



یاد خدا آرازمش در بهات

وزارت آموزش و پرورش

جمهوری اسلامی ایران

اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان

دفترچه سوالات

آزمون ورودی پایه دهم دبیرستانهای

نمونه دولتی

دوره دوم متوسطه

سال تحصیلی ۹۶-۹۵

تاریخ آزمون: ۹۵/۳/۲۸

زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سوالات: ۱۰۰ سوال

| تأ شماره | از شماره | تعداد سوال | ضریب | مواد امتحانی |
|----------|----------|------------|------|--|
| ۱۰ | ۱ | ۱۰ | ۲ | پیام های آسمانی |
| ۲۵ | ۱۱ | ۱۵ | ۲ | فارسی |
| ۳۳ | ۲۶ | ۸ | ۱ | عربی |
| ۴۳ | ۳۴ | ۱۰ | ۱ | مطالعات اجتماعی (تاریخ، جغرافیا، مدنی) |
| ۵۰ | ۴۴ | ۷ | ۱ | انگلیسی |
| ۷۵ | ۵۱ | ۲۵ | ۲ | علوم تجربی |
| ۱۰۰ | ۷۶ | ۲۵ | ۳ | ریاضی |

شماره داوطلب:

نام خانوادگی:

نام:

✓ تذکر: برای هر پاسخ غلط، $\frac{1}{3}$ نمره منفی منظور می گردد.

۱- معنای کلمات «بصائر- صُور» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) صورت ها - چهره ها (۲) بصیرت ها - صورت داد (۳) بینش ها - چهره ها (۴) بینا - صورت ها

۲- ترجمه « وَمَنْ يَتَّقِ اللَّهَ يَجْعَلْ لَهُ مَخْرَجاً » در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) و هر کس تقوا داشته باشد خداوند برای او راه نجاتی قرار می دهد.
 (۲) و چه کسی تقوای الهی پیشه کرد و خدا برایش محل خروج قرار داد.
 (۳) و هر که پرهیزکار باشد راه نجاتی می یابد.
 (۴) و هر که تقوای الهی داشته باشد ، راه خروجی را یافته است.

۳- بیت : «پرهیزکار باش که دادار آسمان / فردوس جای مردم پرهیزکار کرد» با کدام یک از آیات ذیل ارتباط مفهومی دارد؟

(۱) أَلَمْ نَجْعَلِ الْأَرْضَ مِهَادًا (۲) إِنْ لِلْمُتَّقِينَ مَفَازًا

(۳) أَنْ اعْبُدُوا اللَّهَ وَاتَّقُوهُ وَأَطِيعُوا (۴) نِعْمَةٌ مِنْ عِنْدِنَا كَذَلِكَ نَجْزِي مَنْ شَكَرَ

۴- نبرد مسلمانان با حکومت های ایران و روم در صدر اسلام نمونه ای از است.

- (۱) جهاد ابتدایی (۲) جهاد با سرکشان (۳) جهاد ابتدایی و دفاعی (۴) جهاد دفاعی

۵- بیت زیر در توصیف کدام پیامبر الهی است و چه مفهومی را بیان می کند؟

« بر او ختم آمده پایان این راه بدو مُنَزَّل شده ادعوا الی الله »

- (۱) حضرت محمد(ص) - پایداری در مقابل امتحان الهی (۲) حضرت محمد(ص) - ختم نبوت
 (۳) حضرت ابراهیم(ع) - وحدت دین (۴) حضرت ابراهیم(ع) - پایداری در مقابل امتحان الهی

۶- در کدام گزینه نماز نمازگزار باطنی

(۱) ذکرهای نماز را با تندی ادا می کند ولی تلفظ آنها به هم نمی خورد

(۲) هنگام نماز خواندن سرفه می کند و خمیازه می کشد .

(۳) مطلب خنده داری به یادش آمد و لبخند زد .

(۴) صدایی شنید و به یکباره پشت سرش را نگاه کرد.

۷- در رابطه با صفات سلبی و ثبوتی کدام گزینه صحیح است؟

(۱) در ستایش خدا همواره یکی از صفات سلبی یا ثبوتی بیان می شود.

(۲) صفاتی که جنبه کمال دارند صفات سلبی هستند.

(۳) در تسبیح ، خداوند را از صفات سلبی منزّه می داریم.

(۴) صفات ثبوتی را نمی توان به خدا نسبت داد.

۸- در مراحل دعوت انبیای الهی کدام مورد در اولویت قرار داشته است؟

- (۱) خدمت به مستضعفان (۲) بیان احکام الهی (۳) اصلاح شناخت مردم (۴) نبرد با طاغوت

۹- با توجه به آیه شریفه «وَلَا يَزَالُونَ يُقَاتِلُونَكُمْ حَتَّى يَرُدَّوْكُمْ عَنْ دِينِكُمْ إِنِ اسْتَطَاعُوا» هدف اصلی دشمن چیست؟

- (۱) تحریم اقتصادی (۲) جنگ نظامی (۳) نابودی باورهای دینی (۴) شبیخون فرهنگی

۱۰- با توجه به آیه: «إِنَّمَا الْمُؤْمِنُونَ الَّذِينَ إِذَا ذُكِرَ اللَّهُ وَجِلَّتْ قُلُوبُهُمْ وَإِذَا تُلِيَتْ عَلَيْهِمْ آيَاتُهُ زَادَتْهُمْ إِيمَانًا» عامل افزایش ایمان و خضوع قلب ها چیست؟

- (۱) تفکر در آیات و نشانه های خلقت - فروتنی (۲) قرائت قرآن - فروتنی

- (۳) تفکر در آیات و نشانه های خلقت - یاد خدا (۴) قرائت قرآن - یاد خدا

----- فارسی -----

۱۱- کدام گزینه با سایر گزینه ها متفاوت است؟

- (۱) مقدس (۲) جناب (۳) آستان (۴) حضور

۱۲- در همه گزینه ها معنی واژه ها درست آمده است به جز گزینه ...

