» - بر غلبه فی المجالات العلمیة: به زمینه‌های علمی علاقه‌مند می‌شود. (رد گزینه‌های «۱» و «۲») / یعتقد: معتقد است (رد گزینه‌های «۲» و «۳») / أمتع الأعمال: لذت‌بخش‌ترین کارها (رد گزینه «۲») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - ترجمه)
- ۲۷- گزینه «۴» - التقی: پرهیزگار (رد گزینه «۳») / من أحد: از کسی، احدی (رد گزینه «۱») / یجهر: آشکار می‌کند (رد گزینه «۲») / کبار: بزرگان (رد گزینه «۱») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - ترجمه)
- ۲۸- گزینه «۳» - کل شیء: هر چیزی (رد گزینه «۱») / إذا کثر: هنگامی که زیاد شود (شد) (رد گزینه «۲») / إذا کثر غلا: هنگامی که زیاد شود گران می‌شود (رد گزینه‌های «۲» و «۴») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - ترجمه)
- ۲۹- گزینه «۳» - هناک مفکر: یک دانشمند وجود دارد (رد گزینه «۲») / نشأ: پرورش یافت (رد گزینه «۲») / المدن: شهرها (رد گزینه «۴») / أنکر النبی: انکار کافرین: مانند کافران پیامبر را انکار کرد (رد گزینه‌های «۱» و «۴») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - ترجمه)
- ۳۰- گزینه «۳» - یصاد: شکار می‌شود (رد گزینه «۱») و «۴» / الزيت: روغن (رد گزینه‌های «۲» و «۴») / کبده: جگرش، کبدش (رد گزینه «۲») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - ترجمه)
- ۳۱- گزینه «۲» - صار: شد (رد گزینه «۱») / لم یدرس إلّا: فقط ... درس خواند، درس نخواند مگر ... (رد گزینه‌های «۱»، «۳» و «۴») / عاش فی ظروف قاسیة: در شرایط سختی زندگی کرد (رد گزینه‌های «۱» و «۴») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - ترجمه)

- ۳۲- گزینه «۱» - من: هر کس (رد گزینه «۲») / صدیقه: دوستش (رد گزینه «۴») / یسلّمه: آن را تحویل دهد (رد گزینه «۳») / در گزینه «۲» شخصاً اضافه است. در گزینه‌های «۲» و «۴»، مفعول مطلق ترجمه نشده است. (پورمهدی) (پایه دوازدهم - دروس سوم و چهارم - ترجمه)
- ۳۳- گزینه «۱» - بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۲»: به راستی کافران یک دشمن آشکار برای شما بودند.
گزینه «۳»: متحد بودید تا غیر خدا را نپرستید.
گزینه «۴»: هر چیزی با انفاق کم می‌شود، مگر دانش (پورمهدی) (پایه دوازدهم - دروس سوم و چهارم - ترجمه)
- ۳۴- گزینه «۲» - فرومایه در همه آنچه که از آن چیزی نمی‌داند، ادعا می‌کند. (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس سوم و چهارم - ترجمه)
- ۳۵- گزینه «۳» - انسان شایسته: الإنسان الجدير (رد گزینه‌های «۱» و «۴») / شرایط سختشان: ظروفهم الصّعبة، أوضاعهم القاسية (رد گزینه‌های «۱» و «۴») / مانند نیکوکاران یاری می‌کند: يساعد مساعدة المحسنين (رد گزینه‌های «۲» و «۴») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - تعریب) درک متن:
- اولین گام در تغییر زندگی اهمیت دادن به کارهای مهم و توجه به آن‌هاست. از جمله این کارها شناخت آرزوها و رویاهایمان و همچنین اهدافی که برای زندگی‌مان قرار دادیم و تلاش در پی به خوبی انجام دادن آن‌هاست و مهم آن است که بدانیم که به دست آوردن زندگی سعادت‌مند برای انسان به تأمل در زندگی اخلاقی و ارتقای آن و همچنین به زندگی سالم نیاز دارد، زیرا سلامتی همیشه باقی نمی‌ماند، زیرا بدن با گذشت سال‌ها در معرض تغییرات جسمی مختلف و همچنین روحی و عاطفی قرار می‌گیرد.
- از توصیه‌های اکید در این زمینه توجه به تغذیه جسم و ذهن با هم است و آن برای تشکیل یک زندگی متعادل است که متناسب با تغییرات جسمی است که با گذر زمان برایش حاصل می‌شود. و شایان ذکر است که انجام تمرینات ورزشی مفید به فرد برای زندگی با سلامت و سعادت بیشتری در بخش جسمی و فکری یاری می‌کند.
- ۳۶- گزینه «۴» - ترجمه گزینه‌ها:
گزینه «۱»: ورزش‌های بدنی فقط به جسم کمک می‌کند.
گزینه «۲»: سلامتی در زندگی تا زمانی که انسان بخواهد ادامه می‌یابد.
گزینه «۳»: تغییرات جسمی و روحی و عاطفی تنها در زمان بسیار کوتاهی اتفاق می‌افتد.
گزینه «۴»: هر کس بتواند بین کارهای مهم خود و غیر (مهم) آن تفاوت قائل شود به اولین قدم در تشکیل زندگی سعادت‌مند پرداخته است. (سراسری تجربی - ۹۹) (درک متن)
- ۳۷- گزینه «۲» - چگونه زندگی‌مان را برای رسیدن به تعادل تغییر می‌دهیم؟ ترجمه گزینه‌ها:
گزینه «۱»: با انجام تمرینات ورزشی که از سلامتی بدن محافظت می‌کند.
گزینه «۲»: با قرار گرفتن در معرض تغییرات در برابر امور و حوادث و چیزها
گزینه «۳»: با توجه به بخش ذهنی و تلاش برای خارج کردن پستی‌ها از آن
گزینه «۴»: با تغذیه بدن با مواد لازمی که از سلامت بدن‌ها محافظت می‌کند. (سراسری تجربی - ۹۹) (درک متن)
- ۳۸- گزینه «۱» - هنگامی که می‌خواهیم به سعادت در زندگی دست یابیم چه چیزی به ما کمک می‌کند. ترجمه گزینه‌ها:
گزینه «۱»: توجه بسیار به امور اخلاقی و بهداشتی
گزینه «۲»: کم بودن توجه‌مان به مرور زمان و تأثیرش بر ما
گزینه «۳»: تکیه بر آرزوها و رویاهایمان هر چیزی را بریمان تضمین می‌کند.
گزینه «۴»: سلامتی جسمی ما را از هر چیزی بی‌نیاز می‌کند زیرا سعادت را تضمین می‌کند. (سراسری تجربی - ۹۹) (درک متن)
- ۳۹- گزینه «۱» - ترجمه گزینه‌ها:
گزینه «۱»: زندگی سعادت‌مند / گزینه «۲»: ورزش‌های مفید / گزینه «۳»: زندگی سلامت و اثر آن / گزینه «۴»: اثر سلامتی در شناخت آرزوها (سراسری تجربی - ۹۹) (درک متن)
- ۴۰- گزینه «۲» - بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: مصدره «تعریض» ← تعرّض
گزینه «۳»: حروفه الزائدة «ی ت» ← حرفاه الزائدان «ت و تکرار ر»
گزینه «۴»: للمخاطب ← للغائب (سراسری تجربی - ۹۹) (پایه دوازدهم - ترکیبی - تجزیه و ترکیب)
- ۴۱- گزینه «۱» - بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۲»: حروفه الأصلية «س ا د» ← «س ع د»
گزینه «۳»: للمخاطب ← للغائبة
گزینه «۴»: حرفان زائدان ← حرف زائد (سراسری تجربی - ۹۹) (پایه دوازدهم - ترکیبی - تجزیه و ترکیب)

۴۲- گزینه «۱» - بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: خبره خطوة ← خبره الاعتناء

گزینه «۳»: معرفة ← نكرة

گزینه «۴»: من الأعداد الأصلية ← من الأعداد الترتيبية (سراسری تجربی - ۹۹) (پایه دوازدهم - ترکیبی - تجزیه و ترکیب)

۴۳- گزینه «۱» - استطاعت / ترسله ← ترسله (پورمهدی) (پایه دوازدهم - دروس سوم و چهارم - حرکت‌گذاری)

۴۴- گزینه «۳» - ترجمه گزینه‌ها:

گزینه «۱»: آسیب‌رسان: او کسی است که به ما سود می‌رساند و ضرر نمی‌زند.

گزینه «۲»: جای پا: چیزی برای ما ناگهان اتفاق افتاد

گزینه «۳»: بیدار ماند: در طول شب نخواهید

گزینه «۴»: افزود: او را بی‌نیاز کرد و هیچ نیازی برای او نیست. (پورمهدی) (پایه دوازدهم - دروس سوم و چهارم - واژگان)

۴۵- گزینه «۴» - در این گزینه «تسع: فراخ شد» با «ضاقت: تنگ شد» متضاد است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: پیشرفت کرد / عصیان کرد

گزینه «۲»: محدود می‌کند / تغییر می‌دهد

گزینه «۳»: گردباد / پایتخت (پورمهدی) (پایه دوازدهم - دروس سوم و چهارم - واژگان)

۴۶- گزینه «۱» - در این گزینه مفعول مطلق نیامده اما در سایر گزینه‌ها «تغنية، تصديقاً و إخراجاً» مفعول مطلق هستند.

(پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - قواعد)

۴۷- گزینه «۴» - در این گزینه اسلوب حصر آمده، بنابراین مستثنی‌منه محذوف است. در سایر گزینه‌ها «شیء، الأصدقاء و الأفرقة» مستثنی‌منه

هستند. (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - قواعد)

۴۸- گزینه «۴» - هرگاه در یک سؤال از ما «تأكيد روی فعل» را خواستند، یعنی به دنبال مفعول مطلق تأکیدی بگردیم که در گزینه «۴» آمده: مدحاً

(پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - قواعد)

۴۹- گزینه «۲» - در این گزینه فعل منفی همراه اِلّا آمده و مستثنی‌منه هم حذف شده که ایجاد حصر کرده است. در سایر گزینه‌ها «كل، أحد و

أقرباء» مستثنی‌منه هستند. (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - قواعد)

۵۰- گزینه «۴» - منظور از مصدری که نوع فعل را بیان می‌کند، مفعول مطلق نوعی است، اما سؤال از ما گزینه‌ای را می‌خواهد که در آن مفعول مطلق

نوعی نیامده که قطعاً پاسخ گزینه «۴» است. در گزینه «۴»، «رؤية» مفعول مطلق تأکیدی است و «بأکیاً» نقش حال را دارد و صفت «رؤية»

نیست چرا که هم‌جنس «رؤية» هم نیست. در سایر گزینه‌ها مفعول مطلق نوعی داریم: مساعدة إلهية - تعجباً كثيراً - ابتعاد المسلمین

(پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - قواعد)

دین و زندگی

۵۱- گزینه «۴» - مهم‌ترین راه اصلاح و معالجه جامعه از این بیماری‌ها انجام دادن وظیفه امر به معروف و نهی از منکر است. اگر مردم در انجام این

وظیفه کوتاهی کنند گناهان اجتماعی قوی‌تر و محکم‌تر می‌شوند و در تمام سطوح جامعه نفوذ می‌کنند. (ناصری) (پایه دوازدهم - درس هفتم)

۵۲- گزینه «۳» - مطابق با آیه «ادع الی سبیل ربک بالحکمة و الموعظة الحسنة و جادلهم بالتي هی احسن» سومین روش دعوت، جدال است و به

مسئولیت «ترسیم چهره عقلانی و منطقی دین اسلام اشاره دارد». (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس دهم)

۵۳- گزینه «۱» - یکی از نشانه‌های توجه به خردورزی و عقل‌گرایی این بود که در تمدن اسلامی در قرون اولیه، در امور مربوط به بهداشت و سلامت

وضع مسلمانان بسیار درخشان بود. رد سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲» و «۴»: مربوط به معیار احیای منزلت زن می‌باشد نه معیار توجه به خردورزی.

گزینه «۳»: آثار ابن‌سینا باعث توجه اروپاییان به تفکر فلسفی بود نه علم پزشکی (ناصری) (پایه دوازدهم - درس نهم)

۵۴- گزینه «۲» - از آنجایی که خداوند نصیحت‌گر حقیقی مردم و خواهان سعادت آنان است، به منظور پیشگیری از خطرات هشدارهایی داده است

تا مردم قبل از گرفتار شدن، آن خطرات را بشناسند. در این راستا خداوند به ضررهای یک عمل نگاه می‌کند نه دوست داشتن یا نداشتن مردم.

قرآن کریم می‌فرماید: «... و بسا چیزی را خوش نمی‌دارید و آن برای شما خوب است و بسا چیزی را دوست می‌دارید و آن برای شما بد است و

خدا می‌داند و شما نمی‌دانید.» (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس هشتم)

۵۵- گزینه «۳» - موارد درست:

«ب»: شرکت در جشن‌های مذهبی و ملی ← جایز

«پ»: ایجاد پایگاه‌های اینترنتی به منظور اشاعه فرهنگ اسلامی ← مستحب و در مواردی واجب کفایی

موارد نادرست:

«ت»: تولید، توزیع و تبلیغ فیلم‌های سینمایی به منظور گسترش فرهنگ اسلامی ← واجب کفایی

«الف»: استفاده از آلات موسیقی برای اجرای برنامه‌های فرهنگی ← جایز (ناصری) (پایه دوازدهم - درس هشتم)

- ۵۶- گزینه «۲» - تشویق‌های دائمی رسول خدا (ص) سد جاهلیت و خرافه‌گرایی را شکست که این معیار توجه به خرد و دانش را می‌رساند «قل هل یستوی الذین یعلمون و الذین لا یعلمون انما یتذکر اولوا الالباب». رسول خدا (ص) با گفتار و رفتار خویش انقلابی عظیم در جایگاه خانواده و زن پدید آورد. «و من آیاته ان خلق لکم من انفسکم ازواجاً لتسکنوا الیها و جعل بینکم مودة و رحمة ان فی ذلک لآیات لقوم یتفکرون» (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس نهم)
- ۵۷- گزینه «۲» - اگر مصرف کالاهای خارجی سبب وابستگی شود واجب است از خرید آن خودداری گردد. مجموعه افراد جامعه باید با پیروی از پیامبر اکرم (ص) و امر به معروف و نهی از منکر روابط اقتصادی را سالم نگه دارند. (ناصری) (پایه دوازدهم - درس هشتم)
- ۵۸- گزینه «۳» - گناه، آلودگی است و توبه، پاک شدن از آلودگی‌هاست. توبه گناهان را از قلب خارج می‌کند و آن را شست‌وشو می‌دهد. به همین جهت این عمل را پیرایش یا تخلیه می‌گویند: امام علی (ع) در این باره می‌فرماید: «التوبة تطهر القلوب و تغسل الذنوب» دقت شود که روایت «التائب من الذنب کمن لا ذنب له» از پیامبر (ص) است نه امام علی (ع). (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس هفتم)
- ۵۹- گزینه «۴» - این فرمایش رسول خدا (ص) بیانگر معیار عدالت محوری است که آیه «لقد ارسلنا رسلنا بالبینات و انزلنا معهم الکتاب و المیزان ليقوم الناس بالقسط» بیانگر آن است. (ناصری) (پایه دوازدهم - درس نهم)
- ۶۰- گزینه «۳» - مطابق با این آیه تکیه بر خداوند و اعتماد به دستورات او «اسس بنیانه علی تقوی من الله و رضوان» هر گونه نگرانی نسبت به آینده را از بین می‌برد. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: در این آیه به نعمت‌های غیر قابل توصیف اشاره نشده است.
گزینه «۲»: کسانی که زندگی خود را بر لبه پرتگاه بنا کرده‌اند، ظالم هستند نه کافر
گزینه «۴»: فرو افتادن در آتش دوزخ تابع و معلول (نه متبوع) زندگی بر لبه پرتگاه است. (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس هشتم)
- ۶۱- گزینه «۳» - به دلیل ظهور بحران‌های اخلاقی در پی علم‌زدگی در تمدن جدید مکاتب عرفانی و معنوی ایجاد شد که به دلیل آنکه برآمده از آموزه‌های وحیانی نیستند نتیجه‌ای جز سردرگمی برای بشر تشنه امروز نداشته‌اند. (ناصری) (پایه دوازدهم - درس دهم)
- ۶۲- گزینه «۳» - پذیرش عقاید رهبران کلیسا درباره هر موضوعی ضروری بود و مخالفت با آن کفر تلقی می‌شد. رهبران کلیسا ازدواج را امری دنیایی و پست تلقی می‌کردند. (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس دهم)
- ۶۳- گزینه «۳» - گام اول برای حرکت به سمت رشد و کمال، اندیشه و تفکر است. گام دوم کسب کمالات و مدارج معنوی است. در عبارت «فاما الذین آمنوا بالله و اعتصموا به» گام اول «آمنوا بالله» و گام دوم «اعتصموا به» است. در ادامه آیه می‌خوانیم «یهدیهم الیه صراطاً مستقیماً: ایشان را به سوی خود به راهی راست هدایت کند.» (ناصری) (پایه دوازدهم - درس هفتم)
- ۶۴- گزینه «۲» - وقتی حضرت ابراهیم و حضرت اسماعیل (ع) پایه‌های خانه کعبه را بالا بردند و بنای یک جامعه توحیدی را گذاشتند، نه تنها برای خود دعا کردند بلکه از خداوند خواستند ذریه و نوادگانی به آنان عطا کند که ادامه‌دهنده راه توحید و اسلام باشند که این مسئله به مسئولیت ما در حوزه خانواده اشاره دارد. «و من آیاته ان خلق لکم من انفسکم ازواجاً لتسکنوا الیها ...» (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس نهم و دهم)
- ۶۵- گزینه «۱» - بنای نظام اجتماعی بر پایه دستورات الهی ← ولایت‌پذیری و حاکمیت ولایت خدا است. فراهم بودن امکان رشد برای همگان ← عدالت محوری (ناصری) (پایه دوازدهم - درس نهم)
- ۶۶- گزینه «۳» - با آشنایی تمدن اروپا به تمدن اسلامی، کتاب‌های دانشمندان مسلمان به سرعت ترجمه شد و نقد رهبران کلیسا شروع شد. دقت شود که نگارش کتاب‌های اخلاقی و حاکم شدن اتحاد در سرزمین‌های اروپا مربوط به آثار و نتایج ظهور تمدن دوم اروپاست. (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس دهم)
- ۶۷- گزینه «۴» - اگر ورزش و بازی‌های ورزشی برای دور شدن افراد جامعه از فساد و بی‌بندوباری‌های دنیای کنونی ضرورت یابد، فراهم کردن امکانات آن واجب کفایی است. پیش‌قدم شدن در بازی‌ها و ورزش‌های دسته‌جمعی انسان را از پاداش اخروی بهره‌مند می‌نماید. (مستحب است). (ناصری) (پایه دوازدهم - درس هشتم)
- ۶۸- گزینه «۳» - شیطان ابتدا انسان را با این وعده که «گناه کن و بعد توبه کن» به سوی گناه می‌کشاند و وقتی که او آلوده شد از رحمت الهی مایوسش می‌سازد. در این حالت انسان به خود می‌گوید که کار از کار گذشته است و دیگر توبه‌ام پذیرفته نیست. در حالی که:
«باز آ باز آ هر آنچه هستی باز آ / گر کافر و گبر و بت پرستی باز آ» (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس فتم)
- ۶۹- گزینه «۲» - یکی از مراحل تکمیلی توبه، جبران حقوق الهی و حقوق مردم است. مهم‌ترین حق خداوند حق اطاعت و بندگی اوست یعنی انسان عبادت‌های ترک شده را به تدریج قضا کند. البته خداوند نسبت به بندگان خود مهربان است و اگر ببیند که شخص توبه‌کار تلاش خود را کرده و نتوانسته همه گناهان را جبران کند بقیه موارد را خود جبران نموده و او را عفو می‌کند. (ناصری) (پایه دوازدهم - درس هفتم)
- ۷۰- گزینه «۳» - تزکیه نفس با توبه از گناهان آغاز می‌شود. توبه از گناهان در آیه «ان الله یحب التوابین و یحب المتطهرین» آمده است. (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس هفتم و هشتم)
- ۷۱- گزینه «۱» - رسول اکرم (ص) در ابتدای دعوت به مردم می‌گفت: «ای مردم بگویند «معبودی جز الله نیست تا رستگار شوید» قرآن در مورد معیار توحید و یکتاپرستی می‌فرماید: «... من آمن بالله و الیوم الآخر و عمل صالحاً فلهم اجرهم عند ربهم و لا خوف علیهم و لا هم یحزنون ...» (ناصری) (پایه دوازدهم - درس نهم)
- ۷۲- گزینه «۴» - خداوند می‌فرماید: «کسی که باز گردد (توبه کند) و ایمان آورد و عمل صالح انجام دهد خداوند گناهان آنان را به حسنات تبدیل می‌کند زیرا خداوند آمرزنده و مهربان است.» (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس هفتم)

- ۷۳- گزینه «۳» - رایج شدن زنا بازگشتی به دوران جاهلیت است. در قرآن کریم درباره زنا می‌خوانیم: «و لا تقربوا الزنی انه کان فاحشه و ساء سبیلاً»:
به زنا نزدیک نشوید قطعاً آن عملی بسیار زشت و راهی ناپسند است. (ناصری) (پایه دوازدهم - درس هشتم)
- ۷۴- گزینه «۳» - رسول خدا (ص) با هجرت به مدینه و کمک یاران خود پایه‌های یک جامعه دینی را بنا نهاد و حرکت به سوی تمدن اسلامی را آغاز کرد. (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس نهم)
- ۷۵- گزینه «۳» - تلاش برای کاهش فقر و توسعه عدالت در همه ابعاد از مهم‌ترین عوامل استحکام نظام اسلامی است و آیه «لقد ارسلنا رسلنا بالبینات و انزلنا معهم الکتاب و المیزان ليقوم الناس بالقسط» بیانگر آن است. (ناصری) (پایه دوازدهم - درس نهم و دهم)

زبان انگلیسی

۷۶- گزینه «۴» -

الف: اگر آدرس تو را می‌داشتم، برای دیدنت می‌آمدم.

ب: اوه، حق با توست. تو آدرس را نداری.

توضیح: شرطی نوع دوم به حال غیرواقعی اشاره دارد. وقتی نفر اول می‌گوید اگر آدرس تو را می‌داشتم مقصود او این است که در حال حاضر آدرس را ندارم. پس باید گزینه «۴» را انتخاب کنیم. (معتمدی) (پایه دوازدهم - درس دوم - گرامر)

۷۷- گزینه «۱» - وقتی به مهمانی رسیدم، سایر مهمانان همگی قبلاً شامشان را خورده بودند.

توضیح: زمان گذشته کامل (had eaten) به زمان گذشته مربوط می‌شود. پس گزینه «۲» نادرست است. فعل arrive (رسیدن) یک فعل لازم است و حالت مجهول ندارد پس گزینه «۴» هم نادرست است. رسیدن به جایی در یک لحظه صورت می‌گیرد و عملی ادامه‌دار محسوب نمی‌شود پس باید گزینه «۱» را انتخاب کنیم. (معتمدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - گرامر)

۷۸- گزینه «۱» - تو باید پی ببری که چقدر باید به آن کارگران بابت رنگ زدن آپارتمان بپردازی.

توضیح: فعل pay دارای دو مفعول می‌باشد (pay sb sth). در این جمله how much از مبلغ سؤال می‌کند و در واقع جایگزین sth شده است پس ساختار جمله بعد از how much به صورت [pay + sb + فاعل] (یعنی you must pay those workers) می‌آید. گزینه «۳» فاقد فاعل (در اینجا you) می‌باشد پس نادرست است. گزینه «۲» هم نادرست است چون زمانی که فاعل در ابتدای جمله بیاید فعل آن نباید به فرم مجهول باشد. گزینه «۴» در صورتی صحیح می‌شود که حرف اضافه to به انتهای آن اضافه شود چون زمانی که جمله با مفعول مستقیم مجهول می‌شود بین فعل و مفعول غیرمستقیم حرف اضافه to (یا for) به کار می‌رود. مثال:

You must pay the workers some money. Some money must be paid to the workers.

حال فرض کنید به جای how much, some money بیاوریم:

How much must be paid to the workers?

(معتمدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - گرامر)

۷۹- گزینه «۳» - آیا چشم براه سالخوردگی هستی یا این که از ضعف جسمانی، زوال حافظه و وابستگی به دیگران می‌ترسید؟

(۱) تجدید کردن، تمدید کردن	(۲) جایگزین کردن	(۳) ترسیدن از	(۴) تقاضا کردن
----------------------------	------------------	---------------	----------------

(معتمدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - واژگان)

۸۰- گزینه «۴» - تو باید قبل از درخواست دادن برای گذرنامه همه مدارک را به دقت آماده کنی.

(۱) تحویل دادن	(۲) دریافت کردن	(۳) تأمین کردن	(۴) درخواست دادن
----------------	-----------------	----------------	------------------

(معتمدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - واژگان)

۸۱- گزینه «۳» - رضا بیمار است و دکتر به او توصیه کرده است که میزان چربی را در غذایش کاهش دهد.

(۱) نادیده گرفتن	(۲) آماده کردن / شدن	(۳) کاهش دادن	(۴) نابود کردن
------------------	----------------------	---------------	----------------

(سراسری تجربی - ۹۴) (پایه دوازدهم - درس سوم - واژگان)

۸۲- گزینه «۲» - کل جامعه از طیف گسترده امکانات موجود در این کالج نفع خواهند برد.

(۱) محیط، جو	(۲) جامعه، اجتماع	(۳) کاربرد، درخواست	(۴) محیط، محیط‌زیست
--------------	-------------------	---------------------	---------------------

(معتمدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - واژگان)

۸۳- گزینه «۲» - سازمان خیریه وعده کمک مخصوصاً در زمینه دارو و پوشاک را به همه نیازمندان داده است.

(۱) اقدام، عمل	(۲) کمک	(۳) سرنخ، نشانه	(۴) مسئله، موضوع
----------------	---------	-----------------	------------------

(معتمدی) (پایه دوازدهم - درس دوم - واژگان)

۸۴- گزینه «۳» - مردان معمولاً سریع‌تر از زنان می‌دوند، عمدتاً به این دلیل که آن‌ها قدرت عضلانی بیشتری دارند.

(۱) لزوماً	(۲) بطور غیرمنتظره‌ای	(۳) عمدتاً	(۴) فوراً
------------	-----------------------	------------	-----------

(معتمدی) (پایه دوازدهم - درس دوم - واژگان)

۸۵- گزینه «۴» - هنگامی که خورشید و ماه در یک امتداد قرار دارند، با هم کار می‌کنند تا جذر و مدهای استثنایی تولید نمایند.

(۱) منابع	(۲) حاشیه‌ها	(۳) سوختها	(۴) جذر و مدها
-----------	--------------	------------	----------------

(معتمدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - واژگان)

۸۶- گزینه «۱» - نیکوتین موجود در سیگار به شدت زیان آور است و به عنوان اعتیادآورترین ماده مخدر در هستی طبقه‌بندی شده است.

- (۱) اعتیادآور (۲) منفعل (۳) گوارشی (۴) قابل حمل
(معتمدی) (پایه دوازدهم - درس دوم - واژگان)

۸۷- گزینه «۱» - افراد کمی با این واقعیت مخالف هستند که استفاده از کمر بند ایمنی احتمال جراحات جدی در حوادث رانندگی را کاهش خواهد داد.

- (۱) احتمال (۲) معلولیت (۳) مؤلفه (۴) تجارت
(معتمدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - واژگان)

ترجمه کلوزتست:

سکوت کامل را تنها می‌توان در آزمایشگاه‌ها یافت. دیوارها و سقف آزمایشگاه که با بلوک‌هایی از جنس مواد جاذب صدا مخصوص ساخته شده‌اند، بیش از سه فوت ضخامت دارند و این درحالی است که کف پوش‌های لابراتوار را لایه‌هایی از جنس پیر یا پنبه به ضخامت شش فوت تشکیل می‌دهند. سکوت آزمایشگاه می‌تواند بسیار دردناک باشد، با این حال دانشمندان در چنین مکانی می‌مانند و مواد گوناگونی را مورد آزمایش قرار می‌دهند که به منظور بدل ساختن دنیا به مکانی آرام‌تر و کم‌هیاهوتر پدید آمده‌اند. (معتمدی)

۸۸- گزینه «۲» - توضیح: جمله داده شده مجهول است «گزینه‌های «۲» و «۴» چون سکوت پیدا نمی‌کند بلکه پیدا می‌شود. در گزینه «۴»، only در

محل درستی به کار نرفته است. یا باید بعد از is بیاید یا بعد از found. (کلوزتست)

۸۹- گزینه «۴» -

- (۱) تبدیل کردن (۲) تقاضا کردن (۳) مصرف کردن (۴) جذب کردن
(کلوزتست)

۹۰- گزینه «۴» -

- (۱) مفصل (۲) زغال سنگ (۳) ریسمان (۴) پیر
(کلوزتست)

۹۱- گزینه «۱» -

- (۱) دردناک (۲) شیمیایی (۳) تدریجی (۴) جادویی
(کلوزتست)

۹۲- گزینه «۳» -

- (۱) تمدید کردن (۲) زیر نظر گرفتن (۳) پدید آوردن، توسعه دادن (۴) جایگزین کردن
(کلوزتست)

ترجمه متن ۱:

ولتر اسم مستعار «فرانسوا ماری آروئه» (۱۷۷۸ - ۱۶۹۴) بزرگ‌ترین نویسنده و متفکری است که در قرن هجدهم و طی سال‌هایی که به انقلاب فرانسه (۹۹-۱۷۸۹) منجر گردید در فرانسه زندگی می‌کرد. او عمری طولانی داشت و هرگز از نوشتن درباره حق آزاد بودن و آزاد اندیشیدن یک فرد دست برنداشت. او به دولت به خاطر ظلم کردن به زندگی افراد حمله می‌کرد. او همچنین به کلیسا که به تصور او آزادی عقیده را مجاز نمی‌شمرد حمله‌ور می‌شد. او تمام ضعف‌های جامعه‌ای را که در آن زندگی می‌کرد خاطر نشان می‌ساخت و کمک کرد تا راه برای انقلاب فرانسه هموار شود. فرانسوا ماری آروئه در پاریس به دنیا آمد. او در کالج یسوعی لوس لگراند در پاریس حضور یافت و در آنجا عشق ورزیدن به ادبیات و تئاتر را فرا گرفت. او طرفدار انجمن پاریسین شد اما همیشه با افراد مقتدری که مسخره می‌کرد و درباره آن‌ها مطلب می‌نوشت در دسر داشت. قبل از ۲۴ سالگی از پاریس تبعید گردید و سپس در «باستیل» زندانی شد. او به دنبال موفقیت اولین نمایش‌نامه‌اش به نام ادیپ در سال ۱۷۱۸ نام ولتر را برای خودش برگزید. از سال ۱۷۲۶ تا ۱۷۲۹ او به عنوان یک تبعیدی در انگلستان زندگی کرد. او جامعه‌ای را می‌دید که در آن نسبت به آنچه او در فرانسه دیده بود، آزادی بسیار بیشتر و تحمل بسیار بیشتر برای نظرها و عقاید دیگران وجود داشت.

وقتی ولتر به فرانسه بازگشت، علاقه‌اش را متوجه تاریخ و فلسفه کرد و در سال ۱۷۳۴ «نامه‌های فلسفی» را که نقطه عطفی در تاریخ تفکر بود منتشر کرد. این اثر صریح چنان آشوبی به راه انداخت که او بار دیگر با مقامات سیاسی و مذهبی مشکل پیدا کرد و به کاخ بیلایکی یکی از دوستانش در «سیره» واقع در منطقه شامپاین فرار کرد. در آنجا به مدت ۱۵ سال با مادام دوشاتله زندگی کرد درحالی‌که مطالعه می‌کرد، می‌نوشت و هر از گاهی در اروپا سفر می‌کرد. (سراسری هنر - ۹۰)

۹۳- گزینه «۲» - بهترین عنوان برای متن چیست؟ زندگی و آثار ولتر

(۱) ظهور یک انقلاب

(۳) زندگی سیاسی دشوار ولتر

(۴) تأثیرات ایده‌های ولتر بر فرانسه و انگلستان

(درک مطلب)

۹۴- گزینه «۳» - کدام یک از موارد زیر درباره ولتر صحیح نیست؟ او انقلاب فرانسه را تجربه کرد.

(۱) او در دهه هشتاد سالگی‌اش فوت کرد.

(۲) او با دولت زمان خود مخالف بود.

(۴) او به جامعه‌ای که در آن می‌زیست اهمیت می‌داد.

(درک مطلب)

۹۵- گزینه «۱» - کدام مورد درباره اولین اثرش برای تئاتر صحیح است؟ آن اثر در اوایل قرن هجدهم نوشته شد.

(۲) آن اثر نمایش‌نامه‌ای بود که مورد استقبال مردم قرار نگرفت.

(۳) آن اثر در جایی به نام باستیل نوشته شد.

(۴) به دلیل نفوذ برخی افراد مقتدر آن اثر در هیچ تئاتری به روی صحنه نرفت.

(درک مطلب)

۹۶- گزینه «۱» - کلمه others در سطر سیزدهم به مردم اشاره دارد.

(۲) نظرها (۳) جوامع (۴) آزادی و تحمل

(درک مطلب)

ترجمه متن ۲:

میزان خواب با توجه به سن و حتی بین افراد مختلف خیلی تفاوت دارد. نوزادان بیشتر از همه می‌خوابند - یک نوزاد بین ۱۷ و ۱۸ ساعت در روز می‌خوابد و تقریباً نیمی از این زمان را در خواب REM (مدت زمان‌های حرکت چشم در طول خواب) سپری می‌کند. هر دو نوع خواب REM و NREM (حرکات غیرسریع چشم) با بالا رفتن سن کاهش می‌یابند و تا ۵ سالگی، بچه‌ها بین ۱۰ و ۱۲ ساعت در روز می‌خوابند و حدود ۲۰ درصد از آن زمان را در خواب REM می‌گذرانند. به نظر می‌رسد که یک شخص بالغ جوان معمولی برای داشتن عملکرد خوب در طول ساعات بیداری به حدود ۸ ساعت خواب در هر شب نیاز دارد. با این حال، برخی افراد تنها ۶ یا ۷ ساعت در شب می‌خوابند در حالی که سایر افراد به بیش از ۹ ساعت نیاز دارند تا احساس خستگی‌شان در رفته است. سالمندان وقت کمتری را در خواب عمیق NREM می‌گذرانند و خوابشان راحت‌تر قطع می‌شود.

میزان خواب REM همچنین در میان حیوانات مختلف فرق می‌کند و این امر به اندازه جانور و سطح رشدش به هنگام تولد بستگی دارد. به نظر می‌رسد که اندازه یک جانور بر نوع خوابی که تجربه می‌کند تأثیر می‌گذارد - حیوانات کوچک عموماً زمان بیشتری را در خواب REM سپری می‌کنند. حیواناتی مانند ساریق و انسان که در شرایطی متولد می‌شوند که قادر نیستند از خودشان مراقبت کنند و یا برای کمک به خودشان کاری انجام دهند، نسبت به حیواناتی مانند اسب که مدت کمی پس از تولد می‌توانند شکار کنند، غذا بخورند، خود را گرم نگه دارند و از خودشان دفاع کنند؛ به عنوان نوزاد خواب REM بیشتری دارند. حتی زمانی که حیوانات به سن بلوغ می‌رسند، آن‌هایی که نسبتاً نارس به دنیا می‌آیند نسبت به جانورانی که هنگام تولد رشد یافته هستند همچنان مدت بیشتری را در خواب REM سپری می‌کنند.

(سراسری خارج از کشور - ۹۰)

۹۷- گزینه «۳» - یک نوزاد تازه متولد شده چه مدتی در خواب REM به سر می‌برد؟ حدود ۸/۵ ساعت

(۱) نصف روز

(۲) حدود ۶ ساعت

(۴) بین ۱۷ و ۱۸ ساعت

(درک مطلب)

۹۸- گزینه «۳» - طبق متن، تعداد ساعات خوابی که دانش‌جویان کالج احتمالاً نیاز دارند بین ۶ تا ۹ ساعت متغیر است.

(۱) دقیقاً ۸ ساعت است

(۲) ۸ ساعت یا بیشتر است

(۴) به کارهایی که انجام می‌دهند بستگی دارد

(درک مطلب)

۹۹- گزینه «۴» - این متن بیان می‌کند که در طول خوابشان احتمالاً بیشتر بیدار می‌شوند سالمندان هستند.

(۱) بچه‌های ۵ ساله

(۲) بزرگسالان

(۳) نوزادان

(درک مطلب)

۱۰۰- گزینه «۱» - پاراگراف ۳ عمدتاً درباره چه موضوعی بحث می‌کند؟ عوامل تأثیرگذار بر خواب REM در حیوانات

(۲) مقایسه میان خواب انسان‌ها و حیوانات

(۳) تأثیر اندازه یک حیوان بر الگوهای خوابش

(۴) ارتباط میان سطح رشد حیوانات و انسان‌ها هنگام تولد و میزان خواب REM

(درک مطلب)

حسابان

۱۰۱- گزینه «۳» -

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{2f(x) - 2f(x+h)}{h(h+1)} = 4x + f'(x)$$

$$\Rightarrow \lim_{h \rightarrow 0} \frac{-2}{h+1} \times \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} = 4x + f'(x)$$

$$\Rightarrow -2f'(x) = 4x + f'(x) \Rightarrow f'(x) = -\frac{4}{3}x \Rightarrow f'(3) = -4$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - مشتق - تعریف مشتق)

۱۰۲- گزینه «۲» -

$$y = g \circ f(x) + f^2(x) \Rightarrow y' = f'(x)g'(f(x)) + 2f'(x)f'(x)$$

$$\xrightarrow{x=1} y'(1) = f'(1)g'(f(1)) + 2f'(1)f'(1) = 3g'(5) + 2 \times (5)^2 \times 3$$

$$\Rightarrow y'(1) = 3(-2) + 9 \times 25 = 225 - 6 = 219$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - مشتق - مشتق ترکیب)

۱۰۳- گزینه «۲» -

$$(x^2 + 2)f''(x) + 2xf'(x) = ((x^2 + 2)f'(x))' = ((x^2 + 2) \times \frac{x}{\sqrt{x^2 + 2}})'$$

$$= (x\sqrt{x^2 + 2})' = (xf(x))'$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - مشتق - مشتق مرتبه دوم)

۱۰۴- گزینه «۴» - برای $x > 4$ عبارت $x^2 + 3x$ مثبت است پس تابع به صورت زیر خلاصه می‌شود.

$$f(x) = \begin{cases} |x-3| & x \leq 4 \\ x^2 + 3x - 27 & x > 4 \end{cases}$$

این تابع در $x = 4$ پیوسته است زیرا:

$$f(x) = \lim_{x \rightarrow 4} f(x) = 1$$

این تابع در $x = 4$ نقطه‌ای گوشه‌ای دارد زیرا $f'_+(4) \neq f'_-(4)$ ، همچنین در $x = 3$ نقطه گوشه‌ای دارد. پس تابع $f(x)$ در نقاط $(4, 1)$ و $(3, 0)$ نقاط گوشه‌ای دارد و در نتیجه عرض نقاط گوشه‌ای تابع $2f(x+1) + 2$ برابر است با:

$$y_1 = 2 \times 1 + 2 = 4 \quad y_2 = 2 \times 0 + 2 = 2$$

مجموع عرض‌ها برابر ۶ است. (نصیری) (پایه دوازدهم - مشتق - نقطه گوشه‌ای)

۱۰۵- گزینه «۳» -

$$y = \frac{1}{\sin 2x} \Rightarrow y' = \frac{-2 \cos 2x}{\sin^2 2x}$$

$$y'' = -2 \times \frac{-2 \sin 2x \sin^2 2x - 2 \times 2 \sin 2x \cos 2x \cos 2x}{\sin^4 2x}$$

$$y'' = 4 \times \frac{\sin^2 2x + 2 \cos^2 2x}{\sin^3 2x}$$

$$\left. \begin{aligned} y\left(\frac{\pi}{4}\right) &= \frac{1}{\sin \frac{\pi}{2}} = 1 \\ y''\left(\frac{\pi}{4}\right) &= \frac{4 \times 1}{1} = 4 \end{aligned} \right\} \xrightarrow{+} y + y'' = 5$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - مشتق - مشتق مرتبه دوم)

۱۰۶- گزینه «۱» -

$$\frac{1}{p} = \frac{1}{2} - \frac{1}{q} = \frac{q-2}{2q} \Rightarrow p = \frac{2q}{q-2}$$

$$p' = \frac{2(q-2) - 2q}{(q-2)^2} = \frac{-4}{(q-2)^2} \Rightarrow p'(7) = \frac{-4}{25} = -0.16$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - مشتق - آهنگ لحظه‌ای)

۱۰۷- گزینه «۲» - چون $\frac{1}{4}$ طول اکستریم نسبی تابع $f(x)$ است و همچنین در $x = \frac{1}{4}$ مشتق پذیر است پس $f'(\frac{1}{4}) = 0$ است.

$$f'(x) = 2x - a(\sqrt{x} + \frac{x}{2\sqrt{x}})$$

$$f'(\frac{1}{4}) = \frac{1}{2} - a(\frac{1}{2} + \frac{1}{4}) = \frac{1}{2} - \frac{3}{4}a = 0 \Rightarrow a = \frac{2}{3}$$

$$f'(1) = 2 - a(1 + \frac{1}{2}) = 2 - \frac{2}{3} \times \frac{3}{2} = 1$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - کاربرد مشتق - اکستریم نسبی)

۱۰۸- گزینه «۳» -

$$V = \pi r^2 h \xrightarrow{h=6-r} V = \pi r^2 (6-r) = \pi(6r^2 - r^3)$$

$$\Rightarrow V' = \pi(12r - 3r^2) = 0 \xrightarrow{r \neq 0} r = 4$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - کاربرد مشتق - بهینه سازی)

۱۰۹- گزینه «۱» - مفهوم این سوال این است که باید تابع $f(x)$ تابع ثابت باشد، پس:

$$\left. \begin{aligned} m+1 &= -1 \Rightarrow m = -2 \\ 1-k &= 0 \Rightarrow k = 1 \end{aligned} \right\} \Rightarrow m+k = -1$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - کاربرد مشتق - نقطه بحرانی)

۱۱۰- گزینه «۲» - تابع $f'(x)$ را تعیین علامت می کنیم

$$f'(x) = (x-1)(x-4)(x-1)(3x-7) = (x-1)^2(x-4)(3x-7)$$

x	$-\infty$	1	$\frac{7}{3}$	4	$+\infty$			
$f'(x)$		+	o	+	o	-	o	+

تابع f در $x = \frac{7}{3}$ ماکزیمم نسبی و در $x = 4$ مینیمم نسبی دارد. دقت کنید که f' در $x = 1$ تغییر علامت نداده است پس f در $x = 1$ اکستریم نسبی ندارد. (نصیری) (پایه دوازدهم - کاربرد مشتق - اکستریم نسبی)

۱۱۱- گزینه «۴» - نکته: $q(x)$ و $p(x)$ مشتق پذیر باشد، نقاط بحرانی تابع $|q(x)| |p(x)|$ از حل دو معادله $q(x) = 0$, $(pq)' = 0$ به دست می آید.

نقاط بحرانی تابع $|x^2 - 4|$ برابر است با:

$$x^2 - 4 = 0 \Rightarrow x = \pm 2$$

$$(x(x^2 - 4))' = 0 \Rightarrow (x^3 - 4x)' = 0 \Rightarrow 3x^2 - 4 = 0 \Rightarrow x = \pm \frac{2}{\sqrt{3}}$$

پس مجموعه نقاط بحرانی $\{-2, -\frac{2}{\sqrt{3}}, 1, \frac{2}{\sqrt{3}}\}$ می باشد.

$$f(-2) = 0, f(-\frac{2}{\sqrt{3}}) = -\frac{2}{\sqrt{3}} | \frac{4}{3} - 4 | = \frac{-2}{\sqrt{3}} \times \frac{8}{3} = \frac{-16}{3\sqrt{3}}, f(1) = 3$$

پس بیشترین مقدار تابع برابر ۳ است. (نصیری) (پایه دوازدهم - کاربرد مشتق - اکستریم مطلق)

۱۱۲- گزینه «۲» - مشتق تابع در $x = 0$ صفر است، پس:

$$y' = -3x^2 + 12x^2 - 12x + a = 0 \Rightarrow a = 0$$

تابع در نقطه‌ای به طول x_0 ، $(x_0 > 0)$ روی محور x نقطه‌ی عطف افقی دارد. پس در این نقطه y'' تغییر علامت می دهد.

$$y'' = -9x^2 + 24x - 12 = -3(3x^2 - 8x + 4) = -3(3x - 2)(x - 2) \Rightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = \frac{2}{3} \end{cases}$$

با توجه به شکل و توضیحات فوق $x_0 = 2$ جواب است. چون تابع از $(2, 0)$ می گذرد، داریم:

$$0 = -12 + 24 - 24 + b \Rightarrow b = 4$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - کاربرد مشتق - نمودار شناسی)

۱۱۳- گزینه «۳» -

$$\frac{-b}{3a} = 1 \Rightarrow b = -3a \quad (1)$$

$$f(1) = -2 \Rightarrow a + b + a + b = -2 \Rightarrow a + b = -1$$

$$\xrightarrow{(1)} a - 3a = -1 \Rightarrow a = \frac{1}{2}, b = \frac{-3}{2}$$

$$f'(x) = 3ax^2 + 2bx = \frac{3}{2}x^2 - 3x \Rightarrow f'(1) = \frac{-3}{2}$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - کاربرد مشتق - عطف و تقعر)


۱۱۴- گزینه «۱» -

$$y = 9x^2\sqrt[3]{x^2} - 20x^2 \xrightarrow{x>0} y = 9x^{\frac{8}{3}} - 20x^2 \Rightarrow y' = 9 \times \frac{8}{3}x^{\frac{5}{3}} - 40x$$

$$\Rightarrow y'' = 9 \times \frac{8}{3} \times \frac{5}{3}x^{\frac{2}{3}} - 40 = 40(\sqrt[3]{x^2} - 1) = 0 \Rightarrow x = \pm 1$$

نقطه عطف با طول مثبت برابر یک پس عرض آن $f(1) = -11$ می‌باشد. (نصیری) (پایه دوازدهم - کاربرد مشتق - عطف)۱۱۵- گزینه «۲» - اگر f' را تعیین علامت کنیم آن‌گاه می‌توان نمودار تقریبی $f(x)$ را رسم کرد.

x	a	b	c
$f'(x)$	-	+	-
$f(x)$	↘	↗	↘

نمودار تقریبی $f(x)$ به صورت  است. (نصیری) (پایه دوازدهم - کاربرد مشتق - نمودار شناسی)

۱۱۶- گزینه «۱» -

$$\lim_{x \rightarrow \pm\infty} f(x) = -1 \Rightarrow \frac{a}{3} = -1 \Rightarrow a = -3$$

$$3x + d = 0 \xrightarrow{x=6} 3(6) + d = 0 \Rightarrow d = -18$$

$$f(x) = \frac{-3x + b}{3x - 18}, \quad f(0) = \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{b}{-18} = \frac{1}{3} \Rightarrow b = -6$$

$$f(x) = \frac{-3x - 6}{3x - 18} = \frac{3(-x - 2)}{3(x - 6)} = \frac{-x - 2}{x - 6}$$

$$f'(x) = \frac{6 + 2}{(x - 6)^2} = \frac{8}{(x - 6)^2} \Rightarrow f''(x) = \frac{-16}{(x - 6)^3} > 0$$

$$\Rightarrow x - 6 < 0 \Rightarrow x < 6$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - کاربرد مشتق - تابع هموگرافیک)

هندسه

۱۱۷- گزینه «۴» - ابتدا معادله را استاندارد می‌کنیم:

$$4(x^2 - 3x) = -8y - 1 \Rightarrow 4(x^2 - 3x + \frac{9}{4}) = -8y - 1 + 9 \Rightarrow 4(x - \frac{3}{2})^2 = -8(y - 1) \Rightarrow 4(x - \frac{3}{2})^2 = -8(y - 1)$$

$$\Rightarrow (x - \frac{3}{2})^2 = -2(y - 1)$$

اکنون می‌توان نوشت:

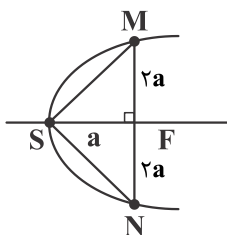
$$F = \begin{cases} k = \frac{3}{2} \\ h - a = 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \end{cases}$$

در نتیجه:

$$\text{مجموع مؤلفه‌های کانون} = \frac{3}{2} + \frac{1}{2} = 2$$

(هویدی) (پایه دوازدهم - فصل دوم - درس سوم - سهمی)

۱۱۸- گزینه «۲» - به سهمی مقابل نگاه کنید (توجه کنید که این سهمی لزوماً سهمی طرح شده در مسئله نیست) به دست می‌آید:



$$S_{SMN} = \frac{1}{2} \times 2a \times a = 2a^2 \quad (1)$$

از طرف دیگر فاصله F تا خط هادی برابر 2a است، پس:

$$2a = 2 \Rightarrow a = 1$$

اکنون بنابر رابطه (1) می‌توان نوشت:

$$S_{SMN} = 2 \times 1 = 2$$

(هویدی) (پایه دوازدهم - فصل دوم - درس سوم - سهمی)

۱۱۹- گزینه «۱» - از نمادگذاری شکل زیر استفاده می‌کنیم. می‌دانیم $MF = b$ و $A'F = a + c$ در مثلث قائم‌الزاویه $A'FM$ ، بنابر قضیه فیثاغورس:

$$MA' = \sqrt{MF^2 + FA'^2} = \sqrt{b^2 + (a+c)^2} \quad (1)$$

بنابر فرض مسئله $2a = 10$ و $2b = 8$ ، یعنی $a = 5$ و $b = 4$ ، در نتیجه:

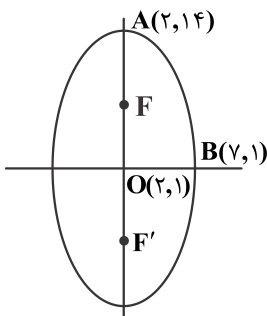
$$c = \sqrt{a^2 - b^2} = \sqrt{25 - 16} = 3$$

اکنون از رابطه (1) به دست می‌آید:

$$MA' = \sqrt{16 + 64} = \sqrt{80} = 4\sqrt{5}$$

(هویدی) (پایه دوازدهم - فصل دوم - درس سوم - بیضی)

۱۲۰- گزینه «۴» - با توجه به فرض نتیجه می‌گیریم نقطه $A(2, 14)$ یک سر قطر بزرگ و نقطه $B(7, 1)$ یک سر قطر کوچک بیضی است. بنابراین:



$$a = OA = 13, b = OB = 5$$

در نتیجه:

$$c = \sqrt{a^2 - b^2} = \sqrt{13^2 - 5^2} = 12$$

بنابراین کانون‌های بیضی به صورت زیر هستند:

$$F = \begin{pmatrix} 2 \\ 1+12 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ 13 \end{pmatrix}, F' = \begin{pmatrix} 2 \\ 1-12 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ -11 \end{pmatrix}$$

(هویدی) (پایه دوازدهم - فصل دوم - درس سوم - بیضی)

۱۲۱- گزینه «۲» - ابتدا قرینه A را نسبت به B به دست می‌آوریم و آن را C می‌نامیم:

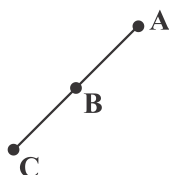
$$B = \frac{A+C}{2} \Rightarrow C = 2B - A = 2(2, 1, -1) - (1, -1, 3) = (3, 3, -5)$$

اکنون می‌توان نوشت:

$$\text{فاصله از محور x ها } C = \sqrt{3^2 + (-5)^2} = \sqrt{9 + 25} = \sqrt{34}$$

(هویدی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس اول - مختصات نقطه در فضا)

۱۲۲- گزینه «۳» - ابتدا بردار $2\vec{a} + 3\vec{b}$ را به دست می‌آوریم:



$$2\vec{a} + 3\vec{b} = 2(4, -2, -1) + 3(-1, 3, 0) = (5, 5, -2)$$

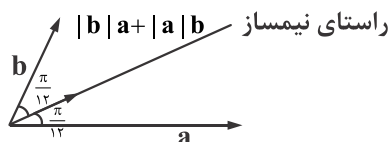
اکنون به دست می‌آید:

$$|2\vec{a} + 3\vec{b}| = \sqrt{5^2 + 5^2 + (-2)^2} = \sqrt{54} = 3\sqrt{6}$$

(هویدی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس اول - بردار و اندازه بردار)

۱۲۳- گزینه «۴» - توجه کنید که $|b|a + |a|b$ راستای نیمساز زاویه بین دو بردار a و b را نشان می‌دهد، پس زاویه بردار a و $|b|a + |a|b$

برابر $\frac{\pi}{12}$ است.



(هویدی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس اول - بردار - راستای نیمساز)

۱۲۴- گزینه «۳» - عبارت $a \cdot (3b - a)$ را ساده می‌کنیم:

$$a \cdot (3b - a) = 3a \cdot b - a \cdot a = 3a \cdot b - |a|^2 \quad (1)$$

به دست می‌آید $|a| = \sqrt{1+1+2} = 2$. اکنون بنابر رابطه (1) می‌توان نوشت:

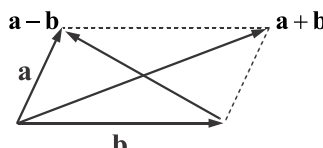
$$a \cdot (3b - a) = 3 \times (-2) - 2^2 = -9 - 4 = -13$$

(هویدی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس دوم - ضرب داخلی)

۱۲۵- گزینه «۲» - از نمادگذاری شکل زیر استفاده می‌کنیم. بنابر فرض مسئله طول دو قطر برابر ۱ و ۳ است؛ یعنی:

$$(|a+b|=1, |a-b|=3) \text{ یا } (|a+b|=3, |a-b|=1)$$

می‌دانیم $|a+b|^2 - |a-b|^2 = 4a \cdot b$ ، در نتیجه:



$$\begin{cases} 1-9 = 4a \cdot b \\ \text{یا} \\ 9-1 = 4a \cdot b \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a \cdot b = -2 \\ a \cdot b = 2 \end{cases}$$

(هویدی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس دوم - ضرب داخلی - اتحادها در ضرب داخلی)

۱۲۶- گزینه «۲» - دو بردار $u = (1, -2, 3)$ و $v = (x, y, z)$ را در نامساوی کوشی شوارتز قرار می‌دهیم:

$$|u \cdot v| \leq \|u\| \|v\| \Rightarrow |x - 2y + 3z| \leq \sqrt{14} \sqrt{x^2 + y^2 + z^2} \Rightarrow 28 \leq \sqrt{14} \times \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$$

$$\xrightarrow{\text{به توان ۲ می‌رسانیم.}} 28^2 \leq 14(x^2 + y^2 + z^2) \Rightarrow 56 \leq x^2 + y^2 + z^2$$

یعنی کمترین مقدار $x^2 + y^2 + z^2$ برابر ۵۶ است. (هویدی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس دوم - نامساوی کوشی شوارتز)

۱۲۷- گزینه «۲» - فرض کنید \vec{a}' تصویر \vec{a} روی بردار \vec{b} است. چون $|\vec{a}| = \sqrt{14}$ و بنابر فرض $|\vec{a}'| = \sqrt{14}$. اکنون از برابری $|\vec{a}| = |\vec{a}'|$ نتیجه

می‌گیریم $\vec{a} \parallel \vec{b}$ ، در نتیجه:

$$\frac{2}{1} = \frac{m-1}{2} = \frac{n+2}{-3} \Rightarrow \begin{cases} m = 5 \\ n = -8 \end{cases}$$

در نهایت به دست می‌آید:

$$m + n = 5 + (-8) = -3$$

(هویدی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس دوم - تصویر قائم بردار بر بردار دیگر)

۱۲۸- گزینه «۳» - ابتدا می‌نویسیم:

$$(m, 2, m) \times (3, m, 0) = \begin{vmatrix} i & j & k \\ m & 2 & m \\ 3 & m & 0 \end{vmatrix} = -m^2 i + 3mj + (m^2 - 6)k$$

چون $|(m, 2, m) \times (3, m, 0)| = \sqrt{35}$ ، پس:

$$\sqrt{m^4 + 9m^2 + (m^2 - 6)^2} = \sqrt{35} \xrightarrow{\text{به توان ۲ می‌رسانیم.}} 2m^4 - 3m^2 + 1 = 0 \Rightarrow (m^2 - 1)(2m^2 - 1) = 0 \Rightarrow \begin{cases} m^2 - 1 = 0 \\ 2m^2 - 1 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m = \pm 1 \\ m = \pm \frac{\sqrt{2}}{2} \end{cases}$$

یعنی چهار مقدار برای m به دست می‌آید. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس دوم - ضرب خارجی - محاسبه)

۱۲۹- گزینه «۱» - اگر θ زاویه بین دو بردار \vec{a} و \vec{b} باشد، می‌توان نوشت:

$$|\vec{a} \times \vec{b}| = 4 \Rightarrow |\vec{a}| |\vec{b}| \sin \theta = 4 \Rightarrow |\vec{a}| |\vec{b}| \times \frac{1}{4} = 4 \Rightarrow |\vec{a}| |\vec{b}| = 8$$

در نهایت به دست می‌آید:

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = \underbrace{|\vec{a}| |\vec{b}|}_8 \cos \theta = 8 \times \left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right) = -4\sqrt{3}$$

(کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس دوم - ضرب خارجی - ویژگی‌ها)

۱۳۰- گزینه «۳» - مساحت متوازی‌الاضلاع تولید شده روی دو بردار $\vec{a} + 3\vec{b}$ و $2\vec{a} + 5\vec{b}$ به صورت زیر به دست می‌آید:

$$S = |(\vec{a} + 3\vec{b}) \times (2\vec{a} + 5\vec{b})| = \left| \underbrace{2\vec{a} \times \vec{a}}_{\vec{0}} + 5\vec{a} \times \vec{b} + 6\vec{b} \times \vec{a} + 15\underbrace{\vec{b} \times \vec{b}}_{\vec{0}} \right| = |5\vec{a} \times \vec{b} - 6\vec{a} \times \vec{b}| = |-\vec{a} \times \vec{b}| = |\vec{a} \times \vec{b}|$$

مقدار $|\vec{a} \times \vec{b}|$ را به دست می‌آوریم:

$$\vec{a} \times \vec{b} = \begin{vmatrix} \mathbf{i} & \mathbf{j} & \mathbf{k} \\ 1 & -2 & 3 \\ 2 & 0 & 1 \end{vmatrix} = -2\mathbf{i} + 5\mathbf{j} + 2\mathbf{k} \Rightarrow |\vec{a} \times \vec{b}| = 3\sqrt{5}$$

در نهایت به دست می‌آید:

$$S = |\vec{a} \times \vec{b}| = 3\sqrt{5}$$

(کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس دوم - کاربرد ضرب خارجی)

ریاضیات گسسته

۱۳۱- گزینه «۳» - مجموعه D به شرطی یک مجموعه احاطه‌گر گراف شکل داده شده است که از دو سر هر یال حداقل یکی را داشته باشد، در نتیجه

از مجموعه شش عضوی از رأس‌های گراف فقط فقط چهار مجموعه شش عضوی احاطه‌گر نیستند (مجموعه‌های شش عضوی که دو سر

یکی از چهار یال را ندارد)، بنابراین پاسخ برابر است با:

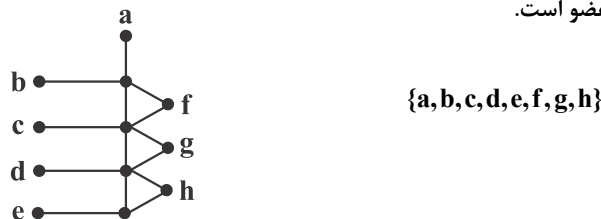
$$\binom{8}{6} - 4 = 28 - 4 = 24$$

(هویدی) (پایه دوازدهم - فصل دوم - درس دوم - احاطه‌گر)

۱۳۲- گزینه «۳» - می‌دانیم در هر گراف، هر رأس خودش و تمام رئوس مجاورش را احاطه می‌کند، پس در این گراف هر رأس $3 + 1 = 4$ رأس را احاطه

می‌کند. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - فصل دوم - درس دوم - احاطه‌گری)

۱۳۳- گزینه «۴» - مجموعه زیر یک مجموعه احاطه‌گر مینیمال با بیشترین تعداد عضو است.



توجه کنید که با حذف هر رأس دیگر آن رأس خودش احاطه نمی‌شود.

(هویدی) (پایه دوازدهم - فصل دوم - درس دوم - احاطه‌گر مینیمال)

۱۳۴- گزینه «۲» - در هر گراف کامل K_p هر رأس به تنهایی یک مجموعه احاطه‌گر مینیمم است، پس تعداد مجموعه‌های احاطه‌گر مینیمم این گراف

برابر تعداد رأس‌ها یعنی p است، بنابراین تعداد $7 - 5 = 2$ مجموعه در گراف K_6 برابر ۶ است.

(هویدی) (پایه دوازدهم - فصل دوم - درس دوم - احاطه‌گر مینیمم)

۱۳۵- گزینه «۲» - کافی است رأس a را با یکی از رئوس مثلث سمت راست انتخاب کنیم؛ یعنی مجموعه‌های $\{a, b\}$ ، $\{a, c\}$ و $\{a, d\}$ مجموعه‌های

احاطه‌گر مینیمم شامل رأس a هستند. توجه کنید که انتخاب رأس a با هر یک از رأس‌های f و e نمی‌تواند یک مجموعه احاطه‌گر دو عضوی

ایجاد کند. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - فصل دوم - درس دوم - احاطه‌گر مینیمم)

۱۳۶- گزینه «۳» - توجه کنید که اگر x یکی از رئوس یک گراف باشد و D مجموعه احاطه‌گر گراف باشد، همواره $D \cap N^{\{x\}} \neq \emptyset$. به بیان دیگر برای

احاطه شدن x از بین x و رئوس مجاور آن حداقل یک عضو باید در مجموعه احاطه‌گر باشد، چون در غیر این صورت رأس x احاطه نمی‌شود. در

گراف داده شده چون $N^{\{b\}} = \{h, g, d\}$ ، پس هر مجموعه احاطه‌گر با این مجموعه عضو مشترک دارد. (هویدی) (فصل دوم - درس دوم - احاطه‌گر)

۱۳۷- گزینه «۱» - مسأله را دسته‌بندی می‌کنیم:

دسته اول: فقط هزارگان برابر ۵ باشد.

$$\boxed{1} \boxed{9} \boxed{9} \boxed{9} \Rightarrow \text{تعداد حالت‌ها} = 9^3$$

دسته دوم: فقط صدگان برابر ۵ باشد.

$$\boxed{8} \boxed{1} \boxed{9} \boxed{9} \Rightarrow \text{تعداد حالت‌ها} = 8 \times 9^2$$

دسته سوم و چهارم: فقط دهگان برابر ۵ باشد یا فقط یکان برابر ۵ باشد. تعداد حالت‌های هر یک از این دو دسته هم مانند دسته دوم

برابر 8×9^2 است. در نهایت تعداد کل حالت‌ها برابر است با:

$$9^3 + 3 \times 8 \times 9^2 = 9^2(9 + 3 \times 8) = 9^2 \times 33$$

(هویدی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس اول - یادآوری ترکیبات)

۱۳۸- گزینه «۴» - برای محاسبه تعداد عددهای سه رقمی حالت‌بندی می‌کنیم:

$$\begin{array}{l} (1) 1, 3, 7 \rightarrow 3! = 6 \\ (2) 1, 1, 3 \\ (3) 1, 1, 7 \\ (4) 3, 3, 1 \\ (5) 3, 3, 7 \\ (6) 7, 7, 1 \\ (7) 7, 7, 3 \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \\ \\ \\ \xrightarrow{\text{هر مورد } \frac{3!}{2!}} \\ \\ \\ \end{array} \rightarrow 6 \times \frac{3!}{2!} = 18$$

بنابراین تعداد کل عددها برابر $6 + 18 = 24$ است. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس اول - جایگشت با تکرار)

۱۳۹- گزینه «۲» - ابتدا دو عبارت \tan را در یک دسته در نظر می‌گیریم:

$$\boxed{\tan} \boxed{\tan} i i n e r o l$$

تعداد حالت‌ها برابر تعداد جایگشت‌های حروف باقی‌مانده و این دو دسته است.

$$\frac{9!}{2!2!}$$

به دو مطلب در این سؤال دقت بفرمایید:

۱- در این سؤال نگفته است حروف کلمه \tan کنار هم باشند، بلکه خواسته‌ایم واژه \tan ظاهر شود.

۲- در شمارش پاشخ دو دسته $\boxed{\tan}$ و $\boxed{\tan}$ هم عضو تکراری به حساب می‌آید. (هویدی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس اول - جایگشت با تکرار)

۱۴۰- گزینه «۱» - اگر x_i را تعداد گل‌های نفر i ام در نظر بگیریم، پاسخ این سؤال معادل است با تعداد جواب‌های معادله زیر با شرط‌های نوشته شده:

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 15$$

$$x_1 \geq 1, x_2 \geq 2, x_3 \geq 3, x_4 \geq 4$$

تعداد جواب‌های این معادله برابر است با:

$$\binom{15 + (4-1) - 1 - 2 - 3 - 4}{4-1} = \binom{8}{3} = 56$$

(هویدی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس اول - معادله خطی با ضرایب واحد)

۱۴۱- گزینه «۳» - هر یک از x_i ها را به فرم $5^{m_i} \times 11^{n_i}$ در نظر می‌گیریم. می‌توان نوشت:

$$x_1 \times x_2 \times x_3 \times x_4 = 5^{m_1} \times 11^{n_1} \times 5^{m_2} \times 11^{n_2} \times 5^{m_3} \times 11^{n_3} \times 5^{m_4} \times 11^{n_4} = 5^{m_1+m_2+m_3+m_4} \times 11^{n_1+n_2+n_3+n_4}$$

بنابراین تعداد جواب‌ها برابر تعداد جواب‌های صحیح و نامنفی دستگاه زیر است:

$$\begin{cases} m_1 + m_2 + m_3 + m_4 = 1 \\ n_1 + n_2 + n_3 + n_4 = 3 \end{cases}$$

بنابراین تعداد جواب‌های معادله داده شده برابر است با:

$$\binom{4}{3} \times \binom{6}{3} = 4 \times 20 = 80$$

(هویدی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس اول - معادله خطی با ضرایب واحد)

۱۴۲- گزینه «۳» - در مربع لاتین مرتبه ۶ هر یک از عددهای ۱ تا ۶ دقیقاً در ۶ خانه ظاهر شده‌اند، بنابراین برای انتخاب دو خانه با عددهای برابر، ابتدا

یکی از عدد را انتخاب می‌کنیم، سپس دو خانه شامل این عدد را انتخاب می‌کنیم، در نتیجه پاسخ برابر است با:

$$6 \times \binom{6}{2} = 6 \times 15 = 90$$

(هویدی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس اول - مربع لاتین)

۱۴۳- گزینه «۳» - بنابر متن کتاب درسی (مسئله ۶۷ کتاب درسی را ببینید) اگر $n \neq 1, 2, 6$ ، دو مربع لاتین متعامد از مرتبه n وجود دارد و

برای $n = 1, 2, 6$ دو مربع لاتین متعامد از مرتبه n وجود ندارد. (هویدی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس اول - دو مربع لاتین متعامد)

۱۴۴- گزینه «۲» - مجموعه اعدادی که بر ۴ بخش پذیرند A، اعداد بخش پذیر بر ۵ را B و اعداد بخش پذیر بر ۶ را C بنامیم. تعداد عضوهای $A' \cap B' \cap C'$ جواب است. می توان نوشت:

$$|A' \cap B' \cap C'| = |S| - |A \cup B \cup C| = ۳۵۰ - (|A| + |B| + |C| - |A \cap B| - |A \cap C| - |B \cap C| + |A \cap B \cap C|)$$

$$= ۳۵۰ - \left(\left[\frac{۳۵۰}{۴} \right] + \left[\frac{۳۵۰}{۵} \right] + \left[\frac{۳۵۰}{۶} \right] - \left[\frac{۳۵۰}{۲۰} \right] - \left[\frac{۳۵۰}{۱۲} \right] - \left[\frac{۳۵۰}{۳۰} \right] + \left[\frac{۳۵۰}{۶۰} \right] \right) = ۳۵۰ - (۸۷ + ۷۰ + ۵۸ - ۱۷ - ۲۹ - ۱۱ + ۵) = ۱۸۷$$

(هویدی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس دوم - اصل شمول و عدم شمول)

۱۴۵- گزینه «۳» - تعداد یال‌های گراف کامل مرتبه ۱۲ برابر ۶۶ است، پس ۶۶ یال با هفت رنگ، رنگ شده‌اند. چون $۶۶ > ۷ \times ۹$ ، پس طبق اصل لانه کبوتری حداقل $۱۰ = ۹ + ۱$ یال هم‌رنگ وجود دارد. در ضمن چون $۶۶ \leq ۷ \times ۱۰$ ، می‌توانیم یال‌ها را به گونه‌ای رنگ کنیم که هر رنگ حداکثر در ده یال به کار رود، پس بزرگ‌ترین عدد k به طوری که همواره k یال هم‌رنگ وجود داشته باشد، برابر ۱۰ است. (هویدی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس دوم - اصل لانه کبوتر)

فیزیک

۱۴۶- گزینه «۱» - در امواج طولی، راستای ارتعاش ذرات و انتشار موج یکسان است و در امواج عرضی راستای ارتعاش ذرات و انتشار موج بر هم عمود می‌باشد، باقی گزینه‌ها طبق متن کتاب درسی درست است. (جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - مفاهیم موج)

۱۴۷- گزینه «۳» -

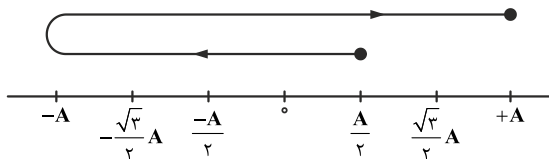
$$۴\lambda = ۲۴\text{cm} \Rightarrow \lambda = ۶\text{cm}$$

$$\omega = ۲\pi f \Rightarrow ۴\pi = ۲\pi f \Rightarrow f = ۲\text{Hz}$$

$$\lambda = \frac{v}{f} \Rightarrow \frac{۶}{۱۰۰} = \frac{v}{۲} \Rightarrow v = ۰/۱۲ \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - مفاهیم موج)

۱۴۸- گزینه «۲» - مکان اولیه نقطه M، $x = +\frac{A}{۲}$ بوده و جهت حرکتش از $+\frac{A}{۲}$ به سمت نقطه تعادل است.



با توجه به شکل داریم:

$$\Delta t = \frac{۱۰T}{۱۲} = \frac{\Delta T}{۶}$$

$$l = ۴A - \frac{A}{۲} = \frac{۷}{۲}A$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - مفاهیم موج)

۱۴۹- گزینه «۱» -

$$\Delta t = \Delta t_{\text{عرضی}} - \Delta t_{\text{طولی}} \xrightarrow{\Delta t = \frac{\Delta x}{v}} ۲/۵ \times ۱۰^{-۳} = \frac{۰/۵}{v_{\text{عرضی}}} - \frac{۰/۵}{۲۰۰}$$

$$\Rightarrow ۵ \times ۱۰^{-۳} = \frac{۱}{v_{\text{عرضی}}} - \frac{۱}{۲۰۰} \Rightarrow \frac{۱}{v_{\text{عرضی}}} = \frac{۵}{۱۰۰۰} + \frac{۱}{۲۰۰} = \frac{۱}{۱۰۰} \Rightarrow v_{\text{عرضی}} = ۱۰۰ \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - مفاهیم موج)

۱۵۰- گزینه «۳» -

$$\frac{\lambda}{۴} = ۰/۲\text{m} \Rightarrow \lambda = ۰/۸\text{m}$$

$$\lambda = vT \Rightarrow ۰/۸ = ۲T \Rightarrow T = ۰/۴\text{s}$$

بررسی می‌کنیم که بازه صفر تا $۰/۹\text{s}$ چه کسری از دوره است:

$$\frac{\Delta t}{T} = \frac{۰/۹}{۰/۴} \Rightarrow \Delta t = \frac{۹T}{۴} = ۲T + \frac{T}{۴}$$

ذره M در مدت $۲T$ به جای خود یعنی $-A$ باز می‌گردد و در $\frac{T}{۴}$ بعدی به حالت تعادل می‌رسد که در این نقطه دارای بیشترین تندی است.

$$v_m = A\omega \xrightarrow{\omega = \frac{۲\pi}{T}} v = \frac{\lambda}{۱۰۰} \times \frac{۲\pi}{۰/۴} = ۰/۴\pi \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - مفاهیم موج)

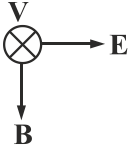
۱۵۱- گزینه «۴» -

$$v = \sqrt{\frac{F}{\mu}} \xrightarrow{\mu = \rho A} v = \sqrt{\frac{2}{6/4 \times 10^3 \times 2 \times 10^{-4}}} = \sqrt{\frac{1}{64 \times 10^{-2}}} = \frac{1}{8 \times 10^{-1}} = \frac{10}{8} = 1/25 \frac{m}{s}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - مفاهیم موج)

۱۵۲- گزینه «۱» - موج FM نسبت به AM طول موج کمتر، بسامد و کوانتوم انرژی بیشتری دارد و تندی انتشار تمام امواج الکترومغناطیس در خلأ یکسان است. (جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - امواج الکترومغناطیس)

۱۵۳- گزینه «۲» - با توجه به قاعده دست راست برای امواج الکترومغناطیسی، جهت پیشروی موج در جهت منفی محور Z است.



