

تعداد سوالات : ۱۰۰  
تاریخ آزمون :  
مدت پاسخگویی : ۱۲۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی :  
مدرس :  
منطقه :

### سوالات درس پیام‌های آسمان

۱) آیهی شریفه‌ی «وَمَنْ يُشَاقِقِ اللَّهَ فَاِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ» بیانگر کدامیک از موارد زیر است؟

- ۱) خداوند به همه چیزی عالم است.  
۲) خداوند به بندگان ظلم نمی‌کند.  
۳) خداوند انسان‌های سرکش را مجازات می‌کند.  
۴) خداوند خود را دوستدار بندگان می‌داند.
- ۲) حضرت علی (ع) از چه چیزهایی به عنوان دو برادر همراه و دوست جدایی ناپذیر یاد کرده است؟
- ۱) ایمان و عمل  
۲) ایمان و شناخت  
۳) شناخت و عمل  
۴) ایمان و علم

۳) کدام جمله درباره‌ی پیامبران الهی صحیح است؟

- ۱) هر انسانی شایستگی دریافت و ابلاغ پیام خداوند را دارد.  
۲) لازمه‌ی سرمشق قرار دادن پیامبران آشنا شدن با ویژگی‌های آنان است.  
۳) پیامبران فقط الگوی انسان‌های زمان خود بوده‌اند.  
۴) کسی که می‌خواهد جزء بهترین‌های زمان خود باشد، باید پیامبران را بشناسد.
- ۴) کدام مورد از شرایط ظهور حضرت مهدی (عج) نمی‌باشد؟

- ۱) آمادگی مردم جهان برای همراهی با قیام امام  
۲) وجود یارانی باوفا  
۳) وجود فقط ۳۱۳ یار ویژه‌ی امام زمان  
۴) ظلم و خونریزی جهان را فرا گرفته باشد.
- ۵) به فرموده‌ی امام صادق (ع) چه گروهی هدایتگران واقعی مردم نیستند؟

- ۱) فقیهان پرهیزکاری که از دین خود محافظت می‌کنند.  
۲) برخلاف هوای نفس خود رفتار می‌کنند.  
۳) مطیع دستور خداوند هستند.  
۴) مطیع دستور خداوند و خواسته‌های درونی خویش هستند.

۶) در کدام گزینه شرایط وضو صحیح رعایت نشده است؟

- ۱) پاک بودن آب وضو، مباح بودن آب و ظرف وضو، ترتیب  
۲) مطلق بودن آب وضو، نبودن مانع در اعضای وضو، موالات  
۳) مضاف بودن آب وضو، پاک بودن اعضای وضو، ترتیب موالات  
۴) پاک بودن آب وضو، پاک بودن اعضای وضو، ترتیب، موالات

۷) کدام مورد از مبطلات نماز می‌باشد؟

- ۱) لبخند زدن  
۲) سرفه، عطسه و خمیازه کشیدن  
۳) شک کردن بعد از نماز  
۴) شک کردن در رکعت‌های نماز دو یا سه رکعتی

۸) «نام ناپسند نهادن، مسخره کردن و شوخی‌های آزار دهنده» با کدام یک از حدود و وظایف دوستی منافات دارد؟

- ۱) میانه روی در دوستی  
۲) احترام به دوست  
۳) توقع بیجا  
۴) علاقه‌ی افراطی

۹) در آیهی شریفه‌ی «وَلَا تَهَيُّوْا وَلَا تَخْرُجُوْا وَاَنْتُمْ اَعْلَوْنَ اِنْ كُنْتُمْ مُّؤْمِنِيْنَ» احساس عزت و برتری و بزرگی ملت ایران با کدام بخش از آیهی فوق همخوانی دارد؟

نام و نام خانوادگی : تعداد سوالات : ۱۰۰  
مدرسه : تاریخ آزمون :  
منطقه : مدت پاسخگویی : ۱۲۰ دقیقه

(۴) إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ

(۳) أَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ

(۲) لَا تَحْزَنُوا

(۱) لَا تَهِنُوا

(۱۰) کدام یک از موارد زیر غلط نیست؟

(۱) یکی از آثار امر به معروف و نهی از منکر رواج کارهای نادرست و ناپسند در جامعه است.

(۲) زکات و خمس از انفاق‌های مستحب به حساب می‌آیند.