- (۱) مایه ور: سرشار/ هزار: بلبل (۲) اقناع: خشنود ساختن/ داعیه: انگیزه
(۳) فراخنا: گستردگی/ سلاله: برگزیده (۴) مفتون: شیفته/ رستن: رویش

۱۳- از میان واژه های زیر، چند واژه نادرستی املائی دارد؟

«معاصی - غافل - رخست - خضوع - محفوظ - تهمت - نضاره - متقاعد شدن - غافله - قنیمت - ترجیح دادن - سبقت»

- (۱) پنج (۲) چهار (۳) سه (۴) دو

۱۴- غلط های املائی کدام گزینه بیشتر است؟

- (۱) طنز ظریف و کارساز؛ برای آنکه انتقادش به طئن، لئن و حجو، شباحت نیابد.
(۲) مرد فقیح مسئله را بازگفت و سپس از جای برخاست و دوست بیمار را ترک کرد.
(۳) الهی! قریبم و بی مادر و پدر و اسیرم و دست شکسته. مرا از این همه هیچ قم نیست آلی رضای تو.
(۴) دانستن امری چند را که در شهن و تاقت او نیست دانستن آنها؛ مانند عمور آینده و آنچه در دل های مردم است.

۱۵- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) مرزبان نامه اثر سعدالدین وراوینی است که آن را به زبان طبری نوشته است.
(۲) اسرار التوحید کتابی است در احوال شیخ ابوسعید ابی الخیر.
(۳) حافظ، بزرگ ترین غزل سرای ایران، در قرن هشتم است.
(۴) هفت اورنگ جامی شامل هفت مثنوی به پیروی از خمسه نظامی است.

۱۶- کدام گزینه، پرسش انکاری ندارد ؟

- (۱) اینک تو را چه شد، کای مرغ خانگی
 (۲) دست عشق از دامن دل دور باد
 (۳) درختی که تو امروز نشانی، میوه آن کجا توانی خورد؟
 (۴) تو را پرواز بس زود است و دشوار
 ز نوکاران که خواهد کار بسیار؟

۱۷- در بیت زیر کدام آرایه وجود ندارد ؟

« عزیز مصر به رغم برادران غیور ز قعر چاه، برآمد به اوج ماه رسید »

- (۱) تضاد (۲) جناس (۳) تشبیه (۴) تلمیح

۱۸- در کدام بیت آرایه های « تشخیص و جناس » دیده می شود ؟

- (۱) تا توانی می گریز از یار بد
 (۲) تا کی آخر چو بنفشه سر غفلت در پیش
 (۳) بیات بر آریسم دستی ز دل
 (۴) چشمه های خروشان تو را می شناسند
 یار بد بدتر بود از مار بد
 حیف باشد که تو در خوابی و نرگس بیدار
 که نتوان بر آورد فردا ز گل
 موج های پریشان تو را می شناسند

۱۹- در کدام گزینه، نوع فعل با سایر گزینه ها متفاوت است ؟

- (۱) عقل حیران شود از خوشه زرین عنب
 (۲) مار بد تنها تو را بر جان زند
 (۳) دریغ است ایران که ویران شود
 (۴) به نزد مهران و به نزد کهان
 فهم عاجز شود از حقه یاقوت انار
 یار بد، بر جان و بر ایمان زند
 کنام پلنگان و شیران شود
 به آزار موری نیرزد جهان

۲۰- اجزاء تشکیل دهنده کدام گزینه متفاوت است ؟

- (۱) مهتابی (۲) شیرینی فروش (۳) پژوهش سرا (۴) سازماندهی

۲۱- کدام گزینه مطابق الگوی (صفت مبهم + هسته + صفت بیانی) است ؟

- (۱) دو جزیره اسرار آمیز (۲) همه ی کتاب های کتابخانه (۳) کدامین گل خوش رنگ (۴) هر انسان نیکوکار

۲۲- نقش واژه های مشخص شده در عبارت زیر به ترتیب در کدام گزینه درست آمده است ؟

« سعدی، راست روان گوی سعادت بردند رابتهی کن که به منزل نرسد کج رفتار »

- (۱) نهاد - مفعول - متمم - مفعول
 (۲) منادا - مفعول - متمم - نهاد
 (۳) منادا - مفعول - متمم - مفعول
 (۴) نهاد - مفعول - متمم - نهاد

۲۳- در کدام گزینه هر دو فعل « مضارع التزامی و مضارع اخباری » وجود دارد ؟

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| (۱) ای وای بر اسیری کز یاد رفته باشد | در دام مانده باشد صیاد رفته باشد |
| (۲) همای اوج سعادت به دام ما افتد | اگر تو را گذری بر مقام ما افتد |
| (۳) همه سر به سر تن به کشتن دهیم | از آن به که کشور ، به دشمن دهیم |
| (۴) مروت نباشد بدی با کسی | کز او نیکویی دیده باشی بسی |

۲۴- معنی درست بیت زیر در کدام گزینه آمده است ؟

« دور گردون گر دو روزی بر مراد ما نرفت دائماً یکسان نباشد حال دوران غم مخور »

- (۱) اگر چه همه ی روز های زندگی مطابق خواسته ما نیست اما چون دائماً اوضاع زمانه یک جور نیست غم مخور .
- (۲) اگر مدت کوتاهی روزگار با ما سازگاری نداشت ، چون اوضاع زمانه همیشه یکسان نیست غمگین مباش .
- (۳) در میان روز های زندگی فقط مدت کوتاهی بر وفق مراد انسان می گذرد. به خاطر نوسان روزگار نباید غمگین باشی .
- (۴) زندگی ما گاهی بر خلاف میل و گاهی موافق خواسته ماست اما چون احوال روزگار در تغییر است غم مخور .

