

وزارت آموزش و پرورش

مرکز ملی پرورش استعداد های درخشان و دانش پژوهان جوان

مرحله اول

آزمون پیشرفت تحصیلی

دبیرستان های استعداد های درخشان سراسر کشور

سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵

پایه نهم

دوره اول متوسطه

مدت پاسخ گویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۸۵

نام دبیرستان:

نام و نام خانوادگی:

مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره ...	تا شماره ...
عربی	۱۵	۱	۱۵
ریاضی	۲۰	۱۶	۳۵
فارسی	۱۵	۳۶	۵۰
علوم تجربی	۲۰	۵۱	۷۰
مطالعات اجتماعی	۱۵	۷۱	۸۵

تاریخ برگزاری آزمون ۱۳۹۵/۱۱/۰۳ ساعت ۰۰:۰۰ صبح

تذکره ۱: پاسخ نادرست به هر سؤال، به میزان یک سوم نمره آن سؤال، نمره منفی خواهد داشت.
تذکره ۲: استفاده از ماشین حساب در آزمون مجاز نیست.



سوالات عربی از ردیف ۱ تا ۱۵

۱- در کدام گزینه، پاسخ نادرست است؟

- (۱) خطوطُ بیضاء فی الشارع ليعبر المَشاة: الرصيف
(۲) هو الذى يَدْرُسُ فى المدرسة: الطالب
(۳) هو الذى عَجَزَ عَنْ اِكْتِسَابِ الْاِخْوَانِ: اَعْجَزَ النَّاسُ
(۴) مَجْمُوعَةٌ مِنَ الْاَشْخَاصِ فى العمل لِهَدَفٍ واحدٍ: الْفَرِيقُ

۲- پاسخ کدام گزینه درست نیست؟

- (۱) كيف ذهب سَجَادٌ الى المدرسة؟ ذهب سَجَادٌ الى المدرسة مَسْرُوراً.
(۲) مَتَى يَبْتَدِئُ العام الدراسي؟ فى بداية الخريف.
(۳) هل ظَلَمْتُ عَلَى صَدِيقِكَ؟ لا، ما ظَلَمْتُ عَلَى صَدِيقِي.
(۴) يا أولادُ ماذا تكتبون؟ تكتبون الدرس.

۳- گزینه نادرست کدام است؟

- (۱) هو راقِدٌ فى المُسْتَشْفَى. او در بیمارستان بستری است.
(۲) هى راقِدةٌ فى المُسْتَوْصَف. او در درمانگاه بستری است.
(۳) هو رَقَدَ فى المُسْتَوْصَف. او در درمانگاه بستری است.
(۴) هما رَقَدَتَا فى المُسْتَشْفَى. آن‌ها (آن دو) در بیمارستان بستری شدند.

۴- ترجمه نادرست کدام است؟

- (۱) رَأَيْتُ دُحَاناً مِنْ بَعِيدٍ: از دور دودی دیدم.
(۲) تلك السَّفِينَةُ الْخَرِيبَةُ تَقْتَرِبُ مِنَّا: آن کشتی جنگی به ما نزدیک می‌شود.
(۳) لِمَ تَحاولُونَ؟ اِقْبَلُوا مَصِيرَكُمْ: برای چه تلاش می‌کنید؟ سرنوشتتان را بپذیرید.
(۴) الحمامة تُشَجِّعُهُ عَلَى الخروج: کبوتر او را به بیرون رفتن تشویق کرد.

۵- گزینه مناسب برای جای خالی کدام است؟ «أَنَا وَجَدْتُ كُرْسِيًّا خَشَبِيًّا الْآنَ»

- (۱) أَصْنَعُ (۲) نَصْنَعُ (۳) صَنَعْنَا (۴) سَنَصْنَعُ

۶- در کدام گزینه جمع همه کلمات درست است؟

- (۱) شارع: شوارع / بِنْت: بنات / صَدِيقَة: أصدقاء
(۲) فاكهة: فواكه / صَغَب: صغاب / تَلْمِيزَة: تلميذات
(۳) بيت: بيوت / جُنْدِي: جنديان / شَيْ: أشياء
(۴) حَديقَة: حدائق / زَمِيل: زملاء / بَحْث: بحوث

۷- گزینه مناسب کدام است؟ «سوف أَطْبِخُ طعاماً لذيذاً»

- (۱) غَدًا (۲) يوم الماضي (۳) قبل ساعة (۴) أمس

۸- گزینه نامناسب کدام است؟ «..... كَتَبْنِ»

- (۱) هُنَّ (۲) أَلْنَسَاءُ (۳) صديقاتي (۴) الرِّجَالُ

۹- برای جای خالی فعل امر و نهی مناسب کدام است؟ «..... عَلَى الْوَح و عَلَى الْجِدَارِ»

- (۱) أَكْتُبْ - لا أَكْتُبْ (۲) أَكْتُبْ - لا تَكْتُبْ (۳) أَكْتُبْ - لا نَكْتُبْ (۴) أَكْتُبِينَ - لا تَكْتُبِي

