

آموزش قرآن و پیام‌های آسمان

۱	با توجه به سخن حضرت علی (ع) دو برادر همراه و دو دوست جدایی ناپذیر کدام‌اند؟ (۱) علم - ایمان (۲) شناخت - ایمان (۳) ایمان - عمل (۴) علم - عمل
۲	آیه‌ی شریفه‌ی «وَأَعِدُّوا لَهُمْ مِنْ قُوَّةٍ وَمِنْ رِبَاطِ الْحَيْلِ بِهٖ عَدُوَّ اللَّهِ وَعَدُوَّكُمْ» با کدام یک از گزینه‌های زیر تکمیل می‌شود؟ (۱) آمَوالَهُمْ - يُقَاتِلُونَ (۲) مَا اسْتَطَعْتُمْ - تُرْهِبُونَ (۳) مِنْ بَعْضِكُمْ - يَحْزَنُونَ (۴) بِبَيْعِكُمْ - يَقْتُلُونَ
۳	به کدام یک از موارد زیر زکات تعلق نمی‌گیرد؟ (۱) گوسفند - طلا (۲) خرما - نقره (۳) کشمش - گاو (۴) مرغ - اسب
۴	کدام یک از موارد زیر از میانه روی در دوستی به شمار نمی‌رود؟ (۱) پرهیز از گفتن تمامی اسرار به دوست (۲) نداشتن توقع بی‌جا از دوست (۳) پرهیز از علاقه‌های افراطی (۴) احترام به دوست
۵	در کدام یک از گزینه‌های زیر تمام صفات در خداوند وجود دارد؟ (۱) علم - درد - رنج - بیم (۲) امید - رحیم - عزت - نیاز (۳) فضل - یقین - کریم - رزاق (۴) توّاب - عیب - خطا - جلال
۶	برای کدام یک از کارهای زیر وضو گرفتن واجب است؟ (۱) همراه داشتن قرآن (۲) دست زدن به نام خداوند (۳) رفتن به مسجد (۴) خوابیدن
۷	معنی کلمه‌های «نَسُوا - يَسْتَغْفِرُونَ - يَبْلُغُوا» به ترتیب کدام است؟ (۱) مسلح کردند - آزمایش می‌شوند - شروع می‌کنید (۲) خواستند - استغفار می‌کنند - امتحان می‌شوند (۳) نصیحت کردند - شنونده - آزمایش شونده (۴) فراموش کردند - آموزش می‌خواهند - می‌آزماید
۸	معنای کدام گزینه درست است؟ (۱) عَدَدٌ: دیروز (۲) حَسْبُ: کافی است (۳) مِهَادٌ: گونه‌ها (۴) حَدِيدٌ: محکم
۹	معنای کلمه‌ی خط کشیده شده را مشخص کنید. «سَبِحًا طَوِيلًا» (۱) کار و تلاش (۲) ذکر و تسبیح (۳) مدتی (۴) آرامش
۱۰	در ترکیب قرآنی «وَلَا تَزِدِ الظَّالِمِينَ إِلَّا تَبَارًا» و قرار نده ستمگران را مگر (برای) هلاکت» کدام یک از کلمات درست معنا نشده است؟ (۱) الظَّالِمِينَ (۲) إِلَّا (۳) وَلَا تَزِدِ (۴) تَبَارًا

آزمون ورودی پایه‌ی دهم مدارس نمونه دولتی دوره دوم متوسطه سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰		صفحه‌ی ۲ از ۱۳
ادبیات فارسی		
۱۱	در کدام عبارت غلط املایی بیشتری وجود دارد؟ (۱) اگر در بستان معرفت راحت داده‌اند، چشم باز کن، که مدحوش و متحیر شوی. (۲) در محاوراتی که به حضور او رود، خوز نماید و اگر از او پوشیده دارند، استراق سمع نکند. (۳) حافظ برای آنکه انتقادش به تعن و لعن و هجو، شباهت نیابد، انتقادها را با طنز می‌آمیزد. (۴) الهی! غریبم و اسیرم و دست شکسته؛ مرا از این همه، هیچ غم نیست، می باید بدانم که رازی هستی یا نه؟	
۱۲	از میان واژه‌های: «مورچگان، شایستگی، ایران، پولادین، اعلام، آزادگان، یاقوت، رفتن» کدام کلمه‌ها با تغییر حرکت واج آغازین، معنی آنها تغییر می‌کند؟ (۱) مورچگان، ایران (۲) شایستگی، آزادگان (۳) اعلام، رفتن (۴) یاقوت، پولادین	
۱۳	با توجه به معنی، املائی کدام واژه نادرست است؟ (۱) مفظون : شیفته (۲) تضرع : زاری کردن (۳) خصلت : ویژگی (۴) عزیمت : کوچیدن	
۱۴	کتاب‌های: کارگران دریا، احیاء العلوم الدین، حدیقه الحقیقه به ترتیب از آثار کدام نویسندگان است؟ (۱) آکزوپری، غزالی، نظامی (۲) نیما یوشیج، عطار، سنایی (۳) قیصر امین‌پور، خواجه نصیر، غزالی (۴) ویکتور هوگو، غزالی، سنایی	
۱۵	در کدام بیت «تضاد» وجود ندارد؟ (۱) سعدیا، راست روان گوی سعادت بردند (۲) پرسش تشنگی را تو آبی، جوابی (۳) توانا بود هر که دانا بود (۴) کریم، به رزق تو پرورده‌ایم راستی کن که به منزل نرسد کج رفتار ریگ‌های بیابان تو را می‌شناسند ز دانش دل پیر، برنا بود به انعام و لطف تو خو کرده‌ایم	
۱۶	هسته‌ی کدام گروه اسمی که در داخل کمانک آمده، غلط است؟ (۱) کوتاه‌ترین جمله‌ی متن داستان (کوتاه‌ترین) (۲) این همه کتاب خواندنی (کتاب) (۳) همان دو دانش‌آموز کوشا (دانش‌آموز) (۴) پدر زحمت کش دوست من (پدر)	
۱۷	پدر امیر از دست او ناراحت است. کدام جمله را که به امیر می‌گویید، پرسش انکاری است؟ (۱) چرا سروقت نمی‌خوابی؟ (۲) آیا الان وقت تماشای تلویزیون است؟ (۳) برای چه به تلاش دوستانت توجه نمی‌کنی؟ (۴) آیا از آزمون فارسی راضی بودی؟	
۱۸	در کدام گروه از کلمه‌ها، همه‌ی واژه‌ها «هم خانواده» نیستند؟ (۱) اغتنام، غنیمت، مغتنم (۲) اتهام، تهمت، وهم (۳) احتیاج، حجت، محتاج (۴) استماع، مسموع، سمع	

