

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش



سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان  
معاونت برنامه ریزی و مدیریت مدارس



پایش عملکرد یادگیری دانش آموزان  
دبیرستان های استعداد های درخشان سراسر کشور

سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵



دوره دوم متوسطه  
پایه یازدهم  
رشته ریاضی فیزیک  
مرحله اول

تعداد سوال: ۹۰ سوال (آزمون نمره منفی دارد.) مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

نام دبیرستان:

نام و نام خانوادگی:

تا شماره	از شماره	تعداد سوالات	مواد امتحانی
۱۰	۱	۱۰	دین و زندگی ۲
۲۰	۱۱	۱۰	فارسی ۲
۳۰	۲۱	۱۰	عربی و زبان قرآن ۲
۴۰	۳۱	۱۰	زبان خارجی ۲
۵۶	۴۱	۱۶	حسابان ۱، هندسه ۲ و آمار
۶۸	۵۷	۱۲	فیزیک ۲
۸۰	۶۹	۱۲	شیمی ۲
۹۰	۸۱	۱۰	زمین شناسی

توجه: به ازای هر پاسخ صحیح، «۳» نمره مثبت و به ازای هر پاسخ غلط، «۱» نمره منفی برای داوطلب در نظر گرفته می شود. برای پرسش های بدون پاسخ نمره ای در نظر گرفته نمی شود.



### سوالات دین و زندگی - پایه یازدهم ریاضی

- ۱- عصمت پیامبران محصول ..... است و بی‌اعتمادی مردم به دین، زمانی با واقعیت گره می‌خورد که پیامبر(ص) در ..... معصوم نباشد.
- (۱) مشاهده حقیقت گناه - اجرای احکام اسلامی  
(۲) مشاهده حقیقت گناه - تعلیم و تبیین تعالیم دینی  
(۳) لطف و رحمت ویژه خداوند - اجرای احکام اسلامی  
(۴) لطف و رحمت ویژه خداوند - تعلیم و تبیین تعالیم دینی
- ۲- کدام مورد از عوامل بی‌نیازی از پیامبر جدید نیست؟
- (۱) حفظ همه کتابهای آسمانی از تحریف  
(۲) پویایی و روز آمد بودن دین اسلام  
(۳) وجود امام معصوم پس از پیامبر(ص)  
(۴) آمادگی جامعه بشری برای دریافت برنامه کامل زندگی
- ۳- طبق سخن پیامبر(ص) عدم انجام ندادن کدامیک از وظایف دینی، به ترتیب عدم اسلام و ایمان به خاتم النبیین(ص) را در پی خواهد داشت؟
- (۱) دوستی با دشمنان اسلام - بی‌اعتنایی به دادخواهی مظلوم  
(۲) دوستی با دشمنان اسلام - اهانت به مقدسات سایر مسلمانان  
(۳) بی‌اعتنایی به دادخواهی مظلوم - بی‌توجهی به گرسنگی همسایه  
(۴) اهانت به مقدسات سایر مسلمانان - بی‌توجهی به گرسنگی همسایه
- ۴- گشودن هزار باب علم در یک روز برای حضرت امیر(ع) توسط چه مقامی صورت گرفته و مربوط به کدام قلمرو هدایت است؟
- (۱) خداوند - ولایت الهی  
(۲) خداوند - ولایت ظاهری  
(۳) پیامبر(ص) - ولایت معنوی  
(۴) پیامبر(ص) - ولایت ظاهری
- ۵- با توجه به آیه «وَمَنْ يَتَّقِ اللَّهَ يَجْعَلْ لَهٗ مَخْرَجًا مِمَّا كَانَتْ لَهَا بَاطِنًا سِرًّا» عاقبت کسانی که دینی غیر از اسلام را اختیار کنند چیست و ایمان به آخرین پیامبر نشانه چیست؟
- (۱) فاجرین - رد پیامبران سابق  
(۲) خاسرین - رد پیامبران سابق  
(۳) فاجرین - ایمان به تمام پیامبران سابق  
(۴) خاسرین - ایمان به تمام پیامبران سابق
- ۶- موضوعات «ختم نبوت»، «جانشینی حضرت علی(ع)» و «غیبت امام زمان(عج)» به ترتیب در کدام احادیث و آیات زیر مطرح شده‌اند؟
- (۱) منزلت - ولایت - غدیر - جابر - ولایت  
(۲) منزلت - غدیر - جابر - ولایت  
(۳) منزلت - غدیر - جابر - ولایت  
(۴) منزلت - ولایت - غدیر - جابر
- ۷- بنابر فرمایش امام کاظم(ع) چه کسانی نسبت به فرمان الهی داناترند و چه کسانی رتبه‌شان در دنیا و آخرت بالاتر است؟
- (۱) آنان که در تعقل برتر و عقلشان کاملتر است.  
(۲) آنان که در معرفت برتر و عقلشان کاملتر است.  
(۳) آنان که در تعقل برتر و پذیرای پیام الهی هستند.  
(۴) آنان که در معرفت برتر و پذیرای پیام الهی هستند.
- ۸- ابیات زیر در وصف چه کسی می‌باشند و به چه موضوعی اشاره دارد؟
- «یکی خط است ز اول تا به آخر  
وز ایشان سید ما گشته سالار  
بر او خلق جهان گشته مسافر  
هم او اول هم او آخر در این کار»
- (۱) پیامبر(ص) - ختم نبوت  
(۲) پیامبر(ص) - تجدید نبوت  
(۳) حضرت علی(ع) - شیعیان ایشان  
(۴) حضرت علی(ع) - جانشینی ایشان
- ۹- دلیل مطابقت قول و فعل اهل بیت(س) با دستورات الهی چه بود و پیامبر(ص) برای ایشان چه دعایی داشت؟
- (۱) مقام امامت - قدرت و توان هدایت مردم  
(۲) مقام عصمت - قدرت و توان هدایت مردم  
(۳) مقام امامت - حفظ ماندن از هر پلیدی و نا پاکی  
(۴) مقام عصمت - حفظ ماندن از هر پلیدی و نا پاکی
- ۱۰- پیشنهاد آیه «أَمْ يَتْلُونَ آفْتِرَاءَ قُلِّ فَاتُوا بِسُورَةِ مِثْلِهِ» از سوی خداوند برای چه هدفی بود و منظور امام باقر(ع) از «آنچه را که امت تا روز قیامت به آن احتیاج دارد، در کتابش آورده است» چیست؟
- (۱) اثبات نهایت عجز شکاکان نسبت به الهی بودن قرآن - پاسخ همه نیازهای طبیعی و بنیادین انسان‌ها  
(۲) اثبات نهایت عجز شکاکان نسبت به الهی بودن قرآن - نیازهایی که پیامبران به خاطر آن‌ها آمده‌اند.  
(۳) نشان دادن عجز و ناتوانی شکاکان نسبت به الهی بودن قرآن - پاسخ همه نیازهای طبیعی و بنیادین انسان‌ها  
(۴) نشان دادن عجز و ناتوانی شکاکان نسبت به الهی بودن قرآن - نیازهایی که پیامبران به خاطر آن‌ها آمده‌اند.



### سوالات ادبیات فارسی - پایه یازدهم ریاضی

۱۱- ترادف معنایی واژه‌های «زر پاره، آستانه، زیبایی، مهد» در ابیات زیر به ترتیب در کدام گزینه است؟

- (الف) چون موسم حج رسید برخاست  
اشتر طلبید و محمل آراست  
(ب) تو را که معدن زر پیش خود همی خواند  
نمی‌روی و قراضه ز خاک می‌چینی  
(ج) نگارینا قدم نه در گلستان  
که خندان باد همچون گل صباحت  
(د) از آن حضرت چو بیرون رفت خسرو  
جهان در ملک داد آوازه نو

- (۱) «ب: قراضه»، «د: ملک»، «ج: نگار»، «الف: اشتر»  
(۲) «الف: محمل»، «ج: صباحت»، «د: حضرت»، «ب: معدن»  
(۳) «ب: قراضه»، «د: حضرت»، «ج: صباحت»، «الف: محمل»  
(۴) «ب: زر»، «د: حضرت»، «ج: نگار»، «الف: محمل»

۱۲- معلم داشت برگه املا می‌مهنداز را تصحیح می‌کرد. اگر هر کدام از گروه کلمات زیر یک نمره داشته باشد با توجه به واژه‌های درست نمره مهنداز چند از ۱۲ خواهد بود؟

«تاب و طاقت، غالب آدم، محراب و قبله، طاس‌های بزرگ، عقد و مخنقه، غذای آمده، فارق و آسوده، خطوات متقارب، غیرت و همیت، مرغزار و سبزه‌زار، سفیر گلوله، خصال و خوی‌ها»

- (۱) چهار (۲) پنج (۳) شش (۴) هفت

۱۳- با توجه به مباحث مختلف دستور در قلمرو زبانی گزینه‌های زیر را بررسی کن و پاسخ غلط را بیاب.

- (۱) با صد هزار اندیشه، نومید از در دل بازگشت. ابلیس را چون در دل آدم بار ندادند، مردود جهان گشت. (در این عبارت یک ترکیب وصفی وجود دارد).  
(۲) نقش دستوری واژه «بی‌باکانه» در عبارت «جواد خان و یارانش بی‌باکانه شمشیر می‌کشیدند» با واژه «سخت» در عبارت «سخت شاد شد و سجده شکر کرد خدای را عزوجل» یکسان است.  
(۳) در بیت «گفت: ای پسر نه جای بازی است/ بشتاب که جای چاره‌سازی است» (حذف به قرینه معنوی وجود داد).  
(۴) در عبارت «پادشاه سلجوقی روم، علاءالدین کیقباد از مقامات او آگاهی یافت. چون یاران مولانا به آزار شمس برخاستند، شمس ناگزیر دل از قونیه برکند» (دو نقش تبعی دیده می‌شود).



۱۴- در کدام گزینه‌ها فعل مجهول به شیوه قدیم دیده می‌شود؟

- (الف) بونصر را بگوی که امروز درستم و در این دو سه روز بار داده آید.  
(ب) ما حق این نعمت تندرستی که باز یافتیم، لختی گزارده باشیم.  
(ج) بدان که شرط جوانمردی آن است که به هر نیکی راه بسته شود.  
(د) اگر این مصلحت بر این نمط رعایت نگردد نظام کارها گسسته گشتی.

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

۱۵- ابیات و عبارات را براساس آرایه‌های ادبی بررسی کنید و گزینه غلط را مشخص کنید.

- (الف) سعدی که انعطاف جادوگرانه‌ای دارد، آن قدر خود را خم می‌کرد که به حدّ فهم ناچیز کودکانه من برسد.  
(ب) خاک سوگند بر داد که مرا مبر که من طاقت قرب ندارم و تاب آن نیارم؛ من نهایت بعد اختیار کردم.  
(ج) در ایران آن روز، دو دربار بود! دربار بزم و دربار رزم؛ بزم پدر، رزم پسر  
(د) ناگهان آفتاب عشق و شمس حقیقت در برابر مولانا نمایان شد. او شمس‌الدین تبریزی بود که به دلیل سیر و سفر و البته جست و جو و پرواز در عالم معنی او را «شمس پرنده» می‌گفتند.

- (۱) در گزینه «الف» مجاز و در گزینه «د» تشبیه وجود دارد.  
(۲) در گزینه «ب» متناقض‌نما و در گزینه «الف» تشخیص وجود دارد.  
(۳) در گزینه «ج» سجع و در گزینه «الف» کنایه وجود دارد.  
(۴) در گزینه «د» مراعات‌نظیر و در گزینه «ب» تضاد وجود دارد.



۱۶- بیت‌های زیر را به ترتیب براساس آرایه‌های «جناس همسان، استعاره، پارادوکس، مجاز» مرتب کنید.

الف) بخور تا توانی به بازوی خویش	که سعیت بود در ترازوی خویش
ب) به ترانه‌های شیرین به بهانه‌های زرین	بکشید سوی خانه مه خوب خوش لقا را
ج) می‌گفت، گرفته حلقه در بر	کامروز منم چو حلقه بر در
د) بارها از تو گفته ام، بارها از تو	ای حقیقی ترین مجاز، ای عشق
الف، ب، د، ج (۱)	الف، ب، د، ج (۲)
الف، ب، د، ج (۳)	الف، ب، د، ج (۴)

۱۷- اطلاعات تاریخی - ادبی کدام گزینه درست است؟

- ۱) کتاب «روزها» از «محمد علی اسلامی ندوشن» و کتاب «اسرائل‌توحید» از «شیخ ابو سعید ابوالخیر» است.
- ۲) بدیع‌الزمان فروزانفر زندگانی جلال الدین خوارزمشاهی را با تلخیص و اندکی تغییر در درس «کوی عاشقان» بیان کرده است.
- ۳) زندان موصل، خاطرات اسیر آزاد شده «کامور بخشایش» است.
- ۴) ویژگی سهل و ممتنع بودن کلام سعدی در عبارت «این تنها خصوصیت سعدی است که سخنش به سخن همه شبیه باشد و به هیچ کس شبیه نباشد» دیده می‌شود.

۱۸- مفاهیم کدام ابیات و عبارات زیر درست بیان شده است؟

الف	پنهان ز دیده‌ها و همه دیده‌ها از اوست / آن آشکار صنعت پنهانم آرزوست	محبوب در عین آشکاری پنهان است
ب	کدام دانه فرو رفت در زمین که نرست / چرا به دانه انسانت این گمان باشد	خاک موجب رشد گیاهان می‌شود
ج	با زمانی دیگر انداز ای که پندم می‌دهی / کاین زمانم گوش بر چنگ است و دل در چنگ نیست	دل را از چنگ اسارت رهاندن
د	ای کاش پا به پای این پیشرفت‌ها اخلاق علم و فن هم رشد می‌کرد؛ وگرنه تیر و کمان با همه زیان‌هایش، دست کم برای تاریخ انسان کم ضررتر از توپ و تفنگ است	علم و فن بدون اخلاق زیان بارتر است

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

۱۹- کدام گزینه با عبارت «به آنچه دارم و اندک است قانعم و به هیچ زیادت حاجتمند نیستم» هم مفهوم نیست؟

- ۱) گرچه ز جهان جوی نداریم
- ۲) گرچه وصالش نه به کوشش دهند
- ۳) خوشا آن دم کز استغنا مستی
- ۴) درویش را که ملک قناعت مسلم است

۲۰- مفهوم ابیات زیر با کدام گزینه مطابقت ندارد؟

- «از شبیم عشق خاک آدم گل شد  
سرنشتر عشق بر رگ روح زدند  
صد فتنه و شور در جهان حاصل شد  
یک قطره فرو چکید و نامش دل شد»
- ۱) در بدو آفرینش و تخمیر آب و گل
  - ۲) یک قطره خون است دل بی سر و پای
  - ۳) دلم ز عشق تو شد قطره ای و آن هم خون
  - ۴) طریق عشق پر از آشوب و فتنه است ای دل



### سوالات عربی و زبان قرآن - پایه یازدهم ریاضی

#### ۲۱- عَيْنِ الْأَصْحَاحِ وَ الْأَدَقُّ فِي التَّرْجَمَةِ :

- في اليوم الماضي في سوق المدينة قال أخي الأكبر لبائع الملابس: أَسْعَاؤُ دَكَايِكَ غَالِيَةٌ جِدًّا فَأَطْلُبُ مِنْكَ أَنْ تُعْطِنَا التَّخْفِيفَ: در روز گذشته
۱. در بازار شهر، برادر ..... به فروشنده لباسها گفت: ..... مغازهات بسیار ..... است، پس از تو ..... که به ما ..... بدهی.
  ۲. در بازار شهر، برادر ..... به فروشنده لباسها گفت: ..... مغازهی تو ..... است، پس از تو ..... که به ما ..... بدهی.
  ۳. در بازار شهرمان، برادر ..... به فروشنده لباسها گفت: ..... مغازهی تو بسیار ..... است، پس از تو ..... که به ما ..... بدهی.
  ۴. در بازار شهر برادر ..... که فروشنده لباسها است گفت: ..... مغازهات بسیار ..... است، پس از تو ..... که به ما ..... بدهی.

- (۱) بزرگترم - قیمت‌های - گران - می‌خواهم - تخفیف  
(۲) بزرگ من - قیمت - زیاد گران - می‌خواهم - تخفیف  
(۳) بزرگترم - قیمت‌های - ارزان - می‌خواهیم - تخفیف  
(۴) بزرگتر من - قیمت‌های - گران - در خواست می‌کنم - تخفیف

#### ۲۲- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجَمَةِ:



۱. أَحْسَنُ الْأَعْمَالِ يُعِدُّنَا مِنَ الشَّرِّ.
  ۲. سَاعِدُونِي حَتَّى أَنْجَحَ فِي كِتَابَةِ إِنْشَاءِ يُؤْتِيهِ زُمْلَانِي.
  ۳. مَنْ يَذْكُرْ ذِكْرِيَّاتِ الْمَدْرَسَةِ الْجَمِيلَةِ عِنْدَمَا يَخْرُجُ مِنْهَا بَعْدَ سِنَوَاتٍ يَفْرَحُ.
  ۴. سَيَجْعَلُ اللَّهُ فِرْقَانَهُ لِمَنْ كَانَ يُحْسِنُ إِلَى النَّاسِ.
- (۱) بهترین اعمال ما را از بدی دور می‌کند.  
(۲) اعمال بهتر ما را از بدی دور می‌کند.

- (۳) مرا کمک کردند تا در نوشتن انشائی موفق شوم که همکلاسی‌های من به وسیله آن آگاه می‌شوند.  
(۴) به من کمک کنید تا در نوشتن انشائی موفق شوم که همکلاسی‌های من را آگاه کند.  
(۵) هرکس خاطرات زیبای مدرسه را هنگامی که بعد از سالهایی از آن دانش آموخته می‌شود به خاطر بیاورد، شاد می‌شود.  
(۶) هرکس خاطرات مدرسه‌ی زیبا را هنگامی که بعد از سالها از آن خارج می‌شود به یاد بیاورد خوشحال می‌شود.  
(۷) خدا نیروی تشخیص حق از باطلش را برای کسی قرار خواهد داد که به مردم نیکی می‌کرد.  
(۸) خداوند نیروی جدا کننده‌ی حق از باطلش را برای کسی که به مردم نیکی کند قرار خواهد داد.

- (۱) ۷-۵-۳-۱ (۲) ۸-۶-۳-۲ (۳) ۷-۵-۴-۱ (۴) ۷-۶-۴-۲

#### ۲۳- عَيْنِ الْخَطَا فِي التَّرْجَمَةِ:

- (۱) إِنْ يُحْتَرَمِ النَّاسُ يُكْتَسَبَ حُبُّهُمْ: اگر مردم احترام شوند محبتشان به دست آورده می‌شود.
- (۲) إِذَا التَّقَمَّ عَنْ أَمْرِ اللَّهِ فَسَتَضُرُّونَ مَسْتَقْبَلَكُمْ: هرگاه از دستورهای خداوند روی بگردانید به آینده‌یتان ضرر خواهید زد.
- (۳) الزَّرَاعَةُ عَمَلٌ أَحَلُّ وَأَطْيَبُ: کشاورزی کاری حلال و پاکیزه است.
- (۴) كَتَبَتْ نَهْجِي سُبْحَانَ مَدِينَتِنَا وَ نَسْتَقْبِلُهُمْ: به گردشگران شهرمان خوش آمد می‌گفتیم و از آنان استقبال می‌کردیم.



## ۲۴- عین الصحيح في الترجمة :

- (۱) لا تَتَدَخَّلِي فِي مَوْضِعَاتٍ تُعْرَضُ نَفْسَكَ لِلنَّهْمِ: در موضوعی که تو را در معرض تهمت‌ها می‌گذارد، وارد نشو.  
 (۲) فَكَّرِي ثُمَّ تَكَلَّمِي تَسْلَمِي مِنَ الزَّلَلِ: اگر فکر کنی سپس حرف بزنی از لغزش در امان می‌مانی.  
 (۳) قَدْ يَبْلُغُ ارتفاع بعض أشجار السكوايا أكثر من مئة متر: ارتفاع بعضی از درختان سکویا بیشتر از صد متر می‌رسد.  
 (۴) أرسلنا الى فرعون رسولا فَعَصَى فرعونُ الرسولَ: پیامبری را به سوی فرعون فرستادیم پس فرعون از آن پیامبر نافرمانی کرد.

## ۲۵- عین الصحيح للفراغ:

۱. .... هي الكراهة و الخصومة بين الشخصين أو الجماعتين. (الف) العداوة (ب) العدو  
 ۲. من ..... قبل الكلام قلَّ خطؤه. (الف) أفتد (ب) ففكر  
 ۳. .... هو الذي يسترجع ما جعله عند شخص آخر. (الف) المراجع (ب) المسترجع  
 ۴. كلمة ..... يمكن أن يكون معرفة أو نكرة. (الف) محمود (ب) سنجاب  
 (۱) الف - الف - ب - الف (۲) ب - الف - الف - ب (۳) الف - ب - الف - ب (۴) الف - ب - ب - الف

## ۲۶- عین اسم التفضيل يتخلف محله الإعرابي عن الأخرى:

- (۱) سكوٹ الطالب أبغ من كلامه  
 (۲) مريم أعلم مني في الدرس  
 (۳) لا تحزنوا و أنتم الأعلون  
 (۴) يتفغ الناس أحب عباد الله الى الله

## ۲۷- عین الصحيح في المفهوم :

- (۱) إذا خاطبهم الجاهلون قالوا سلاما: «جفا پیشگان را بده سر به باد»  
 (۲) إذا تمَّ العقلُ نقصَ الكلامُ: «دل است ای خردمند زندان راز»  
 (۳) من زرع العداوة حصد الحسرة: «دوست آن باشد که گیرد دست دوست»  
 (۴) عدو عاقل خير من صديق جاهل: «گر زهر دهد تو را خردمند بنوش»  
 «ستم بر ستم پیشه عدل است و داد»  
 «چو گفتمی نیاید به زنجیر باز»  
 «در پریشان حالی و درماندگی»  
 «ور نوش رسد ز دست نا اهل بریز»

## ۲۸- عین فعل الشرط من باب التفعيل:

- (۱) من يُحيسن الى الناس فالله يَبصُرُهُ في حياته.  
 (۲) من يَلتزم بأن يكون عاملا بما يقول فهو مؤمن.  
 (۳) ما تقدّموا لأنفسكم من خير تجدوه عند الله.  
 (۴) إن تقرضوا الله قرصاً حسناً فهو يضاعفه لكم.

## ۲۹- عین ما فيه معرفة بالعلم:

- (۱) إنما السعيد من هو لا يعصي أوامر ربه.  
 (۲) يا خالق الشمس المنيرة تقبل دعائي.  
 (۳) ذهب إلى قصر في مدينة من مدائن العالم باسم المدائن.  
 (۴) ربّي أعود بك من الشيطان الرجيم فاتك حميد مجيد.

## ۳۰- عین الصحيح :

- (۱) من أهدى إليك عيونك فهو خير إخوانك (فعلٌ ماضٍ (ماضي)، من باب إفعال، فعل الشرط و جواب الشرط جملة اسمية)  
 (۲) أثقل شيء في الميزان الخالق الحسن (اسم التفضيل، مفرد، نكرة و خبره الحسن)  
 (۳) لا ينقص أجر من علم عالماً (فعل الشرط، من باب التفعيل، مصدره تعليم)  
 (۴) البلوط من الأشجار المعترية التي توجد في محافظتي ايلام و لرستان (اسم المفعول، معرفة، صفة / اسم المفعول، مفرد)



سوالات زبان خارجی - پایه یازدهم ریاضی

**A: Grammar**

**31. Choose the item that is grammatically WRONG.**

- 1) She added two spoons of sugar to her cake.
- 2) I would really like some paper for my printer.
- 3) We bought two large juice bottles at the shop.
- 4) Please give me an advice about this problem.

**32. Look at the sentences below. Which one clearly indicates that the number or amount available is NOT ENOUGH to meet the need or make a decision easy?**

Or

**Which sentence shows there is NOT ENOUGH of something?**



- 1) We have several options, and each has clear value.
- 2) We have few options, so the final choice is hard.
- 3) We have some options, and I think one will work.
- 4) We have a few options, so let's discuss them all.

**33. Which of the following sentence has the best and most natural word order?**

- 1) She explained to me slowly the difficult rules of the new game.
- 2) She explained slowly to me the difficult rules of the new game.
- 3) She explained the difficult rules of the new game to me slowly.
- 4) She explained to me the difficult rules of the new game slowly.

**B: Vocabulary**

The following text is a part of an article about "Healthy life style". Read it and fill in the blanks by choosing the most appropriate option.

A healthy lifestyle is about more than just diet and exercise; it's about taking care of your whole self. One important key is to .....(34) ..... illness by practicing good hygiene and getting regular check-ups. When it comes to exercise, consistency is more important than intensity. Find an activity you enjoy – this is the most .....(35) ..... way to stay motivated. Paying attention to your mental health is also vital. It's helpful to be aware of your .....(36) ..... state and find healthy ways to manage stress, such as talking to a friend. Finally, .....(37) ..... your progress, like tracking your water intake or sleep hours, can help you stay on course and see your improvement over time.

34.

- |            |          |         |           |
|------------|----------|---------|-----------|
| 1) prevent | 2) fight | 3) cure | 4) ignore |
|------------|----------|---------|-----------|

35.

- |            |              |            |              |
|------------|--------------|------------|--------------|
| 1) harmful | 2) difficult | 3) popular | 4) effective |
|------------|--------------|------------|--------------|

36.

- |            |            |              |             |
|------------|------------|--------------|-------------|
| 1) general | 2) medical | 3) emotional | 4) physical |
|------------|------------|--------------|-------------|

37.

- |              |               |             |            |
|--------------|---------------|-------------|------------|
| 1) measuring | 2) forgetting | 3) spending | 4) sharing |
|--------------|---------------|-------------|------------|



### C: Reading comprehension

Read the following passage about “Vanishing Voices: The World's Endangered Languages” then choose the best answer.

There are over 7,000 languages spoken in the world today, but did you know that many of them are disappearing? Languages that are spoken by only a few people, often elderly community members, are called endangered languages. Sometimes, a language disappears when its last speaker passes away.



Why do languages become endangered? One major reason is globalization. As people move to cities or countries for better opportunities, they often start using a more common language, like English, Spanish, or Mandarin, at work, school, and in public life. Their children might grow up speaking only this common language. Another reason can be government policies that favor one official language over others.

Losing a language is about more than just losing words. A language carries a community's unique identity, history, and culture. It contains traditional knowledge about local plants, medicine, stories, and songs. When a language dies, this priceless knowledge can be lost forever.

However, there is hope. Around the world, communities and linguists are working hard to revive these languages. They record the last speakers, create dictionaries, and teach the language to younger generations through special school programs. Saving a language means saving a unique way of seeing the world.

38. What is the main idea of the text?

- 1) English has become the world's most essential language today.
- 2) Globalization only brings positive changes to world cultures.
- 3) Numerous languages face extinction, a significant cultural loss.
- 4) All minor languages will vanish within the next five decades.

39. According to the text, why might children in a community stop speaking an endangered language?

- 1) Because the language is too difficult to learn.
- 2) Because they often use a more common language.
- 3) Because there are no books written in that language.
- 4) Because governments make it illegal to speak.

40. The word “revive” in paragraph 4 is closest in meaning to:

- 1) forget or abandon
- 2) alter or modify
- 3) write down carefully
- 4) bring back to life



سوالات حسابان، هندسه و آمار - پایه یازدهم ریاضی

۴۱- با فرض آن که  $16 = \left[\frac{x+1}{4}\right] + \left[\frac{x-3}{4}\right]$  برای  $2$  برای  $[-x]$  چند عدد متمایز به دست می آید؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۴۲- علی و پویا به کمک همدیگر می توانند کتابخانه مدرسه را در ۶ روز مرتب کنند. اگر هریک به تنهایی بخواهند این کار را انجام دهند پویا ۵ روز بیشتر از علی کار می کند. چند روز طول می کشد که پویا به تنهایی کتابخانه را مرتب کند؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۲ (۳) ۱۴ (۴) ۱۵

۴۳- اگر توابع  $F(x) = \frac{ax^2 + 2x}{x^2 + mx + n}$  و  $g(x) = \frac{bx}{x+2}$  برابر باشند، حاصل  $ma + nb$  کدام است؟

- (۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۱۰ (۴) ۱۲

۴۴- فاصله نقاطی که روی خط  $2 = x + y$  قرار دارند و از خط  $3 = x - 3y$  به فاصله  $\sqrt{10}$  باشند، کدام است؟

- (۱)  $2\sqrt{10}$  (۲)  $2\sqrt{5}$  (۳)  $10\sqrt{2}$  (۴)  $5\sqrt{2}$

۴۵- تابع  $y = \frac{x}{|x|} \sqrt{a + bx^2}$  و  $y$  و وارون آن از نقطه  $(\frac{0}{6}, \frac{0}{8})$  می گذرند؛ مقدار  $ab$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{4}{5}$  (۲)  $\frac{2}{5}$  (۳)  $-1$  (۴)  $-3$

۴۶- اگر  $f(x) = x + 2$  و  $g(x) = \sqrt{-x^2 + ax + b}$  و  $f - g = \{(1, c - 2)\}$  باشد،  $a + b + c$  کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۴۷- اگر  $f(x) = x^2 + x - 2$  و  $g(x) = \frac{\sqrt{x^2 - 4x + 4} - 2x + 4}{x - 2}$  باشند، بیشترین مقدار تابع  $f \circ g$  کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۴۸- اگر  $f(x) = 1 + x + x^2 + \dots + x^{10}$  باشد. مقدار عددی  $f(x) \cdot f(-x)$  به ازای  $x = \sqrt{2}$  کدام است؟

- (۱)  $2048$  (۲)  $2047$  (۳)  $-2047$  (۴)  $-2048$

۴۹- اگر  $f^{-1}(x) = x^3 + x$  و  $g(x) = 2f(x - 1) + 1$  باشد،  $f^{-1}(3)$  کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

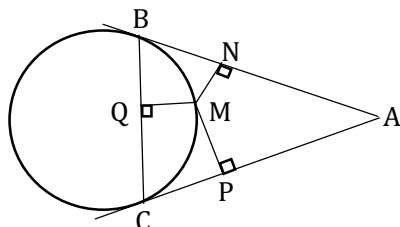
۵۰- با فرض مثبت بودن اعداد  $m$ ،  $n$  و  $r$  تعداد صفرهای تابع زیر کدام است؟

$$f(x) = (nx - m)(mx - n) - mnr - m - n - r$$

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) نمی توان تعیین نمود.

۵۱- از نقطه  $A$  بیرون دایره دو مماس  $AB$  و  $AC$  رسم شده است. اگر  $M$  روی کمان  $BC$  باشد و سه عمود  $MP$  و  $MQ$  و

$MN$  بر سه ضلع مثلث  $ABC$  رسم می شود طوری که  $MN$  و  $MP$  به ترتیب ۱ و ۴ واحد باشد  $MQ$  کدام است؟



(۱) ۲

(۲) ۳

(۳)  $\frac{1}{5}$

(۴)  $\frac{2}{5}$

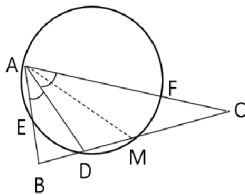
۵۲- طول وتر مشترک دو دایره متقاطع ۱۶ واحد است اگر شعاع های آن ها ۱۰ و ۱۷ واحد باشد، آنگاه اندازه خط مرکزین

کدام است؟

- (۱) ۲۷ (۲) ۲۱ (۳) ۱۵ (۴) ۱۷



۵۳- در مثلث ABC میانه AM و نیمساز زاویه داخلی AD رسم شده است دایره محیطی مثلث ADM اضلاع AB، AC را به ترتیب در نقاط E و F قطع می کند کدام تساوی درست است؟



$$BE = AE \quad (1)$$

$$BD = FC \quad (2)$$

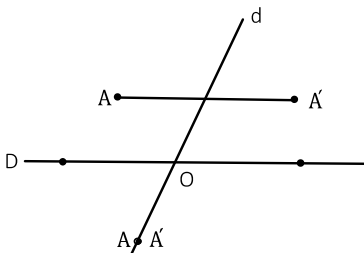
$$BE = FC \quad (3)$$

$$AE = FC \quad (4)$$

۵۴- دو خط  $d$ ،  $d'$  که بر هم عمود نیستند را در صفحه در نظر می گیریم، تبدیل T نقاط صفحه P را به صورت زیر نظیر می کند.

(a) اگر A روی  $d$  باشد  $T(A) = A$

(b) اگر A روی  $d$  نباشد  $T(A) = A'$  آنگاه  $AA'$  موازی D و  $d$  منصف  $AA'$  است چند گزاره درست می باشد.



(الف) T تبدیل است

(ب) T طولیاست

(ج) T مساحت را حفظ می کند.

(۱) صفر

(۲) ۱

(۳) ۲

(۴) ۳

۵۵- اگر  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  و  $B = \{2, 3, 4, 5\}$  باشند، چند زیر مجموعه مانند X در رابطه ی زیر صدق می کنند؟

$$(A \cap B) \subseteq X \subseteq (A \cup B)$$

(۴) ۴

(۳) ۵

(۲) ۳

(۱) ۲

۵۶- عکس نقیض گزاره ی مقابل کدام است؟ "توانا بود هر که دانا بود."

(۲) کسی که توانا نباشد دانا نیست.

(۱) کسی که توانا نباشد دانا است.

(۴) کسی که توانا باشد دانا نیست.

(۳) کسی که توانا باشد دانا است.

### سوالات فیزیک - پایه یازدهم ریاضی

۵۷- در پمپ بنزین، نوشته ای دیده می شود که می گوید: «هنگام سوخت گیری تلفن همراه خود را شارژ نکنید و با لباس های پشمی روی صندوق جابه جا نشوید». اگر راننده هنگام سوخت گیری خودرو در اثر جابه جایی روی صندوق با روکش چرم مصنوعی، حدود  $2 \times 10^{-7} \text{C}$  بار روی بدنش جمع شود و بار یک الکترون  $1.6 \times 10^{-19} \text{C}$  باشد؛ تقریباً چند الکترون جابه جا شده است؟

$$1/25 \times 10^{13} \quad (4)$$

$$1/25 \times 10^{12} \quad (3)$$

$$8 \times 10^9 \quad (2)$$

$$8 \times 10^{12} \quad (1)$$

۵۸- کدام عبارت ها نشان می دهد چرا پدیده سوال ۵۷ (سوال قبل) در پمپ بنزین خطرناک است؟

(الف) شارژ کردن تلفن همراه در پمپ بنزین می تواند باعث ایجاد جرقه یا تخلیه ناگهانی بار الکتریکی در محل اتصال کابل شارژ شود؛ این جرقه کوچک در حضور بخار بنزین، احتمال اشتعال را افزایش می دهد.

(ب) بار الکتریکی که هنگام سایش لباس ها جمع می شود، بسیار زیاد است و ممکن است هنگام نزدیک شدن فرد به نازل فلزی یا بدنه خودرو تخلیه شود و همین تخلیه کوچک می تواند منجر به جرقه شود.

(پ) از آنجا که بخار بنزین بسیار قابل اشتعال است، حتی تخلیه بار بسیار کوچک هم در شرایط مناسب می تواند انرژی کافی برای شروع احتراق داشته باشد.

(ت) وقتی موبایل هنگام شارژ شدن داغ می شود، حرارت آن می تواند بخار بنزین اطراف را گرم کرده و باعث اشتعال شود.

(۴) پ و ت

(۳) الف و ب

(۲) ب و پ و ت

(۱) الف و ب و پ



متن زیر را بخوانید و با توجه به آن به سوالات ۵۹ و ۶۰ پاسخ دهید:

امین که از آلودگی هوای شهرشان در زمستان خسته شده، تصمیم می‌گیرد برای پروژه پژوهشی مدرسه، یک نمونه ساده از دستگاه تصفیه هوای الکترواستاتیکی بسازد تا ببیند اصول کار این دستگاه‌ها چیست. او دو صفحه فلزی موازی را داخل یک جعبه پلاستیکی قرار می‌دهد تا نقش «صفحات جمع‌کننده ذرات» را داشته باشند. فاصله‌ی بین صفحه‌ها را حدود ۲cm در نظر می‌گیرد و آن‌ها را به یک منبع ولتاژ بالا وصل می‌کند تا بین صفحه‌ها اختلاف پتانسیل ۱۰ kV برقرار شود. در ناحیه یونیزاسیون، به علت میدان الکتریکی شدید، مولکول‌های هوا یونیزه می‌شوند. یون‌ها و الکترون‌های ایجاد شده به ذرات دوده برخورد کرده و روی آن‌ها می‌نشینند، در نتیجه ذرات دوده باردار شده و هر کدام به‌طور متوسط باری برابر با  $2 \times 10^{-16} \text{ C}$  کسب می‌کنند و وارد ناحیه بین صفحات جمع‌کننده ذرات شده و جذب آن‌ها می‌شوند.

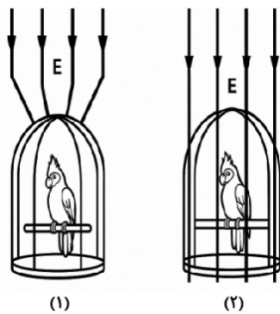
۵۹- نیروی الکتریکی وارد بر ذره دوده در ناحیه بین دو صفحه چند نیوتن است؟

- (۱)  $10^{-9}$  (۲)  $10^{-10}$  (۳)  $10^{-11}$  (۴)  $10^{-12}$

۶۰- امین با چه اقدامی ضمن رعایت اصول ایمنی و پرهیز از خطر، می‌تواند کارایی دستگاهش را بیشتر کند؟

- (۱) ولتاژ را ۴ برابر کند. (۲) فاصله صفحات را به ۵ mm کاهش دهد.  
(۳) فاصله صفحات را ۴ برابر کند. (۴) ولتاژ را دو برابر و فاصله صفحات را نصف کند.

۶۱- در یک روز ابری و در هنگام آذرخش، قفس طوطی رضا روی پشت‌بام جا مانده است. شکل‌های (۱) و (۲) دو طرح پیشنهادی برای نمایش خطوط میدان الکتریکی (E) در اطراف قفس فلزی (رسانا) هستند. با توجه به رسانا بودن قفس، کدام گزینه، شکل درست و توضیح صحیح درباره میدان الکتریکی و وضعیت طوطی را نشان می‌دهد؟



- (۱) شکل (۱) درست است؛ زیرا بارهای اضافی روی سطح بیرونی قفس توزیع می‌شوند و میدان الکتریکی در داخل قفس تقریباً صفر است، پس طوطی درون قفس در امان است.  
(۲) شکل (۱) درست است؛ چون خطوط میدان از بالای قفس به صورت همگرا وارد آن می‌شوند و در محل طوطی به هم می‌رسند و آن را در معرض میدان قوی قرار می‌دهند. پس احتمال برق‌گرفتگی زیاد است.  
(۳) شکل (۲) درست است؛ زیرا خطوط میدان از میان میله‌های قفس عبور کرده‌اند، پس میدان در داخل قفس با بیرون یکسان است و طوطی میدان را حس نمی‌کند و دچار برق‌گرفتگی نمی‌شود.  
(۴) شکل (۲) درست است؛ چون وجود خطوط میدان در فضای داخل قفس نشان می‌دهد که میدان داخلی صفر نیست، و احتمال برق‌گرفتگی طوطی زیاد است.

۶۲- در یک روز طوفانی، ایستگاه هواشناسی شهر یک بادکنک هواشناسی را همراه با حسگر اندازه‌گیری میدان الکتریکی به آسمان می‌فرستد. این حسگر می‌تواند مقدار و جهت میدان الکتریکی جو را هنگام نزدیک شدن طوفان ثبت کند.

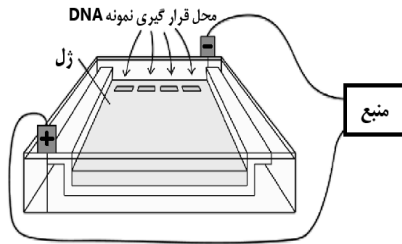
در ارتفاع حدود ۲۰۰ متری، حسگر نشان می‌دهد که میدان الکتریکی برابر با  $(3 \times 10^3 \frac{\text{N}}{\text{C}})$  و به سمت پایین (به طرف زمین) است. در همین ارتفاع، یک قطره کوچک آب در ابر طوفانی، به دلیل مالش و برخورد با ذرات هوا دارای بار  $(-4 \times 10^{-9} \text{ C})$  می‌شود. اگر این قطره در مسیر حسگر مشاهده شود، کدام گزینه بهترین توصیف را از نیروی وارد بر قطره و رفتار آن در ابر طوفانی ارائه می‌دهد؟

(۱) نیروی وارد بر قطره رو به بالا است و بزرگی آن حدود  $1/2 \times 10^{-5} \text{ N}$  است، بنابراین میدان الکتریکی می‌تواند از سقوط سریع آن جلوگیری کند.

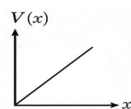
(۲) نیروی وارد بر قطره رو به پایین و بزرگی آن حدود  $1/2 \times 10^{-5} \text{ N}$  است، در نتیجه قطره سریع‌تر از حالت معمول سقوط می‌کند.

(۳) چون قطره آب رسانا است، میدان الکتریکی روی آن اثر نمی‌گذارد و نیروی الکتریکی وارد بر آن صفر است پس تنها عامل سقوط قطره وزن آن است.

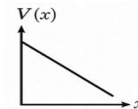
(۴) نیرویی با بزرگی  $7/5 \times 10^{11} \text{ N}$  و جهت رو به بالا بر قطره وارد می‌شود و ممکن است قطره برای مدتی سقوط نکند و در هوا معلق بماند.



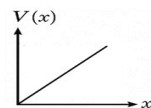
۶۳- در دستگاه الکتروفورز که کار آن جداسازی مولکولهای DNA است، اختلاف پتانسیل بین دو الکترود موجب ایجاد میدان الکتریکی در نوعی ژل می شود. مولکولهای DNA به دلیل داشتن بار منفی در این میدان حرکت می کنند و بر اساس اندازه و بار از هم جدا می شوند. در دستگاه الکتروفورز نشان داده شده در شکل، کدام گزینه به ترتیب، تغییرات انرژی پتانسیل مولکول و نمودار پتانسیل الکتریکی بر حسب فاصله از محل قرار گیری مولکول DNA را به درستی نشان می دهد؟



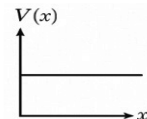
$$\Delta U < 0 \quad (2)$$



$$\Delta U < 0 \quad (1)$$



$$\Delta U > 0 \quad (4)$$



$$\Delta U > 0 \quad (3)$$

۶۴- در یک مسابقه آزمایشگاه فیزیک، دانش آموزان یک خازن صفحه ای می سازند. در طرح اولیه مساحت صفحات برابر با  $A$ ، فاصله بین صفحات،  $d$  و دی الکتریک آن هوا است ( $k=1$ ). اکنون یک ورقه دی الکتریک مایلار (Maylar) با ثابت دی الکتریک ۳ در اختیار سر گروه تیم قرار می گیرد. آنها می خواهند ظرفیت خازن جدید دقیقاً ۶ برابر ظرفیت اولیه باشد. کدام روش ها این هدف را به درستی برآورده می کند؟

(الف) از دی الکتریک مایلار استفاده و هم زمان مساحت صفحات را دو برابر کنند.