۱۰- در کدام گزینه وزن کلمات ناهماهنگ است؟

- (۱) اِسْتَقْبَالَ - اِسْتَحْدَمَ - اِسْتَبَارَ
(۲) مباحثه - مُشاجرة - مهاجرة
(۳) اِسْتِمَاع - اِسْتِغَالَ - اِرْتِبَاط
(۴) تَفَكَّر - تَحَدَّث - تَكَبَّر

۱۱- کدام گزینه مناسب ضمیر «انتما» نیست؟

- (۱) ما صَبَرْتَمَا - اِصْبِرَا (۲) اَنْظُرَا - نَظَرْتَمَا (۳) تَجَلَّسَا - لا تَجَلَّسَا (۴) اَخَذَا - يَأْخُذَانِ

۱۲- گزینه نادرست کدام است؟

- (۱) هادئ ≠ غاضب (۲) نهار ≠ ليل (۳) قُبْح ≠ جميل (۴) بَيْع ≠ شراء



۱۳- ترجمه کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) اجْعَلْ لِي لِسَانَ صِدْقٍ فِي الْآخِرِينَ: قرار بده - یاد نیکو
(۲) الْكَلْبُ يَحْرُسُ أَمْوَالَ النَّاسِ: سگ - نگهبانی می‌کند
(۳) الْجَوُّ فِي الرَّبِيعِ لَا حَارٌّ وَلَا بَارِدٌ: بهار - سرد
(۴) مَنْ سَأَلَ فِي صِغَرِهِ أَجَابَ فِي كِبَرِهِ: کودکی - بزرگسالی

۱۴- در کدام گزینه همه کلمات از نظر معنایی هماهنگ است؟

- (۱) الْخَطْبُ، النَّارُ، الذَّخَانُ (۲) سَنَةٌ، سَيِّئَةٌ، يَوْمٌ
(۳) حَمَامَةٌ، حُفْرَةٌ، سَمَكَةٌ (۴) شُرْطِيٌّ، سَيَّارَةٌ، طَرَقَ

۱۵- ترجمه درست کدام است؟ «إِنْ كَسَرْتُ سَفِينَتَنَا بَعْدَ التَّصَادَمِ وَلَكِنْ مَا عَرَقْنَا»

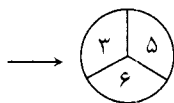
- (۱) بعد از تصادف، کشتی شکست ولی غرق نشد.
(۲) کشتی ما بعد از تصادف شکست ولی غرق نشدیم.
(۳) کشتی ما بعد از تصادف، کشتی آسیب دید ولی غرق نشدیم.
(۴) کشتی ما بعد از تصادف غرق شد.

سؤالات ریاضی از ردیف ۱۶ تا ۳۵

۱۶- در چند زیرمجموعه از $A = \{0, 1, \dots, 19\}$ ، مجموع بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عضو ۲۷ خواهد بود؟

- (۱) ۱۴۴ (۲) ۱۵۹ (۳) ۲۵۶ (۴) ۸۵

۱۷- صفحه چرخنده زیر را سه بار می‌چرخانیم و هر بار اعداد روبه‌روی عقربه را می‌خوانیم و به ترتیب از چپ به راست می‌نویسیم. احتمال اینکه عدد سه رقمی حاصل، مضرب ۳ باشد چقدر است؟



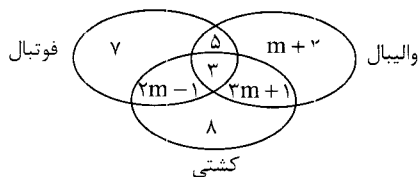
- (۱) $\frac{3}{10}$ (۲) $\frac{1}{3}$
(۳) $\frac{2}{7}$ (۴) $\frac{7}{10}$

۱۸- رضا و سعید در یک بازی ریاضی دو نفره شرکت می‌کنند. سعید روی تعدادی کارت، اعدادی را می‌نویسد و رضا باید مجموعه‌ای به زبان ریاضی برای اعداد روی آن کارت‌ها بیان کند. اگر سعید ۷ کارت با اعداد ۶۴ و ۲ و ۴ و ۱۶ و ۸ و ۳۲ و ۱ به رضا بدهد و رضا جواب‌های زیر را اعلام کند، چند تا از پاسخ‌های رضا درست است؟

$$\{2^{x-1} \mid x \in \mathbb{N}, x < 8\} * \{2^{y-x} \mid x \in \mathbb{N}, x \leq y\} * \{2^x \mid x \in \mathbb{W}, x < 7\} * \left\{x \in \mathbb{N} \mid \frac{64}{x} \in \mathbb{N}\right\}$$

- (۱) یکی (۲) دو تا (۳) سه تا (۴) چهار تا

۱۹- با توجه به نمودار زیر، اگر تعداد افرادی که تنها به یک ورزش علاقه دارند، ۲۱ نفر باشد، چند نفر تنها به ۲ ورزش علاقه‌مند هستند؟



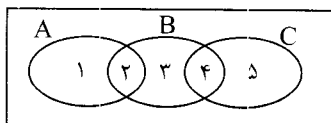
- (۱) ۲۲
(۲) ۲۵
(۳) ۲۸
(۴) ۳۰

۲۰- از بین اعداد دو رقمی که رقم ۶ ندارند یک عدد به تصادف انتخاب می‌کنیم. احتمال آنکه این عدد مربع کامل باشد چقدر است؟

