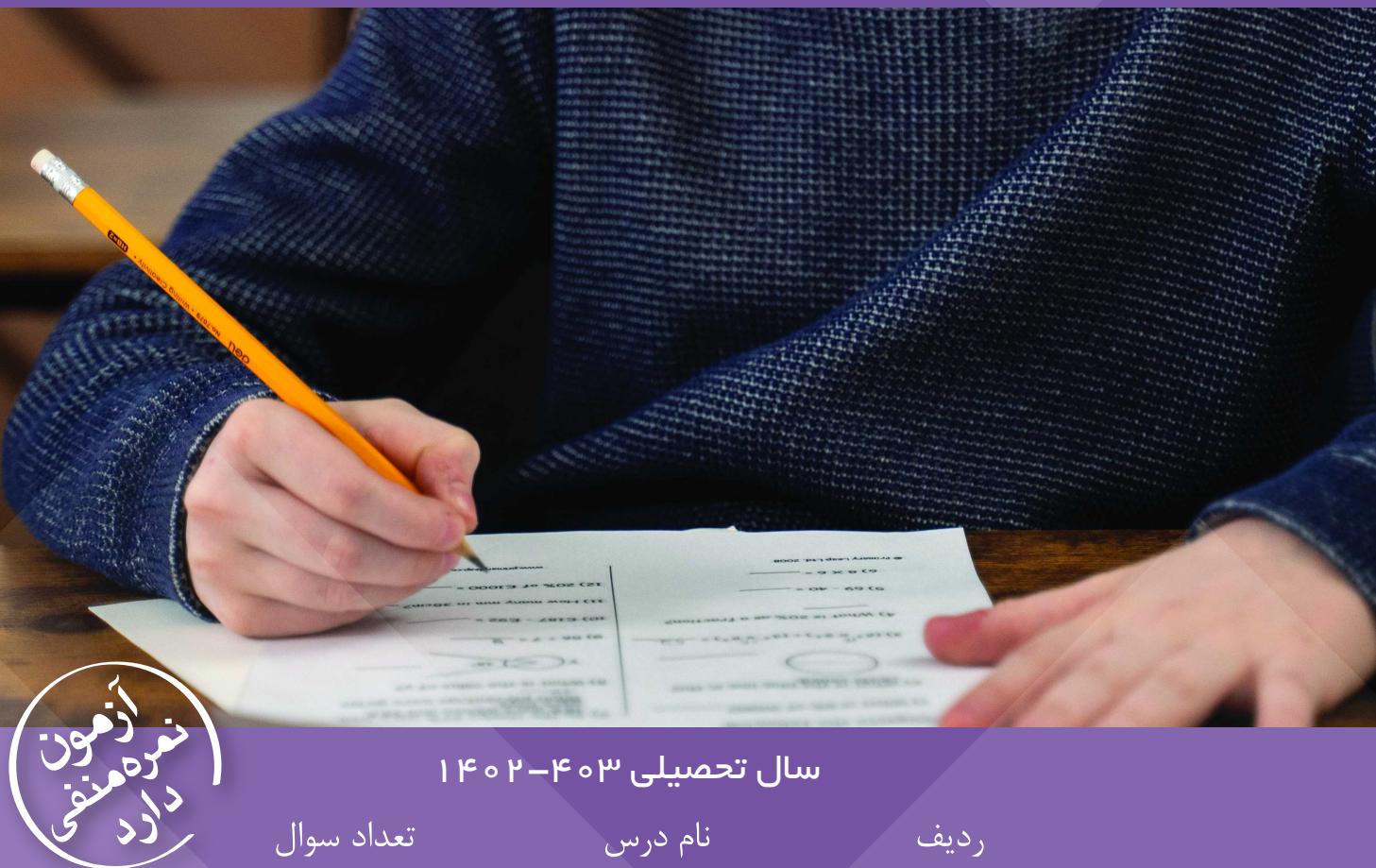




جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش
معاونت آموزش متوسط
دفترآموزش دوره اول متوسط

سنجهٔ دستاوردهای یادگیری

پایه نهم



سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

ردیف	نام درس	تعداد سوال
۱	فارسی و نگارش	۱۵
۲	عربی	۱۵
۳	علوم تجربی	۱۵
۴	ریاضی	۱۵

مدت زمان پاسخگویی به سوالات : ۹۰ دقیقه

فارسی و نگارش

متن شماره ۱

دانش آموز عزیز، شعر زیر، غزلی از حافظ شیرازی، برگرفته از درس «پرتو امید» است. آن را به دقت بخوانید و پاسخ درست پرسش‌های شماره ۱ الی ۵ را انتخاب کنید.

