

۱- معنای چند واژه نادرست است؟

(بادی: آغاز)، (استشاره: اشاره کردن)، (سماط: سفره)، (تفقد: از دست دادن)، (محظوظ: بهرهور)، (هیزم: هیزم)،
 (قدح: کاسه)، (مینا: آبگینه)

(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

(۱) یک

۲- در همه گزینه‌ها به جز گزینه ... معنای تمام واژه‌ها به درستی نوشته شده است.

- (۱) (اشتم: لاف زدن)، (دُوری: بشقاب بزرگ و مقعر)
- (۲) (ارتجالاً: بی‌درنگ)، (ستوه: ملول)
- (۳) (صوت: هیبت)، (مکاید: خدنه‌ها)
- (۴) (بحبوحه: وسط)، (ایار: ماه اول بهار)

۳- معنای واژه «سهم» در کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

- (۱) بود به حفظ خدای دل قوى ضعيفان را که سهم شير، نگهمان بود نيسitan را
- (۲) ز سهم نامش دست دبیر سست شود/ چو كرد خواهد بر نامه نام او عنوان
- (۳) ملوک را قلم و تیغ برترین سهمی است/ بترسد از قلم و تیغ، شیر شرزة نر
- (۴) کنج ویرانه زندان شد اگر سهم بهار/ شکر آزادی و آن گنج خداداد کنید

۴- املای چند واژه نادرست است؟

زاغ و زغن - لئامت و پستی - هايل و ترسناك - طاعن و ستیزه‌جو - سیره و مقازی - مواحب خداداد - نمط و روش - مدح و ذم - معونت و مظاهرت - روظله فیروزه فام

- (۱) یک
- (۲) دو
- (۳) سه
- (۴) چهار

۵- در کدام گزینه غلط املای وجود دارد؟

- (۱) گفت در کار گاو بسیار فکرت کردم بدانچه بدو خیانتی منسوب گردانم تا در کشن اور به نزدیک دیگران معدور باشم. هر چند تأمل می‌کنم گمان من در وی نیکوتر می‌شود.
- (۲) چون صفات افلاک و اجرام سماوی گذر کند، خود را بر آسمان‌ها رفتن و پریدن و عروج کردن از آسمان به آسمان و گردانیدن چرخ و فلك و اشیاء آن بیند.
- (۳) و تو را حکایت کنم که هرگز با هیچ دوستی جدال و خصومت نکردم و هر چند که با من سفاخت کردن، من با ایشان حلم ورزیدم و هرگز بر هیچ گناه کبیره اقدام ننمودم.
- (۴) گاه مجرمان را ثواب کردار مخلسان ارزانی می‌دارند و گاه ناصحان را به عذاب ذلت جانیان مؤاخذت می‌نمایند و هوا بر احوال ایشان غالب و خطأ در افعال ایشان ظاهر.

۶- در کدام بیت غلط املای وجود ندارد؟

- (۱) ز روزگار فراغت چگونه دارم چشم
- (۲) خاک وجود ما را از آب دیده گل کن
- (۳) از کشاکش یک نفس چون موج فارغ نیستیم
- (۴) چون مگس حاضر شود در هر طعام

۷- نام مؤلف چند اثر به درستی نوشته نشده است؟

(فرهنگ مهاجم، فرنگ مولد: جلال فریع)، (صور خیال در شعر فارسی: محمد رضا شفیعی کدکنی)، (به سوی اصفهان: بیر لوتی)، (تذكرة الاولیا: عطار)، (مائده‌های زمینی: آندره زید)، (فیه ما فیه: سنایی)، (آتش خاموش: جلال آل احمد)، (دارالمجانین: محمدندعلی جمالزاده)

- (۱) یک
- (۲) دو
- (۳) سه
- (۴) چهار

۸- در کدام گزینه تعداد واژه‌های «غیرساده» بیشتر است؟

- (۱) ز خوبان قامت جانان علم باشد به یکتایی / الف را هیچ حرفي برنمی‌آرد ز رعنایی
- (۲) ز فیض گوشه‌گیری قطره ناچیز گوهر شد / قدم بیرون منه تا ممکن است از کنج تنها بی
- (۳) به کوشش باز نتوان کرد از سر تبره بختی را / نگردد محو خط سرنوشت از جیشه‌فرسایی
- (۴) غزالان را ز وحشت بازمی‌دارد تماشایش / چو مجنون هر که را سودای لیلی کرد صحرابی

۹- در کدام گزینه جمله غیرساده دیده می‌شود و در آن حذف فعل به قرینه معنوی صورت پذیرفته است؟

هست به صورت بلند لیک به معنی فصیر
چون جامه عید نیکبختان
برست و ولوله در باغ و بوستان انداخت
به خاک ما گذری کن که خون مات حلال

- (۱) قامت زیبای سرو کاین همه وصفش کنند
- (۲) پیراهن برگ بر درختان
- (۳) نه باغ ماند و نه بستان که سرو قامت تو
- (۴) قتیل عشق تو شد حافظ غریب ولی

۱۰- یکی از نقش‌های ضمایر مشخص شده در کدام گزینه درست نیست؟

که می‌گفت و فرماندهش می‌فروخت (مضاف‌الیه، مفعول)
که گر خوب‌روی است بارش بکش (مضاف‌الیه، مضاف‌الیه)
گفتا اگر بدانی هم او رهبر آید (مفعول، مضاف‌الیه)
به قدر هنر پایگاهش فزود (مفعول، مضاف‌الیه)

- (۱) یکم روز بر بندهای دل بسوخت
- (۲) یکی پاسخش داد شیرین و خوش
- (۳) گفتم که بوی زلفت گمراه عالم کرد
- (۴) به عقلش بباید نخست آزمود

۱۱- در همه گزینه‌ها به جز گزینه ... در بخشی از کلام مضاف‌الیه بر مضاف مقدم شده است.

می‌کند گوینده را دشنام اول کام تلخ
غارفان امروز را فردای محشر می‌کنند
بلبان را از حدیث گل دهان پر گل شود
آسیای چرخ را بی‌آب، گردان کرد عشق

- (۱) مستمع را کام ناگردیده از دشنام تلخ
- (۲) غافلان را عمر در امروز و فردا می‌رود
- (۳) حسن هیهات است حق عشق را ضایع کند
- (۴) خاک را چون مرغ عیسی شهیر پرواز داد

۱۲- در منظمه زیر، به ترتیب چند ترکیب وصفی و اضافی وجود دارد؟

«چشمانم را در ویرانه خوابم گشودم/ نیلوفر به همه زندگی‌ام بیچیده بود/ هستی‌اش در من ریشه داشت/ کدامین باد بی‌پروا/ دانه این نیلوفر را به سرزمین خواب من آورد؟»

- (۱) سه، شش
- (۲) چهار، هفت
- (۳) سه، هفت
- (۴) چهار، هشت

۱۳- نوع فعل در کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

(۱) باغ نومیدان، چشم‌درراه بهاری نیست.
(۲) باغ بی‌برگی که می‌گوید که زیبا نیست?

- (۱) اما صدای آدمی این نیست.
- (۳) باغان و رهگذاری نیست.

۱۴- کدام گزینه، آرایه‌های بیت زیر را نشان می‌دهد؟

«مهر بر لب زده چون غنجه و رنگین‌سخن‌اند / چشم پوشیده و صد گونه تماشا دارند»
(۱) تشییه، کنایه، متناقض‌نما، حس‌آمیزی
(۲) حس‌آمیزی، تلمیح، استعاره، ایهام
(۴) مجاز، تشییه، مراعات‌نظیر، جناس

۱۵- یکی از آرایه‌های مقابله کدام گزینه درست نیست؟

خاک راهی است که در دست نسیم افتاده است (تشخیص، تشییه)
زدندي قهقهه آن نازنین کبکان ز ساحل‌ها (اغراق، استعاره)
ای صبا نکهنه از خاک ره بیار، بیمار (واج‌آرایی، تضمین)
چون یار من شیرین دمی چون لعل او حلواگری (حس‌آمیزی، جناس)

- (۱) دل من در هوس روی تو ای موئس جان
- (۲) خوش آن کز گریه بودی گرد من دریا و بر حالم
- (۳) دم حافظ بَرَد از دل غم دیرینه «حزین»
- (۴) نک نوبهار آمد کز او سرسیز گردد عالمی

۱۶- ترتیب توالی ایيات زیر از جهت داشتن آرایه‌های «تناقض، اسلوب معادله، کنایه، جناس» کدام است؟

ز پشت دست به دندان گزیدنم دریاب
که با لبس نتوان حرف شکرستان گفت
گر باز کنند از شکن زلف تو تابی
پرده‌پوشی چون کند شب، گوهر شبتاب را
(۴) الف، ب، ج (۳) ب، الف، د، ج (۲) ب، د، الف، ج (۱) د، ب، ج، الف

- (الف) جفای شانه که تاری گسسته زان سر زلف
- (ب) فغان که کام مرا تلخ کرد شیرینی
- (ج) از بوی تو در تاب شود آهوی مشکین
- (د) می‌توان در زلف او دیدن دل بی‌تاب را

۱۷- در همه ابیات به استثنای بیت ... «ایهام تناسب» وجود دارد.

یار باز آید و با وصل قراری بکند
این قدر هست که تغییر قضا نتوان کرد
که من روزی نمی بینم، خود این شب های یلدا را
یا نمکدان کی دیده است که من در شورم

(۱) طایر دولت اگر باز گذاری بکند

(۲) آن چه سعی است من اندر طلب بنمایم

(۳) شب پلاداست هر تاری ز موبیت، وین عجب کاری

(۴) دل چه خورده است عجب دوش که من مخمورم

۱۸- بیت گزینه ... با بیت زیر قرابت معنایی دارد.

کاین گونه فرصت از دست دادند بی شماران»

«ای جویبار جاری، زین سایه برگ مگریز

(۱) اگر می داشتم از بی قراری های دل فرصت / به چشم شوخ آهو یاد می دادم رمیدن را

(۲) منت ایزد را که در انجام عمر آمد به دست / در جوانی گر ز کف دامان فرصت شد مرا

(۳) اکنون که رعشه از کف من برده اختیار / دستم به فکر دامن فرصت فتاده است

(۴) دامن فرصت مده از کف که دوران بهار / نیست چندانی که گل بر سر کشد پیمانه را

۱۹- مفهوم همه ابیات، به جز بیت ... با بیت زیر تناسب دارد.

«شاد و بی غم بزی که شادی و غم / زود آیند و زود می گذرند»

نشود شادی و غم پای نفس را زجیر
مشت سپند بی خبر دارد در این مجرم (آتشدان) صدا
خوشم به تنگدلی با غم همیشه خویش
تانگه کردی هم آن «اهلی» هم این خواهد گذشت

(۱) راحت و رنج حیات گذران است چو موج

(۲) رنج غم و شادی میر کو مطرقب و کو نوحه گر

(۳) دوام خنده شادی چو غنچه یک دهن است

(۴) شادی و غم هر دو را بنیاد بر باد هواست

۲۰- مفهوم کدام گزینه متفاوت است؟

(۱) روز رزم از شیر بیند تیغ آتش بار او

(۲) تهمتن برآشافت و با طوس گفت

(۳) شیرافکنی که در رزم گر شیر بیند او را

(۴) خدنگ او تگرگ آسا به روز رزم مرگ آسا

۲۱- کدام گزینه با عبارت زیر تناسب مفهومی ندارد؟

«عزیزی گفت: چرا زیون این ناکس شده ای؟ عیسی گفت: من از سخن او جاهل نمی گردد.»

می شود یاقوت در پیمانه گل، زالهها

تیر کچ باعث آرام نشان می گردد

که شیرین کام تاخ بحر از آب گهر گردد

بیرون برد ز تیر کجی را کمان ما

(۱) صحبت نیکان بود اکسیر ناقص طینتان

(۲) از بدن فیض محال است به نیکان نرسد

(۳) بدن را صحبت نیکان به اصلاح آورد گاهی

(۴) ما خصم را به روز توضیح کنیم دوست

۲۲- مفهوم کدام بیت با سایر ابیات متفاوت است؟

(۱) کسی رفته ای ز دل که تمثنا کنم تو را

(۲) غایب از خود ناشده چون پیش او حاضر شوم

(۳) غایب مباش یک نفس از دوست زان که دوست

(۴) ز دیده غایب اگر شد به دل بود حاضر

۲۳- ابیات کدام گزینه با عبارت زیر تناسب معنایی دارد؟

«آنکه غفلت بر احوال وی غالب و عجز در افعال وی ظاهر بود، حیران و سرگردان می رفت تا گرفتار شد.»

الف) غفلت حافظ در این سرچه عجب نیست / هر که به میخانه رفت بی خبر آید

ب) مستی غفلت شعور از خلق «صائب» برده است / تا که پیش از مرگ برخیزد از این خواب گران؟

ج) هر چند شب غفلت و مستیت دراز است / ما بر همه چون صبح بخواهیم مدیدن

د) چنان غفلت تو را مدهوش کرده است / که خواب مرگ در گوشت فسانه است

(۴) ب، ج

(۳) ب، د

(۲) الف، ج

(۱) الف، ج

۴۴- کدام بیت با عبارت زیر ارتباط معنایی دارد؟

- «و جدارِ دندنهای نی به دیوارِ انقم دارد از خشکیش می‌ترکد، چون دلِ یاران که در هجرانِ یاران»
 ۱) گرچه یاران فارغ‌اند از یاد من / از من ایشان را هزاران یاد باد
 ۲) الا ای همنشین دل که یارانت برفت از یاد / مرا روزی مباد آن دم که بی یاد تو بنشینم
 ۳) کبابم کرد اندوه جدایی هر چه را دیدم / کسی با رب در این محفل نیفتد با نگه کارش
 ۴) یار با ما بی‌وفایی می‌کند / بی‌سبب از ما جدایی می‌کند

۴۵- مفهوم کدام گزینه با بیت «چنان دید بروی دشمن ز خشم / که شد ساخته کارش از زهر چشم» متناسب است؟

- ۱) ز زهر چشم ارباب طمع را نیست اندیشه/ کنند این قوم میل سرمه از مژگان مار این جا
 ۲) زهر، جای باده می‌ریزد به جام دوستان/ دوستی با چشم خونخوار تو زهر قاتل است
 ۳) دو چشمانش چو دو مشعل فروزان/ نگاهی خرمن بدخواه سوزان
 ۴) از نهیب خنجر زهر آبدارت روز جنگ/ زهر گردد مغز دشمن در میان استخوان

۴۶- «وَإِذَا قُرِئَ الْقُرْآنُ فَاسْتَمِعُوا لَهُ وَأَنْصِتُو لِعَلَّكُمْ تُرَحَّمُونَ»:

- ۱) و قرآن را زمانی بخوانید که به آن گوش فرا می‌دهید و ساكت هستید، شاید شما مورد رحمت واقع شوید!
 ۲) و هنگامی که قرآن خوانده شود به آن گوش فرا دهید و ساكت باشید، شاید مورد رحمت واقع شوید!
 ۳) و هنگامی که قرآن خوانده شد به آن گوش فرا دادید و ساكت ماندید، شاید شما مورد رحمت خداوند قرار گیرد!
 ۴) و به قرآن گوش فرا دهید و هنگامی که آن را می‌خوانند ساكت باشید، شاید شما با آن طلب رحمت کنید!

۴۷- «كَانَ مُعْلِمُونَا يُشَجِّعُونَا عَلَى الْقِيَامِ بِالْأَعْمَالِ الْمَهْمَةِ وَيَعِثُونَ الْأَمَلَ فِي نُفُوسِنَا!»:

- ۱) معلمان ما به انجام کارهای مهم تشویق می‌شدند در حالی که امید را در وجود ما ایجاد می‌کردند!
 ۲) معلممان ما را تشویق می‌کرد که به کارهای مهم بپردازیم و آرزو را در جهان‌هایمان ایجاد می‌کرد!
 ۳) معلمانمان ما را به انجام کارهای مهم تشویق می‌کردند و امید را در جان‌هایمان برمی‌انگیختند!
 ۴) معلم‌های ما، ما را به پرداختن به کارهای با اهمیت تشویق می‌کردند و آرزو را در قلب‌هایمان برمی‌انگیزنند!

۴۸- «عَلَيْكُمْ أَنْ تَحَاوِلُوا مَعَ احْتِرَامِ عَقَائِدِ الْآخَرِينَ لَأَنَّهُ لَا تَنْجَحُ مَنْ لَا يُحَاوِلُ لِأَهْدَافِهِ!»:

- ۱) شما باید با احترام به عقاید دیگران تلاش کنید، چه کسی که برای هدف‌های خود تلاش نمی‌کند، موفق نمی‌شود.
 ۲) بر شمامست که با احترام به عقیده‌های دیگران تلاش کنید، زیرا هیچ موقفيتی برای کسی که تلاش نکرده است، وجود ندارد.
 ۳) شما باید با احترام به عقیده‌های دیگران تلاش می‌کردید، با خاطر اینکه هر کسی که برای اهداف خود تلاش نکند، موفق نمی‌شود.
 ۴) شما باید با احترام به عقاید دیگران تلاش کنید، با خاطر اینکه برای کسی که برای اهدافش تلاش نمی‌کند، هیچ موقفيتی وجود ندارد.

۴۹- «فِي ذلِكَ الْيَوْمِ لَنْ تَقْبِلَ مِنَ الْأَعْذَارِ نَخْلُقُهَا لِتَبْرِيرِ مَا قَصَرْنَا فِيهِ طَولَ حَيَاةِنَا فِي حَقِّ الْعَسْفَاءِ بَيْنَمَا كَنَا قَادِرِينَ عَلَى حَلِّ مشاكلِهِمْ!»

- ۱) در آن روز عذرهايي که برای توجيه آنچه در آن راجع به حق ضعيفان در طول زندگی مان کوتاهی کردیم، خلقشان می‌کنیم از ما پذيرفته نخواهد شد در حالی که بر حل مشکلاتشان توانا بودیم!
 ۲) در آن روز عذرهايي که برای توجيه آنچه در حق ضعيفان در طول زندگی مان کوتاهی کردیم، خلق می‌کنیم در حالی که بر حل مشکلاتشان قدرت داشتیم؛ از ما پذيرفته نخواهد شد!
 ۳) در آن روز عذرهايي را که در طول زندگی مان برای توجيه آنچه در حق ضعيفان کوتاهی می‌کردیم، خلقشان می‌کنیم از ما در حالی که قادر به حل مشکلاتشان بودیم!
 ۴) در آن روز عذرهايي که برای توجيه آنچه در طول زندگی مان در حق ضعيفان کوتاهی کردیم، خلقشان می‌کنیم در حالی که می‌توانستیم مشکلاتشان را حل کنیم؛ از ما پذيرفته نخواهد شد!

٣٠ - عین الخطأ:

- ١) ذات ليلة مُمطرة قال المؤمن بصوت جَمِيلٍ، شبي باراني مرد مؤمن با صدابي زبيا گفت،
٢) يا إلهنا الرحيم، أبعدنا عن المعاصي، اى معبد مهربان ما، از گناهان دور شديم،
٣) لأن كل معصية إرتكبناها كنقطة سوداء، زيرا هر گناهی که انجامش داديم، همچون نقطهای سیاه است،
٤) تکبر في القلب حتى يُصبح القلب أسوء!، که در قلب بزرگ می شود تا قلب، سیاه شود!

٣١ - عین الصَّحِيحِ في المفهوم:

- ١) «من جاء بالحسنة فله عشر أمثالها»: از مكافات عمل غافل مشو/ گندم از گندم برويد جو ز جو!
- ٢) «تأمرون الناس بالبُر و تَنْهَوُنَ أَنفُسَكُمْ»: العالم بلا عمل كالشجر بلا ثمر!
- ٣) «إِنَّ الْحَسَنَاتِ يُذَهِّنُنَّ السَّيِّئَاتِ»: بد من نیکی گردد چو کنم توبه/ که چنین کرد ایزد وعده به فرقانم!
- ٤) «مَنْ تَقُولُوا مَا لَا تَفْعَلُونَ»: من يتأمّلُ قَبْلَ الْكَلَامِ يَسْلِمُ مِنَ الْخَطَا!

٣٢ - «دوستم هنرهای زیادی داشت و در مسابقات مختلفی نشان موفقیت به دست آورده بود!»

- ١) صديقي له فنون كثيرة و كان قد فاز في مسابقات مختلفة وسام النجاح!
- ٢) كانت صديقي فنون كثيرة و كان قد اكتسب وسام النجاح في مسابقات مختلفة!
- ٣) لصديقي فنون كثيرة و قد نالت وسام النجاح في المسابقات العديدة!
- ٤) كانت لصديقي فنون كثيرة و كانت قد اكتسبت الوسام النجاح في المسابقات المختلفة!

٣٣ - «باید صبر می کردید تا ما حقوقمان را بگیریم تا که بتوانیم مقداری از آن را برای حل برخی از مشکلات مالی زیادتان به شما بدھیم.»

- ١) إصبروا لتأخذ راتبنا حتى نستطيع أن نعطيكم مقداراً منه لحل بعض المشاكلِكم المالية الكثيرة !
- ٢) كان عليكم أن تصبروا لتأخذ راتبنا حتى نقدر أن نعطيكم شيئاً منه لحل بعض مشاكلِكم المالية الكثيرة !
- ٣) عليكم أن تصبروا لتأخذ راتبنا حتى نقدر أن نعطيكم بعضاً منه لحل قسم من مشاكلِكم الكثيرة المالية !
- ٤) عليكم أن تكونوا صبورين حتى تأخذ راتبنا لكي نستطيع أن نعطيكم مقداراً منه لحل بعض المشاكل الكثيرة المالية لكم !

الإيرانيون خاصّةً علمائهم وأدبائهم من البداية تعلّموا اللغة العربية، فحاولوا لرفع شأنها أكثر من لغتهم و في هذا الشأن ألفوا كثيرةً في المجالات المختلفة منها. فلهذا نشاهد أن أكثر الكتب في مجالات الصرف والنحو وغيرهما من تأليفات المسلمين الإيرانيين، لأنهم لم يعتقدوا أن هذه اللغة أجنبية. اللغة العربية ليست لغة قوم خاص، بل هي لغة تتعلق بكل من آمن بالإسلام! لغتنا الدينية والثقافية والأدبية قد امتحنت بهذه اللغة، فلذلك أصبحت تعلمها لنا أمراً ضروريّاً، ف علينا أن نقبل أن تعلم هذه اللغة هو المفتاح لتعزفنا على الثقافة الإسلامية وحضارتها. انظروا إلى آثار الأدباء والعلماء الإيرانيين حتى تشاهدو أنهم كيف يفتحون بإنشاد الشعر بالعربية والإستفادة من المفردات العربية!»

٣٤ - عین ما لا يُناسب لمفهوم النَّصِّ:

- ١) علماؤنا الإيرانيون قد ألفوا كثيًّا في مجالات الصرف والنحو!
- ٢) اعتقاد الإيرانيون أن اللغة العربية ليست أجنبية لهم!
- ٣) كل من يؤمن بالإسلام يتكلّم باللغة العربية!
- ٤) من أراد أن يعرف ثقافتنا الإسلامية فعليه أن يتعلم اللغة العربية!

٣٥ - كيف كانت مواجهة الأيرانيين للغة العربية:

- ١) حاولوا في إدخال مفرداتها في الفارسية!
- ٢) أنشأوا جميع أشعارهم بالعربية!
- ٣) حافظوا على اللغة العربية جنب لغتهم
- ٤) سعوا أن يأخذوا ثقافتهم منها!

٣٦ - أكمل الفراغ «نحن لن نعرف ثقافتنا الإسلامية إلا ب...»

- (٢) تعلم اللغة العربية!
(٤) تأليف كتب كثيرة!

(١) رفع شأن اللغة العربية!
(٣) إمتناع لغتنا مع اللغة العربية!

٣٧ - الإيرانيون يتعلمون اللغة العربية حتى لا ...

- (٢) يبتعدوا عن ثقافتهم الإسلامية!
(٤) مُترج لغتهم بالعربية!

(١) ينسوا لغتهم!
(٣) يفهموا لغة دينهم!

٣٨ - «اللغة العربية ليست لغة قوم خاص، بل هي لغة تتعلق بكل من آمن بالإسلام!»

- (٢) ليس، خاص، كل
(٤) العربية، آمن، الإسلام

(١) اللغة، لغة، قوم
(٣) لغة، قوم، تتعلق

٣٩ - «فعلينا أن نقبل أن تعلم هذه اللغة هو المفتاح لتعرفنا على الثقافة الإسلامية وحضارتها.»

- (٢) تعلم، هذه، اللغة
(٤) تقبل، الإسلامية، حضارتها

(١) فعلينا، المفتاح، الإسلامية
(٣) اللغة، تعرف، الثقافة

٤٠ - «تعلموا»:

- (١) فعل ماضٍ - للغائبين - مزيد ثالثي من باب «تفعل» - لازم / فعل وفاعله ضمير يار «واو»
(٢) فعل أمر - للمخاطبين - مبني - متعد / فعل مع فاعله جملة فعلية وخبر ومرفوع مهلاً
(٣) فعل ماضٍ - مزيد ثالثي بزيادة حرف واحد - متعد - مبني للمعلوم / فاعله الضمير البارز والجملة فعلية
(٤) ماضٍ - للغائبين - صحيح - مبني للمعلوم / فعل وفاعله ضمير يار «واو» خبر ومرفوع مهلاً

٤١ - «أصبح»:

- (١) ماضٍ - للغائب - معتل ومثال - لازم - مبني على الفتح / من الأفعال الناقصة، اسمه «تعلم»
(٢) للغائب - مزيد ثالثي من باب إفعال - مبني / فعل من الأفعال الناقصة وهي من التواصخ
(٣) فعل ماضٍ - للغائب - معرب - من الأفعال الناقصة وهي من التواصخ، اسمه «تعلم»
(٤) مزيد ثالثي من باب إفعال - متعد - مبني للمعلوم / فعل من التواصخ وخبره «أمرًا»

٤٢ - «المختلفة»:

- (١) مشتق واسم فاعل (مصدره: اختلاف) - معرب - منصرف / نعت و منصوب بالتبعية للمعنوت «المجالات»
(٢) اسم - مفرد مؤتث - معرب بالـ - معرب - صحيح الآخر / مضاف إليه و مجرور، و مضافة «المجالات»
(٣) مفرد مؤتث - مشتق واسم مفعول / صفة و مجرور بالتبعية للموصوف «المجالات»
(٤) اسم - معرب بالـ - معرب - منصرف - صحيح الآخر / صفة مفردة و مجرور بالتبعية

٤٣ - عين ما فيه المعرفة بالعلمية أكثر:

- (١) رأى سكانك مكانة العلماء في خوارزم فسافر إلى هذه المدينة للدراسة عندهم!
(٢) غرود أول من وضع الناج على رأسه وحكم منه سنة!
(٣) أمر الخليفة أن يحضر بهلوان ليشتري منه بيتأ من بيوت فردوس و لكنه ماقبل!
(٤) ما أحلى الطواف حول كعبة و السعي بين صفا و مروءة وزيارة بقيع!

٤٤ - عين اسم الإشارة يختلف من حيث الترجمة:

- (٢) فهمت أن هذه الملابس الخريفية تحفظني من برودة الجو!
(٤) هؤلاء أطباء يداوون الجروح في أصعب الظروف حاذقين!

(١) تلك كلمات وجيبة تتفع كل من يستمع إليها بدقة!
(٣) قلت لأخي: أولئك معلمون أرشدونا إلى الطريق الصحيح!

٤٥- عین ما لیس فیه إعراب فرعی:

- ١) الغربان عند الطيران تُحدِّر بقية حيوانات الغابة لتبتعد عن الخطرا!
- ٢) وصل مسافرو القطار إلى المحطة متأخرينَ فلم يستطعوأن يركبوا فيه!
- ٣) يختلف أبناء آدم في الأديان واللغات والألوان وأفضل لقوم على الآخر!
- ٤) مشارك في مهرجان الأفلام لمشاهدة الفلم إلا معلماً الصّف الرابع!

٤٦- عین المفعول لیس منصوباً محلّاً:

- ٢) ما تزرع اليوم، تتصدّغأ و ما تُنْفِقُ في سبيل الله تجده عنده!
- ٤) مِنَ النَّاسِ مَنْ يَخَافُ مِنِ الظُّلْمِ وَ يَطْبِعُ مَا يَطْبِلُهُ مِنْهُ!

٤٧- عین الجملة الوصفية تختلف من حيث الإعراب:

- ١) أنزل الله من السماء ماء يُحيي به كُلَّ شيء!
- ٣) كان لنا أستاذ يُعرف بميزات الأعمال الفتية و يعلمها تلاميذه!

٤٨- عین فعل الشرط مجزوماً محلّاً:

- ٢) من يَحُولُ ظُلْمَاتَ الْبَحْرِ إِلَى نَهَارٍ مُضِيءٍ يَبْعَثُ أَضْوَاءً مَتَلَوْنَةً!
- ٤) إِنْ تَعْاملُ الْمُؤْمِنِ مَعَ الْكَافِرِينَ لَا يُنَاسِبُ فَسِيغُضُبُ اللَّهِ عَلَيْهِمْ!

٤٩- عین فعلاً عِلْمَ فاعله:

- ١) طلبت من الزملاء الإجابة عن السؤال في مدة أقل من دققتين!
- ٣) فقد كتابي الجديد بعد مطالعة صفحات قليلة منه!

٥٠- عین خبر الفعل الناقص لابد أن يكون مؤخراً:

- ٢) ستصبحين في امتحان الدخول ناجحة بلاشك!
- ٤) ما كانت لهؤلاء الطلبة محاولات في قراءة دروسهم!

- ١) ليست عند موظف المكتبة شهادة المكتبات والوثائق!
- ٣) لم يكن في مكتبة الجامعة ما يريد الباحث الشاب!

٥١- ظرف تحقق كدام عبات شريفه عالمی است که حائل میان دنیا و قیامت می باشد؟

- ١) «شقاؤت بر ما چیره شد و ما مردمی گمراه بودیم».
- ٣) «برور دگارا ما را از این جان بیرون بر که اگر به دنیا باز گردیم، عمل صالح انجام می دهیم».
- ٣) «اگر به دنیا باز گردید همان راه گذشته را در پیش می گیرید».
- ٤) «برور دگارا! مرا باز گردانید، باشد که عمل صالح انجام دهم؛ آن چه را در گذشته ترک کرده ام».

٥٢- با دقت در آیه شریفه ٣١ سوره آل عمران، پیروی از پیامبر (ص) به ترتیب ثمره و علت چیست؟

- ٢) «يحببكم الله» - «و يغفر لكم ذنوبكم»
- ٤) «تحبون الله» - «يغفر لكم ذنوبكم»
- ١) «يحببكم الله» - «اشد حباً لله»
- ٣) «تحبون الله» - «اشد حباً لله»

٥٣- قرآن کریم تعبیر «برای آنها در روز قیامت میزان و ارزشی قرار نمی دهیم» را درباره کدام گروه به کار برده است؟

- ٢) وَ الَّذِينَ هُمْ عَنْ إِيمَانِنَا غَافِلُونَ
- ٤) وَالَّذِينَ كَفَرُوا عَمَّا انذَرُوا مُعْرِضُونَ
- ١) إِنَّ الَّذِينَ لَا يَرْجُونَ لِقاءَنَا وَ رَضُوا بِالْحَيَاةِ الدُّنْيَا
- ٣) اولئك الَّذِينَ كَفَرُوا بِآيَاتِ رَبِّهِمْ وَ لِقاءَهُ

٥٤- از آیه شریفه «يَا إِيَّاهَا النَّبِيُّ قُلْ لِازْواجِكَ وَ بَنَاتِكَ وَ نِسَاءِ الْمُؤْمِنِينَ يَدْنِينَ عَلَيْهِنَّ مِنْ جَلَابِيبِهِنَّ ذَلِكَ أَدْنَى أَنْ يَعْرَفَنَ فَلا يَؤْذِنُ» چند مورد دریافت می‌گردد؟

الف) امر به معروف را از نزدیکان و خانواده می‌توان شروع کرد.

ب) نگاه به نامحرم برای زنان و مردان هر دو وجود دارد.

ج) علت وجوب حجاب برای زنان، به پاکی شناخته شدن و مورد اذیت واقع نشدن است.

د) در احکام الهی میان همسران و دختران پیامبر(ص) و زنان مؤمنان تفاوتی نیست.

۱) یک ۲) دو ۳) سه ۴) چهار

٥٥- کدام یک از آیات زیر، به قطعیت معاد روحانی و جسمانی اشاره دارد و علت آن را چه می‌داند؟

۱) «ایحاسِ الانسان أَنَّ نَجْمَعَ عَظَمَهُ بَلِي قَادِرِينَ عَلَى أَنْ نَسُوَّى بَنَاهُ» - حکمت الهی

۲) «أَفَحَسِبْتُمْ أَمَا خَلَقْنَاكُمْ عَيْثَأً وَ أَنْكُمُ إِلَيْنَا لَاتَرْجِعُونَ» - قدرت نامحدود الهی

۳) «الله لا إله إلا هو ليجمعنكم إلى يوم القيمة» - صدق الهی

۴) «إِنْ نَجْعَلُ الَّذِينَ آتَيْنَا وَ عَمِلُوا الصَّالِحَاتِ كَالْمُفْسِدِينَ فِي الْأَرْضِ» - قدرت نامحدود الهی

٥٦- اگر بخواهیم برای عاملی درونی که انسان‌ها را برای رسیدن به لذت‌های زودگذر، به گناه دعوت می‌کند عامل متقابلی معرفی کنیم، کدام مورد ما را در این امر یاری خواهد رساند؟

۱) او برای شما دشمنی آشکار است و شما را به زشتی و بدی فرمان می‌دهد.

۲) سوگند به نفس ملامت‌کننده.

۳) ما راه را نشان دادیم، یا سپاسگزار خواهد بود یا ناسپاس.

۴) خداوند به شما وعده‌ای حق داد اما من به شما وعده‌ای دادم و خلاف آن عمل کردم.

٥٧- پیام «ضایع کردن عمر و فرصت سبب حسرت در هنگام مرگ است»، از دقت در کدام آیه شریفه مفهوم می‌گردد؟

۱) «يَنْبُؤُ الْأَنْسَانُ يَوْمَنِيْ بِمَا قَدَّمَ وَ اخْرَ»

۲) «مَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضَ وَ مَا بَيْنَهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ وَ اجْلِ مَسْمَى»

۳) «إِنَّ الَّذِينَ تَوَفَّاهُمُ الْمَلَائِكَةُ ظَالِمُ إِنْفَسِهِمْ ...»

۴) «حَتَّى إِذَا جَاءَ أَحَدُهُمُ الْمَوْتَ قَالَ رَبُّ ارْجِعُوكُمْ ...»

٥٨- پیام عبارت شریفه «كَذَلِكَ النَّشُورُ» از نظر مفهومی با کدام آیه تناسب دارد و مؤید کدام یک درباره معاد است؟

۱) قل يحييها الذي انشاها اول مرة - ضرورة

۲) فاحسينا به الارض بعد موتها - امكان

۳) فاحسينا به الارض بعد موتها - امكان

٥٩- دفاع اعضای بدن در برابر لحن سرزنش آمیز و معترضانه انسان‌های گناهکار در روز قیامت کدام است و عمومیت سخنوری ماذون به اجازه پروردگار در کدام عبارت شریفه مؤکد واقع شده است؟

۱) «قَالُوا لِجُلُودِهِمْ لِمَ شَهِدْتُمْ» - «اللَّهُ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ»

۲) «قَالُوا أَنْطَقَنَا اللَّهُ» - «الَّذِي أَنْطَقَ كُلَّ شَيْءٍ»

۳) «قَالُوا لِجُلُودِهِمْ لِمَ شَهِدْتُمْ» - «الَّذِي أَنْطَقَ كُلَّ شَيْءٍ»

٦٠- با توجه به آیه «وَ مَا هَذِهِ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَهُوَ وَ لَعْبٌ وَ إِنَّ الدَّارَ الْآخِرَةَ...»، شرط اصل قرار دادن آخرت و دل نبستان به دنیا چیست؟

۱) «لَوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ»

۲) «مِنْ آمِنَ بِاللَّهِ وَ الْيَوْمِ الْآخِرِ»

۳) «وَ مَا لَهُمْ بِذَلِكَ مِنْ عِلْمٍ»

۴) «فَلَا خَوْفٌ عَلَيْهِمْ وَ لَا هُمْ يَحْزَنُونَ»

۶۱- با توجه به رابطه میان عمل و پاداش و کیفر، کدام مورد پیرامون کیفر فردی که در دنیا از اموال کودکان یتیم غذا تهیه کرده و خورده است، صحیح است؟

- ۱) ظاهر این عمل به صورت رشت و ناپسند در دنیا مجسم می‌شود.
- ۲) چهره حقیقی این عمل به صورت آتش در شکم او در قیامت عینیت می‌یابد.
- ۳) چهره ظاهری این عمل به صورت شخصی در قیامت همنشین او خواهد بود.
- ۴) ظاهر و باطن این عمل به صورت آتش در بروز برای شخص مجسم می‌شود.

۶۲- اعمالی مانند اقامه نماز، مدرسازی غلط و تقویت آداب و رسوم غلط در ازدواج به ترتیب کدام یک از آثار را به دنبال خواهد داشت؟

- ۱) ماتقدم - ماتقدم - ماتآخر
- ۲) ماتقدم - ماتآخر - ماتآخر
- ۳) ماتآخر - ماتآخر - ماتقدم
- ۴) ماتآخر - ماتآخر - ماتقدم

۶۳- شیطان انسان‌ها را از چه چیزی بازمی‌دارد و او چگونه دشمنی برای انسان است؟

- ۱) رسیدن به بهشت - دشمن قسم خورده
- ۲) عمل بر اساس قدرت اختیار - دشمن ترین دشمن
- ۳) رسیدن به بهشت - دشمن ترین دشمن
- ۴) عمل بر اساس قدرت اختیار - دشمن قسم خورده

۶۴- افزایش ارزشمندی حجاب و عفاف نزد خداوند متعال مشروط به چه چیزی است و چرا چادر پوشش مناسبی برای زنان به شمار می‌رود و اولویت دارد؟

- ۱) کامل‌تر و دقیق‌تر بودن آن - زیرا توجه مردان نامحرم را به حداقل می‌رساند.
- ۲) میزان جلوگیری از گناه - زیرا توجه مردان نامحرم را به حداقل می‌رساند.
- ۳) میزان جلوگیری از گناه - زیرا سبب تحسین و تمجید دیگران می‌شود.
- ۴) کامل‌تر و دقیق‌تر بودن آن - زیرا سبب تحسین و تمجید دیگران می‌شود.

