

گزینهدو



مؤسسه آموزشی فرهنگی

پایه نهم
دوره اول متوسطه

* ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۵ (۲ بهمن ۱۴۰۴)

سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵

تعداد پرسش از شماره تا شماره و وقت پیشنهادی				عنوان	
۱۵ دقیقه	۱۵	۱	۱۵	فارسی	
۱۰ دقیقه	۲۵	۱۶	۱۰	عربی	
۱۵ دقیقه	۴۰	۲۶	۱۵	پیام های آسمان	
۱۰ دقیقه	۵۰	۴۱	۱۰	زبان انگلیسی	
۱۵ دقیقه	۶۵	۵۱	۱۵	مطالعات اجتماعی	
۵۰ دقیقه	۸۵	۶۶	۲۰	ریاضی	
۳۵ دقیقه	۱۰۵	۸۶	۲۰	* علوم تجربی (تجمیعی)	
۹ دقیقه	۱۱۰	۱۰۶	۵	شیمی	* علوم تجربی (تفکیکی)
۱۴ دقیقه	۱۱۸	۱۱۱	۸	فیزیک	
۱۲ دقیقه	۱۲۵	۱۱۹	۷	زمین شناسی و زیست شناسی	

مدت پاسخ گویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد کل پرسش ها: ۱۰۵

توجه:

* این ارزشیابی، نمره منفی دارد.

* دانش آموزان با توجه به برنامه درسی مدرسه خود فقط به یک سری از پرسش های «علوم تجمیعی» یا «علوم تفکیکی»

پاسخ می دهند.



دانش آموز گرامی، شما می توانید با اسکن تصویر روبه روبه وسیله گوشی هوشمند و یا تبلت خود، پاسخ های تشریحی را مشاهده نمایید.



- ۱- نام پدیدآورنده آثار «اسرارالتوحید»، «کیمیای سعادت» و «کارنامه بلخ» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟
- (۱) ابوسعید ابوالخیر - احمد غزالی - سنایی
(۲) محمدبن منور - احمد غزالی - سعدالدین وراوینی
(۳) ابوسعید ابوالخیر - محمد غزالی - سعدالدین وراوینی
(۴) محمدبن منور - محمد غزالی - سنایی
- ۲- واژگان ذکر شده در کدام گزینه، همگی دارای نشانه جمع هستند؟
- (۱) زانوان - مردان - خستگان
(۲) خاوران - ابروان - درختان
(۳) بهاران - سواران - سربازان
(۴) خاندان - پرندگان - دیدگان
- ۳- در کدام گزینه، هم خانواده، نادرست ذکر شده است؟
- (۱) تهمت - اهتمام - متهم (۲) استماع - مسموع - سمیع
(۳) مجتهد - جهاد - مجاهد (۴) مقطوع - تقاطع - قطع
- ۴- همهٔ گزینه‌ها، غلط املائی دارند به جز گزینهٔ
- (۱) شکرگزار - خدمت گزار - بنیان گزار - نماز گزار
(۲) استراق - قنديل - قناعت - قوص قزح
(۳) خوض نمودن - نیکو خصال - مصاحبت - مهاورات
(۴) خرسندی - موسم کهنسالی - حرص و هوس - سریر ملک
- ۵- معنای واژگان «آوند - مایه‌ور - شکیب - زی» در کدام گزینه آمده است؟
- (۱) لوله‌های باریک در ساختمان گیاه - ارجمند - آرام - سوی
(۲) گیاه - سرشار - ستایش - زندگی
(۳) آیین - عجیب - صبر - به سوی
(۴) سلول گیاه - پرمایه - تحمل - زنده
- ۶- آرایه‌های ادبی مشخص شده در کدام گزینه نادرست است؟
- (۱) چو بفروختی از که خواهی خرید
(۲) تا کی آخر چو بنفشه سر غفلت در پیش
(۳) دیدار یار غایب دانی چه ذوق دارد
(۴) مپیچ از ره راست بر راه کج
- ۷- توضیح مربوط به فعل، در کدام گزینه نادرست است؟
- (۱) در کتاب سال بعد، مطالب بیشتری می‌خوانیم. (کاربرد مضارع اخباری به جای فعل آینده)
(۲) در پيله تا به کی بر خویشتن، تنی؟ (کاربرد مضارع التزامی بدون نشانه آغازین)
(۳) خوب گوی تا خوب شنوی. (کاربرد مضارع التزامی بدون نشانه آغازین)
(۴) دارم می‌شنوم. (مضارع مستمر است که از فعل کمکی «دارم» و مضارع اخباری از مصدر «شنیدن» ساخته شده است)
- ۸- در تمامی ابیات صفت اشاره وجود دارد، به جز
- (۱) قرار و خواب ز حافظ طمع مدار ای دوست
(۲) از این پرده برتر سخن گاه نیست
(۳) گفتی که حافظ این همه رنگ و خیال چیست؟
(۴) سعدیا گر نکند یاد تو آن ماه مرنج
- ۹- در کدام گزینه، آرایهٔ ادبی بیشتری به کار رفته است؟
- (۱) دور گردون، گر دو روزی بر مراد ما نرفت
(۲) جهان چون زلف و خال و خط و ابروست
(۳) ای دل ار سیل فنا بنیاد هستی بر کند
(۴) صبا به خوش خبری دهد سلیمان است
- قرار چیست، صبوری کدام و خواب کجا؟
ز هستی مر اندیشه را راه نیست
نقش غلط مبین که همان لوح ساده‌ایم
ما که باشیم که اندیشه ما نیز کنند
- دائماً یکسان نباشد حال دوران، غم مخور
که هر چیزی به جای خویش نیکوست
چون تو را نوح است کشتیان، ز توفان، غم مخور
که مزده طرب از گلشن سبا آورد

۱۰- در همه ابیات آرایه جناس در واژه‌های قافیه دیده می‌شود به جز گزینه

- ۱) پسر را نشاندند پسران ده
- ۲) زبانی ده که اسرار تو گوید
- ۳) تا توانی می‌گریز از یار بد
- ۴) دشمن دانا که غم جان بود

۱۱- توضیح روبه‌روی کدام گزینه، درباره تعداد افعال مضارع بیت نادرست است؟

- ۱) گرچه می‌دانم نمی‌دانی چه دارم می‌کشم
- ۲) ای سنایی گر هوای خوبرویان می‌کنی
- ۳) بیا تا گل برفشانیم و می در ساغر اندازیم
- ۴) هر شکاری که بینداخت، به نرمی برداشت

۱۲- از عبارات زیر، چه مفهومی دریافت می‌شود؟

- «بزرگی، خرد و دانش راست نه گوهر را، اگر مردم را با گوهر اصل، گوهر هنر نباشد، صحبت هیچ کس را به کار نیاید».
- ۱) مردم دارای گوهر هنر، مناسب هم‌نشینی هستند.
 - ۲) گوهر، موجب بزرگی است.
 - ۳) مردم دارای گوهر اصل، مناسب هم‌نشینی هستند.
 - ۴) نژاد و خاندان موجب شهرت و بزرگی است.

۱۳- کدام گزینه با عبارت زیر، ارتباط معنایی ندارد؟

«هر که با بدان نشیند، اگر نیز طبیعت ایشان در او اثر نکند، به طریقت ایشان متهم گردد.»

- ۱) با بدان کم نشین که بد مانی
- ۲) تو اول بگو با کیان دوستی
- ۳) دوست نزدیک‌تر از من به من است
- ۴) مکن هم‌نشینی به هر بدسرشت

۱۴- کدام گزینه از مفهوم عبارت «جهد کن که اگر چه اصیل و گوهری باشی، گوهر تن نیز داری که گوهر تن از گوهر اصل بهتر بود.» دریافت می‌شود؟

- ۱) گوهر اصل، موجب سعادت و رستگاری است.
- ۲) گوهر تن بدون گوهر اصل به‌دست نمی‌آید.
- ۳) اصل و نژاد، مایه برتری است.
- ۴) گوهر تن برتر از نژاد و خاندان است.