آزمون ورودی پایه‌ی دهم مدارس نمونه دولتی دوره دوم متوسطه سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰	
صفحه‌ی ۳ از ۱۳	
۱۹	<p>اگر فعل جمله‌ی: «مریم برای مادرش نامه‌ای محبت آمیز نوشت»، به ماضی التزامی تبدیل شود، کدام گزینه درست است؟</p> <p>(۱) مریم داشت برای مادرش نامه‌ای محبت آمیز می‌نوشت. (۲) کاش مریم برای مادرش نامه‌ای محبت آمیز بنویسد. (۳) شاید مریم برای مادرش نامه‌ای محبت آمیز نوشته باشد. (۴) مریم برای مادرش نامه‌ای محبت آمیز نوشته بود.</p>
۲۰	<p>مفهوم کدام مصراع در مقابل آن <u>نادرست</u> نوشته شده است؟</p> <p>(۱) برخیز که عید می‌کشان آمد. (آمدگی جهت میلاد حضرت مهدی «عج») (۲) اینک ای خوب فصل غربی سر آمد. (پایان ناشناختگی امام رضا «ع») (۳) میان بندگی را بیادیت بست. (آماده ساختن بندگان) (۴) هم نشین تو از تو به باید (گزینش دوست برتر از خود)</p>
۲۱	<p>نوع ردیف در کدام بیت متفاوت به کار رفته است؟</p> <p>(۱) همای اوج سعادت به دام ما افتد (۲) دریغ است ایران که ویران شود (۳) مار بد، تنها تو را بر جان زند (۴) همه سر به سر، تن به کشتن دهیم</p> <p>اگر تو را گذری بر مقام ما افتد کنام پلنگان و شیران شود یار بد، بر جان و بر ایمان زند از آن به که کشور به دشمن دهیم</p>
۲۲	<p>مفهوم بیت: «کمال است در نفس انسان سخن تو خود را به گفتار، ناقص مکن» در کدام گزینه آمد است؟</p> <p>(۱) مراقب نفس خود بودن (۲) به کمال رساندن نفس (۳) مراقب گفتار خود بودن (۴) توجه کامل به نفس</p>
۲۳	<p>در کدام گروه از کلمه‌ها به ترتیب واژه‌های: «وندی، مرکب، ساده» آمده است؟</p> <p>(۱) روش، شمعدان، محترم (۲) کاردان، گلستان، سرعت (۳) چشمه، خانوادگی، خواب (۴) دانش، نوجوان، عالم</p>
۲۴	<p>معنی کدام گزینه <u>نادرست</u> است؟</p> <p>(۱) کسی که پند نشنود، او خود اوفتد: شخصی که نصیحت پذیر نباشد، گرفتار می‌شود. (۲) صحبت هیچ کس را به کار نیاید: به نصیحت دیگران عمل نمی‌کند. (۳) هر یکی را آنچه به کار باید، داد: به هر یک آنچه نیاز داشت، بخشید. (۴) جوانب وی فراخ گسترانیده است: کناره‌های آن را وسعت داده است.</p>
۲۵	<p>در کدام بیت آرایه‌ی تشبیه آمده است؟</p> <p>(۱) بیاتا بر آریم دستی زد دل (۲) خاموش مباش زیر این خرقة (۳) نام تو رخصت رویش است و طراوت (۴) به چشم بصیرت به خود در نگر</p> <p>که نتوان بر آورد فردا ز گل بر جان جهان، دوباره جان آمد زین سبب برگ و باران تو را می‌شناسند تو را تا در آینه، زنگار نیست.</p>

عربی

۲۶ ترجمه‌ی کدام عبارت درست است؟

- (۱) الْمُدْرَسَةُ تُشَجِّعُ الْبَنِينَ مَرَّةً أُخْرَى لِتَجَاهِدَهُمْ. خانم معلم، بار دیگر پسران را بخاطر موفقیت‌شان تشویق کرد.
- (۲) نَفَقَاتُ الْجَامِعَةِ غَالِيَةٌ جِدًّا وَأَنَا لَا أَقْدِرُ عَلَى دَفْعِهَا وَحْدِي. هزینه‌های دانشگاه بسیار زیاد است و من به تنهایی نمی‌توانم پرداخت کنم.
- (۳) قَالَ الْمُسَافِرُ لِلدَّلِيلِ الْفُنْدُقِ: أَشْكُرُكَ عَلَى مُسَاعَدَتِكَ الْكَثِيرَةِ. مسافر به راهنمای هتل گفت: از تو بخاطر کمک‌های بسیار تشکر می‌کنم.
- (۴) إِشْتَرَيْتُ حَاسُوبًا لِبِنْتِي، لِأَنَّهَا تَحْتَجُّ فِي إِمْتِحَانَاتِهَا. برای دخترم رایانه‌ای خریدم زیرا او در امتحانات موفق شد.