۲۵- مفهوم کدام گزینه با سایر گزینه ها متفاوت است ؟

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| (۱) خدایا به ذلت مران از درم | که صورت نبندد دری دیگرم |
| (۲) به لطفم بخوان و مران از درم | ندارد به جز آستانت سرم |
| (۳) کریمما به رزق تو پرورده ایم | به انعام و لطف تو خو کرده ایم |
| (۴) چراغ یقینم فراراه دار | ز بسد کردنم دست کوتاه دار |

عربی

۲۶- در کدام گزینه ، ترجمه کلمه مشخص شده درست است ؟

- | | |
|--|--|
| (۱) مَتَى تَتَنَاوَلُ عِشَاءَ كَ؟ ← صبحانه | (۲) الْمُسْتَشْفَى مَكَانٌ مُجَهَّزٌ لِقَضَى الْمَرْضَى . ← بستری شدن |
| (۳) صَرَخَ أَحَدُهُمْ بَعْتَةً . ← ناگهان | (۴) إِنَّهُمْ يَظُنُّونَ أَنَّ الْأَلْوَانَ لِلتَّلْوِينِ . ← نقاشی کردن |

۲۷- ترجمه کدام فعل درست است ؟

- | | |
|---|---|
| (۱) سَنَسْتَرَجِعُ : دریافت خواهیم کرد | (۲) لَا تَحْسَبْ : نپنداشت |
| (۳) كَانُوا يَدْرُسُونَ : درس می خوانند | (۴) تَتَخَرَّجُونَ : فارغ التحصیل می شوید |

۲۸- کدام عبارت با کلمه مربوط به آن تناسب ندارد؟

- | | |
|--|--|
| (۱) الْكُهْرِبَاءُ ← نَتِيجَةُ اخْتِرَاقِ الْخَشَبِ وَ غَيْرِهِ. | (۲) الْمُتَحَفُّ ← مَكَانٌ لِحِفْظِ الْأَثَارِ التَّارِيخِيَّةِ. |
| (۳) الْبُكَاءُ ← جَرِيَانُ الدَّمُوعِ مِنَ الْحُزَنِ. | (۴) الْمَوَاصَلَةُ ← إِدَامَةُ الْعَمَلِ وَ الْإِسْتِمْرَارُ عَلَيْهِ. |

۲۹- پاسخ مربوط به کدام سوال درست است ؟

- (۱) كَمِ السَّاعَةِ الْآنَ ؟ الثَّلَاثَاءُ.
 (۲) بِمِ ذَهَبْتَ إِلَى هُنَاكَ ؟ لَا شُكْرَ عَلَى الرَّاجِبِ.
 (۳) مَاذَا تَجْلِبُ إِلَى ذُكَانِكَ؟ البَضَائِعِ.
 (۴) لِمَ بَقِيتَ فِي الْبَيْتِ وَحِيدًا ؟ لِثَلَاثَةِ أَيَّامٍ.

۳۰- در کدام گزینه کلمه ای با وزن ((تفاعل)) وجود دارد؟

- (۱) مَاذَا تَنَاوَلْتَ فِي الْغَدَاءِ؟
 (۲) بَعْدَ تَصَادُمِ سَيَّارَتَيْنِ يَأْتِي شَرْطِيُّ الْمُرُورِ.
 (۳) أُرِيدُ تَسْلِيمَ نُقُودِي عِنْدَكَ.
 (۴) تِمْنَالُ الْمُتَنَبِّي فِي مَدِينَةِ بَغْدَادِ.

۳۱- کدام فعل امر، درست به کار رفته است؟

- (۱) قَالَتْ لِلْبَيْنِ : ((اجْلِسْ عَلَى الْيَمِينِ.))
 (۲) يَا صَدِيقَتَانِ ، اُكْتُبِي جَوَابَ السُّؤَالِينِ.
 (۳) يَا أَيُّهَا التَّلْمِيزُ ، اِسْمَعَا كَلَامَ مُدْرَسِنَا.
 (۴) يَا إِخْوَتِي ، اِصْنَعُوا مُسْتَقْبَلَكُمْ.

۳۲- در کدام گزینه ترکیب اضافی وجود ندارد؟

- (۱) كَانَ الْجُنُودُ الْإِيرَانِيِّونَ يَرْكَبُونَ الْحَافِلَةَ.
 (۲) السَّيَّارَتَانِ تَصَادَمَتَا أَمَامَ بَابِ الْمَصْنَعِ.
 (۳) الْمَطَرُ قَطَرَاتُ الْمَاءِ الَّتِي تَنْزِلُ مِنَ السَّحَابِ.
 (۴) شَجَعْنَا فَرِيقَنَا الْفَائِزِ فِي نِهَائَةِ الْمُسَابَقَةِ.

۳۳- کدام ترجمه درست است ؟

- (۱) حَسِبَ أَنَّ حَمِيدًا أَمَرَ بِصُنْعِ الْجِسْرِ. ← دانست که قطعا حمید دستور داد تا پل بسازند.
 (۲) أَصَابَتْ سَفِينَتُهُمْ صَخْرَةً فَخَافُوا. ← کشتی به صخره ای خورد ، پس فریاد زدند.
 (۳) عَجَزَتْ أَسْرَتُهُ عَنْ دَفْعِ نَفَقَاتِ دِرَاسَتِهِ. ← خانواده اش از پرداخت هزینه های تحصیل او ناتوان شد.
 (۴) نَشَعْرُ بِالْتَعَبِ لِأَنَّهُ يُحَرِّكُ الْأَعْصَابَ. ← احساس خستگی کردیم زیرا اعصاب را تحریک می کند.

مطالعات اجتماعی (تاریخ ، جغرافیا، مدنی)

۳۴- کدام جمله در مورد زیست بوم ها درست است ؟

- (۱) آب و هوای زیست بوم بیابان همیشه گرم و خشک است .
 (۲) ساوان، وسیع ترین زیست بوم جهان است .
 (۳) درخت بامبو، از گونه های گیاهی جنگل های بارانی استوایی است.
 (۴) پرنده توکا از گونه های جانوری زیست بوم تایگا می باشد .