۱۵- مفهوم کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

- ۱) مهتری گر به کام شیر در است
- ۲) غواص اگر اندیشه کند کام نهنگ
- ۳) چو کشتی دانش نباشد مرا
- ۴) سود بازرگان دریا، بی‌خطر ممکن نگردد



وقت پیشنهادی

عربی

درس‌های ۱ تا ۵

۱۶- متضاد در کدام گزینه، درست است؟

- ۱) بَعْتَةٌ ≠ فِجَاهَةٌ
- ۲) مَاتَ ≠ عَاشَ
- ۳) لَمَّا ≠ إِذَا
- ۴) مُوَاصَلَةٌ ≠ إِسْتِمْرَارٌ

۱۷- گزینه نادرست را انتخاب کنید.

- ۱) الْجَامِعَةُ: مَكَانٌ يَتَخَرَّجُ مِنْهُ كَثِيرٌ مِنَ الْمُهَنْدِسِينَ وَالْأَطْبَاءِ.
- ۲) الطَّائِرَةُ: حَيَوَانٌ يَعِيشُ مَعَ فِرَاخِهِ فِي الْعَشِّ كَالْحَمَامَةِ وَالْعَصْفُورِ.
- ۳) الْحَافِلَةُ: سَيَّارَةٌ كَبِيرَةٌ فِيهَا كِرَاسِيٌّ كَثِيرَةٌ لِحُلُوسِ الْمُسَافِرِينَ.
- ۴) الرُّمْلَاءُ: مَجْمُوعَةٌ مِنَ الطُّلَابِ أَوْ جَمَاعَةٌ مِنَ الْمُوظَّفِينَ فِي إِدَارَةٍ.

۱۸- ترجمه درست را انتخاب کنید.

«أَعَجَزَ النَّاسُ مَن عَجَزَ عَنِ الْكِتَابِ الْإِخْوَانِ.»

- (۱) مردم ناتوان از به‌دست آوردن دو یار هم ناتوانند.
(۲) مردم از کسی که در به‌دست آوردن یاران، ناتوان است رنج می‌برند.
(۳) مردم ناتوان از به‌دست آوردن برادران، ناتوان می‌باشند.
(۴) ناتوان‌ترین مردم کسی است که از به‌دست آوردن یاران، ناتوان است.

۱۹- کدام ترجمه نادرست است؟

- (۱) مَا قَبِلَ الْوَالِدُ وَكَدَهُ لِأَنَّهُ غَضَبُ عَلَيْهِ: پدر فرزندش را نبوسید؛ زیرا از او خشمگین بود.
(۲) الَّذِي وَصَلَ إِلَى سِنِّ الْبُلُوغِ وَ لَيْسَ طِفْلاً فَهُوَ الشَّابُّ: کسی که به سن بلوغ رسیده و کودک نیست، پس او جوان است.
(۳) قَسَمَ جَارِي الْخُبَيْرِ إِلَى نِصْفَيْنِ بِالْمَرْحَمَةِ: همسایه‌ام با مهربانی نان را به دو نیم تقسیم کرد.
(۴) اِنْحَثُوا عَنِ الْأَسْمَاكِ فِي السَّفَرَةِ الْعِلْمِيَّةِ: در سفر علمی درباره ماهی‌ها گفت‌وگو کنید.

۲۰- کدام گزینه با مفهوم جمله زیر، ارتباط ندارد؟

«الدَّهْرُ يَوْمَانِ، يَوْمٌ لَكَ وَ يَوْمٌ عَلَيْكَ.»

- (۱) لَيْسَ كُلُّ الْأَيَّامِ هَادِنًا. (۲) بَعْضُ الْأَيَّامِ خَيْرٌ لَنَا.
(۳) لَا تَأْتِي الصَّعَابُ إِلَيْنَا. (۴) يَأْتِي الْخَيْرُ وَالشَّرُّ مَعًا إِلَيْنَا.

۲۱- با توجه به معنا، کدام گزینه مناسب جاهای خالی است؟

«الْيَوْمَ هُوَ لِأَنَّ الْعُلَمَاءَ مِنْ مَكْتَبِنَا، ثُمَّ فِي الْمُسْتَقْبَلِ.»

- (۱) يَتَخَرَّجُ - يُدْرَسُونَ (۲) يُدْرَسُ - يَتَخَرَّجُونَ
(۳) تَخْرُجُ - دَرَسُوا (۴) دَرَسَ - تَخَرَّجُوا

۲۲- جمع کدام کلمه بر وزن «مَفَاعِلُ» است؟

- (۱) مَطَرٌ (۲) مِصْبَاحٌ (۳) مَلْعَبٌ (۴) مِهْنَةٌ

۲۳- در کدام گزینه، فعل امر یا فعل نهی وجود ندارد؟

- (۱) قَوْلٌ «لَا أَعْلَمُ» نِصْفُ الْعِلْمِ.
(۲) «رَبِّ إِنِّي ظَلَمْتُ نَفْسِي فَاغْفِرْ لِي»
(۳) أَطْلُبُوا الْعِلْمَ وَ لَوْ بِالصَّيْنِ.
(۴) «رَبَّنَا لَا تَجْعَلْنَا مَعَ الْقَوْمِ الظَّالِمِينَ»

۲۴- کدام گزینه برای جای خالی مناسب نیست؟

« وَاجِبَاتِكَ بِدِقَّةٍ »

- (۱) لَا تَكْتُبُ (۲) كَتَبْتَ
(۳) اُكْتُبُ (۴) اُكْتُبِي

۲۵- فعل کدام عبارت با دیگر عبارات متفاوت است؟

- (۱) اِجْعَلِ الْحَقَائِبَ عَلَى الْأَرْضِ وَ افْتَحْهَا.
(۲) اِعْتَدَرْتِ الْمُدِيرَةَ وَ دَهَبْتِ إِلَى خَارِجِ الْعُرْفَةِ.
(۳) أُيْتِهَا الْمَرْأَةُ، أَنْظُرِي إِلَى تِلْكَ النُّصُوصِ الْجَمِيلَةِ.
(۴) فَاشْكُرِي الْأُمَّ لِخِدْمَتِهَا إِلَيْكَ.

پیام‌های آسمان

درس‌های ۱ تا ۶



وقت پیشنهادی

۲۶- رضا با مشکلات و سختی‌های زندگی کنار می‌آید و تلاش می‌کند تا حد امکان آن‌ها را برطرف کند. کدام ویژگی اخلاقی درباره رضا

بیشتر به چشم می‌خورد؟

- (۱) اعتماد به نفس (۲) علم و شناخت (۳) تسلیم امر خدا بودن (۴) ایثار و فداکاری

۲۷- با قرار دادن کدام مورد به جای (الف) و (ب) نمی‌توان به رابطه درستی از شکل زیر دست پیدا کرد؟

- (الف) یاد خدا (ب) آرامش روحی
(۲) الف) انجام نیکی‌ها (ب) هدایت به راه راست
(۳) الف) انجام عمل صالح (ب) داخل شدن به رحمت و فضل خداوند
(۴) الف) رهایی از احساس پوچی (ب) انجام اعمال صالح

۲۸- کدام یک از موارد زیر در مورد یاران حضرت مهدی عج و یاری دادن به ایشان درست است؟

- (۱) یاران حضرت مهدی عج فقط ۳۱۳ نفر می‌باشند.
(۲) یاری امام زمان عج یعنی یاری دین خدا و این کار مختص دوران ظهور است.
(۳) یاران امام زمان عج فقط کسانی هستند که ظهور امام را می‌بینند و به آن حضرت می‌پیوندند.
(۴) کسانی که با انجام واجبات دینی و گره‌گشایی از کار گرفتاران و اخلاق نیک، باعث خوشحالی امام زمان عج می‌شوند، از یاران امام محسوب می‌شوند.