(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - امواج الکترومغناطیس)

۱۵۴- گزینه «۳» - حرکت موج یک حرکت یکنواخت با سرعت ثابت است.

$$\Delta x = v \Delta t \Rightarrow 150 \times 10^3 = 3 \times 10^8 \times \Delta t \Rightarrow \Delta t = 5 \times 10^{-7} s \Rightarrow 0.5 \mu s$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - امواج الکترومغناطیس)

۱۵۵- گزینه «۴» -

$$\beta_r - \beta_1 = 10 \log \left(\frac{r_1}{r_r} \right)^2$$

$$73 - 47 = 10 \log \left(\frac{r}{r-19} \right)^2 \Rightarrow 1/3 = \log \frac{r}{r-19} \Rightarrow 1 + 0/3 = \log 10 + \log 2 = \log 20 = \log \frac{r}{r-19} \Rightarrow 20 = \frac{r}{r-19} \Rightarrow r = 20m$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - صوت)

۱۵۶- گزینه «۳» -

$$I = \frac{\bar{P}}{A} \Rightarrow \begin{cases} I_1 = \frac{180 \times 10^{-6}}{3} = 60 \times 10^{-6} \frac{W}{m^2} \\ I_2 = \frac{180 \times 10^{-6}}{9} = 20 \times 10^{-6} \frac{W}{m^2} \end{cases} \Rightarrow I_1 - I_2 = 60 \times 10^{-6} - 20 \times 10^{-6} = 40 \times 10^{-6} \frac{W}{m^2} = 4 \times 10^{-5} \frac{W}{m^2}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - صوت)

۱۵۷- گزینه «۱» -

$$\beta = 10 \log \frac{I}{I_0} \Rightarrow 40 = 10 \log \frac{I}{10^{-12}} \Rightarrow 10^4 = \frac{I}{10^{-12}} \Rightarrow I = 10^{-8} \frac{W}{m^2}$$

$$I = \frac{\bar{P}}{A} \Rightarrow \bar{P} = IA = \frac{A=4\pi r^2}{r=20m} \bar{P} = 10^{-8} \times 4 \times 3 \times 400 = 48 \times 10^{-6} W$$

در طول مسیر انتشار ۲۰ درصد توان محیط جذب شده است، بنابراین توان در ۲۰ متری چشمه، ۸۰ درصد توان چشمه صوت است، از این رو:

$$P = 0.8 P_{\text{چشمه}} \Rightarrow 48 \times 10^{-6} = \frac{4}{5} P_{\text{چشمه}}$$

$$P_{\text{چشمه}} = 48 \times 10^{-6} \times \frac{5}{4} = 60 \times 10^{-6} W = 600 \mu W$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - صوت)

۱۵۸- گزینه «۳» - امواج الکترومغناطیسی در خلأ منتشر می‌شوند، پس تماس برقرار می‌شود، اما صوت موجی مکانیکی بوده و در خلأ منتشر نمی‌شود، پس صدای زنگ تلفن شنیده نمی‌شود. (جبرودی) (فصل سوم - صوت و امواج الکترومغناطیس)

۱۵۹- گزینه «۳» -

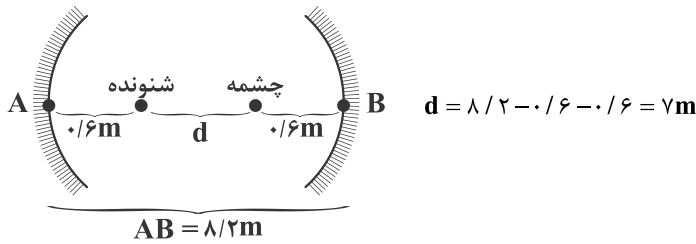
$$\beta_r - \beta_1 = 10 \log \frac{I_r}{I_1} = 10 \log \left(\frac{A_r}{A_1} \right)^2 = 10 \log 2^2 = 20 \times 0/3 = 6dB$$

$$1/4 \beta_1 - \beta_1 = 0/4 \beta_1 = 6dB \Rightarrow \beta_1 = 6 \times \frac{10}{4} = 15dB$$

$$\beta_r = 1/4 \times 15 = 21dB$$

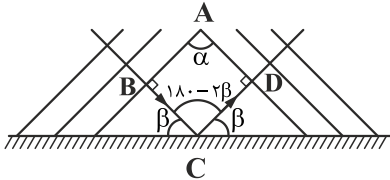
(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - صوت)

۱۶۰- گزینه «۳» - اگر چشمه صوت و شنونده هر دو در کانون هر یک از سطح‌های کاو قرار گیرند، بیشترین شدت را حس می‌کنند، پس داریم:



(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل چهارم - بازتاب)

۱۶۱- گزینه «۱» - می‌دانیم جبهه‌های موج بر پرتوی موج عمود است.



در چهارضلعی ABCD داریم $90 + 90 + \alpha + 180 - 2\beta = 360 \Rightarrow \alpha = 2\beta$ مجموع زوایای داخلی چهارضلعی

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل چهارم - بازتاب)

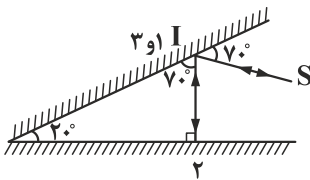
۱۶۲- گزینه «۳» - اگر فاصله زمانی دو صدا کمتر از ۰/۱ ثانیه باشد، دو صدا از هم قابل تشخیص نخواهد بود:

$$t_1 = \frac{160 + 160}{v_{\text{هوای}}}, t_2 = \frac{160 + x + 160 + x}{v_{\text{هوای}}}$$

$$\Delta t < 0.1 \Rightarrow t_2 - t_1 = \frac{2x}{320} < 0.1 \Rightarrow x < 16m$$

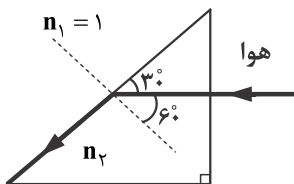
(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل چهارم - بازتاب)

۱۶۳- گزینه «۴» - با توجه به شکل، پرتو پس از ۳ برخورد با آینه‌ها از مجموعه خارج می‌شود.



(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل چهارم - بازتاب)

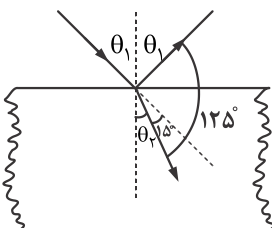
۱۶۴- گزینه «۲» -



$$n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2 \Rightarrow n_2 \times \sin 6^\circ = 1 \times \sin 90^\circ \Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} \times n_2 = 1 \Rightarrow n_2 = \frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - شکست)

۱۶۵- گزینه «۴» - با توجه به اینکه زاویه تابش و بازتابش با هم برابر است و زاویه بین پرتو بازتابش و شکست 125° است، می‌توان نوشت:



$$\theta_1 - \theta_2 = 15 \rightarrow (\theta_2 + 15) + 125 + \theta_2 = 180 \Rightarrow \theta_2 = 20^\circ$$

با توجه به زاویه نیم‌صفحه سمت راست خط عمود.

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل چهارم - شکست)

۱۶۶- گزینه «۲» -

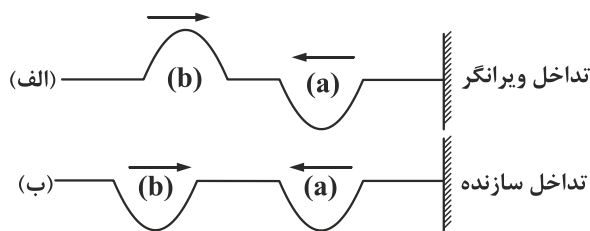
$$\left. \begin{aligned} \frac{n_{\text{شیشه}}}{n_{\text{آب}}} &= \frac{v_{\text{آب}}}{v_{\text{شیشه}}} = \frac{9}{7} \\ \frac{n_{\text{الماس}}}{n_{\text{شیشه}}} &= \frac{v_{\text{شیشه}}}{v_{\text{الماس}}} = \frac{7}{3} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{v_{\text{آب}}}{v_{\text{شیشه}}} \times \frac{v_{\text{شیشه}}}{v_{\text{الماس}}} = \frac{9}{7} \times \frac{7}{3} = 3 \Rightarrow \frac{v_{\text{الماس}}}{v_{\text{آب}}} = \frac{1}{3}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل چهارم - شکست)

۱۶۷- گزینه «۳» - هر چه ضریب شکست محیطی کمتر باشد، طول موج در آن محیط بلندتر است ($\frac{\lambda_2}{\lambda_1} = \frac{n_1}{n_2}$) و با همان شکاف، پراش بارزتری رخ

می‌دهد. (جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل چهارم - پراش و شکست)

۱۶۸- گزینه «۴» - ابتدا نقش موج بازتاب (a) را در هر شکل رسم می‌کنیم:



(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل چهارم - تداخل امواج)

۱۶۹- گزینه «۴» -

$$\lambda = \frac{v}{f} \xrightarrow{\text{تندی نور در خلأ ثابت است}} \frac{\lambda_2}{\lambda_1} = \frac{f_1}{f_2} = \frac{3}{4}$$

$$W \left\{ \begin{array}{l} \text{فاصله بین ۲ نوار روشن} \\ \Rightarrow 2w = \frac{2w_2}{2w_1} = \frac{w_2}{w_1} = \frac{\lambda_2}{\lambda_1} = \frac{3}{4} \end{array} \right.$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل چهارم - تداخل امواج)

۱۷۰- گزینه «۱» - طول موج در تار مرتعش به طول تار و شماره‌ی هماهنگ آن بستگی دارد.

$$\lambda_n = \frac{2L}{n} \Rightarrow \frac{\lambda_5}{\lambda_2} = \frac{5}{2} = 2.5$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل چهارم - امواج ایستاده)

۱۷۱- گزینه «۴» -

$$\frac{f_A}{f_B} = \frac{\frac{n_A v_A}{2L_A}}{\frac{n_B v_B}{2L_B}} \xrightarrow{\substack{n_A=5-1=4 \\ n_B=3-1=2}} \frac{f_A}{f_B} = \frac{4 \times v_A}{2 \times v_B} = \frac{2v_A}{v_B} \Rightarrow \frac{v_A}{v_B} = \frac{\sqrt{\frac{F_A}{\rho_A A_A}}}{\sqrt{\frac{F_B}{\rho_B A_B}}} = \sqrt{\frac{1}{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} \Rightarrow \frac{f_A}{f_B} = \frac{2v_A}{v_B} = 2 \times \frac{1}{\sqrt{2}} = \sqrt{2}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل چهارم - امواج ایستاده)

۱۷۲- گزینه «۴» - فوتوالکترون‌ها دارای بار منفی هستند و از طرف میدان مغناطیسی و الکتریکی به آنها نیرو وارد می‌شود، پس امکان دارد در میدان مغناطیسی و الکتریکی منحرف شوند. باقی گزینه‌ها طبق متن کتاب درسی درست است. (جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل پنجم - فیزیک اتمی)

۱۷۳- گزینه «۱» - می‌دانیم $eV = \frac{J}{1/6 \times 10^{-19}}$ ، پس داریم:

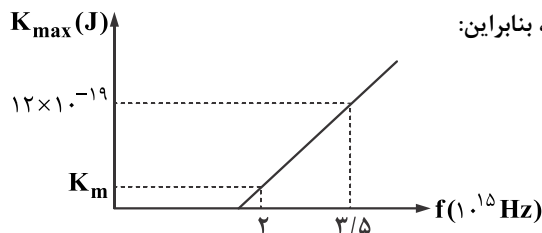
$$E = 5 \times 1/6 \times 10^{-19} = 8 \times 10^{-19} \text{ J}$$

$$E_{\text{نور}} = nhf = 4 \times 10^{22} \times (8 \times 10^{-19}) = 32 \times 10^3 \text{ J}$$

$$P = \frac{E}{t} = \frac{32 \times 10^3}{4} = 800 \text{ W}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل پنجم - فیزیک اتمی)

۱۷۴- گزینه «۴» - طبق رابطه $K_{\max} = hf - W_0$ شیب خط این نمودار برابر h می باشد، بنابراین:



$$f = \frac{c}{\lambda} = \frac{3 \times 10^8}{150 \times 10^{-9}} = 2 \times 10^{15} \text{ Hz}$$

$$\text{شیب} = h = \frac{12 \times 10^{-19} - K_m}{(3/5 - 2) \times 10^{15}} = \frac{4 \times 10^{-15} \times 1 / 6 \times 10^{-19}}{6/4 \times 10^{-34}}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{5} \times 10^{15} \times \frac{6}{4} \times 10^{-34} = 12 \times 10^{-19} - K_m \Rightarrow K_m = 2/4 \times 10^{-19} \text{ J}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل چهارم - فیزیک اتمی)

۱۷۵- گزینه «۱» -

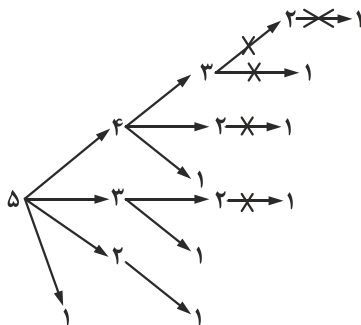
$$\frac{1}{\lambda} = R \left(\frac{1}{n^2} - \frac{1}{n'^2} \right) \Rightarrow \frac{1}{\lambda} = \frac{1}{100} \left(\frac{1}{2^2} - \frac{1}{\infty} \right) \Rightarrow \lambda = 400 \text{ nm}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل پنجم - فیزیک اتمی)

۱۷۶- گزینه «۳» - خطوط فرانهوفر نشان دهنده طول موج های جذب شده توسط عناصر موجود در جو خورشید و زمین است. باقی گزینه ها طبق متن

کتاب درسی درست می باشد. (جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل پنجم - فیزیک اتمی)

۱۷۷- گزینه «۳» -



مطابق شکل با حذف گزاره های تکراری در مجموع ۱۰ حالت وجود دارد. (جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل پنجم - فیزیک اتمی)

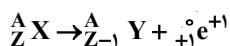
۱۷۸- گزینه «۳» -

$$\Delta m = m_{R_a} - (m_{R_n} + m_{H_e}) \Rightarrow \Delta m = 223/018 - (219/009 + 4/003) \Rightarrow \Delta m = 223/018 - 223/012 = 0/006 \text{ u}$$

$$E = 0/006 \times 931/5 = 5/589 \text{ Mev} = 5/589 \times 1/6 \times 10^{-19} \times 10^6 = 8/9424 \times 10^{-13} \text{ J}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل ششم - فیزیک هسته ای)

۱۷۹- گزینه «۴» - در واپاشی بتای مثبت یک پروتون به نوترون و پوزیترون تبدیل می شود:



بنابراین مجموع نوکلئون ها ($N + P = A$) تغییر نمی کند، اما یک واحد به تعداد نوترون های هسته اضافه می شود.

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل ششم - فیزیک هسته ای)

۱۸۰- گزینه «۲» - با توجه به نیمه عمر ماده که سه روز می باشد، ماده در ۱۲ روز چهار نیمه عمر را طی می کند.

$$m = \frac{m_0}{2^n} \Rightarrow m = \frac{m_0}{2^4} = \frac{m_0}{16} \Rightarrow m = m_0 - \frac{m_0}{16} = \frac{15}{16} m_0 = 75 \Rightarrow m_0 = 80 \text{ g}$$

$$1/25 = \frac{10}{2^n} \Rightarrow n = 6$$

پس از ۶ نیمه عمر (۱۸ روز) تنها ۱/۲۵g از ماده باقی می ماند. (جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل ششم - فیزیک هسته ای)

شیمی

۱۸۱- گزینه «۲» - مقایسه های «ب» و «پ» نادرست هستند. (گروه مؤلفان علوی) (فصل سوم - ترکیبی از مقایسه گرایی و الماس)

۱۸۲- گزینه «۱» - عبارات های «آ»، «ب» و «پ» نادرست هستند. (گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - سامانه های تعادلی)

۱۸۳- گزینه «۳» -

$$|\Delta H_{\text{واکنش}}| = 2 \text{ mol NO} \times \frac{30 \text{ g NO}}{1 \text{ mol}} \times \frac{18 / 1 \text{ kJ}}{6 \text{ g NO}} = 181 \text{ kJ}$$

چون گرما آزاد شده \leftarrow پس ΔH واکنش 181 kJ -

$$\Delta H = E_a(\text{برگشت}) - E_a(\text{رفت}) \Rightarrow -181 = 381 - E_a(\text{برگشت}) \Rightarrow 381 + 181 = 562 \text{ kJ}$$

$$\frac{E_a(\text{برگشت})}{E_a(\text{رفت})} = \frac{562}{381} \approx 1/5$$

(گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - انرژی فعال‌سازی در واکنش‌های شیمیایی)

۱۸۴- گزینه «۳» -

گزینه «۱»: علت نادرستی

$$\text{در پارازالین} \rightarrow \frac{8 \times 12}{(8 \times 12) + (10 \times 1)} \times 100 \approx 90/16\%$$

$$\text{در بنزن} \rightarrow \frac{6 \times 12}{(6 \times 12) + (6 \times 1)} \times 100 \approx 92/3\%$$

گزینه «۲»: علت نادرستی

$$C_8H_{10} \text{ در } C \Rightarrow \text{میانگین عدد اکسایش } C = \frac{-10}{8} = -1/25$$

$$CH_3OH \text{ در } C \Rightarrow C = -2$$

گزینه «۴»: علت نادرستی، فلئور نخستین عنصر گروه ۱۷ و عدد اتمی آن = ۹، تفاوت جرم مولی این دو ترکیب برابر ۸ گرم بر مول است.

(گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - پارازالین)

۱۸۵- گزینه «۴» - (گروه مؤلفان علوی) (فصل سوم - ترکیبی)

۱۸۶- گزینه «۳» - ΔH واکنش منفی پس تعادل گرماده و Q در سمت راست قرار دارد، پس با قرار دادن در آب جوش یعنی افزایش دمای سامانه،

تعادل در جهت برگشت جابه‌جا می‌شود. (گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - سامانه‌های تعادلی)

۱۸۷- گزینه «۲» - «آ» و «ب» درست است. (گروه مؤلفان علوی) (فصل سوم - ترکیبی)

۱۸۸- گزینه «۱» - (گروه مؤلفان علوی) (فصل سوم - ترکیبی)

۱۸۹- گزینه «۴» -

	$2NH_3$	N_2	$3H_2$
غلظت اولیه	M	صفر	صفر
تغییر غلظت	$-2x$	$+x$	$+3x$
غلظت تعادلی	$\frac{M-2x}{0.02}$	$\frac{+x}{0.1}$	$\frac{+3x}{0.3}$

$$x = 0/1 \Rightarrow [H_2] = 3x = 0/3 \frac{\text{mol}}{L}$$

$$k = \frac{[N_2][H_2]^3}{[NH_3]^2} = \frac{0/1 \times (0/3)^3}{(0/02)^2} \Rightarrow k = 6/75$$

(گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - مسائل تعادل)

۱۹۰- گزینه «۱» - بررسی موارد:

(آ) با کاهش حجم غلظت هر سه گونه افزایش می‌یابد. (نادرست)

(ب) چون مول‌های گازی دو طرف برابر است. تعادل جابه‌جا نمی‌شود. (نادرست)

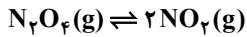
(پ) با کاهش حجم یا افزایش فشار به علت گازی بودن واکنش‌دهنده‌ها و فراورده سبب افزایش برخورد می‌شود. در نتیجه سرعت رفت و برگشت

هر دو زیاد می‌شود. (نادرست)

(ت) k تنها به دما بستگی دارد و با تغییر حجم تغییر نمی‌کند. (درست) (گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - عوامل مؤثر در تعادل)

۱۹۱- گزینه «۱» - فقط مورد «پ» نادرست است. (گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - دما، عاملی برای جابه‌جایی تعادل)

۱۹۲- گزینه «۴» -



$$\begin{array}{l} 1.0 \text{ mol} \\ -x \quad 2x \\ 1.0-x \quad 2x \end{array}$$

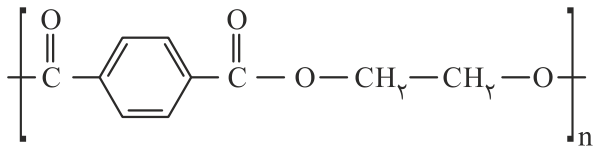
$$K = \frac{\left(\frac{2x}{5}\right)^2}{\left(\frac{1.0-x}{5}\right)} \Rightarrow 4 = \frac{\left(\frac{2x}{5}\right)^2}{\left(\frac{1.0-x}{5}\right)} \Rightarrow x^2 + 5x - 5.0 = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = -1.0 \times \\ x = +5 \checkmark \end{cases}$$

$$\frac{[\text{NO}_2]}{[\text{N}_2\text{O}_4]} = \frac{\text{mol NO}_2}{\text{mol N}_2\text{O}_4} = \frac{2x}{1.0-x} = \frac{2 \times 5}{1.0-5} = 2$$

$$\text{مجموع مول‌های گازی در تعادل} = (1.0-x) + (2x) = (1.0-5) + (2 \times 5) = 15 \text{ mol}$$

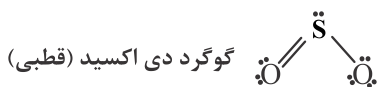
(گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - مسئله ثابت تعادل)

۱۹۳- گزینه «۴» -



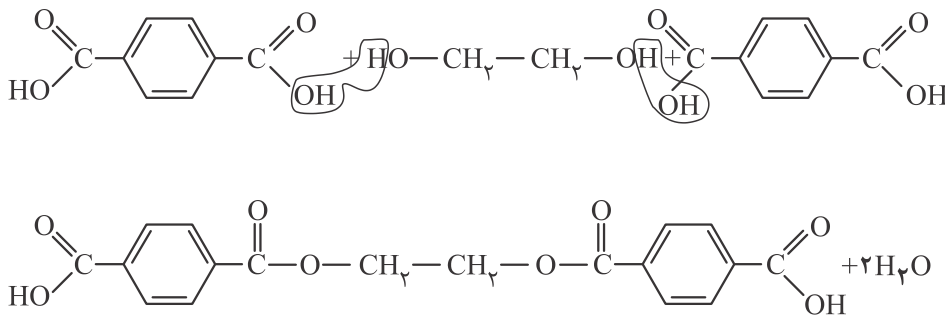
(گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - ساخت بطری آب)

۱۹۴- گزینه «۲» -



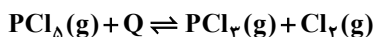
(گروه مؤلفان علوی) (فصل سوم - جامدات مولکولی)

۱۹۵- گزینه «۳» -



(گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - پلی اتیلن ترفتالات)

۱۹۶- گزینه «۲» -



علامت Q در سمتی قرار می‌گیرد که مول‌های کمتری وجود دارد. در تعادل‌های گرماگیر با کاهش دما تعادل در جهت تولید گرما (یعنی جهت برگشت) جابه‌جا می‌شود و غلظت Cl_2 و PCl_3 کاهش و غلظت PCl_5 افزایش می‌یابد.

(گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - تأثیر دما بر جابه‌جایی واکنش‌های تعادلی)

۱۹۷- گزینه «۱» - (گروه مؤلفان علوی) (فصل سوم - مواد مولکولی و کووالانسی)

زیرا چگالی بار $\text{O}^{2-} > \text{F}^-$ است.۱۹۸- گزینه «۲» - $\text{MgO} > \text{MgF}_2$: آنتالپی فروپاشی شبکه بلور

(گروه مؤلفان علوی) (فصل سوم - جامدهای یونی)

۱۹۹- گزینه «۲» - ΔH واکنش با توجه به نمودار $+a \text{ kJ}$ است. در نتیجه:

$$\bullet / 1 \text{ mol A} \times \frac{a \text{ kJ}}{1 \text{ mol A}} = \bullet / 1 a \text{ kJ}$$

(گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - انرژی فعال‌سازی واکنش)

۲۰۰- گزینه «۲» - مورد «آ» نادرست است. (گروه مؤلفان علوی) (فصل سوم - آنتالپی فروپاشی شبکه)

۲۰۱- گزینه «۱» - با افزایش سرعت واکنش‌های گرماگیر و گرماده افزایش پیدا می‌کند. (گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - انرژی فعال‌سازی واکنش)

۲۰۲- گزینه «۳» -

$$\text{واکنش اول: } \frac{\bullet / 2 \text{ mol NaCl}}{1} = \frac{Q}{790} \Rightarrow Q = 158 \text{ kJ}$$

$$\text{واکنش دوم: } \frac{x \text{ g KBr}}{1 \times 119} = \frac{Q = 158 \text{ kJ}}{\Delta H = 690 \text{ kJ}} \Rightarrow x = 27 / 25 \text{ g}$$

(گروه مؤلفان علوی) (فصل سوم - آنتالپی فروپاشی شبکه و استوکیومتری)

۲۰۳- گزینه «۴» - (گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - آمونیاک و بهره‌وری در کشاورزی)

۲۰۴- گزینه «۱» - فقط عبارت «پ» درست است. (گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - بازیافت PET)

۲۰۵- گزینه «۳» -

	2SO_2	O_2	2SO_3
مول اولیه	۶	۵	صفر
تغییر مول	$-2x$	$-x$	$+2x$
مول تعادلی	$6-2x$	$5-x$	$2x$

$$6 - 2x + 5 - x + 2x = 10 \Rightarrow 11 - x = 10 \Rightarrow x = 1$$

$$[\text{SO}_3] = \frac{2x}{5} = \frac{2}{5}$$

$$[\text{O}_2] = \frac{5-x}{5} = \frac{4}{5}$$

$$[\text{SO}_2] = \frac{6-2x}{5} = \frac{4}{5}$$

$$k = \frac{[\text{SO}_3]^2}{[\text{SO}_2]^2 [\text{O}_2]} = \frac{\left(\frac{2}{5}\right)^2}{\left(\frac{4}{5}\right)^2 \left(\frac{4}{5}\right)} = \frac{5}{16}$$

(گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - مسائل ثابت تعادل)

۲۰۶- گزینه «۱» - بررسی موارد نادرست:

«ب»: نادرست: NO طی یک واکنش گرماده به عنصرهای سازنده خود تجزیه می‌شود.

«پ»: نادرست: در مبدل کاتالیستی خودروهای بنزینی CO، C_xH_y و NO وجود دارد اما در خودروهای دیزلی علاوه بر آلاینده‌های گفته

شده NO_x نیز دیده می‌شود. (گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - به دنبال هوای پاک)

۲۰۷- گزینه «۲» -

$$\Delta H = E_a \text{ (رفت)} - E_a \text{ (برگشت)} \Rightarrow 80 = 280 - E_a \text{ (برگشت)} \Rightarrow E_a \text{ (برگشت)} = 200 \text{ kJ}$$

$$E_a \text{ (رفت)} = 280 \text{ kJ} \times \frac{40}{100} = 112 \text{ kJ}$$

با افزودن کاتالیزگر 112 kJ از E_a (برگشت) کاسته می‌شود.

$$E_a \text{ (برگشت)} \text{ درصد کاهش} = \frac{112 \text{ kJ}}{200 \text{ kJ}} \times 100 = 56\%$$

(گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - انرژی فعال‌سازی واکنش)

۲۰۸- گزینه «۱» - فقط عبارت «پ» نادرست است. (گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - مبدل کاتالیستی)

۲۰۹- گزینه «۲» - گاز موجود در افشانه بی‌حسی کلر و اتان است.

$$\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} : \% \text{Cl} = \frac{1 \times 35 / 5}{1 \times 35 / 5 + 2 \times 12 + 5 \times 1} \times 100 = 55\%$$

(گروه مؤلفان علوی) (فصل سوم و چهارم - سنتز مولکول‌های آلی و گشتاور دوطبقی)

۲۱۰- گزینه «۳» - بررسی موارد:

آ) مایعی بی‌رنگ است.

ب) درست

پ) چون یک کربن دارد و از آلکن‌ها نمی‌توان تهیه کرد زیرا آلکن‌ها از ۲ کربن آغاز می‌شوند.

ت) عدد اکسایش آن ۲- است.

ث) به هر میزان در آب حل می‌شود و نمی‌توان محلول سیر شده در آب تولید کرد. (گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - بازیافت PET)

پایه دوازدهم



وزارت آموزش و پرورش
مؤسسه علمی آموزشی علوی

دفترچه شماره ۱

جمعه ۱۴۰۰/۲/۱۷

آزمون‌های سراسری

علوی

آزمون آزمایشی جمع‌بندی

سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹

کد آزمون: DOA12G12

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

عارفه طباطبایی نژاد - مژده عنبران	زبان و ادبیات فارسی
کیارش پورمهدی - حسامی	زبان عربی
هادی ناصری - محمد آقاصالح	دین و زندگی
کامران معتمدی - صادقی	زبان انگلیسی

گروه فنی و تولید:

مهلا اصغری	مدیر تولید
مهديه کیمیایی پناه	مسئول دفترچه
مهناز اجراری - ساجده زائری	حروف نگاران
مهديه کیمیایی پناه	صفحه آرا

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

فارسی (پایه دوازدهم (دروس ۱۰ تا ۱۸))

۱- معنی مقابل کدام واژه‌ها درست است؟

(الف) تشر: خشم، خشونت و اعتراضی که به قصد ترساندن و تهدید باشد.

(ب) تازی: اسبی از نژاد عربی با گردن کشیده و پاهای پهن است.

(ج) خشاب: مخزن گلوله که گلوله‌ها پی‌درپی از آن وارد لوله می‌شوند.

(د) منتشا: نوعی عصا که از چوب گره‌دار ساخته شده و پادشاهان به‌دست می‌گیرند.

(هـ) تجرید: خالی شدن قلب سالک از آن چه جز خداست.

(۱) الف - د (۲) ج - هـ (۳) ب - ج (۴) هـ - د

۲- در کدام گزینه همۀ معانی مقابل واژه‌ها درست است؟

(۱) اعلا: نفیس، برگزیده - دیلاق: دراز، چاق

(۳) کتل: پشته، تپه - شش دانگ: کامل - تمام

۳- معانی همۀ واژه‌ها در مقابل آن‌ها درست آمده است؛ به‌جز:

(۱) تناور (دارای پیکر قوی و بزرگ) - سرحد (کرانه) - معمر (سالخورده)

(۳) صدر (بالای مجلس) - نیک‌پی (خوش‌قدم) - کریت (غم)

(۲) واترکیدن (تنزل کردن) - هیون (هیزم) - معبر (گذرگاه)

(۴) مکاید (حیله‌ها) - تک و پوز (ظاهر شخص) - کلک (آتشدان)

۴- در کدام گروه کلمات، غلط املایی وجود دارد؟

(۱) صرف کردن صیغۀ بلّعت - غرق غربت - ساطور قصابی

(۳) سرسرای عمارت - تناول مال رعیت - عفاف و آزر

(۲) زوال مملکت ضحاک - مجلس‌آرای بلامعارض - سپاسگذاری پالیز

(۴) روضۀ مجسم - حزین‌ترین لحن - مائده آسمانی

۵- املای کدام بیت درست است؟

(۱) همچو عکس آب تشویش از بنای ما نرفت / مرتعش بوده است گویی پنجه معمار ما

(۲) به هر طرف متمایل قدش ز صورت صوم (= روزه) / چنان که تازه‌نهال از وزیدن صرصر

(۳) هزار نقد به بازار کائنات آرند / یکی به سگۀ صاحب ایار ما نرسد

(۴) سپهر با تو مگر لاف قدر زد که قضا / فکنده بر رخ او از ستاره، آب دهان

۶- در کدام عبارت غلط املایی وجود دارد؟

(۱) زیرک باش و نگه‌دار معین عقل را تا اعانت شهوت نکند و خادم تو امیر تو نگردد.

(۲) لثیم را از دیدار کریم و نادان را از مجالست دانا و احمق را از مصاحبت زیرک ملالت افزایش.

(۳) از حال مشاهیر می‌پرسید و به هر موضع اختلافی می‌ساخت و به رفق و مدارا زندگی می‌کرد.

(۴) چون بر این سیاق در مخائمت نفس مبالغت نمودم و به رغبت صادق به علاج بیماران پرداختم.

۷- نام پدیدآورنده چند اثر در برابر آن نادرست است؟

«سانتاماریا (مرتضی امیری اسفندقه) - دری به خانه خورشید (سید علی موسوی گرما رودی) - کباب غاز (محمدعلی جمالزاده) - ارمیا (رضا

امیرخانی) - هوا را از من بگیر، خنده‌ات را نه (فریدریش شیلر) - قصه‌های دوشنبه (عبدالحسین زرین‌کوب)»

(۱) سه (۲) دو (۳) چهار (۴) پنج

۸- تعداد تشبیه در کدام گزینه متفاوت است؟

(۱) مست تمام آمده است بر در من نیم شب / آن بت خورشیدروی وان مه یاقوت‌لب

(۲) در زیر آبنوس شب و روز هیچ دل / شمشادوار تازه و خرم پدید نیست

(۳) کشتی‌ای بر خشک می‌رانیم در دریای عشق / وین تن خاکی ز چشم افتاده چون لنگر در آب

(۴) خالی ز رنگ بدعت و عاری ز زنگ شرک / آیینۀ ضمیر مصفای مصطفی

۹- آرایه‌های بیت زیر کدام است؟

«چو چشمه خضر از شعر من روان‌افزاست / عجب مدار که آن عین آب حیوان است»

(۱) تلمیح - اسلوب معادله - تشبیه - استعاره

(۲) جناس - تلمیح - تشبیه - ایهام - واج‌آرایی

(۳) تشبیه - تشخیص - جناس - ایهام

(۴) ایهام تناسب - واج‌آرایی - تضاد - استعاره

۱۰- آرایه‌های «حس آمیزی؛ اسلوب معادله، استعاره، تلمیح و ایهام تناسب» به ترتیب در ابیات گزینۀ آمده است.

الف) می‌ده که سر به گوش من آورد چنگ و گفت / خوش بگذران و بشنو از این پیر منحنی

ب) تا شعر آب‌دار نباشد به کس مخوان / سوهان روح خلق مشو از کلام خشک

ج) اندیشه‌ای ز تیر کمان شکسته نیست / ز آهم نترسد آن که دلم را شکسته است

د) نیستی را مشتری شو تا ز کیوان بگذری / ملک درویشی مسخر کن که سلطانی کنی

هـ) بر خاک من امانت حق گر نتافتی / من چون مزاج خاک ظلوم و جهولمی

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

۱۱- آرایه‌های مقابل کدام بیت تماماً درست است؟

۱) شراب، گرد کدورت نبرد از دل ما / چو دانه سوخته باشد چه از سحاب آید؟ (اسلوب معادله - تضاد)

۲) مهی که راز من از پرده آشکارا کرد / هنوز صورت او زیر پرده پنهان است (جناس تام - استعاره)

۳) من که ره بردم به گنج حسن بی‌پایان دوست / صد گدای همچو خود را بعد از این قارون کنم (تشبیه - تلمیح)

۴) ز داغ کعبه، سیاهی چرا نمی‌افتد / اگر نه سوخته عشق لاله‌رویان است (حسن تعلیل - حس آمیزی)

۱۲- در همه ابیات نقش کلمات مشخص شده در کمانک برابر آن درست است؛ به جز:

۱) گرم تو در نگشایی کجا تو نام رفت؟ / به راستان که بمیرم بر آستان ای دوست (مفعول - قید)

۲) تو را ملامت سعدی حلال کی باشد / که بر کناری و او در میان دریایی است (مسند - مضاف‌الیه)

۳) گر تو را هست شکیب از من و امکان فراغ / به وصال که مرا طاق هجران تو نیست (نهاد - متمم)

۴) می‌ندانم خطر دوزخ و سودای بهشت / هر کجا خیمه زنی اهل دلی آنچایند (مفعول - قید)

۱۳- تعداد وابسته‌های پسین کدام عبارت بیشتر است؟

۱) در ابتدای قرن نوزدهم، این نمایش بزرگ مجازات‌های جسمی محو می‌شود و به عصر سادگی مجازات می‌رسیم.

۲) در روند این تغییرات تا مدت‌های مدید، الغای زجر و شکنجه در نظام جزایی فرانسه اعمال نشده بود.

۳) انگلستان از کاهش شدت اجرای قوانین جزایی خود در آشوب‌ها خودداری کرد.

۴) در زندان‌های کشورها، در سریع‌ترین تدارکات خود همواره تدبیری برای اعمال تنبیه بدنی می‌اندیشیدند.

۱۴- کدام گزینه درباره ابیات زیر نادرست است؟

«شد جهان بر چشم من از رفتن جانان سیاه / برد با خود میهمان من چراغ خانه را»

«شد عمر و نشد سیر دل ما ز تپیدن / این قطره خون از سر تیغ که چکیده است»

۱) «ان» در واژه «جانان» نشانه شباهت است. ۲) در بیت دوم دو جمله دو جزئی دیده می‌شود.

۳) جز در جمله پایانی، در دیگر جملات شیوه بلاغی وجود دارد. ۴) تنها یک پیوند همپایه‌ساز دیده می‌شود.

۱۵- در کدام بیت بیش از دو جمله مرکب وجود دارد؟

۱) گفتم دلی که دیده است پیر و غریب و خسته؟ / امروز چند روز است کز پیش ما جدا شد

۲) خود عالمی پر است که سلطان غلام اوست / چون من تهی دوی به وصالش کجا رسد؟

۳) غافل مباش ار عاقلی دریاب اگر صاحب‌دلی / باشد که نتوان یافتن دیگر چنین ایام را

۴) به لطف اگر بخوری خون من روا باشد / به قهرم از نظر خویشتن مران ای دوست

۱۶- در همه ابیات به جز حذف فعل دیده می‌شود.

۱) خصومت خیزد و آزار و آن‌گه مردمان گویند / که آن بی‌عقل را بینید چون با باد می‌کوشد

۲) دردی شگرف دارد دل در غم تو دائم / در زلف تو ندانم تا جان چه کار دارد؟

۳) گر ره دهم فریاد را از دم بسوزم باد را / حدی است هر بیداد را این حد هجران تا کجا؟

۴) من و گوشه‌ای کمتر از گوش ماهی / که گیتی چو دریا مشوش فتاده است

۱۷- مفهوم کنایی «چند مرده حلاج بودن» از کدام بیت دریافت می‌شود؟

- ۱) فریب جهان قصه روشن است / سحر تا چه زاید شب آبستن است
- ۲) بالا بنمای ای سنایی هان / تا چند گزی است بوریای تو
- ۳) زر نداری نتوان رفت به زور از دریا / زور ده‌مرده چه خواهی زر یک‌مرده بیار
- ۴) نه مرد است آن به نزدیک خردمند / که با پیل دمان پیکار جوید

۱۸- در کدام بیت مفهوم مشترک با ابیات دیگر یافت نمی‌شود؟

- ۱) تویی که مخبری از هر چه هست در عالم / تویی که قادری بر هر چه هست در امکان
- ۲) هر چه خواهی ز خود طلب می‌کن / که تویی هر چه خواهی از دانی
- ۳) چیزی چه طلب کنی؟ که گم کرده نه‌ای / از خود بطلب که نقد تو در بر تو است
- ۴) بگفت ای خداوند بالا و پست / تویی آفریننده هر چه هست

۱۹- مفهوم کدام بیت با درس «خوان هشتم» متناسب نیست؟

- ۱) رستم و یوسف و هابیل نشانم دادند / زخم دارد به جگر هر که برادر دارد
- ۲) دشمن خانگی از خصم برونی بتر است / بیشتر شکوه یوسف ز برادر دارد
- ۳) یوسف عزیزم رفت ای برادران رحمی / کز غمش عجب بینم حال پیر کنعانی
- ۴) یادش بخیر! پشت مرا ناگهان شکست / آن دوستی که خواست بمیرد برای من

۲۰- مفهوم بیت «گلّه ما را گله از گرگ نیست / کاین همه بیداد شبان می‌کند» با کدام بیت متناسب است؟

- ۱) به خصم گل زدن از دست من نمی‌آید / وگرنه بر سر خود تیشه می‌توانم زد
- ۲) از روی نرم، سرزنش خار می‌کشم / چون گل ز حسن خلق خود آزار می‌کشم
- ۳) ای خواجه کوه‌بین بیداد مکن چندین / کاین بنده نافرمان مولای دگر دارد
- ۴) از ما گلّه بی‌ثمری کس نشنیده است / هر چند که چون بید سراپای زبانیم

۲۱- مفهوم کدام بیت متفاوت است؟

- ۱) یک دل افسرده بی‌داغ از دم گرم نماند / در بهار از لاله گردد چهره رنگین سنگ را
- ۲) دل چو شد افسرده از جسم گران‌جان پاره‌ای است / رنگ برگ خویش باشد میوه‌های خام را
- ۳) هر که به جز عاشقان ماهی بی‌آب دان / مرده و پژمرده است گرچه بود او وزیر
- ۴) هر آن دل را که سوزی نیست دل نیست / دل افسرده غیر از آب و گل نیست

۲۲- وادی‌های ذکرشده در برابر هر بیت با مفهوم آن تناسب دارد به جز:

- ۱) ز مشرق تا به مغرب طی کنی یک روز بی‌زحمت / اگر چون مهر در راه طلب تنها نهی پا را (استغنا)
- ۲) مشو ز وحدت و کثرت دو بین که یک نور است / که آفتاب شود روز و شب ستاره شود (توحید)
- ۳) توان چو آهوی مشکین به بوی مشک شناخت / ز حرف‌های جگرسوز، جان سوخته را (معرفت)
- ۴) عشق عالم‌سوز دل را از زمین‌گیری رهاوند / سوختن شد باعث نشو و نم این دانه را (فنا)

۲۳- مفهوم کدام بیت با شعر زیر تناسب معنایی بیشتری دارد؟

«نان را از من بگیر، اگر می‌خواهی / هوا را از من بگیر، اما / خنده‌ات را نه...»

- ۱) به چه تقصیر زرم قسمت آتش گردید؟ / خنده چون گل به تهیدستی خاری نزدم
- ۲) این ماتم دگر که در این دشت آتشین / دل آب گشت و چشم پر آبی ندید کس
- ۳) نه زلیخا پیرهن تنها به بدنامی درید / عشق از این مستورها بسیار رسوا ساخته است
- ۴) بوستان را هیچ دیگر در نمی‌باید به حسن / بلکه سروی چون تو می‌باید کنار جوی را

۲۴- کدام دو بیت با یکدیگر تناسب معنایی دارند؟

(الف) ظلم کردن بر بلاگردان خود انصاف نیست / بی سبب بال مرا آن آتشین سیما شکست

(ب) از علمداران به قدر ظلم می ماند اثر / عاملی کز وی نمی ماند اثر عادل تر است

(ج) بر ضعیفان ظلم کردن ظلم بر خود کردن است / شعله هم بی بال و پر شد تا خس و خاشاک سوخت

(د) تیغ بیدادگر دو سر دارد / از هدف بیش، تیر، نالان است

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

۲۵- مفهوم بیت «یوسف به خانه روی ز بازار می کند / هر گه ز خانه روی به بازار می کنی» با کدام بیت متناسب است؟

(۱) هر متاعی که خریدیم به اوقات عزیز / بود اگر یوسف مصری، نخریدن به بود

(۲) تا نشد آب، از نقاب غنچه سر بیرون نکرد / بس که گل شرمندگی زان روی شبنم خیز داشت

(۳) گرچه عقل و هوش و دین و دل به پای او فشاند / می کشد شرمندگی صائب همان از عشق یار

(۴) یوسف ما در ترازو چند باشد همچو سنگ؟ / ای به همت از زلیخا کمتران! غیرت کنید

زبان عربی (پایه دوازدهم (دروس ۳ و ۴))

** عَيْنِ الْأَصْحَ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ: (۲۶ - ۳۵)

۲۶- الصَّحْفَى يَرْغَبُ فِي الْمَجَالَاتِ الْعِلْمِيَّةِ وَيَعْتَقِدُ أَنَّ تَصَفُّحَ الْكُتُبِ مِنْ أَمْتَعِ الْأَعْمَالِ:

(۱) روزنامه نگار به زمینه‌هایی علاقه‌مند است که علمی باشد و معتقد است که تورق کتاب‌ها از لذت‌بخش‌ترین کارهاست!

(۲) آن روزنامه نگار در زمینه‌های علمی علاقه‌مند است و اعتقاد دارد که ورق زدن کتاب‌ها از کارهای لذتبخش است!

(۳) روزنامه نگار به زمینه‌های علمی علاقه‌مند بود درحالی که اعتقاد داشت که ورق زدن کتاب‌ها از لذت‌بخش‌ترین اعمال است!

(۴) روزنامه نگار به زمینه‌های علمی علاقه‌مند می‌شود و معتقد است که ورق زدن کتاب‌ها از لذت‌بخش‌ترین کارهاست!

۲۷- إِنَّ الرَّجُلَ التَّقَى لَا يَخَافُ مِنْ أَحَدٍ وَيَجْهَرُ بِحَبِّهِ لِكِبَارِ الْإِسْلَامِ:

(۱) همانا که مرد پرهیزگار از هیچ احدی نمی‌هراسد و عشق خود را نسبت به بزرگ‌ترهای اسلام آشکار می‌کند!

(۲) قطعاً مرد با تقوا از کسی نمی‌ترسد و علاقه‌اش به بزرگان اسلام آشکار می‌شود!

(۳) به راستی مرد پرهیزگارتر از کسی ترس ندارد و علاقه خویش را به بزرگان اسلام روشن می‌سازد!

(۴) قطعاً مرد پرهیزگار از کسی نمی‌ترسد و علاقه‌اش را به بزرگان اسلام آشکار می‌کند!

۲۸- كَلَّ شَيْءٍ يَرْخَصُ إِذَا كَثُرَ إِلَّا الْأَدَبَ فَإِنَّهُ إِذَا كَثُرَ غَلَا:

(۱) همه چیز ارزان می‌شود آنگاه که زیاد شود به جز ادب پس آن هنگام زیاد شدن گران می‌شود!

(۲) هر چیزی در زمان فراوانی ارزان می‌شود مگر ادب که آن زمانی که زیاد شود، گران‌تر می‌شود!

(۳) هر چیزی به جز ادب ارزان می‌شود، هرگاه که زیاد شود پس آن هرگاه که زیاد شود، گران می‌شود!

(۴) هر چیز زمانی که فراوان شود، ارزان می‌شود، مگر ادب پس آن هرگاه گران شود، زیاد می‌شود!

۲۹- هُنَاكَ مَفْكَرٌ نَشَأَ فِي الْمَدِينِ الْإِسْلَامِيَّةِ وَ لَكِنَّهُ أَنْكَرَ النَّبِيِّ إِنْكَارَ الْكَافِرِينَ:

(۱) اندیشمندی هست که در شهرهای اسلامی پرورش یافت، اما او همراه کافران پیامبر را ناشناخته شمرد!

(۲) آنجا در شهرهای اسلامی دانشمندی است که او پیامبر را مانند انکار کافرها، ناشناخته شمرد!

(۳) یک دانشمند وجود دارد که در شهرهای اسلامی پرورش یافت اما او مانند کافران پیامبر را انکار کرد!

(۴) اندیشمندی وجود دارد که در کشورهای اسلامی رشد کرد اما او پیامبر را همچون انکار کافران ناشناخته می‌شمرد!

۳۰- الْحَوْتُ يَصَادُ لِاسْتِخْرَاجِ الزَّيْتِ مِنْ كَبِدِهِ لِصِنَاعَةِ مَوَادِّ التَّجْمِيلِ:

(۱) نهنگ را برای استخراج روغن از جگرش برای ساختن مواد آرایشی شکار می‌کند!

(۲) نهنگ برای بیرون آوردن روغنش از کبد و ساختن مواد آرایشی شکار می‌شود!

(۳) نهنگ برای بیرون آوردن روغن از کبدش برای ساختن مواد آرایشی شکار می‌شود!

(۴) نهنگ برای استخراج یک روغن از جگرش برای ساختن مواد آرایشی مورد شکار قرار می‌گیرد!

۳۱- صار العقاد أديباً شهيراً و لم يدرس إلّا المرحلة الابتدائية مع أنه عاش في ظروف قاسية:

- (۱) عقاد، ادیبی مشهور است ولی فقط مرحله ابتدایی را درس خوانده با اینکه در شرایطی دشوار زندگی می‌کرد!
- (۲) عقاد، یک ادیب مشهور شد و فقط دوره ابتدایی را درس خواند با اینکه در شرایط سختی زندگی کرد!
- (۳) عقاد، ادیبی معروف گشت و درس نمی‌خواند مگر دوره ابتدایی با اینکه در شرایط دشواری زیست کرد!
- (۴) عقاد، یک ادیب معروف شد و درس نخواند مگر دوره ابتدایی را با اینکه در وضعیت بدی زندگی کرد!

۳۲- من يستلم من صديقه شيئاً فعليه أن يسلمه في الوقت المحدد تسليمًا:

- (۱) هر کس از دوستش چیزی را دریافت کند پس او باید آن را در زمان مشخص حتماً تحویل دهد!
- (۲) کسی که از دوست خود چیزی را گرفت باید در زمان مشخصی شخصاً به او آن را پس دهد!
- (۳) هر کس از دوست خویش چیزی را بگیرد پس آن چیز در زمان مشخص قطعاً باید به او برگردد!
- (۴) هر کس چیزی را از دوستان دریافت کند، پس بر او واجب است که در زمان مقرر آن را به او پس دهد!

۳۳- عَيْن الصَّحِيح:

- (۱) إنا نحن نزلنا عليك القرآن تنزيلاً: همانا ما قرآن را حتماً بر تو نازل کردیم!
- (۲) إن الكافرين كانوا لكم عدوًّا مبيناً: به راستی که کافران برای شما دشمنی آشکاری را انجام دادند!
- (۳) كنتم متَّحدين آلًا تعبدوا غير الله: متحد شوید تا غیر خدا پرستیده نشود!
- (۴) ينقص كل شيء بالإنفاق إلّا العلم: دانش فقط با انفاق است که کم نمی‌شود!

۳۴- عَيْن الخَطَأ:

- (۱) مشاهدة هذا المشهد مرعبٌ لأنه مرتفعٌ: دیدن این صحنه، ترسناک است زیرا آن بلند است!
- (۲) اللثيم يدعى في كل ما لا يعلم منه شيئاً: فرومایه است آنکه در هر چه که از آن چیزی نمی‌داند، ادعا کند!
- (۳) و ليس قولك من هذا بضائره: و سخن تو که این کیست به او زیان رساننده نیست!
- (۴) يحفر الصياد التراب الجاف لصيد السمك: شکارچی، خاک خشک را برای صید ماهی می‌کند!

۳۵- «انسان شایسته، دیگران را در شرایط سخت‌شان مانند نیکوکاران یاری می‌کند» عَيْن الصَّحِيح:

- (۱) يساعد الآخرون الإنسان التَّشيط في كل ظروفٍ صعبة مثل المحسنين. (۲) ينتصر الإنسان الجدير آخرين في أوضاعهم القاسية انتصار الصالحين.
- (۳) الإنسان الجدير يساعد الآخرين في ظروفهم الصعبة مساعدة المحسنين. (۴) الإنسان هو الجدير أن يساعد الآخرين في ظروف قاسية تساعدهم الصالحين.

*** إقرأ النَّصَّ التَّالِيَّ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ بِمَا يَنَاسِبُ النَّصَّ: (۴۲ - ۳۶)

أَوَّلُ خُطْوَةٍ (قدم) في تغيير الحياة هي الاعتناء بالأمر المهمة والاهتمام بها. و من جملة هذه الأمور هي معرفة آماننا و أحلامنا و كذلك الأهداف التي جعلناها لحياتنا و السعي وراء تحسينها. و المهم هو أن نعلم أن حصول الحياة السعيدة للإنسان بحاجة إلى التأمل في الحياة الأخلاقية و ارتقاها و كذلك الحياة الصحية معاً، لأن الصحة لا تبقى دائماً فإنَّ البدن يتعرَّض لتغيرات جسدية مختلفة و كذلك روحية و عاطفية بمرور السنوات! فمن التَّوصيات الأكدية في هذا الجانب هو الاهتمام بتغذية الجسد و الذهن معاً و ذلك لتشكيل حياة متوازنة تناسب التغيرات الجسدية التي تحصل له مع الزمن. و من الجدير بالذكر أن ممارسة التمارين الرياضية المفيدة تُساعد الشخص على حياة أكثر صحةً و سعادةً في الجانب الجسدي و الذهني.

۳۶- عَيْن الصَّحِيح:

- (۱) الرِّياضات البدنية لا تُساعد إلّا الجسم.
- (۲) الصَّحة تستمر في الحياة مادام الإنسان يَطلبها.
- (۳) التغيرات الجسدية و الروحية و العاطفية لا تظهر لنا إلّا بعد زمن قليل جداً.
- (۴) من استطاع أن يُمَيِّز بين أموره المهمة و بين غيرها، قام بأوَّل خطوة في تشكيل الحياة السعيدة.

۳۷- كيف تُغيِّر حياتنا للوصول إلى التوازن؟ عَيْن الخَطَأ:

- (۱) بالقيام بممارسات رياضية تحافظ على صحة الأبدان.
- (۲) بالتعرُّض للتغيرات أمام الأمور و الحوادث و الأشياء.
- (۳) بالاهتمام بالجانب الذهني و المحاولة لإخراج الرذائل منه.
- (۴) بتغذية البدن بالمواد اللازمة التي تحافظ على سلامة الأبدان.

٣٨- ماذا يُعِيننا حين أردنا أن نحصل على السَّعادة في الحياة؟ عَيِّن الصَّحيح:

- (١) الاهتمام الكثير بالأمر الأخلاقية و الصحية.
 (٢) قلة ملاحظتنا إلى مرور الزمان و تأثيره علينا.
 (٣) الإتياء على آمالنا و أحلامنا يضمن لنا كل شيء.
 (٤) الصَّحة الجسدية تُغني من كل شيء فإنها تضمن السعادة.

٣٩- عَيِّن ما هو أنسب لعنوان النص:

- (١) الحياة السعيدة (٢) الرياضات المفيدة (٣) الحياة الصحية و أثرها (٤) أثر الصَّحة في معرفة الآمال

** عَيِّن الصحيح في الإعراب و التحليل الصرفي: (٤٢ - ٤٠)

٤٠- «يَتَعَرَّضُ»:

- (١) فعل مضارع - للغائب - ماضيه «تَعَرَّضَ» و مصدره «تَعَرَّضُ» من وزن «تفعيل»
 (٢) مضارع - للغائب - حروفه الأصلية ثلاثة، و مصدره «تَعَرَّضُ» / فعل و مع فاعله جملة فعلية
 (٣) مضارع - حروفه الأصلية «ع ر ض» و حروفه الزائدة «ى ت» و مصدره من وزن تفعّل
 (٤) فعل مضارع - للمخاطب - له ثلاثة حروف أصلية و حرفان زائدان (مزيد ثلاثي) / فعل و مع فاعله جملة فعلية

٤١- «تُسَاعِدُ»:

- (١) مضارع - حروفه الأصلية ثلاثة «س ع د» / مع فاعله جملة فعلية، و مفعوله «الشخص»
 (٢) مضارع - للمؤنث - حروفه الأصلية «س ا د» و مصدره «مساعدة» من وزن «مفاعلة»
 (٣) فعل مضارع - للمخاطب - له ثلاثة حروف أصلية و حرف زائد و هو الألف / مع فاعله جملة فعلية
 (٤) فعل مضارع - له ثلاثة حروف أصلية و حرفان زائدان / فعل و مع فاعله جملة فعلية، و مفعوله «الشخص»

٤٢- «أَوَّلُ»:

- (١) اسم - من الأعداد الترتيبية - مفرد مذكر / مبتدأ، و الجملة اسمية
 (٢) اسم - مفرد مذكر - نكرة / مبتدأ و خبره «خطوة» و الجملة اسمية
 (٣) مفرد مذكر - من الأعداد الترتيبية - معرفة / مبتدأ و مع خبره جملة اسمية
 (٤) من الأعداد الأصلية - للمفرد المذكر - نكرة / مبتدأ و مع خبره جملة اسمية

٤٣- عَيِّن الخطأ في ضبط حركات الكلمات:

- (١) ما استِطَاعَتْ أَسْرَتُهُ أَنْ تُرْسَلَهُ إِلَى الْقَاهِرَةِ.
 (٢) إِعْلَمُ بِأَنَّ خَيْرَ إِخْوَانِ أَقْدَمُهُمْ.
 (٣) هَذَا ابْنِي يَكَادُ يَكُونُ شَاعِرًا عَظِيمًا.
 (٤) الْحِكْمَةُ لَا تَعْمُرُ فِي قَلْبِ الْمُتَكَبِّرِ الْجَبَّارِ.

** عَيِّن المناسب للجواب عن الأسئلة التالية: (٥٠ - ٤٤)

٤٤- عَيِّن الصَّحيح:

- (١) الضائر: هو الذي يفيدنا و لا يضرنا.
 (٢) الوطأة: حَدَثَ شَيْءٌ لَنَا بَعْتَةً.
 (٣) سَهَرٌ: ما نام طول الليل.
 (٤) أَضَافٌ: جَعَلَهُ غَنِيًّا وَ لَا حَاجَةَ لَهُ.

٤٥- عَيِّن الصَّحيح في التضاد:

- (١) إِنَّ الشَّابَّ تَقَدَّمَ فِي دَرُوسِهِ: تَمَرَّدَ
 (٢) يُحَدِّدُ الأَسْتَاذُ التَّمَارِينَ لَهُمْ: يُغَيِّرُ
 (٣) الإِعْصَارُ خَرَّبَ جَمِيعَ البُيُوتِ: العاصم
 (٤) اتَّسَعَتْ قُلُوبُ الْمُؤْمِنِينَ لِلَّهِ: ضَاقَتْ

٤٦- عَيِّن ما ليس فيه المفعول المطلق:

- (١) أتعلّم من صديقي علوماً نافعةً في الجامعة.
 (٢) إنَّ الدُّلَّافِينَ تَغْنَى فِي البَحْرِ تَغْنِيَةَ الطُّيُورِ.
 (٣) والدي يصدّق كلام البائع تصديقاً.
 (٤) أخرج الله أثماراً من الحبة إخراجاً.

٤٧- عَيِّن المستثنى منه محذوفاً:

- (١) اعلم أننا لا نعلم منه شيئاً إلّا اسمه.
 (٢) نستمتع إلى كلام الأصدقاء إلّا جاهلهم.
 (٣) ما نجحت الأفرقة في المباراة إلّا فريقنا.
 (٤) لم يرجع إلى المكتبة إلّا الذي كان أمامي.

۴۸- عین ما فيه تأكيد للفعل:

- (۱) يفرح والداً من نجاح أولادهم فرحاً عميقاً.
 (۲) العدو يُخربُ بيوتاً و يظلم مظلومي القرية.
 (۳) استخدمت الأنايب في المصنع استخدام الصناعة.
 (۴) إن الشاعر مدح نبي الإسلام مدحاً.

۴۹- عین ما فيه الحصر:

- (۱) تعلمت كل اللغات إلا الفرنسية.
 (۲) لا يقيم صلاة الظهر إلا المؤمن بالله.
 (۳) لم يساعدني أحد إلا أستاذتي.
 (۴) أزور أقرابنا إلا أربعة منهم.

۵۰- عین المصدر لا بیّن نوع الفعل:

- (۱) أرجوكم أن يساعدوا الفقراء مساعدةً إلهيةً.
 (۲) التلاميذ يتعجبون من سلوكنا تعجباً كثيراً.
 (۳) ابتعد القاضي عن المعاصي ابتعاد المسلمين.
 (۴) رأينا الصبي في زاوية رؤيةً باكيةً.

دین و زندگی (پایه دوازدهم (درس هفتم تا انتهای درس دهم))

۵۱- مهم ترین راه اصلاح و معالجه جامعه از بیماری‌های اجتماعی چیست و در صورت کوتاهی مردم در انجام این وظیفه چه اتفاقی رخ می‌دهد؟

- (۱) ریشه‌کن کردن ظلم و ظلم‌پذیری - اتلاف سرمایه‌های مالی و جانی با خاموش شدن نور هدایت
 (۲) امر به معروف و نهی از منکر - اتلاف سرمایه‌های مالی و جانی با خاموش شدن نور هدایت
 (۳) ریشه‌کن کردن ظلم و ظلم‌پذیری - گناهان اجتماعی در تمام سطوح جامعه نفوذ می‌کنند.
 (۴) امر به معروف و نهی از منکر - گناهان اجتماعی در تمام سطوح جامعه نفوذ می‌کنند.

۵۲- به تعبیر قرآن کریم سومین روش از روش‌های دعوت کدام است؟ و مذاقه در این روش‌ها، انسان را متوجه کدام مسئولیت خود در تمدن جدید می‌کند؟

- (۱) جدال - حضور مؤثر و فعال در جامعه جهانی
 (۲) اندرز - حضور مؤثر و فعال در جامعه جهانی
 (۳) جدال - ترسیم چهره عقلانی و منطقی دین اسلام
 (۴) اندرز - ترسیم چهره عقلانی و منطقی دین اسلام

۵۳- در مورد وضعیت معیار توجه به خردورزی و عقل‌گرایی کدام مورد صحیح است؟

- (۱) در تمدن اسلامی در امور مربوط به بهداشت و سلامت وضع مسلمانان بسیار درخشان بود.
 (۲) اندیشمندان بزرگی از زنان در جهان اسلام پیدا شد که قبلاً سابقه نداشت.
 (۳) آثار ابن سینا یکی از عوامل اصلی تحول اندیشه در اروپا و توجه آنان به علم پزشکی بود.
 (۴) تحصیل برای زنان آزاد بود و منحصر به طبقه یا قشر خاصی نبود.

۵۴- آنجا که قرآن کریم گوشزد می‌کند که «خدا می‌داند و شما نمی‌دانید» شایسته است به کدام نکته در احکام دین توجه جدی داشته باشیم؟

- (۱) گاهی ما حکمت برخی از دستورات خدا را می‌دانیم و گاه از آن‌ها مطلع نیستیم.
 (۲) خداوند هشدارهایی داده است تا مردم قبل از گرفتار شدن به خطرات آن را بشناسند.
 (۳) فقها و مجتهدین احکام اسلامی را متناسب با نیازهای جدید استخراج می‌کنند.
 (۴) میان سعادت انسان در دنیا و آخرت و احکام دین ارتباط و هماهنگی برقرار است.

۵۵- حکم کدام‌یک از موارد زیر، با عبارت مربوط به خود تناسب دارند؟

الف) استفاده از آلات موسیقی برای اجرای برنامه‌های فرهنگی ← مستحب

ب) شرکت در جشن‌های مذهبی و ملی ← جایز

پ) ایجاد پایگاه‌های اینترنتی به منظور اشاعه فرهنگ اسلامی ← در مواردی واجب کفایی

ت) تولید، توزیع و تبلیغ فیلم‌های سینمایی اسلامی ← مستحب

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

۵۶- تشویق‌های دائمی رسول خدا (ص) و انقلاب ایشان با گفتار و رفتار خویش در راستای تحقق کدام آیات شریفه است؟

- (۱) «ليقوم الناس بالقسط» - «جعل بينكم مودة و رحمة»
 (۲) «انما يتذكر اولوا الالباب» - «جعل بينكم مودة و رحمة»
 (۳) «ليقوم الناس بالقسط» - «لا خوف عليهم ولا هم يحزنون»
 (۴) «انما يتذكر اولوا الالباب» - «لا خوف عليهم ولا هم يحزنون»

۵۷- در چه صورتی واجب است از خرید کالاهای خارجی خودداری گردد و چگونه می‌توان روابط اقتصادی را سالم نگه داشت؟

- ۱) کالای ایرانی مشابه آن وجود داشته باشد - امر به معروف و نهی از منکر
- ۲) مصرف آن سبب وابستگی کشور شود - امر به معروف و نهی از منکر
- ۳) کالای ایرانی مشابه آن وجود داشته باشد - یاد گرفتن احکام حرام و حلال
- ۴) مصرف آن سبب وابستگی کشور شود - یاد گرفتن احکام حرام و حلال

۵۸- پیرایش به چه معناست و امام علی (ع) درباره آن چه می‌فرماید؟

- ۱) برای توبه کردن پشیمانی کافی است - «التائب من الذنب کمن لا ذنب له»
- ۲) برای توبه کردن پشیمانی کافی است - «التوبة تطهر القلوب وتغسل الذنوب»
- ۳) توبه گناهان را از قلب خارج می‌کند - «التوبة تطهر القلوب وتغسل الذنوب»
- ۴) توبه گناهان را از قلب خارج می‌کند - «التائب من الذنب کمن لا ذنب له»

۵۹- این فرمایش رسول خدا (ص) که «بترترین جهاد، سخن حقی است که انسان در مقابل سلطان ستمگر به زبان آورد» مرتبط با کدام آیه شریفه است؟

- ۱) «یا ایها الذین آمنوا اطیعوا الله و اطیعوا الرسول و اولی الامر منکم ...»
- ۲) «من آمن بالله و الیوم و الآخر و عمل صالحاً فلهم اجرهم عند ربهم ...»
- ۳) «قل هل یتستوی الذین یعلمون و الذین لا یعلمون انما یتذکر اولوا الالباب ...»
- ۴) «لقد ارسلنا رسلنا بالبینات و انزلنا معهم الکتاب و المیزان لیقوم الناس بالقسط ...»

۶۰- کدام مفهوم از دقت در آیه «افمن اسس بنیانه علی تقوی من الله و رضوان خیر ام من اسس بنیانه علی شفا جرف هار ...» مفهوم می‌گردد؟

- ۱) نعمت‌هایی که خداوند در قرآن برای ما معرفی کرده، در دنیا قابل درک نیست.
- ۲) کسانی که زندگی خویش را بر لبه پرتگاه بنا کرده‌اند، کافر نامیده می‌شوند.
- ۳) تکیه بر خداوند و اعتماد به دستورات او هر گونه نگرانی نسبت به آینده را از بین می‌برد.
- ۴) فرو افتادن در آتش دوزخ متبوع زندگی بر لبه پرتگاه است.

۶۱- علت به وجود آمدن مکاتب عرفانی و معنوی در تمدن جدید چه بود و متصل نبودن آن‌ها به سرچشمه وحی چه نتیجه‌ای را به دنبال داشت؟

- ۱) علم زدگی - غافل شدن انسان از اساسی‌ترین نیاز خود
- ۲) مصرف‌زدگی - غافل شدن انسان از اساسی‌ترین نیاز خود
- ۳) علم‌زدگی - سردرگمی بیشتر بشر تشنه امروز
- ۴) مصرف‌زدگی - سردرگمی بیشتر بشر تشنه امروز

۶۲- مبلغان مسیحی چه چیزی را کفر و چه چیزی را امری پست تلقی می‌کردند؟

- ۱) مخالفت با عقاید رهبران - عقلانیت
- ۲) جدایی زن و شوهر - عقلانیت
- ۳) مخالفت با عقاید رهبران - ازدواج
- ۴) جدایی زن و شوهر - ازدواج

۶۳- گام اول برای حرکت به سمت رشد و کمال چیست و خداوند کسانی را که در این مسیر حرکت می‌کنند به سوی کدام مقصود هدایت می‌کند؟

- ۱) «آمنوا بالله» - «فی رحمة منه و فضل»
- ۲) «و اعتصموا به» - «فی رحمة منه و فضل»
- ۳) «آمنوا بالله» - «الیه صراطاً مستقیماً»
- ۴) «و اعتصموا به» - «الیه صراطاً مستقیماً»

۶۴- درخواست حضرت ابراهیم و حضرت اسماعیل (ع) به هنگام بالا بردن خانه کعبه مرتبط با معیار ذکر شده در کدام آیه شریفه است؟

- ۱) «لقد ارسلنا رسلنا بالبینات و انزلنا معهم الکتاب و المیزان لیقوم ...»
- ۲) «و من آیاته ان خلق لکم من انفسکم ازواجاً لتسکنوا الیها ...»
- ۳) «قل هل یتستوی الذین یعلمون و الذین لا یعلمون ...»
- ۴) «افمن اسس بنیانه علی تقوی من الله و رضوان خیر ...»

۶۵- «بنای نظام اجتماعی بر پایه دستورات الهی» و «فراهم بودن امکان رشد برای همگان» به ترتیب به کدام معیارهای تمدن اسلامی اشاره دارند؟

- ۱) ولایت‌مداری - عدالت محوری
- ۲) عدالت محوری - عدالت محوری
- ۳) ولایت‌مداری - توجه به منزلت زن
- ۴) عدالت محوری - توجه به منزلت زن

۶۶- بهره‌گیری تمدن اروپا از تجربیات سایر تمدن‌ها چگونه موجب پیدایش تمدن جدید شد؟

- ۱) ترجمه کتاب دانشمندان مسلمان - اتحاد در سرزمین اروپا حاکم شد
- ۲) نگارش کتاب‌هایی در اخلاق و معنویت - اتحاد در سرزمین اروپا حاکم شد
- ۳) ترجمه کتاب دانشمندان مسلمان - نقد رهبران کلیسا شروع شد
- ۴) نگارش کتاب‌هایی در اخلاق و معنویت - نقد رهبران کلیسا شروع شد

۶۷- حکم «فراهم کردن امکانات ورزشی برای دوری از فساد» و «پیش‌قدم شدن در ورزش‌های دسته‌جمعی» به ترتیب کدام است؟

- ۱) مستحب - واجب کفایی
- ۲) واجب کفایی - واجب کفایی
- ۳) مستحب - مستحب
- ۴) واجب کفایی - مستحب

۶۸- بیت زیر در برابر کدام‌یک از حیل‌های شیطان قرار دارد؟

«باز آ باز آ هر آنچه هستی باز آ / گر کافر و گبر و بت پرستی باز آ»

- ۱) فرد گناهکار دائماً به خود می‌گوید «به زودی توبه می‌کنم» و تا خاموش شدن میل به توبه این سخن را تکرار می‌کند.
- ۲) انسان گام‌به‌گام و آهسته‌آهسته به سوی گناه کشیده می‌شود.
- ۳) شیطان ابتدا انسان را با این وعده که گناه کن و بعد توبه کن به سوی گناه می‌کشاند.
- ۴) شیطان به جوان می‌گوید تو هنوز جوانی و سبب عادت جوان به گناه می‌شود.

۶۹- چه زمانی در توبه انسان خداوند بقیه موارد را خود جبران نموده و او را عفو می‌کند و این مسئله کدام موضوع را در بحث توبه تبیین می‌کند؟

- ۱) شخص توبه‌کار با تمام تلاش نتوانسته همه عبادت‌ها را قضا کند - حقیقت توبه
- ۲) شخص توبه‌کار با تمام تلاش نتوانسته همه عبادت‌ها را قضا کند - مراحل تکمیلی توبه
- ۳) اگر انسان نتواند رضایت صاحبان حق را به دست آورد - حقیقت توبه
- ۴) اگر انسان نتواند رضایت صاحبان حق را به دست آورد - مراحل تکمیلی توبه

۷۰- تزکیه نفس که رمز سعادت در رستگاری انسان است، با چه چیزی آغاز می‌شود؟

- ۱) «فمن اسس بنیانه علی تقوی من الله و رضوان خیر»
- ۲) «من آمن بالله و الیوم الآخر و عمل صالحاً»
- ۳) «ان الله یحب التوابین و یحب المتطهرین»
- ۴) «و لاتقربوا الزنی انه کان فاحشاً»

۷۱- رسول خدا (ص) در ابتدای دعوت عامل رستگاری مردم را چه چیزی معرفی کردند و از نظر قرآن باور به این معیار چه نتیجه‌ای برای انسان در

پی دارد؟

- ۱) باور به الله به‌عنوان تنها معبود - «فلهم اجرهم عند ربهم»
- ۲) فراتر رفتن افق نگاه از محدوده زندگی دنیایی - «فلهم اجرهم عند ربهم»
- ۳) باور به الله به‌عنوان تنها معبود - «اطیعوا الله و اطیعوا الرسول»
- ۴) فراتر رفتن افق نگاه از محدوده زندگی دنیایی - «اطیعوا الله و اطیعوا الرسول»

۷۲- اگر ایمان و عمل صالح به دنبال توبه بیاید کدام بشارت خدا واقع می‌شود و علت آن چیست؟

- ۱) «خداوند همه گناهان را می‌بخشد» - خداوند پاکیزگان را دوست دارد.
- ۲) «خداوند همه گناهان را می‌بخشد» - خداوند آمرزنده و مهربان است.
- ۳) «خداوند گناهان آنان را به حسنات تبدیل می‌کند» - خداوند پاکیزگان را دوست دارد.
- ۴) «خداوند گناهان آنان را به حسنات تبدیل می‌کند» - خداوند آمرزنده و مهربان است.

۷۳- رایج شدن زنا در تمدن امروزی به چه معناست و قرآن کریم در مذمت آن چه می‌فرماید؟

- ۱) بازگشت به دوران جاهلیت - «برای شما بد است»
- ۲) به کار گرفتن ثروت جامعه در مسیر بی‌فایده - «برای شما بد است»
- ۳) بازگشت به دوران جاهلیت - «راهی ناپسند است»
- ۴) به کار گرفتن ثروت جامعه در مسیر بی‌فایده - «راهی ناپسند است»

۷۴- رسول خدا (ص) چگونه و از کدام شهر حرکت به سوی تمدن اسلامی را آغاز کرد؟

- ۱) بنا نهادن پایه‌های جامعه دینی - مکه
- ۲) تغییر در نگرش انسان‌ها - مکه
- ۳) بنا نهادن پایه‌های جامعه دینی - مدینه
- ۴) تغییر در نگرش انسان‌ها - مدینه

۷۵- پوشاندن جامه عمل به کدام آیه شریفه از مهم‌ترین عوامل استحکام نظام اسلامی است؟

- (۱) «قل هل یستوی الذین یعلمون و الذین لایعلمون ...»
 (۲) «قد افلح من زکاهما»
 (۳) «لقد ارسلنا رسلنا بالبینات و انزلنا معهم الکتاب و المیزان ...»
 (۴) «یا ایها الذین آمنوا اطیعوا الله و اطیعوا الرسول ...»