۲۷ گزینه‌ی درست در هر دو بخش را انتخاب کنید.

- (۱) جمع « بَحَث » و مفرد « صِعَاب » به ترتیب « أَبْحَاث » و « صَعَب » می‌باشد.
- (۲) ترجمه‌ی « إِنْتِبَاه » « تَوْجُّه » و « أَنْقَذ » « انداخت » است.
- (۳) هم خانواده‌ی « عِرْفَان » « مَعَارِف » و معنای « خَادِم » « خدمت شده » است.
- (۴) وزن « تَسْلِيم » « فَعِيل » و حروف اصلی « تَعَامَل » « ع م ل » است.

۲۸ کدام مورد در عبارت زیر وجود ندارد؟

« قَالَ الْأُسْتَاذُ الْعَالِمُ لِرَمِيلَتِي: أَنْتِ طَالِبَةٌ مِثَالِيَّةٌ، رَجَاءُ إِجْلِسِي عَلَى الْكُرْسِيِّ وَلَا تَضْحَكِي بِصَوْتٍ مُرْتَفِعٍ. »

- (۱) ترکیب وصفی (۲) فعل امر (۳) ترکیب اضافی (۴) فعل نهی

۲۹ ترجمه‌ی فعل مشخص شده در کدام گزینه درست است؟

- (۱) لَا تَلْبَسُونَ قَمِيصًا أَسْوَدَ فِي اللَّيْلِ. نپوشیدید
- (۲) سَوْفَ أَسْتَلِمُ أَمَانَتِي مِنْكَ بَعْدَ رُجُوعِي. پس خواهم داد
- (۳) أَهْرَبُ مِنَ جَلِيسِ السُّوءِ. فرار کن
- (۴) آيَتُهَا النَّسَاءُ! لَا تَيَأْسَنَّ مِنْ رَحْمَةِ اللَّهِ. نا امید نشوید

۳۰ ترجمه‌ی کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) إِسْتَرْجَعْتُ نُفُودِي مِنْ صَاحِبِ الْبَيْتِ قَبْلَ شَهْرَيْنِ. پول‌هایم را دو ماه پیش از صاحب‌خانه پس گرفتم.
- (۲) تَصَادَمَ سَائِقُ سَيَّارَةِ الْأَجْرَةِ وَجَرَّحَ سَبْعَةَ أَشْخَاصٍ. راننده تاکسی تصادف کرد و هفت نفر را زخمی کرد.
- (۳) كَانَ الْمُجَاهِدُونَ يَخْرُسُونَ مِنْ وَطَنِنَا جَيِّدًا. رزمندگان از وطن‌مان بخوبی نگاهبانی می‌کنند.
- (۴) زَمِيلِي بَدَأَ بِالْبُكَاءِ وَقَبَّلَ أَبَاهُ وَاعْتَذَرَ مِنْهُ. هم کلاسی‌ام شروع به گریه کرد و پدرش را بوسید و از او معذرت خواست.

۳۱ کدام گزینه درست است؟

- (۱) ترجمه صحیح سه ساعت و ربع قبل از ساعت چهار و نیم « أَلْوَاجِدَةُ وَالرَّبِيعُ » است.
- (۲) مترادف « يَنَامُ » « يَرْفُدُ » و متضاد « سَتَرَ » « كَتَمَ » است.
- (۳) أَيْنَ يَجْلِسْنَ ؟ تَجْلِسُ عَلَى الْأَرْضِ.
- (۴) مفهوم ضرب المثل « عَصْفُورٌ فِي الْيَدِ خَيْرٌ مِنْ عَشْرَةِ عَلَى الشَّجَرَةِ. » « سنگ مفت، گنجشک مفت » است.

۳۲ کدام یک از عبارات زیر از نظر مفهومی درست می‌باشد؟

- (۱) الْبَطَّارِيَّةُ، طاقهٔ کهربائیةٌ تَشْتَغِلُ بِهَا الْأَلَاتُ وَالْأَدَوَاتُ.
- (۲) مَا تَزْرَعُ فِي الدُّنْيَا تَحْضُدُ فِي الْآخِرَةِ.
- (۳) يُوجَدُ فِيتَامِين « C » فِي الْحَلِيبِ الْمُجَفَّفِ.
- (۴) الْأَحْمَرُ أَفْضَلُ لَوْنٍ مُهْدِيٍّ لِلْأَعْيَابِ.

۳۳ در کدام گزینه مفهوم واژه‌ی داخل پرانتز درست به کار رفته است؟

- (۱) (الْأَثْنَيْنِ): يَوْمَ الثَّانِي فِي الْأُسْبُوعِ.
- (۲) (الصَّحِيفَةِ): أَوْرَاقٌ نَكْتُبُ فِيهَا وَاجِبَاتِنَا.
- (۳) (الْمُحَاوَلَةِ): إِدَامَةُ الْعَمَلِ وَالِاسْتِمْرَارُ عَلَيْهِ.
- (۴) (الصَّوْمِ): الْإِمْتِنَاعُ عَنِ الْأَطْعِمَةِ وَالْأَشْرَبَةِ.