(ب) از دی الکتریک مایلار استفاده و فاصله بین صفحات را دو برابر کنند.

(پ) مساحت صفحات را ۳ برابر و فاصله را بدون تغییر باقی بگذارند.

(ت) فاصله صفحات را به یک سوم کاهش دهند و دی الکتریک هوا باقی بماند.

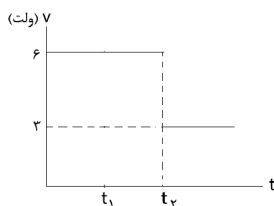
(۴) پ و ت

(۳) الف و ت

(۲) الف

(۱) ب

۶۵- در آزمایشی، یک خازن با دی الکتریک هوا ابتدا به یک باتری متصل می شود و سپس در لحظه هایی، روی مدار آن تغییراتی انجام می گیرد. نمودار زیر، اختلاف پتانسیل دو سر خازن را بر حسب زمان نشان می دهد. در زمان های بین صفر تا  $t_1$  ولتاژ دو سر خازن روی ۶ ولت ثابت است. در لحظه  $t_2$  ولتاژ دو سر خازن به طور ناگهانی به حدود ۳ ولت می رسد و بعد از آن ثابت می ماند. کدام گزینه بهترین توصیف را از اتفاق های مدار ارائه می دهد؟



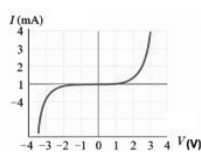
(۱) در  $t_1$  خازن از باتری جدا شده است و در  $t_2$  در حالی که خازن از مدار جداست، یک دی الکتریک با ثابت دی الکتریک بزرگ تر بین صفحات قرار داده شده است.

(۲) در  $t_1$  خازن به باتری وصل شده است و در  $t_2$  باتری جدا شده ولی هیچ دی الکتریکی وارد نشده است.

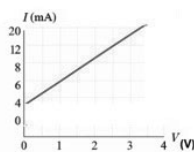
(۳) در  $t_2$  دی الکتریک در حالی وارد شده که خازن به باتری وصل بوده و به همین دلیل ولتاژ کاهش یافته است.

(۴) در  $t_1$  خازن تخلیه شده و در  $t_2$  تا ۳ ولت شارژ شده است.

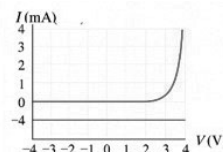
۶۶- آزمایشگاه مدرسه چهار وسیله مختلف الکتریکی را به منبع تغذیه وصل کرده و جریان عبوری از آنها را اندازه گیری کرده است. نتایج هر وسیله به صورت نمودار  $I-V$  ثبت شده است. از روی نمودار تشخیص دهید به ترتیب کدام وسیله رفتار اهمی دارد و کدامیک رفتارش مانند دیود نور گسل (LED) است؟



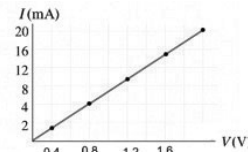
(A)



(B)



(C)



(D)

(۴) اهمی B و دیود نور گسل C

(۳) اهمی D و دیود نور گسل C

(۲) اهمی D و دیود نور گسل A

(۱) اهمی B و دیود نور گسل A



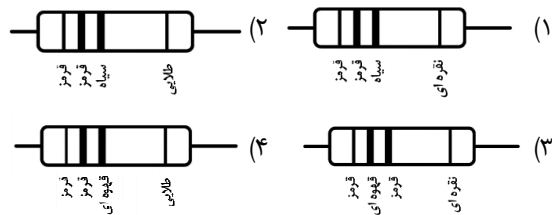
۶۷- امدادگری از یک چراغ قوه دارای یک باتری واقعی با نیروی محرکه الکتریکی ۶ ولت و مقاومت داخلی ۱ اهم استفاده می‌کند. چراغ قوه را می‌توان با دو لامپ مختلف روشن کرد: لامپ A با مقاومت ۵ اهم و لامپ B با مقاومت ۱۱ اهم. فرض کنید در هر حالت فقط یک لامپ به باتری وصل می‌شود. کدام گزینه درباره ولتاژ دو سر لامپ‌ها، جریان مدار و شدت نور درست است؟

(۱)  $I_A > I_B, V_A > V_B$  و لامپ A پر نورتر است. (۲)  $I_B > I_A, V_B > V_A$  و لامپ B پر نورتر است.

(۳)  $I_B > I_A, V_A > V_B$  و لامپ B پر نورتر است. (۴)  $I_A > I_B, V_A < V_B$  و لامپ A پر نورتر است.

۶۸- مریم هنگام بررسی رادیوی قدیمی خانه متوجه می‌شود یکی از مقاومت‌های مدار سوخته است. در دفترچه تعمیرات نوشته شده که مقدار این مقاومت باید حدود  $220 \pm \Omega$  باشد. مریم در جعبه ابزار خود سه مقاومت ترکیبی ۴ حلقه‌ای پیدا می‌کند. کدام مقاومت نزدیکترین مقدار به مقاومت سوخته شده را دارد تا مریم بتواند از آن استفاده کند؟ (حلقه‌ها از سمتی خوانده می‌شوند که حلقه طلایی یا نقره‌ای در انتهای مقاومت قرار دارد.)

رنگ	عدد
سیاه	۰
قهوه‌ای	۱
قرمز	۲
طلایی	۵%
نقره‌ای	۱۰%



### سوالات شیمی - پایه یازدهم ریاضی

۶۹- کدام یک از موارد زیر درست است؟

(الف) یون‌های پایدار دو عنصر از عناصر واسطه دوره چهارم، دارای زیرلایه مشابه  $3d^1$  هستند.

(ب) روش استفاده از گیاهان جاذب فلز برای دو عنصر مس (Cu) و نیکل (Ni) مناسب است.

(پ) واکنش‌پذیری سه فلز تیتانیم، مس و نقره، به ترتیب  $Ti > Cu > Ag$  است.

(ت) در استخراج صنعتی دو فلز مس و تیتانیم، گازهای آلاینده هوا تولید می‌شود.

(۱) «الف» و «ت» (۲) «الف» و «پ» (۳) «ب» و «پ» (۴) «پ» و «ت»

۷۰- چند تعداد از عبارتهای زیر نادرست است؟

• غلظت فلزات قلیایی خاکی، در بستر دریا بیشتر از پوسته زمین است.

• برای استخراج صنعتی آهن می‌توان از منیزیم هم استفاده کرد.

• در واکنش ترمیت، استفاده از مس، موجب افزایش مقدار فرآورده‌ها می‌شود.

• اگر عنصر با عدد اتمی X، یک شبه‌فلز باشد، عنصرهایی با عدد اتمی  $X+3$  و  $X+4$  می‌توانند گازهایی با واکنش‌پذیری بالا باشند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۷۱- کدام مورد درست است؟

(۱) تعداد جفت‌های ناپیوندی در هیدروکربن‌های آروماتیک بیشتر از سیکلوآلکان‌ها است.

(۲) تعداد ترکیب‌های کربن بسیار زیاد است زیرا کربن می‌تواند با اتم‌های هیدروژن، اکسیژن و نیتروژن و ... پیوند برقرار کند.

(۳) تفاوت نقطه جوش نونان و دکان کمتر از تفاوت نقطه جوش پروپان و بوتان است.

(۴) در یک آلکان شاخه‌دار که چهار کربن در زنجیر اصلی دارد، می‌تواند یک شاخه اتیل داشته باشد.

۷۲-  $0.2$  مول از یک هیدروکربن با  $9$  اتم کربن و یک حلقه،  $64$  گرم  $Br_2$  را بی‌رنگ می‌کند. جرم مولی این ترکیب چند

است؟ ( $H=1$  و  $C=12$ ,  $Br=80 \text{ g.mol}^{-1}$ )

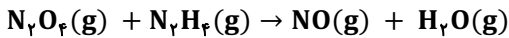
(۱) ۱۲۲ (۲) ۱۲۴ (۳) ۱۲۶ (۴) ۱۲۸



۷۳- مخلوطی به جرم  $10/8$  گرم از اتن و پروپین با یک گرم گاز هیدروژن به فرآورده سیرشده تبدیل می‌شود، به تقریب چند درصد جرم مخلوط پایانی، هیدروکربن سنگین تر است؟ ( $C = 12 \text{ g.mol}^{-1}$  و  $H=1$ )

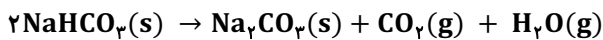
۳۳ (۱) ۷۴ (۲) ۲۵ (۳) ۶۸ (۴)

۷۴- مخلوطی از چهار مول  $N_2O_4$  و دو مول  $N_2H_4$  در یک ظرف دربسته واکنش می‌دهند، اگر بعد مدتی واکنش متوقف شود، درصد حجمی گاز  $NO$  در مخلوط گازی به تقریب ۲۰ درصد می‌شود، بازده واکنش کدام است؟ (معادله واکنش موازنه شود).



۲۵ (۱) ۱۲ (۲) ۵۰ (۳) ۴۷/۵ (۴)

۷۵- اگر  $210$  گرم سدیم هیدروژن کربنات با خلوص  $80\%$  درصد به میزان  $50\%$  درصد مطابق واکنش زیر تجزیه شود جرم جامد برجای مانده چقدر است؟ ( $H=1$  و  $C = 12$ ،  $O = 16$ ،  $Na = 23 \text{ g.mol}^{-1}$ )



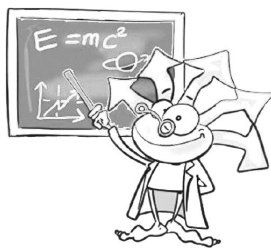
۱۴۸ (۱) ۱۷۹ (۲) ۱۳۸ (۳) ۱۵۲ (۴)

۷۶- چه تعداد از عبارتهای داده شده، درست است؟

- ظرفیت گرمایی یک نمونه آب می‌تواند با ظرفیت گرمایی یک نمونه روغن زیتون برابر باشد.
- دما، میانگین انرژی جنبشی ذرات یک جسم را نشان می‌دهد.
- گرما از ویژگی‌های یک نمونه ماده است که با تغییر دما تغییر می‌کند.
- انرژی گرمایی یک نمونه با دمای  $20^\circ C$  می‌تواند از انرژی گرمایی نمونه دیگر با دمای  $70^\circ C$  بیشتر باشد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۷۷- کدام مورد درست است؟



- (۱) با افزایش تعداد کربن در آلکن‌ها واکنش پذیری کاهش می‌یابد.
- (۲) شمار کربن در مولکول‌های نفت کوره از گازوئیل کمتر ولی از بنزین بیشتر است.
- (۳) یک نمونه نفت سبک‌تر نسبت به نفت سنگین دارد.
- (۴) در تبدیل آلکن به الکل محیط اسیدی می‌تواند سرعت واکنش را بیشتر کند.

۷۸- کدام عبارتهای زیر درست هستند؟

- (الف) تبدیل ماده به انرژی تنها منبع حیات بخش انرژی است.
- (ب) تغییر نوع آلوتروپ بر گرمای مبادله شده واکنش تاثیر ندارد.
- (پ) هیدرازین نسبت به نیتروژن سطح انرژی بالاتر و پایداری کمتر دارد.
- (ت) در یک واکنش تشکیل یک فرآورده مایع نسبت به گاز، گرمای بیشتری آزاد می‌کند.

۱ «الف»، «ب» و «پ» (۲) «الف»، «ب» و «ت» (۳) «ب»، «پ» و «ت» (۴) «پ» و «ت»

۷۹- با یک چراغ الکلی که حاوی اتانول است، دمای یک کیلوگرم آب را از  $25^\circ C$  به  $75^\circ C$  رسانده‌ایم. اگر ترازو جرم اولیه چراغ الکلی را  $256/5$  گرم نشان دهد، ترازو جرم چراغ الکلی را پس از رسیدن آب به دمای  $75^\circ C$  چه عددی نشان خواهد داد؟



(گرمای آزاد شده از سوختن یک مول اتانول ( $C_2H_5OH$ ) برابر  $1368$ )

کیلوژول است. ظرفیت گرمایی آب  $4/18 \text{ J.g}^{-1}.C^{-1}$  است.  $C_2H_5OH = 46$ )

۲۴۹/۵ (۱) ۲۵۶/۱ (۲)

۲۳۰/۸ (۳) ۲۵۰/۰ (۴)

۸۰- کدام مورد درست است؟

- (۱) در هنگام ذوب یخ در دمای صفر درجه، میانگین انرژی جنبشی یخ و آب با هم به تقریب برابر است.
- (۲) گرمای آزاد شده توسط شیر وارد شده به بدن انسان، ناشی از اختلاف دمای شیر با بدن انسان است.
- (۳) اگر در واکنش شیمیایی دما ثابت باشد، انرژی جنبشی و پتانسیل واکنش دهنده‌ها و فرآورده‌ها با هم به تقریب برابر است.
- (۴) با توجه به نمودار اکسایش گلوکز، سطح انرژی و پایداری آب از گلوکز کمتر است.

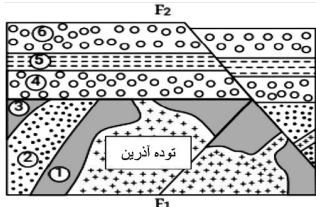


### سوالات زمین‌شناسی - پایه یازدهم ریاضی

۸۱- همه عبارتهای زیر به جز ..... صحیح هستند.

- ۱) پلاسما حالتی از ماده است که در آن هسته‌های اتمی شکل گرفته از ذرات بنیادی، در دریایی از الکترون شناورند.
- ۲) تجمع اولین جامدات به صورت ابرهایی از غبار به همراه کانی‌های مختلف، سحابی را تشکیل می‌دهند.
- ۳) واکنش‌های زنجیری عامل تشکیل عناصر سنگین در جهان هستند.
- ۴) شهاب سنگ‌های حاوی کندرول را کندریت می‌گویند.

۸۲- در کدام گزینه ترتیب بروز وقایع به درستی بیان شده است؟



- ۱) نفوذ توده آذرین - رسوبگذاری لایه های ۱، ۲، ۳ - گسل  $F_1$
- ۲) رسوبگذاری ۱، ۲، ۳ - نفوذ توده آذرین - گسل  $F_1$
- ۳) ناپیوستگی دگرشیب - رسوبگذاری ۴، ۵، ۶ - گسل  $F_2$
- ۴) چین خوردگی - گسل  $F_1$  - گسل  $F_2$

۸۳- سن مطلق قطعه‌ای از یک فسیل با استفاده از عنصر رادیواکتیو کربن ۱۴، حدود ۳۰ هزارسال تعیین شده است.

احتمال وجود کدام یک از جانداران زیر با این سن بیشتر است؟

- ۱) ماهی اردوویسین
- ۲) مارمولک کربونیفر
- ۳) موش کواترنری
- ۴) مرغ مگس خوار ژوراسیک

۸۴- مطابق سری واکنشی بوون .....

- ۱) شرط تشکیل سنگهای مختلف، جدا شدن و ته نشین شدن کانی‌های متبلور شده از ماگما در کف اتاق ماگمایی است.
- ۲) در سری واکنشی پیوسته، فلدسپارهای پلاژیوکلاز با تغییر ساختمان سیلیکاتی و ترکیب شیمیایی تشکیل می‌گردند.
- ۳) الیون و پلاژیوکلاز سدیم‌دار به همراه مقداری پیروکسن، سنگ پریدوتیت را ایجاد می‌کنند.
- ۴) ماگمای اولیه بازالتی حاوی  $Fe$ ،  $Mg$  و  $SiO_2$  بالایی است.

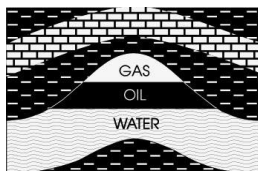
۸۵- ته نشینی کانسنگ کدامیک از عناصر زیر در شکستگی سنگها، نتیجه کاهش همزمان دما و فشار آب‌های داغ ماگمایی است؟

- ۱) کروم - مس
- ۲) نیکل - سرب
- ۳) پلاتین - روی
- ۴) مولیبدن - نقره

۸۶- کدام گزینه ویژگی‌های بریل را به درستی بیان می‌کند؟

- ۱) در سنگ‌های دگرگونی یافت می‌شود و نوع سبز آن در منطقه باغ برج کرمان شهرت جهانی دارد.
- ۲) در سنگ‌های آذرین یافت می‌شود و معروف‌ترین و گرانترین نوع آن به رنگ سبز است.
- ۳) سیلیکاتی شفاف و قیمتی به رنگ سبز زیتونی است.
- ۴) نوعی سیلیکات نیمه قیمتی با رنگ‌های متنوع است.

۸۷- شکل زیر نفت گیر..... را نشان می‌دهد که در سنگ مخزن آن مهاجرت ..... رخ داده است.



- ۱) ریف مرجانی - اولیه
- ۲) گسلی - اولیه
- ۳) تاقدیسی - ثانویه
- ۴) گنبد نمکی - ثانویه

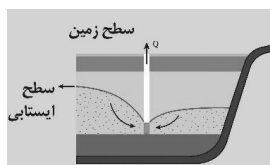
۸۸- دبی آب رودخانه‌ای با سطح مقطع نیم‌دایره به عرض ۲۰ متر و سرعت ۱۰ متر بر ثانیه، چند متر مکعب بر ثانیه است؟

- ۱) ۱۵۷۰
- ۲) ۳۱۴۰
- ۳) ۶۲۸
- ۴) ۲۰۰

۸۹- مهمترین خواص خاک لوم چیست؟

- ۱) حاوی گیاخاک فراوان است و آب را به سرعت از خود عبور می‌دهد.
- ۲) توانایی حفظ رطوبت را داشته و غنی از مواد مغذی است.
- ۳) دانه درشت بوده و خاک محبوب کشاورزان است.
- ۴) ترکیبی از شن، ماسه و سیلت است.

۹۰- با توجه به شکل مخروط افت چاه در اثر پمپاژ آب، وجود کدامیک از حالت‌های زیر در دو طرف چاه امکان پذیر است؟



- ۱) آهک کارستی در سمت راست و چاه تغذیه کننده در سمت چپ
- ۲) رودخانه در سمت راست و لایه شیل در سمت چپ
- ۳) ماسه سنگ در سمت راست و گابرو در سمت چپ
- ۴) گرانیت در سمت راست و رودخانه در سمت چپ



سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان  
معاونت برنامه ریزی و مدیریت مدارس

## اهم فعالیت های فوق برنامه کشوری در راستای تحقق مدل تربیتی سمپاد



کنگره  
سراسری  
قرآن کریم

جشنواره ملی  
فردوسی

اردوی راهیان  
پیشرفت نورانی



جشنواره  
هنری

کارسوق های  
علمی و پژوهشی

المپیاد ورزشی

جهت کسب اطلاعات به وبگاه سمپاد مراجعه نمایید

Sampad.gov.ir



## پاسخ تشریحی دوره دوم متوسطه « یازدهم ریاضی »

### دین و زندگی ۲

#### ۱. گزینه ۲

پیامبران ما با اینکه غریزه و اختیار دارند، در مقام عمل به دستورات الهی دچار گناه نمی شوند. کسی که حقیقت گناه را مشاهده می کند و می داند که با انجام آن از لطف و رحمت خدا دور می شود .  
و اگر پیامبری در تعلیم و تبیین دین و وحی معصوم نباشد امکان انحراف در تعالیم الهی پیدا می شود و اعتماد مردم به دین از بین می رود.

#### ۲. گزینه ۱

در میان کتب آسمانی فقط قرآن، آخرین و کاملترین کتاب آسمانی به عنوان معجزه ی آخرین پیامبر، از هر گونه تحریف و تغییر مصون ماند.

#### ۳. گزینه ۳

پیامبر(ص): هر کس فریاد دادخواهی مظلومی را که از مسلمانان بشنود، اما به یاری او برنخیزد، مسلمان نیست.  
پیامبر(ص): به من ایمان نیاورده است کسی که شب را با شکم سیر بخوابد و همسایه اش گرسنه باشد.

#### ۴. گزینه ۳

حضرت علی(ع) علاوه بر تربیت از روشهای معمولی، از هدایت معنوی رسول خدا(ص) نیز بهره می برد. آن حضرت فرموده است: «روزی رسول خدا(ص) هزار باب از علم را به رویم گشود که از هر کدام، هزار باب دیگر گشوده می شد.»

#### ۵. گزینه ۴

وَمَنْ يَتَّبِعْ غَيْرَ الْإِسْلَامِ دِينًا فَلَنْ يُقْبَلَ مِنْهُ وَهُوَ فِي الْآخِرَةِ مِنَ الْخَاسِرِينَ

اگر کسی به آخرین پیامبر الهی ایمان بیاورد در واقع به تمام پیامبران سابق نیز ایمان آورده است.

#### ۶. گزینه ۳

حدیث منزلت: تو برای من مانند هارون برای موسی هستی جز اینکه بعد از من پیامبری نیست.  
حدیث غدیر: هر کس من ولی و سرپرست اویم؛ علی نیز ولی و سرپرست اوست.  
حدیث جابر: ای جابر آنان جانشینان من و امامان بعد از من اند .. نخستین آن ها علی بن ابی طالب است و سپس به ترتیب، حسن بن علی، حسین بن علی و .... و حسن بن علی و پس از ایشان فرزندش می باشد که هم نام و هم کنیه من است.

#### ۷. گزینه ۱

امام کاظم(ع): آنان که در تعقل و تفکر برترند، نسبت به فرمان های الهی داناترند و آن کس که عقلش کاملتر است، رتبه اش در دنیا و آخرت بالاتر است.

۸. گزینه ۱

آخرین پیامبر الهی، کاملترین و شایسته ترین برنامه را برای هدایت تمامی انسان ها، در همه زمان ها به مردم معرفی نمود و دیگر نیازی به آمدن پیامبر جدید نیست. شعر نیز در وصف پیامبر اکرم(ص) بوده و اشاره به ختم نبوت دارد.

۹. گزینه ۴

چون این تعداد خاص معصوم اند، سخن و عمل ایشان مطابق با دین و بیان کننده دستورات الهی است. پیامبر(ص): خدایا اینان اهل بیت من اند؛ آنان را از هر پلیدی و ناپاکی حفظ کن.»

۱۰. گزینه ۲

خداوند برای اثبات نهایت عجز و ناتوانی آنان ( کسانی که در الهی بودن قرآن شک داشتند) پیشنهاد آوردن حتی یک سوره مانند سوره های قرآن را داده است. امام باقر(ع): خداوند آنچه را که امت تا روز قیامت به آن احتیاج دارد، در کتابش آورده است. که البته روشن است آنچه مورد نیاز است، نیازهای مربوط به برنامه زندگی و هدایت انسان هاست؛ یعنی همان نیازهایی که پیامبران به خاطر آنها فرستاده شده اند.

## فارسی ۲

سوال ۱۱

پاسخ صحیح: گزینه ۳

«ب: قراضه»، «د: حضرت»، «ج: صباحت»، «الف: محمل»

سوال ۱۲

پاسخ صحیح: گزینه ۲

«تاب و طاقت، محراب و قبله، خطوات متقارب، عقد و مخنقه، خصال و خویها»

سوال ۱۳

پاسخ صحیح: گزینه ۴

در این گزینه فقط نقش تبعی بدل دیده می شود. «علاءالدین کیکباد»

سوال ۱۴

### پاسخ صحیح: ۴

در گذشته برای فعل مجهول از مصدر «آمدن» و «گشتن» استفاده شده است.

گزینه «الف» بار داده‌آید و در گزینه «د» گسسته گشتی

### سوال ۱۵

### پاسخ صحیح: گزینه ۲

در گزینه «ب» متناقض نما و در گزینه «الف» تشخیص وجود دارد.

### سوال ۱۶

### پاسخ صحیح: گزینه ۳

در بیت «ج» جناس بین «در» و «در» و «بر» و «بر»

در بیت «ب» استعاره در کلمه «مه» به معنی محبوب

در بیت «د» پارادوکس در واژه «حقیقی‌ترین مجاز»

در بیت «الف» مجاز در واژه «بازو»

### سوال ۱۷

### پاسخ صحیح: گزینه ۴

۱) کتاب «اسرالتوحید» از محمدبن منور است

۲) استاد فروزانفر زندگی جلال الدین مولوی را نوشته است

۳) اسیر آزاد شده «اصغر رباط جزی» است

### سوال ۱۸

### پاسخ صحیح: گزینه ۱

گزینه ۲: به مفهوم زندگی پس از مرگ و حیات معنوی اشاره دارد

گزینه ۳: نصیحت و پند دادن

### سوال ۱۹

### پاسخ صحیح: گزینه ۲

گزینه ۱ و ۳ و ۴ به مفهوم قناعت و طمع نداشتن اشاره دارد اما در گزینه «۲» به مفهوم سعی و تلاش برای رسیدن به محبوب اشاره

دارد.

### سوال ۲۰

### پاسخ صحیح: گزینه ۴

در گزینه ۱ و ۲ و ۳ به مفهوم آفرینش انسان و ودیعه الهی «عشق» اشاره شده حال آنکه در گزینه «۴» به خطرات و سختی‌های راه عشق اشاره دارد

## عربی

- ۲۱) ۱ درست است. چون الأكبر اسم تفضیل است = بزرگتر و أسعار جمع مکسر است = قیمت ها و أطلبُ فعل مضارع متکلم وحده است = می خواهم و التخفیض = تخفیف و معرفه است .
- ۲۲) ۳ درست است. چون أحسنُ الأعمال ترکیب اضافی است = بهترین کارها و ساعدونی أمر است = به من کمک کنید و ذکریات المدرسة الجميلة = خاطرات زیبای مدرسه چون الجميلة صفت ذکریات است و سنوات نکره است = سالهایی و كان يُحسِنُ ماضی استمراری است = نیکی می کرد
- ۲۳) ۳ درست است. چون أحلّ و أطیب اسم تفضیل هستند = حلال تر و پاکیزه تر
- ۲۴) ۴ درست است. چون موضوعات جمع است = موضوعاتی و فکری أمر است = فکر کن و قد = گاهی ، شاید .
- ۲۵) ۴ درست است. چون الكراهة و الخصومة همان العداوة (دشمنی) است و فکّر (فکر کند) و المُسترجع (پس گیرنده) و کلمه محمود اگر اسم کسی باشد معرفه است و اگر به معنای پسندیده باشد نکره است .
- ۲۶) ۴ درست است. چون أحبُّ فاعل است و در گزینه های دیگر اسم تفضیل خبر است .
- ۲۷) ۴ درست است. چون مفهوم شان یکی است .
- ۲۸) ۳ درست است. چون قَدَّمَ يُقَدِّمُ قَدَّمَ تقدیم از باب تفعیل است و يُحسِن و تُقرضوا از باب إفعال و یلتزم از باب افتعال است .
- ۲۹) ۳ درست است. چون المدائن معرفه به عَلم است .
- ۳۰) ۱ درست است. چون در گزینه دو الخلقُ خبر است و در گزینه سه اسلوب شرط نداریم و در گزینه چهار محافظتی مثنی و مصدر است .

## زبان انگلیسی ۲

### A: Grammar

سوال ۳۱: گزینه دستوری نادرست را انتخاب کنید.

۱) She added two spoons of sugar to her cake.

تحلیل: این جمله صحیح است. از الگوی کمیت ('two spoons of') + اسم غیرقابل شمارش ('sugar') به درستی استفاده کرده است.

۲) I would really like some paper for my printer.

تحلیل: این جمله صحیح است. از 'some' برای درخواست یک مقدار نامعین از یک اسم غیرقابل شمارش

۳) We bought two large juice bottles at the shop.

تحلیل: این جمله صحیح است. `Juice` در اینجا به عنوان یک اسم توصیف‌گر (مانند صفت) برای `bottles` عمل می‌کند. ساختار `two large bottles of juice` نیز صحیح است، اما این ساختار هم کاملاً قابل قبول و رایج است.

۴) Please give me an advice about this problem.

تحلیل: این جمله نادرست و پاسخ صحیح سوال است. اسم `advice` یک اسم غیرقابل شمارش است. بنابراین، استفاده از حرف تعریف نامعین `an` قبل از آن مجاز نیست. شکل صحیح: some advice یا a piece of advice.

سوال ۳۲: کدام جمله نشان می‌دهد که تعداد یا مقدار کافی وجود ندارد؟

۱) We have several options, and each has clear value.

تحلیل: این جمله نشان‌دهنده کمبود نیست. `Several` به معنای "چندین" است و بار مثبت یا خنثی دارد و حتی تأکید می‌کند که هر کدام ارزش دارند.

۲) We have few options, so the final choice is hard.

تحلیل: این جمله نشان‌دهنده کمبود است و پاسخ صحیح سوال است. `Few` (بدون `a`) بر تعداد کم با بار معنایی منفی تأکید دارد و به معنای "به اندازه کافی نیست" است. بخش دوم جمله (`so the final choice is hard`) نیز این کمبود و مشکل ناشی از آن را تأیید می‌کند.

۳) We have some options, and I think one will work.

تحلیل: این جمله نشان‌دهنده کمبود نیست. `Some` به معنای "چند" یا "مقداری" است و وجود گزینه‌ها را تأیید می‌کند. جمله بعدی نیز نشان‌دهنده مثبت بودن نظر گوینده است.

۴) We have a few options, so let's discuss them all.

تحلیل: این جمله نشان‌دهنده کمبود نیست. `A few` نیز به معنای "چند" است اما بار معنایی مثبت یا خنثی دارد. جمله بعدی (`so let's discuss them all`) نشان می‌دهد که این تعداد برای بحث کردن کافی و مناسب است.

سوال ۳۳: کدام یک از جملات زیر بهترین و طبیعی‌ترین ترتیب کلمات را دارد؟

۱) She explained to me slowly the difficult rules of the new game.

تحلیل: ترتیب نادرست و ناخوشایند است. قرار دادن قید `slowly` بین مفعول غیرمستقیم کوتاه (`to me`) و مفعول مستقیم بسیار بلند (`...the difficult rules`) جمله را می‌شکند و باعث سردرگمی می‌شود.

۲) She explained slowly to me the difficult rules of the new game.

تحلیل: ترتیب نادرست و ناخوشایند است. قرار دادن قید بلافاصله بعد از فعل (`explained slowly`) و سپس آوردن یک مفعول غیرمستقیم کوتاه (`to me`) قبل از یک مفعول مستقیم بسیار بلند، جمله را سنگین و غیرطبیعی می‌کند.

۳) She explained the difficult rules of the new game to me slowly.

تحلیل: این جمله بهترین و طبیعی‌ترین ترتیب را دارد و پاسخ صحیح است. این ساختار از اصل "عنصر سنگین در انتها" پیروی می‌کند: ابتدا مفعول مستقیم بلند و پیچیده (`...the difficult rules`) می‌آید، سپس بخش کوتاه‌تر (`to me`) و در نهایت قید (`slowly`). این ترتیب، بار حافظه خواننده را کم می‌کند و جمله را واضح و روان می‌سازد.

۴) She explained to me the difficult rules of the new game slowly.

تحلیل: ترتیب بهتری نسبت به گزینه‌های ۱ و ۲ دارد اما از گزینه ۳ ضعیف‌تر است. مشکلی که دارد این است که قید `slowly` در انتهای خیلی دور از فعلی که آن را توصیف می‌کند (`explained`) قرار گرفته است. اگرچه از نظر دستوری ممکن است کاملاً غلط نباشد، اما از نظر سبکی به اندازه گزینه ۳ طبیعی و روان نیست.

## **B: Vocabulary**

متن زیر بخشی از یک مقاله درباره «سبک زندگی سالم» است. آن را بخوانید و با انتخاب مناسب‌ترین گزینه، جای خالی را پر کنید.

یک سبک زندگی سالم، فراتر از رژیم غذایی و ورزش است؛ این درباره مراقبت از تمام وجود شماست. یک کلید مهم، (۳۴) ..... بیماری از طریق رعایت بهداشت خوب و معاینه منظم است. وقتی نوبت به ورزش می‌رسد، تداوم مهم‌تر از شدت است. فعالیتی را پیدا کنید که از آن لذت می‌برید - این (۳۵) ..... ترین راه برای حفظ انگیزه است. توجه به سلامت روان شما نیز حیاتی است. آگاه بودن از (۳۶) ..... حالت خود و پیدا کردن راه‌های سالمی برای مدیریت استرس، مانند صحبت با یک دوست، مفید است. در نهایت، (۳۷) ..... پیشرفت شما، مانند ردیابی میزان آب مصرفی یا ساعات خواب، می‌تواند به شما کمک کند در مسیر بمانید و پیشرفت خود را در طول زمان مشاهده کنید.

۳۴. گزینه صحیح: ۱) prevent (جلوگیری کردن)

تحلیل: فعل prevent تنها گزینه‌ای است که به طور منطقی با عبارت "by practicing good hygiene and getting regular check-ups" (از طریق رعایت بهداشت و معاینه منظم) همخوانی دارد. این اقدامات، اقدامات

پیشگیرانه هستند. سایر گزینه‌ها معنای دیگری دارند: fight (مبارزه) و cure (درمان) معمولاً برای زمانی به کار می‌روند که بیماری وجود دارد، و ignore (نادیده گرفتن) کاملاً متناقض با مفهوم مراقبت است.

### ۳۵. گزینه صحیح: ۴) effective (موثر)

تحلیل: صفت effective (موثر) تنها گزینه‌ای است که یک ویژگی مثبت و دل‌چسب برای یک "راه" یا "روش" حفظ انگیزه توصیف می‌کند. گزینه‌های منفی harmful (زیان آور) و difficult (سخت) انگیزه را از بین می‌برند. popular (محبوب) ممکن است گمراه‌کننده باشد، زیرا محبوبیت یک فعالیت لزوماً به معنای موثر بودن آن برای شخص شما در حفظ انگیزه نیست.

### ۳۶. گزینه صحیح: ۳) emotional (عاطفی، هیجانی)

تحلیل: در این بافت، که بلافاصله پس از "سلامت روان" و "مدیریت استرس" آمده است، emotional state (حالت عاطفی) دقیق‌ترین و رایج‌ترین ترکیب است. Medical غیرمرتبط مرتبط است. physical (جسمی) و general (کلی) با موضوع جمله که بر جنبه روانی تمرکز دارد، همخوانی کمتری دارند.

### ۳۷. گزینه صحیح: ۱) measuring (اندازه‌گیری کردن، سنجش)

تحلیل: فعل measuring (یا معادل آن tracking در ادامه جمله) تنها گزینه‌ای است که به طور دقیق با مفهوم "ردیابی پیشرفت"، "نگاه کردن به بهبودی در طول زمان" و مثال‌های عینی داده‌شده (مصرف آب، خواب) هماهنگی کامل دارد. سایر گزینه‌ها (spending صرف کردن و گذراندن، forgetting فراموش کردن، sharing به اشتراک گذاشتن) با هدف بیان‌شده در جمله که "ماندن در مسیر و دیدن پیشرفت" است، در تضاد هستند.

## C: Reading comprehension

امروزه بیش از ۷۰۰۰ زبان در سراسر جهان صحبت می‌شود، اما آیا می‌دانستید که بسیاری از آنها در حال ناپدید شدن هستند؟ زبان‌هایی که تنها توسط عده کمی از مردم، که اغلب از اعضای مسن جامعه هستند، صحبت می‌شوند، زبان‌های در معرض خطر نامیده می‌شوند. گاهی اوقات، یک زبان زمانی ناپدید می‌شود که آخرین گویشور آن از دنیا برود.

چرا زبان‌ها در معرض خطر قرار می‌گیرند؟ یک دلیل عمده جهانی‌سازی است. هنگامی که مردم برای فرصت‌های بهتر به شهرها یا کشورهای دیگر نقل مکان می‌کنند، اغلب در محل کار، مدرسه و زندگی عمومی شروع به استفاده از یک زبان رایج‌تر مانند انگلیسی، اسپانیایی یا ماندارین می‌کنند. کودکان آنها ممکن است تنها با این زبان رایج بزرگ شوند. دلیل دیگر می‌تواند سیاست‌های دولتی باشد که یک زبان رسمی را بر دیگران ترجیح می‌دهد.

از دست دادن یک زبان، چیزی فراتر از تنها از دست دادن واژه‌هاست. یک زبان حاوی هویت منحصره‌فرد، تاریخ و فرهنگ یک جامعه است. این زبان حاوی دانش سنتی درباره گیاهان محلی، داروها، داستان‌ها و آهنگ‌هاست. وقتی یک زبان می‌میرد، این دانش بی‌قیمت می‌تواند برای همیشه از دست برود.

با این حال، امید وجود دارد. در سراسر جهان، جامعه‌ها و زبان‌شناسان سخت در حال کار برای احیای این زبان‌ها هستند. آنها آخرین گویشوران را ضبط می‌کنند، فرهنگ لغت می‌سازند و زبان را از طریق برنامه‌های ویژه مدرسه به نسل‌های جوان‌تر می‌آموزند. نجات یک زبان به معنای نجات یک روش منحصره‌فرد برای دیدن جهان است.

۳۸. ایده اصلی متن چیست؟

گزینه صحیح: ۳) زبان‌های فراوانی با انقراض روبرو هستند، که یک زیان فرهنگی مهم است.

- تحلیل: این گزینه به طور دقیق دو محور اصلی متن را پوشش می‌دهد: مشکل (انقراض زبان‌ها) و اهمیت آن (از دست دادن فرهنگ). گزینه ۱ و ۲ بر موضوعات فرعی و افراطی تمرکز دارند که ایده اصلی نیستند. گزینه ۴ نیز یک پیش‌بینی قطعی و افراطی ارائه می‌دهد که در متن تأیید نشده است.

۳۹. بر اساس متن، چرا ممکن است کودکان در یک جامعه صحبت کردن به یک زبان در معرض خطر را متوقف کنند؟

گزینه صحیح: ۲) زیرا آنها اغلب از یک زبان رایج‌تر استفاده می‌کنند.

- تحلیل: این گزینه مستقیماً به توضیح پاراگراف دوم اشاره دارد که می‌گوید خانواده‌ها برای فرصت‌های بهتر به زبان‌های رایج جهانی روی می‌آورند و کودکان در این محیط بزرگ می‌شوند. گزینه‌های ۱، ۳ و ۴ اگرچه ممکن است در برخی شرایط کلی صادق باشند، اما در این متن خاص به آنها اشاره‌ای نشده است.

۴۰. کلمه "revive" در پاراگراف ۴ نزدیک‌ترین معنی را به کدام گزینه دارد؟

گزینه صحیح: ۴) زنده کردن مجدد / احیا کردن

- تحلیل: در بافت متن، اقدامات مورد بحث (ضبط گویشوران آخر، آموزش به نسل جوان) همگی برای بازگرداندن و زنده نگه داشتن چیزی که در حال از بین رفتن است (زبان) انجام می‌شوند. بنابراین، "bring back to life" معنای دقیق است.

## حسابان و هندسه

۴۱- گزینه ۴

$$2 \left[ \frac{x-3}{4} \right] + \left[ \frac{x-3}{4} + 1 \right] = 16 \Rightarrow 2 \left[ \frac{x-3}{4} \right] + \left[ \frac{x-3}{4} \right] = 15$$

$$\Rightarrow \left[ \frac{x-3}{4} \right] = 5 \Rightarrow 5 \leq \frac{x-3}{4} < 6$$

$$-27 < -x \leq -23 \Rightarrow [-x] = -27 \text{ یا } -26 \text{ یا } -25 \text{ یا } -24 \text{ یا } -23$$

۴۲- گزینه ۴

فرض کنیم علی در  $x$  ساعت پویا در  $x+9$  کتاب را به تنهایی تایپ کنند.

$$\frac{1}{x+9} + \frac{1}{x} = \frac{1}{20} \Rightarrow \frac{x+9+x}{(x+9)x} = \frac{1}{20} \Rightarrow \frac{2x+9}{x^2+9x} = \frac{1}{20}$$

$$\Rightarrow x^2 - 31x - 180 = 0 \Rightarrow (x + 5)(x - 36) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 36 & \text{ق ق غ} \\ x = -5 & \text{ق ق غ} \end{cases}$$

۴۳- گزینه ۲

$$D_f = D_g = \mathbb{R} - \{-2\}$$

پس در تابع  $f, x = -2$  ریشه مضاعف مخرج کسر است؛ بنابراین:

$$x^2 + mx + n = (x + 2)^2 = x^2 + 4x + 4 \Rightarrow m = 4, n = 4$$

ثانیاً برای هر  $x \neq -2$ :

$$\frac{ax + 2}{(x + 2)^2} = \frac{b}{(x + 2)} \Rightarrow \frac{ax + 2}{x + 2} = b \Rightarrow bx + 2 = ax + 2 \Rightarrow \begin{cases} 2 = 2 \\ a = b \end{cases} \Rightarrow a = b = 1 \Rightarrow m \cdot a + n \cdot b = 8$$

۴۴- گزینه ۴

نقطه  $M(a, 2 - a)$  را روی خط  $x + y = 2$  در نظر می‌گیریم.

$$\sqrt{10} = \frac{|3(2 - a) - a + 3|}{\sqrt{1 + 9}}$$

$$\Rightarrow |9 - 4a| = 10 \Rightarrow \begin{cases} a_1 = \frac{19}{4} \\ a_2 = \frac{-1}{4} \end{cases} \Rightarrow$$

$$A\left(\frac{19}{4}, \frac{-11}{4}\right), B\left(\frac{-1}{4}, \frac{9}{4}\right)$$

$$\Rightarrow AB = 5\sqrt{2}$$

۴۵- گزینه ۴

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

حالت اول:

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

حالت دوم:

۴۶- گزینه ۴

$$D_f = [b, +\infty), \quad D_g = (-\infty, a]$$

$$D_{f-g} = \{2\} \Rightarrow D_f \cap D_g = \{2\} \Rightarrow a = b = 2$$

## ۴۷- گزینه ۳

$$g(x) = \frac{|x-2| - 2(x-2)}{x-2} = \frac{|x-2|}{x-2} - \frac{2(x-2)}{x-2} \Rightarrow g(x) = \begin{cases} 1-2 = -1 & x > 2 \\ -1-2 = -3 & x < 2 \end{cases} \Rightarrow fog(x) = \begin{cases} f(-1) = 1-m & x > 1 \\ f(-3) = 9-3m & x < 1 \end{cases}$$

اما  $fog$  تابع ثابت است پس:

$$1-m = 9-3m \Rightarrow 2m = 8 \Rightarrow m = 4$$

## ۴۸- گزینه ۲

$$f(x) = \frac{x^{11}-1}{x-1} \Rightarrow f(\sqrt{2}) f(-\sqrt{2}) = \left( (\sqrt{2})^{22} - 1 \right) \\ = (2^{11} - 1) = 2047$$

## ۴۹- گزینه ۴

$$f(x+1) + f^{-1}(3) = 3m - 2 \quad \text{⊠}$$

$$f^{-1}(3) = \alpha \Rightarrow f(\alpha) = 3$$

در رابطه ⊠ به جای  $x$ ،  $(\alpha - 1)$  قرار می دهیم:

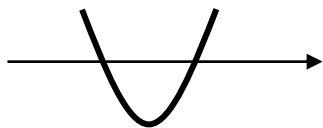
$$f(\alpha) + f^{-1}(3) = 3(\alpha - 1) - 2 \Rightarrow 3 + \alpha = 3m - 5 \Rightarrow \alpha = 4$$

$$\xrightarrow{\text{⊠}} f(x+1) + 4 = 3m - 2 \Rightarrow f(x+1) = 3m - 6$$

$$3m - 5 = -3 \Rightarrow x = 1 \Rightarrow f(2) = -3 \Rightarrow f^{-1}(-3) = 2$$

## ۵۰- گزینه ۳

$y = f(x)$  یک سهمی است که رو به بالا است و  $0 < f(n) = \frac{(n-m)(n-r)}{+ \quad -} < 0$  پس مقدار  $\min$  منفی است یعنی راس زیر محور  $x$  ها است. پس سهمی حتما



دارای دو ریشه است.