۳۵- کدام جمله زیر در مورد « فلات قاره » نادرست است؟

- (۱) در دریاها و دریاچه ها دیده می شود.
 (۲) به خاطر منابع سرشار نفت و گاز اهمیت زیادی دارد.
 (۳) نام دیگر آن « ایوان خشکی » است.
 (۴) ناحیه ای از ساحل تا طول ۲۰۰ متر است.

۳۶- باتوجه به خط روز گردان، اگر مسافران کشتی ها و هواپیما ها از غرب کره زمین به شرق (از قاره آمریکا به قاره آسیا) یک بار زمین را دور بزنند، روز آنها چگونه تغییر خواهد کرد؟

- (۱) یک ساعت باید ساعت خود را جلو بکشند.
 (۲) یک روز تقویمی از مبدأ کم می شود.
 (۳) روز تغییری نخواهد کرد.
 (۴) یک روز تقویمی از مبدأ جلو می افتد.

۳۷- اگر در شهر A که در ۴۵ درجه غربی قرار دارد، ساعت ۸ صبح باشد، در همان لحظه در شهر B که در ۱۵ درجه غربی قرار دارد، ساعت چند خواهد بود؟

- (۱) ۶ صبح (۲) ۱۰ صبح (۳) ۱۳ بعد از ظهر (۴) ۱۴ بعد از ظهر

۳۸- کدام گزینه جزو عوامل مهم نابسامانی اوضاع اجتماعی و اقتصادی ایران در دوران افشاریه می باشد؟

- (۱) استعمارگری کشورهای اروپایی برای به دست آوردن منابع بیشتر
(۲) مجهز نبودن ایران به توپ و تفنگ های جنگی و شکست های پی در پی
(۳) وجود خاندان های پرنفوذ و دخالت آنها در امور کشورداری
(۴) نافرمانی ها و شورش های پیاپی در سال های پایانی حکومت

۳۹- کدام اتفاق تاریخی مقدمه ای برای انتقال حکومت از قاجار به پهلوی بود؟

- (۱) کودتای ۱۲۹۹ (۲) قرارداد ۱۹۰۷ (۳) کودتای ۲۸ مرداد (۴) قرارداد ۱۹۱۹

۴۰- در مبارزات قبل از پیروزی انقلاب اسلامی، ترتیب وقایع، در کدام گزینه رعایت شده است؟

- (۱) مخالفت امام با کاپیتولاسیون - قیام ۱۹ دی قم - قیام ۱۵ خرداد - قیام ۲۹ بهمن تبریز
(۲) قیام ۱۵ خرداد - مخالفت امام با کاپیتولاسیون - قیام ۱۹ دی قم - قیام ۲۹ بهمن تبریز
(۳) قیام ۱۹ دی قم - قیام ۲۹ بهمن تبریز - مخالفت امام با کاپیتولاسیون - قیام ۱۵ خرداد
(۴) قیام ۱۵ خرداد - مخالفت امام با کاپیتولاسیون - قیام ۲۹ بهمن تبریز - قیام ۱۹ دی قم

۴۱- ((مجید که شهروندی قانون مدار و اخلاق گرا بود؛ به دنبال یک حادثه رانندگی ناخواسته، مدتی به زندان افتاد. او پس از پایان دوره محکومیتش، با چند نفر از دوستان زندانی اش، یک باند قاچاق مواد مخدر را تشکیل داده بودند که دستگیر شد.)) مجید، مصداق کدام تأثیر هویتی است؟

- (۱) فردی روانی بر اجتماعی (۲) فردی جسمانی بر اجتماعی
(۳) اجتماعی بر فردی جسمانی (۴) اجتماعی بر فردی روانی

۴۲- خداوند در سوره شورا، آیه ۳۸ می فرماید: ((و در امورشان با یک دیگر مشورت می کنند.)) معنی و مفهوم این آیه به محتوای کدام یک از عوامل مؤثر در بهره وری اشاره دارد؟

- (۱) انجام دادن کارها به صورت آگاهانه و عاقلانه
(۲) جلوگیری از زیاده روی و اسراف و اتلاف منابع
(۳) استفاده صحیح از امکانات و نعمت های الهی
(۴) صرفه جویی و کاهش هزینه ها

۴۳- کدام جمله زیر درست است؟

- (۱) کسر ده درصد از حقوق ماهیانه کارمندان دولت، پرداخت عوارض محسوب می شود.
(۲) نصب و عزل و قبول استعفای حقوقدانان شورای نگهبان، از وظایف رهبر است.
(۳) عدالت قانونی یعنی در وضع، اجرا و نظارت بر اجرای قوانین بین مردم تبعیض نباشد.
(۴) بر طبق اصل چهلم قانون اساسی، امر به معروف و نهی از منکر وظیفه ای همگانی است.

الگلیسی

- ۴۴ - I a TV program last week.
 ۱) participated ۲) attended ۳) went ۴) connected
- ۴۵ - He blood every year.
 ۱) gets ۲) sends ۳) gives ۴) donates
- ۴۶ - The football players sing the anthem before each match.
 ۱) nature ۲) military ۳) national ۴) Islamic
- ۴۷ - The people should Their baggage before the plane.
 ۱) weigh - boarding ۲) take - boarding
 ۳) weigh - hiring ۴) hold - booking
- ۴۸ - Reza is a kind boy. He care of his mother.
 ۱) keeps ۲) helps ۳) makes ۴) takes
- ۴۹ - A: When did she her hand?
 B: She burnt it this morning.
 ۱) burnt ۲) burn ۳) burns ۴) burning
- ۵۰ - A: Does your brother help you?
 B: Yes, he helps
 ۱) you ۲) me ۳) my ۴) your

علوم تجربی

۵۱- برای نگهداری محلول مس سولفات (کات کبود) ، کدام ظرف زیر را پیشنهاد می کنید؟

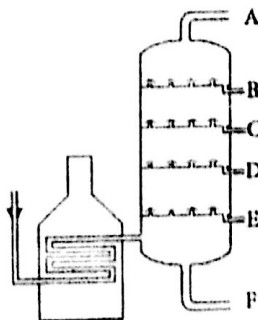
- ۱) ظرفی از جنس روی ۲) ظرفی از جنس طلا ۳) ظرفی از جنس آهن ۴) ظرفی از جنس منیزیم

۵۲- با توجه به برج تقطیر داده شده ، برای برش های بدست آمده از بالا به پایین ،

همه ویژگی ها به جزء گزینه افزایش می یابد.