مطالعات اجتماعی

۳۴ مهم‌ترین عامل مؤثر بر زیست بوم‌ها چیست؟

- (۱) ناهمواری‌ها
- (۲) ارتفاع
- (۳) آب و هوا
- (۴) نوع خاک

۳۵ کدام یک از گزینه‌های زیر از جمله علل خارجی نابرابری در جهان است؟

- (۱) بی‌سوادی و ناآگاهی مردم
- (۲) وجود حکومت‌های وابسته
- (۳) مستعمره نمودن کشورها
- (۴) باورها و فرهنگ غلط

۳۶ نقطه‌ی A دارای مشخصات ۳۰ درجه شمالی و ۴۵ درجه شرقی است. به این مشخصات می‌گویند.

- (۱) موقعیت جغرافیایی
- (۲) مختصات جغرافیایی
- (۳) طول جغرافیایی
- (۴) عرض جغرافیایی

۳۷ علت حمله سلطان عثمانی به ایران در زمان شاه اسماعیل صفوی چه بود؟

- (۱) ناخشنودی از حکومت قدرتمند و شیعه صفوی
- (۲) ناتوانی و بی‌لیاقتی شاهان صفوی
- (۳) داشتن توپ و تفنگ و ارتش قوی
- (۴) دسترسی به آب‌های خلیج فارس و فتح ایران

۳۸ مهم‌ترین واقعه زمان حکومت مظفرالدین‌شاه قاجار چه بود؟

- (۱) حمله روسیه به ایران
- (۲) انقلاب مشروطه
- (۳) تأسیس مدارس جدید
- (۴) وقوع نهضت تنباکو

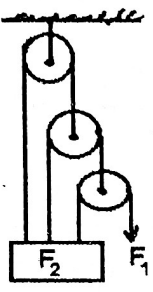
آزمون ورودی پایه‌ی دهم مدارس نمونه دولتی دوره دوم متوسطه سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰	
صفحه‌ی ۶ از ۱۳	
۳۹	شیخ بهایی از عالمان بزرگ کدام سلسله بود؟ (۱) قاجاریه (۲) صفویه (۳) زندیه (۴) افشاریه
۴۰	علت مخالفت امام خمینی (ره) با لایحه انجمن‌های ایالتی و ولایتی چه بود؟ (۱) حذف شرط قسم به قرآن (۲) گرفتن حق رأی از مردم (۳) افزایش قدرت شاه (۴) تخریب ارزش‌های اسلامی
۴۱	اثر انگشت کدام بُعد از هویت ما را نشان می‌دهد؟ (۱) هویت ملی (۲) هویت جسمانی (۳) هویت روحی، روانی (۴) هویت اجتماعی
۴۲	یکی از مهم‌ترین عوامل سازگاری و آرامش در خانواده است. (۱) تعداد فرزندان (۲) وضعیت مالی (۳) تعیین حقوق یکدیگر (۴) انتخاب صحیح همسر
۴۳	حمایت از تشکیل خانواده و پاسداری از روابط خانوادگی به کدام یک از حقوق شهروندی ما اشاره دارد؟ (۱) حقوق فرهنگی (۲) حق مشارکت سیاسی (۳) حق برخورداری از عدالت قضایی (۴) حق برخورداری از رفاه و تأمین اجتماعی
زبان انگلیسی	
44	A: finds the lost children? B: The men do. 1) How 2) When 3) Who 4) What
45	A: What did the boy for his sister? B: A book. 1) bought 2) buy 3) buys 4) buying
46	My friend doesn't like to in the teamwork. 1) participate 2) get on 3) interview 4) receive
47	My grandparents help children very much. 1) its 2) they 3) them 4) their
48	My students are very They always say "Thank you." 1) serious 2) polite 3) helpful 4) angry
49	Which sentence is grammatically correct. 1) They often don't sing a song. 2) Sometimes she sets the table last night 3) What time you usually get up in the morning? 4) They are usually at home.
50	A: ? B: No, I have a stomachache. 1) what's the matter? 2) what's wrong? 3) Are you ok? 4) What's the problem?