۶۵- اگر بگوییم: «خداوند وسائل رسیدن به هدف را در ساختمان هر موجودی قرار داده است»، پیام کدام آیه را بیان کرده‌ایم؟

- ۱) «ما خلقنا السماوات و الأرض و ما بيئهما إلا بالحق و أجل مسمى»
- ۲) «خلق السماوات و الأرض بالحق و أجل مسمى ...»
- ۳) «يسبّح لله ما في السماوات و الأرض له الملك ...»
- ۴) «فارجع البصر هل ترى من فطور»

۶۶- کدام یک از آیات زیر به استواری نظام آفرینش با اراده الهی اشاره دارد؟

- ۱) و من آیاته خلق السماوات و الأرض و اختلاف السننکم و ...
- ۲) و من آیاته خلق السماوات و الأرض و ما بث فيهما ...
- ۳) و من آیاته ان تقوم السماء و الأرض بأمره ثم اذا دعاكم ...
- ۴) و من آیاته ان تقوم السماء و الأرض بأمره ثم اذا دعاكم

۶۷- ارجحیت بهترین گواهان قیامت بر دیگر شاهدان دادگاه عدل الهی به چه علت است؟

- ۱) ظاهر و باطن اعمال انسان‌ها را در دنیا دیده‌اند و همواره مراقب ما بوده‌اند.
- ۲) ظاهر و باطن اعمال انسان‌ها را در دنیا دیده‌اند و از هر خطایی مصون‌اند.
- ۳) معیار و میزان سنجش اعمال انسان‌ها هستند و همواره مراقب ما بوده‌اند.
- ۴) معیار و میزان سنجش اعمال انسان‌ها هستند و از هر خطایی مصون‌اند.

۶۸ - ابعاد وجودی انسان که در عبارتهای «آنی خالق بشرآ من طین» و «نفخت فیه من روحی» مطرح شده‌اند، به ترتیب دارای چه ویژگی‌هایی هستند؟

- ۲) نیازمند به مکان و زمان - تغییر ناپذیر و تحلیل ناپذیر
- ۴) نیازمند به مکان و زمان - تغییر ناپذیر و تحلیل ناپذیر
- ۱) محدود به مکان و زمان - تغییر ناپذیر و تحلیل پذیر
- ۳) محدود به مکان و زمان - تغییر پذیر و تحلیل پذیر

۶۹ - کدام آیه، مبنای شایستگی خداوند را برای اعتماد و توکل بر او و علت عدم توکل بر غیر او را بیان می‌کند؟

- ۲) «و ما توفیقی الا بالله عليه توکلت و اليه أنيب»
- ۴) «إِنِّي تَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ رَبِّيْ وَرَبِّكُمْ»
- ۱) «و شاورهم فی الامر فإذا عزمت فتوکل علی الله»
- ۳) «إِنَّ ارادتِنَا اللَّهُ بِضَرَّ هَلْ هُنَّ كَاشِفَاتُ ضَرَّهُ»

۷۰ - بر اساس آیه شریفه «ان المصدقین و المصدقات و اقرضوا الله قرضاً حسناً...» خداوند چه قرضی را قرض الحسنہ نامید و چه پاداشی برای صدقه و قرض الحسنہ معرفی کرده است؟

- ۲) بدون ربا - یضاعفه لكم و یغفر لكم و الله شکور
- ۴) بدون ربا - یضاعف لهم و لهم اجر کریم
- ۱) به نیازمندان - لَاكُفَّارُ عَنْكُمْ سَيَّئَاتُكُمْ
- ۳) به نیازمندان - یضاعفه لكم و یغفر لكم و الله شکور

۷۱ - ضمانت اجرایی فرمان و جوب برپایی نماز چیست و بالاترین سود نماز کدام است؟

- ۲) نیل به تقوا - بازدارندگی از زشتی
- ۴) علم خدا به کارهای انسان - یاد خدا
- ۱) نیل به تقوا - یاد خدا
- ۳) علم خدا به کارهای انسان - بازدارندگی از زشتی

۷۲ - مطابق اندیشه اسلامی، جای نگرفتن دیگران در دل ما به جای خداوند، پیامد کدام یک از دستورهای الهی در نماز است؟

- ۲) کوشای بودن در انجام به موقع و سر وقت نماز
- ۴) با توجه به گفتن عبارت «غيرالمغضوب عليهم و لا الضالّين»
- ۱) صادقانه گفتن عبارت «اهدنا الصّراط المستقيم»
- ۳) توجه به بزرگی خداوند بر همه چیز هنگام گفتن تکبیر

۷۳ - زیر پا گذاشتن حقوق ملت‌ها توسط مستکبران و ستمگران، به چه علّتی صورت گرفته و با چه چیز برطرف خواهد شد؟

- ۲) گسترش فقر در دنیا - برائت
- ۴) رسیدن به منافع دنیایی خود - مبارزه
- ۱) گسترش فقر در دنیا - مبارزه
- ۳) رسیدن به منافع دنیایی خود - مبارزه

۷۴ - از تشبیه مردم یک جامعه به سرنشینان یک کشتنی به اهمیت کدام مسئولیت مردم در مقابل یکدیگر پی می‌بریم و در صورت اشاعه گناه در سطح جامعه، چه کسانی مشمول عذاب الهی می‌گردند؟

- ۱) مشارکت در نظارت همگانی - صرافگناهکاران غوطه‌ور در تاریکی‌ها و مفاسد
- ۲) مشارکت در نظارت همگانی - همه کسانی که در برابر گناه سکوت پیشنه کرده‌اند.
- ۳) استقامت در برابر مشکلات - همه کسانی که در برابر گناه سکوت پیشنه کرده‌اند.
- ۴) استقامت در برابر مشکلات - صرافگناهکاران غوطه‌ور در تاریکی‌ها و مفاسد

۷۵ - وجوب و امساك روزه مشمول کدام یک از مسائل می‌شود؟

- ۱) مسافری که برای انجام فعل حرام سفر کند- مسافری که بخواهد کمتر از ده روز در جایی که سفر کرده، بماند.
- ۲) مسافری که برای انجام فعل حرام سفر نکرده باشد- مسافری که بخواهد بیشتر از ده روز در جایی که سفر کرده، بماند.
- ۳) مسافرت بعداز ظهر و رفتن به بیش از چهار فرسخ- مسافرت کمتر از چهار فرسخ شرعی و مجموعه رفت و برگشت بیشتر از هشت فرسخ
- ۴) مسافرت پیش از ظهر و رفتن به بیش از چهار فرسخ- مسافرت کمتر از چهار فرسخ شرعی و مجموعه رفت و برگشت کمتر از هشت فرسخ

76- In some countries it is rude to ask somebody ...

- 1) how much money do they make?
- 2) that they make how much money.
- 3) how much money they make.
- 4) how much money does he make?

77- The engineer in charge warned the workers of the technical unit ... the switch at all since it may cause some serious damage to the machine.

- 1) don't touch
- 2) not touch
- 3) to touch not
- 4) not to touch

78- Last night, when I was walking in the street, I heard someone ... about UEE.

- 1) to talk
- 2) talk
- 3) talked
- 4) talking

79- Your friends want to see your game. Do they know ... ?

- 1) where do you play football
- 2) where did you play football
- 3) where are you playing football
- 4) where you play football

80- When you enter a new university, you must ... the rules of the dormitory and check whether you are allowed to stay up late at night or not.

- 1) involve
- 2) observe
- 3) control
- 4) bring



سایت کنکور

Konkur.in

81- After his father's death, he was in a terrible condition, so the doctor advised him to quit his work ... and take a long holiday around the world.

- 1) politely 2) immediately 3) probably 4) briefly

82- We are planning to move into a new house because we don't like the ... where we are living now.

- 1) planet 2) plain 3) area 4) earth

83- When you get home you shouldn't ... your school bags and clothes everywhere.

- 1) hold 2) place 3) take 4) lift

84- Islam ... us from drinking alcohol because it can cause a lot of problems in the society.

- 1) avoids 2) forbids 3) refuses 4) realizes

85- The teacher explained the problem at great ..., but some of the students couldn't understand it well.

- 1) width 2) detail 3) length 4) degree

86- We've ... a market researcher to figure out what people really want from a microwave.

- 1) repaired 2) reported 3) employed 4) improved

87- Filling out the ticket, the policeman reminded me of the ... speed of driving on mountain roads.

- 1) period 2) pressure 3) choice 4) average

I enjoy walking in the zoo and watching different animals there. Tomorrow morning, my parents and I ... (88) ... visit the small zoo near the park. I don't like to see animals kept at zoo, but my father said that since these animals are dying out in the environment, people bring them to the zoo so that these animals can remain ... (89) I asked my father, "... (90) ... is the environment?" and he said that every place in which animals can live naturally is the environment. He also said that the animals in the environment usually live ... (91) ... than those kept at zoo, but the zoo is safe for them and protects them from hunters. The zoo will be our ... (92) ... tomorrow, but I like to go and visit the environment one day.

- 88- 1) am going to 2) will go 3) are going to 4) will to
89- 1) alive 2) powerful 3) useful 4) famous
90- 1) who 2) why 3) where 4) when
91- 1) as long 2) the longest 3) as longer 4) longer
92- 1) visit 2) inform 3) movie 4) drop

You sit down at a table with a pencil in your hand and a sheet of paper in front of you. What's the first thing you draw? You probably start by drawing a line. A line is a way to connect one point to another point. There are many types of lines. Each kind helps artists create art that communicates certain feelings.

Straight lines travel directly from one point to the next in the quickest way possible, like the lowercase letter "l". Straight lines communicate correctness and directness.

Curved lines round from one end to another just like the letters "C" or "O". They are like a circle. Curved lines may communicate kindness or friendship.

Lines can be thick (fat) or thin or anything in between. You can draw a thick line by pressing harder on your pencil. Thick lines are heavy and certain. Thin lines, on the other hand, only need a small amount of press when you draw. Thin lines communicate lightness or quickness.

Finally, lines can take the form of a zigzag. Think of shark's teeth or the letter "Z". Zigzag lines communicate sharpness or hardness. The wavy lines are absolutely different from zigzag lines. Like the waves of the ocean, they can slowly go up and down. These lines can show that something is stupid and fun.

93- What is the best topic for this passage?

- 1) The language of lines
- 2) Drawing a wavy line
- 3) The straight lines
- 4) Zigzag and curved lines

94- What does the author describe in this passage?

- 1) different kinds of art
- 2) different kinds of lines
- 3) different artwork that uses lines
- 4) different ways to create art

95- What is the main idea of the passage?

- 1) Different kinds of lines can communicate just one feeling.
- 2) Some lines can communicate no feelings.
- 3) Lines cannot communicate feelings of an artist.
- 4) Different kinds of lines can communicate different feelings.

96- According to the passage, which sentence is NOT true?

- 1) Curved lines communicate kindness or friendship.
- 2) A straight line shows correctness and directness.
- 3) Zigzag lines go slowly up and down.
- 4) A line connects one point to another point.

Samuel Johnson is an amazing author. He began writing poetry as early as age 15, but throughout his lifetime, he wrote a great variety of works. For instance, he wrote plays and short biographies and articles. He wanted to be a teacher, but couldn't find work. He tried to open a school, but too few students were interested so he turned to writing.

Unfortunately, his family lost nearly all of their money and got poor. It was an extremely difficult time for them, and Johnson's writing did not bring in the money they needed. He wanted to complete his education at Pembroke College in Oxford, but he didn't have the money and was forced to quit early. He then tried to become a lawyer without a law degree and wasn't accepted. Finally, he decided to write a dictionary.

The world had dictionaries, but the English wanted a new one, as language was constantly changing and developing. With just six helpers, Johnson read several prominent books and then compiled and defined more than 40,000 words that he found in those books.

One of Johnson's unique success was that he defined all of the differing meanings of single words. His dictionary proved to be a model for all English dictionaries that followed. Some of his definitions contained witty humor as well, and people actually enjoyed reading the dictionary! He also included quotes. His success took only nine years to complete. Samuel Johnson published the Dictionary of the English Language in 1755. As a result, Oxford University awarded Johnson an honorary master's degree.

97- Samuel's attempt to found a school of his own ended in failure because

- 1) he first had to finish his education at college
- 2) starting a private school required a lot of money
- 3) not many students were willing to go to his school
- 4) he lacked the university degree necessary to start a school

98- The underlined word "constantly" in the third paragraph is closest in meaning to

- 1) frequently
- 2) rarely
- 3) effectively
- 4) immediately

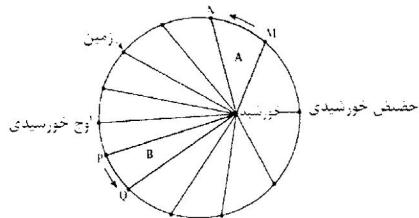
99- All of the following are mentioned as factors of uniqueness in Johnson's dictionary EXCEPT

- 1) quotes
- 2) witty humor
- 3) synonyms and antonyms
- 4) different meanings for single words

100- The passage provides enough information to answer which of the following questions?

- 1) Where was Samuel Johnson born and brought up?
- 2) How many people worked to compile the Dictionary of the English Language?
- 3) Why did Samuel Johnson's family lose nearly all of their money and fall into poverty?
- 4) What are some of the books Johnson used to decide which words to include in his dictionary?

۱۰۱ - با توجه به قانون دوم کپلر، محدوده های MN و PQ، (به ترتیب) کدام ماه های شمسی را نشان می دهند؟



- (۱) شهریور - اسفند
- (۲) بهمن - مرداد
- (۳) دی - خرداد
- (۴) خرداد - دی

۱۰۲ - کدام عبارت را می توان در دو نظریه زمین مرکزی و خورشید مرکزی به کار برد؟

- (۱) زهره همیشه بین زمین و خورشید قرار می گیرد.
- (۲) سیارات در مدارهایی بیضوی به دور مرکز می چرخدند.
- (۳) فاصله سیارات تا مرکز دامن در حال تغییر است.
- (۴) مدار گردش سیارات دایره ای شکل است.

۱۰۳ - خورشید به کدام مدار تقریباً عمود بتابد تا در شهر شما، طول مدت شب و روز، بیشترین اختلاف را داشته باشد؟

- (۱) کمی شمال استوا
- (۲) رأس الجدى
- (۳) کمی جنوب استوا
- (۴) استوا

۱۰۴ - حاصل تأثیر تنفس بر روی سنگ ها می باشد.

- (۱) چین خوردگی - فشاری
- (۲) گستگی - برشی
- (۳) متراکم شدن - کششی
- (۴) بریدگی - کششی

۱۰۵ - کدام دو رویداد زیستی زیر، در یک دوران رخ داده است؟

- (۱) پیدایش پرندگان - تنوع دایناسورها
- (۲) انقراض دایناسورها - تنوع پستانداران
- (۳) پیدایش اولین پستاندار - پیدایش اولین گیاه آونددار
- (۴) پیدایش اولین دوزیست - پیدایش اولین گیاه گل دار

۱۰۶ - دوره های دوران مژوزوئیک از قدیم به جدید به ترتیب کدام موارد را شامل می شود؟

- (۱) کرتاسه - ژوراسیک - تریاس
- (۲) ژوراسیک - کرتاسه - ترشاری
- (۳) ژوراسیک - تریاس - پرمین
- (۴) تریاس - ژوراسیک - کرتاسه

۱۰۷ - علت تمرکز فلزاتی چون آهن، طلا، نیکل و اورانیم در سپرهای قاره ای، کدام است؟

- (۱) ذوب سنگ های پر کامبرین و تمرکز مواد در نزدیک سطح زمین
- (۲) برخورد ورقه های قاره ای بهم و تمرکز مواد در مناطق چین خورد
- (۳) ذوب ورقه های اقیانوسی به علت فرونش و بالا آمدن مواد از آتششانها
- (۴) فرسایش و رسوب گذاری سنگ های دگرگون شده پر کامبرین در دریاهای کم عمق

۱۰۸ - حجم یک نفت گیر ماسه سنگی محصور بین یک گنبد نمکی و یک لایه شیل $3 \times 10^6 \text{ m}^3$ محاسبه شده است. اگر میزان تخلخل ماسه سنگ ۱۵ درصد باشد، در این نفت گیر حداقل چند متر مکعب نفت می تواند ذخیره شده باشد؟

$$(1) 1/66 \times 10^5 \quad (2) 2 \times 10^5 \quad (3) 5 \times 10^5 \quad (4) 4/5 \times 10^5$$

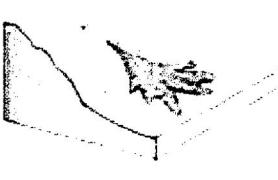
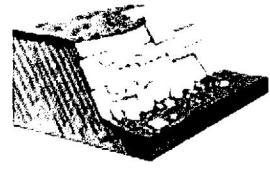
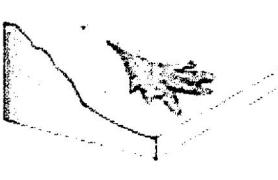
۱۰۹ - کدام یک از گزینه های زیر عبارت زیر را بهتر کامل می کند؟
»..... قابلیت تشکیل آبخوان دارند و ... معمولاً آبخوان خوبی تشکیل نمی دهند.«

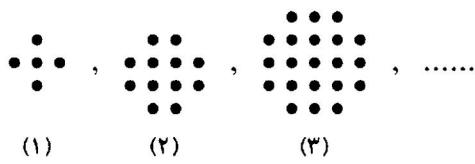
- (۱) شیل ها - آبرفت ها
- (۲) آبرفت ها - رس ها

- (۳) فقط سنگ های دگرگونی - سنگ های آهکی حفره دار
- (۴) فقط سنگ های آذرین - سنگ های آهکی حفره دار

۱۱۰ - کدام مورد می تواند، ویژگی های چاهی باشد که در آن سطح پیزومتریک پایین تر از دهانه چاه قرار دارد؟

- (۱) با برداشت آب، سطح ایستایی در آن هیچ گونه تغییری نمی کند.
- (۲) آب از دهانه آن خود به خود بیرون می ریزد و آبخوان آن تحت فشار است.
- (۳) در یک آبخوان تحت فشار حفر شده و آب آن باید توسط پمپاژ خارج شود.
- (۴) سطح آب چاه از سطح ایستایی منطقه بالاتر است و در یک آبخوان آزاد حفر شده است.

- ۱۱۱- بزرگ‌ترین پوشش یخی زمین بعد از قطب جنوب در کجا واقع شده است؟
- (۱) کوههای آلپ
 - (۲) کوههای شمال آمریکا
 - (۳) جزیره گرینلند
 - (۴) کوههای مرتفع سهند و سبلان
- ۱۱۲- توضیحات زیر مربوط به کدام کانی است؟
- «سخت‌ترین کانی بعد از الماس می‌باشد که به رنگ‌های مختلف از جمله قرمز دیده می‌شود.»
- (۱) کرندوم
 - (۲) گارنت
 - (۳) زبرجد
 - (۴) عقیق
- ۱۱۳- کدام گروه از کانی‌های زیر، در ترکیب خود، دارای کلسیم هستند؟
- (۱) آپاتیت، انیدریت، آمفیبول، اوژیت
 - (۲) باریت، پیروکسن، هورنبلندر، دولومیت
 - (۳) ریپس، کائولن، اوژیت، کلسیت
 - (۴) پلازیوکلر، الیوین، آمفیبول، آپاتیت
- ۱۱۴- زبرجد و آلتیست در کدام مورد به هم شباهت دارند؟
- (۱) رنگ و ترکیب شیمیایی
 - (۲) شکل بنیان‌های چهاروجهی
 - (۳) زوایای بین سطوح مشابه آنها
 - (۴) نحوه پیوندهای اتم‌ها در جهات مختلف
- ۱۱۵- کوچک‌ترین واحد سازنده سیلیکات‌ها با یون‌های کدام عنصرها می‌توانند، در ساختمان بلورین یک کانی شرکت کنند؟
- $$\text{Al}^{3+}, \text{K}^+ \quad (۱)$$
- $$\text{Mg}^{2+}, \text{Fe}^{3+} \quad (۴)$$
- $$\text{Na}^+, \text{Ca}^{2+} \quad (۳)$$
- ۱۱۶- کدام یک از جملات زیر نادرست است؟
- (۱) بیشتر غذای مردم جهان از خاک‌های نواحی معتدل تأمین می‌شود.
 - (۲) هوموس بخش آلی یک خاک می‌باشد.
 - (۳) ریشه گیاهان در افق A قرار دارد و معمولاً این افق حاوی گیاخاک به همراه ماسه و شن است.
 - (۴) در مناطق سرد، خاک کمی تشکیل می‌شود.
- ۱۱۷- دریاچه حاصل فروافتادگی قسمتی از زمین و دریاچه بر اثر ریزش کوه و مسدود شدن مسیر رودها به وجود آمده‌اند.
- (۱) بایکال - تار - ولشت - بایکال
 - (۲) لاسم - بایکال
 - (۳) تار - بایکال
 - (۴) تار - بایکال
- ۱۱۸- در کدام یک از گزینه‌های زیر نام کانی و ساختمان سیلیکاتی کانی مذکور درست آمده است؟
- (۱) الیوین - زنجیره ساده
 - (۲) آمفیبول - زنجیره مضاعف
 - (۳) فلدسپات - چهاروجهی منفرد
 - (۴) بریل - ورقه‌ای
- ۱۱۹- کدام یک از گزینه‌های زیر نشان‌دهنده «ریزش» است؟
- 
- 
- 
- 
- ۱۲۰- در یک سنگ گرانیت از مقدار اولیه عنصر رادیواکتیو $\frac{1}{16}$ باقی‌مانده است. تعداد نیمه‌عمر گذرانده شده چند تا است؟
- (۱) ۱
 - (۲) ۲
 - (۳) ۳
 - (۴) ۴



۱۲۱- در الگوی زیر، شکل مرحله (۸) از چند دایره تشکیل شده است؟

- (۱) ۱۰۲
(۲) ۹۸
(۳) ۹۶
(۴) ۹۴

۱۲۲- جملات دهم، یازدهم و دوازدهم یک دنباله حسابی به ترتیب از راست به چپ برابر $2a - 3$ ، $a - 3$ ، $4a - 1$ هستند. جمله پنجم این دنباله کدام است؟

- $\frac{25}{4}$ (۴) $\frac{21}{4}$ (۳) $\frac{17}{4}$ (۲) $\frac{7}{4}$ (۱)

۱۲۳- در دنباله هندسی \dots, x_2, x_1, \dots ، جمله ششم چند برابر جمله دهم است؟

- ۲/۲۵ (۴) ۱/۷۵ (۳) ۲/۵ (۲) ۱/۵ (۱)

۱۲۴- حاصل عبارت $(\sqrt{3} + 1)^{\frac{1}{3}} (\sqrt[3]{2}) (\sqrt[3]{2 - \sqrt{3}})$ کدام است؟

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

۱۲۵- بازه $(-\infty, \frac{a-3}{2}] \cap [\frac{2a-4}{3}, \infty)$ فقط شامل یک عضو است. a کدام است؟

- ۲ (۴) ۱ (۳) -۱ (۲) ۱ صفر (۱)

۱۲۶- اگر $\tan \theta = 0$ باشد، آنگاه مقدار عبارت $\frac{\sin(\pi + \theta) - \cos(5\pi + \theta)}{\cos(\frac{5\pi}{2} + \theta) + 2\sin(\pi - \theta)}$ کدام است؟

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

۱۲۷- اگر نامعادله $\frac{x^2 - ax + 1}{x^2 + 2x + b} > 0$ به ازای تمام x های حقیقی برقرار بوده و a و b اعداد صحیح باشند، آنگاه حداقل مقدار صحیح

کدام است $a + b$ ؟

- ۲ (۴) ۱ (۳) ۲ صفر (۱) -۱ (۱)

۱۲۸- به ازای چه مقادیری از m ، جدول تعیین علامت عبارت $f(x) = (m^2 - m - 2)x^2 + (m - 1)x + \frac{1}{4}$ به صورت زیر است؟

x	x_1	x_2		$(-\infty, 3)$ (۱)
$f(x)$	-	+	-	$(2, 3)$ (۲)

$(-1, 3)$ (۳)

$(-1, 2)$ (۴)

۱۲۹- اگر بازه جواب نامعادله $5 \leq |x - 1| \leq 2$ را به صورت $[a, b]$ نشان دهیم، حاصل $b - a$ کدام است؟

- ۱۶ (۴) ۱۴ (۳) ۱۲ (۲) ۱۰ (۱)

۱۳۰- یکی از ریشه های معادله $x^2 + x + \frac{4}{x^2 + x + 2} + m = 2$ برابر است. مجموع ریشه های این معادله کدام است؟

- ۴ (۴) -۳ (۳) -۱ (۲) -۲ (۱)

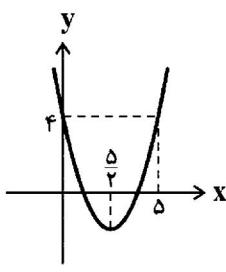
۱۳۱- اگر $\sin x \cos 2x = \cos x \sin 2x + \frac{1}{4}$ کدام است؟

- $-\frac{7}{8}$ (۴) $\frac{7}{8}$ (۳) $-\frac{1}{8}$ (۲) $\frac{1}{8}$ (۱)

۱۳۲- اگر $A = \frac{\mathbf{A}}{\mathbf{B}} = \cot 1^\circ - \tan 1^\circ$ و $B = \sqrt{3} \cos 1^\circ + \sin 1^\circ$ باشد، حاصل $\frac{\mathbf{A}}{\mathbf{B}}$ کدام است؟

- $\sqrt{3} \cos 1^\circ$ (۴) $\sqrt{3} \cos 2^\circ$ (۳) $\cos 1^\circ$ (۲) $\cos 2^\circ$ (۱)

۱۳۴-اگر نمودار تابع $f(x) = x^2 + ax - b$ به صورت زیر باشد، مجموع ریشه‌های معادله $0 = f(x)$ چقدر از حاصل ضرب آنها بیشتر است؟



- ۱) ۱
- ۲) ۲
- ۳) $\frac{3}{2}$
- ۴) $\frac{5}{2}$

۱۳۵-اگر m و n جواب‌های معادله درجه دوم $0 = x^2 - 7x + 2 = m^2 + 7n - 2$ باشند، مقدار عبارت جبری $m^2 + 7n - 2$ کدام است؟

- ۴۹) ۴
- ۴۷) ۳
- ۴۵) ۲
- ۴۱) ۱

۱۳۶-اگر مینیمم سهمی به معادله $f(x) = ax^2 + bx + c$ بر ماقریم سهمی به معادله $g(x) = -x^2 + 4x - 5$ منطبق بوده و فاصله

بین نقاط تقاطع منحنی f با محور x ها، ۶ واحد باشد؛ مجموع ضرایب سهمی $y = f(x)$ کدام است؟

- $-\frac{1}{9}$ ۴
- $-\frac{5}{9}$ ۳
- $-\frac{2}{9}$ ۲
- $-\frac{1}{9}$ ۱

۱۳۷-به ازای کدام مقادیر m ، معادله $0 = mx^2 - 2mx + 2m - 1 = 0$ دارای دو ریشه حقیقی متمایز است؟

$$(-\infty, 1) - \left\{-\frac{1}{2}\right\} \quad ۱)$$

$$(-\infty, \frac{1}{2}] \quad ۳)$$

$$(-\infty, \frac{1}{2}) \cup \{1\} \quad ۲)$$

$$\mathbb{R} - \{1\} \quad ۰)$$

۱۳۸-اگر α و β ریشه‌های معادله $0 = mx^2 - x + m = 0$ باشند و داشته باشیم: $2 < \alpha < \beta < 1 < m$ ، محدوده m کدام است؟

- $1 < m < 2$ ۲)
- $0 < m < 1$ ۱)

- $-2 < m < -1$ ۴)
- $-1 < m < 0$ ۳)

۱۳۹-در همه گزینه‌ها، نوع متغیرها دو به دو با هم متفاوت است. به جز.....

۱) شاخص توده بدن- غذای مورد علاقه- تعداد شهرهای یک کشور

۲) مراحل رشد انسان- دمای هوا- میزان هوش افراد (پایین، متوسط، بالا)

۳) فشار هوا- نوع بارندگی (باران یا برف)- تعداد پاسخ‌های صحیح شما در این آزمون

۴) میزان بارندگی- گروه خونی- جمعیت افراد یک شهر

۱۴۰-میانگین و واریانس ۲۵ داده آماری به ترتیب از راست به چپ ۸ و ۶ می‌باشد. ۱۰ داده را که با میانگین برابرند از بین داده‌ها

حذف می‌کنیم. ضریب تغییرات چند برابر می‌شود؟

- $\sqrt{\frac{5}{8}}$ ۴)
- $\sqrt{\frac{5}{4}}$ ۳)
- $\sqrt{\frac{5}{3}}$ ۲)
- $\sqrt{\frac{10}{3}}$ ۱)

۱۴۱-اگر چارک سوم داده‌های $x+5, x+5, \dots, x+10, x+10$ برابر ۷۲ باشد، میانه کدام است؟

- ۶۱) ۴
- ۵۹) ۳
- ۶۷) ۲
- ۵۷) ۱

۱۴۱- کدام گزینه نادرست است؟

«بانتوجه به شکل مقابل، بخش معادل بخش از مغز انسان است که».



۱) شماره ۱ - A - در پردازش پیام‌های حسی تولید شده در گیرنده‌های بویایی نقش دارد.

۲) شماره ۲ - E - بزرگترین لوب مغز انسان می‌باشد و در پردازش اطلاعات گیرنده‌های نوری نقش دارد.

۳) شماره ۳ - D - برای تنظیم حرکت و تعادل بدن از گیرنده‌های نوری چشم اطلاعات دریافت می‌کند.

۴) شماره ۵ - B - برخلاف بخش شماره ۴، جزئی از مغز جانور است و در تنظیم فعالیت قلب نقش دارد.

۱۴۲- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«طی مراحل تقسیم در یک طبیعی، همواره»

۱) دوتایی - باکتری - فقط یک یا دو دوراهی همانندسازی در باکتری دیده می‌شود.

۲) میوز - سلول جانوری - ماده ژنتیک سلول زاینده به طور مساوی بین چهار سلول تقسیم می‌شود.

۳) هسته - سلول غیرگیاهی - اجسامی که به صورت عمود برهم در نزدیکی هسته قرار دارند، مضاعف می‌گردند.

۴) میتوز - سلول گیاهی - مقدار ماده ژنتیک هسته‌ای، طی گذر از پروفاز به آنافاز، بدون تغییر باقی می‌ماند.



۱۴۳- کدام رویه‌رو، بخش شماره ...، معادل بخشی از چشم انسان است که ...؟

«در شکل رویه‌رو، بخش شماره ...، معادل بخشی از چشم انسان است که ...»

۱) با انتقال پیام‌های عصبی به عنایه، مردمک را تنگ و گشاد می‌کند.

۲) به هنگام دیدن اشیاء دور، با انقباض ماهیچه مژگانی ضخیم‌تر می‌شود.

۳) در جلوی چشم به صورت برگسته و شفاف است و توسط زلالیه تغذیه می‌شود.

۴) با ماده سفید پشت عدسی که شکل کروی چشم را حفظ می‌کند در تماس است.

۱۴۴- کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«در ساختار چشم انسان، سلول‌های گیرنده‌ای که دارای بیشترین مقدار حساسیت به نور هستند، ...»

۱) در بخشی از شبکیه که در امتداد محور نوری کره چشم قرار دارد، فراوان‌ترند.

۲) در نور زیاد تحریک شده و تشخیص رنگ و جزئیات اجسام را امکان‌پذیر می‌کنند.

۳) در داخلی‌ترین لایه چشم قرار گرفته‌اند که از سمت خارج با لایه نازک و رنگدانه‌دار در تماس است.

۴) پیام‌های عصبی تولید شده را توسط عصب بینایی خارج شده از لکه زرد به مغز می‌فرستند.

Konkur.in

۱۴۵- چند مورد از موارد زیر درباره همه عضلات داخل کاسه چشم انسان، صادق است؟

• در دقت و تیزبینی چشم انسان نقش مهمی دارند.

• دارای ظاهری متجانس و انقباض غیررادی هستند.

• با مایع شفاف تغذیه کننده سلول‌های زنده عدسی، در تماس اند.

• تحت کنترل رشته‌های عصبی حرکتی خارج شده از مغز قرار دارند.

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

۱۴۶- به دنبال اینکه پوست انسان در معرض سرما یا گرمای شدید قرار گیرد، کدام گزینه زیر ممکن است اتفاق بیافتد؟

۱) ورود گروهی از یون‌ها با مصرف انرژی زیستی به گیرنده‌های سرما در سرمای شدید، جهت ایجاد پتانسیل عمل

۲) خروج گروهی از یون‌ها از دندربیت گیرنده درد به مایع بین‌سلولی در گرمای شدید

۳) بسته بودن همه کانال‌های سدیمی و پتاسیمی در دندربیت گیرنده‌های سرما

۴) عدم مصرف ATP توسط پمپ سدیم - پتاسیم در گیرنده دمایی گرما

۱۴۷ - کدام یک از موارد زیر نادرست است؟

- ۱) افزایش غیرطبیعی هورمون‌های غده فوق کلیه در خون در نهایت می‌تواند سبب افزایش میزان اوره در ادرار گردد.
- ۲) کم کاری تیروئید در بزرگسالان می‌تواند منجر به دیابت نوع دو شود.
- ۳) افزایش نامتعارف هورمون کورتیزول برخلاف آلدوسترون در نهایت سبب افزایش فشار اسمزی خون می‌شود.
- ۴) افزایش نامتعارف هورمون‌های تیروئیدی در نهایت سبب افزایش فعالیت برخی از سلول‌های جزایر لانگهانس می‌شود.

۱۴۸ - کدام یک از عبارت‌ها جمله زیر را به درستی تکمیل می‌نماید؟

«سلول‌های گیرنده بويابي»

- ۱) نورون‌هایی هستند که با تمایز ریزپریزدار شده‌اند.
- ۲) اولین سیناپس خود را قبل از پیاز بويابي برقرار می‌کنند.
- ۳) برای رسیدن به مغز در مجموع از ۳ بافت متمایز عبور می‌کنند.
- ۴) می‌توانند به صورت همزمان با چند نورون سیناپس برقرار کنند.

۱۴۹ - کدام عبارت درباره آگرانولوسيتي که دارای هسته بزرگ تک‌قسمتی است، صحیح نیست؟

- ۱) در خطوط دفاع غیراختصاصی بدن انسان مشاهده نمی‌شود.
- ۲) قبل از تقسیم هسته، همانندسازی همه ژنوم آن انجام می‌شود.
- ۳) با پدیده فاگوسیتوز موجب از بین رفتن ذرات خارجی یا بافت‌های در حال تخریب می‌شود.
- ۴) ممکن است در محل گره‌های لنفی گردن یافته شود.

۱۵۰ - کدام گزینه عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟

«اگر هر سلول حاصل از تقسیم میوز I در یک سلول زاینده، ۹۲ رشته پلی‌نوکلئوتیدی در محتوای DNA هسته‌ای خود داشته باشد، در رابطه با می‌توان گفت که»

- ۱) این سلول زاینده - در میوز I خود ۴۶ تتراد تشکیل داده است.
- ۲) سلول حاصل از میوز I - در شروع تقسیم میوز II، فقط ۵۴ میکروتوپول داشته است.
- ۳) این سلول زاینده - ممکن است مولد تخمک انسان سالم و بالغ باشد.
- ۴) سلول حاصل از میوز I - قطعاً در میوز II، ۲۳ مولکول DNA در هر یک از دو قطب سلول دیده می‌شود.

سایت کنکور

Konkur.in

- ۱۵۱- چند مورد از موارد زیر درباره دستگاه دفع ادرار در انسان نادرست است؟
- الف) سرخرگ کلیوی نسبت به سیاهرگ کلیوی به سطح شکمی نزدیک تر است.
- ب) غلظت ادرار در انتهای بخش پایین رو هنله از تمام قسمت‌ها بیشتر است.
- ج) در ستون‌های کلیه سرخرگ‌ها و سیاهرگ‌های بین هرمی دیده می‌شوند.
- د) در بخش‌های نازک لوله هنله باز جذب فعال مشاهده نمی‌شود.
- ۱) ۱ ۲) ۲ صفر ۳) ۳ ۴)
- ۱۵۲- چند مورد از موارد زیر ویژگی مشترک همه گیرنده‌های شیمیایی است که در اندام‌های حسی انسان موجودند و بر درک مزء غذا مؤثر هستند؟
- الف) زوائدی دارند که با مایع پیرامون در تماس می‌باشد.
- ب) کانال‌هایی دارند که می‌توانند مواد را در جهت شب غلظت جابجا کنند.
- ج) نوعی یاخته غیر عصبی هستند که توانایی تولید پتانسیل عمل را دارند.
- د) در بین سلول‌های دارای فضای بین سلولی اندک قوار دارند.
- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴)
- ۱۵۳- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
- «نوعی هورمون مترسخه از غده فوق کلیه می‌تواند با ترشح بیش از حد خود، علائمی مشابه بیماری دیابت شیرین ایجاد کند. این هورمون فقط می‌تواند»
- ۱) با تجزیه پروتئین‌های دفاعی قند خون را افزایش دهد.
- ۲) باعث بهبودی آلورژی در میان اختلالات دستگاه ایمنی شود.
- ۳) با عبور از غشاء سلولی اثرات خود را بروی سلول هدف اعمال کند.
- ۴) باعث کاهش استحکام نوعی بافت پیوندی متصل کننده ماهیچه توأم به استخوان شود.
- ۱۵۴- در هر مرحله از تقسیم سلول که رشته‌های دوک متصل به سانتروم کروموزوم‌ها کوتاه می‌شوند و قطعاً
- ۱) تعداد سانتروم‌ها دوبرابر نمی‌شود - دوجفت سانتریول در سلول قابل مشاهده است.
- ۲) ماده ژنتیک سلول افزایش می‌پاید - کروموزوم‌ها به شدت فشرده می‌باشند.
- ۳) پیوند هیدروژنی بین رشته‌های DNA شکسته می‌شود - پوشش هسته قابل مشاهده نیست.
- ۴) تعداد کروموزوم‌ها دو برابر می‌شود - تعداد کروماتیدها تغییری نمی‌کند.
- ۱۵۵- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
- «در انسان، افزایش غیرطبیعی هورمون سبب می‌شود تا افزایش پایید.»
- ۱) اکسی توسین - تولید شیر در غده‌های پستانی
- ۲) کورتیزول - میزان اوره موجود در خون
- ۳) گلوكاجون - شکسته شدن گلیکوژن در ماهیچه سینه‌ای
- ۴) کلسی تونین - غلظت کلسیم خون
- ۱۵۶- کدام گزینه درباره مراحل تقسیم میوز، صحیح است؟
- ۱) دوبرابر شدن تعداد سانتروم‌ها قبل از قرارگرفتن کروموزوم‌ها در استوای سلول رخ می‌دهد.
- ۲) تعداد تتراده‌های تشکیل شده در مرحله پروفاز آ می‌تواند نصف تعداد کروموزوم‌های سلول مادر نباشد.
- ۳) سلول‌های حاصل از میوز II، ممکن نیست دارای کروموزوم‌هایی با محتوای ژنتیکی مشابه باشند.
- ۴) پس از مرحله تشکیل رشته دوک، ساختارهایی چهارکروماتیدی شروع به تشکیل شدن می‌کنند.
- ۱۵۷- کدام گزینه جمله زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟
- «در زمانی که سلول عصبی در پتانسیل آرامش قرار دارد مصرف انرژی زیستی از خلال غشاء سلول به صورت می‌گیرد.»
- ۱) انتشار یون‌های پتانسیم، با - سیتوپلاسم
- ۲) آزادسازی ناقل عصبی، با - مایع بین‌سلولی
- ۳) انتقال یون‌های سدیم، با - مایع بین‌سلولی

۱۵۸- در مسیر انعکاس زردپی زیر زانو، هر سلول عصبی که انتقال دهنده‌های عصبی تحریک‌کننده را در فضای سیناپسی آزاد می‌کند ...