## ۵۱- گزینه ۱

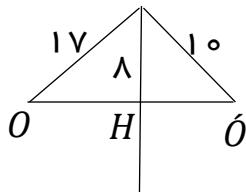
$$\hat{P} = Q \Delta MPC$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \Delta BMQ \quad \hat{B} = \hat{C} = \frac{\widehat{MC}}{2} \\ \Delta BMN \quad \hat{B} = \hat{C} = \frac{\widehat{BM}}{2} \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} \Delta BMQ \sim \Delta MPC \rightarrow \frac{MQ}{MP} = \frac{MB}{MC} \quad (1) \\ \Delta BMN \sim \Delta MQC \rightarrow \frac{MN}{MQ} = \frac{BM}{MC} \quad (2) \end{array}$$

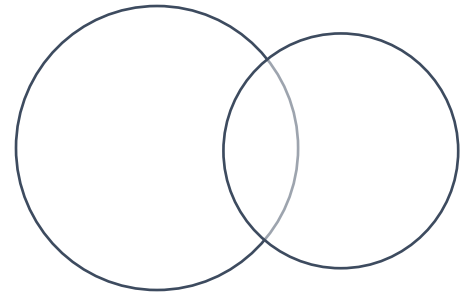
$$\Delta MQC \quad \hat{N} = Q$$

$$\Rightarrow \frac{MQ}{MP} = \frac{MN}{MQ} \rightarrow MQ^2 = MP \cdot MN \rightarrow MQ = 2$$

۵۲- گزینه ۲



$$\longrightarrow \boxed{OO' = 21}$$



$$\begin{aligned} &= \sqrt{225} = 15OH^2 = \sqrt{17^2 - 8^2} \\ &= \sqrt{10^2 - 8^2} = \sqrt{36} = 6OH \end{aligned}$$

۵۳- گزینه ۳

$$BE \cdot BA = BD \cdot BM$$

$$CM \cdot CD = CF \cdot CA \quad \frac{BD}{CD} \times \frac{BM}{CM} = \frac{BE}{CF} \times \frac{AB}{AC} = \frac{BE}{CF} \times \frac{BD}{DC}$$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{BD}{DC}$$

$$\frac{BM}{CM} \times \frac{BE}{CF} = 1 \rightarrow BE = CF$$

۵۴- گزینه ۳

$T(A)$  تبدیل است،  $T(A)$  ایزومتر نیست  $OA \neq OA'$ ، مساحت را حفظ می کند.

### ۵۵- گزینه ۴

مجموعه  $X$  شامل ارقام ۲ و ۳ و ۴ بوده اما هریک از ارقام ۱ و ۵ میتوانند متعلق به  $X$  بوده ویا آنکه متعلق به آن نباشند

$$۲ \times ۲ = ۴ = \text{تعداد حالات}$$

### ۵۶- گزینه ۲

## فیزیک

سوال (۵۷) گزینه ۳

$$q = ne$$

$$۲ \times ۱۰^{-۷} = n \times ۱/۶ \times ۱۰^{-۱۹} \rightarrow n = ۱/۲۵ \times ۱۰^{۱۲}$$

سوال (۵۸) گزینه ۱

پدیده‌ی تخلیه‌ی الکتریکی به هر شکلی زمانی رخ می‌دهد که اختلاف پتانسیل زیاد باشد و باعث یونیزه شدن هوا شود. و همین عبورهای ناگهانی به صورت جرقه در آمده و باعث اشتعال بخار بنزین میشود. عبارتهای الف تا پ به این پدیده اشاره کرده اند.

سوال (۵۹) گزینه ۲

$$F = Eq, |\Delta V| = \frac{E}{d} \Rightarrow F = \frac{|\Delta V|q}{d} = \frac{۱۰ \times ۱۰^{-۲}}{۲ \times ۱۰^{-۲}} \times ۲ \times ۱۰^{-۱۶} = ۱۰^{-۱۰} \text{ N}$$

سوال (۶۰) گزینه ۴

افزایش ولتاژ و کاهش فاصله باعث افزایش کارایی دستگاه میشود ولی برای پرهیز از خطر بهتر است مقداری ولتاژ افزایش یابد و مقدار فاصله کم شود.

سوال (۶۱) گزینه ۱

میدان الکتریکی داخل رسانا صفر است و خطوط میدان بر سطح رسانا عمود هستند و طوطی از خطر برق گرفتگی در امان می ماند.

سوال (۶۲) گزینه ۱

نیروی وارد بر بار منفی خلاف جهت میدان الکتریکی است، پس نیروی وارد بر قطره به سمت بالا است و میتواند مانعی برای سقوط قطره باشد.

$$F = Eq = ۴ \times ۱۰^{-۹} \times ۳ \times ۱۰^{-۲} = ۱۲ \times ۱۰^{-۱۱} = ۱/۲ \times ۱۰^{-۱۰}$$

سوال (۶۳) گزینه ۲

مولکول DNA به علت داشتن بار منفی در خلاف جهت میدان الکتریکی حرکت می‌کند و چون به سمت قطب مثبت حرکت می‌کند، انرژی پتانسیل الکتریکی اش کاهش و پتانسیل الکتریکی اش افزایش می‌یابد.

سوال (۶۴) گزینه ۲

فقط الف صحیح است زیرا

$$A_2 = 2A_1, K_2 = 2K_1 \longrightarrow \frac{C_2}{C_1} = 2 \times 3 = 6$$

سوال (۶۵) گزینه ۱

از صفر تا  $t_1$  خازن به باتری وصل بوده پس ولتاژ دو سر خازن ثابت و برابر ۶ ولت می ماند. در  $t_1$  باتری را جدا میکنیم ولی ولتاژ و بار ثابت می ماند چون ساختمان خازن تغییر نکرده است. در  $t_2$  یک دی الکتریک با ثابت بزرگتر بین صفحات خازن وارد شده و باعث کاهش ولتاژ شده است.

سوال (۶۶) گزینه ۲

سوال (۶۷) گزینه ۴

$$I = \frac{\epsilon}{R + r}$$

$$I_A = \frac{6}{1+5} = 1 \square, I_B = \frac{6}{1+11} = 0.5 \square$$

$$I_A > I_B$$

پس لامپ A پرنورتر است.

$$V = \epsilon - Ir$$

$$V_A = 6 - 1 \times 1 = 5V \quad V_B = 6 - 0.5 \times 1 = 5.5V \quad V_A < V_B$$

سوال (۶۸) گزینه ۴

$$22 \times 10^1 \pm 5\%$$

## شیمی

۶۹- گزینه ۲- ب و ت نادرست، یون پایدار  $Cu^+$  و  $Zn^{2+}$  به زیرلایه  $3d^{10}$  ختم می شود. روش استفاده از گیاهان جاذب فلز برای دو عنصر مس (Cu) و طلا (Au) به صرفه است. فقط در استخراج فلز مس، گاز آلاینده هوا ( $SO_2$ ) تولید می شود.

۷۰- گزینه ۳- مورد اول، دوم و سوم نادرست است. برخی از فلزات قلیایی خاکی، در بستر دریا زیاد هستند اما بیشتر از پوسته زمین نیست، تهیه فلز منیزیم و بکار بردن آن در تهیه آهن مقرون به صرفه نیست. فلز مس در واکنش ترمیت نقشی ندارد. اگر عنصر با عدد اتمی X، مثل

B یک شبه فلز باشد، آنگاه اکسیژن و فلوئور دو گاز واکنش پذیر خواهند بود.

۷۱- گزینه ۳- آروماتیک و سیکلوالکانها جفت‌های ناپیوندی ندارند. تعداد ترکیب‌های کربن بسیار زیاد است زیرا کربن می‌تواند علاوه بر پیوند با اتم‌های خودش با اتم‌های دیگر نیز پیوند برقرار کند. هرچه آلکان‌ها سنگین‌تر شوند، تفاوت نقطه جوش کمتر می‌شود. در آلکانی با چهار کربن در زنجیر اصلی، شاخه اتیل وجود ندارد.

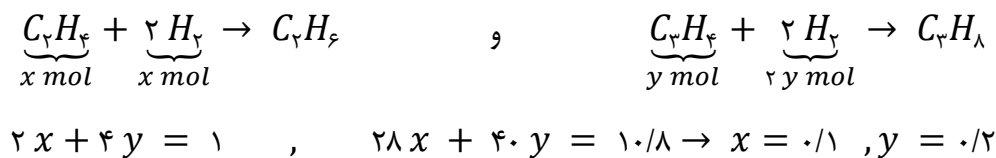
۷۲- گزینه ۱- تعداد مول‌های مصرف شده برم نشان دهنده پیوندهای اضافی در ترکیب است. به دلیل وجود یک حلقه فرمول آن  $C_9H_{18-2x}$  است.

$$C_9H_{18-2x} + xBr_2 \rightarrow C_9H_{18-2x}Br_2$$

$$\frac{1}{2} mol \times \frac{x mol Br_2}{1 mol} \times \frac{160}{1 mol Br_2} = 64 g Br_2 \rightarrow x = 2$$

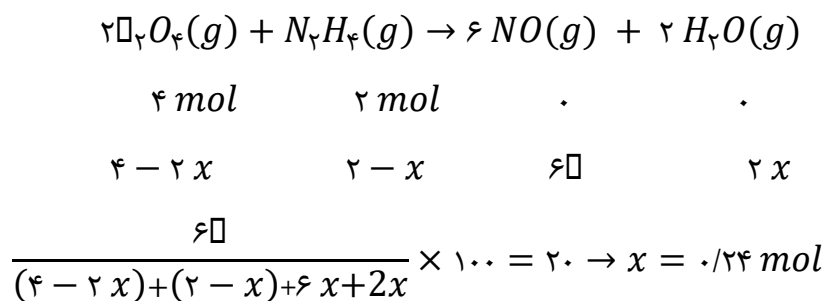
در این هیدروکربن، دو تا پیوند اضافی و یک حلقه وجود دارد، بنابراین با جایگذاری عدد  $x$  فرمول ترکیب  $C_9H_{18-2x}$ ،  $C_9H_{14}$  و جرم مولی آن برابر  $122 g \cdot mol^{-1}$  است.

۷۳- گزینه ۴-



$$C_3H_8 = 44 \times 0/2 = \frac{8}{8} g \rightarrow \frac{\text{جرم } C_3H_8}{\text{کل جرم}} \times 100 = \frac{8/7}{1 + 10/8} \times 100 = 74\%$$

۷۴- گزینه ۲- درصد حجمی با درصد مولی یکسان است.



$$4 mol_{N_2O_4} \times \frac{6 mol NO}{2 mol_{N_2O_4}} \times \frac{R}{100} = 1/44 mol NO \rightarrow R = 12\%$$

۷۵- گزینه ۲- برای محاسبه جرم جامد برجای مانده، کافی است مقدار کربن دی‌اکسید و آب خارج شده را محاسبه کنیم.

$$210 - 31 = 179 \quad \text{جرم جامد برجای مانده برابر؛} \quad 210 g NaHCO_3 \times \frac{80}{100} \times \frac{1 mol}{84 g} \times \frac{(44+18)g}{2 mol} \times \frac{50}{100} = 31 g$$

$$\%Na = \frac{210 g NaHCO_3 \times \frac{80}{100} \times \frac{23 g Na}{84 g}}{179 g} \times 100 = 25/7\%$$

۷۶- گزینه ۲- جمله اول درست، چون ظرفیت گرمایی به نوع ماده و مقدار ماده بستگی دارد. ممکن است مقدار آب کمتر و مقدار روغن بیشتر باشد و ظرفیت گرمایی کل آن‌ها برابر شود.

جمله دوم نادرست، دما نشان‌دهنده معیاری از میانگین انرژی جنبشی ذرات است.

جمله سوم نادرست، گرما ویژگی ماده نیست؛ یک شکل انرژی انتقالی است و متعلق به ماده نیست که ویژگی آن تغییر کند، البته گرمای انتقال یافته به اختلاف دما وابسته است.

جمله چهارم درست، انرژی گرمایی به جرم، نوع ماده و دما بستگی دارد. مثلاً یک مخزن بزرگ آب ۲۰ درجه انرژی بیشتری از یک فنجان آب ۷۰ درجه دارد.

۷۷- گزینه ۴- در آلکن‌ها،  $C=C$  عامل اصلی واکنش‌پذیری است و با زیاد شدن تعداد کربن‌ها تغییر نمی‌کند. نفت کوره بیشترین تعداد کربن را دارد. یک نمونه نفت سبک به دلیل داشتن کربن کمتر، گرانی کمتری نسبت به نفت سنگین دارد.

۷۸- گزینه ۲- مورد ب نادرست است، آلوتروپ‌های یک عنصر (مثل الماس و گرافیت) انرژی پتانسیل متفاوت دارند.

$$۷۹- \text{گزینه ۱- } q = mc\Delta\theta \rightarrow q = ۱۰۰۰\text{g} \times ۴/۱۸\text{J/g}\cdot\text{C} \times (۷۵ - ۲۵) = ۲۰۹۰۰۰\text{ J} = ۲۰۹\text{ KJ}$$

$$g_{C_2H_5OH} = ۲۰۹\text{KJ} \times \frac{۱\text{mol}}{۱۳۶۸\text{KJ}} \times \frac{۴۶\text{g}}{۱\text{mol}} = Vg \rightarrow ۲۵۶/۵ - V = ۲۴۹/۵$$

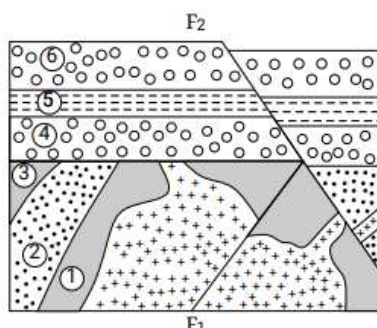
۸۰- گزینه ۱- در هنگام ذوب یخ در دمای صفر درجه، به دلیل ثابت ماندن دما، میانگین انرژی جنبشی یخ و آب با هم به تقریب برابر است. گرمای آزاد شده، علاوه بر اختلاف دمای شیر با بدن انسان، به دلیل سوخت‌وساز شیر در بدن انسان نیز هست. اگر در واکنش شیمیایی دما ثابت باشد، انرژی جنبشی ثابت ولی پتانسیل واکنش‌دهنده‌ها با فرآورده‌ها برابر نیست. سطح انرژی و پایداری هر ماده‌ای نمی‌تواند با هم، کم باشد.

## زمین‌شناسی

۸۱- گزینه ۲

با تشکیل عناصر هیدروژن و هلیوم و توزیع و سرد شدن آنها در جهان، اولین جامدات به صورت ابرهایی از غبار به همراه گازهای مختلف با اشکال بسیار متنوع تجمع و سحابی‌ها را تشکیل می‌دهند.

۸۲- گزینه ۳



با توجه به شکل مقابل ترتیب بروز وقایع شامل:

۱- رسوبگذاری لایه های ۱، ۲ و ۳

۲- چین خوردگی

۳- نفوذ توده آذرین

۴- گسل F1

۵- پسر وی آب دریا، فرسایش، پیشروی و آغاز رسوبگذاری ( ناپیوستگی دگرشیب )

۶- رسوبگذاری لایه های ۴، ۵ و ۶

۷- گسل F<sub>۲</sub>

۸۳- گزینه ۳

برای تعیین سن مواد آلی غیر زنده به دلیل وجود کربن ۱۴ در ساختار آن ها از این عنصر رادیواکتیو استفاده می شود ولی با توجه به اینکه کربن ۱۴ نیمه عمر کوتاهی دارد و برای تعیین سن جاندارانی با سن کمتر استفاده می شود لذا گزینه ۳ با سن کوتاهتری صحیح است.

۸۴- گزینه ۱

مطابق سری واکنشی بوون شرط تشکیل سنگ های مختلف، جداسدن کانی های متبلور شده از ماگما مثلا ته نشین شدن کانی ها در کف اتاق ماگمایی و عدم واکنش با مذاب باقیمانده است که از آن با نام تبلور بخشی یاد می شود.

بررسی سایر گزینه ها

گزینه ۲: در سری واکنشی پیوسته، فلدسپارهای پلاژیوکلاز با حفظ ساختمان سیلیکاتی و فقط تغییر ترکیب شیمیایی تشکیل می گردند.

گزینه ۳: الیوین و پلاژیوکلاز کلسیم دار به همراه مقداری پیروکسن، سنگ پریدوتیت را ایجاد می کنند.

گزینه ۴: ماگمای اولیه بازالتی حاوی Fe، Mg نسبتا بالا و SiO<sub>۲</sub> نسبتا کمی است.

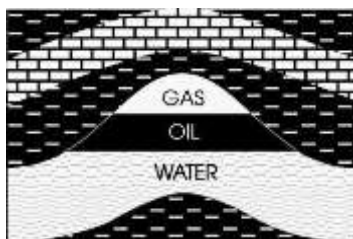
۸۵- گزینه ۴

در کانسنگ های گرمابی آب های ماگمایی و سایر آب هایی که با نفوذ به عمق گرم شده اند، ضمن صعود به سطح زمین، همزمان با کاهش فشار، دمای آنها نیز کاهش یافته و در نتیجه کاتیون های فلزی مثل مس، سرب، روی، مولیبدن، نقره، طلا، قلع و .... در شکستگی ها ته نشین شده و رگه های معدنی از فلزات مختلف تشکیل می گردد. تشکیل کانسنگ های ماگمایی کروم، نیکل، پلاتین و همچنین آهن در نتیجه سرد شدن ماگما و تبلور کانی ها طبق سری واکنشی بوون و ته نشین شدن آنها به دلیل چگالی بالا در کف اتاقک ماگمایی است.

۸۶- گزینه ۲

زمرد که معروف ترین و گرانترین نوع بریل به رنگ سبز است در سنگ های آذرین یافت می شود. گزینه ۱ ویژگیهای گارنت، گزینه ۳ ویژگیهای زبرجد و گزینه ۴ ویژگیهای عقیق را بیان می کند.

۸۷- گزینه ۳



شکل مقابل نفتگیر تاقدیسی را نشان می دهد که در سنگ مخزن آن و همه انواع نفتگیرها مهاجرت ثانویه رخ می دهد در حالیکه مهاجرت اولیه نفت در سنگ منشا اتفاق می افتد.

۸۸- گزینه ۱

$$Q = A \times V \text{ (آبدهی)}$$

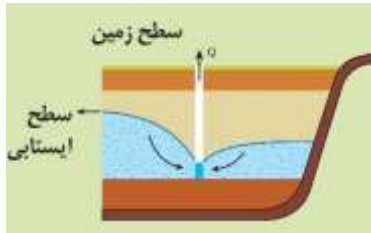
$$A = 10 \times 10 \times 3.14 = 314 \div 2 = 157 \text{ m}^2$$

$$Q = 157 \times 10 = 1570 \text{ m}^3/\text{S}$$

۸۹- گزینه ۲

خاک لوم ترکیبی از ماسه، سیلت و رس است و از مهمترین خواص این خاک توانایی حفظ رطوبت و غنی بودن آن از مواد مغذی است.

۹۰- گزینه ۴



شکل مقابل، مخروط نامتقارن افت چاه در اثر بهره برداری و برخورد آن با یک لایه نفوذناپذیر را نشان می دهد. افت بیشتر مخروط در سمت راست به دلیل وجود یک لایه نفوذناپذیر مثل شیل، گرانیت، گابرو و..... است و افت کمتر مخروط در سمت چپ به دلیل وجود یک عامل تغذیه کننده مثل رودخانه، دریاچه، چاه تغذیه کننده و ..... است.

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش



سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان  
معاونت برنامه ریزی و مدیریت مدارس



پایش عملکرد یادگیری دانش آموزان  
دبیرستان های استعداد های درخشان سراسر کشور

سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵



دوره دوم متوسطه  
پایه یازدهم  
رشته علوم تجربی  
مرحله اول

تعداد سوال: ۹۵ سوال (آزمون نمره منفی دارد). مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

نام دبیرستان:

نام و نام خانوادگی:

تا شماره	از شماره	تعداد سوالات	مواد امتحانی
۱۰	۱	۱۰	دین و زندگی ۲
۲۰	۱۱	۱۰	فارسی ۲
۳۰	۲۱	۱۰	عربی و زبان قرآن ۲
۴۰	۳۱	۱۰	زبان خارجی ۲
۵۰	۴۱	۱۰	ریاضی ۲
۶۵	۵۱	۱۵	زیست ۲
۷۵	۶۶	۱۰	فیزیک ۲
۸۵	۷۶	۱۰	شیمی ۲
۹۵	۸۶	۱۰	زمین شناسی

توجه: به ازای هر پاسخ صحیح، «۳» نمره مثبت و به ازای هر پاسخ غلط، «۱» نمره منفی برای داوطلب در نظر گرفته می شود. برای پرسش های بدون پاسخ نمره ای در نظر گرفته نمی شود.



### سوالات دین و زندگی - پایه یازدهم تجربی

- ۱- عصمت پیامبران محصول ..... است و بی‌اعتمادی مردم به دین، زمانی با واقعیت گره می‌خورد که پیامبر(ص) در ..... معصوم نباشد.
- (۱) مشاهده حقیقت گناه - اجرای احکام اسلامی  
(۲) مشاهده حقیقت گناه - تعلیم و تبیین تعالیم دینی  
(۳) لطف و رحمت ویژه خداوند - اجرای احکام اسلامی  
(۴) لطف و رحمت ویژه خداوند - تعلیم و تبیین تعالیم دینی
- ۲- کدام مورد از عوامل بی‌نیازی از پیامبر جدید نیست؟
- (۱) حفظ همه کتابهای آسمانی از تحریف  
(۲) پویایی و روز آمد بودن دین اسلام  
(۳) وجود امام معصوم پس از پیامبر(ص)  
(۴) آمادگی جامعه بشری برای دریافت برنامه کامل زندگی
- ۳- طبق سخن پیامبر(ص) عدم انجام ندادن کدامیک از وظایف دینی، به ترتیب عدم اسلام و ایمان به خاتم النبیین(ص) را در پی خواهد داشت؟
- (۱) دوستی با دشمنان اسلام - بی‌اعتنایی به دادخواهی مظلوم  
(۲) دوستی با دشمنان اسلام - اهانت به مقدسات سایر مسلمانان  
(۳) بی‌اعتنایی به دادخواهی مظلوم - بی‌توجهی به گرسنگی همسایه  
(۴) اهانت به مقدسات سایر مسلمانان - بی‌توجهی به گرسنگی همسایه
- ۴- گشودن هزار باب علم در یک روز برای حضرت امیر(ع) توسط چه مقامی صورت گرفته و مربوط به کدام قلمرو هدایت است؟
- (۱) خداوند - ولایت الهی  
(۲) خداوند - ولایت ظاهری  
(۳) پیامبر(ص) - ولایت معنوی  
(۴) پیامبر(ص) - ولایت ظاهری
- ۵- با توجه به آیه «وَمَنْ يَتَّبِعْ غَيْرَ الْإِسْلَامِ دِينًا...» عاقبت کسانی که دینی غیر از اسلام را اختیار کنند چیست و ایمان به آخرین پیامبر نشانه چیست؟
- (۱) فاجرین - رد پیامبران سابق  
(۲) خاسرین - رد پیامبران سابق  
(۳) فاجرین - ایمان به تمام پیامبران سابق  
(۴) خاسرین - ایمان به تمام پیامبران سابق
- ۶- موضوعات «ختم نبوت»، «جانشینی حضرت علی(ع)» و «غیبت امام زمان(عج)» به ترتیب در کدام احادیث و آیات زیر مطرح شده‌اند؟
- (۱) منزلت - ولایت - غدیر  
(۲) منزلت - غدیر - جابر - ولایت  
(۳) منزلت - ولایت - غدیر - جابر  
(۴) غدیر - ولایت - منزلت
- ۷- بنابر فرمایش امام کاظم(ع) چه کسانی نسبت به فرمان الهی داناترند و چه کسانی رتبه‌شان در دنیا و آخرت بالاتر است؟
- (۱) آنان که در تعقل برتر و عقلشان کاملتر است.  
(۲) آنان که در معرفت برتر و عقلشان کاملتر است.  
(۳) آنان که در تعقل برتر و پذیرای پیام الهی هستند.  
(۴) آنان که در معرفت برتر و پذیرای پیام الهی هستند.
- ۸- ابیات زیر در وصف چه کسی می‌باشد و به چه موضوعی اشاره دارد؟
- «یکی خط است ز اول تا به آخر  
وز ایشان سید ما گشته سالار  
هم او اول هم او آخر در این کار»
- (۱) پیامبر(ص) - ختم نبوت  
(۲) پیامبر(ص) - تجدید نبوت  
(۳) حضرت علی(ع) - شیعیان ایشان  
(۴) حضرت علی(ع) - جانشینی ایشان
- ۹- دلیل مطابقت قول و فعل اهل بیت(س) با دستورات الهی چه بود و پیامبر(ص) برای ایشان چه دعایی داشت؟
- (۱) مقام امامت - قدرت و توان هدایت مردم  
(۲) مقام عصمت - قدرت و توان هدایت مردم  
(۳) مقام امامت - حفظ ماندن از هر پلیدی و نا پاکی  
(۴) مقام عصمت - حفظ ماندن از هر پلیدی و نا پاکی
- ۱۰- پیشنهاد آیه «أَمْ يَتْلُونَ آفْتِرَاءَ قُلِّ فَاتُوا بِسُورَةِ مِثْلِهِ» از سوی خداوند برای چه هدفی بود و منظور امام باقر(ع) از «آنچه را که امت تا روز قیامت به آن احتیاج دارد، در کتابش آورده است» چیست؟
- (۱) اثبات نهایت عجز شکاکان نسبت به الهی بودن قرآن - پاسخ همه نیازهای طبیعی و بنیادین انسان‌ها  
(۲) اثبات نهایت عجز شکاکان نسبت به الهی بودن قرآن - نیازهایی که پیامبران به خاطر آن‌ها آمده‌اند.  
(۳) نشان دادن عجز و ناتوانی شکاکان نسبت به الهی بودن قرآن - پاسخ همه نیازهای طبیعی و بنیادین انسان‌ها  
(۴) نشان دادن عجز و ناتوانی شکاکان نسبت به الهی بودن قرآن - نیازهایی که پیامبران به خاطر آن‌ها آمده‌اند.



### سوالات ادبیات فارسی - پایه یازدهم تجربی

۱۱- ترادف معنایی واژه‌های «زر پاره، آستانه، زیبایی، مهد» در ابیات زیر به ترتیب در کدام گزینه است؟

- (الف) چون موسم حج رسید برخاست  
اشتر طلبید و محمل آراست
- (ب) تو را که معدن زر پیش خود همی خواند  
نمی‌روی و قراضه ز خاک می‌چینی
- (ج) نگارینا قدم نه در گلستان  
که خندان باد همچون گل صباحت
- (د) از آن حضرت چو بیرون رفت خسرو  
جهان در ملک داد آوازه نو

- ۱) «ب: قراضه»، «د: ملک»، «ج: نگار»، «الف: اشتر»  
۲) «الف: محمل»، «ج: صباحت»، «د: حضرت»، «ب: معدن»  
۳) «ب: قراضه»، «د: حضرت»، «ج: صباحت»، «الف: محمل»  
۴) «ب: زر»، «د: حضرت»، «ج: نگار»، «الف: محمل»

۱۲- معلم داشت برگه املا می‌مهندز را تصحیح می‌کرد. اگر هر کدام از گروه کلمات زیر یک نمره داشته باشد با توجه به واژه‌های درست نمره مهندز چند از ۱۲ خواهد بود؟

«تاب و طاقت، غالب آدم، محراب و قبله، طاس‌های بزرگ، عقد و مخنقه، غذای آمده، فارق و آسوده، خطوات متقارب، غیرت و همیت، مرغزار و سبزه‌زار، سفیر گلوله، خصال و خوی‌ها»

- ۱) چهار (۲) پنج (۳) شش (۴) هفت

۱۳- با توجه به مباحث مختلف دستور در قلمرو زبانی گزینه‌های زیر را بررسی کن و پاسخ غلط را بیاب.

- ۱) با صد هزار اندیشه، نومید از در دل بازگشت. ابلیس را چون در دل آدم بار ندادند، مردود جهان گشت. (در این عبارت یک ترکیب وصفی وجود دارد).  
۲) نقش دستوری واژه «بی‌باکانه» در عبارت «جواد خان و بارانش بی‌باکانه شمشیر می‌کشیدند» با واژه «سخت» در عبارت «سخت شاد شد و سجده شکر کرد خدای را عزوجل» یکسان است.  
۳) در بیت «گفت: ای پسر نه جای بازی است / بشتاب که جای چاره‌سازی است» (حذف به قرینه معنوی وجود داد).  
۴) در عبارت «پادشاه سلجوقی روم، علاءالدین کیقباد از مقامات او آگاهی یافت. چون یاران مولانا به آزار شمس برخاستند، شمس ناگزیر دل از قونیه برکند» (دو نقش تبعی دیده می‌شود).

۱۴- در کدام گزینه‌ها فعل مجهول به شیوه قدیم دیده می‌شود؟

- (الف) بونصر را بگوی که امروز درستم و در این دو سه روز بار داده آید.  
(ب) ما حق این نعمت تندرستی که باز یافتیم، لختی گزارده باشیم.  
(ج) بدان که شرط جوانمردی آن است که به هر نیکی راه بسته شود.  
(د) اگر این مصلحت بر این نمط رعایت نکرده نظام کارها گسسته گشتی.

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

۱۵- ابیات و عبارات را براساس آرایه‌های ادبی بررسی کنید و گزینه غلط را مشخص کنید.

- (الف) سعدی که انعطاف جادوگرانه‌ای دارد، آن قدر خود را خم می‌کرد که به حد فهم ناچیز کودکانه من برسد.  
(ب) خاک سوگند بر داد که مرا مبر که من طاقت قرب ندارم و تاب آن نیارم؛ من نهایت بعد اختیار کردم.  
(ج) در ایران آن روز، دو دربار بود! دربار بزم و دربار رزم؛ بزم پدر، رزم پسر  
(د) ناگهان آفتاب عشق و شمس حقیقت در برابر مولانا نمایان شد. او شمس‌الدین تبریزی بود که به دلیل سیر و سفر و البته جست و جو و پرواز در عالم معنی او را «شمس پرنده» می‌گفتند.

- ۱) در گزینه «الف» مجاز و در گزینه «د» تشبیه وجود دارد.  
۲) در گزینه «ب» متناقض‌نما و در گزینه «الف» تشخیص وجود دارد.  
۳) در گزینه «ج» سجع و در گزینه «الف» کنایه وجود دارد.  
۴) در گزینه «د» مراعات‌نظیر و در گزینه «ب» تضاد وجود دارد.





۱۶- بیت‌های زیر را به ترتیب براساس آرایه‌های «جناس همسان، استعاره، پارادوکس، مجاز» مرتب کنید.

الف) بخور تا توانی به بازوی خویش	که سعیت بود در ترازوی خویش
ب) به ترانه‌های شیرین به بهانه‌های زرین	بکشید سوی خانه مه خوب خوش لقا را
ج) می‌گفت، گرفته حلقه در بر	کامروز منم چو حلقه بر در
د) بارها از تو گفته ام، بارها از تو	ای حقیقی ترین مجاز، ای عشق
۱) ب، د، ج، الف	۲) الف، ب، د، ج
۳) ج، ب، د، الف	۴) ج، د، ب، الف

۱۷- اطلاعات تاریخی - ادبی کدام گزینه درست است؟

- ۱) کتاب «روزها» از «محمد علی اسلامی ندوشن» و کتاب «اسرائل‌توحید» از «شیخ ابو سعید ابوالخیر» است.
- ۲) بدیع‌الزمان فروزانفر زندگانی جلال‌الدین خوارزمشاهی را با تلخیص و اندکی تغییر در درس «کوی عاشقان» بیان کرده است.
- ۳) زندان موصل، خاطرات اسیر آزاد شده «کامور بخشایش» است.
- ۴) ویژگی سهل و ممتنع بودن کلام سعدی در عبارت «این تنها خصوصیت سعدی است که سخنش به سخن همه شبیه باشد و به هیچ کس شبیه نباشد» دیده می‌شود.

۱۸- مفاهیم کدام ابیات و عبارات زیر درست بیان شده است؟

الف	پنهان ز دیده‌ها و همه دیده‌ها از اوست / آن آشکار صنعت پنهانم آرزوست	محبوب در عین آشکاری پنهان است
ب	کدام دانه فرو رفت در زمین که نرست / چرا به دانه انسانیت این گمان باشد	خاک موجب رشد گیاهان می‌شود
ج	با زمانی دیگر انداز ای که پندم می‌دهی / کاین زمانم گوش بر چنگ است و دل در چنگ نیست	دل را از چنگ اسارت رهاندن
د	ای کاش پا به پای این پیشرفت‌ها اخلاق علم و فن هم رشد می‌کرد؛ وگرنه تیر و کمان با همه زیان‌هایش، دست کم برای تاریخ انسان کم ضررتر از توپ و تفنگ است	علم و فن بدون اخلاق زیان بارتر است

۱) الف و د      ۲) ب و ج      ۳) الف و ج      ۴) ب و د

۱۹- کدام گزینه با عبارت «به آنچه داریم و اندک است قانعم و به هیچ زیادت حاجتمند نیستم» هم مفهوم نیست؟

- ۱) گرچه ز جهان جوی نداریم
- ۲) گرچه وصالش نه به کوشش دهند
- ۳) خوشا آن دم کز استغنا مستی
- ۴) درویش را که ملک قناعت مسلم است

۲۰- مفهوم ابیات زیر با کدام گزینه مطابقت ندارد؟

- ۱) «از شب‌نیم عشق خاک آدم گل شد
- ۲) سرنشتر عشق بر رگ روح زدند
- ۳) در بدو آفرینش و تخمیر آب و گل
- ۴) یک قطره خون است دل بی سر و پای
- ۱) صد فتنه و شور در جهان حاصل شد
- ۲) یک قطره فرو چکید و نامش دل شد»
- ۳) با آب و تاب عشق سرشتند خاک ما
- ۴) صد عالم عشق بر هم اوفتاده درو
- ۱) تنم ز مهر تو شد ذره‌ای و آن هم هیچ
- ۲) بیفتد آنکه در این راه با شتاب رود



### سوالات عربی و زبان قرآن - پایه یازدهم تجربی

#### ۲۱- عَيْنِ الْأَصْحٰحِ وَ الْأَدَقِّ فِي التَّرْجَمَةِ :

- في اليوم الماضي في سوق المدينة قَالَ أَخِي الْأَكْبَرُ لِبَائِعِ الْمَلَابِسِ: أَسْعَاؤُ دَكَايِكَ غَالِيَةٌ جِدًّا فَأَطْلُبُ مِنْكَ أَنْ تُعْطِنَا التَّخْفِيفَ: در روز گذشته
۱. در بازار شهر، برادر ..... به فروشنده لباس ها گفت: ..... مغازهات بسیار ..... است، پس از تو ..... که به ما ..... بدهی.
  ۲. در بازار شهر، برادر ..... به فروشنده لباس ها گفت: ..... مغازهی تو ..... است، پس از تو ..... که به ما ..... بدهی.
  ۳. در بازار شهرمان، برادر ..... به فروشنده لباس ها گفت: ..... مغازهی تو بسیار ..... است، پس از تو ..... که به ما ..... بدهی.
  ۴. در بازار شهر برادر ..... که فروشنده لباس ها است گفت: ..... مغازهات بسیار ..... است، پس از تو ..... که به ما ..... بدهی.

- (۱) بزرگترم - قیمت‌های - گران - می‌خواهم - تخفیف  
(۲) بزرگ من - قیمت - زیاد گران - می‌خواهم - تخفیفی  
(۳) بزرگترم - قیمت‌های - ارزان - می‌خواهیم - تخفیف  
(۴) بزرگتر من - قیمت‌های - گران - در خواست می‌کنم - تخفیفی

#### ۲۲- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجَمَةِ:



۱. أَحْسَنُ الْأَعْمَالِ يُعِدُّنَا مِنَ الشَّرِّ.
  ۲. سَاعِدُونِي حَتَّى أَنْجَحَ فِي كِتَابَةِ إِِنْشَاءِ بَيْتِهِ زُمَلَائِي.
  ۳. مَنْ يَتَذَكَّرُ ذِكْرِيَاتِ الْمَدْرَسَةِ الْجَمِيلَةِ عِنْدَمَا يَتَخَرَّجُ مِنْهَا بَعْدَ سِنَوَاتٍ يَتَخَرَّجُ.
  ۴. سَيَجْعَلُ اللَّهُ فِرْقَانَهُ لِمَنْ كَانَ يُحْسِنُ إِلَى النَّاسِ.
- (۱) بهترین اعمال ما را از بدی دور می‌کند.  
(۲) اعمال بهتر ما را از بدی دور می‌کند.

- (۳) مرا کمک کردند تا در نوشتن انشائی موفق شوم که همکلاسی‌های من به وسیله آن آگاه می‌شوند.  
(۴) به من کمک کنید تا در نوشتن انشائی موفق شوم که همکلاسی‌های من را آگاه کند.  
(۵) هرکس خاطرات زیبای مدرسه را هنگامی که بعد از سالهایی از آن دانش آموخته می‌شود به خاطر بیاورد، شاد می‌شود.  
(۶) هرکس خاطرات مدرسه‌ی زیبا را هنگامی که بعد از سالها از آن خارج می‌شود به یاد بیاورد خوشحال می‌شود.  
(۷) خدا نیروی تشخیص حق از باطلش را برای کسی قرار خواهد داد که به مردم نیکی می‌کرد.  
(۸) خداوند نیروی جدا کننده‌ی حق از باطلش را برای کسی که به مردم نیکی کند قرار خواهد داد.

- (۱) ۷ - ۵ - ۳ - ۱  
(۲) ۸ - ۶ - ۳ - ۲  
(۳) ۷ - ۵ - ۴ - ۱  
(۴) ۷ - ۶ - ۴ - ۲

#### ۲۳- عَيْنِ الْخَطَا فِي التَّرْجَمَةِ:

- ۱) إِنْ يُحْتَرَمِ النَّاسُ يُكْتَسَبَ حُبُّهُمْ: اگر مردم احترام شوند محبتشان به دست آورده می‌شود.
- ۲) إِذَا التَّقَمَّ عَنْ أَمْرِ اللَّهِ فَسَتَضُرُّونَ مُسْتَقْبَلَكُمْ: هرگاه از دستورهای خداوند روی بگردانید به آینده‌تان ضرر خواهید زد.
- ۳) الزَّرَاعَةُ عَمَلٌ أَحَلُّ وَأَطْيَبُ: کشاورزی کاری حلال و پاکیزه است.
- ۴) كَتَبْنَا نُبَيْئِي سَيِّاحَ مَدِينَتِنَا وَ نَسْتَقْبِلُهُمْ: به گردشگران شهرمان خوش آمد می‌گفتیم و از آنان استقبال می‌کردیم.

#### ۲۴- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجَمَةِ :

- ۱) لَا تَتَدَخَّلِي فِي مَوْضِعَاتٍ تُعْرِضُ نَفْسَكَ لِلتَّهْمِ: در موضوعی که تو را در معرض تهمت‌ها می‌گذارد، وارد نشو.
- ۲) فَكَّرِي ثُمَّ تَكَلَّمِي تَسْلَمِي مِنَ الزَّلَلِ: اگر فکر کنی سپس حرف بزنی از لغزش در امان می‌مانی.
- ۳) قَدْ يَبْلُغُ ارْتِفَاعُ بَعْضِ أَشْجَارِ السَّكُوبَا أَكْثَرَ مِنْ مِئَةِ مِتْرٍ: ارتفاع بعضی از درختان سکویا بیشتر از صد متر می‌رسد.
- ۴) أَرْسَلْنَا إِلَى فِرْعَوْنَ رَسُولًا فَعَصَى فِرْعَوْنُ الرَّسُولَ: پیامبری را به سوی فرعون فرستادیم پس فرعون از آن پیامبر نافرمانی کرد.



## ۲۵- عَيْنِ الصَّحِيحِ لِلْفَرَاغِ:

۱. .... هي الكراهة و الخصومة بين الشخصين أو الجماعتين.  
 الف) العداوة (ب) العدو  
 ۲. من ..... قبل الكلام قلَّ خطؤه.  
 الف) أُنْقَدَ (ب) فُكِّرَ  
 ۳. .... هو الذي يَسْتَرْجِعُ ما جَعَلَهُ عند شخص آخر.  
 الف) المُرْجِعُ (ب) المُسْتَرْجِعُ  
 ۴. كلمة ..... يُمكن أن يكونَ معرفة أو نكرة.  
 الف) محمود (ب) سنجاب  
 (۱) الف - الف - ب - الف (۲) ب - الف - الف - ب - الف (۳) الف - ب - الف - ب (۴) الف - ب - ب - الف

## ۲۶- عَيْنِ اسْمِ التَّفْضِيلِ يَخْتَلِفُ مَحَلُّهُ الإِعْرَابِيُّ عَنِ الأُخْرَى:

- (۱) سكوٹ الطالبِ أَبْلَغُ من كلامه  
 (۳) لا تَحْزَنُوا و أَنْتُمْ الأَعْلَوْنَ  
 (۲) مَرِيْمٌ أَعْلَمُ مِنِّي في الدرس  
 (۴) يَنْفَعُ النَّاسَ أَحَبُّ عِبَادِ اللَّهِ الى الله

## ۲۷- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي المَفْهُومِ:

- (۱) إذا خَاطَبَهُمُ الجاهِلُونَ قالوا سلاماً:  
 «جفا ييشگان را بده سر به باد  
 (۲) إذا تَمَّ العَقْلُ نَقَصَ الكَلَامُ:  
 «دل است ای خردمند زندان راز  
 (۳) مَنْ زَرَعَ العُدْوَانَ حَصَدَ الخِسرَانَ:  
 «دوست آن باشد که گیرد دست دوست  
 (۴) عدُوٌّ عاقلٌ خَيْرٌ من صديقٍ جاهلٍ:  
 «گر زهر دهد تو را خردمند بنوش  
 ستم بر ستم پيشه عدل است و داد»  
 چو گفتمی نيايد به زنجير باز»  
 در پريشان حالي و درماندگی»  
 ور نوش رسد ز دست نا اهل بريز»

## ۲۸- عَيْنِ فِعْلِ الشَّرْطِ مِنْ بابِ التَّفْعِيلِ:

- (۱) مَنْ يُحْسِنُ الى النّاسِ فاللّهُ يَبْصُرُهُ في حَيَاتِهِ.  
 (۳) ما تُقَدِّمُوا لأنفُسِكُمْ من خَيْرٍ تَجِدُوهُ عندَ اللَّهِ.  
 (۲) مَنْ يَلْتَمِمْ بأنْ يَكُونَ عامِلاً بما يَقُولُ فهو مُؤْمِنٌ.  
 (۴) إِنْ تُقْرِضُوا اللَّهَ قَرْضاً حَسَناً فهو يُضَاعِفْهُ لَكُمْ.