- (۱) $\frac{1}{9}$ (۲) $\frac{1}{7}$ (۳) $\frac{1}{27}$ (۴) $\frac{1}{24}$

۲۱- در شکل زیر هر عدد نشان‌دهنده یک ناحیه است. کدام ناحیه متناسب با عبارت زیر رنگی می‌شود؟

$$[(A - B) \cup (B - C)] - (A \cap C)$$



- (۱) ناحیه ۳
(۲) ناحیه‌های ۴ و ۲ و ۱
(۳) ناحیه‌های ۳ و ۲
(۴) ناحیه ۴

۲۲- قطر مکعبی به ضلع \sqrt{a} در صورتی گویاست که:

- (۱) a توان فردی از ۳ باشد.
(۲) a توان زوجی از ۳ باشد.
(۳) a مضرب فردی از ۳ باشد.
(۴) a مضرب زوجی از ۳ باشد.



۲۳- کدام گزینه جواب معادله $|2x - 3| = |7 - 3x|$ است؟

- (۴) $x = -4$ (۳) $x = 2$ (۲) $x = -4$ یا $x = 2$ (۱) $x = 2$ یا $x = 4$

۲۴- حاصل عبارت زیر چیست؟

- (۴) $1/\sqrt{2} + 3/\sqrt{4} + 5/\sqrt{6} = ?$ (۳) $10/\sqrt{3}$ (۲) $9/\sqrt{8}$ (۱) $10/\sqrt{12}$

۲۵- حاصل عبارت $3^2 \times |3^2 - 10/\sqrt{2}| - 33 \times$ چیست؟

- (۴) $\frac{-171}{11}$ (۳) $\frac{19}{99}$ (۲) -57 (۱) $-\frac{19}{11}$

۲۶- اگر $x < 0$ ، چند عبارت از عبارت‌های زیر مثبت می‌شود؟

- (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱) ۰
- $\sqrt[3]{x}$ و $-x^{-1}$ و $-x^2$ و $\frac{x}{|x|}$

۲۷- مجموع ارقام کوچک‌ترین عدد طبیعی n که $n > 1$ و $\sqrt{n}\sqrt{n}\sqrt{n} \in \mathbb{N}$ باشد، چیست؟

- (۴) ۱۱ (۳) ۱۳ (۲) ۸ (۱) ۱۰

۲۸- چند تا از عبارت‌های زیر درست است؟

- (۴) ۰ (۳) ۱ (۲) ۲ (۱) ۳
- $\frac{(-\frac{3}{5})^{-2} \times \frac{18}{25}}{0.1^3 \times (-2^{-3})} \in \mathbb{Z}$ و $\frac{-4^{-2} \times \frac{7}{3}}{16^{-1} \div (-\frac{3}{8})} \in \mathbb{Q}$ و $\frac{-\sqrt{4/5} \times (\frac{1}{5})^{-2}}{-3^3 \times \sqrt{2}} \in \mathbb{Q}'$

۲۹- اگر $a \in \mathbb{N}$ ، آنگاه حاصل کسر $\frac{-a^6}{a^{-5/2}}$...

- (۴) گویا است. (۳) منفی است. (۲) مثبت است. (۱) گنگ است.

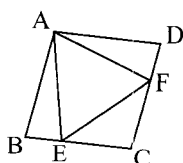
۳۰- به ازای $x < -1$ حاصل عبارت زیر چیست؟

- (۴) $-3x - 3$ (۳) $3x + 3$ (۲) $3 - 3x$ (۱) $-3 + 3x$

۳۱- اگر $a > 0$ ، کدام گزینه حاصل کسر زیر است؟

- (۴) $\frac{-2\sqrt{a+1}}{a}$ (۳) $-2\sqrt{a+1}$ (۲) $\frac{2}{\sqrt{a+1}}$ (۱) $2\sqrt{a+1}$
- $\frac{\sqrt[3]{(a+1)^2} \times (-2^2)}{\sqrt[3]{8(a+1)^{-1}} \times \sqrt{a+1}} =$

۳۲- در لوزی ABCD، مثلث متساوی‌الاضلاع AEF را رسم کرده‌ایم و می‌دانیم $AB = AE$ است. زاویه \hat{BAD} چند درجه است؟



(۱) 80°

(۲) 120°

(۳) 100°

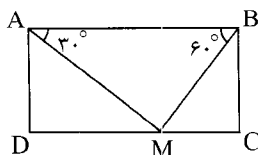
(۴) 135°

۳۳- دو مثلث با یکدیگر متشابه‌اند. اگر اضلاع اولی ۵ و ۶ و a و اضلاع دومی ۹ و ۱۲ و b باشند بیش‌ترین مقدار ممکن برای a چند است؟