علوم تجربی

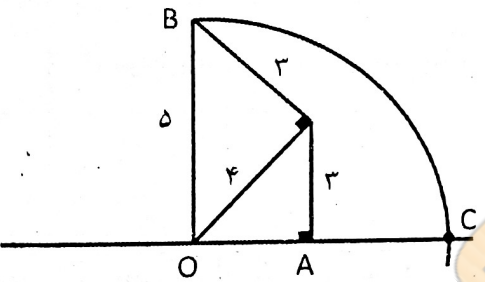
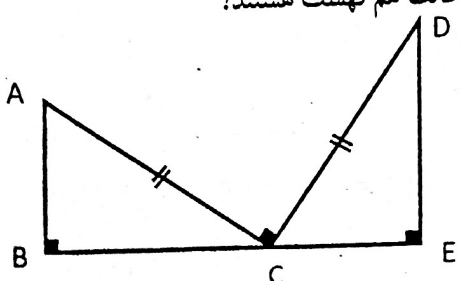
۵۱	اگر مواد اولیه در یک واکنش شیمیایی $N_2 + 3H_2$ باشد، در فرآورده‌های حاصل، نسبت تعداد الکترون‌های پیوندی به تعداد پیوندهای کووالانسی ایجاد شده چه قدر است؟ (H و N) (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
۵۲	در جدول تناوبی عناصر، عنصر A با اتم ^{37}Cl در یک گروه قرار داشته و هم دوره عنصر Li می‌باشد. در این حالت عنصر A کدام کاربرد را دارد؟ (۱) ساخت مغز مداد (۲) ساخت کبریت (۳) ضد عفونی کردن آب استخر (۴) ساخت خمیر دندان
۵۳	کدام عبارت زیر نادرست است؟ (۱) گاز اوزون شکل دیگری از اکسیژن است که در هوای آلوده یافت می‌شود. (۲) گاز اوزون در لایه‌های بالایی هوا کره، مفید واقع می‌شود. (۳) مولکول‌های گاز اوزون سه اتمی است. (۴) گاز اوزون از فراوان‌ترین اجزای تشکیل دهنده هوا کره است.
۵۴	کدام گزینه در ارتباط با ترکیبات داده شده درست بیان شده است؟ ترکیبات عبارتند از: ($C_2H_2 - C_2H_4 - C_2H_6$) (۱) تعداد الکترون‌های پیوندی و غیر پیوندی در آن‌ها یکسان است. (۲) تعداد پیوندهای اشتراکی در آن‌ها یکسان است. (۳) از سوختن یک مولکول از هر کدام از این ترکیبات سه مولکول بخار آب حاصل می‌شود. (۴) از سوختن یک مولکول از هر کدام از این ترکیبات دو مولکول کربن دی اکسید حاصل می‌شود.
۵۵	اگر عنصر A در گروه دوم اصلی و عنصر B در گروه هفتم اصلی باشند، در صورت واکنش شیمیایی با یکدیگر، کدام ترکیب زیر حاصل می‌شود؟ (۱) AB_2 (۲) A_2B (۳) A_3B (۴) AB_3
۵۶	اگر عدد جرمی عنصر A $2n-1$ و عدد اتمی عنصر B $n+4$ با هم برابر باشند، نوع و تعداد پیوندی را که اتم B با عنصر C ایجاد می‌کند کدام است؟ (تعداد پروتون‌های اتم C برابر با ۹ است). (۱) یونی - ۱ (۲) کووالانسی - ۱ (۳) کووالانسی - ۲ (۴) یونی - ۲
۵۷	فلزات A و B و C را در سه ظرف جداگانه که داخل هر کدام محلول غلیظ کات کبود وجود دارد، به مدت نیم ساعت قرار می‌دهیم. در این صورت کدام جمله زیر قطعاً نادرست است؟ (سرعت واکنش پذیری این فلزات به صورت $A > B > C$) (۱) سطح فلزات A و B به رنگ سرخ در آمده و محلول آن‌ها نیز تغییر رنگ داده است. (۲) محلولی که فلز C در آن است به کندی تغییر رنگ می‌دهد. (۳) محلولی که فلز A در آن بود به رنگ آبی باقی مانده است. (۴) سطح فلز B سرخ رنگ شده است.

صفحه ۸ از ۱۳	آزمون ورودی پایه‌ی دهم مدارس نمونه دولتی دوره دوم متوسطه سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰			
<p>۵۸ وزن چهارپایه‌ای ۴۰ نیوتن است، سطح مقطع هر پایه، مربع شکل بوده و هر ضلع آن ۳ سانتی‌متر است. اگر یک جسم ۶۸ کیلوگرمی را روی چهارپایه قرار دهیم مقدار فشار وارد بر چهارپایه چه قدر خواهد شد؟</p> <p>(۱) ۲۰۰۰ Pa (۲) ۲۰ pa (۳) ۲۰۰۰ N/Cm^۲ (۴) ۲۰ N/Cm^۲</p>				
<p>۵۹ اگر به جسمی به جرم ۲ کیلوگرم، نیرویی افقی وارد کنیم، جسم با شتاب $۴ m/s^2$ حرکت می‌کند. اگر سه برابر همین نیرو را به جسمی به جرم ۴ کیلوگرم وارد کنیم، این جسم با چه شتابی حرکت می‌کند؟ (از اصطکاک صرف نظر شود).</p> <p>(۱) $۶ m/s^2$ (۲) $۴ m/s^2$ (۳) $۲ m/s^2$ (۴) $۱۰ m/s^2$</p>				
<p>۶۰ مزیت مکانیکی کدام ماشین زیر با مزیت مکانیکی قرقره ثابت برابر است؟</p> <p>(۱) انبردست (۲) الاکلنگ (۳) فرغون (۴) آچار</p>				
<p>۶۱ قطاری به طول ۱۱۰ متر با سرعت ۳۶ کیلومتر بر ساعت وارد تونل شده و پس از ۶۰ ثانیه به طور کامل از تونل خارج می‌شود. طول تونل چند متر است؟</p> <p>(۱) ۴۹۰ (۲) ۵۹۰ (۳) ۶۰۰ (۴) ۶۹۰</p>				
<p>۶۲ فشار مایع درون یک ظرف در کنار دریا به کدام یک از عوامل زیر بستگی ندارد؟</p> <p>(۱) چگالی مایع (۲) عمق مایع از سطح آزاد مایع (۳) شتاب جاذبه زمین (۴) مساحت قاعده ظرف مایع</p>				
<p>۶۳ داخل یک قوطی نازک آلومینیومی، مقداری آب داغ می‌ریزیم، سپس آب داغ را خارج کرده و بلافاصله درپوش آن را محکم می‌بندیم، سپس روی قوطی آب سرد می‌ریزیم، در این صورت (۱) درپوش قوطی به سمت بیرون پرتاب می‌شود، زیرا دمای قوطی کاهش می‌یابد. (۲) قوطی در اثر فشار هوا به طرف داخل فرو می‌رود، زیرا جنبش مولکول‌های هوای درون آن زیاد می‌شود. (۳) قوطی در اثر فشار هوا به طرف داخل فرو می‌رود، زیرا حرکت مولکول‌های هوای درون آن کاهش می‌یابد. (۴) درپوش قوطی به سمت بیرون پرتاب می‌شود، زیرا دمای قوطی افزایش می‌یابد.</p>				
<p>۶۴ متحرکی با سرعت $۱۲/۵ m/s$ روی خط راست در حال حرکت است. نسبت جا به جایی این متحرک به مقدار مسافت طی شده متحرک در ۲ ثانیه آخر حرکت چند برابر است؟</p> <p>(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴</p>				
<p>۶۵ شتابی که نیروی F_1 به جرم ۲۰ کیلوگرم می‌دهد، $\frac{۱}{۵}$ برابر شتابی است که نیروی ۶۰ نیوتنی به جرم ۱۵ کیلوگرم می‌دهد، مقدار نیروی F_1 چند نیوتن است؟</p> <p>(۱) ۸ (۲) ۱۲ (۳) ۱۶ (۴) ۲۰</p>				