زبان انگلیسی (بایه دوازدهم) (درس ۲ از (صفحه ۶۱) درس ۳ تا انتها – کتاب کار از (صفحه ۳۸) تا انتها))

Part A: Grammar & Vocabulary

76- A: If I had your address, I'd come to see you.

B: Oh, you're right. You my address.

- 1) had 2) have 3) didn't have 4) don't have

77- When I at the party, all the other guests had already eaten their dinner.

- 1) arrived 2) had arrived 3) was arriving 4) was arrived

78- You have to find out how much those workers for painting your apartment.

- 1) you must pay 2) you must be paid 3) must pay 4) must be paid

79- Do you look forward to old age, or do you physical weakness, loss of memory and dependence on others?

- 1) renew 2) replace 3) dread 4) demand

80- You should prepare all your documents carefully before for a passport.

- 1) delivering 2) receiving 3) supplying 4) applying

81- Reza is sick and the doctor has advised him to the amount of fat in his food.

- 1) ignore 2) prepare 3) reduce 4) destroy

82- The whole will benefit from the wide range of resources now available at the college.

- 1) atmosphere 2) community 3) application 4) environment

83- The charity has promised, especially medicine and clothing to all those who are needy.

- 1) action 2) aid 3) clue 4) issue

84- Men can usually run faster than women, because they have greater muscular strength.

- 1) necessarily 2) unexpectedly 3) primarily 4) immediately

85- When the sun and moon are in line, they act together to produce exceptionally high and low

- 1) sources 2) margins 3) fuels 4) tides

86- The nicotine in cigarettes is extremely harmful, and has been classified as the most drug in existence.

- 1) addictive 2) passive 3) digestive 4) portable

87- Few people would disagree with the fact that using a seatbelt will reduce the of serious injury in a car accident.

- 1) likelihood 2) disability 3) component 4) commerce

Part B: Cloze Test

Complete silence ...(88)... in laboratories. The walls and ceilings, made of blocks of special sound – ...(89)... materials, are more than three feet thick, while floor coverings are six – foot layers of ...(90)... or cotton wool. Silence here can be very ...(91)... yet scientists stay in these rooms to test the various materials being ...(92)... to make the world a less noisy place.

- 88- 1) can only find 2) can only be found 3) only finds 4) only is found
- 89- 1) converting 2) demanding 3) consuming 4) absorbing
- 90- 1) joints 2) coals 3) strings 4) feathers
- 91- 1) painful 2) chemical 3) gradual 4) magic
- 92- 1) renewed 2) monitored 3) developed 4) replaced

Part C: Reading Comprehension

Passage 1:

Voltaire is the pen name of Francois Marie Arouet (1694-1778), the greatest of the writers and thinkers who lived in France in the 18th century, during the years leading up to the French Revolution (1789-99). He lived a long life and he never stopped writing about the right of a person to be free and to think for himself. He attacked the government for oppressing people's lives. He also attacked the Church which, he felt, did not allow freedom of faith. He pointed out all the weaknesses of the society in which he lived and helped to prepare the way for the French Revolution.

Francois Marie Arouet was born in Paris. He attended the Jesuit college of Lous-le-Grand in Paris, and there learned to love literature and theatre. He became the fan of Parisian society, but was always in trouble with the powerful people whom he mocked and wrote about. Before he was 24 he had been exiled from Paris and then imprisoned in the Bastille. Following the success of the first of his plays, Oedipe, in 1718, he took the name Voltaire.

From 1726 to 1729 he lived as an exile in England. He saw a society where there was far more freedom than he had known in France and far greater tolerance for the opinions and beliefs of others.

Back in France, Voltaire turned his interest to history and philosophy, and in 1734 published *Lettres Philosophiques* (Philosophical Letters), a landmark in the history of thought. This outspoken work caused such a stir that he was again in trouble with the political and religious authorities, and he fled to the chateau of a friend at Cirey in the Champagne region. Here he lived with Mme du Chatelet for 15 years, studying, writing, and from time to time travelling in Europe.

93- What is the best title for the passage?

- 1) Rise of a Revolution 2) Voltaire's Life and Works
3) Voltaire's Difficult Political Life 4) Effects of Voltaire's Ideas on France and England

94- Which of the following is NOT true about Voltaire?

- 1) He died in his 80's. 2) He was against the government of his time.
3) He experienced the French Revolution. 4) He cared about the society in which he lived.

95- What is true about his first piece of writing for the theatre?

- 1) It was written in the early 18th century.
2) It was a play that was not welcomed by people.
3) It was written in a place known as the Bastille.
4) It was not staged at any theater due to the influence of some powerful people.

96- The word "others" in line 13 refers to

- 1) people 2) opinions 3) societies 4) freedom and tolerance

Passage 2:

Amounts of sleep vary greatly with age and even between individuals. Newborns sleep the most—a newborn baby sleeps between 17 and 18 hours a day, spending nearly half of that time in REM sleep (periods of eye movement during sleep). Both REM and NREM (nonrapid eye movement) sleep decrease with age, and by age five, children sleep between 10 and 12 hours a day, spending about 20 percent of that time in REM sleep.

The average young adult seems to need about 8 hours of sleep per night to function well enough during waking hours. Some people, however, sleep just 6 or 7 hours a night, while others need more than 9 hours to feel rested. Old people spend less time in deep NREM sleep, and their sleep is more easily interrupted.

REM sleep amounts also vary across different animals, depending on the size of the animal and its level of development at birth. The size of an animal seems to affect the type of sleep it experiences—small animals generally spend more time in REM sleep. Animals, such as opossums and humans, that are born in a condition in which they are unable to look after themselves or to do anything to help themselves, generally have more REM sleep as newborns than animals that can hunt, eat, keep warm, and defend themselves soon after birth, for instance horses. Even as animals age into adulthood, those born relatively immature continue to spend more time in REM sleep than animals that are mature at birth.

97- How much time does a newly born baby spend in REM sleep?

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| 1) Half a day | 2) About 6 hours |
| 3) About 8.5 hours | 4) Between 17 and 18 hours |

98- According to the passage, the number of sleeping hours college students probably require

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 1) is exactly 8 hours | 2) is 8 hours or more |
| 3) varies between 6 to 9 hours | 4) depends on the tasks they perform |

99- The passage states that those who are likely to wake up more often during their sleep are

- | | | | |
|--------------------|-----------|-------------|---------------|
| 1) children aged 5 | 2) adults | 3) newborns | 4) old people |
|--------------------|-----------|-------------|---------------|

100- What does paragraph 3 mainly discuss?

- 1) Factors influencing REM sleep in animals
- 2) Comparison of sleep in humans and animals
- 3) Effect of an animal's size on its sleep patterns
- 4) Relationship between animals' and humans' level of development at birth and the amount of REM sleep

مبحث آزمون آزمایشی جامع ۱ (۱۴۰۰/۰۳/۲۸) - پایه دوازدهم

مباحث	دروس
مطابق کنکور	فارسی
مطابق کنکور	زبان عربی (ریاضی و تجربی)
مطابق کنکور	زبان عربی (عمومی انسانی)
مطابق کنکور	دین و زندگی (ریاضی و تجربی)
مطابق کنکور	دین و زندگی (انسانی)
مطابق کنکور	زبان انگلیسی
مطابق کنکور	ریاضیات (تجربی)
مطابق کنکور	زیست‌شناسی
مطابق کنکور	زمین‌شناسی
مطابق کنکور	فیزیک (تجربی)
مطابق کنکور	شیمی
مطابق کنکور	مسابا
مطابق کنکور	مهندسه / گسسته
مطابق کنکور	فیزیک (ریاضی)
مطابق کنکور	ریاضی و آمار
مطابق کنکور	زبان عربی اختصاصی (انسانی)
مطابق کنکور	اقتصاد
مطابق کنکور	علوم و فنون ادبی
مطابق کنکور	جامعه‌شناسی
مطابق کنکور	تاریخ
مطابق کنکور	جغرافیا
مطابق کنکور	فلسفه و منطق
مطابق کنکور	روان‌شناسی

پایه دوازدهم



وزارت آموزش و پرورش
مؤسسه علمی آموزشی علوی

دفترچه شماره ۲

جمعه ۱۴۰۰/۲/۱۷

آزمون‌های سراسری

علوی

آزمون آزمایشی جمع‌بندی

سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹

کد آزمون: DOA12T12

آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی

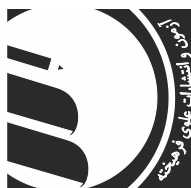
شماره داوطلبی:	نام و نام خانوادگی:
مدت پاسخ‌گویی: ۱۴۶ دقیقه	تعداد سؤال: ۱۳۵

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	۲۰	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.



آدرس: سیدخندان - ضلع شمال‌غربی 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 افضلزاده	زمین‌شناسی
سیروس نصیری	ریاضیات
امیرحسین کردی	زیست‌شناسی
علی جیرودی - فضل‌یاب	فیزیک
گروه مؤلفان علوی	شیمی

گروه فنی و تولید:

مهلا اصغری	مدیر تولید
مهديه کیمیایی پناه	مسئول دفترچه
مهناز احرای - ساجده زائری	حروف‌نگاران
مهديه کیمیایی پناه	صفحه‌آرا

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

زمین‌شناسی (فصل ۴ تا انتهای فصل ۷)

۱۰۱- مهم‌ترین عامل در تعیین نوع سد و محل احداث آن کدام است؟

- (۱) سنجش میزان آب زیرزمینی در منطقه
(۲) شرایط آب و هوایی منطقه
(۳) نوع توپوگرافی منطقه مورد نظر
(۴) شرایط زمین‌شناسی منطقه

۱۰۲- پایداری خاک‌های ریزدانه به چه عاملی وابسته است؟

- (۱) میزان رطوبت خاک
(۲) درجه خمیری بودن خاک
(۳) دانه‌بندی خاک
(۴) میزان تنش وارده به خاک

۱۰۳- کدام عبارت به‌درستی بیان شده است؟

- (۱) لایه‌های آستر و رویه که بایستی مقاوم باشند از جنس آسفالت هستند.
(۲) روسازی از دو بخش اساس و زیراساس تشکیل شده است.
(۳) لایه‌های آسفالت مخلوطی از شن و ماسه و سنگ درشت می‌باشد.
(۴) زیرسازی از دو بخش آستر و رویه تشکیل شده است.

۱۰۴- از گمانه‌ها به چه منظوری استفاده می‌شود؟

- (۱) سنجش تراکم سنگ‌ها
(۲) نمونه‌برداری از خاک یا سنگ پی سازه
(۳) شناسایی گسستگی در سنگ
(۴) بالابردن مقاومت سنگ‌ها

۱۰۵- حفرات انحلالی پدیدآمده در سازه مربوط به کدام عامل در مکان‌یابی سازه‌ها می‌باشد؟

- (۱) جنس سنگ
(۲) نفوذپذیری
(۳) شیب زمین
(۴) حالت سنگ

۱۰۶- کدام یک از عناصر زیر هم با مصرف زیاد و هم میزان مصرف کم باعث بیماری می‌شود؟

- (۱) سلنیم
(۲) کادمیم
(۳) آرسنیک
(۴) فلورین

۱۰۷- عنصر روی در کدام گروه از سنگ‌های زیر یافت نمی‌شود؟

- (۱) سنگ آتشفشانی - سنگ سولفیدی
(۲) سنگ آهکی - سنگ آتشفشانی
(۳) سنگ سیلیسی - سنگ دولومیت
(۴) سنگ سولفیدی - سنگ آهکی

۱۰۸- تمرکز کدام کانی در لایه آبخوان یک منطقه می‌تواند سبب آلودگی آب با آرسنیک شود؟

- (۱) کوارتز
(۲) پیریت
(۳) تالک
(۴) فلورین

۱۰۹- عناصر اکسیژن، روی، فسفر، آهن در طبقه‌بندی عناصر در کدام گروه قرار می‌گیرند؟

- (۱) جزئی - اصلی - فرعی - اصلی
(۲) اصلی - فرعی - فرعی - جزئی
(۳) اصلی - جزئی - فرعی - اصلی
(۴) فرعی - جزئی - اصلی - اصلی

۱۱۰- علت کدام یک از بیماری‌های زیر به‌درستی بیان نشده است؟

- (۱) بیماری دیابت: ورود عنصر سمی آرسنیک در خاک کشاورزی است.
(۲) اختلال در سیستم ایمنی بدن: وجود عنصر جیوه در بدن.
(۳) کوتاهی قد: کمبود روی در بدن
(۴) بیماری ایتای‌ایتای: ورود عنصر کادمیم در آب

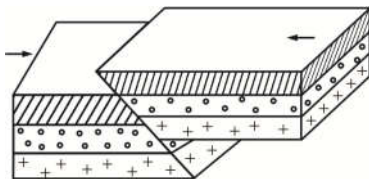
۱۱۱- در محل گسلی که به مرکز سطحی زمین لرزه نزدیک است، به دلیل ساختار ناپایدار سنگ‌های منطقه بیشترین میزان خسارت را

داریم یعنی

- (۱) بیشترین حرکت لایه‌های زیرین زمین مشاهده می‌شود
(۲) میزان مرکالی در آن بیشتر است.
(۳) احتمال وقوع خسارت در محل گسل کمتر است.
(۴) میزان نیروی وارد شده روی سطح زمین کمتر است.

۱۱۲- معمولاً بیشترین زمین لرزه‌ها در چه مکانی رخ می‌دهند؟

- (۱) در مناطقی که عرض اقیانوس افزایش پیدا می‌کند.
 (۲) مناطقی که ساختار سستی دارند.
 (۳) مرز بین ورقه‌های سنگ کره
 (۴) سنگ‌های ناپایدار مناطق کوهستانی



۱۱۳- نوع گسل و تنش وارده را مشخص نمایید:

- (۱) معکوس - کششی
 (۲) امتداد لغز - برشی
 (۳) معکوس - فشاری
 (۴) عادی - کششی

۱۱۴- کدام یک از پدیده‌های زمین‌شناسی زیر سبب تشکیل کانسنگ‌های گرمابی می‌باشد؟

- (۱) شکستگی (۲) فوران آتشفشان (۳) زمین لرزه (۴) چین خوردگی

۱۱۵- مواد خروجی از دهانه آتشفشان‌ها به چند گروه تقسیم می‌شوند؟

- (۱) لاپیلی - قطعه سنگ - خاکستر
 (۲) گدازه - خاکستر آتشفشانی - بمب
 (۳) تفرا - لاوا - فومرول آتشفشانی
 (۴) تفرا - گدازه - بخارهای آتشفشانی

۱۱۶- ذخایر نفت و گاز ایران به‌طور عمده در کجا قرار دارند؟

- (۱) منطقه زاگرس و خلیج فارس و دریای خزر
 (۲) شرق و شمال شرق و کپه داغ
 (۳) منطقه زاگرس و کپه داغ و البرز مرکزی
 (۴) خلیج فارس و البرز مرکزی

۱۱۷- کدام گروه از پهنه‌های زیر موازی یکدیگر می‌باشند؟

- (۱) ایران مرکزی، سهند - بزمان، زاگرس
 (۲) سهند - بزمان، زاگرس، سهندج - سیرجان
 (۳) زاگرس، کپه داغ، سهند - بزمان
 (۴) ایران مرکزی، شرق - جنوب شرق، البرز

۱۱۸- آتشفشان‌های جوان ایران مربوط به کدام دوره زمین‌شناسی می‌باشند؟

- (۱) سنوزوئیک (۲) ترشیاری (۳) کواترنری (۴) کرتاسه - ترشیاری

۱۱۹- اکوتوریسم به مطالعه چه مواردی می‌پردازد؟

- (۱) جاذبه‌های گیاهان (۲) جاذبه‌های طبیعت جانداران (۳) شناسایی و معرفی جانداران (۴) شناسایی میراث زمین‌شناختی

۱۲۰- گسل بزرگ کویر ایران مرکزی کدام است؟ جهت جغرافیایی گسل نایبند کدام است؟

- (۱) ترود - شرقی غربی
 (۲) ده شیر بافت - شمال غربی - جنوب شرق
 (۳) کوه بنان - شمالی جنوبی
 (۴) درونه - شمالی جنوبی

ریاضیات (پایه دوازدهم (فصل ۴ از درس ۲ تا انتهای کتاب))

۱۲۱- در تابع درجه دوم $f(x) = ax^2 + bx + c$ ، $f'(-4) + f'(-2) = 0$ است. جواب نامعادله $af'(x) > 0$ کدام است؟

- (۱) $(-3, +\infty)$ (۲) $(-4, +\infty)$ (۳) $(-\infty, 2)$ (۴) $(-\infty, 3)$

۱۲۲- اگر $-f(1) = -f'(1) = 3$ و $-g'(5) = -g'(1) = 5$ باشد، مشتق $y = \text{gof}(x) + f^3(x)$ در $x = 1$ کدام است؟

- (۱) ۲۱۵ (۲) ۲۱۶ (۳) ۲۱۴ (۴) ۲۱۸

۱۲۳- اگر $f(x) = \sqrt{x^2 + 2}$ باشد، عبارت $f''(x) + 2xf'(x) + (x^2 + 2)f''(x)$ مشتق کدام تابع است؟

- (۱) $xf''(x)$ (۲) $xf(x)$ (۳) $xf'(x)$ (۴) $2xf(x)$

۱۲۴- اگر $f(x) = \begin{cases} |x-3| & x \leq 4 \\ |x^2 + 3x| - 27 & x > 4 \end{cases}$ ، مجموع عرض نقاط گوشه‌های $y = 2f(x+1) + 2$ کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

۱۲۵- در رابطه $\frac{1}{p} + \frac{1}{q} = \frac{1}{r}$ آهنگ لحظه‌ای p نسبت به q زمانی که $q = 7$ است چقدر است؟

- (۱) -0.16 (۲) 0.16 (۳) 0.15 (۴) -0.15

۱۲۶- اگر $f(x) = \sqrt[3]{x^2 + x + a}$ و $D_f = \mathbb{R} - \{1, b\}$ باشد، b کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) -۲ (۳) -۱ (۴) صفر

۱۲۷- آهنگ لحظه‌ای تابع $f(x) = \frac{x^2 + 1}{1 + \sqrt{x}}$ در $x = 4$ کدام است؟

- (۱) $\frac{79}{36}$ (۲) $\frac{49}{18}$ (۳) $\frac{13}{18}$ (۴) $-\frac{47}{18}$

۱۲۸- نقطه‌ای به طول $\frac{1}{p}$ اکستریم نسبی تابع $f(x) = x^2 - ax\sqrt{x} + 3$ می‌باشد. $f'(1)$ کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) ۱ (۳) ۴ (۴) ۲

۱۲۹- شعاع قاعده استوانه‌ای r و ارتفاع آن h است و داریم $r + h = 6$ ، چنانچه حجم استوانه ماکزیمم باشد، شعاع قاعده استوانه کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۲

۱۳۰- اگر تابع $f(x) = (m+1)x^5 + x + x^5 - kx$ بی‌شمار نقطه بحرانی داشته باشد، $m+k$ کدام است؟

- (۱) -۱ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) ۶

۱۳۱- مقدار ماکزیمم مطلق تابع $y = x|x^2 - 4|$ در بازه $[-2, 1]$ کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۱ (۳) ۴ (۴) ۳

۱۳۲- تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \sqrt{-x+2} & 0 \leq x \leq 2 \\ \sqrt{x^2 + 2x} & x \leq -2 \end{cases}$ چند نقطه بحرانی دارد؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۳۳- اگر دوزنقه شکل مقابل را حول خط d دوران دهیم حجم شکل حاصل چند برابر π است؟

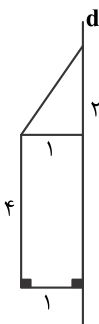
- (۱) $\frac{14}{5}$

- (۲) $\frac{7}{3}$

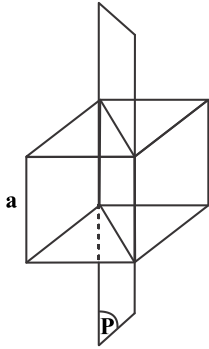
- (۳) $\frac{14}{3}$

- (۴) $\frac{16}{3}$

محل انجام محاسبات



۱۳۴- مساحت مقطع برش خورده توسط صفحه P از مکعب به ضلع واحد چقدر است؟



۲ (۱)

 $\sqrt{2}$ (۲) $2\sqrt{2}$ (۳)

۱ (۴)

۱۳۵- بیشترین فاصله نقاط دایره $(a-4)x^2 + y^2 - (a-1)x - 4y + 7 = 0$ از محور y ها چقدر است؟

۱ (۴)

۴ (۳)

۲ (۲)

۳ (۱)

۱۳۶- معادله خط مماس بر دایره $(x+1)^2 + (y+2)^2 = 20$ در نقطه $A(1, -6)$ واقع بر آن محور y ها را در چه نقطه‌ای قطع می‌کند؟

۵/۵ (۴)

۶/۵ (۳)

-۶/۵ (۲)

-۵/۵ (۱)

۱۳۷- اگر از نقطه $M(-1, 2)$ بتوان دو مماس بر دایره $x^2 + y^2 - 4x - my - 8 = 0$ رسم کرد حدود m کدام است؟

 $m < \frac{1}{2}$ (۴) $m < 1$ (۳) $m > 1$ (۲) $m > \frac{1}{2}$ (۱)

۱۳۸- دو دایره $x^2 + y^2 - 2x - 4y + 4 = 0$, $x^2 + y^2 + 2x + 4y + 1 = 0$ نسبت به هم چه وضعی دارند؟

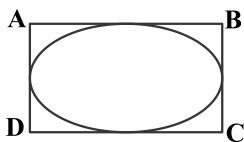
متخارج (۴)

متقاطع (۳)

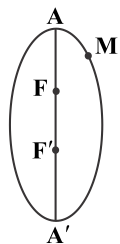
مماس خارج (۲)

مماس داخل (۱)

۱۳۹- در شکل زیر، یک بیضی به خروج از مرکز $\frac{\sqrt{8}}{3}$ درون یک مستطیل محاط شده است. طول قطر این مستطیل، چند برابر عرض مستطیل است؟

 $\sqrt{3}$ (۱) $\sqrt{10}$ (۲) $\sqrt{7}$ (۳) $\sqrt{2}$ (۴)

۱۴۰- در بیضی شکل مقابل F و F' کانون‌های بیضی‌اند. اگر از نقطه دلخواه M (روی بیضی) به کانون F وصل کنیم و آن را امتداد دهیم در این صورت



بیضی را در نقطه N قطع می‌کند محیط مثلث MNF' چقدر است؟ (قطر بزرگ را ۱۰ در نظر بگیرید.)

۱۰ (۱)

۲۰ (۲)

۸ (۳)

۱۶ (۴)

۱۴۱- بیضی با کانون‌های $F(1, 2)$, $F'(-1, P)$ که یکی از رأس‌های کانونی آن $A(2, 3)$ مفروض است. خروج از مرکز بیضی کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{1}{4}$ (۴) $\frac{1}{6}$

۱۴۲- به ازای چند مقدار طبیعی m ، رابطه $x^2 + y^2 + 2x - 6y + m = 0$ معادله یک دایره است؟

- (۱) ۸ (۲) ۹ (۳) ۱۱ (۴) ۱۰

۱۴۳- در جعبه‌ای ۶ مهره سفید و ۹ مهره سیاه موجود است. دو مهره به طور متوالی و بدون جای‌گذاری از آن بیرون می‌آوریم. با کدام احتمال بدون

توجه به اولین مهره، دومین مهره خارج شده سفید است؟

- (۱) $\frac{5}{14}$ (۲) $\frac{3}{7}$ (۳) $\frac{2}{5}$ (۴) $\frac{3}{5}$

۱۴۴- آزاده در انتخاب رشته خود برای تحصیل در دبیرستان بین سه رشته ریاضی، تجربی و انسانی مردد است. اگر او رشته ریاضی را انتخاب کند، به

احتمال $0/4$ ، اگر تجربی را انتخاب کند به احتمال $0/1$ و اگر انسانی را انتخاب کند به احتمال $0/35$ در آزمون ورودی دانشگاه پذیرفته خواهد شد.

اگر احتمال اینکه او رشته ریاضی را انتخاب کند $1/$ ، احتمال اینکه رشته تجربی را انتخاب کند $0/4$ و احتمال اینکه رشته انسانی را انتخاب کند

$0/1$ باشد، با چه احتمالی در دانشگاه پذیرفته خواهد شد؟

- (۱) $0/075$ (۲) $0/75$ (۳) $0/215$ (۴) $0/115$

۱۴۵- مدرسه A سه برابر مدرسه B دانش‌آموز دارد. ۳۰ درصد دانش‌آموزان مدرسه A و ۲۰ درصد دانش‌آموزان مدرسه B معدل بالای ۱۹ دارند. اگر از

بین همه دانش‌آموزان مدرسه A و B یک نفر انتخاب کنیم، با چه احتمالی فرد انتخابی معدل بالای ۱۹ ندارد؟

- (۱) $\frac{29}{40}$ (۲) $\frac{11}{40}$ (۳) $\frac{19}{40}$ (۴) $\frac{9}{40}$

زیست‌شناسی (پایه دوازدهم) (فصل ۵ تا انتهای فصل ۸)

۱۴۶- هر کدام از موارد زیر به ترتیب مربوط به کدام دوره زیست فناوری می‌باشد؟

«تولید ترکیبات جدید با مقدار بیشتر و کارایی بالاتر - تولید نان با استفاده از فرایندهای زیستی - تولید مواد غذایی با فرایند تخمیر و کشت -

تولید محصولات تخمیری»

(۱) نوین - سنتی - سنتی - سنتی (۲) کلاسیک - کلاسیک - سنتی - کلاسیک

(۳) نوین - سنتی - کلاسیک - سنتی (۴) کلاسیک - سنتی - کلاسیک - کلاسیک

۱۴۷- مراحل تولید گیاهان زراعی تراژنی به ترتیب کدام است؟

(الف) تولید گیاه تراژنی

(ب) تکثیر و کشت گیاه تراژنی

(ج) استخراج ژن‌های صفت برتر

(د) آماده‌سازی و انتقال ژن به گیاه

(ه) بررسی دقیق ایمنی زیستی

- (۱) ج - د - ه - ب - الف (۲) ج - د - الف - ه - ب (۳) د - ج - ه - الف - ب (۴) د - ج - ب - ه - الف

۱۴۸- می‌توان گفت

(۱) اولین مرحله همسانه‌سازی بوسیله ماده‌ای که بخشی از سامانه دفاعی باکتری‌ها است، انجام می‌شود.

(۲) در جایگاه تشخیص آنزیم EcoRI، توالی نوکلئوتیدهای هر دو رشته دنا از دو سمت مخالف، متفاوت خوانده می‌شود.

(۳) در مرحله اول همسانه‌سازی توسط آنزیم EcoRI، پیوند فسفو دی استر بین دو نوکلئوتید با باز آلی سه حلقه‌ای برش می‌خورد.

(۴) در همسانه‌سازی دنا ماده وراثتی با ابزارهای مختلفی در داخل یاخته تهیه می‌شود.

۱۴۹- کدام یک از عبارتهای زیر در مورد دیسک باکتریها صحیح می باشد؟

- ۱) نمی تواند مستقل از ژنوم میزبان همانندسازی کند.
- ۲) یک نوع مولکول دنا تک رشته ای و خارج فام تنی است.
- ۳) فقط مختص پروکاریوتها نمی باشد و در جانداران دیگر نیز دیده می شود.
- ۴) حاوی ژنهایی هستند که در فام تن اصلی باکتری نیز وجود دارند.

۱۵۰- صحیح ترین تعریف کدام می باشد؟

- ۱) مهندسی پروتئین: ایجاد تغییرات دلخواه در توالی آمینواسیدهای یک پروتئین به منظور تغییر در ویژگیها و بهبود عملکرد آن.
- ۲) تراژنی: جانداري که از طریق مهندسی ژنتیک یا فرایندهای طبیعی دارای ترکیب جدیدی از مواد ژنتیکی شده است.
- ۳) زیست فناوری: هرگونه فعالیت هوشمندانه آدمی در تولید و بهبود محصولات گوناگون با استفاده از موجودات زنده و غیر زنده.
- ۴) دناي نو ترکیب: مجموعه دناي ناقل و ژن استخراج شده از آن.

۱۵۱- در تخمیر انجام شده در گیاه حرا
.....

- ۱) واکنشی متفاوت با واکنش ترش شدن شیر انجام می شود.
- ۲) ماده نهایی تولید شده حتما باید از یاخته دور شود.
- ۳) هرگز CO_2 آزاد نمی شود.
- ۴) $NADPH$ بازسازی می شود.

۱۵۲- پروتئین وظیفه را بر عهده دارد.

- ۱) لیگاز - تشکیل پیوند هیدروژنی بین دو انتهای مکمل
- ۲) آمیلاز - تجزیه مولکولهای نشاسته در شویندهها
- ۳) اینترفرون - طولانی تر کردن فعالیت ضد ویروسی داروها
- ۴) پلاسمین - پایدارتر کردن لخته روی زخمهای خونریزی دهنده

۱۵۳- علت اهمیت افزایش پایداری پروتئینها در مقابل تغییرات حرارت چیست؟

- ۱) کمک به خنک کردن محیط واکنشهای گرمازا
- ۲) افزایش سرعت واکنشها در دمای پایین
- ۳) صرفه جویی اقتصادی و افزایش زمان واکنش
- ۴) کاهش خطر آلودگی میکروبی در محیط واکنش

۱۵۴- در تولید گیاه مقاوم به آفت،
.....

- ۱) گیاه سم فعال را تولید می کند که نوزاد کرمی شکل با خوردن آن می میرد.
- ۲) ژن مربوط به تولید سم را از ژنوم تمام باکتریهای خاکزی می توان استخراج کرد.
- ۳) پیش سم غیرفعال، تحت تأثیر آنزیمهای گوارشی موجود در لوله گوارش حشره فعال می شود.
- ۴) حشره در اثر تماس با گیاه مقاوم شده از بین می رود.

۱۵۵- برای تولید انسولین به شیوه مهندسی ژنتیک
.....

- ۱) حتما باید زنجیره C نیز تولید شود تا در بدن از آن جدا شده و هورمون فعال شود.
- ۲) ژن زنجیره های انسولین به طور جداگانه، هر دو به یک دیسک حاوی ژن مقاوم به پادزیست منتقل می شوند.
- ۳) پیوند شیمیایی بین زنجیره های انسولین، خارج باکتری نو ترکیب انجام می شود.
- ۴) مهم ترین مرحله برقراری پیوند بین زنجیره های انسولین می باشد.

۱۵۶- کدام یک از موارد زیر از روش‌های قدیمی تولید واکسن نمی‌باشد؟

- ۱) ضعیف کردن سموم خالص شده میکروب مورد نظر
- ۲) ضعیف کردن میکروب عامل بیماری
- ۳) ترکیب کردن سم خالص شده میکروب مورد نظر با ویروس غیر بیماری‌زا
- ۴) کشتن میکروبی عامل بیماری با روش خاص و انتقال به درون بدن

۱۵۷- در فرایند ژن درمانی

- ۱) ویروس تغییر یافته شده به یاخته‌های درون بدن انسان منتقل می‌شود.
- ۲) تغییراتی را در ویروس ایجاد می‌کنند تا درون یاخته‌های بدن انسان به خوبی تکثیر شود تا ژن مطلوب تکثیر شود.
- ۳) ژن تغییر یافته به طور مستقیم به درون یاخته بیمار منتقل و با ژنگان یاخته بیمار ترکیب می‌شود.
- ۴) یاخته‌هایی که در بیرون بدن انسان تغییر ژنتیکی یافته‌اند، درون بدن پروتئین مورد نظر را تولید می‌کنند.

۱۵۸- کدام یک از مثال‌های زیر از دلایل تولید جانوران تراژن نمی‌باشد؟

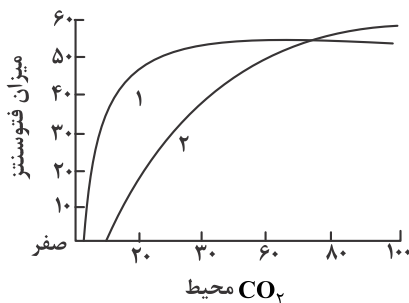
- ۱) مطالعه عملکرد مولکول‌های عوامل رشد و نقش آنها در رشد بهتر دام‌ها
- ۲) کاربرد تراژن‌ها به عنوان درمان برای بیماری‌های انسانی مثل سرطان و آلزایمر
- ۳) تولید شیر غنی از نوعی پروتئین انسانی مناسب برای دام‌ها
- ۴) تولید داروهای خاص درون بدن جانوران تراژن

۱۵۹- می‌توان گفت

- ۱) یکی از روش‌های تهیه انسولین جداسازی و خالص کردن آن از لوزالمعده جانورانی مثل گاو است.
- ۲) برای تشخیص ایدز در مراحل اولیه، دمای موجود در مایعات فرد مشکوک را استخراج می‌کنند.
- ۳) داروهای تولید شده در زیست فناوری، همانند فراورده‌های مشابهی که از منابع غیر انسانی تهیه می‌شوند، پاسخ ایمنی ایجاد می‌کنند.
- ۴) تا کنون از زیست فناوری برای بررسی فسیل‌ها استفاده نشده است.

۱۶۰- با توجه به شکل مقابل نمودار شماره «۱» مربوط به گیاهی است و نمودار شماره

«۲» مربوط به گیاهی می‌باشد



- ۱) مانند گل رز که در یاخته میانبرگ قند تولید می‌کند - که مثل ذرت است.
- ۲) با ساقه پر آب - که در یاخته میانبرگ خود قند تولید می‌کند.
- ۳) که در شرایط دمایی بیش از حد وارد تنفس نوری می‌شود - که در شب کربن را تثبیت می‌کند.
- ۴) که در یاخته غلاف آوندی قند می‌سازد - مانند گل رز که در یاخته میانبرگ قند تولید می‌کند.

۱۶۱- در فرایند تولید پروتئین‌ها در مهندسی پروتئین

- ۱) برای تولید پلاسمین موثرتر توالی آمینواسیدی آن را تغییر می‌دهند.
- ۲) آمیلاز تولید شده نمونه مشابهی در طبیعت ندارد.
- ۳) با انتقال ژن سازنده اینترفرون بدون تغییر به درون باکتری، اینترفرون موثر مشابه نمونه انسانی ساخته می‌شود.
- ۴) مدت اثر پلاسمین تولید شده کوتاه ولی قدرت اثر آن بسیار زیاد است.

۱۶۲- کدام در مورد ATP صحیح نیست؟

- (۱) تشکیل ATP از ADP با آزاد شدن انرژی همراه است.
- (۲) آدنوزین شامل باز آلی آدنین و قند پنج کربنی ریبوز است.
- (۳) افزوده شدن فسفات به آدنوزین طی سه مرحله روی می‌دهد.
- (۴) ساخته شدن ATP در سطح پیش ماده و ساخته شدن نوری و اکسایشی روش‌های ساخته شدن ATP هستند.

۱۶۳- راکیزه

- (۱) دو غشا دارد: غشای بیرونی صاف و غشای درونی آن به خارج چین خورده است.
- (۲) دنای آن مستقل از هسته است و برای انجام نقش خود به ژن‌های موجود در هسته نیاز ندارد.
- (۳) در دنای راکیزه ژن‌های مورد نیاز ساخت انواعی از پروتئین‌های مورد نیاز تنفس یاخته‌ای وجود دارد.
- (۴) راکیزه در یاخته گیاهی وجود ندارد.

۱۶۴- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) در چرخه کربس کوآنزیم A حین تبدیل مولکول چهار کربنی به مولکول شش کربنی جدا می‌شود.
- (۲) در زنجیره انتقال الکترون با در غشای داخلی راکیزه عبور پروتون‌ها از کانالی که در مجموعه آنزیم ATP‌ساز است انرژی مورد نیاز برای تشکیل ATP فراهم می‌شود.

(۳) در چرخه کربس یک اتم کربن به صورت CO_2 آزاد می‌شود.

(۴) در زنجیره انتقال الکترون الکترون‌ها در نهایت به اکسیژن مولکولی می‌رسد.

۱۶۵- کدام عبارت در رابطه با تخمیر الکلی و لاکتیکی درست است؟

- (۱) مانند تنفس هوازی با قندکافت آغاز می‌شوند.
 - (۲) باعث ور آمدن خمیر نان می‌شوند.
 - (۳) برای تداوم آنها NADH ضروری است.
 - (۴) انواعی از باکتری‌ها که باعث ترش شدن شیر می‌شوند آنها را انجام می‌دهند.
- ۱۶۶- تولید پلاستیک قابل تجزیه با صرف هزینه کمتر چگونه ممکن شده است؟

- (۱) از طریق تغییر در ماده اولیه تولید پلاستیک
- (۲) وارد کردن ژن‌های تولید کننده این نوع مواد از باکتری به گیاه
- (۳) تولید کردن باکتری‌های تجزیه کننده پلاستیک
- (۴) جایگزین کردن ظروف گیاهی

۱۶۷- چند مورد از موارد زیر صحیح می‌باشد؟

- (الف) پیرووات ایجاد شده از طریق قندکافت از طریق انتقال غیرفعال وارد راکیزه می‌شود و در آن جا اکسایش می‌یابد.
- (ب) اولین مرحله تنفس یاخته‌ای در ماده زمینه‌ای سیتوپلاسم انجام می‌شود.
- (ج) ساخته شدن اکسایشی ATP در سبزدیسه و ساخته شدن نوری آن در راکیزه انجام می‌شود.
- (د) در تنفس یاخته‌ای مولکول‌های کربن دی اکسید، ATP، $FADH_2$ و NADH و آب تولید می‌شوند.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۶۸- کدام دو عبارت در مورد برگ صحیح است؟

- (الف) پهنک آن شامل روپوست، دم‌برگ، میان‌برگ و رگ‌برگ است.
- (ب) روپوست رویی و زیرین به ترتیب در سطح رویی و زیرین پهنک برگ قرار دارند.
- (ج) فتوسنتز در واحدهایی که همانند راکیزه غشای بیرونی و غشای درونی دارند انجام می‌شود.
- (د) یاخته نرده‌ای میان‌برگ بعد از روپوست زیرین قرار دارد و به هم فشرده‌اند.

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

۱۶۹- سبزدیسه

- ۱) برخلاف راکیزه امکان ساخت بعضی پروتئین‌های مورد نیاز خود را ندارد.
- ۲) امکان تقسیم مستقل خود را ندارد.
- ۳) توسط تیلاکوئیدها که ساختارهای غشایی جدا از هم هستند به دو بخش تقسیم شده است.
- ۴) بستره دارای رنا و دنا است.

۱۷۰- نمی‌توان گفت

- ۱) هر فتوسیستم شامل آنتن گیرنده نور و یک مرکز واکنش است.
- ۲) هر آنتن از رنگیزه‌های متفاوت و انواعی پروتئین ساخته شده است.
- ۳) حداکثر جذب سبزینه a در مرکز واکنش فتوسیستم ۲ در طول موج ۷۰۰ نانومتر است.
- ۴) آنتن‌های گیرنده نور انرژی نور را می‌گیرد و به مرکز واکنش منتقل می‌کند.

۱۷۱- کدام در مورد واکنش‌های تثبیت کربن نادرست است؟

- ۱) عدد اکسایش کربن در CO_2 از عدد اکسایش اتم کربن در مولکول قند بیشتر است.
- ۲) در چرخه کالوین CO_2 با قند پنج کربنی به نام ریبولوزبیس فسفات ترکیب و مولکولی پایدار تشکیل می‌دهد.
- ۳) واکنش کالوین مستقل از نور است.
- ۴) واکنش کالوین وابسته به ATP و NADPH حاصل از واکنش نوری است.

۱۷۲- در آناناس

- ۱) روزنه‌ها در طول روز باز و در شب بسته هستند.
- ۲) برخلاف برگ آن، ساقه گوشتی و پرآب دارد.
- ۳) تثبیت اولیه کربن در شب و چرخه کالوین در روز انجام می‌شود.
- ۴) تثبیت کربن در آن در دومرحله ابتدا در یاخته‌های میانبرگ و سپس در یاخته‌های غلاف آوندی انجام می‌شود.

۱۷۳- کدام ویژگی‌ها سبب شده تا تعداد زیادی باکتری تراژنی با دنا ی خارجی تولید شود؟

- ۱) سرعت بالای تکثیر باکتری‌ها و همانندسازی دنا ی نو ترکیب به صورت وابسته به فام تن اصلی
- ۲) همانندسازی مستقل دنا ی نو ترکیب و تزریق آنزیم‌هایی با سرعت بالاتر
- ۳) سرعت بالای تکثیر باکتری‌ها و همانندسازی مستقل دنا ی نو ترکیب
- ۴) استفاده از آنزیم‌های با سرعت و کارایی بهتر و ایجاد شرایط مناسب

۱۷۴- تعریف دقیق رفتار در کدام گزینه آمده است؟

- ۱) یک واکنش که جانور در پاسخ به یک محرک انجام می‌دهد.
- ۲) یک واکنش یا مجموعه‌ای از واکنش‌ها که جانور در پاسخ به یک یا چندین محرک انجام می‌دهد.
- ۳) یک واکنش یا مجموعه‌ای از واکنش‌ها که جانور در پاسخ به یک محرک انجام می‌دهد.
- ۴) یک واکنش که جانور در پاسخ به یک یا چندین محرک انجام می‌دهد.

۱۷۵- در رفتار غریزی

- ۱) اساس این رفتار در همه گونه‌ها یکسان است.
- ۲) فقط وابسته به ژن نمی‌باشد.
- ۳) به طور کامل هنگام تولد ایجاد می‌شود.
- ۴) هیچ گاه تغییر ایجاد نمی‌شود.

۱۷۶- کدام یک از موارد زیر نوعی رفتار حل مسئله نمی‌باشد؟

- ۱) شامپانزه‌ها برگ‌های شاخه نازک درختان را جدا می‌کنند و آن را درون لانه موربانه‌ها فرو می‌برند تا موربانه‌ها را بیرون بیاورند و بخورند.
- ۲) جوجه با ضربه زدن دقیق به نوک منقار مادر به غذا می‌رسد.
- ۳) کلاغ هر بار بخشی از نخ را با منقار خود بالا می‌کشد و پنجه پای خود را روی آن قرار داده و سرانجام به گوشت دست پیدا می‌کند.
- ۴) جانوران از تکه‌های چوب یا سنگ به شکل سندان و چکش استفاده می‌کنند تا پوسته سخت میوه‌ها را بشکنند.

۱۷۷- هر کدام از رفتارهای زیر به ترتیب مربوط به کدام نوع از یادگیری می‌باشد؟

- الف) نترسیدن پرنده‌ها از مترسک
 ب) عدم تحریک پرنده با افتادن برگ
 ج) ترشح بزاق در سگ با صدای زنگ
 د) عدم خوردن پرنده موناک توسط پرنده
- ۱) الف) خو گرفتن ب) خو گرفتن ج) شرطی شدن کلاسیک د) شرطی شدن کلاسیک
 ۲) الف) شرطی شدن فعال ب) غریزه ج) شرطی شدن فعال د) شرطی شدن کلاسیک
 ۳) الف) خو گرفتن ب) خو گرفتن ج) شرطی شدن کلاسیک د) شرطی شدن فعال
 ۴) الف) شرطی شدن فعال ب) غریزه ج) شرطی شدن فعال د) شرطی شدن فعال

۱۷۸- پرنده کاکایی با بیرون بردن پوسته تخم‌ها از لانه خود
 ۱) تأثیر کمی در بقای زاده‌های خود دارد.
 ۲) به طور غیر مستقیم به تامین غذای کلاغ‌ها کمک می‌کند.
 ۳) با صرف زمان اندک، بقای زاده‌های خود را افزایش می‌دهد.
 ۴) به شکار شکارچی‌ها توسط کلاغ‌ها کمک می‌کند.

۱۷۹- در رفتارهای زادآوری
 ۱) جیرجیرک ماده، جیرجیرک نری را برای جفت‌گیری انتخاب می‌کند که بزرگ‌تر باشد و مواد مغذی بیشتری داشته باشد.
 ۲) جانورانی که تک همسر هستند، انتخاب جفت توسط جنس نر انجام می‌شود.
 ۳) طاووس نر هیچ گونه نقش مستقیم یا غیر مستقیم در نگهداری زاده‌ها ندارد.
 ۴) جفت‌گیری طاووس ماده با نری که پرهایش درخشندگی بیشتری دارد، سلامت جانور ماده را تضمین می‌کند.

۱۸۰- تعریف کدام یک از رفتارهای زیر صحیح است؟
 ۱) رکود تابستانی یک دوره کاهش فعالیت غذایی جانوران است که در آن سوخت‌وساز ذخیره‌های بدنی جانوران افزایش پیدا می‌کند.
 ۲) رفتار غذایی مجموعه رفتارهای جانور برای جست‌وجو و به دست آوردن غذا است.
 ۳) دفاع جانوران از قلمرو خود فقط در برابر افراد گونه‌های دیگر قلمرو خواهی نام دارد.
 ۴) هر گونه جابه‌جایی طولانی جانوران مهاجرت نام دارد.

۱۸۱- چند مورد از رفتارهای قلمرو خواهی زیر می‌تواند منجر به مصزف هزینه شود؟
 الف) تهاجم
 ب) انتخاب جفت
 ج) آواز خواندن
 د) غذاییابی

- ۱) یک
 ۲) دو
 ۳) سه
 ۴) چهار

۱۸۲- در ارتباط بین زنبورهای عسل
 ۱) زنبورهای کارگر فقط با استفاده از اطلاعات کلی که از زنبور یابنده درباره منبع غذایی دریافت کرده‌اند، محل دقیق آن را می‌یابند.
 ۲) هرچه حرکات زنبور کارگر یابنده منبع غذایی طولانی‌تر باشد، منبع غذایی دورتر است.
 ۳) زنبور یابنده تنها حرکات متفاوتی با سایر زنبورها دارد.
 ۴) هرچه میزان فرمون ترشح شده توسط زنبور کارگر بیشتر باشد منبع غذایی دورتر است.

۱۸۳- نمی‌توان گفت
 ۱) جوجه‌غازها با نقش‌پذیری مادر خود را می‌شناسند.
 ۲) میدان مغناطیسی زمین در جهت‌یابی لاک‌پشت‌ها نیز نقش دارد.
 ۳) رفتار مراقبت مادری در موش اساس ژنی دارد.
 ۴) بره‌هایی توسط انسان‌ها پرورش داده شده‌اند، به ارتباط با گوسفندان دیگر تمایل دارند.

۱۸۴- در رفتارشناسی با دیدگاه انتخاب طبیعی

- (۱) نقش سازگارکنندگی رفتارهای گوناگون بررسی می‌شود.
- (۲) نقش رفتارها را فقط در بقا بیشتر جانوران بررسی می‌کنند.
- (۳) بررسی سود و هزینه رفتار برای جانور نقشی ندارد.
- (۴) پژوهشگران برای پاسخ به پرسش چگونگی رفتارها و نحوه شکل‌گیری آنها پژوهش می‌کنند.

۱۸۵- می‌توان گفت

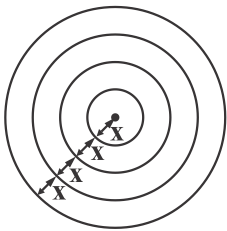
- (۱) تفاوتی بین سارهایی که تجربه مهاجرت دارند با دیگر سارها در تعیین مسیر وجود ندارد.
- (۲) جیرجیرک ماده از طریق شکل به نر بودن جیرجیرک دیگر پی می‌برد.
- (۳) همیشه جانوران غذایی مصرف می‌کنند که محتوی انرژی داشته باشد.
- (۴) موازنه بین محتوای انرژی غذا و هزینه به دست آوردن آن، غذایابی بهینه نام دارد.

فیزیک (پایه دوازدهم (فصل سوم از ابتدای موج و انواع آن تا انتهای کتاب))

۱۸۶- کدام گزینه نادرست است؟

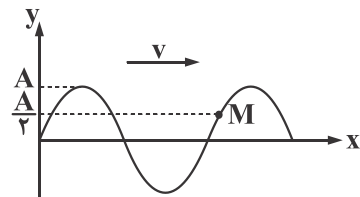
- (۱) در امواج طولی، راستای ارتعاش ذرات و انتشار موج بر هم عمود بوده و در امواج عرضی راستای ارتعاش ذرات و انتشار موج یکسان است.
- (۲) مقدار متوسط آهنگ انتقال انرژی در یک موج سینوسی برای همه امواج مکانیکی با مربع دامنه (A^2) و مربع بسامد (f^2) موج متناسب است.
- (۳) تندی انتشار صوت در هوا با افزایش دما افزایش می‌یابد.
- (۴) با تغییر محیط انتشار موج، بسامد ثابت می‌ماند ولی طول موج تغییر می‌کند.

۱۸۷- شکل زیر جبهه‌های موج یک موج دوبعدی را نشان می‌دهد. اگر شعاع دایره بزرگتر 24cm و بسامد زاویه‌ای چشمه موج $4\pi \frac{\text{rad}}{\text{s}}$ باشد، تندی انتشار موج چند متر بر ثانیه است؟



- (۱) 0.6
- (۲) 6
- (۳) 0.12
- (۴) 12

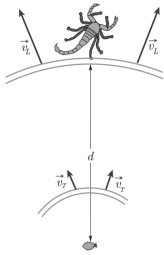
۱۸۸- نقش موجی در یک طناب در لحظه t_1 مطابق شکل زیر است. در بازه زمانی Δt ، جابه‌جایی ذره M برابر $\frac{+A}{2}$ است. Δt و مسافتی که موج در این بازه زمانی طی می‌کند به ترتیب از راست به چپ کدام است؟



- (۱) $\frac{A}{2}, \frac{\Delta T}{6}$
- (۲) $\frac{7A}{2}, \frac{\Delta T}{6}$
- (۳) $\frac{A}{2}, \frac{T}{6}$
- (۴) $\frac{7A}{2}, \frac{T}{6}$

۱۸۹- یک عقرب ماسه‌ای دو موج طولی و عرضی منتشر شده از یک طعمه به فاصله ۵۰ سانتی‌متری از خود را با اختلاف زمانی $2/5 \text{ ms}$ دریافت

می‌کند. اگر تندی موج طولی (v_L) منتشر شده از طعمه $200 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ باشد، تندی موج عرضی (v_T) منتشر شده چند متر بر ثانیه است؟



۱۰۰ (۱)

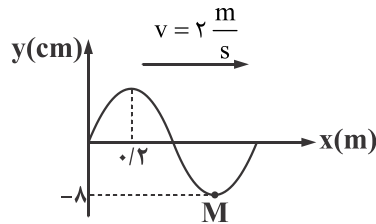
۱۲۵ (۲)

۷۵ (۳)

۵۰ (۴)

۱۹۰- شکل زیر نقش یک موج در یک ریسمان کشیده شده را در لحظه $t = 0$ نشان می‌دهد. تندی نوسان ذره M در لحظه $t = 0/9 \text{ s}$ چند متر بر

ثانیه است؟



۰/۲π (۱)

۰/۸π (۲)

۰/۴π (۳)

صفر (۴)

۱۹۱- مساحت مقطع یک سیم 2 cm^2 و چگالی آن $6/4 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ است. اگر این سیم با نیروی ۲ نیوتونی کشیده شود، تندی امواج عرضی در آن چند

متر بر ثانیه است؟

۱/۲۵ (۴)

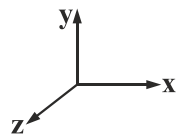
۲/۵ (۳)

۰/۷۵ (۲)

۱/۴ (۱)

۱۹۲- یک موج الکترومغناطیسی را در نظر بگیرید که میدان مغناطیسی آن در یک لحظه معین در جهت منفی محور Y است و جهت میدان الکتریکی

آن در جهت مثبت محور X است. در این صورت کدام گزینه می‌تواند جهت پیشروی موج باشد؟



(۱) در جهت مثبت محور Z

(۲) در جهت منفی محور Z

(۳) در جهت مثبت محور X

(۴) در جهت منفی محور X

۱۹۳- در یک فضای باز وقتی شنونده در فاصله r از منبع صوت قرار می‌گیرد، تراز شدت صوتی که دریافت می‌کند 47 dB است. وقتی شنونده 19 m

به منبع نزدیک می‌شود، تراز شدت صوت 73 dB می‌شود. r چند متر است؟ ($\log 2 = 0/3$)

۲۰ (۴)

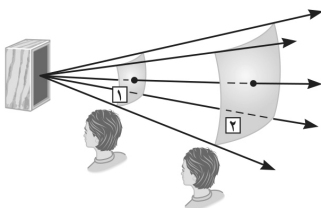
۲۳ (۳)

۳۸ (۲)

۲۹ (۱)

۱۹۴- موج صوتی با توان $180 \mu \text{ W}$ از دو صفحه فرضی شکل مقابل می‌گذرد. با فرض اینکه مساحت صفحه‌ها به ترتیب $A_1 = 3 \text{ m}^2$ و $A_2 = 9 \text{ m}^2$

باشد، شدت صوت در سطح A_1 چند یکای SI از شدت صوت در سطح A_2 بیشتر است؟

 3×10^{-5} (۱) 3×10^{-6} (۲) 4×10^{-5} (۳) 4×10^{-6} (۴)

۱۹۵- یک گوشی تلفن همراه را درون یک حباب شیشه‌ای روی یک اسفنج قرار می‌دهیم. سپس توسط یک پمپ تخلیه، هوای درون جعبه را خالی می‌کنیم. اگر در این حالت با تلفن همراه درون جعبه تماس بگیریم، کدام گزینه اتفاق می‌افتد؟

- (۱) تماس برقرار می‌شود و صدای زنگ تلفن شنیده می‌شود. (۲) تماس برقرار نمی‌شود، بنابراین صدایی هم شنیده نمی‌شود. (۳) تماس برقرار می‌شود، ولی صدای زنگ تلفن شنیده نمی‌شود. (۴) اظهار نظر قطعی ممکن نیست.

۱۹۶- اگر دامنه چشمه صوتی را ۲ برابر کنیم، برای یک شنونده معین، تراز شدت صوت $1/4$ برابر می‌شود. در این حالت تراز شدت صوت برای آن شنونده به چند دسی‌بل می‌رسد؟ ($\log 2 = 0.3$)

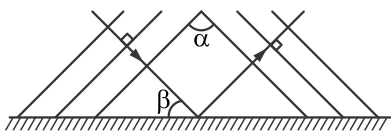
- (۱) ۶ (۲) ۱۵ (۳) ۲۱ (۴) ۳۲

۱۹۷- مطابق شکل دو سطح کاو که کانون هر یک ۶۰cm است، درست روبه‌روی هم و در فاصله $AB = 8/2m$ از هم قرار دارند. فاصله چشمه صوت و شنونده، چند متر باشد تا شنونده بیشترین شدت صوت را حس کند؟



- (۱) ۶/۸ (۲) ۴/۲ (۳) ۷ (۴) ۵

۱۹۸- در شکل زیر امواج تخت تابیده و بازتابیده از یک مانع تخت رسم شده است. کدام یک از گزینه‌های زیر همواره درست است؟



(۱) $\alpha = 2\beta$

(۲) $\alpha = \frac{\beta}{2}$

(۳) $\alpha = \beta$

(۴) $\alpha = 90 - \beta$

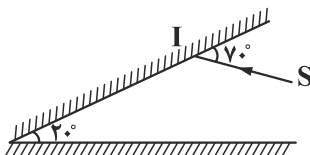
۱۹۹- مطابق شکل شخصی در فاصله ۱۶۰ متری از ۲ پله قرار دارد. اگر شخص پس از کف زدن نتواند پژواک‌ها را از هم تشخیص دهد. عرض دو پله

کدام گزینه می‌تواند باشد؟ (سرعت صوت $320 \frac{m}{s}$ است.)



- (۱) ۱۶/۵ (۲) ۱۷ (۳) ۱۵ (۴) ۲۲

۲۰۰- پرتوی SI مطابق شکل زیر به مجموعه دو آینه تخت متقارن برخورد می‌کند. این پرتو پس از چند برخورد به آینه‌ها از این مجموعه خارج می‌شود؟



- (۱) ۶ (۲) ۲ (۳) ۵ (۴) ۳

۲۰۱- پرتو نوری از هوا به سطح یک تیغه شیشه‌ای می‌تابد و قسمتی از آن بازتاب پیدا می‌کند و قسمتی نیز با انحراف ۱۵ درجه وارد شیشه می‌شود.

اگر زاویه بین پرتو بازتابش و پرتو شکست ۱۲۵ درجه باشد، زاویه شکست چند درجه است؟

- (۱) ۴۰ (۲) ۱۰ (۳) ۱۵ (۴) ۲۰

۲۰۲- اگر ضریب شکست شیشه نسبت به آب $\frac{9}{7}$ و ضریب شکست الماس نسبت به شیشه $\frac{7}{3}$ باشد، نسبت سرعت نور در الماس نسبت به سرعت نور

در آب کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{49}{27}$ (۴) $\frac{27}{49}$

۲۰۳- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) با افزایش شدت نور با بسامد مناسب، تعداد فوتوالکترون‌ها افزایش می‌یابد.

(۲) فوتون ذره‌ای است که بار الکتریکی آن صفر است.

(۳) اگر به الکتروسکوپ با بار مثبت، نور فرابنفش بتابانیم (بسامد نور بنفش از بسامد آستانه فلز کلاهدک الکتروسکوپ بیشتر است) فاصله ورقه‌های الکتروسکوپ بیشتر می‌شود.

(۴) فوتوالکترون‌ها در میدان مغناطیسی و الکتریکی منحرف نمی‌شوند.

۲۰۴- انرژی هر فوتون نور آبی $5eV$ است. اگر تعداد فوتون‌هایی که در مدت $40s$ از چشمه نور آبی گسیل می‌شود 4×10^{22} باشد، توان این چشمه

چند وات است؟ ($e = 1.6 \times 10^{-19} C$)

- (۱) ۸۰۰ (۲) ۱۶۰۰ (۳) ۴۰۰ (۴) ۲۴۰۰

۲۰۵- در اتم هیدروژن کوتاه‌ترین طول موج فوتون مربوط به رشته بالمر تقریباً چند نانومتر است؟ ($R \approx 0.01 \text{ nm}^{-1}$)

- (۱) ۴۰۰ (۲) ۷۲۰ (۳) ۲۷۰ (۴) ۱۰۰

۲۰۶- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) مدل اتمی تامسون، گسیل امواج الکترومغناطیسی، از اتم را توجیه می‌کرد.

(۲) در مدل اتمی بور برای اتم هیدروژن، با افزایش شماره تراز انرژی (n) اختلاف انرژی ترازها کاهش می‌یابد.

(۳) خطوط فرانهوفر نشان‌دهنده طول موج‌های گسیل از جو خورشید و زمین است.

(۴) مدل اتمی بور در تبیین پایداری اتم موفق بوده است.

۲۰۷- در اتم هیدروژن، الکترون تراز $n = 5$ قرار دارد. با در نظر گرفتن تمام گذارهای ممکن چند نوع فوتون با انرژی‌های متفاوت ممکن است گسیل شود؟

- (۱) ۶ (۲) ۸ (۳) ۱۰ (۴) ۱۲

۲۰۸- اگر انرژی معادل یکای جرم اتمی برابر $931/5$ مگاالکترون - ولت باشد. انرژی آزاد شده در فعل و انفعال هسته‌ای ${}_{88}^{223}\text{Ra} \rightarrow {}_{86}^{219}\text{Rn} + {}_2^4\text{He}$

چند ژول است؟ (جرم هسته اتم رادیوم، رادون و هلیوم به ترتیب $223/018u$ ، $219/009u$ و $4/003u$ می‌باشد).

- (۱) $5/975 \times 10^{-10}$ (۲) $5/975 \times 10^{-15}$ (۳) $8/9424 \times 10^{-13}$ (۴) $8/9424 \times 10^{-19}$

- ۲۰۹- در یک واپاشی بتای مثبت (پوزیترون)، تعداد نوکلئون‌های هسته و تعداد نوترون‌های آن
 (۱) یک واحد افزایش می‌یابد - یک واحد کاهش می‌یابد. (۲) تغییری نمی‌کند - یک واحد کاهش می‌یابد.
 (۳) یک واحد افزایش می‌یابد - یک واحد افزایش می‌یابد. (۴) تغییری نمی‌کند - یک واحد افزایش می‌یابد.
 ۲۱۰- نیمه‌عمر یک ماده سه روز است و پس از ۱۲ روز ۷۵ گرم آن متلاشی می‌شود. پس از چند روز تنها ۱/۲۵ گرم از ماده باقی می‌ماند؟
 (۱) ۶ (۲) ۱۸ (۳) ۲۴ (۴) ۱۲

شیمی (پایه دوازدهم (فصول ۳ و ۴))

۲۱۱- چه تعداد از مقایسه‌های زیر درست است؟

(آ) درجه سختی: الماس < گرافیت

(ب) شمار اتم‌های متصل به یک اتم کربن: گرافیت < الماس

(پ) چگالی (جرم حجمی): گرافیت < الماس

(ت) رسانایی الکتریکی: الماس > گرافیت

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۱۲- کدام موارد از مطالب زیر نادرست است؟

(آ) اگر افزایش دما و یا کاهش فشار، تعادل گازی $aA \rightleftharpoons bB$ را به طرف راست جابه‌جا کند، $b > a$ بوده و تعادل گرماده است.

(ب) اگر در دمای ثابت حجم ظرف واکنش $2NO_2(g) \rightleftharpoons N_2O_4(g)$ را افزایش دهیم تعادل در جهت برگشت جابه‌جا می‌شود.

(پ) در فرایند هابر در شرایط بهینه، ۲۸ درصد جرمی از مخلوط تعادلی را آمونیاک تشکیل می‌دهد.

(ت) اگر ثابت تعادل یک واکنش گازی در دماهای $727^\circ C$ و $527^\circ C$ به ترتیب برابر $2/8 \times 10^2$ و $4/6 \times 10^3$ باشد، واکنش گرماده است.

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

۲۱۳- اگر از تجزیه ۶ گرم نیتروژن مونوکسید در واکنش زیر ۱۸/۱ کیلوژول انرژی آزاد شود و انرژی فعال‌سازی رفت برابر با ۳۸۱ کیلوژول باشد، نسبت

انرژی فعال‌سازی برگشت به انرژی فعال‌سازی رفت در این واکنش به تقریب چیست؟ ($N = 14, O = 16 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)



(۱) ۱/۲ (۲) ۰/۶۷ (۳) ۱/۵ (۴) ۰/۸

۲۱۴- همه عبارتهای زیر درباره پارازایلین نادرست هستند؛ به جز: ($q F, C = 12, H = 1: \text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

(۱) درصد جرمی کربن در این ترکیب، بیشتر از درصد جرمی کربن در بنزن است.

(۲) میانگین عدد اکسایش کربن در پارازایلین از عدد اکسایش کربن در متانول کمتر است.

(۳) از اکسایش آن با یک اکسنده مناسب، ترفتالیک اسید به دست می‌آید.

(۴) اختلاف جرم مولی این ترکیب با جرم مولی اوکتان برابر با عدد اتمی فلئور است.

۲۱۵- کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

(۱) اتم‌های کربن در گرافن حلقه‌های شش گوشه تشکیل داده‌اند که در آن هر اتم کربن بین سه حلقه مشترک است.

(۲) عامل استحکام سازه‌های سنگی و نقش‌کننده‌های روی آنها، اکسیدی از دومین عنصر گروه چهاردهم جدول دوره‌ای است.

(۳) براساس یافته‌های تجربی، عناصر اصلی سازنده جامدهای کووالانسی در طبیعت قادر به تشکیل یون‌های تک‌اتمی نیستند.

(۴) سیلیسیم در طبیعت به حالت خالص یافت می‌شود.

۲۱۶- اگر تعادل $\text{Fe}^{3+}(\text{aq}) + \text{SCN}^{-}(\text{aq}) \rightleftharpoons \text{FeSCN}^{2+}(\text{aq})$ و $\Delta H < 0$ را در آب جوش قرار دهیم افزایش، کاهش و بی‌رنگ زرد رنگ (قرمز تیره)

بدون تغییر باقی می‌ماند.

(۱) سرعت واکنش‌های رفت و برگشت - مقدار عددی ثابت تعادل - تعداد یون‌های موجود در محلول

(۲) شمار یون بی‌رنگ - سرعت واکنش رفت نسبت به تعادل اولیه - مقدار عددی ثابت تعادل

(۳) شدت رنگ قرمز محلول - تعداد آنیون‌های موجود در محلول - تعداد کاتیون‌های موجود در محلول

(۴) ΔH واکنش - شدت رنگ زرد محلول - جرم کل مخلوط تعادلی

۲۱۷- کدام موارد از مطالب زیر درست است؟

(آ) در مولکول سازنده اسید معده، احتمال حضور الکترون‌های پیوندی در اطراف اتم با جرم اتمی بیشتر، بالاتر است.

(ب) اگر در مولکول گوگرد دی‌اکسید به جای اتم گوگرد، یک اتم کربن جایگزین شود، شکل فضایی مولکول تغییر می‌کند.

(پ) از میان مولکول‌های « H_2O ، SiF_4 ، NCBr ، SO_2 » سه مولکول گشتاور دوقطبی برابر با صفر دارند.

(ت) همه مولکول‌هایی که تنها از یک نوع اتم ساخته شده‌اند ناقطبی هستند و در میدان الکتریکی جهت‌گیری نمی‌کنند.

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

۲۱۸- پاسخ درست هر سه پرسش زیر در کدام گزینه بیان شده است؟

(آ) در حجم‌های یکسان از الماس و گرافیت، در کدام یک تعداد اتم کربن بیشتری وجود دارد؟

(ب) از میان ترکیب‌های « C_2H_2 ، SiO_2 ، CaCO_3 ، CO_2 و H_2S » چند ماده جزء ترکیب‌های مولکولی است؟

(پ) آلوتروپی از کربن که می‌تواند بر روی کاغذ اثر گذارد، چه ساختاری دارد؟

(۱) آ (الماس ب) ۳ ترکیب (پ) دوبعدی (۲) آ (الماس ب) ۲ ترکیب (پ) دوبعدی

(۳) آ (گرافیت ب) ۳ ترکیب (پ) دوبعدی (۴) آ (گرافیت ب) ۲ ترکیب (پ) سه‌بعدی

۲۱۹- اگر در واکنش تعادلی $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$ غلظت تعادلی NH_3 برابر با $0.2 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$ و غلظت تعادلی N_2 برابر $0.1 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$ باشد. مقدار ثابت تعادل کدام است؟

(۱) ۱/۵ (۲) ۱/۷۵ (۳) ۶/۲۵ (۴) ۶/۷۵

۲۲۰- در دمای معینی تعادل $\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}(\text{g})$ برقرار است. با کاهش حجم ظرف چه تعداد از موارد زیر روی می‌دهد؟

(آ) غلظت NO تغییر نمی‌کند. (ب) تعادل در جهت برگشت جابه‌جا می‌شود.

(پ) سرعت واکنش رفت تغییر نمی‌کند. (ت) ثابت تعادل واکنش تغییر نمی‌کند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۲۱- در چند مورد از موارد زیر، تغییرات ذکر شده در اثر تغییرات دما نادرست است؟

(آ) افزایش دما در تعادل $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g}) + q$ افزایش درصد مولی مولکول‌های دو اتمی

(ب) کاهش دما در تعادل $2\text{NO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) + q$ کاهش شدت رنگ قهوه‌ای مخلوط

(پ) کاهش دما در تعادل $2\text{Ag}_2\text{O}(\text{s}) + q \rightleftharpoons 4\text{Ag}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g})$ افزایش فشار گاز موجود در ظرف

(ت) افزایش دما در تعادل $\text{PCl}_5(\text{g}) \rightleftharpoons \text{PCl}_3(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) - q$ کاهش مقدار عددی ثابت تعادل

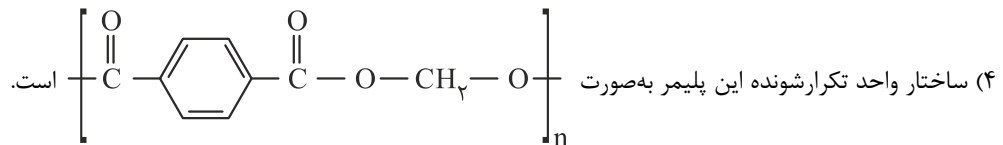
(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۲۲- در یک فرایند مقدار ۱۰ مول $N_2O_4(g)$ در یک ظرف ۵ لیتری وارد شده است. پس از گرم شدن و برقراری تعادل $N_2O_4(g) \rightleftharpoons 2NO_2(g)$ و $K = 4 \text{ mol} \cdot L^{-1}$ ، نسبت غلظت مولار NO_2 به غلظت مولار N_2O_4 و مجموع مول‌های گازی درون ظرف کدام است؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید.)

- (۱) ۱۰، ۴ (۲) ۱۵، ۴ (۳) ۱۰، ۲ (۴) ۱۵، ۲

۲۲۳- در مورد پلیمر سازنده بطری آب، کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) یک پلی‌استر آروماتیک است.
 (۲) مونومرهای سازنده آن یک کربوکسیلیک اسید دو عاملی و یک الکل دو عاملی است.
 (۳) مونومرهای سازنده آن توانایی تشکیل پیوند هیدروژنی با مولکول‌های خود را دارند.



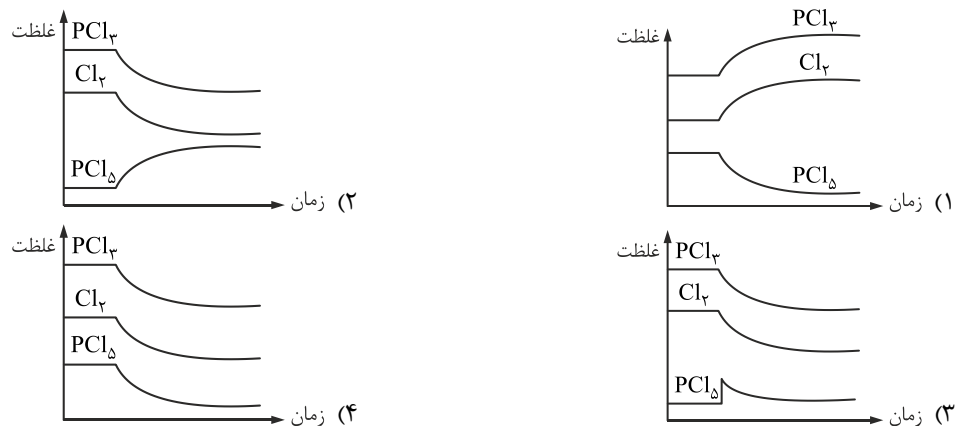
۲۲۴- در مولکول، مولکول اتم مرکزی فاقد الکترون ناپیوندی است. از این رو مولکول در میدان الکتریکی جهت‌گیری می‌کند

- (۱) کلروفرم - مانند - کربن تترا کلرید - کلروفرم - نمی‌کند
 (۲) کربن دی سولفید - برخلاف - گوگرد دی اکسید - کربن دی سولفید - نمی‌کند
 (۳) اتین - مانند - گوگرد تری اکسید - اتین - می‌کند
 (۴) آمونیاک - برخلاف - متان - آمونیاک - می‌کند

۲۲۵- فرمول مولکولی فرآورده حاصل از واکنش یک مولکول اتیلن گلیکول و دو مولکول ترفتالیک اسید کدام است؟

- (۱) $C_{18}H_{16}O_8$ (۲) $C_{18}H_{16}O_{10}$ (۳) $C_{18}H_{14}O_8$ (۴) $C_{18}H_{14}O_{10}$

۲۲۶- در یک محفظه یک لیتری در دمای $25^\circ C$ ، تعادل $q + PCl_5(g) \rightleftharpoons PCl_3(g) + Cl_2(g)$ برقرار شده است. اگر دمای محفظه انجام واکنش را کاهش دهیم، کدام یک از نمودارهای زیر تغییرات غلظت مواد موجود در واکنش را به درستی نشان می‌دهد؟

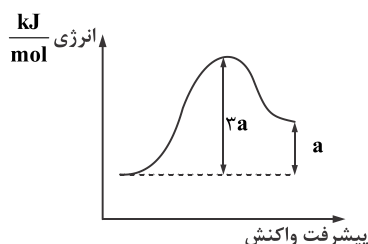


۲۲۷- همه عبارتهای زیر درست هستند، به جز

- (۱) در میان ۳۶ عنصر نخست جدول دوره‌ای، اغلب عناصر دسته P جزو ترکیب‌های کووالانسی هستند.
 (۲) رفتار فیزیکی مواد مولکولی، مانند آنتالپی تبخیر و نقطه جوش به نوع و قدرت نیروهای بین مولکولی آنها بستگی دارد.
 (۳) رفتار شیمیایی ترکیب‌های مولکولی، به‌طور عمده به پیوندهای اشتراکی و جفت الکترون‌های ناپیوندی موجود در مولکول وابسته است.
 (۴) همه گونه‌های گلوکز، استون و کربن‌دی‌اکسید، جزء مواد مولکولی دسته‌بندی می‌شوند.