- ۱) به بخش پیکری دستگاه عصبی محیطی تعلق دارد.
- ۲) تحت تأثیر فعالیت سلول‌های نوروگلیبا قرار می‌گیرد.
- ۳) انتقال دهنده‌های عصبی خود را در مادهٔ خاکستری نخاع می‌سازد.
- ۴) سبب تغییر نفوذپذیری غشای نورونی دیگر به یون‌ها می‌شود.

۱۵۹- هر سلول بافت عصبی که دارای ژن (های) لازم برای ساخت غلاف میلین باشد

- ۱) قادر توانایی هدایت پیام عصبی است.
- ۲) قابلیت تولید و مصرف ATP دارد.
- ۳) مولکول ناقل عصبی را طی اگزوسیتوز ترشح می‌کند.
- ۴) دارای زوائد رشتہ‌مانند در اطراف خود می‌باشد.

۱۶۰- کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در هنگام تشریح مغز گوسفند، در حالتی که مغز به سمت بالا قرار دارد، می‌باشد»

- ۱) لوب‌های بویایی - بطن چهارم پایین‌تر از برجهستگی‌های چهارگانه

۲) سطح پشتی - بطن‌های ۱ و ۲ در دو طرف رابط نیمکره‌های مخ

- ۳) لوب‌های بویایی - غده اپی‌فیز در پایین اجسام مخطط

۴) سطح پشتی - تalamوس جلوی اپی‌فیز و پشت بطن سوم

۱۶۱- به طور معمول در بدن انسان، ... با ... احتمال بروز ادم را ... می‌دهد.

- ۱) کاهش پروتئین خون - کاهش فشار اسمزی خون - افزایش

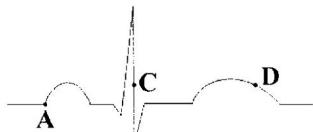
۲) افزایش فعالیت غده فوق کلیه - افزایش سدیم بدن - کاهش

۳) تنگی سیاهرگ‌ها - افزایش فشار درون آن‌ها - کاهش

- ۴) انسداد رگ‌های لنفی - کاهش برداشت مایع میان بافتی - کاهش

۱۶۲- چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«در بدن انسان سالم و بالغ، با توجه به منحنی نوار قلب زیر، در زمان ...»



• ثبت نقطه D همانند نقطه C، خون تیره به درون حفرات بطن قلب وارد می‌شود.

• حد فاصل موج S تا قبل از موج T، خون تیره توسط سرخرگ‌های ششی از بطن راست خارج می‌شود.

• ثبت نقطه D میزان طول سلول‌های ماهیچه‌ای میوکارد بطن‌ها بیشتر از زمان ثبت نقطه A می‌باشد.

• ثبت نقطه C، همزمان با شنیدن صدای اول، انقباض میوکارد بطن شروع شده است و خون از قلب خارج می‌شود.

۱) ۱

۲)

۳)

۴) ۴

۱۶۳- در بدن انسان، همه رگ‌هایی که خون حاوی کربن‌دی‌اکسید را در خود جای می‌دهند، چه مشخصه‌ای دارند؟

- ۱) دیواره آن‌ها از سه لایه اصلی تشکیل شده است.

۲) دریچه‌هایی دارند که جهت حرکت خون را یک طرفه می‌کنند.

۳) تبادل مواد بین خون و سلول‌های بدن در این رگ‌ها انجام می‌شود.

- ۴) سطح بیرونی سلول‌های پوششی آن‌ها توسط غشای پایه احاطه می‌شود.

۱۶۴- در بدن نوعی جانور دارای سامانه گردش خون بسته، تمامی تبادلات گازی از طریق پوست انجام می‌شود، مشخصه ایس جانور کدام است؟

- ۱) همانند قورباغه، خون ضمن یکبار گردش در بدن، دو بار از قلب عبور می‌کند.

۲) همانند خرچنگ‌دار، در شبکهٔ مویرگی اطراف سلول‌های پیکری خون روشن دارد.

۳) همانند کوسه، اکسیژن مورد نیاز سلولهای بدن، از گازهای محلول در آب دریا به دست می‌آید.

- ۴) برخلاف ملخ، گوارش شیمیایی و جذب مواد غذایی در روده انجام می‌شوند.

۱۶۵- کدام گزینه در رابطه با بافت ماهیچه‌ای در انسان صحیح است؟

- ۱) تارچه‌های ماهیچه‌ای در سیمانی از بافت پیوندی قرار گرفته‌اند که غلافی پیوندی مجموعه آن‌ها را می‌پوشاند.
- ۲) سلول‌های عصبی با ایجاد سیناپس با غشای سارکومر، پیام عصبی را به سلول ماهیچه‌ای منتقل می‌کنند.
- ۳) در هنگام انقباض یک تار ماهیچه‌ای، رشته‌های اکتن فقط از یک سمت به خطوط Z متصل‌اند.
- ۴) کاهش طول سلول‌های عضلات شکم، در تنفس آرام و طبیعی مهم‌ترین نقش را در حرکات شش‌ها دارد.

۱۶۶- چند مورد از عبارات زیر درست است؟

- الف) تنگی در بیچه سینی آئورت می‌تواند موجب بزرگ شدن قلب و افزایش ارتفاع QRS شود.
- ب) حاصل ضرب حجم خونی که در هر انقباض بطئی از قلب به سرخرگ‌ها وارد می‌شود در تعداد ضربان قلب در دقیقه، بروند قلبی است.
- ج) در منحنی عادی الکتروکاردیوگرام به ترتیب پنج موج P، Q، R، S و T ثبت می‌شود.
- د) صدای دوم قلب در هنگام بسته شدن در بیچه‌های موجود در سرخرگ‌ها شنیده می‌شود.
- ۱) (۱) ۲) (۲) ۳) (۳) ۴) (۴)

۱۶۷- همه گزینه‌ها در رابطه با تمام سلول‌های مؤثر در شروع حرکاتی از لوله گوارش که در هنگام تماس غذا با در بیچه پیلور وجود دارند، صحیح هستند به جز گزینه

۱) زنوم این سلول‌ها مشابه یکدیگر است.

۲) این سلول‌ها در غشای خود دارای پمپ‌های پروتئینی هستند.

۳) وظيفة اصلی این سلول‌ها انقباض می‌باشد که برای انجام آن یون کلسیم نیاز است.

۴) در این سلول‌ها انتشار یون‌ها توسط کانال‌ها، بدون مصرف انرژی زیستی انجام می‌شود.

۱۶۸- با توجه به شکل‌های مقابل که حرکات گیاهی را نشان می‌دهد، کدام گزینه صحیح است؟



۱) علت این حرکت در گیاه ۲، آن است که سرعت رشد در بخشی از ساقه بیشتر از سایر بخش‌ها می‌باشد.

۲) حرکت شکل ۲، فقط در بخش‌های زنده گیاه و مستقل از عوامل درونی انجام می‌شود.

۳) حرکت شکل ۱، می‌تواند در اثر محرك‌های درونی در بخش‌های زنده گیاه با صرف انرژی رخ دهد.

۴) هر زمانی که برگ‌های مرکب گیاهی به محرك خود پاسخ دهند، قطعاً حرکت شکل ۱ مشاهده می‌شود.

۱۶۹- در قسمتی از دستگاه گوارش که پروتئین‌ها به واحدهای سازنده خود هیدرولیز می‌شوند همه موادی که در آن بین بردن اثر اسیدی کیموس نقش دارند توسط سلول‌های ... می‌شوند.

Konkur.in

۱) دارای ریزپرزهای فراوان، ساخته

۲) مستقر بر روی شبکه‌ای پروتئینی و پلی‌ساقاریدی، تولید

۳) سازنده صفراء به قسمت تحتانی پیلور، ترشح

۴) غدد برون ریز به مایع بین سلولی، وارد

۱۷۰- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

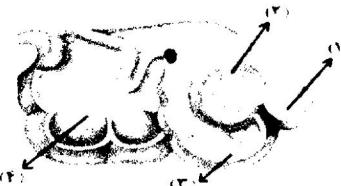
«در بدن انسان سالم و بالغ، همه کاتالیزورهای زیستی که در ... وجود دارند، ...»

۱) اولین بخش لوله گوارش- گوارش شیمیایی نوعی کربوهیدرات را در لوله گوارشی آغاز می‌کنند.

۲) ترشحات غده بناغوشی - در پی ادغام کیسه‌های غشایی با غشای سلول، از سلول‌های سازنده خود ترشح می‌شوند.

۳) محل اصلی جذب مواد غذایی - توسط سلول‌های پوششی اندام‌های مرتبط با لوله گوارش تولید می‌شوند.

۴) محل به وجود آمدن کیموس - برخلاف سایر آنزیم‌ها به تغییرات شدید pH محیط حساس هستند.



۱۷۱ - چند مورد، جمله زیر را به طور صحیح تکمیل می کنند؟

«مطابق شکل مقابل، سلول‌های دیواره بخش سلول‌های دیواره بخش»

الف) ۳ همانند - ۲ - ممکن نیست برخی مواد حاصل از گوارش شیمیایی را جذب کنند.

ب) ۲ برخلاف - ۳ - ممکن است در مجاورت با غذای دوباره جویده شده قرار گیرند.

ج) ۴ همانند - ۱ - می‌توانند در تبدیل سلولز به مونومرهای سازنده اش نقش داشته باشند.

د) ۳ برخلاف - ۱ - با ترشح آنزیم‌های گوارشی، برخی کربوهیدرات‌های غذا را تعزیز می‌کنند.

۴۴

۳۳

۲۰۲

۱۰۱

۱۷۲ - در انسان سالم و بالغ، در هر بخشی از نفرون که صورت می‌گیرد،

۱) ترشح یون هیدروژن و سم - بازجذب بیکربنات و آب مشاهده می‌گردد.

۲) بازجذب NaCl برخلاف آب - غلظت NaCl در نفرون کمتر از مایع میان بافتی می‌شود.

۳) ترشح بی کربنات به صورت فعال - یون هیدروژن همراه بعضی از داروها وارد نفرون می‌گردد.

۴) خروج گلوكر از نفرون - بازجذب بی کربنات به صورت غیرفعال صورت می‌گیرد.

۱۷۳ - در نوعی بافت زمینه‌ای که پروتوبلاسم سلول‌های آن زنده و فعال است و دیواره نخستین نازک دارد،

۱) سلول‌های جوان آن تاحدودی قدرت تقسیم شدن دارند.

۲) فضاهای بین سلولی در آن همانند بافت پوششی انسان زیاد است.

۳) برای استحکام بخشیدن به گیاه تمایز یافته اند.

۴) تراکم سلول‌هایش در زیر روپوست ساقه‌های جوان بیشتر از دونوع بافت زمینه‌ای دیگر است.

۱۷۴ - برخلاف دوزیستان

۱) حلزون‌های خشکی‌زی - برای دفع ماده زائد نیتروژن دار، احتیاجی به آب ندارند.

۲) حشرات - قادر به تولید مواد زائد نیتروژن داری هستند که می‌توانند برای مدتی آن‌ها را درون بدن خود نگه دارند.

۳) بسیاری از ماهی‌ها - می‌توانند سمی‌ترین ماده زائد نیتروژن دار را وارد آب کنند.

۴) انسان - می‌تواند پیچیده‌ترین ماده زائد نیتروژن دار را دفع کند.

۱۷۵ - در رابطه با نوعی بافت اصلی زمینه‌ای در گیاهان که سلول‌های میانبرگ نرده‌ای و اسفنجی جزئی از آن می‌باشد، کدام گزینه

نادرست است؟

نایابیت کنکور

۱) الزاماً در زیر سلول‌های سازنده پوستک قرار دارند.

۲) در برخی از اندامک‌های خود، DNA حلقوی دارند.

۳) دیواره سلولی آن‌ها، مانع رشد پرتوپلاست نمی‌شود.

۴) از تقسیم سلول‌های مریستمی به وجود می‌آیند.

۱۷۶ - چند مورد جمله زیر را به صورت صحیح تکمیل می‌کنند؟

«هر سلول گیاهی قطعاً»

الف) که در استحکام گیاه دخالت دارد - فاقد پروتوبلاسم است.

ب) دارای توانایی تقسیم میتوуз - نمی‌تواند جزو بافت زمینه‌ای باشد.

ج) دارای قابلیت رشد - در سیتوپلاسم خود دارای میکروتوبول است.

د) که توانایی تولید انرژی زیستی در میتوکندری را ندارد - فاقد پلاسمودسیم است.

۴۰۴

۲۰۳

۲۰۲

۱۰۱

۱۷۷- در مورد دستگاه گردش مواد گیاهان، کدام عبارت زیر نادرست است؟

- ۱) اگر کمی بالاتر از نزدیکی رأس ریشه یک گیاه را قطع کنیم، قسمت اعظم آب مورد نیاز گیاه تامین نخواهد شد.
- ۲) یون‌هایی که جذب تارکشنه می‌شوند، در لایه نازک آب احاطه کننده ذرات خاک قرار دارند.
- ۳) انتقال شیره پرورده در گیاهان برخلاف شیره خام با مصرف انرژی زیستی صورت می‌گیرد.
- ۴) در مسیر غیرپروتوبلاستی برخلاف مسیر بروتوپلاستی، آندودمین سبب تغییر مسیر آب و یون‌ها می‌شود.

۱۷۸- درباره نوعی جانور مهره‌دار دارای قابلیت پرواز که فاقد پرده دیافراگم در بدن خود می‌باشد، کدام عبارت زیر صحیح است؟

- ۱) خون دارای دی‌اکسیدکربن زیاد و اکسیژن کم از همه حفرات قلب این جانور عبور می‌کند.
- ۲) همه اطلاعات حسی و حرکتی این جانور در لایه خارجی بزرگترین بخش مغز پردازش می‌شود.
- ۳) دستگاه تنفسی این جانوران در اساس با سایر جانوران دارای طناب عصبی پشتی متفاوت می‌باشد.
- ۴) همانند همه مهره‌داران، در طی حیات خود می‌توانند در مغز گروهی از استخوان‌های خود، گلbul قرمز تولید کنند.

۱۷۹- کدام عبارت زیر درباره هر سلول خونی که با عبور از بین سلول‌های بافت پوششی دیواره مویرگ خونی، جابجا می‌شود، صحیح است؟

- ۱) قابلیت انجام تنفس سلولی و تولید انرژی زیستی را درون میتوکندری‌های خود دارند.
- ۲) قطعاً درون خود دارای آنزیم‌های مختلف فراوانی می‌باشند که در متابولیسم سلول نقش دارند.
- ۳) تعداد تقریبی این سلول‌ها در هر میلی مترمکعب خون انسان، حدوداً برابر ۷۰۰۰ عدد می‌باشد.
- ۴) همگی از تقسیم سلول‌های بنیادی در مغز قرمز گروهی از استخوان‌های فرد بالغ تولید شده‌اند.

۱۸۰- در دستگاه تنفس انسان،

- ۱) سورفاکتانت از برخی سلول‌های دیواره مجاری هوایی ترشح شده و سطح داخلی این مجاری را می‌پوشاند.
- ۲) مجموع حجم هوای ذخیره بازدمی و باقی‌مانده، بیشتر از حجم هوای ذخیره دمی است.
- ۳) ماهیچه‌هایی که قفسه سینه را پایین می‌برند، ماهیچه‌های دم محسوب می‌شوند.
- ۴) هوای مرده در تماس با سلول‌های بافت پوششی مخاطی مژک‌دار قرار دارد.

۱۸۱- در اطراف معده نوعی جانور گیاه‌خوار، تعدادی کیسه وجود دارد که به درون معده راه دارند. مشخصه این جانور کدام است؟

- ۱) پاهای جلویی آن به مراتب طولی بلندتر از پاهای عقبی دارند.
- ۲) گوارش مکانیکی مواد غذایی این جانور درون دهان آغاز می‌شود.
- ۳) جایگاهی برای گوارش مواد غذایی دارد که فاقد توانایی جذب مواد غذایی است.
- ۴) خون از طریق منافذ دریچه‌دار قلب، ابتدا به سوی سر و سایر بخش‌های بدن رانده می‌شود.

۱۸۲- به‌طور معمول، کدام ویژگی مربوط به نوعی ترکیب شیمیایی است که منشأ بیلی رویین موجود در صفرا محسوب می‌شود؟

- ۱) در بی هر بار فعالیت، مجدداً تولید می‌شود.
- ۲) شکل فضایی آن تحت تأثیر بروتناز تغییر می‌کند.
- ۳) نسبت به هر نوع تغییر دمایی حساس است.
- ۴) در سلول‌هایی با سطح ۲۰ میکرومتر مربع یافت می‌شود.

۱۸۳ - کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می نماید؟

«در انسان، با کاهش اکسیژن محیط، می یابد.»

۱) نیاز به مصرف فولیک اسید، کاهش

۲) قطر رگ های خون رسان به کبد، افزایش

۳) نیاز به مصرف ویتامین، افزایش

۴) میزان تولید اریتروپویتین، افزایش

۱۸۴ - کدام عبارت، درباره ترکیبات آلی نیتروژن دار موجود در شیره پرورده یک گیاه نهان دانه، نادرست است؟

۱) می توانند به روش انتشار از غشاها سلولی عبور نمایند.

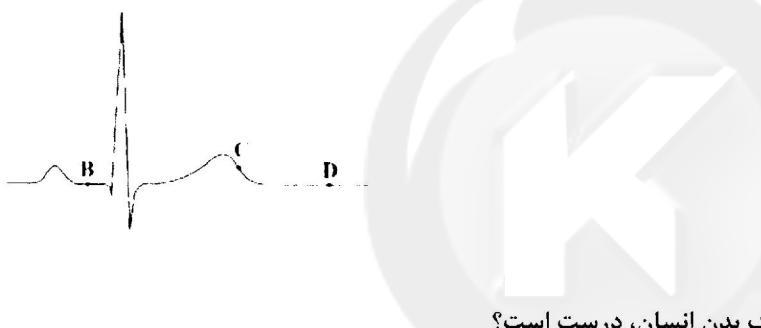
۲) با سرعتی متفاوت با جریان توده ای و در جهات مختلف جایه جا می گردند.

۳) به کمک سلول های زنده و دارای دیواره سلولی به سمت محل مصرف حرکت می کنند.

۴) تولید آن ها ممکن است بعد از فعالیت نوعی باکتری غیرفتوسنترکننده صورت گرفته باشد.

۱۸۵ - با توجه به منحنی نوار قلب مقابل، می توان بیان داشت که در زمان ثبت نقطه D ، کمتر از

نقطه است.



۱) فشارخون در ابتدای سرخرگ آنورت - C

۲) تعداد حفرات قلبی در حال استراحت - B

۳) طول تارهای ماهیچه ای دهلیزها - B

۴) تعداد دریچه های باز قلب - C

۱۸۶ - کدام عبارت درمورد خون موجود در هر سیاه رگ بدن انسان، درست است؟

۱) مقادیر ناچیزی گلوکز و مقادیر فراوانی مواد زائد نیتروژن دار را حمل می کند.

۲) فشار دی اکسید کربن در آن نسبت به خون سرخرگی بیشتر است.

۳) حرکت آن به سبب وجود دریچه های سیاه رگی تسهیل می شود.

۴) هموگلوبین آن به گاز اکسیژن و دی اکسید کربن انصال دارد.

۱۸۷ - کدام ویژگی جاندارانی است که در مرحله بازدم، هوا به درون شش های آن ها وارد می شود؟

۱) در هر نیمه از بدن ، ۹ عدد کیسه هوادار وجود دارد.

۲) اندازه نسبی مغز آن ها (نسبت به وزن) از دوزیستان کمتر است.

۳) گوارش مکانیکی مواد غذایی در نخستین بخش ذخیره غذا آغاز می شود.

۴) بالا و پایین رفتن دندنه ها و جناغ سینه به عمل تنفس کمک می کند.

۱۸۸ - بسیاری از سلول های واقع در بخش خارجی پوست ساقه های جوان،

۱) ماده ای کوتینی ترشح می کنند.

۲) دیواره نخستین ضخیم دارند.

۳) توانایی رشد خود را از دست داده اند.

۴) دیواره دومین با ضخامت غیریکنواخت دارند.

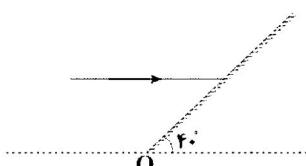
۱۸۹- در دستگاه گوارش انسان، در سمت بدن قرار گرفته است.

- ۱) روده کور همانند کولون پایین رو - چپ
- ۲) کیسه صفراء برخلاف کولون بالارو - راست
- ۳) دریچه پیلور همانند کولون بالارو - راست
- ۴) دریچه انتهای مری برخلاف کولون پایین رو - چپ

۱۹۰- در یک فرد بزرگسال، به دنبال مرگ گلبول های قرمز پیر، کدام اتفاق روی می دهد؟

- ۱) تولید بیلی رو بین در کیسه صفراء
- ۲) انتقال آهن به مغز استخوان های پهنه
- ۳) تجزیه هموگلوبین بدون مصرف انرژی زیستی
- ۴) تجزیه کامل هموگلوبین توسط سلول های کبد و طحال

۱۹۱- در شکل زیر، پرتویی موازی سطح افق به آینه تخت می تابد، آینه را چند درجه حول نقطه O بچرخانیم، تا اندازه زاویه بازتاب پرتو تغییر نکند؟

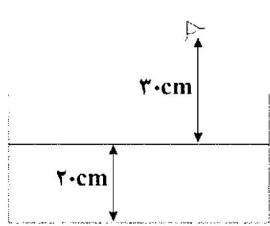


- | | |
|--------|---------|
| ۴۰ (۲) | ۶۰ (۱) |
| ۵۰ (۴) | ۱۰۰ (۳) |

۱۹۲- جسمی عمود بر محور اصلی یک آینه محدب به شعاع ۱۰ cm قرار دارد. اگر جسم را ۲۰ سانتی متر به آینه نزدیک کنیم،

- $\frac{1}{\lambda}$ واحد تغییر می کند. جایه جایی تصویر طی این جایه جایی چند سانتی متر است؟
- | | | | |
|-------------------|-------------------|---------|-------------------|
| $\frac{5}{8} (4)$ | $\frac{3}{2} (3)$ | $2 (2)$ | $\frac{1}{8} (1)$ |
|-------------------|-------------------|---------|-------------------|

۱۹۳- مطابق شکل شخصی از فاصله ۳۰ سانتی متر از سطح یک مایع به طور تقریباً عمود به گف ظرف نگاه می کند و گف ظرف را در فاصله ۴۵ سانتی متری خودش می بیند. اگر عمق مایع موجود در ظرف ۲۰ سانتی متر باشد، سرعت نور در مایع چند کیلومتر



بر ثانیه است؟ $(\frac{m}{s}) = 3 \times 10^8$ سرعت نور در هوا)

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| $\frac{9}{4} \times 10^5 (2)$ | $4 \times 10^5 (1)$ |
| $4 \times 10^8 (4)$ | $\frac{9}{4} \times 10^8 (3)$ |

۱۹۴- توان یک عدسی $2/5$ دیوپتر است. کمترین فاصله بین تصویر حقیقی و جسم در این عدسی چند سانتی متر است؟

- | | | | |
|--------|---------|--------|--------|
| ۱۶ (۴) | ۱۶۰ (۳) | ۸۰ (۲) | ۴۰ (۱) |
|--------|---------|--------|--------|

۱۹۵- بازتاب کلی برای دو محیط هوا و محیط شفاف (با ضریب شکست بزرگتر از یک) زمانی رخ می‌دهد که پرتو نور از وارد شود و زاویه تابش باید از زاویه حد باشد.

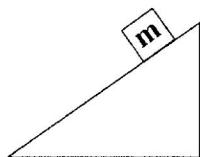
- (۱) هوا - محیط شفاف - بزرگ‌تر
- (۲) هوا - محیط شفاف - کوچک‌تر
- (۳) محیط شفاف - هوا - بزرگ‌تر
- (۴) محیط شفاف - هوا - کوچک‌تر

۱۹۶- طول ضلع مکعبی توپر برابر با 20cm است. این مکعب از دو نوع فلز ساخته شده که $\frac{1}{4}$ جرم آن از فلزی به چگالی $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و

بقیه جرم آن از فلزی به چگالی $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ تشکیل شده است. جرم مکعب چند کیلوگرم است؟

- (۱) ۴۸۰۰ (۲) ۲۵۶۰۰ (۳) ۴/۸ (۴) ۲۵/۶

۱۹۷- مطابق شکل زیر وزنهای به جرم m با سرعت ثابت روی یک سطح شیبدار پایین می‌آید. کدام یک از موارد زیر نادرست است؟

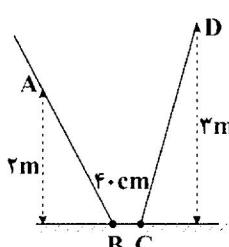


- (۱) انرژی مکانیکی کاهش می‌یابد.
- (۲) کار نیروی وزن روی جسم مثبت است.
- (۳) کار برایند نیروهای وارد بر جسم صفر است.
- (۴) کار نیرویی که سطح شیبدار بر جسم وارد می‌کند، صفر است.

۱۹۸- نیرویی افقی به بزرگی $N = ۲۰۰$ نیوتن، جسمی به جرم 6kg را روی یک سطح افقی از حال سکون به حرکت در می‌آورد. اگر اندازه نیروی اصطکاک در مقابل این حرکت برابر $N = ۸۰$ باشد، کار نیروی خالص وارد بر جسم در ۳ ثانیه اول حرکت چند ژول است؟

- (۱) ۲۷۰ (۲) ۵۴۰ (۳) ۱۰۸۰ (۴) ۸۱۰

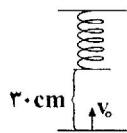
۱۹۹- مطابق شکل زیر گلوله‌ای با تنیدی اولیه $s = 6\text{m}$ از نقطه A به سمت پایین سطح شیبدار پرتاب می‌شود و پس از عبور از مسیر افقی و دارای اصطکاک BC حداکثر تا نقطه D بالا می‌رود. اگر سطوح شیبدار بدون اصطکاک باشند، پس از توقف کامل، گلوله بر روی سطح افقی در چه فاصله‌ای برحسب سانتی‌متر از نقطه B می‌ایستد؟ $(BC = 4\text{cm}, g = ۱۰\text{N/kg})$



- (۱) ۲۵ (۲) ۳۰ (۳) ۱۰ (۴) ۱۵

۲۰۰- سنگی به جرم 1 kg مطابق شکل با تندي اوليه به طرف بالا پرتاب می شود. اگر اين سنگ پس از برخورد به فنري با جرم ناچيز،

حداکثر آن را 5 سانتي متر متراكم کرده و $\frac{m}{s}$ زول انرژي پتانسیل کشسانی در فنر ذخیره شود، چند است؟ (اتلاف انرژي



$$\sqrt{10} \quad (4)$$

$$4 \quad (3)$$

$$3 \quad (2)$$

$$\sqrt{2} \quad (1)$$

۲۰۱- بالابری وزنهای به جرم 24 kg را از سطح زمین و از حال سکون با شتاب ثابت تا ارتفاع 10 متری سطح زمین بالا می برد. اگر اندازه

سرعت وزنه در این ارتفاع برابر با $\frac{m}{s}$ و بازده موتور بالابر 75 درصد باشد، توان مصرفی بالابر چند وات است؟ ($g = 10\frac{\text{N}}{\text{kg}}$)

$$750 \quad (4)$$

$$900 \quad (3)$$

$$3600 \quad (2)$$

$$325 \quad (1)$$

۲۰۲- اگر نیروی بین مولکول های مایع از نیروی بین مولکول های مایع و جامد باشد، می گوییم: «مایع جامد را تر نمی کند».

(۱) هم چسبی - دگرچسبی - بیشتر

(۲) هم چسبی - دگرچسبی - کمتر

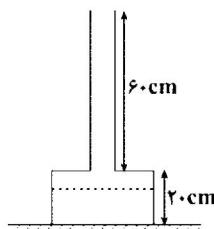
(۳) دگرچسبی - هم چسبی - بیشتر

(۴) دگرچسبی - هم چسبی - کمتر

۲۰۳- در شکل زیر مساحت قسمت بالا و قسمت پایین ظرف به ترتیب 5 cm^2 و 50 cm^2 است و تا ارتفاع 15 cm آب داخل ظرف وجود

دارد. اگر 5 / l لیتر آب به آب موجود در ظرف اضافه شود، به ترتیب از راست به چپ، نیروی وارد بر کف ظرف از طرف مایع و

نیروی وارد بر سطح تکیه گاه از ظرف ظرف چند نیوتون اضافه می شود؟ ($g = 10\frac{\text{N}}{\text{kg}}, \rho = 1000\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$)



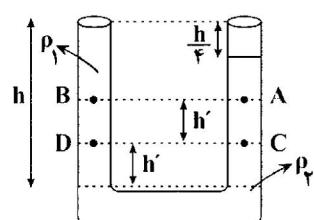
$$5,27/5 \quad (1)$$

$$5,25 \quad (2)$$

$$27/5,27/5 \quad (3)$$

$$25,25 \quad (4)$$

۲۰۴- مطابق شکل زیر، دو مایع مخلوط نشدنی در حال تعادل قرار دارند. کدام رابطه در مورد مقایسه بین فشار نقاط مختلف صحیح است؟



$$P_D > P_B > P_C > P_A \quad (1)$$

$$P_C > P_D > P_B > P_A \quad (2)$$

$$P_C > P_D > P_A > P_B \quad (3)$$

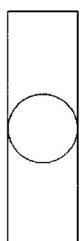
$$P_D > P_C > P_B > P_A \quad (4)$$

۲۰۵-در کدام گزینه تمام تغییر حالت‌های ماده گرماگیر است؟

- (۱) تصعید - میعان - ذوب
- (۲) چگالش - ذوب - تبخیر
- (۳) تصعید - ذوب - تبخیر
- (۴) انجماد - چگالش - تبخیر

۲۰۶-در شکل زیر، صفحه‌ای فلزی که در آن حفره‌ای وجود دارد، نشان داده شده است. اگر ضریب انبساط طولی فلز برابر با

$12 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ باشد، با افزایش دمای صفحه به اندازه 150°C ، مساحت حفره چند درصد و چگونه تغییر می‌کند؟



- (۱) ۵٪، افزایش می‌یابد.
- (۲) ۵٪، کاهش می‌یابد.
- (۳) ۲۶٪، افزایش می‌یابد.
- (۴) ۳۶٪، کاهش می‌یابد.

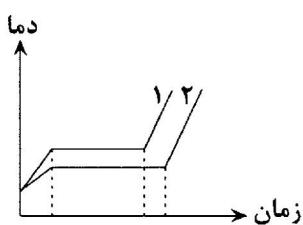
۲۰۷-گرم آب m_1 را با 18°C و گرم آب m_2 با 26°C مخلوط می‌کنیم تا 20.0 g آب 20°C داشته باشیم. به ترتیب از راست به چپ m_1 و m_2

برحسب گرم کدام‌اند؟ (اتلاف انرژی نداریم).

- (۱) ۵۰ و 150°C
- (۲) ۲۰ و 180°C
- (۳) ۲۰ و 180°C

۲۰۸-نمودار دما برحسب زمان دو جسم جامد هم جرم که هر کدام از یک منبع گرمایی با توان خروجی یکسان گرمایی گیرند مطابق شکل

زیر است. کدام گزینه در مورد گرمایی ویژه و گرمایی نهان ذوب آن‌ها صحیح است؟



Konkur.in

$$L_{F1} > L_{F2}, c_1 < c_2 \quad (1)$$

$$L_{F1} < L_{F2}, c_1 > c_2 \quad (2)$$

$$L_{F1} > L_{F2}, c_1 > c_2 \quad (3)$$

$$L_{F1} < L_{F2}, c_1 < c_2 \quad (4)$$

۲۰۹- مطابق شکل زیر دو میله هم جنس در اختیار داریم و قطر مقطع میله (۲)، ۲ برابر قطر مقطع میله (۱) است. اگر آهنگ شارش گرما

در دو میله یکسان باشد، طول میله (۲) چند برابر طول میله (۱) است؟

(۱) 2°C 

$\frac{1}{3}$ (۱)

(۲) 5°C 

$\frac{5}{4}$ (۲)

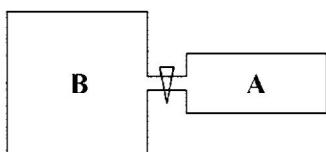
$\frac{4}{3}$ (۳)

$\frac{3}{2}$ (۴)

۲۱۰- در شکل زیر حجم ظرف A، ۴ لیتر و حجم ظرف B، ۶ لیتر است. ظرف A حاوی گاز آرمانی نیتروژن با دمای 47°C و

فشار ۸ اتمسفر و ظرف B خلاً کامل است. اگر شیر رابط را باز کنیم، دمای گاز به 27°C می‌رسد. فشار گاز آرمانی چند

اتمسفر می‌شود؟



۶ (۱)

$4/5$ (۲)

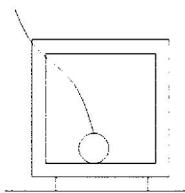
۳ (۳)

۴ (۴)

سایت کنکور

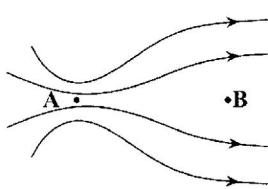
Konkur.in

۲۱۱- ظرف رسانایی با درپوش فلزی و بار الکتریکی $C_{\mu m}^{-7}$ - را در نظر بگیرید که روی پایه عایقی قرار دارد. اگر مطابق شکل مقابل کرهای با بار $C_{\mu m}^{+5}$ را از داخل به ظرف تماس دهیم، کدام گزینه به ترتیب نوع بار الکتریکی کره و ظرف را درست نشان می‌دهد؟



- (۱) منفی - خنثی
- (۲) مثبت - منفی
- (۳) خنثی - منفی
- (۴) خنثی - مثبت

۲۱۲- مطابق شکل زیر بار الکتریکی $\bullet q$ از نقطه A تا نقطه B جابه‌جا می‌شود. اگر اندازه نیروی الکتریکی وارد بر بار q در این دو نقطه را به ترتیب با F_A و F_B و انرژی پتانسیل الکتریکی بار q در این دو نقطه را به ترتیب با U_A و U_B نشان دهیم، کدام گزینه درست است؟

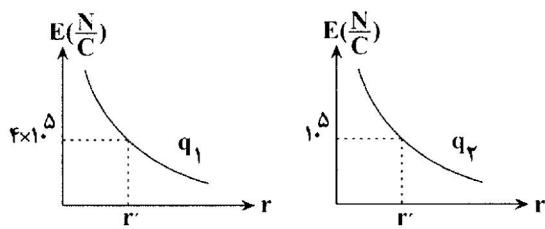


- (۱) $U_A > U_B, F_A > F_B$
- (۲) $U_A < U_B, F_A > F_B$
- (۳) $U_A < U_B, F_A < F_B$
- (۴) $U_A > U_B, F_A < F_B$

۲۱۳- دو بار الکتریکی همان‌دازه و ناهم‌نام در فاصله معینی از هم قرار دارند. ۲۵ درصد یکی از بارها را برداشته و به دیگری منتقل می‌کنیم. برای اینکه اندازه نیروی الکتریکی بین آنها تغییر نکند باید فاصله دو بار درصد یابد.

- (۱) ۲۵، کاهش
- (۲) ۷۵، کاهش
- (۳) ۲۵، افزایش
- (۴) ۷۵، افزایش

۲۱۴- دو بار الکتریکی نقطه‌ای مثبت q_1 و q_2 در فاصله 18cm از یکدیگر قرار دارند. اگر نمودار اندازه میدان الکتریکی بر حسب فاصله برای هر کدام از بارهای مجزا به صورت شکل‌های زیر باشد، فاصله نقطه‌ای که برابرند میدان‌های الکتریکی ناشی از دو بار صفر می‌شود، از بار بزرگتر چند سانتی متر است؟



- (۱) ۳۶
- (۲) ۱۸
- (۳) ۶
- (۴) ۱۲

۲۱۵- ذره‌ای به جرم m با بار 10^4 میکروکولن در یک میدان الکتریکی قائم و یکنواخت $E = 4 \times 10^3 \text{ N/C}$ به حالت تعادل قرار دارد.

اگر بدون تغییر جهت، اندازه میدان الکتریکی $\frac{1}{\mu}$ برابر شود ذره با چه شتابی بر حسب متر بر مجذور ثانیه و در چه جهتی شروع

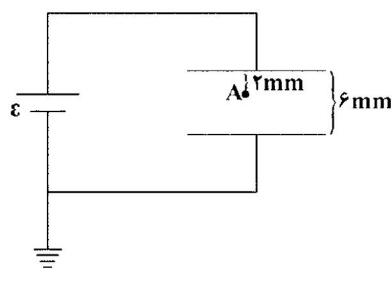
$$(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$$

(۱) ۵/۲، رو به بالا
۲/۵، رو به پایین

(۳) ۵/۷، رو به بالا
۷/۵، رو به پایین

۲۱۶- در شکل مقابل اگر صفحه پایینی خازن را 4mm به سمت پایین جابه جا کنیم، صفحه بالایی خازن را چند میلی متر جابه جا کنیم

تا پتانسیل الکتریکی نقطه A تغییر نکند؟



- (۱) ۲
۴ (۲)
۸ (۳)
۱۲ (۴)

۲۱۷- خازن تختی را پس از شارژ از مولد جدا می کنیم و فاصله بین صفحات آن را ۳ برابر می کنیم. در این صورت کدامیک از عبارت های

زیر صحیح است؟

(۱) ظرفیت خازن و بزرگی میدان الکتریکی یکنواخت بین صفحات خازن $\frac{1}{3}$ برابر می شوند.