آزمون ورودی پایه‌ی دهم مدارس نمونه دولتی دوره دوم متوسطه سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ صفحه‌ی ۹ از ۱۳

<p>۶۶</p> <p>اهرمی به طول ۷ متر وجود دارد که به یک انتهای آن نیروی ۱۰۵ نیوتنی و به انتهای دیگر آن نیروی ۷۰ نیوتنی وارد می‌شود. تکیه‌گاه باید در چه فاصله‌ای از نیروی ۱۰۵ نیوتنی قرار گیرد تا تعادل برقرار شود؟</p> <p>(۱) ۰/۸ متری (۲) ۱ متری (۳) ۱/۸ متری (۴) ۲/۸ متری</p>	
	<p>۶۷</p> <p>با توجه به شکل قرقره مرکب اگر نیروی محرک به اندازه ۱۷/۵ متر جا به جا شود، وزنه متصل به قرقره چند متر بالا می‌رود؟</p> <p>(۱) ۱۷/۵ (۲) ۳/۵ (۳) ۲/۵ (۴) ۱/۵</p>
<p>۶۸</p> <p>کدام عبارت زیر به طور کامل درست می‌باشد؟</p> <p>(۱) در اثر برخورد ورقه‌های سنگ کره، رسوبات از حالت افقی خارج شده و چین می‌خورند و رشته کوه ایجاد می‌شود.</p> <p>(۲) حاصل برخورد ورقه عربستان با ورقه ایران، ایجاد زمین لرزه‌هایی با بزرگی معمولاً بیشتر از ۵ ریشتر در غرب ایران می‌شود.</p> <p>(۳) پوسته ایجاد شده در وسط بستر دریای سرخ که به دو طرف حرکت می‌کند از ورقه عربستان قدیمی‌تر است.</p> <p>(۴) هرچه عمق آب اقیانوس‌ها، دریاها، دریاچه‌ها و رودخانه‌ها بیشتر باشد سرعت و انرژی سونامی افزایش می‌یابد.</p>	
<p>۶۹</p> <p>کدام محیط‌ها می‌تواند از بافت‌های نرم، نیز فسیل تشکیل دهد؟</p> <p>(۱) صمغ گیاهان و رسوبات نرم دریا</p> <p>(۲) یخچال‌های کوهستانی و رسوبات نرم دریا</p> <p>(۳) صمغ گیاهان و یخچال‌های قطب</p> <p>(۴) غارهای آهکی و خاکسترهای آتشفشان‌ها</p>	
<p>۷۰</p> <p>کدام جمله در مورد قمر زمین درست است؟</p> <p>(۱) ماه با سرعت متوسط یک کیلومتر در دقیقه در مدار بیضی به دور زمین می‌گردد.</p> <p>(۲) ماه با تندی متوسط یک کیلومتر در ثانیه در مدار بیضی به دور زمین می‌گردد.</p> <p>(۳) ماه با سرعت متوسط یک کیلومتر در ثانیه در مدار دایره‌ای به دور زمین می‌گردد.</p> <p>(۴) دورترین فاصله مدار چرخش ماه به دور زمین ۳۸۰۰۰۰ کیلومتر است.</p>	
<p>۷۱</p> <p>کدام یک از ویژگی‌های زیر مربوط به قارچ‌ها می‌تواند باشد؟</p> <p>(۱) ایجاد لکه‌های زرد روی برگ و سیاه شدن خوشه‌های گندم</p> <p>(۲) از جمله جانداران پیش هسته‌ای بوده و دارای کلروفیل هستند.</p> <p>(۳) پوسته‌ای از جنس سیلیس دارند و موجب زخم شدن پوست بین انگشتان پا می‌شوند.</p> <p>(۴) دارای دیواره یاخته‌ای بوده و سبزینده‌دار هستند.</p>	
<p>۷۲</p> <p>گیاهان کدام گزینه دارای ساقه زیرزمینی هستند؟</p> <p>(۱) خزه - سرخس (۲) کاکتوس - سیب‌زمینی (۳) سرخس - سیب‌زمینی (۴) تربچه - جعفر</p>	<p>www.kdarsi.ir</p>