۱) میزان جاری شدن ۲) نقطه جوش

۳) تعداد کربن ها ۴) نیروی رابیشی بین ذرات



۵۳- هنگام تشکیل ۵ مولکول آب، چه تعداد الکترون به اشتراک گذاشته می شود؟

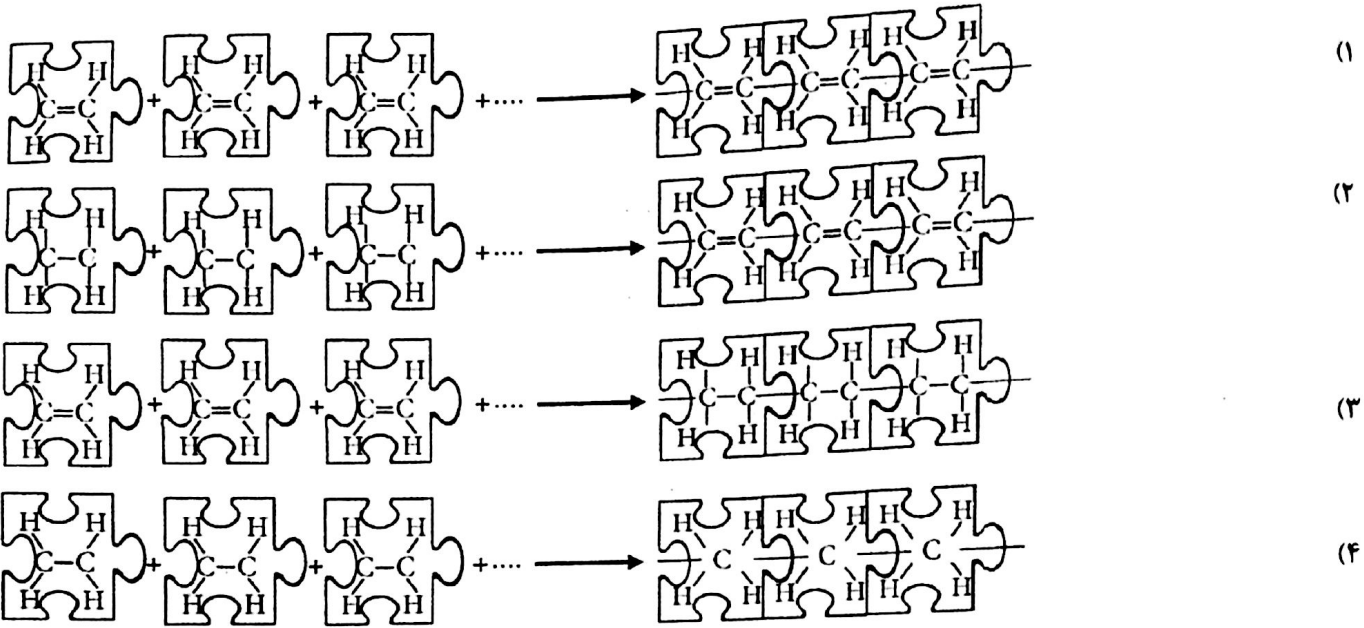
۲۵ (۴)

۲۰ (۳)

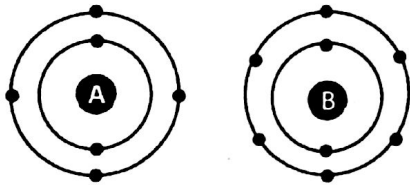
۱۰ (۲)

۴ (۱)

۵۴- کدام شکل زیر نمایش مناسبی جهت تشکیل پلی اتن است؟



۵۵- با توجه به مدل های رسم شده، بیوندی که بین این دو اتم ایجاد می شود از نوع..... بوده و باعث تشکیل مولکول..... می شود.



- (۱) یونی - A_2B
- (۲) یونی - AB_2
- (۳) کووالانسی - A_2B
- (۴) کووالانسی - AB_2

۵۶- خودرویی با سرعت ثابت $25 \frac{m}{s}$ به سمت شرق در حال حرکت است. راننده خودرو با دیدن سرعت گیر، سرعتش را با شتاب $3 \frac{m}{s^2}$ در همان جهت کاهش می دهد و پس از ۵ ثانیه به سرعت گیر می رسد. خودرو با چه سرعتی (برحسب متربرثانیه) از روی سرعت گیر عبور می کند؟ (مسیر و جهت حرکت خودرو در طول مسیر بدون تغییر است)

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۸ (۳) ۲۰ (۴) ۲۲

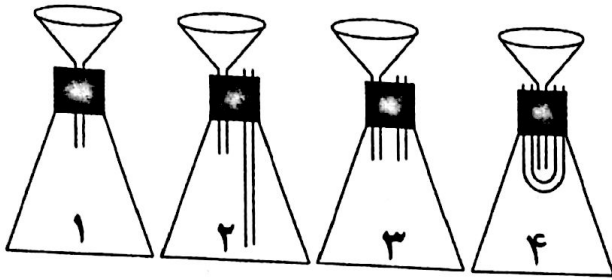
۵۷- تاثیر کدام عامل زیر در مقدار نیروی اصطکاک جنبشی یک جسم، نامحسوس است؟

- (۱) میزان زبری و صافی سطح جسم
- (۲) جنس جسم
- (۳) مساحت سطح تماس جسم
- (۴) میزان سبکی یا سنگینی جسم

۵۸- برای اتصال قطعات چوبی علاوه بر پیچ و مهره، از واشرهای فلزی هم استفاده می شود. این کار باعث می شود نیروی وارد شده به مهره در سطح..... پخش شود و فشار..... به قطعات چوب وارد شود.