(۳) یکی از نتایج وقف، منفعت رساندن به تمام مردم یا مردم مستحق است.

(۴) نبرد سپاه اسلام با حکومت‌های ایران و روم از نوع جهاد دفاعی است.

سوالات درس ادبیات فارسی

(۱۱) در همه‌ی گزینه‌ها، غلط املایی وجود دارد، به جز گزینه‌ی .....

(۱) عقل هیران شود از خوشه‌ی زرین عنب.

(۲) تنها خاسته‌ی آن‌ها دنیا و نعمت‌های دنیا است.

(۳) ای مفضل! اکنون تمم کن در قوه‌ها و فواید آنها که حق تعالی در وجود انسان قرار داده است.

(۴) غم مخور، فردا جاهیت خواهد بود، چنان که مقربان آسمان به تو نازند.

(۱۲) در بیت «مهتری گر به کام شیر در است / شو، خطر کن، ز کام شیر بجوی» هم معنای کدام واژه وجود ندارد؟

(۴) آرزو

(۳) مهتری

(۲) برو

(۱) دهان

(۱۳) در کدام گزینه معنی واژه‌های مشخص شده، صحیح است؟

(۱) پایش از آن پویه درآمد ز دست / مهر دل و مهره‌ی پشتش شکست (افتادن)

(۲) همای اوج سعادت به دام ما افتد / اگر تو را گذری بر مقام ما افتد (درجه و رتبه)

(۳) آماده‌ی امر و نهی و فرمان باش / هشدار، که منجی جهان آمد (نجات بخش)

(۴) گلزار ز عیش، لاله باران شد / سلطان زمین و آسمان آمد (ناخرمی، ناخوشی)

(۱۴) نوع و زمان فعل‌های «دارد می‌نویسد- می‌گویم- شنیده بودند- خوانده‌ای»، در کدام گزینه، به ترتیب درست است؟

(۲) مضارع مستمر- مضارع اخباری- ماضی نقلی- ماضی بعید

(۱) ماضی بعید- ماضی نقلی- مضارع اخباری- مضارع مستمر

(۴) مضارع اخباری- ماضی بعید- ماضی نقلی- مضارع مستمر

(۳) مضارع مستمر- مضارع اخباری- ماضی بعید- ماضی نقلی

(۱۵) همه‌ی واژگان زیر از نظر ساختمان مشتق هستند، به جز گزینه‌ی .....

(۴) آفرینش، توانا

(۳) خراسان، مقربان

(۲) آرزومند، خنده

(۱) روزگار، دیدار

(۱۶) مفهوم جمله‌ی «ای ابودر، هم نشین نیک بهتر از تنهایی است و تنهایی، بهتر از هم‌نشین بد است.» در کدام گزینه دیده نمی‌شود؟

(۱) هم نشین تو از تو، به باید / تا تو را عقل و دین بیفزاید

(۲) تا توانی می‌گریز از یار بد / یار بد بدتر بود از مار بد

(۳) طلب‌گرم ز دانایی یکی پند / مرا فرمود با نادان می‌یوند

نام و نام خانوادگی :

تعداد سوالات : ۱۰۰

مدرسه :

تاریخ آزمون :

منطقه :

مدت پاسخگویی : ۱۲۰ دقیقه

۱۴) منشین با بدان که صحبت بد / گرچه پاکی تو را پلید کند

۱۷) آرایهی هر بیت در کدام گزینه نادرست نوشته شده است؟

۱) هر که در او جوهر دانایی است / بر همه چیزش توانایی است (تشبیه)

۲) دشمن دانا که غم جان بود / بهتر از آن دوست که نادان بود. (تضاد)

۳) پایش از آن پویه در آمد ز دست / مهر دل و مهره پشتش شکست (جناس)

۴) دوش مرغی به صبح می‌نالید / عقل و صبرم ببرد و طاقت و هوش (کنایه)

۱۸) در همهی گزینه‌ها به جز گزینه‌ی ..... غلط املائی وجود دارد.

۱) صلۀ رحم - موصم فرتوتی - طعن و هجو - برادران غیور

۲) بحث و مناظره - پیر و سالخرده - سیمای ظاهر - گوشه‌ی صومعه

۳) استراق سمع - مطهر ماندن - محاورات حضوری - قوس قزح

۴) ابر بغض - کنج ازلت - سرّ غیب - خار مغیلان

۱۹) نام نویسنده‌ی کتاب‌های «کیمیای سعادت» بهارستان، گلشن راز و تذکرة الاولیا» به ترتیب عبارتند از: .....