۲۲۸- کدام مطلب نادرست است؟

- (۱) آنتالپی فروپاشی شبکه یونی با بار یون‌های سازنده جامد یونی رابطه مستقیم و با شعاع آنها رابطه عکس دارد.
- (۲) آنتالپی فروپاشی شبکه بلور منیزیم فلورید بیشتر از منیزیم اکسید است.
- (۳) اکسید نخستین فلز واسطه در جدول دوره‌ای آنتالپی فروپاشی بزرگ‌تری از آنتالپی فروپاشی CaO دارد.
- (۴) می‌توان میان آنتالپی فروپاشی شبکه و نقطه ذوب جامدات یونی به طور کلی رابطه مستقیم در نظر گرفت.

۲۲۹- با توجه به نمودار تغییر انرژی نسبت به پیشرفت واکنش $A(g) + x(g) \rightarrow D(g)$ که نشان داده شده است. کدام مطلب درست است؟

- (۱) سرعت واکنش کم و $\Delta H - E_a = 2a$ است.
- (۲) به ازای مصرف ۰/۱ مول گاز A، $0/1a$ kJ انرژی نیاز است.
- (۳) با افزایش دمای واکنش سرعت آن افزایش می‌یابد زیرا $E_a < 3a$ می‌شود.
- (۴) بیشترین مقدار انرژی لازم برای انجام واکنش برابر $3a$ kJ و کمترین مقدار آن برابر a kJ است.

۲۳۰- چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

- (آ) آنتالپی فروپاشی شبکه بلور هالیدهای دومین فلز قلیایی، با افزایش عدد اتمی هالوژن، افزایش می‌یابد.
- (ب) اگر آنتالپی فروپاشی شبکه بلور سدیم فلئورید، آلومینیم فلئورید، سدیم اکسید و منیزیم فلئورید و به‌طور نامنظم ۲۳۹۲، ۳۰۰۱، ۹۲۵ و ۵۴۸۰ کیلوژول بر مول باشد، آنتالپی فروپاشی شبکه سدیم اکسید ۲۳۹۲ کیلوژول بر مول خواهد بود.
- (پ) در گروه فلزات قلیایی خاکی، نقطه ذوب ترکیب آنها با یون نیتربد، از بالا به پایین کاهش می‌یابد.
- (ت) ترکیب‌های یونی در حالت جامد رسانای برق نیستند.

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

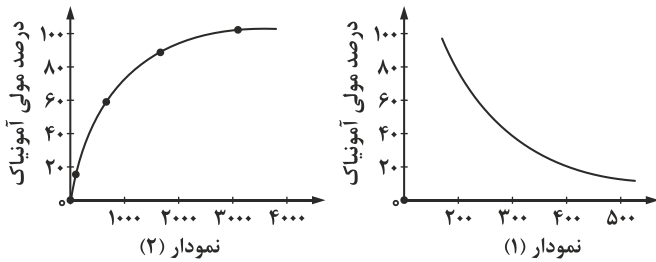
۲۳۱- کدام گزینه درست است؟

- (۱) افزایش دما، سرعت واکنش‌های گرماگیر و گرماده را افزایش می‌دهد.
- (۲) واکنش گاز هیدروژن با اکسیژن گرماده و در مجاورت گرد روی، انفجاری است.
- (۳) واکنش حذف آلاینده‌های آگروز خودروها در دماهای پایین گرماده و سریع‌اند.
- (۴) با کاربرد کاتالیزگر می‌توان E_a را به اندازه‌ای کاهش داد که واکنش گرماگیر به گرماده تبدیل شود.
- ۲۳۲- اگر آنتالپی فروپاشی شبکه‌ای بلور NaCl و KBr به ترتیب حدود ۷۹۰ و ۶۹۰ کیلوژول بر مول باشد، چند گرم ترکیب یونی KBr را از یون‌های گازی سازنده آن تولید کنیم تا با گرمای آن بتوان ۰/۲ مول سدیم کلرید را به یون‌های گازی سازنده آن تبدیل کرد؟

($Na = 23, Cl = 35/5, Br = 80, K = 39 : g \cdot mol^{-1}$)

(۱) ۳۹/۹۱ (۲) ۳۴/۲۵ (۳) ۲۷/۲۵ (۴) ۲۱/۱۲

۲۳۳- چند مورد از مطالب زیر در ارتباط با نمودارهای زیر که مربوط به اثر دو تغییر در تعادل هابر هستند، درست است؟



(آ) نمودار (۱) مربوط به تأثیر دما و نمودار (۲) مربوط به تأثیر فشار بر تعادل فرآیند هابر است.

(ب) کاهش دما، پیشرفت واکنش هابر را افزایش می‌دهد، اما سرعت واکنش را کاهش می‌دهد.

(پ) با توجه به نمودار (۱) می‌توان دریافت که در نمودار «انرژی - پیشرفت» این واکنش، اندازه (رفت) E_a کوچک‌تر از اندازه (برگشت) E_a است.

(ت) در فرآیند هابر، افزایش حجم منجر به جابه‌جایی تعادل در جهت مصرف گرما می‌شود و کاهش دمای سامانه در حجم ثابت، منجر به کاهش فشار مخلوط گازی در ظرف واکنش می‌شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۳۴- چند مورد از مطالب زیر درست است؟

(آ) برای افزایش سرعت تجزیه پلیمرها، می‌توان از پلیمرهای سنتزی مانند PET استفاده کرد.

(ب) PET، به‌طور غیرمستقیم از نفت خام تولید می‌شود و به همین دلیل تهدیدی برای سلامت محیط‌زیست نیست.

(پ) پلاستیک‌ها موادی زیست‌تخریب‌ناپذیر هستند که بازیافت آنها اجتناب‌ناپذیر است.

(ت) چگالی بالا و نفوذناپذیری پلاستیک‌ها در برابر آب و هوا، از ویژگی‌های آن‌ها است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۳۵- تعادل $2SO_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2SO_3(g)$ از قراردادن ۶ مول SO_2 و ۵ مول O_2 در یک ظرف سر بسته ۵ L در دمای ثابت حاصل شده

است. اگر مجموع شمار مول‌های موجود در ظرف هنگام تعادل برابر ۱۰ مول باشد، ثابت تعادل (k) واکنش کدام است؟

۱ (۱) $\frac{1}{16}$ ۲ (۲) $\frac{3}{16}$ ۳ (۳) $\frac{5}{16}$ ۴ (۴) $\frac{7}{16}$

۲۳۶- کدام موارد درباره مبدل کاتالیستی خودروه‌های بنزینی و دیزلی درست است؟

(آ) طی واکنش‌های انجام شده در هر دو مبدل اکسیدهای نیتروژن کاهش می‌یابند.

(ب) در مبدل کاتالیستی خودروه‌های بنزینی، NO طی واکنش گرماگیر به عنصرهای سازنده خود تجزیه می‌شود.

(پ) در هر دو مبدل، ۳ نوع دو واکنش‌های شیمیایی مربوط به حذف آلاینده‌ها تولید می‌شود.

(ت) با استفاده از هر دو مبدل می‌توان اکسیدهای نیتروژن تولید شده در خودرو را به گاز نیتروژن تبدیل کرد.

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

۲۳۷- اگر در واکنش $A + B \rightarrow 2C$ که دارای $\Delta H = 80 \text{ kJ}$ بوده و (رفت) E_a برای آن برابر با $280 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ است، یک کاتالیزگر مناسب استفاده

کنیم، (رفت) E_a به میزان ۴۰ درصد کاهش می‌یابد، در این صورت میزان کاهش (برگشت) E_a چند درصد است؟

۱ (۱) ۳۲ ۲ (۲) ۵۶ ۳ (۳) ۶۰ ۴ (۴) ۷۴

۲۳۸- چند مورد از مطالب زیر نادرست است؟

(آ) کاهش غلظت اکسیدی از نیتروژن که گازی بی‌رنگ بوده و توسط خودروها تولید می‌شود، به کمک مبدل کاتالیستی منجر به کاهش رنگ قهوه‌ای هوای آلوده شهرها می‌شود.

(ب) در واکنش سوختن هیدروژن، اختلاف سطح انرژی قله نمودار «انرژی - پیشرفت واکنش» و سطح انرژی فرآورده‌ها در صورت استفاده از توری پلاتینی نسبت به بودر روی بیشتر کاهش می‌یابد.

(پ) در همه مبدل‌های کاتالیستی، سرامیک را به شکل مش‌های ریز درمی‌آورند و کاتالیزگر را را روی سطح آن می‌نشانند.

(ت) واکنش‌های شیمیایی صرف نظر از این که گرماده یا گرماگیر باشند. برای آغاز شدن به انرژی نیاز دارند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۳۹- درصد جرمی کلر در گاز به کار رفته در افشانه بی‌حس‌کننده موضعی به تقریب برابر درصد است و گشتاور دوقطبی این گاز

صفر است. $(C = ۱۲, H = ۱, Cl = ۳۵ / ۵ : g \cdot mol^{-1})$

۱) ۵۲ - مخالف ۲) ۵۵ - مخالف ۳) ۵۵ - برابر ۴) ۵۲ - برابر

۲۴۰- چند مورد از موارد زیر، درباره متانول نادرست است؟

(آ) در دمای اتاق مایع سفیدرنگ است.

(ب) ساده‌ترین عنصر خانواده الکل‌هاست.

(پ) می‌توان از واکنش آلکن با آب آن را تولید کرد.

(ت) عدد اکسایش کربن در آن برابر ۳ است.

(ث) می‌توان از آن محلول سیر شده در آب تولید کرد.

۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۵

مبحث آزمون آزمایشی جامع ۱ (۱۴۰۰/۰۳/۲۸) - پایه دوازدهم

مباحث	دروس
مطابق کنکور	فارسی
مطابق کنکور	زبان عربی (ریاضی و تجربی)
مطابق کنکور	زبان عربی (عمومی انسانی)
مطابق کنکور	دین و زندگی (ریاضی و تجربی)
مطابق کنکور	دین و زندگی (انسانی)
مطابق کنکور	زبان انگلیسی
مطابق کنکور	ریاضیات (تجربی)
مطابق کنکور	زیست‌شناسی
مطابق کنکور	زمین‌شناسی
مطابق کنکور	فیزیک (تجربی)
مطابق کنکور	شیمی
مطابق کنکور	مسابان
مطابق کنکور	مهندسه / گسسته
مطابق کنکور	فیزیک (ریاضی)
مطابق کنکور	ریاضی و آمار
مطابق کنکور	زبان عربی اختصاصی (انسانی)
مطابق کنکور	اقتصاد
مطابق کنکور	علوم و فنون ادبی
مطابق کنکور	جامعه‌شناسی
مطابق کنکور	تاریخ
مطابق کنکور	جغرافیا
مطابق کنکور	فلسفه و منطق
مطابق کنکور	روان‌شناسی



وزارت آموزش و پرورش
مؤسسه علمی آموزشی علوی

جمعه ۱۴۰۰/۲/۱۷

علوی

آزمون آزمایشی جمع بندی

سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹

کد آزمون: DOA12T12

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 آزمون های دوره ای خود را می توانید با وارد کردن مشخصات خود، در وب گاه مؤسسه علمی آموزشی علوی مشاهده نمایید.

تولید: واحد آزمون سازی 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

وب گاه: 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 می باشد و پیگرد قانونی دارد.

فارسی

- ۱- گزینه «۲» - بررسی سایر ابیات:
 «الف»: تشریح: سخنی است که با خشم و خشونت بیان می‌شود.
 «ب»: تازی: اسبی که پاهای پاریک دارد.
 «د»: منشا: عصایی که درویشان و قلندران به دست می‌گیرند. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - معنی واژه)
- ۲- گزینه «۳» - بررسی سایر گزینه‌ها:
 گزینه «۱»: دیلاق: دراز و لاغر / گزینه «۲»: معهود: معمول، شناخته شده / گزینه «۴»: بحبوحه: میان، وسط (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس شانزدهم - معنی واژه)
 گزینه «۲»: هیون به معنای شتر بزرگ است. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - معنی واژه)
 گزینه «۲»: واژه «سپاسگزاری» نادرست نوشته شده است. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - املا)
 گزینه «۱» - بررسی سایر گزینه‌ها:
 گزینه «۲»: سورت (تندی و تیزی) / گزینه «۳»: عیار (معیار سنجش) / گزینه «۴»: غدر (خیانت، بی وفایی) (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس سیزدهم - املا)
 گزینه «۴» - واژه «مخاصمت» نادرست نوشته شده است. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس چهاردهم - املا)
 گزینه «۳» - «سانتاماریا» از سید مهدی شجاعی، «دری به خانه خورشید» از سلمان هراتی، «هوا را از من بگیر، خنده‌ات را نه» از پابلو نرودا و «قصه‌های دوشنبه» از آلفونس دوده و ترجمه عبدالحسین زرین کوب است. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - تاریخ ادبیات)
- ۸- گزینه «۴» - در بیت چهارم سه تشبیه وجود دارد: رنگ بدعت - رنگ شرک - آیینۀ ضمیر
 گزینه «۱»: خورشیدروی - یاقوت لب / گزینه «۲»: آبنوس شب و روز - شمشادوار / گزینه «۳»: دریای عشق - تن خاکی همچو لنگر (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس دهم - آرایه ادبی)
 گزینه «۲» - چو چشمه خضر = تشبیه و تلمیح / آن و آب = جناس / عین = ایهام (۱) مثل (۲) چشمه / واج آرایه «آ» (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - آرایه ادبی)
- ۱۰- گزینه «۳» - بررسی ابیات:
 «الف»: استعاره: پیر منحنی استعاره از ساز چنگ
 «ب»: حس آمیزی: کلام خشک
 «ج»: اسلوب معادله: مصراع اول مثالی است برای اندیشه مطرح شده در مصراع دوم
 «د»: ایهام تناسب: مشتری در معنی خریدار در بیت به کار رفته و در معنی سیاره مشتری با کیوان ایهام تناسب دارد.
 «ه»: تلمیح به آیه قرآن «آنکه کان ظلوماً جهولاً» (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - ترکیبی - آرایه‌های ادبی)
- ۱۱- گزینه «۳» - بررسی گزینه‌ها:
 گزینه «۱»: اسلوب معادله واضح است. / تضاد ندارد.
 گزینه «۲»: مه استعاره از یار / جناس تام ندارد.
 گزینه «۳»: تشبیه: گنج حسن / تلمیح: بیت به ماجرای قارون پسر عموی حضرت موسی (ع) اشاره دارد که نماد مال‌اندوزی است.
 گزینه «۴»: حسن تعلیل: علت نیفتادن سیاهی از روی کعبه آن است که داغدار عشق لاله‌رویان است. / حس آمیزی ندارد. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - ترکیبی - آرایه‌های ادبی)
- ۱۲- گزینه «۲» - «کی» قید است. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس دهم - دستور)
 ۱۳- گزینه «۱» - بررسی گزینه‌ها:
 گزینه «۱»: ابتدای قرن نوزدهم / این نمایش بزرگ مجازات‌های جسمی / عصر سادگی مجازات (هفت وابسته پسین)
 هسته هسته هسته
 گزینه «۲»: روند این تغییرات / مدت‌های مدید / الغای زجر و شکنجه / نظام جزایی فرانسه (شش وابسته پسین)
 هسته هسته هسته هسته
 گزینه «۳»: کاهش شدت اجرای قوانین جزایی خود (پنج وابسته پسین)
 هسته
 گزینه «۴»: زندان‌های کشورها / سریع‌ترین تدارکات خود / اعمال تنبیه بدنی (چهار وابسته پسین)
 هسته هسته هسته
 (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس سیزدهم - دستور)

- ۱۴- گزینه «۱» - «ن» در واژه «جانان» نشانه نسبت است. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۲»: شد عمر - این قطره خون از سر تیغ که چکیده است: دو جزئی
گزینه «۳»: در همه جملات، فعل بر دیگر اجزا مقدم شده است.
گزینه «۴»: «او» ربط در بیت دوم پیوند همپایه‌ساز است. (طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - دستور)
- ۱۵- گزینه «۳» - در بیت سوم ۳ جمله مرکب وجود دارد:
غافل مباش ار عاقلی - در یاب اگر صاحب‌دلی - باشد که نتوان یافتن دیگر چنین ایام را
گزینه «۱»: ۲ جمله مرکب دارد (هر مصراع یک جمله مرکب است).
گزینه «۲»: در مصراع اول یک جمله مرکب و در مصراع دوم یک جمله ساده دیده می‌شود.
گزینه «۴»: «ای دوست!» مناداست و بقیه جملات بیت با هم جمله مرکب ساخته‌اند. (طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - درس شانزدهم - دستور)
- ۱۶- گزینه «۲» - در بیت دوم حذف فعل دیده نمی‌شود.
گزینه «۱»: خصومت خیزد و آزار (خیزد) / گزینه «۳»: این حد هجران تا کجا (است؟) / گزینه «۴»: من و گوشه‌ای کمتر از گوش ماهی (هستیم).
(طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - درس هجدهم - دستور)
- ۱۷- گزینه «۲» - در گزینه «۲» بالای چند گز داری؟ (یعنی قد تو چند گز است؟) کنایه از این است که توانایی تو چه اندازه است؟ و معادل «چند مرده حلاج بودن» است. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - درس شانزدهم - قرابت معنایی)
- ۱۸- گزینه «۴» - در گزینه‌های «۱»، «۲» و «۳» مفهوم مشترک تعالی بنده و خدا شدن است اما در گزینه «۴» به خداوند اشاره می‌کند که تو دنیا را خلق کرده‌ای. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - ترکیبی - قرابت معنایی)
- ۱۹- گزینه «۳» - در ابیات گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» سخن از زبان دیدن از نزدیک‌ترین کسان (برادر) است، ولی مفهوم گزینه «۳» شکایت از فراق است. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - درس سیزدهم - قرابت معنایی)
- ۲۰- گزینه «۲» - مفهوم مشترک بیت سؤال و گزینه «۲» این است که آسیب‌هایی که به ما می‌رسد ناشی از خود ماست.
گزینه «۱»: من به خود ظلم می‌کنم اما به دشمن نمی‌توانم ظلم کنم.
گزینه «۳»: به عاشق اعتراض نکن.
- گزینه «۴»: شکایت نمی‌کنیم. (طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - درس شانزدهم - قرابت معنایی)
- ۲۱- گزینه «۱» - مفهوم مشترک سه بیت پایانی، این است که کسی که عاشق نباشد زنده نیست. در بیت نخست بر اثرگذاری سخن حتی بر دل‌های بی‌عشق اشاره کرده است. (طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - نیایش - قرابت معنایی)
- ۲۲- گزینه «۳» - در بیت سوم به ارتباط ظاهر و باطن اشاره شده است.
گزینه «۱»: ترک تعلقات = وادی استعنا / گزینه «۲»: همه عالم یک وجود است = توحید / گزینه «۴»: با فنا ارزشمند می‌شوی = فنا و بقا
(طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - درس چهاردهم - قرابت معنایی)
- ۲۳- گزینه «۴» - مفهوم مشترک مصراع اول بیت سؤال و گزینه «۴» این است که تنها وابسته خنده و زیبایی تو هستیم.
گزینه «۱»: بی‌دلیل گرفتار رنج شدم / گزینه «۲»: نداشتن همدم / گزینه «۳»: بسیاری از عاشقان رسوا می‌شوند.
(طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - درس هفدهم - قرابت معنایی)
- ۲۴- گزینه «۳» - تأکید بیت‌های «ج» و «د» بر این است که ظلم، بر ظالم نیز اثر می‌گذارد و او را نابود می‌کند. بررسی سایر ابیات:
بیت «الف»: نباید بر عاشق ظلم کرد / بیت «ب»: شهرت متعلق به ظالمان است. (طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - قرابت معنایی)
- ۲۵- گزینه «۲» - مفهوم مشترک بیت گزینه «۲» و بیت سؤال، زیبایی بسیار است.
گزینه «۱»: همه کارهای دنیا بی‌ارزش بود. / گزینه «۳»: شرمندۀ عشق معشوقم. / گزینه «۴»: ارزش‌ها را احیا کنید.
(طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - قرابت معنایی)

زبان عربی

- ۲۶- گزینه «۴» - بر غب فی المجالات العلمیة: به زمینه‌های علمی علاقه‌مند می‌شود. (رد گزینه‌های «۱» و «۲») / یعتقد: معتقد است (رد گزینه‌های «۲» و «۳») / أمتع الأعمال: لذت‌بخش‌ترین کارها (رد گزینه «۲») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - ترجمه)
- ۲۷- گزینه «۴» - التقی: پرهیزگار (رد گزینه «۳») / من أحد: از کسی، احدی (رد گزینه «۱») / یجهر: آشکار می‌کند (رد گزینه «۲») / کبار: بزرگان (رد گزینه «۱») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - ترجمه)
- ۲۸- گزینه «۳» - کل شیء: هر چیزی (رد گزینه «۱») / إذا کثر: هنگامی که زیاد شود (شد) (رد گزینه «۲») / إذا کثر غلا: هنگامی که زیاد شود گران می‌شود (رد گزینه‌های «۲» و «۴») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - ترجمه)
- ۲۹- گزینه «۳» - هناک مفکر: یک دانشمند وجود دارد (رد گزینه «۲») / نشأ: پرورش یافت (رد گزینه «۲») / المدن: شهرها (رد گزینه «۴») / أنکر النبی: انکار کافرین: مانند کافران پیامبر را انکار کرد (رد گزینه‌های «۱» و «۴») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - ترجمه)
- ۳۰- گزینه «۳» - یصاد: شکار می‌شود (رد گزینه «۱») و «۴» / الزيت: روغن (رد گزینه‌های «۲» و «۴») / کبده: جگرش، کبدش (رد گزینه «۲») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - ترجمه)
- ۳۱- گزینه «۲» - صار: شد (رد گزینه «۱») / لم یدرس إلّا: فقط ... درس خواند، درس نخواند مگر ... (رد گزینه‌های «۱»، «۳» و «۴») / عاش فی ظروف قاسیة: در شرایط سختی زندگی کرد (رد گزینه‌های «۱» و «۴») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - ترجمه)

- ۳۲- گزینه «۱» - مَن: هر کس (رد گزینه «۲») / صدیقه: دوستش (رد گزینه «۴») / یسَلَمَه: آن را تحویل دهد (رد گزینه «۳») / در گزینه «۲» شخصاً اضافه است. در گزینه‌های «۲» و «۴»، مفعول مطلق ترجمه نشده است. (پورمهدی) (پایه دوازدهم - دروس سوم و چهارم - ترجمه)
- ۳۳- گزینه «۱» - بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۲»: به راستی کافران یک دشمن آشکار برای شما بودند.
گزینه «۳»: متحد بودید تا غیر خدا را نپرستید.
گزینه «۴»: هر چیزی با انفاق کم می‌شود، مگر دانش (پورمهدی) (پایه دوازدهم - دروس سوم و چهارم - ترجمه)
- ۳۴- گزینه «۲» - فرومایه در همه آنچه که از آن چیزی نمی‌داند، ادعا می‌کند. (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس سوم و چهارم - ترجمه)
- ۳۵- گزینه «۳» - انسان شایسته: الإنسان الجدير (رد گزینه‌های «۱» و «۴») / شرایط سختشان: ظروفهم الصعبة، أوضاعهم القاسية (رد گزینه‌های «۱» و «۴») / مانند نیکوکاران یاری می‌کند: يساعد مساعدة المحسنين (رد گزینه‌های «۲» و «۴») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - تعریب) درک متن:
- اولین گام در تغییر زندگی اهمیت دادن به کارهای مهم و توجه به آن‌هاست. از جمله این کارها شناخت آرزوها و رویاهایمان و همچنین اهدافی که برای زندگی‌مان قرار دادیم و تلاش در پی به خوبی انجام دادن آن‌هاست و مهم آن است که بدانیم که به دست آوردن زندگی سعادت‌مند برای انسان به تأمل در زندگی اخلاقی و ارتقای آن و همچنین به زندگی سالم نیاز دارد، زیرا سلامتی همیشه باقی نمی‌ماند، زیرا بدن با گذشت سال‌ها در معرض تغییرات جسمی مختلف و همچنین روحی و عاطفی قرار می‌گیرد.
- از توصیه‌های اکید در این زمینه توجه به تغذیه جسم و ذهن با هم است و آن برای تشکیل یک زندگی متعادل است که متناسب با تغییرات جسمی است که با گذر زمان برایش حاصل می‌شود. و شایان ذکر است که انجام تمرینات ورزشی مفید به فرد برای زندگی با سلامت و سعادت بیشتری در بخش جسمی و فکری یاری می‌کند.
- ۳۶- گزینه «۴» - ترجمه گزینه‌ها:
گزینه «۱»: ورزش‌های بدنی فقط به جسم کمک می‌کند.
گزینه «۲»: سلامتی در زندگی تا زمانی که انسان بخواهد ادامه می‌یابد.
گزینه «۳»: تغییرات جسمی و روحی و عاطفی تنها در زمان بسیار کوتاهی اتفاق می‌افتد.
گزینه «۴»: هر کس بتواند بین کارهای مهم خود و غیر (مهم) آن تفاوت قائل شود به اولین قدم در تشکیل زندگی سعادت‌مند پرداخته است. (سراسری تجربی - ۹۹) (درک متن)
- ۳۷- گزینه «۲» - چگونه زندگی‌مان را برای رسیدن به تعادل تغییر می‌دهیم؟ ترجمه گزینه‌ها:
گزینه «۱»: با انجام تمرینات ورزشی که از سلامتی بدن محافظت می‌کند.
گزینه «۲»: با قرار گرفتن در معرض تغییرات در برابر امور و حوادث و چیزها
گزینه «۳»: با توجه به بخش ذهنی و تلاش برای خارج کردن پستی‌ها از آن
گزینه «۴»: با تغذیه بدن با مواد لازمی که از سلامت بدن‌ها محافظت می‌کند. (سراسری تجربی - ۹۹) (درک متن)
- ۳۸- گزینه «۱» - هنگامی که می‌خواهیم به سعادت در زندگی دست یابیم چه چیزی به ما کمک می‌کند. ترجمه گزینه‌ها:
گزینه «۱»: توجه بسیار به امور اخلاقی و بهداشتی
گزینه «۲»: کم بودن توجه‌مان به مرور زمان و تأثیرش بر ما
گزینه «۳»: تکیه بر آرزوها و رویاهایمان هر چیزی را بریمان تضمین می‌کند.
گزینه «۴»: سلامتی جسمی ما را از هر چیزی بی‌نیاز می‌کند زیرا سعادت را تضمین می‌کند. (سراسری تجربی - ۹۹) (درک متن)
- ۳۹- گزینه «۱» - ترجمه گزینه‌ها:
گزینه «۱»: زندگی سعادت‌مند / گزینه «۲»: ورزش‌های مفید / گزینه «۳»: زندگی سلامت و اثر آن / گزینه «۴»: اثر سلامتی در شناخت آرزوها (سراسری تجربی - ۹۹) (درک متن)
- ۴۰- گزینه «۲» - بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: مصدره «تعریض» ← تعریض
گزینه «۳»: حروفه الزائدة «ی ت» ← حرفاه الزائدان «ت و تکرار ر»
گزینه «۴»: للمخاطب ← للغائب (سراسری تجربی - ۹۹) (پایه دوازدهم - ترکیبی - تجزیه و ترکیب)
- ۴۱- گزینه «۱» - بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۲»: حروفه الأصلية «س ا د» ← «س ع د»
گزینه «۳»: للمخاطب ← للغائبة
گزینه «۴»: حرفان زائدان ← حرف زائد (سراسری تجربی - ۹۹) (پایه دوازدهم - ترکیبی - تجزیه و ترکیب)

۴۲- گزینه «۱» - بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: خبره خطوة ← خبره الاعتناء

گزینه «۳»: معرفة ← نكرة

گزینه «۴»: من الأعداد الأصلية ← من الأعداد الترتيبية (سراسری تجربی - ۹۹) (پایه دوازدهم - ترکیبی - تجزیه و ترکیب)

۴۳- گزینه «۱» - استطاعت / ترسله ← ترسله (پورمه‌دی) (پایه دوازدهم - دروس سوم و چهارم - حرکت‌گذاری)

۴۴- گزینه «۳» - ترجمه گزینه‌ها:

گزینه «۱»: آسیب‌رسان: او کسی است که به ما سود می‌رساند و ضرر نمی‌زند.

گزینه «۲»: جای پا: چیزی برای ما ناگهان اتفاق افتاد

گزینه «۳»: بیدار ماند: در طول شب نخوابید

گزینه «۴»: افزود: او را بی‌نیاز کرد و هیچ نیازی برای او نیست. (پورمه‌دی) (پایه دوازدهم - دروس سوم و چهارم - واژگان)

۴۵- گزینه «۴» - در این گزینه «تسعت: فراخ شد» با «ضاقت: تنگ شد» متضاد است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: پیشرفت کرد / عصیان کرد

گزینه «۲»: محدود می‌کند / تغییر می‌دهد

گزینه «۳»: گردباد / پایتخت (پورمه‌دی) (پایه دوازدهم - دروس سوم و چهارم - واژگان)

۴۶- گزینه «۱» - در این گزینه مفعول مطلق نیامده اما در سایر گزینه‌ها «تغنیة، تصدیقاً و إخراجاً» مفعول مطلق هستند.

(پورمه‌دی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - قواعد)

۴۷- گزینه «۴» - در این گزینه اسلوب حصر آمده، بنابراین مستثنی‌منه محذوف است. در سایر گزینه‌ها «شیء، الأصدقاء و الأفرقة» مستثنی‌منه

هستند. (پورمه‌دی) (پایه دوازدهم - درس سوم - قواعد)

۴۸- گزینه «۴» - هرگاه در یک سؤال از ما «تأکید روی فعل» را خواستند، یعنی به دنبال مفعول مطلق تأکیدی بگردیم که در گزینه «۴» آمده: مدحاً

(پورمه‌دی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - قواعد)

۴۹- گزینه «۲» - در این گزینه فعل منفی همراه اِلّا آمده و مستثنی‌منه هم حذف شده که ایجاد حصر کرده است. در سایر گزینه‌ها «کل، أحد و

أقرباء» مستثنی‌منه هستند. (پورمه‌دی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - قواعد)

۵۰- گزینه «۴» - منظور از مصدری که نوع فعل را بیان می‌کند، مفعول مطلق نوعی است، اما سؤال از ما گزینه‌ای را می‌خواهد که در آن مفعول مطلق

نوعی نیامده که قطعاً پاسخ گزینه «۴» است. در گزینه «۴»، «رؤیة» مفعول مطلق تأکیدی است و «باکیاً» نقش حال را دارد و صفت «رؤیة»

نیست چرا که هم‌جنس «رؤیة» هم نیست. در سایر گزینه‌ها مفعول مطلق نوعی داریم: مساعدة إلهیة - تعجباً کثیراً - ابتعاد المسلمین

(پورمه‌دی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - قواعد)

دین و زندگی

۵۱- گزینه «۴» - مهم‌ترین راه اصلاح و معالجه جامعه از این بیماری‌ها انجام دادن وظیفه امر به معروف و نهی از منکر است. اگر مردم در انجام این

وظیفه کوتاهی کنند گناهان اجتماعی قوی‌تر و محکم‌تر می‌شوند و در تمام سطوح جامعه نفوذ می‌کنند. (ناصری) (پایه دوازدهم - درس هفتم)

۵۲- گزینه «۳» - مطابق با آیه «ادع الی سبیل ربک بالحکمة و الموعظة الحسنة و جادلهم بالتی هی احسن» سومین روش دعوت، جدال است و به

مسئولیت «ترسیم چهره عقلانی و منطقی دین اسلام اشاره دارد». (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس دهم)

۵۳- گزینه «۱» - یکی از نشانه‌های توجه به خردورزی و عقل‌گرایی این بود که در تمدن اسلامی در قرون اولیه، در امور مربوط به بهداشت و سلامت

وضع مسلمانان بسیار درخشان بود. رد سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲» و «۴»: مربوط به معیار احیای منزلت زن می‌باشد نه معیار توجه به خردورزی.

گزینه «۳»: آثار ابن‌سینا باعث توجه اروپاییان به تفکر فلسفی بود نه علم پزشکی (ناصری) (پایه دوازدهم - درس نهم)

۵۴- گزینه «۲» - از آنجایی که خداوند نصیحت‌گر حقیقی مردم و خواهان سعادت آنان است، به منظور پیشگیری از خطرات هشدارهایی داده است

تا مردم قبل از گرفتار شدن، آن خطرات را بشناسند. در این راستا خداوند به ضررهای یک عمل نگاه می‌کند نه دوست داشتن یا نداشتن مردم.

قرآن کریم می‌فرماید: «... و بسا چیزی را خوش نمی‌دارید و آن برای شما خوب است و بسا چیزی را دوست می‌دارید و آن برای شما بد است و

خدا می‌داند و شما نمی‌دانید.» (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس هشتم)

۵۵- گزینه «۳» - موارد درست:

«ب»: شرکت در جشن‌های مذهبی و ملی ← جایز

«پ»: ایجاد پایگاه‌های اینترنتی به منظور اشاعه فرهنگ اسلامی ← مستحب و در مواردی واجب کفایی

موارد نادرست:

«ت»: تولید، توزیع و تبلیغ فیلم‌های سینمایی به منظور گسترش فرهنگ اسلامی ← واجب کفایی

«الف»: استفاده از آلات موسیقی برای اجرای برنامه‌های فرهنگی ← جایز (ناصری) (پایه دوازدهم - درس هشتم)

- ۵۶- گزینه «۲» - تشویق‌های دائمی رسول خدا (ص) سد جاهلیت و خرافه‌گرایی را شکست که این معیار توجه به خرد و دانش را می‌رساند «قل هل یستوی الذین یعلمون و الذین لا یعلمون انما یتذکر اولوا الالباب». رسول خدا (ص) با گفتار و رفتار خویش انقلابی عظیم در جایگاه خانواده و زن پدید آورد. «و من آیاته ان خلق لکم من انفسکم ازواجاً لتسکنوا الیها و جعل بینکم مودة و رحمة ان فی ذلک لآیات لقوم یتفکرون» (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس نهم)
- ۵۷- گزینه «۲» - اگر مصرف کالاهای خارجی سبب وابستگی شود واجب است از خرید آن خودداری گردد. مجموعه افراد جامعه باید با پیروی از پیامبر اکرم (ص) و امر به معروف و نهی از منکر روابط اقتصادی را سالم نگه دارند. (ناصری) (پایه دوازدهم - درس هشتم)
- ۵۸- گزینه «۳» - گناه، آلودگی است و توبه، پاک شدن از آلودگی‌هاست. توبه گناهان را از قلب خارج می‌کند و آن را شست‌وشو می‌دهد. به همین جهت این عمل را پیرایش یا تخلیه می‌گویند: امام علی (ع) در این باره می‌فرماید: «التوبة تطهر القلوب و تغسل الذنوب» دقت شود که روایت «التائب من الذنب کمن لا ذنب له» از پیامبر (ص) است نه امام علی (ع). (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس هفتم)
- ۵۹- گزینه «۴» - این فرمایش رسول خدا (ص) بیانگر معیار عدالت محوری است که آیه «لقد ارسلنا رسلنا بالبینات و انزلنا معهم الکتاب و المیزان ليقوم الناس بالقسط» بیانگر آن است. (ناصری) (پایه دوازدهم - درس نهم)
- ۶۰- گزینه «۳» - مطابق با این آیه تکیه بر خداوند و اعتماد به دستورات او «اسس بنیانه علی تقوی من الله و رضوان» هر گونه نگرانی نسبت به آینده را از بین می‌برد. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: در این آیه به نعمت‌های غیر قابل توصیف اشاره نشده است.
گزینه «۲»: کسانی که زندگی خود را بر لبه پرتگاه بنا کرده‌اند، ظالم هستند نه کافر
گزینه «۴»: فرو افتادن در آتش دوزخ تابع و معلول (نه متبوع) زندگی بر لبه پرتگاه است. (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس هشتم)
- ۶۱- گزینه «۳» - به دلیل ظهور بحران‌های اخلاقی در پی علم‌زدگی در تمدن جدید مکاتب عرفانی و معنوی ایجاد شد که به دلیل آنکه برآمده از آموزه‌های وحیانی نیستند نتیجه‌ای جز سردرگمی برای بشر تشنه امروز نداشته‌اند. (ناصری) (پایه دوازدهم - درس دهم)
- ۶۲- گزینه «۳» - پذیرش عقاید رهبران کلیسا درباره هر موضوعی ضروری بود و مخالفت با آن کفر تلقی می‌شد. رهبران کلیسا ازدواج را امری دنیایی و پست تلقی می‌کردند. (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس دهم)
- ۶۳- گزینه «۳» - گام اول برای حرکت به سمت رشد و کمال، اندیشه و تفکر است. گام دوم کسب کمالات و مدارج معنوی است. در عبارت «فاما الذین آمنوا بالله و اعتصموا به» گام اول «آمنوا بالله» و گام دوم «اعتصموا به» است. در ادامه آیه می‌خوانیم «یهدیهم الیه صراطاً مستقیماً: ایشان را به سوی خود به راهی راست هدایت کند.» (ناصری) (پایه دوازدهم - درس هفتم)
- ۶۴- گزینه «۲» - وقتی حضرت ابراهیم و حضرت اسماعیل (ع) پایه‌های خانه کعبه را بالا بردند و بنای یک جامعه توحیدی را گذاشتند، نه تنها برای خود دعا کردند بلکه از خداوند خواستند ذریه و نوادگانی به آنان عطا کند که ادامه‌دهنده راه توحید و اسلام باشند که این مسئله به مسئولیت ما در حوزه خانواده اشاره دارد. «و من آیاته ان خلق لکم من انفسکم ازواجاً لتسکنوا الیها ...» (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس نهم و دهم)
- ۶۵- گزینه «۱» - بنای نظام اجتماعی بر پایه دستورات الهی ← ولایت‌پذیری و حاکمیت ولایت خدا است. فراهم بودن امکان رشد برای همگان ← عدالت محوری (ناصری) (پایه دوازدهم - درس نهم)
- ۶۶- گزینه «۳» - با آشنایی تمدن اروپا به تمدن اسلامی، کتاب‌های دانشمندان مسلمان به سرعت ترجمه شد و نقد رهبران کلیسا شروع شد. دقت شود که نگارش کتاب‌های اخلاقی و حاکم شدن اتحاد در سرزمین‌های اروپا مربوط به آثار و نتایج ظهور تمدن دوم اروپاست. (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس دهم)
- ۶۷- گزینه «۴» - اگر ورزش و بازی‌های ورزشی برای دور شدن افراد جامعه از فساد و بی‌بندوباری‌های دنیای کنونی ضرورت یابد، فراهم کردن امکانات آن واجب کفایی است. پیش‌قدم شدن در بازی‌ها و ورزش‌های دسته‌جمعی انسان را از پاداش اخروی بهره‌مند می‌نماید. (مستحب است). (ناصری) (پایه دوازدهم - درس هشتم)
- ۶۸- گزینه «۳» - شیطان ابتدا انسان را با این وعده که «گناه کن و بعد توبه کن» به سوی گناه می‌کشاند و وقتی که او آلوده شد از رحمت الهی مایوسش می‌سازد. در این حالت انسان به خود می‌گوید که کار از کار گذشته است و دیگر توبه‌ام پذیرفته نیست. در حالی که:
«باز آ باز آ هر آنچه هستی باز آ / گر کافر و گبر و بت پرستی باز آ» (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس فتم)
- ۶۹- گزینه «۲» - یکی از مراحل تکمیلی توبه، جبران حقوق الهی و حقوق مردم است. مهم‌ترین حق خداوند حق اطاعت و بندگی اوست یعنی انسان عبادت‌های ترک شده را به تدریج قضا کند. البته خداوند نسبت به بندگان خود مهربان است و اگر ببیند که شخص توبه‌کار تلاش خود را کرده و نتوانسته همه گناهان را جبران کند بقیه موارد را خود جبران نموده و او را عفو می‌کند. (ناصری) (پایه دوازدهم - درس هفتم)
- ۷۰- گزینه «۳» - تزکیه نفس با توبه از گناهان آغاز می‌شود. توبه از گناهان در آیه «ان الله یحب التوابین و یحب المتطهرین» آمده است. (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس هفتم و هشتم)
- ۷۱- گزینه «۱» - رسول اکرم (ص) در ابتدای دعوت به مردم می‌گفت: «ای مردم بگویند «معبودی جز الله نیست تا رستگار شوید» قرآن در مورد معیار توحید و یکتاپرستی می‌فرماید: «... من آمن بالله و الیوم الآخر و عمل صالحاً فلهم اجرهم عند ربهم و لا خوف علیهم و لا هم یحزنون ...» (ناصری) (پایه دوازدهم - درس نهم)
- ۷۲- گزینه «۴» - خداوند می‌فرماید: «کسی که باز گردد (توبه کند) و ایمان آورد و عمل صالح انجام دهد خداوند گناهان آنان را به حسنات تبدیل می‌کند زیرا خداوند آمرزنده و مهربان است.» (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس هفتم)

- ۷۳- گزینه «۳» - رایج شدن زنا بازگشتی به دوران جاهلیت است. در قرآن کریم درباره زنا می‌خوانیم: «و لا تقربوا الزنی انه کان فاحشه و ساء سبیلاً»: به زنا نزدیک نشوید قطعاً آن عملی بسیار زشت و راهی ناپسند است. (ناصری) (پایه دوازدهم - درس هشتم)
- ۷۴- گزینه «۳» - رسول خدا (ص) با هجرت به مدینه و کمک یاران خود پایه‌های یک جامعه دینی را بنا نهاد و حرکت به سوی تمدن اسلامی را آغاز کرد. (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس نهم)
- ۷۵- گزینه «۳» - تلاش برای کاهش فقر و توسعه عدالت در همه ابعاد از مهم‌ترین عوامل استحکام نظام اسلامی است و آیه «لقد ارسلنا رسلنا بالبینات و انزلنا معهم الکتاب و المیزان ليقوم الناس بالقسط» بیانگر آن است. (ناصری) (پایه دوازدهم - درس نهم و دهم)

زبان انگلیسی

۷۶- گزینه «۴» -

الف: اگر آدرس تو را می‌داشتم، برای دیدنت می‌آمدم.

ب: اوه، حق با توست. تو آدرس را نداری.

توضیح: شرطی نوع دوم به حال غیرواقعی اشاره دارد. وقتی نفر اول می‌گوید اگر آدرس تو را می‌داشتم مقصود او این است که در حال حاضر آدرس را ندارم. پس باید گزینه «۴» را انتخاب کنیم. (معتمدی) (پایه دوازدهم - درس دوم - گرامر)

۷۷- گزینه «۱» - وقتی به مهمانی رسیدم، سایر مهمانان همگی قبلاً شامشان را خورده بودند.

توضیح: زمان گذشته کامل (had eaten) به زمان گذشته مربوط می‌شود. پس گزینه «۲» نادرست است. فعل arrive (رسیدن) یک فعل لازم است و حالت مجهول ندارد پس گزینه «۴» هم نادرست است. رسیدن به جایی در یک لحظه صورت می‌گیرد و عملی ادامه‌دار محسوب نمی‌شود پس باید گزینه «۱» را انتخاب کنیم. (معتمدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - گرامر)

۷۸- گزینه «۱» - تو باید پی ببری که چقدر باید به آن کارگران بابت رنگ زدن آپارتمان بپردازی.

توضیح: فعل pay دارای دو مفعول می‌باشد (pay sb sth). در این جمله how much از مبلغ سؤال می‌کند و در واقع جایگزین sth شده است پس ساختار جمله بعد از how much به صورت [pay + sb + فاعل] (یعنی you must pay those workers) می‌آید. گزینه «۳» فاقد فاعل (در اینجا you) می‌باشد پس نادرست است. گزینه «۲» هم نادرست است چون زمانی که فاعل در ابتدای جمله بیاید فعل آن نباید به فرم مجهول باشد. گزینه «۴» در صورتی صحیح می‌شود که حرف اضافه to به انتهای آن اضافه شود چون زمانی که جمله با مفعول مستقیم مجهول می‌شود بین فعل و مفعول غیرمستقیم حرف اضافه to (یا for) به کار می‌رود. مثال:

You must pay the workers some money. Some money must be paid to the workers.

حال فرض کنید به جای how much, some money بیاوریم:

How much must be paid to the workers?

(معتمدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - گرامر)

۷۹- گزینه «۳» - آیا چشم براه سالخوردگی هستی یا این که از ضعف جسمانی، زوال حافظه و وابستگی به دیگران می‌ترسید؟

(۱) تجدید کردن، تمدید کردن	(۲) جایگزین کردن	(۳) ترسیدن از	(۴) تقاضا کردن
----------------------------	------------------	---------------	----------------

(معتمدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - واژگان)

۸۰- گزینه «۴» - تو باید قبل از درخواست دادن برای گذرنامه همه مدارک را به دقت آماده کنی.

(۱) تحویل دادن	(۲) دریافت کردن	(۳) تأمین کردن	(۴) درخواست دادن
----------------	-----------------	----------------	------------------

(معتمدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - واژگان)

۸۱- گزینه «۳» - رضا بیمار است و دکتر به او توصیه کرده است که میزان چربی را در غذایش کاهش دهد.

(۱) نادیده گرفتن	(۲) آماده کردن / شدن	(۳) کاهش دادن	(۴) نابود کردن
------------------	----------------------	---------------	----------------

(سراسری تجربی - ۹۴) (پایه دوازدهم - درس سوم - واژگان)

۸۲- گزینه «۲» - کل جامعه از طیف گسترده امکانات موجود در این کالج نفع خواهند برد.

(۱) محیط، جو	(۲) جامعه، اجتماع	(۳) کاربرد، درخواست	(۴) محیط، محیط‌زیست
--------------	-------------------	---------------------	---------------------

(معتمدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - واژگان)

۸۳- گزینه «۲» - سازمان خیریه وعده کمک مخصوصاً در زمینه دارو و پوشاک را به همه نیازمندان داده است.

(۱) اقدام، عمل	(۲) کمک	(۳) سرنخ، نشانه	(۴) مسئله، موضوع
----------------	---------	-----------------	------------------

(معتمدی) (پایه دوازدهم - درس دوم - واژگان)

۸۴- گزینه «۳» - مردان معمولاً سریع‌تر از زنان می‌دوند، عمدتاً به این دلیل که آن‌ها قدرت عضلانی بیشتری دارند.

(۱) لزوماً	(۲) بطور غیرمنتظره‌ای	(۳) عمدتاً	(۴) فوراً
------------	-----------------------	------------	-----------

(معتمدی) (پایه دوازدهم - درس دوم - واژگان)

۸۵- گزینه «۴» - هنگامی که خورشید و ماه در یک امتداد قرار دارند، با هم کار می‌کنند تا جذر و مدهای استثنایی تولید نمایند.

(۱) منابع	(۲) حاشیه‌ها	(۳) سوختها	(۴) جذر و مدها
-----------	--------------	------------	----------------

(معتمدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - واژگان)

۸۶- گزینه «۱» - نیکوتین موجود در سیگار به شدت زیان آور است و به عنوان اعتیادآورترین ماده مخدر در هستی طبقه‌بندی شده است.

- (۱) اعتیادآور (۲) منفعل (۳) گوارشی (۴) قابل حمل
(معتمدی) (پایه دوازدهم - درس دوم - واژگان)

۸۷- گزینه «۱» - افراد کمی با این واقعیت مخالف هستند که استفاده از کمر بند ایمنی احتمال جراحات جدی در حوادث رانندگی را کاهش خواهد داد.

- (۱) احتمال (۲) معلولیت (۳) مؤلفه (۴) تجارت
(معتمدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - واژگان)

ترجمه کلوزتست:

سکوت کامل را تنها می‌توان در آزمایشگاه‌ها یافت. دیوارها و سقف آزمایشگاه که با بلوک‌هایی از جنس مواد جاذب صدا مخصوص ساخته شده‌اند، بیش از سه فوت ضخامت دارند و این درحالی است که کف پوش‌های لابراتوار را لایه‌هایی از جنس پر یا پنبه به ضخامت شش فوت تشکیل می‌دهند. سکوت آزمایشگاه می‌تواند بسیار دردناک باشد، با این حال دانشمندان در چنین مکانی می‌مانند و مواد گوناگونی را مورد آزمایش قرار می‌دهند که به منظور بدل ساختن دنیا به مکانی آرام‌تر و کم‌هیاهوتر پدید آمده‌اند. (معتمدی)

۸۸- گزینه «۲» - توضیح: جمله داده شده مجهول است «گزینه‌های «۲» و «۴» چون سکوت پیدا نمی‌کند بلکه پیدا می‌شود. در گزینه «۴»، only در

محل درستی به کار نرفته است. یا باید بعد از is بیاید یا بعد از found. (کلوزتست)

۸۹- گزینه «۴» -

- (۱) تبدیل کردن (۲) تقاضا کردن (۳) مصرف کردن (۴) جذب کردن
(کلوزتست)

۹۰- گزینه «۴» -

- (۱) مفصل (۲) زغال سنگ (۳) ریسمان (۴) پر
(کلوزتست)

۹۱- گزینه «۱» -

- (۱) دردناک (۲) شیمیایی (۳) تدریجی (۴) جادویی
(کلوزتست)

۹۲- گزینه «۳» -

- (۱) تمدید کردن (۲) زیر نظر گرفتن (۳) پدید آوردن، توسعه دادن (۴) جایگزین کردن
(کلوزتست)

ترجمه متن ۱:

ولتر اسم مستعار «فرانسوا ماری آروئه» (۱۷۷۸ - ۱۶۹۴) بزرگ‌ترین نویسنده و متفکری است که در قرن هجدهم و طی سال‌هایی که به انقلاب فرانسه (۹۹-۱۷۸۹) منجر گردید در فرانسه زندگی می‌کرد. او عمری طولانی داشت و هرگز از نوشتن درباره حق آزاد بودن و آزاد اندیشیدن یک فرد دست برنداشت. او به دولت به خاطر ظلم کردن به زندگی افراد حمله می‌کرد. او همچنین به کلیسا که به تصور او آزادی عقیده را مجاز نمی‌شمرد حمله‌ور می‌شد. او تمام ضعف‌های جامعه‌ای را که در آن زندگی می‌کرد خاطر نشان می‌ساخت و کمک کرد تا راه برای انقلاب فرانسه هموار شود. فرانسوا ماری آروئه در پاریس به دنیا آمد. او در کالج یسوعی لوس لگراند در پاریس حضور یافت و در آنجا عشق ورزیدن به ادبیات و تئاتر را فرا گرفت. او طرفدار انجمن پاریسین شد اما همیشه با افراد مقتدری که مسخره می‌کرد و درباره آن‌ها مطلب می‌نوشت در دسر داشت. قبل از ۲۴ سالگی از پاریس تبعید گردید و سپس در «باستیل» زندانی شد. او به دنبال موفقیت اولین نمایش‌نامه‌اش به نام ادیپ در سال ۱۷۱۸ نام ولتر را برای خودش برگزید. از سال ۱۷۲۶ تا ۱۷۲۹ او به عنوان یک تبعیدی در انگلستان زندگی کرد. او جامعه‌ای را می‌دید که در آن نسبت به آنچه او در فرانسه دیده بود، آزادی بسیار بیشتر و تحمل بسیار بیشتر برای نظرها و عقاید دیگران وجود داشت.

وقتی ولتر به فرانسه بازگشت، علاقه‌اش را متوجه تاریخ و فلسفه کرد و در سال ۱۷۳۴ «نامه‌های فلسفی» را که نقطه عطفی در تاریخ تفکر بود منتشر کرد. این اثر صریح چنان آشوبی به راه انداخت که او بار دیگر با مقامات سیاسی و مذهبی مشکل پیدا کرد و به کاخ بیلالقی یکی از دوستانش در «سیره» واقع در منطقه شامپاین فرار کرد. در آنجا به مدت ۱۵ سال با مادام دوشاتله زندگی کرد درحالی‌که مطالعه می‌کرد، می‌نوشت و هر از گاهی در اروپا سفر می‌کرد. (سراسری هنر - ۹۰)

۹۳- گزینه «۲» - بهترین عنوان برای متن چیست؟ زندگی و آثار ولتر

(۱) ظهور یک انقلاب

(۳) زندگی سیاسی دشوار ولتر

(۴) تأثیرات ایده‌های ولتر بر فرانسه و انگلستان

(درک مطلب)

۹۴- گزینه «۳» - کدام یک از موارد زیر درباره ولتر صحیح نیست؟ او انقلاب فرانسه را تجربه کرد.

(۱) او در دهه هشتاد سالگی‌اش فوت کرد.

(۲) او با دولت زمان خود مخالف بود.

(۴) او به جامعه‌ای که در آن می‌زیست اهمیت می‌داد.

(درک مطلب)

۹۵- گزینه «۱» - کدام مورد درباره اولین اثرش برای تئاتر صحیح است؟ آن اثر در اوایل قرن هجدهم نوشته شد.

(۲) آن اثر نمایش‌نامه‌ای بود که مورد استقبال مردم قرار نگرفت.

(۳) آن اثر در جایی به نام باستیل نوشته شد.

(۴) به دلیل نفوذ برخی افراد مقتدر آن اثر در هیچ تئاتری به روی صحنه نرفت.

(درک مطلب)

۹۶- گزینه «۱» - کلمه others در سطر سیزدهم به مردم اشاره دارد.

(۲) نظرها (۳) جوامع (۴) آزادی و تحمل

(درک مطلب)

ترجمه متن ۲:

میزان خواب با توجه به سن و حتی بین افراد مختلف خیلی تفاوت دارد. نوزادان بیشتر از همه می‌خوابند - یک نوزاد بین ۱۷ و ۱۸ ساعت در روز می‌خوابد و تقریباً نیمی از این زمان را در خواب REM (مدت زمان‌های حرکت چشم در طول خواب) سپری می‌کند. هر دو نوع خواب REM و NREM (حرکات غیرسریع چشم) با بالا رفتن سن کاهش می‌یابند و تا ۵ سالگی، بچه‌ها بین ۱۰ و ۱۲ ساعت در روز می‌خوابند و حدود ۲۰ درصد از آن زمان را در خواب REM می‌گذرانند. به نظر می‌رسد که یک شخص بالغ جوان معمولی برای داشتن عملکرد خوب در طول ساعات بیداری به حدود ۸ ساعت خواب در هر شب نیاز دارد. با این حال، برخی افراد تنها ۶ یا ۷ ساعت در شب می‌خوابند در حالی که سایر افراد به بیش از ۹ ساعت نیاز دارند تا احساس خستگی‌شان در رفته است. سالمندان وقت کمتری را در خواب عمیق NREM می‌گذرانند و خوابشان راحت‌تر قطع می‌شود.

میزان خواب REM همچنین در میان حیوانات مختلف فرق می‌کند و این امر به اندازه جانور و سطح رشدش به هنگام تولد بستگی دارد. به نظر می‌رسد که اندازه یک جانور بر نوع خوابی که تجربه می‌کند تأثیر می‌گذارد - حیوانات کوچک عموماً زمان بیشتری را در خواب REM سپری می‌کنند. حیواناتی مانند ساریق و انسان که در شرایطی متولد می‌شوند که قادر نیستند از خودشان مراقبت کنند و یا برای کمک به خودشان کاری انجام دهند، نسبت به حیواناتی مانند اسب که مدت کمی پس از تولد می‌توانند شکار کنند، غذا بخورند، خود را گرم نگه دارند و از خودشان دفاع کنند؛ به عنوان نوزاد خواب REM بیشتری دارند. حتی زمانی که حیوانات به سن بلوغ می‌رسند، آن‌هایی که نسبتاً نارس به دنیا می‌آیند نسبت به جانورانی که هنگام تولد رشد یافته هستند همچنان مدت بیشتری را در خواب REM سپری می‌کنند.

(سراسری خارج از کشور - ۹۰)

۹۷- گزینه «۳» - یک نوزاد تازه متولد شده چه مدتی در خواب REM به سر می‌برد؟ حدود ۸/۵ ساعت

(۱) نصف روز

(۲) حدود ۶ ساعت

(۴) بین ۱۷ و ۱۸ ساعت

(درک مطلب)

۹۸- گزینه «۳» - طبق متن، تعداد ساعات خوابی که دانش‌جویان کالج احتمالاً نیاز دارند بین ۶ تا ۹ ساعت متغیر است.

(۱) دقیقاً ۸ ساعت است

(۲) ۸ ساعت یا بیشتر است

(۴) به کارهایی که انجام می‌دهند بستگی دارد

(درک مطلب)

۹۹- گزینه «۴» - این متن بیان می‌کند که در طول خوابشان احتمالاً بیشتر بیدار می‌شوند سالمندان هستند.

(۱) بچه‌های ۵ ساله

(۲) بزرگسالان

(۳) نوزادان

(درک مطلب)

۱۰۰- گزینه «۱» - پاراگراف ۳ عمدتاً درباره چه موضوعی بحث می‌کند؟ عوامل تأثیرگذار بر خواب REM در حیوانات

(۲) مقایسه میان خواب انسان‌ها و حیوانات

(۳) تأثیر اندازه یک حیوان بر الگوهای خوابش

(۴) ارتباط میان سطح رشد حیوانات و انسان‌ها هنگام تولد و میزان خواب REM

(درک مطلب)

زمین‌شناسی

- ۱۰۱- گزینه «۴» - مهم‌ترین عامل در تعیین نوع سد و محل احداث آن شرایط زمین‌شناسی منطقه می‌باشد.
(افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل چهارم - مکان مناسب برای ساخت سد)
- ۱۰۲- گزینه «۱» - هر چه میزان رطوبت خاک‌های ریزدانه بیشتر باشد پایداری آن‌ها کمتر است.
(افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل چهارم - رفتار خاک و سنگ در سازه)
- ۱۰۳- گزینه «۱» - بررسی گزاره‌های نادرست:
زیرسازی از دو بخش اساس و زیراساس تشکیل شده است. لایه‌های آسفالت مخلوطی از شن و ماسه و قیر می‌باشد. (روسازی از دو بخش آستر و رویه تشکیل شده است.) (افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل چهارم - کاربرد مصالح خاک و خرده‌سنگ)
- ۱۰۴- گزینه «۲» - از گمانه‌ها جهت نمونه‌برداری از خاک یا سنگ پی سازه استفاده می‌شود. (افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل چهارم - ۴۴)
- ۱۰۵- گزینه «۲» - کارستی شدن و حفرات انحلالی مربوط به عامل نفوذپذیری در مکان‌یابی سازه‌ها می‌باشد.
(افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل چهارم - نفوذپذیری)
- ۱۰۶- گزینه «۴» - عنصر فلئور هم با کمبود و هم با مصرف زیاد باعث بیماری می‌شود. (افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل پنجم - عناصر دارای فلئور)
- ۱۰۷- گزینه «۳» - عنصر روی در سنگ‌های آتشفشانی، آهکی، سولفیدی یافت می‌شود. (افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل پنجم - عنصر روی)
- ۱۰۸- گزینه «۲» - پیریت می‌تواند سبب آلودگی آب با آرسنیک گردد. (افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل پنجم - عنصر آرسنیک)
- ۱۰۹- گزینه «۳» - عناصر آهن و اکسیژن جز طبقه‌بندی اصلی هستند و عنصر روی در دسته جزئی و عنصر فسفر در دسته عناصر فرعی قرار می‌گیرد. (افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل پنجم - طبقه‌بندی عناصر)
- ۱۱۰- گزینه «۴» - ورود عنصر کادمیم در خاک کشاورزی سبب بروز بیماری ایتای ایتای می‌شود. (افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل پنجم - ترکیبی)
- ۱۱۱- گزینه «۲» - در محل گسل به دلیل ساختار ناپایدار سنگ‌های منطقه بیشترین حرکت لایه‌های رویی و بیشترین میزان خسارت را داریم یعنی میزان مرکالی آن بیشتر است. (افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل ششم - کانون زمین لرزه)
- ۱۱۲- گزینه «۳» - مرز بین ورقه‌های سنگ کره محل‌هایی هستند که بیشترین زمین لرزه‌ها در آن رخ می‌دهد.
(افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل ششم - زمین لرزه)
- ۱۱۳- گزینه «۴» - نوع گسل عادی است و نوع تنش آن کششی است. (افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل ششم - گسل)
- ۱۱۴- گزینه «۱» - شکستگی‌های پوسته زمین یکی از نشانه‌های پویایی زمین است که در تجمع آب‌های زیرزمینی و ذخایر نفت و گاز و تشکیل کانستگ‌های گرمایی حائز اهمیت می‌باشد. (افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل ششم - شکستگی)
- ۱۱۵- گزینه «۲» - مواد خروجی از دهانه آتشفشان شامل بمب آتشفشانی، گدازه و خاکستر آتشفشانی می‌باشد. (افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل ششم - آتشفشان)
- ۱۱۶- گزینه «۱» - ذخایر نفت و گاز ایران به صورت عمده در منطقه زاگرس و خلیج فارس (جنوب و غرب ایران) و دریای خزر (شمال) قرار دارند.
(افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل هفتم - ذخایر نفت و گاز ایران)
- ۱۱۷- گزینه «۲» - پهنه‌های زاگرس، سنجند - سیرجان، سهند - بزمان در موازات یکدیگر قرار دارند.
(افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل هفتم - پهنه‌های زمین ساختی ایران)
- ۱۱۸- گزینه «۳» - بیشتر فعالیت آتشفشان‌های جوان در دوره کواترنری در ایران می‌باشند. (افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل هفتم - آتشفشان‌های ایران)
- ۱۱۹- گزینه «۲» - اکوتوریسم (طبیعت‌گردی) جاذبه‌های طبیعت جاندار را در مرکز توجه قرار می‌دهد. (افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل هفتم - ژئوتوریسم)
- ۱۲۰- گزینه «۴» - گسل بزرگ کویر ایران مرکزی درونه می‌باشد. جهت جغرافیایی گسل نایندا شمالی جنوبی است.
(افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل هفتم - گسل‌های اصلی ایران)

ریاضیات

۱۲۱- گزینه «۱» - چون $f'(-4) + f'(-2) = 0$ است پس:

$$\frac{-4-2}{2} = \frac{-b}{2a} \Rightarrow 6 = \frac{b}{a} \Rightarrow b = 6a$$

$$af'(x) > 0 \Rightarrow a(2ax+b) > 0 \Rightarrow a(2ax+6a) > 0 \Rightarrow 2a^2(x+3) > 0 \xrightarrow{\substack{a^2 > 0 \\ a \neq 0}} x > -3$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - مشتق - قوانین مشتق)

۱۲۲- گزینه «۲» -

$$y = g \circ f(x) + f^2(x) \Rightarrow y' = f'(x)g'(f(x)) + 2f'(x)f(x)$$

$$\xrightarrow{x=1} y'(1) = f'(1)g'(f(1)) + 2f'(1)f(1) = 3g'(5) + 2 \times (5)^2 \times 3$$

$$\Rightarrow y'(1) = 3(-3) + 9 \times 25 = 225 - 9 = 216$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - مشتق - مشتق ترکیب)

۱۲۳- گزینه «۲» -

$$(x^2 + 2)f''(x) + 2xf'(x) = ((x^2 + 2)f'(x))' = ((x^2 + 2) \times \frac{x}{\sqrt{x^2 + 2}})'$$

$$= (x\sqrt{x^2 + 2})' = (xf(x))'$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - مشتق - مشتق مرتبه دوم)

۱۲۴- گزینه «۴» - برای $x > 4$ عبارت $x^2 + 3x$ مثبت است پس تابع به صورت زیر خلاصه می‌شود.

$$f(x) = \begin{cases} |x-3| & x \leq 4 \\ x^2 + 3x - 27 & x > 4 \end{cases}$$

این تابع در $x = 4$ پیوسته است زیرا:

$$f(x) = \lim_{x \rightarrow 4} f(x) = 1$$

این تابع در $x = 4$ نقطه‌ای گوشه‌ای دارد زیرا $f'_+(4) \neq f'_-(4)$ ، همچنین در $x = 3$ نقطه گوشه‌ای دارد. پس تابع $f(x)$ در نقاط $(4, 1)$ و $(3, 0)$ نقاط گوشه‌ای دارد و در نتیجه عرض نقاط گوشه‌ای تابع $2f(x+1) + 2$ برابر است با:

$$y_1 = 2 \times 1 + 2 = 4 \quad y_2 = 2 \times 0 + 2 = 2$$

مجموع عرض‌ها برابر ۶ است. (نصیری) (پایه دوازدهم - مشتق - نقطه گوشه‌ای)

۱۲۵- گزینه «۱» -

$$\frac{1}{p} = \frac{1}{2} - \frac{1}{q} = \frac{q-2}{2q} \Rightarrow p = \frac{2q}{q-2}$$

$$p' = \frac{2(q-2) - 2q}{(q-2)^2} = \frac{-4}{(q-2)^2} \Rightarrow p'(7) = \frac{-4}{25} = -0.16$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - مشتق - آهنگ لحظه‌ای)

۱۲۶- گزینه «۲» - نکته: تابع $f(x) = \sqrt{ax^2 + bx + c}$ در ریشه‌های ساده $ax^2 + bx + c = 0$ مشتق ندارد (زیرا مشتق آن ∞ می‌شود)، پس باید $x = 1$ و $x = b$ ریشه‌های معادله $x^2 + x + a = 0$ باشد.

$$x = 1 \Rightarrow 1 + 1 + a = 0$$

$$\Rightarrow a = -2 \Rightarrow x^2 + x - 2 = 0 \Rightarrow b = -2$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - مشتق - مشتق پذیری)

۱۲۷- گزینه «۱» -

$$f'(x) = \frac{2x(1+\sqrt{x}) - \frac{1}{2\sqrt{x}}(x^2+1)}{(1+\sqrt{x})^2} \Rightarrow f'(4) = \frac{8(3) - \frac{1}{4}(17)}{(1+2)^2}$$

$$\Rightarrow f'(4) = \frac{24 - \frac{17}{4}}{9} = \frac{79}{36}$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - مشتق - آهنگ)

۱۲۸- گزینه «۲» - چون $\frac{1}{4}$ طول اکستریم نسبی تابع $f(x)$ است و همچنین $x = \frac{1}{4}$ مشتق‌پذیر است پس $f'(\frac{1}{4}) = 0$ است.

$$f'(x) = 2x - a(\sqrt{x} + \frac{x}{2\sqrt{x}})$$

$$f'(\frac{1}{4}) = \frac{1}{2} - a(\frac{1}{2} + \frac{1}{4}) = \frac{1}{2} - \frac{3}{4}a = 0 \Rightarrow a = \frac{2}{3}$$

$$f'(1) = 2 - a(1 + \frac{1}{2}) = 2 - \frac{2}{3} \times \frac{3}{2} = 1$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - کاربرد مشتق - اکستریم نسبی)

۱۲۹- گزینه «۳» -

$$V = \pi r^2 h \xrightarrow{h=f-r} V = \pi r^2 (f-r) = \pi (fr^2 - r^3)$$

$$\Rightarrow V' = \pi (12r - 3r^2) = 0 \xrightarrow{r \neq 0} r = 4$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - کاربرد مشتق - بهینه‌سازی)

۱۳۰- گزینه «۱» - مفهوم این سوال این است که باید تابع $f(x)$ تابع ثابت باشد، پس:

$$\left. \begin{array}{l} m+1 = -1 \Rightarrow m = -2 \\ 1-k = 0 \Rightarrow k = 1 \end{array} \right\} \Rightarrow m+k = -1$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - کاربرد مشتق - نقطه بحرانی)

۱۳۱- گزینه «۴» - نکته: $q(x)$ و $p(x)$ مشتق‌پذیر باشد، نقاط بحرانی تابع $|q(x)| |p(x)|$ از حل دو معادله $q(x) = 0$ ، $(pq)' = 0$ بدست می‌آید.

نقاط بحرانی تابع $|x^2 - 4|$ برابر است با:

$$x^2 - 4 = 0 \Rightarrow x = \pm 2$$

$$(x(x^2 - 4))' = 0 \Rightarrow (x^3 - 4x)' = 0 \Rightarrow 3x^2 - 4 = 0 \Rightarrow x = \pm \frac{2}{\sqrt{3}}$$

پس مجموعه نقاط بحرانی $\{-2, -\frac{2}{\sqrt{3}}, 1\}$ می‌باشد.

$$f(-2) = 0, f(-\frac{2}{\sqrt{3}}) = -\frac{2}{\sqrt{3}} | \frac{4}{3} - 4 | = \frac{-2}{\sqrt{3}} \times \frac{8}{3} = \frac{-16}{3\sqrt{3}}, f(1) = 3$$

پس بیشترین مقدار تابع برابر ۳ است. (نصیری) (پایه دوازدهم - کاربرد مشتق - اکستریم مطلق)

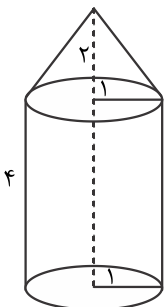
۱۳۲- گزینه «۳» - تابع در نقاط $\{-2, 0, 2\}$ بحرانی دارد زیرا در همسایگی این نقاط تعریف نشده و در نتیجه ناپیوسته‌اند که منجر به نقاط بحرانی می‌شود.

$$f'(x) = \begin{cases} \frac{-1}{2\sqrt{-x+2}} & 0 < x < 2 \\ \frac{2x+2}{2\sqrt{x^2+2x}} & x < -2 \end{cases}$$

با توجه به تابع $f'(x)$ ، تابع $f(x)$ بحرانی دیگری ندارد پس در مجموع سه نقطه بحرانی دارد.