- (۱) بیشتر - بیشتری (۲) بیشتر - کمتری (۳) کمتر - کمتری (۴) کمتر - بیشتری

۵۹- درون هر یک از ظرف های زیر به طور همزمان آب می ریزیم. کدام پیش بینی زیر درست است؟



(۱) ظرف شماره ۲ سریع تر از بقیه پر می شود.

(۲) سرعت پر شدن ظرف های ۲ و ۳ یکسان است.

(۳) سرعت پر شدن ظرف های ۱ و ۴ یکسان است.

(۴) ظرف ۱ کاملاً از آب پر می شود ولی زمان بیشتری نیاز دارد.

۶۰- متحرکی قسمتی از مسیر دایره ای شکل را به گونه ای می پیماید که درست در نقطه مقابل شروع حرکت خود قرار می گیرد. در این حالت مسافت پیموده شده توسط متحرک برابر با و جابه جایی آن برابر با است.

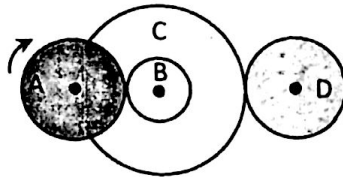
(۱) محیط دایره - قطر دایره

(۲) محیط نیم دایره - قطر دایره

(۳) محیط دایره - شعاع دایره

(۴) محیط نیم دایره - شعاع دایره

۶۱- شکل زیر یک جعبه دنده را نشان می دهد. در این جعبه دنده چرخ دنده های B و C به یکدیگر متصل هستند. (جوش خورده اند). جدول زیر تعداد دنده های چرخ دنده ها را مشخص کرده است: (هر دایره نشان دهنده یک چرخ دنده است)



| D | C | B | A |
|----|----|----|----|
| ۲۰ | ۵۰ | ۱۰ | ۲۰ |

با چرخش ۵ دوری چرخ دنده A به عنوان چرخ دنده ورودی در جهت ساعتگرد، چرخ دنده خروجی D، دور در جهت خواهد چرخید. از این مجموعه چرخ دنده برای استفاده می شود.

(۱) ۵- ساعتگرد - تغییر سرعت نیرو

(۲) ۲۵- پادساعتگرد - تغییر جهت نیرو

(۳) ۵- پادساعتگرد - تغییر گشتاور نیرو

(۴) ۲۵- ساعتگرد - تغییر سرعت چرخش

۶۲- اگر قطر قرقره ثابتی را ۵ برابر کنیم، مزیت مکانیکی آن است.

(۱) یک پنجم برابر می شود

(۲) ۵ برابر می شود

(۳) نصف می شود

(۴) تغییری نمی کند

۶۳- در مورد مقایسه میان نیروی متوازن با نیروهای کنش و واکنش، کدام عبارت زیر نادرست است؟

(۱) نیروهای کنش و واکنش از برهم کنش دو جسم به وجود می آیند.

(۲) نیروهای کنش و واکنش، نوعی نیروی متوازن محسوب می شوند.

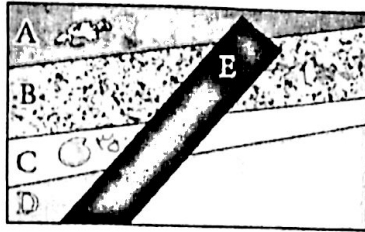
(۳) نیروها، کنش و واکنش همیشه همراه هم ظاهر می شوند.

(۴) نیروی متوازن در نحوه حرکت یک جسم متحرک تغییری ایجاد نمی کند.

۶۴- کدام یک از سرزمین های امروزی در گذشته ، جزء خشکی گندوانا بوده است؟

- (۱) اروپا (۲) آمریکای شمالی (۳) هندوستان (۴) گرینلند

۶۵- فسیل راهنمای موجود در لایه C مربوط به ۳۵۰ و سن رگه آذرین E مربوط به ۱۵۰ میلیون سال قبل می باشد. سن تقریبی فسیل موجود در لایه A به کدام گزینه نزدیک تر است؟



(۱) نزدیک به ۱۵۰ میلیون سال پیش

(۲) نزدیک به ۳۵۰ میلیون سال پیش

(۳) حدود ۳۰۰ میلیون سال پیش

(۴) حدود ۱۰۰ میلیون سال پیش

۶۶- در همه گزینه ها به جزء گزینه به ویژگی فسیل های راهنما درست اشاره شده است.

(۱) این فسیل ها همه جا یافت می شوند.

(۲) این فسیل ها متعلق به جاندارانی با ساختمان بدنی پیچیده هستند.

(۳) این فسیل ها دارای محدوده سنی مشخصی هستند.

(۴) تشخیص این گونه فسیل ها آسان است.

۶۷- تخمین بزنید یک ستاره باید در چه فاصله ای از زمین قرار گرفته باشد تا حدود ۱۶۵ دقیقه بعد ، نورش به زمین برسد؟

- (۱) ۶۰۰ واحد نجومی (۲) ۱۵۰ واحد نجومی (۳) ۵۰ واحد نجومی (۴) ۲۰ واحد نجومی

۶۸- شباهت های جانداران یک بیشتر از شباهت های جانداران یک است.

- (۱) خانواده - جنس (۲) رده - خانواده (۳) جنس - شاخه (۴) راسته - خانواده

۶۹- چند عبارت از عبارت های داده شده ، جمله زیر را به درستی کامل می کند؟

« برخی آغازیان »

الف) حلقه اول زنجیره غذایی را تشکیل می دهند.