## ۲۹- عَيْنِ ما فِيهِ مَعْرِفَةٌ بِالْعَلَمِ:

- (۱) إِيَّما السَّعِيدُ مَنْ هو لا يَعْصِي أوامِرَ رَبِّهِ.  
 (۳) ذَهَبْتُ الى قَصْرِ في مَدِينَةٍ من مَدائنِ العالَمِ بِاسْمِ المَدائنِ.  
 (۲) يا خالِقَ الشَّمسِ المُنيرةِ تَقَبَّلْ دَعائِي.  
 (۴) رَبِّي أَعُوذُ بِكَ مِنَ الشَّيْطانِ الرَّجيمِ فَإِنَّكَ حَميدٌ مَجيدٌ.

## ۳۰- عَيْنِ الصَّحِيحِ :

- (۱) مَنْ أهدى إِلَيْكَ عَيْونَكَ فهو خَيْرٌ إِخوانِكَ (فعلٌ ماضٍ ماضي)، من بابِ إفعال، فعلُ الشَّرْطِ و جوابُ الشَّرْطِ جَمَلَةٌ اسْمِيَّةٌ  
 (۲) أَثْقَلُ شَيْءٌ في المِيزانِ الخَلْقِ الحَسَنُ (اسمُ التَّفْضِيلِ ، مفرد ، نكرة و خبرُهُ الحَسَنُ)  
 (۳) لا يَنْقُصُ أَجْرُ مَنْ عَلَّمَ عالِماً (فعلُ الشَّرْطِ، مِنْ بابِ التَّفْعِيلِ ، مصدرُهُ تَعَلَّمَ)  
 (۴) البَلوطُ مِنَ الأشجارِ المُعْتَمَرَةِ التي تُوجَدُ في مُحافَظَةِ ايلام و لرستان (اسمُ المَفْعُولِ ، مَعْرِفَةٌ ، صِفَةٌ / اسمُ المَفْعُولِ ، مفرد)

## سوالات زبان خارجی - پایه یازدهم تجربی

## A: Grammar

31. Choose the item that is grammatically WRONG.

- 1) She added two spoons of sugar to her cake.  
 2) I would really like some paper for my printer.  
 3) We bought two large juice bottles at the shop.  
 4) Please give me an advice about this problem.





32. Look at the sentences below. Which one clearly indicates that the number or amount available is NOT ENOUGH to meet the need or make a decision easy?

Or

Which sentence shows there is NOT ENOUGH of something?

- 1) We have several options, and each has clear value.
- 2) We have few options, so the final choice is hard.
- 3) We have some options, and I think one will work.
- 4) We have a few options, so let's discuss them all.

33. Which of the following sentence has the best and most natural word order?

- 1) She explained to me slowly the difficult rules of the new game.
- 2) She explained slowly to me the difficult rules of the new game.
- 3) She explained the difficult rules of the new game to me slowly.
- 4) She explained to me the difficult rules of the new game slowly.

#### B: Vocabulary

The following text is a part of an article about "Healthy life style". Read it and fill in the blanks by choosing the most appropriate option.

A healthy lifestyle is about more than just diet and exercise; it's about taking care of your whole self. One important key is to .....(34) ..... illness by practicing good hygiene and getting regular check-ups. When it comes to exercise, consistency is more important than intensity. Find an activity you enjoy – this is the most .....(35)..... way to stay motivated. Paying attention to your mental health is also vital. It's helpful to be aware of your .....(36)..... state and find healthy ways to manage stress, such as talking to a friend. Finally, .....(37)..... your progress, like tracking your water intake or sleep hours, can help you stay on course and see your improvement over time.

34.

- |            |          |         |           |
|------------|----------|---------|-----------|
| 1) prevent | 2) fight | 3) cure | 4) ignore |
|------------|----------|---------|-----------|

35.

- |            |              |            |              |
|------------|--------------|------------|--------------|
| 1) harmful | 2) difficult | 3) popular | 4) effective |
|------------|--------------|------------|--------------|

36.

- |            |            |              |             |
|------------|------------|--------------|-------------|
| 1) general | 2) medical | 3) emotional | 4) physical |
|------------|------------|--------------|-------------|

37.

- |              |               |             |            |
|--------------|---------------|-------------|------------|
| 1) measuring | 2) forgetting | 3) spending | 4) sharing |
|--------------|---------------|-------------|------------|

#### C: Reading comprehension

Read the following passage about "Vanishing Voices: The World's Endangered Languages" then choose the best answer.

There are over 7,000 languages spoken in the world today, but did you know that many of them are disappearing? Languages that are spoken by only a few people, often elderly community members, are called endangered languages. Sometimes, a language disappears when its last speaker passes away.

Why do languages become endangered? One major reason is globalization. As people move to cities or countries for better opportunities, they often start using a more common language, like English, Spanish, or Mandarin, at work, school, and in public life. Their children might grow up speaking only this common language. Another reason can be government policies that favor one official language over others.





Losing a language is about more than just losing words. A language carries a community's unique identity, history, and culture. It contains traditional knowledge about local plants, medicine, stories, and songs. When a language dies, this priceless knowledge can be lost forever.

However, there is hope. Around the world, communities and linguists are working hard to revive these languages. They record the last speakers, create dictionaries, and teach the language to younger generations through special school programs. Saving a language means saving a unique way of seeing the world.

38. What is the main idea of the text?

- 1) English has become the world's most essential language today.
- 2) Globalization only brings positive changes to world cultures.
- 3) Numerous languages face extinction, a significant cultural loss.
- 4) All minor languages will vanish within the next five decades.

39. According to the text, why might children in a community stop speaking an endangered language?

- 1) Because the language is too difficult to learn.
- 2) Because they often use a more common language.
- 3) Because there are no books written in that language.
- 4) Because governments make it illegal to speak.

40. The word "revive" in paragraph 4 is closest in meaning to:

- 1) forget or abandon
- 2) alter or modify
- 3) write down carefully
- 4) bring back to life

### سوالات ریاضی - پایه یازدهم تجربی

۴۱- با فرض آن که  $16 = \left[\frac{x-3}{4}\right] + \left[\frac{x+1}{4}\right]$  برای  $2[-x]$  چند عدد متمایز به دست می‌آید؟

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۴۲- علی و پویا به کمک همدیگر می‌توانند کتابخانه مدرسه را در ۶ روز مرتب کنند. اگر هر یک به تنهایی بخواهند این کار را انجام دهند پویا ۵ روز بیشتر از علی کار می‌کند. چند روز طول می‌کشد که پویا به تنهایی کتابخانه را مرتب کند؟

(۱) ۱۰ (۲) ۱۲ (۳) ۱۴ (۴) ۱۵

۴۳- اگر توابع  $f(x) = \frac{ax^2 + 2x}{x^2 + mx + n}$  و  $g(x) = \frac{bx}{x+2}$  برابر باشند، حاصل  $m + n + a + b$  کدام است؟

(۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۱۰ (۴) ۱۲

۴۴- فاصله نقاطی که روی خط  $y = x + 2$  قرار دارند و از خط  $y = x - 3$  به فاصله  $\sqrt{10}$  باشند، کدام است؟

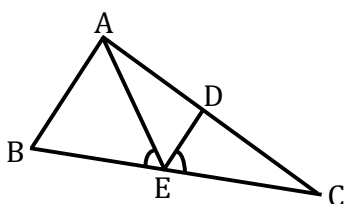
(۱)  $2\sqrt{10}$  (۲)  $2\sqrt{5}$  (۳)  $10\sqrt{2}$  (۴)  $5\sqrt{2}$

۴۵- تابع  $y = \frac{x}{|x|} \sqrt{a + bx^2}$  و وارون آن از نقطه  $(\frac{0}{6}, \frac{0}{8})$  می‌گذرند؛ مقدار  $ab$  کدام است؟

(۱)  $\frac{4}{5}$  (۲)  $\frac{2}{5}$  (۳)  $-1$  (۴)  $-3$

۴۶- در مثلث ABC نقطه D وسط ضلع AC می‌باشد و نقطه E را روی ضلع BC چنان اختیار می‌کنیم که دو زاویه  $\hat{AEB}$  و  $\hat{DEC}$  برابر باشند.  $\frac{AE}{DE}$  کدام است؟

(۱) ۲ (۲)  $\frac{1}{5}$  (۳)  $\frac{2}{5}$  (۴) ۳

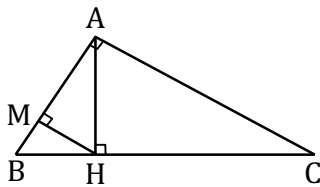




۴۷- چند مثلث مختلف به اضلاع ۴ و ۵ سانتیمتر و ارتفاع وارد بر ضلع سوم به اندازه ۳ سانتی متر می توان رسم کرد؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۴۸- در مثلث قائم الزویه ABC، AH ارتفاع وارد بر وتر و در مثلث ABH نیز MH ارتفاع وارد بر ضلع AB است. اگر محیط مثلث AHC،  $\frac{2}{4}$  برابر محیط مثلث ABH باشد. AH چند برابر MH است.



- (۱)  $\frac{2}{4}$   
(۲)  $\frac{2}{5}$   
(۳)  $\frac{2}{6}$   
(۴)  $\frac{2}{7}$

۴۹- اگر  $f^{-1}(x) = x^3 + x$  و  $g(x) = 2f(x-1) + 1$  باشد،  $g^{-1}(3)$  کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

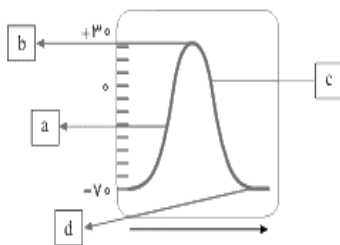
۵۰- با فرض مثبت بودن اعداد m و n و r تعداد صفرهای تابع زیر کدام است؟

$$f(x) = (nx - m)(mx - n) - mnr - m - n - r$$

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) نمی توان تعیین نمود.

### سوالات زیست- پایه یازدهم تجربی

۵۱- با توجه به نمودار زیر گزینه درست را انتخاب کنید.



(۱) در نقطه a خروج یونهای پتاسیمی برخلاف ورود یونهای سدیمی از طریق کانالهای دریچه دار صورت می گیرد.

(۲) در نقطه b کانال نشتی سدیمی و پتاسیمی بسته و تبادل یونی در این نقطه صورت نمی گیرد.

(۳) در نقطه c همانند نقطه a فقط یکی از کانالهای دریچه دار یونی باز بوده و تبادل یونی از طریق آنها بدون صرف انرژی زیستی انجام می شود.

(۴) در نقطه d همانند نقطه b پمپ سدیم پتاسیم فعال تر می شود، تا غلظت بارهای دوسمت غشا را به وضعیت آرامش بازگرداند.

۵۲- بخشی از دستگاه عصبی مرکزی انسان که توسط ستون مهره ها حفاظت می شود ....

(۱) هر عصب مرتبط با آن از طریق ریشه پشتی، پیامها را به مراکز عصبی و از طریق ریشه شکمی، آن پیامها را به اندامهای عمل کننده، انتقال می دهد.

(۲) مرکز برخی از انعکاسها بوده و در حد فاصل بین آخرین بخش از ساقه مغزی و دومین مهره کمر، دارای قطر یکسانی می باشد.

(۳) بخشی از ساقه مغز که در بالای آن قرار گرفته است، می تواند در تنظیم تنفس و فشارخون نقش اساسی داشته باشد.

(۴) در انعکاس عقب کشیدن دست در برخورد با جسم داغ، جسم سلولی نورونهای موجود در این انعکاس همگی در ماده خاکستری واقع شده اند.

۵۳- در خصوص سیستم عصبی جانوران، کدام گزینه درست است؟

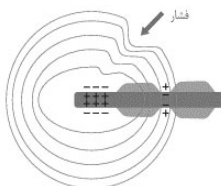
(۱) در سیستم عصبی پلاناریا، گره های موجود در ناحیه سر جانور مجموعه ای از جسم یاخته ای نورونها می باشد که بخشی از دستگاه عصبی مرکزی جانور را تشکیل می دهد.

(۲) در سیستم عصبی حشرات چندین گره عصبی به هم جوش خورده مغز جانور را تشکیل می دهد که در سطح پشتی جانور قرار گرفته است.

(۳) در سیستم عصبی ملخ، بلندترین رشته عصبی از گره چهارم در طناب عصبی آغاز می شود و به پاهای میانی جانور وارد می شود.

(۴) دوزیستان برخلاف خزندگان ساده ترین طناب عصبی شکمی را دارا هستند، که در ناحیه سر جانور برجسته شده و مغز جانور را تشکیل می دهد.

۵۴- با توجه به تصویر زیر، کدام گزینه درست است؟

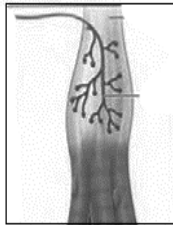


(۱) تنها با فشردن پوشش اطراف خود دچار تغییر پتانسیل خواهد شد.

(۲) دارای کانالهای یونی است که می تواند تحت تاثیر محرک تغییر وضعیت دهد.

(۳) غشای پیرامون این یاخته، با کمک فراوان ترین مولکول غشایی، پتانسیل عصبی ایجاد می نماید.

(۴) این گیرنده می تواند در اثر آسیب بافتی پاسخ مناسب را ایجاد نماید.



### ۵۵- با توجه به تصویر روبه‌رو، کدام گزینه درست است؟

- ۱) نوعی گیرنده مکانیکی که گرفتگی و درد را به راحتی تشخیص می‌دهد.
- ۲) نوعی گیرنده شیمیایی که به لاکتیک اسید در ماهیچه می‌تواند پاسخ دهد.
- ۳) نوعی گیرنده مکانیکی که در کیسول پوشاننده مفصل قرار می‌گیرد.
- ۴) نوعی گیرنده درد که درون ماهیچه اسکلتی به کشش پاسخ می‌دهد.

### ۵۶- در ارتباط با بیماری‌های چشم کدام عبارت به درستی بیان شده است؟

- ۱) در بیماری دوربینی تصویر اجسام نزدیک همانند اجسام دور، پشت شبکیه تشکیل می‌شود.
- ۲) در بیماری نزدیک بینی تصویر اجسام دور بر خلاف اجسام نزدیک، روی شبکیه تشکیل می‌شود.
- ۳) در بیماری آستیگماتیسم پرتوهای نوری در یک نقطه متمرکز نشده و تصویر واضحی بر روی شبکیه نداریم.
- ۴) در بیماری پیرچشمی انعطاف‌پذیری عدسی چشم افزایش یافته است و سرعت تطابق کاهش می‌یابد.

### ۵۷- در صورتی که عفونت باکتریایی حلق بتواند از راهی وارد گوش میانی شود، کدام گزینه مورد انتظار است؟

- ۱) ارتعاش پرده دریاچه بیضی صورت نمی‌گیرد و در نتیجه انتقال ارتعاش به مجاری نیم‌دایره صورت نمی‌گیرد.
- ۲) اختلاف پتانسیل بین گیرنده‌های مجاری حلزونی و نورون‌های حسی از بین می‌رود و پیام عصبی ایجاد نمی‌شود.
- ۳) استخوان رکابی نمی‌تواند ارتعاشات را به میزان کافی به نوعی استخوان جمجمه در مجاورت خود منتقل نماید.
- ۴) پرده موجود در مرز گوش خارجی و میانی نمی‌تواند به درستی بلرزد و صدا به خوبی هدایت نمی‌شود.

### ۵۸- در تشریح چشم گاو عبارت صحیح را انتخاب کنید.

- ۱) قرنیه به شکل تخم مرغی می‌باشد، که بخش پهن آن به سمت گوش و بخش باریک آن به سمت بینی قرار دارد.
- ۲) برای تشخیص بخش بالایی و پایینی چشم گاو، فاصله عصب بینایی تا روی قرنیه بیشتر از سطح زیرین آن می‌باشد.
- ۳) در هنگام تشریح جسم مژگانی به صورت حلقه‌ای پیرامون عدسی می‌باشد، که درون آن قرنیه نیز قرار دارد.
- ۴) در هنگام تشریح، دانه‌های سیاه ملانین لایه زلالیه، همراه آن خارج می‌شود، زیرا این رنگدانه رها شده است.

### ۵۹- در مورد استخوان‌های بدن از نظر درست و نادرست بودن کدام جمله با بقیه متفاوت است؟

- ۱) بخشی از اسکلت جانبی انسان، مانند استخوان نیم لگن در مفصل گوی و کاسه‌ای می‌تواند در جهات مختلف حرکت کند.
- ۲) هر استخوان تنها از دو نوع بافت تشکیل شده است.
- ۳) تمام استخوان‌های متحرک بخشی از اسکلت جانبی نیستند.
- ۴) در استخوان ران، دو نوع بافت استخوانی وجود دارد و هر سلول بافت متراکم در سامانه هاورس قرار دارد.

### ۶۰- در مورد ساختار ماهیچه گزینه درست را انتخاب کنید.

- ۱) پس از آزاد شدن کلسیم از شبکه آندوپلاسمی، سر مولکول‌های پروتئینی نازک‌تر به مولکول‌های پروتئینی ضخیم متصل می‌شود.
- ۲) در طول انقباض ماهیچه‌ای، اندازه مولکول‌های پروتئینی نازک‌تر ثابت است.
- ۳) رشته‌های انقباضی ضخیم تر سارکومر نسبت به رشته‌های انقباضی نازک‌تر آن، به خط Z نزدیک‌تر هستند.
- ۴) با اتصال میوزین به اکتین و تغییر شکل آن، دو خط Z سارکومر از هم دور می‌شوند.

### ۶۱- در مورد تنظیم شیمیایی گزینه درست را انتخاب کنید.

- ۱) هورمون‌ها توسط بافت پوششی ساخته می‌شوند.
- ۲) همه پیک‌های شیمیایی کوتاه برد توسط یاخته‌های عصبی ساخته می‌شوند.
- ۳) هر پیک تنها بر تعداد محدودی از یاخته‌های بدن موثر است.
- ۴) در پریاکتگان، یاخته‌ها نمی‌توانند مستقل از یکدیگر باشند.

### ۶۲- چند مورد برای تکمیل عبارت «در انسان، ..... غیرطبیعی هورمون .....، می‌تواند سبب ..... شود.» نامناسب است؟



(الف) کاهش - انسولین - افزایش ورود  $H^+$  به درون نفرون‌ها

(ب) کاهش - کلسی تونین - کاهش برداشت کلسیم از استخوان‌ها

(ج) افزایش - کورتیزول - کاهش بهبودی بیماری‌های خود ایمنی

(د) افزایش - آلدوسترون - کاهش سدیم ادرار

(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

(۱) یک



۶۳- گزاره مناسب برای تکمیل عبارت «در یک انسان سالم و بالغ، بخشی از هیپوفیز که .....» کدام است؟

- (۱) یاخته‌های بیشتری دارد، در نزدیکی ساختاری قرار دارد که در آن بخشی از آسه‌های عصب بینایی یک چشم به نیمکره مخ مقابل می‌روند.  
 (۲) در ساقه اتصال دهنده به هیپوتالاموس، سهم بیشتر را دارد، نسبت به سایر بخش‌ها، با پرده داخلی مننژ، سطح تماس کمتری دارد.  
 (۳) به برجستگی‌های چهارگانه نزدیک‌تر است، با ساخت و ترشح نوعی هورمون بر روی اندام مؤثر بر روی هماتوکریت خون، گیرنده دارد.  
 (۴) در محل ساقه کوتاه اتصالی، پیرامون بخش دیگر را فرا گرفته است، با ترشح هورمون محرک غده سپری شکل، منجر به تنظیم کلسیم خون می‌شود.
- ۶۴- چند مورد، عبارت «در نوعی خط دفاعی که اولین سد دفاعی بدن در برابر عوامل بیگانه است، .....» را به نادرستی کامل می‌کند؟

- (الف) ترشحات یاخته‌های لایه درونی پوست با دارا بودن آنزیم لیزوزیم، باکتری‌های موجود در پوست را از بین می‌برند.  
 (ب) وجود اسیده‌های چرب در سطح پوست، شرایط را برای نابودی همه میکروب‌های موجود در پوست فراهم می‌کند.  
 (ج) یاخته‌های موجود در پوست تنها با قرار گرفتن در کنار یکدیگر، سدی را در برابر میکروب‌ها تشکیل می‌دهند.  
 (د) لایه‌ای از پوست که خارجی‌ترین یاخته‌های آن مرده اند، سدی محکم را در برابر عوامل بیگانه ایجاد می‌کند.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۶۵- یکی از بیگانه‌خوارها با ترشح پیک شیمیایی، تعداد ایجادکننده هم نوعان خود را در محل آسیب دیده بیشتر می‌کند. کدام گزینه در خصوص این نوع یاخته صحیح است؟

- (۱) تحت شرایطی در خط دفاعی اول فعالیت می‌کند.  
 (۲) حاصل تقسیم یاخته‌های میلوئیدی در مغز استخوان است.  
 (۳) قادر به تجزیه کردن انواعی از پروتئین‌های خطوط دفاعی بدن است. (۴) فرایند بیگانه‌خواری هر یاخته را با تشکیل ریز کیسه‌های متعدد انجام می‌دهد.

### سوالات فیزیک - پایه یازدهم تجربی

۶۶- در پمپ بنزین، نوشته‌ای دیده می‌شود که می‌گوید: «هنگام سوخت‌گیری تلفن همراه خود را شارژ نکنید و با لباس‌های پشمی روی صندلی جابه‌جا نشوید». اگر راننده هنگام سوخت‌گیری خودرو در اثر جابه‌جایی روی صندلی با روکش چرم مصنوعی، حدود  $2 \times 10^{-7} \text{ C}$  بار روی بدنش جمع شود و بار یک الکترون  $1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$  باشد؛ تقریباً چند الکترون جابه‌جا شده است؟

(۱)  $1.25 \times 10^{12}$  (۲)  $8 \times 10^9$  (۳)  $1.25 \times 10^{12}$  (۴)  $1.25 \times 10^{13}$

۶۷- کدام عبارت‌ها نشان می‌دهد چرا پدیده سوال ۶۶ (سوال قبل) در پمپ بنزین خطرناک است؟

- (الف) شارژ کردن تلفن همراه در پمپ بنزین می‌تواند باعث ایجاد جرقه یا تخلیه ناگهانی بار الکتریکی در محل اتصال کابل شارژ شود؛ این جرقه کوچک در حضور بخار بنزین، احتمال اشتعال را افزایش می‌دهد.  
 (ب) بار الکتریکی که هنگام سایش لباس‌ها جمع می‌شود، بسیار زیاد است و ممکن است هنگام نزدیک شدن فرد به نازل فلزی یا بدنه خودرو تخلیه شود و همین تخلیه کوچک می‌تواند منجر به جرقه شود.  
 (پ) از آنجا که بخار بنزین بسیار قابل‌اشتعال است، حتی تخلیه بار بسیار کوچک هم در شرایط مناسب می‌تواند انرژی کافی برای شروع احتراق داشته باشد.

(ت) وقتی موبایل هنگام شارژ شدن داغ می‌شود، حرارت آن می‌تواند بخار بنزین اطراف را گرم کرده و باعث اشتعال شود.

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

متن زیر را بخوانید و با توجه به آن به سوالات ۶۸ و ۶۹ پاسخ دهید:

امین که از آلودگی هوای شهرشان در زمستان خسته شده، تصمیم می‌گیرد برای پروژه پژوهشی مدرسه، یک نمونه ساده از دستگاه تصفیه هوای الکترواستاتیکی بسازد تا ببیند اصول کار این دستگاه‌ها چیست. او دو صفحه فلزی موازی را داخل یک جعبه پلاستیکی قرار می‌دهد تا نقش «صفحات جمع‌کننده ذرات» را داشته باشند. فاصله‌ی بین صفحه‌ها را حدود ۲ cm در نظر می‌گیرد و آن‌ها را به یک منبع ولتاژ بالا وصل می‌کند تا بین صفحه‌ها اختلاف پتانسیل ۱۰ kV برقرار شود. در ناحیه یونیزاسیون، به علت میدان الکتریکی شدید، مولکول‌های هوا یونیزه می‌شوند. یون‌ها و الکترون‌های ایجاد شده به ذرات دوده برخورد کرده و روی آن‌ها می‌نشینند، در نتیجه ذرات دوده باردار شده و هر کدام به‌طور متوسط باری برابر با  $2 \times 10^{-16} \text{ C}$  کسب می‌کنند و وارد ناحیه بین صفحات جمع‌کننده ذرات شده و جذب آن‌ها می‌شوند.



۶۸- نیروی الکتریکی وارد بر ذره دوده در ناحیه بین دو صفحه چند نیوتن است؟

(۴)  $10^{-12}$

(۳)  $10^{-11}$

(۲)  $10^{-10}$

(۱)  $10^{-9}$

۶۹- امین با چه اقدامی ضمن رعایت اصول ایمنی و پرهیز از خطر، می تواند کارایی دستگاهش را بیشتر کند؟

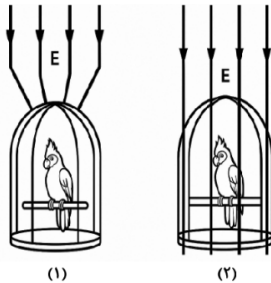
(۲) فاصله صفحات را به ۵ mm کاهش دهد.

(۱) ولتاژ را ۴ برابر کند.

(۴) ولتاژ را دو برابر و فاصله صفحات را نصف کند.

(۳) فاصله صفحات را ۴ برابر کند.

۷۰- در یک روز ابری و در هنگام آذرخش، قفس طوطی رضا روی پشت بام جا مانده است. شکل های (۱) و (۲) دو طرح پیشنهادی برای نمایش خطوط میدان الکتریکی (E) در اطراف قفس فلزی (رسانا) هستند. با توجه به رسانا بودن قفس، کدام گزینه، شکل درست و توضیح صحیح درباره میدان الکتریکی و وضعیت طوطی را نشان می دهد؟



(۱) شکل (۱) درست است؛ زیرا بارهای اضافی روی سطح بیرونی قفس توزیع می شوند و میدان الکتریکی در داخل قفس تقریباً صفر است، پس طوطی درون قفس در امان است.

(۲) شکل (۱) درست است؛ چون خطوط میدان از بالای قفس به صورت همگرا وارد آن می شوند و در محل طوطی به هم می رسند و آن را در معرض میدان قوی قرار می دهند. پس احتمال برق گرفتگی زیاد است.

(۳) شکل (۲) درست است؛ زیرا خطوط میدان از میان میله های قفس عبور کرده اند، پس میدان در داخل قفس با بیرون یکسان است و طوطی میدان را حس نمی کند و دچار برق گرفتگی نمی شود.

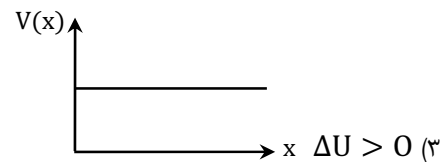
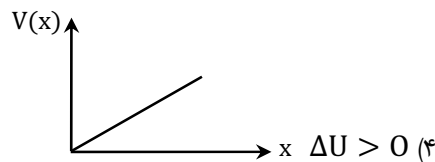
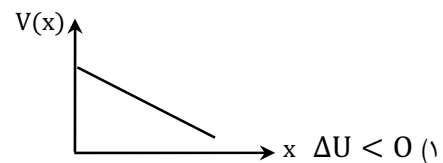
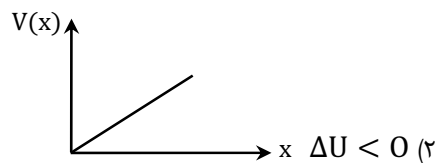
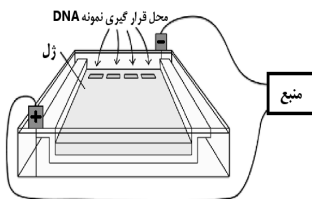
(۴) شکل (۲) درست است؛ چون وجود خطوط میدان در فضای داخل قفس نشان می دهد که میدان داخلی صفر نیست، و احتمال برق گرفتگی طوطی زیاد است.

۷۱- در دستگاه الکتروفورز که کار آن جداسازی مولکولهای DNA است، اختلاف پتانسیل

بین دو الکترود موجب ایجاد میدان الکتریکی در نوعی ژل می شود. مولکولهای DNA

به دلیل داشتن بار منفی در این میدان حرکت می کنند و بر اساس اندازه و بار از هم جدا می شوند. در دستگاه الکتروفورز نشان داده شده در شکل، کدام گزینه به ترتیب، تغییرات انرژی پتانسیل مولکول و نمودار پتانسیل الکتریکی بر حسب فاصله از محل

قرارگیری مولکول DNA را به درستی نشان می دهد؟



۷۲- در یک مسابقه آزمایشگاه فیزیک، دانش آموزان یک خازن صفحه ای می سازند. در طرح اولیه مساحت صفحات برابر

با A، فاصله بین صفحات، d و دی الکتریک آن هوا است ( $k = 1$ ). اکنون یک ورقه دی الکتریک مایلار (Maylar) با

ثابت دی الکتریک ۳ در اختیار سر گروه تیم قرار می گیرد. آنها می خواهند ظرفیت خازن جدید دقیقاً ۶ برابر ظرفیت اولیه

باشد. کدام روش ها این هدف را به درستی برآورده می کند؟

(الف) از دی الکتریک مایلار استفاده و هم زمان مساحت صفحات را دو برابر کنند.

(ب) از دی الکتریک مایلار استفاده و فاصله بین صفحات را دو برابر کنند.

(پ) مساحت صفحات را ۳ برابر و فاصله را بدون تغییر باقی بگذارند.

(ت) فاصله صفحات را به یک سوم کاهش دهند و دی الکتریک هوا باقی بماند.

(۴) پ و ت

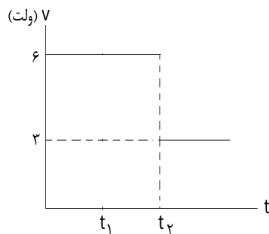
(۳) الف و ت

(۲) الف

(۱) ب

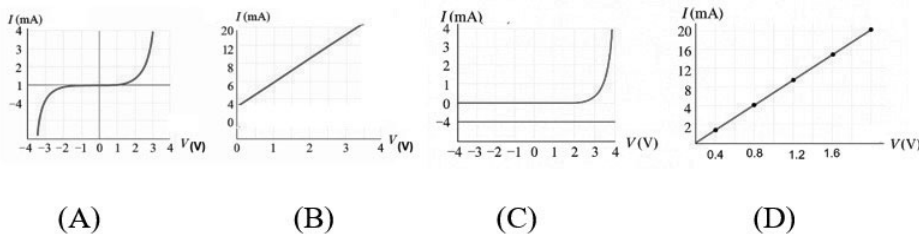


۷۳- در آزمایشی، یک خازن با دی الکتریک هوا ابتدا به یک باتری متصل می شود و سپس در لحظه های، روی مدار آن تغییراتی انجام می گیرد. نمودار زیر، اختلاف پتانسیل دو سر خازن را بر حسب زمان نشان می دهد. در زمان های بین صفر تا  $t_1$  ولتاژ دو سر خازن روی ۶ ولت ثابت است. در لحظه  $t_2$  ولتاژ دو سر خازن به طور ناگهانی به حدود ۳ ولت می رسد و بعد از آن ثابت می ماند. کدام گزینه بهترین توصیف را از اتفاق های مدار ارائه می دهد؟



- (۱) در  $t_1$  خازن از باتری جدا شده است و در  $t_2$  در حالی که خازن از مدار جداست، یک دی الکتریک با ثابت دی الکتریک بزرگتر بین صفحات قرار داده شده است.  
 (۲) در  $t_1$  خازن به باتری وصل شده است و در  $t_2$  باتری جدا شده ولی هیچ دی الکتریکی وارد نشده است.  
 (۳) در  $t_2$  دی الکتریک در حالی وارد شده که خازن به باتری وصل بوده و به همین دلیل ولتاژ کاهش یافته است.  
 (۴) در  $t_1$  خازن تخلیه شده و در  $t_2$  تا ۳ ولت شارژ شده است.

۷۴- آزمایشگاه مدرسه چهار وسیله مختلف الکتریکی را به منبع تغذیه وصل کرده و جریان عبوری از آن ها را اندازه گیری کرده است. نتایج هر وسیله به صورت نمودار  $I - V$  ثبت شده است. از روی نمودار تشخیص دهید به ترتیب کدام وسیله رفتار اهمی دارد و کدامیک رفتارش مانند دیود نور گسل (LED) است؟



(A)

(B)

(C)

(D)

(۱) B اهمی و A دیود نور گسل (۲) D اهمی و A دیود نور گسل (۳) D اهمی و C دیود نور گسل (۴) B اهمی و C دیود نور گسل

۷۵- امدادگری از یک چراغ قوه دارای یک باتری واقعی با نیروی محرکه الکتریکی ۶ ولت و مقاومت داخلی ۱ اهم استفاده می کند. چراغ قوه را می توان با دو لامپ مختلف روشن کرد: لامپ A با مقاومت ۵ اهم و لامپ B با مقاومت ۱۱ اهم. فرض کنید در هر حالت فقط یک لامپ به باتری وصل می شود. کدام گزینه درباره ولتاژ دو سر لامپ ها، جریان مدار و شدت نور درست است؟

- (۱)  $I_A > I_B, V_A > V_B$  پر نورتر است.  
 (۲)  $I_B > I_A, V_B > V_A$  پر نورتر است.  
 (۳)  $I_B > I_A, V_A > V_B$  پر نورتر است.  
 (۴)  $I_A > I_B, V_A < V_B$  پر نورتر است.

### سوالات شیمی - پایه یازدهم تجربی

۷۶- کدام یک از موارد زیر درست است؟

(الف) یون های پایدار دو عنصر از عناصر واسطه دوره چهارم، دارای زیر لایه مشابه  $3d^1$  هستند.

(ب) روش استفاده از گیاهان جاذب فلز برای دو عنصر مس (Cu) و نیکل (Ni) مناسب است.

(پ) واکنش پذیری سه فلز تیتانیوم، مس و نقره، به ترتیب  $Ti > Cu > Ag$  است.

(ت) در استخراج صنعتی دو فلز مس و تیتانیوم، گازهای آلاینده هوا تولید می شود.

- (۱) «الف» و «ت» (۲) «الف» و «پ» (۳) «ب» و «پ» (۴) «پ» و «ت»

۷۷- کدام مورد درست است؟

(۱) تعداد جفت های ناپیوندی در ترکیب های آروماتیک بیشتر از سیکلوآلکان ها است.

(۲) تعداد ترکیب های کربن بسیار زیاد است زیرا کربن می تواند با اتم های هیدروژن، اکسیژن و نیتروژن و ... پیوند برقرار کند.

(۳) تفاوت نقطه جوش نونان و دکان کمتر از تفاوت نقطه جوش پروپان و بوتان است.

(۴) یک آلکان شاخه دار که چهار کربن در زنجیر اصلی دارد، می تواند یک شاخه اتیل داشته باشد.



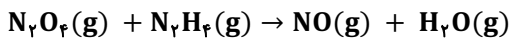
۷۸- ۲/۰ مول از یک هیدروکربن با ۹ اتم کربن و یک حلقه، ۶۴ گرم  $\text{Br}_2$  را بی‌رنگ می‌کند. جرم مولی این ترکیب چند است؟ ( $\text{H} = 1, \text{C} = 12, \text{Br} = 80 \text{ g mol}^{-1}$ )

۱۲۸ (۴)                      ۱۲۶ (۳)                      ۱۲۴ (۲)                      ۱۲۲ (۱)

۷۹- مخلوطی به جرم ۱۰/۸ گرم از اتن و پروپین با یک گرم گاز هیدروژن به فرآورده سیرشده تبدیل می‌شود، به تقریب چند درصد جرم مخلوط پایانی، هیدروکربن سنگین‌تر است؟ ( $\text{H} = 1, \text{C} = 12 \text{ g mol}^{-1}$ )

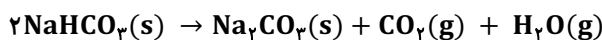
۶۸ (۴)                      ۲۵ (۳)                      ۷۴ (۲)                      ۳۳ (۱)

۸۰- مخلوطی از چهار مول  $\text{N}_2\text{O}_4$  و دو مول  $\text{N}_2\text{H}_4$  در یک ظرف دربسته واکنش می‌دهند، اگر بعد مدتی واکنش متوقف شود، درصد حجمی گاز  $\text{NO}$  در مخلوط گازی به تقریب ۲۰ درصد می‌شود، بازده واکنش کدام است؟ (معادله واکنش موازنه شود).



۴۷/۵ (۴)                      ۵۰ (۳)                      ۱۲ (۲)                      ۲۵ (۱)

۸۱- اگر ۲۱۰ گرم سدیم هیدروژن کربنات با خلوص ۸۰ درصد به میزان ۵۰ درصد مطابق واکنش زیر تجزیه شود، جرم جامد برجای مانده چقدر است؟ ( $\text{H} = 1, \text{C} = 12, \text{O} = 16, \text{Na} = 23 \text{ g mol}^{-1}$ )



۱۵۲ (۴)                      ۱۳۸ (۳)                      ۱۷۹ (۲)                      ۱۴۸ (۱)

۸۲- چه تعداد از عبارت‌های داده شده، درست است؟

- ظرفیت گرمایی یک نمونه آب می‌تواند با ظرفیت گرمایی یک نمونه روغن زیتون برابر باشد.
- دما، میانگین انرژی جنبشی ذرات یک جسم را نشان می‌دهد.
- گرما از ویژگی‌های یک نمونه ماده است که با تغییر دما تغییر می‌کند.
- انرژی گرمایی یک نمونه با دمای  $20^\circ\text{C}$  می‌تواند از انرژی گرمایی نمونه دیگر با دمای  $70^\circ\text{C}$  بیشتر باشد.

۱ (۱)                      ۲ (۲)                      ۳ (۳)                      ۴ (۴)

۸۳- کدام عبارت‌های زیر درست هستند؟

- (الف) تبدیل ماده به انرژی تنها منبع حیات‌بخش انرژی است.
- (ب) تغییر نوع آلوتروپ بر گرمای مبادله شده واکنش تاثیر ندارد.
- (پ) هیدرازین نسبت به نیتروژن سطح انرژی بالاتر و پایداری کمتر دارد.
- (ت) در واکنش تشکیل یک فرآورده مایع نسبت به گاز، گرمای بیشتری آزاد می‌کند.
- (۱) «الف»، «ب» و «پ»                      (۲) «الف»، «پ» و «ت»                      (۳) «ب»، «پ» و «ت»                      (۴) «پ» و «ت»

۸۴- با یک چراغ الکلی که حاوی اتانول است، دمای یک کیلوگرم آب را از  $25^\circ\text{C}$  به  $75^\circ\text{C}$  رسانده‌ایم. اگر ترازو جرم اولیه چراغ الکلی را  $256/5$  گرم نشان دهد، ترازو جرم چراغ الکلی را پس از رسیدن آب به دمای  $75^\circ\text{C}$  چه عددی نشان خواهد داد؟

(گرمای آزاد شده از سوختن یک مول اتانول ( $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ) برابر  $1368$  کیلوژول است. ظرفیت گرمایی آب  $4.18 \text{ J.g}^{-1}.\text{C}^{-1}$  است.)

۲۵۶/۱ (۲)                      ۲۴۹/۵ (۱)

۲۵۰/۰ (۴)                      ۲۳۰/۸ (۳)



۸۵- کدام مورد درست است؟

- (۱) در هنگام ذوب یخ در دمای صفر درجه، میانگین انرژی جنبشی یخ و آب با هم به تقریب برابر است.
- (۲) گرمای آزاد شده توسط شیر وارد شده به بدن انسان، ناشی از اختلاف دمای شیر با بدن انسان است.
- (۳) اگر در واکنش شیمیایی دما ثابت باشد، انرژی جنبشی و پتانسیل واکنش‌دهنده‌ها و فرآورده‌ها با هم به تقریب برابر است.
- (۴) با توجه به نمودار اکسایش گلوکز، سطح انرژی و پایداری آب از گلوکز کمتر است.

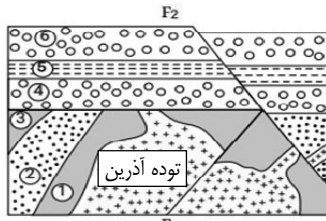


### سوالات زمین‌شناسی - پایه یازدهم تجربی

۸۶- همه عبارات‌های زیر به جز ..... صحیح هستند.

- ۱) پلاسما حالتی از ماده است که در آن هسته‌های اتمی شکل گرفته از ذرات بنیادی، در دریایی از الکترون شناورند.
- ۲) تجمع اولین جامدات به صورت ابرهایی از غبار به همراه کانی‌های مختلف، سحابی را تشکیل می‌دهند.
- ۳) واکنش‌های زنجیری عامل تشکیل عناصر سنگین در جهان هستند.
- ۴) شهاب سنگ‌های حاوی کندرول را کندریت می‌گویند.

۸۷- در کدام گزینه ترتیب بروز وقایع به درستی بیان شده است؟



- ۱) نفوذ توده آذرین - رسوب‌گذاری لایه‌های ۱، ۲، ۳ - گسل  $F_1$
- ۲) رسوب‌گذاری ۱، ۲، ۳ - نفوذ توده آذرین - گسل  $F_1$
- ۳) ناپیوستگی دگرشیب - رسوب‌گذاری ۴، ۵، ۶ - گسل  $F_2$
- ۴) چین‌خوردگی - گسل  $F_1$  - گسل  $F_2$

۸۸- سن مطلق قطعه‌ای از یک فسفیل با استفاده از عنصر رادیواکتیو کربن ۱۴، حدود ۳۰ هزار سال تعیین شده است. احتمال وجود کدام یک از جانداران زیر با این سن بیشتر است؟

- ۱) ماهی اردوویسین
- ۲) مارمولک کربونیفر
- ۳) موش کوتانری
- ۴) مرغ مگس خوار ژوراسیک

۸۹- مطابق سری واکنشی بوون .....

- ۱) شرط تشکیل سنگهای مختلف، جدا شدن و ته نشین شدن کانی‌های متبلور شده از ماگما در کف اتاق ماگمایی است.
- ۲) در سری واکنشی پیوسته، فلدسپارهای پلاژیوکلاز با تغییر ساختمان سیلیکاتی و ترکیب شیمیایی تشکیل می‌گردند.
- ۳) الیوین و پلاژیوکلاز سدیم دار به همراه مقداری پیروکسن، سنگ پریدوتیت را ایجاد می‌کنند.
- ۴) ماگمای اولیه بازالتی حاوی  $Mg, Fe$  و  $SiO_2$  بالایی است.

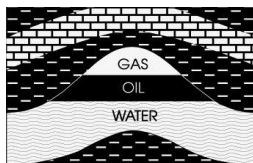
۹۰- ته‌نشینی کانسنگ کدام یک از عناصر زیر در شکستگی سنگها، نتیجه کاهش هم‌زمان دما و فشار آب‌های داغ ماگمایی است؟

- ۱) کروم - مس
- ۲) نیکل - سرب
- ۳) پلاتین - روی
- ۴) مولیبدن - نقره

۹۱- کدام گزینه ویژگی‌های بریل را به درستی بیان می‌کند؟

- ۱) در سنگ‌های دگرگونی یافت می‌شود و نوع سبز آن در منطقه باغ برج کرمان شهرت جهانی دارد.
- ۲) در سنگ‌های آذرین یافت می‌شود و معروف‌ترین و گرانترین نوع آن به رنگ سبز است.
- ۳) سیلیکاتی شفاف و قیمتی به رنگ سبز زیتونی است.
- ۴) نوعی سیلیکات نیمه قیمتی با رنگ‌های متنوع است.