کلبه احزان شود روزی گلستان، غم مخور
وین سر شوریده، باز آید به سامان، غم مخور
دائماً یکسان نباشد حال دوران، غم مخور
باشد اندر پرده بازی‌های پنهان، غم مخور
چون تو را نوح است کشتیبان، ز توفان، غم مخور
سرزنش‌ها گر کند خار مغیلان، غم مخور
هیچ راهی نیست کان را نیست پایان، غم مخور
تا بود وردت دعا و درس قرآن، غم مخور
یوسف گمگشته، باز آید به کنعان، غم مخور
ای دل غمده، حالت به شود، دل بد مکن
دور گردون گر دو روزی بر مراد ما نرفت
هان مشو نومیدا چون واقف نهای از سر غیب
ای دل ار سیل فنا بنیاد هستی برکند
در بیابان گر به شوق کعبه خواهی زد قدم
گرچه منزل خطرناک است و مقصد بس بعيد
حافظا! در کنج فقر و خلوت شب‌های تار

کدام گزینه درباره مفهوم بیت‌ها درست است؟

- ① در برابر دشواری‌های زندگی بخندیم تا مشکلات حل شود.
- ② راههایی وجود دارد که پایانی ندارند بنابراین غمگین نباشیم.
- ③ رنج و سختی را تحمل کنیم تا به مقصود نهایی برسیم.
- ④ بعضی از مرحله‌های زندگی بسیار خطرناک است و رسیدن به هدف سخت است، از این سختی‌ها دوری کنیم.

مفهوم کدام بیت در بیت‌های بالا وجود ندارد؟

- ① سعدی، اگر طالبی راه رو رنج بـر
- ② و گر چنان که مصوّر شود گریز از عشق
- ③ کس عسل بـی نیش از این دکان نخورد
- ④ ترسم کزین چمن نبری آستین گل

بعضی وقت‌ها کلمه‌ها در متن معنای متفاوتی دارند. در این متن کدام کلمه این گونه است؟

- | | | | |
|------|-----|-----|--------|
| ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| منزل | کنج | سیل | بیابان |
| ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
- «پرده» در این متن به معنی آمده است.
- | | | | |
|------|------|------|-------------|
| ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| حجاب | مانع | ظلمت | ماورای چیزی |
| ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |

پایه نهم - دوره اول متوسطه

-۵ با توجه به کلمه مراد کدام کلمه نمی‌تواند معنای مناسبی برای این کلمه در بیت باشد؟

- ۱ خواست
- ۲ مقصد
- ۳ آرزو
- ۴ وضع

متن شماره ۲ ■

متن زیر قسمتی از درس آداب زندگانی (برگرفته از کتاب قابوس‌نامه، عنصرالمعالی کی کاووس) است. آن را به دقت بخوانید و پاسخ درست پرسش‌های شماره ۶ الی ۱۰ را انتخاب کنید.

بدان که مردم بی‌هنر، مadam بی‌سود باشد، چون مغیلان که تن دارد و سایه ندارد؛ نه خود را سود کند و نه غیر خود را؛ جهد کن که اگرچه اصیل و گوهری باشی، گوهر تن نیز داری که گوهر تن از گوهر اصل بهتر بود؛ چنان‌که گفته‌اند: «بزرگی خرد و دانش راست نه گوهر را، اگر مردم را با گوهر اصل، گوهر هنر نباشد، صحبت هیچ‌کس را به کار نماید و در هر که این دو گوهر یابی، چنگ در وی زن و از دست مگذار که وی همه را به کار آید.»

-۶ عبارت «بزرگی خرد و دانش راست نه گوهر را» بر چه چیزی تأکید دارد؟

- ۱ برتری علم و هنر بر ثروت
- ۲ گوهر راستین، هنر و دانش است.
- ۳ برتری علم و هنر بر اصالت و نژاد
- ۴ برتری اصل و نسب بر گوهر و ثروت

-۷ «چنگ در وی زن» یعنی

- ۱ به او متولّ شو
- ۲ او را رها مکن
- ۳ دلت با او باشد
- ۴ او را محکم بگیر

-۸ منظور از «وی» در سطر آخر چیست؟

- ۱ کسی که گوهر اصل دارد.
- ۲ کسی که گوهر اصل و گوهر هنر دارد.
- ۳ کسی که گوهر هنر را بیشتر دارد.

-۹ در این متن کدام آرایه ادبی وجود ندارد؟

- ۱ تکرار
- ۲ جناس
- ۳ تشبيه
- ۴ تضاد

-۱۰ زمان و نوع فعل «یابی» که در متن مشخص شده است در کدام گزینه آمده است؟

- ۱ گذشتہ ساده
- ۲ مضارع اخباری
- ۳ گذشتہ نقلی
- ۴ مضارع التزامی

متن شماره ۳

متن زیر قسمتی از درس هم‌زیستی (از فریدون اکبری شلدره) است. آن را به دقت بخوانید و پاسخ درست پرسش‌های شماره ۱۱ الی ۱۵ را انتخاب کنید.