۲۹- دو شرط مهم از شرایط ظهور حضرت مهدی علیه السلام کدام است؟

- ۱) آمادگی شیعیان خاص حضرت- فداکاری در راه قیام او
 - ۲) آمادگی مردم جهان برای همراهی آن حضرت- وجود یاران باوفا که تا پای جان در راه اهداف و آرمان‌های امام بایستند.
 - ۳) آمادگی ۳۳۱ یار واقعی حضرت- مردم جانانشان را در راه اهداف و آرمان‌های امام فدا کنند.
 - ۴) انتظار، صبر و حوصله جهت آمدن امام- همراهی کردن ایشان در قیام توسط مردم
- ۳۰- گزینه نادرست را درباره رهبری در عصر غیبت مشخص کنید.

- ۱) به رهبری و هدایت مردم توسط فقیه جامع‌الشرایط، ولایت فقیه گفته می‌شود.
 - ۲) ولی فقیه اسلام‌شناسی است دانا، شجاع، مدیر و مدبر.
 - ۳) فقیهان واقعی در سخنان و راهنمایی‌هایشان، پیرو سخنان معصومان هستند.
 - ۴) هدایت‌گران واقعی مردم کسانی هستند که به مسائل اقتصادی بیش از همه امور توجه داشته باشند.
- ۳۱- مشکلات مشترک امامان علیهم السلام برای اجرای دستورات الهی پس از رسول خدا صلی الله علیه و آله و سلم، چه بود؟

- الف) تحت فشار بودن امام توسط حاکمان ظالم
ب) مجبور شدن به جنگ با حاکمان زورگو و به شهادت رسیدن
ج) ترس مردم از حاکمان و دل‌بستن به دنیای زودگذر
- ۱) «الف»- «ب» ۲) «الف»- «ج» ۳) «ب»- «ج» ۴) «الف»- «ب»- «ج»

۳۲- چرا فقها نایبان امام زمان علیه السلام به‌شمار می‌روند؟

- ۱) زیرا فتوای آنان برگرفته از قرآن و احادیث معصومین علیهم السلام است.
 - ۲) زیرا فقها از یاران ویژه و خاص حضرت محسوب می‌شوند.
 - ۳) زیرا فقها، منتظران واقعی و راستین امام زمان علیه السلام است.
 - ۴) زیرا فقها می‌توانند مانند حضرت، حکومت عدل جهانی تشکیل دهند.
- ۳۳- به آب خالصی که با چیز دیگری آمیخته نشده و یا از چیزی گرفته نشده باشد، گفته می‌شود.
- ۱) آب مضاف ۲) آب پاک ۳) آب مباح ۴) آب مطلق

۳۴- در کدام یک از گزینه‌ها، وضو واجب نیست؟

- ۱) هنگام طواف واجب در حج
- ۲) هنگام دست زدن به آیات قرآن
- ۳) هنگام دست زدن به نام خدا
- ۴) هنگام تلاوت قرآن

۳۵- بنابر فرمایش حضرت رسول اکرم صلی الله علیه و آله و سلم، نتیجه زیاد وضو داشتن چیست؟

- ۱) عمرش افزایش می‌یابد. ۲) حج، روزی او می‌گردد. ۳) مرگ آسانی خواهد داشت. ۴) انس با قرآن روزی‌اش می‌شود.
- ۳۶- با توجه به حدیث پیامبر صلی الله علیه و آله و سلم درباره اثر وضو گرفتن، شخصی که با وضو بخوابد

- ۱) بسترش تا صبح برای او مسجد خواهد بود و نفس‌هایش برای او تسبیح.
 - ۲) بسترش تا صبح برای او نورانی خواهد بود و خوابش برای او نماز.
 - ۳) بسترش تا صبح برای او مسجد خواهد بود و خوابش برای او نماز.
 - ۴) بسترش تا صبح برای او نورانی خواهد بود و نفس‌هایش برای او تسبیح.
- ۳۷- چرا چربی کرم‌هایی که روی دست باقی می‌ماند، باعث باطل شدن وضو می‌شود؟

- ۱) زیرا هنگام برخورد با آب وضو باعث مضاف شدن آن می‌شود.
 - ۲) زیرا نجس است و باعث نجاست تمام اعضای وضو می‌شود.
 - ۳) زیرا از رسیدن آب به پوست بدن جلوگیری می‌کند.
 - ۴) زیرا در هنگام وضو، همین چربی به سایر اعضای وضو سرایت می‌کند.
- ۳۸- کدام گزینه صفت «وَدُود» خداوند را در عبارت قرآنی زیر بیان می‌کند؟

﴿وَهُوَ الْعَفُورُ الْوَدُودُ﴾

- ۱) دشمنانش را به سختی عقوبت می‌کند.
- ۲) از آنچه در قلب ما می‌گذرد آگاه است.
- ۳) دوستدار بندگانش است.
- ۴) بسیار آمرزنده است.

۳۹- کدام جمله درست است؟

الف) ایمان و عمل دو برادر همراه هستند.

ب) ایمان و عمل دو دوست جدایی ناپذیرند.

ج) ایمان مانند چراغی است که راه را نشان می دهد.

۱) «الف» و «ج» ۲) فقط «ب» ۳) «الف» و «ب» ۴) فقط «ج»

۴۰- وقتی کسی را برای انجام کاری می فرستیم، مهم ترین ویژگی او برای تضمین انجام کامل و دقیق کار کدام است؟

۱) مطیع بودن ۲) شجاع بودن ۳) عالم بودن ۴) توانا بودن

زبان انگلیسی

درس های ۱ تا ۳



وقت پیشنهادی

41- Choose the correct item.

- گزینه درست را انتخاب کنید.

“Iranians celebrate Islamic anniversary on Bahman 22nd every year.”

- 1) religious
- 2) relatives
- 3) revolution
- 4) reservation



42- Choose the BEST item.

- بهترین گزینه را انتخاب کنید.

“My father’s friend is ; he doesn’t talk a lot.”

- 1) shy
- 2) friendly
- 3) talkative
- 4) cruel

43- Which item completes the sentence correctly?

- کدام گزینه جمله زیر را به درستی کامل می کند؟

“ are long.”

- 1) The chair’s legs of Ali
- 2) The chair of Ali’s legs
- 3) The legs Ali’s chair
- 4) The legs of Ali’s chair

44- Which item completes the text correctly?

- کدام گزینه متن زیر را به درستی کامل می کند؟

“The New Year Holidays are coming. We set the Haft Seen table. My brothers the eggs. My mother cook the New Year meal. My grandmother it.”

- 1) colors - don’t - makes
- 2) colors - don’t - make
- 3) color - doesn’t - make
- 4) color - doesn’t - makes

45- Choose the BEST item.

- بهترین گزینه را انتخاب کنید.

A: ?

B: He is brave.

- 1) Who is your father?
- 2) What is your father like?
- 3) Who does your father like?
- 4) What does your father do?

46- In which item the “intonation” of the sentence is NOT shown correctly?

- در کدام گزینه «آهنگ» جمله درست نشان داده نشده است؟

- 1) Do they buy a new car? (↘)
- 2) She’s a careful driver. (↘)
- 3) Are you writing a letter? (↗)
- 4) It’s a beautiful city. (↘)

47- Choose the correct order for the following conversation.

- ترتیب درست برای مکالمه به هم ریخته زیر را انتخاب کنید.