(۲) ظرفیت خازن و بار ذخیره شده در خازن $\frac{1}{3}$ برابر می شوند.

(۳) اختلاف پتانسیل دو صفحه خازن ۳ برابر می شود و بزرگی میدان یکنواخت بین صفحات خازن تغییری نمی کند.

(۴) بار ذخیره شده در خازن تغییری نمی کند و میدان الکتریکی یکنواخت بین صفحات خازن $\frac{1}{3}$ برابر می شود.

۲۱۸- رئوستا نوعی مقاومت متغیر است که از سیمی با مقاومت ویژه نسبتاً ... ساخته شده و روی استوانه ای پیچیده شده است.

- (۱) کم، رسانا (۲) زیاد، رسانا (۳) کم، نارسانا (۴) زیاد، نارسانا

۲۱۹- ظرفیت باتری A، $25/0$ آمپر ساعت و ظرفیت باتری B، $1/44 \times 10^8$ میکروکولن است. اگر باتری A جریان متوسط

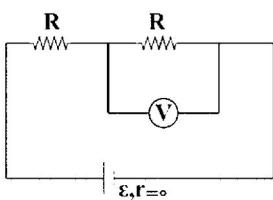
میلی آمپر و باتری B جریان متوسط $5/0$ میلی آمپر را فراهم سازد، اختلاف زمانی که طول می کشد تا دو باتری خالی شوند چند

ساعت است؟

- (۱) ۱۲۰ (۲) ۸۰ (۳) ۴۵ (۴) ۵۵

۲۲۰-در مدار شکل زیر ولت سنج ایدهآل نیست. (دارای مقاومت داخلی است). اگر به جای آن یک ولت سنج ایدهآل را جایگزین کنیم به

ترتیب از راست به چپ عددی که ولت سنج ایدهآل نشان می‌دهد و جریان عبوری از مولد نسبت به حالت قبل چگونه تغییر می‌کنند؟



۱) افزایش می‌یابد، کاهش می‌یابد.

۲) افزایش می‌یابد، افزایش می‌یابد.

۳) کاهش می‌یابد، کاهش می‌یابد.

۴) کاهش می‌یابد، افزایش می‌یابد.

۲۲۱-دو سر یک بخاری برقی به اختلاف پتانسیل 220V وصل است و جریان 2A از آن می‌گذرد. اگر این بخاری در هر شبانه روز ۵

ساعت روشن باشد و قیمت برق مصرفی به ازای هر کیلووات ساعت، 80 تومان باشد، هزینه یک ماه انرژی الکتریکی مصرفی

توسط این بخاری چند تومان می‌شود؟ (یک ماه را سی شبانه روز فرض کنید).

$$10560 \quad (1)$$

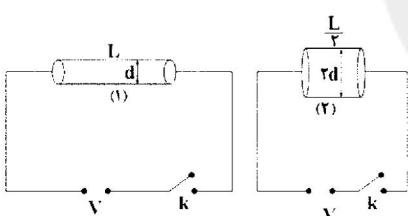
$$17600 \quad (2)$$

$$17600 \quad (3)$$

$$5280 \quad (4)$$

۲۲۲-در شکل زیر دو رسانای استوانه‌ای شکل هم جنس به اختلاف پتانسیل یکسان V متصل هستند. با وصل کلید k در هر دو مدار

و در مدت معین، انرژی الکتریکی مصرفی در رسانای (۲) چند برابر انرژی الکتریکی مصرفی در رسانای (۱) است؟



$$8 \quad (1)$$

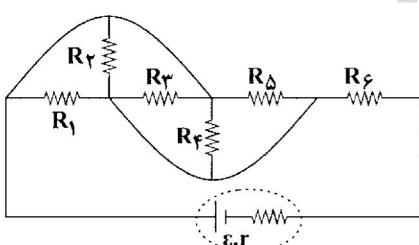
$$\frac{1}{8} \quad (2)$$

$$4 \quad (3)$$

$$\frac{1}{4} \quad (4)$$

۲۲۳-در مدار شکل زیر، توان مصرفی مقاومت R_2 چند برابر توان مصرفی مقاومت R_1 است؟ (تمام مقاومت‌های خارجی مشابه و

برابر 2Ω است).



$$2 \quad (1)$$

$$\frac{1}{2} \quad (2)$$

$$\frac{1}{5} \quad (3)$$

$$25 \quad (4)$$

۲۲۴- در شکل مقابل قطر مقطع دو رسانای استوانه‌ای شکل A و B به ترتیب برابر ۲ و ۳ میلی‌متر و طول مقاومت A، ۴ برابر طول مقاومت B است. اگر اختلاف پتانسیل دو سر مجموعه ۲۰ ولت باشد، ولت‌سنج ایده‌آل چند ولت را نشان می‌دهد؟ (دو رسانای A و B هم‌جنس و هم‌دما هستند).

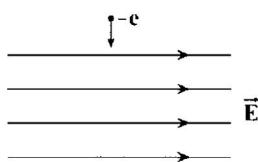
(۴) ۲

(۳) ۴

(۲) ۱۶

(۱) ۱۸

۲۲۵- مطابق شکل زیر الکترونی در حال وارد شدن به یک میدان الکتریکی یکنواخت است. اگر بخواهیم با برقراری یک میدان مغناطیسی این الکترون بدون انحراف به حرکت خود ادامه دهد، جهت میدان مغناطیسی باید مطابق کدام گزینه باشد؟

(۱) موازی با میدان \vec{E} و هم جهت با آن(۲) موازی با میدان \vec{E} و خلاف جهت آن

(۳) عمود بر صفحه و درون سو

(۴) عمود بر صفحه و برون سو

۲۲۶- اگر میدان مغناطیسی زمین را افقی و به سمت شمال فرض نماییم جریان الکتریکی در یک سیم راست در چه جهتی باشد تا نیروی مغناطیسی وارد بر آن از طرف میدان مغناطیسی زمین بیشینه و در راستای قائم رو به بالا باشد؟

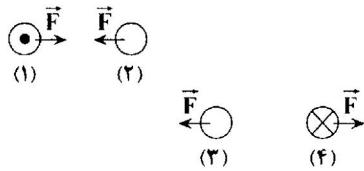
(۴) شمال

(۳) جنوب

(۲) غرب

(۱) شرق

۲۲۷- در شکل زیر با توجه به جهت نیروی وارد بر سیمهای بلند و موازی حامل جریان، جهت جریان عبوری از سیمهای (۲) و (۳) به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

(۱) \odot و \otimes (۲) \odot و \odot (۳) \otimes و \odot (۴) \otimes و \otimes

۲۲۸- مطابق شکل زیر، میله رسانای CD به طول 20 cm به طور افقی در میدان مغناطیسی یکنواخت \vec{B} به بزرگی 0.02 T از نخ سبکی آویخته شده و در حال تعادل قرار دارد و جریان الکتریکی C از D به A از 10 A می‌گذرد. اگر بدون تغییر در اندازه،



(۱) تغییر نمی‌کند.

(۲) $0.08\text{ N}\cdot\text{m}$ نیوتون افزایش می‌یابد.(۳) $0.04\text{ N}\cdot\text{m}$ نیوتون افزایش می‌یابد.(۴) $0.08\text{ N}\cdot\text{m}$ نیوتون کاهش می‌یابد.

۲۲۹- در مبدل‌های ac برای انتقال توان الکتریکی در فاصله‌های دور، از ولتاژهای و جریان‌های استفاده می‌کنند.

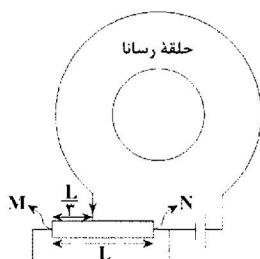
(۴) بالا، بالا

(۳) پایین، پایین

(۲) پایین، بالا

(۱) بالا، پایین

۲۳۰- در شکل زیر لغزنده رئوستا بر روی یک سیم دارای مقاومت به طول L قرار دارد. اگر لغزنده را از فاصله $\frac{L}{3}$ از نقطه M به فاصله $\frac{L}{3}$



از نقطه N حرکت دهیم، جهت جریان القایی در حلقه رسانا مطابق کدام گزینه است؟

(۱) پیوسته ساعتگرد

(۲) ابتدا ساعتگرد سپس پاد ساعتگرد

(۳) ابتدا پاد ساعتگرد سپس ساعتگرد

(۴) پیوسته پاد ساعتگرد

۲۳۱- کدام مورد از کاربردهای نیتروژن نیست؟

(۱) تزریق مستقیم به خاک جهت افزایش بهره‌وری

(۲) ایجاد محیط بی‌اثر در بسته‌بندی مواد غذایی

(۳) منجمد کردن نمونه‌های بیولوژیک

(۴) نقش حلال در هوا کره

۲۳۲- کدام گزینه برای پر کردن جاهای خالی متن زیر مناسب است؟

«ترکیب یونی، ترکیبی ... است که از گردهم آبی میلیارد ده کاتیون و آنیون به وجود آمده است. در ترکیبات یونی ... کل بارهای مثبت و منفی برابر است. به تعداد نزدیکترین یون‌های ... اطراف یک یون، عدد کوئور دیناسیون می‌گویند که برای یون سدیم در سدیم کلرید برابر ... است.»

(۱) خنثی - تعداد - ناهمنام - ۸

(۲) خنثی - مقدار - ناهمنام - ۶

(۳) باردار - تعداد - همنام - ۸

(۴) باردار - مقدار - همنام - ۶

۲۳۳- در کدام گزینه ترکیب اول و دوم به درستی و ترکیب سوم به اشتباه نامگذاری شده است؟

(۱) NaHCO_3 : سدیم کربنات - FeBr_3 : آهن (III) برمید - CsI : سریم یدیت

(۲) NH_4NO_3 : آمونیوم نیترات - ZnO : روی (II) اکسید - Li_2O_2 : لیتیم اکسید

(۳) $\text{Mg}(\text{OH})_2$: منیزیم هیدروکسید - AlN : آلومنیم نیترید - Cr_2O_3 : کروم اکسید

(۴) NaNO_2 : سدیم نیتریت - CdCO_3 : کادمیم کربنات - SrSO_4 : استرانسیم سولفات

$(\text{Al} = 27, \text{S} = 32, \text{O} = 16 \text{ g.mol}^{-1})$

۲۳۴- ۶۸۴ گرم آلومنیم سولفات از چه تعداد اتم گوگرد تشکیل شده است؟

(۱) $36/12 \times 10^{23}$

(۲) $40/7 \times 10^{23}$

(۳) $4/612 \times 10^{22}$

۲۳۵- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

(۱) انرژی لازم برای انتقال یک الکترون از $n=1$ به $n=2$ در اتم هیدروزن برابر انرژی لازم برای انتقال الکترون از $n=2$ به $n=3$ در همین اتم است.

(۲) شرودینگر به هر یک از ترازهای انرژی کوانتومی عدد خاصی را نسبت داد و آن را عدد کوانتومی اصلی نامید.

(۳) اختلاف انرژی میان لایه‌های $n=1$ و $n=2$ در اتم لیتیم با اتم هیدروزن متفاوت است.

(۴) همه هسته‌هایی که 84 یا بیش از این تعداد، نوترون دارند، ناپایدار هستند.

-۲۳۶- آرایش الکترون نقطه‌ای عنصری از دوره چهارم جدول تناوبی به صورت X^0 . می‌باشد. اتم این عنصر ... الکترون با $1 = 1$ دارد و در

شرایط مناسب تمایل دارد ... و به آرایش الکترونی گاز نجیب ... از خود برسد.

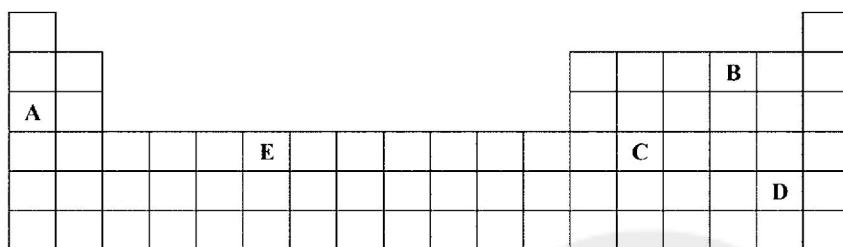
۱) با از دست دادن تعدادی از الکترون‌های ظرفیت به کاتیون تبدیل شود - بعد

۲) با از دست دادن همه الکترون‌های ظرفیت به کاتیون تبدیل می‌شود - قبل

۳) با به دست آوردن الکترون به آنیون تبدیل شود - بعد

۴) با به دست آوردن الکترون به آنیون تبدیل شود - قبل

-۲۳۷- با توجه به جدول داده شده که قسمتی از جدول تناوبی عناصر است، کدام مطلب نادرست است؟



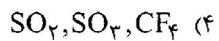
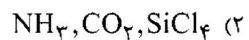
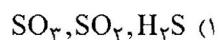
۱) از ترکیب A و B یک ترکیب یونی دوتایی تشکیل می‌شود که نسبت تعداد کاتیون به آنیون در آن برابر ۲ است.

۲) نسبت تعداد الکترون‌های با $4 = 1 + n$ در عنصر E به تعداد الکترون‌های لایه ظرفیت عنصر C برابر $\frac{7}{4}$ می‌باشد.

۳) عنصر D در دما و فشار اتفاق به شکل مولکول‌های دو اتمی وجود دارد و در آرایش الکترون - نقطه‌ای آن همانند سایر عناصر هم گروه خود ۷ الکترون وجود دارد.

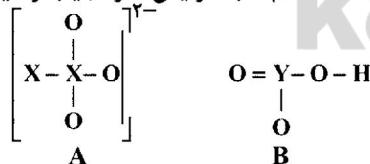
۴) عنصر A در ناحیه مرئی طیف نشری خطی خود ۴ خط دارد و رنگ شعله نمک‌های آن همانند رنگ نور حاصل از انتقال الکترون از لایه ۴ به ۲ در طیف نشری خطی آن هیدروژن است.

-۲۳۸- در کدام مجموعه از مولکول‌ها، نخستین مولکول ناقطبی، دومین مولکول دارای ساختارهای رزونانسی و سومین مولکول دارای پیوند داتیو است؟ (آنچه‌های را از راست به چپ بخوانید)



-۲۳۹- شکل‌های زیر فرمول ساختاری دو ترکیب A و B را نشان می‌دهد. اگر بدانید همه اتم‌ها به آرایش گاز نجیب رسیده‌اند کدام

نتیجه‌گیری در مورد آنها صحیح نیست؟



۱) y به گروه ۱۶ و X به گروه ۱۵ تعلق دارد.

۲) در ترکیب B یک پیوند داتیو وجود دارد.

۳) نسبت جفت الکترون‌های ناپیوندی به پیوندی در ترکیب A، بیش از دو برابر این نسبت در ترکیب B است.

۴) اگر Y عنصر دوره دوم جدول دوره‌ای باشد، می‌تواند ترکیبی مولکولی با فرمول شیمیایی Y_2O_4 ایجاد کند.

- ۲۴۰- خانواده‌ای به طور میانگین روزانه ۴۰ کیلو وات ساعت انرژی الکتریکی مصرف می‌کنند. ۶۰٪ این انرژی از گاز طبیعی، ۳۰٪ از انرژی خورشید، ۵٪ از گرمای زمین و باقی از باد تأمین می‌شود. اگر بتوان ۸۸٪ CO_2 تولید شده را با آهک واکنش داد در یک ماه چند کیلوگرم کلسیم کربنات می‌توان تهیه کرد؟ (ماه را ۳۰ روزه در نظر بگیرید). ($\text{Ca} = 40, \text{O} = 16, \text{C} = 12 : \text{g.mol}^{-1}$)

باد	گرمای زمین	انرژی خورشید	گاز طبیعی	منبع تولید برق
۰/۰۱	۰/۰۳	۰/۰۵	۰/۳۶	مقدار CO_2 تولید شده بر حسب کیلوگرم به ازای یک کیلو وات ساعت

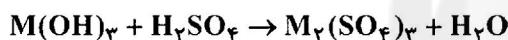
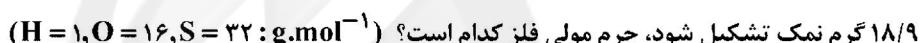
(۱) ۵۵/۹۲ (۲) ۲۷۹/۶ (۳) ۵۵۹/۲ (۴) ۲۷/۹۶

- ۲۴۱- چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

- در بین ترکیبات هیدروژن دار ۴ عنصر اول گروههای ۱۵، ۱۶ و ۱۷ همواره نقطه جوش ترکیب هیدروژن دار عنصر اول بیشتر است.
- پیوند هیدروژنی مانند سایر نیروهای جاذبه بین مولکولی بسیار ضعیفتر از پیوندهای کووالانسی بین اتم‌هاست.
- تفاوت نقطه جوش H_2S و H_2O از تفاوت نقطه جوش HF و HCl بیشتر است.
- اتانول و دی‌متیل اتر فرمول تجربی یکسانی دارند و بین مولکول‌های اتانول برخلاف دی‌متیل اتر پیوند هیدروژنی تشکیل می‌شود.
- نقطه جوش NH_3 از نقطه جوش H_2Te و HF کمتر است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

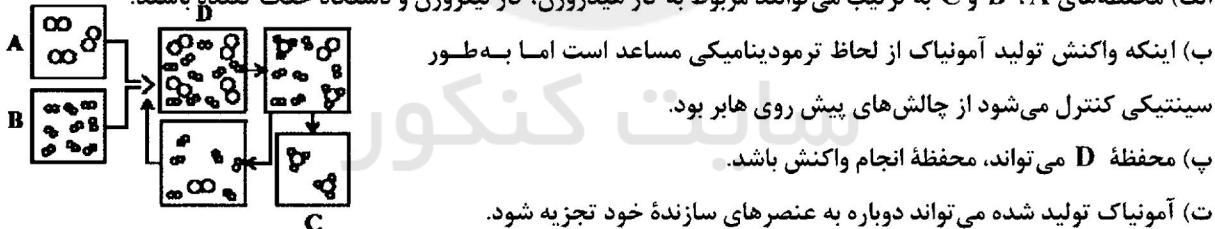
- ۲۴۲- اگر از واکنش کامل ۹/۶ گرم هیدروکسید یک فلز سه ظرفیتی با مقدار کافی محلول سولفوریک اسید، مطابق واکنش موازن نشده زیر،



(۱) ۴۵ (۲) ۷۰ (۳) ۸۹ (۴) ۲۷

- ۲۴۳- شکل زیر نمای تولید آمونیاک در صنعت به روش هابر می‌باشد، چند مورد از مطالب زیر در رابطه با این فرایند صحیح است؟

الف) محفظه‌های A، B و C به ترتیب می‌توانند مربوط به گاز هیدروژن، گاز نیتروژن و دستگاه خنک کننده باشند.



ب) اینکه واکنش تولید آمونیاک از لحظه ترمودینامیکی مساعد است اما به طور سینتیکی کنترل می‌شود از چالش‌های پیش روی هابر بود.

پ) محفظه D می‌تواند، محفظه انجام واکنش باشد.

ت) آمونیاک تولید شده می‌تواند دوباره به عنصرهای سازنده خود تجزیه شود.

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

- ۲۴۴- جرم اتمی میانگین عنصر A برابر $5\text{amu}/200$ می‌باشد. اگر این عنصر ۲ ایزوتوپ داشته و نسبت فراوانی ایزوتوپ سبک‌تر

به سنگین‌تر آن $\frac{5}{3}$ باشد و اختلاف تعداد نوترون‌های این دو ایزوتوپ برابر ۴ باشد، در صورتی که اختلاف تعداد نوترون‌ها و

الکترون‌ها در یون A^{2+} ایزوتوپ سبک‌تر برابر ۳۹ باشد، این عنصر دارای چند الکtron با $m_I = -1$ است؟

(۱) ۱۳ (۲) ۱۷ (۳) ۱۶ (۴) ۱۸

۲۵۱ - چه تعداد از موارد زیر در رابطه با عنصر مورد نظر درست است:

«عنصر هم گروه با عنصری با عدد اتمی ۱۵ و هم دوره با عنصری با عدد اتمی ۳۵»

- این عنصر متعلق به گروه ۱۵ و دوره ۴ است.

• در آخرین لایه این عنصر، تعداد اوربیتال‌های نیمه پر ۳ برابر اوربیتال‌های پر است.

• این شبه فلز، با عنصری شبه فلز هم دوره و با عنصری شبه فلز هم گروه است.

- بیستمین الکترون در این عنصر دارای مجموعه اعداد کوانتمی $n=3$ و $l=2$ و $m_l=-1$ و $m_s=+\frac{1}{2}$ است.

(۴)

(۳)

(۲)

(۱)

۲۵۲ - همه موارد زیر نادرست هستند به جز ...

(۱) اکتینیدها در خانه‌های شماره ۵۷ تا ۷۰ جدول تناوبی قرار گرفته‌اند و فلزهای برآق هستند و واکنش‌پذیری قابل توجهی دارند.

(۲) سیلیسیم عنصری نیمه‌رسانا است که سطحی درخشان دارد و در اثر ضربه خرد نمی‌شود.

(۳) در هر تناوب از جدول دوره‌ای عناصر، تعداد لایه‌های الکترونی پُر در همه عناصرها یکسان است.

(۴) در دوره سوم جدول دوره‌ای، تغییرات شعاع اتمی و خصلت فلزی روند مشابهی دارد.

۲۵۳ - کدام مطلب نادرست است؟

(۱) در گروه‌های نافلزی جدول تناوبی، با افزایش شمار لایه‌های الکترونی از خصلت نافلزی کاسته می‌شود.

(۲) شدت نور حاصل از واکنش گاز کلر با M_{11} از شدت این نور ضمن واکنش کلر با M' بیشتر است.

(۳) گاز کلر توانایی خارج کردن یون برمید از محلول $KBr(aq)$ و تولید مولکول برم قرمز رنگ را دارد.

(۴) در دوره‌ها و گروه‌های جدول تناوبی به ترتیب از راست به چپ و از بالا به پایین بر فعالیت فلزی عناصر افزوده می‌شود.

۲۵۴ - اگر طول پیوند $A-A$ از دو برابر شعاع واندروالسی اتم A ، 26 پیکومتر کمتر باشد و مجموع شعاع کووالانسی و واندروالسی

اتم A برابر 137 پیکومتر باشد، شعاع واندروالسی اتم A چند پیکومتر است؟

(۴)

(۳)

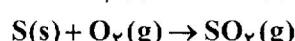
(۲)

(۱)

۲۵۵ - گاز O_2 حاصل از واکنش تجزیه $\frac{367}{5}$ گرم $KClO_3$ با خلوص 65 درصد را دوباره با گوگرد ترکیب می‌کنیم. چند لیتر گاز

SO_2 در صورتی که چگالی $\frac{g}{L}$ داشته باشد، خارج می‌شود؟ ($K = 39, S = 32, O = 16, Cl = 35 : g \cdot mol^{-1}$)

(ناخالصی‌ها در واکنش‌ها بی‌تأثیرند.)



Konkur.in

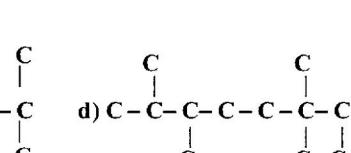
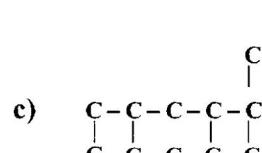
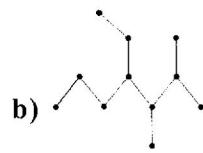
(۴)

(۳)

(۲)

(۱)

۲۵۶ - نام کدام دو آلкан زیر یکسان است؟



(۴)

(۳)

(۲)

(۱)

۲۵۷- در کدام گزینه، دریکی از فراورده‌های دو واکنش، اکسیژن وجود ندارد؟

- (۱) تجزیه متانول - تجزیه آمونیوم دی کرومات
- (۲) تجزیه آلمینیوم سولفات - تجزیه پتاسیم کلرات
- (۳) تجزیه آلمینیوم سولفات - تجزیه پتاسیم نیترات
- (۴) تجزیه روی کربنات - تجزیه سدیم هیدروژن کربنات

۲۵۸- با اضافه کردن محلول پتاسیم یدید به واکنش $2H_2O_2(aq) \rightarrow 2H_2O(l) + O_2(g)$ همانند بدون

تغییر می‌ماند و کاهش می‌یابد.

- (۱) سطح انرژی پیچیده فعال - تفاوت سطح انرژی واکنش دهنده‌ها و فرآورده‌ها - سرعت واکنش
- (۲) مقدار گاز تولید شده در پایان واکنش - تفاوت سطح انرژی واکنش دهنده‌ها و فرآورده‌ها - سطح انرژی هیدروژن پراکسید
- (۳) سطح انرژی هیدروژن پراکسید - مقدار گاز تولید شده در پایان واکنش - سطح انرژی پیچیده فعال
- (۴) مقدار گاز تولید شده در واحد زمان - سطح انرژی هیدروژن پراکسید - سطح انرژی پیچیده فعال

۲۵۹- کدام گزینه نادرست است؟

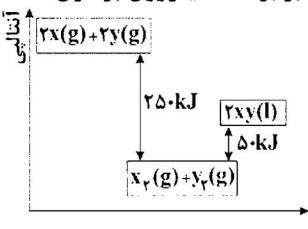
- (۱) هر تپش قلب انسان به حدود یک ژول انرژی نیاز دارد.
 - (۲) روغن و چربی از جمله ترکیب‌های آلی هستند که به دلیل تفاوت در ساختار، رفتارهای فیزیکی و شیمیایی متفاوتی دارند.
 - (۳) اگر 10 g اتانول (45°C) $\xrightarrow{98.0\text{ J}}$ 1 g اتانول (5°C)، ظرفیت گرمایی نمونه اتانول $\frac{\text{J}}{^\circ\text{C}} = 45/2$ است.
 - (۴) در فرایند هم دما شدن بستنی در بدن، $Q > 0$ و فرایند، گرمائی محاسبه می‌شود.
- ۲۶۰- برای افزایش دمای 200 گرم روغن زیتون از دمای $C = 33^\circ\text{C}$ به دمای 83°C به دمای 20 کیلوژول انرژی نیاز است. همچنین برای افزایش دمای 150 گرم آب از دمای 25°C به دمای 40°C به دمای 940.5 ژول انرژی نیاز داریم. نسبت ظرفیت گرمایی ویژه آب به ظرفیت گرمایی ویژه روغن زیتون کدام است؟

- | | | |
|-----------|------------|-------------|
| (۱) $2/1$ | (۲) $0/48$ | (۳) $2/0.9$ |
|-----------|------------|-------------|

۲۶۱- اگر به ازای سوختن هر گرم گاز اتان 52 kJ آزاد شود، آنتالپی سوختن آن برابر $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ است. $(C=12, H=1, O=16: \text{g}\cdot\text{mol}^{-1})$ از سوختن 1 مول اتانول ... است.

- | | |
|---------------------|---------------------|
| (۱) -3120 , بیشتر | (۲) -1560 , بیشتر |
| (۳) 3120 , کمتر | (۴) 1560 , کمتر |

۲۶۲- با توجه به نمودار مقابل، آنتالپی پیوند $y-x$ چند کیلوژول بر مول است؟ (آنالپی تبخیر xy برابر 20 کیلوژول بر مول است)



- | | |
|-----------|-----------|
| (۱) 200 | (۲) 100 |
| (۳) 80 | (۴) 160 |

- ۲۶۳ - وعده غذایی روزانه یک فرد به طور میانگین شامل ۲۵۰ گرم کربوهیدرات، ۵۵ گرم چربی و ۸۰ گرم پروتئین است. اگر بخواهیم انرژی آزاد شده از این مواد غذایی را از سوختن متان به دست آوریم، به طور تقریبی به چند گرم متان نیاز داریم؟ (آنالیپی سوختن متان ۸۹۰ کیلوژول بر مول است. ارزش سوختی هر گرم کربوهیدرات، چربی و پروتئین به ترتیب ۳۸، ۱۷ و ۱۲ کیلوژول است.)

$$(C=12, H=1: g \cdot mol^{-1})$$

۱۳۸/۴ (۲) ۲۱۲ (۱)

۱۳/۸۴ (۴) ۲۱/۲ (۳)

- ۲۶۴ - آنالیپی واکنش (گرافیت، C(s) → الماس، C(s)) با توجه به واکنش‌های داده شده چند کیلوژول است؟

- ۱) $C(s) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g), \Delta H = -395 \text{ kJ}$
- ۲) $2CO_2(g) \rightarrow 2CO(g) + O_2(g), \Delta H = +56 \text{ kJ}$
- ۳) $C(s) + O_2 \rightarrow CO_2(g), \Delta H = -393 \text{ kJ}$
- ۴) $2CO(g) \rightarrow C(s) + CO_2(g), \Delta H = -173 \text{ kJ}$

-۴ (۱)

-۲ (۲)

+۲ (۳)

+۴ (۴)

- ۲۶۵ - به ترتیب کدام دو مورد از موارد زیر مربوط به تأثیر غلظت بر سرعت واکنش و کدام دو مورد مربوط به اثر کاتالیزگر بر سرعت واکنش است؟

- (آ) افروختن دو قطره از محلول پتاسیم یدید به محلول هیدروژن پراکسید
- (ب) سوختن الیاف آهن داغ و سرخ شده در یک ارلن پر از اکسیژن
- (پ) بیمارانی که مشکلات تنفسی دارند، در شرایط اضطراری، نیاز به تنفس از کپسول اکسیژن دارند.
- (ت) حبه قند آغشته به خاک باعچه سریع تر و آسان تر می‌سوزد.

(۱) آ، پ، ب، ت

(۲) آ، ت، ب، پ

(۳) آ، ب، پ، ت

(۴) ب، پ، آ، ت

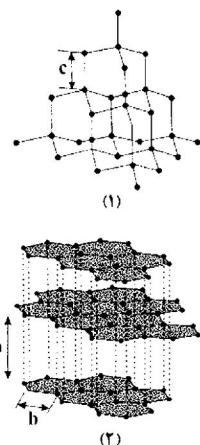
- ۲۶۶ - مقداری N_2O_5 را در یک ظرف سریسته ۲ لیتری وارد می‌کنیم تا مطابق واکنش موازن نشده $N_2O_5(g) \rightarrow NO_2(g) + O_2(g)$ تجزیه شود. اگر پس از $17/6$ ثانیه، ۲۲ درصد گاز N_2O_5 تجزیه شود، جرم کل گازهای موجود در ظرف به $4g / 86$ می‌رسد. سرعت واکنش در این بازه زمانی، چند $s^{-1} \cdot mol^{-1}$ است؟ ($N=14, O=16: g \cdot mol^{-1}$)

$2/5 \times 10^{-3}$ (۱)

$2/3 \times 10^{-3}$ (۲)

5×10^{-3} (۳)

10^{-2} (۴)



- ۲۶۷ - کدام گزینه درست است؟

- ۱) گرافیت و الماس هر دو جزو جامدھای کووالانسی‌اند و ساختار لایه‌ای دارند.
- ۲) گرافیت یک شبکه غول آسای ورقه‌ای است که بوسیله نیروهای لاندونی روی یکدیگر می‌لغزند.
- ۳) کربن برخلاف سیلیسیم توانایی تشکیل بیش از چهار پیوند کووالانسی را ندارد.
- ۴) با توجه به ساختار مقابله $a > b > c$ می‌باشد.

- ۲۶۸ - انرژی‌های یونش متوالی چهار عنصر از تناوب دوم بر حسب مگاژول بر مول داده شده است. کدام فرمول درست نیست? (هر مگاژول، 10^6 اژول است).

A: $1/09 - 2/35 - 4/62 - 6/22 - 37/83$

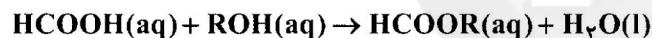
B: $1/31 - 3/39 - 5/3 - 7/47 - 10/98 - 13/33 - 71/33$

C: $1/4 - 2/86 - 4/58 - 7/48 - 9/44 - 53/27$

D: $1/68 - 3/37 - 6/05 - 8/41 - 11/02 - 15/16 - 17/87 - 92/04$



- ۲۶۹ - از واکنش $\frac{9}{2}$ گرم فورمیک اسید با مقدار کافی از یک الکل یک عاملی ($R-OH$)، $14/8$ گرم استر حاصل شده است. الکل مورد نظر کدام است؟ ($O=16, H=1, C=12 : g.mol^{-1}$)



- (۱) متانول (۲) اتانول (۳) ۱-پروپانول (۴) ۱-بوتanol

- ۲۷۰ - با توجه به ساختار رویه‌رو چند مورد از موارد زیر این عبارت را به درستی تکمیل می‌کنند؟ «اگر به جای X ...»

- گروه متیل قرار گیرد، پلیمر حاصل از این ترکیب در ساخت طناب کاربرد دارد.
- گروه (CN) قرار گیرد شمار اتم‌های دارای ۲ قلمرو الکترونی و ۳ قلمرو الکترونی در آن یکسانند.
- اتم هیدروژن (H) قرار گیرد، از ترکیب حاصل در کشاورزی به عنوان عامل «عمل آورنده» استفاده می‌کنند.
- اتم کلر قرار گیرد نسبت شمار جفت الکترون‌های پیوندی به ناپیوندی در آن با گلوکز یکسان است.
- اتم برم قرار گیرد ترکیب حاصل بر موافق نام دارد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

: پاسخ نامه (کلید) آزمون ۵ بهمن ۱۳۹۷ گروه چهارم تجربی دفترچه A

1	□ <input checked="" type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	51	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/> □	101	□ <input checked="" type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	151	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	201	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/> □	251	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/> □
2	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	52	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	102	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	152	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	202	✓ <input type="checkbox"/>	252	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>
3	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	53	□ <input checked="" type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	103	□ <input checked="" type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	153	□ <input checked="" type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	203	✓ <input type="checkbox"/>	253	□ <input checked="" type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>
4	□ <input checked="" type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	54	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	104	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	154	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	204	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	254	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>
5	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	55	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	105	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	155	□ <input checked="" type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	205	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	255	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>
6	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	56	□ <input checked="" type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	106	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	156	□ <input checked="" type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	206	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	256	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>
7	□ <input checked="" type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	57	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	107	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	157	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	207	□ <input checked="" type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	257	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>
8	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	58	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	108	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	158	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	208	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	258	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>
9	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	59	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	109	□ <input checked="" type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	159	□ <input checked="" type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	209	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	259	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>
10	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	60	□ <input checked="" type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	110	□ <input checked="" type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	160	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	210	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	260	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>
11	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	61	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	111	□ <input checked="" type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	161	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	211	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	261	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>
12	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	62	□ <input checked="" type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	112	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	162	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	212	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	262	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>
13	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	63	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	113	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	163	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	213	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	263	□ <input checked="" type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>
14	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	64	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	114	□ <input checked="" type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	164	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	214	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	264	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>
15	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	65	□ <input checked="" type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	115	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	165	□ <input checked="" type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	215	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	265	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>
16	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	66	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	116	□ <input checked="" type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	166	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	216	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	266	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>
17	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	67	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	117	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	167	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	217	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	267	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>
18	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	68	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	118	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	168	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	218	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	268	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>
19	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	69	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	119	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	169	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	219	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	269	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>
20	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	70	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	120	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	170	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	220	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	270	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>
21	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	71	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	121	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	171	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	221	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>		
22	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	72	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	122	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	172	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	222	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>		
23	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	73	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	123	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	173	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	223	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>		
24	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	74	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	124	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	174	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	224	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>		
25	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	75	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	125	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	175	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	225	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>		
26	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	76	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	126	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	176	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	226	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>		
27	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	77	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	127	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	177	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	227	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>		
28	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	78	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	128	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	178	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	228	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>		
29	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	79	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	129	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	179	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	229	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>		
30	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	80	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	130	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	180	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	230	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>		
31	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	81	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	131	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	181	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	231	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>		
32	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	82	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	132	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	182	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	232	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>		
33	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	83	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	133	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	183	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	233	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>		
34	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	84	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	134	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	184	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	234	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>		
35	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	85	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	135	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	185	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	235	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>		
36	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	86	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	136	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	186	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	236	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>		
37	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	87	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	137	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	187	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	237	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>		
38	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	88	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	138	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	188	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	238	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>		
39	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	89	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	139	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	189	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	239	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>		
40	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	90	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	140	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	190	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	240	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>		
41	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	91	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	141	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	191	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	241	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>		
42	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	92	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	142	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	192	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	242	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>		
43	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	93	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	143	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	193	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	243	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>		
44	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	94	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	144	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	194	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	244	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>		
45	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	95	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	145	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	195	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	245	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>		
46	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	96	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	146	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	196	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	246	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>		
47	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	97	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	147	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	197	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	247	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>		
48	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	98	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	148	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	198	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	248	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>		
49	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	99	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	149	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	199	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	249	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>		
50	✓ <input type="checkbox"/> □ <input type="checkbox"/>	100	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	150	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	200	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>	250	□ <input type="checkbox"/> □ <input checked="" type="checkbox"/>		

Konkur.in



دفترچه پاسخ

عمومی فارغ التحصیلان

(ریاضی و تجربی)

سایت کنکور
۱۳۹۷
۵ بهمن
Konkur.in

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

آدرس دفتر مرکزی: خیابان انقلاب - بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی: ۰۲۱-۸۴۵۱

«تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلمچی وقف عام است بر گسترش دانش و آموزش»



(مریم شمیران)

۱۰- گزینه «۲»

پاسخش داد ← به او پاسخ داد ← متمم

(زبان فارسی ۳، ستور زبان، ترکیب)

(کاظم کاظمی)

۱۱- گزینه «۴»

در گزینه های مورد نظر حرف «را» به عنوان «فک اضافه: بدل از کسره» موجب تغییر جای مضاف و مضاف الی شده است، اما در این گزینه، حرف «را» به ترتیب نشانه «متهم» و نشانه «مفصول» است.

تشریح گزینه های دیگر

گزینه «۱»: در مصراج اول: مستمع را کام ← کام مستمع و در مصراج دوم: گوینده را کام ← کام گوینده
 گزینه «۲»: غافلان را عمر ← عمر غافلان
 گزینه «۳»: بلبان را دهان ← دهان بلبان

(زبان فارسی ۳، ستور زبان، ترکیب)

(مرتضی منشاری-اردیل)

۱۲- گزینه «۴»

ترکیب های وصفی: ۱- همه زندگی ۲- کدامیں باد ۳- باد بی پروا ۴- این نیلوفر

ترکیب های اضافی: ۱- چشم انم ۲- باغ خواب ۳- خوابم ۴- زندگی ام ۵- هستی اش ۶- دانه نیلوفر ۷- سرز مین خواب ۸- خواب من

(زبان فارسی ۳، ستور زبان، صفحه های ۹۴ و ۹۵)

(مریم شمیران)

۱۳- گزینه «۳»

در گزینه «۳»، فعل «نیست» یعنی «وجود ندارد» ← غیر اسنادی در گزینه های دیگر، فعل «نیست» اسنادی است.