- (۴) $7/5$ (۳) ۷ (۲) $\frac{20}{3}$ (۱) ۸



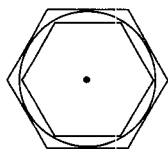
۳۴- نقطه M روی ضلع CD از مستطیل ABCD قرار دارد. می‌دانیم $\hat{BAM} = 30^\circ$ و $\hat{ABM} = 60^\circ$. نسبت مساحت مثلث



ADM به مساحت مثلث BCM چقدر است؟

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

۳۵- دو شش ضلعی منتظم داریم و یک دایره به شعاع ۱ واحد، رأس‌های یک شش ضلعی منتظم روی دایره قرار دارند و اضلاع شش ضلعی دیگر بر این دایره مماس‌اند. نسبت تشابه این دو چند ضلعی چقدر است؟



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

سوالات فارسی از ردیف ۳۶ تا ۵۰

۳۶- در کدام گزینه واژه‌ای وجود دارد که به‌درستی معنا نشده است؟

- (۱) به بینندگان آفریننده را / نبینی مرنجان دو بیننده را ← به‌وسیله / چشم‌ها
(۲) سخن ناپرسیده مگوی و از گفتار خیره پرهیز کن. ← طولانی / خودداری
(۳) هان مشو نومید چون واقف نه‌ای از سر غیب ← آگاه / راز
(۴) آفرینش همه تنبیه خداوند دل است ← آگاه‌سازی / صاحب

۳۷- در این بیت نقش ضمیر «ش» چیست؟ «آن که ورا دوست‌ترین بود گفت / در بن چاهیش باید نهفت»

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

۳۸- کدام گزینه از نظر نگاه به طبیعت و تربیت، با دیگر گزینه‌ها متفاوت است؟

- (۱) عاقبت گرگ‌زاده گرگ شود / گرچه با آدمی بزرگ شود
(۲) گهر بی هنر زار و خوار است و سست / به فرهنگ باشد روان تن‌درست
(۳) سگ اصحاب کهف روزی چند / پی نیکان گرفت و مردم شد
(۴) سخن این درازی نباید کشید / هنر برتر از گوهر آمد پدید

۳۹- در کدام گزینه، حرف قبل از «ت» در «بایدت» ساکن نیست؟

- (۱) در رستگاری ببایدت جست
(۲) یکی بایدت آشکار و نهان
(۳) بگویم که در آن چه بایدت جست
(۴) میان بندگی را ببایدت بست

۴۰- «که» در کدام گزینه در معنای «چه کسی؟» به کار نرفته است؟

- (۱) آنان که خاک را به نظر کیمیا کنند / آیا بود که گوشه چشمی به ما کنند؟
(۲) چه گویم که خورشید تابان که بود / کزو در جهان روشنایی فزود؟
(۳) که گفتت برو دست رستم ببنده / نبنده مرا دست چرخ بلند
(۴) که بود آن که دیهیم بر سر نهاد؟ / ندارد کس آن روزگاران به یاد

۴۱- «را» در کدام گزینه برای گسست اضافه آمده است؟

- (۱) از این راز جان تو آگاه نیست / بدین پرده اندر تو راه نیست
(۲) باور نکنی خیال خود را بفرست / تا در یگرد که بی تو چون خواهم خفت
(۳) جز نقش تو در نظر نیامد ما را / جز کوی تو رهگذر نیامد ما را
(۴) ای وطن ای دل مرا مأوا / ای وطن ای تن مرا مسکن

۴۲- در کدام یک از گزینه‌های زیر هیچ آرایه ادبی به کار نرفته است؟

- (۱) ز پوچ جهان هیچ اگر دوست دارم / تو را ای کهن بوم و بر دوست دارم
(۲) خداوند کیوان و گردان سپهر / فروزنده ماه و ناهید و مهر
(۳) کودکی از جمله آزادگان / رفت برون با دو سه همزادگان
(۴) پاک و بی‌عیب‌خدایی که به تقدیر عزیز / ماه و خورشید مستخر کند و لیل و نهار



۴۳- ساختمان کدام گزینه با دیگر گزینه‌ها متفاوت است؟

- (۱) ساخت و ساز (۲) زد و خورد (۳) جست و جو (۴) پخت و پز

۴۴- ساختار کدام واژه با دیگر واژه‌ها ناهمخوان است؟

- (۱) برنا (۲) دانا (۳) زیبا (۴) توانا

۴۵- از میان ترکیب‌هایی که زیرشان خط کشیده‌ایم، کدام یک با ترکیب‌های دیگر متفاوت است؟

- (۱) ای دل ار سیل فنا بنیاد هستی بر کند / چون تو را نوح است کشتییان ز توفان غم مخور
(۲) سعدیا راست‌روان گوی سعادت بردند / راستی کن که به منزل نرسد کج رفتار
(۳) تا کی آخر چو بنفشه سر غفلت در پیش / حیف باشد که تو در خوابی و نرگس بیدار
(۴) تا چند منزوی در کنج خلوتی / در بسته تا به کی در محبس تنی

۴۶- کدام گزینه با دیگر گزینه‌ها پیوند معنایی ندارد؟

- (۱) با بدان کم نشین که صحبت بد / گر چه پاکی تو را پلید کند
(۲) پسر نوح با بدان بنشست / خاندان نبوتش گم شد
(۳) عاقبت اندیش‌ترین کودکی / دشمن او بود از ایشان یکی
(۴) تا توانی می‌گریز از یار بد / یار بد بدتر بود از مار بد

۴۷- بر پایه دانش شما از تاریخ ادبیات، متن زیر از کدام کتاب می‌تواند باشد؟

«جالبینوس، ابلهی را دید دست در گریبان عالمی زده و بی‌حرمتی همی کرد. گفت اگر این دانا بودی کار او با نادان بدین جایگاه نرسیدی.»