- a) We go swimming during the holiday. It's fun!
 b) Sure! We go fishing, too. We have a nice time.
 c) I really enjoy summer holidays!
 d) Do you go swimming in the river?
 e) Oh, yes, they're great. So much to do!

- 1) d - b - c - a - e 2) c - e - a - d - b 3) a - e - d - b - c 4) c - e - b - a - d

48- Choose the correct item.

- گزینه درست را انتخاب کنید.

"My daughters love my mother very much because grandmother is very generous."

- 1) my 2) their 3) her 4) our

■- Read the text below and answer the questions.

- متن زیر را بخوانید و به سؤالات مربوط به آن پاسخ دهید.

"Ken, Hiroshi, and Yuki, are three friends from Japan. They arrive in Iran on November 18th. They travel together. They are searching for a good hotel for their two-day stay in Shiraz. Ken is checking travel websites while* Hiroshi and Yuki are sleeping. He's also asking locals* for advice. They hope to find a comfortable* place to stay for the night. After visiting Shiraz for two days, they plan to visit Isfahan for another two days. Then, their trip will end with a three-day visit to Shoosh in the south of Iran."

*locals = افراد محلی *while = در حالی که *comfortable = راحت

49- Which item is true according to the given text?

- با توجه به متن داده شده، کدام گزینه درست است؟

A: What is Ken like?

B:

- 1) He likes to travel to Iran. 2) He likes to stay in a good hotel.
 3) He's helpful and hard-working. 4) He's rude and selfish.

50- Choose the true item according to the given text.

- با توجه به متن داده شده، گزینه درست را انتخاب کنید.

"They are going to come back to Japan on"

- 1) November 25th 2) December 25th 3) November 28th 4) December 28th



وقت پیشنهادی

مطالعات اجتماعی

درس‌های ۱ تا ۱۲

۵۱- تشکیل ابرها و تغییرات آب و هوایی مربوط به کدام لایه از هوا کره است؟

- (۱) استراتوسفر (۲) مزوسفر (۳) آگروسفر (۴) تروپوسفر

۵۲- یکی از منابع عمده درآمد حکومت صفویان چه بود؟

- (۱) مالیاتی که از بازرگانان و پیشه‌وران می گرفتند.
 (۲) مالیاتی که از کشاورزان و دامداران می گرفتند.
 (۳) صادرات محصولات خشکبار به اروپا
 (۴) فروش محصولات صنایع بافندگی و نساجی

۵۳- کدام عبارت در مورد نصف النهار مبدأ درست است؟

- (۱) نصف النهار مبدأ از رصدخانه گرینویچ عبور می کند و زمین را به دو نیم کره شمالی و جنوبی تقسیم می کند.
 (۲) نصف النهار مبدأ صفر درجه و حداکثر نصف النهارها ۹۰ درجه شرقی یا ۹۰ درجه غربی هستند.
 (۳) نصف النهار مقابل نصف النهار مبدأ ۱۸۰ درجه شرقی و ۹۰ درجه غربی است.
 (۴) نصف النهار مبدأ زمین را به دو نیم کره شرقی و غربی تقسیم می کند.

۵۴- چه عاملی باعث شد مردم بعد از عهدنامه گلستان برای آزاد کردن سرزمین‌های اشغالی توسط روسیه، بسیج شوند؟
 (۱) کم شدن توان نظامی روسیه
 (۲) تجهیز ارتش توسط فتحعلی‌شاه
 (۳) اتحاد مردم با دولت قاجار
 (۴) فتوای علما برای جهاد

۵۵- منابع سرشار نفت و گاز در چه بخشی از بستر اقیانوس‌ها وجود دارند؟
 (۱) شیب قاره
 (۲) فلات قاره
 (۳) دشت اقیانوسی
 (۴) گودال اقیانوسی

۵۶- در شاخص‌های توسعه انسانی کدام گزینه مفهوم درستی از میزان درآمد و رفاه را ارائه می‌کند؟
 (۱) داشتن پوشاک و خوراک مناسب و اوقات فراغت
 (۲) داشتن آموزش قوی، برخورداری از سلامت جسم و سلامت روان
 (۳) میزان درآمد کافی، شغل مناسب و قدرت خرید
 (۴) توانمندی مسافرت‌های داخلی و خارجی، درآمد مناسب
 ۵۷- چند مورد از عبارات زیر درست هستند؟

(الف) اقیانوس‌ها، دریاها، دریاچه‌ها، آب‌های زیرزمینی، یخچال‌ها و نزولات جوی همگی جزء آب‌کره (لیتوسفر) هستند.
 (ب) از مجموع سنگ‌کره، آب‌کره و هواکره محیط زندگی موجود در کره زمین یعنی زیست‌کره پدید می‌آید.
 (ج) درصد خشکی‌های موجود در نیمکره شمالی نسبت به درصد آن در نیمکره جنوبی بیشتر است.
 (د) وسعت خشکی‌های زمین نسبت به آب‌ها کم است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۸- اگر از تهران تا پکن ۵ قاج جغرافیایی فاصله وجود داشته باشد و در پکن که در نقطه شرقی تهران قرار دارد، ساعت ۱۷ باشد، در تهران ساعت چند است؟

(۱) ۲۲ (۲) ۱۹ (۳) ۱۲ (۴) ۱۱

۵۹- کدام ویژگی مهم، بیابان گبی را از بیابان‌های ربع‌الخالی و لوت ممتاز می‌کند؟
 (۱) موقعیت جغرافیایی (۲) پوشش گیاهی (۳) دمای هوا (۴) زندگی جانوری

۶۰- کدام یک از گزینه‌های زیر با پدیده گرم شدن کره زمین، ارتباط ندارد؟
 (۱) زیر آب رفتن نواحی ساحلی
 (۲) طولانی شدن دوره خشکسالی
 (۳) افزایش سیلاب
 (۴) فشار هوا و جریان باد

۶۱- کدام عبارت در تعریف زیست‌بوم درست‌تر است؟

(۱) با تغییر زیست‌بوم‌ها، میزان دما و بارش هم تغییر می‌کند.
 (۲) زیست‌بوم ناحیه وسیعی از زمین است که در آن انواع خاصی از گیاهان و جانوران زندگی می‌کنند.
 (۳) زیست‌بوم‌ها مجموعه هشت ناحیه وسیعی از سطح زمین را فراگرفته‌اند.
 (۴) در هر زیست‌بوم جنس خاک و شکل ناهمواری متفاوت است.

۶۲- میزان ثروت مادی و رشد اقتصادی کشورها را با و اندازه‌گیری می‌کنند.

(۱) تولید ملی - درآمد کافی
 (۲) تولید ناخالص داخلی - درآمد سرانه
 (۳) افزایش صادرات - کاهش واردات
 (۴) درآمد بالای مردم - بالا بودن امید به زندگی

۶۳- مختصات جغرافیایی نقطه A کجای زمین قرار دارد؟

(۱) محل برخورد مدار استوا و نصف‌النهار مبدأ گرینویچ
 (۲) محل برخورد مدار استوا با قطب شمال
 (۳) محل برخورد نصف‌النهار مبدأ با قطب شمال
 (۴) محل برخورد مدار استوا با قطب جنوب

۶۴- چرا در زمان ناصرالدین‌شاه تولیدات داخلی ما روزبه‌روز ضعیف‌تر و رو به ورشکستگی گذاشت؟

(۱) نخریدن کالاهای ایرانی توسط مردم
 (۲) حمایت نکردن دولت و شاه از تولیدات داخلی
 (۳) وارد شدن کالای خارجی ارزان به دلیل نپرداختن حق گمرکی
 (۴) نظارت کشورهای استعمارگر بر صنعت کشور ایران

۶۵- در فاصله بین سقوط سلسله صفویه تا روی کار آمدن قاجار در اروپا چه اتفاقی افتاد؟