(زبان فارسی ۳، ستور زبان، ترکیب)

(کاظم کاظمی)

۱۴- گزینه «۱»

تشبیه: چون غنجه/ کتابه: مهر بر لب زدن ← سکوت کردن/ متناقض نما: «مهر بر لب زدن و سخن رنگین گفتن» و «چشم پوشیدن و صد گونه تماشا

داشت»/ حس آمیزی: رنگین سخن بودن (سخن رنگین گفتن)

(اریات فارسی ۳، آرایه، ترکیب)

(مریم شمیران)

۱۵- گزینه «۴»

شیرین دم: حس آمیزی/ جنس ندارد.
 تشریح گزینه های دیگر

گزینه «۱»: دل [چون] خاک راه: تشبیه/ دست نسیم: تشخیص
 گزینه «۲»: از گریه، دریا گرد من درست می شد: اغراق/ «کبکان» استعاره از زیبارویان

گزینه «۳»: «واج آرایی «ر» و «د» / مصراج دوم تضمین شعر حافظ است که حزین لاھیجی از آن استفاده کرده است.

(اریات فارسی ۳، آرایه، ترکیب)

ادبیات فارسی ۲ و زبان فارسی ۳**۱- گزینه «۲»**

استشارة: رای زدن، مشورت کردن
 تقدّق: دلچسپی

(اخسانه احمدی)

(اریات فارسی ۳، لغت، واژه نامه)

۲- گزینه «۴»

ایار: از ماههای رومی که برابر با ماه سوم بهار است.

(اخسانه احمدی)

(اریات فارسی ۳، لغت، واژه نامه)

۳- گزینه «۴»

معنای واژه «سهم» در گزینه های «۱»، «۲» و «۳»: ترس

(اریات فارسی ۳، لغت، واژه نامه)

۴- گزینه «۳»

مقازی ← مجازی / مواجب ← موهاب / روضه ← روضه

(زبان فارسی ۳، املاء، ترکیب)

۵- گزینه «۴»

ذلت (خواری و زبونی) ← زلت (لغزش و گناه)

(اریات فارسی ۳، املاء، ترکیب)

۶- گزینه «۴»

املای درست واژه ها عبارت اند از: گزینه «۲»: امارت ← عمارت / گزینه «۳»: بهر ← بحر / گزینه «۴»: وقاره ← وقاره

(اریات فارسی ۳، املاء، ترکیب)

۷- گزینه «۲»

فیه ما فیه ← مولانا
 آتش خاموش ← سیمین دانشور

(اریات فارسی ۳، تاریخ ادبیات، ترکیب)

۸- گزینه «۳»

گزینه «۱»: جانان - یکتایی - رعنایی
 گزینه «۲»: گوشہ گیری - ناچیز - تنهایی

(گزینه «۳»: کوشش - تیره بختی - سرنوشت - جبهه فرسایی)

(گزینه «۴»: صحرایی - دلبری)

(مسنن اصغری)

مصراج «به خاک ما گذری کن که خون مات حلال» جمله غیر ساده است و فعل اسنادی «است» از پایان آن به قرینه معنوی حذف شده است:

به خاک ما گذری کن که خون ما حلال است.

تشریح گزینه های دیگر

گزینه «۱»: جمله غیر ساده وجود دارد اما نوع حذف به قرینه لفظی است: لیک به معنی قصیر [است یا هست].

گزینه «۲»: فعل «است» به قرینه معنوی حذف شده است، اما بیت یک جمله ساده محسوب می شود.

گزینه «۳»: جمله غیر ساده وجود دارد اما حذف فعل به قرینه لفظی است: و نه باع ماند و نه بستان [ماند].



(مسن و سکری)

۲۳- گزینه «۳»

ایيات و عبارت صورت سوال در مفهوم «نکوهش غفلت» با هم اشتراک دارند.
(ادیات فارسی ۲، مفهوم، صفحه ۱۲۱)

(مسن و سکری)

۲۴- گزینه «۳»

مفهوم مشترک عبارت صورت سؤال و گزینه «۳»: بیان غم و اندوه به خاطر جدایی از یاران

مفهوم سایر ایيات: اشاره به بی‌وفایی از جانب یار یا یاران
(ادیات فارسی ۲، مفهوم، صفحه ۱۲۴)

(مریم شمیرانی)

۲۵- گزینه «۳»

مفهوم مشترک بیت صورت سؤال و گزینه «۳» و حشت و نابودی دشمن از نگاه غضبناک و زهر چشم است.

تشريح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: حریصان ترسی از زهر چشم ندارد.

گزینه «۲»: چشم یار به جام عاشقان زهر می‌ریزد و عاشق کش است.

گزینه «۴»: دشمنان از ترس خنجر تو می‌میرند.
(ادیات فارسی ۲، مفهوم، صفحه ۱۳۳)

عربی (۲)

(فاظمه منصور، فاکن)

۲۶- گزینه «۲»

«وَإِذَا» و هنگامی که / قُرْيٰ / خوانده شود (فعل مجهول) / «القُرْآن»: قرآن / فاستیماع: گوش فرا دهید (فعل امر) / له: به آن / «أَنْصِتُوا» ساكت باشد (فعل امر) / «لَعَلَّكُمْ»: شاید شما / «تُرْخَمُونَ»: مورد رحمت واقع شوید.
(ترجمه)

(سید محمدعلی مرتضوی)

۲۷- گزینه «۳»

«كَانَ ... يُشَجِّعُونَا»: (فعل مضى استمراري) ما را تشويق مى کرند / «القيام بالأعمال المهمة»: انجام کارهای مهم / «يَعْثُونَ»: برمی‌انگیختند (چون اسم کان) جمع مذکر است و اسمی قریب به اتفاق غایب محسوب می‌شوند، لذا «يَعْثُونَ» به صورت جمع مذکر غایب آمده است). / «الأَمَل»: امید / «نُفُوسِنَا»: جان‌هایمان.
(ترجمه)

(بهزاد بیهانپیش)

۲۸- گزینه «۴»

«عَلَيْكُمْ» بر شماتست، شما باید / «أَنْ تَحَاوِلُو» تلاش کنید / «مَعَ احْتِرامِ عَقَائِدِ الآخَرِينَ» با احترام به عقاید دیگران / «لَأَنَّهُ» بخارط اینکه / «لَا جَاحَ» هیچ موقیتی / «لَمَنْ» برای کسی که / «لَا يُحَاوِلُ» تلاش نمی‌کند / «لِأَهْدَافِهِ» برای اهدافش.
(ترجمه)

(مریم شمیرانی)

۱۶- گزینه «۲»

ب) شیرینی کام مرا تلخ کرد: تناقض / د) همان طور که شب، نمی‌تواند گوهر شب تاب را مخفی کند، زلف سیاه او نیز قدرت پنهان کردن دل بی‌تاب را ندارد: اسلوب معادله / الف) «پشت دست به دندان گزیدن» کنایه از «حضرت خوردن» / ج) «تاب» در مصراج اول: «رنج و غم» و «تاب» در مصراج دوم: «پیچ و شکن» جناس همسان (تام)

(مسن اصفهانی)

۱۷- گزینه «۳»

در گزینه «۳»، ایهام: «روزی» دو معنا دارد: ۱- روز در مقابل شب ۲- رزق و روزی

تشريح گزینه‌های دیگر

گزینه «۱»: باز (در مصراج اول) ۱- دوباره (معنای مورد نظر) ۲- پرندۀ باز (که با طایر تناسب دارد).

گزینه «۲»: قدر: ۱- اندازه (معنای مورد نظر) ۲- سرونوشت (که با قضا تناسب دارد).

گزینه «۴»: شور: ۱- هیجان (معنای مورد نظر) ۲- مزء شور (که با نمکدان تناسب دارد).
(ادیات فارسی ۲، آرایه)

(مسن و سکری)

۱۸- گزینه «۴»

در بیت صورت سوال و بیت مرتبط، برگزار بودن لحظات و غنیمت دانستن فرست تأکید شده است، اما باقی ایيات به غنیمت دانستن فرست اشاره‌ای ندارند.
(ادیات فارسی ۲، مفهوم، صفحه ۱۷۸)

(مسن اصفهانی)

۱۹- گزینه «۳»

مفهوم مشترک بیت صورت سؤال و ایيات مرتبط: گذرا بودن غم و شادی مفهوم بیت گزینه «۳»: اظهار خرسنده بی غم به دلیل پایدار بودن شادی
(ادیات فارسی ۲، مفهوم، صفحه ۱۷۷)

(کاظم کاظمی)

۲۰- گزینه «۲»

در ایيات گزینه‌های «۱، ۳ و ۴» مفهوم «جنگاوری و شکست تاپذیری پهلوان میدان رزم» بیان شده است و در بیت گزینه «۲»، بی‌کفایتی و ناکارآمدی پهلوان مورد اشاره، در میدان رزم است.
مفهوم بیت گزینه «۲»، به خوش‌گذرانی رهام و نداشتن قدرت جنگاوری او دلالت می‌کند.
(ادیات فارسی ۲، مفهوم، صفحه ۱)

(کاظم کاظمی)

۲۱- گزینه «۲»

مفهوم مشترک عبارت صورت سؤال و ایيات مرتبط: تأثیرپذیری افراد بد از اخلاق نیکوی انسان‌های خوب است.
مفهوم بیت گزینه «۲»: بهره بردن افراد نیک از رفتار انسان‌های بد است.
(ادیات فارسی ۲، مفهوم، صفحه ۱۷۷)

(مسن اصفهانی)

۲۲- گزینه «۲»

مفهوم مشترک ایيات مرتبط: غایب نبودن خداوند و حضور او در همه جا مفهوم بیت گزینه «۲»: برای رسیدن به خدا باید از خود گذشت (ترک تعلقات موجب رسیدن به خدا است).
(ادیات فارسی ۲، مفهوم، صفحه ۱۷۷)



(قاله مشیرپناهی - هکلران)

۳۴- گزینه «۳»

سؤال از ما گزینه نامناسب را خواسته است؛ در گزینه «۳» آمده است که «هر کس به اسلام ایمان بیاورد، به زبان عربی صحبت می‌کند.» که چنین چیزی نادرست است.

ترجمه سایر گزینه‌ها:

- (۱) دانشمندان ایرانی ما کتاب‌هایی در زمینه‌های صرف و نحو تألیف کرده‌اند.
- (۲) ایرانی‌ها اعتقاد داشتند که زبان عربی، برای آن‌ها بیگانه نیست.
- (۳) هر کس که بخواهد فرهنگ اسلامی ما را بشناسد، بر او لازم است که زبان عربی را یاد بگیرید.

(حسن اسری)

«اعذار» با توجه به نداشتن الف کرسی تنوین نصب، نمی‌تواند مفعول و منصوب (اعذار) باشد بلکه نائب فاعل و مرفوع (اعذار) برای فعل مجہول تُقبل است. «رد گزینه ۳»

کتا قادرین: قادر بودیم، توانا بودیم پس قدرت داشتیم در گزینه ۲ و می‌توانستیم (کتا نقدر - کتا نستطیع) در گزینه ۴ هم ترجمه‌های دقیقی نیستند.

ضمیر مفعولی «ها» در گزینه ۲ ترجمه نشده است.

۴- گزینه «۴»

(قاله مشیرپناهی - هکلران)

۳۵- گزینه «۴»

برخورد ایرانی‌ها با زبان عربی چگونه بود؟ در گزینه «۴» آمده است که «در کنار زبان خود، از زبان عربی محافظت نمودند» که درست است.

(درک مطلب)

(سید محمدعلی مرتضوی)

«أبعد» با توجه به حرکت کسره بر روی عین الفعل، فعل امر از باب افعال است، پس ترجمه صحیح عبارت بدین شکل است: «إِي معبود مهرجان ما، ما را از گناهان دور کن!»

۳- گزینه «۳»

(قاله مشیرپناهی - هکلران)

۳۶- گزینه «۳»

ما فرهنگ اسلامی خود را نخواهیم شناخت مگر به وسیله...! گزینه «۲» یعنی «یادگیری زبان عربی» درست است.

ترجمه سایر گزینه‌ها:

- (۱) بالا بردن شأن زبان عربی
- (۳) آمیختن زبان خود با زبان عربی
- (۴) تأثیف کتاب‌هایی زیاد

(فاطمه منصور فکی)

با توجه به ترجمه آیه (آیا مردم را به نیکی امر می‌کنید و خودتان را فراموش می‌کنید؟)، و ترجمه حدیث مقابل آن (عالم بدون عمل مانند درخت بدون میوه است!) در می‌یابیم که هر دو مفهوم «عمل به گفتار» را می‌رسانند. (مفهوم)

۳۱- گزینه «۳»

(قاله مشیرپناهی - هکلران)

۳۷- گزینه «۳»

ایرانی‌ها زبان عربی را می‌آموزنند تا اینکه «پاسخ آن در گزینه «۲» آمده است: «تا از فرهنگ اسلامی خود دور نشوند.»

ترجمه سایر گزینه‌ها:

- (۱) زبانشان را فراموش نکنند.
- (۳) زبان دیشان را نفهمند.
- (۴) زبانشان با عربی آمیخته نگردد.

(قاله مشیرپناهی - هکلران)

۳۲- گزینه «۲»

کلمه «داشت» مالکیت در گذشته را بیان می‌کند که برای ساختن آن از «کان + ل + اسم یا ضمیر» استفاده می‌کیم. (رد گزینه‌های (۱) و (۳) / «مسابقات مختلفی» نکره است (رد گزینه‌های (۴) و (۳) / در گزینه ۴ «الوسام» ناید ل) بگیرید، چرا که مضاف است. / «به دست آورده بود» ماضی بعید است (رد گزینه (۳)).

۳۳- گزینه «۲»

(قاله مشیرپناهی - هکلران)

۳۸- گزینه «۳»

حرکت‌گذاری کلمه «لغة» نادرست است؛ چرا که باید منصوب (اللغة) باشد، چون خبر «لیست» است و همانطور که می‌دانیم خبر افعال ناقصه منصوب است. حرکت‌گذاری کل عبارت چنین است: «اللغة العربية ليست لغة قومٍ خاصٍ، بل هي لغة تتعالق بكل من آمن بالإسلام!»

(حسن اسری)

اصبروا «صبر کنید» - کان علیکم آن تصبروا «باید صبر می‌کردید» - علیکم آن تصبروا «باید صبر کنید» - علیکم آن تکونوا صبورین «شما باید صبور باشید» - برخی از مشکلات مالی زیادتان «بعض مشاكلکم المالية الكثيرة»

(تعربی)

ترجمه متن:

«ایرانی‌ها به ویژه دانشمندان و ادبیان آنان از ابتدای زبان عربی را یاد گرفتند و برای بالا بردن شانش بیش از زبان خود تلاش کردند و در این رابطه کتاب‌های زیادی را در زمینه‌های مختلف از آن تألیف نمودند. به خاطر این مشاهده می‌کیم که اکثر کتاب‌ها در زمینه‌های صرف و نحو و غیر آن‌ها از تألیفات مسلمانان ایرانی است، به خاطر اینکه ایشان اعتقاد نداشتند که این زبان، بیگانه است. زبان عربی، زبان قوم خاصی نیست، بلکه آن زبانی است که متعلق است به هر کسی که به اسلام ایمان آورده است. زبان دینی، فرهنگی و ادبی ما با این زبان آمیخته شده و به این علت یادگیری آن برای ما امری ضرور شده است. باید بدیرم که یادگیری این زبان، تنها کلید است برای شناخت ما از فرهنگ اسلامی و تمدن آن.

به آثار ادبیان و دانشمندان ایرانی بخوبیم تا بینید که آن‌ها چگونه به سروden شعر به عربی و استفاده از مفردات عربی افتخار می‌کنند!»

(قاله مشیرپناهی - هکلران)

۳۹- گزینه «۴»

حرکت‌گذاری کلمه «تقبل» نادرست است؛ چرا که باید منصوب (تقبل) باشد، چون بعد از ادات ناصبه «آن» آمده است و منصوب به اعراب ظاهری اصلی است. حرکت‌گذاری کل عبارت چنین است: «فَعَلَيْنَا أَنْ تَقْبَلَ أَنَّ تَعْلَمَ هَذِهِ اللُّغَةُ هُوَ الْمِفْتَاحُ لِتَعْرُفُنَا عَلَى الْتَّقَوَّفِ الإِسْلَامِيَّةِ وَ حَضَارَتِهَا.»



(ممدر بیان‌بین)

۴۶- گزینهٔ ۳
 مفعول در گزینهٔ ۱ «ضمیر نَا» و در گزینهٔ ۲ «اسم شرط» «مَا» و «ضمیر هَ» و در گزینهٔ ۴ «اسم موصول «مَا» و ضمير هَ» که همگی مبني و محل منصوبند ولی در گزینهٔ ۳ «هاتین» اسم اشاره مبني است و اسمهای اشاره مبني و اسم موصولهای مبني، معرب هستند و داری اعراب ظاهری فرعی می‌باشند.

(بیزار بیان‌بینش)

۴۷- گزینهٔ ۳
 در گزینهٔ ۱ «يُحيى» و در گزینهٔ ۲ «يُبَيِّن» و در گزینهٔ ۴ «يَنْعَكِس» جمله وصفیه و محل منصوب‌اند. در گزینهٔ ۳ «يَعْرُف» جمله وصفیه و محل مرفوع است.

(بیزار بیان‌بینش)

۴۸- گزینهٔ ۳
 «تَوَكَّل» فعل شرط و ماضی و محل منصوب است. در گزینهٔ ۱ «ما تَعْلَمْتُ» به معنای (نیاموختم) و فعل نفی است و ادوات شرط نداریم. در گزینهٔ ۲ «يُحُوُّل» مضارع باب تعییل است. در گزینهٔ ۴ «تعامل» مصدر باب (تفاعل) و اسم إنَّ است و ادوات شرط نداریم.

(سید محمدعلی مرتفوی)

۴۹- گزینهٔ ۴
 صورت سوال، فعلی را می‌خواهد که فاعلش، دانسته شده باشد؛ یعنی باید به دنبال فعل معلوم بگردیم. «تَقْبَب» فعل معلوم و فاعل آن، «مصابیح» است. افعال در سایر گزینه‌ها مجھول‌اند و فاعلشان نامعلوم است.

(ممدر بیان‌بین)

۵۰- گزینهٔ ۲
 در گزینه‌های ۱، ۳ و ۴ خبر شبه جمله است و بر اسم فعل ناقصه مقدم شده است و شرط مقدم شدن خبر شبه جمله بودن خبر و نکره بودن اسم است. در گزینهٔ ۲ فعل ناقص «ستصبحين» صیغه المخاطبة است و اسمش ضمیر «يَاه» که متصل به فعل است، لذا به ناچار خبر باید بعد از فعل و اسمش بیاید.

دین و زندگی ۲

(امین اسریان پرورد)

۵۱- گزینهٔ ۴
 گزینه‌های ۱، ۲ و ۳ «مریوط به جایگاه (ظرف تحقق) دوزخیان در آخرت است، ولی عبارت شریفه «پرورگارا مرا بازگردانید، باشد که ...» مریوط به سخن ادمیان و تقاضای آن‌ها از خداوند برای بازگشت به دنیا در عالم بزرخ است.

(سید احسان هنری)

۵۲- گزینهٔ ۴
 براساس آیة ۳۱ سوره آل عمران: «قل ان كنت تحبون الله فاتّبعوني يحبّكم الله و يغفر لكم ذنوبکم»، پیروی از پیامبر (ص)، ثمرة دوست‌داشتن خداوند است و این پیروی سبب می‌شود که خدا انسان را دوست بدارد و از گناهانش درگذرد.

(فالد مشیر پناهن - هکلان)

۴۰- گزینهٔ ۴
 موارد نادرست سایر گزینه‌ها:
 گزینهٔ ۱: «لازم»
 گزینهٔ ۲: «فعل أمر» و «المخاطبين»
 گزینهٔ ۳: «مزید ثلاثی بزيادة حرف واحد»

(فالد مشیر پناهن - هکلان)

۴۱- گزینهٔ ۲
 موارد نادرست سایر گزینه‌ها:
 گزینهٔ ۱: «معتل و مثل» و «لازم»
 گزینهٔ ۲: «معرب»
 گزینهٔ ۳: «متعد»

(فالد مشیر پناهن - هکلان)

۴۲- گزینهٔ ۴
 موارد نادرست سایر گزینه‌ها:
 گزینهٔ ۱: «نعت و منصوب»
 گزینهٔ ۲: « مضاف إليه و مجرور» و « مضافة: المجالات»
 گزینهٔ ۳: «اسم مفعول»

(ممدر بیان‌بین)

۴۳- گزینهٔ ۴
 در گزینهٔ ۱ «السكاكى» و «خوارزم»
 در گزینهٔ ۲: «منرود»
 در گزینهٔ ۳: «بهلول» و «الفردوس»
 در گزینهٔ ۴: «الكتيبة» و «الصف» و «الملوقة» و «البيقع» اسمهای خاص هستند.

(سید محمدعلی مرتفوی)

۴۴- گزینهٔ ۲
 در گزینهٔ ۲ «اسم بعد از اسم اشاره، «ال» دارد، پس اسم اشاره به صورت مفرد ترجمه می‌شود، اما در سایر گزینه‌ها اسم بعد از اسم شماره، «ال» ندارد، پس اسم اشاره به صورت جمع می‌آید.
 گزینهٔ ۱: «آن‌ها کلماتی ... هستند/ گزینهٔ ۲: «این لباس‌ها/ گزینهٔ ۳: «آن‌ها معلماتی هستند ... / گزینهٔ ۴: «این‌ها پژوهشکاری هستند...»

(ممدر بیان‌بین)

۴۵- گزینهٔ ۱
 واژه «الغربان» جمع «الغراب» و «الطيران» مصدر فعل «طار» هستند، لذا دارای اعراب اصلی اند و جمع مؤنث سالم «حيوانات» مضاف إلیه است لذا از اسمها و فعلهای دارای اعراب فرعی چیزی در این گزینه نیست!
 در گزینهٔ ۲ جمع‌های مذکر سالم «مسافرو» و «متاخرین» و فعلهای «يستطيعيو» و «أن يركبوا» دارای اعراب فرعی‌اند!
 در گزینهٔ ۳ واژه غیرمنصرف «آدم» در حالت جری است و دارای اعراب فرعی! ولی «الأديان» و «الألوان» از جمعهای مكسر شیبه به اسم مشتی است و دارای اعراب اصلی و «اللغات» جمع مؤنث سالم در حالت نسبی نیست بلکه در حالت جری است!
 در گزینهٔ ۴ «مهرجان» اسم مشتی نیست بلکه غیرمنصرف در حالت جری است ولی چون مضاف است اعرابش اصلی است. و اسم مشتی «معلمآ» دارای اعراب فرعی است و چون مضاف است نونش حذف شده!



(وهدیه کاغذی)

قرآن می فرماید: «این زندگی دنیا، جز سرگرمی و بازی نیست و سرای آخرت، زندگی حقیقی است، اگر می دانستند.» (درس ۵، صفحه ۵)

٤٠- گزینه ۲

(امین اسریان پور)

آنچه انسان با خود به قیامت می برد، صورت حقیقی اعمال است که اکنون در دنیا برای ما قابل مشاهده نیست. فردی که در دنیا از اموال یتیم غذا تهیه کرده و خورده است، این غذا در آخرت در شکم او آتش می شود و او را می سوزاند. (درس ۹، صفحه های ۹۲ و ۹۳)

٤١- گزینه ۲

(وهدیه کاغذی)

اعمالی که محدود به دوران عمر انسان است، دارای آثار ماتقدم هستند، مانند نماز و روزه، اما اعمالی که آثارشان حتی بعد از مرگ ما باقی میماند و پرونده آن عمل هم چنان گشوده است، دارای آثار ماتآخر هستند مانند مدسازی غلط و تقویت آداب و رسوم غلط در امر ازدواج (جزء آثار ماتآخر منفی است). (درس ۷، صفحه ۷۲)

٤٢- گزینه ۲

(وهدیه کاغذی)

خداؤند از موجود گمراه کنندهای خبر می دهد که خود را برتر از آدمیان می پندارد و سوگند یاد کرده که فرزندان آدم را فریب دهد و از رسیدن به بهشت بازدارد.

(درس ۳، صفحه ۳۹)

٤٣- گزینه ۱

(مرتضی مسنسی کبیر)

حجاب و عفاف، مانند هر عمل دیگری، هر چه کامل تر و دقیق تر انجام شود، نزد خدا با ارزش تر و آثار و ثمرات فردی و اجتماعی آن افزون تر است و فرد را به رشد و کمال معنوی بالاتری می رساند. از این رو استفاده از چادر که دو شرط قبل را به طور کامل دارد و سبب حفظ هر چه بیشتر کرامت و منزلت زن می گردد و توجه مردان نامحرم را به حداقل می رساند، اولویت دارد. (درس ۳، صفحه ۳۸)

٤٤- گزینه ۱

(میمیه ایتسام)

پیام آیه «خلق السماوات و الأرض بالحق و صورکم فاحسن صورکم و اليه المصير»، چنین است که هر یک از مخلوقات در بهترین شکل خلق شده اند و آن چه را که لازمه رساندن آنها به هدف بوده، خداوند در خلقتاش قرار داده است. (درس ۲، صفحه های ۱۷ و ۲۴)

٤٥- گزینه ۲

(امیر زندی اصفهانی)

استواری هستی و نظام آفرینش که مصدق بارز آن آسمانها و زمین اند با اراده الهی به وقوع می پیووند، که آیه ۲۵ سوره روم: «و من آیاته ان تقوم السماء...» به آن اشاره دارد.

٤٦- گزینه ۳

(میمیه ایتسام)

پیامبران و امامان بهترین گواهان قیامتاند، زیرا ظاهر و باطن اعمال انسانها را دیده اند و از هر خطایی مصون اند. (درس ۱، صفحه های ۸۰ و ۸۱)

(میدر فرهنگیان)

خداؤند متعال در آیه ۱۰۵ سوره کهف می فرماید: «آنها کسانی هستند که کافر شدند به نشانه های پروردگارشان و دیدار او، پس از اعمالشان تباہ و تابود شد و برای آنها در روز قیامت میزان و ارزشی قرار نمی دهیم.» (درس ۵، صفحه ۵)

٥٣- گزینه ۳

(مرتضی مسنسی کبیر)

موارد «الف و ج و د» از این آیه قابل برداشت است، ولی مورد (ب) یعنی نگاه به نامحرم در این آیه ذکر نشده است. بررسی موارد:

قسمت (الف): از عبارت «يا ايتها النبى قل لا زواجك و بناتك و نساء المؤمنين» برداشت می شود.

قسمت (ج): از عبارت «ان یعرفن فلا یؤذین» برداشت می گردد که علت وجوب حجاب را به پاکی شناخته شدن و مورد اذیت واقع نشدن دانسته است.

قسمت (د): چون خطاب این آیه به همسران و دختران پیامبر (ص) و زنان مؤمنان است، لذا نتیجه می گیریم میان ایشان در احکام الهی تفاوتی نیست. (درس ۱۳، صفحه های ۱۳۷ و ۱۳۸)

(مرتضی مسنسی کبیر)

لیجمعنکم ← قطعیت معاد، مَنْ أَصْنَقَ مِنَ اللَّهِ حَدِيثًا ← صدق الهی (درس ۶، صفحه ۶)

٥٤- گزینه ۳

(غیروزن زنده بیف - تبریز)

عاملی درونی که انسان ها را برای رسیدن به لذت های زود گذر دنیوی به گناه دعوت می کند و از پیروی از عقل و وجودان بازمی دارد، همان عبارت نفس اماره است. «و لا اقسام بالنفس اللوامة» مربوط به وجودان است که در تقابل با نفس اماره می باشد. (درس ۳، صفحه های ۳۴، ۳۵ و ۳۶)

٥٥- گزینه ۲

(سید احسان هنری)

آیه شریفه ۹۶ سوره مؤمنون: «حتی اذا جاء احدهم الموت قال رب ارجعون» بیانگر آن است که ضایع کردن عمر و فرصت، سبب حسرت در هنگام مرگ است. (درس ۷، صفحه ۶۹)

٥٧- گزینه ۴

(پیام پوکان)

آیه شریفه «والله الذي ارسل الرياح فتثیر سحاباً فسقناه الى بلد ميت فاحيينا به الارض بعد موتها كذلك النشور» به امكان معاد جسمانی با توجه به نظام مرگ و زندگی در طبیعت اشاره دارد. (درس ۶، صفحه ۶۷)

٥٨- گزینه ۳

(ممدوح رضاپیقا)

بنابر آیات سوره فصلت: «و قالوا لجُلُودِهِمْ لِمَ شَهَدْتُمْ عَلَيْنَا قَالُوا أَنْطَقَنَا اللَّهُ الَّذِي أَنْطَقَ كُلَّ شَيْءٍ: أَنَّهَا بِهِ پُوَسْتَ خَوْدَ مِنْ گویند: چرا بر ضد ما شهادت می دهید؟ می گویند: ما را خدایی به سخن آورد که هر چیزی را به سخن آورد.» اعضای بدن در دفاع از خود، می گویند خدا ما را به سخن آورد. عمومیت سخنوری مأذون (اجازه یافته) به اجازه پروردگار در عبارت «أنطَقَ كُلَّ شَيْءٍ»، ترسیم شده است. (درس ۸، صفحه ۸۱)

٥٩- گزینه ۱



(علی شکوهی)

ترجمه جمله: «مهندس مسئول به کارگران واحد فنی هشدار داد که به هیچ وجه به آن کلید دست نزنند زیرا ممکن است که به آن دستگاه آسیب جدی وارد کند.»

﴿ ۷۷ - گزینه﴾

نکته مهم درسی

بعد از برخی فعل ها مانند "tell", "ask", "want", "allow", "warn" و... فعل بعدی باید به صورت مصدر با "to" و در حالت منفی "not to" به کار رود. (گرامر)

(محمد سهرابی)

ترجمه جمله: «دیشب وقتی داشتم در خیابان قدم می‌زدم، شنیدم که یک نفر داشت درمورد آزمون ورودی دانشگاه (کنکور) صحبت می‌کرد.»

﴿ ۷۸ - گزینه﴾

نکته مهم درسی

"hear" یکی از افعال حسی است و بعد از آن می‌توان هم از فعل "ing" "دار و هم از مصدر بدون "to" استفاده کرد. در این جمله بدین معنا است که بخشی از صحبت‌های فرد شنیده شده است نه همه آن. اگر قدم زدن متوقف و همه صحبت‌ها شنیده می‌شد، آنوقت از مصدر بدون "to" استفاده می‌کردیم. (گرامر)

(محمد سهرابی)

ترجمه جمله: «دوستانت می‌خواهد بازی شما را ببینند. آیا آن‌ها می‌دانند که شما کجا فوتیال بازی می‌کنید؟»

﴿ ۷۹ - گزینه﴾

نکته مهم درسی

چون کلمه پرسشی در وسط جمله آمده است باید گزینه‌ای را انتخاب کنیم که ساختار خبری دارد. سه گزینه اول ساختار سوالی دارند و حذف می‌شوند. (گرامر)

(محمد رضا ایزدی)

ترجمه جمله: «وقتی شما وارد یک دانشگاه جدید می‌شوید، شما باید قوانین خواهگاه را مشاهده کنید و بررسی کنید که آیا شما اجازه دارید تا دیر وقت بیدار بمانید یا نه.»

﴿ ۸۰ - گزینه﴾

(۱) مشاهده کردن، ملاحظه کردن

(۲) درگیر شدن
(۳) کنترل کردن
(۴) آوردن (واژگان)

(محمد رضا ایزدی)

ترجمه جمله: «بعد از مرگ پدرش او در وضعیت بسیار بدی بود، در نتیجه دکتر به او توصیه کرد تا فوراً کارش را رها کند و به یک تعطیلات طولانی دوردنیا برود.»

﴿ ۸۱ - گزینه﴾

(۱) مؤذیانه

(۲) فوراً، سریعاً
(۳) شاید، احتمالاً
(۴) به طور مختصر (واژگان)

(پورام سکنی)

ترجمه جمله: «ما در حال برنامه‌ریزی برای نقل مکان به یک خانه جدید هستیم، زیرا منطقه‌ای را که الان زندگی می‌کیم دوست نداریم.»

﴿ ۸۲ - گزینه﴾

(۱) سیاره

(۲) دشت
(۳) منطقه
(۴) زمین (واژگان)

(پورام سکنی)

ترجمه جمله: «وقتی که می‌رسید خانه، نباید کیف مدرسه و لباس‌هایتان هرجایی قرار دهید.»

﴿ ۸۳ - گزینه﴾

(۱) نگداشت

(۲) قراردادن، گذاشت
(۴) برداشت
(۳) گرفتن، بردن (واژگان)

(محمد رضا فرهنگیان)

عبارت قرآنی «إِنَّ خَالقَ بِشَرَأْ مِنْ طِينَ» به بعد جسمانی انسان اشاره دارد که محدود و نیازمند به مکان و زمان می‌باشد و عبارت قرآنی «نفخت فیه من روحی» به بعد روحانی انسان اشاره دارد که تغییر می‌کند ولی مستهلك و فرسوده نمی‌شود (تغییر پذیر و تحلیل ناپذیر است).

(درس ۳، صفحه‌های ۳۴ و ۳۵)

﴿ ۶۸ - گزینه﴾

آیه شریفه: «... ان ارادنى الله بضر هى هن كاشفات ضرة» مبنای شاستگی خداوند را برای اعتماد و توکل و نیز علت این که نمی‌توان بر غیر او توکل کرد را بیان می‌کند: «اگر خداوند خواهد که به من گزندی رسد آیا آنان دور گننده گرند او هستند؟» (درس ۱۰، صفحه‌های ۱۰۴ و ۱۰۵)

﴿ ۶۹ - گزینه﴾

براساس آیه شریفه «ان المصدقین والمصدقات و اقرضوا الله قرضا حسناً يضاعف كريم» خداوند قرض بدون ربا را قرض الحسنة نامید و دو عبارت «يضاعف لهم» و «لهم اجر كريم» پاداش کسانی است که صدقه و قرض الحسنة می‌دهند. (درس ۱۰، صفحه‌های ۱۷۳)

﴿ ۷۰ - گزینه﴾

با توجه به آیه «وَ أَقِمِ الصَّلَاةَ إِنَّ الصَّلَاةَ تَهْيَةٌ عَنِ النَّحْشُونَ وَ لَذِكْرُ اللَّهِ أَكْبَرُ وَ اللَّهُ يَعْلَمُ مَا تَصْنَعُونَ» علم خداوند، ضمن اجرای صحیح دستورهای اوست: «وَاللَّهُ يَعْلَمُ مَا تَصْنَعُونَ وَ بِالْأَتْرِينِ ثُمَرَهُ وَ سُودَ نَمَازَ يَادَ خَدَاسَتْ: «لَذِكْرُ اللَّهِ أَكْبَرُ» (درس ۱۰، صفحه ۱۷۶)

﴿ ۷۱ - گزینه﴾

اگر در هنگام گفتن تکبیر به بزرگی خداوند بر همه چیز توجه داشته باشیم، دیگران در دل ما جای خدا را نخواهند گرفت. (درس ۱۰، صفحه ۱۷۹)

﴿ ۷۲ - گزینه﴾

مستکبران و ستمگران برای رسیدن به منافع دنیاگی خود، حقوق ملت‌ها را زیر پا می‌گذارند و آنان را از حقوقشان محروم می‌کنند. این امر با میاره بطریخ خواهد شد. (درس ۱۰، صفحه ۱۷۹)

﴿ ۷۳ - گزینه﴾

پیامبر (ص) به یارانش فرمود: «مردم یک جامعه مانند سرنشیان کشی آند...» این حدیث به اهمیت امر به معروف و نبی از نظرات همگانی اشاره دارد و شیوع گناهان، همه افرادی که در برای آن اقدامی نکنند را در بر می‌گیرد. (درس ۱۰، صفحه‌های ۱۷۷ و ۱۷۸)

﴿ ۷۴ - گزینه﴾

وجوب روزه مربوط به مسافری است که برای انجام کار حرام سفر کرده باشد و امساك (خدوداری) و اجتناب از روزه مربوط به مسافری است که بخواهد کمتر از ده روز در جایی که سفر کرده، بماند. (درس ۱۰، صفحه ۱۷۹)

﴿ ۷۵ - گزینه﴾

ترجمه جمله: «در بعضی کشورها بی ادبانه است که از کسی بپرسیم چه مقدار درآمد دارند.»

﴿ ۷۶ - گزینه﴾

نکته مهم درسی می‌دانیم که بعد از کلمات پرسشی در وسط جمله، شکل جمله باید حالت خبری داشته باشد نه پرسشی. دلیل نادرستی گزینه‌های اول و چهارم، استفاده از فعل‌های کمکی "do" و "does" "بعد از" "how much" است که به جمله حالت پرسشی می‌دهند. در گزینه دوم ترتیب اجزای جمله نادرست است. (گرامر)

زبان انگلیسی ۳



(عبدالرشید شفیعی)

چون حرف "than" در صورت سوال آمده است پس باید از صفت تفضیلی که با ساختار "adjective+er" درست می‌شود، استفاده کرد.
(کلوزتست)

٩١- گزینهٔ ٤

(محمد سهرابی)

ترجمه جمله: «اسلام ما را از نوشیدن الكل منع می‌کند به دلیل اینکه می‌تواند باعث مشکلات زیادی در جامعه شود.»