مادران، دل به مهر فرزندان، گرم و تپنده می‌دارند و فرزندان در پرتو گرم و گوارای مادر، جان می‌گیرند و می‌پرورند و می‌بالند. این دو را پیوند‌ها و آوندهایی به سرچشمه‌های یکتایی می‌رساند و خوشی و ناخوشی یکی را به دیگری پیوند می‌زنند.

مادر، گرامی‌گوهری است که در کارگاه آفرینش خدای مهربان، همتایی ندارد. از این روست که هر چیز گرانمایه را اگر بخواهند از راه همانندی، بزرگ بشمارند و عزیز بدارند، به مام یا مادر تشییه می‌کنند.

ایران ما با همه فراخنای فرهنگی و گستردگی جغرافیایی و گوناگونی گویش‌ها و رنگارانگی لهجه‌ها، به گلستانی می‌ماند که در دل و دامان خود، عزیزکانی را بی‌توجه به رنگ و چهره، نوا و ناله می‌پروراند و شیره جان خویش در کامشان می‌دارد. این ستد و داد مادر- فرزندی و جان‌فشنای یکی برای دیگری دوسویه است.

-۱۱- با توجه به متن، قلب مادران، در اثر چه عاملی پرشور و بی‌قرار است؟

- ۱ خوشی و ناخوشی‌هایی که با فرزندان دارند.
- ۲ محبت فرزندان
- ۳ پرورش و رشد فرزندان
- ۴ شbahet فرزندان به هم از نظر گرانمایه بودن

-۱۲- با توجه به توصیف‌هایی که در متن می‌بینیم، کدام گزینه صحیح می‌باشد؟

- ۱ ایران مانند مادری است که فرزندان را با توجه به چهره و رنگ، پرورش می‌دهد.
- ۲ گستردگی جغرافیایی و گوناگونی گویش‌ها مانند گلستانی است.
- ۳ رابطه مادران و فرزندان با هم یک‌طرفه است.
- ۴ تلاش مادر و بی‌شکیبی او برای فرزندان بیشتر از فرزندان است.

-۱۳- کدام یک از ترکیب‌های زیر در نقش «متمن» واقع نشده است؟

- ۱ پرتو گرم
- ۲ کارگاه آفرینش
- ۳ مهر فرزندان
- ۴ هر چیز

-۱۴- بیشترین نوع فعل به کار رفته در این متن چیست؟

- ۱ مضارع التزامی
- ۲ مضارع اخباری
- ۳ مضارع مستمر
- ۴ ماضی نقلی

-۱۵- با توجه به متن کدام گزینه نادرست است؟

- ۱ در گروه اسمی «همه فراخنای فرهنگی» وابسته پیشین از نوع صفت مبهم است.
- ۲ در عبارت «مادر گرامی گوهری است.»، «مادر» هسته گروه اسمی است.
- ۳ در گروه اسمی «دامان خود» وابسته پسین از نوع مضaf الیه است.
- ۴ گروه اسمی «هر چیز گرانمایه» در نقش «مسند» واقع شده است.

عربی

- ۱۶ استاد همواره می‌کوشد به شاگردان خود کمک کند تا دربرابر چالش‌های زندگی بهترین عملکرد را داشته

باشد، متن زیر را بخوانید و به سوالات خواسته شده پاسخ دهید.

وَقَعَتْ هَذِهِ الْحِكَايَةُ قَبْلَ سَنَوَاتٍ بَعِيدَةٍ فِي أَحَدِ الْبَلَادِ. ذَهَبَ اثْنَا عَشَرَ طَالِبًا مِنْ طُلَابِ الْجَامِعَةِ مَعَ أُسْتَادِهِمْ إِلَى سَفَرَةِ عِلْمِيَّةٍ لِتَمَهِيَّةِ أَبْحاثٍ عَنِ الْأَسْمَاكِ؛ كَانَتْ مِيَاهُ الْبَحْرِ هَادِئَةً، فَجَاءَهُ ظَهَرٌ سَحَابٌ فِي السَّمَاءِ؛ ثُمَّ عَصَفَتْ رِيَاحٌ شَدِيدَةٌ وَصَارَ الْبَحْرُ مَوْاجًا. فَأَصَابَتْ سَفِينَتُهُمْ صَخْرَةً، فَخَافُوا؛ السَّفِينَةُ إِنْكَسَرَتْ قَلِيلًا وَلَكِنْ مَا غَرَقَتْ عِنْدَمَا وَصَلَوْا إِلَى جَزِيرَةِ مَجْهُولَةٍ، فَرَحُوا كَثِيرًا وَشَكَرُوا رِبِّهِمْ. مَضَى يَوْمًا، فَمَا وَجَدُوا أَحَدًا فِي الْجَزِيرَةِ وَمَا جَاءَ أَحَدًا لِنَجَاتِهِمْ؛ قَالَ لَهُمُ الْأَسْتَادُ: «يَا شَبَابُ، عَلَيْكُمْ بِالْمُحَاوَلَةِ. إِسْمَعُوا كَلَامِي وَاعْمَلُوا بِهِ كَانَهُ مَا حَدَثَ شَيْءٌ. عَلَيْكُمْ بِمُوافَلَةِ أَبْحَاثِكُمْ». وَقَالَ لِلْفَرِيقِ الْأَوَّلِ: «يَا طَالِبَانِ، إِجْلِبَا بَعْضَ الْأَشْيَاءِ الْفَرْضُورِيَّةِ مِنَ السَّفِينَةِ. وَقَالَ لِلْفَرِيقِ الثَّانِي: «يَا طَالِبَاتُ، أُطْبِخُنَّ لَنَا طَعَامًا». وَقَالَ لِلْفَرِيقِ الثَّالِثِ: «يَا طَالِبَاتِ، إِبْحَثُنَا عَنْ مَوَادٍ غِذَائِيَّةٍ. ثُمَّ قَالَ لِلْجَمِيعِ: «إِاصِبِرُوا، إِنَّ اللَّهَ مَعَ الصَّابِرِينَ».