(نصیری) (پایه دوازدهم - کاربرد مشتق - نقاط بحرانی)

۱۳۳- گزینه «۳» - شکل حاصل از دوران سطح دوزنقه‌ای شکل یک مخروط و یک استوانه خواهد بود.



$$V_1 = \frac{\pi}{3} (1)^2 (2) = \frac{2\pi}{3}$$

$$V_2 = \pi (1)^2 (4) = 4\pi$$

$$V_1 + V_2 = \frac{2}{3}\pi + 4\pi = \frac{14}{3}\pi$$

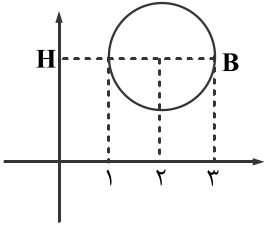
(نصیری) (پایه دوازدهم - هندسه - دوران)

۱۳۴- گزینه «۲» - صفحه مورد نظر مستطیلی به عرض یال مکعب و به طول قطر وجه می باشد.

$$S = a \times a\sqrt{2} = a^2\sqrt{2} = (1)^2\sqrt{2} = \sqrt{2}$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - هندسه - برش ها)

۱۳۵- گزینه «۱» -



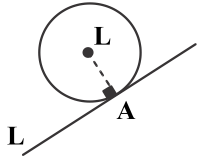
چون مکان مورد نظر دایره است پس:

$$a - 4 = 1 \Rightarrow a = 5 \Rightarrow$$

$$\text{دایره: } x^2 + y^2 - 4x - 4y = -7 \Rightarrow \begin{cases} O = (2, 2) \\ R = \sqrt{4 + 4 - 7} = 1 \end{cases}$$

به نمودار توجه کنید، بیشترین فاصله نقاط دایره از محور y ها برابر $BH = 3$ می باشد. (نصیری) (پایه دوازدهم - هندسه - دایره)

۱۳۶- گزینه «۲» -



مرکز دایره $W(-1, -2)$ می باشد، نقطه A روی دایره قرار دارد، و خط L بر دایره در نقطه A مماس است. پاره خط WA بر L مماس است.

$$m_{WA} = \frac{-6 + 2}{1 + 1} = -2 \Rightarrow m_L = \frac{1}{2}$$

$$L: y + 6 = \frac{1}{2}(x - 1) \xrightarrow{x=0} y = -\frac{1}{2} - 6 = -6\frac{1}{2}$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - هندسه - دایره)

۱۳۷- گزینه «۴» - باید نقطه M خارج دایره باشد پس در نتیجه قوت نقطه M باید مثبت باشد.

$$(-1)^2 + (2)^2 - 4(-1) - m(2) - 8 > 0$$

$$1 + 4 + 4 - 2m - 8 > 0 \Rightarrow 2m < 1 \Rightarrow m < \frac{1}{2}$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - هندسه - دایره)

۱۳۸- گزینه «۴» -

$$x^2 + y^2 - 2x - 4y + 4 = 0 \Rightarrow \omega(1, 2), r = \sqrt{1 + 4 - 4} = 1$$

$$x^2 + y^2 + 2x + 4y + 1 = 0 \Rightarrow \omega'(-1, -2), r' = \sqrt{1 + 4 - 1} = 2$$

$$d = \omega\omega' = \sqrt{(1+1)^2 + (2+2)^2} = \sqrt{20}$$

چون $d > r + r'$ است، پس دو دایره متخارجند. (نصیری) (پایه دوازدهم - هندسه - دایره)

۱۳۹- گزینه «۲» - طول مستطیل برابر $2a$ و عرض آن برابر $2b$ خواهد بود.

$$\frac{c}{a} = \frac{\sqrt{8}}{3} \Rightarrow \frac{c^2}{a^2} = \frac{8}{9} \Rightarrow \frac{a^2 - b^2}{a^2} = \frac{8}{9}$$

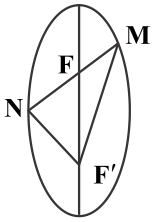
$$\Rightarrow 1 - \frac{b^2}{a^2} = \frac{8}{9} \Rightarrow \frac{b^2}{a^2} = \frac{1}{9} \Rightarrow a = 3b$$

اگر دو قطر مستطیل را d فرض کنیم

$$d = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{9b^2 + b^2} = b\sqrt{10} \Rightarrow \frac{d}{b} = \sqrt{10}$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - هندسه - بیضی)

۱۴۰- گزینه «۲» -



$$2a = 10 \Rightarrow a = 5$$

با توجه به تعریف بیضی

$$\begin{cases} MF + MF' = 2a \\ NF + NF' = 2a \end{cases}$$

محیط مثلث MNF' را P فرض می‌کنیم:

$$P = MF + MF' + NF + NF' = 2a + 2a = 4a = 20$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - هندسه - بیضی)

۱۴۱- گزینه «۱» - F, F', A در یک راستا قرار دارند.

$$m_{FF'} = m_{FA} \Rightarrow \frac{2-2}{2-1} = \frac{p-2}{-1-1} \Rightarrow p=0 \Rightarrow F'(-1, 0)$$

$$2c = |FF'| = \sqrt{(-1-1)^2 + (0-2)^2} = \sqrt{8} = 2\sqrt{2} \Rightarrow c = \sqrt{2}$$

$$a - c = |AF| = \sqrt{1+1} = \sqrt{2} \Rightarrow a - \sqrt{2} = \sqrt{2} \Rightarrow a = 2\sqrt{2}$$

$$e = \frac{c}{a} = \frac{\sqrt{2}}{2\sqrt{2}} = \frac{1}{2}$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - هندسه - بیضی)

۱۴۲- گزینه «۲» - شرط دایره بودن معادله $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$ این است که $a^2 + b^2 > 4c$ باشد. پس در این مسئله:

$$(2)^2 + (-6)^2 > 4m \Rightarrow 4 + 36 > 4m \Rightarrow m < 10$$

مقادیر طبیعی m ، $\{1, 2, \dots, 9\}$ می‌باشد. (نصیری) (پایه دوازدهم - هندسه - دایره)

۱۴۳- گزینه «۳» - راه اول:

$$P(\text{دومی سفید}) = P(\text{اولی سفید}) \times P(\text{دومی سفید}) + P(\text{اولی سیاه}) \times P(\text{دومی سفید})$$

$$= \frac{6}{15} \times \frac{5}{14} + \frac{9}{15} \times \frac{6}{14} = \frac{2}{5}$$

راه دوم: به مهره اول توجه نمی‌کنیم.

$$P(\text{دومی سفید}) = \frac{6}{15} = \frac{2}{5}$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - احتمال)

۱۴۴- گزینه «۴» -

$$P = 0/4 \times 0/1 + 0/1 \times 0/4 + 0/35 \times 0/1 = 0/08 + 0/035 = 0/115$$

(نصیری) (پایه دوازدهم - احتمال)

۱۴۵- گزینه «۱» - چون تعداد دانش‌آموزان مدرسه A، سه برابر تعداد دانش‌آموزان مدرسه B است پس:

$$P(a) = \frac{3}{4} \times \frac{30}{100} + \frac{1}{4} \times \frac{20}{100} = \frac{9+2}{40} = \frac{11}{40}$$

$$P(A') = 1 - \frac{11}{40} = \frac{29}{40}$$

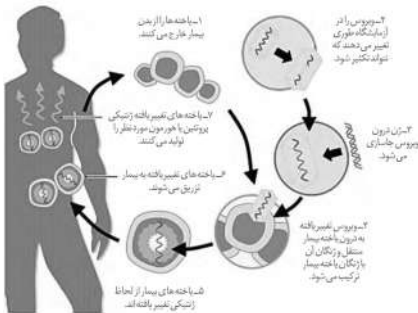
(نصیری) (پایه دوازدهم - احتمال)

زیست‌شناسی

- ۱۴۶- گزینه «۳» - برای زیست‌فناوری، که از سال‌های بسیار دور آغاز شده است، سه دوره در نظر می‌گیرند: زیست‌فناوری سنتی: تولید محصولات تخمیری مانند سرکه، نان و فراورده‌های لبنی با استفاده از فرایندهای زیستی مربوط به این دوره است. زیست‌فناوری کلاسیک: با استفاده از روش‌های تخمیر و کشت ریز جانداران (میکروارگانیسم‌ها) تولید موادی مانند پادزیست‌ها، آنزیم‌ها و مواد غذایی در این دوره ممکن شد. زیست‌فناوری نوین: این دوره با انتقال ژن از یک ریز جاندار به ریز جاندار دیگر آغاز شد. دانشمندان توانستند با تغییر و اصلاح خصوصیات ریز جانداران، ترکیبات جدید را با مقادیر بیشتر و کارایی بالاتر تولید کنند. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل هفتم - گفتار اول)
- ۱۴۷- گزینه «۲» - مراحل ایجاد گیاهان زراعی تراژنی از طریق مهندسی ژنتیک را می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد: (۱) تعیین صفت یا صفات مطلوب (۲) استخراج ژن یا ژن‌های صفت مورد نظر (۳) آماده‌سازی و انتقال ژن به گیاه (۴) تولید گیاه تراژنی (۵) بررسی دقیق ایمنی زیستی و اثبات بی‌خطر بودن برای سلامت انسان و محیط زیست (۶) تکثیر و کشت گیاه تراژنی با رعایت اصول ایمنی زیستی. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل هفتم - گفتار اول)
- ۱۴۸- گزینه «۱» - اولین مرحله همسانه‌سازی به وسیله آنزیم برش‌دهنده که بخشی از سامانه دفاعی باکتری‌ها است، انجام می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها: گزینه «۲»: در جایگاه تشخیص آنزیم EcoRI، توالی نوکلئوتیدهای هر دو رشته دنا از دو سمت مخالف، مشابه خوانده می‌شود. گزینه «۳»: پیوند فسفو دی استر بین دو نوکلئوتید گوانین دار و آدنین دار هر دو رشته برش می‌خورد که دو حلقه‌ای هستند. گزینه «۴»: در همسانه‌سازی دنا ماده وراثتی با ابزارهای مختلفی در خارج یاخته تهیه می‌شود. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل هفتم - گفتار اول)
- ۱۴۹- گزینه «۳» - دیسک یک مولکول دنا دو رشته‌ای و خارج فام‌تنی است که معمولاً درون باکتری‌ها و بعضی قارچ‌ها مثل مخمرها وجود دارد و می‌تواند مستقل از ژنوم میزبان همانندسازی کند. دیسک‌ها را فام‌تن‌های کمکی نیز می‌نامند چون حاوی ژن‌هایی هستند که در فام‌تن اصلی باکتری وجود ندارند. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل هفتم - گفتار اول)
- ۱۵۰- گزینه «۱» - روش‌های جدید امکان ایجاد تغییرات دلخواه در توالی آمینواسیدهای یک پروتئین را فراهم کرده است که می‌توان از آنها به منظور تغییر در ویژگی‌های یک پروتئین و بهبود عملکرد آن بهره‌مند شد. انجام چنین تغییراتی که به آن مهندسی پروتئین گفته می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۲»: به جاندار می‌توان از طریق مهندسی ژنتیک دارای ترکیب جدیدی از مواد ژنتیکی شده است، تراژنی می‌گویند. گزینه «۳»: به طور کلی به هر گونه فعالیت هوشمندانه آدمی در تولید و بهبود محصولات گوناگون با استفاده از موجود زنده، زیست‌فناوری گویند. گزینه «۴»: به مجموعه دنا ناقل و ژن جاگذاری شده در آن، دنا نوترکیب گفته می‌شود. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل هفتم - گفتار اول و دوم)
- ۱۵۱- گزینه «۲» - تجمع الکل یا لاکتیک اسید در یاخته گیاهی به مرگ آن می‌انجامد، بنابراین باید از یاخته‌ها دور شوند. هر دو نوع تخمیر الکلی و لاکتیکی در گیاهان وجود دارد. در ترش شدن شیر تخمیر لاکتیکی انجام می‌شود و در تخمیر الکلی CO_2 آزاد می‌شود. در تخمیر NAD^+ بازسازی می‌شود. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل پنجم - گفتار سوم)
- ۱۵۲- گزینه «۲» - آنزیم آمیلاز مولکول‌های نشاسته را به قطعات کوچک‌تری تجزیه می‌کنند. آمیلازها در بخش‌های مختلف صنعتی مانند صنایع غذایی، نساجی و تولید شوینده‌ها کاربرد دارند. برای اتصال دنا مورد نظر به دیسک از آنزیم لیگاز (اتصال‌دهنده) استفاده می‌شود. این آنزیم پیوند فسفو دی استر بین دو انتهای مکمل را ایجاد می‌کند. اینترفرون از پروتئین‌های دستگاه ایمنی است. لخته‌ها به طور طبیعی در بدن توسط آنزیم پلاسمین تجزیه می‌شوند. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل هفتم - گفتار دوم)
- ۱۵۳- گزینه «۴» - امروزه با دستیابی به روش‌های مهندسی پروتئین می‌توان پایداری آنها را در مقابل گرما افزایش داد. این موضوع اهمیت زیادی دارد زیرا در دمای بالاتر سرعت واکنش بیشتر و خطر آلودگی میکروبی در محیط واکنش کمتر می‌شود. همچنین، نیازی به خنک کردن محیط واکنش به خصوص در مورد واکنش‌های گرمازا نیست. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل هفتم - گفتار دوم)
- ۱۵۴- گزینه «۳» - برای تولید گیاه مقاوم به آفت، ابتدا ژن مربوط به این سم از ژنوم برخی از باکتری‌های خاکزی، جداسازی و پس از همسانه‌سازی به گیاه مورد نظر انتقال داده می‌شود. این ژن مربوط به سم غیر فعال می‌باشد که توسط گیاه تولید می‌شود و حشره با خوردن گیاه مقاوم در لوله گوارش خود این سم را فعال می‌کند. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل هفتم - گفتار سوم)
- ۱۵۵- گزینه «۳» - هر کدام از زنجیره‌های a و b انسولین در یک باکتری جداگانه تولید و سپس در خارج از باکتری بین آنها پیوند شیمیایی برقرار می‌شود. زنجیره c در مهندسی ژنتیک تولید نمی‌شود. ژن زنجیره‌های انسولین به دیسک‌های متفاوت منتقل می‌شوند. مهم‌ترین مرحله در ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک، تبدیل انسولین غیرفعال به انسولین فعال است، زیرا تبدیل پیش هورمون به هورمون در باکتری انجام نمی‌شود. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل هفتم - گفتار سوم)

۱۵۶- گزینه «۳» - روش‌های قبلی تولید واکسن شامل ضعیف کردن میکروب‌ها، کشتن آنها و یا غیر فعال کردن سموم خالص شده آنها با روش‌هایی خاص بود. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل هفتم - گفتار سوم)

۱۵۷- گزینه «۴» - مطابق شکل ۱۴ کتاب درسی (کردی) (پایه دوازدهم - فصل هفتم - گفتار سوم)



۱۵۸- گزینه «۳» - دلایل متعددی برای طراحی و تولید این جانوران وجود دارد که می‌توان به چند مورد اشاره کرد:

(۱) مطالعه عملکرد ژن‌های خاص در بدن مثل ژن‌های عوامل رشد و نقش آنها در رشد بهتر دام‌ها

(۲) کاربرد آنها به عنوان مدلی برای مطالعه بیماری‌های انسانی از قبیل انواع سرطان، آلزایمر و بیماری ام‌اس

(۳) تولید پروتئین‌های انسانی یا داروهای خاص در بدن آنها، به عنوان مثال دام‌های تراژنی می‌توانند، شیر غنی از نوعی پروتئین انسانی تولید کنند که برای انسان نسبت به شیر طبیعی دام‌ها مناسب‌تر است. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل هفتم - گفتار سوم)

۱۵۹- گزینه «۱» - یکی از روش‌های تهیه انسولین جداسازی و خالص کردن آن از لوزالمعده جانورانی مثل گاو است. روش دیگر، استفاده از مهندسی ژنتیک است. داروهای تولید شده در زیست‌فناوری، برخلاف فرآورده‌های مشابهی که از منابع غیر انسانی تهیه می‌شوند، پاسخ‌های ایمنی ایجاد نمی‌کنند. برای تشخیص ایدز در مراحل اولیه، دمای موجود در خون فرد مشکوک را استخراج می‌کنند. زیست‌فناوری در تشخیص ژن‌های جهش یافته در بیماران مستعد به سرطان، در مسائل پزشکی قانونی و تحقیقاتی همچون مطالعه در مورد دمای فسیل‌ها نیز کاربرد دارد. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل هفتم - گفتار سوم)

۱۶۰- گزینه «۴» - نمودار ۲ مربوط به C_3 و نمودار ۱ مربوط به C_4 می‌باشد. گل رز گیاهی C_3 می‌باشد و در یاخته میانبرگ قند تولید می‌کند. ذرت گیاهی C_4 می‌باشد که در یاخته در غلاف آوندی قند تولید می‌کند. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل ششم - گفتار سوم)

۱۶۱- گزینه «۱» - پلاسمین کاربرد درمانی دارد، اما مدت اثر آن در پلاسمای خیلی کوتاه است. جانشینی یک آمینواسید پلاسمین با آمینواسید دیگری در توالی، باعث می‌شود که مدت زمان فعالیت پلاسمایی و اثرات درمانی آن بیشتر شود. وقتی اینترفرون با روش مهندسی ژنتیک ساخته می‌شود، فعالیت بسیار کمتر از اینترفرون طبیعی دارد. علت این کاهش فعالیت، تشکیل پیوندهای نادرست در هنگام ساخته شدن آن در باکتری است. مشاهده شده است که در طبیعت نیز آمیلاز مقاوم به گرما وجود دارد. مثلاً باکتری‌های گرمادوست در چشمه‌های آب گرم دارای آمیلازهایی هستند که پایداری بیشتری در مقابل گرما دارند. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل هفتم - گفتار دوم)

۱۶۲- گزینه «۱» - ATP یا آدنوزین تری فسفات شکل رایج و قابل استفاده انرژی دریاخته‌ها است. این نوکلئوتید از بازآلی آدنین و قند پنج کربنی ریبوز که با هم آدنوزین نامیده می‌شوند و سه گروه فسفات تشکیل شده است افزوده شدن فسفات به آدنوزین طی سه مرحله روی می‌دهد تشکیل ATP از ADP با مصرف انرژی و تبدیل آن به ADP همراه آزاد شدن انرژی است. یکی از روش‌های ساخته شدن ATP برداشته شدن گروه فسفات از یک ترکیب فسفات‌دار و افزودن آن به ADP است و به همین علت این روش را ساخته شدن ATP در سطح پیش ماده می‌نامند، ساخته شدن نوری و اکسایشی ATP دو روش دیگرند. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل پنجم - گفتار اول)

۱۶۳- گزینه «۳» - دو غشا دارد: غشای بیرونی صاف و غشای درونی آن به داخل (نه خارج) چین خورده است. دمای آن مستقل از هسته است ولی برای انجام نقش خود در تنفس یاخته‌ای به پروتئین‌هایی وابسته است که ژن‌های آنها در هسته قرار دارد. راکبزه در یاخته گیاهی وجود دارد.

(کردی) (پایه دوازدهم - فصل پنجم - گفتار اول)

۱۶۴- گزینه «۳» - در چرخه کربس کوآنزیم آ حین تبدیل مولکول چهار کربنی به مولکول شش کربنی جدا می‌شود و بعد ایجاد مولکول شش کربنی طی واکنش‌های متفاوتی که در چرخه کربس رخ می‌دهد دو اتم کربن به صورت CO_2 آزاد می‌شود. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل پنجم - گفتار دوم)

- ۱۶۵- گزینه «۱» - گزینه «۲» فقط در مورد تخمیر الکلی و گزینه «۴» فقط در مورد تخمیر لاکتیکی صادق است. تخمیر الکلی و لاکتیکی مانند تنفس هوازی با قندکافت آغاز می‌شود و پیرووات ایجاد می‌کنند. در قندکافت تشکیل پیرووات از قند فسفات‌ها همراه با ایجاد $NADH$ از NAD^+ است. بنابراین برای تداوم قندکافت NAD^+ ضروری است. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل پنجم - گفتار سوم)
- ۱۶۶- گزینه «۲» - امروزه به کمک روش‌های زیست فناوری، تولید پلاستیک‌های قابل تجزیه با صرف هزینه کمتر ممکن شده است. این کار با وارد کردن ژن‌های تولیدکننده بسیاری از این نوع مواد از باکتری به گیاه امکان پذیر است. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل هفتم - گفتار اول)
- ۱۶۷- گزینه «۲» - موارد «ب» و «د» درست هستند. بررسی سایر گزینه‌ها: پیرووات ایجاد شده از طریق قندکافت از طریق انتقال فعال (نه غیرفعال) وارد راکیزه می‌شود و در آن جا اکسایش می‌یابد. ساخته شدن اکسایشی ATP در راکیزه (نه سبزدیسه) و ساخته شدن نوری آن در سبزدیسه (نه راکیزه) انجام می‌شود. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل پنجم - ترکیبی)
- ۱۶۸- گزینه «۳» - عبارتهای «ب» و «ج» صحیح است. روپوست رویی و زیرین به ترتیب در سطح رویی و زیرین پهنک برگ قرار دارند. فتوسنتز در واحدهایی همانند راکیزه (سبزدیسه‌ها) که در برگ تعداد فراوانی از آنها وجود دارد انجام می‌شود. بررسی سایر عبارتهای پهنک آن شامل روپوست، میان‌برگ و رگ‌برگ (دسته‌های آوندی) است. یاخته نردهای میان‌برگ بعد از روپوست رویی (نه زیرین) قرار دارد و به هم فشرده‌اند. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل ششم - گفتار اول)
- ۱۶۹- گزینه «۴» - علت رد سایر گزینه‌ها: سبزدیسه همانند (نه برخلاف) راکیزه امکان ساخت بعضی پروتئین‌های مورد نیاز خود را دارد. سبزدیسه امکان تقسیم مستقل خود را دارد. تیلاکوئیدها که ساختارهای غشایی و کیسه مانند و به هم پیوسته (نه جدا از هم) هستند. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل ششم - گفتار اول)
- ۱۷۰- گزینه «۳» - حداکثر جذب سبزینه a در مرکز واکنش فتوسیستم ۱ در طول موج ۷۰۰ نانومتر و در فتوسیستم ۲ در طول موج ۶۸۰ نانومتر است. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل ششم - گفتار اول)
- ۱۷۱- گزینه «۲» - در چرخه کالوین CO_2 با قند پنج کربنی به نام ربیولوزیس فسفات ترکیب و مولکول شش کربنی ناپایدار (نه پایدار) تشکیل می‌دهد. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل ششم - گفتار دوم)
- ۱۷۲- گزینه «۳» - آناناس جز دسته گیاهان CAM است و بنابراین تثبیت اولیه کربن در شب که روزنه‌ها بازند و چرخه کالوین در روز انجام می‌شود. علل رد سایر گزینه‌ها: روزنه‌ها در طول روز بسته (نه باز) و در شب باز (نه بسته) هستند. ساقه یا برگ یا هر دو در آنها گوشتی و مطابق شکل کتاب درسی برگ‌های آناناس گوشتی و پر آب می‌باشد. در گیاهان C_4 تثبیت کربن در آن در دو مرحله ابتدا در یاخته‌های میان‌برگ و سپس در یاخته‌های غلاف آوندی انجام می‌شود. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل ششم - گفتار سوم)
- ۱۷۳- گزینه «۳» - در شرایط مناسب، باکتری‌های تراژی با سرعت بالایی تکثیر می‌شوند. همچنین از دانه‌های نوترکیب نیز به صورت مستقل از فام تن اصلی یاخته، نسخه‌های متعددی ساخته می‌شود که در نتیجه آن دناي خارجی به سرعت تکثیر می‌شود. بنابراین، تعداد زیادی باکتری دارای دناي خارجی آماده خواهد شد که می‌توان از آنها برای تولید فراورده یا استخراج ژن استفاده کرد. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل هفتم - گفتار اول)
- ۱۷۴- گزینه «۲» - رفتار، واکنش یا مجموعه واکنش‌هایی است که جانور در پاسخ به محرک یا محرک‌ها انجام می‌دهد. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل نهم - گفتار اول)
- ۱۷۵- گزینه «۲» - اساس رفتار غریزی در همه افراد یک گونه یکسان است، زیرا ژنی و ارثی است. همه رفتارهای غریزی به طور کامل هنگام تولد در جانور ایجاد نشده‌اند. رفتار غریزی با کسب تجربه تغییر می‌کند و اصلاح می‌شود. بنابراین تنها وابسته به ژن نیست. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل نهم - گفتار اول)
- ۱۷۶- گزینه «۲» - دقیق شدن ضربه زدن جوجه به نوک منقار مادر یادگیری می‌باشد. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل نهم - گفتار اول)
- ۱۷۷- گزینه «۳» - نترسیدن پرنده‌ها از مترسک و عدم تحریک پرنده با افتادن برگ نوعی خو گرفتن و ترشح بزاق در سگ با صدای زنگ شرطی شدن کلاسیک و عدم خوردن پرنده مونارک توسط پرنده شرطی شدن فعال می‌باشد. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل هشتم - گفتار اول)
- ۱۷۸- گزینه «۳» - کاکایی‌ها زمان بسیار کوتاهی را برای بیرون بردن پوسته تخم‌ها صرف می‌کنند اما این رفتار در بقای زاده‌های آنها نقشی حیاتی دارد. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل هشتم - گفتار دوم)
- ۱۷۹- گزینه «۴» - در خشان بودن رنگ پرنده یکی از این ویژگی‌هایی است که نشانه سلامت و کیفیت رژیم غذایی آن است. جفت‌گیری با نری که این نشانه را دارد، سلامت جانور ماده و زاده‌هایش را تضمین می‌کند. بیشتر پرندگان مثل قمری خانگی تک همسراند. در این نظام هر دو والد هزینه‌های پرورش زاده‌ها را می‌پردازند. همچنین، در این نظام جانور نر و ماده در انتخاب جفت سهم مساوی دارند. طاووس نر در نگهداری زاده‌ها نقشی ندارد، البته می‌تواند با نگهداری از قلمرو، منابع غذایی، محل لانه و پناهگاه ایمن از شکارچی‌ها، به طور غیر مستقیم به ماده‌ها کمک کند. جانور نر، جیرجیرک ماده‌هایی را انتخاب می‌کند که بزرگ‌تر باشد، زیرا بزرگ‌تر بودن جیرجیرک ماده نشانه آن است که تخمک‌های بیشتری دارد و می‌تواند زاده‌های بیشتری تولید کند. در این جانوران جیرجیرک‌های ماده برای انتخاب شدن رقابت می‌کنند. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل هشتم - گفتار دوم)

۱۸۰- گزینه «۲» - رفتار غذایی مجموعه رفتارهای جانور برای جست‌وجو و به دست آوردن غذاست. بررسی سایر گزینه‌ها: رکود تابستانی نیز یک دوره کاهش فعالیت است که در آن سوخت‌وساز جانور کاهش پیدا می‌کند. جابه‌جایی طولانی و رفت و برگشتی جانوران مهاجرت نام دارد. جانوران در برابر افراد هم‌گونه یا افراد گونه‌های دیگر از قلمرو خود دفاع می‌کنند. این رفتار قلمروخواهی نام دارد.

(کردی) (پایه دوازدهم - فصل هشتم - گفتار دوم)

۱۸۱- گزینه «۲» - موارد «الف» و «ج» در قلمروخواهی نیازمند صرف زمان و مصرف انرژی است. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل هشتم - گفتار دوم)

۱۸۲- گزینه «۲» - هرچه این حرکات طولانی‌تر باشد، منبع غذایی دورتر است. زنبورهای کارگر با استفاده از اطلاعات کلی که از زنبور یابنده درباره منبع غذایی دریافت کرده‌اند، به سمت آن پرواز و به کمک بویایی خود، محل دقیق غذا را پیدا می‌کنند. هنگام انجام حرکات، زنبور یابنده

صدای وزوز متفاوتی نیز دارد. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل هشتم - گفتار سوم)

۱۸۳- گزینه «۴» - نقش‌پذیری در پستانداران نیز دیده می‌شود، مثلاً بره‌هایی که مادر خود را از دست داده‌اند و انسان آنها را پرورش داده است،

دنبال او راه می‌افتند و تمایلی برای ارتباط با گوسفندهای دیگر نشان نمی‌دهند. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل هفتم - گفتار اول)

۱۸۴- گزینه «۱» - در رفتارشناسی با دیدگاه انتخاب طبیعی، پژوهشگران برای پاسخ به پرسش‌های رفتاری و اثر انتخاب طبیعی در شکل دادن به آنها پژوهش می‌کنند. آنها نقش سازگارکنندگی رفتارهای گوناگون و به عبارتی نقش رفتارها را در بقا و زادآوری بیشتر جانوران بررسی

می‌کنند. این کار با بررسی سود و هزینه رفتار برای جانور، انجام می‌شود. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل هفتم - گفتار دوم)

۱۸۵- گزینه «۴» - موازنه بین محتوای انرژی غذا و هزینه به دست آوردن آن، غذایی بهینه نام دارد. سارهایی که تجربه مهاجرت دارند بهتر از

آنهايي که برای نخستین بار مهاجرت می‌کنند، مسیر مهاجرت را تشخیص می‌دهند. صدای جیرجیرک نر، اطلاعاتی مانند گونه و جنسیت را به

اطلاع جیرجیرک ماده می‌رساند. گاهی جانوران غذایی را مصرف می‌کنند که محتوای انرژی چندانی ندارد اما مواد مورد نیاز آنها را تأمین

می‌کند. (کردی) (پایه دوازدهم - فصل هشتم - گفتار سوم)

فیزیک

۱۸۶- گزینه «۱» - در امواج طولی، راستای ارتعاش ذرات و انتشار موج یکسان است و در امواج عرضی راستای ارتعاش ذرات و انتشار موج بر هم عمود

می‌باشد، باقی گزینه‌ها طبق متن کتاب درسی درست است. (جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - مفاهیم موج)

۱۸۷- گزینه «۳» -

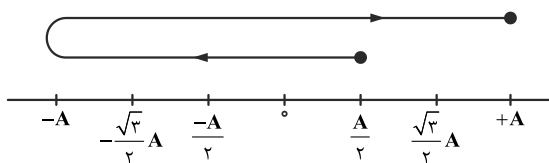
$$f\lambda = 24 \text{ cm} \Rightarrow \lambda = 6 \text{ cm}$$

$$\omega = 2\pi f \Rightarrow 4\pi = 2\pi f \Rightarrow f = 2 \text{ Hz}$$

$$\lambda = \frac{v}{f} \Rightarrow \frac{6}{100} = \frac{v}{2} \Rightarrow v = 0.12 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - مفاهیم موج)

۱۸۸- گزینه «۲» - مکان اولیه نقطه M ، $x = +\frac{A}{2}$ بوده و جهت حرکتش از $+\frac{A}{2}$ به سمت نقطه تعادل است.



با توجه به شکل داریم:

$$\Delta t = \frac{10T}{12} = \frac{5T}{6}$$

$$l = 4A - \frac{A}{2} = \frac{7}{2} A$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - مفاهیم موج)

۱۸۹- گزینه «۱» -

$$\Delta t = \Delta t_{\text{عرضی}} - \Delta t_{\text{طولی}} \xrightarrow{\frac{\Delta t = \Delta x}{v}} 2/5 \times 10^{-3} = \frac{0/5}{v_{\text{عرضی}}} - \frac{0/5}{200}$$

$$\Rightarrow 5 \times 10^{-3} = \frac{1}{v_{\text{عرضی}}} - \frac{1}{200} \Rightarrow \frac{1}{v_{\text{عرضی}}} = \frac{5}{1000} + \frac{1}{200} = \frac{1}{100} \Rightarrow v_{\text{عرضی}} = 100 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - مفاهیم موج)

۱۹۰- گزینه «۳» -

$$\frac{\lambda}{4} = 0.2 \text{ m} \Rightarrow \lambda = 0.8 \text{ m}$$

$$\lambda = vT \Rightarrow 0.8 = 2T \Rightarrow T = 0.4 \text{ s}$$

بررسی می‌کنیم که بازه صفر تا ۰/۹s چه کسری از دوره است:

$$\frac{\Delta t}{T} = \frac{0.9}{0.4} \Rightarrow \Delta t = \frac{9T}{4} = 2T + \frac{T}{4}$$

ذره M در مدت ۲T به جای خود یعنی -A باز می‌گردد و در $\frac{T}{4}$ بعدی به حالت تعادل می‌رسد که در این نقطه دارای بیشترین تندی است.

$$v_m = A\omega \xrightarrow{\omega = \frac{2\pi}{T}} v = \frac{\lambda}{100} \times \frac{2\pi}{0.4} = 0.4\pi \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

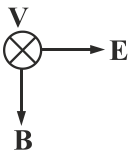
(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - مفاهیم موج)

۱۹۱- گزینه «۴» -

$$v = \sqrt{\frac{F}{\mu}} \xrightarrow{\mu = \rho A} v = \sqrt{\frac{2}{6/4 \times 10^3 \times 2 \times 10^{-4}}} = \sqrt{\frac{1}{64 \times 10^{-2}}} = \frac{1}{8 \times 10^{-1}} = \frac{10}{8} = 1.25 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - مفاهیم موج)

۱۹۲- گزینه «۲» - با توجه به قاعده دست راست برای امواج الکترومغناطیسی، جهت پیشروی موج در جهت منفی محور z است.



(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - امواج الکترومغناطیسی)

۱۹۳- گزینه «۴» -

$$\beta_r - \beta_1 = 10 \log \left(\frac{I_1}{I_r} \right)^2$$

$$73 - 47 = 10 \log \left(\frac{r}{r-19} \right)^2 \Rightarrow 1/3 = \log \frac{r}{r-19} \Rightarrow 1 + 0/3 = \log 10 + \log 2 = \log 20 = \log \frac{r}{r-19} \Rightarrow 20 = \frac{r}{r-19} \Rightarrow r = 20 \text{ m}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - صوت)

۱۹۴- گزینه «۳» -

$$I = \frac{\bar{P}}{A} \Rightarrow \begin{cases} I_1 = \frac{180 \times 10^{-6}}{3} = 60 \times 10^{-6} \frac{\text{W}}{\text{m}^2} \\ I_2 = \frac{180 \times 10^{-6}}{9} = 20 \times 10^{-6} \frac{\text{W}}{\text{m}^2} \end{cases} \Rightarrow I_1 - I_2 = 60 \times 10^{-6} - 20 \times 10^{-6} = 40 \times 10^{-6} \frac{\text{W}}{\text{m}^2} = 4 \times 10^{-5} \frac{\text{W}}{\text{m}^2}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - صوت)

۱۹۵- گزینه «۳» - امواج الکترومغناطیسی در خلأ منتشر می‌شوند، پس تماس برقرار می‌شود، اما صوت موجی مکانیکی بوده و در خلأ منتشر نمی‌شود، پس صدای زنگ تلفن شنیده نمی‌شود. (جبرودی) (فصل سوم - صوت و امواج الکترومغناطیسی)

۱۹۶- گزینه «۳» -

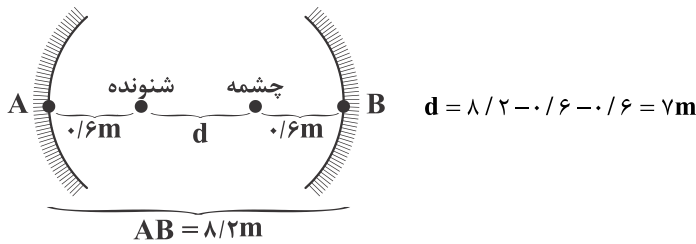
$$\beta_r - \beta_1 = 10 \log \frac{I_r}{I_1} = 10 \log \left(\frac{A_r}{A_1} \right)^2 = 10 \log 2^2 = 20 \times 0/3 = 6 \text{ dB}$$

$$1/4 \beta_1 - \beta_1 = 0/4 \beta_1 = 6 \text{ dB} \Rightarrow \beta_1 = 6 \times \frac{10}{4} = 15 \text{ dB}$$

$$\beta_r = 1/4 \times 15 = 21 \text{ dB}$$

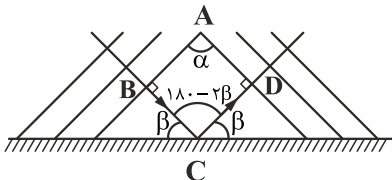
(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - صوت)

۱۹۷- گزینه «۳» - اگر چشمه صوت و شنونده هر دو در کانون هریک از سطح‌های کاو قرار گیرند، بیشترین شدت را حس می‌کنند، پس داریم:



(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل چهارم - بازتاب)

۱۹۸- گزینه «۱» - می‌دانیم جبهه‌های موج بر پرتوی موج عمود است.



مجموع زوایای داخلی چهارضلعی ABCD داریم $\Rightarrow 360 = 90 + 90 + \alpha + 180 - 2\beta \Rightarrow \alpha = 2\beta$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - بازتاب)

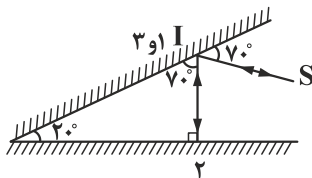
۱۹۹- گزینه «۳» - اگر فاصله زمانی دو صدا کمتر از ۰/۱ ثانیه باشد، دو صدا از هم قابل تشخیص نخواهد بود:

$$t_1 = \frac{160 + 160}{v_{\text{هوای}}}, t_2 = \frac{160 + x + 160 + x}{v_{\text{هوای}}}$$

$$\Delta t < 0.1 \Rightarrow t_2 - t_1 = \frac{2x}{320} < 0.1 \Rightarrow x < 16m$$

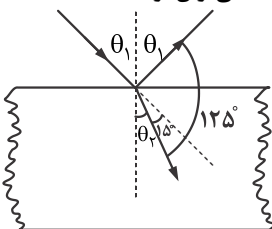
(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - بازتاب)

۲۰۰- گزینه «۴» - با توجه به شکل، پرتو پس از ۳ برخورد با آینه‌ها از مجموعه خارج می‌شود.



(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - بازتاب)

۲۰۱- گزینه «۴» - با توجه به اینکه زاویه تابش و بازتابش با هم برابر است و زاویه بین پرتو بازتابش و شکست 125° است، می‌توان نوشت:



$$\theta_1 + 125 + \theta_2 = 180 \xrightarrow{\theta_1 - \theta_2 = 15} (\theta_2 + 15) + 125 + \theta_2 = 180 \Rightarrow \theta_2 = 20^\circ$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - شکست)

۲۰۲- گزینه «۲» -

$$\left. \begin{aligned} \frac{n_{\text{شیشه}}}{n_{\text{آب}}} &= \frac{v_{\text{آب}}}{v_{\text{شیشه}}} = \frac{9}{7} \\ \frac{n_{\text{الماس}}}{n_{\text{شیشه}}} &= \frac{v_{\text{شیشه}}}{v_{\text{الماس}}} = \frac{7}{3} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{v_{\text{آب}}}{v_{\text{شیشه}}} \times \frac{v_{\text{شیشه}}}{v_{\text{الماس}}} = \frac{9}{7} \times \frac{7}{3} = 3 \Rightarrow \frac{v_{\text{الماس}}}{v_{\text{آب}}} = \frac{1}{3}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل سوم - شکست)

۲۰۳- گزینه «۴» - فوتوالکترون‌ها دارای بار منفی هستند و از طرف میدان مغناطیسی و الکتریکی به آنها نیرو وارد می‌شود، پس امکان دارد در میدان

مغناطیسی و الکتریکی منحرف شوند. باقی گزینه‌ها طبق متن کتاب درسی درست است. (جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل پنجم - فیزیک اتمی)

۲۰۴- گزینه «۱» - می‌دانیم $eV = \frac{J}{1/6 \times 10^{-19}}$ ، پس داریم:

$$E = 5 \times 1/6 \times 10^{-19} = 8 \times 10^{-19} \text{ J}$$

$$E_{\text{نور}} = nhf = 4 \times 10^{22} \times (8 \times 10^{-19}) = 32 \times 10^3 \text{ J}$$

$$P = \frac{E}{t} = \frac{32 \times 10^3}{40} = 800 \text{ W}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل چهارم - فیزیک اتمی)

۲۰۵- گزینه «۱» -

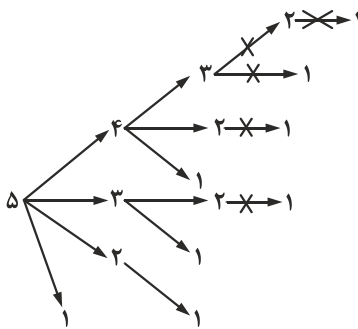
$$\frac{1}{\lambda} = R \left(\frac{1}{n^2} - \frac{1}{n'^2} \right) \Rightarrow \frac{1}{\lambda} = \frac{1}{100} \left(\frac{1}{2^2} - \frac{1}{\infty} \right) \Rightarrow \lambda = 400 \text{ nm}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل چهارم - فیزیک اتمی)

۲۰۶- گزینه «۳» - خطوط فرانیهوفر نشان‌دهنده طول موج‌های جذب شده توسط عناصر موجود در جو خورشید و زمین است. باقی گزینه‌ها طبق متن

کتاب درسی درست می‌باشد. (جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل چهارم - فیزیک اتمی)

۲۰۷- گزینه «۳» -



مطابق شکل با حذف گزاره‌های تکراری در مجموع ۱۰ حالت وجود دارد. (جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل چهارم - فیزیک اتمی)

۲۰۸- گزینه «۳» -

$$\Delta m = m_{R_a} - (m_{R_n} + m_{H_e}) \Rightarrow \Delta m = 223/018 - (219/009 + 4/003) \Rightarrow \Delta m = 223/018 - 223/012 = 0/006 \text{ u}$$

$$E = 0/006 \times 931/5 = 5/589 \text{ Mev} = 5/589 \times 1/6 \times 10^{-19} \times 10^6 = 8/9424 \times 10^{-13} \text{ J}$$

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل چهارم - فیزیک هسته‌ای)

۲۰۹- گزینه «۴» - در واپاشی بتای مثبت یک پروتون به نوترون و پوزیترون تبدیل می‌شود:



بنابراین مجموع نوکلئون‌ها ($N + P = A$) تغییر نمی‌کند، اما یک واحد به تعداد نوترون‌های هسته اضافه می‌شود.

(جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل چهارم - فیزیک هسته‌ای)

۲۱۰- گزینه «۲» - با توجه به نیمه عمر ماده که سه روز می‌باشد، ماده در ۱۲ روز چهار نیمه عمر را طی می‌کند.

$$m \text{ باقی مانده} = \frac{m \text{ کل}}{2^n} \Rightarrow m \text{ باقی مانده} = \frac{m \text{ کل}}{2^4} = \frac{m \text{ کل}}{16} \Rightarrow m \text{ کل} - \frac{m \text{ کل}}{16} = \frac{15}{16} m \text{ کل} = 75 \Rightarrow m \text{ کل} = 80 \text{ g}$$

$$1/25 = \frac{80}{2^n} \Rightarrow n = 6$$

پس از ۶ نیمه عمر (۱۸ روز) تنها ۱/۲۵g از ماده باقی می‌ماند. (جبرودی) (پایه دوازدهم - فصل چهارم - فیزیک هسته‌ای)

شیمی

۲۱۱- گزینه «۲» - مقایسه‌های «ب» و «پ» نادرست هستند. (گروه مؤلفان علوی) (فصل سوم - ترکیبی از مقایسه گرافیت و الماس)

۲۱۲- گزینه «۱» - عبارت‌های «آ»، «ب» و «پ» نادرست هستند. (گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - سامانه‌های تعادلی)

۲۱۳- گزینه «۳» -

$$|\Delta H_{\text{واکنش}}| = 2 \text{ mol NO} \times \frac{30 \text{ g NO}}{1 \text{ mol}} \times \frac{18 \text{ kJ}}{6 \text{ g NO}} = 181 \text{ kJ}$$

چون گرما آزاد شده ΔH واکنش -181 kJ

$$\Delta H_{\text{واکنش}} = E_a(\text{رفت}) - E_a(\text{برگشت}) \Rightarrow -181 = 381 - E_a(\text{برگشت}) \Rightarrow 381 + 181 = 562 \text{ kJ}$$

$$\frac{E_a(\text{برگشت})}{E_a(\text{رفت})} = \frac{562}{381} \approx 1/5$$

(گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - انرژی فعال‌سازی در واکنش‌های شیمیایی)

۲۱۴- گزینه «۳» -

گزینه «۱»: علت نادرستی

$$\text{در پارازالین} \rightarrow \frac{8 \times 12}{(8 \times 12) + (10 \times 1)} \times 100 \approx 90/16\%$$

$$\text{در بنزن} \rightarrow \frac{6 \times 12}{(6 \times 12) + (6 \times 1)} \times 100 \approx 92/3\%$$

گزینه «۲»: علت نادرستی

$$C_8H_{10} \text{ در } C \Rightarrow \text{میانگین عدد اکسایش } C = \frac{-10}{8} = -1/25$$

$$CH_3OH \text{ در } C \Rightarrow C = -2$$

گزینه «۴»: علت نادرستی، فلئور نخستین عنصر گروه ۱۷ و عدد اتمی آن = ۹، تفاوت جرم مولی این دو ترکیب برابر ۸ گرم بر مول است.

(گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - پارازالین)

۲۱۵- گزینه «۴» - (گروه مؤلفان علوی) (فصل سوم - ترکیبی)

۲۱۶- گزینه «۳» - ΔH واکنش منفی پس تعادل گرماده و Q در سمت راست قرار دارد، پس با قرار دادن در آب جوش یعنی افزایش دمای سامانه،

تعادل در جهت برگشت جابه‌جا می‌شود. (گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - سامانه‌های تعادلی)

۲۱۷- گزینه «۲» - «آ» و «ب» درست است. (گروه مؤلفان علوی) (فصل سوم - ترکیبی)

۲۱۸- گزینه «۱» - (گروه مؤلفان علوی) (فصل سوم - ترکیبی)

۲۱۹- گزینه «۴» -

	$2NH_3$	N_2	$3H_2$
غلظت اولیه	M	صفر	صفر
تغییر غلظت	-2x	+x	+3x
غلظت تعادلی	$\frac{M-2x}{0/02}$	$\frac{+x}{0/1}$	$\frac{+3x}{0/3}$

$$x = 0/1 \Rightarrow [H_2] = 3x = 0/3 \frac{\text{mol}}{L}$$

$$k = \frac{[N_2][H_2]^3}{[NH_3]^2} = \frac{0/1 \times (0/3)^3}{(0/02)^2} \Rightarrow k = 6/75$$

(گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - مسائل تعادل)

۲۲۰- گزینه «۱» - بررسی موارد:

(آ) با کاهش حجم غلظت هر سه گونه افزایش می‌یابد. (نادرست)

(ب) چون مول‌های گازی دو طرف برابر است. تعادل جابه‌جا نمی‌شود. (نادرست)

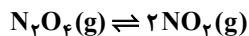
(پ) با کاهش حجم یا افزایش فشار به علت گازی بودن واکنش‌دهنده‌ها و فراورده سبب افزایش برخورد می‌شود. در نتیجه سرعت رفت و برگشت

هر دو زیاد می‌شود. (نادرست)

(ت) k تنها به دما بستگی دارد و با تغییر حجم تغییر نمی‌کند. (درست) (گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - عوامل مؤثر در تعادل)

۲۲۱- گزینه «۱» - فقط مورد «پ» نادرست است. (گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - دما، عاملی برای جابه‌جایی تعادل)

۲۲۲- گزینه «۴» -



$$\begin{array}{l} 1.0 \text{ mol} \quad 0 \\ -x \quad 2x \\ 1.0 - x \quad 2x \end{array}$$

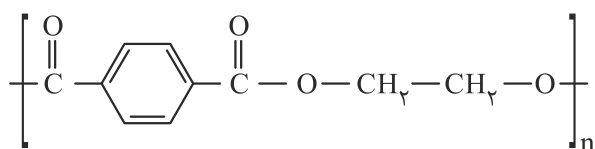
$$K = \frac{\left(\frac{2x}{5}\right)^2}{\left(\frac{1.0-x}{5}\right)} \Rightarrow 4 = \frac{(2x)^2}{(1.0-x)} \Rightarrow x^2 + 5x - 5.0 = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = -1.0 \times \\ x = +5 \checkmark \end{cases}$$

$$\frac{[\text{NO}_2]}{[\text{N}_2\text{O}_4]} = \frac{\text{mol NO}_2}{\text{mol N}_2\text{O}_4} = \frac{2x}{1.0-x} = \frac{2 \times 5}{1.0-5} = 2$$

$$\text{مجموع مول‌های گازی در تعادل} = (1.0 - x) + (2x) = (1.0 - 5) + (2 \times 5) = 15 \text{ mol}$$

(گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - مسئله ثابت تعادل)

۲۲۳- گزینه «۴» -



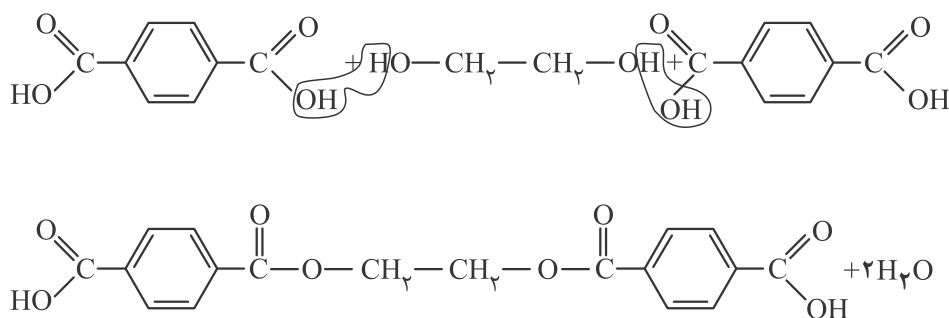
(گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - ساخت بطری آب)

۲۲۴- گزینه «۲» -



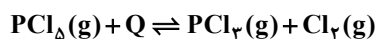
(گروه مؤلفان علوی) (فصل سوم - جامدات مولکولی)

۲۲۵- گزینه «۳» -



(گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - پلی اتیلن ترفتالات)

۲۲۶- گزینه «۲» -



علامت Q در سمتی قرار می‌گیرد که مول‌گازی کمتری وجود دارد. در تعادل‌های گرماگیر با کاهش دما تعادل در جهت تولید گرما (یعنی جهت

برگشت) جابه‌جا می‌شود و غلظت Cl_2 و PCl_3 کاهش و غلظت PCl_5 افزایش می‌یابد.

(گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - تأثیر دما بر جابه‌جایی واکنش‌های تعادلی)

۲۲۷- گزینه «۱» - (گروه مؤلفان علوی) (فصل سوم - مواد مولکولی و کووالانسی)

زیرا چگالی بار $\text{O}^{2-} > \text{F}^-$ است.۲۲۸- گزینه «۲» - $\text{MgO} > \text{MgF}_2$: آنتالپی فروپاشی شبکه بلور

(گروه مؤلفان علوی) (فصل سوم - جامدهای یونی)

۲۲۹- گزینه «۲» - ΔH واکنش با توجه به نمودار $+a \text{ kJ}$ است. در نتیجه:

$$\cdot / 1 \text{ mol A} \times \frac{a \text{ kJ}}{1 \text{ mol A}} = \cdot / 1 a \text{ kJ}$$

(گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - انرژی فعال‌سازی واکنش)

۲۳۰- گزینه «۲» - مورد «آ» نادرست است. (گروه مؤلفان علوی) (فصل سوم - آنتالپی فروپاشی شبکه)

۲۳۱- گزینه «۱» - با افزایش سرعت واکنش‌های گرماگیر و گرماده افزایش پیدا می‌کند. (گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - انرژی فعال‌سازی واکنش)

۲۳۲- گزینه «۳» -

$$\text{واکنش اول: } \frac{\cdot / 2 \text{ mol NaCl}}{1} = \frac{Q}{790} \Rightarrow Q = 158 \text{ kJ}$$

$$\text{واکنش دوم: } \frac{x \text{ g KBr}}{1 \times 119} = \frac{Q = 158 \text{ kJ}}{\Delta H = 690 \text{ kJ}} \Rightarrow x = 27 / 25 \text{ g}$$

(گروه مؤلفان علوی) (فصل سوم - آنتالپی فروپاشی شبکه و استوکیومتری)

۲۳۳- گزینه «۴» - (گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - آمونیاک و بهره‌وری در کشاورزی)

۲۳۴- گزینه «۱» - فقط عبارت «پ» درست است. (گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - بازیافت PET)

۲۳۵- گزینه «۳» -

	2SO_2	O_2	2SO_3
مول اولیه	۶	۵	صفر
تغییر مول	$-2x$	$-x$	$+2x$
مول تعادلی	$6-2x$	$5-x$	$2x$

$$6 - 2x + 5 - x + 2x = 10 \Rightarrow 11 - x = 10 \Rightarrow x = 1$$

$$[\text{SO}_3] = \frac{2x}{5} = \frac{2}{5}$$

$$[\text{O}_2] = \frac{5-x}{5} = \frac{4}{5}$$

$$[\text{SO}_2] = \frac{6-2x}{5} = \frac{4}{5}$$

$$k = \frac{[\text{SO}_3]^2}{[\text{SO}_2]^2 [\text{O}_2]} = \frac{\left(\frac{2}{5}\right)^2}{\left(\frac{4}{5}\right)^2 \left(\frac{4}{5}\right)} = \frac{5}{16}$$

(گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - مسائل ثابت تعادل)

۲۳۶- گزینه «۱» - بررسی موارد نادرست:

«ب»: نادرست: NO طی یک واکنش گرماده به عنصرهای سازنده خود تجزیه می‌شود.

«پ»: نادرست: در مبدل کاتالیستی خودروهای بنزینی CO ، C_xH_y و NO وجود دارد اما در خودروهای دیزلی علاوه بر آلاینده‌های گفته

شده NO_x نیز دیده می‌شود. (گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - به دنبال هوای پاک)

۲۳۷- گزینه «۲» -

$$\Delta H = E_a (\text{رفت}) - E_a (\text{برگشت}) \Rightarrow 80 = 280 - E_a (\text{برگشت}) \Rightarrow E_a (\text{برگشت}) = 200 \text{ kJ}$$

$$E_a (\text{رفت}) = 280 \text{ kJ} \times \frac{40}{100} = 112 \text{ kJ}$$

با افزودن کاتالیزگر 112 kJ از E_a (برگشت) کاسته می‌شود.

$$E_a (\text{برگشت}) \text{ درصد کاهش} = \frac{112 \text{ kJ}}{200 \text{ kJ}} \times 100 = 56\%$$

(گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - انرژی فعال‌سازی واکنش)

۲۳۸- گزینه «۱» - فقط عبارت «پ» نادرست است. (گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - مبدل کاتالیستی)

۲۳۹- گزینه «۲» - گاز موجود در افشانه بی‌حسی کلر و اتان است.

$$\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} : \% \text{Cl} = \frac{1 \times 35 / 5}{1 \times 35 / 5 + 2 \times 12 + 5 \times 1} \times 100 = 55\%$$

(گروه مؤلفان علوی) (فصل سوم و چهارم - سنتز مولکول‌های آلی و گشتاور دوطبقی)

۲۴۰- گزینه «۳» - بررسی موارد:

آ) مایعی بی‌رنگ است.

ب) درست

پ) چون یک کربن دارد و از آلکن‌ها نمی‌توان تهیه کرد زیرا آلکن‌ها از ۲ کربن آغاز می‌شوند.

ت) عدد اکسایش آن ۲- است.

ث) به هر میزان در آب حل می‌شود و نمی‌توان محلول سیر شده در آب تولید کرد. (گروه مؤلفان علوی) (فصل چهارم - بازیافت PET)

پایه دوازدهم



وزارت آموزش و پرورش
مؤسسه علمی آموزشی علوی

دفترچه شماره ۱

جمعه ۱۴۰۰/۲/۱۷

آزمون‌های سراسری

علوی

آزمون آزمایشی جمع‌بندی

سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹

کد آزمون: DOA12G12

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
کیارش پورمهدی - حسامی	زبان عربی
هادی ناصری - محمد آقاصالح	دین و زندگی
کامران معتمدی صادقی	زبان انگلیسی

گروه فنی و تولید:

مهلا اصغری	مدیر تولید
مهديه کیمیایی پناه	مسئول دفترچه
مهناز احراری - ساجده زائری	حروف نگاران
مهديه کیمیایی پناه	صفحه آرا

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

فارسی (پایه دوازدهم) (دروس ۱۰ تا ۱۸)

۱- معنی مقابل کدام واژه‌ها درست است؟

(الف) تشر: خشم، خشونت و اعتراضی که به قصد ترساندن و تهدید باشد.

(ب) تازی: اسبی از نژاد عربی با گردن کشیده و پاهای پهن است.

(ج) خشاب: مخزن گلوله که گلوله‌ها پی‌درپی از آن وارد لوله می‌شوند.

(د) منتشا: نوعی عصا که از چوب گره‌دار ساخته شده و پادشاهان به‌دست می‌گیرند.

(هـ) تجرید: خالی شدن قلب سالک از آن چه جز خداست.

(۱) الف - د (۲) ج - هـ (۳) ب - ج (۴) هـ - د

۲- در کدام گزینه همۀ معانی مقابل واژه‌ها درست است؟

(۱) اعلا: نفیس، برگزیده - دیلاق: دراز، چاق

(۳) کتل: پشته، تپه - شش دانگ: کامل - تمام

(۲) معهود: معمول، جای وعده - هویدا: آشکار، روشن

(۴) پتیاره: زشت، ترسناک - بحبوحه: میان، شلوغی

۳- معانی همۀ واژه‌ها در مقابل آن‌ها درست آمده است؛ به‌جز:

(۱) تناور (دارای پیکر قوی و بزرگ) - سرحد (کرانه) - معمر (سالخورده)

(۲) واترقدین (تنزل کردن) - هیون (هیزم) - معبر (گذرگاه)

(۳) صدر (بالای مجلس) - نیک‌پی (خوش‌قدم) - کریت (غم)

(۴) مکاید (حیله‌ها) - تک و پوز (ظاهر شخص) - کلک (آتشدان)

۴- در کدام گروه کلمات، غلط‌املائی وجود دارد؟

(۱) صرف کردن صیغۀ بلّعت - غرق غربت - ساطور قصابی

(۲) زوال مملکت ضحاک - مجلس‌آرای بلامعارض - سپاسگذاری پالیز

(۳) سرسرای عمارت - تناول مال رعیت - عفاف و آزر

(۴) روضۀ مجسم - حزین‌ترین لحن - مائده آسمانی

۵- املائی کدام بیت درست است؟

(۱) همچو عکس آب تشویش از بنای ما نرفت / مرتعش بوده است گویی پنجه معمار ما

(۲) به هر طرف متمایل قدش ز صورت صوم (= روزه) / چنان که تازه‌نهال از وزیدن صرصر

(۳) هزار نقد به بازار کائنات آرند / یکی به سگۀ صاحب ایار ما نرسد

(۴) سپهر با تو مگر لاف قدر زد که قضا / فکنده بر رخ او از ستاره، آب دهان

۶- در کدام عبارت غلط‌املائی وجود دارد؟

(۱) زیرک باش و نگه‌دار معین عقل را تا اعانت شهوت نکند و خادم تو امیر تو نگردد.

(۲) لثیم را از دیدار کریم و نادان را از مجالست دانا و احمق را از مصاحبت زیرک ملالت افزاید.

(۳) از حال مشاهیر می‌پرسید و به هر موضع اختلافی می‌ساخت و به رفق و مدارا زندگی می‌کرد.

(۴) چون بر این سیاق در مخاممت نفس مبالغت نمودم و به رغبت صادق به علاج بیماران پرداختم.

۷- نام پدیدآورنده چند اثر در برابر آن نادرست است؟

«سانتاماریا (مرتضی امیری اسفندقه) - دری به خانه خورشید (سید علی موسوی گرما رودی) - کباب غاز (محمدعلی جمالزاده) - ارمیا (رضا

امیرخانی) - هوا را از من بگیر، خنده‌ات را نه (فریدریش شیلر) - قصه‌های دوشنبه (عبدالحسین زرین‌کوب)»

(۱) سه (۲) دو (۳) چهار (۴) پنج

۸- تعداد تشبیه در کدام گزینه متفاوت است؟

(۱) مست تمام آمده است بر در من نیم شب / آن بت خورشیدروی وان مه یاقوت‌لب

(۲) در زیر آبنوس شب و روز هیچ دل / شمشادوار تازه و خرم پدید نیست

(۳) کشتی‌ای بر خشک می‌رانیم در دریای عشق / وین تن خاکی ز چشم افتاده چون لنگر در آب

(۴) خالی ز رنگ بدعت و عاری ز زنگ شرک / آیینۀ ضمیر مصفای مصطفی

۹- آرایه‌های بیت زیر کدام است؟

«چو چشمه خضر از شعر من روان‌افزاست / عجب مدار که آن عین آب حیوان است»

(۱) تلمیح - اسلوب معادله - تشبیه - استعاره

(۲) جناس - تلمیح - تشبیه - ایهام - واج‌آرایی

(۳) تشبیه - تشخیص - جناس - ایهام

(۴) ایهام تناسب - واج‌آرایی - تضاد - استعاره

۱۰- آرایه‌های «حس آمیزی؛ اسلوب معادله، استعاره، تلمیح و ایهام تناسب» به ترتیب در ابیات گزینۀ آمده است.

(الف) می ده که سر به گوش من آورد چنگ و گفت / خوش بگذران و بشنو از این پیر منحنی

(ب) تا شعر آب‌دار نباشد به کس مخوان / سوهان روح خلق مشو از کلام خشک

(ج) اندیشه‌ای ز تیر کمان شکسته نیست / ز آهم نترسد آن که دلم را شکسته است

(د) نیستی را مشتری شو تا ز کیوان بگذری / ملک درویشی مسخر کن که سلطانی کنی

(هـ) بر خاک من امانت حق گر نتافتی / من چون مزاج خاک ظلوم و جهولمی

(۱) ب - ج - د - الف - هـ (۲) الف - ب - ج - هـ - د (۳) ب - ج - الف - هـ - د (۴) الف - ج - د - هـ - ب

۱۱- آرایه‌های مقابل کدام بیت تماماً درست است؟

(۱) شراب، گرد کدورت نبرد از دل ما / چو دانه سوخته باشد چه از سحاب آید؟ (اسلوب معادله - تضاد)

(۲) مهی که راز من از پرده آشکارا کرد / هنوز صورت او زیر پرده پنهان است (جناس تام - استعاره)

(۳) من که ره بردم به گنج حسن بی‌پایان دوست / صد گدای همچو خود را بعد از این قارون کنم (تشبیه - تلمیح)

(۴) ز داغ کعبه، سیاهی چرا نمی‌افتد / اگر نه سوخته عشق لاله‌رویان است (حسن تعلیل - حس آمیزی)

۱۲- در همه ابیات نقش کلمات مشخص شده در کمانک برابر آن درست است؛ به جز:

(۱) گرم تو در نگشایی کجا توام رفت؟ / به راستان که بمیرم بر آستان ای دوست (مفعول - قید)

(۲) تو را ملامت سعدی حلال کی باشد / که بر کناری و او در میان دریایی است (مسند - مضاف‌الیه)

(۳) گر تو را هست شکیب از من و امکان فراغ / به وصال که مرا طاق هجران تو نیست (نهاد - متمم)

(۴) می‌ندانم خطر دوزخ و سودای بهشت / هر کجا خیمه زنی اهل دلی آنجایند (مفعول - قید)

۱۳- تعداد وابسته‌های پسین کدام عبارت بیشتر است؟

(۱) در ابتدای قرن نوزدهم، این نمایش بزرگ مجازات‌های جسمی محو می‌شود و به عصر سادگی مجازات می‌رسیم.

(۲) در روند این تغییرات تا مدت‌های مدید، الغای زجر و شکنجه در نظام جزایی فرانسه اعمال نشده بود.

(۳) انگلستان از کاهش شدت اجرای قوانین جزایی خود در آشوب‌ها خودداری کرد.

(۴) در زندان‌های کشورها، در سریع‌ترین تدارکات خود همواره تدبیری برای اعمال تنبیه بدنی می‌اندیشیدند.

۱۴- کدام گزینه درباره ابیات زیر نادرست است؟

«شد جهان بر چشم من از رفتن جانان سیاه / برد با خود میهمان من چراغ خانه را»

«شد عمر و نشد سیر دل ما ز تپیدن / این قطره خون از سر تیغ که چکیده است»

(۱) «ان» در واژه «جانان» نشانه شباهت است. (۲) در بیت دوم دو جمله دو جزئی دیده می‌شود.

(۳) جز در جمله پایانی، در دیگر جملات شیوه بلاغی وجود دارد. (۴) تنها یک پیوند همپایه‌ساز دیده می‌شود.

۱۵- در کدام بیت بیش از دو جمله مرکب وجود دارد؟

(۱) گفتم دلی که دیده است پیر و غریب و خسته؟ / امروز چند روز است کز پیش ما جدا شد

(۲) خود عالمی پر است که سلطان غلام اوست / چون من تهی دوی به وصالش کجا رسد؟

(۳) غافل مباش ار عاقلی دریاب اگر صاحب‌دلی / باشد که نتوان یافتن دیگر چنین ایام را

(۴) به لطف اگر بخوری خون من روا باشد / به قهرم از نظر خویشتن مران ای دوست

۱۶- در همه ابیات به جز حذف فعل دیده می‌شود.

(۱) خصومت خیزد و آزار و آن‌گه مردمان گویند / که آن بی‌عقل را بینید چون با باد می‌کوشد

(۲) دردی شگرف دارد دل در غم تو دائم / در زلف تو ندانم تا جان چه کار دارد؟

(۳) گر ره دهم فریاد را از دم بسوزم باد را / حدی است هر بیداد را این حد هجران تا کجا؟

(۴) من و گوشه‌ای کمتر از گوش ماهی / که گیتی چو دریا مشوش فتاده است

۱۷- مفهوم کنایی «چند مرده حلاج بودن» از کدام بیت دریافت می‌شود؟

- ۱) فریب جهان قصه روشن است / سحر تا چه زاید شب آبستن است
- ۲) بالا بنمای ای سنایی هان / تا چند گزی است بوریای تو
- ۳) زر نداری نتوان رفت به زور از دریا / زور ده‌مرده چه خواهی زر یک‌مرده بیار
- ۴) نه مرد است آن به نزدیک خردمند / که با پیل دمان پیکار جوید

۱۸- در کدام بیت مفهوم مشترک با ابیات دیگر یافت نمی‌شود؟

- ۱) تویی که مخبری از هر چه هست در عالم / تویی که قادری بر هر چه هست در امکان
- ۲) هر چه خواهی ز خود طلب می‌کن / که تویی هر چه خواهی از دانی
- ۳) چیزی چه طلب کنی؟ که گم کرده نه‌ای / از خود بطلب که نقد تو در بر تو است
- ۴) بگفت ای خداوند بالا و پست / تویی آفریننده هر چه هست

۱۹- مفهوم کدام بیت با درس «خوان هشتم» متناسب نیست؟

- ۱) رستم و یوسف و هابیل نشانم دادند / زخم دارد به جگر هر که برادر دارد
- ۲) دشمن خانگی از خصم برونی بتر است / بیشتر شکوه یوسف ز برادر دارد
- ۳) یوسف عزیزم رفت ای برادران رحمی / کز غمش عجب بینم حال پیر کنعانی
- ۴) یادش بخیر! پشت مرا ناگهان شکست / آن دوستی که خواست بمیرد برای من

۲۰- مفهوم بیت «گلّه ما را گله از گرگ نیست / کاین همه بیداد شبان می‌کند» با کدام بیت متناسب است؟

- ۱) به خصم گل زدن از دست من نمی‌آید / وگرنه بر سر خود تیشه می‌توانم زد
- ۲) از روی نرم، سرزنش خار می‌کشم / چون گل ز حسن خلق خود آزار می‌کشم
- ۳) ای خواجه کوه‌بین بیداد مکن چندین / کاین بنده نافرمان مولای دگر دارد
- ۴) از ما گلّه بی‌ثمری کس نشنیده است / هر چند که چون بید سراپای زبانیم

۲۱- مفهوم کدام بیت متفاوت است؟

- ۱) یک دل افسرده بی‌داغ از دم گرم نماند / در بهار از لاله گردد چهره رنگین سنگ را
- ۲) دل چو شد افسرده از جسم گران‌جان پاره‌ای است / رنگ برگ خویش باشد میوه‌های خام را
- ۳) هر که به جز عاشقان ماهی بی‌آب دان / مرده و پژمرده است گرچه بود او وزیر
- ۴) هر آن دل را که سوزی نیست دل نیست / دل افسرده غیر از آب و گل نیست

۲۲- وادی‌های ذکرشده در برابر هر بیت با مفهوم آن تناسب دارد به جز:

- ۱) ز مشرق تا به مغرب طی کنی یک روز بی‌زحمت / اگر چون مهر در راه طلب تنها نهی پا را (استغنا)
- ۲) مشو ز وحدت و کثرت دوبین که یک نور است / که آفتاب شود روز و شب ستاره شود (توحید)
- ۳) توان چو آهوی مشکین به بوی مشک شناخت / ز حرف‌های جگرسوز، جان سوخته را (معرفت)
- ۴) عشق عالم‌سوز دل را از زمین‌گیری رهاوند / سوختن شد باعث نشو و نم این دانه را (فنا)

۲۳- مفهوم کدام بیت با شعر زیر تناسب معنایی بیشتری دارد؟

«نان را از من بگیر، اگر می‌خواهی / هوا را از من بگیر، اما / خنده‌ات را نه...»

- ۱) به چه تقصیر زرم قسمت آتش گردیدی؟ / خنده چون گل به تهیدستی خاری نزدم
- ۲) این ماتم دگر که در این دشت آتشین / دل آب گشت و چشم پر آبی ندید کس
- ۳) نه زلیخا پیرهن تنها به بدنامی درید / عشق از این مستورها بسیار رسوا ساخته است
- ۴) بوستان را هیچ دیگر در نمی‌باید به حسن / بلکه سروی چون تو می‌باید کنار جوی را

۲۴- کدام دو بیت با یکدیگر تناسب معنایی دارند؟

(الف) ظلم کردن بر بلا گردان خود انصاف نیست / بی سبب بال مرا آن آتشین سیما شکست

(ب) از علمداران به قدر ظلم می ماند اثر / عاملی کز وی نمی ماند اثر عادل تر است

(ج) بر ضعیفان ظلم کردن ظلم بر خود کردن است / شعله هم بی بال و پر شد تا خس و خاشاک سوخت

(د) تیغ بیدادگر دو سر دارد / از هدف بیش، تیر، نالان است

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

۲۵- مفهوم بیت «یوسف به خانه روی ز بازار می کند / هر گه ز خانه روی به بازار می کنی» با کدام بیت متناسب است؟

(۱) هر متاعی که خریدیم به اوقات عزیز / بود اگر یوسف مصری، نخریدن به بود

(۲) تا نشد آب، از نقاب غنچه سر بیرون نکرد / بس که گل شرمندگی زان روی شبنم خیز داشت

(۳) گرچه عقل و هوش و دین و دل به پای او فشاند / می کشد شرمندگی صائب همان از عشق یار

(۴) یوسف ما در ترازو چند باشد همچو سنگ؟ / ای به همت از زلیخا کمتران! غیرت کنید

زبان عربی (پایه دوازدهم (از درس ۳ تا انتهای درس ۵))

** عَيْنِ الْأَصْحَ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ: (۲۶ - ۳۵)

۲۶- مَنْ اهْتَمَّ بِإِعْمَارِ الْبِلَادِ وَ مَا شَعَرَ بِخَيْبَةِ الْأَمَلِ فَهُوَ أَهْلٌ لِمَجْتَمَعِهِ:

(۱) هر کس به آبادانی کشور توجه کرد و ناامیدی را حس نکرد پس او بهترین جامعه خویش است!

(۲) هر کس به آباد کردن کشور اهتمام ورزد و احساس ناامیدی نکند پس او برای جامعه اش شایسته است!

(۳) آن کس که به آباد کردن کشورش توجه کند و احساس ناامیدی نکند پس او شایسته برای جامعه خود!

(۴) هر کس که به آبادانی کشور اهتمام ورزید و ناامیدی را حس نکند همانا او از شایستگان جامعه است!

۲۷- يَنْصَحُنَا الْعَجُوزُ الْمَحْسَنُ وَيَقُولُ: يَا بَنَاتِي اغْتَنِمِي الْفُرْصَ الْذَهَبِيَّةَ الَّتِي تَمُرُّ بِسُرْعَةٍ:

(۱) پیرمرد نیکوکار به ما نصیحت می کند و می گوید: ای دختران من فرصتهایی را که طلایی هستند و سریع می گذرند غنیمت دانید!

(۲) پیرمرد درستکار ما را نصیحت می کند و می گوید: دخترانم فرصت‌های طلایی را که شتابان گذشت، غنیمت شمردند!

(۳) پیرمرد نیکوکار ما را نصیحت می کند و می گوید: ای دخترانم، فرصت‌های طلایی را که به سرعت می گذرد، غنیمت شمارید!

(۴) پیرمردی درستکار به ما نصیحتی کرد و گفت: ای دختران فرصت طلایی را که شتابان می گذرد، غنیمت بدانید!

۲۸- إِنَّ أَكْثَرَ الْمَزَارِعِينَ لَمْ يَقْدِرُوا عَلَى حَصْدِ الْمَحَاصِيلِ الْمَرْغُوبَةِ إِلَّا بِتَحْمَلِ الصَّعُوبَاتِ:

(۱) فقط با تحمل کردن سختی است که بیشتر کشاورزان قادر بر برداشت محصولات مرغوب خواهند شد!

(۲) کشاورزان بیشتری توانستند محصولات مرغوب برداشت کنند فقط با تحمل دشواری‌ها!

(۳) بیشتر کشاورزان، توانا به برداشت محصول مرغوب نبوده‌اند به جز با تحمل کردن دشواری!

(۴) بیشتر کشاورزان نتوانستند محصولات مرغوب را برداشت کنند مگر با تحمل کردن سختی‌ها!

۲۹- يَعْيشُ الْبَخِيلُ فِي الدُّنْيَا عَيْشَ الْفُقَرَاءِ وَ يُحَاسِبُ فِي الْآخِرَةِ مَحَاسِبَةَ الْأَغْنِيَاءِ:

(۱) بخیل در دنیا همچون فقیران زندگی می کند تا در آخرت ثروتمندان آنان را محاسبه کنند!

(۲) خسیس قطعاً در این دنیا زندگی فقیران را دارد و در آخرت نیز مانند ثروتمندان محاسبه می شود!

(۳) خسیسی که در دنیا همچون تهی‌دستان زندگی می کند پس در آخرت بسان ثروتمندان محاسبه می کند!

(۴) بخیل در دنیا مانند تهی‌دستان زندگی می کند و در آخرت مانند ثروتمندان محاسبه می شود!

۳۰- لَا تَكُنْ فَضًّا لِأَنَّ النَّاسَ يَنْفُضُونَ مِنْ حَوْلِكَ وَ لَا يَتَذَكَّرُونَ مِنْكَ إِلَّا سَوْءَ الْخَلْقِ:

(۱) تندخو نبودی تا مردم از اطراف تو پراکنده نشوند و فقط بد اخلاقی از تو به یاد نیآورند!

(۲) تندخو مباش زیرا مردم از دور تو پراکنده می شوند و فقط با بد اخلاقی تو را یاد خواهند کرد!

(۳) تندخو نباش زیرا مردم نیز از دور تو پراکنده می شوند و تو را یادآور نمی شوند مگر با اخلاق بد تو!

(۴) تندخو نباش زیرا مردم از اطرافت پراکنده می شوند و فقط بد اخلاقی از تو به یاد می آورند!

۳۱- خَيْرُ إِخْوَانِكُمْ مَنْ يَحْمِي الْآخِرِينَ وَ يُرِيدُ الْإِنْشِرَاحَ لِجَمِيعِ الشُّعْبِ:

(۱) بهترین برادرانتان کسی است که از دیگران حمایت می کند و شادمانی را برای همه ملت می خواهد!

(۲) برادران نیک شما همان کسی است که از دیگران حمایت می کند و شادمانی را برای همه ملت‌ها می خواهد!

(۳) برترین برادران شما کسی است که دیگران او را حمایت می کنند و شادمانی را برای همگی ملت می خواهند!

(۴) بهترین برادران آن است که از دیگران حمایت می کند و همه شادی را برای ملت می خواهد!

۳۲- «رب اجعلنی مقيم الصلاة و من ذریتي ربنا و تقبل دعاء»:

- (۱) پروردگارا، مرا و فرزندانم را برپا دارنده نماز قرار بده، پروردگارا دعایم را بپذیر!
- (۲) ای پروردگارم، من را و فرزندان من را از برپا دارندگان نماز قرار بده و بارالها دعایمان را بپذیر!
- (۳) پروردگاران، مرا و فرزندانم را برپا دارنده نماز قرار داد، پروردگاران دعایم را قبول کرد!
- (۴) پروردگارا، من را و فرزندان خویش را برپا دارنده نماز قرار ده درحالی که دعا را پذیرفتی!

۳۳- عین الصحیح:

- (۱) لا یبأس من روح الله إلا القوم الكافرون: مردم کافر فقط از رحمت خداست که ناامید شده‌اند!
- (۲) کل شیء هالك إلا وجهه: هر چیزی نابود شدنی است مگر ذات او!
- (۳) فیما رحمة من الله لنت لهم: پس با کدام رحمت خدا با آنان مهربان شد!
- (۴) ربنا إنا سمعنا منادياً ینادی للإیمان: پروردگارا قطعاً صدای آن ندادهنده به ایمان به ما رسید!