(۱) اجتناب کردن

(۳) نپذیرفتن، رد کردن

(۴) فهمیدن

نکته مهم درسی

کسی را از انجام کاری منع کردن

(واژگان)

(عبدالرشید شفیعی)

٩٢- گزینهٔ ۱

- | | |
|----------------------------|----------------|
| (۲) دیدن کردن، ملاقات کردن | (۳) آگاه کردن |
| (۴) آزمایش کردن | (۳) تولید کردن |

(امیرحسین مراد)

٩٣- گزینهٔ ۱

(میرحسین زاهدی)

ترجمه جمله: «بیهترین عنوان برای این متن چیست؟»
(درک مطلب)
«زبان خطها»

(امیرحسین مراد)

٩٤- گزینهٔ ۲

ترجمه جمله: «نویسنده چه چیزی را در این متن توصیف می‌کند؟»
«أنواع متفاوت خطها»
(درک مطلب)

(امیرحسین مراد)

٩٥- گزینهٔ ۴

(محمد سهرابی)

ترجمه جمله: «یده اصلی این متن چیست؟»
«أنواع متفاوت خطها می‌تواند احساسات متفاوتی را انتقال دهد.»
(درک مطلب)

(امیرحسین مراد)

٩٦- گزینهٔ ۳

ترجمه جمله: «طبق متن، کدام جمله صحیح نیست؟»
«خطهای زیگزاگی به‌آرامی بالا و پایین می‌رود.»
(درک مطلب)

(رضا کیاسلا ر)

٩٧- گزینهٔ ۳

ترجمه جمله: «تلاش ساموئل برای تاسیس مدرسه‌ای از آن خود به شکست منجر شد، زیرا دانش آموزان زیادی مایل به رفتن به مدرسه او نبودند.»
(درک مطلب)

(رضا کیاسلا ر)

٩٨- گزینهٔ ۱

ترجمه جمله: «واژه "constantly" که زیر آن خط کشیده شده در بند سوم از لحاظ معنایی به "frequently" (مکرراً) نزدیک‌ترین است.»
(درک مطلب)

(رضا کیاسلا ر)

٩٩- گزینهٔ ۳

ترجمه جمله: «همه موارد زیر به عنوان عوامل منحصر به‌فرد بودن در فرهنگ لغت جانسون ذکر شده‌اند، به جز متراffد ها و متضادها.»
(درک مطلب)

(رضا کیاسلا ر)

١٠٠- گزینهٔ ۲

ترجمه جمله: «متن برای پاسخگویی به کدامیک از سوالات زیر اطلاعات کافی را فراهم می‌کند؟»
«چند نفر کار کردند تا فرهنگ لغت زبان انگلیسی را جمع‌آوری کنند.»
(درک مطلب)

٨٤- گزینهٔ ۲

ترجمه جمله: «اسلام ما را از نوشیدن الكل منع می‌کند به دلیل اینکه می‌تواند باعث مشکلات زیادی در جامعه شود.»

(۱) اجتناب کردن

(۳) نپذیرفتن، رد کردن

(۴) فهمیدن

نکته مهم درسی

forbid sb from doing sth:
کسی را از انجام کاری منع کردن
(واژگان)

٨٥- گزینهٔ ۳

ترجمه جمله: «معلم مسئله را مفصل توضیح داد، اما بعضی از دانش آموزان نتوانستند آن را به خوبی بفهمند.»

(۱) پهنا، عرض

(۳) طول

نکته مهم درسی

در عبارت "at length" "واژه "length" به معنی «درازا، طول» با حرف اضافه "at" به معنی «مفصل، به تفصیل» به کار می‌رود.
(واژگان)

٨٦- گزینهٔ ۳

ترجمه جمله: «ما یک بازاریاب استخدام کرده‌ایم تا پی ببریم که مردم واقعاً از یک مایکروبویو چه می‌خواهند.»

(۱) تعمیر کردن

(۴) بهبود بخشیدن

استخدام کردن

(میرحسین زاهدی)

ترجمه جمله: «هنگام پرکردن قبض جرمیه، پلیس به من میانگین سرعت رانندگی در جاده‌های کوهستانی را یادآوری کرد.»

(۱) دوره

(۴) فشار

انتخاب

(واژگان)

٨٧- گزینهٔ ۴

ترجمه جمله: «از ساختار "be going to + verb" برای عمل برنامه‌ریزی شده در آینده استفاده می‌شود. فاعل جمله جمع است، پس به "are" نیاز داریم.
(کلوزتست)

(عبدالرشید شفیعی)

قدرتمند

(۱) زنده

(۴) مشهور

مفید

(کلوزتست)

٨٩- گزینهٔ ۱

(عبدالرشید شفیعی)

(۲) چرا

(۳) چه موقع

کجا

(کلوزتست)

٩٠- گزینهٔ ۳

(عبدالرشید شفیعی)

(۱) چه کسی

کجا

(کلوزتست)



پاسخ نامہ تشریعی

غارغ التحصيلان تجربى

۱۳۹۷ ماه بیمن

Konkur.in

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

آدرس دفتر مرکزی: خیابان انقلاب- بین صبا و فلسطین- پلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی: ۰۲۱-۸۴۵۱

« تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی وقف عام است بر گسترش دانش و آموزش»



۹۷ آزمون ۵ بهمن ماه

اختصاصی فارغ‌التحصیلان تجربی

طراحان به ترتیب حروف الفبا

زمن شناسی
کاظم اجلالی - مهدی بیرانوند - مهدی حاجی‌نژادیان - میثم حمزه‌لوی - عطیه رضاپور - محمدامین روانبخش - محمدمهدی زریون بابک سادات - علی ساوجی - رضا سیدنجفی - علی‌اصغر شریفی - مجید شعبانی عراقی - علی شهرابی - حمید علیزاده فرشاد فرامرزی - محمدجواد محسنی - علی مرشد - میلاد منصوری - سروش موئینی - ایوب نعمانی
علیرضا آروین - توحید بابایی - مهدی برخوری مهندی - امیررضا پاشاپور یگانه - شاهین راضیان - محمدمهدی روزبهانی خلیل زمانی - شکیبا سالاروندان - سعید شرفی - فاضل شمس - ایلیا قهرمانی - علی کرامت - حسین کرمی - مهرداد محبی بهرام میرحبیبی - سینا نادری
حسرو ارغوانی فرد - محمد اسدی - عباس اصغری - محمد اکبری - اسماعیل امارم - علی ایرانشاهی - مهدی براتی امیرحسین برادران - محمدرضا حسین نژادی - فرشید رسولی - امیررضا صدر یکتا - یاسر علیلو - هوشنگ غلام‌عبدی سیاوش فارسی - مصطفی کیانی - غلامرضا محبی - فاروق مردانی - مهدی میرابزاده - سید جلال میری سعید نصیری
سید سحاب اعرابی - امیرعلی برخورداریون - سجاد تیموری - علی جدی - فرهاد جفتایی - مرتضی خوش‌کیش - موسی خیاط علیمحمدی حسن دهربی - حسن رحمتی کوکنده - سید رضا رضوی - حامد رواز - حسین سلیمی - آروین شجاعی - میلاد شیخ‌الاسلامی خیاوی مسعود طبرسا - رسول عابدینی زواره - محمد عظیمیان زواره - مسعود علوی امامی - حسن عیسی‌زاده - رضا فراهانی - سید طها مصطفوی امیرحسین معروفی - فرزاد نجفی کرمی - علی نوری‌زاده - سید رحیم هاشمی دهکردی - محمد وزیری - محمد رضا یوسفی

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	گزینشگر	مسئول درس	ویراستار استاد	گروه ویراستاری	مسئول درس
زمن شناسی	مهدی جباری	مهدی جباری	روزبه اسحاقیان سمیرا تجفی پور	بهزاد سلطانی - سعر صادقی - آرین فلاح‌اسدی	لیدا علی‌اکبری
ریاضی	سینا محمدپور	سینا محمدپور	مهرداد ملنوندی حسین اسفینی	مهدی ملامضانی - ایمان چنی فروزان - محمدجواد محسنی علی مرشد - امیرحسین کارگردانی - مهدی نیکزاد	فرزانه دانایی
زیست‌شناسی	مهدی آرام‌فر محمدمهدی روزبهانی	شکیبا سالاروندان	حیدر راهواره مازیار اعتمادزاده	مهرداد محبی - علیرضا نجف دولاوی - مجتبی عطار امیررضا پاشاپور یگانه - امیررضا مرادی - هومن نکونام	لیدا علی‌اکبری
فیزیک	امیرحسین برادران	امیرحسین برادران	باک اسلامی	حیدر زین کفش - عرفان مختارپور - امیرمهدی جعفری امیررضا صدر یکتا - سروش محمودی - محمدامین عمودی نژاد	الهه مرزوق
شیمی	امیرحسین معروفی	سید سحاب اعرابی	مجید بیانلو	میثنا شرافتی پور - بهراد نعمت‌اللهی - ساجد شیری	الهه شهبازی

مدیر گروه	زهرالاسدادات غبانی
مسئول دفترچه آزمون	هادی دامن‌گیر
مسئول دفترچه آزمون	مدیر گروه: مریم صالحی - مسئول دفترچه: لیدا علی‌اکبری
ناظر چاپ	حمید محمدی



تغییر شکل یافته و دگرگون شده‌اند. درنتیجه، مقدار زیادی از آن‌ها ذوب شده‌اند و به همین علت، مواد معدنی مختلفی را به نزدیکی سطح زمین آورده‌اند. بیشتر از نصف کانی‌های پرازش جهان را در سپرهای پرکامبرین یافته‌اند، که در میان آن‌ها، نیکل، آهن، طلا و اورانیوم وجود دارد.

(علوم زمین، صفحه‌های ۹۹ و ۱۰۰)

(سراسری ۸۸)

«۱۰۸- گزینه» ۳

نفت در فضای خالی سنگ قرار می‌گیرد.

$$\frac{\text{حجم فضاهای خالی}}{\text{حجم کل سنگ}} = \frac{15}{100} \Rightarrow \frac{15}{100} \times \frac{4}{5 \times 10^6} = 4 \times 10^{-6}$$

(زمین‌شناسی، صفحه ۳۶)

(آرین غلاح‌اسری)

«۱۰۹- گزینه» ۲

رسوبات سخت‌نشده ماسه، شن، ریگ و آبرفت‌ها معمولاً از نظر تشکیل آبخوان بسیار مناسب‌اند. برخی از سنگ‌ها، مثل سنگ آهک، ماسه سنگ و حتی سنگ‌های آذرین و دگرگون شده نیز در صورت داشتن منفذ ا Hollow)، شکستگی می‌توانند آبخوان تشکیل دهند ولی رس‌ها قادر به تشکیل آبخوان مناسبی نیستند.

(زمین‌شناسی، صفحه ۳۸)

(قارچ از کشور ۹۷)

«۱۱۰- گزینه» ۳

وقتی چاهی تا یک سفره تحت فشار حفر شود آب در آن بالا می‌آید. اتفاقی که آب تا آنجا بالا می‌آید با سطح پیزومتریک مشخص می‌شود. لذا این چاه در یک آبخوان تحت فشار حفر شده و آب آن باید توسط پمپاً خارج شود. (نکته: در برخی نقاط سطح پیزومتریک بالاتر از سطح زمین است و در نتیجه، آب خود به خود از دهانه چاه بیرون می‌ریزد. این چاه را معمولاً آرتزین می‌خوانند).

(زمین‌شناسی، صفحه‌های ۳۸ و ۳۹)

(مهدی هباری)

«۱۱۱- گزینه» ۳

بزرگ‌ترین پوشش یخی زمین در قاره قطب جنوب قرار دارد و با مساحتی در حدود ۱۳ میلیون کیلومتر مربع، ۸۶ درصد وسعت یخچال‌های زمین را تشکیل می‌دهد. یخچال‌های جزیره گرینلند ده درصد از سطح یخچال‌های زمین را تشکیل داده‌اند.

(زمین‌شناسی، صفحه ۴۰)

(مهدی هباری)

«۱۱۲- گزینه» ۱

کرندوم با درجه سختی ۹، در صورتی که متبلور و رنگی باشند از جواهرات محسوب می‌شود. کرندوم به رنگ‌های مختلف دیده می‌شود که نوع قرمز آن را یاقوت می‌نامند.

(زمین‌شناسی، صفحه ۶۰)

(قارچ از کشور ۹۵)

«۱۱۳- گزینه» ۱

همه کانی‌های موجود در گزینه یک کلسیم دارند.

(زمین‌شناسی، صفحه‌های ۵۹ تا ۶۳)

زمین‌شناسی**«۱۰۱- گزینه» ۲**

(سراسری ۸۹)

اول دی حضیض خورشیدی و اول تیر اوج خورشیدی است. بنابراین با حرکت پاد ساعتگرد زمین به دور خورشید **MN** ماه بهمن و **PQ** ماه مرداد را نشان می‌دهد.

(علوم زمین، صفحه ۹)

«۱۰۲- گزینه» ۴

(شبیه‌ساز فارج از کشور ۹۷)

مدار گردش سیارات در نظریه‌های زمین مرکزی و خورشید مرکزی دایره‌ای شکل است.

(علوم زمین، صفحه ۱)

«۱۰۳- گزینه» ۲

(سراسری ۹۴)

انحراف ۲۳/۵ درجه‌ای محور زمین نسبت به سطح مدار گردش زمین به دور خورشید سبب ایجاد اختلاف مدت زمان روز و شب در عرض‌های جغرافیایی مختلف می‌شود. در استوا طول مدت روز و شب با هم برابر است و با افزایش عرض جغرافیایی این اختلاف بیشتر می‌شود. براساس شکل ۱-۱۲ با انحراف ۲۳/۵ درجه‌ای خورشید بر مدار رأس‌الجدى عمود می‌تابد.

(علوم زمین، صفحه ۱۲)

«۱۰۴- گزینه» ۱

(بیوار سلطانی)

چین خوردگی (متراکم شدن) حاصل تأثیر تنش فشاری بر روی سنگ‌ها می‌باشد. گستنگی سنگ‌ها ناشی از تنش کششی و بریدگی سنگ‌ها حاصل تأثیر تنش برشی است.

(علوم زمین، صفحه‌های ۷۳ و ۷۴)

«۱۰۵- گزینه» ۱

(روزبه اسماعیلیان)

پیدا شیش پرنده‌گان و تنوع دایناسورها هر دو در دوران مژوزوئیک اتفاق افتاده است. بررسی سایر گزینه‌ها:

- گزینه «۲»: مژوزوئیک - سنوزوئیک
- گزینه «۳»: مژوزوئیک - پالنیوزوئیک
- گزینه «۴»: پالنیوزوئیک - مژوزوئیک

(علوم زمین، صفحه‌های ۹۷ تا ۱۰۵)

«۱۰۶- گزینه» ۴

دوران مژوزوئیک از قدیم به جدید عبارت‌اند از: تریاسیک - ژوراسیک - کرتاسی

(علوم زمین، صفحه ۹۱)

«۱۰۷- گزینه» ۱

(قارچ از کشور ۹۷)

مناطق وسیع بیرون‌زدگی‌های سنگ‌های پرکامبرین به نام سپر را در اغلب قاره‌ها می‌توان یافت. سپرهای پرکامبرین، حاصل چندین صد میلیون سال فعالیت آتش‌شناشی و کوه‌زایی، تشکیل رسوبات و دگرگونی‌اند. سنگ‌های پرکامبرین اغلب



ریاضی عمومی

(تبدیل به تست، علی مرشد)

۱۲۱- گزینه «۳»

در مرکز هر شکل، به تعداد مربع شماره آن مرحله، دایره وجود دارد، در هریک از چهار طرف آن نیز به تعداد شماره آن مرحله دایره داریم. پس تعداد دایره‌های هر مرحله از الگوی $a_n = n^2 + 4n$ به دست می‌آید.
تعداد دایره‌ها در شکل شماره ۸:

$$a_8 = (8)^2 + 4(8) = 96$$

(ریاضی، صفحه‌های ۱ تا ۷)

(مهندسی بیدانور)

۱۲۲- گزینه «۴»

$$\begin{aligned} a_{11} &= \frac{a_{10} + a_{12}}{2} \Rightarrow a - 3 = \frac{2a + (4a - 1)}{2} \\ \Rightarrow 2a - 6 &= 6a - 1 \Rightarrow 4a = -5 \Rightarrow a = -\frac{5}{4} \\ \begin{cases} a_{10} = -\frac{5}{4} \\ a_{11} = -\frac{17}{4} \Rightarrow -\frac{5}{2}, -\frac{17}{4}, -6 \Rightarrow d = (-6) - (-\frac{17}{4}) = -\frac{7}{4} \\ a_{12} = -6 \end{cases} \\ a_5 &= a_{10} - 5d = -\frac{5}{2} - 5(-\frac{7}{4}) = \frac{-5}{2} + \frac{35}{4} = \frac{25}{4} \end{aligned}$$

(ریاضی، صفحه‌های ۶ تا ۱۰)

(سروش مونینی)

۱۲۳- گزینه «۴»

$$\begin{aligned} \frac{t_6}{t_{10}} &= \frac{t_1 r^5}{t_1 r^9} = \frac{1}{r^4} \quad \text{داریم:} \\ \frac{t_1}{t_3} &= \frac{3}{2} = \frac{1}{r^2} \quad \text{از طرف دیگر:} \\ \frac{t_6}{t_{10}} &= \left(\frac{1}{r^2}\right)^2 = \left(\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{4} = 2.25 \quad \text{پس جواب می‌شود:} \end{aligned}$$

(ریاضی، صفحه‌های ۶ تا ۱۰)

(محمد علیزاده)

۱۲۴- گزینه «۲»

$$\begin{aligned} (\sqrt{3} + 1)^{\frac{7}{3}} \left(\sqrt[3]{2(2 - \sqrt{3})} \right) &= \sqrt[3]{(\sqrt{3} + 1)^2} \left(\sqrt[3]{4 - 2\sqrt{3}} \right) \\ &= \sqrt[3]{(3 + 1 + 2\sqrt{3})} \sqrt[3]{4 - 2\sqrt{3}} = \sqrt[3]{(4 + 2\sqrt{3})} \sqrt[3]{(4 - 2\sqrt{3})} \\ &= \sqrt[3]{(4 + 2\sqrt{3})(4 - 2\sqrt{3})} = \sqrt[3]{16 - 12} = \sqrt[3]{4} = \sqrt[3]{2^2} = 2^{\frac{2}{3}} \end{aligned}$$

(ریاضی، صفحه‌های ۵ تا ۷)

(سراسری ۹۵)

زبرجد (نوع شفاف و خوش رنگ الیوین) و آمتیست (کوارتز بنفس) هردو فاقد رخ هستند. رخ یا کلیواژ به نحوه پیوند آنها در جهات مختلف بستگی دارد.

(زمین‌شناسی، صفحه‌های ۵۹ و ۶۱)

۱۱۴- گزینه «۴»

زبرجد (نوع شفاف و خوش رنگ الیوین) و آمتیست (کوارتز بنفس) هردو فاقد رخ هستند. رخ یا کلیواژ به نحوه پیوند آنها در جهات مختلف بستگی دارد.

(زمین‌شناسی، صفحه‌های ۵۹ و ۶۱)

۱۱۵- گزینه «۲»

کوچک‌ترین واحد سازندهٔ سیلیکات‌ها دارای ۴ بار منفی $-SiO_4$ (بنابراین در ساختمان بلورین باید با مجموع ۴ بار مشتب پیوند داده شود تا در کل بلور دارای بار خنثی باشد).

(زمین‌شناسی، صفحه‌های ۵۷ و ۵۸)

۱۱۶- گزینه «۳»

ریشهٔ گیاهان در افق A قرار دارد و معمولاً این افق حاوی گیاخاک به همراه ماسه و رس است.

(زمین‌شناسی، صفحه ۱۱۲)

(آرین فلاح اسری)

دریاچه بایکال در روسیه حاصل فروافتادگی قسمتی از زمین و دریاچه‌ای مانند تار، ولشت و لاسم در کشور خودمان بر اثر ریزش کوهها و مسدود شده مسیر رودها به وجود آمداند.

(زمین‌شناسی، صفحه ۱۴۳)

۱۱۷- گزینه «۱»

دریاچه بایکال در روسیه حاصل فروافتادگی قسمتی از زمین و دریاچه‌ای مانند تار، ولشت و لاسم در کشور خودمان بر اثر ریزش کوهها و مسدود شده مسیر رودها به وجود آمداند.

(زمین‌شناسی، صفحه ۱۴۳)

۱۱۸- گزینه «۲»

با توجه به جدول صفحه ۶۰ کتاب درسی آمفيبول دارای ساختمانی زنجیری مضاعف است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: الیوین - چهاروجبه منفرد

گزینه «۳»: فلسپات - داربستی

گزینه «۴»: بریل - حلقوی

(زمین‌شناسی، صفحه ۶۰)

(آرین فلاح اسری)

۱۱۹- گزینه «۳»

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: لغزش

گزینه «۲»: جریان

گزینه «۴»: جریان‌های گلی

(زمین‌شناسی، صفحه ۱۱۲)

۱۲۰- گزینه «۴»

(مهرنوش فالقی)

$$1 \rightarrow \frac{1}{2} \rightarrow \frac{1}{4} \rightarrow \frac{1}{8} \rightarrow \frac{1}{16}$$

نکته: تعداد فلش‌ها = تعداد نیمه عمر = ۴ تا

(علوم زمین، صفحه‌های ۹۱ و ۹۲)



$$\begin{aligned} a < 2 \Rightarrow m^2 - m - 2 < 0 \\ \Rightarrow (m-2)(m+1) < 0 \Rightarrow -1 < m < 2 \quad (\text{II}) \end{aligned}$$

(I), (II) : (-1, 2)

(ریاضی ۳، صفحه‌های ۷۳ تا ۸۴)

(علم ساده)

«۳» - گزینه ۱۲۹

$$|x| \leq a \Leftrightarrow -a \leq x \leq a \quad \text{به شرطی که } a \geq 0, \text{ داریم:}$$

$$|x-1|-2 \leq 5 \Rightarrow -5 \leq |x-1|-2 \leq 5$$

$$\xrightarrow{+2} -3 \leq |x-1| \leq 7$$

بدینه است که نامساوی $-3 \leq |x-1| \leq 7$ همواره درست است، درنتیجه:

$$|x-1| \leq 7 \Rightarrow -7 \leq x-1 \leq 7 \xrightarrow{+1} -6 \leq x \leq 8$$

بنابراین، بازه جواب این نامعادله $[-6, 8]$ است که داریم:

$$[-6, 8] = [a, b] \Rightarrow b-a = 8+6 = 14$$

(ریاضی ۳، صفحه‌های ۲۱ تا ۲۴) (برگرفته از سوال گنگور سراسری تهریی ۹۶)

(میلاد منصوری)

«۴» - گزینه ۱۳۰

قرار می‌دهیم $T = x^2 + x + 2$. چون $x = -2$ ریشه معادله است، پس در معادله صدق می‌کند. بازنوبی معادله بر حسب T چنین است:

$$(T-2) + \frac{4}{T} + m = 0 \xrightarrow{T=4} 3+m=0 \Rightarrow m=-3$$

بنابراین:

$$\frac{T^2 - 2T + 4 + mT}{T} = 0 \xrightarrow{m=-3} \frac{T^2 - 5T + 4}{T} = 0$$

$$\Rightarrow \frac{(T-4)(T-1)}{T} = 0 \Rightarrow T=1 \text{ یا } T=4$$

با توجه به مقادیر $T=4$ و $T=1$ ، داریم:

$$\left\{ \begin{array}{l} T=1 \Rightarrow x^2+x+2=1 \Rightarrow x^2+x+1=0 \Rightarrow \Delta < 0 \\ T=4 \Rightarrow x^2+x+2=4 \Rightarrow x^2+x-2=0 \end{array} \right.$$

$$\Rightarrow (x+2)(x-1)=0 \Rightarrow x=-2, x=1$$

پس مجموع ریشه‌های معادله برابر است با:

(ریاضی ۳، صفحه‌های ۲۵ تا ۲۸)

(مینم همراه لویی)

«۳» - گزینه ۱۳۱

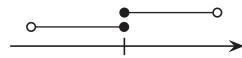
می‌دانیم $\sin(\alpha - \beta) = \sin \alpha \cos \beta - \cos \alpha \sin \beta$ پس داریم:

$$\sin x \cos 2x - \cos x \sin 2x = \frac{1}{4} \Rightarrow \sin(x-2x) = \frac{1}{4} \Rightarrow \sin(-x) = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow -\sin x = \frac{1}{4} \Rightarrow \sin x = -\frac{1}{4}$$

(عطفه رفایبر)

برای تک‌عضوی شدن اشتراک دو باره داده شده، بازه‌ها باید به صورت زیر باشند:



يعنى پایان بازه اول، آغاز بازه دوم باشد.

$$\frac{a-3}{2} = \frac{2a-4}{3} \Rightarrow 3a-9 = 4a-8 \Rightarrow a = -1$$

(ریاضی ۳، صفحه‌های ۲۰ تا ۲۵)

«۲» - گزینه ۱۲۵

(غیرشاد غرامبرزی)

«۳» - گزینه ۱۲۶

می‌دانیم:

$$\sin(\pi + \theta) = -\sin \theta$$

$$\cos(\delta\pi + \theta) = -\cos \theta$$

$$\cos\left(\frac{\delta\pi}{\gamma} + \theta\right) = -\sin \theta$$

$$\sin(\pi - \theta) = \sin \theta$$

درنتیجه:

$$\begin{aligned} A &= \frac{\sin(\pi + \theta) - \cos(\delta\pi + \theta)}{\cos\left(\frac{\delta\pi}{\gamma} + \theta\right) + \gamma \sin(\pi - \theta)} = \frac{-\sin \theta + \cos \theta}{-\sin \theta + \gamma \sin \theta} = \frac{-\sin \theta + \cos \theta}{\sin \theta} \\ &= \frac{-\sin \theta}{\sin \theta} + \frac{\cos \theta}{\sin \theta} = -1 + \cot \theta \xrightarrow{\cot \theta = \frac{1}{\tan \theta}} A = -1 + 10 = 9 \end{aligned}$$

(ریاضی ۳، صفحه‌های ۱۲۱ تا ۱۲۴)

«۳» - گزینه ۱۲۷

برای آنکه این عبارت همواره بزرگتر از صفر باشد، صورت و مخرج (با توجه به ضریب x^2) باید همواره مثبت باشند؛ یعنی $\Delta > 0$:

$$a^2 - 4 < 0 \Rightarrow -2 < a < 2 \Rightarrow a = -1$$

$$4 - 4b < 0 \Rightarrow 1 < b \Rightarrow b = 2$$

$$\Rightarrow a + b = 1$$

(ریاضی ۳، صفحه‌های ۷۳ تا ۸۴) (ریاضی ۳، صفحه‌های ۲۸ تا ۳۱)

(رضا سید تقی)

«۴» - گزینه ۱۲۸

با توجه به جدول تعیین علامت، عبارت $f(x) = \text{دارای ۲ ریشه می‌باشد، بنابراین } \Delta > 0$ می‌باشد. از طرفی، با رجوع کردن به جدول، ما بین دو ریشه علامت مثبتمی‌باشد که طبق این مطلب باید ضریب x^2 منفی باشد.

$$\Delta = b^2 - 4ac \Rightarrow b^2 - 4ac > 0$$

$$\Rightarrow (m-1)^2 - 4(m^2 - m - 2)\left(\frac{1}{4}\right) > 0$$

$$\Rightarrow m^2 - 2m + 1 - m^2 + m + 2 > 0$$

$$\Rightarrow -m + 3 > 0 \Rightarrow m < 3 \quad (\text{I})$$



$$\text{حال با توجه به رابطه } CV = \frac{\sigma}{\bar{x}} \text{ داریم:}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} CV_2 = \frac{\sigma_2}{\bar{x}_2} = \frac{\sqrt{10}}{8} \\ CV_1 = \frac{\sigma_1}{\bar{x}_1} = \frac{\sqrt{6}}{8} \end{cases} \Rightarrow \frac{CV_2}{CV_1} = \frac{\frac{\sqrt{10}}{8}}{\frac{\sqrt{6}}{8}} = \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{6}} = \sqrt{\frac{5}{3}}$$

(آمار و مدل سازی، صفحه های ۱۲۵ تا ۱۶۰)

(محمد مهدی زریون)

$$\begin{aligned} \text{ابتدا تعداد کل داده ها را پیدا می کنیم که برابر است با } 11 = \frac{50 - 0}{5} + 1 = 11 \text{ بنابراین} \\ \text{داده ششم میانه و داده نهم چارک سوم خواهد بود و می دانیم } Q_3 = 22. \text{ از طرفی} \\ \text{مشخص است داده نهم } 15 \text{ واحد از داده ششم بیشتر است. پس:} \\ m = 22 - 15 = 7 \end{aligned}$$

(آمار و مدل سازی، صفحه های ۱۳۳ تا ۱۳۴)

«۱۴۰- گزینه»

$$t^2 - 2mt + 2m - 1 = 0 \Rightarrow \Delta = 4(m-1)^2 = 0$$

$$\Rightarrow m = 1, t = \frac{-(-2m)}{2} = m = 1 > 0$$

بنابراین جواب کلی معادله به صورت $\{1\} \cup (\frac{1}{2}, \infty)$ می باشد.

(ریاضی عمومی، صفحه های ۲۰ تا ۲۷)

«۱۳۷- گزینه»

(علی اصغر شریفی)

$$\begin{aligned} \text{با توجه به صورت سؤال مشخص است که } \alpha \text{ و } \beta \text{ ریشه های معادله} \\ p(x) = mx^2 - x + (m-3) = 0 \text{ هستند. با توجه به آنکه } 1 \text{ بین دو} \\ \text{ریشه } \alpha \text{ و } \beta \text{ خارج دو ریشه قرار دارد، پس علامت } (1) \text{ و } (2) \text{ متفاوت} \\ \text{است:} \end{aligned}$$

$$\begin{cases} p(1) = m - 1 + (m - 3) = 2m - 4 = 2(m - 2) \\ p(2) = 4m - 2 + (m - 3) = 5m - 5 = 5(m - 1) \end{cases}$$

$$\frac{p(1)p(2) < 0}{\rightarrow 10(m-1)(m-2) < 0}$$

$$\xrightarrow{\text{بین دو ریشه}} 1 < m < 2$$

(ریاضی ۲، صفحه های ۷۳ تا ۸۳)

«۱۳۸- گزینه»

(بررسی گزینه ها):

گزینه «۱»: کمی پیوسته - کیفی اسمی - کمی گستته

گزینه «۲»: کیفی ترتیبی - کمی پیوسته - کیفی ترتیبی

گزینه «۳»: کمی پیوسته - کیفی اسمی - کمی گستته

گزینه «۴»: کمی پیوسته - کیفی اسمی - کمی گستته

(آمار و مدل سازی، صفحه های ۳۳ تا ۴۰)

«۱۳۹- گزینه»

چون ۱۰ داده حذف شده با میانگین برآورده، بنابراین محدود اختلاف داده ها از میانگین و همچنین خود میانگین در حالت اول و دوم برابر خواهد بود، پس:

$$\sigma_1^2 = \frac{(x_1 - \bar{x})^2 + \dots + (x_{25} - \bar{x})^2}{25} = 6$$

$$\Rightarrow (x_1 - \bar{x})^2 + \dots + (x_{25} - \bar{x})^2 = 150$$

$$\Rightarrow \sigma_2^2 = \frac{(x_1 - \bar{x})^2 + \dots + (x_{15} - \bar{x})^2}{15} = \frac{150}{15} = 10$$

(فاطمه زمانی)

«۱۴۲- گزینه»

در تقسیم میتووز از مرحله پروفاز تا آنافالز، ماده ژنتیک هسته ای همانندسازی نمی کند.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه «۱» برای باکتری دارای پلازمید صادق نیست.

گزینه «۲» برای ملخ نر صادق نیست.

گزینه «۳» مضاعف شدن سانتریول ها در دومین مرحله رشد صورت می گیرد.

(زیست شناسی و آزمایشگاه، صفحه های ۷۳ تا ۷۴)

(سعید شرفی)

«۱۴۳- گزینه»

قرنیه توسعه مایع شفاف زلاییه که از مویرگ ها ترشح می شود، تغذیه می شود.

(زیست شناسی و آزمایشگاه، صفحه های ۵۱ تا ۶۰)

(علی رضا آریون)

«۱۴۴- گزینه»

در ساختار چشم انسان، گیرنده های استوانه ای دارای بیشترین مقدار حساسیت به نور هستند. این سلول ها در شبکیه قرار دارند. شبکیه از سمت خارج با مشتمیه در تماس است که لایه ای نازک و رنگدانه دار است. بررسی سایر گزینه ها:



(مهندسی برق فنی مهندسی)

۹۲ رشتہ پلی‌نوكليوتیدی برابر با ۴۶ مولکول DNA میباشد. سلول حاصل از میوز

I دارای کروموزوم مضاعف است؛ پس دارای ۴۶ کروماتید یا ۲۳ کروموزوم

دوکروماتیدی می باشد. این سلول زاینده ۴۶ کروموزوم دوکروماتیدی دارد و در

پروفاز یک، ۲۳ تتراد تشکیل داده و می‌تواند مولد تخمک یا اسپرم انسان باشد.

سلول های حاصل از میوز I در هنگام ورود به میوز دو دارای ۲ چفت سانتریول می

باشند؛ پس حداقل ۱۰۸ میکروتوبول دارند. حتی ممکن است سلول گیاهی باشد که

فاقد سانتریول است.

نکته ای که باید به آن توجه کرد این است که سلول حاصل از میوز I ممکن است

جسم قطبی باشد و از بین برود و اصلا میوز II را انجام ندهد؛ پس گزینه ۴

نادرست است.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۱۳۲، ۱۳۰ و ۱۳۱)

(ایلیا قهرمانی)

۱۵۰- گزینه ۳

تنها مورد «الف» نادرست است.

بررسی موارد:

الف) مطابق شکل ۲ - ۷ کتاب درسی.

ب) تا اننهای بخش پایین رو هنله ادرار غلیظتر می‌شود اما از آن جا به بعد در بخش

بالاروی هنله تنها NaCl بازجذب می‌شود که سبب رقیق شدن ادرار می‌شود،

چون جذب آب نداریم.

ج) براساس فعالیت ۱ - ۷ کتاب درسی است.

د) مطابق شکل ۲-۵ کتاب درسی

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۱۰۷ و ۱۰۶)

(محمد مهدی روزبهانی)

۱۵۱- گزینه ۳

منظور صورت سوال گیرنده‌های چشایی و بویایی می‌باشد. تنها عبارت «ج» نادرست

است.

بررسی عبارات:

الف) دقت کنید این سلول‌ها زوائدی دارند که این زوائد با مایع اطراف در تماس

هستند.

ب) سلول‌ها دارای کانال‌هایی هستند که می‌توانند مواد را در جهت شبیه غلاظت

چاچا کنند.

ج) گیرنده‌های بویایی برخلاف گیرنده‌های چشایی نوعی سلول عصبی هستند.

د) گیرنده‌های چشایی در بین سلول‌های نگهبان بافت پوششی دهان قرار دارند و

گیرنده‌های بویایی هم در بین سلول‌های پوششی مخاط بینی قرار گرفته‌اند.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۶۸ و ۶۷)

(خاضل شمس)

۱۵۲- گزینه ۳

هورمون مورد نظر سوال، کورتیزول می‌باشد که با تجزیه پروتئین‌های مختلف، قند

خون را افزایش می‌دهد. این هورمون استروئیدی است و برای اثر بر روی سلول

هدف از غشاء سلولی عبور می‌کند.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه ۹۳)

گزینه ۱): بخشی از شبکیه که در امتداد محور نوری کره چشم قرار دارد، لکه زرد است. گیرنده‌های مخروطی در لکه زرد فراوان‌ترند.

گزینه ۲): گیرنده‌های مخروطی در نور زیاد تحریک شده و تشخیص رنگ و جزئیات اجسام را امکان‌پذیر می‌کنند.

گزینه ۴): محل خروج عصب بینایی از شبکیه، نقطه کور نام دارد.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۵۸ تا ۶۰)

۱۴۵- گزینه ۱

(محمد مهدی روزبهانی)

در کاسه چشم، دودسته ماهیچه صاف و اسکلتی وجود دارد. ماهیچه‌های صاف شامل ماهیچه‌های عنبه و اجسام مژگانی می‌باشند و ماهیچه‌های اسکلتی شامل

ماهیچه‌های حرکت‌دهنده کره چشم می‌باشند.

موارد اول، دوم و سوم فقط برای عضلات صاف کره چشم صادق است.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۵۸ و ۶۰)

۱۴۶- گزینه ۲

(محمد مهدی روزبهانی)

گرمای شدید باعث تحریک گیرنده‌های درد می‌شود. در طی پتانسیل عمل یون‌های پتانسیمی از طریق کانال‌های دریچه‌دار از سلول خارج می‌شود.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۵۳۲، ۵۳۴، ۵۵۵ و ۵۶۰)

۱۴۷- گزینه ۳

(ایلیا قهرمانی)

افزايش هورمون کورتیزول در پلاسمای سبب کاهش پروتئین‌های خون و در نتیجه رقیق شدن خون و کاهش فشار اسمزی می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱): افزایش هورمون کورتیزول سبب افزایش مصرف پروتئین‌ها به عنوان سوخت می‌شود.

گزینه ۲): کم کاری غده تیروئید سبب چاقی می‌شود که اگر فرد زمینه ارضی دیابت را داشته باشد، ممکن است به این بیماری مبتلا شود.

گزینه ۴): افزایش هورمون‌های تیروئیدی سبب افزایش میزان متابولیسم سلول می‌شود که در نتیجه آن قند خون کاهش و میزان گلوكاجون در خون افزایش می‌یابد.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه ۹۲ تا ۹۴)

۱۴۸- گزینه ۴

(ایلیا قهرمانی)

بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱): مژک نه ریزپر.

گزینه ۲): اولین سیناپس در پیاز بویایی برقرار می‌شود.

گزینه ۳): از ۲ بافت متمایز عبور می‌کند بافت پوششی مخاط بینی و بافت استخوانی (بافت پیوندی).

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه ۷۰)

۱۴۹- گزینه ۳

(محمد مهدی روزبهانی)

منظور از سوال، لنفوسيت‌ها (اگلوبولین‌ها) انجام نمی‌دهند.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه ۸۹)



بنیادی آزمون
غایی

گزینه ۴: نورون حرکتی ماهیچه جلو ران سبب تغییر نفوذپذیری غشای سلول ماهیچه‌ای می‌شود، نه سلول عصبی.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه ۳۶)

۱۵۹- گزینه «۲»

هر دو نوع سلول بافت عصبی، ژن‌های لازم برای ساخت غلاف میلین را دارند و هر دو این سلول‌ها زنده هستند و توانایی تولید و مصرف **ATP** را دارند.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۱۲ و ۳۶)

(مودار مهی)

۱۶۰- گزینه «۴»: تalamos جلوی اپی فیز و بطون سوم قرار دارد.
بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه‌های ۱ و ۳ در صورتی که سطح شکمی یا پشتی رو به سمت ما باشد، لب بوبیانی به سمت بالا قراردارد. در این حالت، بطون چهارم پایین‌تر از برجستگی‌های چهارگانه و عده‌ای فیز در پایین اجسام مخطط قرار دارد.