۱) محمد غزالی - جامی - شبستری - عطار

۲) جامی - شبستری - عطار - محمد غزالی

۳) محمد غزالی - جامی - عطار - شبستری

۴) عطار - شبستری - محمد غزالی - جامی

۲۰) مفهوم کدام گزینه نادرست است؟

۱) داعیه‌ای در باطن من پدید آمد (انگیزه‌ای در درون من به وجود آمد.)

۲) به آزار موری نبرزد جهان (جهان ارزش آن را دارد که مورچه‌ای را اذیت کنی.)

۳) تهمت این واقعه بر من نهد (مرا متهم می‌کنند)

۴) استراق سمع نکند. (پنهانی گوش نکند.)

۲۱) در کدام گزینه به ترتیب بن ماضی و بن مضارع به کار رفته است؟

۱) آنچه‌ان، خوراک

۲) دیدار، خندان

۳) خواندنی، شنیدنی

۴) نویسنده، کوشش

۲۲) در کدام گزینه جایگاه هسته متفاوت است؟

۱) عجب تصاویر جالبی.

۲) هر سه دانش‌آموز توانمند

۳) آرش کمانگیر

۴) بزرگ‌ترین درخت سرو

۲۳) معنای کنایی کدام عبارت به درستی نوشته نشده است؟

۱) میبچ از ره راست بر راه کج. (مستقیم حرکت کن)

۲) ابلیس زهره ندارد که گرد او گردد. (جرات ندارد)

۳) در جوانی لاف می‌زد. (ادعای بیهوده می‌کرد)

۴) ای که دستت می‌رسد کاری بکن. (توانایی داری)

۲۴) در کدام گزینه نقش کلمات مشخص شده نادرست است؟

۱) چون تو را نوح است کشتیان، ز توفان غم مخور. (نهاد)

۲) چو فردا نامه خوانان نامه خوانند. (قید زمان)

۳) همه کار ایام درس است و پند. (مفعول)

۴) دشمنان کوردل اما / در دلش خورشید ایمان را نمی‌دیدند. (متمم)

۲۵) معنی چند واژه نادرست است؟

نام و نام خانوادگی :

تعداد سوالات : ۱۰۰

مدرسه :

تاریخ آزمون :

منطقه :

مدت پاسخگویی : ۱۲۰ دقیقه

موهبت: بخشش / واقف: وقف کردن / فراغت: دوری / عز: ارجمندی / نیام: دسته‌ی شمشیر / مساعی: کوشش‌ها / فرتوت: پیر / قعر: گودی / خرقة: لباس نو / رعایا: عموم مردم / الوان: رنگ‌ها.

(۴) دو

(۳) سه

(۲) چهار

(۱) پنج

### سوالات درس عربی

۲۶) ترجمه‌ی عربی «آزمایشگاهی کوچک و آزمایشگاه مدرسه» به ترتیب کدام گزینه است؟

(۱) مُخْتَبَرُ الصَّغِيرِ - مُخْتَبَرُ الْمَدْرَسَةِ

(۲) مُخْتَبَرُ الصَّغِيرِ - مُخْتَبَرُ الْمَدْرَسَةِ

(۳) الْمُخْتَبَرُ الصَّغِيرُ - الْمُخْتَبَرُ الْمَدْرَسَةِ

۲۷) کدام گزینه از نظر ترجمه یا مطابقت با کاربرد صحیح فعل درست است؟

(۱) الطُّلَابُ كَانُوا يَدْرُسُونَ بِدَقَّةٍ: دانش‌آموزان به دقت درس می‌خوانند.

(۲) كَانَتْ الْبَنَاتُ تَكْتُبْنَ واجباتهما: دختران تکالیفشان را می‌نوشتند.

(۳) كَانُوا الْعُلَمَاءُ يُدْرَسُ فِي الْجَامِعَةِ: دانشمندان در دانشگاه درس می‌دادند.

(۴) طُلَّابُ الْجَامِعَةِ كَانُوا يَدْرُسُونَ: دانشجویان دانشگاه درس می‌خواندند.