۳۴- عین الخطأ:

- (۱) تعدّ النفايات الصناعیة من مهدّات الطبيعة: زباله‌های صنعتی از تهدیدکننده‌های طبیعت به شمار می‌رود!
- (۲) ینقص کل شیء بالإنفاق إلا العلم: هر چیزی با انفاق کم می‌شود مگر دانش!
- (۳) أتر عقلی و قلبی بالعلوم النّافعات: عقل و قلب مرا با دانش‌های سودآورتر روشن کرد!
- (۴) لا تُثمر هذه الشجرة إلا بعد عشر سنوات: این درخت فقط بعد ده سال میوه می‌دهد!

۳۵- «این نوجوان، به استادش احترام می‌گذارد و او را بسیار گرامی می‌دارد!» عین الصحیح:

- (۱) هذا الشاب کان یحترم أستاذه و یکرمه إکرام الأستاذه. (۲) یحترم هذا الأمر أستاذه الذی أکرمه إکراماً کثیراً.
- (۳) هذا الیافع یحترم الأستاذ فیکرّمه إکراماً بالغاً. (۴) هذا الأمر یحترم أستاذه و یکرّمه إکراماً بالغاً.

*** إقرأ النصّ التّالی ثمّ أجب عن الأسئلة بما یناسب النصّ: (۴۲ - ۳۶)

أكد العديد من الدراسات أنّ ممارسة التمارین الرياضیة بشكل منتظم تُؤثّر إلى حدّ کبیر على رفع قدرات الدماغ* و الزّیادة من نشاطه، كما هی تُساعد على تسريع نموّ الخلايا** العصبیة و ارتباطها مع بعضها البعض، الأمر الذی یُسبّب أنّ الإنسان یهتمّ به أكثر لأنّه مهمّ جداً فی تطویر (- ارتقاء) القدرات العقلیة للفرد و منع زوالها و ضعفها! و فی هذا المجال یحتاج الدماغُ إلى الموادّ الغذائیة للمحافظة على نشاطه و نموّه كذلك، فإنّه یستهلك ۲۰٪ (العشرین بالمائة) من الموادّ الداخلة إلى الجسم لتغذیة خلاياه بشكل یومیّ، و من أهمّ هذه الموادّ الّتی تساعد على تحسین عمل الدماغ هو الفواکه و الخضراوات و المأكولات الغنیة باومیجا ۳ (امگا ۳) ولكن لا ننسى أنّ مفتاح الورد فی هذه الساحة و الاهتمام بهذه المهمّة هو وجود الفكر السالم و الذّهن البعید عن الوسوس الشیطانیة.

* الدماغ: مخ

** خلايا: ج خلیة؛ المادّة الأساسیة فی کلّ مخلوق حیّ لا نراها بالعين المجرّدة.

۳۶- ما هو المؤثّر فی ازدياد قدرات الدماغ؟ عین الخطأ:

- (۱) القيام بالرياضیات المنظّمة طول الحیاة.
- (۲) تناول الأطعمة المفیدة و المأكولات الغنیة باومیجا ۳.
- (۳) المحاولة للحصول على فكرة سالمة تتمتع بكلّ ما فیه خیر.
- (۴) السعی وراء ازدياد القدرة الجسدیة بممارسة التمارین الرياضیة.

۳۷- عین الخطأ: تسريع ارتباط الخلايا العصبیة

- (۱) یستبّ قیام الخلايا بواجبها بأحسن صورة.
- (۲) یستبّ أنّ الإنسان یقوم بأعماله الرياضیة منتظماً.
- (۳) یمنع من نسیان الموضوعات و عدم القدرة على تحلیلها أو حلّها.
- (۴) یمنع من حدوث بعض المشكلات الّتی یصاب بها الإنسان فی أواخر عمره.

۳۸- عین الصحیح: الدماغ لن یستطیع أن یقوم بعمله كما هو لائق إلا أن یستهلك

- (۱) حُمس المأكولات الّتی یتناولها الإنسان فی کلّ أربع و عشرين ساعة.
- (۲) ۲۰٪ من الفواکه و ممّا فیها اومیجا ۳ و لا فائدة فی غیر هذین.
- (۳) العشرین بالمائة من کلّ مادّة غذائیة یستفید منها الإنسان.
- (۴) حُمساً من الموادّ الداخلة إلى الجسم بشكل شهریّ.

۳۹- عین غیر المناسب لعنوان النصّ:

- (۱) العقل السليم فی الجسم السليم.
- (۲) مفاتیح الحیاة المتوازنة.
- (۳) أثر النشاط فی إعادة النسیان.
- (۴) أثر الرياضة فی تقوية الدماغ.

** عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي الإِعْرَابِ وَ التَّحْلِيلِ الصَّرْفِيِّ: (٤٢ - ٤٠)

٤٠- «تَوَثَّرَ»:

- (١) فعل مضارع - للغائب - مزيد ثلاثي بحرف واحد (من باب تفعل) / مع فاعله جملة فعلية
- (٢) مضارع - للمؤنث الغائب - مزيد ثلاثي (من باب تفعيل) / فعل مرفوع و مع فاعله جملة فعلية
- (٣) للمفرد المؤنث الغائب (الغائبة) - مزيد ثلاثي - لازم - مجهول / فعل مرفوع و الجملة فعلية
- (٤) فعل مضارع - للمفرد المذكر المخاطب - مزيد ثلاثي بحرف واحد، مصدره: تأثير / مع فاعله جملة فعلية

٤١- «يستهلك»:

- (١) مضارع - للمفرد المذكر الغائب (الغائب) - لازم - معلوم / فعل و مع مفعوله جملة فعلية
- (٢) للمفرد الغائب - له ثلاثة حروف زائدة (مزيد ثلاثي) - مجهول / فعل و مع نائب فاعله جملة فعلية
- (٣) مزيد ثلاثي (مصدره: استهلاك، على وزن استفعال) / فعل مرفوع و مع فاعله جملة فعلية و خبر حرف إن المشبه بالفعل
- (٤) فعل مضارع - للغائب - مزيد ثلاثي (حروفه الأصلية «س ل ك») / الجملة فعلية و خبر لحرف «إن» المشبه بالفعل و مرفوع

٤٢- «ممارسة»:

- (١) اسم - مفرد مؤنث - مصدر (من باب مفاعلة) - معرب / اسم «أن» المشبه بالفعل و منصوب
- (٢) مفرد مؤنث - اسم مفعول (اشتقاقه من فعل «مارس» على وزن «فاعل») / اسم «أن» و منصوب
- (٣) اسم - مفرد مؤنث - اسم فاعل (اشتقاقه من فعل «مارس») / اسم «أن» المشبه بالفعل و الجملة اسمية
- (٤) مفرد مؤنث - مصدر (على وزن مفاعلة) - مبني / اسم لحرف «أن» المشبه بالفعل و خبره جملة «تؤثر»

٤٣- عَيْنِ الخَطَأِ فِي ضَبْطِ حَرَكَاتِ الكَلِمَاتِ:

- (١) البُومَةُ تَهْجُمُ عَلَى الأَفْرَاحِ وَ تَأْكُلُهَا.
- (٢) أَيُّهَا الرَّجُلُ إِنَّكَ تُخَلِّصَتَ مِنْ صُعُوبَاتِ الدَّهْرِ.
- (٣) يَا دَاوُدُ إِنَّا جَعَلْنَاكَ خَلِيفَةً فِي الأَرْضِ.
- (٤) لِمَاذَا ازدَادَ عَذَابُ الفِغْرَانِ فِي الحَقْلِ ازدِيَاداً.

** عَيْنِ المُنَاسِبِ لِلجَوَابِ عَنِ الأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ: (٥٠ - ٤٤)

٤٤- عَيْنِ الخَطَأِ:

- (١) الحقل: أرض خضراء تزرع فيها أنواع المحاصيل.
- (٢) الشيخ: الرجل أو المرأة الكبيرة في السن.
- (٣) السماد: مواد كيميائية لتقوية التراب الضعيف.
- (٤) الانشراح: الشعور بالفرح و السرور كثيراً.

٤٥- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي التَّضَادِّ:

- (١) عَائِلٌ هَذَا القَوْمِ مَجْفُوٌّ حَقًّا: غني
- (٢) لا شَيْءَ أَحَقُّ بِالسَّجْنِ مِنَ اللِّسَانِ: أعتق
- (٣) أَيُّهَا الطَّالِبُ عَلَيْكَ بِالرَّجُوعِ مِنَ المَكْتَبَةِ: العودة
- (٤) اجْعَلْ نَفْسَكَ مِيزَانًا بَيْنَكَ وَ بَيْنَ النَّاسِ: غالي

٤٦- عَيْنِ مَا لَيْسَ فِيهِ الحِصْرُ:

- (١) لا يَقُولُ أَحَدٌ عِنْدَكَ إِلاَّ حَسَنَ الخَلْقِ.
- (٢) يا صَاحِبَ الدَّارِ لَنْ يُصَدِّقَكَ إِلاَّ الجَارُ.
- (٣) أَسْتَلِمُ مِنْكَ كُلَّهَا إِلاَّ قَلَمِي الأَسْوَدَ.
- (٤) زَمِيلِي لَمْ يَشَاهِدْ فِي السَّاحَةِ إِلاَّ مَدِيرَنَا.

٤٧- عَيْنِ مَا فِيهِ تَأْكِيدُ الفِعْلِ:

- (١) يَواجِهُ بَعْضُ الشُّعُوبِ المَشَاكِلَ فِي مَصِيرِهَا مَواجِهَةً.
- (٢) يَهْجِمُ ذَلِكَ العَدُوَّ عَلَيْنَا هَجومَ المَفْتَرِسِينَ.
- (٣) عَلَيْكَ أَنْ تَخْتَارِي لِنَفْسِكَ خَبِيرًا لِحَلِّ المَشْكِلةِ.
- (٤) الرَّجُلُ يَقيِمُ الصَّلَاةَ إِقامَةً خالِصَةً.

٤٨- عَيْنِ مَا لَيْسَ فِيهِ المُنَادِي:

- (١) أَيُّهَا المَوْظَفُ قُمْ بِتَسْجِيلِ الأَسْمَاءِ فِي الحَاسُوبِ.
- (٢) رَبِّ أَعْتَى فِي دَرُوسِي الصَّعْبَةِ.
- (٣) رَبَّنَا آتِنَا فِي الدُّنْيَا حَسَنَةً وَ فِي الآخِرَةِ حَسَنَةً.
- (٤) أَخَوَاتِي شَارِكُنَ فِي مَسَابَقَةِ حَفْظِ القُرْآنِ.

٤٩- عَيْنِ المَصْدَرِ يُبَيِّنُ نَوْعَ الفِعْلِ:

- (١) الدُّوَلُ المَتَقَدِّمَةُ أَقبلتْ عَلَى تَطوِيرِهَا إِقبالاً.
- (٢) الإِنْسَانُ يَتَعَرَّفُ عَلَى حَقِيقَةِ الحَيَاةِ تَعَرُّفَ العُلَمَاءِ.
- (٣) لَنْ تَتَكَاسَلَ فِي دَرُوسِ اليَوْمِ تَكَاسُلًا.
- (٤) إِرجِعِي إِلى رَبِّكَ راضِيَةً مَرْضِيَةً.

٥٠- عَيْنِ المَسْتَثْنَى مِنْهُ اسمُ المَكَانِ:

- (١) تَغْلِقُ المَدَارِسَ بِسَبَبِ المَرَضِ إِلاَّ مَدْرَسَتَنَا.
- (٢) الطَّبِيبُ يَفْحصُ جَمِيعَ المَرْضَى إِلاَّ أُمِّي.
- (٣) جَاءَ عَمَّالُ المَصْنَعِ جَمِيعاً إِلاَّ ذَلِكَ العَامِلَ.
- (٤) لا يَكسِبُ أَحَدٌ دَرَجَةً مِمْتَازَةً إِلاَّ مُجَدِّدَنَا.

دین و زندگی (پایه دوازدهم) (بخش دوم از درس هفتم تا انتهای درس سیزدهم))

۵۱- مهم‌ترین راه اصلاح و معالجه جامعه از بیماری‌های اجتماعی چیست و در صورت کوتاهی مردم در انجام این وظیفه چه اتفاقی رخ می‌دهد؟

- ۱) ریشه‌کن کردن ظلم و ظلم‌پذیری - اتلاف سرمایه‌های مالی و جانی با خاموش شدن نور هدایت
- ۲) امر به معروف و نهی از منکر - اتلاف سرمایه‌های مالی و جانی با خاموش شدن نور هدایت
- ۳) ریشه‌کن کردن ظلم و ظلم‌پذیری - گناهان اجتماعی در تمام سطوح جامعه نفوذ می‌کنند.
- ۴) امر به معروف و نهی از منکر - گناهان اجتماعی در تمام سطوح جامعه نفوذ می‌کنند.

۵۲- به تفسیر قرآن خواسته کسانی که از شهوات پیروی می‌کنند چیست و شیوه چنین افرادی در رسیدن به مقصود خویش چه می‌باشد؟

- ۱) «ان کذبوا بآیات الله» - همه حقایق حتی خدا را انکار می‌کنند.
- ۲) «ان تمیلوا میلاً عظیماً» - همه حقایق حتی خدا را انکار می‌کنند.
- ۳) «ان کذبوا بآیات الله» - به استفاده متعادل از تمایلات نام منع می‌گذارند.
- ۴) «ان تمیلوا میلاً عظیماً» - به استفاده متعادل از تمایلات نام منع می‌گذارند.

۵۳- رسول خدا (ص) چگونه با روابطی که براساس منافع مادی بود، مقابله کردند و در این راستا وظیفه مسلمانان نسبت به یکدیگر چیست؟

- ۱) مردود اعلام کردن هرگونه صفت‌بندی و جبهه‌گیری - «بینکم مودة و رحمة»
- ۲) مردود اعلام کردن هرگونه صفت‌بندی و جبهه‌گیری - «رحماء بینهم»
- ۳) ایجاد نگرشی جدید در روابط بین ملت‌ها - «بینکم مودة و رحمة»
- ۴) ایجاد نگرشی جدید در روابط بین ملت‌ها - «رحماء بینهم»

۵۴- آنجا که قرآن کریم گوشزد می‌کند که «خدا می‌داند و شما نمی‌دانید» شایسته است به کدام نکته در احکام دین توجه جدی داشته باشیم؟

- ۱) گاهی ما حکمت برخی از دستورات خدا را می‌دانیم و گاه از آن‌ها مطلع نیستیم.
- ۲) خداوند هشدارهایی داده است تا مردم قبل از گرفتار شدن به خطرات آن را بشناسند.
- ۳) فقها و مجتهدین احکام اسلامی را متناسب با نیازهای جدید استخراج می‌کنند.
- ۴) میان سعادت انسان در دنیا و آخرت و احکام دین ارتباط و هماهنگی برقرار است.

۵۵- حکم کدام‌یک از موارد زیر، با عبارت مربوط به خود تناسب دارند؟

الف) استفاده از آلات موسیقی برای اجرای برنامه‌های فرهنگی ← مستحب

ب) شرکت در جشن‌های مذهبی و ملی ← جایز

پ) ایجاد پایگاه‌های اینترنتی به منظور اشاعه فرهنگ اسلامی ← در مواردی واجب کفایی

ت) تولید، توزیع و تبلیغ فیلم‌های سینمایی اسلامی ← مستحب

- ۱) الف - پ ۲) الف - ت ۳) ب - پ ۴) ب - ت

۵۶- تشویق‌های دائمی رسول خدا (ص) و انقلاب ایشان با گفتار و رفتار خویش در راستای تحقق کدام آیات شریفه است؟

- ۱) «لیقوم الناس بالقسط» - «جعل بینکم مودة و رحمة»
- ۲) «انما یتذکر اولوا الالباب» - «جعل بینکم مودة و رحمة»
- ۳) «لیقوم الناس بالقسط» - «لا خوف علیهم ولا هم یحزنون»
- ۴) «انما یتذکر اولوا الالباب» - «لا خوف علیهم ولا هم یحزنون»

۵۷- در چه صورتی واجب است از خرید کالاهای خارجی خودداری گردد و چگونه می‌توان روابط اقتصادی را سالم نگه داشت؟

- ۱) کالای ایرانی مشابه آن وجود داشته باشد - امر به معروف و نهی از منکر
- ۲) مصرف آن سبب وابستگی کشور شود - امر به معروف و نهی از منکر
- ۳) کالای ایرانی مشابه آن وجود داشته باشد - یاد گرفتن احکام حرام و حلال
- ۴) مصرف آن سبب وابستگی کشور شود - یاد گرفتن احکام حرام و حلال

۵۸- پیرایش به چه معناست و امام علی (ع) درباره آن چه می‌فرماید؟

- ۱) برای توبه کردن پشیمانی کافی است - «التائب من الذنب کمن لا ذنب له»
- ۲) برای توبه کردن پشیمانی کافی است - «التوبة تطهر القلوب وتغسل الذنوب»
- ۳) توبه گناهان را از قلب خارج می‌کند - «التوبة تطهر القلوب وتغسل الذنوب»
- ۴) توبه گناهان را از قلب خارج می‌کند - «التائب من الذنب کمن لا ذنب له»

۵۹- این فرمایش رسول خدا (ص) که «برترین جهاد، سخن حقی است که انسان در مقابل سلطان ستمگر به زبان آورد» مرتبط با کدام آیه شریفه است؟

(۱) «یا ایها الذین آمنوا اطیعوا الله و اطیعوا الرسول و اولی الامر منکم ...»

(۲) «من آمن بالله و الیوم و الآخر و عمل صالحاً فلهم اجرهم عند ربهم ...»

(۳) «قل هل یتستوی الذین یعلمون و الذین لا یعلمون انما یتذکر اولوا الالباب ...»

(۴) «لقد ارسلنا رسلنا بالبینات و انزلنا معهم الكتاب و المیزان ليقوم الناس بالقسط ...»

۶۰- کدام مفهوم از دقت در آیه «افمن اسس بنیانه علی تقوی من الله و رضوان خیر ام من اسس بنیانه علی شفا جرف هار ...» مفهوم می‌گردد؟

(۱) نعمت‌هایی که خداوند در قرآن برای ما معرفی کرده. در دنیا قابل درک نیست.

(۲) کسانی که زندگی خویش را بر لبه پرتگاه بنا کرده‌اند، کافر نامیده می‌شوند.

(۳) تکیه بر خداوند و اعتماد به دستورات او هر گونه نگرانی نسبت به آینده را از بین می‌برد.

(۴) فرو افتادن در آتش دوزخ متبوع زندگی بر لبه پرتگاه است.

۶۱- امام باقر(ع) در مکالمه خود با محمدبن مسلم کدام امتیاز را مخصوص مؤمنان می‌داند و چگونه به او تذکر می‌دهد؟

(۱) از سر گرفتن زندگی پس از توبه - «بگو ای بندگان من که بسیار بر خود ستم روا داشته‌اید از رحمت الهی ناامید نباشید.»

(۲) امکان توبه تا لحظه مرگ - «بگو ای بندگان من که بسیار بر خود ستم روا داشته‌اید از رحمت الهی ناامید نباشید.»

(۳) از سر گرفتن زندگی پس از توبه - «مراقب باش مؤمنین را از رحمت خدا مأیوس نکنی...»

(۴) امکان توبه تا لحظه مرگ - «مراقب باش مؤمنین را از رحمت خدا مأیوس نکنی...»

۶۲- در قرآن کریم، در مورد پاداش مؤمنان چه می‌فرماید و کدام یک از مراتب بهشت به آنان وعده داده شده است؟

(۱) «پاداش‌هایی که مایه روشنی چشم‌هاست.» - رضوان

(۲) «پاداش‌هایی که مایه روشنی چشم‌هاست.» - فردوس

(۳) «اینان وارث وعده‌های زیبای خداوند هستند.» - رضوان

(۴) «اینان وارث وعده‌های زیبای خداوند هستند.» - فردوس

۶۳- گام اول برای حرکت به سمت رشد و کمال چیست و خداوند کسانی را که در این مسیر حرکت می‌کنند به سوی کدام مقصود هدایت می‌کند؟

(۱) «آمنوا بالله» - «فی رحمة منه و فضل»

(۲) «و اعتصموا به» - «فی رحمة منه و فضل»

(۳) «آمنوا بالله» - «الیه صراطاً مستقیماً»

(۴) «و اعتصموا به» - «الیه صراطاً مستقیماً»

۶۴- این تمثیل قرآن کریم که: «از بعضی از سنگ‌ها جویباران می‌شکافد و از بعضی از آن‌ها آب بیرون می‌آید.» انسان را از کدام یک از آثار گناه بر حذر می‌دارد؟

(۱) گناه بر وجدان انسان اثر می‌گذارد و شخص را از درون ناراحت می‌کند.

(۲) گناه علاوه بر آثار مستقیم توفیقی از انسان سلب می‌کند.

(۳) قلب انسان تسلیم حق نمی‌شود تا آنجا که نصیحت هیچ نصیحت‌کننده در او اثر نمی‌گذارد.

(۴) دری از خیر به روی انسان بسته می‌شود و سرچشمه محرومیت‌های بعدی می‌شود.

۶۵- «بنای نظام اجتماعی بر پایه دستورات الهی» و «فراهم بودن امکان رشد برای همگان» به ترتیب به کدام معیارهای تمدن اسلامی اشاره دارند؟

(۱) ولایت‌مداری - عدالت محوری

(۲) عدالت محوری - عدالت محوری

(۳) ولایت‌مداری - توجه به منزلت زن

(۴) عدالت محوری - توجه به منزلت زن

۶۶- اگر انسان هنگامی که اولین گناه را مرتکب می‌شود، شخصیت آلوده و وحشتناک فردای خود را ببیند از عاقبت ذکر شده در کدام عبارت قرآنی مصون می‌ماند؟

(۱) «ان تشیع الفاحشة فی الذین آمنوا»

(۲) «من کثر فکرة فی المعاصی دعتة الیها»

(۳) «ان کذبوا بآیات الله و کانوا بها یتستهزئون»

(۴) «فالیهمها فجورها و تقواها قد افلح من زکاهها»

۶۷- حکم «فراهم کردن امکانات ورزشی برای دوری از فساد» و «پیش‌قدم شدن در ورزش‌های دسته‌جمعی» به ترتیب کدام است؟

(۱) مستحب - واجب کفایی

(۲) واجب کفایی - واجب کفایی

(۳) مستحب - مستحب

(۴) واجب کفایی - مستحب

۶۸- بیت زیر در برابر کدام‌یک از حیل‌های شیطان قرار دارد؟

«باز آ باز آ هر آنچه هستی باز آ / گر کافر و گبر و بت پرستی باز آ»

(۱) فرد گناهکار دائماً به خود می‌گوید «به زودی توبه می‌کنم» و تا خاموش شدن میل به توبه این سخن را تکرار می‌کند.

(۲) انسان گام‌به‌گام و آهسته‌آهسته به سوی گناه کشیده می‌شود.

(۳) شیطان ابتدا انسان را با این وعده که گناه کن و بعد توبه کن به سوی گناه می‌کشاند.

(۴) شیطان به جوان می‌گوید تو هنوز جوانی و سبب عادت جوانی به گناه می‌شود.

۶۹- چه زمانی در توبه انسان خداوند بقیه موارد را خود جبران نموده و او را عفو می‌کند و این مسئله کدام موضوع را در بحث توبه تبیین می‌کند؟

۱) شخص توبه‌کار با تمام تلاش نتوانسته همه عبادت‌ها را قضا کند - حقیقت توبه

۲) شخص توبه‌کار با تمام تلاش نتوانسته همه عبادت‌ها را قضا کند - مراحل تکمیلی توبه

۳) اگر انسان نتواند رضایت صاحبان حق را به دست آورد - حقیقت توبه

۴) اگر انسان نتواند رضایت صاحبان حق را به دست آورد - مراحل تکمیلی توبه

۷۰- تزکیه نفس که رمز سعادت در رستگاری انسان است، با چه چیزی آغاز می‌شود؟

۱) «افمن اسس بنیانه علی تقوی من الله و رضوان خیر»

۲) «من آمن بالله و الیوم الآخر و عمل صالحاً»

۳) «ان الله یحب التوابین و یحب المتطهرین»

۴) «و لاتقربوا الزنی انه کان فاحشۃ»

۷۱- رسول خدا (ص) در ابتدای دعوت عامل رستگاری مردم را چه چیزی معرفی کردند و از نظر قرآن باور به این معیار چه نتیجه‌ای برای انسان در

پی دارد؟

۱) باور به الله به‌عنوان تنها معبود - «فلهم اجرهم عند ربهم»

۲) فراتر رفتن افق نگاه از محدوده زندگی دنیایی - «فلهم اجرهم عند ربهم»

۳) باور به الله به‌عنوان تنها معبود - «اطیعوا الله و اطیعوا الرسول»

۴) فراتر رفتن افق نگاه از محدوده زندگی دنیایی - «اطیعوا الله و اطیعوا الرسول»

۷۲- اگر ایمان و عمل صالح به دنبال توبه بیاید کدام بشارت خدا واقع می‌شود و علت آن چیست؟

۱) «خداوند همه گناهان را می‌بخشد» - خداوند پاکیزگان را دوست دارد.

۲) «خداوند همه گناهان را می‌بخشد» - خداوند آمرزنده و مهربان است.

۳) «خداوند گناهان آنان را به حسنات تبدیل می‌کند» - خداوند پاکیزگان را دوست دارد.

۴) «خداوند گناهان آنان را به حسنات تبدیل می‌کند» - خداوند آمرزنده و مهربان است.

۷۳- رایج شدن زنا در تمدن امروزی به چه معناست و قرآن کریم در مذمت آن چه می‌فرماید؟

۱) بازگشت به دوران جاهلیت - «برای شما بد است»

۲) به کار گرفتن ثروت جامعه در مسیر بی‌فایده - «برای شما بد است»

۳) بازگشت به دوران جاهلیت - «راهی ناپسند است»

۴) به کار گرفتن ثروت جامعه در مسیر بی‌فایده - «راهی ناپسند است»

۷۴- رسول خدا (ص) چگونه و از کدام شهر حرکت به سوی تمدن اسلامی را آغاز کرد؟

۱) بنا نهادن پایه‌های جامعه دینی - مکه

۲) تغییر در نگرش انسان‌ها - مکه

۳) بنا نهادن پایه‌های جامعه دینی - مدینه

۴) تغییر در نگرش انسان‌ها - مدینه

۷۵- عیسی‌بن‌مریم (ع) چه فرمانی به یاران خود داد و علت چنین دستوری چه بود؟

۱) گناهان صغیره نیز انجام ندهید - «لهم عذاب الیم»

۲) حتی فکر زنا را به خاطر نیاورید - «لهم عذاب الیم»

۳) گناهان صغیره نیز انجام ندهید - «دعته الیها»

۴) حتی فکر زنا را به خاطر نیاورید - «دعته الیها»

زبان انگلیسی (پایه دوازدهم (درس ۲ از (صفحه ۶۱) درس ۳ تا انتها - کتاب کار از (صفحه ۳۸) تا انتها))

Part A: Grammar & Vocabulary

76- A: If I had your address, I'd come to see you.

B: Oh, you're right. You my address.

1) had

2) have

3) didn't have

4) don't have

77- When I at the party, all the other guests had already eaten their dinner.

1) arrived

2) had arrived

3) was arriving

4) was arrived

78- You have to find out how much those workers for painting your apartment.

1) you must pay

2) you must be paid

3) must pay

4) must be paid

- 79- Do you look forward to old age, or do you physical weakness, loss of memory and dependence on others?
1) renew 2) replace 3) dread 4) demand
- 80- You should prepare all your documents carefully before for a passport.
1) delivering 2) receiving 3) supplying 4) applying
- 81- Reza is sick and the doctor has advised him to the amount of fat in his food.
1) ignore 2) prepare 3) reduce 4) destroy
- 82- The whole will benefit from the wide range of resources now available at the college.
1) atmosphere 2) community 3) application 4) environment
- 83- The charity has promised, especially medicine and clothing to all those who are needy.
1) action 2) aid 3) clue 4) issue
- 84- Men can usually run faster than women, because they have greater muscular strength.
1) necessarily 2) unexpectedly 3) primarily 4) immediately
- 85- When the sun and moon are in line, they act together to produce exceptionally high and low
1) sources 2) margins 3) fuels 4) tides
- 86- The nicotine in cigarettes is extremely harmful, and has been classified as the most drug in existence.
1) addictive 2) passive 3) digestive 4) portable
- 87- Few people would disagree with the fact that using a seatbelt will reduce the of serious injury in a car accident.
1) likelihood 2) disability 3) component 4) commerce

Part B: Cloze Test

Complete silence ...(88)... in laboratories. The walls and ceilings, made of blocks of special sound – ...(89)... materials, are more than three feet thick, while floor coverings are six – foot layers of ...(90)... or cotton wool. Silence here can be very ...(91)... yet scientists stay in these rooms to test the various materials being ...(92)... to make the world a less noisy place.

- 88- 1) can only find 2) can only be found 3) only finds 4) only is found
- 89- 1) converting 2) demanding 3) consuming 4) absorbing
- 90- 1) joints 2) coals 3) strings 4) feathers
- 91- 1) painful 2) chemical 3) gradual 4) magic
- 92- 1) renewed 2) monitored 3) developed 4) replaced

Part C: Reading Comprehension

Passage 1:

Voltaire is the pen name of Francois Marie Arouet (1694-1778), the greatest of the writers and thinkers who lived in France in the 18th century, during the years leading up to the French Revolution (1789-99). He lived a long life and he never stopped writing about the right of a person to be free and to think for himself. He attacked the government for oppressing people's lives. He also attacked the Church which, he felt, did not allow freedom of faith. He pointed out all the weaknesses of the society in which he lived and helped to prepare the way for the French Revolution.

Francois Marie Arouet was born in Paris. He attended the Jesuit college of Lous-le-Grand in Paris, and there learned to love literature and theatre. He became the fan of Parisian society, but was always in trouble with the powerful people whom he mocked and wrote about. Before he was 24 he had been exiled from Paris and then imprisoned in the Bastille. Following the success of the first of his plays, Oedipe, in 1718, he took the name Voltaire.

From 1726 to 1729 he lived as an exile in England. He saw a society where there was far more freedom than he had known in France and far greater tolerance for the opinions and beliefs of others.

Back in France, Voltaire turned his interest to history and philosophy, and in 1734 published *Lettres Philosophiques* (Philosophical Letters), a landmark in the history of thought. This outspoken work caused such a stir that he was again in trouble with the political and religious authorities, and he fled to the chateau of a friend at Cirey in the Champagne region. Here he lived with Mme du Chatelet for 15 years, studying, writing, and from time to time travelling in Europe.

93- What is the best title for the passage?

- | | |
|--|--|
| 1) Rise of a Revolution | 2) Voltaire's Life and Works |
| 3) Voltaire's Difficult Political Life | 4) Effects of Voltaire's Ideas on France and England |

94- Which of the following is NOT true about Voltaire?

- | | |
|--|--|
| 1) He died in his 80's. | 2) He was against the government of his time. |
| 3) He experienced the French Revolution. | 4) He cared about the society in which he lived. |

95- What is true about his first piece of writing for the theatre?

- 1) It was written in the early 18th century.
- 2) It was a play that was not welcomed by people.
- 3) It was written in a place known as the Bastille.
- 4) It was not staged at any theater due to the influence of some powerful people.

96- The word "others" in line 13 refers to

- | | | | |
|-----------|-------------|--------------|--------------------------|
| 1) people | 2) opinions | 3) societies | 4) freedom and tolerance |
|-----------|-------------|--------------|--------------------------|

Passage 2:

Amounts of sleep vary greatly with age and even between individuals. Newborns sleep the most—a newborn baby sleeps between 17 and 18 hours a day, spending nearly half of that time in REM sleep (periods of eye movement during sleep). Both REM and NREM (nonrapid eye movement) sleep decrease with age, and by age five, children sleep between 10 and 12 hours a day, spending about 20 percent of that time in REM sleep.

The average young adult seems to need about 8 hours of sleep per night to function well enough during waking hours. Some people, however, sleep just 6 or 7 hours a night, while others need more than 9 hours to feel rested. Old people spend less time in deep NREM sleep, and their sleep is more easily interrupted.

REM sleep amounts also vary across different animals, depending on the size of the animal and its level of development at birth. The size of an animal seems to affect the type of sleep it experiences—small animals generally spend more time in REM sleep. Animals, such as opossums and humans, that are born in a condition in which they are unable to look after themselves or to do anything to help themselves, generally have more REM sleep as newborns than animals that can hunt, eat, keep warm, and defend themselves soon after birth, for instance horses. Even as animals age into adulthood, those born relatively immature continue to spend more time in REM sleep than animals that are mature at birth.

97- How much time does a newly born baby spend in REM sleep?

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| 1) Half a day | 2) About 6 hours |
| 3) About 8.5 hours | 4) Between 17 and 18 hours |

98- According to the passage, the number of sleeping hours college students probably require

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 1) is exactly 8 hours | 2) is 8 hours or more |
| 3) varies between 6 to 9 hours | 4) depends on the tasks they perform |

99- The passage states that those who are likely to wake up more often during their sleep are

- | | | | |
|--------------------|-----------|-------------|---------------|
| 1) children aged 5 | 2) adults | 3) newborns | 4) old people |
|--------------------|-----------|-------------|---------------|

100- What does paragraph 3 mainly discuss?

- 1) Factors influencing REM sleep in animals
- 2) Comparison of sleep in humans and animals
- 3) Effect of an animal's size on its sleep patterns
- 4) Relationship between animals' and humans' level of development at birth and the amount of REM sleep

مبحث آزمون آزمایشی جامع ۱ (۱۴۰۰/۰۳/۲۸) - پایه دوازدهم

مباحث	دروس
مطابق کنکور	فارسی
مطابق کنکور	زبان عربی (ریاضی و تجربی)
مطابق کنکور	زبان عربی (عمومی انسانی)
مطابق کنکور	دین و زندگی (ریاضی و تجربی)
مطابق کنکور	دین و زندگی (انسانی)
مطابق کنکور	زبان انگلیسی
مطابق کنکور	ریاضیات (تجربی)
مطابق کنکور	زیست‌شناسی
مطابق کنکور	زمین‌شناسی
مطابق کنکور	فیزیک (تجربی)
مطابق کنکور	شیمی
مطابق کنکور	مسابا
مطابق کنکور	هندسه / گسسته
مطابق کنکور	فیزیک (ریاضی)
مطابق کنکور	ریاضی و آمار
مطابق کنکور	زبان عربی (اقتصادی انسانی)
مطابق کنکور	اقتصاد
مطابق کنکور	علوم و فنون ادبی
مطابق کنکور	جامعه‌شناسی
مطابق کنکور	تاریخ
مطابق کنکور	جغرافیا
مطابق کنکور	فلسفه و منطق
مطابق کنکور	روان‌شناسی

پایه دوازدهم



وزارت آموزش و پرورش
مؤسسه علمی آموزشی علوی

دفترچه شماره ۲

جمعه ۱۴۰۰/۲/۱۷

آزمون‌های سراسری

علوی

آزمون آزمایشی جمع‌بندی

سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹

کد آزمون: DOA12E12

آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم انسانی

نام و نام خانوادگی:	شماره داوطلبی:
تعداد سؤال: ۱۲۰	مدت پاسخ‌گویی: ۱۱۸ دقیقه

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخ‌گویی
۱	ریاضی و آمار	۲۰	۱۰۱	۱۲۰	۲۵ دقیقه
۲	علوم و فنون ادبی	۲۵	۱۲۱	۱۴۵	۲۵ دقیقه
۳	عربی اختصاصی	۲۰	۱۴۶	۱۶۵	۲۰ دقیقه
۴	تاریخ	۱۰	۱۶۶	۱۷۵	۷ دقیقه
۵	جغرافیا	۱۰	۱۷۶	۱۸۵	۸ دقیقه
۶	جامعه‌شناسی	۱۵	۱۸۶	۲۰۰	۱۳ دقیقه
۷	فلسفه و منطق	۲۰	۲۰۱	۲۲۰	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 شمال‌غربی 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، بازیبنان و ناظران علمی (به ترتیب حروف الفبا) :

ریاضی و آمار	رقیه اکبری - افضل زاده
علوم و فنون ادبی	داود مزده عنبران - خلیلی
عربی اختصاصی	کیارش پورمهدی - حسامی
تاریخ	گروه مؤلفان علوی
جغرافیا	گروه مؤلفان علوی
جامعه‌شناسی	علیرضا کاهیدوند
فلسفه و منطق	محمدصادق لطفی

گروه فنی و تولید:

مدیر تولید	مهلا اصغری
مسئول دفترچه	مهديه کیمیایی پناه
حروف نگاران	مهناز احراری - ساجده زائری
صفحه آرا	مهديه کیمیایی پناه

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

ریاضی و آمار (پایه دوازدهم (کل فصل ۲ و ۳))

۱۰۱- در دنباله با رابطه بازگشتی $a_1 = 2$ و $a_{n+1} = 2a_n$ جمله عمومی دنباله کدام است؟

$$a_n = 2^n \quad (1) \quad a_n = 2n \quad (2) \quad a_n = n^2 \quad (3) \quad a_n = 4^n \quad (4)$$

۱۰۲- در یک دنباله حسابی مجموع ۲۰ جمله اول برابر ۲۶۰ است. اگر اختلاف مشترک برابر ۲ باشد آن گاه جمله اول کدام است؟

$$-12 \quad (1) \quad 6 \quad (2) \quad -6 \quad (3) \quad 12 \quad (4)$$

۱۰۳- در دنباله مقابل جمله نوزدهم کدام است؟

$$-12, -9, -6, \dots$$

$$-66 \quad (1) \quad 42 \quad (2) \quad -42 \quad (3) \quad -66 \quad (4)$$

۱۰۴- در یک دنباله هندسی افزایشی جملات پنجم و هفتم به ترتیب برابر ۱۰ و ۴۰ می باشند. نسبت مشترک دنباله کدام است؟

$$-4 \quad (1) \quad 4 \quad (2) \quad 2 \quad (3) \quad -4 \quad (4)$$

۱۰۵- در دنباله با رابطه بازگشتی $a_1 = 2$ و $a_{n+1} = -3a_n$ مجموع چند جمله اول برابر -40 می باشد؟

$$7 \quad (1) \quad 4 \quad (2) \quad 5 \quad (3) \quad 7 \quad (4)$$

۱۰۶- حاصل عبارت $(9)^2 \times (81)^4$ کدام است؟

$$1 \quad (1) \quad \frac{1}{9} \quad (2) \quad -3 \quad (3) \quad -9 \quad (4)$$

۱۰۷- مقدار x در تساوی $\frac{7}{48} = \left(\frac{49}{36}\right)^{\frac{1}{2}} \times \left(\frac{64}{9}\right)^x \times 3^{-1}$ کدام است؟

$$-\frac{1}{2} \quad (1) \quad 1 \quad (2) \quad -1 \quad (3) \quad -\frac{1}{2} \quad (4)$$

۱۰۸- ریشه پنجم عدد -243 کدام است؟

$$4 \quad (1) \quad 3 \quad (2) \quad -3 \quad (3) \quad \text{ریشه پنجم ندارد.} \quad (4)$$

۱۰۹- اگر $A = [5^{-1} \times 3^2 \times (75)^{\frac{1}{2}}] - [5^{\frac{1}{2}} \times (40)^{\frac{1}{3}}]$ باشد آن گاه $(-A)^{\frac{1}{2}}$ کدام است؟

$$\frac{5}{7} \quad (1) \quad \frac{5}{7} \quad (2) \quad 1 \quad (3) \quad 3 \quad (4)$$

۱۱۰- حاصل عبارت $\frac{(32)^{\frac{1}{5}}}{9^{\frac{1}{8}}}$ کدام است؟

$$\sqrt[4]{3} \quad (1) \quad 1 \quad (2) \quad 3 \quad (3) \quad \frac{1}{3} \quad (4)$$

۱۱۱- نسبت منفی ریشه چهارم ۱۶ به ریشه سوم -125 کدام است؟

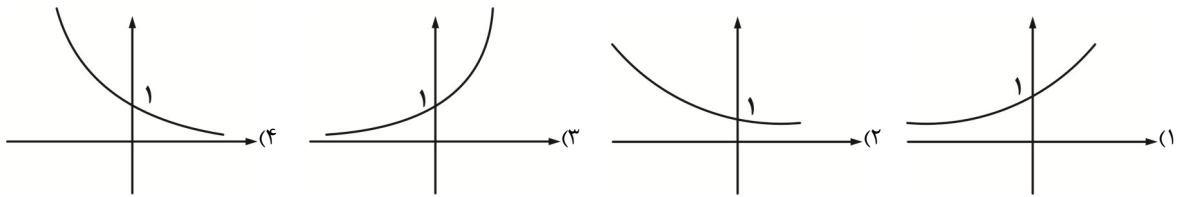
$$\frac{2}{5} \quad (1) \quad -\frac{2}{5} \quad (2) \quad \left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{4}{3}} \quad (3) \quad -\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{4}{3}} \quad (4)$$

۱۱۲- حاصل عبارت مقابل کدام است؟

$$\frac{\sqrt[3]{6^4} \times \sqrt[3]{36}}{\sqrt{294}}$$

$$\sqrt[3]{7} \quad (1) \quad \sqrt[3]{42} \quad (2) \quad \sqrt{6} \quad (3) \quad \sqrt[3]{7} \quad (4)$$

۱۱۳- نمودار تابع $y = \left(\frac{1}{4}\right)^x$ در کدام گزینه آمده است؟



۱۱۴- نقطه برخورد نمودار تابع $y = 5^x$ با محور y ها کدام است؟

- (۱) $(0, 1)$ (۲) $(0, 5)$ (۳) $(0, \frac{1}{5})$ (۴) $(0, \frac{1}{2})$

۱۱۵- در تابع نمایی $y = (m-1)^x$ مقدار m کدام عدد می‌تواند باشد؟

- (۱) ۲ (۲) ۵ (۳) ۱ (۴) $\frac{1}{2}$

۱۱۶- کدام گزینه در مورد تابع $y = (\sqrt{3})^x$ نادرست است؟

- (۱) نمودار آن حالت افزایشی دارد، با زیاد شدن x ها، y ها نیز زیاد می‌شود.
 (۲) دامنه آن مجموعه اعداد حقیقی است.
 (۳) محور x ها را قطع نمی‌کند.
 (۴) برد آن مجموعه اعداد حقیقی است.

۱۱۷- اگر تابع $f(x) = (a-1)x + 6^x$ نمایی باشد آن‌گاه مقدار تابع $g(x) = (3-a)^x$ به‌ازای $x = 3$ کدام است؟

- (۱) ۸ (۲) $\frac{1}{8}$ (۳) ۶ (۴) $\frac{1}{6}$

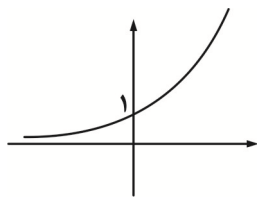
۱۱۸- ضابطه نمودار تابع مقابل کدام است؟

(۱) $y = \left(\frac{1}{4}\right)^x$

(۲) $y = (\sqrt{3}-1)^x$

(۳) $y = (\sqrt{8})^x$

(۴) $y = \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^x$



۱۱۹- تعداد بیکاران یک کشوری در حال حاضر ۶ میلیون نفر است. اگر تعداد بیکاران این کشور با نرخ ۲۰ درصد به صورت نمایی در حال افزایش باشد، تعداد بیکاران این کشور بعد از ۲ سال تقریباً چند میلیون نفر خواهد بود؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۹ (۳) ۶ (۴) ۱۰

۱۲۰- جمعیت کشوری در سال ۲۰۲۰ برابر ۸۰ میلیون نفر است. اگر رشد جمعیت در این کشور با نرخ ۵ درصد به صورت نمایی در حال کاهش باشد، جمعیت این کشور در سال ۲۰۲۳ تقریباً چند میلیون نفر خواهد بود؟

- (۱) ۶۰ (۲) ۴۰ (۳) ۷۵ (۴) ۶۸

علوم و فنون ادبی (پایه دوازدهم (از درس ۷ تا انتهای درس ۱۲))

۱۲۱- کدام گروه در ادبیات پس از انقلاب، متأثر از ادبیات جهان بودند؟

- (۱) علیرضا قزوه - سلمان هراتی
 (۲) حسین منزوی - محمود دولت‌آبادی
 (۳) قیصر امین‌پور - نصرالله مردانی
 (۴) سیدعلی موسوی گرمارودی - سیدحسن حسینی

۱۲۲- کدام‌یک از موارد زیر، جزء رویدادهای دوره دوم شعر فارسی معاصر نیست؟

- (۱) خوانش شعر «آی آدم‌ها» توسط نیما
 (۲) تشکیل اولین کنگره نویسندگان و شاعران ایران (تیر ماه ۱۳۲۵)
 (۳) چاپ اشعار نیما و دیگر نوگرایان در نشریات سخن و روزگار نو
 (۴) درخشش نیما و جدال بر سر شعر کهنه و نو

محل انجام محاسبات

۱۲۳- کدام گزینه از دیدگاه تاریخ ادبیات درست است؟

- ۱) اوج سخن پروین اعتصامی در قطعات اوست که در آنها به شیوه ناصرخسرو و سعدی توجه دارد.
- ۲) جریان نوگرایی شعر نیما با سرایش «فسانه» در سال ۱۳۱۶ تثبیت شد.
- ۳) جریان سمبولیسم اجتماعی یا شعر نو حماسی در دوره چهارم و بین سال‌های ۱۳۴۲ و ۱۳۵۷ رواج یافت.
- ۴) شهریار در منظومه «حیدر بابابه سلام» با شیفتگی از اصالت فرهنگی و زیبایی‌های روستای زادگاهش یاد می‌کند.

۱۲۴- تمام موارد از ویژگی‌های سطح فکری شعر معاصر است؛ به جز:

- ۱) مدح و ذم و هجو در این دوره بسیار فراوان است - محدودیت موضوع در شعر وجود دارد.
- ۲) مخاطب شعر عامه مردم هستند - تفکر شاعر پیرامون امور دنیوی است.
- ۳) شاعر در انتخاب موضوع آزاد است - لحن شاعر صمیمانه و متواضعانه است.
- ۴) معشوق زمینی است - مفاهیم خصوصی، اجتماعی و سیاسی مورد توجه است.

۱۲۵- کدام یک، از ویژگی‌های فکری شعر دوره انقلاب اسلامی نیست؟

- ۱) تقلید از سبک عراقی و خراسانی در شعر سنتی این دوره
- ۲) روی آوردن به مفاهیم انتزاعی
- ۳) توجه به مفاهیم و مضامین اسلامی به‌ویژه فرهنگ عاشورایی
- ۴) رواج حماسه و عرفان در شعر این دوره

۱۲۶- هر دو مورد کدام گزینه از محورهای فعالیت محمدرضا سرشار است؟

- الف) فعالیت‌های مطبوعاتی در مجله‌های رشد دانش‌آموز، قلمرو، سوره و پویش
- ب) قصه‌نویسی، قصه‌گویی، تدریس و فعالیت در مباحث پژوهشی ادبیات کودک و نوجوان
- ج) همکاری در چند روزنامه و مجله مثل جمهور اسلامی، رشد جوان و صحیفه
- د) چاپ چند نمایش‌نامه و خلق آثار در داستان‌نویسی، ادبیات کودک و نوجوان و قطعه ادبی

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

۱۲۷- در همه گزینه‌ها انتساب هر دو اثر به نویسنده مقابل آن درست است؛ به جز:

- ۱) ضیافت - کشتی پهلو گرفته: سید مهدی شجاعی
- ۲) ملاقات در شب آفتابی - مهاجر کوچک: محمدرضا سرشار
- ۳) از آسمان سبز - دری به خانه خورشید: سلمان هراتی
- ۴) برآشفتن گیسوی تاک - گوشواره عرش: سیدعلی موسوی گرم‌رودی

۱۲۸- نویسندگان آثار زیر، خالق کدام آثار دیگر نیز هستند؟

«آینه‌های ناگهان - صدای سبز - دید و بازدید - راه آب نامه»

- ۱) طوفان در پرنانز - از آسمان سبز - مدیر مدرسه - یکی بود، یکی نبود
- ۲) اگر بابا بمیره - خواب ارغوانی - زیارت - بره گمشده راعی
- ۳) ظهر روز دهم - از این ستاره تا آن ستاره - مهاجر کوچک - تلخ و شیرین
- ۴) تنفس صبح - خواب ارغوانی - ارزیابی شتاب‌زده - تلخ و شیرین

۱۲۹- کدام بیت بر وزن «مفاعیلن فاعلاتن مفاعیلن فعّعلن» است؟

- ۱) گرم جواز نباشد به پیشگاه قبولت / کجا روم که نمیرم بر آستان عبادت
- ۲) تویی که خوب‌تری ز آفتاب و شکر خدا / که نیستم ز تو در روی آفتاب خجل
- ۳) چند به ناز پرورم مهر بتان سنگ‌دل / یاد پدر نمی‌کنند این پسران ناخلف
- ۴) ببرد از من قرار و طاقت و هوش / بت سنگین‌دل سیمین‌بناگوش

۱۳۰- کدام بیت در بحر «رمل مثنی سالم» است؟

- ۱) می‌رود تا در کمند افتد به پای خویشتن / گر بر آن دست و کمان چشم افتد نخجیر را
- ۲) لب شیرینت از شیرین بدیدی در سخن گفتن / بر او شکرانه بودی گر بدیدی ملک پرویزت
- ۳) بر آند فریاد عشق از ختا / گر این شوخ‌چشمان به یغما روند
- ۴) من نه آن صورت پرستم کز تمنای تو مستم / هوش من دانی که بُر دست آن که صورت می‌نگارد

۱۳۱- وزن شعر زیر در کدام گزینه به‌درستی آمده است؟

«در شب تیره چو گوری که کند شیطانی / وندر آن دام دل افسایش را / دهد آهسته صفا»

- (۱) فاعلاتن فاعلاتن فاعلاتن / فاعلاتن فعلن / فاعلاتن فعلن
 (۲) فاعلاتن فعلاتن فعلاتن / فاعلاتن فعلن / فاعلاتن فعلن
 (۳) مفاعیلن مفاعیلن / مفاعیلن فعلن / مفاعیلن فعل
 (۴) فاعلاتن فعلاتن فعلن / فاعلاتن فعلن / فاعلاتن فعلن

۱۳۲- وزن تمام ابیات در مقابل آن‌ها درست ذکر شده است؛ به‌جز:

- (۱) گواهی امین است بر درد من / سرشک روان بر رخ زرد من (رجز مسدس)
 (۲) گر دلی داری به دلبندی بده / ضایع آن کشور که سلطانیست (رمل مسدس)
 (۳) هر پارسا را کان صنم در پیش مسجد بگذرد / چشمش بر ابرو افکند باطل کند محراب را (رجز مثنی)
 (۴) یک حکایت سرگذشتم پیش آن جان بازگویی / گرچه از درد فراقم هست بسیاری شکایت (رمل مثنی)

۱۳۳- در کدام بیت اختیار وزنی «قلب» به کار رفته است؟

- (۱) آمدمت که بنگرم باز نظر به خود کنم / سیر نمی‌شود نظر بس که لطیف‌منظری
 (۲) هر که تو را نیک‌خواه، نیکوی او را دلیل / هر که تو را بدسگال، ندامت او را ندیم
 (۳) و داو کمال تمام با قمران در قمار / حصن بقایت فزون از هرمان در هرم
 (۴) هر که به جور رقیب یا به جفای حبیب / عهد فراموش کند مدعی بی‌وفاست

۱۳۴- در کدام بیت، آرایه حسن تعلیل مشاهده نمی‌شود؟

- (۱) چشم مست تو اگر هوش ز نقاش نبرد / از چه تصویر دهان و کمر از یادش رفت
 (۲) از آن خورشید بر گرد جهان سرگشته می‌گردد / که بر فتراک صاحب‌دولتی بندد سر خود را
 (۳) ساده‌لوحان زود می‌گیرند رنگ همنشین / صحبت طوطی سخنور می‌کند آینه را
 (۴) ز دندان ترا داده‌اند آسیایی / که سازی ملایم تو گفتار خود را

۱۳۵- آرایه‌های مقابل همه ابیات درست است؛ به‌جز:

- (۱) مرغ دل باز هوادار کمان ابرویست / ای کبوتر، نگران باشی که شاهین آمد (ایهام - تناسب)
 (۲) از نقاب غنچه رنگ شور بلبل می‌چکد / شیشه داردخون عیش می‌پرستان زیر پوست (اسلوب معادله - حس آمیزی)
 (۳) اشک غماز من از سرخ برآمد چه عجب / خجل از کرده خود پرده‌داری نیست که نیست (ایهام - حسن تعلیل)
 (۴) به مزده جان به صبا داد شمع در نفسی / ز شمع روی تو اش چون رسید پروانه (ایهام تناسب - اسلوب معادله)

۱۳۶- آرایه‌های «ایهام، اسلوب معادله، حس آمیزی، حسن تعلیل و ایهام تناسب» به‌ترتیب در ابیات کدام گزینه وجود دارند؟

- (الف) میل رفتن مکن ای دوست دمی با ما باش / بر لب جوی، طرب جوی و به کف ساغرگیر
 (ب) دمی با نیکخواهان متفق باش / غنیمت دان امور اتفافی
 (ج) از خس و خاشاک گردد آتش افزون شعله‌ور / بیشتر گردد ز جمع مال، استیلاي حرص
 (د) تا سر زلف تو در دست نسیم افتاده‌ست / دل سودازده از غصه دو نیم افتاده‌ست

(ه) هر جا رسیدم یک نغمه دیدم / یا رب کجایی ست این جابه‌جا من

- (۱) ب - د - الف - ده - ج (۲) ب - ج - ه - د - الف (۳) الف - ج - د - ه - ب (۴) ج - ب - الف - د - ه

۱۳۷- کدام بیت فاقد ایهام تناسب است؟

- (۱) محمود نیست ظلم به دل‌های بیگناه / زلف ایاز در سر این کار سر گذاشت
 (۲) قابل به خطا باش که مردود جهان شد / هرکس گنه خویش حواله به قضا کرد
 (۳) از حجاب حسن شرم آلوده لیلی، هنوز / بید مجنون سر به زیر انداختن بار آورد
 (۴) بنوش می که سبک روحی و لطیف مدام / علی‌الخصوص در آن دم که سرگران داری

۱۳۸- همه آرایه‌ها در بیت زیر وجود دارند؛ به‌جز:

«من از تو سیر نگردم، و گر ترش کنی ابرو / جواب تلخ ز شیرین، مقابل شکر آید»

- (۱) ایهام تناسب (۲) حس آمیزی (۳) ایهام (۴) حسن تعلیل

۱۳۹- تعداد آرایهٔ ایهام در همهٔ ابیات یکسان است، به‌جز:

- ۱) حکایت لب شیرین، کلام فرهاد است / شکنج طرهٔ لیلی، مقام مجنون است
- ۲) ساقی ار باده از این دست به جام اندازد / عارفان را همه در شرب مدام اندازد
- ۳) به دور لالهٔ قدح گیر و بی‌ریا می‌باش / به بوی گل نفسی همدم صبا می‌باش
- ۴) در عین گوشه‌گیری بودم چو چشم مست / و اکنون شدم به مستان چون ابروی تو مایل

۱۴۰- کدام بیت فاقد «حس آمیزی» است؟

- ۱) بل تا پری ز خوان بشر خواهد استخوان / تو چون فرشته بویی شنو استخوان مخواه
- ۲) جنون ناتوان را خموشی می‌دهد شهرت / به غیر از بو صدایی نیست زنجیر رگ گل را
- ۳) طفل بد را که گریه تلخ است / به که در خواب نوش می‌بشود
- ۴) گرت از دست برآید دهنی شیرین کن / مردی آن نیست که مشتتی بزنی بر دهنی

۱۴۱- معنای واژه‌های زیر، به ترتیب در کدام گزینه درست ذکر شده است؟

«دیجور - هژبر - کسر - دوار - نخجیر»

- ۱) تاریک - پسندیده - فراوان - گردند - اسب سیاه و سفید
- ۲) تاریک - شیر - شکستن - بسیار گردنده - شکار
- ۳) شمشیر برنده - شیر - شکستن - بسیار گردنده - شکار
- ۴) ابر سیاه - نیکو - فراوانی - سر گیجه - اسب سیاه و سفید

۱۴۲- مفهوم بیت زیر در کدام گزینه مشاهده می‌شود؟

«حالت آینه بر ارباب بینش روشن است / جوهری گر داری ای روشن سخن، خاموش باش»

- ۱) چشم عاشق نتوان دوخت که معشوق نبیند / پای بلبل نتوان بست که بر گل نسراید
- ۲) گره به جبههٔ آینه‌وار خویش مزن / مکن به طوطی خوش حرف تنگ، میدان را
- ۳) به هر سخن که لب همچو شکر تو کند / مرا دگر نمکی بر کباب می‌ریزد
- ۴) از آن مرد دانا دهان دوخته است / که ببند که شمع از زبان سوخته است

۱۴۳- مفهوم تمام ابیات در مقابل آنها درست ذکر شده است؛ به‌جز:

- ۱) چنان سایه گسترد بر عالمی / که زالی نیندیشد از رستمی (ایجاد امنیت)
- ۲) قطع زنجیر ز مجنون تو نتوان کردن / موج جزو بدن آب روان می‌باشد (پیوستگی عاشق و معشوق)
- ۳) روی خوبت آیتی از لطف بر ما کشف کرد / زان زمان جز لطف و خوبی نیست در تفسیر ما (تأثیر سخن معشوق بر عاشق)
- ۴) پای خوابیده به فریاد نگردد بیدار / پند با عاشق ببیدل چه تواند کردن (اثر ناپذیری پند در عاشق)

۱۴۴- کدام بیت با بیت زیر مفهومی نزدیک دارد؟

«باران همه بر جای عرق می‌چکد از ابر / پیداست که از دست کریم تو حیا کرد»

- ۱) با کف جود تو بخشندگی معدن چیست / پیش دست کرم‌ت ریزش ابرست کدام
- ۲) آب می‌گردیم تا مشتت عرق گل می‌کنیم / شیشه‌ساز ما ندارد جز حیا آتشگری
- ۳) نیست نزار عشق را جز که وصال دارویی / نیست دهان عشق را جز کف تو علف‌دهی
- ۴) باران اشکم می‌رود و از ابرم آتش می‌جهد / با پختگان گوی این سخن سوزش نباشد خام را

۱۴۵- مفهوم شعر زیر همهٔ ابیات مشاهده می‌شود؛ به‌جز:

«سلامت را نمی‌خواهند پاسخ گفت / سرها در گریبان است / کسی سر بر نیارد کرد پاسخ گفتن و دیدار یاران را»

- ۱) یاری اندر کس نمی‌بینم یاران را چه شد؟ / دوستی کی آخر آمد دوستداران را چه شد؟
- ۲) گوی توفیق و کرامت در میان افکنده‌اند / کس به میدان در نمی‌آید، سواران را چه شد؟
- ۳) حافظ اسرار الهی کس نمی‌داند خموش / از که می‌پرسی که دور روزگاران را چه شد؟
- ۴) کس نمی‌گوید که یاری داشت حق دوستی / حق شناسان را چه حال افتاد، یاران را چه شد؟

زبان عربی (پایه دوازدهم (از درس ۳ تا انتهای درس ۵))

*** عَيْنَ الْأَصْحَ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ أَوْ الْمَفْهُومِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ: (۱۵۴ - ۱۴۶)

۱۴۶- إِنَّ الشَّيْخَ الْمَعَزَّزَ يُعْتَقِ الْأَسْرَى وَ يَدْفَعُ عَنِ الْمَظْلُومِينَ مَدَافِعَهُ: هَمَانَا

- ۱) پیشوای گرامی اسیرانی را که از مظلومان دفاع می‌کنند، قطعاً آزاد می‌کند!
- ۲) پیرمرد گرامی‌تر اسیرها را آزاد و از ستم‌دیدگان دفاع می‌کند!
- ۳) پیشوای عزیز اسیر را آزاد می‌کرد و از مظلومان بدون شک دفاع می‌کرد!
- ۴) پیرمرد گرامی اسیران را آزاد می‌کند و از ستم‌دیدگان بی‌گمان دفاع می‌کند!

۱۴۷- قَدْ بَلَغَنِي أَنْ رَجُلًا مِنْ فَتِيَّةِ أَهْلِ الْبَصْرَةِ دَعَاكَ إِلَى مَادِبَةٍ فَأَسْرَعْتَ إِلَيْهَا:

- (۱) به من (خبر) رسیده بود که مردی از مردهای اهل بصره تو را به آن سفره مهمانی فراخواند و تو نیز به سوی آن شتافتی!
- (۲) مرا (خبر) رسیده که آن مرد از مردان اهل بصره تو را به یک سفره مهمانی دعوت کرد پس تو نیز با سرعت رفتی به سوی آن!
- (۳) به من (خبر) رسیده که مردی از مردان اهل بصره تو را به یک سفره مهمانی فراخواند پس به سوی آن شتافتی!
- (۴) مرا (خبر) آمده که یک مرد از مردهای اهل بصره تو را به سفره مهمانی دعوت کرده پس به سوی آن شتاب کن!

۱۴۸- تَوَدَّى نَشَاطَاتِ الْإِنْسَانِ الْمَخْرُوبَةَ إِلَى اخْتِلَالِ تَوَازُنِ الْبَيْئَةِ وَ حَذْفِ اسْتِقْرَارِهَا:

- (۱) فعالیت‌های انسان ویرانگر منجر به اختلال تعادل محیط زیست و از بین رفتن آرامش می‌شود!
- (۲) فعالیت‌های تخریب‌کننده انسان باعث اختلال تعادل محیط زیستمان و حذف ثباتش شده!
- (۳) فعالیت‌های مخرب انسان باعث اختلال تعادل محیط زیست و حذف ثبات آن شده بود!
- (۴) فعالیت‌های ویران‌کننده انسان منجر به اختلال تعادل محیط زیست و از بین رفتن آرامش آن می‌شود!

۱۴۹- «فَسَجَدَ الْمَلَائِكَةُ كُلُّهُمْ أَجْمَعُونَ إِلَّا إِبْلِيسَ اسْتَكْبَرَ وَ كَانَ مِنَ الْكَافِرِينَ»: پس

- (۱) همه آن‌ها، فرشتگان را سجده کردند مگر ابلیس که استکبار ورزید و از کافران بود!
- (۲) فرشتگان همگی دسته جمعی سجده کردند به جز ابلیس تکبر ورزید و از کافران بود!
- (۳) فرشته‌ها همگی سجود کردند مگر ابلیس که متکبر شده بود و در گروه کافران جای گرفت!
- (۴) همه فرشته‌ها به یک‌باره سجود کردند به جز ابلیس که با استکبارش در گروه کافران خواهد شد!

۱۵۰- عَيْنَ الصَّحِيحِ:

- (۱) إِنَّ الْإِنْسَانَ لَفِي خَسْرٍ إِلَّا الَّذِينَ آمَنُوا: همانا انسان در زیان است مگر کسانی که ایمان آوردند!
- (۲) كَلَّمَ اللَّهُ مُوسَى تَكْلِيمًا: موسی با خداوند قطعاً سخن گفت!
- (۳) إِنَّ النَّفْسَ لَأَمَّارَةٌ بِالسُّوءِ: قطعاً نفس، امرکننده‌تر است به بدی!
- (۴) يَا عِبَادِ الَّذِينَ آمَنُوا إِنَّ أَرْضِي وَاسِعَةٌ: ای بندگانم ایمان آورید که زمین من پهناور است!

۱۵۱- عَيْنَ الْخَطَأِ:

- (۱) أَحَبُّ لَغَيْرِكَ مَا تَحَبَّ لِنَفْسِكَ: آنچه برای خودت دوست داری، برای غیرخودت دوست بدار!
- (۲) الْمَزَارِعُ بَرِيئِي أَنْوَاعِ الْخَضِرَاوَاتِ فِي الْمَزْرَعَةِ: کشاورز انواع سبزیجات را در مزرعه پرورش می‌دهد!
- (۳) الطَّيُورُ قَدْ تَلَجَّاءُ إِلَى حَيْلٍ لَطَرْدِ الْعَدُوِّ: پرندگان به چاره‌ای برای دور کردن دشمن پناه برده بودند!
- (۴) كَانَتْ الْعَجُوزُ تَحْضُنُ ابْنَهَا الْأَصْفَرَ: پیرزن پسر کوچک‌ترش را به آغوش می‌کشید!

۱۵۲- «پروردگاران در مشکلات سخت‌مان ما را یاری می‌کند و او پاسخ‌دهنده به دعاها است» عَيْنَ الصَّحِيحِ:

- (۱) رَبِّ يَعِينُنَا فِي مَشَاكِلِنَا الْقَاسِيَةِ وَ هُوَ مَجِيبُ الْأَدْعِيَةِ.
- (۲) رَبَّنَا الَّذِي يَنْتَصِرُ فِي مَشَاكِلِنَا الصَّعْبَةِ فَهُوَ مَجِيبُ الدَّعَاءِ.
- (۳) رَبَّنَا يَعِينُنَا فِي مَشَاكِلِنَا الصَّعْبَةِ وَ هُوَ مَجِيبُ الْأَدْعِيَةِ.
- (۴) رَبَّنَا أَعْتَنَّا فِي الْمَشَاكِلِ الْقَاسِيَةِ وَ هُوَ مَجِيبُ أَدْعِيَتِنَا.

۱۵۳- عَيْنَ الصَّحِيحِ لِلْفَرَغَاتِ:

«فَقَالَ: كَلَا الْجَمَاعَتَيْنِ إِلَى خَيْرٍ. أَمَا هُوَ لَا فَيَدْعُونَ اللَّهَ وَ أَمَا هُوَ لَا يَتَعَلَّمُونَ وَ يُفْقَهُونَ الْجَاهِلِ»: پس گفت: هر دو گروه در یک راه

هستند اما این‌ها به درگاه خدا و اما اینان و نادان را دانا می‌کنند.»

- (۱) خوب‌تر - دعا می‌گویند - یاد می‌دهند
- (۲) خوب - دعا می‌کنند - یاد می‌گیرند
- (۳) نیک - دعا می‌کنند - یاد می‌دهند
- (۴) بهتر - دعا گفتند - یاد می‌گیرند

۱۵۴- عَيْنَ الْأَقْرَبِ فِي الْمَفْهُومِ: «وَ مَا الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَعِبٌ وَ لَهْوٌ»

- (۱) چو روزگار نسازد ستیزه نتوان برد / ضرورت است که با روزگار درسازی
- (۲) ای که پنجاه رفت و در خوابی / مگر این پنج روزه دریابی
- (۳) احوال جهان و اصل این عمر که هست / خوابی و خیالی و فریبی و دمبست
- (۴) چرخ گردون‌گر دو روزی بر مراد ما نرفت / دائماً یکسان نباشد حال دوران غم مخور

۱۵۵- عَيْنَ الْخَطَأِ فِي ضَبْطِ حَرَكَاتِ الْكَلِمَاتِ:

- (۱) تَجْتَهِدُ الْأُمُّ لِتَرْبِيَةِ أَوْلَادِهَا اجْتِهَادًا.
- (۲) الْوَالِدُ يَقْبَلُ ابْنَهُ وَ يَجْلِسُهُ عِنْدَهُ.
- (۳) لَا تَقُلْ مَا لَا تُحِبُّ أَنْ يُقَالَ لَكَ.
- (۴) مَنْ لَمْ يُؤَدِّبْهُ الْوَالِدَانِ صَغِيرًا يُؤَدِّبُهُ الزَّمَنُ.

** عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي الإِعْرَابِ وَ التَّحْلِيلِ الصَّرْفِيِّ: (١٥٨ - ١٥٦)

١٥٦- «يقولون بأفواههم ما ليس في قلوبهم والله أعلم بما يكتمون»:

(١) يقولون: مضارع - للغائبين - مجرد ثلاثي / فعل مع فاعله و الجملة فعلية

(٢) قلوب: جمع سالم للمذكر - معرفة - معرب / مجرور بحرف الجر

(٣) أعلم: فعل ماضي - للغائب - مجرد ثلاثي - لازم / الجملة فعلية

(٤) يكتمون: مضارع - مزيد ثلاثي و أصله (ك ت م) - متعد / فعل مع فاعله

١٥٧- إنَّ النَّبِيَّ يُجَالِسُ الْفُقَرَاءَ مَجَالِسَةَ الْمُتَوَاضِعِينَ:

(١) النبي: اسم - مفرد مذكر - معرفة (أل) - معرب / اسم إن و منصوب

(٢) يُجَالِسُ: للغائب - مضارع - مزيد ثلاثي (تفاعل) / الجملة فعلية

(٣) مجالسة: مصدر من المصادر المزيده - معرفة - معرب / مفعول به و منصوب

(٤) المتواضعين: جمع سالم للمذكر - اسم المفعول - معرب / مضاف إليه و مجرور

١٥٨- الأعداء استطاعوا أن يهجموا على البلاد هجوماً قاسياً:

(١) الأعداء: جمع مكسر و مفردة «العدو» - معرفة - مبني / مبتدأ و مرفوع

(٢) استطاعوا: فعل ماضي - مزيد ثلاثي و مضارعه على وزن «يفتعل» / فعل مع فاعله

(٣) يهجموا: مضارع - للغائب - مزيد ثلاثي - لازم / الجملة فعلية

(٤) البلاد: جمع تكسير و مفردة بلد - مذكر - معرفة (أل) / مجرور بحرف الجر

** عَيْنِ الْمُنَاسِبِ لِلْجَوَابِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ: (١٦٥ - ١٥٩)

١٥٩- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

(١) الطمر: عالم متخصص بأمور مهنية أو عمل.

(٣) الحظ: ضحك خفيف بلا صوت.

١٦٠- عَيْنِ الْخَطَأِ فِي التَّرَادُفِ:

(١) زميلي النشط ينصرنى فى دروسى: يعين

(٣) الفلاح يراقب الحقل بدقة: المزارع

١٦١- عَيْنِ مَا فِيهِ الْمَفْعُولُ الْمَطْلُوقِ:

(١) إنَّ للوالدين حقاً كبيراً على تربية الأولاد.

(٣) كَتَبْنَا نُرْسِلُ زَمِيلَنَا إِلَى الْمَدِيرِ لِيُكَلِّمَهُ إِرسَالاً.

١٦٢- عَيْنِ مَا فِيهِ الْمَنَادَى:

(١) رَبَّنَا لَا تَزِغْ قُلُوبَنَا بَعْدَ إِذْ هَدَيْتَنَا.

(٣) أولادى استغفروا فإلله يغفر ذنوبهم.

١٦٣- عَيْنِ الْمَسْتَثْنَى مِنْهُ مَحْذُوقاً:

(١) ما زرعت فى الدنيا حصده فى الآخرة.

(٣) يجب أن يراقب آلا تتكلم مع الإنسان الجاهل.

١٦٤- عَيْنِ الْمَصْدَرِ لَا يُبَيِّنُ نَوْعَ الْفِعْلِ:

(١) الإنسان يغتنم الفرص المهمة إغتنام العاقلين.

(٣) إنَّ الرجلَ التَّقَى يَجَاهِدُ فِي سَبِيلِ اللَّهِ مَجَاهِدَةَ الْأَنْبِيَاءِ.

١٦٥- عَيْنِ الْمَنَادَى اسْمِ التَّفْضِيلِ:

(١) عبادى الأفاضل لا تقنطوا من رحمتى.

(٣) يا عَلامَ الْغُيُوبِ اهدنا الصراط المستقيم.

تاريخ ((پایه دوازدهم)) از درس ٧ تا انتهای درس (١٢)

١٦٦- کدام گزینه زیر در مورد کودتای سوم اسفند ١٢٩٩ درست نیست؟

(١) آبرون سایید در قزوین با رضاخان ملاقات کرد و توانست وی را با اهداف خود هماهنگ کند.

(٢) آبرون سایید بعد از آماده کردن رضاخان برای انجام کودتا به تهران آمد. تا احمدشاه را برای این حرکت نظامی توجیه کند.

(٣) قوای قزاق در بامداد سوم اسفند وارد تهران شدند و بدون مقاومت جدی نقاط حساس پایتخت را اشغال کردند.

(٤) در پی این حادثه احمدشاه تحت فشار انگلیسی‌ها رضاخان را به ناچار به نخست‌وزیری منصوب کرد.

محل انجام محاسبات

۱۶۷- کدام گزینه در ارتباط با به سلطنت رسیدن رضاشاه نیست؟

- ۱) تأسیس مجلس مؤسسان برای تغییر چند ماده از قانون اساسی تشکیل خواهد شد.
- ۲) به جز چهار تن از نمایندگان مجلس سایر نمایندگان به این طرح رأی مثبت دادند.
- ۳) در سال ۱۳۰۴ مجلس مؤسسان با نطق رضاخان افتتاح شد.
- ۴) در ماده واحده مطرح در مجلس مؤسسان خلع قاجاریه از سلطنت خواسته شده بود.