دو عاقل را نباشد کین و پیکار / نه دانایی ستیزد با سبک‌سار

یکی را زشت‌خویی داد دشنام / تحمل کرد و گفت ای خوب‌فرجام

بتر ز آنم که خواهی گفت آنی / که دانم عیب من چون من ندانی»

- (۱) شاهنامه فردوسی (۲) گلستان سعدی (۳) مخزن الاسرار نظامی (۴) اسرار التوحید محمد بن منور

۴۸- در کدام گزینه واژه‌ای وجود دارد که به‌درستی معنا نشده است؟

- (۱) در محاوراتی که به حضور او میان دو کس رود خوض ننماید. ← گفت‌وگوها / دقیق و عمیق نمی‌شود
(۲) داعیه‌ای در باطن من پدید آمد. ← انگیزه / ضمیر
(۳) از جمال صورت قصر و بسیاری غلامان و سریر ملک وی هیچ خبر ندارد. ← زیبایی / شادمانی
(۴) دریغ است ایران که ویران شود / کنام پلنگان و شیران شود ← خراب / آشیانه

۴۹- واژه‌های کدام گزینه، به ترتیب، جاهای خالی را به‌درستی پر می‌کنند؟

«از شهری که در آن بودم بیرون زدم و به راه افتادم. در بیابان راه می‌رفتم که ناگاه به پایم خلید (= فرو رفت). فریاد بر آوردم. مردی رسید و گفت از چه ناله می‌کنی؟»

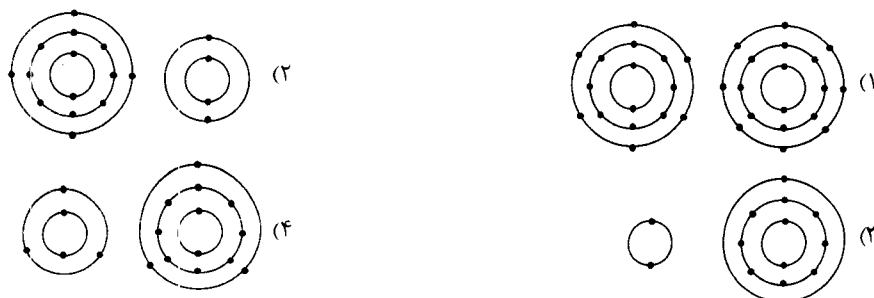
- (۱) غریب / خواری / بحر (۲) قریب / خواری / بحر (۳) قریب / خاری / بهر (۴) غریب / خاری / بهر

۵۰- کدام گزینه، واژه‌ای را که زیرش خط کشیده شده است بهتر معرفی می‌کند؟ «ده‌روزه مهر گردون افسانه است و افسون»

- (۱) فعل (۲) مسند (۳) صفت (۴) هسته گروه اسمی

سوالات علوم تجربی از ردیف ۵۱ تا ۷۰

۵۱- با توجه به مدل اتمی بور برای اتم‌های مختلف داده شده، عنصرهای موجود در کدام گزینه دارای ویژگی شیمیایی مشابه خواهند بود؟





۵۲- تعداد اتم‌های سازنده یک مولکول از کدام ماده کم‌تر از بقیه گزینه‌ها خواهد بود؟

- (۱) سلولز (۲) چربی (۳) آمونیاک (۴) هموگلوبین

۵۳- کدام یک از موارد زیر نشان‌دهنده یک پیوند کووالانسی است؟

- (۱) جاذبه بین اکسیژن و هیدروژن در یک مولکول آب (۲) جاذبه بین کربن و سدیم در نمک طعام مذاب
(۳) جاذبه بین اکسیژن و هیدروژن از دو مولکول آب مجاور هم (۴) جاذبه بین اتم‌های آهن در یک قطعه فلز آهن

۵۴- گاز تولید شده در کدام یک از واکنش‌های زیر بر اثر نزدیک کردن شعله کبریت همراه با تولید صدای بلند (به صورت انفجاری)

واکنش نمی‌دهد؟

- (۱) واکنش فلز سدیم با آب (۲) تجزیه آب به وسیله جریان برق
(۳) واکنش جوهر نمک با فویل آلومینیومی (۴) واکنش سنگ مرمر با جوهر نمک

۵۵- عامل رسانایی محلول نمک طعام و مس سولفات به ترتیب (از راست به چپ) کدام است؟

- (۱) الکترون‌ها - الکترون‌ها (۲) اتم‌ها - الکترون آزاد (۳) یون‌ها - یون‌ها (۴) الکترون آزاد - یون‌ها

۵۶- کدام جمله در رابطه با همگرایی دو ورقه اقیانوسی و قاره‌ای صحیح است؟

- (۱) ورقه اقیانوسی به دلیل ضخامت زیاد به زیر ورقه قاره‌ای فرو می‌رود.
(۲) ورقه قاره‌ای به دلیل چگالی کم به زیر ورقه اقیانوسی فرو می‌رود.
(۳) در محل برخورد این دو ورقه گودال‌های عمیق اقیانوسی و زمین‌لرزه شکل می‌گیرد.
(۴) رشته کوه زاگرس در نتیجه این برخورد بوجود آمده است.