در متن بالا چند فعل امر وجود دارد؟

۱) أربعة

۲) ثلاثة

۳) ستة

۴) خمسة

- ۱۷ با توجه به کاربرد اسم‌های پرسشی سوال نامناسب با متن را تعیین کنید.

۱) کم طالباً ذهبَ إِلَى السَّفَرَةِ الْعِلْمِيَّةِ؟

۲) متى وَقَعَتْ هَذِهِ الْحِكَايَةِ؟

۳) لماذا ذَهَبَ طُلَابُ الْجَامِعَةِ إِلَى السَّفَرَةِ الْعِلْمِيَّةِ؟

۴) ما اسْمُ الْأَسْتَادِ؟

- ۱۸ چند اسم متنی در متن وجود دارد؟

۱) ثلاثة

۲) إثنان

۳) خمسة

۴) أربعة

- ۱۹ ضمیر متناسب با «اصِبِرُوا» در آیه شریفه: «إِاصِبِرُوا، إِنَّ اللَّهَ مَعَ الصَّابِرِينَ» کدام است؟

۱) انتما

۲) هما

۳) هُمْ

۴) أنتُمْ



-٢٠ با استفاده از واژه‌های موجود در متن گزینه درست را در مورد متراوف و متضاد مشخص کنید.

❶ سَحَاب ≠ رِيَاح ❷ هَادِئ ≠ مَوْاج

❸ حَدَث = ظَاهِر ❹ مَضِي = فَقَد

-٢١ با توجه به متن بالا، کدام جمله زیر صحیح است؟

❶ كَانَتْ مِيَاهُ الْبَحْرِ هَادِئَةً فِي الْبِدَايَةِ.

❷ وَجَدَ الطَّلَابُ إِنْسَانًا غَيْرَهُمْ فِي الْجَزِيرَةِ.

❸ وَقَعَتْ هَذِهِ الْحَكَايَةُ قَبْلَ سَتَّينِ.

❹ عَشَرَةُ طُلَّابٍ كَانُوا فِي السَّفَرَةِ الْعَلْمِيَّةِ.

-٢٢ در کدام جمله فعل امر وجود ندارد؟

❶ يَا طَالِبَانِ، اجْلِبَا بَعْضَ الْأَشْيَاءِ الْضَّرُورِيَّةِ مِنَ السَّفِينَةِ.

❷ يَا طَالِبَتَانِ، ابْحَثَا عَنْ مَوَادٍ غِذَائِيَّةً.

❸ فَمَا وَجَدُوا أَحَدًا فِي الْجَزِيرَةِ وَمَا جَاءَ أَحَدٌ لِنَجَاتِهِمْ.

❹ يَا طَالِبَاتُ، أطْبُخْنَا لَنَا طَعَامًا.

-٢٣ با توجه به متن پاسخ درست را انتخاب کنید. «ما قال الأَسْتَادُ لِلْجَمِيعِ؟»

❶ اجْلِبَا بَعْضَ الْأَشْيَاءِ الْضَّرُورِيَّةِ مِنَ السَّفِينَةِ.

❷ (اصْبِرُوا، إِنَّ اللَّهَ مَعَ الصَّابِرِينَ)

❸ ابْحَثَا عَنْ مَوَادٍ غِذَائِيَّةً.

❹ أطْبُخْنَا لَنَا طَعَامًا.

-٢٤ با توجه به متن، در عبارت «يَا شَابُ! عَلَيْكُمْ بِالْمُحَاوَلَةِ. إِسْمَاعِيلُ كَلَامِي» ترجمه مناسب فعل کدام گزینه است:

❶ بِشَنْوِيد ❷ شَنِيدَنَد ❸ مِي شَنْوِيد ❹ شَنِيدَنَد

-٢٥ با در نظر گرفتن متن، ترجمه عبارت صحیح را انتخاب کنید:

❶ فَأَصَابَتْ سَفِينَتَهُمْ صَخْرَةً: کشتی به تخته سنگی برخورد کرد.