۲۸) کدام گزینه به ترتیب مناسب جای خالی پرسش و پاسخ زیر می‌باشد؟

«متى ..... إلى المتحف؟ ..... في الساعة (۱۱:۴۵).....»

(۱) دَهْبْتُمْ / دَهْبِنَا / الْحَادِيَةَ عَشْرَةَ إِلَّا رُبْعًا

(۲) تَذَهَبُونَ / أَذْهَبُ / الثَّانِيَةَ عَشْرَةَ إِلَّا رُبْعًا

(۳) تَذَهَبِينَ / تَذْهَبُ / الثَّانِيَةَ عَشْرَةَ إِلَّا رُبْعًا

(۴) ذَهَبْتُنَّ / ذَهَبْنَا / الثَّانِيَةَ عَشْرَةَ وَالرُّبْعَ

۲۹) کدام گزینه با گزینه‌های دیگر فرق می‌کند؟

(۱) قَلَّ / كَثُرَ (۲) نَقَصَ / قَلَّ (۳) كَثُرَ / زَادَ (۴) سَتَرَ / كَتَمَ

۳۰) در کدام گزینه فعل از نظر مفهوم و قاعده دستوری مناسب جمله است؟

(۱) لَا تَلْبَسْ قَمِيصًا أبيضَ فِي اللَّيْلِ لِعُبُورِ الشَّارِعِ وَ الْبَسِ أَسْوَدَ.

(۲) يَا طُلَّابُ، إِبْحَثْنَ عَنِ الْخَطَبِ.

(۳) أَنْظِرِي يَا زَمِيلَاتِي، تَقْتَرِبُ سَفِينَةٌ مِنَّا.

(۴) إِعْمَلُوا لِدُنْيَاكُمْ كَأَنَّكُمْ تَعِيشُونَ أَبَدًا.

۳۱) در کدام یک از گزینه‌های زیر ترجمه‌ی همه افعال، درست است؟

(۱) تَكْتُبُ: می‌نویسی / اَكْتُبُ: می‌نویسم / سَنَكْتُبُ: خواهم نوشت

(۲) مَا نَظَرَ: نگاه نکرد / لَا يَنْظُرَانِ: نگاه نمی‌کنید / لَا تَنْظُرْنَ: نگاه نمی‌کنید

(۳) تَرَحَّمُونَ: رحم می‌کنید / رَحِمْتُمْ: رحم کردید / إِزْحَمُوا: رحم کنید

(۴) كَذَبَ: دروغ گفت / يُكذِّبُ: تکذیب (انکار) می‌کند / لَا تَكْذِبُ: دروغ نگو

۳۲) با توجه به ماضی داده شده «مضارع، امر، نهی و مستقبل» آن به ترتیب در کدام گزینه درست است؟

(۱) «ذَكَرْتُمْ»: تَذَكَّرُوا، اذْكُرُوا، لَا تَذْكُرُوا، سَوْفَ تَذْكُرُونَ

(۲) «سَمِعْتِ»: تَسْمَعِينَ، إِسْمَعِينَ، لَا تَسْمَعُ، سَتَسْمَعُ

(۳) «سَجَدْتَنَ»: يَسْجُدْنَ، إِسْجُدْنَ، لَا تَسْجُدْنَ، سَوْفَ تَسْجُدْنَ

(۴) «حَزِنْتَنَ»: تَحْزَنُ، إِحْزَنُ، لَا تَحْزَنُ، سَوْفَ تَحْزَنُ

۳۳) کدام گزینه درست است؟

(۱) الشُّبَابُ هِيَ السَّنَوَاتُ الْأُولَى مِنَ الْحَيَاةِ.

نام و نام خانوادگی :

تعداد سوالات : ۱۰۰

مدرسه :

تاریخ آزمون :

منطقه :

مدت پاسخگویی : ۱۲۰ دقیقه

۲) التَّوُّبُ الْأَخْمَرُ يُحَزِّكُ الْأَعْصَابَ وَ يَسْتَحْدِمُونَهُ لِلْإِنْتِبَاهِ فِي الْإِشَارَاتِ الْمُرُورِ.

۳) النَّشِيطُ هُوَ الَّذِي يُجِبُّ الْعَمَلَ وَ يُحَاوِلُ قَلِيلاً.

۴) الرَّصِيفُ جَانِبٌ مِنَ الشَّارِعِ لِمُرُورِ السَّيَّارَتِ.