۵۷- «دریا‌های کم عمق محیط مناسب‌تری برای تشکیل فسیل هستند.» کدامیک از عبارات زیر می‌تواند دلیل درستی این مطلب

باشد؟

- الف) عدم وجود عوامل تجزیه‌کننده (ب) رسوب‌گذاری شدید
ج) تنوع زیاد جانداران (د) خورده‌شدن توسط موجودات بزرگ‌تر
و) تعداد بیشتر جانداران

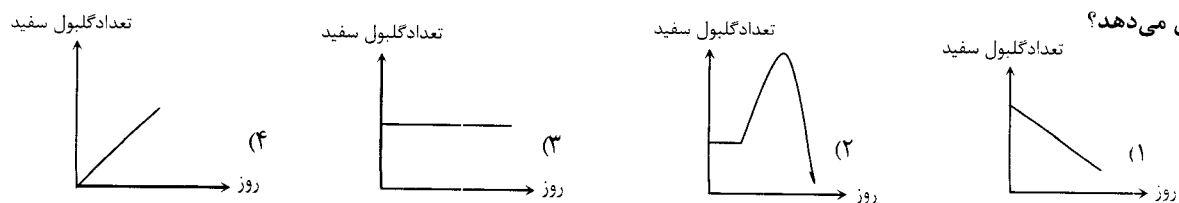
- (۱) ب - ج - و (۲) الف - ج - و (۳) الف - ب - ج (۴) ج - د - و

۵۸- براساس طبقه‌بندی ارسطو کدامیک از جانوران زیر در یک گروه قرار می‌گیرند؟

- (۱) وال و سگ (۲) ستاره دریایی و موش (۳) خفاش و کلاغ (۴) ماهی و مرغ

۵۹- فردی مبتلا به بیماری ایدز است. کدام نمودار زیر تعداد گلبول‌های سفید را پس از ورود عامل این بیماری به بدن را به درستی

نشان می‌دهد؟





۶۰- جلبک‌ها پروکاریوت‌ها ؟

- (۱) همانند - پوششی در اطراف مواد وراثتی خود دارند.
 (۲) برخلاف - سبب بیماری در بدن انسان می‌شوند.
 (۳) همانند - توانایی تامین غذای خود را ندارند.
 (۴) برخلاف - سبب افزایش اکسیژن محیط می‌شوند.

۶۱- چند ویژگی زیر از خصوصیات خزها به شمار نمی‌رود؟

- داشتن ساقه زیر زمینی - ارتفاع کم - داشتن هاگدان در پشت برگ‌ها - دارای ریشه سا - داشتن برگ حقیقی - تکثیر از طریق هاگ
- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۶۲- شته‌ها حشراتی بسیار ریزند که به وسیله خرطوم دهانی خود از شیره پرورده تغذیه می‌کنند. تعدادی شته را همزمان روی قسمت‌های مختلف یک گیاه قرار داده‌ایم. پس از گذشت زمانی معین انتظار می‌رود مقدار مواد استخراج شده از خرطوم شته‌ها در کدام ناحیه از گیاه بیشتر باشد؟

- (۱) آوندهای چوبی در نوک ریشه
 (۲) آوندهای چوبی در جوانه‌های جانبی
 (۳) آوندهای آبکشی برگ‌ها
 (۴) آوندهای آبکشی در انتهای ساقه

۶۳- در بررسی یک گیاه نتایج زیر بدست آمده است:

رگبرگ	تعداد گلبرگ	تعداد پرچم	تعداد مادگی
موازی	۱۲	۳	۱

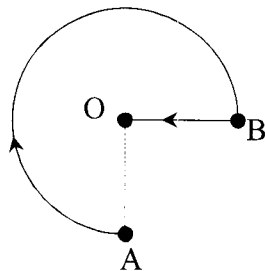
به احتمال زیاد ریشه این گیاه و آوندهای چوبی و آبکشی در ساقه آن به صورت قرار دارد.