۱۶۸- کدام کشور آسیایی در پی انقلاب معروف میجی تا پایان قرن نوزدهم به کشوری صنعتی و قدرتمند تبدیل گردید؟

- ۱) اندونزی
- ۲) مالزی
- ۳) چین
- ۴) ژاپن

۱۶۹- پیامد اصلی قانون اساسی جدید در ژاپن چه بود؟

- ۱) افزایش پیوند میان مردم و حکومت و رشد چشمگیر اقتصادی
- ۲) افزایش تولیدات صنعتی و تغییر نظام سیاسی
- ۳) تقویت دموکراسی و خروج قدرت از دست امپراطور و فرماندهان نظامی
- ۴) وابستگی این کشور به آمریکا جهت جبران خسارتهای ناشی از جنگ

۱۷۰- نخستین گام پیروزی جنبش ضد استعماری ملت ایران چه بود؟

- ۱) ترور انقلابی رزم‌آرا توسط جمعیت فداییان اسلام
- ۲) تصویب طرح ملی شدن صنعت نفت ایران توسط مجلس شورای ملی و سنا
- ۳) خلع ید شرکت نفت ایران و انگلیس و پرداخت غرامت بابت تأخیر در واگذاری چاه‌های نفت
- ۴) پیروزی مصدق در دادگاه لاهه و مرکز شورای امنیت و پرداخت خسارت به دولت ایران

۱۷۱- امتیاز نفت شمال توسط چه کسی به روس‌ها واگذار شد؟ نتیجه آن چه بود؟

- ۱) حاجی علی رزم‌آرا - تأیید و تصویب آن توسط شورای ملی و واگذاری تمام امتیازات مرتبط
- ۲) احمد قوام - تأیید و تصویب آن توسط شورای ملی و واگذاری تمام امتیازات مرتبط
- ۳) عباسقلی گلشایبان - مخالفت نمایندگان مجلس و ممنوع اعلام گردیدن هرگونه امتیاز استخراج نفت به خارجی‌ها
- ۴) قوام السلطنه - مخالفت نمایندگان مجلس و ممنوع اعلام گردیدن هرگونه امتیاز استخراج نفت به خارجی‌ها

۱۷۲- مهم‌ترین دلیل برقراری حکومت نظامی در اصفهان در سال ۱۳۵۷ به وسیله جمشید آموزگار، کدام بود؟

- ۱) ترس از قیام مردم شهرهای دیگر همزمان با قیام مردم تبریز در چهلم شهدای قم
- ۲) جلوگیری از تظاهرات در اعتراض به توهین امام (ره) در روزنامه اطلاعات
- ۳) ترس از قیام مردم به خاطر درگذشت ناگهانی حاج آقا مصطفی در نجف
- ۴) تجدیدعهد مردم با رهبری انقلاب و تنفر از نظام شاهنشاهی

۱۷۳- اعضای کدام سازمان عضو نهضت آزادی بودند و بعد از کدام واقعه به مبارزه مسلحانه روی آوردند؟

- ۱) چریک‌های فدایی خلق، قیام پانزده خرداد
- ۲) حزب ملل اسلامی، قدرت گرفتن مارکسیست‌ها در ایران
- ۳) حزب توده، تصویب لایحه انجمن‌های ایالتی و ولایتی
- ۴) سازمان مجاهدین خلق، قیام پانزده خرداد

۱۷۴- هدف از تسخیر سفارت آمریکا چه بود؟

- ۱) حمله نظامی آمریکایی‌ها به طبرس
- ۲) جلوگیری از کودتاهای نظامی که توسط آمریکا طراحی می‌شد.
- ۳) مقابله با خروج اطلاعات امنیتی از داخل سفارت آمریکا
- ۴) تداوم دشمنی‌ها و توطئه دولت آمریکا علیه انقلاب و دخالت در امور داخلی

۱۷۵- رهایی خرمشهر علاوه بر تقویت وحدت ملی چه نتیجه‌ای داشت؟

- ۱) آشکارشدن سقوط صدام و کمک‌های سایر کشورها به او
- ۲) ابتکار عمل را در جنگ به ایران داد.
- ۳) تغییر استراتژی نظامی ایران و استفاده از سلاح‌های پیشرفته‌تر
- ۴) جنگ به عنوان مسئله اساسی ملی مطرح شد و توجه مسئولان بیشتر شد

جغرافیا (پایه دوازدهم) از درس ۴ تا انتهای درس ۶

۱۷۶- عبارت «در کشورهای اسکاندیناوی با توجه به زمستان‌های سخت، بارش برف و یخبندان از تجهیزات خاصی در پاکسازی جاده‌ها یا احداث

فرودگاه‌ها استفاده می‌کنند.» در مورد کدام گزینه منطبق است؟

- ۱) آب و هوا بر حمل‌ونقل تأثیر مستقیم دارد.
- ۲) در برنامه‌ریزی حمل‌ونقل برای هر ناحیه هزینه‌های سرمایه‌ای و عملیاتی برای ساختن راه‌ها و خرید ناوگان و همچنین بازدهی آنها محاسبه می‌شود.
- ۳) شیوه حمل‌ونقل برخی کالاها که به مراقبت خاص با کانتینرهای یخچال‌دار نیاز دارند.
- ۴) تعداد نقاط بیشتر به معنای تراکم و تأخیر زمانی بیشتر است.

- ۱۷۷- در کدام یک از موارد زیر هزینه‌های حمل‌ونقل به‌طور مؤثری کاهش می‌یابد؟ و یکی از گام‌های مهم در زمینه فرهنگ ایمنی، تقویت است.
- (۱) حمل‌ونقل جاده‌ای - شاخص مطلوب
(۲) حمل‌ونقل چندوجهی - شاخص مطلوب
(۳) حمل‌ونقل چندوجهی - فرهنگ بیمه
(۴) حمل‌ونقل ریلی - فرهنگ بیمه
- ۱۷۸- کدامیک از ویژگی‌های حمل‌ونقل درون شهری ریلی نیست؟
- (۱) تعداد زیادی از مسافران شهری را جابه‌جا می‌کند.
(۲) آلاینده‌گی کمتری دارد.
(۳) استفاده از آن، تأثیر زیادی بر سلامت افراد می‌گذارد.
(۴) ترافیک ندارد
- ۱۷۹- در مدیریت حمل‌ونقل باید به میزان و نوع توجه کرد. هر چه قیمت انرژی مصرف شده در یک شیوه حمل‌ونقل باشد، هزینه حمل می‌شود.
- (۱) شاخص مطلوب - کمتر - بیشتر
(۲) شاخص انحراف - بیشتر - بیشتر
(۳) هزینه - بیشتر - کمتر
(۴) تقاضا - بیشتر - بیشتر
- ۱۸۰- کدام مورد، مقایسه درستی از «شدت» و «مدت زمان بارش»، در وقوع «سیل» و «لغزش» را ارائه می‌دهد؟
- (۱) در لغزش، کمتر و کوتاه‌تر و در سیل، بیشتر و طولانی‌تر
(۲) در لغزش، کمتر و طولانی‌تر و در سیل، بیشتر و کوتاه‌تر
(۳) در لغزش، بیشتر و طولانی‌تر و در سیل، کمتر و کوتاه‌تر
(۴) در لغزش، بیشتر و کوتاه‌تر و در سیل، کمتر و طولانی‌تر
- ۱۸۱- به ترتیب کدام گزینه پاسخ صحیح سؤالات زیر است؟
- (الف) کدام دامنه‌ها استعداد زمین لغزش کمتر دارند؟
(ب) همه موارد زیر از فعالیت‌های انسانی بر روی دامنه‌ها می‌باشد، به جز
(ج) خشک‌سالی در چه نوع آب‌وهوایی اتفاق می‌افتد؟
(د) مهم‌ترین پیامد خشک‌سالی کدام است؟
- (۱) الف) دامنه‌های واقع شده در مناطق مرطوب (ب) انجام ساخت‌وسازها در روی دامنه‌ها (ج) صرفاً مرطوب (د) افزایش ریزگردها و حرکت به سمت سکونتگاه‌ها
(۲) الف) دامنه‌های فاقد درز و شکاف (ب) زیربُری رودخانه‌ها (ج) در هر نوع آب‌وهوایی (د) کاهش یا از بین رفتن محصولات کشاورزی
(۳) الف) دامنه‌های پوشیده شده از درختان و گیاهان متراکم (ب) فعالیت‌های کشاورزی (ج) صرفاً خشک (د) از بین رفتن پوشش گیاهی و جانوران
(۴) الف) دامنه‌های دارای شیب زیاد (ب) خاک‌برداری و زیربُری دامنه‌های پرشیب برای ساخت جاده‌ها (ج) صرفاً گرم (د) مهاجرت ساکنان مناطق دچار خشک‌سالی
- ۱۸۲- کدام گزینه از پیامدهای خشک‌سالی نیست؟
- (۱) از بین رفتن گیاهان و جانوران یا مهاجرت برخی گونه‌ها
(۲) گرم شدن آب‌وهوای کره زمین و بی‌نظمی‌های برش در نتیجه تغییرات اقلیمی
(۳) افزایش ریزگردها و حرکت آنها سمت سکونتگاه‌ها
(۴) کاهش ذخایر آب سطحی و زیرزمینی یا خشک شدن آنها
- ۱۸۳- وضعیت صفحات آفریقا و اوراسیا از نظر واگرایی و همگرایی مانند وضعیت کدام صفحات نسبت به یکدیگر است؟
- (۱) اقیانوس هند و اقیانوس منجمد جنوبی
(۲) اقیانوس هند و اوراسیا
(۳) اوراسیا و آمریکای شمالی
(۴) آمریکای شمالی و آفریقا
- ۱۸۴- کدام یک از اقدامات بعد از وقوع زمین لغزش نیست؟
- (۱) تعمیر و بازسازی منطقه
(۲) ساماندهی شبکه زهکشی سطح توده لغزشی
(۳) ارزیابی استعداد لغزش مجدد
(۴) پرهیز از ساختمان‌سازی در شیب‌های تند و لبه‌های پرتگاهی
- ۱۸۵- هر کدام از عبارتهای «لغزش‌های زمین»، «کیف کمک‌های اولیه را در محیط مناسب قرار دهیم»، «عدم استفاده از پله و آسانسور» در کدام یک از مراحل مدیریت زلزله اتفاق می‌افتند؟
- (۱) بعد از وقوع زلزله - پیش از وقوع زلزله - زمان وقوع زلزله
(۲) زمان وقوع زلزله - بعد از وقوع زلزله - پیش از وقوع زلزله
(۳) زمان وقوع زلزله - زمان وقوع زلزله - بعد از وقوع زلزله
(۴) پیش از وقوع زلزله - زمان وقوع زلزله - بعد از وقوع زلزله

جامعه‌شناسی (پایه دوازدهم) (درس‌های ۶ تا انتهای ۱۰)

۱۸۶- قدرت اجتماعی در کدام موقعیت پیدا می‌شود و شکل می‌گیرد؟

- (۱) زمانی که انسان بتواند کاری را با آگاهی و اراده خود انجام دهد و بر دیگران تسلط یابد.
(۲) هنگامی که انسان برای رسیدن به اهداف خود بتواند بر اراده دیگران تأثیر بگذارد.
(۳) زمانی که انسان در راستای اهداف دیگران به کار گرفته شود و مطیع آن‌ها باشد.
(۴) هنگامی که اراده فردی انسان تحت تأثیر اراده اجتماعی دیگران قرار گیرد و تغییر یابد.

- ۱۸۷- هنگامی که قدرت برخلاف حکم و قانون الهی باشد اما تبعیت از آن، از روی رضایت باشد، کدام حالت را دارد؟
 (۱) قدرتی مقبول و مشروع (۲) قدرت سلطه‌جویانه و غیرمشروع (۳) قدرتی مقبول ولی غیرمشروع (۴) قدرت سلطه‌جویانه ولی مشروع
- ۱۸۸- کدام یک از فیلسوفان زیر، نظام‌های سیاسی را براساس تعداد افراد تأثیرگذار و روش تصمیم‌گیری، دسته‌بندی کرده است؟
 (۱) ارسطو (۲) افلاطون (۳) فارابی (۴) کانت
- ۱۸۹- جامعه‌شناسان طرفدار قشربندی اجتماعی، کدام قدمت را برای این پدیده در نظر می‌گیرند؟
 (۱) پدیده‌ای است که از دوره رنسانس رواج یافته است. (۲) پدیده‌ای است که از عصر شروع استعمار آغاز شده است.
 (۳) پدیده‌ای مربوط به دوران مدرن است و قدمت چندانی ندارد. (۴) پدیده‌ای است که در همه زمان‌ها و مکان‌ها وجود داشته است.
- ۱۹۰- مخالفان جامعه‌شناسی قشربندی طبقات، کدام نتیجه را برای از میان بردن مالکیت خصوصی در نظر دارند؟
 (۱) از بین رفتن طبقه پایین و برقراری شرایط یکسان برای همگان (۲) به وجود آمدن مالکیت عمومی و شرایط مساوی در نتایج رقابت
 (۳) از میان رفتن رقابت میان سرمایه‌داران مناطق مختلف جهان (۴) پیدایش طبقات جدید پیرو طبقات بالای جامعه
- ۱۹۱- غلبه کدام رویکرد در جامعه‌شناسی موجب شد تا گزاره‌های انتقادی و داوری درباره ارزش‌ها خارج از علوم اجتماعی و غیرعلمی قلمداد شود؟
 (۱) تفسیری (۲) تبیینی (۳) انتقادی (۴) توصیفی
- ۱۹۲- در دوره پسامدرن، تمام عقاید، اصول و به‌طور کل پدیده‌های مربوط به کدام دوره مورد نقد قرار گرفت؟
 (۱) رنسانس (۲) قرون وسطا (۳) مدرن (۴) باستان
- ۱۹۳- در دوران پسامدرن، کدام مدل، به‌جای مدل همانندسازی هویت مورد توجه و تأکید قرار می‌گیرد؟
 (۱) فردمحور (۲) هویت‌های تحمیلی (۳) وحدت‌گرا (۴) تکثرگرا
- ۱۹۴- تأکید بر تنوع و تکثر هویت‌ها و اصالت بخشیدن به آن‌ها، کدام پیام منفی زیر را به دنبال دارد؟
 (۱) در نهایت مانند مدل همانندسازی، هویت تحمیلی را در پی خواهد داشت.
 (۲) فرصت گفت‌وگو و معارفه انسان‌ها و فرهنگ‌ها را از بین می‌برد و وحدت انسان‌ها را انکار می‌کند.
 (۳) باعث حذف تمام هویت‌های قومی گردیده و یک هویت واحد را ایجاد می‌کند.
 (۴) هویت‌های انسانی و فرهنگی مختلف و قومی را به حاشیه می‌راند و یا حذف می‌کند.
- ۱۹۵- نافع‌ترین علوم در دین اسلام، کدام دسته است؟
 (۱) علم پزشکی، علوم فنی و مهندسی و علوم پایه (۲) علوم اجتماعی، علوم عقلی و تجربی
 (۳) علم به نفس، علم توحید و علم به مبدأ و معاد (۴) علم نجوم، علم ریاضیات و علوم غریبه مانند سحر
- ۱۹۶- در قرآن کریم، سنت‌های الهی برای اشاره به کدام امور زیر به کار رفته است؟
 (۱) قوانین حاکم بر تداوم و تغییر جوامع و امت‌های مختلف (۲) علوم نافع تأثیرگذار بر زندگی روزانه مردم و جوامع
 (۳) قوانین مربوط به هدایت بشر و زندگی اجتماعی انسان‌ها (۴) ابزار توصیف و تبیین‌کننده زندگی اجتماعی مردم
- ۱۹۷- کدام گزینه درباره مدینه فاضله‌ای که فارابی در نظر دارد، صحیح است؟
 (۱) این مدینه، در نتیجه انحراف از مدینه جاهله پدیدار شده است.
 (۲) جامعه‌ای است که از علوم عقلی بی‌بهره‌اند و علم همچون ابزار است.
 (۳) علم، به علم تجربی محدود نیست و علوم عقلی و وحیانی را در بر می‌گیرد.
 (۴) جامعه‌ای است که در آن علوم عقلی و وحیانی چندان کاربردی ندارد.
- ۱۹۸- یکی از مهم‌ترین شاخه‌های علوم اجتماعی مسلمانان، کدام است؟
 (۱) کلام (۲) فقه (۳) اصول (۴) منطق
- ۱۹۹- کدام گزینه، از جمله آرمان‌های اجتماعی که فقه اسلامی عهده‌دار بیان آنهاست، نیست؟
 (۱) مدارای اجتماعی با مسلمانان و صلح‌جویان (۲) دفاع از مرزهای اسلامی در برابر تهاجم متجاوزان
 (۳) تلاش برای تحقق و گسترش عدالت (۴) دفاع از حقوق مسلمین در برابر پیروان سایر ادیان
- ۲۰۰- عقلانیت مورد استفاده در جهان اسلام، علاوه بر تعامل فعال با داده‌های حسی و تجربی، کدام رویکرد را نسبت به آنها دارد؟
 (۱) آنها را مورد ارزیابی انتقادی قرار می‌دهد. (۲) تابع آنهاست و در تمام موارد از آنها بهره می‌گیرد.
 (۳) آنها را براساس مدل اسلامی دچار تحول می‌کند. (۴) تنها از جوانب عقلانی و وحیانی این موارد استفاده می‌کند.

فلسفه و منطق (پایه دوازدهم (از درس هفتم تا انتهای درس دوازدهم (از صفحه ۵۲ تا آخر صفحه ۱۱۱)))

- ۲۰۱- در ارتباط با کارکرد عقل به عنوان دستگاه تفکر و استدلال انسان کدام عبارت به کارکرد عقل در این معنا مربوط نمی‌شود؟
- (۱) تشخیص سخن درست و حق از سخن نادرست و باطل
(۲) انجام کار خوب و زیبا و دوری از کار بد و زشت
(۳) تصمیم‌گیری درست در زندگی
(۴) تشخیص دین و آیین حق از دین و آیین باطل
- ۲۰۲- در ارتباط با کاربرد عقل به عنوان یک موجود متعالی و برتر از ماده کدام عبارت درست است؟
- (۱) اجسامی هستند که در قید زمان و مکان نیستند.
(۲) در اعمال خود مستقل از ماده هستند.
(۳) عالم عقل از نظر بسیاری از فلاسفه بخشی از عالم طبیعت است.
(۴) علم عقول از طریق علم به مفاهیم صورت می‌گیرد.
- ۲۰۳- هراکلیتوس حقیقت برتر از این جهان را می‌نامد که به معنای بوده و اشیای عالم هستند.
- (۱) لوگوس - حقیقت متعالی - بیان علم و حکمت حقیقت متعالی هستند.
(۲) عقل - حقیقت متعالی و کلمه - بیان علم و حکمت حقیقت متعالی هستند.
(۳) لوگوس - حقیقت متعالی و کلمه - کلمات حقیقت متعالی هستند.
(۴) عقل - حقیقت متعالی - کلمات حقیقت متعالی هستند.
- ۲۰۴- کدام عبارت در ارتباط با دیدگاه فلاسفه اروپا پس از دوره رنسانس درست نیست؟
- (۱) در همان ابتدای دوره رنسانس اختلافی میان فلاسفه آغاز شد به گونه‌ای که فیلسوفان اروپا به دو دسته عقل‌گرا و تجربه‌گرا تقسیم شدند.
(۲) دکارت به همه کاربردهای عقل از سوی فلاسفه توجه داشت.
(۳) فرانسویس بیکن از فیلسوفان خواست که از بت‌هایی که فلاسفه قدیم برای ما ساخته‌اند دست بردارند.
(۴) دیدگاه اوگوست کنت در مورد عقل و فلسفه به تدریج در میان فیلسوفان اروپایی گسترش یافت و بر توانایی‌های عقل تأثیر فراوانی داشت.
- ۲۰۵- در تمدن اسلامی کدام دسته از علوم و به خصوص کدام دانش رشد چشمگیر و گسترش فراوانی داشته است؟
- (۱) علوم عقلی - فلسفه (۲) علوم عقلی - تفسیر (۳) علوم نقلی - فقه (۴) علوم نقلی - علم الحدیث
- ۲۰۶- در ارتباط با شکل دوم مخالفت با عقل از سوی برخی جریان‌های فکری اسلامی نمی‌توان گفت
- (۱) مخالفت با فلسفه مخالفت با بالاترین مرحله تعقل و خردورزی است.
(۲) بسیاری از آرای فیلسوفان یونانی با آموزه‌های اسلامی سازگاری دارد.
(۳) در دانش فلسفه بهره‌گیری از دستاوردهای متفکران دیگر ضروری نیست.
(۴) در درستی یا نادرستی یک دانش عقلی فقط استدلال است که داور می‌کند.
- ۲۰۷- درک و تصدیق کدام یک از قضایای زیر به مرحله عقل بالملکه مربوط می‌شود؟
- (۱) دو خط موازی همدیگر را قطع نمی‌کنند.
(۲) اجتماع و ارتفاع نقیضین محال است.
(۳) مجموع زوایای مثلث برابر با دو قائمه است.
(۴) وجود خداوند وجود ضروری و بالذات است.
- ۲۰۸- کدام یک از القاب زیر برای امام علی (ع) در مقدمه رساله معراجیه ابن‌سینا نیامده است؟
- (۱) مرکز حکمت (۲) مولود کعبه (۳) فلک حقیقت (۴) خزینه عقل
- ۲۰۹- چرا فیلسوفان مسلمان را نمی‌توان به دو گروه عقل‌گرا و تجربه‌گرا تقسیم کرد؟ زیرا
- (۱) عموم فلاسفه مسلمان عقل‌گرا هستند و برای تجربه ارزش و اعتباری قائل نیستند.
(۲) عموم فلاسفه مسلمان تجربه‌گرا هستند و برای عقل و استدلال ارزشی و اعتباری قائل نیستند.
(۳) عموم فیلسوفان مسلمان عقیده دارند که انواع استدلال‌ها هر کدام در جایگاه خود روشی درست برای کسب دانش به حساب می‌آیند.
(۴) از نظر فیلسوفان مسلمان استدلال عقلی و شهود و وحی هر سه ما را به حقیقت می‌رساند و مؤید یکدیگرند.
- ۲۱۰- در ارتباط با جویندگان معرفت و مدارج دانایی در نظریه شناخت‌شناسی سهروردی کدام عبارت درست است؟
- (۱) بهترین دسته در جویندگان معرفت کسانی هستند که در فلسفه استدلالی به کمال رسیده‌اند مانند فارابی و ابن‌سینا و سایر حکمای مسلمان
(۲) ریاست تامه و خلیفه و جانشین خداوند کسانی هستند که با تصفیه نفس به شهود دست یافته‌اند مانند عرفای مسلمان و سایر عرفای اسلامی
(۳) ریاست تامه و خلیفه و جانشین خداوند کسانی هستند که در فلسفه استدلالی به کمال رسیده‌اند مانند حکمای اشراقی ایران باستان
(۴) جهان هیچ‌گاه از حکیمی که غرق در تالّه بوده و در بحث نیز استاد باشد خالی نیست مانند حکمای اشراقی ایران باستان.

۲۱۱- «درب‌گیرنده آخرین دیدگاه‌های ابن‌سینا در حکمت»، «به زبان پارسی و دربرگیرنده ابواب مختلف حکمت» و «شکل مختصر کتاب شفا» به ترتیب به کدام یک از آثار ابن‌سینا مربوط می‌شوند؟

- (۱) شفا - انصاف - نجات
(۲) شفا - دانشنامه علایی - اشارات
(۳) اشارات - دانشنامه علایی - نجات
(۴) اشارات - انصاف - قانون

۲۱۲- با توجه به طبیعت‌شناسی ابن‌سینا می‌توان گفت

- (۱) طبیعت مساوی با هستی است که رو به سوی مقصدی خاص دارد.
(۲) مطالعه عالم طبیعت و ویژگی‌ها و روابط پدیده‌های آن دانشمند را به خشوع و خشیّت در برابر حق وا می‌دارد.
(۳) اجزای عالم طبیعت هر کدام ذات خاصی دارند که عامل حرکت آن شیء به سوی خیر و کمال است.
(۴) شر و بدی‌های ظاهری طبیعی به کمال نهایی طبیعت کمکی ننموده و مانعی در راه رسیدن به خیر و کمال هستند.

۲۱۳- از نظر سهروردی و ابن‌سینا به ترتیب تفاوت موجودات در کدام جنبه آن‌ها است؟

- (۱) شدت و ضعف نورانیت آن‌ها - شدت و ضعف وجود آن‌ها
(۲) شدت و ضعف نورانیت آن‌ها - طبع و ذات خاص اجزای این عالم
(۳) شدت و ضعف وجود آن‌ها - شدت و ضعف مرتبه نورانیت آن‌ها
(۴) طمع و ذات خاص اجزای این عالم - شدت و ضعف مرتبه وجود آن‌ها

۲۱۴- در جغرافیای عرفانی سهروردی منظور از مغرب وسطی، مشرق و مغرب کامل به ترتیب چیست؟

- (۱) آمیختگی نور و ظلمت - نور محض - بی‌بهره‌گی از نور
(۲) آمیختگی نور و ظلمت - نور الانوار - بی‌بهره‌گی از نور
(۳) عالم ماده - محل فرشتگان مقرب - جهان تاریکی
(۴) عالم ماده - نور الانوار - جهان تاریکی

۲۱۵- کدام یک از اصول زیر جزو اصول حکمت متعالیه نیست؟

- (۱) مغایرت وجود با ماهیت در ذهن
(۲) اصالت وجود
(۳) وحدت حقیقت وجود
(۴) مراتب داشتن وجود

۲۱۶- در بحث اصالت وجود یا ماهیت منظور از اصالت چیست؟ کدام فلاسفه به ترتیب اصالت ماهینی و اصالت وجودی هستند؟

- (۱) ذهنی بودن در مقابل غیر واقعی بودن - میرداماد - ملاصدرا
(۲) ما به ازاء خارجی بودن در مقابل انتزاعی بودن - میرداماد - ملاصدرا
(۳) واقعی بودن در مقابل غیرواقعی بودن - ملاصدرا - میرداماد
(۴) ذهنی بودن در مقابل غیر ذهنی بودن - ملاصدرا - میرداماد

۲۱۷- با توجه به بحث وحدت حقیقت وجود در فلسفه صدرایی کدام عبارت درست است؟

- (۱) عرفا از دیرباز معتقد بودند که هستی یکی است و کثرت‌های جهان اصالت ندارند.
(۲) عرفا از دیرباز معتقد بودند که خداوند یکی است و هستی‌های متکثر از حقیقت یگانه است.
(۳) از نظر ملاصدرا مفهوم وجود در هر شی با شی دیگر متفاوت است اما در حقیقت و مبدا وجود جهان یگانه است.
(۴) هرگاه اصالت با ماهیت باشد و ماهیت واقعیت موجودات را تشکیل دهد جایی برای تکثر واقعی در عالم وجود ندارد.

۲۱۸- کدام یک از اصول فلسفه صدرایی، تبیین دقیق تعدد و کثرت در عالم است؟ کدام عبارت در ارتباط با این اصل درست نیست؟

- (۱) وحدت حقیقت وجود - ملاصدرا این حقیقت را خود با برهان فلسفی شهود کرده بود.
(۲) مراتب داشتن وجود - اختلاف در شدت و ضعف مراتب وجود سبب پیدایش کثرت در جهان می‌گردد.
(۳) وحدت حقیقت وجود - ملاصدرا این حقیقت را با سلوک قلبی شهود کرده بود.
(۴) مراتب داشتن وجود - اختلاف در شدت و ضعف نورانیت سبب پیدایش کثرت در جهان می‌گردد.

۲۱۹- بیت شعر «گرچه برخیزد ز آب بحر، موجی بی‌شمار / کثرت اندر موج باشد، لیک آبی پیش نیست» موید کدام یک از عبارات زیر است؟

- (۱) ماهیت اصیل و واقعی است و واقعیت خارجی ما به ازاء و مصداق ماهیت است.
(۲) وجود اصیل و واقعی است و واقعیت خارجی ما به ازاء و مصداق وجود است.
(۳) هستی یک حقیقت واحدی است که دارای درجات و مراتب و شدت و ضعف است.
(۴) آنچه از کثرت در جهان مشاهده می‌کنیم به معنای وجودهای مختلف و متکثر نیست.

۲۲۰- کدام عبارت در مورد جایگاه عقل در دوران حاکمیت مسیحیت در اروپا درست نیست؟

- (۱) در دوره دوم حاکمیت کلیسا حکمای مسیحی تحت تاثیر کتاب‌های ابن‌سینا و ابن رشد به تبیین عقلانی مسائل دینی روی آوردند.
(۲) بزرگان کلیسا تا قرن سیزدهم میلادی که کتاب‌های ابن‌سینا و ابن‌رشد به زبان‌های اروپایی ترجمه شد چون و چرا کردن عقلانی را عامل تضعیف ایمان می‌دانستند.
(۳) توجه به عقل و عقلانیت در فرهنگ مسیحیت با مبانی اولیه کلیسای کاتولیک سازگاری نداشت.
(۴) برخی از بزرگان کلیسا به خصوص در قرن سوم تا نهم میلادی عقل را امری شیطانی می‌دانستند و در برابر استدلال‌های عقلی می‌ایستادند.

مبحث آزمون آزمایشی جامع ۱ (۱۴۰۰/۰۳/۲۸) - پایه دوازدهم

مباحث	دروسی
مطابق کنکور	فارسی
مطابق کنکور	زبان عربی (ریاضی و تجربی)
مطابق کنکور	زبان عربی (عمومی انسانی)
مطابق کنکور	دین و زندگی (ریاضی و تجربی)
مطابق کنکور	دین و زندگی (انسانی)
مطابق کنکور	زبان انگلیسی
مطابق کنکور	ریاضیات (تجربی)
مطابق کنکور	زیست‌شناسی
مطابق کنکور	زمین‌شناسی
مطابق کنکور	فیزیک (تجربی)
مطابق کنکور	شیمی
مطابق کنکور	مسابان
مطابق کنکور	هندسه / گسسته
مطابق کنکور	فیزیک (ریاضی)
مطابق کنکور	ریاضی و آمار
مطابق کنکور	زبان عربی (اقتصادی انسانی)
مطابق کنکور	اقتصاد
مطابق کنکور	علوم و فنون ادبی
مطابق کنکور	جامعه‌شناسی
مطابق کنکور	تاریخ
مطابق کنکور	مغرافیا
مطابق کنکور	فلسفه و منطق
مطابق کنکور	روان‌شناسی



وزارت آموزش و پرورش
مؤسسه علمی آموزشی علوی

جمعه ۱۴۰۰/۲/۱۷

علوی

آزمون آزمایشی جمع بندی

سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹

کد آزمون: DOA12E12

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	علوم و فنون	۱۲۱	۱۴۵
۷	عربی اختصاصی	۱۴۶	۱۶۵
۸	تاریخ	۱۶۶	۱۷۵
۹	جغرافیا	۱۷۶	۱۸۵
۱۰	جامعه‌شناسی	۱۸۶	۲۰۰
۱۱	فلسفه و منطق	۲۰۱	۲۲۰

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 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.

فارسی

- ۱- گزینه «۲» - بررسی سایر ابیات:
 «الف»: تشریح: سخنی است که با خشم و خشونت بیان می‌شود.
 «ب»: تازی: اسبی که پاهای پاریک دارد.
 «د»: منشا: عصایی که درویشان و قلندران به دست می‌گیرند. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - معنی واژه)
- ۲- گزینه «۳» - بررسی سایر گزینه‌ها:
 گزینه «۱»: دیلاق: دراز و لاغر / گزینه «۲»: معهود: معمول، شناخته شده / گزینه «۴»: بحبوحه: میان، وسط (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس شانزدهم - معنی واژه)
 گزینه «۲»: هیون به معنای شتر بزرگ است. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - معنی واژه)
 گزینه «۲»: واژه «سپاسگزاری» نادرست نوشته شده است. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - املا)
 گزینه «۱» - بررسی سایر گزینه‌ها:
 گزینه «۲»: سورت (تندی و تیزی) / گزینه «۳»: عیار (معیار سنجش) / گزینه «۴»: غدر (خیانت، بی وفایی) (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس سیزدهم - املا)
 گزینه «۴» - واژه «مخاصمت» نادرست نوشته شده است. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس چهاردهم - املا)
 گزینه «۳» - «سانتاماریا» از سید مهدی شجاعی، «دری به خانه خورشید» از سلمان هراتی، «هوا را از من بگیر، خنده‌ات را نه» از پابلو نرودا و «قصه‌های دوشنبه» از آلفونس دوده و ترجمه عبدالحسین زرین کوب است. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - تاریخ ادبیات)
 گزینه «۴» - در بیت چهارم سه تشبیه وجود دارد: رنگ بدعت - رنگ شرک - آیینۀ ضمیر
 گزینه «۱»: خورشیدروی - یاقوت لب / گزینه «۲»: آبنوس شب و روز - شمشادوار / گزینه «۳»: دریای عشق - تن خاکی همچو لنگر (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس دهم - آرایه ادبی)
 گزینه «۲» - چو چشمه خضر = تشبیه و تلمیح / آن و آب = جناس / عین = ایهام (۱) مثل (۲) چشمه / واج آرایه «آ» (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - آرایه ادبی)
 ۱۰- گزینه «۳» - بررسی ابیات:
 «الف»: استعاره: پیر منحنی استعاره از ساز چنگ
 «ب»: حس آمیزی: کلام خشک
 «ج»: اسلوب معادله: مصراع اول مثالی است برای اندیشه مطرح شده در مصراع دوم
 «د»: ایهام تناسب: مشتری در معنی خریدار در بیت به کار رفته و در معنی سیاره مشتری با کیوان ایهام تناسب دارد.
 «ه»: تلمیح به آیه قرآن «آنکه کان ظلوماً جهولاً» (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - ترکیبی - آرایه‌های ادبی)
- ۱۱- گزینه «۳» - بررسی گزینه‌ها:
 گزینه «۱»: اسلوب معادله واضح است. / تضاد ندارد.
 گزینه «۲»: مه استعاره از یار / جناس تام ندارد.
 گزینه «۳»: تشبیه: گنج حسن / تلمیح: بیت به ماجرای قارون پسر عموی حضرت موسی (ع) اشاره دارد که نماد مال‌اندوزی است.
 گزینه «۴»: حسن تعلیل: علت نیفتادن سیاهی از روی کعبه آن است که داغدار عشق لاله‌رویان است. / حس آمیزی ندارد. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - ترکیبی - آرایه‌های ادبی)
- ۱۲- گزینه «۲» - «کی» قید است. (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس دهم - دستور)
 ۱۳- گزینه «۱» - بررسی گزینه‌ها:
 گزینه «۱»: ابتدای قرن نوزدهم / این نمایش بزرگ مجازات‌های جسمی / عصر سادگی مجازات (هفت وابسته پسین)
 هسته هسته هسته
 گزینه «۲»: روند این تغییرات / مدت‌های مدید / الغای زجر و شکنجه / نظام جزایی فرانسه (شش وابسته پسین)
 هسته هسته هسته هسته
 گزینه «۳»: کاهش شدت اجرای قوانین جزایی خود (پنج وابسته پسین)
 هسته
 گزینه «۴»: زندان‌های کشورها / سریع‌ترین تدارکات خود / اعمال تنبیه بدنی (چهار وابسته پسین)
 هسته هسته هسته
 (طباطبایی نژاد) (پایه دوازدهم - درس سیزدهم - دستور)

- ۱۴- گزینه «۱» - «ان» در واژه «جانان» نشانه نسبت است. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۲»: شد عمر - این قطره خون از سر تیغ که چکیده است: دو جزئی
گزینه «۳»: در همه جملات، فعل بر دیگر اجزا مقدم شده است.
گزینه «۴»: «واو» ربط در بیت دوم پیوند همپایه‌ساز است. (طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - دستور)
- ۱۵- گزینه «۳» - در بیت سوم ۳ جمله مرکب وجود دارد:
غافل مباش ار عاقلی - درباب اگر صاحب‌دلی - باشد که نتوان یافتن دیگر چنین ایام را
گزینه «۱»: «۲ جمله مرکب دارد (هر مصراع یک جمله مرکب است).
گزینه «۲»: در مصراع اول یک جمله مرکب و در مصراع دوم یک جمله ساده دیده می‌شود.
گزینه «۴»: «ای دوست!» مناداست و بقیه جملات بیت با هم جمله مرکب ساخته‌اند. (طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - درس شانزدهم - دستور)
- ۱۶- گزینه «۲» - در بیت دوم حذف فعل دیده نمی‌شود.
گزینه «۱»: «خصوصت خیزد و آزار (خیزد) / گزینه «۳»: «این حد هجران تا کجا (است؟) / گزینه «۴»: «من و گوشه‌ای کمتر از گوش ماهی (هستیم).»
(طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - درس هجدهم - دستور)
- ۱۷- گزینه «۲» - در گزینه «۲»، بالای چند گز داری؟ (یعنی قد تو چند گز است؟) کنایه از این است که توانایی تو چه اندازه است؟ و معادل «چند مرده حلاج بودن» است. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - درس شانزدهم - قرابت معنایی)
- ۱۸- گزینه «۴» - در گزینه‌های «۱»، «۲» و «۳» مفهوم مشترک تعالی بنده و خدا شدن است اما در گزینه «۴» به خداوند اشاره می‌کند که تو دنیا را خلق کرده‌ای. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - ترکیبی - قرابت معنایی)
- ۱۹- گزینه «۳» - در ابیات گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» سخن از زیان دیدن از نزدیک‌ترین کسان (برادر) است، ولی مفهوم گزینه «۳» شکایت از فراق است. (کتاب همراه علوی) (پایه دوازدهم - درس سیزدهم - قرابت معنایی)
- ۲۰- گزینه «۲» - مفهوم مشترک بیت سؤال و گزینه «۲» این است که آسیب‌هایی که به ما می‌رسد ناشی از خود ماست.
گزینه «۱»: «من به خود ظلم می‌کنم اما به دشمن نمی‌توانم ظلم کنم.
گزینه «۳»: به عاشق اعتراض نکن.
گزینه «۴»: شکایت نمی‌کنیم. (طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - درس شانزدهم - قرابت معنایی)
- ۲۱- گزینه «۱» - مفهوم مشترک سه بیت پایانی، این است که کسی که عاشق نباشد زنده نیست. در بیت نخست بر اثرگذاری سخن حتی بر دل‌های بی‌عشق اشاره کرده است. (طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - نیایش - قرابت معنایی)
- ۲۲- گزینه «۳» - در بیت سوم به ارتباط ظاهر و باطن اشاره شده است.
گزینه «۱»: ترک تعلقات = وادی استعنا / گزینه «۲»: همه عالم یک وجود است = توحید / گزینه «۴»: با فنا ارزشمند می‌شوی = فنا و بقا
(طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - درس چهاردهم - قرابت معنایی)
- ۲۳- گزینه «۴» - مفهوم مشترک مصراع اول بیت سوال و گزینه «۴» این است که تنها وابسته خنده و زیبایی تو هستیم.
گزینه «۱»: بی دلیل گرفتار رنج شدم / گزینه «۲»: نداشتن همدم / گزینه «۳»: بسیاری از عاشقان رسوا می‌شوند.
(طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - درس هفدهم - قرابت معنایی)
- ۲۴- گزینه «۳» - تأکید بیت‌های «ج» و «د» بر این است که ظلم، بر ظالم نیز اثر می‌گذارد و او را نابود می‌کند. بررسی سایر ابیات:
بیت «الف»: نباید بر عاشق ظلم کرد / بیت «ب»: شهرت متعلق به ظالمان است. (طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - قرابت معنایی)
- ۲۵- گزینه «۲» - مفهوم مشترک بیت گزینه «۲» و بیت سؤال، زیبایی بسیار است.
گزینه «۱»: همه کارهای دنیا بی‌ارزش بود. / گزینه «۳»: شرمنده عشق معشوقم. / گزینه «۴»: ارزش‌ها را احیا کنید.
(طباطبایی‌نژاد) (پایه دوازدهم - ترکیبی - قرابت معنایی)

زبان عربی

- ۲۶- گزینه «۲» - مَن: هر کس (رد گزینه «۳») / اهتم: اهتمام ورزد، توجه کرد (رد گزینه «۴») / البلاد: کشور (رد گزینه «۳») / هو أهل لمجتمعه: او برای جامعه‌اش شایسته است (رد گزینه‌های «۱» و «۴») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - ترکیبی - ترجمه)
- ۲۷- گزینه «۳» - ينصح: نصیحت می‌کند (رد گزینه «۴») / يقول: می‌گوید (رد گزینه «۴») / یا بناتی: ای دخترانم (رد گزینه‌های «۲» و «۴») / اغتنم: غنیمت شمارید (رد گزینه «۲») / الفرص الذهبية: فرصت‌های طلایی (رد گزینه‌های «۱» و «۴») / تمر: می‌گذرد (رد گزینه «۲») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - ترجمه)
- ۲۸- گزینه «۴» - أكثر: بیشتر (رد گزینه «۲») / لم یقدروا ... إلاً: نتوانستند مگر، فقط... توانستند (رد گزینه «۱») / المحاصيل: محصولات (رد گزینه «۳») / المتعوبات: سختی‌ها (رد گزینه‌های «۱» و «۳») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس سوم و چهارم - ترجمه)
- ۲۹- گزینه «۴» - يعيش: زندگی می‌کند (رد گزینه «۲») / عیش الفقراء: مانند تهی‌دستان (رد گزینه «۲») / يحاسب: محاسبه می‌شود (رد گزینه‌های «۱» و «۳») / محاسبة الأغنياء: مانند ثروتمندان (رد گزینه «۱») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - ترجمه)

- ۳۰- گزینه «۴» - لا تکن فصلاً: تندخو نباش (رد گزینه «۱») / لأن: زیرا (رد گزینه «۱») / ینقضوا: پراکنده می‌شوند (رد گزینه «۱») / لا یتذکرون منک إلیا سوء الخلق: فقط بد اخلاقی از تو به یاد می‌آورند، از تو به یاد نمی‌آورند مگر بد اخلاقی (رد سایر گزینه‌ها) (پورمه‌دی) (پایه دوازدهم - درس سوم - ترجمه)
- ۳۱- گزینه «۱» - خیر إخوانکم: بهترین برادرانتان (رد گزینه‌های «۲» و «۴») / یحیی الآخیرین: از دیگران حمایت می‌کند (رد گزینه «۳») / یرید: می‌خواهد (رد گزینه «۳») / جمیع الشعب: همه ملت (رد گزینه‌های «۲» و «۴») (پورمه‌دی) (پایه دوازدهم - درس پنجم - ترجمه)
- ۳۲- گزینه «۱» - ربّ اجعلنی: پروردگارا، مرا فرار بده (رد گزینه «۳») / مقیم الصلاة: برپا دارنده نماز (رد گزینه «۲») / ربّنا: پروردگارا (رد گزینه‌های «۳» و «۴») / تقبّل دعاء: دعاها را بپذیر (رد سایر گزینه‌ها) (پورمه‌دی) (پایه دوازدهم - درس پنجم - ترجمه)
- ۳۳- گزینه «۲» - بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: فقط گروه کافر از رحمت خدا ناامید می‌شود.

گزینه «۳»: پس به (برکت) رحمتی از سوی خدا با آنان نرمخو شدی.

گزینه «۴»: پروردگارا قطعاً ما ندادنده‌های را شنیدیم که به ایمان فرا می‌خواند. (پورمه‌دی) (پایه دوازدهم - ترکیبی - ترجمه)

۳۴- گزینه «۳» - عقلم و قلبم را با دانش‌های سودمند روشن کن. (پورمه‌دی) (پایه دوازدهم - ترکیبی - ترجمه)

- ۳۵- گزینه «۴» - این نوجوان: هذا الأمرد (رد گزینه‌های «۱» و «۳») / به استادش احترام می‌گذارد: یحترم أستاذه (رد گزینه‌های «۱» و «۳») / او را بسیار گرامی می‌دارد: یکرماً بالغا (رد گزینه‌های «۱» و «۳») (پورمه‌دی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - تعریب)
- درک متن:

تعدادی از مطالعات تأکید کرده‌اند که انجام تمرین‌های ورزشی به صورت منظم تا حد زیادی بر بالا بردن توانایی‌های مغز و افزایش فعالیت آن اثر می‌گذارد. همان‌گونه که بر سرعت بخشیدن به رشد سلول‌های عصبی و ارتباط آن‌ها با یکدیگر کمک می‌کند و این موضوعی است که باعث می‌شود انسان بیشتر به آن توجه کند زیرا آن در بهینه‌سازی توانایی‌های عقلی فرد و جلوگیری از نابودی و ضعف آن بسیار مهم است. در این مورد، مغز به مواد غذایی برای محافظت از فعالیت خود و همچنین رشدش نیاز دارد. آن (مغز) به صورت روزانه بیست درصد از مواد ورودی به جسم را برای تغذیه سلول‌هایش مصرف می‌کند. و از مهم‌ترین موادی که به بهبود کار مغز کمک می‌کند، میوه‌ها و سبزی‌ها و خوراکی‌های سرشار از امگا ۳ هستند اما فراموش نمی‌کنیم که کلید ورود به این زمینه و توجه به این موضوع مهم وجود فکر سالم و ذهن دور از وسوسه‌های شیطانی است.

۳۶- گزینه «۴» - کدام یک در افزایش توانایی‌های مغز تأثیرگذار است؟ ترجمه گزینه‌ها:

گزینه «۱»: اقدام به ورزش‌های منظم در طول زندگی

گزینه «۲»: خوردن غذاهای سودمند و خوراکی‌های سرشار از امگا ۳

گزینه «۳»: تلاش برای به دست آوردن فکری سالم که از هر چه در آن خوبی است، بهره‌مند است.

گزینه «۴»: تلاش در پی افزایش قدرت جسمی با انجام تمرین‌های ورزشی (سراسری عمومی انسانی - ۹۹) (درک متن)

۳۷- گزینه «۲» - سرعت بخشیدن به ارتباط سلول‌های عصبی... ترجمه گزینه‌ها:

گزینه «۱»: باعث می‌شود که سلول‌ها به بهترین شکل به وظیفه خود بپردازند.

گزینه «۲»: باعث می‌شود که انسان به صورت منظم به کارهای ورزشی خود بپردازد.

گزینه «۳»: از فراموش کردن موضوعات و ناتوانی در تحلیل یا حل آن‌ها جلوگیری می‌کند.

گزینه «۴»: از رخ دادن برخی مشکلاتی که انسان در اواخر عمرش به آن‌ها دچار می‌شود، جلوگیری می‌کند. (سراسری عمومی انسانی - ۹۹) (درک متن)

۳۸- گزینه «۱» - مغز نخواهد توانست آن‌گونه که شایسته است به کار خود بپردازد مگر اینکه مصرف کند... ترجمه گزینه‌ها:

گزینه «۱»: یک پنجم خوراکی‌هایی که انسان آن‌ها را در هر ۲۴ ساعت می‌خورد.

گزینه «۲»: ۲۰٪ از میوه‌ها و آنچه در آن امگا ۳ وجود دارد و در غیر این دو هیچ فایده‌ای نیست.

گزینه «۳»: ۲۰٪ از هر ماده غذایی که انسان از آن استفاده می‌کند.

گزینه «۴»: یک پنجم از موادی که به صورت ماهانه وارد جسم می‌شود. (سراسری عمومی انسانی - ۹۹) (درک متن)

۳۹- گزینه «۳» - ترجمه گزینه‌ها:

گزینه «۱»: عقل سالم در بدن سالم است. / گزینه «۲»: کلیدهای زندگی متعادل / گزینه «۳»: تأثیر فعالیت بر بازگرداندن فراموشی / گزینه «۴»:

اثر ورزش در توانمندسازی مغز (سراسری عمومی انسانی - ۹۹) (درک متن)

- ۴۰- گزینه «۲» - بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: من باب تفعّل - تفعیل / گزینه «۳»: مجهول - معلوم / گزینه «۴»: مخاطب - للغائبه (سراسری عمومی انسانی - ۹۹) (تجزیه و ترکیب)
- ۴۱- گزینه «۳» - بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: لازم - متعّد / گزینه «۲»: مجهول - معلوم / گزینه «۴»: حروفه الأصلیّه س ل ک - هل ک (سراسری عمومی انسانی - ۹۹) (تجزیه و ترکیب)
- ۴۲- گزینه «۱» - بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۲»: اسم مفعول - مصدر / گزینه «۳»: اسم فاعل - مصدر / گزینه «۴»: مبنی - معرب (سراسری عمومی انسانی - ۹۹) (تجزیه و ترکیب)
- ۴۳- گزینه «۲» - تَخَلَّصَتْ - تَخَلَّصَتْ (پورمه‌دی) (پایه دوازدهم - ترکیبی - حرکت‌گذاری)
- ۴۴- گزینه «۲» - ترجمه گزینه‌ها:
گزینه «۱»: کشتزار: زمینی سبز که در آن انواع محصولات کاشته می‌شود.
گزینه «۲»: پیشوا: مرد یا زنی که سن زیادی دارد (العجوز)
گزینه «۳»: کود: مواد شیمیایی برای تقویت خاک ضعیف
گزینه «۴»: شادمانی: احساس خوشحالی و شادی بسیار (پورمه‌دی) (پایه دوازدهم - ترکیبی - واژگان)
- ۴۵- گزینه «۱» - در این گزینه «عائل: فقیر» با «غنی: ثروتمند» متضاد است. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۲»: زندان - آزاد کرد / گزینه «۳»: بازگشتن - بازگشتن / گزینه «۴»: ترازو - گران (پورمه‌دی) (پایه دوازدهم - ترکیبی - واژگان)
- ۴۶- گزینه «۲» - در این گزینه مستثنی منه ذکر شده (کل) بنابراین حصر وجود ندارد بلکه اسلوب استثناء است. (پورمه‌دی) (پایه دوازدهم - درس سوم - قواعد)
- ۴۷- گزینه «۱» - هرگاه از ما «تأکید الفعل» را خواستند، منظور مفعول مطلق تأکیدی است که در این گزینه آمده: بواجه ... مواجهه (پورمه‌دی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - قواعد)
- ۴۸- گزینه «۴» - در این گزینه «شارکن: شرکت کردند» فعل ماضی است نه امر بنابراین أحواتی منادی نیست. (پورمه‌دی) (پایه دوازدهم - درس پنجم - قواعد)
- ۴۹- گزینه «۲» - صورت سؤال از ما مفعول مطلق نوعی را می‌خواهد که در گزینه آمده است: تعرّف العلماء در گزینه‌های «۱» و «۳» مفعول مطلق تأکیدی آمده، در گزینه «۴» هم اصلاً مفعول مطلق نداریم. (پورمه‌دی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - قواعد)
- ۵۰- گزینه «۱» - در این گزینه المدارس، مستثنی منه است که اسم مکان به حساب می‌آید. (پورمه‌دی) (پایه دوازدهم - درس سوم - قواعد)

دین و زندگی

- ۵۱- گزینه «۴» - مهم‌ترین راه اصلاح و معالجه جامعه از این بیماری‌ها انجام دادن وظیفه امر به معروف و نهی از منکر است. اگر مردم در انجام این وظیفه کوتاهی کنند گناهان اجتماعی قوی‌تر و محکم‌تر می‌شوند و در تمام سطوح جامعه نفوذ می‌کنند. (ناصری) (پایه دوازدهم - درس هشتم)
- ۵۲- گزینه «۴» - قرآن کریم می‌فرماید: «و یرید الذین یتبعون الشهوات ان تمیلوا میلاً عظیماً: و کسانی که از شهوات پیروی می‌کنند، می‌خواهند شما به انحراف بزرگی دچار شوید.» این افراد شهوت‌ران به استفاده متعادل از تمایلات نام منع می‌گذارند. (ناصری) (پایه دوازدهم - درس هفتم)
- ۵۳- گزینه «۴» - از اقدامات مهم رسول خدا (ص) ایجاد نگرشی جدید در جامعه بود که موجب تحول در روابط بین ملت‌ها گردید. تا پیش از آن، پادشاهان معمولاً روابط خود با دیگران را بیشتر بر اساس منافع مادی تنظیم می‌کردند. رسول خدا (ص) این صف‌بندی‌ها و جبهه‌گیری‌ها را مردود اعلام کرد. (نه هر جبهه‌گیری) (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس دهم)
- ۵۴- گزینه «۲» - از آنجایی که خداوند نصیحت‌گر حقیقی مردم و خواهان سعادت آنان است، به منظور پیشگیری از خطرات هشدارهایی داده است تا مردم قبل از گرفتار شدن، آن خطرات را بشناسند. در این راستا خداوند به ضررهای یک عمل نگاه می‌کند نه دوست داشتن یا نداشتن مردم. قرآن کریم می‌فرماید: «... و بسا چیزی را خوش نمی‌دارید و آن برای شما خوب است و بسا چیزی را دوست می‌دارید و آن برای شما بد است و خدا می‌داند و شما نمی‌دانید.» (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس نهم)
- ۵۵- گزینه «۳» - موارد درست:
«ب»: شرکت در جشن‌های مذهبی و ملی - جایز
«پ»: ایجاد پایگاه‌های اینترنتی به منظور اشاعه فرهنگ اسلامی - مستحب و در مواردی واجب کفایی
موارد نادرست:
«ت»: تولید، توزیع و تبلیغ فیلم‌های سینمایی به منظور گسترش فرهنگ اسلامی - واجب کفایی
«الف»: استفاده از آلات موسیقی برای اجرای برنامه‌های فرهنگی - جایز (ناصری) (پایه دوازدهم - درس نهم)
- ۵۶- گزینه «۲» - تشویق‌های دائمی رسول خدا (ص) سد جاهلیت و خرافه‌گرایی را شکست که این معیار توجه به خرد و دانش را می‌رساند «قل هل یستوی الذین یعلمون و الذین لا یعلمون انما یتذکر اولوا الالباب.» رسول خدا (ص) با گفتار و رفتار خویش انقلابی عظیم در جایگاه خانواده و زن پدید آورد. «و من آیاته ان خلق لکم من انفسکم ازواجاً لتسکنوا البیها و جعل بینکم موده و رحمة ان فی ذلک لآیات لقوم یتفکرون» (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس دهم)
- ۵۷- گزینه «۲» - اگر مصرف کالاهای خارجی سبب وابستگی شود واجب است از خرید آن خودداری گردد. مجموعه افراد جامعه باید با پیروی از پیامبر اکرم (ص) و امر به معروف و نهی از منکر روابط اقتصادی را سالم نگه دارند. (ناصری) (پایه دوازدهم - درس نهم)

- ۵۸- گزینه «۳» - گناه، آلودگی است و توبه، پاک شدن از آلودگی‌هاست. توبه گناهان را از قلب خارج می‌کند و آن را شست‌وشو می‌دهد. به همین جهت این عمل را پیرایش یا تخلیه می‌گویند: امام علی (ع) در این باره می‌فرماید: «التوبة تطهر القلوب و تغسل الذنوب»
دقت شود که روایت «التائب من الذنب كمن لا ذنب له» از پیامبر (ص) است نه امام علی (ع). (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس هشتم)
- ۵۹- گزینه «۴» - این فرمایش رسول خدا (ص) بیانگر معیار عدالت محوری است که آیه «لقد ارسلنا رسلنا بالبينات و انزلنا معهم الكتاب و الميزان ليقوم الناس بالقسط» بیانگر آن است. (ناصری) (پایه دوازدهم - درس دهم)
- ۶۰- گزینه «۳» - مطابق با این آیه تکیه بر خداوند و اعتماد به دستورات او «أسس بنيانه على تقوى من الله و رضوان» هر گونه نگرانی نسبت به آینده را از بین می‌برد. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: در این آیه به نعمت‌های غیر قابل توصیف اشاره نشده است.
گزینه «۲»: کسانی که زندگی خود را بر لبه پرتگاه بنا کرده‌اند، ظالم هستند نه کافر
گزینه «۴»: فرو افتادن در آتش دوزخ تابع و معلول (نه متبوع) زندگی بر لبه پرتگاه است. (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس نهم)
- ۶۱- گزینه «۳» - امام باقر (ع) به یکی از یاران خود فرمود: «مؤمن باید، بعد از توبه کردن، عمل را از نو آغاز کند و زندگی را از سر گیرد. البته آگاه باش که این امتیاز فقط برای اهل ایمان است.» در انتها امام به او گفت: «مراقب باش مؤمنین را از رحمت خدا مأیوس نکنی.»
(ناصری) (پایه دوازدهم - درس هشتم)
- ۶۲- گزینه «۴» - در سوره مؤمنون در مورد این افراد می‌فرماید: «اینان وارث وعده‌های زیبای خداوند هستند و «فردوس» را که یکی از بالاترین مراحل بهشت است، برای ابد به ارث می‌برند. (ناصری) (پایه دوازدهم - درس هفتم)
- ۶۳- گزینه «۳» - گام اول برای حرکت به سمت رشد و کمال، اندیشه و تفکر است. گام دوم کسب کمالات و مدارج معنوی است. در عبارت «فاما الذين آمنوا بالله و اعتصموا به» گام اول «آمنوا بالله» و گام دوم «اعتصموا به» است. در ادامه آیه می‌خوانیم «یهدیهم الیه صراطاً مستقیماً: ایشان را به سوی خود به راهی راست هدایت کند.» (ناصری) (پایه دوازدهم - درس هفتم)
- ۶۴- گزینه «۳» - قساوت قلب حالتی است که قلب انسان نسبت به حق تسلیم نیست، تا آنجا که نصیحت هیچ نصیحت‌کننده در او اثر نمی‌کند. قرآن کریم به گناهکاران خطاب می‌کند و با مثالی وضع آنان را توضیح می‌دهد.
«پس دل‌هایتان پس از آن سخت شد، همانند سنگ یا سخت‌تر از سنگ: زیرا که از بعضی سنگ‌ها جویباران می‌شکافد و از بعضی از آن‌ها آب بیرون می‌آید. و برخی از آن‌ها از عظمت و خشیت خداوند فرو می‌افتند.» (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس هفتم)
- ۶۵- گزینه «۱» - بنای نظام اجتماعی بر پایه دستورات الهی ← ولایت‌پذیری و حاکمیت ولایت خدا است.
فراهم بودن امکان رشد برای همگان ← عدالت محوری (ناصری) (پایه دوازدهم - درس دهم)
- ۶۶- گزینه «۳» - قرآن کریم می‌فرماید: «ثُمَّ كَانَ عَاقِبَةُ الَّذِينَ اسَاءُوا السَّوْأَىٰ أَنْ كَذَّبُوا بِآيَاتِ اللَّهِ وَكَانُوا بِهَا يَسْتَهْزِئُونَ: سپس سرنوشت آنان که مرتکب گناه شدند چنین شد که نشانه‌های خدا را تکذیب کردند و آن نشانه‌ها را به باد تمسخر گرفتند.» اگر انسان هنگامی که اولین گناه را مرتکب می‌شود، شخصیت آلوده و وحشتناک فردای خود را ببیند، به شدت از آن بیزاری می‌جوید و دوری می‌کند.
(آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس هفتم)
- ۶۷- گزینه «۴» - اگر ورزش و بازی‌های ورزشی برای دور شدن افراد جامعه از فساد و بی‌بندوباری‌های دنیای کنونی ضرورت یابد، فراهم کردن امکانات آن واجب کفایی است. پیش‌قدم شدن در بازی‌ها و ورزش‌های دسته‌جمعی انسان را از پاداش اخروی بهره‌مند می‌نماید. (مستحب است).
(ناصری) (پایه دوازدهم - درس نهم)
- ۶۸- گزینه «۳» - شیطان ابتدا انسان را با این وعده که «گناه کن و بعد توبه کن» به سوی گناه می‌کشاند و وقتی که او آلوده شد از رحمت الهی مأیوس می‌سازد. در این حالت انسان به خود می‌گوید که کار از کار گذشته است و دیگر توبه‌ام پذیرفته نیست. در حالی که:
«باز آ باز آ هر آنچه هستی باز آ / گر کافر و گبر و بت پرستی باز آ» (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس هشتم)
- ۶۹- گزینه «۲» - یکی از مراحل تکمیلی توبه، جبران حقوق الهی و حقوق مردم است. مهم‌ترین حق خداوند حق اطاعت و بندگی اوست یعنی انسان عبادت‌های ترک شده را به تدریج قضا کند. البته خداوند نسبت به بندگان خود مهربان است و اگر ببیند که شخص توبه‌کار تلاش خود را کرده و نتوانسته همه گناهان را جبران کند بقیه موارد را خود جبران نموده و او را عفو می‌کند. (ناصری) (پایه دوازدهم - درس هشتم)
- ۷۰- گزینه «۳» - تزکیه نفس با توبه از گناهان آغاز می‌شود. توبه از گناهان در آیه «ان الله يحب التوابين و يحب المتطهرين» آمده است.
(آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس هشتم و نهم)
- ۷۱- گزینه «۱» - رسول اکرم (ص) در ابتدای دعوت به مردم می‌گفت: «ای مردم بگویند «معبودی جز الله نیست تا رستگار شوید» قرآن در مورد معیار توحید و یکتاپرستی می‌فرماید: «... من آمن بالله و اليوم الآخر و عمل صالحا فلهم اجرهم عند ربهم و لا خوف علیهم و لا هم یحزنون...»
(ناصری) (پایه دوازدهم - درس دهم)
- ۷۲- گزینه «۴» - خداوند می‌فرماید: «کسی که باز گردد (توبه کند) و ایمان آورد و عمل صالح انجام دهد خداوند گناهان آنان را به حسنات تبدیل می‌کند زیرا خداوند آمرزنده و مهربان است.» (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس هشتم)
- ۷۳- گزینه «۳» - رایج شدن زنا بازگشتی به دوران جاهلیت است. در قرآن کریم درباره زنا می‌خوانیم: «و لا تقربوا الزنی انه کان فاحشه و ساء سبیلاً»: به زنا نزدیک نشوید قطعاً آن عملی بسیار زشت و راهی ناپسند است. (ناصری) (پایه دوازدهم - درس نهم)

۷۴- گزینه «۳» - رسول خدا (ص) با هجرت به مدینه و کمک یاران خود پایه های یک جامعه دینی را بنا نهاد و حرکت به سوی تمدن اسلامی را آغاز کرد. (آقاصالح) (پایه دوازدهم - درس دهم)

۷۵- گزینه «۴» - حضرت عیسی (ع) به حواریون خود فرمود: «موسی بن عمران به شما دستور داد که زنا نکنید اما من به شما فرمان می دهم که حتی فکر زنا را نیز به خاطر نیاورید.» امام علی (ع) درباره ی فکر گناه می فرماید: «مَنْ كَثُرَ فِكْرُهُ فِي الْمَعَاصِي دَعَتْهُ إِلَيْهَا» (ناصری) (پایه دوازدهم - درس هفتم)

زبان انگلیسی

۷۶- گزینه «۴» -

الف: اگر آدرس تو را می داشتم، برای دیدنت می آمدم.

ب: اوه، حق با توست. تو آدرس را نداری.

توضیح: شرطی نوع دوم به حال غیرواقعی اشاره دارد. وقتی نفر اول می گوید اگر آدرس تو را می داشتم مقصود او این است که در حال حاضر آدرس را ندارم. پس باید گزینه «۴» را انتخاب کنیم. (معتمدی) (پایه دوازدهم - درس دوم - گرامر)

۷۷- گزینه «۱» - وقتی به مهمانی رسیدم، سایر مهمانان همگی قبلاً شامشان را خورده بودند.

توضیح: زمان گذشته کامل (had eaten) به زمان گذشته مربوط می شود. پس گزینه «۲» نادرست است. فعل arrive (رسیدن) یک فعل لازم است و حالت مجهول ندارد پس گزینه «۴» هم نادرست است. رسیدن به جایی در یک لحظه صورت می گیرد و عملی ادامه دار محسوب نمی شود پس باید گزینه «۱» را انتخاب کنیم. (معتمدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - گرامر)

۷۸- گزینه «۱» - تو باید پی ببری که چقدر باید به آن کارگران بابت رنگ زدن آپارتمانت بپردازی.

توضیح: فعل pay دارای دو مفعول می باشد (pay sb sth). در این جمله how much از مبلغ سؤال می کند و در واقع جایگزین sth شده است پس ساختار جمله بعد از how much به صورت [pay + sb + فاعل] یعنی (you must pay those workers) می آید. گزینه «۳» فاقد فاعل (در اینجا you) می باشد پس نادرست است. گزینه «۲» هم نادرست است چون زمانی که فاعل در ابتدای جمله بیاید فعل آن نباید به فرم مجهول باشد. گزینه «۴» در صورتی صحیح می شود که حرف اضافه to به انتهای آن اضافه شود چون زمانی که جمله با مفعول مستقیم مجهول می شود بین فعل و مفعول غیرمستقیم حرف اضافه to (یا for) به کار می رود. مثال:

You must pay the workers some money. Some money must be paid to the workers.

حال فرض کنید به جای how much, some money بیآوریم:

How much must be paid to the workers?

(معتمدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - گرامر)

۷۹- گزینه «۳» - آیا چشم براه سالخوردگی هستی یا این که از ضعف جسمانی، زوال حافظه و وابستگی به دیگران می ترسید؟

(۱) تجدید کردن، تمدید کردن (۲) جایگزین کردن (۳) ترسیدن از (۴) تقاضا کردن
(معتمدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - واژگان)

۸۰- گزینه «۴» - تو باید قبل از درخواست دادن برای گذرنامه همه مدارک را به دقت آماده کنی.

(۱) تحویل دادن (۲) دریافت کردن (۳) تأمین کردن (۴) درخواست دادن
(معتمدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - واژگان)

۸۱- گزینه «۳» - رضا بیمار است و دکتر به او توصیه کرده است که میزان چربی را در غذایش کاهش دهد.

(۱) نادیده گرفتن (۲) آماده کردن / شدن (۳) کاهش دادن (۴) نابود کردن
(سراسری تجربی - ۹۴) (پایه دوازدهم - درس سوم - واژگان)

۸۲- گزینه «۲» - کل جامعه از طیف گسترده امکانات موجود در این کالج نفع خواهند برد.

(۱) محیط، جو (۲) جامعه، اجتماع (۳) کاربرد، درخواست (۴) محیط، محیط زیست
(معتمدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - واژگان)

۸۳- گزینه «۲» - سازمان خیریه وعده کمک مخصوصاً در زمینه دارو و پوشاک را به همه نیازمندان داده است.

(۱) اقدام، عمل (۲) کمک (۳) سرنخ، نشانه (۴) مسئله، موضوع
(معتمدی) (پایه دوازدهم - درس دوم - واژگان)

۸۴- گزینه «۳» - مردان معمولاً سریع تر از زنان می دوند، عمدتاً به این دلیل که آن ها قدرت عضلانی بیشتری دارند.

(۱) لزوماً (۲) بطور غیرمنتظره ای (۳) عمدتاً (۴) فوراً
(معتمدی) (پایه دوازدهم - درس دوم - واژگان)

۸۵- گزینه «۴» - هنگامی که خورشید و ماه در یک امتداد قرار دارند، با هم کار می کنند تا جذر و مدهای استثنایی تولید نمایند.

(۱) منابع (۲) حاشیه ها (۳) سوختها (۴) جذر و مدها
(معتمدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - واژگان)

۸۶- گزینه «۱» - نیکوتین موجود در سیگار به شدت زبان آور است و به عنوان اعتیادآورترین ماده مخدر در هستی طبقه بندی شده است.

(۱) اعتیادآور (۲) منفعل (۳) گوارشی (۴) قابل حمل
(معتمدی) (پایه دوازدهم - درس دوم - واژگان)

۸۷- گزینه «۱» - افراد کمی با این واقعیت مخالف هستند که استفاده از کمربند ایمنی احتمال جراحات جدی در حوادث رانندگی را کاهش خواهد داد.

۱) احتمال (۲) معلولیت (۳) مؤلفه (۴) تجارت (معمدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - واژگان)

ترجمه کلوزتست:

سکوت کامل را تنها می‌توان در آزمایشگاه‌ها یافت. دیوارها و سقف آزمایشگاه که با بلوک‌هایی از جنس مواد جاذب صدا مخصوص ساخته شده‌اند، بیش از سه فوت ضخامت دارند و این درحالی است که کف پوش‌های لابراتوار را لایه‌هایی از جنس پیر یا پنبه به ضخامت شش فوت تشکیل می‌دهند. سکوت آزمایشگاه می‌تواند بسیار دردناک باشد، با این حال دانشمندان در چنین مکانی می‌مانند و مواد گوناگونی را مورد آزمایش قرار می‌دهند که به منظور بدل ساختن دنیا به مکانی آرام‌تر و کم‌هیاهوتر پدید آمده‌اند. (معمدی)

۸۸- گزینه «۲» - توضیح: جمله داده شده مجهول است «گزینه‌های «۲» و «۴» چون سکوت پیدا نمی‌کند بلکه پیدا می‌شود. در گزینه «۴»، only در محل درستی به کار نرفته است. یا باید بعد از is بیاید یا بعد از found. (کلوزتست)

۸۹- گزینه «۴» -

۱) تبدیل کردن (۲) تقاضا کردن (۳) مصرف کردن (۴) جذب کردن (کلوزتست)

۹۰- گزینه «۴» -

۱) مفصل (۲) زغال سنگ (۳) ریسمان (۴) پَر (کلوزتست)

۹۱- گزینه «۱» -

۱) دردناک (۲) شیمیایی (۳) تدریجی (۴) جادویی (کلوزتست)

۹۲- گزینه «۳» -

۱) تمدید کردن (۲) زیر نظر گرفتن (۳) پدید آوردن، توسعه دادن (۴) جایگزین کردن (کلوزتست)

ترجمه متن ۱:

ولتر اسم مستعار «فرانسوا ماری آروئه» (۱۷۷۸ - ۱۶۹۴) بزرگ‌ترین نویسنده و متفکری است که در قرن هجدهم و طی سال‌هایی که به انقلاب فرانسه (۹۹-۱۷۸۹) منجر گردید در فرانسه زندگی می‌کرد. او عمری طولانی داشت و هرگز از نوشتن درباره حق آزاد بودن و آزاد اندیشیدن یک فرد دست برنداشت. او به دولت به خاطر ظلم کردن به زندگی افراد حمله می‌کرد. او همچنین به کلیسا که به تصور او آزادی عقیده را مجاز نمی‌شمرد حمله‌ور می‌شد. او تمام ضعف‌های جامعه‌ای را که در آن زندگی می‌کرد خاطر نشان می‌ساخت و کمک کرد تا راه برای انقلاب فرانسه هموار شود. فرانسوا ماری آروئه در پاریس به دنیا آمد. او در کالج یسوعی لوس لگراند در پاریس حضور یافت و در آنجا عشق ورزیدن به ادبیات و تئاتر را فرا گرفت. او طرفدار انجمن پاریسین شد اما همیشه با افراد مقتدری که مسخره می‌کرد و درباره آن‌ها مطلب می‌نوشت در دسر داشت. قبل از ۲۴ سالگی از پاریس تبعید گردید و سپس در «باستیل» زندانی شد. او به دنبال موفقیت اولین نمایش‌نامه‌اش به نام ادیپ در سال ۱۷۱۸ نام ولتر را برای خودش برگزید. از سال ۱۷۲۶ تا ۱۷۲۹ او به عنوان یک تبعیدی در انگلستان زندگی کرد. او جامعه‌ای را می‌دید که در آن نسبت به آنچه او در فرانسه دیده بود، آزادی بسیار بیشتر و تحمل بسیار بیشتر برای نظرها و عقاید دیگران وجود داشت.

وقتی ولتر به فرانسه بازگشت، علاقه‌اش را متوجه تاریخ و فلسفه کرد و در سال ۱۷۳۴ «نامه‌های فلسفی» را که نقطه عطفی در تاریخ تفکر بود منتشر کرد. این اثر صریح چنان آشوبی به راه انداخت که او بار دیگر با مقامات سیاسی و مذهبی مشکل پیدا کرد و به کاخ بیلاقی یکی از دوستانش در «سیره» واقع در منطقه شامپاین فرار کرد. در آنجا به مدت ۱۵ سال با مادام دوشاتله زندگی کرد درحالی‌که مطالعه می‌کرد، می‌نوشت و هر از گاهی در اروپا سفر می‌کرد. (سراسری هنر - ۹۰)

۹۳- گزینه «۲» - بهترین عنوان برای متن چیست؟ زندگی و آثار ولتر

۱) ظهور یک انقلاب

۲) زندگی سیاسی دشوار ولتر

۳) تأثیرات ایده‌های ولتر بر فرانسه و انگلستان

(درک مطلب)

۹۴- گزینه «۳» - کدام یک از موارد زیر درباره ولتر صحیح نیست؟ او انقلاب فرانسه را تجربه کرد.

۱) او در دهه هشتاد سالگی اش فوت کرد.

۲) او با دولت زمان خود مخالف بود.

۳) او به جامعه‌ای که در آن می‌زیست اهمیت می‌داد.

(درک مطلب)

۹۵- گزینه «۱» - کدام مورد درباره اولین اثرش برای تئاتر صحیح است؟ آن اثر در اوایل قرن هجدهم نوشته شد.

(۲) آن اثر نمایش‌نامه‌ای بود که مورد استقبال مردم قرار نگرفت.

(۳) آن اثر در جایی به نام باستیل نوشته شد.

(۴) به دلیل نفوذ برخی افراد مقتدر آن اثر در هیچ تئاتری به روی صحنه نرفت.

(درک مطلب)

۹۶- گزینه «۱» - کلمه **others** در سطر سیزدهم به مردم اشاره دارد.

(۲) نظرها (۳) جوامع (۴) آزادی و تحمل

(درک مطلب)

ترجمه متن ۲:

میزان خواب با توجه به سن و حتی بین افراد مختلف خیلی تفاوت دارد. نوزادان بیشتر از همه می‌خوابند - یک نوزاد بین ۱۷ و ۱۸ ساعت در روز می‌خوابد و تقریباً نیمی از این زمان را در خواب REM (مدت زمان‌های حرکت چشم در طول خواب) سپری می‌کند. هر دو نوع خواب REM و NREM (حرکات غیرسریع چشم) با بالا رفتن سن کاهش می‌یابند و تا ۵ سالگی، بچه‌ها بین ۱۰ و ۱۲ ساعت در روز می‌خوابند و حدود ۲۰ درصد از آن زمان را در خواب REM می‌گذرانند. به نظر می‌رسد که یک شخص بالغ جوان معمولی برای داشتن عملکرد خوب در طول ساعات بیداری به حدود ۸ ساعت خواب در هر شب نیاز دارد. با این حال، برخی افراد تنها ۶ یا ۷ ساعت در شب می‌خوابند در حالی که سایر افراد به بیش از ۹ ساعت نیاز دارند تا احساس کنند خستگی‌شان در رفته است. سالمندان وقت کمتری را در خواب عمیق NREM می‌گذرانند و خوابشان راحت‌تر قطع می‌شود.