(۱) جنگ جهانی اول (۲) انقلاب صنعتی (۳) رقابت‌های استعماری (۴) انقلاب کبیر فرانسه



۶۶- کدام گزینه عبارت «عددی که باشد، وجود ندارد.» را به درستی کامل می‌کند؟

- (۱) صحیح و گویا (۲) گنگ و صحیح (۳) حقیقی و گنگ (۴) صحیح و طبیعی

۶۷- اگر دو مجموعه $A = \{x, a\}$ و $B = \{5, -3\}$ با هم برابر باشند، مقدار عددی عبارت $|2a - x|$ کدام است؟

- (۱) -۱۱ (۲) ۱۳ (۳) -۱ (۴) ۷

۶۸- دو مثلث ABC و PQR متشابه‌اند و $\hat{A} = 55^\circ$ و $\hat{Q} = 75^\circ$ هستند. اختلاف بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین زاویهٔ مثلث ABC چقدر است؟

- (۱) 10° (۲) 15° (۳) 20° (۴) 25°

۶۹- چند مقدار صحیح برای a در رابطه $\sqrt{a+2} < \sqrt{7}$ می‌توان قرار داد؟

- (۱) ۵ (۲) ۷ (۳) ۶ (۴) ۸

۷۰- اگر $\sqrt{x^2 + 2xy + y^2} = 3$ و $\sqrt{x^2 - 2xy + y^2} = 6$ باشد، حاصل $|x^2 - y^2|$ کدام است؟

- (۱) ۱۸ (۲) ۹ (۳) ۳ (۴) ۶

۷۱- در یک کلاس ۳۰ نفره، ۷ نفر عضو تیم فوتبال، ۱۳ نفر عضو تیم والیبال و ۱۳ نفر در هیچ‌کدام از تیم‌ها عضو نیستند. از این کلاس

یک نفر به تصادف انتخاب می‌کنیم. احتمال اینکه این فرد عضو هر دو تیم باشد، کدام است؟

- (۱) صفر (۲) $\frac{7}{30}$ (۳) $\frac{1}{10}$ (۴) $\frac{13}{30}$

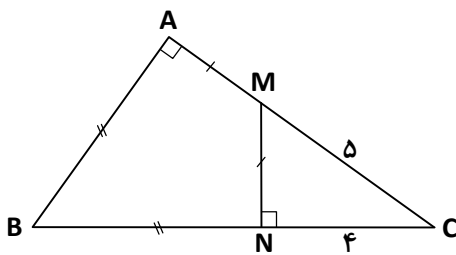
۷۲- برای گویا کردن مخرج کسر $\frac{1}{\sqrt[3]{ab^2}}$ ، آن را باید در کدام کسر ضرب کنیم؟

- (۱) $\frac{\sqrt[3]{9a^2b}}{\sqrt[3]{9a^2b}}$ (۲) $\frac{\sqrt{a^2b}}{\sqrt{a^2b}}$ (۳) $\frac{\sqrt[3]{a^3b}}{\sqrt[3]{a^3b}}$ (۴) $\frac{\sqrt{a^2b}}{\sqrt{a^2b}}$

۷۳- اگر $A = \{\{\emptyset\}, \{0\}, \emptyset\}$ و $B = \{0, \emptyset\}$ باشد، مجموعهٔ $B - A$ چند زیرمجموعه دارد؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۷۴- دو مثلث قائم‌الزاویه ABC و NMC متشابه‌اند. اگر $AB = BN$ و $AM = MN$ باشد، مساحت ABC کدام است؟



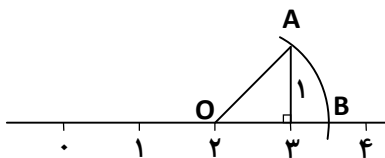
(۱) ۱۲

(۲) ۲۴

(۳) ۳۶

(۴) ۴۸

۷۵- در شکل زیر، به مرکز O و شعاع OA کمانی زده‌ایم. نقطهٔ B چه عددی را نمایش می‌دهد؟



(۱) $\sqrt{2}$

(۲) $1 + \sqrt{2}$

(۳) $2 + \sqrt{2}$

(۴) $3 + \sqrt{2}$

۷۶- در یک زبان خارجی «شوسی لاتنی کارنی» یعنی «کوه بسیار بلند». «کالی لاتنی» یعنی «کوه یخی» و «ماتی کارنی» یعنی «بسیار خوب». در این زبان کدام کلمه به معنای «بلند» آمده است؟

- (۱) لاتنی (۲) کارنی (۳) کالی (۴) شوسی

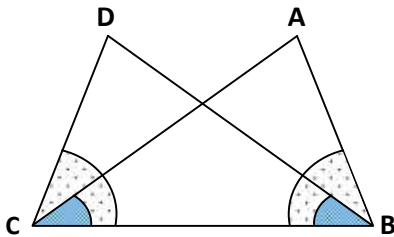
۷۷- علی می خواهد برای مجموعه کل حالت های $S = \{1, 2, 3\}$ ، پیشامدهای مختلفی را بنویسد. او حداکثر برای چند مقدار مختلف احتمال، می تواند پیشامد بنویسد؟

- (۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۸

۷۸- به جای x چه عددی قرار دهیم تا تساوی $\frac{4^{-3} \times 6^x \times 81^2}{9^x \times 8^2} = 16^{-1}$ برقرار باشد؟

- (۱) ۶ (۲) ۸ (۳) ۴ (۴) ۹

۷۹- با توجه به شکل زیر، دو مثلث ABC و BDC در حالت (رضز) با هم، هم نهشت هستند. کدام یک از روابط زیر، از هم نهشتی این دو مثلث نتیجه می شود؟



- (۱) $\begin{cases} AC = BD \\ BC = BC \end{cases}$
 (۲) $\begin{cases} BD = AC \\ AB = CD \end{cases}$
 (۳) $\begin{cases} BC = BD \\ AB = CD \end{cases}$
 (۴) $\begin{cases} \hat{A} = \hat{D} \\ AC = BC \end{cases}$

۸۰- چند عدد طبیعی را می توان جای \square قرار داد تا $\square - 3^3$ از $\sqrt[3]{\frac{125}{64}}$ کوچک تر شود؟

- (۱) ۱ (۲) صفر (۳) ۲ (۴) بی شمار

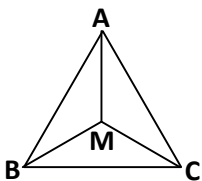
۸۱- ابتدا اعداد 2^{-3} ، 5^{-3} ، 2^3 ، $(-\frac{1}{2})^{-2}$ ، $(-7)^2$ ، $(-1)^{21}$ و 1^{-90} را به ترتیب از بزرگ به کوچک مرتب کنید. سپس مشخص کنید عدد وسط کدام است؟

- (۱) $(-\frac{1}{2})^{-2}$ (۲) 2^{-3} (۳) 1^{-90} (۴) 5^{-3}

۸۲- اگر A مجموعه عددهای اول یک رقمی و B مجموعه عددهای فرد طبیعی و $C = \{x | x \in \mathbb{Z}, 0 \leq x < 8\}$ باشد، عبارت $(C - (C \cup B)) \cup (B \cap A)$ چند عضو دارد؟

- (۱) عضوی ندارد (۲) ۲ عضو (۳) ۳ عضو (۴) ۴ عضو

۸۳- در شکل زیر دو مثلث ABC و MBC متساوی الساقین هستند. دو مثلث AMC و AMB بنا به کدام حالت می توانند همنهشت باشند؟