۹۲- شکل زیر نفت‌گیر ..... را نشان می‌دهد که در سنگ مخزن آن مهاجرت ..... رخ داده است.



- ۱) ریف مرجانی - اولیه
- ۲) گسلی - اولیه
- ۳) تاقدیسی - ثانویه
- ۴) گنبد نمکی - ثانویه

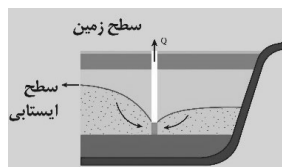
۹۳- دبی آب رودخانه‌ای با سطح مقطع نیم دایره به عرض ۲۰ متر و سرعت ۱۰ متر بر ثانیه، چند متر مکعب بر ثانیه است؟

- ۱) ۱۵۷۰
- ۲) ۳۱۴۰
- ۳) ۶۲۸
- ۴) ۲۰۰

۹۴- مهمترین خواص خاک لوم چیست؟

- ۱) حاوی گیاخاک فراوان است و آب را به سرعت از خود عبور می‌دهد.
- ۲) توانایی حفظ رطوبت را داشته و غنی از مواد مغذی است.
- ۳) دانه درشت بوده و خاک محبوب کشاورزان است.
- ۴) ترکیبی از شن، ماسه و سیلت است.

۹۵- با توجه به شکل مخروط افت چاه در اثر پمپاژ آب، وجود کدام یک از حالت‌های زیر در دو طرف چاه امکان‌پذیر است؟



- ۱) آهک کارستی در سمت راست و چاه تغذیه‌کننده در سمت چپ
- ۲) رودخانه در سمت راست و لایه شیل در سمت چپ
- ۳) ماسه سنگ در سمت راست و گابرو در سمت چپ
- ۴) گرانیت در سمت راست و رودخانه در سمت چپ



سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان  
معاونت برنامه ریزی و مدیریت مدارس

## اهم فعالیت های فوق برنامه کشوری در راستای تحقق مدل تربیتی سمپاد



کنگره  
سراسری  
قرآن کریم

جشنواره ملی  
فردوسی

اردوی راهیان  
پیشرفت نورانی



جشنواره  
هنری

کارسوق های  
علمی و پژوهشی

المپیاد ورزشی

جهت کسب اطلاعات به وبگاه سمپاد مراجعه نمایید

Sampad.gov.ir



کلید نهایی پایش عملکرد یادگیری پایه یازدهم تجربی (مرحله اول)  
دبیرستان‌های دوره دوم استعداد‌های درخشان سراسر کشور در سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

پاسخ	سوال	پاسخ	سوال	پاسخ	سوال	پاسخ	سوال
	.۹۷	۱	.۷۳	۴	.۴۹	۴	.۲۵
	.۹۸	۲	.۷۴	۳	.۵۰	۴	.۲۶
	.۹۹	۴	.۷۵	۳	.۵۱	۴	.۲۷
	.۱۰۰	۲	.۷۶	۳	.۵۲	۳	.۲۸
	.۱۰۱	۳	.۷۷	۱	.۵۳	۳	.۲۹
	.۱۰۲	۱	.۷۸	۲	.۵۴	۱	.۳۰
	.۱۰۳	۲	.۷۹	۳	.۵۵	۴	.۳۱
	.۱۰۴	۲	.۸۰	۳	.۵۶	۲	.۳۲
	.۱۰۵	۲	.۸۱	۴	.۵۷	۳	.۳۳
	.۱۰۶	۲	.۸۲	۲	.۵۸	۱	.۳۴
	.۱۰۷	۲	.۸۳	۳	.۵۹	۴	.۳۵
	.۱۰۸	۱	.۸۴	۲	.۶۰	۳	.۳۶
	.۱۰۹	۱	.۸۵	۴	.۶۱	۱	.۳۷
	.۱۱۰	۲	.۸۶	۲	.۶۲	۳	.۳۸
	.۱۱۱	۳	.۸۷	۱	.۶۳	۲	.۳۹
	.۱۱۲	۳	.۸۸	۴	.۶۴	۴	.۴۰
	.۱۱۳	۱	.۸۹	۳	.۶۵	۴	.۴۱
	.۱۱۴	۴	.۹۰	۳	.۶۶	۴	.۴۲
	.۱۱۵	۲	.۹۱	۱	.۶۷	۳	.۴۳
	.۱۱۶	۳	.۹۲	۲	.۶۸	۴	.۴۴
	.۱۱۷	۱	.۹۳	۴	.۶۹	۴	.۴۵
	.۱۱۸	۲	.۹۴	۱	.۷۰	۱	.۴۶
	.۱۱۹	۴	.۹۵	۲	.۷۱	۳	.۴۷
	.۱۲۰		.۹۶	۲	.۷۲	۳	.۴۸

## پاسخ تشریحی دوره دوم متوسطه « یازدهم علوم تجربی » - مرحله اول ۴۰۴

## دین و زندگی ۲

## ۱. گزینه ۲

پیامبران ما با اینکه غریزه و اختیار دارند، در مقام عمل به دستورات الهی دچار گناه نمی شوند. کسی که حقیقت گناه را مشاهده می کند و می داند که با انجام آن از لطف و رحمت خدا دور می شود .  
و اگر پیامبری در تعلیم و تبیین دین و وحی معصوم نباشد امکان انحراف در تعالیم الهی پیدا می شود و اعتماد مردم به دین از بین می رود.

## ۲. گزینه ۱

در میان کتب آسمانی فقط قرآن، آخرین و کاملترین کتاب آسمانی به عنوان معجزه ی آخرین پیامبر، از هر گونه تحریف و تغییر مصون ماند.

## ۳. گزینه ۳

پیامبر(ص): هر کس فریاد دادخواهی مظلومی را که از مسلمانان بشنود، اما به یاری او برنخیزد، مسلمان نیست.  
پیامبر(ص): به من ایمان نیاورده است کسی که شب را با شکم سیر بخوابد و همسایه اش گرسنه باشد.

## ۴. گزینه ۳

حضرت علی(ع) علاوه بر تربیت از روشهای معمولی، از هدایت معنوی رسول خدا(ص) نیز بهره می برد. آن حضرت فرموده است: «روزی رسول خدا(ص) هزار باب از علم را به رویم گشود که از هر کدام، هزار باب دیگر گشوده می شد.»

## ۵. گزینه ۴

وَمَنْ يَتَّبِعْ غَيْرَ الْإِسْلَامِ دِينًا فَلَنْ يُقْبَلَ مِنْهُ وَهُوَ فِي الْآخِرَةِ مِنَ الْخَاسِرِينَ

اگر کسی به آخرین پیامبر الهی ایمان بیاورد در واقع به تمام پیامبران سابق نیز ایمان آورده است.

## ۶. گزینه ۳

حدیث منزلت: تو برای من مانند هارون برای موسی هستی جز اینکه بعد از من پیامبری نیست.  
حدیث غدیر: هر کس من ولی و سرپرست اویم؛ علی نیز ولی و سرپرست اوست.  
حدیث جابر: ای جابر آنان جانشینان من و امامان بعد از من اند .. نخستین آن ها علی بن ابی طالب است و سپس به ترتیب، حسن بن علی، حسین بن علی و .... و حسن بن علی و پس از ایشان فرزندش می باشد که هم نام و هم کنیه من است.

## ۷. گزینه ۱

امام کاظم(ع): آنان که در تعقل و تفکر برترند، نسبت به فرمان های الهی داناترند و آن کس که عقلش کاملتر است، رتبه اش در دنیا و آخرت بالاتر است.

۸. گزینه ۱

آخرین پیامبر الهی، کاملترین و شایسته ترین برنامه را برای هدایت تمامی انسان ها، در همه زمان ها به مردم معرفی نمود و دیگر نیازی به آمدن پیامبر جدید نیست. شعر نیز در وصف پیامبر اکرم(ص) بوده و اشاره به ختم نبوت دارد.

۹. گزینه ۴

چون این تعداد خاص معصوم اند، سخن و عمل ایشان مطابق با دین و بیان کننده دستورات الهی است. پیامبر(ص): خدایا اینان اهل بیت من اند؛ آنان را از هر پلیدی و ناپاکی حفظ کن.»

۱۰. گزینه ۲

خداوند برای اثبات نهایت عجز و ناتوانی آنان ( کسانی که در الهی بودن قرآن شک داشتند) پیشنهاد آوردن حتی یک سوره مانند سوره های قرآن را داده است. امام باقر(ع): خداوند آنچه را که امت تا روز قیامت به آن احتیاج دارد، در کتابش آورده است. که البته روشن است آنچه مورد نیاز است، نیازهای مربوط به برنامه زندگی و هدایت انسان هاست؛ یعنی همان نیازهایی که پیامبران به خاطر آنها فرستاده شده اند.

## فارسی ۲

سوال ۱۱

پاسخ صحیح: گزینه ۳

«ب: قراضه»، «د: حضرت»، «ج: صباحت»، «الف: محمل»

سوال ۱۲

پاسخ صحیح: گزینه ۲

«تاب و طاقت، محراب و قبله، خطوات متقارب، عقد و مخنقه، خصال و خویها»

سوال ۱۳

پاسخ صحیح: گزینه ۴

در این گزینه فقط نقش تبعی بدل دیده می شود. «علاءالدین کیقباد»

سوال ۱۴

پاسخ صحیح: ۴

در گذشته برای فعل مجهول از مصدر «آمدن» و «گشتن» استفاده شده است.

گزینه «الف» بار داده‌آید و در گزینه «د» گسسته گشتی

### سوال ۱۵

پاسخ صحیح: گزینه ۲

در گزینه «ب» متناقض نما و در گزینه «الف» تشخیص وجود دارد.

### سوال ۱۶

پاسخ صحیح: گزینه ۳

در بیت «ج» جناس بین «در» و «در» و «بر» و «بر»  
در بیت «ب» استعاره در کلمه «مه» به معنی محبوب  
در بیت «د» پارادوکس در واژه «حقیقی‌ترین مجاز»  
در بیت «الف» مجاز در واژه «بازو»

### سوال ۱۷

پاسخ صحیح: گزینه ۴

۱) کتاب «اسرالتوحید» از محمدبن منور است  
۲) استاد فروزانفر زندگی جلال الدین مولوی را نوشته است  
۳) اسیر آزاد شده «اصغر رباط جزی» است

### سوال ۱۸

پاسخ صحیح: گزینه ۱

گزینه ۲: به مفهوم زندگی پس از مرگ و حیات معنوی اشاره دارد  
گزینه ۳: نصیحت و پند دادن

### سوال ۱۹

پاسخ صحیح: گزینه ۲

گزینه ۱ و ۳ و ۴ به مفهوم قناعت و طمع نداشتن اشاره دارد اما در گزینه «۲» به مفهوم سعی و تلاش برای رسیدن به محبوب اشاره دارد.

### سوال ۲۰

پاسخ صحیح: گزینه ۴

در گزینه ۱ و ۲ و ۳ به مفهوم آفرینش انسان و ودیعه الهی «عشق» اشاره شده حال آنکه در گزینه «۴» به خطرات و سختی‌های

راه عشق اشاره دارد

گروه آموزشی سمپادیا

**عربی**

- ۲۱) ۱ درست است. چون الأكبر اسم تفضیل است = بزرگتر و أسعار جمع مکسر است = قیمت ها و أطلبُ فعل مضارع متکلم وحده است = می خواهم و التخفیض = تخفیف و معرفه است .
- ۲۲) ۳ درست است. چون أحسنُ الأعمال ترکیب اضافی است = بهترین کارها و ساعدونی أمر است = به من کمک کنید و ذکریات المدرسة الجمیلة = خاطرات زیبای مدرسه چون الجمیلة صفت ذکریات است و سنوات نکره است = سالهایی و کانَ یُحسِنُ ماضی استمراری است = نیکی می کرد
- ۲۳) ۳ درست است. چون أحلّ و أطیب اسم تفضیل هستند = حلال تر و پاکیزه تر
- ۲۴) ۴ درست است. چون موضوعات جمع است = موضوعاتی و فکری أمر است = فکر کن و قد = گاهی ، شاید .
- ۲۵) ۴ درست است. چون الكراهة و الخصومة همان العداوة (دشمنی) است و فکّر (فکر کند) و المُسترجع (پس گیرنده) و کلمه محمود اگر اسم کسی باشد معرفه است و اگر به معنای پسندیده باشد نکره است .
- ۲۶) ۴ درست است. چون أحبُّ فاعل است و در گزینه های دیگر اسم تفضیل خبر است .
- ۲۷) ۴ درست است. چون مفهوم شان یکی است .
- ۲۸) ۳ درست است. چون قَدَّمَ يُقَدِّمُ قَدَّمَ تقدیم از باب تفعیل است و یُحسِن و تُقرضوا از باب إفعال و یلتزم از باب افتعال است .
- ۲۹) ۳ درست است. چون المدائن معرفه به عَلم است .
- ۳۰) ۱ درست است. چون در گزینه دو الخلقُ خبر است و در گزینه سه اسلوب شرط نداریم و در گزینه چهار محافظتی مثنی و مصدر است .

**زبان انگلیسی ۲****A: Grammar**

سوال ۳۱: گزینه دستوری نادرست را انتخاب کنید.

۱) She added two spoons of sugar to her cake.

تحلیل: این جمله صحیح است. از الگوی کمیت ('two spoons of') + اسم غیرقابل شمارش ('sugar') به درستی استفاده کرده است.

۲) I would really like some paper for my printer.

تحلیل: این جمله صحیح است. از 'some' برای درخواست یک مقدار نامعین از یک اسم غیرقابل شمارش ('paper') به درستی استفاده شده است.

۳) We bought two large juice bottles at the shop.

تحلیل: این جمله صحیح است. `Juice` در اینجا به عنوان یک اسم توصیف‌گر (مانند صفت) برای `bottles` عمل می‌کند. ساختار `two large bottles of juice` نیز صحیح است، اما این ساختار هم کاملاً قابل قبول و رایج است.

۴) Please give me an advice about this problem.

تحلیل: این جمله نادرست و پاسخ صحیح سوال است. اسم `advice` یک اسم غیرقابل شمارش است. بنابراین، استفاده از حرف تعریف نامعین `an` قبل از آن مجاز نیست. شکل صحیح: some advice یا a piece of advice.

سوال ۳۲: کدام جمله نشان می‌دهد که تعداد یا مقدار کافی وجود ندارد؟

۱) We have several options, and each has clear value.

تحلیل: این جمله نشان‌دهنده کمبود نیست. `Several` به معنای "چندین" است و بار مثبت یا خنثی دارد و حتی تأکید می‌کند که هر کدام ارزش دارند.

۲) We have few options, so the final choice is hard.

تحلیل: این جمله نشان‌دهنده کمبود است و پاسخ صحیح سوال است. `Few` (بدون `a`) بر تعداد کم با بار معنایی منفی تأکید دارد و به معنای "به اندازه کافی نیست" است. بخش دوم جمله (`so the final choice is hard`) نیز این کمبود و مشکل ناشی از آن را تأیید می‌کند.

۳) We have some options, and I think one will work.

تحلیل: این جمله نشان‌دهنده کمبود نیست. `Some` به معنای "چند" یا "مقداری" است و وجود گزینه‌ها را تأیید می‌کند. جمله بعدی نیز نشان‌دهنده مثبت بودن نظر گوینده است.

۴) We have a few options, so let's discuss them all.

تحلیل: این جمله نشان‌دهنده کمبود نیست. `A few` نیز به معنای "چند" است اما بار معنایی مثبت یا خنثی دارد. جمله بعدی (`so let's discuss them all`) نشان می‌دهد که این تعداد برای بحث کردن کافی و مناسب است.

سوال ۳۳: کدام یک از جملات زیر بهترین و طبیعی‌ترین ترتیب کلمات را دارد؟

۱) She explained to me slowly the difficult rules of the new game.

تحلیل: ترتیب نادرست و ناخوشایند است. قرار دادن قید 'slowly' بین مفعول غیرمستقیم کوتاه ('to me') و مفعول مستقیم بسیار بلند ('...the difficult rules') جمله را می‌شکند و باعث سردرگمی می‌شود.

۲) She explained slowly to me the difficult rules of the new game.

تحلیل: ترتیب نادرست و ناخوشایند است. قرار دادن قید بلافاصله بعد از فعل ('explained slowly') و سپس آوردن یک مفعول غیرمستقیم کوتاه ('to me') قبل از یک مفعول مستقیم بسیار بلند، جمله را سنگین و غیرطبیعی می‌کند.

۳) She explained the difficult rules of the new game to me slowly.

تحلیل: این جمله بهترین و طبیعی‌ترین ترتیب را دارد و پاسخ صحیح است. این ساختار از اصل "عنصر سنگین در انتها" پیروی می‌کند: ابتدا مفعول مستقیم بلند و پیچیده ('...the difficult rules') می‌آید، سپس بخش کوتاه‌تر ('to me') و در نهایت قید ('slowly'). این ترتیب، بار حافظه خواننده را کم می‌کند و جمله را واضح و روان می‌سازد.

۴) She explained to me the difficult rules of the new game slowly.

تحلیل: ترتیب بهتری نسبت به گزینه‌های ۱ و ۲ دارد اما از گزینه ۳ ضعیف‌تر است. مشکلی که دارد این است که قید 'slowly' در انتهای خیلی دور از فعلی که آن را توصیف می‌کند ('explained') قرار گرفته است. اگرچه از نظر دستوری ممکن است کاملاً غلط نباشد، اما از نظر سبکی به اندازه گزینه ۳ طبیعی و روان نیست.

## **B: Vocabulary**

متن زیر بخشی از یک مقاله درباره «سبک زندگی سالم» است. آن را بخوانید و با انتخاب مناسب‌ترین گزینه، جای خالی را پر کنید.

یک سبک زندگی سالم، فراتر از رژیم غذایی و ورزش است؛ این درباره مراقبت از تمام وجود شماست. یک کلید مهم، (۳۴) ..... بیماری از طریق رعایت بهداشت خوب و معاینه منظم است. وقتی نوبت به ورزش می‌رسد، تداوم مهم‌تر از شدت است. فعالیتی را پیدا کنید که از آن لذت می‌برید - این (۳۵) ..... ترین راه برای حفظ انگیزه است. توجه به سلامت روان شما نیز حیاتی است. آگاه بودن از (۳۶) ..... حالت خود و پیدا کردن راه‌های سالمی برای مدیریت استرس، مانند صحبت با یک دوست، مفید است. در نهایت، (۳۷) ..... پیشرفت شما، مانند ردیابی میزان آب مصرفی یا ساعات خواب، می‌تواند به شما کمک کند در مسیر بمانید و پیشرفت خود را در طول زمان مشاهده کنید.

۳۴. گزینه صحیح: (۱) prevent (جلوگیری کردن)

تحلیل: فعل prevent تنها گزینه‌ای است که به طور منطقی با عبارت "by practicing good hygiene and getting regular check-ups" (از طریق رعایت بهداشت و معاینه منظم) همخوانی دارد. این اقدامات، اقدامات

پیشگیرانه هستند. سایر گزینه‌ها معنای دیگری دارند: fight (مبارزه) و cure (درمان) معمولاً برای زمانی به کار می‌روند که بیماری وجود دارد، و ignore (نادیده گرفتن) کاملاً متناقض با مفهوم مراقبت است.

### ۳۵. گزینه صحیح: ۴) effective (موثر)

تحلیل: صفت effective (موثر) تنها گزینه‌ای است که یک ویژگی مثبت و دل‌چسب برای یک "راه" یا "روش" حفظ انگیزه توصیف می‌کند. گزینه‌های منفی harmful (زیان آور) و difficult (سخت) انگیزه را از بین می‌برند. popular (محبوب) ممکن است گمراه‌کننده باشد، زیرا محبوبیت یک فعالیت لزوماً به معنای موثر بودن آن برای شخص شما در حفظ انگیزه نیست.

### ۳۶. گزینه صحیح: ۳) emotional (عاطفی، هیجانی)

تحلیل: در این بافت، که بلافاصله پس از "سلامت روان" و "مدیریت استرس" آمده است، emotional state (حالت عاطفی) دقیق‌ترین و رایج‌ترین ترکیب است. Medical غیرمرتبط مرتبط است. physical (جسمی) و general (کلی) با موضوع جمله که بر جنبه روانی تمرکز دارد، همخوانی کمتری دارند.

### ۳۷. گزینه صحیح: ۱) measuring (اندازه‌گیری کردن، سنجش)

تحلیل: فعل measuring (یا معادل آن tracking در ادامه جمله) تنها گزینه‌ای است که به طور دقیق با مفهوم "ردیابی پیشرفت"، "نگاه کردن به بهبودی در طول زمان" و مثال‌های عینی داده‌شده (مصرف آب، خواب) هماهنگی کامل دارد. سایر گزینه‌ها (spending صرف کردن و گذراندن، forgetting فراموش کردن، sharing به اشتراک گذاشتن) با هدف بیان‌شده در جمله که "ماندن در مسیر و دیدن پیشرفت" است، در تضاد هستند.

## C: Reading comprehension

امروزه بیش از ۷۰۰۰ زبان در سراسر جهان صحبت می‌شود، اما آیا می‌دانستید که بسیاری از آنها در حال ناپدید شدن هستند؟ زبان‌هایی که تنها توسط عده کمی از مردم، که اغلب از اعضای مسن جامعه هستند، صحبت می‌شوند، زبان‌های در معرض خطر نامیده می‌شوند. گاهی اوقات، یک زبان زمانی ناپدید می‌شود که آخرین گویشور آن از دنیا برود.

چرا زبان‌ها در معرض خطر قرار می‌گیرند؟ یک دلیل عمده جهانی‌سازی است. هنگامی که مردم برای فرصت‌های بهتر به شهرها یا کشورهای دیگر نقل مکان می‌کنند، اغلب در محل کار، مدرسه و زندگی عمومی شروع به استفاده از یک زبان رایج‌تر مانند انگلیسی، اسپانیایی یا ماندارین می‌کنند. کودکان آنها ممکن است تنها با این زبان رایج بزرگ شوند. دلیل دیگر می‌تواند سیاست‌های دولتی باشد که یک زبان رسمی را بر دیگران ترجیح می‌دهد.

از دست دادن یک زبان، چیزی فراتر از تنها از دست دادن واژه‌هاست. یک زبان حاوی هویت منحصره‌فرد، تاریخ و فرهنگ یک جامعه است. این زبان حاوی دانش سنتی درباره گیاهان محلی، داروها، داستان‌ها و آهنگ‌هاست. وقتی یک زبان می‌میرد، این دانش بی‌قیمت می‌تواند برای همیشه از دست برود.

با این حال، امید وجود دارد. در سراسر جهان، جامعه‌ها و زبان‌شناسان سخت در حال کار برای احیای این زبان‌ها هستند. آنها آخرین گویشوران را ضبط می‌کنند، فرهنگ لغت می‌سازند و زبان را از طریق برنامه‌های ویژه مدرسه به نسل‌های جوان‌تر می‌آموزند. نجات یک زبان به معنای نجات یک روش منحصره‌فرد برای دیدن جهان است.

۳۸. ایده اصلی متن چیست؟

گزینه صحیح: ۳) زبان‌های فراوانی با انقراض روبرو هستند، که یک زیان فرهنگی مهم است.

- تحلیل: این گزینه به طور دقیق دو محور اصلی متن را پوشش می‌دهد: مشکل (انقراض زبان‌ها) و اهمیت آن (از دست دادن فرهنگ). گزینه ۱ و ۲ بر موضوعات فرعی و افراطی تمرکز دارند که ایده اصلی نیستند. گزینه ۴ نیز یک پیش‌بینی قطعی و افراطی ارائه می‌دهد که در متن تأیید نشده است.

۳۹. بر اساس متن، چرا ممکن است کودکان در یک جامعه صحبت کردن به یک زبان در معرض خطر را متوقف کنند؟

گزینه صحیح: ۲) زیرا آنها اغلب از یک زبان رایج‌تر استفاده می‌کنند.

- تحلیل: این گزینه مستقیماً به توضیح پاراگراف دوم اشاره دارد که می‌گوید خانواده‌ها برای فرصت‌های بهتر به زبان‌های رایج جهانی روی می‌آورند و کودکان در این محیط بزرگ می‌شوند. گزینه‌های ۱، ۳ و ۴ اگرچه ممکن است در برخی شرایط کلی صادق باشند، اما در این متن خاص به آنها اشاره‌ای نشده است.

۴۰. کلمه "revive" در پاراگراف ۴ نزدیک‌ترین معنی را به کدام گزینه دارد؟

گزینه صحیح: ۴) زنده کردن مجدد / احیا کردن

- تحلیل: در بافت متن، اقدامات مورد بحث (ضبط گویشوران آخر، آموزش به نسل جوان) همگی برای بازگرداندن و زنده نگه داشتن چیزی که در حال از بین رفتن است (زبان) انجام می‌شوند. بنابراین، "bring back to life" معنای دقیق است.

## ریاضی ۲

۴۱- گزینه ۴

$$2 \left[ \frac{x-3}{4} \right] + \left[ \frac{x-3}{4} + 1 \right] = 16 \Rightarrow 2 \left[ \frac{x-3}{4} \right] + \left[ \frac{x-3}{4} \right] = 15$$

$$\Rightarrow \left[ \frac{x-3}{4} \right] = 5 \Rightarrow 5 \leq \frac{x-3}{4} < 6$$

$$-27 < -x \leq -23 \Rightarrow [-x] = -27 \text{ یا } -26 \text{ یا } -25 \text{ یا } -24 \text{ یا } -23$$

۴۲- گزینه ۴

فرض کنیم پویا در  $X + 9$  ساعت و علی در  $X$  کتاب را به تنهایی تایپ کنند.

$$\frac{1}{x+9} + \frac{1}{x} = \frac{1}{20} \Rightarrow \frac{x+9+x}{(x+9)x} = \frac{1}{20} \Rightarrow \frac{2x+9}{x^2+9x} = \frac{1}{20}$$

$$\Rightarrow x^2 - 31x - 180 = 0 \Rightarrow (x+5)(x-36) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 36 & \text{ق ق} \\ x = -5 & \text{ق غ} \end{cases}$$

۴۳- گزینه ۳

$$D_f = D_g = \mathbb{R} - \{-2\}$$

پس در تابع  $f$ ،  $x = -2$  ریشه مضاعف مخرج کسر است بنابراین:

$$x^2 + mx + n = (x+2)^2 = x^2 + 4x + 4 \Rightarrow \boxed{m=4, n=4}$$

ثانیاً برای هر  $x \neq -2$ :

$$\frac{ax+2}{(x+2)^2} = \frac{b}{(x+2)} \Rightarrow \frac{ax+2}{x+2} = b \Rightarrow bx+2b = ax+2 \Rightarrow \begin{cases} 2b=2 \\ a=b \end{cases} \Rightarrow \boxed{a=b=1} \Rightarrow \boxed{m+n+a+b=10}$$

۴۴- گزینه ۴

نقطه  $M(a, 2-a)$  را روی خط  $x+y=2$  در نظر می‌گیریم.

$$\sqrt{10} = \frac{|3(2-a) - a + 3|}{\sqrt{1+9}}$$

$$\Rightarrow |9 - 4a| = 10 \Rightarrow \begin{cases} a_1 = \frac{19}{4} \\ a_2 = \frac{-1}{4} \end{cases} \Rightarrow$$

$$A\left(\frac{19}{4}, \frac{-11}{4}\right), B\left(\frac{-1}{4}, \frac{9}{4}\right)$$

$$\Rightarrow AB = 5\sqrt{2}$$

۴۵- گزینه ۴

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

حالت اول:

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

حالت دوم:

$$= \widehat{E_1}, \quad \widehat{F_1} = \widehat{E_1} DF \parallel BC \rightarrow \widehat{D_1}$$

$$= \widehat{F_1} \rightarrow ED = EFE_1 = E_1 \rightarrow \widehat{D_1}$$

$$AD = DC, DF \parallel BC \rightarrow AF = FE$$

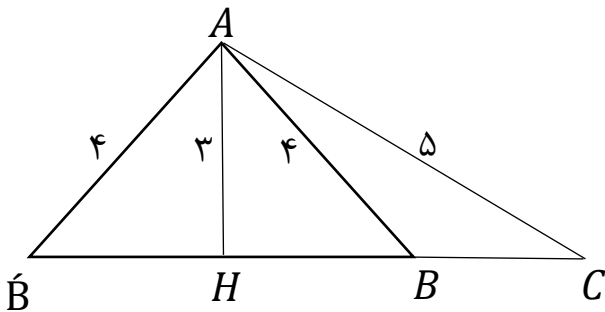
$$\frac{AE}{ED} = \frac{2}{1} = 2$$

۴۷- گزینه ۳

$$\Delta ABC : CAH = 3, AB = 4,$$

$$AC = 5$$

$$\Delta ABC : CAH = 3, AB = 4, AC = 5$$



۴۸- گزینه ۳

$$\frac{P_{AHC}}{P_{ABH}} = \frac{AC}{AB} = \frac{12}{5} \quad AC = 12, AB = 5$$

$$\boxed{BC^2 = AB^2 + AC^2}$$

$$BC = 13$$

$$\frac{AH}{MH} = \frac{BC}{AB} = \frac{13}{5} = 2.6$$

۴۹- گزینه ۴

$$f^{-1}(3) = \alpha \Rightarrow f(\alpha) = 3$$

در رابطه  $\square$  به جای  $x$ ،  $(\alpha - 1)$  قرار می دهیم:

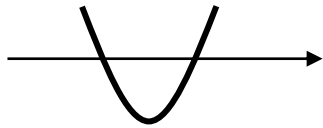
$$f(\alpha) + f^{-1}(3) = 3(\alpha - 1) - 2 \Rightarrow 3 + \alpha = 3\square - 5 \Rightarrow \alpha = 4$$

$$\rightarrow f(x + 1) + 4 = 3\square - 2 \Rightarrow f(x + 1) = 3\square - 6$$

$$3\square - 5 = -3 \Rightarrow x = 1 \Rightarrow f(2) = -3 \Rightarrow f^{-1}(-3) = 2$$

## ۵۰- گزینه ۳

$y = f(x)$  یک سهمی است که رو به بالا است و  $f(n) = \frac{(n-m)(n-r)}{+ -} < 0$  پس مقدار  $\min$  منفی است یعنی راس زیر محور  $x$  ها است. پس سهمی حتما



دارای دو ریشه است.

## زیست شناسی ۲

۵۱- با توجه به نمودار مقابل گزینه درست را انتخاب کنید.

(۱) در نقطه a خروج یون های پتاسیمی برخلاف ورود یون های سدیمی از طریق کانال های دریچه دار صورت می گیرد.

(۲) در نقطه b کانال نشتی سدیمی و پتاسیمی بسته و تبادل یونی در این نقطه صورت نمی گیرد.

(۳) در نقطه c همانند a فقط یکی از کانال های دریچه دار یونی باز می باشد و تبادل یونی از طریق آنها بدون صرف انرژی زیستی انجام می شود.

(۴) در نقطه d همانند نقطه b پمپ سدیم پتاسیم فعال تر می شود، تا غلظت بارهای دو سمت غشا را به وضعیت آرامش بازگرداند.

پاسخنامه تشریحی

- گزینه ۳ ص ۵

(۱) در نقطه a خروج یون های پتاسیمی برخلاف ورود یون های سدیمی از طریق کانال های همیشه باز صورت می گیرد.

(۲) در نقطه b کانال نشتی سدیمی و پتاسیمی باز و تبادل یونی در این نقطه صورت می گیرد.

(۳) در نقطه c فقط کانال دریچه دار پتاسیمی و در نقطه a فقط کانال دریچه دار سدیمی باز می باشد. و تبادل یونی از طریق آنها بدون صرف انرژی زیستی انجام می شود.

(۴) در نقطه d برخلاف نقطه b پمپ سدیم پتاسیم فعال تر می شود، تا غلظت بارهای دو سمت غشا را به وضعیت آرامش بازگرداند.

۱) هر عصب مرتبط با آن از طریق ریشه پشتی، پیام‌ها را به مراکز عصبی و از طریق ریشه شکمی، آن پیام‌ها را به اندام‌های عمل‌کننده، انتقال می‌دهد.

۲) مرکز برخی از انعکاس‌ها بوده و در حدفاصل بین آخرین بخش از ساقه مغزی و دومین مهره کمر، دارای قطر یکسانی می‌باشد.

۳) بخشی از ساقه مغز که در بالای آن قرار گرفته است، می‌تواند در تنظیم تنفس و فشارخون نقش اساسی داشته باشد.

۴) در انعکاس عقب کشیدن دست در برخورد با جسم داغ، جسم سلولی نورون‌های موجود در این انعکاس همگی در ماده خاکستری واقع شده‌اند.

پاسخنامه تشریحی

-گزینه ۳

مورد سوال نخاع می‌باشد - عصب نخاعی در ریشه پشتی شاخه حسی و در شاخه شکمی حرکتی می‌باشد. و قطر آن در تمامی طول نخاع یکسان نبوده و در بالای آن بصل نخاع قرار دارد که مرکز اصلی تنفس و فشارخون می‌باشد و جسم سلولی نورون‌های حسی در بیرون از ماده خاکستری نخاع قرار گرفته‌اند.

۱) فقط عصب نخاعی مرتبط با آن از طریق ریشه پشتی، پیام‌ها را به مراکز عصبی و از طریق ریشه شکمی، آن پیام‌ها را به اندام‌های عمل‌کننده، انتقال می‌دهد.

۲) مرکز برخی از انعکاس‌ها بوده و در حدفاصل بین آخرین بخش از ساقه مغزی و دومین مهره کمر، دارای قطر یکسانی نمی‌باشد.

۳) بخشی از ساقه مغز که در بالای آن قرار گرفته است بصل نخاع، می‌تواند در تنظیم تنفس و فشارخون نقش اساسی داشته باشد.

۴) در انعکاس عقب کشیدن دست در برخورد با جسم داغ، جسم سلولی نورون‌های رابط و حرکتی موجود در این انعکاس همگی در ماده خاکستری واقع شده‌اند.

۵۳-در سیستم عصبی جانوران پاسخ درست را انتخاب کنید.

۱) در سیستم عصبی پلاناریا، گره‌های موجود در ناحیه سر جانور مجموعه‌ای از جسم یاخته‌ای نورون‌ها می‌باشد که بخشی از دستگاه عصبی مرکزی جانور را تشکیل می‌دهد.

۲) در سیستم عصبی حشرات چندین گره عصبی بهم جوش خورده مغز جانور را تشکیل می‌دهد که در سطح پشتی جانور قرار گرفته است.

۳) در سیستم عصبی ملخ، بلندترین رشته عصبی از گره چهارم در طناب عصبی آغاز می‌شود و به پاهای میانی جانور وارد می‌شود.

۴) دوزیستان برخلاف خزندگان ساده‌ترین طناب عصبی شکمی را دارا هستند، که در ناحیه سر جانور برجسته شده و مغز جانور را تشکیل می‌دهد.

پاسخنامه تشریحی

گزینه ۱ ص ۱۸

۱) در سیستم عصبی پلاناریا، گره های موجود در ناحیه سر جانور مجموعه ای از جسم یاخته ای نورون ها می باشد که همراه با دو طناب موازی دستگاه عصبی مرکزی جانور را تشکیل می دهد.

۲) در سیستم عصبی حشرات چندین گره عصبی به هم جوش خورده مغز جانور را تشکیل می دهد که در سطح شکمی جانور قرار گرفته است.

۳) در سیستم عصبی ملخ، بلند ترین رشته عصبی از گره چهارم در طناب عصبی آغاز می شود و به پاهای عقبی جانور وارد می شود.

۴) دوزیستان همانند ماهی ها و خزندگان طناب عصبی پشتی را دارا هستند، که در ناحیه سر جانور برجسته شده و مغز جانور را تشکیل می دهد.

## فصل دوم

۵۴- با توجه به تصویر روبرو پاسخ دهید.

۱) تنها با فشرده شدن پوشش اطراف خود دچار تغییر پتانسیل خواهد شد.

۲) دارای کانال های یونی است که می تواند تحت تاثیر محرک تغییر وضعیت دهد.

۳) غشای پیرامون این یاخته، با کمک فراوان ترین مولکول غشایی، پتانسیل عصبی ایجاد می نماید.

۴) این گیرنده می تواند در اثر آسیب بافتی پاسخ مناسب را ایجاد نماید.

پاسخنامه تشریحی

- گزینه ۲ ص ۲۰

۱) با فشرده شدن پوشش اطراف خود و ایجاد تغییر در وضعیت مایع موجود در لایه ها دچار تغییر پتانسیل خواهد شد.

۲) دارای کانال های یونی است که می تواند تحت تاثیر محرک تغییر وضعیت دهد و پتانسیل عمل ایجاد شود.

۳) گیرنده فشار بخشی از یاخته می باشد. غشای پیرامون این بخش از یاخته با داشتن کانال پروتئینی نه فسفولیپید می تواند پتانسیل عمل ایجاد نماید.

۴) این گیرنده ویژه فشار است و نمی تواند در اثر آسیب بافتی پاسخ مناسب را ایجاد نماید، گیرنده درد برهنه بوده و ساختار خاص خود را دارد.

۵۵- با توجه به تصویر روبرو پاسخ درست را انتخاب نمایید.

۱) نوعی گیرنده مکانیکی که گرفتگی و درد را به راحتی تشخیص می دهد.

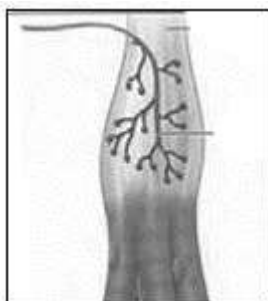
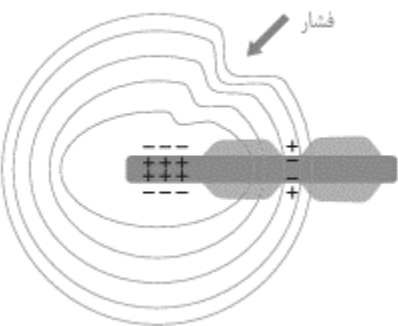
۲) نوعی گیرنده شیمیایی که به لاکتیک اسید در ماهیچه می تواند پاسخ دهد.

۳) نوعی گیرنده مکانیکی، که در کیسول پوشاننده مفصل قرار می گیرد.

۴) نوعی گیرنده درد، درون ماهیچه اسکلتی که به کشش پاسخ می دهد.

پاسخنامه تشریحی

گزینه ۳ ص ۲۰ آموزشی سмпадیا



این تصویر نوعی گیرنده مکانیکی درون زردپی و کپسول پوشاننده مفصل می باشد که می تواند مغز را از چگونگی قرارگیری اندام های مختلف نسبت به یکدیگر در هنگام سکون و حرکت آگاه نماید.

(۱) نوعی گیرنده مکانیکی می باشد، که کشیدگی زردپی را به راحتی تشخیص می دهد.

(۲) نوعی گیرنده شیمیایی نیست ، بنابراین به لاکتیک اسید در ماهیچه نمی تواند پاسخ دهد.

(۳) نوعی گیرنده مکانیکی ، که در کپسول پوشاننده مفصل قرار می گیرد.

(۴) نوعی گیرنده درد نیست و درون تار ماهیچه اسکلتی قرار نمی گیرد.

۵۶- در ارتباط با بیماری های چشم کدام عبارت به درستی بیان شده است؟

(۱) در بیماری دوربینی تصویر اجسام نزدیک همانند اجسام دور، پشت شبکیه تشکیل می شود.

(۲) در بیماری نزدیک بینی تصویر اجسام دور بر خلاف اجسام نزدیک، روی شبکیه تشکیل می شود.

(۳) در بیماری آستیگماتیسم پرتوهای نوری در یک نقطه متمرکز نشده و تصویر واضحی بر روی شبکیه نداریم.

(۴) در بیماری پیرچشمی انعطاف پذیری عدسی چشم افزایش یافته است و سرعت تطابق کاهش می یابد.

پاسخنامه تشریحی

گزینه ۳ ص ۲۶

(۱) در بیماری دوربینی تصویر اجسام نزدیک بر خلاف اجسام دور، پشت شبکیه تشکیل می شود.

(۲) در بیماری نزدیک بینی تصویر اجسام دور بر خلاف اجسام نزدیک، جلوی شبکیه تشکیل می شود.

(۳) در بیماری آستیگماتیسم پرتوهای نوری در یک نقطه متمرکز نشده و تصویر واضحی بر روی شبکیه نداریم.

(۴) در بیماری پیرچشمی انعطاف پذیری عدسی چشم کاهش یافته است و سرعت تطابق کاهش می یابد.

۵۷- در صورتی که عفونت باکتریایی حلق بتواند از راهی وارد گوش میانی شود، کدام گزینه مورد انتظار است؟

(۱) ارتعاش پرده درچه بیضی صورت نمی گیرد و در نتیجه انتقال ارتعاش به مجاری نیم دایره صورت نمی گیرد.

(۲) اختلاف پتانسیل بین گیرنده های مجاری حلزونی و نوروهای حسی از بین می رود و پیام عصبی ایجاد نمی شود.

(۳) استخوان رکابی نمی تواند ارتعاشات را به میزان کافی به نوعی استخوان جمجمه در مجاورت خود منتقل نماید.

(۴) پرده موجود در مرز گوش خارجی و میانی نمی تواند به درستی بلرزد و صدا به خوبی هدایت نمی شود.

پاسخنامه تشریحی

عفونت باکتریایی حلق از راه شیپور استاش وارد گوش میانی می شود و چون گوش میانی پر می شود ارتعاش پرده صماخ و در نتیجه ارتعاش استخوان های گوش میانی به درستی صورت نمی گیرد و صدا به خوبی شنیده نخواهد شد.

(۱) ارتعاش پرده دریچه بیضی کمتر صورت می گیرد و در نتیجه انتقال ارتعاش به مجاری حلزون شنوایی صورت نمی گیرد.

(۲) اختلاف پتانسیل بین گیرنده های مجاری حلزونی و نورون های حسی از بین نمی رود و پیام عصبی کمتر ایجاد می شود.

(۳) استخوان رکابی نمی تواند ارتعاشات را به میزان کافی به نوعی پرده دریچه بیضی در مجاورت خود منتقل نماید.

(۴) پرده موجود در مرز گوش خارجی و میانی به دلیل وجود عفونت در این محل، نمی تواند به درستی بلرزد و صدابه خوبی هدایت نمی شود.

۵۸- در تشریح چشم گاو عبارت صحیح را انتخاب کنید.

(۱) قرنیه به شکل تخم مرغی می باشد، که بخش پهن آن به سمت گوش و بخش باریک آن به سمت بینی قرار دارد.

(۲) برای تشخیص بخش بالایی و پایینی چشم گاو، فاصله عصب بینایی تا روی قرنیه بیشتر از سطح زیرین آن می باشد.

(۳) در هنگام تشریح جسم مژگانی به صورت حلقه ای پیرامون عدسی می باشد، که درون آن قرنیه نیز قرار دارد.

(۴) در هنگام تشریح، دانه های سیاه ملانین لایه زلالیه، همراه آن خارج می شود، زیرا این رنگدانه رها شده است.

پاسخنامه تشریحی

گزینه ۲ ص ۲۷-۲۸

(۱) قرنیه به شکل تخم مرغی می باشد، که بخش پهن آن به سمت بینی و بخش باریک آن به سمت گوش قرار دارد.

(۲) برای تشخیص بخش بالایی و پایینی چشم گاو، فاصله عصب بینایی تا روی قرنیه بیشتر از سطح زیرین آن می باشد.