### سوالات درس مطالعات اجتماعی

۳۴) اگر از قطب جنوب بر روی نصف‌النهار مبدأ به سمت استوا حرکت کنیم، کدام گزینه صحیح است؟

۱) طول مدارها کوتاهتر می‌شود.

۲) عرض جغرافیایی کاهش پیدا می‌کند.

۳) در ساعت واقعی تغییر ایجاد می‌شود.

۴) طول جغرافیایی بیش‌تر می‌شود.

۳۵) در کدامیک از گزینه‌های زیر عوامل ذکر شده، به ترتیب سبب تغییرات چهره‌ی زمین و پیدایش ناهمواری‌ها می‌شوند؟

۱) کوهزایی - گسل

۲) فرسایش بادی - فرسایش یخچالی

۳) هوازدگی - کوهزایی

۴) چین خوردگی - فرسایش یخچالی

۳۶) ویژگی زیست بوم تایگا، در کدام گزینه به درستی بیان نشده است؟

۱) از گسترده‌ترین زیست بوم در آسیا، اروپا و آمریکای شمالی است.

۲) بخش عمده‌ای از چوب نرم برای تولید کاغذ را تأمین می‌کنند.

۳) درختان این ناحیه همیشه سبزند و برگ‌ریزان ندارند.

۴) در این ناحیه تابستان‌ها کوتاه و میانگین دما حداکثر ۱۲ درجه‌ی سانتی‌گراد است.

۳۷) در کدامیک از گزینه‌های زیر همه‌ی موارد ذکر شده، بیانگر میزان امید به زندگی در یک کشور است؟

۱) شغل مناسبه، قدرت خرید، تفریح و فراغت

۲) تفریح و فراغت - وضعیت سلامت - آب سالم

۳) تفریح و فراغت - آموزش - درآمد کافی

۴) وضعیت سلامت - برخورداری از محیط پاک و بدون آلودگی - غذای کافی

۳۸) با مرگ کدامیک از شاهان، اتحاد سیاسی و یکپارچگی ایران از هم گسیخت؟

۱) شاه عباس

۲) سلطان حسین

۳) آقامحمدخان

۴) شاه اسماعیل

۳۹) در کدامیک از گزینه‌های زیر، رویداد مربوط به شخصیت‌ها به درستی بیان نشده است؟

۱) به توپ بستن مجلس شورای ملی: محمدعلی شاه

۲) نهضت تنباکو: ناصرالدین شاه

۳) جنگ جهانی اول: احمد شاه

۴) نهضت ملی شدن صنعت نفت: رضا شاه

۴۰) اوج رقابت انگلیسی‌ها و روس‌ها برای توسعه‌ی نفوذ اقتصادی در ایران، در زمان کدام پادشاه بود؟

۱) فتحعلی شاه

۲) ناصرالدین شاه

۳) محمدعلی شاه

۴) مظفرالدین شاه

۴۱) در کدامیک از گزینه‌های زیر، «تأثیر هویت اجتماعی بر هویت روانی» به درستی بیان شده است؟

۱) کارگران سنگ تراشی بیش‌تر در معرض بیماری تنفسی هستند.

۲) معمولاً یک تراشکار بر جزئیات دقت و توجه بیش‌تری دارد.

۳) معمولاً افراد عصبانی لاغر هستند.

۴) معمولاً یک فرد ورزشکار به وزنش توجه بیش‌تری دارد.

تعداد سوالات : ۱۰۰  
تاریخ آزمون :  
مدت پاسخگویی : ۱۲۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی :  
مدرسه :  
منطقه :

۴۲) در خصوص لایه‌های فرهنگ، کدام عبارت داده شده، نادرست است؟

۱) هنجارها جهت دهنده‌ی ارزش‌ها و رفتارها هستند.

۲) ارزش‌ها بر مبنای عقاید شکل می‌گیرند.

۳) هنجارها قواعد و شیوه‌های مورد قبول یک جامعه برای انجام کارها هستند.

۴) زبان گفتاری و نوشتاری نقش نمادین دارند.