❷ فَمَا وَجَدُوا أَحَدًا فِي الْجَزِيرَةِ: پس کسی را در جزیره نیافتنند.

❸ فَجَاءَ ظَاهِرَتْ سَحَابَ فِي السَّمَاءِ: ابری در آسمان باران بارید.

❹ يَا طَالِبَاتُ أطْبُخْنَ طَعَامًا فِي السَّفَرِ: دختران در سفر غذا می‌پزند.



پایه نهم - دوره اول متوسطه

-۲۶ عبارت: «يا طالبات، أطبخن لنا طعاماً» اگر با «الطلاب» بازنویسی شود کدام گزینه مناسب است؟

- ۱ أطبخ
- ۲ أطبخوا
- ۳ أطبخا

-۲۷ با استفاده از واژه‌های متن، مفرد کدام کلمه بر وزن «فاعل» است؟

- | | |
|--------|---------|
| ۱ بلاد | ۲ اشیاء |
| ۳ طلاب | ۴ رباح |

-۲۸ نوع فعل «انکسرَتْ» در جمله «السَّفِينَةُ انْكَسَرَتْ قَلِيلًا وَ لَكِنْ مَا غَرَقَتْ» چیست؟

- | | |
|--------|----------|
| ۱ ماضی | ۲ مضارع |
| ۳ امر | ۴ مستقبل |

-۲۹ در عبارت «..... فَرِحُوا كَثِيرًا وَ..... شَكَرُوا رَبَّهُمْ» کدام گزینه مناسب جای خالی است؟

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| ۱ الطَّالِبَاتُ - هم | ۲ الطَّلَابُ - هم |
| ۳ الطَّالِبَاتِنِ - هما | ۴ الطَّالِبَانِ - هو |

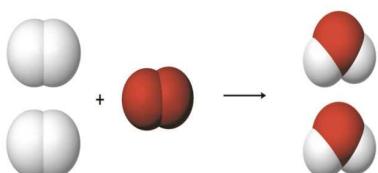
-۳۰ کدام عبارت نادرست ترجمه شده است؟

- ۱ وَصَلَوَا إِلَى جَزِيرَةٍ مَجْهُولَةٍ: به جزیره ناشناخته‌ای رسیدند.
- ۲ كَانَهُ مَا حَدَثَ شَيْءٌ: گویی که چیزی اتفاق نیفتاده است.
- ۳ إِثْنَا عَشَرَ طَالِبًا مِنْ طُلَّابِ الْجَامِعَةِ ذَهَبُوا إِلَى سَفَرَةٍ: یازده دانشجو از دانشجویان دانشگاه به سفر می‌روند.
- ۴ فَرِحُوا كَثِيرًا وَ شَكَرُوا رَبَّهُمْ: بسیار خوشحال شدند و پروردگارشان را شکر کردند.

علوم تجربی

-۳۱ با توجه به تصویر، چند مورد از موارد زیر درست است؟

• در یک واکنش شیمیایی همواره مجموع جرم فرآورده‌ها برابر



است با مجموع جرم واکنش دهنده‌ها.

• در واکنش‌های شیمیایی اتم‌ها از بین نمی‌روند و به وجود نمی‌آیند.

• برای تشکیل دو مولکول آب ۳ مولکول واکنش دهنده مصرف می‌شود.

• در تصویر مقابل حتما یک تغییر شیمیایی رخ داده است.

۱ یک

۲ دو

۳ سه

۴ چهار



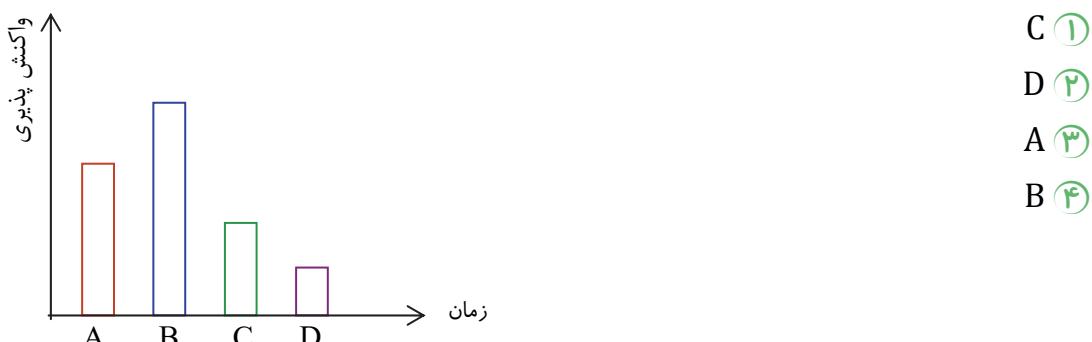
-۳۲

با توجه به آرایش الکترونی اتم‌های فلز منیزیم ($Mg_{12}O_8$) و اکسیژن (O_2) کدام مورد درباره اکسید منیزیم (MgO) درست است؟

- ① منیزیم ۲ الکترون با اکسیژن به اشتراک می‌گذارد.
- ② منیزیم ۴ الکترون با اکسیژن به اشتراک می‌گذارد.
- ③ منیزیم ۲ الکترون خود را به اکسیژن انتقال می‌دهد.
- ④ منیزیم ۴ الکترون از اکسیژن دریافت می‌کند.