صفحه‌ی ۱۰ از ۱۳	آزمون ورودی پایه‌ی دهم مدارس نمونه دولتی دوره دوم متوسطه سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰			
۷۳	کدام گزینه نادرست است؟			
	(۱) مروارید را از بدن نوعی نرم تن استخراج می‌کنند.	(۲) بیشتر نرم‌تنان در آب و برخی در خشکی زندگی می‌کنند.	(۳) از نرم‌تنان در تهیه نخ بخیه استفاده می‌شود.	(۴) در ناحیه سینه ملخ، سوراخ‌های تنفسی وجود دارد.
۷۴	چند مورد از موارد زیر، عبارت «قورباغه بالغ» را تکمیل نمی‌کند؟			
	(الف) فقط از حشرات تغذیه می‌کند.	(ب) پوستی نازک و خشک دارد.	(ج) پوستی نازک و مرطوب دارد.	(د) مانند سمندر از دوزیستان محسوب می‌شود.
	(۱) یک مورد	(۲) دو مورد	(۳) سه مورد	(۴) چهار مورد
۷۵	کدام عبارت در مورد تجزیه کنندگان نادرست است؟			
	(۱) انرژی مورد نیاز خود را از بقایای جانداران دیگر به دست می‌آورند.			
	(۲) بوی بد جانوران و گیاهان در حال فساد مربوط به عمل آن‌هاست.			
	(۳) مولکول‌های آلی را تا حد امکان به موادی مانند گازهای گوگرددار و آب تجزیه می‌کنند.			
	(۴) مولکول‌های ساده را تا حد امکان به موادی مانند گازهای نیتروژن‌دار و آب تجزیه می‌کنند.			
۷۶	ریاضیات			
	اگر مجموعه A یک مجموعه ۲۱ عضوی و مجموعه B یک مجموعه ۱۶ عضوی باشد و $n(A \cap B) = 5$ باشد، در این صورت مجموعه $(B - A) \cup (A - B)$ چند عضو دارد؟			
	(۱) ۳۲	(۲) ۲۷	(۳) ۳۷	(۴) ۴۲
۷۷	در یک صفحه دایره‌ای شکل عقربه‌دار ۴ قسمت رنگی سفید، سیاه، قرمز و آبی به ترتیب با زاویه‌های ۸۰، ۱۱۰، ۱۰۰ و ۷۰ درجه درست شده است. با چرخش تصادفی، چقدر احتمال دارد عقربه در ناحیه سیاه قرار نگیرد؟			
	(۱) $\frac{25}{36}$	(۲) $\frac{26}{36}$	(۳) $\frac{29}{36}$	(۴) $\frac{28}{36}$
۷۸	بین ۱ تا ۳۰۰۰ چند عدد طبیعی وجود دارد که مضرب ۱۱ باشد ولی مضرب ۵ نباشد.			
	(۱) ۲۷۲	(۲) ۲۱۸	(۳) ۲۱۹	(۴) ۲۷۳
۷۹	اگر $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid \sqrt{x} \leq 4, \sqrt{x} \in \mathbb{N}\}$ و $B = \{2x \mid x \in \mathbb{Z}\}$ باشد، در این صورت $A \cap B$ چند عضو دارد؟			
	(۱) ۴	(۲) ۳	(۳) ۲	(۴) ۱

صفحه‌ی ۱۱ از ۱۳	آزمون ورودی پایه‌ی دهم مدارس نمونه دولتی دوره دوم متوسطه سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰	
$1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}}}$	<p>۸۰ حاصل کسر مقابل در کدام گزینه آمده است؟</p> <p>(۱) $\frac{5}{8}$ (۲) $\frac{8}{5}$</p> <p>(۳) $\frac{13}{8}$ (۴) $\frac{8}{13}$</p>	
	<p>۸۱ چه تعداد از عبارات زیر صحیح است؟</p> <p>- در هر مستطیل هر قطر نیمساز زاویه‌های دو سر آن قطر است.</p> <p>- دو مثلث متساوی الساقین اگر یک زاویه مساوی داشته باشند، همواره متشابهند.</p> <p>- در هر لوزی قطرها عمود منصف یکدیگرند.</p> <p>- اگر دو چندضلعی متشابه باشند، حتماً هم نهشت هستند.</p> <p>- در هر مثلث متساوی الاضلاع نیمساز هر زاویه، میانه ضلع مقابل هم می‌باشد.</p> <p>(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۱</p>	
	<p>۸۲ در شکل مقابل به مرکز O و به شعاع OB یک کمان می‌زنیم، تا محور را در نقطه C قطع کند. اندازه AC چقدر است؟</p> <p>(۱) $5 + \sqrt{7}$ (۲) $5 - \sqrt{7}$ (۳) $4 - \sqrt{7}$ (۴) $4 + \sqrt{7}$</p>	
	<p>۸۳ اگر a و b دو عدد حقیقی مخالف صفر باشند، کدام گزینه همواره درست است؟</p> <p>(۱) $ab + ab = 0$ (۲) $ab = a \cdot b$ (۳) $a + b = a + b$ (۴) $ab = ab$</p>	
	<p>۸۴ در شکل مقابل $AC = CD$ است. دو مثلث ABC و CDE بنا به کدام حالت هم نهشت هستند؟</p> <p>(۱) وتر و یک زاویه تند (۲) وتر و یک ضلع</p> <p>(۳) (ز ض ز) (۴) گزینه ۱ و ۳</p>	
	<p>۸۵ اگر $3^x = 10$ باشد، حاصل عبارت $\frac{9^x + 3^x - 3^{2x} + 2}{27^x}$ کدام گزینه است؟</p> <p>(۱) $9/11$ (۲) $1/19$ (۳) $-1/19$ (۴) $-9/11$</p>	