۴۳) در کدام‌یک از گزینه‌های زیر، حقوق شهروندان به درستی بیان نشده است؟

۱) حمایت از تشکیل خانواده و پاسداری از روابط آن

۳) دسترسی آسان به آموزش و پرورش و مراکز فرهنگی

۲) حمایت از تعلیم و تربیت شایسته

۴) آزاد بودن زبان قومی و محلی در مطبوعات و رسانه‌های گروهی

### سوالات درس زبان انگلیسی

44) A: What's she like? B: She's .....

- 1) tall                                  2) thin                                  3) great                                  4) fat

45) A: Are ..... children neat? B: Yes, they are.

- 1) they're                                  2) there                                  3) that                                  4) their

46) This is the key. Hope you ..... your stay in Sari.

- 1) enjoy                                  2) enjoying                                  3) to enjoy                                  4) enjoys

47) My father recites the Holy Quran at the ..... of the year.

- 1) take                                  2) turn                                  3) now                                  4) new

48) I like the massage you .....

- 1) connected                                  2) texted                                  3) installed                                  4) attended

49) Let me tell you ..... to play an old game.

- 1) which                                  2) what                                  3) were                                  4) why

50) Ali has his hand in a .....

- 1) scar                                  2) bruise                                  3) cast                                  4) wound

### سوالات درس علوم تجربی

۵۱) پلی آمیدها، پلیمرهای مفیدی هستند که به عنوان پوشش در برابر حرارت استفاده می‌شوند و هر کدام که چسبندگی بیشتری با فلز داشته باشند از این حیث مقاوم‌ترند. معیار چسبندگی پلیمر به فلز، امکان انتقال الکترون از فلز به پلیمر می‌باشد. اگر بخواهیم فلزات  $A$  و  $B$  و  $C$  و  $D$  را در برابر حرارت مقاوم سازیم، کدام فلز پوشیده شده از پلیمر، در برابر حرارت، مقاومت بیشتری نشان می‌دهد؟

نام و نام خانوادگی :

تعداد سوالات : ۱۰۰

مدرسه :

تاریخ آزمون :

منطقه :

مدت پاسخگویی : ۱۲۰ دقیقه

A (۱)

B (۲)

C (۳)

D (۴)

(۵۲) در کدام گزینه، کاربردهای بیان شده مربوط به ترکیبات عناصر یک گروه از جدول تناوبی می باشد؟

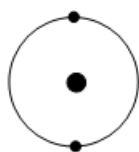
(۱) تولید کود شیمیایی - کبریت سازی

(۲) ضدعفونی کردن سرویس بهداشتی - مصرف در رادیاتور خودروها به عنوان ضدیخ

(۳) ضدعفونی کردن سرویس بهداشتی - تهیه مغز مداد

(۴) تهیه مغز مداد - تزریق به زمین های کشاورزی برای رشد بهتر گیاهان

(۵۳) با توجه به آرایش الکترونی زیر، کدام یک از گزینه ها دارای خصوصیات نسبتاً مشابهی با نمونهی نشان داده شده است؟



(۱)  $^{12}\text{Mg}$

(۲)  $^{18}\text{Ar}$

(۳)  $^4\text{Be}$

(۴)  $^{16}\text{S}$

(۵۴) با توجه به فرمول مولکولی آب ( $\text{H}_2\text{O}$ ) و متان ( $\text{CH}_4$ ) کدامیک از موارد زیر نادرست است؟ ( $^1\text{H}$  و  $^{16}\text{O}$  و  $^{12}\text{C}$ )

(۱) در هر دوی این مولکول ها، تعداد الکترون های مدار آخر هر یک از اتم های کربن و اکسیژن، با هم برابر است.

(۲) هر پیوند کووالانسی، شامل دو الکترون است که بین دو اتم، به اشتراک گذاشته می شود.

(۳) هر اتم هیدروژن می تواند یک یا بیش از یک پیوند کووالانسی تشکیل دهد.

(۴) در مولکول متان در مجموع ۸ الکترون و در مولکول آب مجموعاً ۴ الکترون به اشتراک گذاشته می شود.

(۵۵) کدام یک از مطالب زیر صحیح است؟

(۱) در ساختار هیدروکربن ها علاوه بر کربن و هیدروژن می توان عنصرهایی مانند اکسیژن، نیتروژن و گوگرد نیز یافت.

(۲) در برج تقطیر نفت خام، اجزای هر برش نفتی را می توان به طور کامل بر اساس تقطیر ساده جداسازی کرد.