- (۱) راست - روی یک حلقه و منظم
 (۲) راست - روی چندین حلقه و زیاد
 (۳) افشان - به صورت یک درمیان
 (۴) افشان - روی چندین حلقه و بطور پراکنده

۶۴- قطاری مسیر ABO را با تندی متوسط ۹۰ کیلومتر بر ساعت و در مدت زمان ۱۲۰ دقیقه می‌پیماید. اگر مسیر برگشت قطار به

صورت مستقیم از نقطه O به نقطه A با همان تندی باشد، نسبت زمان رفت به زمان برگشت قطار کدام است؟

(عدد π را برابر با ۳ فرض کنید و AB کمانی از یک دایره به مرکز O است)



(۱) ۹

(۲) ۴/۵

(۳) ۵/۵

(۴) ۱/۵

۶۵- کدام دو عبارت، از عبارت‌های زیر درست هستند؟

- (الف) اگر متحرکی روی مسیر مستقیم با تندی ثابت حرکت کند، حرکت آن یکنواخت نیست.
 (ب) تندی متوسط و اندازه سرعت متوسط یک متحرک هیچ‌گاه با هم برابر نمی‌شوند.
 (پ) سرعت‌شمار موجود در خودروها در واقع تندی لحظه‌ای آن خودرو را در حین حرکت نشان می‌دهد.
 (ت) شکل مسیر حرکت در مقدار بردار جابه‌جایی یک متحرک موثر نیست.

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



۶۶- چه تعداد از عبارت‌های زیر، جمله داده‌شده را به درستی کامل می‌کند؟

«نیروهای کنش و واکنش»

(الف) به یک جسم وارد می‌شوند.

(ب) همواره اثر یکدیگر را خنثی می‌کنند.

(پ) می‌توانند عامل ایجاد شتاب در حرکت جسم شوند.

(ت) به‌طور هم‌زمان ظاهر می‌شوند.

(۴) چهار عبارت

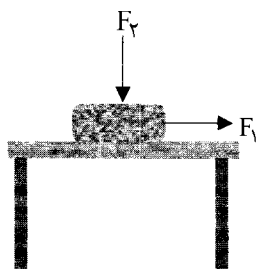
(۳) سه عبارت

(۲) دو عبارت

(۱) یک عبارت

۶۷- مطابق شکل جسمی روی سطح افقی میزی قرار دارد. این جسم را با نیروی عمودی F_p به پایین فشار می‌دهیم و با نیروی افقی

F_t می‌کشیم، اما از جایش تکان نمی‌خورد. اگر مقدار نیروی F_p را زیادتر کنیم، نیروهای تکیه‌گاه وارد بر جسم و اصطکاک بین جسم



و میز به ترتیب چه تغییری می‌کنند؟

(۱) زیادتر می‌شود - زیادتر می‌شود

(۲) زیادتر می‌شود - فرقی نمی‌کند

(۳) فرقی نمی‌کند - زیادتر می‌شود

(۴) فرقی نمی‌کند - فرقی نمی‌کند

۶۸- تندی متوسط یک خودرو در بخشی از حرکت آن، 30 km/h بوده است. کدام گزینه در مورد این بخش از حرکت این خودرو

حتماً درست است؟

(۱) تندی خودرو در برخی لحظات، بیش‌تر از 30 km/h و در برخی لحظات، کم‌تر از 30 km/h بوده است.

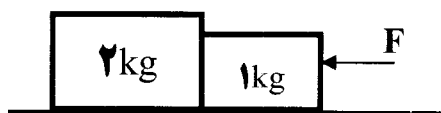
(۲) مقدار سرعت متوسط خودرو کم‌تر از 30 km/h بوده است.

(۳) مقدار سرعت متوسط خودرو نمی‌تواند بیش‌تر از 30 km/h باشد.

(۴) جهت حرکت خودرو ثابت نبوده است.

۶۹- در شکل زیر، دو جسم ۱ کیلوگرمی و ۲ کیلوگرمی روی سطح بدون اصطکاکی قرار دارند و در اثر نیروی F شتاب گرفته‌اند.

نیروی بین دو جسم چند برابر نیروی F است؟



(۱) نیرویی بین دو جسم نیست.

(۲) $\frac{1}{3}$ برابر

(۳) $\frac{2}{3}$ برابر

(۴) ۱ برابر

۷۰- شدت جاذبه روی کره ماه، $\frac{1}{6}$ شدت جاذبه روی زمین است. با توجه به این موضوع، انجام دادن همه کارهای زیر روی کره ماه

آسان‌تر از زمین است به جز

(۲) بلند کردن وزنه

(۱) شوت کردن توپ

(۴) کشیدن یک صندوق روی سطح با اصطکاک

(۳) بالا پریدن



سؤالات مطالعات اجتماعی از ردیف ۷۱ الی ۸۵

۷۱- اگر از یک نقطه بر روی خط استوا به صورت مستقیم به سمت جنوب حرکت کنیم، کدام گزینه زیر صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) عرض جغرافیایی افزایش پیدا می‌کند.
- (۲) طول جغرافیایی تغییر نمی‌کند.
- (۳) همیشه طول جغرافیایی بیشتر از عرض جغرافیایی می‌شود.
- (۴) امکان دارد طول و عرض جغرافیایی برابر شود.