- (۱) ز و (۲) ز ض ز (۳) ض ض ض (۴) و ض

۸۴- در محله علی، حسن و حسین دریاچه ای به شکل دایره وجود دارد. خیابان هایی که خانه های دوه دوی اینها را به هم متصل می کند، بر دریاچه مماس است. فاصله خانه علی از حسن ۱۰۰ متر و فاصله خانه حسن از حسین ۱۲۰ متر است. حسین و علی در مسیر مستقیم بین خانه هایشان کنار دریاچه قرار می گذارند. اگر حسین می بایست ۵۰ متر راه را طی کند، علی باید چقدر راه بپیماید؟

- (۱) ۳۰ (۲) ۵۰ (۳) ۷۰ (۴) ۸۰

۸۵- به جای \square کدام عدد را قرار دهیم تا کسر $\frac{\square}{715}$ ، یک کسر مختوم باشد؟

- (۱) ۴۲۹ (۲) ۲۷۵ (۳) ۳۲۵ (۴) ۱۹۵۰

محل انجام محاسبات



علوم تجربی (تجمیعی)

فصل‌های ۱ تا ۷

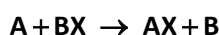


وقت پیشنهادی

۸۶- اگر اتمی ۱۳ الکترون داشته باشد، دارای چند مدار است؟

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۸۷- در واکنش زیر اگر A و B هر دو فلز باشند، کدام نتیجه‌گیری درست است؟



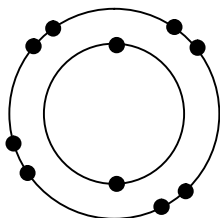
- (۱) واکنش‌پذیری فلز A بیشتر از فلز B است.
 (۲) واکنش‌پذیری فلز B بیشتر از فلز A است.
 (۳) واکنش‌پذیری فلز A و B برابر است.
 (۴) با این واکنش نمی‌توان واکنش‌پذیری فلزات A و B را با یکدیگر مقایسه کرد.

۸۸- ویژگی‌های زیر مربوط به کدام گروه از مواد است؟

■ خالص هستند.

■ از یک نوع اتم ساخته شده‌اند.

- (۱) ترکیب‌ها (۲) عنصرها (۳) مخلوط‌ها (۴) مواد مصنوعی

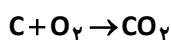
۸۹- مدل بور برای دو یون A^{2-} و B^{+} به شکل زیر است. عدد اتمی هریک از این ذرات و فرمول ترکیب یونی آن‌ها کدام است؟(۱) ۸ A و ۱۱ B - ترکیب BA_2 (۲) ۸ A و ۱۱ B - ترکیب B_2A (۳) ۸ B و ۱۱ A - ترکیب AB_2 (۴) ۸ B و ۱۱ A - ترکیب A_2B

۹۰- تعداد پیوند کووالانسی یگانه در کربن دی‌اکسید کدام است؟

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۹۱- از واکنش ۱۲ گرم کربن جامد (C) با ۳۲ گرم گاز اکسیژن (O_2) (واکنش سوختن) ۴۴ گرم گاز کربن دی‌اکسید تولید می‌شود.

اگر ۳۶ گرم کربن با ۱۰۰ گرم گاز اکسیژن مخلوط شود، چند گرم گاز اکسیژن به‌طور کامل مصرف می‌شود و چند گرم گاز کربن

دی‌اکسید (CO_2) تولید خواهد شد؟(۱) ۹۶ گرم (O_2) و ۱۳۲ گرم (CO_2)(۲) ۱۰۰ گرم (O_2) و ۱۳۲ گرم (CO_2)(۳) ۱۰۰ گرم (O_2) و ۱۳۶ گرم (CO_2)(۴) ۹۶ گرم (O_2) و ۱۳۶ گرم (CO_2)

۹۲- از بین مواد زیر، بیشترین نقطه جوش مربوط به کدام هیدروکربن است؟

- (۱) C_8H_{18} (۲) C_1H_4 (۳) $C_{18}H_{38}$ (۴) C_5H_{12}

محل انجام محاسبات

۹۳- واکنش $n(C_2H_4) \rightarrow -(C_2H_4)_n$ را در نظر بگیرید. کدام گزینه مربوط به این واکنش نیست؟

- (۱) واکنش بسپارش اتن و تشکیل پلی اتن را نشان می دهد.
- (۲) در این واکنش پیوندهای دوگانه جدیدی تشکیل می شود.
- (۳) در فضای سر بسته و در دمای معین، شکستن و تشکیل پیوندها صورت می گیرد.
- (۴) تعداد n تا مولکول کوچک اتن به هم متصل شده و درشت مولکول می سازد.

۹۴- اتومبیلی در مسیر مستقیم در جهت غرب به شرق با سرعت $108 \frac{km}{h}$ در حال حرکت است. راننده با دیدن یک مانع ترمز کرده و

در مدت ۵ ثانیه، شتابی کاهنده به اندازه $4 \frac{m}{s^2}$ پیدا می کند. اتومبیل هنگام عبور از روی مانع چه سرعتی دارد؟

- (۱) $72 \frac{km}{h}$ (۲) $36 \frac{km}{h}$ (۳) $25 \frac{m}{s}$ (۴) $3 \cdot \frac{m}{s}$

۹۵- دوچرخه سواری فاصله ۷۵ کیلومتری بین دو شهر را در مدت $4/5$ ساعت پیموده است. اگر او هنگام دوچرخه سواری، با تندی ثابت

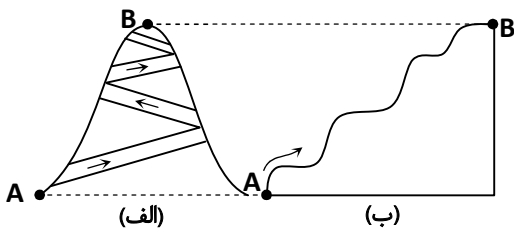
$25 \frac{km}{h}$ رکاب زده باشد، برای رفع خستگی چند دقیقه بین راه توقف کرده است؟

- (۱) ۴۵ (۲) ۶۰ (۳) ۹۰ (۴) ۱۲۰

۹۶- مفاهیم مربوط به حرکت در کدام گزینه به درستی بیان نشده است؟

- (۱) متحرکی که یک مسیر دایره ای کامل را طی کند، مسافتی به اندازه محیط دایره و جابه جایی برابر صفر دارد.
- (۲) در حرکت مستقیم و یکنواخت با سرعت ثابت، شتاب متحرک برابر صفر است.
- (۳) هرگاه تندی لحظه ای و جهت حرکت یک متحرک را بدانیم، در واقع سرعت لحظه ای آن را می دانیم.
- (۴) همواره در مسیر مستقیم، مسافت طی شده برابر با اندازه جابه جایی است.

۹۷- در شکل های «الف» و «ب» دو متحرک از نقطه A به نقطه B جابه جا شده اند. کدام گزینه مقایسه درستی برای این دو جابه جایی است؟



- (۱) در شکل «الف» جابه جایی متحرک بیشتر از شکل «ب» است.
- (۲) در هر دو شکل مسافت طی شده از جابه جایی بیشتر است.
- (۳) زاویه جابه جایی با خط افق در شکل «ب» بیشتر از شکل «الف» است.
- (۴) در هر دو شکل مسافت طی شده با جابه جایی متحرک برابر است.

۹۸- اگر به هریک از جعبه های زیر، نیروی خالص به اندازه ۱۵ نیوتن وارد شود، کدام جعبه می تواند شتاب $0.3 \frac{m}{s^2}$ پیدا کند؟

- (۱) $50g$ (۲) $5kg$ (۳) $50kg$ (۴) $3kg$

۹۹- کدام گزینه با قانون اول نیوتن توجیه می شود؟

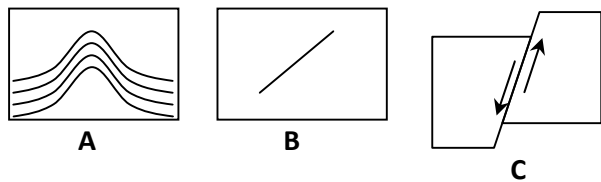
- (۱) برای راه رفتن باید پا زمین را به عقب هل بدهیم.
- (۲) اگر یک رومی را خیلی سریع بکشیم لیوان ها سر جای خود باقی می ماند.
- (۳) برای سرعت شنای بیشتر بهتر است با پا به دیوار استخر نیرو وارد کنیم.
- (۴) اگر به یک مداد ضربه کوچکی بزنیم به جلو پرتاب می شود ولی همان ضربه چکش را کمتر پرت می کند.