(۳) نفت خام مایعی رقیق و سیاه رنگ است که از چاه های نفت به دست می آید.

(۴) پلی تن فرآورده ای است که طی یک تغییر شیمیایی از اتن به وجود می آید و خواص فیزیکی متفاوتی با اتن دارد.

(۵۶) کدامیک از گزینه های زیر درست است؟

(۱) اگر متحرکی روی مسیر غیر مستقیم با سرعت ثابت حرکت کند، حرکت آن یکنواخت است.

(۲) زمین در هر ثانیه مسافتی برابر ۳۰ متر را دور خورشید می پیماید.

(۳) تندی دو نوع اطلاعات به ما می دهد، یکی سرعت و دیگری جهت حرکت.

(۴) اگر جهت حرکت و تندی جسم را بدانیم، در واقع سرعت آن را می دانیم.

(۵۷) در شکل زیر، جسم روی سطح افقی و بدون اصطکاک (۱) و با سرعت ثابت به سمت راست در حال حرکت است. اگر جسم وارد سطح افقی با

اصطکاک (۲) شود، اندازه شتاب حرکت آن چگونه تغییر می کند؟





(۱) تغییری نمی‌کند

(۲) کاهش می‌یابد

(۳) افزایش می‌یابد

(۴) بسته به شرایط، هر سه گزینه می‌تواند درست باشد

(۵۸) کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد نیروهای کنش و واکنش درست است؟

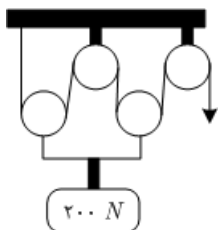
(۱) همواره هم اندازه و در خلاف جهت یکدیگرند، پس همدیگر را خنثی می‌کنند.

(۲) همیشه همراه هم ظاهر می‌شوند و هیچ یک بدون دیگری نمی‌تواند وجود داشته باشد.

(۳) همواره هم اندازه و در جهت یکدیگرند و بر دو جسم وارد می‌شوند.

(۴) همواره هم اندازه و در خلاف جهت یکدیگرند و بر یک جسم وارد می‌شوند.

(۵۹) در شکل روبرو مجموعه در حال تعادل است. برای آن که جسم ۲ متر بالا آید، طناب چند متر باید کشیده شود؟



(۱) ۵

(۲) ۴

(۳) ۸

(۴) ۱۰

(۶۰) در یک سطح شیب‌دار:

(۱) نیروی محرک کوچک در مسافت زیاد جابه‌جا می‌شود.

(۲) نیروی محرک بزرگ در مسافت زیاد جابه‌جا می‌شود.

(۳) نیروی محرک کوچک در مسافت کم جابه‌جا می‌شود.

(۴) نیروی محرک بزرگ در مسافت کم جابه‌جا می‌شود.

(۶۱) در ظرف حلبی (قوطی حلبی) کمی آب ریخته آن را روی منبع گرما قرار می‌دهیم تا مقداری بخار آب از سر قوطی خارج شود. سپس ظرف را از منبع حرارت دور کرده و سر ظرف را کاملاً می‌بندیم مشاهده می‌شود که ظرف به تدریج:

(۱) متورم می‌شود، زیرا فشار هوای بیرون از فشار گاز داخل ظرف کمتر است.

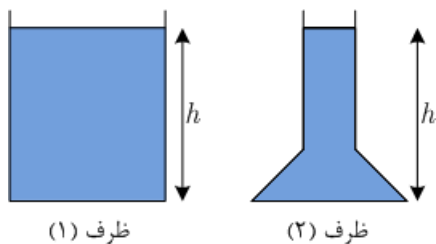
(۲) متورم می‌شود، زیرا فشار هوای بیرون از فشار گاز داخل ظرف بیشتر است.

(۳) مچاله می‌شود، زیرا فشار هوای بیرون از فشار گاز داخل ظرف بیشتر است.

(۴) مچاله می‌شود، زیرا فشار هوای بیرون از فشار گاز داخل ظرف کمتر است.