ب) دیواره سلولی از جنس سیلیس دارند.

پ) تک سلولی هستند.

ت) در چرخه کربن نقش دارند.

ث) در رابطه غذایی از نوع همیاری شرکت می کنند. ✓

- (۱) عبارت ۴ (۲) عبارت ۳ (۳) عبارت ۲ (۴) عبارت ۵

۷۰- در گیاهان سیب زمینی ، هویج ، کاکتوس و تربچه ، به ترتیب از راست به چپ ، عمل ذخیره سازی مواد مغذی در کدام اندام رویشی گیاه انجام می گیرد؟

(۱) ساقه ، ریشه ، برگ ، برگ

(۲) ساقه ، ریشه ، ساقه ، ریشه

(۳) ریشه ، ساقه ، ساقه ، ریشه

(۴) ریشه ، ریشه ، ساقه ، ریشه

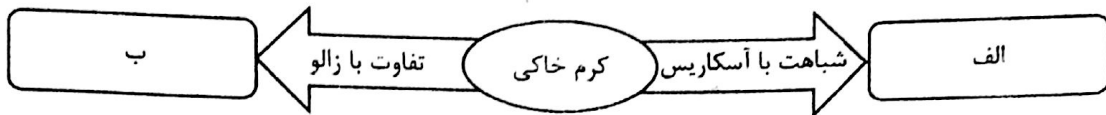
۷۱- سرخس مانند..... دارای بوده و برخلاف ذرت، فاقد است.

- (۱) خزه - هاگدان - آوندهای چوبی و آبکش
 (۲) کاج - آوندهای چوبی و آبکش - دانه
 (۳) لوبیا - دانه - گل
 (۴) سیب زمینی - ساقه زیرزمینی - آوندهای چوبی و آبکش

۷۲- رطیل، میگو و ملخ به ترتیب از راست به چپ دارای چند پا هستند؟

- (۱) ۸-۸-۶ (۲) ۸-۴-۶ (۳) ۶-۱۰-۸ (۴) ۶-۸-۱۰

۷۳- موارد الف و ب در نمودار زیر، توسط کدام گزینه به درستی کامل می شود؟

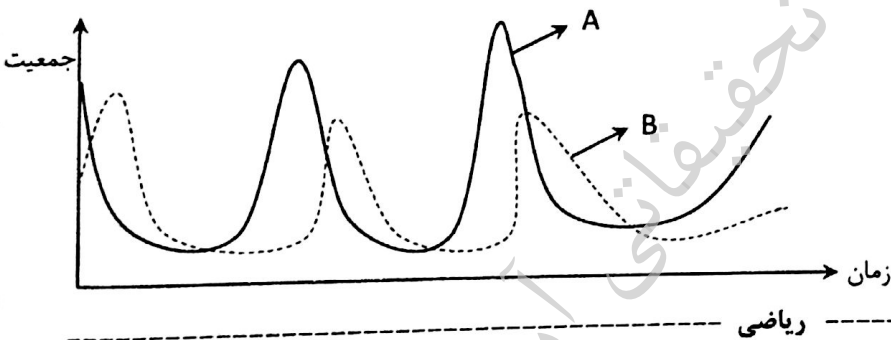


- (۱) الف: داشتن دستگاه گوارش ب: نوع زندگی
 (۲) الف: داشتن زندگی آزاد ب: نوع زندگی
 (۳) الف: حاصل خیز کردن خاک ب: نوع تنفس
 (۴) الف: داشتن دستگاه عصبی پیشرفته ب: نوع بدن

۷۴- کدام گروه از جانوران زیر همگی تنفس پوستی دارند؟

- (۱) سمندر، مارمولک، کرم خاکی
 (۲) سوسمار، مارمولک، قورباغه
 (۳) مار، سمندر، کرم خاکی
 (۴) قورباغه، سمندر، کرم خاکی

۷۵- نمودار رسم شده رابطه غذایی بین دو گونه از جانوران یک منطقه را با گذشت زمان نشان می دهد. معرفی منحنی های A و B در کدام گزینه به درستی انجام گرفته است؟

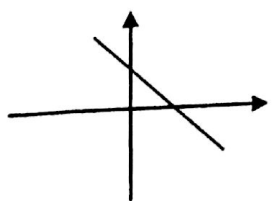


- (۱) A: کبک B: انسان
 (۲) A: ملخ B: پرنده کوچک
 (۳) A: شیر B: آهو
 (۴) A: میگوی تمیز کننده B: مار ماهی

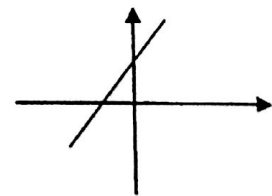
۷۶- درجه عبارت $7x^2y^3 - 5x^3y + y^5$ نسبت به متغیرهای X و Y کدام یک از اعداد زیر است؟

- (۱) ۹ (۲) ۱۴ (۳) ۴ (۴) ۵

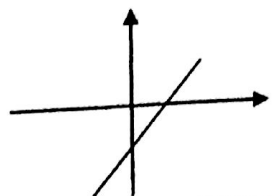
۷۷- در کدام یک از خط های زیر، شیب منفی و عرض از مبدأ مثبت است؟



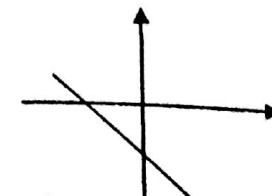
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

$$\frac{4a-2}{1-2a}, \frac{2-m}{m}, \frac{6-4x}{-2x+3}, \frac{2-2y}{2y+1}$$

۸۶- چه تعداد از عبارت های مقابل برابر ۲ یا -۲ است ؟

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۸۷- حجم مکعبی برابر $\sqrt[3]{3} + 3\sqrt[3]{2} - \frac{2\sqrt[3]{3} + 4\sqrt[3]{2}}{2}$ است. ضلع مکعب کدام است؟

$\sqrt[3]{\sqrt{3}}$ (۴)

$\sqrt[3]{\sqrt{2}}$ (۳)

$\sqrt[3]{3}$ (۲)

$\sqrt[3]{2}$ (۱)

۸۸- چه تعداد از عبارت های زیر نادرست است ؟

- اگر $a + b < 0$ ، آنگاه ab یا مثبت است یا منفی .
- $y = k$, ($k \in R$) ، صورت کلی معادله خط هایی است که شیب آنها صفر است .
- هیچ عدد صحیحی وجود ندارد که به ازای آن ، عبارت $\frac{5}{x^2 - 2}$ تعریف نشده باشد .
- اگر شعاع یک کره برابر ۳ باشد ، عدد حجم و مساحت کره با هم مساویند .