۱۰۰- مطالعات و گنر در حیطه قاره های متحرک، شامل کدام یک از موارد زیر بود؟

- (۱) وجود آثار یخچال های قدیمی در دریای تیتیس
- (۲) انطباق حاشیه بخش هایی از قاره های آمریکا و آفریقا
- (۳) جداشدگی بخش هایی از دریای تیتیس و اقیانوس پانتالاسا
- (۴) وجود فسیل هایی در قاره آمریکا شمالی

محل انجام محاسبات

۱۰۱- در شکل‌های زیر سه نوع پیامد حاصل از حرکت ورقه‌های سنگ کره نشان داده شده است. این سه پیامد در کدام گزینه به درستی بیان شده‌اند؟



۱) A: چین خوردگی - B: شکست - C: درزه

۲) A: آتشفشان - B: گسل - C: زلزله

۳) A: چین خوردگی - B: درزه - C: گسل

۴) A: تشکیل کوه - B: گسل - C: درزه

۱۰۲- چه عواملی سبب می‌شود قسمتی از سست کره ذوب شده و به صورت مواد مذاب به سطح بالاتر وارد شود؟

۱) گرمای حاصل از اصطکاک، کاهش فشار

۲) اختلاف دما، اختلاف چگالی

۳) شرایط فشار و دمای معین، کاهش سختی

۴) کاهش دما، کاهش چگالی

۱۰۳- احتمال به وجود آمدن فسیل در کدام حالت زیر بیشتر است؟

۱) فسیل یک صدف با پوسته سیلیسی که در دریا زندگی می‌کند.

۲) فسیل یک کرگدن که در یک دشت بزرگ با آب‌وهوای معتدل زندگی می‌کند.

۳) فسیل نوعی کرم که در جنگل‌های پرباران زندگی می‌کند.

۴) فسیل یک عقرب که در کویر زندگی می‌کند.

۱۰۴- وجود فسیل برگ درختان «پهن‌برگ» (برگ‌های بسیار بزرگ) در بین لایه‌های معادن زغال‌سنگ در یک منطقه، نشانه‌ی چه نوع آب‌وهوایی در گذشته آن منطقه است؟

۱) آب‌وهوای سرد و مرطوب ۲) آب‌وهوای معتدل ۳) آب‌وهوای گرم و خشک ۴) آب‌وهوای گرم و مرطوب

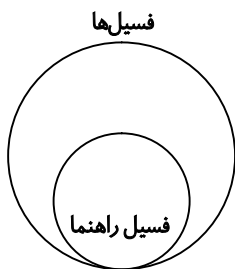
۱۰۵- نمودار زیر بر چه ویژگی فسیل‌های راهنما تأکید دارد؟

۱) فسیل‌های راهنما بیش از نیمی از فسیل‌ها را تشکیل می‌دهند.

۲) فسیل‌های راهنما برای بررسی حوادث گذشته زمین مفیدند.

۳) فسیل‌های راهنما در همه جا پیدا می‌شوند و تشخیص آن‌ها آسان است.

۴) از میان همه فسیل‌ها، تنها برخی از آن‌ها به عنوان فسیل راهنما استفاده می‌شوند.



علوم تجربی (تفکیکی)

دانش آموز گرامی!

لطفاً فقط به یک دسته از پرسش‌های درس علوم تجربی با شماره سؤالات زیر پاسخ دهید:

■ علوم تجربی تجمیعی از شماره ۸۶ تا ۱۰۵ | ■ علوم تجربی تفکیکی از شماره ۱۰۶ تا ۱۲۵

شیمی



وقت پیشنهادی

فصل ۱ و فصل ۲ تا ابتدای «اشتراک الکترون‌ها و پیوند اشتراکی»

۱۰۶- عنصرهای ${}^7_3\text{Li}$ و ${}^{23}_{11}\text{Na}$ در یک گروه (ستون) از جدول تناوبی قرار دارند. این دو عنصر در چه موردی با هم تفاوت دارند؟

۱) تعداد الکترون در مدار اول

۲) تعداد الکترون در مدار آخر ۳) تعداد نوترون ۴) خواص شیمیایی

محل انجام محاسبات

۱۰۷- وجود چرخه نیتروژن در طبیعت سبب است.

- ۱) استفاده از آمونیاک در تهیه کودهای شیمیایی و مواد منفجره می‌شود.
- ۲) تولید گاز آمونیاک از هیدروژن و نیتروژن و به کار بردن آن در کارخانه‌های یخ‌سازی می‌شود.
- ۳) تثبیت نیتروژن در مجموع (یعنی ثابت ماندن مقدار کلی نیتروژن در هواکره، سنگ کره و آب کره) می‌شود.
- ۴) استفاده و تبدیل نیتروژن آلی به معدنی در بخش کشاورزی می‌شود.

۱۰۸- عدد جرمی عنصر فرضی X برابر ۱۸ و نسبت n به P آن $1/25$ ($\frac{n}{P} = 1/25$) است. خواص شیمیایی این عنصر شبیه کدام عنصر

زیر است؟

- ۱) ${}^{14}_7\text{N}$ (۱) ۲) ${}^{16}_8\text{O}$ (۲) ۳) ${}^{19}_9\text{F}$ (۳) ۴) ${}^{20}_{10}\text{Ne}$ (۴)

۱۰۹- در واکنش زیر، چند گرم کربن دی‌اکسید تولید می‌شود؟

- $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$
- ۱۲ گرم ۳۲ گرم ؟
- ۱) ۲۰
 - ۲) ۴۴
 - ۳) ۲/۶
 - ۴) ۷۶

۱۱۰- درباره ترکیب NaF کدام گزینه درست است؟

- ۱) اتم فلئور ۲ الکترون از دست می‌دهد.
- ۲) مدار آخر فلئور کامل نمی‌شود.
- ۳) سدیم الکترون می‌گیرد.
- ۴) مدار آخر سدیم، ۸ الکترونی می‌شود.

فیزیک

فصل‌های ۴ و ۵



وقت پیشنهادی

۱۱۱- نیروی جاذبه زمین، اجسام را به سمت زمین می‌کشد. اگر جسمی را از بالای ساختمان مرتفعی رها کنیم، (سرعت اولیه صفر است.)

- جسم با شتاب جاذبه زمین که تقریباً $10 \frac{m}{s^2}$ است، به سمت زمین سقوط می‌کند. پس از ۳s سرعت جسم به چند $\frac{km}{h}$ رسیده است؟
- ۱) ۹۶
 - ۲) ۳۰
 - ۳) ۱۰۸
 - ۴) ۹۰

۱۱۲- یوزپلنگ، نوعی گربه‌سان و سریع‌ترین جانور روی زمین است. او در مدت زمان ۳s می‌تواند سرعت خود را از صفر به $96 \frac{km}{h}$

برساند. شتاب این جانور چند $\frac{m}{s^2}$ است؟

- ۱) $\frac{90}{8}$
- ۲) $\frac{80}{9}$
- ۳) $\frac{32}{10}$
- ۴) $\frac{10}{32}$

۱۱۳- کدام جمله در مورد حرکت‌شناسی نادرست است؟

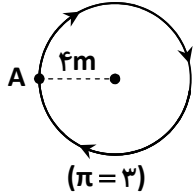
- ۱) در حرکت یکنواخت روی خط راست، تندی متوسط متحرک در یک مدت زمان معین با تندی لحظه‌ای در تمام لحظه‌های آن مدت برابر است.
- ۲) در حرکت یکنواخت روی خط راست، متحرک در فاصله‌های زمانی دلخواه مساوی، مسافت‌های برابری را می‌پیماید.
- ۳) در حرکت یکنواخت روی خط راست از شرق به غرب، شتاب در جهت غرب است.
- ۴) اگر تندی لحظه‌ای متحرکی ثابت و حرکت روی مسیر مستقیمی انجام شود، حرکت را، حرکت یکنواخت روی خط راست می‌نامند.