-۳۳

نمودار زیر، واکنش فلزهای روی، مس، منیزیم و آهن با گاز اکسیژن را نشان می‌دهد. کدام قسمت نمودار مربوط به واکنش پذیری فلز روی می‌باشد؟



-۳۴

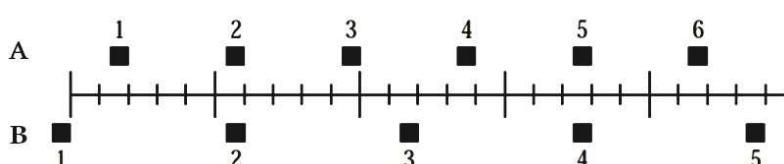
هانیه دانش آموز پایه نهم است. پدر هانیه آشپز است و برای پختن غذا از دیگ‌های بزرگ مسی استفاده می‌کند. معلم از هانیه خواست تا ویژگی‌های مس را توضیح دهد، کدام پاسخ هانیه در مورد مس درست نیست؟



- ① رسانایی گرمایی و الکتریکی بالایی دارد.
- ② در برابر خودگی مقاوم است.
- ③ به کندی اکسید می‌شود.
- ④ در واکنش‌های شیمیایی الکترون جذب می‌کند.

-۳۵

موقعیت دو متحرک در بازه‌های زمانی مساوی در شکل زیر نشان داده شده است. متحرک‌ها به سمت راست حرکت می‌کنند. درباره شتاب دو متحرک در طول مسیر چه می‌توان گفت؟



- ① شتاب A بزرگتر از شتاب B است.
- ② شتاب B بزرگتر از شتاب A است.
- ③ شتاب A و B، هر دو برابر با صفر است.
- ④ A و B دو شتاب مساوی و غیر صفر دارند.



-۳۶ اگر آرایش الکترونی A^{-} و B^{+} و C به آرایش زیر ختم شود، عبارت کدام گزینه صحیح است؟ (نماد ذرات فرضی است).



- ① A در ستون سوم و B در ستون ششم قرار دارد.
- ② A در ستون پنجم و B در ستون هفتم قرار دارد.
- ③ A در ستون پنجم و B در ستون اول قرار دارد.
- ④ واکنش پذیری C از A و B بیشتر است.

-۳۷ جسمی به وزن $N = 15$ روی سطح افقی قرار دارد. آن را با نیروی افقی 6 می‌کشیم؛ اما جسم ساکن مانده و حرکت نمی‌کند. نیروی اصطکاک ایستایی وارد به آن چند نیوتون است؟



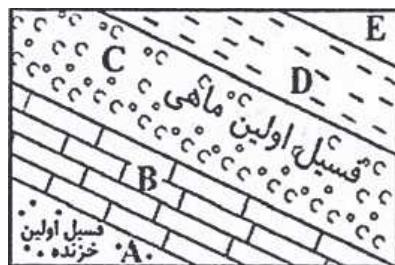
- | | |
|-------|------|
| ۶ ۲ | ۱۵ ۱ |
| ۴ صفر | ۹ ۳ |
- ۳۸ اتومبیل مسابقه را طوری طراحی می‌کنند تا و موتوری با داشته باشد. این نوع طراحی باعث افزایش اتومبیل می‌شود.



- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| ۲ جرم کمتر - نیروی بیشتر - شتاب | ۱ جرم کمتر - نیروی بیشتر - شتاب |
| ۴ جرم بیشتر - نیروی کمتر - سرعت | ۳ جرم کمتر - نیروی بیشتر - سرعت |

-۳۹ در شکل زیر، اگر فسیل اولین خزنده مربوط به سیصد و شصت میلیون سال پیش، فسیل اولین ماهی مربوط

به پانصد میلیون سال قبل و لایه E، ششصد میلیون سال سن داشته باشد، کدام گزینه نادرست است؟



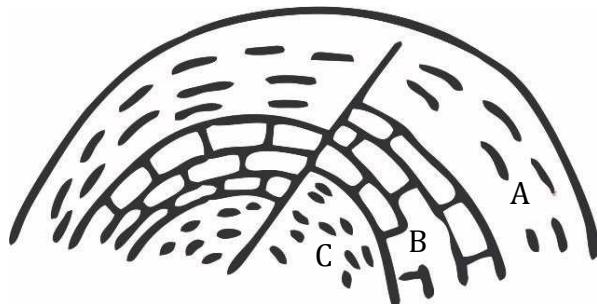
① لایه D تقریباً پانصد میلیون سال سن دارد.