۸۶ اگر $x + y = 5$ و $xy = 3$ باشد، حاصل عبارت $x - y$ کدام گزینه است؟

- (۱) $\sqrt{13}$ (۲) ۴ (۳) $\sqrt{7}$ (۴) $\sqrt{19}$

۸۷ کدام یک از اعداد زیر به مجموعه جواب نامعادله $(x + 4) - 2(x - 1)^2 \geq -2x(x - 2) + 5$ تعلق ندارد؟

- (۱) ۴ (۲) $2 + \sqrt{10}$ (۳) $6 - \sqrt{5}$ (۴) $\sqrt{20}$

۸۸ اگر $a + b = 2$ باشد، حاصل عبارت $\frac{2a^2 - 4a}{b^2 - 2b}$ کدام گزینه است؟

- (۱) ۲ (۲) ۱ (۳) -۲ (۴) -۱

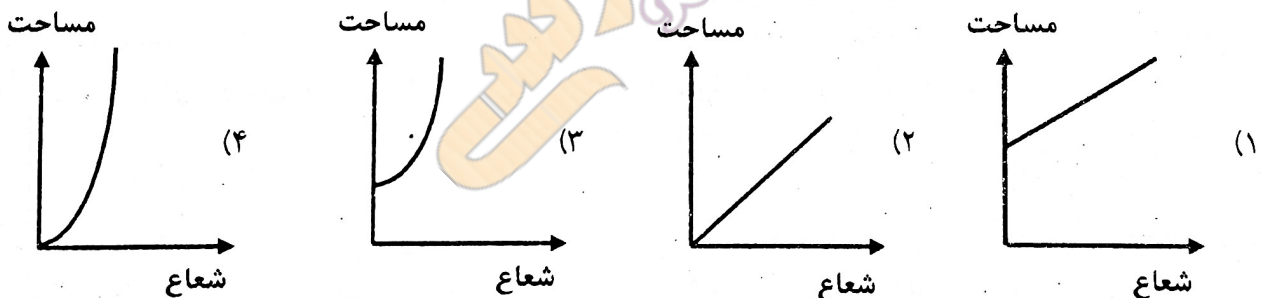
۸۹ اگر $2^x = 3$ و $y = 0$ باشد، مقدار عبارت $16^{x-1} \times 16^{5y}$ برابر است با:

- (۱) $\frac{27}{16}$ (۲) $\frac{9}{16}$ (۳) $\frac{81}{16}$ (۴) $\frac{16}{9}$

۹۰ اگر $3^5x \times 3^{2y} = 3^6$ و $2^{3x} \div 2^{4y} = 2^{14}$ باشد، مقدار $3x + y$ چقدر است؟

- (۱) ۴ (۲) -۴ (۳) ۸ (۴) -۸

۹۱ کدام یک از نمودارهای زیر، رابطه بین شعاع و مساحت کره را نشان می‌دهد؟



۹۲ کدام گزینه ربع عدد $(\frac{1}{16})^{23}$ است؟

- (۱) $(\frac{1}{4})^{47}$ (۲) $(\frac{1}{4})^{46}$ (۳) $(\frac{1}{2})^{48}$ (۴) $(\frac{1}{2})^{44}$

۹۳ در تجزیه عبارت $a^2b^2 - c^2 - 8ab + 16$ کدام عبارت دیده می‌شود؟

- (۱) $(ab + c)$ (۲) $(ab + c - 4)$ (۳) $(ab - c)$ (۴) $(ab - c + 4)$

۹۴ باقی مانده تقسیم عبارت $x^5 - 3x^2 + 2x^2 + 8x$ بر $x^2 + 2$ کدام گزینه است؟

- (۱) ۱۴ (۲) $8x - 6$ (۳) -۱۴ (۴) $8x + 6$

آزمون ورودی پایه‌ی دهم مدارس نمونه دولتی دوره دوم متوسطه سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱		صفحه‌ی ۱۳ از ۱۳
۹۵	اگر شعاع قاعده مخروطی را دو برابر و ارتفاع آن را نصف کنیم، حجم آن چه تغییری می‌کند؟ (۱) تغییر نمی‌کند (۲) دو برابر می‌شود (۳) نصف می‌شود (۴) چهار برابر می‌شود	
۹۶	حاصل عبارت $\frac{\frac{2}{a-1} - \frac{4}{a^2-1}}{\frac{3}{a+1} - \frac{1}{a^2-1}}$ برابر با کدام گزینه است؟ (مخرج‌ها مخالف صفر فرض شده‌اند). (۱) $\frac{a-1}{a-2}$ (۲) ۱ (۳) $\frac{2a-1}{a-1}$ (۴) $\frac{a-1}{a+1}$	
۹۷	زاویه بین یک خط با جهت مثبت محور طول‌ها زاویه تند و عرض از مبدأ این خط منفی است. چنین خطی از کدام یک از نقاط زیر اصلاً عبور نمی‌کند؟ (۱) $\begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} -2 \\ -3 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$	
۹۸	در بازی‌های المپیک یک توپ که با آن چند بازی انجام شده است، $\frac{148}{3}\pi$ از حجمش را از دست داده، به طوری که حجم و مساحتش مساوی شده است. شعاع این توپ قبل از انجام بازی‌ها چقدر بوده است؟ (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۲	
۹۹	مساحت مثلثی که خط $2x - 5y = 20$ با محورهای مختصات می‌سازد، کدام است؟ (۱) ۴۰ (۲) ۳۰ (۳) ۲۰ (۴) ۱۰	
۱۰۰	شکل مقابل را یک بار حول ضلع OA و یک بار حول ضلع OB دوران می‌دهیم، اختلاف حجم دو مخروط حاصل چقدر است؟ (۱) 420π (۲) 100π (۳) 240π (۴) 140π	