میزان خواب REM همچنین در میان حیوانات مختلف فرق می‌کند و این امر به اندازه جانور و سطح رشدش به هنگام تولد بستگی دارد. به نظر می‌رسد که اندازه یک جانور بر نوع خوابی که تجربه می‌کند تأثیر می‌گذارد - حیوانات کوچک عموماً زمان بیشتری را در خواب REM سپری می‌کنند. حیواناتی مانند ساریق و انسان که در شرایطی متولد می‌شوند که قادر نیستند از خودشان مراقبت کنند و یا برای کمک به خودشان کاری انجام دهند، نسبت به حیواناتی مانند اسب که مدت کمی پس از تولد می‌توانند شکار کنند، غذا بخورند، خود را گرم نگه دارند و از خودشان دفاع کنند؛ به عنوان نوزاد خواب REM بیشتری دارند. حتی زمانی که حیوانات به سن بلوغ می‌رسند، آن‌هایی که نسبتاً نارس به دنیا می‌آیند نسبت به جانورانی که هنگام تولد رشد یافته هستند همچنان مدت بیشتری را در خواب REM سپری می‌کنند.

(سراسری خارج از کشور - ۹۰)

۹۷- گزینه «۳» - یک نوزاد تازه متولد شده چه مدتی در خواب REM به سر می‌برد؟ حدود ۸/۵ ساعت

(۱) نصف روز

(۲) حدود ۶ ساعت

(۴) بین ۱۷ و ۱۸ ساعت

(درک مطلب)

۹۸- گزینه «۳» - طبق متن، تعداد ساعات خوابی که دانش‌جویان کالج احتمالاً نیاز دارند بین ۶ تا ۹ ساعت متغیر است.

(۱) دقیقاً ۸ ساعت است

(۲) ۸ ساعت یا بیشتر است

(۴) به کارهایی که انجام می‌دهند بستگی دارد

(درک مطلب)

۹۹- گزینه «۴» - این متن بیان می‌کند که در طول خوابشان احتمالاً بیشتر بیدار می‌شوند سالمندان هستند.

(۱) بچه‌های ۵ ساله

(۲) بزرگسالان

(۳) نوزادان

(درک مطلب)

۱۰۰- گزینه «۱» - پاراگراف ۳ عمدتاً درباره چه موضوعی بحث می‌کند؟ عوامل تأثیرگذار بر خواب REM در حیوانات

(۲) مقایسه میان خواب انسان‌ها و حیوانات

(۳) تأثیر اندازه یک حیوان بر الگوهای خوابش

(۴) ارتباط میان سطح رشد حیوانات و انسان‌ها هنگام تولد و میزان خواب REM

(درک مطلب)

ریاضی و آمار

۱۰۱- گزینه «۴» -

$$\begin{aligned}
 a_{n+1} &= 2a_n; a_1 = 2 = 2^1 \\
 n &= 1; a_2 = 2a_1 = 2 \times 2 = 4 = 2^2 \\
 n &= 2; a_3 = 2a_2 = 2 \times 4 = 8 = 2^3 \\
 n &= 3; a_4 = 2a_3 = 2 \times 8 = 16 = 2^4 \\
 n &= 4; a_5 = 2a_4 = 2 \times 16 = 32 = 2^5 \\
 &\vdots \\
 a_n &= 2^n
 \end{aligned}$$

(اکبری) (پایه دوازدهم - فصل دوم - درس اول - مدل‌سازی و دنباله)

۱۰۲- گزینه «۳» - مجموع n جمله اول یک دنباله حسابی از رابطه $S_n = \frac{n}{2}(2a_1 + (n-1)d)$ به دست می‌آید:

$$\begin{cases} S_n = 260 \\ n = 20 \\ d = 2 \\ a_1 = ? \end{cases} \Rightarrow 260 = \frac{20}{2}(2a_1 + 19(2)) \Rightarrow 260 = 10(2a_1 + 38) \Rightarrow 2a_1 + 38 = 26 \Rightarrow 2a_1 = 26 - 38 = -12 \Rightarrow a_1 = \frac{-12}{2} = -6$$

(اکبری) (پایه دوازدهم - فصل دوم - درس دوم - دنباله‌های حسابی)

۱۰۳- گزینه «۲» - دنباله داده شده یک دنباله حسابی با اختلاف مشترک ۳ می‌باشد:

$$-12, -9, -6, \dots \Rightarrow -9 - (-12) = -9 + 12 = 3 \quad \text{یا} \quad -6 - (-9) = 3$$

جمله n ام یک دنباله حسابی از رابطه $a_n = a_1 + (n-1)d$ به دست می‌آید:

$$a_1 = -12$$

$$a_{19} = -12 + (19-1)(3) = -12 + 18 \times 3 = -12 + 54 \Rightarrow a_{19} = 42$$

(اکبری) (پایه دوازدهم - فصل دوم - درس دوم - دنباله‌های حسابی)

۱۰۴- گزینه «۳» - جمله n ام دنباله هندسی از رابطه $a_n = a_1 r^{n-1}$ به دست می‌آید که r نسبت مشترک و a_1 جمله اول است.

$$a_5 = 10 \Rightarrow a_5 = a_1 r^4 = 10 \quad (1)$$

$$a_7 = 40 \Rightarrow a_7 = a_1 r^6 = 40 \quad (2)$$

رابطه (۱) را بر (۲) تقسیم می‌کنیم:

$$\frac{a_1 r^4}{a_1 r^6} = \frac{10}{40} \Rightarrow \frac{1}{r^2} = \frac{1}{4} \Rightarrow r^2 = 4 \Rightarrow r = \pm 2$$

چون دنباله افزایشی است فقط $r = 2$ قابل قبول است. (اکبری) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس اول - دنباله هندسی)۱۰۵- گزینه «۱» - از رابطه بازگشتی متوجه می‌شویم که این دنباله یک دنباله هندسی با نسبت مشترک ۳- است. مجموع n جمله اول یک دنبالههندسی از رابطه $S_n = a \times \frac{1-r^n}{1-r}$ به دست می‌آید که a جمله اول و r نسبت مشترک می‌باشد.

$$\begin{cases} r = -3 \\ a = 2 \\ S_n = -40 \\ n = ? \end{cases} \Rightarrow -40 = 2 \times \frac{1-(-3)^n}{1-(-3)} \Rightarrow -40 = \cancel{2} \times \frac{1-(-3)^n}{\cancel{2}} \Rightarrow -40 = \frac{1-(-3)^n}{2} \Rightarrow 1-(-3)^n = -80 \Rightarrow (-3)^n = 81 \Rightarrow n = 4$$

(اکبری) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس اول - دنباله هندسی)

۱۰۶- گزینه «۲» -

$$(9)^{\frac{-1}{2}} \times (81)^{\frac{-1}{4}} = (3^2)^{\frac{-1}{2}} \times (3^4)^{\frac{-1}{4}} = 3^{-1} \times 3^{-1} = 3^{-2} = \frac{1}{9}$$

از روابط مقابل استفاده کرده‌ایم:

$$(a^m)^n = a^{mn} \quad a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

(اکبری) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس دوم - ریشه n ام و توان گویا)

۱۰۷- گزینه «۴» -

$$3^{-1} \times \left(\frac{64}{9}\right)^x \times \left(\frac{49}{36}\right)^{\frac{1}{2}} = \frac{7}{48} \Rightarrow \frac{1}{3} \times \left(\frac{8^2}{3^2}\right)^x \times \left(\frac{7^2}{6^2}\right)^{\frac{1}{2}} = \frac{7}{6 \times 8} \Rightarrow \frac{1}{3} \times \left(\frac{8}{3}\right)^{2x} \times \frac{7}{6} = \frac{7}{6 \times 8}$$

$$\Rightarrow \left(\frac{8}{3}\right)^{2x} = \frac{3}{8} \Rightarrow \left(\frac{8}{3}\right)^{2x} = \left(\frac{8}{3}\right)^{-1} \Rightarrow 2x = -1 \Rightarrow x = -\frac{1}{2}$$

(اکبری) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس دوم - ریشه nام و توان گویا)

۱۰۸- گزینه «۳» -

$$-243 = -3 \times 81 = -3 \times 3^4 = (-3)^5 \Rightarrow \sqrt[5]{-243} = \sqrt[5]{(-3)^5} = -3$$

(اکبری) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس دوم - ریشه nام و توان گویا)

۱۰۹- گزینه «۱» -

$$A = [5^{-1} \times 3^{\frac{1}{2}} \times (75)^{-\frac{1}{2}}] - [5^{\frac{1}{2}} \times (40)^{-\frac{1}{2}}] = [5^{-1} \times 3^{\frac{1}{2}} \times (25 \times 3)^{-\frac{1}{2}}] - [5^{\frac{1}{2}} \times (8 \times 5)^{-\frac{1}{2}}] =$$

$$[5^{-1} \times 3^{\frac{1}{2}} \times 25^{-\frac{1}{2}} \times 3^{-\frac{1}{2}}] - [5^{\frac{1}{2}} \times (3^2)^{-\frac{1}{2}} \times 8^{-\frac{1}{2}}] = \frac{1}{25} - 2 = \frac{1-50}{25} = -\frac{49}{25}$$

$$\Rightarrow A = -\frac{49}{25} \Rightarrow -A = \frac{49}{25} \quad (-A)^{\frac{1}{2}} = \frac{7}{5}$$

(اکبری) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس دوم - ریشه nام و توان گویا)

۱۱۰- گزینه «۳» - با استفاده از رابطه $(a^m)^n = a^{mn}$ داریم:

$$\frac{(3^{\frac{1}{2}})^{\frac{5}{2}}}{9^{\frac{1}{4}}} = \frac{3^{\frac{5}{4}}}{(3^2)^{\frac{1}{4}}} = \frac{3^{\frac{5}{4}}}{3^{\frac{1}{2}}} = 3^{\frac{5}{4} - \frac{2}{4}} = 3^{\frac{3}{4}} = 3$$

که از رابطه $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$ استفاده کرده ایم. (اکبری) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس دوم - ریشه nام و توان گویا)

۱۱۱- گزینه «۱» - درباره ریشه nام عددی مانند a داریم:

$$a \geq 0 \begin{cases} \text{ریشه } n \text{ ام } a = \sqrt[n]{a}, -\sqrt[n]{a} & \text{زوج } n \\ \text{ریشه } n \text{ ام } a = \sqrt[n]{a} & \text{فرد } n \end{cases}$$

$$a < 0 \begin{cases} \text{ریشه ندارد.} & \text{زوج } n \\ \text{ریشه } n \text{ ام } a = \sqrt[n]{a} & \text{فرد } n \end{cases}$$

$$16 \text{ منفی ریشه چهارم } = -\sqrt[4]{16} = -\sqrt[4]{2^4} = -2 \Rightarrow \frac{-\sqrt[4]{16}}{\sqrt[4]{-125}} = \frac{-2}{-5} = \frac{2}{5}$$

$$-125 \text{ ریشه سوم } = \sqrt[3]{-125} = \sqrt[3]{(-5)^3} = -5$$

(اکبری) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس دوم - ریشه nام و توان گویا)

۱۱۲- گزینه «۲» - با استفاده از رابطه $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$ داریم:

$$\frac{\sqrt[3]{6^4} \times \sqrt[3]{36}}{\sqrt{294}} = \frac{6^{\frac{4}{3}} \times 6^{\frac{2}{3}}}{\sqrt{7 \times 7 \times 6}} = \frac{6^{\frac{4}{3} + \frac{2}{3}}}{\sqrt{7 \times 7 \times 6}} = \frac{6^2 \times 6^{\frac{1}{3}}}{\sqrt{7 \times 7 \times 6}} = \frac{6^{\frac{7}{3}}}{\sqrt{7 \times 7 \times 6}} = 6^{\frac{7}{3} - \frac{1}{2}} = 6^{\frac{14-3}{6}} = 6^{\frac{11}{6}} = \sqrt[6]{6^{11}} = \sqrt[6]{2 \times 3^{11}}$$

که از رابطه $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ نیز استفاده کرده ایم. (اکبری) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس دوم - ریشه nام و توان گویا)۱۱۳- گزینه «۴» - در تابع نمایی $y = a^x$ اگر $0 < a < 1$ باشد وقتی x بزرگ می شود مقدار y کم می شود و برای x های کوچک تر از صفر با کاهش

مقدار x مقدار y به سرعت افزایش می یابد. (اکبری) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس سوم - تابع نمایی)

۱۱۴- گزینه «۱» - برای یافتن نقطه برخورد منحنی با محور yها باید به جای x، صفر قرار دهیم:

$$y = 5^x \xrightarrow{x=0} y = 5^0 = 1 \Rightarrow \text{نقطه } (0, 1)$$

(اکبری) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس سوم - تابع نمایی)

۱۱۵- گزینه «۲» - در تابع نمایی $y = a^x$ داریم:

$$a > 0, a \neq 1$$

بنابراین فقط گزینه «۲» قابل قبول است:

$$m = 2 \Rightarrow y = 1^x \quad \times$$

$$m = 5 \Rightarrow y = 4^x \quad \checkmark$$

$$m = 1 \Rightarrow y = 0^x \quad \times$$

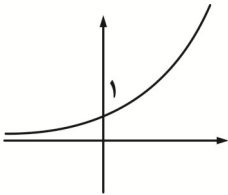
$$m = \frac{1}{4} \Rightarrow y = \left(-\frac{1}{4}\right)^x \quad \times$$

(اکبری) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس سوم - تابع نمایی)

۱۱۶- گزینه «۴» - نمودار تابع نمایی محور x ها را قطع نمی‌کند. بنابراین هیچ تابع نمایی دارای برد صفر نخواهد بود.

$$D_f = \mathbb{R}, R_f = \mathbb{R}^+ : x > 0$$

چون $\sqrt{3}$ عددی بزرگتر از ۱ هست در نتیجه نمودار حالت افزایشی دارد و به شکل زیر است:



(اکبری) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس سوم - تابع نمایی)

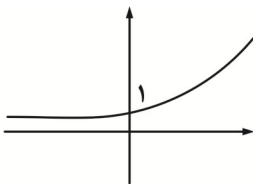
۱۱۷- گزینه «۱» - چون تابع f نمایی است پس ضریب x باید صفر باشد:

$$a - 1 = 0 \Rightarrow a = 1$$

$$g(x) = (3 - a)^x \Rightarrow g(x) = (3 - 1)^x = 2^x \Rightarrow g(3) = 2^3 = 8$$

(اکبری) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس سوم - تابع نمایی)

۱۱۸- گزینه «۳» - در تابع نمایی $y = a^x$ اگر $a > 1$ باشد نمودار حالت افزایشی دارد به این صورت که با زیاد شدن x ها، y ها نیز زیاد می‌شود در نتیجه شکل نمودار به صورت زیر است:



فقط گزینه «۳» است. $a > 1$

(اکبری) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس سوم - تابع نمایی)

۱۱۹- گزینه «۲» - معادله کلی رشد نمایی به صورت $f(t) = c(1+r)^t$ است که در آن $f(t)$ بیانگر مقدار نهایی، c بیانگر مقدار اولیه، r بیانگر میزان رشد و t بیانگر زمان است.

$$\begin{cases} c = 6 \text{ میلیون نفر} \\ r = \frac{20}{100} = \frac{1}{5} \\ t = 2 \text{ سال} \\ f(t) = ? \end{cases} \Rightarrow f(t) = 6\left(1 + \frac{1}{5}\right)^2 = 6\left(\frac{6}{5}\right)^2 = 8 \frac{6}{5} = 8 \frac{6}{5} \text{ میلیون نفر} \quad f(t) \approx 9 \text{ میلیون نفر}$$

(اکبری) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس سوم - تابع نمایی)

۱۲۰- گزینه «۴» - معادله کلی زوال نمایی، به فرم $f(t) = c(1-r)^t$ است. که در آن $f(t)$ بیانگر مقدار نهایی، c بیانگر مقدار اولیه، r میزان نزول و t بیانگر زمان است.

$$f(t) = 80 \cdot \left(1 - \frac{5}{100}\right)^2 = 80 \cdot \left(1 - \frac{1}{20}\right)^2 = 80 \cdot \left(\frac{19}{20}\right)^2 = \frac{80}{20} \times (19)^2 = \frac{1}{100} \times 68480 = 68 \frac{8}{59} \Rightarrow f(t) = 68 \text{ میلیون نفر}$$

(اکبری) (پایه دوازدهم - فصل سوم - درس سوم - تابع نمایی)

علوم و فنون ادبی

۱۲۱- گزینه «۲» - شاخه‌ای از ادبیات هم بعد از انقلاب به همان روال گذشته که در زمینه‌هایی نیز متأثر از ادبیات جهان بود به حیات خویش ادامه دادند، مانند: هوشنگ ابتهاج، حسین منزوی، علی محمد افغانی، محمود دولت‌آبادی. (مژده‌عنبران) (پایه دوازدهم - درس هفتم - تاریخ ادبیات)

۱۲۲- گزینه «۴» - درخشش نیما و جدال بر سر شعر کهنه و نو از رویدادهای دوره اول بود. (مژده‌عنبران) (پایه دوازدهم - درس هفتم - تاریخ ادبیات)

۱۲۳- گزینه «۴» - این گزینه درست است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: پروین اعتصامی در قطعات خود به انوری و سنایی توجه دارد.

گزینه «۲»: جریان نوگرایی شعر نیما با سرایش «ققنوس» در سال ۱۳۱۶ تثبیت شد.

گزینه «۳»: جریان سمبولیسم اجتماعی یا شعر نو فارسی پس از وقایع ۲۸ مرداد و در دوره سوم رواج یافت.

(مژده‌عنبران) (پایه دوازدهم - درس هفتم - تاریخ ادبیات)

۱۲۴- گزینه «۱» - مدح و ذم و هجو در شعر این دوره بسیار کم است؛ همچنین موضوع شعر محدود نیست و بسیار تنوع دارد و شاعر برای انتخاب موضوع آزاد است. (مژده‌عنبران) (پایه دوازدهم - درس دهم - سبک‌شناسی)

۱۲۵- گزینه «۱» - تقلید از سبک عراقی و خراسانی در شعر این دوره مربوط به ویژگی سطح ادبی شعر است. (مژده‌عنبران) (پایه دوازدهم - درس دهم - سبک‌شناسی)

۱۲۶- گزینه «۳» - موارد «الف» و «ب» از محورهای فعالیت محمدرضا سرشار هستند و موارد «ج» و «د» از محورهای فعالیت سید مهدی شجاعی. (مژده‌عنبران) (پایه دوازدهم - درس هفتم - تاریخ ادبیات)

۱۲۷- گزینه «۲» - ملاقات در شب آفتابی اثر علی مؤذنی است. (مژده‌عنبران) (پایه دوازدهم - درس هفتم - تاریخ ادبیات)

۱۲۸- گزینه «۴» - آثار گزینه «۴» و صورت سؤال:

آینه‌های ناگهان و تنفس صبح: قیصر امین‌پور / صدای سبز و خواب ارغوانی: سیدعلی موسوی گرمارودی / دید و بازدید و ارزیابی شتاب‌زده: جلال آل احمد / راه‌آب نامه و تلخ و شیرین: محمدعلی جمال‌زاده: بررسی سایر آثار:

طوفان در پراتنز و ظهر روز دهم: قیصر امین‌پور / اگه بابا بمیره و مهاجر کوچک: محمدرضا سرشار / مدیر مدرسه و زیارت: جلال آل احمد / یکی بود، یکی نبود: محمدعلی جمال‌زاده / بره گمشده راعی: هوشنگ گلشیری / از این ستاره تا آن ستاره و از آسمان سبز: سلمان هراتی (مژده‌عنبران) (پایه دوازدهم - درس هفتم - تاریخ ادبیات)

۱۲۹- گزینه «۲» - تقطیع بیت بین صورت است:

ت	ی	ک	خو	ب	ت	ری	زا	ف	تا	بُ	شُک	ر	خُ	دا
U	-	U	-	U	U	-	-	U	-	U	-	U	U	-
مفاعیلن				فعلاتین				مفاعیلن				فعلن		

بررسی سایر ادبیات:

گزینه «۱»:

گ	رَم	ج	وا	ز	نَ	با	شَد	ب	پی	ش	گا	و	قَ	بو	کَت
U	-	U	-	U	U	-	-	U	U	-	U	U	U	-	-
مفاعیلن				فعلاتین				مفاعیلن				فعلاتین			

گزینه «۳»:

چَن	د	ب	نا	ز	پَر	وَ	رَم	مِه	ر	بُ	تا	ن	سَن	گ	دِل
-	U	U	-	U	-	U	-	U	U	-	U	U	U	-	-
مفتعلن				مفاعیلن				مفتعلن				مفاعیلن			

گزینه «۴»:

ب	بُر	دَز	مَن	قَ	را	ز	طا	قَ	ت	هوش	
U	-	-	U	U	-	-	-	U	U	-	
مفاعیلن				مفاعیلن				فعلولن			

(مژده‌عنبران) (پایه دوازدهم - درس هشتم - وزن شعر)

۱۳۰- گزینه «۴» - وزن بیت بدین صورت است:

مَن	نَ	آن	صو	رَت	پَ	رَس	تَم	کَز	تَ	مَن	نا	ی	ت	مَس	تَم
-	U	-	-	-	U	-	-	-	U	-	-	U	U	-	-

(تکرار چهار بار فاعلاتین)

بررسی سایر ابیات:

گزینه «۱»:

می	رَ	وَد	تا	دَر	کَ	مَن	دَف	تَد	ب	پا	ی	خِ	ش	تَن	
-	U	-	-	-	U	-	-	-	U	-	U	U	-	-	
فاعلاتین				فاعلاتین				فاعلاتین				فاعیلن			

(بحر رمل مثنی‌محدوف)

گزینه «۲»:

لَ	بِ	شی	ری	نَ	تَر	شی	رین	بِ	دی	دی	دَر	سُ	خُن	گُف	تَن
U	U	-	-	U	-	-	-	U	-	-	-	U	-	-	-

(تکرار چهار مفاعیلن: بحر هزج مثنی‌سالم)

گزینه «۳»:

بَ رَا رَن	دَ قَرَّ يَا	دِ عِشْ قَزْ	خَ تَا
- U -	- U -	- U -	- U -
فعولن	فعولن	فعولن	فعل

(بحر متقارب مثنیٰ محذوف) (مژده‌عنبران) (پایه دوازدهم - درس یازدهم - وزن شعر)

۱۳۱- گزینه «۲» - تقطیع شعر نیمایی صورت سؤال بدین شکل است:

دَر شَبِ تِی	رِ چَ گو رِی	کِ کَ نَدِ شِی	طَا نِی
- U -	- U -	- U -	- U -
فاعلاتن	فاعلاتن	فاعلاتن	فعلن

وَن دَ رَانَ دَا	مِ دِ لَفْ سَا	یِش رَا
- U -	- U -	- -
فاعلاتن	فاعلاتن	فعلن

دَ هَا دَا هِیَس	تِ صَا فَا
- U -	- U -
فاعلاتن	فعلن

(مژده‌عنبران) (پایه دوازدهم - درس یازدهم - وزن در شعر نیمایی)

۱۳۲- گزینه «۱» - وزن بیت «۱» متقارب مثنیٰ است:

گَ وَا هِی	أَ مِی نَسْ	تَ بَرِ دَر	دِ مَن
- U -	- U -	- U -	- U -
فعولن	فعولن	فعولن	فعل

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»:

گَر دِ لِی دَا	رِی بِ دِلِ بِنِ	دِی بِ دِی
- U -	- U -	- U -
فاعلاتن	فاعلاتن	فاعلن

(بحر رمل مسدس)

گزینه «۳»:

هَر پَا رِ سَا	رَا کَانَ صَ نَمِ	دَرِ پِی شِ مَسِ	جِدِ بَکْ دَ رَدِ
- U -	- U -	- U -	- U -
مستفعلن	مستفعلن	مستفعلن	مستفعلن

(بحر رجز مثنیٰ)

گزینه «۴»:

پِک حَ کَا یَتِ	سَرِّ گُ دَشْ تَمِ	پِی شِ آنِ جَانِ	بَا زِ گو یِی
- U -	- U -	- U -	- U -

(تکرار چهار فاعلاتن: بحر رمل مثنیٰ) (مژده‌عنبران) (پایه دوازدهم - درس یازدهم - وزن شعر)

۱۳۳- گزینه «۲» - تقطیع بیت:

هَر کِ تَ رَا	نِی کَ خَا	نِی کُ وِ یُو	رَا دَ لَیْلِ
- U -	- U -	- U -	- U -
مفتعلن	فاعلن	مفاعلن	فاعلن
هَر کِ تَ رَا	بَدِ سَ گَالِ	نَ دَا مَ تُو	رَا نَ دِیْمِ
- U -	- U -	- U -	- U -
مفتعلن	فاعلن	مفاعلن	فاعلن

(در مصراع دوم هجاهای هشتم و نهم جابه‌جا می‌شوند تا وزن مفاعلن به مفتعلن تبدیل شود.) بررسی سایر ابیات:

گزینه «۱»:

آ	م	د	مَت	ک	بِن	گَ	رَم	با	ز	نَ	ظَر	ب	خُد	ک	نَم
-	U	U	-	U	-	U	-	-	U	U	-	U	-	U	-
سی	ر	ن	می	شَ	وَد	نَ	ظَر	بَسَ	ک	لَ	طی	ف	مَن	ظَ	ری
-	U	U	-	U	-	U	-	-	U	U	-	U	-	U	-
			مفتعلن				مفاعِلن								مفاعِلن

گزینه «۳»:

دا	و	کَ	ما	لَت	ت	مَم	با	قَ	مَ	رَان	در	قُ	مار
-	U	U	-	U	-	U	-	U	U	-	-	U	-
حِص	ن	بَ	قا	یَت	فَ	زون	از	هَ	رَ	مان	در	هَ	رَم
-	U	U	-	U	-	U	-	-	U	U	-	U	-
			مفتعلن			فاعِلن				مفتعلن			فاعِلن

(نکته: پایان نیم مصراع‌ها، هجای بلند محسوب می‌شود، هر چند هجای کوتاه یا کشیده باشد.)

گزینه «۴»:

هر	ک	ب	جو	ر	رَ	قیب	یا	ب	جَ	فا	ی	حَ	بیب
-	U	U	-	U	-	U	-	U	U	-	-	U	-
عَه	د	فَ	را	مُش	ک	نَد	مُد	دَ	عَ	ی	بی	وَ	فاست
-	U	U	-	U	-	U	-	U	U	-	-	U	-
			مفتعلن			فاعِلن				مفتعلن			فاعِلن

(مژده‌عنبران) (پایه دوازدهم - درس هشتم - اختیار شاعری (۲))

۱۳۴- گزینه «۳» - در این بیت حسن تعلیل وجود ندارد. بررسی سایر ابیات:

گزینه «۱»: دلیل فراموش کردن تصویر دهان و کمر معشوق، بی‌هوشی نقّاش از چشم مست معشوق است.

گزینه «۲»: دلیل سرگستگی خورشید و گردش برگرد جهان، بستن خود به شخص صاحب دولت است. (نکته: در قدیم بر این باور بودند که خورشید به دور جهان می‌چرخد.)

گزینه «۴»: دلیل وجود دندان در انسان را، ملایم و نرم کردن سخن دانسته است. (مژده‌عنبران) (پایه دوازدهم - درس دوازدهم - آرایه ادبی)

۱۳۵- گزینه «۴» - این بیت اسلوب معادله ندارد. ایهام تناسب: پروانه: معنای مرتبط با شعر (رخصت و اجازه)، معنای غیرمرتبط: در معنی معروف آن یعنی نوعی حیوان که عاشق شمع است، با شمع تناسب دارد. بررسی سایر ابیات:

گزینه «۱»: ایهام تناسب معنای مرتبط با بیت: دوباره - معنای غیرمرتبط: پرندۀ شکاری که با مرغ و شاهین و کبوتر تناسب دارد. ایهام: نگران
۱- نگرنده، ۲- مضطرب و پریشان

گزینه «۲»: حس آمیزی: رنگ شور (حس بینایی و چشایی) / بیت اسلوب معادله دارد.

گزینه «۳»: ایهام: سرخ برآمدن ۱- اشک خونین بیرون آمدن به سبب گرمی زیاد، ۲- شرمسار و خجل شدن اشک / حسن تعلیل: دلیل سرخ برآمدن اشک، خجالت‌زده بودن آن است. (مژده‌عنبران) (پایه دوازدهم - ترکیبی - آرایه‌های ادبی)

۱۳۶- گزینه «۲» - بررسی آرایه‌ها:

(الف) ایهام تناسب: لب: معنای مرتبط: کنار، معنای غیرمرتبط «عضوی از بدن» که با کف تناسب دارد.

(ب) ایهام: امور اتفاقی: ۱- کارهای غیرمنتظره، ۲- کارهایی که براساس همدلی و موافقت صورت می‌گیرد.

(ج) بیت اسلوب معادله دارد.

(د) حسن تعلیل: علت دو نیم شدن دل، افتادن سر زلف معشوق در دست نسیم

(ه) حس آمیزی: دیدن نغمه (دیدن: حس بینایی - نغمه: حس شنوایی) (مژده‌عنبران) (پایه دوازدهم - ترکیبی - آرایه‌های ادبی)

۱۳۷- گزینه «۲» - در این بیت ایهام تناسب وجود ندارد. بررسی سایر ابیات:

گزینه «۱»: محمود به معنی پسندیده است، اما در معنای پادشاه (سلطان محمود) با ایاز تناسب دارد.

گزینه «۳»: مجنون در این بیت همان بید مجنون است (نوعی درخت)، اما در معنای هواخواه لیلی، با لیلی تناسب دارد.

گزینه «۴»: مدام در اینجا به معنی پیوسته است، اما در معنای دیگر یعنی شراب، با می تناسب دارد.

(مژده‌عنبران) (پایه دوازدهم - درس نهم - آرایه ادبی)

۱۳۸- گزینه «۴» - این بیت حسن تعلیل ندارد. بررسی آرایه‌ها:

حس آمیزی: جواب تلخ / ایهام: شیرین ۱- معشوق شیرین‌گفتار، ۲- شیرین معشوقه خسرو پرویز / ایهام تناسب: شکر در معنی معشوقه خسرو پرویز با شیرین معشوقه خسرو پرویز تناسب دارد. (مژده‌عنبران) (پایه دوازدهم - ترکیبی - آرایه ادبی)

- ۱۳۹- گزینه «۱» - در این بیت یک ایهام وجود دارد: لب شیرین: ۱- لب زیبا و شیرین، ۲- لب شیرین معشوقه فرهاد برری سایر ابیات: گزینه «۲»: ۱- از این دست: الف) از این شیوه و طریق، ب) از این دست زیبا / ۲- مدام: الف) پیوسته و دائم، ۲- شراب
- گزینه «۳»: ۱- دور لاله: الف) روزگار و فصل روییدن لاله، ب) اطراف و گرداگرد لاله / ۲- بوی: الف) رایحه، ب) امید و آرزو
- گزینه «۳»: ۱- مستان: الف) افراد مست و بی‌خویش، ب) چشمان مست معشوق که در مصراع اول به آن اشاره شده است. ۲- مایل: الف) خمیده (یعنی همان‌طور که ابروان تو به سمت چشم میل کرده یا خمیده شده من هم به سوی افراد مست یا چشمان مست معشوق خمیده‌ام یا میل کردم.)، ب) میل‌کننده (مژده‌عنبران) (پایه دوازدهم - درس نهم - آرایه ادبی - ایهام)
- ۱۴۰- گزینه «۴» - این بیت حس آمیزی ندارد. بررسی سایر ابیات:
- گزینه «۱»: شنیدن بو (حس شنوایی + بویایی)
- گزینه «۲»: به غیر از بو صدایی نیست (حس بویایی + شنوایی)
- گزینه «۳»: گریه تلخ (حس بینایی + چشایی) (مژده‌عنبران) (پایه دوازدهم - درس دوازدهم - آرایه ادبی)
- ۱۴۱- گزینه «۲» - معنای واژه‌ها در گزینه «۲» به درستی ذکر شده است. (مژده‌عنبران) (پایه دوازدهم - ترکیبی - املا)
- ۱۴۲- گزینه «۴» - بیت صورت سؤال و گزینه «۴» در فضیلت خاموشی و سخن نگفتن است. بررسی سایر ابیات:
- گزینه «۱»: نیاز عاشق به دیدن معشوق
- گزینه «۲»: تقاضا از معشوق که چهره در هم نکند و به عاشق اجازه سخن گفتن بدهد.
- گزینه «۳»: سخن معشوق، عاشق را شیفته‌تر و مجنون‌تر می‌کند (مژده‌عنبران) (پایه دوازدهم - درس دوازدهم - معنی و مفهوم)
- ۱۴۳- گزینه «۳» - در این بیت به تأثیر سخن معشوق اشاره نمی‌کند بلکه به زیبایی روی معشوق اشاره دارد.
- (مژده‌عنبران) (پایه دوازدهم - درس نهم - معنی و مفهوم)
- ۱۴۴- گزینه «۱» - مفهوم بیت سؤال و گزینه «۱» بسیار بخشنده بودن ممدوح شاعر است. بررسی سایر ابیات:
- گزینه «۲»: شرم و حیا بسیار شاعر
- گزینه «۳»: تنها درمان در عاشقی، وصال به معشوق است
- گزینه «۴»: درد عاشق را فقط عاشق درد کشیده می‌داند. (مژده‌عنبران) (پایه دوازدهم - درس دوازدهم - معنی و مفهوم)
- ۱۴۵- گزینه «۳» - مفهوم این بیت عدم آگاهی از اسرار الهی است، درحالی‌که شعر صورت سؤال و ابیات «۱» و «۲» و «۴» به خفقان اجتماعی اشاره دارد که کسی نمی‌تواند در حق کسی مروّت و دوستی نشان دهد. (مژده‌عنبران) (پایه دوازدهم - درس هفتم - معنی و مفهوم)

زبان عربی

- ۱۴۶- گزینه «۴» - المعزّز: گرامی (رد گزینه «۲») / یعتق الأسرى: اسیران را آزاد می‌کند (رد سایر گزینه‌ها) / بدافع ... مدافعة: بی‌گمان دفاع می‌کند (رد گزینه‌های «۱» و «۲») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - ترجمه)
- ۱۴۷- گزینه «۳» - قد بلّغنی: به من (خبر) رسیده (رد گزینه «۱») / رجلاً: مردی (رد گزینه «۲») / مأدبة: یک سفره مهمانی (رد گزینه‌های «۱» و «۴») / أسرعت: شتافتی (رد گزینه «۴») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - ترجمه)
- ۱۴۸- گزینه «۴» - تؤدّی: منجر می‌شود (رد گزینه‌های «۲» و «۳») / نشاطات الإنسان المخربة: فعالیت‌های ویران‌کننده انسان (رد گزینه «۱») / البيئة: محیط زیست (رد گزینه «۲») / استقرارها: آرامش آن، ثباتش (رد گزینه «۱») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - ترجمه)
- ۱۴۹- گزینه «۲» - الملائكة کلّمهم: فرشتگان همگی (رد گزینه «۱») / استکبر و كان من الكافرين: تکبر ورزید و از کافران بود (رد گزینه‌های «۳» و «۴») (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - ترجمه)
- ۱۵۰- گزینه «۱» - بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۲»: خدا قطعاً با موسی سخن گفت.
- گزینه «۳»: قطعاً نفس، بسیار امرکننده به بدی است.
- گزینه «۴»: ای بندگان که ایمان آوردید ... (پورمهدی) (پایه دوازدهم - ترکیبی - ترجمه)
- ۱۵۱- گزینه «۳» - پرندگان گاهی به چاره‌هایی پناه می‌برند برای راندن دشمن. (پورمهدی) (پایه دوازدهم - ترکیبی - ترجمه)
- ۱۵۲- گزینه «۳» - پروردگاران: ربّنا (رد گزینه «۱») / مشکلات ساختمان: مشاكلنا الصعبة، القاسية (رد گزینه «۴») / ما را یاری می‌کند: یعیننا (رد گزینه‌های «۲» و «۴») / او پاسخ‌دهنده به دعاها است: هو مجيب الأدعية (رد سایر گزینه‌ها) (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس پنجم - تعریب)
- ۱۵۳- گزینه «۲» - خیر: خوب / يدعون: دعا می‌کنند / يتعلمون: یاد می‌گیرند. بنابراین واژه‌های گزینه «۲» به درستی جای خالی را پر می‌کنند. (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - واژگان)
- ۱۵۴- گزینه «۳» - ترجمه صورت سؤال: زندگی دنیا (چیزی) جز بازپچه و سرگرمی نیست. آیه صورت سؤال به بوج بودن دنیا (در مقابل آخرت) اشاره دارد که دقیقاً همین مفهوم در بیت گزینه «۳» نیز آمده است. (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - مفهوم)
- ۱۵۵- گزینه «۲» - يَقْبَلُ ← يُجْلِسُهُ / يُجْلِسُهُ ← يَجْلِسُهُ (پورمهدی) (پایه دوازدهم - ترکیبی - حرکت گذاری)
- ۱۵۶- گزینه «۱» - بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۲»: جمع سالم ← جمع مکسر
- گزینه «۳»: فعل ماضی ← اسم تفضیل (بقیه اطلاعات هم نادرست است.)
- گزینه «۴»: مزید ثلاثی ← مجرد ثلاثی (پورمهدی) (پایه دوازدهم - ترکیبی - تجزیه و ترکیب)

۱۵۷- گزینه «۱» - بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: تفاعل ← مفاعلة

گزینه «۳»: مفعول به ← مفعول مطلق

گزینه «۴»: اسم المفعول ← اسم الفاعل (پورمهدی) (پایه دوازدهم - ترکیبی - تجزیه و ترکیب)

۱۵۸- گزینه «۴» - بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: مبنی ← معرب

گزینه «۲»: یفتعل ← یستفعل

گزینه «۳»: مزید ← مجرد (پورمهدی) (پایه دوازدهم - ترکیبی - تجزیه و ترکیب)

۱۵۹- گزینه «۲» - ترجمه گزینه‌ها:

گزینه «۱»: لباس کهنه: دانشمندی متخصص به امور شغلی یا کاری (الخبیر)

گزینه «۲»: گردو: میوه‌ای که پوستش سخت و غیرقابل خوردن است.

گزینه «۳»: شانس: خنده‌ای خفیف بدون صدا (البسمة)

گزینه «۴»: دعوت شده: همان کسی است که پشت امام می‌ایستد. (المقتدی) (پورمهدی) (پایه دوازدهم - ترکیبی - واژگان)

۱۶۰- گزینه «۲» - در این گزینه «عسی: امید است» با «یامل: آرزو دارد» مترادف نیست. سایر گزینه‌ها به درستی آمده‌اند.

(پورمهدی) (پایه دوازدهم - ترکیبی - واژگان)

۱۶۱- گزینه «۳» - در این گزینه مفعول مطلق آمده است: إرسالاً (از جنس فعل نُرسل) در سایر گزینه‌ها مفعول مطلق به چشم نمی‌خورد.

(پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - قواعد)

۱۶۲- گزینه «۱» - در این گزینه «رَبَّنَا: ای پروردگاران» منادا است. توجه داشته باشید که در گزینه «۴»، رَبَّنَا منادا نیست، زیرا بعد از آن فعل یتَقَبَّلُ

آمده که برای غایب است نه مخاطب. (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس پنجم - قواعد)

۱۶۳- گزینه «۴» - در این گزینه مستثنی‌منه حذف شده و اسلوب حصر به‌وجود آمده است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: اصلاً جمله استثنائیه یا حصریه نیست.

گزینه «۲»: العلماء مستثنی‌منه است.

گزینه «۳»: در این گزینه اِلَّا نیامده بلکه اَلَّا (أَنْ + لَا) است. (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس سوم - قواعد)

۱۶۴- گزینه «۲» - این سؤال گزینه‌ای را که مفعول مطلق نوعی در آن نیست از ما می‌خواهد که در گزینه «۲» «تَفَكَّرًا» مفعول مطلق تأکید است. اما در سایر

گزینه‌ها به ترتیب مفعول مطلق نوعی داریم: اغتنام العاقِلین / مجاهدة الأَنبیاء / معاهدةً دقیقَةً (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - قواعد)

۱۶۵- گزینه «۲» - در این گزینه «أَحْسَن» اسم تفضیل است که منادا واقع شده. (پورمهدی) (پایه دوازدهم - درس پنجم - قواعد)

تاریخ

۱۶۶- گزینه «۴» - آبرون ساید در قزوین با رضاخان ملاقات کرد و با توجه به اطلاعاتی که سید ضیاء‌الدین درباره او جمع‌آوری کرده بود، توانست وی

را با اهداف خود هماهنگ کند. آبرون ساید بعد از آماده کردن رضاخان برای انجام کودتا، به تهران آمد و به احمدشاه چنین القا کرد که حرکت

نظامی رضاخان به سوی تهران، برای حفظ کشور و سلطنت ضروری است. با آماده شدن شرایط، قوای قزاق در بامداد روز سوم اسفند ۱۲۹۹ وارد

تهران شدند و بی آنکه با مقاومت جدی روبرو شوند، نقاط حساس پایتخت را تسخیر کردند. در پی این حادثه، شاه تحت فشار انگلیسی‌ها به

ناچار سید ضیاء‌الدین طباطبایی را به نخست‌وزیری منصوب کرد. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس هفتم - ایران در دوره رضا شاه - کودتای سیاه)

۱۶۷- گزینه «۴» - در سال ۱۳۰۴ش، ماده واحده‌ای به صورت طرح در مجلس شورای ملی مطرح شد که در آن، خلع قاجاریه از سلطنت و سپردن

حکومت موقت به رضاخان خواسته شده بود. در این ماده واحده، پیش‌بینی شده بود که پس از خلع قاجاریه، مجلس مؤسسان برای تغییر چند

ماده از قانون اساسی تشکیل خواهد شد و تکلیف قطعی سلطنت را تعیین خواهد کرد. جز چهار تن از نمایندگان مجلس سایر نمایندگان به این

طرح رأی مثبت دادند. با حمایت همه‌جانبه‌ای که از سوی دولت‌های بزرگ خارجی به عمل آمد، انتخابات مجلس فرمایشی مؤسسان برگزار شد.

در آذر سال ۱۳۰۴ مجلس مؤسسان با نطق رضاخان افتتاح شد و پس از شش روز بحث و گفت‌وگو، رضاخان را به پادشاهی ایران انتخاب و

سلطنت در خانواده وی موروثی اعلام شد. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس هفتم - ایران در دوره رضا شاه - رضا خان از نخست‌وزیری تا پادشاهی)

۱۶۸- گزینه «۴» - در پی انقلاب میچی در ژاپن، این کشور تا پایان قرن نوزدهم به یک کشور صنعتی و قدرتمند تبدیل شد.

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس هشتم - جنگ جهانی دوم و جهان پس از آن - در فاصله دو جنگ بزرگ)

۱۶۹- گزینه «۳» - ژاپن، صنعتی‌ترین کشور آسیا، پس از شکست در جنگ جهانی دوم به اشغال آمریکا درآمد. قانون اساسی جدید آن کشور،

دموکراسی را تقویت و قدرت سیاسی را از اختیار امپراتور و فرماندهان نظامی خارج کرد و به نمایندگان منتخب ملت سپرد.

(گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس هشتم - جنگ جهانی دوم و جهان پس از آن - جهان پس از جنگ جهانی دوم)

۱۷۰- گزینه «۲» - تصویب طرح ملی شدن صنعت نفت ایران توسط مجلس شورای ملی و سنا مهم‌ترین گام محسوب می‌شود و ترور رزم‌آرا برداشتن

بزرگ‌ترین مانع در راه ملی شدن نفت ایران. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس نهم - نهضت ملی شدن صنعت نفت - مبارزه برای ملی کردن نفت)

- ۱۷۱- گزینه «۴» - پس از پایان جنگ جهانی دوم، شوروی نمی‌خواست بدون گرفتن امتیاز، نیروهایش را از ایران خارج کند؛ از این‌رو، احمد قوام (قوام‌السلطنه) نخست‌وزیر وقت، طی موافقت‌نامه‌ای امتیاز نفت شمال را به شوروی واگذار کرد. لازم بود این موافقت‌نامه به تایید و تصویب مجلس شورای ملی برسد، اما نمایندگان مجلس نه تنها موافقت‌نامه مذکور را رد کردند بلکه واگذاری هرگونه امتیاز استخراج نفت و مشتقات آن را به خارجی‌ها را ممنوع اعلام کردند. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس نهم - نهضت ملی شدن صنعت نفت - مبارزه برای ملی کردن نفت)
- ۱۷۲- گزینه «۴» - با گسترش قیام، جمشید آموزگار در مرداد ۱۳۵۷ در اصفهان حکومت نظامی برقرار کرد اما این تدبیر ثمری نداشت؛ در نتیجه، شاه مجبور شد آموزگار را برکنار کند و جعفر شریف امامی را با شعار «آشتی ملی» به نخست‌وزیری بگمارد. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس دهم - انقلاب اسلامی - آغاز انقلاب اسلامی)
- ۱۷۳- گزینه «۴» - گروهی از جوانان عضو نهضت آزادی بعد از قیام ۱۵ خرداد فعالیت سیاسی را کنار گذاشتند و به جنگ مسلحانه روی آوردند. آنها در آغاز تفکر اسلامی داشتند ولی به مرور زمان دچار انحراف فکری شدند و به مارکسیسم تمایل پیدا کردند. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس دهم - انقلاب اسلامی - تداوم مبارزه)
- ۱۷۴- گزینه «۴» - آنان (دانشجویان خط امام) علت این اقدام را تداوم دشمنی‌ها و توطئه‌های دولت آمریکا علیه انقلاب اسلامی و دخالت در امور داخلی ایران از جمله اجازه ورود شاه پهلوی برای سفر به آن کشور اعلام کردند. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس یازدهم - استقرار و تثبیت جمهوری اسلامی - استقرار نظام جمهوری اسلامی)
- ۱۷۵- گزینه «۲» - رهایی خرمشهر علاوه بر تقویت وحدت ملی در داخل کشور، ابتکار عمل را در جنگ به ایران داد. پس از فتح خرمشهر، جنگ وارد مرحله تازه‌ای شد؛ از یک سو موفقیت‌های نظامی رزمندگان ایرانی ادامه یافت و از سوی دیگر، حامیان خارجی صدام برای جلوگیری از سقوط او، انواع تجهیزات نظامی پیشرفته و سلاح‌های میکروبی و شیمیایی را در اختیار وی گذاشتند. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس دوازدهم - جنگ تحمیلی و دفاع مقدس - دفاع مقدس ملت ایران)

جغرافیا

- ۱۷۶- گزینه «۱» - آب و هوا بر حمل و نقل تأثیر مستقیم دارد مثلاً در کشورهای اسکاندیناوی با توجه به زمستان‌های سخت، بارش برف و یخبندان از تجهیزات خاصی در پاکسازی جاده‌ها یا احداث فرودگاه‌ها استفاده می‌کنند. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - مدیریت حمل‌ونقل - موارد اصلی در حمل‌ونقل)
- ۱۷۷- گزینه «۳» - مطالعات نشان می‌دهد که حمل و نقل چندوجهی هزینه‌های حمل و نقل را به طور مؤثری کاهش می‌دهد. یکی از گام‌های مهم در زمینه فرهنگ ایمنی، تقویت «فرهنگ بیمه» است. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - مدیریت حمل‌ونقل - حمل‌ونقل چند وجهی)
- ۱۷۸- گزینه «۳» - استفاده از آن، تأثیر زیادی بر سلامت افراد می‌گذارد. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - مدیریت حمل‌ونقل - مدیریت حمل‌ونقل شهری)
- ۱۷۹- گزینه «۴» - در مدیریت حمل‌ونقل باید به میزان و نوع تقاضا توجه کرد. هرچه قیمت انرژی مصرف شده در یک شیوه حمل‌ونقل بیشتر باشد، هزینه حمل بیشتر می‌شود. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس چهارم - مدیریت حمل‌ونقل - موارد اصلی در حمل‌ونقل)
- ۱۸۰- گزینه «۲» - در بین عناصر آب‌وهوایی، حجم بارش و مدت زمان آن نقش مهمی در وقوع سیل دارد. بیشتر سیل‌ها پس از یک بارش شدید و سریع جاری می‌شوند. برای مثال، بارشی به میزان ۲۰ میلی‌متر طی دو ساعت، ممکن است سیل ایجاد کند اما همین مقدار بارش اگر در مدت ۲۴ ساعت ببارد، منجر به سیل نمی‌شود؛ زیرا رودخانه جریان آب حاصل از بارش را به تدریج تخلیه می‌کند. در زمین لغزش، بارش‌هایی که شدت آنها کمتر اما مدت آنها بیشتر است، تأثیر بسیار بیشتری در ناپایداری دارند؛ زیرا بارش‌های شدید به سرعت جاری می‌شوند و کمتر نفوذ پیدا می‌کنند تا موجب لغزش شوند. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس پنجم - انواع مخاطرات طبیعی - زمین‌لغزش)
- ۱۸۱- گزینه «۲» - الف) دامنه‌هایی که شیب زیاد دارند و حجم زیادی از رسوبات فرسایش یافته و ناپیوسته سطح دامنه را پوشانده باشد برای لغزشی مستعدتر هستند. همچنین دامنه‌هایی که در مناطق مرطوب قرار دارند یا پوشیده از درختان و گیاهان متراکم بوده و یا درز و شکاف بسیار دارند مقدار نفوذ باران در آنها بیشتر بوده و احتمال وقوع لغزش در آنها بالاتر است. ب) انجام ساخت‌وسازها در روی دامنه باعث افزایش وزن و فشار بر روی دامنه‌ها و ناپایداری آنها می‌شود. همچنین فعالیت‌های کشاورزی، خاک‌برداری و زیربُری دامنه‌های پرشیب برای ساخت جاده‌ها نیز از دخالت‌های انسانی در وقوع لغزش‌ها است. ج) خشک‌سالی ممکن است در هر نوع آب‌وهوایی اتفاق بیفتد. د) کاهش یا از بین رفتن محصولات کشاورزی و بروز قحطی و گرسنگی مهم‌ترین پیامد خشک‌سالی است. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس پنجم - انواع مخاطرات طبیعی - زمین‌لغزش و خشک‌سالی)
- ۱۸۲- گزینه «۲» - گرم شدن آب‌وهوای کره زمین و بی‌نظمی‌های بارش در نتیجه تغییرات اقلیمی جزء علل افزایش خشک‌سالی است نه پیامد آن (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس پنجم - انواع مخاطرات طبیعی - خشک‌سالی)
- ۱۸۳- گزینه «۲» - صفحات آفریقا و اوراسیا همگرا هستند. صفحات اقیانوس هند و اوراسیا نیز همگرا هستند ولی سایر صفحات مذکور در گزینه‌ها، واگرا هستند. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس پنجم - انواع مخاطرات طبیعی - زمین‌لرزه)
- ۱۸۴- گزینه «۴» - پرهیز از ساختمان‌سازی در شیب‌های تند و لبه‌های پرتگاهی (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس ششم - مدیریت مخاطرات طبیعی - مدیریت مخاطرات طبیعی)
- ۱۸۵- گزینه «۱» - لغزش‌های زمین مربوط به بعد از وقوع زلزله و پس‌لرزه‌ها است. پیش از وقوع زلزله باید کیف کمک‌های اولیه را در محیط مناسب قرار دهیم. زمان وقوع زلزله از پله و آسانسور استفاده نکنیم. (گروه مؤلفان علوی) (پایه دوازدهم - درس ششم - مدیریت مخاطرات طبیعی - مدیریت مخاطرات طبیعی)

جامعه‌شناسی

- ۱۸۶- گزینه «۲» - قدرت اجتماعی هنگامی پیدا می‌شود که انسان برای رسیدن به اهداف خود بتواند بر اراده دیگران تأثیر بگذارد و کار ارادی دیگران را به خدمت بگیرد. (کاهیدوند) (پایه دوازدهم - درس ششم - انواع قدرت - قدرت اجتماعی)
- ۱۸۷- گزینه «۳» - هنگامی که قدرت برخلاف حکم و قانون الهی باشد اما تبعیت از آن، از روی رضایت باشد، قدرتی مقبول ولی غیرمشروع وجود دارد. (کاهیدوند) (پایه دوازدهم - درس ششم - مقبولیت و مشروعیت قدرت - تبعیت از قدرت مقبول ولی غیرمشروع)
- ۱۸۸- گزینه «۱» - ارسطو از دو ملاک افراد تأثیرگذار و تصمیم‌گیرنده و روش تصمیم‌گیری، برای دسته‌بندی نظام‌های سیاسی استفاده کرده و از شش نوع حکومت نام برده است. (کاهیدوند) (پایه دوازدهم - درس ششم - انواع نظام‌های سیاسی - ملاک‌های تقسیم‌بندی نظام‌های سیاسی)
- ۱۸۹- گزینه «۴» - جامعه‌شناسان طرفدار قشربندی اجتماعی معتقدند که از گذشته تا حال، هیچ جامعه‌ای بدون قشربندی اجتماعی نبوده است یعنی قشربندی پدیده‌ای است که در همه زمان‌ها و مکان‌ها وجود داشته است. (کاهیدوند) (پایه دوازدهم - درس هفتم - سه رویکرد به نابرابری اجتماعی - رویکرد اول)
- ۱۹۰- گزینه «۱» - از نظر مخالفان قشربندی اجتماعی، مالکیت خصوصی موجب برقراری روابط ظالمانه میان افراد و در نتیجه، نابرابری اجتماعی شده است، بنابراین برای ایجاد برابری، باید مالکیت خصوصی را از میان برداشت، مخالفان قشربندی گمان می‌کنند، اگر مالکیت خصوصی از بین برود، دیگر طبقه پایین نخواهیم داشت و بدین ترتیب همگان شرایطی یکسان خواهند داشت. (کاهیدوند) (پایه دوازدهم - درس هفتم - سه رویکرد به نابرابری اجتماعی - رویکرد دوم)
- ۱۹۱- گزینه «۲» - غلبه رویکرد تبیینی در جامعه‌شناسی موجب می‌شد که گزاره‌های انتقادی و تجویزی یا داوری درباره ارزش‌ها خارج از علوم اجتماعی و غیرعلمی قلمداد شوند. (کاهیدوند) (پایه دوازدهم - درس هفتم - پیوند دانش و ارزش - نتایج غلبه رویکرد تبیینی)
- ۱۹۲- گزینه «۳» - در دوره پسامدرن، همه آنچه در دوره مدرن پدید آمده بود، مورد نقد قرار گرفت. (کاهیدوند) (درس هشتم - تنازع هویت‌ها - پسامدرن)
- ۱۹۳- گزینه «۴» - در دوران پسامدرن که هویت از منظر گروه‌های اجتماعی مختلف و توسط آنها، تعریف می‌شود، مدل «تکثرگرا» به جای مدل همانندسازی مورد توجه و تأکید قرار می‌گیرد. (کاهیدوند) (پایه دوازدهم - درس هشتم - تنازع هویت‌ها - دوره پسامدرن)
- ۱۹۴- گزینه «۲» - بی‌شک به حاشیه راندن و حذف هویت‌های انسانی و فرهنگی ناپسند و مخالف با این امر ناپسند و مبارزه با آن ارزشمند است. اما این سکه روی دیگری هم دارد. گاهی تأکید بر تنوع و تکثر هویت‌ها و اصالت بخشیدن به آن به معنای انکار اشتراک و وحدت انسان‌هاست و فرصت گفت‌وگو و معارفه انسان‌ها و فرهنگ‌ها را از بین می‌برد. (کاهیدوند) (پایه دوازدهم - درس هشتم - عبور از علم - حذف هویت‌های انسانی)
- ۱۹۵- گزینه «۳» - قرآن کریم، کتاب علم است. علم مراتب و انواعی دارد و یادگیری همه علوم ارزش یکسانی ندارد. آموختن برخی علوم مانند سحر، در اسلام منع شده و در مقابل، یادگیری برخی علوم، لازم و ضروری دانسته شده است. علوم ایزاری که نیازهای روزمره جامعه اسلامی را برطرف می‌کنند، مانند علم پزشکی، علوم فنی و مهندسی و علوم پایه، از جمله علوم نافع‌اند. علم به جامعه و تاریخ (علوم اجتماعی) نیز از دیگر علوم هستند که اگر به قصد درس آموختن از رفتار گذشتگان و شناخت قوانین اجتماعی، برای استفاده از آن قوانین در حال و آینده آموخته شوند، علم نافع هستند اما علم به نفس، علم توحید و علم به مبدأ و معاد، از نافع‌ترین علوم دانسته شده‌اند. (کاهیدوند) (پایه دوازدهم - درس نهم - منزلت علم - جایگاه علم در اسلام)
- ۱۹۶- گزینه «۱» - قرآن کریم، قوانین حاکم بر تداوم و تغییر جوامع و امت‌های مختلف را «سنت‌های الهی» می‌نامد و آدمیان را برای شناخت این سنت‌ها تشویق می‌کند. (کاهیدوند) (پایه دوازدهم - درس نهم - علوم اجتماعی در قرآن کریم - سنت‌های الهی)
- ۱۹۷- گزینه «۳» - فارابی جامعه‌ای را که بر محور علم سازمان یافته باشد، مدینه فاضله می‌نامد. مدینه فاضله، جامعه آرمانی مورد نظر اوست. علم در مدینه فاضله، به علم تجربی محدود نمی‌شود و علوم عقلی و وحیانی را نیز در بر می‌گیرد. (کاهیدوند) (پایه دوازدهم - درس نهم - علم مدنی و علم عمران - مدینه فاضله از منظر فارابی)
- ۱۹۸- گزینه «۲» - یکی از مهم‌ترین علوم اجتماعی مسلمانان، علم فقه است. فقه مسائل اجتماعی را توصیف یا تبیین نمی‌کند اما درباره چگونگی رفتار اجتماعی مسلمانان و جامعه اسلامی، احکام و قواعدی را مطرح می‌کند. (کاهیدوند) (پایه دوازدهم - درس دهم - افق علوم اجتماعی در جهان اسلام - علم فقه)
- ۱۹۹- گزینه «۴» - مدارای اجتماعی با مسلمانان و همه کسانی که به دنبال زندگی صلح‌آمیزند، دفاع از مرزهای اسلامی در برابر تهاجم متجاوزان، تلاش برای تحقق و گسترش عدالت، از جمله آرمان‌های اجتماعی هستند که فقه اسلامی عهده‌دار بیان آنهاست. (کاهیدوند) (پایه دوازدهم - درس دهم - علوم اجتماعی در جهان اسلام - مدارای اجتماعی)
- ۲۰۰- گزینه «۱» - عقلانیت مورد استفاده در جهان اسلام، علاوه بر آنکه با داده‌های حسی و تجربی و همچنین با هنجارها و ارزش‌ها و آرمان‌های فرهنگی، اجتماعی و تاریخی پیرامون خود تعامل فعال دارد، آنها را مورد ارزیابی و انتقادی قرار می‌دهد. (کاهیدوند) (پایه دوازدهم - درس دهم - علوم اجتماعی جهان اسلام در مقایسه با علوم اجتماعی جهان متجدد - عقلانیت)

فلسفه و منطق

- ۲۰۱- گزینه «۲» - جداسازی کار خوب و زیبا از کار بد و زشت کارکرد عقل به عنوان دستگاه تفکر و استدلال انسان است ولی انجام رفتار خوب و زیبا و انجام ندادن آن به اموری همچون تربیت و اختیار و اراده و آگاهی بستگی دارد. بررسی گزینه‌های دیگر:
- گزینه‌های «۱»، «۳» و «۴»: تعبیرها و عبارات کتاب درسی در بحث عقل به عنوان دستگاه تفکر و استدلال است.
- (لطیف) (پایه دوازدهم - عقل در فلسفه (۱) - ۱) عقل به عنوان دستگاه تفکر و استدلال)

- ۲۰۲- گزینه «۲» - عقل به عنوان یک موجود متعالی و برتر از ماده برای موجوداتی است که از ماده و جسم مجردند و در قید زمان و مکان نیستند، این موجودات در افعال خود به ابزار مادی هم نیاز ندارند. بررسی گزینه‌های دیگر:
- گزینه «۱»: اجسامی نادرست است موجوداتی هستند مجرد از ماده و جسم و فاقد ویژگی‌های جسمانی مانند زمان و مکان.
- گزینه «۳»: بسیاری از فلاسفه معتقدند که علاوه بر عالم طبیعت، عوامل دیگری هم وجود دارد که با حواس ظاهری نمی‌توان آن‌ها را درک کرد، یکی از این عوامل «عالم عقل» است.
- گزینه «۴»: عقول، حقایق اشیاء را شهود می‌کنند و به مفاهیم و استدلال مفهومی نیازی ندارند.
- (لطفی) (پایه دوازدهم - عقل در فلسفه (۱) - ۲) عقل به عنوان یک موجود متعالی و برتر از ماده)
- ۲۰۳- گزینه «۳» - هراکلیتوس از حقیقتی به نام لوگوس سخن می‌گوید که هم به معنای عقل به عنوان حقیقت متعالی است و هم به معنای نطق و سخن و کلمه از نظر هراکلیتوس، اشیای عالم همان کلمات آن حقیقت برتر و بیان علم و حکمت اویند. بررسی گزینه‌های دیگر:
- گزینه «۱»: لوگوس هم به معنای عقل به عنوان حقیقت متعالی است و هم به معنای نطق و سخن و کلمه.
- گزینه‌های «۲» و «۴»: هراکلیتوس از حقیقتی به نام لوگوس سخن می‌گوید. (لطفی) (پایه دوازدهم - عقل در فلسفه (۱) - عقل در یونان باستان)
- ۲۰۴- گزینه «۲» - دکارت به همه توانایی‌های عقل در معنای دستگاه تفکر و استدلالی انسان در کنار تجربه توجه داشت ولی او دیگر به عقل به عنوان یک حقیقت برتر و متعالی در جهان و انسان عقیده‌ای نداشت و عقل را صرفاً یک دستگاه استدلال به حساب می‌آورد. بررسی گزینه‌های دیگر:
- گزینه‌های «۱»، «۳» و «۴»: تعبیرهای کتاب درسی در بحث «عقل نزد فیلسوفان دوره جدید اروپا» است.
- (لطفی) (پایه دوازدهم - عقل در فلسفه (۱) - عقل نزد فیلسوفان دوره جدید اروپا)
- ۲۰۵- گزینه «۱» - در تمدن اسلامی، علوم عقلی و به خصوص فلسفه گسترش فراوان و رشد چشمگیری داشته است. بررسی گزینه‌های دیگر:
- گزینه «۲»: قسمت دوم گزینه نادرست است.
- گزینه‌های «۳» و «۴»: هر دو قسمت‌های گزینه‌ها نادرست است. (لطفی) (پایه دوازدهم - عقل در فلسفه (۲) - عقل در فلسفه (۲))
- ۲۰۶- گزینه «۳» - همان‌طور که در سایر شاخه‌های دانش می‌توان از آرا، و نظریات دیگران استفاده کرد، در دانش فلسفه نیز بهره‌گیری از دستاوردهای متفکران دیگر ضروری است. بررسی گزینه‌های دیگر:
- گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴»: تعبیرهای کتاب درسی است. (لطفی) (پایه دوازدهم - عقل در فلسفه (۲))
- ۲۰۷- گزینه «۲» - دومین مرحله عقل، عقل بالملکه نام دارد. در این مرحله عقل درک اولی از قضایات ضروری پیدا می‌کند مثلاً یک چیز نمی‌تواند هم باشد و هم نباشد (اجتماع و ارتفاع نقیضین محال است) بررسی گزینه‌های دیگر:
- گزینه‌های «۱» و «۳»: از معلومات ریاضی است نه بدیهیات و ضروریات عقلی
- گزینه «۴»: نیازمند استدلال و اثبات است پس ضروری و بدیهی عقل نیست.
- (لطفی) (پایه دوازدهم - عقل در فلسفه (۲) - ۲) عقل به عنوان دستگاه تفکر و استدلال)
- ۲۰۸- گزینه «۲» - مولود کعبه اگر چه لقب امام علی (ع) است ولی ابن‌سینا در رساله معراجیه و مقدمه آن به این لقب اشاره نکرده است. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱» و «۳» و «۴»: القابی هستند که در کتاب درسی به نقل از رساله معراجیه ابن‌سینا آمده است.
- (لطفی) (پایه دوازدهم - عقل در فلسفه (۲) - تفکر صفحه ۶۶)
- ۲۰۹- گزینه «۳» - عموم فیلسوفان مسلمان عقیده دارند که همه‌ی راه‌های عقلی شناخت و انواع استدلال تجربی، تمثیلی و برهان عقلی محض، هر کدام در جایگاه خود روش درست برای کسب دانش به حساب می‌آیند. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱» و «۲»: عموم فلاسفه مسلمان همه ابزارهای شناخت را در جای خودشان معتبر می‌دانند.
- گزینه «۴»: اگر چه عبارت درست است ولی پاسخ سؤال نیست. زیرا سؤال در مورد عقل‌گرایی و تجربه‌گرایی به عنوان دو مکتب نقطه مقابل هم در شناخت‌شناسی است. (لطفی) (پایه دوازدهم - عقل در فلسفه (۲) - به کار بندیم صفحه ۶۷)
- ۲۱۰- گزینه «۴» - آنان که هم در صور برهانی به کمال رسیده‌اند و هم به اشراق و عرفان دست یافته‌اند اینان حکیم متاله و بهترین دسته به حساب می‌آیند و جهان هیچ‌گاه از حکیمی که چنین باشد خالی نیست. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱» و «۳»: اینان از ذوق و عرفان بهره‌ای ندارند.
- گزینه «۲»: اینان به طریقه برهان و فلسفه استدلالی توجهی ندارند. (لطفی) (پایه دوازدهم - دوره میانی - دسته‌بندی جویندگان معرفت صفحه ۸۵)
- ۲۱۱- گزینه «۳» - اشارات و تنبیهات که به‌طور مختصر به آن اشارات می‌گویند: آخرین کتاب ابن‌سینا است که آخرین دیدگاه‌های ابن‌سینا در حکمت را شامل می‌شود. دانشنامه‌ی علایی برای علاءالدوله کاکویه حاکم اصفهان نوشته شده و به زبان پارسی است و ابواب مختلف حکمت در آن مندرج است. نجات: شکل مختصر کتاب شفا است. بررسی گزینه‌های دیگر:
- گزینه‌های «۱» و «۲»: شفا یک دایرةالمعارف عظیم علمی و فلسفی است. که قسمت الهیات آن در بردارنده فلسفه ابن‌سینا و کامل‌ترین مرجع حکمت مشائی است.
- گزینه «۴»: قانون: از معروف‌ترین آثار ابن‌سینا و نوعی فرهنگ‌نامه پزشکی است. (لطفی) (پایه دوازدهم - دوره میانی - تألیفات)

- ۲۱۲- گزینه «۳» - به نظر ابن‌سینا طبیعت هر شیء (ذات هر شیء) آن را به سوی خیر و کمال مطلوبش سوق می‌دهد به شرط اینکه مانعی در راه طبیعت قرار نگیرد. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: از نظر ابن‌سینا طبیعت مرتبه‌ای از هستی است نه مساوی با هستی
- گزینه «۲»: از نظر ابن‌سینا، تامل در رابطه طبیعت با ماوراء طبیعت و خدا در کنار تحقیق در روابط میان پدیده‌ها، دانشمند و محقق را از ظاهر پدیده‌ها عبور می‌دهد و به باطن آن‌ها می‌رساند و این علم است که دانشمند را به خشوع و خشیت در برابر حق وا می‌دارد.
- گزینه «۴»: آنچه ظاهراً شر و بدی به نظر می‌رسد همگی در یک نظم کلی جهانی تأثیر مثبت دارند و به کمال نهایی طبیعت کمک می‌کنند. (لطفی) (پایه دوازدهم - دوره میانی - طبیعت‌شناسی ابن‌سینا)
- ۲۱۳- گزینه «۲» - از نظر شیخ شهاب‌الدین سهروردی ملقب به شیخ اشراق تفاوت موجودات در شدت و ضعف نورانیت آن‌ها است و از نظر ابن‌سینا اجزای این عالم (موجودات این عالم) هر کدام طبع و ذات خاصی دارند که منشاء و مبدأ حرکات و تحولات آن شیء است. (لطفی) (پایه دوازدهم - دوره میانی - ترکیب طبیعت‌شناسی ابن‌سینا و اشراق نور)
- ۲۱۴- گزینه «۱» - جغرافیای عرفانی شیخ اشراق:
- مشرق: نور محض، جهان فرشتگان مقرب، عالم مجرد از ماده، غیرقابل مشاهده برای موجودات خاکی.
- مغرب کامل: جهان تاریکی، عالم ماده و طبیعت مادی، بی‌بهره‌گی از نور.
- مغرب وسطی: میانه مشرق محض و مغرب کامل، عالم افلاک و ستارگان مرئی - آمیختگی نور و ظلمت. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۲»: قسمت دوم گزینه نادرست است.
- گزینه‌های «۳» و «۴»: عالم ماده و طبیعت مادی مغرب کامل است که جهان تاریکی است. (لطفی) (پایه دوازدهم - دوره میانی - اشراق نور)
- ۲۱۵- گزینه «۱» - مغایرت وجود با ماهیت در ذهن از اصول و مبانی حکمت مشاء فارابی و ابن‌سینا است. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۲» و «۳» و «۴»: اصول و مبانی حکمت متعالیه ملاصدرا عبارتند از: ۱- اصالت وجود در مقابل اصالت ماهیت ۲- وحدت حقیقت وجود در مقابل اشتراک لفظی وجود ۳- مراتب داشتن وجود یا نظریه تشکیک وجود یا حقیقت مشکک (ذو مراتب) یا وحدت در عین کثرت و کثرت در عین وحدت ۴- نظریه امکان فقری یا فقر وجودی در مقابل امکان ماهوی یا ذاتی ۵- نظریه حرکت جوهری در مقابل حرکت عرضی. (لطفی) (پایه دوازدهم - دوران متاخر - اصول اولیه حکمت متعالیه - صفحه ۹۲)
- ۲۱۶- گزینه «۲» - اصالت در بحث اصالت وجود یا ماهیت به معنای واقعی و اصیل بودن است در مقابل اعتباری بودن که به معنای ذهنی و غیر واقعی بودن است در میان فلاسفه مسلمان، میرداماد اصالت ماهیتی و شاگرد او ملاصدرا اصالت وجودی است. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱» و «۴»: اصالت به معنای واقعی و غیر ذهنی بودن است.
- گزینه «۳»: ترتیب قسمت دوم گزینه رعایت نشده است، ملاصدرا اصالت وجودی و میرداماد اصالت ماهیتی است. (لطفی) (پایه دوازدهم - دوران متاخر - اصالت وجود - صفحه ۹۲)
- ۲۱۷- گزینه «۱» - عارفان از دیرباز معتقد بودند که هستی یکی است و یک حقیقت است و کثرت‌های جهان، اصالت ندارند. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۲»: یکی هست و هیچ چیز نیست جز او عبارت مشهور در عرفان است.
- گزینه «۳»: مفهوم وجود مشترک میان اشیاء است و مفهوم ماهیت است که در هر شیئی با شی دیگر متفاوت است.
- گزینه «۴»: هر گاه اصالت با وجود باشد نه با ماهیت. (لطفی) (پایه دوازدهم - دوران متاخر - وحدت حقیقت وجود صفحه ۹۶)
- ۲۱۸- گزینه «۴» - ملاصدرا در اصل و نظریه مراتب داشتن وجود یا تشکیک وجود به تبیین دقیق تعدد و کثرت در عالم پرداخته است. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱» و «۳»: این اصل بیانگر اشتراک معنوی همه موجودات در وجود است و وحدت داشتن موجودات در مفهوم وجود.
- گزینه «۲»: قسمت دوم گزینه درست است در حالی که صورت سؤال گفته است کدام درست نیست؟ (لطفی) (پایه دوازدهم - دوران متاخر - مراتب داشتن وجود - صفحه ۹۵)
- ۲۱۹- گزینه «۳» - بیت شعر مذکور در صورت سؤال اشاره به نظریه مراتب داشتن وجود در حکمت متعالیه ملاصدرا دارد که به آن نظریه تشکیک وجود یا ذومراتبی بودن وجود نیز می‌گویند و بیانگر وحدت در عین کثرت و کثرت در عین وحدت موجودات است. بررسی گزینه‌های دیگر:
- گزینه «۱»: بیانگر عقیده طرفداران اصالت ماهیت است مانند میرداماد، این بحث به مساله اصالت وجود یا ماهیت؟ مربوط می‌شود.
- گزینه «۲»: بیانگر عقیده طرفداران اصالت وجود است مانند ملاصدرا شاگرد میرداماد و بنیان‌گذار حکمت متعالیه که فلسفه خودش را بر همین اصل اصالت وجود بنا نموده است.
- گزینه «۴»: بیانگر نظریه وحدت حقیقت وجود در حکمت متعالیه ملاصدرا است که بیان می‌کند که هستی یک حقیقت و یک واحد حقیقی بیش نیست. (لطفی) (پایه دوازدهم - دوران متاخر - مراتب داشتن وجود)
- ۲۲۰- گزینه «۲» - به خصوص در دوره اول حاکمیت مسیحیت در اروپا یعنی حدود قرن سوم تا نهم میلادی بزرگان کلیسا دخالت و چون و چرا کردن عقل را عامل تضعیف ایمان می‌دانستند. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱» و «۳» و «۴»: تعبیرهای کتاب درسی در بحث عقل نزد فیلسوفان دوره جدید اروپا است. (لطفی) (پایه دوازدهم - عقل در فلسفه (۱) - عقل نزد فیلسوفان دوره جدید اروپا - صفحه ۵۷)