(۳) در هنگام تشریح جسم مژگانی به صورت حلقه ای پیرامون عدسی می باشد، که قرنیه جزئی از آن نمی باشد.

(۴) در هنگام تشریح، دانه های سیاه ملانین لایه های چشم، همراه زلالیه خارج می شود، زیرا این رنگدانه رها شده است.

۵۹- در مورد استخوان های بدن از نظر درست و نادرست بودن کدام جمله با بقیه متفاوت است؟

(۱) بخشی از اسکلت جانبی انسان، مانند استخوان نیم لگن در مفصل گوی و کاسه ای می تواند در جهات مختلف حرکت کند.

(۲) هر استخوان تنها از دو نوع بافت تشکیل شده است.

(۳) تمام استخوان های متحرک بخشی از اسکلت جانبی نیستند.

(۴) در استخوان ران، دو نوع بافت استخوانی وجود دارد و هر سلول بافت متراکم در سامانه هاورس قرار دارد.

پاسخ درست گزینه ۳

۱- نادرست. ران در مفصل گوی و کاسه ای در جهات مختلف حرکت می کند نه نیم لگن

۲- نادرست. بافت های پیوندی، بافت عصبی و ... وجود دارد.

۳- درست. در اسکلت محوری هم استخوان متحرک وجود دارد مثل آرواره پایین

۴- نادرست ، تمام سلول های بافت متراکم در سامانه هورس قرار ندارند.

۶۰- در مورد ساختار ماهیچه گزینه درست را انتخاب کنید.

(۱) پس از آزاد شدن کلسیم از شبکه آندوپلاسمی سرهای مولکول های پروتئینی نازک تر به مولکول های پروتئینی ضخیم متصل می-شود.

(۲) در طول انقباض ماهیچه ای، اندازه مولکول های پروتئینی نازک تر ثابت است.

(۳) رشته های انقباضی ضخیم تر سارکومر نسبت به رشته های انقباضی نازک تر آن، به خط Z نزدیک تر هستند.

(۴) با اتصال میوزین به اکتین و تغییر شکل آن، دو خط Z سارکومر از هم دور می شوند.

پاسخ درست گزینه ۲

۱- نادرست. اکتین که نازک تر است سر ندارد.

۲- درست. اندازه اکتین و میوزین در انقباض تغییری نمی کند.

۳- نادرست، رشته های انقباضی ضخیم تر سارکومر یعنی میوزین نسبت به رشته های انقباضی نازک تر آن یعنی اکتین، به خط Z دورتر هستند.

۴- نادرست. در انقباض دوخط Z به هم نزدیک می شوند.

۶۱- در مورد تنظیم شیمیایی گزینه درست را انتخاب کنید.

(۱) هورمون ها توسط بافت پوششی ساخته می شوند.

(۲) همه پیک های شیمیایی کوتاه برد توسط یاخته های عصبی ساخته می شوند.

(۳) هر پیک تنها بر تعداد محدودی از یاخته های بدن موثر است.

(۴) در پریاختگان، یاخته ها نمی توانند مستقل از یکدیگر باشند.

پاسخ درست گزینه ۴

۱- نادرست. گاهی یاخته های عصبی پیک شیمیایی تولید می کنند مانند هورمون ضد ادراری

۲- نادرست. گیرنده های چشایی و یا گیرنده های مژکدار موجود در گوش نوعی بافت پوششی تمایز یافته هستند که پیک کوتاه برد ترشح می کنند.

۳- نادرست. هورمون های تیروئیدی از هورمون هایی هستند که بر تمام یاخته های بدن اثر دارد.

۴- در پریاختگان سازمان یافته، یاخته ها توسط سیستم عصبی و هورمونی با هم ارتباط دارند و در پریاختگان ابتدایی، یاخته ها با یکدیگر اتصال فیزیکی دارند مانند اسپروژیر.

۶۲- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

“در انسان، ..... غیر طبیعی هورمون..... می تواند سبب ..... شود.”

الف) کاهش - انسولین - افزایش ورود  $H^+$  به درون نفرون ها

ب) کاهش - کلسی تونین - کاهش برداشت کلسیم از استخوان ها

ج) افزایش - کورتیزول - کاهش بهبودی بیماری های خود ایمنی

د) افزایش - آلدوسترون - کاهش سدیم ادرار

یک مورد (۱)      دو مورد (۲)      سه مورد (۳)      چهارمورد (۴)

پاسخ درست گزینه ۲

موارد ب و ج عبارت سوال را به نادرستی تکمیل می کنند.

الف- در پی کاهش انسولین، یاخته ها نمی توانند گلوکز را از خون بگیرند. به همین دلیل یاخته ها مجبورند از چربی ها استفاده کنند. و محصولات اسیدی در خون تولید شده و در پی آن افزایش  $H^+$  به درون نفرون ها صورت می گیرد.

ب- افزایش کلسی تونین سبب کاهش برداشت کلسیم از استخوان ها می شود.

ج- کورتیزول سبب تضعیف دستگاه ایمنی می شود. بنابراین می تواند سبب افزایش بهبودی بیماری های خود ایمنی شود.

د- افزایش آلدوسترون باز جذب سدیم را از کلیه افزایش می دهد، پس سبب کاهش غلظت سدیم در ادرار می شود.

۶۳- گزاره مناسب برای تکمیل عبارت زیر کدام است؟

“در یک انسان سالم و بالغ، بخشی از هیپوفیز که ..... ”.

(۱) یاخته های بیشتری دارد، در نزدیکی ساختاری قرار دارد که در آن بخشی از آسه های عصب بینایی یک چشم به نیمکره مخ مقابل می روند.

(۲) بیشتر بخش ساقه اتصال دهنده به هیپوتالاموس را تشکیل داده است، نسبت به بخشهای دیگر، سطح تماس کمتری با پرده داخلی مننژ دارد.

(۳) به برجستگی های چهارگانه نزدیک تر است، با ساخت و ترشح نوعی هورمون بر روی اندام مؤثر بر روی هماتوکریت خون، گیرنده دارد.

(۴) در محل اتصال ساقه کوتاه حول بخش دیگری را فرا گرفته است، با ترشح هورمون محرک بر غده سپری شکل، منجر به تنظیم



۳) قادر به تجزیه کردن انواعی از پروتئین های خطوط دفاعی بدن است.

۴) فرایند بیگانه خواری هر یاخته را با تشکیل ریز کیسه های متعدد انجام می دهد.

پاسخ درست گزینه ۳

سوال درباره ماکروفاژ است. ماکروفاژها به باکتری های کشته شده و یاخته های سرطانی و یا آلوده به ویروس کشته شده حمله کرده و آنها را بیگانه خواری می کنند. بر روی غشای این یاخته ها پروتئین های مکمل و پرفورین می تواند وجود داشته باشد. همچنین ماکروفاژها می توانند پادتن های متصل به میکروب ها را فاگوسیتوز کرده و هضم کنند.

۱) ماکروفاژها تحت هیچ شرایطی در خط دفاعی اول فعالیت نمی کنند.

۲) حاصل تقسیم یاخته های میلوئیدی در مغز استخوان نیستند و حاصل عبور یاخته مونوسیت از جدار مویرگ و ورود آن به بافت ها هستند

۳) قادر به تجزیه کردن انواعی از پروتئین های موجود بر روی سلول های کشته شده یا تغییر یافته بدن است.

۴) فرایند بیگانه خواری هر یاخته را با تشکیل یک ریز کیسه انجام می دهد.

## فیزیک

سوال ۶۶) گزینه ۳

$$q = ne$$

$$2 \times 10^{-7} = n \times 1/6 \times 10^{-19} \rightarrow n = 1/20 \times 10^{12}$$

سوال ۶۷) گزینه ۱

پدیده تخلیه الکتریکی به هر شکلی زمانی رخ می دهد که اختلاف پتانسیل زیاد باشد و باعث یونیزه شدن هوا شود. و همین عبورهای ناگهانی به صورت جرقه در آمده و باعث اشتعال بخار بنزین می شود. عبارتهای الف تا پ به این پدیده اشاره کرده اند.

سوال ۶۸) گزینه ۲

$$F = Eq, |\Delta V| = \frac{E}{d} \Rightarrow F = \frac{|\Delta V|q}{d} = \frac{10 \times 10^3}{2 \times 10^{-2}} \times 2 \times 10^{-16} = 10^{-10} \text{ N}$$

سوال ۶۹) گزینه ۴

افزایش ولتاژ و کاهش فاصله باعث افزایش کارایی دستگاه می شود ولی برای پرهیز از خطر بهتر است مقداری ولتاژ افزایش یابد و مقدار فاصله کم شود.

سوال ۷۰) گزینه ۱

میدان الکتریکی داخل رسانا صفر است و خطوط میدان بر سطح رسانا عمود هستند و طوطی از خطر برق گرفتگی در امان می ماند.

سوال (۷۱) گزینه ۲

مولکول DNA به علت داشتن بار منفی در خلاف جهت میدان الکتریکی حرکت می‌کند و چون به سمت قطب مثبت حرکت می‌کند، انرژی پتانسیل الکتریکی اش کاهش و پتانسیل الکتریکی اش افزایش می‌یابد.

سوال (۷۲) گزینه ۲

فقط الف صحیح است زیرا

$$A_2 = 2A_1, K_2 = 3K_1 \longrightarrow \frac{C_2}{C_1} = 2 \times 3 = 6$$

سوال (۷۳) گزینه ۱

از صفر تا  $t_1$  خازن به باتری وصل بوده پس ولتاژ دو سر خازن ثابت و برابر ۶ ولت می‌ماند. در  $t_1$  باتری را جدا می‌کنیم ولی ولتاژ و بار ثابت می‌مانند چون ساختمان خازن تغییر نکرده است. در  $t_2$  یک دی الکتریک با ثابت بزرگتر بین صفحات خازن وارد شده و باعث کاهش ولتاژ شده است.

سوال (۷۴) گزینه ۲

سوال (۷۵) گزینه ۴

$$I = \frac{\epsilon}{R + r}$$

$$I_A = \frac{6}{1+5} = 1 \square, I_B = \frac{6}{1+11} = 0.5 \square$$

$$I_A > I_B$$

پس لامپ A پرنورتر است.

$$V = \epsilon - Ir$$

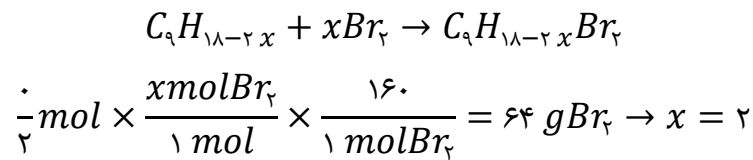
$$V_A = 6 - 1 \times 1 = 5 \square \quad V_B = 6 - 0.5 \times 1 = 5.5 \square \quad V_A < V_B$$

## شیمی

۷۶- گزینه ۲- ب و ت نادرست، یون پایدار  $\text{Cu}^+$  و  $\text{Zn}^{2+}$  به زیرلایه  $3d^{10}$  ختم می‌شود. روش استفاده از گیاهان جاذب فلز برای دو عنصر مس (Cu) و طلا (Au) به صرفه است. فقط در استخراج فلز مس، گاز آلاینده هوا ( $\text{SO}_2$ ) تولید می‌شود.

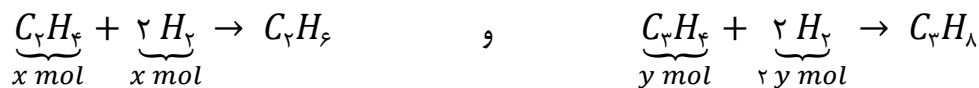
۷۷- گزینه ۳- آروماتیک و سیکلوآلکان‌ها جفت‌های ناپیوندی ندارند. تعداد ترکیب‌های کربن بسیار زیاد است زیرا کربن می‌تواند علاوه بر پیوند با اتم‌های خودش با اتم‌های دیگر نیز پیوند برقرار کند. هرچه آلکان‌ها سنگین‌تر شوند، تفاوت نقطه جوش کمتر می‌شود. در آلکانی با چهار کربن در زنجیر اصلی، شاخه اتیل وجود ندارد.

۷۸- گزینه ۱- تعداد مول‌های مصرف شده برم نشان دهنده پیوندهای اضافی در ترکیب است. به دلیل وجود یک حلقه فرمول آن  $C_9H_{18-2x}$  است.



در این هیدروکربن، دو تا پیوند اضافی و یک حلقه وجود دارد، بنابراین با جایگذاری عدد  $x$  فرمول ترکیب  $C_9H_{18-2x}$ ،  $C_9H_{14}$  و جرم مولی آن برابر  $122 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$  است.

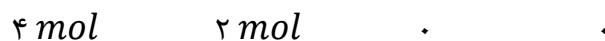
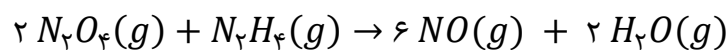
۷۹- گزینه ۲-



$$2x + 4x = 1 \quad , \quad 28x + 40x = 10/8 \rightarrow x = 0/1 \quad , \quad y = 0/2$$

$$C_2H_6 = 28 \times 0/1 = 2/8 \quad \text{و} \quad C_3H_8 = 44 \times 0/2 = 8/8 \rightarrow \frac{\text{جرم } C_3H_8}{\text{کل جرم}} \times 100 = \frac{8/8}{1 + 10/8} \times 100 = 74\%$$

۸۰- گزینه ۲- درصد حجمی با درصد مولی یکسان است.



$$\frac{6x}{(4 - 2x) + (2 - x) + 6x + 2x} \times 100 = 20 \rightarrow x = 0/24 \text{ mol}$$

$$4 \text{ mol} N_2O_4 \times \frac{6 \text{ mol} NO}{2 \text{ mol} N_2O_4} \times \frac{R}{100} = 1/44 \text{ mol} NO \rightarrow R = 12\%$$

۸۱- گزینه ۲- برای محاسبه جرم جامد برجای مانده، کافی است مقدار کربن دی‌اکسید و آب خارج شده را محاسبه کنیم.

$$210 - 31 = 179 \text{ جرم جامد برجای مانده برابر؛ } 210 \text{ g} NaHCO_3 \times \frac{10}{100} \times \frac{1 \text{ mol}}{84 \text{ g}} \times \frac{(44+18) \text{ g}}{2 \text{ mol}} \times \frac{50}{100} = 31 \text{ g}$$

$$\%Na = \frac{210 \text{ g} NaHCO_3 \times \frac{10}{100} \times \frac{23 \text{ g} Na}{84 \text{ g}}}{179 \text{ g}} \times 100 = 25/7\%$$

۸۲- گزینه ۲- جمله اول درست، چون ظرفیت گرمایی به نوع ماده و مقدار ماده بستگی دارد. ممکن است مقدار آب کمتر و مقدار روغن بیشتر باشد و ظرفیت گرمایی کل آن‌ها برابر شود.

جمله دوم نادرست، دما نشان دهنده معیاری از میانگین انرژی جنبشی ذرات است.

جمله سوم نادرست، گرما ویژگی ماده نیست؛ یک شکل انرژی انتقالی است و متعلق به ماده نیست که ویژگی آن تغییر کند، البته گرمای انتقال یافته به اختلاف دما وابسته است.

جمله چهارم درست، انرژی گرمایی به جرم، نوع ماده و دما بستگی دارد. مثلاً یک مخزن بزرگ آب ۲۰ درجه انرژی بیشتری از یک فنجان آب ۷۰ درجه دارد.

۸۳- گزینه ۲- مورد ب نادرست است، آلوتروپ‌های یک عنصر (مثل الماس و گرافیت) انرژی پتانسیل متفاوت دارند.

۸۴- گزینه ۱-  $q = mc\Delta\theta \rightarrow q = 1000 \text{ g} \times 4/18 \text{ J/g} \cdot \text{C} \times (75 - 25) = 209000 \text{ J} = 209 \text{ kJ}$

$$g_{C_2H_5OH} = 209 \text{ kJ} \times \frac{1 \text{ mol}}{1378 \text{ kJ}} \times \frac{46 \text{ g}}{1 \text{ mol}} = V \text{ g} \rightarrow 209/5 - V = 249/5$$

۸۵- گزینه ۱- در هنگام ذوب یخ در دمای صفر درجه، به دلیل ثابت ماندن دما، میانگین انرژی جنبشی یخ و آب با هم به تقریب برابر است. گرمای آزاد شده، علاوه بر اختلاف دمای شیر با بدن انسان، به دلیل سوختوساز شیر در بدن انسان نیز هست. اگر در واکنش شیمیایی دما ثابت باشد، انرژی جنبشی ثابت ولی پتانسیل واکنش‌دهنده‌ها با فرآورده‌ها برابر نیست. سطح انرژی و پایداری هر ماده‌ای نمی‌تواند با هم، کم

## زمین‌شناسی

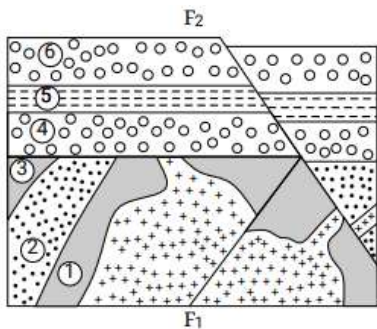
سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان ————— پایه یازدهم

پاسخنامه زمین‌شناسی

۸۶- گزینه ۲

با تشکیل عناصر هیدروژن و هلیوم و توزیع و سرد شدن آنها در جهان، اولین جامدات به صورت ابرهایی از غبار به همراه گازهای مختلف با اشکال بسیار متنوع تجمع و سحابی‌ها را تشکیل می‌دهند.

۸۷- گزینه ۳



با توجه به شکل مقابل ترتیب بروز وقایع شامل:

۱- رسوبگذاری لایه های ۱، ۲ و ۳

۲- چین خوردگی

۳- نفوذ توده آذرین

۴- گسل F1

۵- پسروری آب دریا، فرسایش، پیشروی و آغاز رسوبگذاری (ناپیوستگی دگرشیب)

۶- رسوبگذاری لایه های ۴، ۵ و ۶

۷- گسل F2

۸۸- گزینه ۳

برای تعیین سن مواد آلی غیر زنده به دلیل وجود کربن ۱۴ در ساختار آن‌ها از این عنصر رادیواکتیو استفاده می‌شود ولی با توجه به اینکه کربن ۱۴ نیمه عمر کوتاهی دارد و برای تعیین سن جاندارانی با سن کمتر استفاده می‌شود لذا گزینه ۳ با سن کوتاه‌تری صحیح است.

مطابق سری واکنشی بوون شرط تشکیل سنگ های مختلف، جداشدن کانی های متبلور شده از ماگما مثلا ته نشین شدن کانی ها در کف اتاق ماگمایی و عدم واکنش با مذاب باقیمانده است که از آن با نام تبلور بخشی یاد می شود.

بررسی سایر گزینه ها

گزینه ۲: در سری واکنشی پیوسته، فلدسپارهای پلاژیوکلاز با حفظ ساختمان سیلیکاتی و فقط تغییر ترکیب شیمیایی تشکیل می گردند.

گزینه ۳: الیوین و پلاژیوکلاز کلسیم دار به همراه مقداری پیروکسن، سنگ پریدوتیت را ایجاد می کنند.

گزینه ۴: ماگمای اولیه بازالتی حاوی Fe، Mg نسبتا بالا و  $\text{SiO}_2$  نسبتا کمی است.

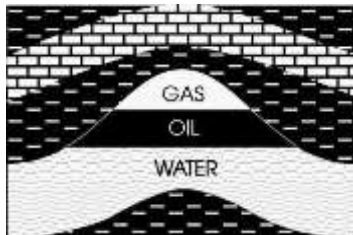
۹۰- گزینه ۴

در کانسنگ های گرمابی آب های ماگمایی و سایر آب هایی که با نفوذ به عمق گرم شده اند، ضمن صعود به سطح زمین، همزمان با کاهش فشار، دمای آنها نیز کاهش یافته و در نتیجه کاتیون های فلزی مثل مس، سرب، روی، مولیبدن، نقره، طلا، قلع و ... در شکستگی ها ته نشین شده و رگه های معدنی از فلزات مختلف تشکیل می گردد. تشکیل کانسنگ های ماگمایی کروم، نیکل، پلاتین و همچنین آهن در نتیجه سرد شدن ماگما و تبلور کانی ها طبق سری واکنشی بوون و ته نشین شدن آنها به دلیل چگالی بالا در کف اتاقک ماگمایی است.

۹۱- گزینه ۲

زمرد که معروف ترین و گرانتترین نوع بریل به رنگ سبز است در سنگ های آذرین یافت می شود. گزینه ۱ ویژگیهای گارنت، گزینه ۳ ویژگیهای زبرجد و گزینه ۴ ویژگیهای عقیق را بیان می کند.

۹۲- گزینه ۳



شکل مقابل نفتگیر تاقدیسی را نشان می دهد که در سنگ مخزن آن و همه انواع نفتگیرها مهاجرت ثانویه رخ می دهد در حالیکه مهاجرت اولیه نفت در سنگ منشا اتفاق می افتد.

۹۳- گزینه ۱

$$Q = A \times V \text{ (آبدهی)}$$

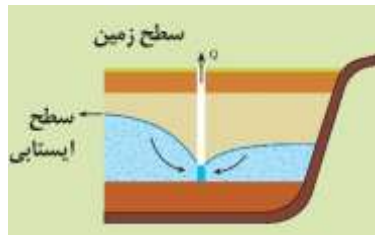
$$A = 10 \times 10 \times 3.14 = 314 \div 2 = 157 \text{ m}^2$$

$$Q = 157 \times 10 = 1570 \text{ m}^3/\text{s}$$

۹۴- گزینه ۲

خاک لوم ترکیبی از ماسه، سیلت و رس است و از مهمترین خواص این خاک توانایی حفظ رطوبت و غنی بودن آن از مواد مغذی است.

۹۵- گزینه ۴



شکل مقابل، مخروط نامتقارن افت چاه در اثر بهره برداری و برخورد آن با یک لایه نفوذناپذیر را نشان می دهد. افت بیشتر مخروط در سمت راست به دلیل وجود یک لایه نفوذناپذیر مثل شیل، گرانیت، گابرو و..... است و افت کمتر مخروط در سمت چپ به دلیل وجود یک عامل تغذیه کننده مثل رودخانه، دریاچه، چاه تغذیه کننده و ..... است.

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش



سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان  
معاونت برنامه ریزی و مدیریت مدارس



## پایش عملکرد یادگیری دانش آموزان دبیرستان های استعداد های درخشان سراسر کشور

سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵



**دوره دوم متوسطه**  
**پایه یازدهم**  
**رشته علوم انسانی**  
**مرحله اول**

تعداد سوال: ۹۵ سوال (آزمون نمره منفی دارد.) ⌚ مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

نام دبیرستان:

نام و نام خانوادگی:

مواد امتحانی	تعداد سوالات	از شماره	تا شماره
دین و زندگی ۲	۱۰	۱	۱۰
فارسی ۲	۱۰	۱۱	۲۰
عربی تخصصی ۲	۱۰	۲۱	۳۰
زبان خارجی ۲	۱۰	۳۱	۴۰
علوم و فنون ادبی ۲	۱۰	۴۱	۵۰
ریاضی و آمار ۲	۱۰	۵۱	۶۰
تاریخ ۲	۱۰	۶۱	۷۰
جامعه شناسی ۲	۸	۷۱	۷۸
فلسفه ۱	۷	۷۹	۸۵
جغرافیا ۲	۱۰	۸۶	۹۵

توجه: به ازای هر پاسخ صحیح، «۳» نمره مثبت و به ازای هر پاسخ غلط، «۱» نمره منفی برای داوطلب در نظر گرفته می شود. برای پرسش های بدون پاسخ نمره ای در نظر گرفته نمی شود.



## سوالات دین و زندگی - پایه یازدهم انسانی

- ۱- عصمت پیامبران محصول ..... است و بی‌اعتمادی مردم به دین، زمانی با واقعیت گره می‌خورد که پیامبر (ص) در ..... معصوم نباشد.
- (۱) مشاهده حقیقت گناه- اجرای احکام اسلامی  
(۲) مشاهده حقیقت گناه- تعلیم و تبیین تعالیم دینی  
(۳) لطف و رحمت ویژه خداوند- اجرای احکام اسلامی  
(۴) لطف و رحمت ویژه خداوند- تعلیم و تبیین تعالیم دینی
- ۲- کدام مورد از عوامل بی‌نیازی از پیامبر جدید نیست؟
- (۱) حفظ همه کتاب‌های آسمانی از تحریف  
(۲) پویایی و روز آمد بودن دین اسلام  
(۳) وجود امام معصوم پس از پیامبر (ص)  
(۴) آمادگی جامعه بشری برای دریافت برنامه کامل زندگی
- ۳- طبق سخن پیامبر (ص) عدم انجام کدامیک از وظایف دینی، به ترتیب عدم اسلام و ایمان به خاتم‌النبیین (ص) را در پی خواهد داشت؟
- (۱) دوستی با دشمنان اسلام- بی‌اعتنایی به دادخواهی مظلوم  
(۲) دوستی با دشمنان اسلام- اهانت به مقدسات سایر مسلمانان  
(۳) بی‌اعتنایی به دادخواهی مظلوم- بی‌توجهی به گرسنگی همسایه  
(۴) اهانت به مقدسات سایر مسلمانان- بی‌توجهی به گرسنگی همسایه
- ۴- جاعلان حدیث با چه هدفی احادیث رسول الله (ص) را تحریف می‌کردند و انتقال احادیث به دیگران پس از رحلت آن حضرت از چه طریقی ممکن بود و از چه طریقی تخلف محسوب می‌شد؟
- (۱) غرض‌ورزی شخصی- نوشتن حدیث- تبیین  
(۲) نفع حاکمان ستمگر- به حافظه سپردن- تبیین  
(۳) غرض‌ورزی شخصی- به حافظه سپردن- کتابت  
(۴) نفع حاکمان ستمگر- نوشتن حدیث- کتابت
- ۵- با توجه به آیه «وَمَنْ يَلْتَمِسْ غَيْرَ الْإِسْلَامِ دِينًا ...» عاقبت کسانی که دینی غیر از اسلام را اختیار کنند چیست و ایمان به آخرین پیامبر نشانه چیست؟
- (۱) فاجرین- رد پیامبران سابق  
(۲) خاسرین- رد پیامبران سابق  
(۳) فاجرین- ایمان به تمام پیامبران سابق  
(۴) خاسرین- ایمان به تمام پیامبران سابق
- ۶- موضوعات «ختم نبوت»، «جانشینی حضرت علی (ع)» و «غیبت امام زمان (عج)» در کدام احادیث و آیات زیر مطرح شده‌اند؟
- (۱) منزلت- ولایت- غدیر  
(۲) غدیر- جابر- ولایت  
(۳) منزلت- غدیر- جابر  
(۴) غدیر- ولایت- منزلت
- ۷- بنابر فرمایش امام کاظم (ع) چه کسانی نسبت به فرمان الهی داناترند و چه کسانی رتبه‌شان در دنیا و آخرت بالاتر است؟
- (۱) آنان که در تعقل برتر و عقلشان کاملتر است.  
(۲) آنان که در معرفت برتر و عقلشان کاملتر است.  
(۳) آنان که در تعقل برتر و پذیرای پیام الهی هستند.  
(۴) آنان که در معرفت برتر و پذیرای پیام الهی هستند.
- ۸- ابیات زیر در وصف چه کسی می‌باشند و به چه موضوعی اشاره دارد؟
- «یکی خط است ز اول تا به آخر  
وز ایشان سید ما گشته سالار  
هم او اول هم او آخر در این کار»
- (۱) پیامبر(ص)- ختم نبوت  
(۲) پیامبر(ص)- تجدید نبوت  
(۳) حضرت علی (ع)- شیعیان ایشان  
(۴) حضرت علی (ع)- جانشینی ایشان
- ۹- دلیل مطابقت قول و فعل اهل بیت (س) با دستورات الهی چه بود و پیامبر (ص) برای ایشان چه دعایی داشت؟
- (۱) مقام امامت- قدرت و توان هدایت مردم  
(۲) مقام عصمت- قدرت و توان هدایت مردم  
(۳) مقام امامت- حفظ ماندن از هر پلیدی و نا پاکی  
(۴) مقام عصمت- حفظ ماندن از هر پلیدی و نا پاکی
- ۱۰- پیشنهاد آیه «أَمْ يَقُولُونَ افْتَرَاهُ قُلْ فَاتُوا بِسُورَةٍ مِثْلِهِ» از سوی خداوند برای چه هدفی بود و منظور امام باقر (ع) از «آنچه را که امت تا روز قیامت به آن احتیاج دارد، در کتابش آورده است» چیست؟
- (۱) اثبات نهایت عجز شکاکان نسبت به الهی بودن قرآن- پاسخ همه نیازهای طبیعی و بنیادین انسان‌ها  
(۲) اثبات نهایت عجز شکاکان نسبت به الهی بودن قرآن- نیازهایی که پیامبران به خاطر آن‌ها آمده‌اند.  
(۳) نشان دادن عجز و ناتوانی شکاکان نسبت به الهی بودن قرآن- پاسخ همه نیازهای طبیعی و بنیادین انسان‌ها  
(۴) نشان دادن عجز و ناتوانی شکاکان نسبت به الهی بودن قرآن- نیازهایی که پیامبران به خاطر آن‌ها آمده‌اند.



### سوالات ادبیات فارسی - پایه یازدهم انسانی

۱۱- ترادف معنایی واژه‌های «زر پاره، آستانه، زیبایی، مهد» در ابیات زیر به ترتیب در کدام گزینه است؟

- (الف) چون موسم حج رسید برخاست  
اشتر تلپید و محمل آراست
- (ب) تو را که معدن زر پیش خود همی خواند  
نمی‌روی و قراضه ز خاک می‌چینی
- (ج) نگارینا قدم نه در گلستان  
که خندان باد همچون گل صباحت
- (د) از آن حضرت چو بیرون رفت خسرو  
جهان در ملک داد آوازه نو

- (۱) «ب: قراضه»، «د: ملک»، «ج: نگار»، «الف: اشتر»  
(۲) «الف: محمل»، «ج: صباحت»، «د: حضرت»، «ب: معدن»  
(۳) «ب: قراضه»، «د: حضرت»، «ج: صباحت»، «الف: محمل»  
(۴) «ب: زر»، «د: حضرت»، «ج: نگار»، «الف: محمل»

۱۲- معلم داشت برگه املا می‌مهنداز را تصحیح می‌کرد. اگر هر کدام از گروه کلمات زیر یک نمره داشته باشد با توجه به واژه‌های درست نمره مهنداز چند از ۱۲ خواهد بود؟

«تاب و طاقت، غالب آدم، محراب و قبله، طاس‌های بزرگ، عقد و مخنقه، غذای آمده، فارق و آسوده، خطوات متقارب، غیرت و همیت، مرغزار و سبزه‌زار، سفیر گلوله، خصال و خوی‌ها»

- (۱) چهار (۲) پنج (۳) شش (۴) هفت

۱۳- با توجه به مباحث مختلف دستور در قلمرو زبانی گزینه‌های زیر را بررسی کن و پاسخ غلط را بیاب.

- (۱) با صد هزار اندیشه، نومید از دل بازگشت. ابلیس را چون در دل آدم بار ندادند، مردود جهان گشت. (در این عبارت یک ترکیب وصفی وجود دارد).
- (۲) نقش دستوری واژه «بی‌باکانه» در عبارت «جواد خان و یارانش بی‌باکانه شمشیر می‌کشیدند» با واژه «سخت» در عبارت «سخت شاد شد و سجده شکر کرد خدای را عزوجل» یکسان است.
- (۳) در بیت «گفت: ای پسر نه جای بازی است / بشتاب که جای چاره‌سازی است» (حذف به قرینه معنوی وجود داد).
- (۴) در عبارت «پادشاه سلجوقی روم، علاءالدین کیقباد از مقامات او آگاهی یافت. چون یاران مولانا به آزار شمس برخاستند، شمس ناگزیر دل از قونیه برکند» (دو نقش تبعی دیده می‌شود)

۱۴- در کدام گزینه‌ها فعل مجهول به شیوه قدیم دیده می‌شود؟

- (الف) بونصر را بگوی که امروز درستم و در این دو سه روز بار داده آید.
- (ب) ما حق این نعمت تندرستی که باز یافتیم، لختی گزارده باشیم.
- (ج) بدان که شرط جوانمردی آن است که به هر نیکی راه بسته شود.
- (د) اگر این مصلحت بر این نمط رعایت نگردد نظام کارها گسسته گشتی.

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

۱۵- ابیات و عبارات را براساس آرایه‌های ادبی بررسی کنید و گزینه غلط را مشخص کنید.

- (الف) سعدی که انعطاف جادوگرانه‌ای دارد، آن قدر خود را خم می‌کرد که به حد فهم ناچیز کودکانه من برسد.
- (ب) خاک سوگند بر داد که مرا مبر که من طاقت قرب ندارم و تاب آن نیارم؛ من نهایت بعد اختیار کردم.
- (ج) در ایران آن روز، دو دربار بود! دربار بزم و دربار رزم؛ بزم پدر، رزم پسر
- (د) ناگهان آفتاب عشق و شمس حقیقت در برابر مولانا نمایان شد. او شمس‌الدین تبریزی بود که به دلیل سیر و سفر و البته جست و جو و پرواز در عالم معنی او را «شمس پرنده» می‌گفتند.

- (۱) در گزینه «الف» مجاز و در گزینه «د» تشبیه وجود دارد.  
(۲) در گزینه «ب» متناقض‌نما و در گزینه «الف» تشخیص وجود دارد.  
(۳) در گزینه «ج» سجع و در گزینه «الف» کنایه وجود دارد.  
(۴) در گزینه «د» مراعات‌نظیر و در گزینه «ب» تضاد وجود دارد.





۱۶- بیت‌های زیر را به ترتیب براساس آرایه‌های «جناس همسان، استعاره، پارادوکس، مجاز» مرتب کنید.

الف) بخور تا توانی به بازوی خویش	که سعیت بود در ترازوی خویش
ب) به ترانه‌های شیرین به بهانه‌های زرین	بکشید سوی خانه مه خوب خوش لقا را
ج) می‌گفت، گرفته حلقه در بر	کامروز منم چو حلقه بر در
د) بارها از تو گفته ام، بارها از تو	ای حقیقی ترین مجاز، ای عشق
۱) ب، د، ج، الف	۲) الف، ب، د، ج
۳) ج، ب، د، الف	۴) ج، د، ب، الف

۱۷- اطلاعات تاریخی - ادبی کدام گزینه درست است؟

- ۱) کتاب «روزها» از «محمد علی اسلامی ندوشن» و کتاب «اسرالتوحید» از «شیخ ابو سعید ابوالخیر» است.
- ۲) بدیع‌الزمان فروزانفر زندگانی جلال‌الدین خوارزمشاهی را با تلخیص و اندکی تغییر در درس «کوی عاشقان» بیان کرده است.
- ۳) زندان موصل، خاطرات اسیر آزاد شده «کامور بخشایش» است.
- ۴) ویژگی سهل و ممتنع بودن کلام سعدی در عبارت «این تنها خصوصیت سعدی است که سخنش به سخن همه شبیه باشد و به هیچ کس شبیه نباشد» دیده می‌شود.

۱۸- مفاهیم کدام ابیات و عبارات زیر درست بیان شده است؟

الف	پنهان ز دیده‌ها و همه دیده‌ها از اوست / آن آشکار صنعت پنهانم آرزوست	محبوب در عین آشکاری پنهان است
ب	کدام دانه فرو رفت در زمین که نرست / چرا به دانه انسانیت این گمان باشد	خاک موجب رشد گیاهان می‌شود
ج	با زمانی دیگر انداز ای که پندم می‌دهی / کاین زمانم گوش بر چنگ است و دل در چنگ نیست	دل را از چنگ اسارت رهاندن
د	ای کاش پا به پای این پیشرفت‌ها اخلاق علم و فن هم رشد می‌کرد؛ وگرنه تیر و کمان با همه زبانه‌هایش، دست کم برای تاریخ انسان کم ضررتر از توپ و تفنگ است	علم و فن بدون اخلاق زیان بارتر است

۱) الف و د      ۲) ب و ج      ۳) الف و ج      ۴) ب و د

۱۹- کدام گزینه با عبارت «به آنچه دارم و اندک است قانعم و به هیچ زیادت حاجتمند نیستم» هم مفهوم نیست؟

- ۱) گرچه ز جهان جوی نداریم
  - ۲) گرچه وصالش نه به کوشش دهند
  - ۳) خوشا آن دم کز استغنا مستی
  - ۴) درویش را که ملک قناعت مسلم است
- هم سر به جهان فرو نیاریم  
آن قدر ای دل که توانی بکوش  
فراغت باشد از شاه و وزیرم  
درویش نام دارد و سلطان عالم است

۲۰- مفهوم ابیات زیر با کدام گزینه مطابقت ندارد؟

- «از شب‌نم عشق خاک آدم گل شد  
سرنشتر عشق بر رگ روح زدند  
۱) در بدو آفرینش و تخمیر آب و گل  
۲) یک قطره خون است دل بی سر و پای  
۳) دلم ز عشق تو شد قطره ای و آن هم خون  
۴) طریق عشق پر از آشوب و فتنه است ای دل
- صد فتنه و شور در جهان حاصل شد  
یک قطره فرو چکید و نامش دل شد  
با آب و تاب عشق سرشتند خاک ما  
صد عالم عشق بر هم اوفتاده درو  
تنم ز مهر تو شد ذره‌آی و آن هم هیچ  
بیفتد آنکه در این راه با شتاب رود



### سوالات عربی تخصصی - پایه یازدهم انسانی

#### ۲۱- عَيْنِ الْأَصْحَحِّ وَالْأَدَقِّ فِي التَّرْجَمَةِ:

في اليوم الماضي في سوق المدينة قال أخي الأكبر لبائع الملابس: أَسْعَارُ دَكَايِكَ غَالِيَةٌ جِدًّا فَأَطْلُبُ مِنْكَ أَنْ تُعْطِينَا التَّخْفِيفَ: در روز گذشته

(۱) در بازار شهر، برادر ..... به فروشنده لباسها گفت: ..... مغازهات بسیار ..... است، پس از تو ..... که به ما ..... بدهی.

(۲) در بازار شهر، برادر ..... به فروشنده لباسها گفت: ..... مغازه تو ..... است، پس از تو ..... که به ما ..... بدهی.

(۳) در بازار شهرمان، برادر ..... به فروشنده لباسها گفت: ..... مغازه تو بسیار ..... است، پس از تو ..... که به ما ..... بدهی.

(۴) در بازار شهر به برادر ..... که فروشنده لباسها است گفت: ..... مغازهات بسیار ..... است پس از تو ..... که به ما ..... دهی.

(۲) بزرگ من - قیمت - زیاد گران - می خواهم - تخفیف  
(۴) بزرگتر من - قیمت - گران - در خواست می کنم - تخفیف

(۱) بزرگترم - قیمت های - گران - می خواهم - تخفیف  
(۳) بزرگترم - قیمت های - ارزان - می خواهیم - تخفیفی

#### ۲۲- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجَمَةِ:

(۱) أَرْفَعُ الْأَصْوَاتَ وَ أُنْكَرُهَا صَوْتُ الْحَمِيرِ.

(۲) مَا عَوْقِبَ الْأَحْمَقِ بِمَثَلِ السَّكُوتِ عَنْهُ.

(۳) عَيْنُ الْحَيَاةِ قَدْ تُقَدِّسُ فِي الظُّلُمَاتِ.

(۴) كَانُوا يُؤَثِّرُونَ أَصْدِقَائِهِمْ عَلَى أَنْفُسِهِمْ.

(۱) بالاترین صداها و زشت ترین آنها صدای خران است.

(۲) بلندترین صداها و ناپسندترین آنها صدای خر است.

(۳) نادان ترین فرد با چیزی همانند سکوت در برابرش مجازات نشد.

(۴) نادان با چیزی همانند دم فرو بستن در برابرش کیفر نشد.

(۵) گاهی چشمه زندگی در تاریکیها جستجو می شود.

(۶) ممکن است چشمه زندگی را در تاریکیها جستجو کنی.

(۷) دوستانشان را بر خودشان ترجیح می دهند.

(۸) دوستانشان را بر خودشان برمی گزیدند.



(۴) ۸-۵-۳-۲

(۳) ۷-۵-۴-۱

(۲) ۸-۵-۴-۱

(۱) ۷-۶-۳-۲

#### ۲۳- عَيْنِ الْخَطَأِ فِي التَّرْجَمَةِ:

(۱) انْطَلَقَ الطَّائِرُ الطَّنَائِنُ وَ تَوَقَّفَ: مرغ مگس به حرکت درآمد و ایستاد.

(۲) هذه سرعة لا تُضَرُّ دماغه الصغير: این سرعت به مغز کوچکش آسیب نمی رساند.

(۳) سنشكر لاعبي كرة القدم لايران: از بازیکنان فوتبال ایران تشکر خواهیم کرد.

(۴) صديقك من يعينك على البر و الإحسان: دوستت کسی است که تو را در نیکی و احسان کمک می کند.

#### ۲۴- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجَمَةِ:

(۱) لابن المقفع دور عظيم في هذا التأثير، نقلت الى الفارسية مفردات كثيرة: این مقفع نقش بزرگ در این تأثیر دارد، کلمات زیادی به فارسی برگرداند.

(۲) لا تُصَادِقُوا الْكُذَّابَ فَإِنَّهُ كَالسَّرَابِ: با دروغگو دوستی نکنید زیرا او مانند سراب است.

(۳) سنفتح الأزهار في الربيع: شکوفهها را در بهار باز خواهد کرد.

(۴) إن تحسني إلى أحسن إليك: اگر به من نیکی کنی به تو نیکی می کنم.



## ۲۵- عین الصحيح للفراغ:

- (۱) ..... حیوانٌ یمشي على بطنه. (الف) الحیة (ب) التمساح  
 (۲) ..... هو الذي یُعَلِّمُ لاجبيه. (الف) المعلم (ب) المدرِّب  
 (۳) ..... نهاية النهار (الف) الغداة (ب) العشيَّة  
 (۴) ..... عَدَّ ب نفسه (الف) من أرصی الشیطان (ب) من ساء خلقه  
 (۱) الف-ب-الف-الف (۲) ب-ب-ب-الف (۳) ب-الف-ب-ب (۴) الف-ب-ب-ب

## ۲۶- عین اسم التفضیل یختلف محلُّ الإعراب عن الأخرى:

- (۱) سكوٹ الطالب ابلغ من كلامه  
 (۳) لا تحزنوا و اتم الاعلون  
 (۲) مريم أعلم مني في الدرس  
 (۴) ينفع الناس أحب عباد الله الى الله.

## ۲۷- عین الصحيح في المفهوم:

- (۱) إذا خاطبهم الجاهلون قالوا سلاما:  
 جفا پیشگان را بده سر به باد  
 (۲) إذا تمَّ العقلُ نقصَ الكلامُ:  
 دل است ای خردمند زندان راز  
 (۳) من زرع العُدوانَ حصَّدَ الخسرانَ:  
 دوست آن باشد که گیرد دست دوست  
 (۴) عدوُّ عاقلٍ خيرٌ من صديقٍ جاهلٍ:  
 گر زهر دهد تو را خردمند بنوش  
 ستم بر ستم پیشه عدل است و داد  
 چو گفتی نیاید به زنجیر باز  
 در پریشان حالی و درماندگی  
 ورنوش رسد ز دست نا اهل بریز

## ۲۸- عین فعل الشرط من باب التفعیل:

- (۱) من یحسبن الى الناس فالله ینصره في حياته.  
 (۳) ما تقدّموا لأنفسكم من خيرٍ تجدوه عند الله.  
 (۲) من يلتزم بأن يكونَ عاملاً بما يقولُ فهو مؤمنٌ.  
 (۴) إن تُقرضوا الله قرضاً حسناً فهو يُضاعفه لكم.