محل انجام محاسبات

۱۱۴- اگر با اعمال نیرو بتوانیم در مدت ۵ ثانیه سرعت گلوله ۲۰۰ گرمی را از $4 \frac{m}{s}$ به $19 \frac{m}{s}$ افزایش دهیم، محاسبه کنید چند نیوتن نیروی خالص بر جسم وارد کرده‌ایم؟

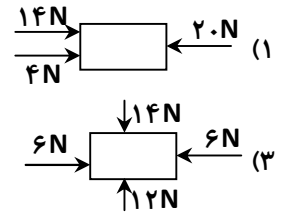
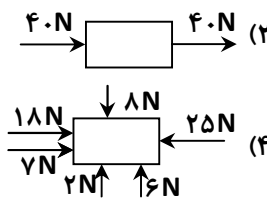
- (۱) ۰/۶ (۲) ۶ (۳) ۶۰ (۴) ۵

۱۱۵- متحرکی از نقطه A شروع به حرکت می‌کند و پس از طی مسیر دایره‌ای مطابق شکل زیر، به همان نقطه بازمی‌گردد. اندازه جابه‌جایی و مسافت طی شده به ترتیب از راست به چپ برابر است با: ($\pi = 3$)



- (۱) ۲۴ متر - صفر
(۲) صفر - ۲۴ متر
(۳) صفر - ۴۸ متر
(۴) ۸ متر - ۲۴ متر

۱۱۶- نیروی خالص وارد بر کدام جسم برابر صفر است؟



۱۱۷- چند مورد از جملات زیر در مورد نیروهای کنش و واکنش صحیح هستند؟

(الف) همواره هم‌اندازه و در خلاف جهت یکدیگر بر دو جسم وارد می‌شوند.

(ب) ممکن است هم‌اندازه نباشند، اما حتماً در خلاف جهت یکدیگرند.

(پ) همیشه همراه هم ظاهر نمی‌شوند.

(ت) چون هم‌اندازه و خلاف جهت هم هستند حتماً یکدیگر را خنثی می‌کنند.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۱۸- جرم یک نمونه تفنگ جنگی ۳ کیلوگرم و جرم فشنگ آن ۵ گرم است. اگر نیروی شلیک برابر ۱۵ نیوتن باشد، با صرف نظر کردن

از اتلاف، تفنگ و فشنگ هریک از راست به چپ چه شتابی برحسب $\frac{N}{kg}$ پیدا می‌کنند؟

- (۱) ۵۰ - ۳۰۰ (۲) ۵۰ - ۳۰۰۰ (۳) ۳۰۰۰ - ۵ (۴) ۳ - ۵۰۰

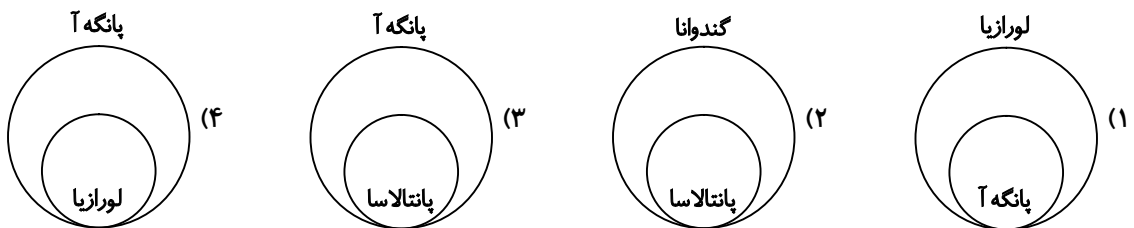
زمین‌شناسی و زیست‌شناسی



وقت پیشنهادی

فصل‌های ۶، ۷، ۱۰ و ۱۱

۱۱۹- با توجه به خشکی‌ها و اقیانوس‌های اولیه و جابه‌جایی قاره‌ها، کدام طرح زیر به واقعیت نزدیک‌تر است؟



محل انجام محاسبات

۱۲۰- نحوه تشکیل فسیل در شکل زیر مشابه نحوه تشکیل کدام گزینه است؟



۱۲۱- کدام مناطق از سطح کره زمین شرایط مناسب‌تری برای تشکیل فسیل دارند؟

- ۱) مناطق بیابانی با تنوع کم جاننداری
- ۲) مناطق گرم و خشک با تنوع زیاد جاننداری
- ۳) مناطق سرد و کوهستانی با تنوع کم جاننداری
- ۴) مناطق کم‌عمق دریاها با تنوع زیاد جاننداری

۱۲۲- در مورد اسطرلاب کدام گزینه درست است؟

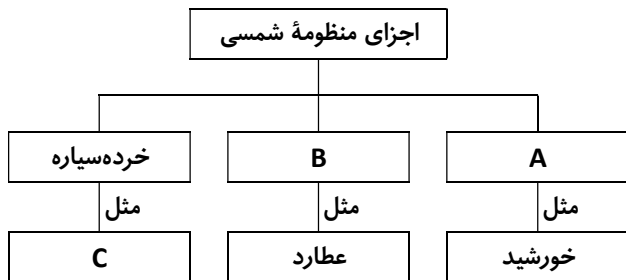
- ۱) ساخت آن کمک زیادی به توسعه علم نجوم کرده است.
- ۲) نوعی تلسکوپ قدیمی است.
- ۳) برای تعیین اندازه سیارات و ارتفاع آن‌ها از سطح زمین استفاده می‌شده است.
- ۴) امروزه قابل استفاده در علم نجوم نیست.

۱۲۳- کدام سیاره هر سه ویژگی زیر را در میان سیارات منظومه شمسی دارا است؟

- الف) دارای جرم کافی برای جذب اجرام کوچک‌تر در اطراف مدار خود است.
- ب) در فاصله بین زحل و عطارد قرار دارد.
- پ) از جنس گاز است.

- ۱) مریخ
- ۲) ناهید
- ۳) مشتری
- ۴) اورانوس

۱۲۴- در نقشه مفهومی زیر به جای A، B و C چه کلماتی می‌تواند قرار گیرد؟



۱) A: ستاره - B: سیاره - C: پلوتو

۲) A: سیارک - B: سیاره - C: زمین

۳) A: سیاره - B: ستاره - C: ماه

۴) A: ستاره - B: سیاره - C: زمین

۱۲۵- کدام جمله در مورد طبقه‌بندی جانداران درست نیست؟

- ۱) کلید شناسایی دوراهی، روشی برای شناسایی موجودات زنده بر اساس صفات آن‌ها است.
- ۲) طبقه‌بندی جانداران از روی صفات درونی آن‌ها صورت می‌گیرد و بر اساس شباهت و تفاوت ظاهری آن‌ها نیست.
- ۳) در سطوح رده‌بندی جانداران، هر چه از سلسله به‌طرف گونه پیش می‌رویم، شباهت بین افراد بیشتر می‌شود.
- ۴) تعداد جاندارانی که در رده قرار می‌گیرند، بیشتر از جانداران راسته همان گروه است.