۷۲- کدام گزینه با توجه به شرایط آب و هوایی بهمن ماه اردبیل درست است؟

- (۱) پوشیدن لباس زمستانی در بئونس آیرس (کشور آرژانتین در آمریکای جنوبی)
- (۲) پوشیدن لباس تابستانی در گابرون (کشور بتسوانا در جنوب آفریقا)
- (۳) پوشیدن لباس زمستانی در کانبرا (پایتخت کشور استرالیا)
- (۴) پوشیدن لباس تابستانی در آستانه (پایتخت کشور قزاقستان در آسیای مرکزی)

۷۳- گودال ماریانا عمیق ترین بخش کره زمین است، کدام دو محیط زیر در آن کمتر دیده می‌شود؟

- (۱) هیدروسفر - اتمسفر
- (۲) لیتوسفر - بیوسفر
- (۳) لیتوسفر - هیدروسفر
- (۴) بیوسفر - اتمسفر

۷۴- کدام دسته از عوامل زیر به طور کامل از پیامدهای گرم شدن زمین به شمار نمی‌رود؟

- (۱) بالا آمدن آب دریا - ایجاد گازهای گلخانه‌ای
- (۲) زیر آب رفتن سواحل - ذوب شدن یخ‌های قطبی
- (۳) ذوب شدن یخ‌های قطبی - فرو رفتن برخی خشکی‌ها زیر آب
- (۴) زیر آب رفتن جزیره‌ها - خشکسالی در نواحی گرم و خشک

۷۵- به ترتیب متنوع‌ترین و گسترده‌ترین زیست‌بوم‌ها در کدام نواحی آب و هوایی قرار گرفته‌اند؟

- (۱) گرم و خشک - گرم و مرطوب
- (۲) گرم و مرطوب - سرد و مرطوب
- (۳) سرد و قطبی - گرم و خشک
- (۴) سرد و مرطوب - سرد و قطبی

۷۶- الگوی «پیامد ← عامل» در کدام گزینه زیر رعایت نشده است؟

- (۱) تخریب پوشش گیاهی ← ایجاد شهرها و روستاها
- (۲) کم شدن خوراک حیوانات ← فعالیت صنعتی و تولید انبوه
- (۳) از بین رفتن شرایط مناسب محیطی ← مصرف‌گرایی و تولید زیاد زباله
- (۴) شکار و تجارت اعضای بدن حیوانات ← ایجاد ناامنی و تخریب محیط زیست

۷۷- کدام یک از موارد زیر نمونه‌ای از مهاجرت به شمار نمی‌آید؟

- (۱) رفتن به کشور انگلستان برای ادامه تحصیل
- (۲) تبعید امام خمینی از ایران به عراق
- (۳) شرکت در نمایشگاه تجهیزات عکاسی آلمان
- (۴) رفت و آمد فصلی کارگران از سبزوار به مشهد

۷۸- کدام دسته از عوامل زیر به طور کامل در سنجش سطح میزان درآمد و رفاه به کار می‌روند؟

- (۱) وسایل زندگی مناسب - قدرت خرید - شغل
- (۲) درآمد - بهداشت - پوشاک مناسب
- (۳) تفریحات کافی - تعداد سال‌های تحصیل - خوراک
- (۴) امکانات درمانی - مسکن - آموزش



۷۹- کدام قاره در جریان استعمار در آغاز قرون جدید نقش کمتری داشته است؟

- (۱) آسیا (۲) استرالیا (۳) اروپا (۴) آفریقا

۸۰- کدام مورد زیر از عوامل تکرارشونده در شکست‌های شاه اسماعیل صفوی است؟

- (۱) عدم همبستگی میان مردم (۲) عدم ارتباط با دولت‌های خارجی
(۳) ضعف و کمبود تجهیزات نظامی جدید (۴) جنگ‌های بسیار با همسایگان

۸۱- کدام دسته از عوامل زیر به‌طور کامل زمینه‌ساز کسب درآمد در دوران صفویه بوده است؟

- (۱) تجارت داخلی - رشد صنعت - یکپارچگی سرزمین (۲) وجود نظم و امنیت - تأسیس کاروانسرا - شبکه وسیع راه‌ها
(۳) دریافت عوارض از کاروان‌ها - دریافت مالیات - تولیدات صنعتی (۴) تجارت خارجی - خرید فروش در بازارهای بزرگ - صادرات کالاها

۸۲- به قتل رسیدن کدام پادشاه سبب تغییر ساختار سیاسی کشور نشده است؟

- (۱) سلطان حسین صفوی (۲) نادرشاه افشار (۳) لطفعلی خان زند (۴) آغا محمد خان قاجار

۸۳- نخستین درگیری دولت ایران با دولت روسیه مربوط به زمان سلطنت کدام پادشاه است؟

- (۱) فتحعلی شاه قاجار (۲) نادرشاه افشار (۳) لطفعلی خان زند (۴) کریم خان زند

۸۴- کدام یک از موارد زیر به پیامدهای نفوذ اقتصادی روسیه و انگلستان در ایران اشاره ندارد؟

- (۱) واگذاری امتیازات اقتصادی (۲) رونق خرید و فروش داخلی (۳) ضعف صنایع داخلی (۴) نقص قوانین گمرکی

۸۵- یکپارچگی سرزمینی و قدرتمندی حکومت مرکزی در کدام دوره تاریخی کمتر بوده است؟

- (۱) قاجاریه (آغا محمد خان) (۲) افشاریه (نادرشاه افشار) (۳) زندیه (کریم خان زند) (۴) صفویه (شاه عباس صفوی)