گزینه ۲) بطون های ۱ و ۲ در دو طرف رابط نیمکره‌های مخ قرار دارند.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۵۰ و ۵۱)

(سینتا تاری)

با کاهش پروتئین خون فشار اسمزی افت کرده و احتمال ادم بیشتر می‌شود.
افزایش دریافت نمک و کاهش دفع مایعات احتمال ادم را افزایش می‌دهد.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه ۸۳)

(مهدی مهربانی)

۱۶۱- گزینه «۱»: مورد چهارم درست است.
بررسی موارد:

مورود اول) در زمان انقباض بطون‌ها، خونی به درون آن ها وارد نمی‌شود.

مورود دوم) دقت کنید خون تیره توسط یک سرخرگ ششی از قلب خارج می‌شود نه سرخرگ‌های ششی!

مورود سوم) در زمان نقطه **D**، بطون‌ها در حال انقباض هستند و طول سلول‌های ماهیچه‌قلی در بطون‌ها کوتاه شده است.

مورود چهارم) دقت کنید که هم‌زمان با شنبیده شدن صدای اول، انقباض بطون‌ها آغاز شده است.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۷۷ و ۷۹)

(علی‌محمد آرورین)

۱۶۲- گزینه «۴»: هم خون تیره و هم خون روشن، دارای گاز کربن‌دی‌اکسید هستند. بنابراین همه انواع رگ‌های خونی موجود در بدن انسان، یعنی سرخرگ، سیاهرگ و مویرگ خون حاوی کربن‌دی‌اکسید را در خود جای می‌دهند. در همه این رگ‌ها، سطح بیرونی سلول‌های پوششی توسط غشای پایه احاطه می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱) دیواره مویرگ‌ها تنها از یک لایه بافت پوششی سنتگفرشی تشکیل شده است.

گزینه ۲) مویرگ‌ها، اغلب سرخرگ‌ها و برخی از سیاهرگ‌ها فاقد دریچه‌هایی هستند که جهت حرکت خون را یک طرفه می‌کنند. (مثالاً دریچه‌های لانه کبوتری)

گزینه ۳) در سرخرگ‌ها و سیاهرگ‌ها تبادل مواد بین خون و سلول‌های بدن صورت نمی‌گیرد.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۸۱، ۸۳ و ۸۵)

(حسین کرمی)

تنها در مرحله آنفاز رشته‌های دوک کوتاه می‌شوند که ممکن است مربوط به آنفاز میتوز، آنفاز میوز I و آنفاز میوز II باشد. در آنفاز میوز II، عدد کروموزوم‌ها و سانترومرها دوبرابر می‌شود اما در آنفاز میوز I، عدد کروموزوم‌ها و تغییر نمی‌کند. اما در هر سه نوع آنفاز تعداد کروماتید‌ها ثابت است و تغییر نمی‌کند.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۱۳۴، ۱۳۵ و ۱۴۱)

۱۵۴- گزینه «۴»

در بی افزایش کورتیزول، تجزیه پروتئین‌ها افزایش یافته و درنتیجه میزان تولید آمونیاک و تبدیل آن به اوره نیز بیشتر می‌شود؛ درنتیجه میزان اوره موجود در خون افزایش یافته و میزان تراوش کلیوی اوره و میزان اوره در ادرار افزایش می‌یابد.

(فاطم زمانی)

در بی افزایش کورتیزول، تجزیه پروتئین‌ها افزایش یافته و درنتیجه میزان تولید آمونیاک و تبدیل آن به اوره نیز بیشتر می‌شود؛ درنتیجه میزان اوره موجود در خون افزایش یافته و میزان تراوش کلیوی اوره و میزان اوره در ادرار افزایش می‌یابد.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۹۰، ۹۳ و ۹۵)

۱۵۵- گزینه «۲»

در تقسیم میوز سلول زاینده ملخ نر، تعداد تترادها برابر ۱۱ تا می‌باشد که نصف تعداد کروموزوم‌های مادر خود نمی‌باشد.
بررسی سایر گزینه‌ها:

(توفیه بابایی)

در تقسیم میوز سلول زاینده ملخ نر، تعداد تترادها برابر ۱۱ تا می‌باشد که نصف تعداد کروموزوم‌های مادر خود نمی‌باشد.

گزینه ۱) دوبرابر شدن تعداد سانترومرها در مرحله آنفاز II صورت می‌گیرد.

گزینه ۳) اگر سلول اولیه تترالوئید باشد، سلول‌های حاصل دیپلولوئید هستند و کروموزوم همتا دارند.

گزینه ۴) تشکیل رشته دوک با تشکیل تتراد در یک مرحله رخ می‌دهند.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۱۱۶ و ۱۱۷)

۱۵۶- گزینه «۲»

در پتانسیل آرامش، پروتئین انتقال دهنده سدیم - پتانسیل با مصرف **ATP** یون‌های سدیم را از سیتوپلاسم به مایع بین‌سلولی وارد می‌کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱) دقت کنید انتشار، انرژی مصرف نمی‌کند.

گزینه ۲) توجه کنید آزاد شدن ناقل‌های عصبی در حین رسیدن پتانسیل عمل به پایانه آکسون صورت می‌گیرد نه پتانسیل آرامش.

گزینه ۳) دقت کنید یون‌های سدیم با مصرف انرژی از یاخته خارج می‌شود.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۳۲ تا ۳۴)

۱۵۷- گزینه «۴»

در پتانسیل آرامش، پروتئین انتقال دهنده سدیم - پتانسیل با مصرف **ATP** یون‌های سدیم را از سیتوپلاسم به مایع بین‌سلولی وارد می‌کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱) نورون حسی پوست مربوط به بخش پیکری دستگاه عصبی محیطی نمی‌باشد.

گزینه ۲) نورون حسی پوست ناقل‌های عصبی خود را در هسته خود می‌سازد که هسته آن در ریشه بشتی نخاع قرار دارد نه ماده خاکستری نخاع.

۱۵۸- گزینه «۲»

در انعکاس غیر ارادی زردپی زیر زانو، سلول‌های عصبی حسی پوست، نورون حرکتی ماهیچه جلو ران ناقل‌های عصبی تحریک‌کننده را در فضای سینپاتی آزاد می‌کنند. همه این نورون‌ها، تحت تأثیر فعالیت سلول‌های نوروگلیبا قرار می‌گیرند. فعالیت سلول‌های نوروگلیبا شامل تعذیله نورون‌ها، حفاظت از آن‌ها، عایق‌بندی و ... می‌باشد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱) نورون حسی پوست مربوط به بخش پیکری دستگاه عصبی محیطی نمی‌باشد.

گزینه ۲) نورون حسی پوست ناقل‌های عصبی خود را در هسته خود می‌سازد که هسته آن در ریشه بشتی نخاع قرار دارد نه ماده خاکستری نخاع.



گزینهٔ ۳) لرزه تننجی، در اثر محرک‌های بیرونی در بخش‌های زنده گیاه باصرف ارزی انجام می‌شود.

گزینهٔ ۴) در حرکات لرزه تننجی و شب تننجی، برگ‌های مرکب نقش دارد. (زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۱۲۴ تا ۱۲۶)

(شهین رضاییان)

سلول‌های ترشح‌کننده صفرا و بی‌کربنات که در از بین بردن اثر اسیدی کیموس نقش دارند، نوعی بافت پوششی محسوب می‌شوند. در نتیجه روی غشاء پایه (بخشی که فاقد سلول است و محتوای پلی‌ساقاریدی و پروتئینی دارد) قرار می‌گیرند.

قسمتی از دستگاه گوارش که پروتئین‌ها به اسید آمینه هیدرولیز می‌شوند، روده باریک است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱): سلول‌های دارای ریزپر فراوان در تولید صفرا و بی‌کربنات نقش ندارند.

گزینهٔ ۳): سلول‌های سازنده صفرا همراه با بی‌کربنات سدیم، اثر اسیدی را خنثی می‌کنند که بی‌کربنات سدیم در این گزینه مطرح نشده است.

گزینهٔ ۴): بخش برون‌ریز لوزالمده که بی‌کربنات سدیم ترشح می‌کنند، همراه با صفرا اثر اسیدی را خنثی می‌کنند. (زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۶۱ و ۶۲)

(علیرضا آرین)

بzac ماده‌ای است که از غدد بzacی مانند غده بنگوشی، زیرزاپانی و زیرآرواهای ترشح می‌شود. آنزیم‌هایی که در بzac ایجاد می‌شوند، شامل آمیلاز و لیزوزیم است. همه آنزیم‌های گوارشی با تشکیل کیسه‌های غشاء‌ای و طی فرایند آگزوستیوز از سلول سازنده خود ترشح می‌شوند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱): آنزیم لیزوزیم در گوارش کربوهیدرات‌ها نقشی ندارد.

گزینهٔ ۳): روده باریک محل اصلی جذب مواد غذایی است. آنزیم‌هایی که در روده باریک وجود دارند، توسط سلول‌های پوششی اندام‌های مرتبط با لوله گوارش (پانکراس) و خود مخاط روده تولید می‌شوند.

گزینهٔ ۴): آنزیم‌های پروتئینی بدن به تغییرات شدید pH محیط حساس هستند. (زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۵۸، ۵۹ و ۶۰)

(محمد‌مهدی روزبهانی)

موارد «الف» و «د» صحیح هستند.

بررسی موارد:

(الف) جذب مواد حاصل از گوارش در روده جانور صورت می‌گیرد. دقت کنید که در هزارلا آب جذب می‌شود ولی آب محصول گوارش شیمیایی نمی‌باشد. (درست)

(ب) غذای دوباره جویده شده بعد از ورود به هزارلا وارد شیردان می‌شود. (نادرست)

(ج) دقت کنید آنزیم‌های تجزیه کننده سلولز توسط میکروب‌ها تولید می‌شوند نه سلول‌های دیواره معده! (نادرست)

(د) دقت کنید شیرidan با ترشح آنزیم‌ها، در گوارش سایر کربوهیدرات‌ها نقش دارد. اما نگاری خودش آنزیم تولید نمی‌کند؛ بلکه آنزیم‌های تولید شده توسط میکروب‌ها، در گوارش سلولز نقش دارند. (درست)

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه ۶۵)

(علیرضا آرین)

کرم خاکی، نوعی جانور دارای سامانه گردش خون بسته است که تمامی تبادلات گازی خود را از طریق پوست انجام می‌دهد. در کرم خاکی گوارش شیمیایی و جذب مواد غذایی هر دو روده انجام می‌شوند در حالی که در ملح، گوارش شیمیایی و جذب مواد غذایی در معده صورت می‌گیرد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱): در گردش خون مضاعف، خون ضمیم یک بار گردش در بدن، دو بار از قلب عبور می‌کند. گردش خون مضاعف و ساده فقط در مورد جانوران مهره‌دار صادق است و در کرم خاکی دیده نمی‌شود.

گزینهٔ ۲): گردش خون خرچنگ‌دار، باز می‌باشد و شبکه مویرگی ندارد.

گزینهٔ ۳): کرم خاکی، اکسیژن موردنیاز سلول‌های بدن خود را از هوای درون فضاهای خالی بین ذرات خاک به دست می‌آورد نه از گازهای محلول در آب دریا. (زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۵۷، ۵۸، ۵۹ و ۶۰)

(شکیبا سالاروندیان)

رشته‌های اکتشاف از یک سمت به خط Z متصل‌اند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱): سیمانی از بافت پیوندی تارهای ماهیچه را دربرمی‌گیرد و غلافی پیوندی مجموعه تارها را می‌پوشاند.

گزینهٔ ۲): سلول‌های عصبی با غشای تار ماهیچه‌ای سیناپس می‌دهند.

گزینهٔ ۴): در تنفس شدید، انقباض عضلات شکم نیروهای دیگر را تقویت می‌کند. (زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۷۰ و ۷۱)

«گزینهٔ ۴»

رشته‌های اکتشاف از یک سمت به خط Z متصل‌اند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱): سیمانی از بافت پیوندی تارهای ماهیچه را دربرمی‌گیرد و غلافی پیوندی مجموعه تارها را می‌پوشاند.

گزینهٔ ۲): سلول‌های عصبی با غشای تار ماهیچه‌ای سیناپس می‌دهند.

گزینهٔ ۴): در تنفس شدید، انقباض عضلات شکم نیروهای دیگر را تقویت می‌کند. (زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۷۰ و ۷۱)

«گزینهٔ ۴»

عارضات «الف»، «د» درست‌اند.

بررسی عبارات نادرست:

(ب) حاصل ضرب حجم ضربه‌ای و تعداد ضربان در دقیقه را بروون ده قلبی می‌گویند.

حجم ضربه‌ای برابر است با حجم خونی که در هر انقباض بطی از هر بطن به سرخرگ وارد می‌شود.

(ج) در منحنی عادی الکتروکاردیوگرام ۳ موج P، QRS و T دیده می‌شود.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۷۹ و ۸۰)

«گزینهٔ ۴»

سلول‌های مؤثر در شروع حرکات دودی لوله گوارش، سلول‌های عصبی موجود در لوله گوارش و سلول‌های ماهیچه‌ای هستند. گزینه‌های ۱، ۲ و ۴ در مورد تمام آن‌ها صادق است اما گزینهٔ ۳ تنها در مورد سلول‌های ماهیچه‌ای صادق است.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۳۵ و ۳۶)

«گزینهٔ ۴»

شکل ۲، حرکت نورگایی و شکل ۱، حرکت لرزه تننجی را نشان می‌دهد. حرکت ساقه به سمت نور در گیاه ۲، در زمانی که سرعت رشد در بخشی از ساقه بیشتر از سایر بخش‌ها باشد، رخ می‌دهد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۲) نورگایی حرکتی فعلی است و فقط در بخش‌های زنده گیاه انجام می‌شود؛ اما مستقل از عوامل درونی گیاه نیست.



(علی کرامت)

«۳-گزینه» ۱۷۷

بررسی گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱) در کتاب درسی عنوان شده است که در نزدیکی رأس ریشه، تارهای کشنه از لایهٔ خارجی، یعنی روپوست ایجاد می‌شوند. قسمت اعظم آنی که گیاه جذب می‌کند، از منطقهٔ تارهای کشنه است.

گزینهٔ ۲) ذرات خاک موجود در اطراف ریشه‌ها را لایهٔ ای نازک از آب می‌پوشاند. در این لایهٔ ای نازک آب یونهای معدنی حل شده است.

گزینهٔ ۳) در انتقال شیره خام، یون‌های محلول در آب به صورت فعال و با صرف انرژی از سلول‌های دایرۀ محيطیه به درون آوند چوبی تراپری می‌شوند. در مرحلۀ بارگیری آبکشی و باربرداری آبکشی نیز انرژی زیستی مصرف می‌شود.

گزینهٔ ۴) آندورمین یا لایهٔ چوب پنبه‌ای در ناحیه درون پوست اجرازه عبور آب از مسیر غیرپرتوپلاستی را نمی‌دهد. درنتیجه آب و یون‌های موجود در این مسیر برای عبور باید وارد مسیر پرتوپلاستی شوند.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۴۷، ۴۸، ۹۲، ۹۴، ۹۶ و ۹۹)

(امیرفضل پاشاپورگانه)

بازجذب گلوكز تنها در لولۀ پیچ خورده نزدیک صورت می‌گیرد. بازجذب بی‌کرینات در لولۀ پیچ خورده نزدیک به صورت غیرفعال است.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه ۱۰۷)

«۴-گزینه» ۱۷۷

بازجذب گلوكز تنها در لولۀ پیچ خورده نزدیک صورت می‌گیرد. بازجذب بی‌کرینات در لولۀ پیچ خورده نزدیک به صورت غیرفعال است.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه ۱۰۷)

(مسین کرمی)

بافت مورد نظر سوال، پارانشیم می‌باشد که سلول‌های جوان در آن تا حدودی قدرت تقسیم شدن دارند.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه ۱۴۹)

«۴-گزینه» ۱۷۳

بافت مورد نظر سوال، پارانشیم می‌باشد که سلول‌های جوان در آن تا حدودی قدرت تقسیم شدن دارند.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه ۱۴۹)

«۴-گزینه» ۱۷۴

انسان برخلاف دوزیستان، قادر به دفع اوریک اسید می‌باشد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱) جانواری که اوریک اسید دفع می‌کنند، نیز به آب احتیاج دارند اما میزان آن کمتر می‌باشد.

گزینهٔ ۲) برای دوزیستان صادق نیست، زیرا دوزیستان هم می‌توانند اوره را برای مدتی در بدن خود نگه دارند.

گزینهٔ ۳) بعضی از وزغ‌ها می‌توانند آمونیاک دفع کنند.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۱۰۳ و ۱۰۴)

«۱-گزینه» ۱۷۵

منظور صورت سوال بافت پارانشیم است.

بررسی گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱) بافت پارانشیم مغز ساقه یا ریشه، زیر سلول‌های سازنده پوستک یا سلول‌های روپوستی قرار ندارند.

گزینهٔ ۲) همه سلول‌های پارانشیمی در میتوکندری و برخی از آن‌ها که فتوستتر می‌کنند، در کلروپلاست خود دارای مولکول‌های DNA حلقوی هستند.

گزینهٔ ۳) سلول‌های پارانشیمی دیواره نخستین نازکی دارند. دیواره نخستین مانع از رشد پرتوپلاست سلول نمی‌شود.

گزینهٔ ۴) سلول‌های پارانشیمی از تقسیم سلول‌های مریستمی ایجاد می‌شوند.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۴۹، ۵۰ و ۵۱)

«۱-گزینه» ۱۷۶

فقط مورد «ج» صحیح است.

بررسی موارد:

مورد (الف) برای سلول‌های کلانشیمی صادق نیست.

مورد (ب) برای سلول‌های جوان پارانشیمی صادق نیست.

مورد (ج) سلول‌های گیاهی دارای قابلیت رشد، سلول‌هایی زندانه‌اند. این سلول‌ها در ساختار اسلکت سلولی خود، ریزلوله یا میکروتوبول دارند.

مورد (د) برای سلول‌های هادی آبکش صادق نیست.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۴۷ تا ۵۱)

(محمد مهری روزبهانی)

«۳-گزینه» ۱۷۸

منظور صورت سوال، پرندگان می‌باشد. دستگاه تنفسی پرندگان در اساس با دستگاه تنفسی سایر مهره داران (دارای طناب عصبی پشتی) متفاوت می‌باشد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱) گردش خون پرندگان مضاعف است، پس خون تیره نمی‌تواند از تمام حفرات عبور کند.

گزینهٔ ۲) بسیاری از اطلاعات در قشر مخ پردازش می‌شود.

گزینهٔ ۳) برخی مهره‌داران اسکلت غضروفی دارند.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه ۴۱)

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه ۴۱)

(محمد مهری روزبهانی)

«۲-گزینه» ۱۷۹

منظور صورت سوال، گلوبول‌های قرمز و سفید می‌باشد. گلوبول‌های سفید با عبور از دیواره مویرگ طی دیاپرز جابجا می‌شود. گلوبول‌های قرمز نیز در مغز استخوان وارد مویرگ‌ها خونی می‌شوند. همه این سلول‌ها درون خود آنزیم مختلف فراوان دارند که در انجام متابولیسم سلول نقش دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱) گلوبول‌های قرمز میتوکندری ندارند.

گزینهٔ ۳) فقط برای گلوبول‌های سفید صحیح است.

گزینهٔ ۴) برخی گلوبول‌های سفید مانند سلول‌های خاطره در مغز استخوان ساخته نمی‌شوند.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۱۸۶ تا ۱۸۹)

(شکیبا سالاروندیان)

«۴-گزینه» ۱۸۰

بافت پوشی مجاري تنفسی از نوع مخاطی است و مژک دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱) سورفاکتانت از برخی سلول‌های دیواره کیسه‌های هوایی ترشح می‌شود (نه مجرای هوایی).

گزینهٔ ۲) حجم هوای ذخیره دمی از مجموع هوای ذخیره بازدمی و باقی‌مانده بیشتر است.

گزینهٔ ۳) ماهیچه‌های دم قفسه سینه را بالا می‌برند.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۷۰ و ۷۱)



(سراسری فارج کشور ۹۲)

دریچه پیلور و کولون بالارو در سمت راست بدن انسان قرار دارند.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه ۵۷)

(سراسری ۹۵ فارج کشور)

به دنبال مرگ سلول‌های قرمز پیر در انسان، گلوبین تجزیه شده و آهن به مغز قرمز استخوان منتقل می‌شود.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه ۸۸)

۱۸۹- گزینه «۳»

(سراسری ۹۷ با تغییر)

منظور صورت سوال ملخ می‌باشد. در پیکر ملخ گوارش مکانیکی در اطراف دهان انجام می‌شود اما در آن جا جذب نداریم.

(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه‌های ۵۵، ۵۶ و ۷۱)

۱۸۱- گزینه «۳»

(سراسری ۹۵ فارج کشور)

به دنبال مرگ سلول‌های قرمز پیر در انسان، گلوبین تجزیه شده و آهن به مغز قرمز استخوان منتقل می‌شود.

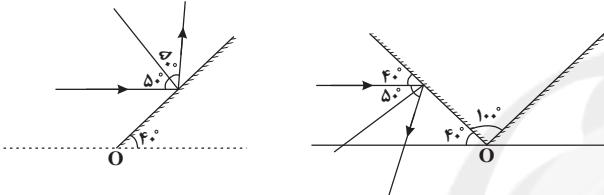
(زیست‌شناسی و آزمایشگاه، صفحه ۸۸)

۱۹۰- گزینه «۲»

(امیرحسین برادران)

۱۹۱- گزینه «۳»

زاویه تابش با زاویه بازتابش برابر است.

طبق شکل اگر آینه را 100° درجه حول نقطه O بچرخانیم، زاویه بازتاب بپرتو تغییر نمی‌کند.

(فیزیک، صفحه‌های ۸۱ تا ۸۳)

(امیرحسین برادران)

۱۹۲- گزینه «۴»

با نزدیک شدن جسم به آینه محدب بزرگنمایی افزایش می‌یابد.

$$p = nf \Rightarrow p - p' = (n - n')f = 20\text{cm} \xrightarrow{f=5\text{cm}} n - n' = 4$$

$$m = \frac{f}{p+f} \xrightarrow{p=nf} m = \frac{1}{n+1} \Rightarrow m' - m = \frac{1}{\lambda}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{n'+1} - \frac{1}{n+1} = \frac{1}{\lambda} \Rightarrow \frac{n-n'}{(n'+1)(n+1)} = \frac{1}{\lambda} \xrightarrow{n=4+n'} \frac{n-n'=4}{n=4+n'} = \frac{1}{\lambda}$$

$$32 = (n'+1)(n'+4) \Rightarrow n'^2 + 5n' + 4 = 32 \Rightarrow n'^2 + 5n' - 27 = 0$$

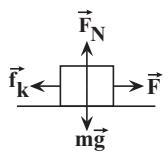
$$\Rightarrow (n'+1)(n'-3) = 0 \Rightarrow \begin{cases} n' = 3 & \xrightarrow{n=4+n'} n = 7 \\ n' = -9 & \end{cases}$$

$$p = \gamma f = 35\text{cm} \xrightarrow{\frac{m}{p}=\frac{1}{\lambda}} \frac{q}{35} = \frac{1}{\lambda} \Rightarrow q = \frac{35}{\lambda}\text{cm}$$

$$p' = \gamma f = 15\text{cm} \xrightarrow{\frac{m'}{p'}=\frac{1}{\lambda}} \frac{1}{15} = \frac{q'}{\lambda} \Rightarrow q' = \frac{15}{\lambda}\text{cm}$$

$$\Rightarrow q - q' = \frac{35}{\lambda} - \frac{15}{\lambda} = \frac{20}{\lambda}\text{cm}$$

(فیزیک، صفحه‌های ۹۱ تا ۹۳)



$$F - f_k = ma \Rightarrow ۲۰ - ۸ = ۶ \cdot a \Rightarrow a = \frac{۲}{۳} \frac{m}{s^2}$$

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow ۲ = \frac{v - ۰}{\frac{۱}{۳}} \Rightarrow v = ۶ \frac{m}{s}$$

$$W_{کل} = K_2 - K_1 = \frac{۱}{۲} \times ۶ \times ۶^2 - ۰ = ۱۰۸ J$$

(فیزیک ۱، صفحه‌های ۴۳ و ۷۷)

«۱۹۳-گزینه»

(ممدر اکبری)

$$۴۵ = ۳۰ + \frac{h_{واقعی}}{n} \rightarrow n = \frac{۲۰}{\frac{۴}{۳}} = ۱۵$$

$$n = \frac{c}{v} \Rightarrow v = \frac{۳ \times ۱.۰^4}{\frac{۴}{۳}} = \frac{۹}{۴} \times ۱.۰^4 \frac{m}{s} = \frac{۹}{۴} \times ۱.۰^5 \frac{km}{s}$$

(فیزیک ۱، صفحه‌های ۱۱۳ و ۱۱۴)

«۱۹۴-گزینه»

(مصطفی کیانی)

$$D = \frac{1}{f} \frac{D=۲/۵d}{f} \Rightarrow ۲/۵ = \frac{1}{f} \Rightarrow f = \frac{۱}{۲/۵} = \frac{۱۰}{۲۵} = ۴.۰ cm$$

در عدسه‌های همگرا کمترین فاصله بین جسم و تصویر مربوط به حالتی است که جسم و تصویر روی $2F$ قرار داشته باشند. در این حالت فاصله بین جسم و تصویر برابر است با:

$$d = ۴f = ۱۶ cm$$

(فیزیک ۱، صفحه‌های ۱۱۳ و ۱۱۴)

«۱۹۵-گزینه»

(ممدر اسری)

بازتاب کلی زمانی رخ می‌دهد که پرتو نور از محیط شفاف وارد هوا شود و زاویه تابش پرتو باید بزرگ‌تر از زاویه حد آن باشد.

(فیزیک ۱، صفحه‌های ۱۱۸ و ۱۱۹)

«۱۹۶-گزینه»

(علی ابراشاهی)

با استفاده از تعریف چگالی داریم:

$$V = ۲۰ \times ۲۰ \times ۲۰ = ۸۰۰۰ cm^3 = \frac{m_1}{\rho_1} + \frac{m_2}{\rho_2}$$

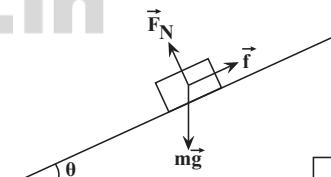
$$\Rightarrow ۸۰۰۰ = \frac{۱}{۴} m + \frac{۳}{۴} m \Rightarrow m = ۲۵۶۰ g = ۲۵.۶ kg$$

(فیزیک ۲، صفحه‌های ۹۸ و ۹۹)

«۱۹۷-گزینه»

(سید ملا میری)

کار نیروی سطح شیبدار شامل کار نیروی اصطکاک و نیروی عمودی تکیه‌گاه می‌شود که فقط کار نیروی عمودی تکیه‌گاه صفر است.



(فیزیک ۲، صفحه‌های ۸۶ و ۸۷)

«۱۹۸-گزینه»

(سیاوش خارسی)

ابتدا به کمک قانون دوم نیوتون، شتاب حرکت را محاسبه کرده، سپس بزرگی سرعت جسم را پس از $3s$ محاسبه می‌کنیم. نهایتاً با توجه به قضیه کار و انرژی جنبشی، کار برایند نیروها برابر تغییرات انرژی جنبشی جسم است.

(فیزیک ۲، صفحه‌های ۷۷ و ۷۸)

«۲۰۰-گزینه»

(اسماعیل اماراتی)

$E_1 = E_2$ با استفاده از اصل پایستگی انرژی مکانیکی، داریم:

$$\Rightarrow \frac{۱}{۲}mv_0^2 = mg(h+x) + U_e$$

$$\Rightarrow \frac{۱}{۲} \times ۱ \times v_0^2 = ۱ \times ۱ \times (۰/۳۵) + ۴/۵$$

$$v_0^2 = ۱۶ \Rightarrow |v_0| = ۴ \frac{m}{s}$$

(فیزیک ۲، صفحه‌های ۸۶ و ۸۷)

«۲۰۱-گزینه»

(امیرحسین برادران)

ابتدا با توجه به قضیه کار و انرژی جنبشی، کار بالابر را به دست می‌آوریم:



فیزیک ۳

(امیر، خدا صدر، یکتا)

«۲۱۱- گزینه»

بار الکتریکی خالص در این مجموعه $C = -2\mu C$ است که در سطح خارجی رساناً توزیع می‌شود. پس بار کره خنثی و بار ظرف منفی است.

(فیزیک ۳، صفحه‌های ۲۶ تا ۲۷)

(امیر، خدا صدر، یکتا)

«۲۱۲- گزینه»

از آنجایی که خطوط میدان الکتریکی در نقطه A متراکم‌تر هستند، اندازه میدان الکتریکی و اندازه نیروی وارد بر بار در نقطه A بیشتر است. از آنجایی که بار q مشیت است، با حرکت در جهت خطوط میدان، انرژی پتانسیل الکتریکی آن کاهش $U_A > U_B, F_A > F_B$ می‌یابد.

(فیزیک ۳، صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳)

(فاروق، مردانی)

«۲۱۳- گزینه»

$$(1) \begin{cases} q_1 = +q \\ q_2 = -q \\ r \\ F \end{cases} \quad (2) \begin{cases} q'_1 = q - \frac{1}{4}q = \frac{3}{4}q \\ q'_2 = -q + \frac{1}{4}q = -\frac{1}{4}q \\ r' \\ F' = F \end{cases}$$

$$\frac{F'}{F} = \frac{|q'_1||q'_2|}{|q_1||q_2|} \times \left(\frac{r'}{r}\right)^2 \Rightarrow 1 = \frac{\frac{3}{4}q \times -\frac{1}{4}q}{qq} \times \left(\frac{r'}{r}\right)^2$$

$$\Rightarrow 1 = \frac{9}{16} \times \left(\frac{r'}{r}\right)^2 \Rightarrow \frac{r'}{r} = \frac{3}{4} \Rightarrow r' = 0 / 25r$$

Δr = r' - r ⇒ Δr = -0 / 25r درصد کاهش

(فیزیک ۳، صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳)

(سعید نصیری)

«۲۱۴- گزینه»

با نوشتن رابطه مربوط به میدان الکتریکی ($E = \frac{k|q|}{r^2}$) به صورت مقایسه‌ای، می‌توان نسبت اندازه دو بار را بدست آورد:

$$\frac{E_1}{E_2} = \frac{|q_1|}{|q_2|} \times \left(\frac{r_2}{r_1}\right)^2 \Rightarrow \frac{4 \times 10^5}{10^5} = \frac{q_1}{q_2} \times \left(\frac{r_2}{r_1}\right)^2 \Rightarrow \frac{q_1}{q_2} = 4$$

چون دو بار مشیت هستند، نقطه‌ای که میدان الکتریکی برایند صفر می‌شود باید بین دو بار (و نزدیک به بار انداده کوچکتر) باشد، مانند نقطه A در شکل زیر، در این شکل، فاصله نقطه A تا بار q_2 را x سانتی‌متر فرض کردایم، در نتیجه فاصله نقطه A تا بار q_1 ، $(18-x)$ سانتی‌متر خواهد شد. پس می‌توان نوشت:

$$\frac{q_1}{(18-x)cm} = \frac{q_2}{xcm} \Rightarrow \frac{k|q_1|}{(18-x)} = \frac{k|q_2|}{x} \Rightarrow \frac{q_1}{(18-x)^2} = \frac{q_2}{x^2}$$

$$\frac{q_1 = 4q_2}{18-x} = \frac{1}{x} \Rightarrow 2x = 18-x \Rightarrow 3x = 18 \Rightarrow x = 6cm$$

راه دوم: دمای تعادل برای چند جسم هم جنس بدون تغییر حالت برابر است با:

$$\theta_e = \frac{m_1\theta_1 + m_2\theta_2}{m_1 + m_2} \Rightarrow \theta_e = \frac{18m_1 + 26m_2}{m_1 + m_2} \Rightarrow m_1 = 3m_2$$

$$m_1 + m_2 = 200g \Rightarrow 3m_2 + m_2 = 200$$

$$\Rightarrow m_2 = 50g \Rightarrow m_1 = 150g$$

(فیزیک ۳، صفحه‌های ۱۲۲ تا ۱۲۶)

«۲۰۸- گزینه»

(سید‌پلال میری)

قسمت افقی نمودار ذوب شدن ماده را نشان می‌دهد. در نتیجه در یک شرایط یکسان جسم

(۱) زودتر ذوب شده است و گرمای نهان ذوب آن کمتر است.

$$\left. \begin{array}{l} Q_1 = m_1 L_{F_1} \\ Q_2 = m_2 L_{F_2} \end{array} \right\} \frac{m_1 = m_2, t_1 < t_2}{Q_1 = P_1 t_1, Q_2 = P_2 t_2} \rightarrow Q_1 < Q_2$$

$$\Rightarrow m_1 L_{F_1} < m_2 L_{F_2} \Rightarrow L_{F_1} < L_{F_2}$$

$$Q = mc\Delta\theta \rightarrow \Delta\theta = \frac{Q}{mc}$$

$$\frac{\text{شیب خط } (2)}{\text{شیب خط } (1)} \rightarrow \frac{P_1}{m_1 c_1} > \frac{P_2}{m_2 c_2} \rightarrow \frac{P_1 = P_2}{m_1 = m_2} \rightarrow c_1 < c_2$$

(فیزیک ۳، صفحه‌های ۱۲۲ تا ۱۲۶)

«۲۰۹- گزینه»

با توجه به رابطه آهنگ شارش گرما داریم: چون هم جنس هستند.

$$H = \frac{Q}{t} = k \frac{A\Delta\theta}{L} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} k_1 = k_2 \\ A = \pi \frac{D^2}{4} \end{array} \right. \rightarrow D_2 = 2D_1 \rightarrow A_2 = 4A_1$$

با توجه به این که آهنگ شارش گرما در دو میله یکسان است، داریم:

$$H_1 = H_2 \Rightarrow k_1 \frac{A_1 \Delta\theta_1}{L_1} = k_2 \frac{A_2 \Delta\theta_2}{L_2}$$

$$\Rightarrow \frac{A_1 \times 10}{L_1} = \frac{4A_1 \times 30}{L_2} \rightarrow L_2 = \frac{3}{2}L_1$$

(فیزیک ۳، صفحه‌های ۱۲۶ تا ۱۲۴)

(محمد رضا سعیدی‌نژادی)

«۲۱۰- گزینه»

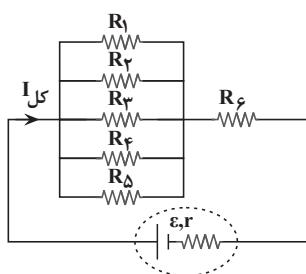
وقتی شیر را باز می‌کنیم گاز نیتروژن تمام حجم دو مخزن را اشغال می‌کند و حجمش

برابر $4+6 = 10 \text{ Lit}$ می‌شود.

$$\frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2}$$

$$\frac{8 \times 4}{273 + 47} = \frac{P_2 \times 10}{273 + 27} \Rightarrow P_2 = 3 \text{ atm}$$

(فیزیک ۳، صفحه‌های ۱۰۲ تا ۱۰۴)



در مدار فوق، وقتی I به مقاومت‌های موازی می‌رسد، چون اندازه این مقاومت‌ها یکسان است، به صورت مساوی بین آن‌ها تقسیم می‌شود، یعنی:

$$I_2 = \frac{I}{5}$$

از طرفی چون مقاومت R_6 ، در شاخه اصلی مدار قرار دارد، جریان عبوری از آن همان

$$I_6 = I$$

حال می‌توان به صورت زیر، نسبت توان مصرفی مقاومت‌های R_6 و R_2 را بدست آورده:

$$\frac{P_6}{P_2} = \frac{R_6 I_6^2}{R_2 I_2^2} \xrightarrow{R_6 = R_2} \frac{P_6}{P_2} = 1 \times \frac{I^2}{\frac{1}{25} I^2} = 1 \times 25 = 25$$

(فیزیک ۳، صفحه‌های ۶۴ تا ۷۴)

(علی ابرانشahi)

«۴- گزینه ۲۲۴

$$\text{با توجه به دو رابطه } A = \pi \frac{D^2}{4} \text{ و } R = \rho \frac{L}{A} \text{ داریم:}$$

$$\frac{R_A}{R_B} = \frac{\rho_A}{\rho_B} \times \frac{L_A}{L_B} \times \left(\frac{D_B}{D_A} \right)^2 \Rightarrow \frac{R_A}{R_B} = 1 \times 4 \times \frac{9}{4} = 9$$

در اتصال متواالی مقاومت‌ها، جریان عبوری برابر است و ولتاژ به نسبت مستقیم بین مقاومت‌ها تقسیم می‌شود:

$$\frac{R_A}{R_B} = 9 \xrightarrow{V = RI} \frac{V_A}{V_B} = 9$$

$$\frac{V_A + V_B = 20V}{V_B} = \frac{1}{9+1} \times 20 = 2V$$

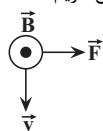
(فیزیک ۳، صفحه‌های ۵۱ و ۶۶ تا ۷۴)

(مهندسی براتی)

«۴- گزینه ۲۲۵

جهت نیروی وارد بر الکترون به سمت چپ (خلاف جهت میدان) است. بنابراین نیروی مغناطیسی از طرف میدان مغناطیسی باید به سمت راست به آن وارد شود تا برآیند نیروها صفر شود و الکترون منحرف نشود.