## ۲۹- في أيّ عبارة ما جاء فيها اسمُ الفاعلِ و اسمُ المفعولِ معاً:

- (۱) في الصيف كلُّ مزارعي قرینا كانوا یحصدون محاصيلهم  
 (۲) المؤمنون مُحترمون عند الله  
 (۳) قرأ هؤلاء الطُّلابُ هذا الكتابَ و فيه موضوعاتٌ مختلفة  
 (۴) أحببتني هجروني في الدنيا كما تشاء عُداتي

## ۳۰- عین الصحيح:

- (۱) من أهدى اليك عيونك فهو خيرٌ إخوانك. (فعلٌ ماضٍ (ماضي)، من بابِ إفعال، فعل الشرط و جواب الشرط جملة اسمية)  
 (۲) أثقلُ شيءٌ في الميزان الخلق الحسنُ. (اسم التفضيل، نكرة مفرد، و خبره الحسن)  
 (۳) خلق الشمس يتقبَّلُ دعائي. (فعل المضارع، مفرد مذكر غائب، من باب التفعّل، و فاعله دعاء)  
 (۴) تحرق أقدام من يسير على الرمال. (فعل المضارع، مفرد مذكر مخاطب، معلوم، مجرد و فاعله أقدام)



### سوالات زبان خارجی - پایه یازدهم انسانی

#### A: Grammar

#### 31. Choose the item that is grammatically **WRONG**.

- 1) She added two spoons of sugar to her cake.
- 2) I would really like some paper for my printer.
- 3) We bought two large juice bottles at the shop.
- 4) Please give me an advice about this problem.

#### 32. Look at the sentences below. Which one clearly indicates that the number or amount available is **NOT ENOUGH** to meet the need or make a decision easy?

Or

Which sentence shows there is **NOT ENOUGH** of something?

- 1) We have several options, and each has clear value.
- 2) We have few options, so the final choice is hard.
- 3) We have some options, and I think one will work.
- 4) We have a few options, so let's discuss them all.

#### 33. Which of the following sentence has the best and most natural word order?

- 1) She explained to me slowly the difficult rules of the new game.
- 2) She explained slowly to me the difficult rules of the new game.
- 3) She explained the difficult rules of the new game to me slowly.
- 4) She explained to me the difficult rules of the new game slowly.

#### B: Vocabulary

The following text is a part of an article about "Healthy life style". Read it and fill in the blanks by choosing the most appropriate option.

A healthy lifestyle is about more than just diet and exercise; it's about taking care of your whole self. One important key is to .....(34) ..... illness by practicing good hygiene and getting regular check-ups. When it comes to exercise, consistency is more important than intensity. Find an activity you enjoy – this is the most .....(35) ..... way to stay motivated. Paying attention to your mental health is also vital. It's helpful to be aware of your .....(36) ..... state and find healthy ways to manage stress, such as talking to a friend. Finally, .....(37) ..... your progress, like tracking your water intake or sleep hours, can help you stay on course and see your improvement over time.

34.

- |            |          |         |           |
|------------|----------|---------|-----------|
| 1) prevent | 2) fight | 3) cure | 4) ignore |
|------------|----------|---------|-----------|

35.

- |            |              |            |              |
|------------|--------------|------------|--------------|
| 1) harmful | 2) difficult | 3) popular | 4) effective |
|------------|--------------|------------|--------------|

36.

- |            |            |              |             |
|------------|------------|--------------|-------------|
| 1) general | 2) medical | 3) emotional | 4) physical |
|------------|------------|--------------|-------------|

37.

- |              |               |             |            |
|--------------|---------------|-------------|------------|
| 1) measuring | 2) forgetting | 3) spending | 4) sharing |
|--------------|---------------|-------------|------------|

#### C: Reading comprehension

Read the following passage about "Vanishing Voices: The World's Endangered Languages" then choose the best answer.

There are over 7,000 languages spoken in the world today, but did you know that many of them are disappearing? Languages that are spoken by only a few people, often elderly community members, are called endangered languages. Sometimes, a language disappears when its last speaker passes away.





Why do languages become endangered? One major reason is globalization. As people move to cities or countries for better opportunities, they often start using a more common language, like English, Spanish, or Mandarin, at work, school, and in public life. Their children might grow up speaking only this common language. Another reason can be government policies that favor one official language over others.

Losing a language is about more than just losing words. A language carries a community's unique identity, history, and culture. It contains traditional knowledge about local plants, medicine, stories, and songs. When a language dies, this priceless knowledge can be lost forever.

However, there is hope. Around the world, communities and linguists are working hard to **revive** these languages. They record the last speakers, create dictionaries, and teach the language to younger generations through special school programs. Saving a language means saving a unique way of seeing the world.

38. What is the main idea of the text?

- 1) English has become the world's most essential language today.
- 2) Globalization only brings positive changes to world cultures.
- 3) Numerous languages face extinction, a significant cultural loss.
- 4) All minor languages will vanish within the next five decades.

39. According to the text, why might children in a community stop speaking an endangered language?

- 1) Because the language is too difficult to learn.
- 2) Because they often use a more common language.
- 3) Because there are no books written in that language.
- 4) Because governments make it illegal to speak.

40. The word "revive" in paragraph 4 is closest in meaning to:

- 1) forget or abandon
- 2) alter or modify
- 3) write down carefully
- 4) bring back to life

### سوالات علوم و فنون ادبی - پایه یازدهم انسانی

۴۱- ویژگی‌های زیر به ترتیب مربوط به کدام قرن‌ها در دوره سبک عراقی هستند؟

- (الف) بزرگانی چون نجم‌الدین کبری و فریدالدین عطار نیشابوری در یورش ویرانگر مغول، کشته شدند.  
 (ب) از بین رفتن دربارهای ادب دوست ایرانی تبار، از رونق افتادن قصیده‌سرایی را در پی داشت.  
 (ج) علاوه بر گسترش هنرهای چون مینیاتور، معماری و تذهیب، تاریخ‌نویسی نیز ادامه یافت و ادبیات رونقی تازه گرفت.  
 (۱) هشتم - نهم - هفتم (۲) هفتم - هشتم - نهم (۳) نهم - هشتم - هفتم (۴) هفتم - نهم - هشتم

۴۲- کدام اقدامات به ترتیب در دوره «امیرعلیشیر نوایی - بایسنقر میرزا - عطاملک جوینی - تیمور گورکانی» رخ داده است؟

- (الف) هنرمندان، قرآن کریم و شاهنامه فردوسی را به خط خوش نگاشتند.  
 (ب) ابنیه فرهنگی، ادبی و اجتماعی کشور یکسره نابود گردید.  
 (ج) تذکره دولت‌شاه نوشته شد.  
 (د) کتاب تاریخ جهانگشا درباره تاریخ مغولان تألیف شد.  
 (۱) ج - الف - د - ب (۲) الف - ج - ب - د (۳) د - ب - ج - الف (۴) ب - ج - الف - د

۴۳- کدام گزینه درباره بیت زیر نادرست است؟

- «دیگران چون بروند از نظر از دل بروند  
 تو چنان در دل من رفته که جان در بدنی»  
 (۱) پایه سوم در مصراع اول «نظر از دل» است.  
 (۲) در مصراع اول باید دو بار حذف همزه صورت گیرد.  
 (۳) هر مصراع از چهار پایه مثل هم ساخته شده است.  
 (۴) رکن دوم در هر دو مصراع «فعالتن» است.



۴۴- "هجای یازدهم" و "پایه آوایی هفتم" بیت زیر در کدام گزینه به درستی آمده است؟

- «کسی را تاب دیدار سر زلف پریشان نیست چرا آشفته می خواهی خدایا خاطر ما را»  
 (۱) شان - خدایا خا (۲) زل - خدایا خا (۳) زل - دایا خاط (۴) شان - دایا خاط

۴۵- وزن کدام مصراع‌ها از رکن "فاعلاتن" و کدام مصراع‌ها از رکن "مفاعیلن" ساخته شده است؟

- (الف) می کند دست نوازش هم دل ما را خموش (ب) جهان بازیگری داند مکن با این جهان بازی  
 (ج) عاشقان چون ذره بسیارند و تو چون آفتابی (د) هر که را رفت همی باید رفته شمّری  
 (۱) فاعلاتن: الف - مفاعیلن: ج و ب (۲) فاعلاتن: الف و ج - مفاعیلن: ب  
 (۳) فاعلاتن: ب و ج - مفاعیلن: د (۴) فاعلاتن: ج - مفاعیلن: الف و ب

۴۶- توضیح مقابل کدام بیت نادرست است؟

- (۱) ز شور عشق تو در کام جان خسته من (جواب تلخ تو شیرین تر از شکر می گشت (وجه شبه در مشبّه، شدیدتر است)  
 (۲) رشتۀ صبرم به مقرض (قیچی) غمت ببریده شد همچنان در آتش مهر تو سوزانم چو شمع  
 (۳) به استقبال جانان عاشق دیوانه می آید (سه تشبیه فشرده و یک تشبیه گسترده در بیت وجود دارد).  
 (۴) آن سرو که گویند به بالای تو ماند به هر جا شمع روشن می شود پروانه می آید  
 (میان دو مصراع ارتباط شباهت وجود دارد) هرگز قدمی پیش تو رفتن نتواند (ادات تشبیه، محذوف است)

۴۷- نوع تشبیه موجود در بیت «کیست آن لعبت خندان که پری وار برفت/ که قرار از دل دیوانه به یک بار برفت» با تشبیه به کار رفته در بیت کدام گزینه یکسان است؟

- (۱) شمع و ش پیش رخ شاهد یار (دم به دم شعله زنان می سوزم  
 (۲) کارم چو زلف یار پریشان و درهم است (پشتم به سان ابروی دل دار پرخم است  
 (۳) ببردند او را به نزد شدید (تن از زخم لرزان به کردار بید  
 (۴) تن ما به ماه ماند که ز عشق می گدازد (دل ما چو چنگ زهره که گسسته تار بادا

۴۸- کدام گزینه برای تکمیل جاهای خالی جدول مناسب است؟

سبک خراسانی	سبک عراقی
أبا - أبر - ایدون	الف: .....
ب: .....	ذهن گرای
قصیده	ج: .....

- (۱) الف: پدر، بر، اکنون - ب: وصال - ج: غزل عارفانه و رباعی (۲) الف: با، بر، اینچنین - ب: واقع گرایی - ج: غزل عارفانه و عاشقانه  
 (۳) الف: با، بر، اینچنین - ب: شادی گرایی - ج: مثنوی و قطعه (۴) الف: با، برای، اکنون - ب: وصال - ج: غزل عارفانه و عاشقانه

۴۹- در کدام گزینه، معنای مجازی نادرست است؟

- (۱) نه تو را بگفتم ای دل که سر وفا ندارد؟ (سر مجاز از قصد)  
 (۲) رفتیم اگر ملول شدی از نشست ما (دست مجاز از توان)  
 (۳) ز من می پرس که در دست او دلت چون است (خون مجاز از مرگ)  
 (۴) چه فتنه بود که حسن تو در جهان انداخت (دم مجاز از لحظه)  
 به طمع ز دست رفتی و به پای درفکندت (فرمای خدمتی که برآید ز دست ما  
 ازو بپرس که انگشت هاش در خون است (که یک دم از تو نظر بر نمی توان انداخت

۵۰- کدام بیت مجاز ندارد؟

- (۱) مگر که لاله بدانست بی وفایی دهر (که تا بزداد و بشد، جام می ز کف ننهاده  
 (۲) برو از خانه گردون به در و نان مطلب (کآن سیه کاسه در آخر بکشد مهمان را  
 (۳) دلت به وصل گل ای بلبل صبا خوش باد (که در چمن همه گلبانگ عاشقانه توسط  
 (۴) نیست بر لوح دلم جز الف قامت دوست (چه کنم حرف دگر یاد نداد اُستادم



### سوالات ریاضی و آمار - پایه یازدهم انسانی

۵۱- عکس نقیض گزاره  $r \Rightarrow (p \wedge q)$  کدام است؟

(۱)  $r \Rightarrow (p \wedge q)$       (۲)  $\sim r \Rightarrow (p \wedge q)$       (۳)  $\sim r \Rightarrow (\sim p \wedge \sim q)$       (۴)  $\sim r \Rightarrow (\sim p \vee \sim q)$

۵۲- دانش آموزی ادعا می کند معادله  $\Delta x^2 = \Delta x + 3(x-1)$  تنها یک ریشه دارد و آن هم برابر  $x = \frac{3}{5}$  است. کدام

مرحله از استدلال او ایراد دارد؟

مرحله (۱)  $3(x-1) + \Delta x = \Delta x^2 \Rightarrow 3(x-1) = \Delta x^2 - \Delta x = \Delta x(x-1)$

مرحله (۲)  $3(x-1) = \Delta x(x-1)$

مرحله (۳)  $3 = \Delta x$

مرحله (۴)  $\frac{3}{5} = x$



۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۵۳- استدلالی را به صورت مغالطه انجام داده ایم. اگر مقدمه اول به صورت  $p \Rightarrow q$  و بدانیم ارزش  $q$  نادرست است. ارزش این استدلال کدام است؟

(۱) همواره درست است.      (۲) همواره نادرست است.      (۳) معادل  $p$  است.      (۴) معادل  $\sim q$  است.

۵۴- ارزش کدام یک از گزاره های زیر درست است؟

(۱)  $\sqrt{2}$  گویا نیست و  $(-1)^n = 1$       (۲) اگر  $a < 0$  آنگاه  $a^2 < 0$       (۳)  $-\frac{3}{4} < -\frac{4}{5}$  اگر و تنها اگر  $\sqrt{2}$  گویا باشد.      (۴)  $91$  عددی اول است یا  $-1 = (-1)^n$

۵۵- اگر  $\text{sign}(3-x) + \text{sign}(\sqrt{2}) = 0$  باشد. مقدار  $x$  کدام می تواند باشد؟

(۱)  $1$       (۲)  $\sqrt{2}$       (۳)  $2\sqrt{2}$       (۴)  $p$

۵۶- اگر رابطه  $f = \{(1, 7), (2, 4), (3, a+2b), (2, 2a), (3, 0)\}$  یک تابع باشد و  $g(x) = ax + b$ ، آنگاه حاصل  $f(2) - g(2)$  کدام است؟

(۱)  $1$       (۲)  $2$       (۳)  $3$       (۴)  $4$

۵۷- ضابطه تابع  $\frac{\text{sign}(x)}{|x+2|} + [x]$  با دامنه  $-2 < x < -3$  کدام است؟ ( [ ] نماد جزء صحیح است)

(۱)  $\frac{-3x+5}{x+2}$       (۲)  $\frac{-3x-5}{x+2}$       (۳)  $\frac{3x+7}{x+2}$       (۴)  $\frac{-3x+7}{x+2}$

۵۸- اگر  $1 < x < 2$  حاصل  $f(x) = \begin{cases} x^2 - 2x & 1 < x < 2 \\ |2x| & x < 1 \end{cases}$   $f(\sqrt{3}-1) + f(\sqrt{3})$  کدام است؟

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

۵۹- اگر  $f(x) = \frac{ax^2 - ax}{bx - 1}$  در دامنه تعریفش یک تابع همانی باشد، حاصل  $a^2 + b - 5$  کدام است؟

(۱)  $2$       (۲)  $-2$       (۳)  $3$       (۴)  $-3$



- ۶۰- برای رسم نمودار تابع  $y = 3 - |x - 1|$  از روی تابع  $y = |x + 1| - 2$  ابتدا آن را ۲ واحد به ..... می‌بریم سپس آن را نسبت به محور ..... قرینه می‌کنیم و در آخر آن را ..... واحد به ..... می‌بریم.
- (۱) راست، X ها، ۳، بالا (۲) چپ، Y ها، ۳، بالا (۳) راست، X ها، ۱، بالا (۴) چپ، Y ها، ۱، بالا

### سوالات تاریخ - پایه یازدهم انسانی

۶۱- کدام گزینه به ترتیب، مربوط به اندرزنامه‌ها و تاریخ منظوم است؟

- (۱) سیاست نامه خواجه نظام - فتوحات شاهی (۲) قابوس نامه - شاهنامه  
(۳) شاه اسماعیل نامه - معجم البلدان (۴) فارسنامه - ناسخ التواریخ

۶۲- کدام گزینه از جمله اموری می‌باشد که مورخ در نقد روایت کننده (راوی) با آن روبرو است؟

- (۱) مقایسه هویت و اهداف راوی با سایر راویان معاصرش (۲) تطبیق و سنجش اخبار و گزارش راوی با معیار عقل  
(۳) بررسی فاصله زمانی و مکانی میان راوی و خبر (۴) میزان بهره‌گیری راوی از منابع موجود در عصر خود

۶۳- چه تعداد از عبارات زیر در مورد "شبه جزیره عربستان پیش از اسلام" درست است؟

- وابستگی شدید اعراب به قبیله خود، موجب به وجود آمدن عصیت قبیله‌ای شد.  
- از جمله شاخص‌ترین ارزش‌های حاکم بر نظام قبیله‌ای، افتخار به حسب و نسب بود.  
- در قبایل شبه جزیره عربستان، زن از مقام و منزلت بالایی برخوردار بود.  
- شجاع به کسی گفته می‌شد که در منازعات قبیله‌ای، در مقابل دشمنان از خود رحم و مروت نشان دهد.  
- قبیله یک واحد اجتماعی و سیاسی مستقل و شامل افرادی بود که با هم دارای نیای مشترک بودند.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۶۴- پیمان صلح حدیبیه در سال چندم هجرت و میان چه کسانی بسته شد؟

- (۱) ششم - یهودیان و منافقان (۲) ششم - مسلمانان و مشرکان  
(۳) هشتم - مسلمانان و مشرکان (۴) هشتم - یهودیان و منافقان

۶۵- مورخان در دوران اسلامی گزارش‌ها و نوشته‌های خود را به چه روش‌هایی تنظیم و ارائه می‌کردند؟

- (۱) موضوعی و تحلیلی (۲) سالشماری و موضوعی (۳) طبقاتی و قبیله‌ای (۴) ترکیبی و سالشماری

۶۶- کدام گزینه، درباره حکم بن ابی العاص درست است؟

- (۱) پیامبر (ص) وی را به طائف تبعید کرد و خلیفه دوم وی را به مدینه بازگرداند.  
(۲) پیامبر (ص) وی را به طائف تبعید کرد و خلیفه سوم وی را به مدینه بازگرداند.  
(۳) در دوره پیامبر (ص) به یمن تبعید شد و در زمان خلافت عمر به مدینه بازگشت.  
(۴) در دوره پیامبر (ص) به یمن تبعید شد و در زمان خلافت عثمان به مدینه بازگشت.

۶۷- کدام مورد، درباره سرانجام "عمرو بن حمق و ابوسلمه خلال" درست است؟

- (۱) هر دو توسط امویان کشته شدند. (۲) هر دو توسط عباسیان کشته شدند.  
(۳) اولی، توسط بنی‌عباس و دومی، توسط بنی‌امیه کشته شد. (۴) اولی، توسط بنی‌امیه و دومی، توسط بنی‌عباس کشته شد.

۶۸- کدام مورد درباره حاکمیت مسلمانان بر آندلس درست است؟

- (۱) سقوط حکومت مستقل اموی آندلس در قرن ۶ (ق.ه) ضعف سیاسی و نظامی آندلس را در پی داشت.  
(۲) امویان در دوره حکومت مستقل خود بر آنجا با شورش‌های داخلی و حملات مسیحیان روبرو بودند.  
(۳) عبدالرحمن بن معاویه در عهد حکومت هشام بن عبد الملک حکومت امویان را در قرطبه پایه‌ریزی کرد.  
(۴) مسیحیان در پایان قرن ۸ (ق.ه) برای همیشه به حکومت مسلمانان در آندلس پایان دادند.





۶۹- یکی از مهم‌ترین آثار جریان وکالت که از زمان امام صادق(ص) در جامعه اسلامی آغاز شد و در دوران غیبت نیز ادامه یافت، کدام است؟

- (۱) شکل‌گیری مرجعیت شیعه  
(۲) عدم همکاری شیعیان با خلافت عباسی  
(۳) شدت یافتن مقابله با تحریف دین و سنت‌های نبوی  
(۴) آمادگی شیعیان برای اقدام نظامی علیه خلافت عباسی

۷۰- سیاست اداره ایران در عصر خلفای نخستین پس از فتح ایران چگونه بود؟

- (۱) اعراب مسلمان، فقط در صورت نافرمانی یا نقض قرارداد صلح دخالت می‌کردند.  
(۲) اداره امور دیوانی، توسط دبیران عرب انجام می‌گرفت.  
(۳) دفترهای دیوانی بر خلاف گذشته به خط و زبان پهلوی نوشته می‌شد.  
(۴) تقریباً تمام امور کشورداری به جز دریافت مالیات و برخورد با نافرمانی‌ها مثل گذشته بود.

### سوالات جامعه‌شناسی - پایه یازدهم انسانی

۷۱- به ترتیب موارد زیر با چه موضوعی ارتباط دارند؟

• فردیت هنرمند، مجرد از اجتماع نیست.

• اغلال و سلاسل

• سه فرد در یک مسابقه، موضوعی واحد را به سه شکل مختلف خلق می‌کنند.

- (۱) جهان فرهنگی مهم‌تر از جهان ذهنی است - بسته‌شدن درهای برکات جهان تکوینی - جهان فردی  
(۲) ذهن افراد و فرهنگ هویتی طبیعی دارند - پنهان کردن ظرفیت‌های الهی و آسمانی جهان تکوینی از افراد و جوامع - جهان فرهنگی  
(۳) تناسب جهان ذهنی و جهان فرهنگی - باورها و اعمالی که مانع درک حقیقت انسان و جهان هستی می‌شود - جهان فردی  
(۴) تعامل جهان فردی و اجتماعی - عدم تعامل سازنده آسمان و زمین با فراد و جامعه مشرک - جهان فرهنگی

۷۲- در کدام گزینه، عبارت‌های مقابل هم با یکدیگر تناسب ندارند؟

- (۱) فرهنگ سرمایه‌داری: با عبور از مرزهای جغرافیایی خود، جهان را به دو منطقه مرکزی و پیرامونی تقسیم می‌کند. کانون قدرت و ثروت را مورد توجه قرار می‌دهد و کشورهای دیگر را در پیرامون آن به خدمت می‌گیرد.  
(۲) جهان انسانی: محصول زندگی انسان است و هر چه با عمل و اندیشه انسان پدید می‌آید به این جهان تعلق دارد. بخش فردی آن به زندگی شخصی و فردی انسان‌ها بازمی‌گردد. ابعاد ذهنی، اخلاقی و روانی انسان‌ها به این بخش تعلق دارد.  
(۳) فرهنگ‌های جبرگرا: نقش انسان‌ها در تعیین سرنوشت‌شان را انکار می‌کنند قدرت مقاومت را از آدمیان می‌گیرند، آنها را به موجوداتی منفعل تبدیل می‌کنند و زمینه نفوذ سلطه‌گران را از بین می‌برند.  
(۴) دیدگاه قرآنی: قرآن کریم برای جامعه و فرهنگ جایگاه ویژه‌ای قائل است و از زندگی و مرگ امت‌ها سخن می‌گوید. در عین حال جهان فردی اشخاص را نادیده نمی‌گیرد و بر مسئولیت فرد در قبال فرهنگ و جامعه تاکید می‌کند.

۷۳- با توجه به پدیده استعمار، چند مورد از عبارت‌های زیر، نادرست است؟

الف) سلطه جهان غرب بر کشورهای دیگر به سلطه نظامی محدود شد.

ب) در استعمار قدیم، کشور استعمارگر از مجریان بومی و داخلی کشورهای مستعمره برای رسیدن به اهداف خود استفاده می‌کرد.

پ) کودتای انگلیسی سوم اسفند ۱۲۹۹ رضاخان و کودتای ۲۸ مرداد ۱۳۳۲ محمدرضا پهلوی دو نمونه موفق از کودتاهای عصر استعمار فرانو است. اما کودتای نوزه که آمریکایی - انگلیسی بود بعد از پیروزی انقلاب نمونه شکست خورده کودتاهای این نوع از استعمار است.

ت) بنای یادبود تجارت برده که در امتداد جاده بردگان در غرب کشور بنین در قاره افریقا است یادآور افریقایی‌هایی است که در قرن ۱۶ تا ۱۹ میلادی ربوده و به غرب فروخته شدند.

- (۱) چهار (۲) سه (۳) یک (۴) دو



## ۷۴- عبارتهای کدام گزینه، جدول زیر را به ترتیب و به درستی کامل می کند؟

ویژگی	مراحل گسترش فرهنگ در کشورهای اسلامی
فرهنگ اسلام به دلیل قدرت و غنای خود گروه‌های مهاجم بیگانه را در درون خود هضم و جذب می کرد.	پ
الف	استعمار
متفکران جهان اسلام خطرات سلطه فرهنگ غرب و فراموشی هویت اسلامی را گوشزد کردند.	ب

- بسیاری از نخبگان کشورهای اسلامی برای مقابله با سلطه استعمار از مکاتب غربی مانند مارکسیسم و ناسیونالیسم استفاده می کردند- دوران استعمار- عصر بیداری اسلامی
- غلبه قدرت‌هایی که در چارچوب فرهنگ سلطه عمل می کردند مانع آن می شد تا ظرفیت‌های فرهنگ اسلام و ارزش‌های آن به طور کامل آشکار شود- دوره استعمار- عصر نبوی
- قدرت نظامی و صنعتی غرب بیشتر رجال سیاسی و دولتمردان جوامع اسلامی را مغلوب ساخت- عصر بیداری اسلامی- دوران خلافت
- استبداد استعماری به دلیل عمل در سایه قدرت جهان غرب در جهت گسترش نیازهای اقتصادی غرب، چاره‌ای جز حذف مظاهر فرهنگ غرب نداشت- دوران استعمار- عصر نبوی

## ۷۵- کدام گزینه با عبارت زیر مرتبط است؟

«فرهنگ اسلامی به دلیل قدرت و غنای خود، گروه‌های مهاجم را درون خود جذب و هضم می کرد یا دست کم آنان را ناگزیر می ساخت که برای بقای خود به ظاهر از مفاهیم و ارزش‌های دینی استفاده کنند.»

- فرهنگی که نگاه توحیدی ندارد، انسان را صرفاً موجودی این جهانی می بیند که مستقل از خدا اجازه هر نوع تصرفی را در موجودات دیگر دارد.
- در فرهنگ دینی و معنوی، آبادی دنیا خود هدفی مستقل نیست بلکه در خدمت اهداف و نیازهای دینی قرار می گیرد.
- اگر در فرهنگ دینی، افرادی هواهای نفسانی خود را دنبال کنند، آن را به صورت آشکار و رسمی اظهار نمی کنند بلکه نفس پرستی خود را در قالب مفاهیم دینی اظهار می کنند.
- حقوق انسان در فرهنگ دینی مبتنی بر فطرت الهی است ولی حقوق انسان در فرهنگ اومانیستی صرفاً بر اساس خواسته‌ها و تمایلات او صورت می گیرد.

## ۷۶- موارد زیر به ترتیب با کدام یک از عقاید و ارزش‌های فرهنگ غرب ارتباط دارند؟

- نهادینه شدن سکولاریسم در لایه‌های بنیادین فرهنگ غرب
- شکل‌گیری نخستین انقلاب لیبرال در جهان
- پدید آمدن زمینه تکوین و پیدایش علم مستقل از وحی

- پیامد روشنگری در معنای عام- اندیشه‌های فلسفی روشنگری- انکار صریح ابعاد متافیزیکی و فوق طبیعی توسط سکولاریسم
- پیامد ظهور پروتستانیسم- اندیشه‌های دوران رنسانس- بسط تفاسیر پروتستانی از دین و محدود شدن به شناخت تجربی
- از نتایج پیدایش فلسفه‌های روشنگری- حرکت‌های دوران رنسانس- انکار ارزش علمی وحی توسط فیلسوفان روشنگری
- بازگشت به جهان باستان برای عبور از مسیحیت- نهادینه شدن تفکر اومانیستی- عدم پذیرش مرجعیت وحی و محدود شدن به شناخت عقلی

## ۷۷- شکل‌گیری نظام نوین جهانی چگونه بود؟

- در دو سده نوزدهم و بیستم، سازماندهی سیاسی و فرهنگی جدیدی شکل گرفت که جوامع غربی را به صورت جوامع مرکزی و دیگر جوامع را به صورت پیرامونی درآورد و بدین سان نظام نوین جهانی شکل گرفت.
- در سده‌های هفدهم تا بیستم، اقتصاد گسترده‌ای شکل گرفت که تقسیم کار از مرزهای سیاسی و فرهنگی موجود فراتر رفت و نظامی در سطح جهان با عنوان نظام نوین جهانی پدید آورد که جوامع غربی را به صورت جوامع مرکزی و دیگر جوامع را به صورت پیرامونی در آورد.
- سازماندهی نظامی و سیاسی در دو سده هجدهم و نوزدهم، موجب شد کشورهای غیرغربی در حاشیه روابط و سازمان‌های سیاسی و اقتصادی جهانی وضعیتی متزلزل پیدا کرده و در نظام نوین جهانی ادغام شد.
- در سده شانزدهم فرهنگ غرب برای بسط و گسترش ابعاد دنیوی خود به سوی حذف پوشش دینی گام برداشت و با ایجاد فرهنگ سکولار نظام نوین جهانی را شکل داد.

## ۷۸- اقتصاد سرمایه محور در حرکت‌های آغازین خود نیازمند چه بود و چه عواملی از اهمیت مرزهای سیاسی کاست؟

- پشتیبانی سازمان‌های بین‌المللی- انباشت ثروت و پدید آمدن شرکت‌های بزرگ چند ملیتی و گسترش صنعت ارتباطات.
- حمایت سیاست‌های قومی و منطقه‌ای- انباشت ثروت و پدید آمدن شرکت‌های بزرگ چند ملیتی و گسترش صنعت ارتباطات.
- شکل‌گیری نهادهای بین‌المللی- انباشت ثروت و پدید آمدن بازارهای مشترک منطقه‌ای و سرمایه‌گذاری شرکت‌های بین‌المللی.
- حمایت سیاست‌های قومی و منطقه‌ای- تامین مواد خام و نیروی کار و تک محصولی شدن اقتصاد کشورهای استعمارزده و گسترش صنعت ارتباطات.



## سوالات فلسفه - پایه یازدهم انسانی

### ۷۹- کدام گزینه درباره دو مرتبه تفکر در انسان نادرست است؟

- (۱) مرتبه اول در قیاس با دیگری اساسی تر است.  
 (۲) مرتبه دوم از نیازهای روزمره فاصله می‌گیرد.  
 (۳) پرداختن به هیچ کدام از آن‌ها به قشر خاصی اختصاص ندارد.  
 (۴) یکی از گذرگاه دیگری حاصل می‌شود.

### ۸۰- ریشه فلسفه به دو بخش تقسیم شده است، زیرا.....

- (۱) بخشی از مباحث ریشه‌ای فلسفه امروزه گسترش زیادی پیدا کرده لذا نام مجزا یافته است.  
 (۲) رسیدن به هدف اصلی فلسفه مستلزم پرداختن به یک بحث مقدماتی تر و ریشه‌ای تر است.  
 (۳) اساس هر دانشی دو بخش دارد که یکی مرتبط با وجود و دیگری مربوط به معرفت است.  
 (۴) فلسفه نهایتاً در پی معرفت به «هستی» است و این امر فرع بر اصل وجود واقعیت است.

### ۸۱- کدام گزینه درباره فلسفه و زندگی درست است؟

- (۱) با تحلیل فلسفی اهداف هر کس معمولاً می‌توان به ریشه‌های فکری و معنای زندگی او پی برد.  
 (۲) باورهای مربوط به زندگی، سازنده اهداف‌اند؛ یعنی این که دنبال چه باشیم و از چه چیزی گریزان.  
 (۳) برای کسب شخصیت مستقل نیاز به سه مرحله از جنس‌های تأمل، یادگیری و انتخاب داریم.  
 (۴) برای معنابخشی فلسفه به زندگی لازم است با استفاده از قواعد و با افزایش قدرت تفکر بیندیشیم.

### ۸۲- درباره مفاهیم «بودن» و «شدن» کدام گزینه درست است؟

- (۱) پارمنیدس عنصر اولیه جهان و منشأ پیدایش اشیای عالم را «بودن» می‌داند.  
 (۲) اعداد و اصول اعداد برای فیثاغوریان برخلاف سایر اشیای تنها امور «بودنی» بودند.  
 (۳) هراکلیتوس به وجود آمدن همه اشیای عالم را به نوعی با مفهوم «شدن» توضیح می‌داد.  
 (۴) از نظر پارمنیدس در واقعیت «شدن» مستلزم «بودن» است؛ زیرا تا وجود نباشد، حرکت بی‌معنا است.

### ۸۳- کدام مورد از دیدگاه‌های سقراط است؟

- (۱) باید با همگان همنشین شد و با هر کس به روشی متناسب با خودش بحث کرد.  
 (۲) برای کسب ثروت باید به فضیلت رسید، چه ثروت فردی و چه ثروت کل جامعه.  
 (۳) دانای حقیقی فقط خداوند است و دیگران در حقیقت هیچ چیزی نمی‌دانند.  
 (۴) جست‌وجوی دانش رسالتی است که خداوند فقط بر دوش سقراط گذاشته است.

### ۸۴- درباره این جمله گریاس کدام گزینه دقیق تر است؟ «اگر چیزی وجود داشته باشد، قابل شناخت نیست.»

- (۱) بدیهی بودن چیستی معرفت را انکار می‌کند.  
 (۲) بدیهی بودن اصل وجود واقعیت را می‌پذیرد.  
 (۳) با پذیرش آن دچار تناقض می‌شویم.  
 (۴) مسیر ابتلا به شک نسبی را باز می‌کند.

### ۸۵- همین که گاهی متوجه خطاهای شناخت حسی می‌شویم، نشانه چیست؟

- (۱) بدهات امکان شناخت (۲) محدودیت قلمرو شناخت (۳) ارزش بیشتر شناخت عقلی (۴) اعتبار حس و عقل

## سوالات جغرافیا - پایه یازدهم انسانی

### ۸۶- کدام گزینه، در ارتباط با مکان و نواحی نادرست است؟

- (۱) یکی از کارهای جغرافیدانان مطالعه شباهت‌ها و تفاوت‌هاست.  
 (۲) میان اجزای هر مکان، نوعی پیوستگی و هماهنگی وجود دارد.  
 (۳) عامل تمایز یک مکان از مکان دیگر، شباهت میان پدیده‌های آن‌هاست.  
 (۴) ویژگی اصلی هر ناحیه، وحدت‌یابی عناصر طبیعی و انسانی در آن است.

### ۸۷- هر یک از عبارات‌های «تخریب ناحیه مسلمان‌نشین توسط دولت میانمار» و «استفاده از صفحات خورشیدی در استان یزد به منظور تولید برق» به ترتیب به کدام نوع از رابطه متقابل انسان‌ها با نواحی اشاره دارد؟

- (۱) نواحی به فعالیت‌های انسان‌ها شکل می‌دهند- انسان‌ها نواحی را به وجود می‌آورند.  
 (۲) نواحی به فعالیت‌های انسان‌ها شکل می‌دهند- نواحی با یکدیگر رابطه و کنش متقابل دارند.  
 (۳) نواحی تحت‌تأثیر تصمیم‌گیری‌های سیاسی حکومت‌ها هستند- انسان‌ها نواحی را به وجود می‌آورند.  
 (۴) نواحی تحت‌تأثیر تصمیم‌گیری‌های سیاسی حکومت‌ها هستند- نواحی به فعالیت‌های انسان‌ها شکل می‌دهند.



۸۸- عبارت زیر مربوط به کدام یک از انواع بارش است؟

"در این نوع بارندگی، توده هوا در سطح معینی از هوای مجاور خود گرم تر می شود، همراه با بالا رفتن دمای آن پایین می آید و تشکیل ابر و بارندگی صورت می گیرد."

- (۱) همرفتی (۲) جبهه‌ای (۳) سیکلونی (۴) کوهستانی

۸۹- کدام موارد درباره فشار و دما به درستی بیان شده است؟

- (الف) در سیکلون، فشار هوا به سمت مرکز ناحیه کم می شود.  
 (ب) در آنتی سیکلون، فشار هوا به سمت مرزهای ناحیه کم می شود.  
 (پ) منطقه جنب حاره، منبع بزرگ ذخیره دما و جریان‌های آب گرم است.  
 (ت) عبور جریان‌های دریایی آب گرم و آب سرد بر دمای یک مکان تاثیری ندارد.

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

۹۰- موارد زیر به ترتیب بیانگر کدام یک از اشکال فرسایش در بیابان‌ها هستند؟

- (الف) ماسه‌های ریز توسط باد برده می شوند و سطوحی پر از قلوه سنگ بر جای می ماند.  
 (ب) باد، مواد نرم زیر یا لبه تخته سنگ‌ها را می برد و بخش‌های سخت و مقاوم را باقی می گذارد.  
 (پ) طی میلیون‌ها سال، باد شیارهای موازی در رسوبات بر جای مانده از دریاچه‌های قدیم ایجاد می کند.

- (۱) سنگفرش بیابانی - دودکش جن - برخان  
 (۲) سنگفرش بیابانی - ستون سنگی - هودو  
 (۳) رگ - سنگفرش بیابانی - کلوٹ  
 (۴) رگ - گرزدیو - یاردانگ

۹۱- کدام مورد مقایسه درستی از اشکال فرسایشی کاوشی و تراکمی در سواحل ارائه می کند؟

- (۱) طاق‌های دریایی همانند آب سنگ‌ها، به دلیل رسوب‌گذاری مواد تشکیل می شوند.  
 (۲) تشکیل غارها برخلاف طاق‌های دریایی، حاصل حفر مواد در سواحل صخره‌ای است.  
 (۳) آب سنگ‌ها برخلاف ستون‌های سنگی دریایی در اثر رسوب‌گذاری مواد پدید می آیند.  
 (۴) تشکیل جزایر مرجانی مانند دماغه‌های ماسه‌ای، ناشی از حفر مواد در سواحل صخره‌ای است.

۹۲- به چه علت زیست بوم‌ها از نظر میزان تولید ترکیبات آلی و توده زیستی، تفاوت دارند و طبق تقسیم‌بندی وایتکر، دما و بارش در کدام ناحیه کم است؟

- (۱) مواد معدنی و آلی، خاک و آب و هوا- ساوان  
 (۲) یکنواخت نبودن انتشار و انرژی خورشید در سطح زمین- تایگا  
 (۳) یکنواخت نبودن انتشار و انرژی خورشید در سطح زمین- بیشه‌زار و علفزار  
 (۴) مواد معدنی و آلی، خاک و آب و هوا- جنگل‌های بارانی معتدله

۹۳- کدام گزینه در خصوص نواحی بیابانی، ساحلی و کوهستانی درست است؟

- (۱) بالا آمدن سطح آب دریا به دلیل آلودگی‌های ناشی از عبور کشتی‌های نفتکش، بخشی از محدودیت‌های نواحی ساحلی است.  
 (۲) در نواحی بیابانی مقابله با برداشت‌های بی‌رویه از آب‌های زیرزمینی و چرای دام‌ها، از روش‌های بیابان‌زدایی محسوب می شود.  
 (۳) امروزه تغییرات آب و هوایی، گمانه‌زنی معادن، آلودگی‌های ناشی از فاضلاب، از جمله مشکلات موجود در نواحی کوهستانی است.  
 (۴) وجود معادن و تولید انرژی از جمله قابلیت‌های موجود در نواحی بیابانی و کوهستانی محسوب می شود.

۹۴- چه تعداد از عبارت‌های زیر درست است؟

- با کشف سرزمین‌های نو، زبان انگلیسی گسترش یافت.  
 - پراکندگی زبان‌ها در جهان امروز، همواره به شکل کنونی نبوده است.  
 - عواملی چون جنگ و فتح سرزمین‌ها و مهاجرت در پراکندگی و تغییر نواحی زبانی موثرند.  
 - یکی از مهم‌ترین تغییرات تاریخی در الگوهای زبانی، مربوط به اکتشافات جغرافیایی در قرون وسطی است.

- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۹۵- کدام یک از گزینه‌ها مصداقی از نوع دوم پخش فرهنگی است؟

- (۱) رواج ورزش کاراته در کشورهای جهان  
 (۲) رواج سبک زندگی کره جنوبی در آسیای شرقی  
 (۳) رواج هاکی در کشور آمریکا  
 (۴) رواج زبان فارسی در کشورهای آسیای میانه



سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان  
معاونت برنامه ریزی و مدیریت مدارس

## اهم فعالیت های فوق برنامه کشوری در راستای تحقق مدل تربیتی سمپاد



کنگره  
سراسری  
قرآن کریم

جشنواره ملی  
فردوسی

اردوی راهیان  
پیشرفت نورانی



جشنواره  
هنری

کارسوق های  
علمی و پژوهشی

المپیاد ورزشی

جهت کسب اطلاعات به وبگاه سمپاد مراجعه نمایید

Sampad.gov.ir



انسان بی پرورش استعدادش ضایع

### کلید نهایی پایش عملکرد یادگیری پایه یازدهم انسانی (مرحله اول)

دبیرستان‌های دوره دوم استعدادهای درخشان سراسر کشور در سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

سوال	پاسخ	سوال	پاسخ	سوال	پاسخ	سوال	پاسخ	سوال	پاسخ
.۹۷		.۷۳	۲	.۴۹	۳	.۲۵	۴	.۱	۲
.۹۸		.۷۴	۳	.۵۰	۴	.۲۶	۴	.۲	۱
.۹۹		.۷۵	۳	.۵۱	۴	.۲۷	۴	.۳	۳
.۱۰۰		.۷۶	۳	.۵۲	۲	.۲۸	۳	.۴	۳
.۱۰۱		.۷۷	۲	.۵۳	۱	.۲۹	۴	.۵	۴
.۱۰۲		.۷۸	۲	.۵۴	۳	.۳۰	۱	.۶	۳
.۱۰۳		.۷۹	۱	.۵۵	۴	.۳۱	۴	.۷	۱
.۱۰۴		.۸۰	۲	.۵۶	۱	.۳۲	۲	.۸	۱
.۱۰۵		.۸۱	۳	.۵۷	۲	.۳۳	۳	.۹	۴
.۱۰۶		.۸۲	۳	.۵۸	۳	.۳۴	۱	.۱۰	۲
.۱۰۷		.۸۳	۲	.۵۹	۴	.۳۵	۴	.۱۱	۳
.۱۰۸		.۸۴	۳	.۶۰	۳	.۳۶	۳	.۱۲	۲
.۱۰۹		.۸۵	۴	.۶۱	۲	.۳۷	۱	.۱۳	۴
.۱۱۰		.۸۶	۳	.۶۲	۳	.۳۸	۳	.۱۴	۴
.۱۱۱		.۸۷	۴	.۶۳	۳	.۳۹	۲	.۱۵	۲
.۱۱۲		.۸۸	۱	.۶۴	۲	.۴۰	۴	.۱۶	۳
.۱۱۳		.۸۹	۱	.۶۵	۲	.۴۱	۲	.۱۷	۴
.۱۱۴		.۹۰	۴	.۶۶	۲	.۴۲	۱	.۱۸	۱
.۱۱۵		.۹۱	۳	.۶۷	۴	.۴۳	۳	.۱۹	۲
.۱۱۶		.۹۲	۲	.۶۸	۲	.۴۴	۲	.۲۰	۴
.۱۱۷		.۹۳	۳	.۶۹	۱	.۴۵	۲	.۲۱	۱
.۱۱۸		.۹۴	۴	.۷۰	۱	.۴۶	۴	.۲۲	۲
.۱۱۹		.۹۵	۲	.۷۱	۳	.۴۷	۱	.۲۳	۲
		.۹۶		.۷۲	۳	.۴۸	۲	.۲۴	۴

## - پاسخ تشریحی دوره دوم متوسطه « یازدهم ادبیات و علوم انسانی »

مرحله اول - سال تحصیلی ۱۴۰۴-۴۰۵

## دین و زندگی

۱. گزینه ۲

پیامبران ما با اینکه غریزه و اختیار دارند، در مقام عمل به دستورات الهی دچار گناه نمی شوند. کسی که حقیقت گناه را مشاهده می کند و می داند که با انجام آن از لطف و رحمت خدا دور می شود. و اگر پیامبری در تعلیم و تبیین دین و وحی معصوم نباشد امکان انحراف در تعالیم الهی پیدا می شود و اعتماد مردم به دین از بین می رود.