② لایه B قدیمی‌تر از لایه C است.

③ لایه E قدیمی‌ترین لایه و لایه A جدیدترین لایه است.

④ لایه‌ها حتماً وارونه شده‌اند.

-۴۰ با توجه به تصویر زیر که لایه رسویی در یک منطقه را نشان می‌دهد، کدام عبارت درست است؟



① احتمالاً اولین رخداد در این منطقه رسوی گذاری منطقه C بوده است.

② در این منطقه هرگز زلزله‌ای رخ نداده است.

③ عوامل فرسایش در این ناحیه بسیار فعال بوده است.

④ فسیل‌های این منطقه همگی از نوع فسیل کامل هستند.

-۴۱ کوهنوردی در قله یک کوه بسیار بلند، تمام آب بطی خود را نوشید، درب آن را بست و به پایین کوه

برگشت. کوهنورد در پایین کوه (دره) متوجه شد که بطی خالی او کمی مچاله شده است. کدام گزینه

می‌تواند دلیل مناسبی برای این اتفاق باشد؟

① دمای هوای قله بالاتر از دره است.

② فشار هوای دره کمتر از قله است.



پایه نهم - دوره اول متوسطه

-۴۲ شخصی روی ترازو ایستاده است. اگر یک پای خود را بالا ببرد و تنها روی یک پا بایستد، فشار وارد بر سطح ترازو از طرف شخص و عددی که ترازو نشان می‌دهد به ترتیب چگونه تغییر می‌کند؟

۱۲ افزایش - ثابت

۱ ثابت - افزایش

۱۳ ثابت - کاهش

۳ افزایش - کاهش

-۴۳ هریک از موارد زیر به ترتیب با کدام عبارت نوشته شده در گزینه‌ها ارتباط دارد؟
«نقشه پراکندگی زلزله‌ها و آتش‌فشنان‌های جهان / چگالی زیاد ورقه اقیانوسی نسبت به قاره‌ای / شواهد اثباتی موافقان و گنر»

۱ تعیین مرز ورقه‌های سنگ کره / فرو رانش ورقه‌های سنگ کره / انطباق حاشیه غربی قاره آفریقا و شرقی آمریکای جنوبی

۲ تشخیص ورقه‌های امتداد لغز / ایجاد سونامی‌هایی با انرژی زیاد / چرخش زمین

۳ تشابه فسیل جانداران در قاره‌های مختلف / تشابه سنگ‌شناسی در قاره‌ها / وجود آثار یخچالی

۴ انطباق حاشیه قاره / گسترش بستر اقیانوس‌ها / وجود خشکی بزرگ پانگه آ

-۴۴ در شکل زیر، نیروی عمودی ۳۰ نیوتون بر جسم m_1 وارد می‌شود. نیروی عمودی سطح (عمودی تکیه‌گاه) وارد بر سطح زیرین جسم ساکن m_1 چند نیوتون است؟ ($g = ۱۰ \text{ N/Kg}$)

$$\begin{array}{c} F = ۳۰ \text{ N} \\ \downarrow \\ m_1 = ۴ \text{ kg} \end{array}$$

۴۰ ۱
۱۰ ۲
۳۰ ۳
۷۰ ۴

-۴۵ مطابق شکل، خودرو A با تندی ثابت ۴۰ m/s و خودرو B با تندی ثابت ۷۲ km/h مسیر مستقیم یکسانی را طی می‌کنند. کدام عبارت در مورد این خودروها درست است؟



۱ خودرو B در زمان کمتری نسبت به خودرو A مسیر را طی می‌کند.

۲ خودرو B در مدت زمان ۲ ثانیه ۴۰ متر از مسیر را طی می‌کند.

۳ تندی خودرو A تقریباً نصف تندی خودرو B است.



۴ حرکت خودرو A یکنواخت و حرکت خودرو B غیر یکنواخت است.

ریاضی

-۴۶ خواهر سعید سال یازدهم است و سعید سال نهم. خواهر سعید برای اینکه بداند او فصل اول کتاب ریاضی نهم را خوب یاد گرفته یک سؤال برایش طرح کرد. پرسید اگر ۳ کلید وصل به ۳ لامپ باشند و او بتواند در هر لحظه هر کدام از کلیدها را خاموش یا روشن کند. در کل چند حالت ممکن است؟



۶ ۲

۳ ۳

۴ ۲

۸ ۱

-۴۷ اگر $\{1, 2, 3\}$ و $\{2, 3, 1\}$ کدام گزینه هم عضو A و هم زیر مجموعه‌ای از A است؟