طبق قانون دست راست برای بار منفی داریم:



(فیزیک ۳، صفحه‌های ۹۰ و ۹۱ تا ۱۰۰)

$$\left. \begin{array}{l} I = \frac{\epsilon}{R_{eq}} \\ I' = \frac{\epsilon}{R'_{eq}} \end{array} \right\} \begin{array}{l} R_{eq} < R'_{eq} \\ \rightarrow I' < I \end{array}$$

از طرفی در هر دو حالت عددی که ولتسنج نشان می‌دهد برابر است با:

$$\begin{aligned} V &= \epsilon - IR & I > I' &\rightarrow V' > V \\ V' &= \epsilon - I'R & \end{aligned}$$

بنابراین عددی که ولتسنج ایده‌آل نشان می‌دهد افزایش می‌یابد.
(فیزیک ۳، صفحه‌های ۵۹ تا ۶۳)

(فسرو ارجاعی فرد)

«۴- گزینه ۲۲۱

ابتدا توان مصرفی بخاری را محاسبه می‌کنیم.

$$P = IV = (2A) \times (220V) = 440W = 0 / 44kW$$

هر ماه، ۳۰ روز است و در هر روز ۵ ساعت بخاری روشن است پس انرژی مصرفی یک ماه برابر است با:

$$W = 0 / 44 \times 5 \times 30 = 66kWh$$

اگر قیمت هر کیلووات ساعت انرژی الکتریکی ۸۰ تومان باشد، هزینه یک ماه برابر خواهد بود با:

$$80 \times 66 = 5280 \text{ تومان}$$

(فیزیک ۳، صفحه‌های ۶۳ تا ۶۶)

(فرشید رسولی)

«۴- گزینه ۲۲۲

انرژی الکتریکی مصرفی در یک رسانا از رابطه $W = RI^2 t$ به دست می‌آید که به کمک قانون اهم می‌توان نوشت:

$$\left. \begin{array}{l} W = RI^2 t \\ V = IR \end{array} \right\} \Rightarrow W = \frac{V^2}{R} t$$

بنابراین انرژی مصرفی در یک رسانا با ثابت ماندن اختلاف پتانسیل و در یک زمان معین با مقاومت رسانا نسبت وارون دارد:

$$\frac{W_2}{W_1} = \frac{R_1}{R_2}$$

$$R = \rho \frac{L}{A} = \rho \frac{L}{\frac{d^2}{4}} \Rightarrow \frac{R_1}{R_2} = \frac{\rho_1}{\rho_2} \times \frac{L_1}{L_2} \times \left(\frac{d_2}{d_1} \right)^2$$

$$\Rightarrow \frac{R_1}{R_2} = \frac{L}{\frac{d^2}{4}} \times \frac{4d}{d^2} = \lambda \Rightarrow \frac{W_2}{W_1} = \lambda$$

(فیزیک ۳، صفحه‌های ۵۲ و ۵۹ تا ۶۶)

(سعید نصیری)

«۴- گزینه ۲۲۳

مقاومت‌های R_1, R_2, R_3, R_4 و R_5 با هم موازی هستند و می‌توان مدار را

به صورت زیر نیز رسم کرد:



(امیرحسین برادران)

در مبدل‌های ac در انتقال توان الکتریکی در فاصله‌های دور از ولتاژهای بالا و

(فیزیک ۳، صفحه ۱۳۹)

«۲۲۹-گزینه»

جریان‌های پایین استفاده می‌کنند.

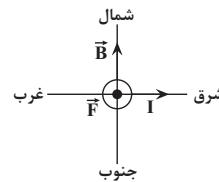
(یاسر علیلو)

چون در تست آمده است که نیروی مغناطیسی وارد بر سیم بیشینه باشد، با توجه به رابطه

$$\mathbf{F} = I\ell B \sin \alpha$$

با توجه به شکل زیر و قاعدة دست راست باید امتداد سیم (غرب - شرق) و جهت

جریان به سمت شرق باشد.

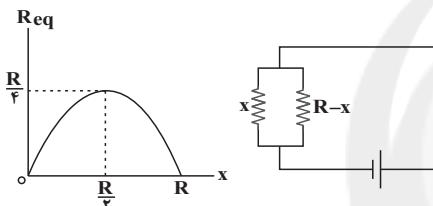


(امیرحسین برادران)

«۲۳۰-گزینه»

ابتدا مقاومت معادل را زمانی که لغزنده رُوستا در فاصله L' از نقطه M قرار داردبه دست می‌آوریم. فرض می‌کنیم، مقاومت قسمتی از سیم از نقطه M تا لغزندهرُوستا برابر با x و مقاومت کل سیم برابر با R باشد. مقاومت معادل برابر است با:

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{R-x} = \frac{1}{R_{eq}} \Rightarrow R_{eq} = \frac{(R-x)x}{R} = \frac{Rx-x^2}{R}$$

اگر نمودار مقاومت معادل بر حسب x را بکشیم داریم:با توجه به نمودار تا فاصله $\frac{L}{2}$ از نقطه M مقاومت معادل افزایش می‌باید و پس از

آن مقاومت معادل کاهش می‌باید. بنابراین در این سؤال ابتدا جریان مطابق رابطه

$$I = \frac{\epsilon}{R_{eq} + r}$$

جریان در مدار پادساعتگرد است با کاهش آن بزرگی میدان برون‌سوی عبوری از حلقه رسانا کاهش می‌باید. بنابراین جریان القایی ابتدا پادساعتگرد است. با کاهش مقاومت رُوستا جریان عبوری افزایش می‌باید و لذا میدان مغناطیسی حاصل از حلقه مدار افزایش می‌باید. بنابراین جریان القایی در حلقه ساعتگرد می‌شود.

(فیزیک ۳، صفحه‌های ۵۵ تا ۷۴ و ۱۱۸)

(فیزیک ۳، صفحه‌های ۸۳ تا ۸۷)

«۲۲۶-گزینه»

می‌دانیم در دو سیم موازی حامل جریان اگر جریان‌های عبوری هم‌جهت باشند، به

(سیدهلال میری)

یکدیگر نیروی جاذبه و اگر جریان‌های عبوری خلاف جهت باشند نیروی دافعه وارد

می‌کنند، در نتیجه جریان سیم (۲) برون‌سو و جریان سیم (۳) نیز برون‌سو است.

(فیزیک ۳، صفحه‌های ۹۸ تا ۱۰۰)

«۲۲۷-گزینه»

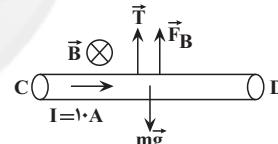
می‌دانیم در دو سیم موازی حامل جریان اگر جریان‌های عبوری هم‌جهت باشند، به

یکدیگر نیروی جاذبه و اگر جریان‌های عبوری خلاف جهت باشند نیروی دافعه وارد

می‌کنند، در نتیجه جریان سیم (۲) برون‌سو و جریان سیم (۳) نیز برون‌سو است.

(فیزیک ۳، صفحه‌های ۹۸ تا ۱۰۰)

«۲۲۸-گزینه»

با توجه به جهت جریان و میدان، نیروی مغناطیسی وارد به سیم \vec{F}_B در حالت اول رو به بالاست و اندازه آن برابر است با:

$$\vec{F}_B = BI\ell = 0.02 \times 10 \times 0 / 2 = 0.1 N$$

در این حالت نیروی کشش نخ برابر است با:

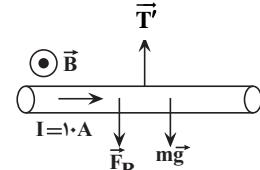
$$T + F_B = mg$$

$$\Rightarrow T = (mg - 0.1) N$$

اگر جهت میدان مغناطیسی عکس شود و اندازه آن ثابت باشد، نیروی مغناطیسی

همان مقدار قبلی خواهد بود ولی جهت آن رو به پایین است. در این حالت نیروی

کشش نخ برابر است با:



$$T' = F_B + mg = 0.1 + mg$$

بنابراین تغییرات نیروی کشش نخ برابر است با:

$$T' - T = 0.1 + mg - (mg - 0.1) = 0.2 N$$

یعنی نیروی کشش نخ $0.2 N$ افزایش می‌باید.

(فیزیک ۳، صفحه‌های ۸۳ تا ۸۷)

(سید سهاب اعرابی)

آمونیاک مایع را به صورت مستقیم در خاک تزریق می‌کنند. سایر موارد طبق صفحه ۵۴ از کاربردهای نیتروژن می‌باشد.

(شیمی پیش‌آن‌شگاهی، صفحه ۵۵)

«۲۳۱-گزینه»

(سید سهاب اعرابی)

ترکیبات یونی خشی هستند. اگرچه در بعضی از آنها بار کاتیون و آئیون متفاوت است

اما مقدار کل بارهای مثبت و منفی برابر است. اطراف هر یون سدیم یا یون کلرید در سدیم کلرید، ۶ یون با بار مخالف قرار گرفته است.

(شیمی ۲، صفحه ۵۵)

«۲۳۲-گزینه»

(سید رهیم هاشمی (هردی))

ترکیبات یونی خشی هستند. اگرچه در بعضی از آنها بار کاتیون و آئیون متفاوت است

اما مقدار کل بارهای مثبت و منفی برابر است. اطراف هر یون سدیم یا یون کلرید در سدیم کلرید، ۶ یون با بار مخالف قرار گرفته است.

(شیمی ۲، صفحه ۵۵)

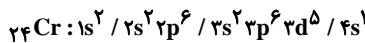


(محمد وزیری)

عناصر A , B , C , D , E به ترتیب، سدیم، اکسیژن، ژرمانیم، ید و کروم هستند. حال به بررسی گزینه‌ها می‌پردازیم:

گزینه «۱»: از ترکیب A و B , Na_2O تشکیل می‌شود که یک ترکیب یونی دوتایی است و نسبت تعداد کاتیون به آئیون در آن برابر ۲ است.

گزینه «۲»: تعداد الکترون‌های لایه ظرفیت عنصر C , ۴ عدد می‌باشد. آرایش الکترونی عنصر E به صورت زیر است:



بنابراین عنصر E دارای ۷ الکترون با $n = 4$ است.

گزینه «۳»: عنصر ید در دما و فشار اتفاق به شکل مولکول‌های دو اتمی I_2 وجود دارد.

آرایش الکترون - نقطه‌ای عنصر ید همانند سایر عناصر گروه ۱۷ به صورت \ddot{X}^- است.

گزینه «۴»: عنصر سدیم در ناحیه مرئی طیف نشری خطی خود ۷ خط دارد و رنگ شعله نمک‌های آن زرد است. رنگ نور حاصل از انتقال الکترون از لایه ۴ به ۲ در طیف نشری خطی اتم هیدروژن سبز است.

(شیمی ۲، صفحه‌های ۱۶، ۲۵، ۳۸ تا ۴۰ و ۵۷، ۷۳)

(رسول عابدینی زواره)

«۴»- گزینه «۴»

H_2S قطبی، SO_2 ساختار رزونانسی دارد، SO_3 دارای پیوند داتیو است.

$SiCl_4$ ناقطبی، CO_2 ساختار رزونانسی ندارد، NH_3 پیوند داتیو ندارد.

$CHCl_3$ قطبی، O_3 ساختار رزونانسی دارد، PCl_3 پیوند داتیو ندارد.

CF_4 ناقطبی، SO_3 ساختار رزونانسی دارد، SO_2 دارای پیوند داتیو است.

(شیمی ۲، صفحه‌های ۷۹ و ۹۰)

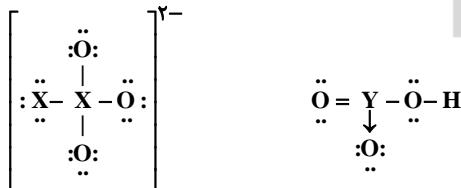
(علی نوری زاده)

«۱»- گزینه «۱»

مجموع الکترون‌ها در ساختار - مجموع یکان گروه اتم‌ها = بار ترکیب

$$-2 = [2(X) + 2(6)] - (16 \times 2) \Rightarrow X = 6$$

$$0 = [Y + 3(6) + 1] - (12 \times 2) \Rightarrow Y = 5$$



- پس X به گروه ۱۶ و Y به گروه ۱۵ تعلق دارد.

- در ترکیب B , پیوند \ddot{Y} داتیو است.

- نسبت جفت الکترون‌های ناپیوندی به پیوندی در A و B به ترتیب ۳ و ۱/۴

$$\frac{3}{1/4} \simeq 2/14$$

است که بیش از ۲ برابر است.

«۴»- گزینه «۴»

(حسین سلیمانی)

«۳»- گزینه «۳»

NaHCO₃: سدیم هیدروژن کربنات

CsI: سزیم یدید

ZnO: روی اکسید

Li₂O₂: لیتیم پراکسیدCr₂O₃: کرومیک اکسید

(شیمی ۲، صفحه‌های ۵۰ تا ۵۲ و ۵۸)

«۱»- گزینه «۱»

(مسعود طبرسا)

$$Al_2(SO_4)_3 = 342 \frac{g}{mol}$$

$$684 g Al_2(SO_4)_3 \times \frac{1 mol Al_2(SO_4)_3}{342 g Al_2(SO_4)_3} \times \frac{3 mol S}{1 mol Al_2(SO_4)_3}$$

$$\times \frac{6 \times 10^{23} atoms}{1 mol S} = 36 \times 10^{23} atoms$$

(شیمی ۲، صفحه‌های ۱۲ و ۱۳)

«۳»- گزینه «۳»

(مسعود علوی امامی)

انرژی لایه‌ها و تفاوت انرژی میان آن‌ها در اتم عنصرهای گوناگون، متفاوت است. در نتیجه می‌توان گفت تفاوت انرژی بین لایه‌های $n = 1$ و $n = 2$ در اتم لیتیم با اتم هیدروژن متفاوت است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: انرژی لازم برای انتقال الکترون از $n = 1$ به $n = 2$ بیشتر از انرژی لازم برای انتقال الکترون از $n = 2$ به $n = 3$ است.

گزینه «۲»: بور (نه شروبدینگر) به هر یک از ترازهای انرژی کوانتومی عدد خاصی را نسبت داد و آن را عدد کوانتومی اصلی نامید.

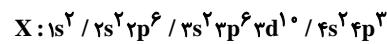
گزینه «۴»: پایداری ایزوتوپ‌ها به تعداد پروتون‌ها و نوترون‌های درون هسته بستگی دارد. برای نمونه همه هسته‌هایی که ۸ یا بیش از این تعداد، پروتون دارند، ناپایدارند.

(شیمی ۲، صفحه‌های ۱۳، ۱۶ و ۱۹)

«۳»- گزینه «۳»

(رسول عابدینی زواره)

اتم X دارای ۵ الکترون ظرفیتی است و چون در دوره چهارم قرار دارد دارای ۴ لایه الکترونی اشغال شده می‌باشد.



در این اتم ۱۵ الکترون با $(l=1)$ وجود دارد.

این عنصر با گرفتن سه الکترون به آئیون $-X^3-$ تبدیل می‌شود و به آرایش الکترونی گاز نجیب بعد از خود یعنی کریپتوン می‌رسد.

(شیمی ۲، صفحه‌های ۲۵ تا ۲۷، ۵۰، ۵۱ و ۷۳)



$$\frac{9/6g}{2 \times (m + 51)} = \frac{18/9g}{1 \times (2m + 288)} \Rightarrow m = 45 \text{ g/mol}$$

(شیمی ۳، صفحه‌های ۳۵ و ۱۸)

(میلاد شیخ‌الاسلامی فیاوى)

«۲۴۳-گزینه»

وارد «ب»، «پ» و «ت» صحیح می‌باشد.

بررسی موارد:

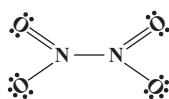
(الف) محفظه‌ها A، B و C به ترتیب مربوط به گازهای نیتروژن، هیدروژن و محفظه نگهداری آمونیاک مایع شده می‌باشد.

(ب) صحیح می‌باشد. طبق متن صفحه ۵۶ کتاب درسی صحیح است.

(پ) صحیح می‌باشد. واکنش گازهای هیدروژن و نیتروژن در این محفظه در حضور یک کاتالیزگر آهنه انجام می‌شود.

(ت) صحیح می‌باشد. این واکنش برگشت‌پذیر است پس آمونیاک تولید شده می‌تواند به عنصر سازنده خود تجزیه شود.

(شیمی پیش‌دانشگاهی، صفحه‌های ۵۶ و ۵۷)



- اگر X و Y در دوره دوم جدول دوره‌ای باشند، X و Y به ترتیب اکسیژن و نیتروژن هستند و می‌توانند ترکیب مولکولی با فرمول شیمیابی N₂O₄ ایجاد کنند.

(شیمی ۳، صفحه‌های ۷۵ تا ۷۶)

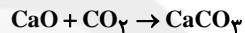
«۲۴۰-گزینه»

میزان کربن دی اکسید تولید شده در یک روز را محاسبه می‌کنیم.

$$\left. \begin{array}{l} 40 \times 0 / 6 \times 0 / 36 = 8 / 64 \\ 40 \times 0 / 3 \times 0 / 0.5 = 0 / 6 \\ 40 \times 0 / 0.5 \times 0 / 0.3 = 0 / 0.6 \\ 40 \times 0 / 0.5 \times 0 / 0.1 = 0 / 0.2 \end{array} \right\} + \rightarrow 9 / 32 \text{ kg CO}_2$$

← جرم CO₂ تولید شده در یک ماه بر حسب کیلوگرم

$$\rightarrow 9 / 32 \times 30 = 279 / 6 \text{ kg CO}_2$$



$$279 / 6 \text{ kg CO}_2 \times \frac{88 \text{ kg CO}_2}{100 \text{ kg CO}_2} \times \frac{1 \text{ mol CO}_2}{0.044 \text{ kg CO}_2}$$

$$\times \frac{1 \text{ mol CaCO}_3}{1 \text{ mol CO}_2} \times \frac{0 / 1 \text{ kg CaCO}_3}{1 \text{ mol CaCO}_3} = 559 / 2 \text{ kg CaCO}_3$$

(شیمی ۳، صفحه‌های ۱۳۰ و ۱۳۱)

«۲۴۱-گزینه»

مورد (۱) نادرست - در مورد گروه ۱۵ نقطه جوش



مورد (۲) درست - واژه پیوند هیدروژنی گمراهم کننده است و می‌توان آن را یک نیروی جاذبه دو قطبی - دو قطبی بسیار قوی بین مولکولی در نظر گرفت که از پیوندهای کووالانسی ضعیفتر است.

مورد (۳) درست - با توجه به نمودار صفحه ۹۲ بیشترین تفاوت نقطه جوش در ترکیبات هیدروژن دار عنصر گروههای ۱۵ و ۱۶ و ۱۷ بین H₂S و H₂O می‌باشد.

مورد (۴) درست - فرمول مولکولی و هم چنین فرمول تجربی یکسانی دارند و اثابول دارای گروه O-H می‌باشد.

مورد (۵) درست - می‌توان نوشت

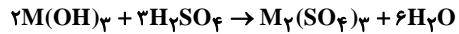


(شیمی ۳، صفحه‌های ۸۴ و ۸۵)

(مسن (هری))

«۲۴۲-گزینه»

معادله موازنۀ شده واکنش به صورت زیر است:



روش اول:

$$\begin{aligned} \frac{1}{6}\text{g M(OH)}_3 \times \frac{1 \text{ mol M(OH)}_3}{(m + 51)\text{g M(OH)}_3} \times \frac{1 \text{ mol M}_2(\text{SO}_4)_3}{3 \text{ mol M(OH)}_3} \\ \times \frac{(2m + 288)\text{g M}_2(\text{SO}_4)_3}{1 \text{ mol M}_2(\text{SO}_4)_3} = 18/9 \Rightarrow m = 45 \text{ g/mol} \end{aligned}$$

روش دوم:

$$\frac{1 \text{ g}}{180 \text{ mg}} \times \frac{1 \text{ mol}}{1000 \text{ mg}} \times \frac{1 \text{ mol KOH}}{180 \text{ g}} = 10^{-3} \text{ mol KOH}$$

$$\frac{10^{-3} \text{ mol}}{0.1 \text{ L}} = 10^{-2} \text{ M}$$

(شیمی ۳، صفحه‌های ۷۸، ۷۹، ۸۰ و ۸۱)



$$\rightarrow \text{Na}^+ = \frac{\text{mol Na}^+ (\text{NaCl}) + \text{mol Na}^+ (\text{Na}_2\text{SO}_4)}{\text{VNaCl} + \text{VNa}_2\text{SO}_4}$$

$$= \frac{0.7 + 1}{480 \times 10^{-3}} = \frac{1.7}{480 \times 10^{-3}} \approx 3.54 \text{ mol.L}^{-1}$$

(شیمی ۳، صفحه‌های ۸۸ تا ۹۲)

«۲۴۹-گزینه» (مسن عیسی‌زاده)

منظور از محلول $21/9$ درصد یعنی در 100 گرم محلول HCl , $21/9$ گرم حل شونده و $78/1$ گرم آب وجود دارد. بنابراین غلظت مولال محلول برابر است با:

$$\frac{21/9 \text{ g}}{\text{کیلوگرم حلال}} = \frac{\text{تعداد مول}}{\frac{36/5 \text{ g/mol}}{0.0281 \text{ kg}}} \approx 7.68 \text{ mol/kg}$$

(شیمی ۳، صفحه ۹۳)

«۲۵۰-گزینه» (سهراب تیموری)

رادرفورد 12 سال بر وجود ذره خنثی در اتم تأکید کرد اما دانشمندان بدون ارائه شواهد آزمایشگاهی این نظر را نپذیرفتند.

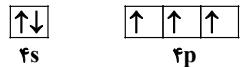
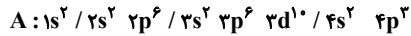
(شیمی ۳، صفحه‌های ۱۱، ۱۳، ۱۵ و ۱۶)

شیمی (بخش شیمی ۳)

(مسنین سلیمانی)

«۲۵۱-گزینه»

مورد اول: (درست) این عنصر متعلق به گروه 15 و دوره 4 است.
مورد دوم: (درست)

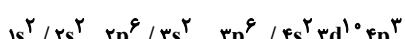


در آخرین لایه الکترونی آن:

3 اوربیتال نیمه پر 1 اوربیتال پر

مورد سوم: (درست) این عنصر As است که شبه فلز می‌باشد و با Sb هم گروه و با Ge هم دوره است.

مورد چهارم: (نادرست)



بیستمین الکترون

$$n = 4, l = 0, m_l = 0, m_s = -\frac{1}{2}$$

(شیمی ۳، صفحه‌های ۲۰، ۲۷، ۳۲ و ۳۳)

(امیرعلی برفورد اریون)

«۲۵۲-گزینه»

گزینه «۱» لاتانیدها این ویژگی‌ها را دارند نه اکتینیدها.

گزینه «۲» سیلیسیم در برابر ضریب خرد می‌شود.

گزینه «۳»: به دلیل وجود گازهای نجیب در انتهای هر تناوب این گزاره نادرست است.

(موسی فیاض علیمحمدمری)

«۲۴۶-گزینه»

بررسی گزینه‌ها:

گزینه 1 آب و استون = یک فاز / کربن تراکلرید = یک فاز / هوای بالا محلول = یک فاز

مرز میان فارها \leftarrow دو فصل مشترک

گزینه 2 به دلیل تغییر فاز نمک حل شونده است.

گزینه 3 چون دما صفر درجه است و سیستم ایزوله \leftarrow پس بخ ذوب نمی‌شود.

گزینه 4 گرم از $NaCl$ در دمای صفر درجه در آب حل می‌شود و محلول به

حالت اشباع در می‌آید پس 5 گرم آن تهنشین می‌شود.

گزینه 5 بخش ناقطبی $-$ بوتانول بزرگتر است پس در تولوئن (ناقطبی) بهتر حل می‌شود.

(شیمی ۳، صفحه‌های ۷۵ و ۷۷)

«۲۴۷-گزینه»

ابتدا انحلال پذیری را در دمای مذکور به دست می‌آوریم

می‌دانیم محلول 25 درصد جرمی نشان دهنده 25 گرم حل شونده در 100g محلول است.

در محلول سیر شده داریم:

25g	$NaCl$
75g	آب
100g	محلول

$$\frac{\text{انحلال پذیری}}{\text{جرم حل شونده}} = \frac{\text{جرم حل شونده}}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{25}{75} = \frac{\text{انحلال پذیری}}{100} \Rightarrow \frac{33/3}{100}$$

سپس برای تعیین نوع محلول ساخته شده به جرم حل شونده و حلal نیاز داریم:

$$NaCl = 0.2\text{ mol} \times \frac{58/5 \text{ g NaCl}}{1\text{ mol}} = 11.6 \text{ g NaCl}$$

$$= 10\text{mL} \times \frac{1\text{ g}}{1\text{ mL}} = 10\text{ g}$$

$$\frac{\text{جرم حل شونده } (33/3)}{\text{جرم حلal } (100)} > \frac{\text{جرم حل شونده}}{\text{جرم حلal}}$$

محلول فراسیر شده است. \Rightarrow

(شیمی ۳، صفحه‌های ۸۷، ۸۸ و ۹۰)

«۲۴۸-گزینه»

(امیرعلی برفورد اریون)

$$40.0\text{mLNaCl} \times \frac{1/15 \text{ mol NaCl}}{100.0\text{mLNaCl}} = 0.15 \text{ mol NaCl}$$

$$100.0\text{gNa}_2\text{SO}_4 \times \frac{1/15 \text{ mol Na}_2\text{SO}_4}{100.0\text{gNa}_2\text{SO}_4} \times \frac{1\text{ mol Na}_2\text{SO}_4}{142\text{gNa}_2\text{SO}_4}$$

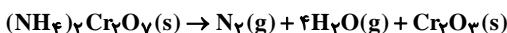
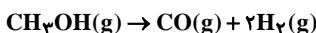
$$\times \frac{2\text{ mol Na}^+}{1\text{ mol Na}_2\text{SO}_4} = 1\text{ mol Na}^+$$

$$100.0\text{gNa}_2\text{SO}_4 \times \frac{1\text{ mol Na}_2\text{SO}_4}{1/25\text{gNa}_2\text{SO}_4} \times \frac{1\text{ mol Na}_2\text{SO}_4}{100.0\text{gNa}_2\text{SO}_4}$$

$$= 8.0\text{mLNa}_2\text{SO}_4$$



(علی نوری‌زاده)

در این دو واکنش یکی از فراورده‌ها (H_2 , N_2), اکسیژن ندارد.

در سایر گزینه‌ها داریم:



(شیمی ۳، صفحه‌های ۷ و ۸)

(هر تفخی فوش‌کشیش)

«۱»-۲۵۷

گزینه «۴»: خصلت فلزی و شعاع اتمی در هر تناب، به طور کلی از چپ به راست کاهش می‌یابد و این موضوع در تناب سوم نیز صادق می‌باشد.

(شیمی ۲، صفحه‌های ۳۲، ۳۳، ۳۴ و ۳۵)

«۲»-۲۵۸

M_{11} عنصر قلیایی دوره سوم و M_{19} عنصر قلیایی دوره چهارم است که با داشتن یک لایه الکترونی و شعاع بیشتر، الکترون لايه بیرونی آن آسان‌تر جدا شده و فعالیت فلزی بیشتری نشان می‌دهد، به همین سبب در واکنش با گاز کلر، نور با شدت بیشتری مشاهده می‌گردد.

(شیمی ۲، صفحه‌های ۳۰ و ۳۱)

«۳»-۲۵۹

(امیرحسین معروفی)

$$\begin{cases} 2r_C = 2r_W - 26 \\ r_C + r_W = 137 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} r_C - r_W = -13 \\ r_C + r_W = 137 \end{cases} \Rightarrow r_C = 62\text{pm}, r_W = 75\text{pm}$$

(شیمی ۲، صفحه‌های ۳۲ و ۳۳)

«۴»-۲۵۵

(امد رواز)

$$\begin{aligned} ?\text{LSO}_4 &= 367 / 5\text{g KClO}_3 \times \frac{64\text{g KClO}_3}{\text{خالص}} \times \frac{1\text{mol KClO}_3}{122 / 5\text{g KClO}_3} \\ &\times \frac{2\text{mol O}_2}{2\text{mol KClO}_3} \times \frac{1\text{mol SO}_4}{1\text{mol O}_2} \times \frac{64\text{g SO}_4}{1\text{mol SO}_4} \times \frac{1\text{LSO}_4}{64 / 8\text{g SO}_4} \\ &= 234 \text{ LSO}_4 \end{aligned}$$

(شیمی ۳، صفحه ۲۰، ۲۱، ۲۲ و ۲۳)

(امیرعلی برفور(اریون))

«۳»-۲۶۰

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: هر تپش قلب انسان به حدود یک ژول انرژی نیاز دارد.

گزینه «۲»: با توجه به متن کتاب درسی درست است.

گزینه «۳»:

$$Q = mc\Delta\theta \rightarrow c = \frac{980\text{J}}{10\text{g} \times 40^\circ\text{C}} = 2 / 45 \frac{\text{J}}{\text{g} \cdot {}^\circ\text{C}}$$

بدین ترتیب طرفیت گرمایی این نمونه اثانول $\frac{J}{^{\circ}\text{C}} = 24 / 45 \times 10 = 24 / 5$ است.

گزینه «۴»: فرایند هم دما شدن بستنی در بدنه با جذب انرژی همراه است.

بنابراین $Q > 0$ و فرایند گرمایی است.

(شیمی ۳، صفحه‌های ۱۳ و ۱۴)

(رفنا فراهانی)

«۱»-۲۵۶ترکیب **a** را به صورت شاخه‌دار رسم کرده و سپس تمام ترکیبات را نام‌گذاری می‌کنیم.

a) C – C – C – C – C – C



۴- اتیل - ۲ ، ۳ - دی متیل هپتان

b) C – C – ۲ ، ۳ - دی متیل هپتان

c) C – C – ۲ ، ۳ - دی متیل هپتان

d) C – C – ۲ ، ۳ - تترا متیل اوکتان

پس نام ترکیبات **a** و **b** یکسان است.

تشریح گزینه‌های دیگر: با دقت در ساختارها در می‌یابیم که ترکیب **d** برخلاف سایر ترکیبات فاقد گروه اتیل است لذا قبل از شروع فرایند هم می‌توانستیم گزینه «۳» را حذف کنیم.

(شیمی ۲، صفحه‌های ۹۱ و ۹۰)

(محمد رضا یوسفی)

«۳»-۲۶۱

ابتدا ظرفیت گرمایی ویژه روغن زیتون را محاسبه می‌کنیم:

$$Q = mc\Delta\theta$$

$$\rightarrow 20000 = 200 \times c \times 50 \rightarrow c = 2\text{J} / \text{g.K}$$



$$\Delta H = \Delta H_1 + 2\Delta H_2 + \Delta H_3 + 2\Delta H_4$$

$$\Delta H = -395 + (2 \times 566) - 393 + 2(-173) = -2 \text{ kJ}$$

نکته: فقط با جمع معادله «۱» و معکوس معادله «۳» می‌توان بدراحتی به جواب رسید.

(شیمی ۳، صفحه‌های ۵۹ تا ۶۲)

(فامر رواز)

«۴- گزینه» ۲۶۵

ازفودن دو قطره از محلول پتاسیم یدید به محلول هیدروژن پراکسید همچنین سریع تر سوختن حبه قند آغشته به خاک باگچه مربوط به اثر کاتالیزگر بر سرعت واکنش است در حالی که سوختن الیاف آهن داغ شده در یک ارلن پر از اکسیژن و تنفس بیماران تنفسی از کپسول اکسیژن اثر غلظت را بیان می‌کند.

(شیمی پیش‌دانشگاهی، صفحه‌های ۱۰ و ۱۱)

(علی بدی)

«۱- گزینه» ۲۶۶

ابتدا معادله واکنش را موازن می‌کیم:



طبق قانون پایستگی جرم، جرم فراورده‌ها با واکنش دهنده مصرف شده برابر است. به عبارت دیگر مجموع جرم مواد واکنش‌دهنده و فراورده در طول یک واکنش ثابت می‌ماند. پس می‌توان گفت در ابتدا $\frac{4}{4}\text{g N}_2\text{O}_5$ در ظرف داشتیم:

مقدار مول گاز مصرف شده:

$$\frac{86}{4\text{g N}_2\text{O}_5} \times \frac{1\text{mol N}_2\text{O}_5}{108\text{g N}_2\text{O}_5} \times \frac{22}{100} = 0.176\text{ mol}$$

سرعت مصرف گاز:

$$R = \frac{\frac{|\Delta n|}{v}}{\Delta t} = \frac{\frac{0.176}{2}}{17/6} = 0.005\text{ mol.L}^{-1}.\text{s}^{-1}$$

سرعت واکنش:

$$R = \frac{R_{\text{نمونه}}}{\text{ضریب واکنش}} = \frac{0.005}{2} = 0.0025\text{ mol.L}^{-1}.\text{s}^{-1}$$

(شیمی پیش‌دانشگاهی، صفحه‌های ۳۵ و ۳۶)

(سیده سهاب اعرابی)

«۳- گزینه» ۲۶۷

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: گرافیت و الماس دگر شکل‌های کرین هستند. هر دو جامد کووالانسی هستند که گرافیت ساختار لایه‌ای و الماس ساختار بهم پیوسته از اتم‌های کرین (شبکه غول آسا) دارد.

گزینه «۲»: گرافیت یک مولکول غول آسای ورقه‌ای است که هر لایه بوسیله نیتروی بین مولکولی ضعیفی روی هم قرار گرفته‌اند (نیتروی لاندونی) و از این رو به آسانی روی یکدیگر می‌لغزند.

گزینه «۳»: کرین بخلاف سیلیسیم، با چهار الکترون ظرفیتی، حداقل ۴ پیوند کووالانسی را تشکیل می‌دهد.

حال ظرفیت گرمایی ویره آب را حساب می‌کنیم:

$$\rightarrow 9405 = 150 \times c' \times 15 \rightarrow c' = 4 / 18\text{ J/g.K}$$

$$\rightarrow \frac{c'}{c} = \frac{4/18}{2} = 2/09$$

(شیمی ۳، صفحه ۱۴)

«۲- گزینه» ۲۶۱

آنالی سوختن همارز با آنتالیی واکنش است که در آن ۱ مول ماده در اکسیژن کافی پسوزد.

$$\text{C}_2\text{H}_6 = 2(12) + 6 = 30\text{ g/mol}$$

$$\text{? kJ/mol} = \frac{-52\text{ kJ}}{1\text{ g}} \times \frac{30\text{ g}}{1\text{ mol}} = -156\text{ kJ/mol}$$

آنالی سوختن ۱ مول از الکان‌های هم کرین آن‌ها کمتر است.

(شیمی ۳، صفحه‌های ۵۵ تا ۵۶)

«۳- گزینه» ۲۶۲

(سیده سهاب اعرابی)

$$\Delta H_{x-x} + \Delta H_{y-y} = 250 \frac{\text{kJ}}{\text{mol}}$$

$$x\gamma(\text{g}) + y\gamma(\text{g}) \rightarrow xy(\text{l}) \quad \Delta H^\circ = +50\text{ kJ}$$

$$xy(\text{l}) \rightarrow xy(\text{g}) \quad \Delta H^\circ = +40\text{ kJ}$$

$$x\gamma(\text{g}) + y\gamma(\text{g}) \rightarrow xy(\text{g}) \quad \Delta H = +90\text{ kJ} = \Delta H_{x-x} + \Delta H_{y-y} - 2\Delta H_{x-y}$$

$$\Rightarrow \Delta H_{x-y} = 80 \frac{\text{kJ}}{\text{mol}}$$

(شیمی ۳، صفحه‌های ۵۶ و ۵۷)

«۲- گزینه» ۲۶۳

(ممدرضا یوسفی)

ابتدا انرژی آزاد شده از مواد غذایی را محاسبه می‌کنیم:

$$\left. \begin{array}{l} 250 \times 12 = 4250\text{ kJ} \\ 55 \times 18 = 990\text{ kJ} \\ 80 \times 17 = 1360\text{ kJ} \end{array} \right\} + \quad \begin{array}{l} 4250\text{ kJ} \\ 990\text{ kJ} \\ 1360\text{ kJ} \end{array} \quad \rightarrow 7700\text{ kJ} \quad \text{انرژی کل}$$

حال مقدار متن مورد نیاز را به دست می‌آوریم:

$$7700\text{ kJ} \times \frac{1\text{ mol CH}_4}{890\text{ kJ}} \times \frac{16\text{ g CH}_4}{1\text{ mol CH}_4} \approx 138 / 4\text{ g CH}_4$$

(شیمی ۳، صفحه‌های ۵۲، ۵۳ و ۶۳)

«۲- گزینه» ۲۶۴

(آریون شجاعی)

برای حل این سؤال کافی است معادلات «۲» و «۴» را دو برابر کرده و معادلات «۱» و

«۳» را بدون تغییر باقی گذاشت. بنابراین داریم:



مورد سوم) درست - ترکیب به دست آمده اتن (اتیلن) خواهد بود که در کشاورزی به عنوان عمل آورنده کاربرد دارد.

مورد چهارم) درست - در وینیل کلرید نسبت شمار جفت الکترون‌های پیوندی به ناپیوندی با گلوك‌یکسان و برابر ۲ می‌باشد.

مورد پنجم) نادرست - ترکیب حاصل برمو اتن (C_2H_3Br) یا وینیل برمید نام دارد.
(شیمی ۲، صفحه‌های ۱۰۱ و ۱۰۲)

گزینه «۴» شکل (۱) مربوط به ساختار الماس و شکل (۲) مربوط به گرافیت است. در ساختار الماس، همه اتم‌های کربن بوسیله پیوندهای کووالانسی به یکدیگر متصل شده‌اند.

بطوریکه هر اتم کربن با چهار پیوند یگانه به چهار اتم کربن دیگر اتصال یافته است. اتم‌های کربن در این حالت ساختار چهار وجهی دارند.

در ساختار گرافیت در هر لایه، هر اتم کربن با ۴ پیوند و با آرایش سه ضلعی مسطوح به سه اتم کربن متصل است و پیوند کربن - کربن مقداری خصلت دوگانه به خود می‌گیرد بنابراین می‌توان گفت که طول پیوند کربن - کربن در گرافیت از الماس کوتاه‌تر است.

$a > c > b$
(شیمی ۲، صفحه‌های ۹۵ و ۹۶)

«۴»- گزینه «۲۶۸

A: $1/0.9 - 2/35 - 4/62 - 6/22 - 3/7/83 \rightarrow 14/C$

B: $1/31 - 3/39 - 5/3 - 7/47 - 10/89 - 13/33 - 21/33 \rightarrow 16/O$

C: $1/4 - 2/86 - 4/58 - 7/48 - 9/44 - 5/3/27 \rightarrow 15/N$

D: $1/68 - 3/37 - 6/05 - 8/41 - 11/02 - 15/16 - 17/87 - 9/2/04 \Rightarrow 17/F$

(شیمی ۲، صفحه‌های ۲۰ و ۲۱)

(سید رضا رضوی)

«۴»- گزینه «۲۶۹

$$\frac{1}{9} \times \frac{1\text{ mol HCOOH}}{2\text{ g HCOOH}} \times \frac{1\text{ mol HCOOR}}{46\text{ g HCOOH}} \times \frac{x\text{ g HCOOR}}{1\text{ mol HCOOR}} = 14 \text{ g HCOOR} \Rightarrow x = 74 \text{ g}$$

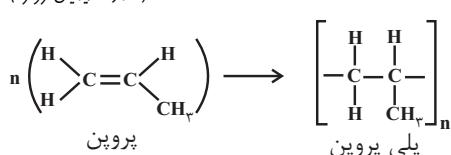
$$R = C_n H_{2n+1}$$

$$x = 1 + 12 + 32 + 14n + 1 = 74 \Rightarrow n = 2$$

(اتanol): C_2H_5OH

(شیمی ۳، صفحه‌های ۱۰۹) (شیمی ۲، صفحه‌های ۶۶) (شیمی پیش‌آشنایی، صفحه‌های ۷۶ و ۸۵)

«۴»- گزینه «۲۷۰



مورد اول) درست

مورد دوم) درست: در سیانواتن شمار اتم‌های دارای ۲ و ۳ قلمرو الکترونی یکسان

است.