۲. گزینه ۱

در میان کتب آسمانی فقط قرآن، آخرین و کاملترین کتاب آسمانی به عنوان معجزه ی آخرین پیامبر، از هر گونه تحریف و تغییر مصون ماند.

۳. گزینه ۳

پیامبر(ص): هر کس فریاد دادخواهی مظلومی را که از مسلمانان بشنود، اما به یاری او برنخیزد، مسلمان نیست.  
پیامبر(ص): به من ایمان نیاورده است کسی که شب را با شکم سیر بخوابد و همسایه اش گرسنه باشد.

۴. گزینه ۳

جاعلان حدیث بر اساس غرض ورزی های شخصی به جعل یا تحریف احادیث پرداختند.  
پس از رحلت رسول خدا(ص) سفارش آن حضرت به نوشتن سخنانش نادیده گرفته شد و هرگونه نوشتن احادیث ایشان ممنوع شد و علاقمندان فقط می توانستند آن ها را به خاطر بسپارند و از این طریق به دیگران منتقل کنند.

۵. گزینه ۴

وَمَنْ يَبْتَغِ غَيْرَ الْإِسْلَامِ دِينًا فَلَنْ يُقْبَلَ مِنْهُ وَهُوَ فِي الْآخِرَةِ مِنَ الْخَاسِرِينَ

اگر کسی به آخرین پیامبر الهی ایمان بیاورد در واقع به تمام پیامبران سابق نیز ایمان آورده است.

۶. گزینه ۳

حدیث منزلت: تو برای من مانند هارون برای موسی هستی جز اینکه بعداز من پیامبری نیست.  
حدیث غدیر: هر کس من ولی و سرپرست اویم؛ علی نیز ولی و سرپرست اوست.

حدیث جابر: ای جابر آنان جانشینان من و امامان بعد از من اند .. نخستین آن ها علی بن ابی طالب است و سپس به ترتیب، حسن بن علی، حسین بن علی و .... و حسن بن علی و پس از ایشان فرزندش می باشد که هم نام و هم کنیه من است.

۷. گزینه ۱

امام کاظم(ع): آنان که در تعقل و تفکر برترند، نسبت به فرمان های الهی داناترند و آن کس که عقلش کاملتر است، رتبه اش در دنیا و آخرت بالاتر است.

۸. گزینه ۱

آخرین پیامبر الهی، کاملترین و شایسته ترین برنامه را برای هدایت تمامی انسان ها، در همه زمان ها به مردم معرفی نمود و دیگر نیازی به آمدن پیامبر جدید نیست. شعر نیز در وصف پیامبر اکرم(ص) بوده و اشاره به ختم نبوت دارد.

۹. گزینه ۴

چون این تعداد خاص معصوم اند، سخن و عمل ایشان مطابق با دین و بیان کننده دستورات الهی است. پیامبر(ص): خدایا اینان اهل بیت من اند؛ آنان را از هر پلیدی و ناپاکی حفظ کن.»

۱۰. گزینه ۲

خداوند برای اثبات نهایت عجز و ناتوانی آنان ( کسانی که در الهی بودن قرآن شک داشتند) پیشنهاد آوردن حتی یک سوره مانند سوره های قرآن را داده است. امام باقر(ع): خداوند آنچه را که امت تا روز قیامت به آن احتیاج دارد، در کتابش آورده است. که البته روشن است آنچه مورد نیاز است، نیازهای مربوط به برنامه زندگی و هدایت انسان هاست؛ یعنی همان نیازهایی که پیامبران به خاطر آنها فرستاده شده اند.

## فارسی

سوال ۱۱

پاسخ صحیح: گزینه ۳

«ب: قراضه»، «د: حضرت»، «ج: صباحت»، «الف: محمل»

سوال ۱۲

پاسخ صحیح: گزینه ۲

«تاب و طاقت، محراب و قبله، خطوات متقارب، عقد و مخنقه، خصال و خویها»

## سوال ۱۳

پاسخ صحیح: گزینه ۴

در این گزینه فقط نقش تبعی بدل دیده می شود. «علاءالدین کیقباد»

## سوال ۱۴

پاسخ صحیح: ۴

در گذشته برای فعل مجهول از مصدر «آمدن» و «گشتن» استفاده شده است.

گزینه «الف» بار داده آید و در گزینه «د» گسسته گشتی

## سوال ۱۵

پاسخ صحیح: گزینه ۲

در گزینه «ب» متناقض نما و در گزینه «الف» تشخیص وجود دارد.

## سوال ۱۶

پاسخ صحیح: گزینه ۳

در بیت «ج» جناس بین «در» و «در» و «بر» و «بر»

در بیت «ب» استعاره در کلمه «مه» به معنی محبوب

در بیت «د» پارادوکس در واژه «حقیقی ترین مجاز»

در بیت «الف» مجاز در واژه «بازو»

## سوال ۱۷

پاسخ صحیح: گزینه ۴

۱) کتاب «اسرالتوحید» از محمدبن منور است

۲) استاد فروزانفر زندگی جلال الدین مولوی را نوشته است

۳) اسیر آزاد شده «اصغر رباط جزی» است

## سوال ۱۸

پاسخ صحیح: گزینه ۱

گزینه ۲: به مفهوم زندگی پس از مرگ و حیات معنوی اشاره دارد

گزینه ۳: نصیحت و پند دادن

## سوال ۱۹

## پاسخ صحیح: گزینه ۲

گزینه ۱ و ۳ و ۴ به مفهوم قناعت و طمع نداشتن اشاره دارد اما در گزینه «۲» به مفهوم سعی و تلاش برای رسیدن به محبوب اشاره دارد.

## سوال ۲۰

## پاسخ صحیح: گزینه ۴

در گزینه ۱ و ۲ و ۳ به مفهوم آفرینش انسان و ودیعه الهی «عشق» اشاره شده حال آنکه در گزینه «۴» به خطرات و سختی‌های راه عشق اشاره دارد

## عربی تخصصی

- (۲۱) ۱ درست است. چون الأکبر اسم تفضیل است = بزرگتر و أسعار جمع مکسر است = قیمت ها و أطلبُ فعل مضارع متکلم وحده است = می خواهم و التخفیض = تخفیف است .
- (۲۲) ۲ درست است. چون الحمیر جمع مکسر است = خران و عوقب مجهول است و تُفَتِّشُ مجهول است و الظلمات جمع است و كانوا یؤثرون ماضی استمرای ترجمه می شود .
- (۲۳) ۲ درست است. چون هذه سرعة = این سرعتی است . اسم اشاره بعدش ال نیست .
- (۲۴) ۴ درست است. چون نُقِلَتْ مجهول است = برگردانده شد و دَور عظیم نکره است = نقش بزرگی یا نقشی بزرگ و الکذاب مبالغه است = بسیار دروغگو و سَتَنفَعُ الأزهارُ = گله‌ها باز خواهد شد ، الأزهارُ فاعل است .
- (۲۵) ۴ درست است با توجه به معنای لغات .
- (۲۶) ۴ درست است. چون أَحَبُّ فاعل است و در بقیه گزینه ها اسم تفضیل خبر شده است .
- (۲۷) ۴ درست است. چون هر دو عبارت در معنی به هم نزدیک هستند .
- (۲۸) ۳ درست است. چون قَدَّمَ يُقَدِّمُ قَدَّمَ تقدیم از باب تفعیل است و یُحَسِّنُ و تُقْرَضُوا از باب إفعال و یلتزم از باب افتعال است .
- (۲۹) ۴ درست است. چون عُدَاة اسم فاعل است و اسم مفعول نداریم و أَحِبَّة مفردش حبیب است و مُزَارِع و طَلَّاب و مؤمن اسم فاعل و محاصیل و مُحْتَرَم و موضوع اسم مفعول است .
- (۳۰) ۱ درست است. چون الخلق خبر است و دعاء مفعول است نه فاعل و تُحَرِّقُ مجهول است و أقدام نائب فاعل است

## زبان خارجی

A: Grammar

## سوال ۳۱: گزینه دستوری نادرست را انتخاب کنید.

۱) She added two spoons of sugar to her cake.

تحلیل: این جمله صحیح است. از الگوی کمیت (`two spoons of`) + اسم غیرقابل شمارش (`sugar`) به درستی استفاده کرده است.

۲) I would really like some paper for my printer.

تحلیل: این جمله صحیح است. از `some` برای درخواست یک مقدار نامعین از یک اسم غیرقابل شمارش (`paper`) به درستی استفاده شده است.

۳) We bought two large juice bottles at the shop.

تحلیل: این جمله صحیح است. `Juice` در اینجا به عنوان یک اسم توصیف‌گر (مانند صفت) برای `bottles` عمل می‌کند. ساختار `two large bottles of juice` نیز صحیح است، اما این ساختار هم کاملاً قابل قبول و رایج است.

۴) Please give me an advice about this problem.

تحلیل: این جمله نادرست و پاسخ صحیح سوال است. اسم `advice` یک اسم غیرقابل شمارش است. بنابراین، استفاده از حرف تعریف نامعین `an` قبل از آن مجاز نیست. شکل صحیح: some advice یا a piece of advice.

## سوال ۳۲: کدام جمله نشان می‌دهد که تعداد یا مقدار کافی وجود ندارد؟

۱) We have several options, and each has clear value.

تحلیل: این جمله نشان‌دهنده کمبود نیست. `Several` به معنای "چندین" است و بار مثبت یا خنثی دارد و حتی تأکید می‌کند که هر کدام ارزش دارند.

۲) We have few options, so the final choice is hard.

تحلیل: این جمله نشان‌دهنده کمبود است و پاسخ صحیح سوال است. `Few` (بدون `a`) بر تعداد کم با بار معنایی منفی تأکید دارد و به معنای "به اندازه کافی نیست" است. بخش دوم جمله (`so the final choice is hard`) نیز این کمبود و مشکل ناشی از آن را تأیید می‌کند.

۳) We have some options, and I think one will work.

تحلیل: این جمله نشان‌دهنده کمبود نیست. `Some` به معنای "چند" یا "مقداری" است و وجود گزینه‌ها را تأیید می‌کند. جمله بعدی نیز نشان‌دهنده مثبت بودن نظر گوینده است.

۴) We have a few options, so let's discuss them all.

تحلیل: این جمله نشان‌دهنده کمبود نیست. `A few` نیز به معنای "چند" است اما بار معنایی مثبت یا خنثی دارد. جمله بعدی (`so let's discuss them all`) نشان می‌دهد که این تعداد برای بحث کردن کافی و مناسب است.

سوال ۳۳: کدام یک از جملات زیر بهترین و طبیعی‌ترین ترتیب کلمات را دارد؟

۱) She explained to me slowly the difficult rules of the new game.

تحلیل: ترتیب نادرست و ناخوشایند است. قرار دادن قید `slowly` بین مفعول غیرمستقیم کوتاه (`to me`) و مفعول مستقیم بسیار بلند (`...the difficult rules`) جمله را می‌شکند و باعث سردرگمی می‌شود.

۲) She explained slowly to me the difficult rules of the new game.

تحلیل: ترتیب نادرست و ناخوشایند است. قرار دادن قید بلافاصله بعد از فعل (`explained slowly`) و سپس آوردن یک مفعول غیرمستقیم کوتاه (`to me`) قبل از یک مفعول مستقیم بسیار بلند، جمله را سنگین و غیرطبیعی می‌کند.

۳) She explained the difficult rules of the new game to me slowly.

تحلیل: این جمله بهترین و طبیعی‌ترین ترتیب را دارد و پاسخ صحیح است. این ساختار از اصل "عنصر سنگین در انتها" پیروی می‌کند: ابتدا مفعول مستقیم بلند و پیچیده (`...the difficult rules`) می‌آید، سپس بخش کوتاه‌تر (`to me`) و در نهایت قید (`slowly`). این ترتیب، بار حافظه خواننده را کم می‌کند و جمله را واضح و روان می‌سازد.

۴) She explained to me the difficult rules of the new game slowly.

تحلیل: ترتیب بهتری نسبت به گزینه‌های ۱ و ۲ دارد اما از گزینه ۳ ضعیف‌تر است. مشکلی که دارد این است که قید 'slowly' در انتهای خیلی دور از فعلی که آن را توصیف می‌کند ('explained') قرار گرفته است. اگرچه از نظر دستوری ممکن است کاملاً غلط نباشد، اما از نظر سبکی به اندازه گزینه ۳ طبیعی و روان نیست.

## **B: Vocabulary**

متن زیر بخشی از یک مقاله درباره «سبک زندگی سالم» است. آن را بخوانید و با انتخاب مناسب‌ترین گزینه، جای خالی را پر کنید.

یک سبک زندگی سالم، فراتر از رژیم غذایی و ورزش است؛ این درباره مراقبت از تمام وجود شماست. یک کلید مهم، (۳۴) ..... بیماری از طریق رعایت بهداشت خوب و معاینه منظم است. وقتی نوبت به ورزش می‌رسد، مداوم مهم‌تر از شدت است. فعالیتی را پیدا کنید که از آن لذت می‌برید - این (۳۵) ..... ترین راه برای حفظ انگیزه است. توجه به سلامت روان شما نیز حیاتی است. آگاه بودن از (۳۶) ..... حالت خود و پیدا کردن راه‌های سالمی برای مدیریت استرس، مانند صحبت با یک دوست، مفید است. در نهایت، (۳۷) ..... پیشرفت شما، مانند ردیابی میزان آب مصرفی یا ساعات خواب، می‌تواند به شما کمک کند در مسیر بمانید و پیشرفت خود را در طول زمان مشاهده کنید.

### ۳۴. گزینه صحیح: (۱) prevent (جلوگیری کردن)

تحلیل: فعل prevent تنها گزینه‌ای است که به طور منطقی با عبارت "by practicing good hygiene and getting regular check-ups" (از طریق رعایت بهداشت و معاینه منظم) همخوانی دارد. این اقدامات، اقدامات پیشگیرانه هستند. سایر گزینه‌ها معنای دیگری دارند: fight (مبارزه) و cure (درمان) معمولاً برای زمانی به کار می‌روند که بیماری وجود دارد، و ignore (نادیده گرفتن) کاملاً متناقض با مفهوم مراقبت است.

### ۳۵. گزینه صحیح: (۴) effective (موثر)

تحلیل: صفت effective (موثر) تنها گزینه‌ای است که یک ویژگی مثبت و دل‌چسب برای یک "راه" یا "روش" حفظ انگیزه توصیف می‌کند. گزینه‌های منفی harmful (زیان آور) و difficult (سخت) انگیزه را از بین می‌برند. popular (محبوب) ممکن است گمراه‌کننده باشد، زیرا محبوبیت یک فعالیت لزوماً به معنای موثر بودن آن برای شخص شما در حفظ انگیزه نیست.

### ۳۶. گزینه صحیح: (۳) emotional (هیجانی)

تحلیل: در این بافت، که بلافاصله پس از "سلامت روان" و "مدیریت استرس" آمده است، emotional state (حالت عاطفی) دقیق‌ترین و رایج‌ترین ترکیب است. Medical غیرمرتبط مرتبط است. physical (جسمی) و general (کلی) با موضوع جمله که بر جنبه روانی تمرکز دارد، همخوانی کمتری دارند.

### ۳۷. گزینه صحیح: (۱) measuring (اندازه‌گیری کردن، سنجش)

تحلیل: فعل measuring (یا معادل آن tracking در ادامه جمله) تنها گزینه‌ای است که به طور دقیق با مفهوم "ردیابی پیشرفت"، "نگاه کردن به بهبودی در طول زمان" و مثال‌های عینی داده‌شده (مصرف آب، خواب) هماهنگی کامل دارد. سایر گزینه‌ها (spending صرف کردن و گذراندن، forgetting فراموش کردن، sharing به اشتراک گذاشتن) با هدف بیان‌شده در جمله که "ماندن در مسیر و دیدن پیشرفت" است، در تضاد هستند.

## C: Reading comprehension

امروزه بیش از ۷۰۰۰ زبان در سراسر جهان صحبت می‌شود، اما آیا می‌دانستید که بسیاری از آنها در حال ناپدید شدن هستند؟ زبان‌هایی که تنها توسط عده کمی از مردم، که اغلب از اعضای مسن جامعه هستند، صحبت می‌شوند، زبان‌های در معرض خطر نامیده می‌شوند. گاهی اوقات، یک زبان زمانی ناپدید می‌شود که آخرین گویشور آن از دنیا برود.

چرا زبان‌ها در معرض خطر قرار می‌گیرند؟ یک دلیل عمده جهانی‌سازی است. هنگامی که مردم برای فرصت‌های بهتر به شهرها یا کشورهای دیگر نقل مکان می‌کنند، اغلب در محل کار، مدرسه و زندگی عمومی شروع به استفاده از یک زبان رایج‌تر مانند انگلیسی، اسپانیایی یا ماندارین می‌کنند. کودکان آنها ممکن است تنها با این زبان رایج بزرگ شوند. دلیل دیگر می‌تواند سیاست‌های دولتی باشد که یک زبان رسمی را بر دیگران ترجیح می‌دهد.

از دست دادن یک زبان، چیزی فراتر از تنها از دست دادن واژه‌هاست. یک زبان حاوی هویت منحصره‌فرد، تاریخ و فرهنگ یک جامعه است. این زبان حاوی دانش سنتی درباره گیاهان محلی، داروها، داستان‌ها و آهنگ‌هاست. وقتی یک زبان می‌میرد، این دانش بی‌قیمت می‌تواند برای همیشه از دست برود.

با این حال، امید وجود دارد. در سراسر جهان، جامعه‌ها و زبان‌شناسان سخت در حال کار برای احیای این زبان‌ها هستند. آنها آخرین گویشوران را ضبط می‌کنند، فرهنگ لغت می‌سازند و زبان را از طریق برنامه‌های ویژه مدرسه به نسل‌های جوان‌تر می‌آموزند. نجات یک زبان به معنای نجات یک روش منحصره‌فرد برای دیدن جهان است.

### ۳۸. ایده اصلی متن چیست؟

گزینه صحیح: (۳) زبان‌های فراوانی با انقراض روبرو هستند، که یک زبان فرهنگی مهم است.

- تحلیل: این گزینه به طور دقیق دو محور اصلی متن را پوشش می‌دهد: مشکل (انقراض زبان‌ها) و اهمیت آن (از دست دادن فرهنگ). گزینه ۱ و ۲ بر موضوعات فرعی و افراطی تمرکز دارند که ایده اصلی نیستند. گزینه ۴ نیز یک پیش‌بینی قطعی و افراطی ارائه می‌دهد که در متن تأیید نشده است.

۳۹. بر اساس متن، چرا ممکن است کودکان در یک جامعه صحبت کردن به یک زبان در معرض خطر را متوقف کنند؟

گزینه صحیح: (۲) زیرا آنها اغلب از یک زبان رایج‌تر استفاده می‌کنند.

- تحلیل: این گزینه مستقیماً به توضیح پاراگراف دوم اشاره دارد که می‌گوید خانواده‌ها برای فرصت‌های بهتر به زبان‌های رایج جهانی روی می‌آورند و کودکان در این محیط بزرگ می‌شوند. گزینه‌های ۱، ۳ و ۴ اگرچه ممکن است در برخی شرایط کلی صادق باشند، اما در این متن خاص به آنها اشاره‌ای نشده است.

۴۰. کلمه "revive" در پاراگراف ۴ نزدیک‌ترین معنی را به کدام گزینه دارد؟  
گزینه صحیح: ۴) زنده کردن مجدد / احیا کردن

- تحلیل: در بافت متن، اقدامات مورد بحث (ضبط گویشوران آخر، آموزش به نسل جوان) همگی برای بازگرداندن و زنده نگه داشتن چیزی که در حال از بین رفتن است (زبان) انجام می‌شوند. بنابراین، "bring back to life" معنای دقیق است.

## علوم و فنون ادبی

۴۱ - پاسخ: گزینه (۲)

- الف) بزرگانی چون نجم‌الدین کبری و فریدالدین عطار نیشابوری در یورش ویرانگر مغول، کشته شدند: قرن هفتم  
ب) از بین رفتن دربارهای ادب دوست ایرانی‌تبار، از رونق افتادن قصیده‌سرایی را در پی داشت: قرن هشتم  
ج) علاوه بر گسترش هنرهای چون مینیاتور، معماری و تذهیب، تاریخ‌نویسی نیز ادامه یافت و ادبیات رونقی تازه گرفت: قرن نهم

۴۲ - پاسخ: گزینه (۱)

- الف) هنرمندان، قرآن کریم و شاهنامه فردوسی را به خط خوش نگاشتند: در دوره بایسنقر میرزا  
ب) ابنیه فرهنگی، ادبی و اجتماعی کشور یکسره نابود گردید: در دوره تیمور گورکانی  
ج) تذکره دولت‌شاه نوشته شد: در دوره امیرعلیشیر نوایی  
د) کتاب تاریخ جهانگشا درباره تاریخ مغولان تألیف شد: در دوره عطاملک جوینی

۴۳ - پاسخ: گزینه (۳)

- در گزینه (۳)؛ رکن‌های اول، دوم و سوم "چهار هجایی" هستند اما رکن آخر "سه هجایی" است.

۴۴ - پاسخ : گزینه (۲)

هجای یازدهم : زُل - پایه آوایی هفتم : خدا یا خا

۴۵ - پاسخ : گزینه (۲)

گزینه (الف) : فاعلاتن فاعلاتن فاعلاتن فاعلن

گزینه (ب) : مفاعیلن مفاعیلن مفاعیلن مفاعیلن

گزینه (ج) : فاعلاتن فاعلاتن فاعلاتن فاعلاتن

گزینه (د) : فعلاتن فعلاتن فعلاتن فعَلن

۴۶ - پاسخ گزینه (۴)

در گزینه (۴)؛ آن سرو که گویند به بالای تو ماند / هرگز قدمی پیش تو رفتن نتواند؛ «ماند» ادات تشبیه است.

۴۷ - پاسخ : گزینه (۱)

در گزینه (۱) نوع تشبیه «شمع‌وش» با «پری‌وار» در صورت سوال یکسان است؛ زیرا در هردو با پسوند تشبیه‌ساز تشبیه ساخته شده است.

در گزینه (۲)؛ نوع تشبیه گسترده است چون ادات تشبیه «چو» در آن به کار رفته است.

در گزینه (۳)؛ نوع تشبیه گسترده است چون ادات تشبیه «به کردار» در آن به کار رفته است.

در گزینه (۴)؛ نوع تشبیه گسترده است چون ادات تشبیه «ماند» و «چو» در آن به کار رفته است.

۴۸ - پاسخ : گزینه (۲)

الف : با، بر، اینچنین — ب : واقع‌گرایی — ج : غزل عارفانه و عاشقانه

۴۹ - پاسخ : گزینه (۳)

در گزینه (۳): «ز من مپرس که در دست او دلت چون است/ ازو بپرس که انگشت‌هاش در خون است»؛ خون مجاز نیست و در معنای حقیقی خود به کار رفته است.

۵۰ - پاسخ : گزینه (۴)

بررسی سایر گزینه‌ها؛

در گزینه (۱): « مگر که لاله بدانست بی‌وفایی دهر/ که تا بزاد و بشد، جام می ز کف ننهاده » کف؛ مجاز از دست است.  
در گزینه (۲): « برو از خانه گردون به در و نان مطلب / کآن سیه‌کاسه در آخر بکشد مهمان را » نان؛ مجاز از روزی است.  
در گزینه (۳): « دلت به وصل گل ای بلبل صبا خوش باد / که در چمن همه گل‌بانگ عاشقانه توست » چمن؛ مجاز از باغ

## ریاضی و آمار

۵۱

## تاریخ

۶۱) گزینه ۲ پاسخ صحیح است. قابوس نامه از نمونه های مشهور اندرزنامه است. و شاهنامه حکیم ابوالقاسم فردوسی از نمونه های تاریخ منظوم است. درس اول صفحه ی ۱۱ و ۱۲

۶۲) گزینه ۳ پاسخ صحیح است. یکی از کارهای مورخان در نقدروایت کننده، تعیین فاصله ی زمانی و مکانی بین راوی و خبر است. تا معلوم شود، روایت کننده خود مستقیماً شاهد وقوع رویدادی بوده و یا خبر آن را از دیگران نقل کرده است. درس دوم صفحه ی ۱۴

۶۳) گزینه ۳ پاسخ صحیح است و سه عبارت درست و دو عبارت نادرست می باشند، بررسی عبارت های نادرست:

-در نظام اجتماعی عربستان پیش از اسلام زن از مقام و منزلت پایینی برخوردار بود.

-شجاع به کسی گفته می شد که در منازعات فردی و قبیله ای با جرئت و جسارت تمام بجنگد و نهایت بی رحمی را از خود نشان دهد. درس سوم صفحه ی ۲۱

۶۴) گزینه ۲ پاسخ صحیح است. پیمان صلح حدیبیه در سال ششم هجرت و میان مسلمانان و مشرکان بسته شد. درس چهارم صفحه ی ۳۸

۶۵) گزینه ۲ پاسخ صحیح است. مورخان در دوران اسلامی گزارش‌ها و نوشته‌های خود را به دو روش سال شماری و موضوعی تنظیم و ارائه می‌کردند. درس اول صفحه ۱۸

۶۶- گزینه ۲ درست است زیرا پیامبر (ص) وی را به طائف تبعید کرد و خلیفه سوم وی را به مدینه بازگرداند.

۶۷- گزینه ۴ درست است زیرا عمرو بن حمق توسط بنی امیه و ابوسلمه خلال، توسط بنی عباس کشته شد.

۶۸- گزینه ۲ در مورد حکومت اندلس درست است زیرا امویان در دوره حکومت مستقل خود بر آنجا با شورش‌های داخلی و حملات مسیحیان روبه‌رو بودند.

۶۹- گزینه ۱ درست است. از زمان امام صادق، حرکتی در جامعه اسلامی با عنوان جریان وکالت آغاز شد و در دوران امامان بعدی به اوج خود رسید. وکلای ائمه کسانی بودند که در مکتب اهل بیت آموزش دیده بودند و با اجازه آنان به عنوان مرجع امور دینی مردم در شهرهای مختلف ایفای نقش می‌کردند. جریان وکالت در دوران غیبت نیز تا مدتی ادامه یافت و در پی آن مرجعیت شیعی شکل گرفت.

۷۰- گزینه ۱ درست است. به طور کلی، اعراب مسلمان تا زمانی که نافرمانی صورت نمی‌گرفت و قراردادهای صلح نقض نمی‌شد، در اداره امور شهرها و روستاها دخالتی نمی‌کردند.

## جامعه‌شناسی

۷۱) گزینه ۳- هنرمند عضوی از یک فرهنگ است و آثارش مطابق با نوع فرهنگی است که با آن مناسباتی دارد (تناسب جهان ذهنی و فردی هنرمند با جهان اجتماعی و فرهنگی او) قرآن کریم، باورها و اعمالی را که نمی‌گذارند انسان حقیقت خویش و جهان هستی را درک کند. "اغلال و سلاسل" می‌نامند. این که سه فرد در یک مسابقه موضوعی واحد را به سه شکل مختلف خلق می‌کنند بیانگر بخش فردی جهان انسانی است.

۷۲) گزینه ۳- فرهنگ‌های جبرگرا زمینه نفوذ سلطه گران را فراهم می‌کنند، از بین نمی‌برند.

۷۳) گزینه ۲- الف- سلطه جهان غرب بر کشورهای دیگر به سلطه نظامی محدود نشد، بلکه به مرور اشکال جدیدی از آن پدیدار شد. ب- در استعمار نو، کشورهای استعمارگر با استفاده از ظرفیت‌هایی که در دوره استعمار ایجاد کرده‌اند از مجریان بومی و داخلی کشورهای مستعمره برای رسیدن به اهداف استعماری خود استفاده می‌کنند پ کودتای انگلیسی سوم اسفند و کودتای ۲۸ مرداد محمد رضا پهلوی و کودتای نوزده از جمله کودتای مربوط به استعمار نو بوده است.

۷۴) گزینه ۳- در دوره استعمار، قدرت نظامی و صنعتی دولت‌های غربی، اکثر رجال سیاسی و دولتمردان جوامع اسلامی را مقهور خود ساخت. ب- ویژگی عصر بیداری اسلامی: متفکران مسلمان، خطرات سلطه فرهنگ

غرب و فراموشی فرهنگ و هویت اسلامی را گوشزد کردند. پ - دوران خلافت فرهنگ اسلامی به دلیل قدرت و غنای خود گروه های مهاجم بیگانه را درون خود هضم و جذب می کرد.

۷۵) گزینه ۳- عبارت بیان شده در صورت سوال با این نکته مرتبط است که اگر در فرهنگ دینی افرادی هواهای نفسانی خود را دنبال کنند، آن را به صورت آشکار و رسمی اظهار نمی کنند بلکه نفس پرستی خود را در قالب مفاهیم دینی اظهار می کنند.

۷۶) گزینه ۳- نهادینه شدن سکولاریسم در لایه های بنیادین فرهنگ غرب از نتایج پیدایش فلسفه های روشنگری شکل گیری نخستین انقلاب لیبرال در جهان از حرکت های دوران رنسانس است و پدید آمدن زمینه تکوین و پیدایش علم مستقل از وحی با انکار ارزش علمی وحی توسط فیلسوفان روشنگری مربوط است.

۷۷) گزینه ۲- در سده های هفدهم تا بیستم ، اقتصاد گسترده ای شکل گرفت که تقسیم کارش از مرزهای سیاسی و فرهنگی موجود فراتر رفت و نظامی در سطح جهان با عنوان نظام نوین جهانی پدید آورد که جوامع غربی را به صورت جوامع مرکزی و دیگر جوامع را به صورت پیرامونی در آورد.

۷۸) گزینه ۲- اقتصاد سرمایه محور در حرکت های آغازین خود نیازمند حمایت سیاست های قومی و منطقه ای بود ولی انباشت ثروت و پدید آمدن شرکت های بزرگ چند ملیتی و گسترش صنعت ارتباطات از اهمیت مرزهای سیاسی کاست.

## فلسفه

### پاسخ سوال ۷۹)

گزینه ۱ درست است. اساسی بودن از اوصاف مباحث فطرت ثانی یا تفکر غیر فلسفی است و نه فطرت اول یا تفکر غیر فلسفی. مشغول بودن به امور عادی زندگی و تفکر در آن ها، به فطرت اول یا مرتبه تفکر غیر فلسفی است، ورود به پرسش های اساسی و تفکر در آن ها را فطرت ثانی یا تفکر غیر فلسفی است.

درس ۱\_ ص ۵- ساده

### پاسخ سوال ۸۰)

گزینه ۲ درست است. چون معرفت به وجود فرع بر امکان شناخت آن است، فیلسوفان علاوه بر شناخت وجود باید توانایی انسان در شناخت آن را هم بررسی کنند. به عبارت دیگر، موضوع اصلی فلسفه یعنی شناخت اصل و حقیقت وجود و مسائل پیرامون آن، متوقف

بر بررسی یک مبحث مقدماتی تر وریشه‌ای تر یعنی بحث «امکان شناخت وجود» است. از این رو بخش اصلی و ریشه‌ای فلسفه خود به دو بخش هستی‌شناسی و معرفت‌شناسی تقسیم می‌شود.

درس ۲ / ص ۱۳ / متوسط

### بررسی و رد گزینه‌ها:

گزینه ۱) این امر سبب عنوان مستقل یافتن معرفت‌شناسی است، نه سبب دو بخش شدن ریشه فلسفه.

گزینه ۳) مطلب درستی است اما بحث از زیر بنای علوم به شاخه‌های فلسفه مربوط است، نه اصل و اساس فلسفه.

گزینه ۴) مطلب درستی است ولی ربطی به دو بخش شدن بخش اصلی و ریشه‌ای ندارد، زیرا اصل واقعیت داشتن هم مربوط به خود هستی‌شناسی است.

### پاسخ سوال (۸۱)

**گزینه ۳ درست است.** اندیشیدن فیلسوفانه، تأمل کردن درباره باورهای مربوط به زندگی است (مرحله تأمل)؛ آموختن چرایی و یافتن دلایل درستی یا نادرستی باورها (مرحله یادگیری)؛ پذیرفتن باورهای درست و کنار گذاشتن باورهای نادرست (مرحله انتخاب). در این صورت، خودمان بنیان‌های فکری خود را می‌سازیم و به آزاداندیشی می‌رسیم و شخصیتی مستقل کسب می‌کنیم.

### بررسی و رد گزینه‌ها:

۱) با تحلیل طرز فکرها و ریشه‌های فکری می‌توان اهداف را حدس زد و اهداف همان معنای زندگی است. اما در این گزینه برعکس این مطلب بیان شده است.

۲) باورها سازنده فلسفه ما هستند و فلسفه تعیین کننده اهداف.

۴) هرکسی با هر سطح فکری باورهایی دارد که فلسفه او را می‌سازند و معنایی به زندگی او می‌دهند، اما سایر فواید تفکر فلسفی غیر معنابخشی درست به زندگی، مستلزم تقویت قدرت تفکر و استفاده از قواعد تفکر است.

### پاسخ سوال (۸۲)

**گزینه ۳ درست است.** هراکلیتوس وجود اضداد را منشأ پیدایش می‌دانست؛ زیرا ستیز و تضاد ایجاد می‌کند و این ستیز و تضاد نوعی شدن و حرکت است.

درس ۴ / ص ۳۲ / دشوار

### بررسی و رد گزینه‌ها:

گزینه ۱) او اصلاً پیدایش را قبول نداشت که بخواهد آن را توضیح دهد بلکه معتقد بود هستی همیشه یکسان و ثابت بوده و هرگز پدید نیامده است و هرگز از بین هم نخواهد رفت.

گزینه ۲) فیثاغورثیان سایر اشیا را هم دارای وجود بودن می دانستند، ولی معتقد بودند که اعداد و اصول اعداد پایه و اساس و عنصر اولیه موجودات هستند.

گزینه ۴) او اصلاً «شدن» را واقعی نمی دانست که در عالم واقعیت نیاز به «بودن» داشته باشد. البته از نظر ذهنی و منطقی هر شدنی مستلزم «بودن» است و پارمنیدس هم با این مطلب مخالفتی ندارد.

### پاسخ سوال ۸۳)

**گزینه ۲ درست است.** سقراط می گفت: «از فضیلت است که ثروت و هرچه که برای فرد و جامعه سودمند است، به دست می آید.»  
درس ۵ / ص ۳۸ متوسط

### بررسی و رد گزینه‌ها:

گزینه ۱) سقراط روش بحث ثابتی داشت.

گزینه ۳) مقصود او از دانای حقیقی فقط خداست و هدفش انکار علم دیگران نیست. بلکه ناچیز شمردن علم دیگران در مقابل عظمت هستی است.

گزینه ۴) او این رسالت را بر دوش خود می دید، ولی از دیگران هم دعوت می کرد که به جست و جوی دانش بپردازند، اما این کار را فقط وظیفه خودش نمی دانست.

### پاسخ سوال ۸۴)

**گزینه ۳ درست است.** انکار اصل شناخت، انسان را دچار تناقض می کند، زیرا فرد مدعی، همین ادعای خود را شناخته است و این یک مثال نقض آشکار برای ادعای عدم امکان شناخت است و این یک مثال نقض آشکار برای ادعای عدم امکان شناخت است.  
درس ۶ / ص ۴۷ متوسط

### بررسی و رد گزینه‌ها:

گزینه ۱) اتفاقاً گریاس نشان داده که معنای «شناخت» را می داند که آن را در این جمله به کار برده است، لذا این مطلب هیچ منافاتی با بداهت چپستی معرفت ندارد. به طور کلی هیچ کدام از سوفیست‌ها با بداهت مفهوم و چپستی معرفت مشکلی نداشته‌اند. زیرا درباره شناخت و معرفت صحبت کرده‌اند؛ پس مشکل آنان با امکان شناخت است، نه ماهیت شناخت.

گزینه ۲) این جمله شرطی است یعنی بفرض وجود یک واقعیت، شناخت آن ممکن نیست؛ نه این که پذیرفته باشد واقعیتی داریم.

گزینه ۴) این جمله شک مطلق به بار می‌آورد، نه شک نسبی.

## پاسخ سوال (۸۵)

**گزینه ۴ درست است.** همین که متوجه خطاهای شناخت حسی می‌شویم یعنی به شناخت حسی درست نیز پی برده‌ایم که از عدم مطابقت شناخت حسی پیشین با شناخت صحیح فعلی، خطا بودن آن شناخت استنباط شده‌است؛ بنابراین ابزار حس معتبر است زیرا شناخت کنونی صحیح ما مبتنی بر آن است و ابزار عقل هم معتبر است زیرا این مقایسه شناخت کنونی با شناخت پیشین و تشخیص خطا کار عقل بوده است. درس ۶/ص ۴۵/متوسط

## بررسی و رد سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱) هر کاری نشانه امکان شناخت هست ولی لزوماً به معنای بدهت آن نیست. این مورد هم با بدیهی نبودن و نیازمند دلیل بودن امکان شناخت سازگار است.

گزینه ۲) حتی اگر قلمرو شناخت نامحدود هم باشد ممکن است درون این قلمرو خطای شناختی رخ دهد و ما به خطا پی ببریم.

گزینه ۳) شناخت عقلی هم خطا دارد و گاهی متوجه آن می‌شویم؛ پس این نکته به خودی خود، ارزش بیشتر شناخت عقلی را نمی‌رساند.

## جغرافیا

(۸۶) گزینه ۳

عامل تمایز مکان‌ها « تفاوت » میان پدیده‌های آن‌هاست نه شباهت آن‌ها. سایر گزینه‌ها درست می‌باشند

درس اول - صفحه ۴

(۸۷) گزینه ۴

تخریب ناحیه مسلمان نشین توسط دولت میانمار، بیانگر تصمیم‌گیری‌های سیاسی حکومت‌ها برای یک ناحیه است. یعنی نشان می‌دهد که نواحی تحت تاثیر تصمیم‌گیری‌های سیاسی حکومت‌ها هستند. (نادرستی ۱ و ۲). صفحات خورشیدی در استان یزد به منظور تولید برق بیانگر این موضوع است که نواحی به فعالیت‌های انسان‌ها شکل می‌دهند. چون محدودیت‌ها و موانع محیطی موجب می‌شود. انسانها برای کنترل محیط و شرایط خاص آن‌ها چاره‌اندیشی کنند و به ابداع ابزارهایی بپردازند. (نادرستی ۱ و ۳).

درس دوم - صفحه ۱۲ و ۱۴

(۸۸) گزینه ۱

در تعریف بارندگی همرفتی آمده است، در این نوع بارندگی توده هوا از هوای مجاور خود گرم تر می شود، همراه با بالا رفتن ، دمای آن پایین می آید. و ابر تشکیل می شود و بارندگی صورت می گیرد. بارش های بهاری بیشتر از این نوع هستند.

درس سوم – صفحه ۲۷

۱) گزینه ۸۹

الف) در مرکز کم فشار، فشار هوا به سمت مرکز ناحیه کم می شود. ب) در مرکز پرفشار ، فشار هوا به سمت مرکز ناحیه افزایش می یابد یعنی به سمت مرزها کم می شود. پ) نواحی استوایی ( نه منطقه جنب حاره) منبع بزرگ ذخیره گرماست. ت) عبور جریان های دریایی گرم و سرد بر دمای یک مکان تاثیر می گذارد.

درس سوم – صفحه ۲۳ و ۲۴

۴) گزینه ۹۰

ماسه های ریز توسط باد برده می شوند و سطوحی پر از قلوه سنگ برجای می ماند. رگ ( سنگفرش بیابانی ) ب) باد مواد نرم زیر یا لبه تخته سنگ ها را می برد و بخش های سخت و مقاوم را باقی می گذارد. ستون سنگی ( گرزدیویا دودکش جن یا هودو) پ) طی میلیون ها سال ، باد شیارهای موازی در رسوبات برجای مانده از دریاچه های قدیم ایجاد می کند. کلوت ( یاردانگ).

درس چهارم – صفحه ۴۷ و ۴۸

۳) گزینه ۹۱

اشکال فرسایشی کاوشی در سواحل . شامل ستون های سنگی دریایی ، غارها و طاق های دریایی است و اشکال فرسایشی تراکمی نیز شامل آب سنگ ها و جزایر مرجانی، باتلاق ها و زبانه ها یا دماغه های ماسه ای است.

درس چهارم – صفحه ۵۰

۲) گزینه ۹۲

انتشار انرژی خورشید در سطح زمین یکنواخت نیست. زمین در ناحیه استوا ۸۰۰ کالری، منطقه معتدله ۴۰۰ کالری و در قطب ۱۰۰ کالری از طرف خورشید دریافت می کند. در منطقه تایگا دما و بارش کم است.

درس پنجم – صفحه ۵۵ و ۵۷

۳) گزینه ۹۳

امروزه تغییرات آب و هوایی و ذوب شدن یخچال ها، از بین رفتن پوشش گیاهی دامنه ها به سبب ساخت و سازهای غیراصولی مسکونی و تاسیسات گردشگری و تفریحی، چرای بی رویه دام ها و حفر تونل ها و جاده های خاکی برای گمانه زنی معادن و بالاخره آلودگی ناشی از فعالیت های گردشگری مانند زباله و فاضلاب ها ، مشکلاتی برای کوهستان ها پدید آورده است.

درس پنجم - صفحه ۶۳

۹۴) گزینه ۴

اکتشافات جغرافیایی مربوط به عصر رنسانس بوده نه قرون وسطی، سایر عبارات ها درست می باشد.

درس ششم - صفحه ۷۱

۹۵) گزینه ۲

نوع اول پخش در اثر تماس مستقیم صورت می گیرد. اما نوع دوم انتشار از یک فرهنگ به فرهنگ دیگر بدون تماس مستقیم است. که امروزه با توجه به گسترش رسانه ها غالب است. رواج سبک زندگی کره جنوبی در آسیای شرقی از طریق رسانه ها صورت گرفته است. اما در سایر موارد به سبب مجاورت فرهنگ ها و تماس مستقیم ، پخش صورت گرفته است.

درس ششم - صفحه ۷۸