{۲} ۲

۱ ۳

۲ ۲

{۱} ۱

-۴۸ نمایش اعشاری کدام کسر زیر متناهی است؟

 $\frac{7}{33}$ ۲ $\frac{7}{11}$ ۳ $\frac{9}{8}$ ۲ $\frac{5}{3}$ ۱

محل انجام محاسبات



-۴۹ اگر $A = \{x \mid x \in \mathbb{Z} \text{ و } -3 \leq x < 5\}$ چند $B = \{x \mid x \in \mathbb{Z} \text{ و } -6 \leq x \leq 3\}$ ، مجموعه $A - B$ عضو دارد؟

۴ ④

۳ ③

۲ ②

۱ ①

-۵۰ در پرتاب هم زمان یک تاس قرمز و یک تاس آبی، احتمال آن که مجموع دو عدد ۹ باشد، کدام است؟

 $\frac{1}{9}$ ④ $\frac{2}{9}$ ③ $\frac{1}{18}$ ② $\frac{1}{4}$ ①

-۵۱ کدام عدد گنگ نیست؟

۰/۱۰۲۰۳۰۴۰... ②

۰/۱۰۱۰۰۱۰۰۰... ①

۰/۰۱۰۱۰۱۰۱... ④

۰/۱۲۳۴۵۶۷۸۹۱۰۱۱... ③

-۵۲ حاصل کدام گزینه بین ۲ و ۳ است؟

 $2 - \sqrt{2}$ ② $2 + \sqrt{2}$ ① $1 + \sqrt{6}$ ④ $5 - \sqrt{5}$ ③

-۵۳ کدام گزینه درست است؟

۱ مجموع هر دو عدد گنگ، همواره عددی گنگ است.

۲ حاصل ضرب دو عدد گنگ، ممکن است عددی گویا باشد.

۳ حاصل ضرب هر عدد گنگ در هر عدد گویا، عددی گنگ است.

۴ حاصل تقسیم هر دو عدد گنگ، همواره عددی گنگ است.

محل انجام محاسبات

-٥٤ حاصل عبارت زیر برابر است با:

$$\sqrt{(3 - \sqrt{10})^2} - \sqrt{10}$$

٣ ②

-٣ ①

$$2\sqrt{10} - 3$$

$$3 - 2\sqrt{10}$$

③

③

-٥٥ اگر $C \subseteq B \subseteq A$ آن گاه حاصل عبارت

($A \cap B \cup (B \cap C)$) برابر است با:

B ②

A ①

$B \cap C$ ③

C ③

-٥٦ کدام گزینه درست است؟

① هر دو لوزی دلخواه، با هم متشابه هستند.

② هر دو مستطیل دلخواه، با هم متشابه هستند.

③ هر دو مثلث متساوی الساقین دلخواه، با هم متشابه هستند.

④ هر دو مربع دلخواه، با هم متشابه هستند.

-٥٧ مقدار عبارت $(-2^{-2} \times 8^{-1})^{-1}$ برابر است با:

$\frac{1}{2}$ ②

$-\frac{1}{2}$ ①

$-\frac{1}{32}$ ③

$\frac{1}{32}$ ③

محل انجام محاسبات

-۵۸- کدام یک نادرست است؟

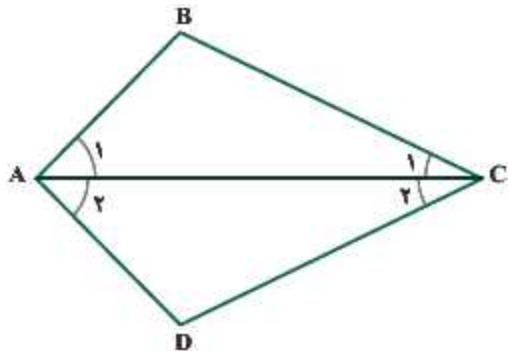
$$\frac{4}{3} \times 10^3 = 4300 \quad ②$$

$$\frac{8}{2570} \times 10^4 = 82570 \quad ①$$

$$1/02 \times 10^{-4} = 0/000102 \quad ④$$

$$7/004 \times 10^{-2} = 0/7004 \quad ③$$

-۵۹- در شکل زیر پاره خط AC نیم ساز زاویه A است و اضلاع BC و DC برابر هستند. حالت همنهشتی دو مثلث $\triangle ADC$ و $\triangle ABC$ کدام است؟



① به حالت وتر و یک ضلع

② به حالت دو ضلع و زاویه بین

③ به حالت وتر و یک زاویه

④ به حالت دو زاویه و ضلع بین

-۶۰- کدام گزینه زیر گویا شده مخرج کسر $\frac{6}{\sqrt{2}}$ است؟

$$\frac{\sqrt{3}}{6} \quad ④$$

$$6\sqrt{2} \quad ③$$

$$2\sqrt{3} \quad ②$$

$$3\sqrt{2} \quad ①$$

محل انجام محاسبات



هفت توصیه مقام معظم رهبری خطاب به مردم ایران در بیانیه گام دوم انقلاب