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۸۹- مستطیلی به طول a و عرض b را یک بار حول طول و بار دیگر حول عرض آن دوران می دهیم . حجم شکل اول چند برابر حجم شکل دوم است ؟

$\frac{1}{b}$ (۴)

$\frac{1}{a}$ (۳)

$\frac{b}{a}$ (۲)

$\frac{a}{b}$ (۱)

۹۰- اگر باقی مانده تقسیم عبارت $2x^3 - 7x^2 + 5$ بر عبارت $x^2 - 2$ ، برابر $ax + b$ باشد ، حاصل $a + b$ کدام است ؟

-۱۳ (۴)

-۵ (۳)

۵ (۲)

۱۳ (۱)

۹۱- دو مجموعه $\{y, \lambda, z\}$ و $\{x, 3\}$ برابرند. بیشترین مقدار عبارت $x + y - z$ کدام است؟

۱۹ (۴)

۱۷ (۳)

۱۳ (۲)

۸ (۱)

۹۲- اگر A مجموعه متوازی الاضلاع ها ، B مجموعه مستطیل ها ، C مجموعه لوزی ها و D مجموعه مربع ها باشد ، کدام گزینه صحیح است؟

$B \cap C = D$ (۴)

$A \cap C = D$ (۳)

$B \subseteq D$ (۲)

$C \subseteq D$ (۱)

۹۳- کدام یک از دو جمله ای های زیر را از عبارت $3x^2 - 15x + 25$ کم کنیم تا عبارت حاصل ، مربع یک دو جمله ای باشد ؟

$-2x^2 + 5x$ (۴)

$-2x^2 - 5x$ (۳)

$2x^2 + 5x$ (۲)

$2x^2 - 5x$ (۱)

۹۴- از نقطه برخورد دو خط $X = 2Y$ و $X - Y = -2$ ، خطی موازی محور طول ها رسم می کنیم . عرض از مبدأ این خط کدام است ؟

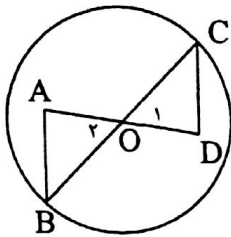
- (۱) -۲ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) -۱

۹۵- مساحت مثلث حاصل از برخورد دو خط $X + 3 = 0$ و $2X = 3Y$ روی محورهای مختصات کدام است ؟

- (۱) ۶ (۲) ۹ (۳) ۱۲ (۴) ۳

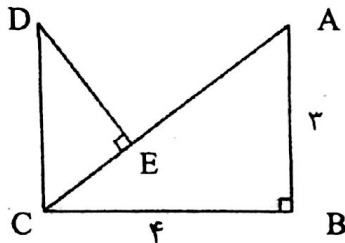
۹۶- با توجه به شکل زیر، با در نظر گرفتن کدام گزینه به عنوان فرض مسئله نمی توان همنهستی دو مثلث را نتیجه گرفت ؟

(O مرکز دایره است و دو زاویه O_1 و O_2 متقابل به راس هستند)



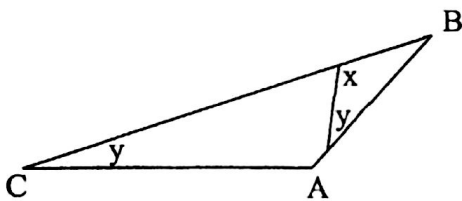
- (۱) $AB \parallel CD$
(۲) $\overline{AB} = \overline{CD}$
(۳) $\hat{A} = \hat{D}$
(۴) $\overline{AO} = \overline{OD}$

۹۷- در شکل زیر $\overline{AB} = \overline{CD}$ و دو مثلث ABC و DEC متشابه هستند. نسبت تشابه کدام است ؟



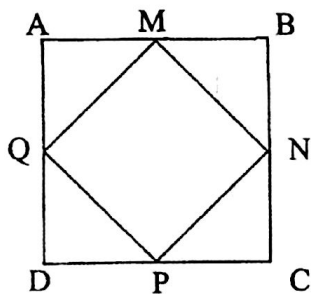
- (۱) ۰/۴ (۲) ۰/۵
(۳) ۰/۶ (۴) ۰/۸

۹۸- با توجه به شکل زیر زاویه A برابر کدام گزینه است ؟



- (۱) X (۲) 3y
(۳) $\frac{x+y}{2}$ (۴) $\frac{2x-y}{2}$

۹۹- نقاط M ، N ، P ، Q وسطهای اضلاع مربع ABCD هستند. اگر مساحت مربع MNPQ برابر ۳۶ متر مربع باشد، محیط مربع ABCD چند متر است ؟



- (۱) $12\sqrt{2}$
(۲) ۱۲
(۳) $24\sqrt{2}$
(۴) ۲۴

$$\left(\frac{xy+1}{xy-1} - \frac{xy-1}{xy+1} \right) \div \left(\frac{xy+1}{xy-1} + \frac{xy-1}{xy+1} - 2 \right)$$

۱۰۰- حاصل عبارت مقابل کدام است ؟

- (۱) ۱ (۲) 2xy (۳) xy (۴) ۲