(۶۲) در دو ظرف به شکل‌های (۱) و (۲) با سطح قاعده‌ی مساوی تا ارتفاع مساوی از یک مایع موجود است. اگر فشار و نیروی وارد بر کف ظرف (۱) را با  $F_1$  و  $P_1$  و بر کف ظرف (۲) را با  $F_2$  و  $P_2$  نشان دهیم کدام گزینه‌ی زیر درست است؟





ظرف (۱)

ظرف (۲)

$$P_1 = P_2 \text{ و } F_1 > F_2 \quad (۴)$$

$$P_1 = P_2 \text{ و } F_1 = F_2 \quad (۳)$$

$$P_1 < P_2 \text{ و } F_1 = F_2 \quad (۲)$$

$$P_1 < P_2 \text{ و } F_1 > F_2 \quad (۱)$$

۶۳) کدام گزینه از ویژگی‌های فسیل راهنما نیست؟

- (۱) دوره‌ی زندگی جانداران مربوط به آن کوتاه است.  
 (۲) تشخیص آن‌ها آسان است.  
 (۳) نمونه‌های موجود از آنها اندک است.  
 (۴) متعلق به جانداران ساده‌اند.

۶۴) در مورد سیارات منظومه‌ی شمسی کدام گزینه درست نیست؟

- (۱) در میان سیاره‌های سنگی، مریخ بیش‌ترین طول سال را دارد.  
 (۲) در میان سیارات بزرگ‌تر از زمین، برفیس از همه به خورشید نزدیک‌تر است.  
 (۳) در میان سیارات بیرونی، کیوان بیش‌ترین قمر را دارد.  
 (۴) با افزایش فاصله سیاره از خورشید، همواره میانگین دمای سطح سیاره کاهش می‌یابد.

۶۵) در کدام‌یک از موارد زیر، پدیده‌های زمین‌شناسی حاصل از برخورد سنگ کره درست است؟

- (۱) تشکیل کوه‌های آتشفشان بر روی قاره‌ها در محل برخورد ورقه‌ی اقیانوسی با ورقه‌ی قاره‌ای  
 (۲) تشکیل رشته کوه‌های میان اقیانوسی در محل برخورد ورقه‌ی اقیانوسی با ورقه‌ی قاره‌ای  
 (۳) تشکیل کوه‌های آتشفشان روی قاره‌ها در محل برخورد دو ورقه‌ی قاره‌ای  
 (۴) تشکیل گودال عمیق در محل برخورد دو ورقه‌ی قاره‌ای  
 ۶۶) «پاکسازی محیط زیست» و «تولید سوخت‌های پاک» به ترتیب کاربرد کدام گروه از جانداران زیر می‌باشد؟

- (۱) جلبک‌ها - باکتری‌ها  
 (۲) قارچ‌ها - جلبک‌ها  
 (۳) باکتری‌ها - جلبک‌ها  
 (۴) باکتری‌ها - قارچ‌ها

۶۷) چند عبارت از موارد زیر نادرست است؟

- (A) قمری خانگی از رده مهره‌داران است.  
 (B) کبوترها از شاخه جانوران هستند.  
 (C) ویروس‌ها موجودات پروکاریوتی محسوب می‌شوند.  
 (D) افراد یک گونه نسبت به افراد یک رده شباهت‌های بیشتری دارند.

- (۱) دو مورد  
 (۲) سه مورد  
 (۳) چهار مورد  
 (۴) یک مورد

۶۸) شکل مقابل برش عرضی ساقه یک گیاه را نشان می‌دهد، کدام نتیجه‌گیری زیر در مورد این گیاه درست است؟

نام و نام خانوادگی :

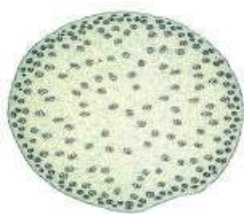
تعداد سوالات : ۱۰۰

مدرسه :

تاریخ آزمون :

منطقه :

مدت پاسخگویی : ۱۲۰ دقیقه



۱) رگبرگ‌های موازی دارد و گیاه دو لپه محسوب می‌شود. (۱)

۲) دانه‌ی یک قسمتی دارد و تعداد اجزای گل آن مضربی از ۲ یا ۵ است. (۲)

۳) اگر تعداد گلبرگ‌های این گیاه ۱۵ باشد، حتماً رگبرگ‌های موازی دارد. (۳)

۴) رگبرگ‌های منشعب دارد و گیاه تک لپه محسوب می‌شود. (۴)

۶۹) اولین گروه از گیاهان آوند دار ..... قدیمی‌ترین گیاهان روی زمین .....

۱) برخلاف - ساقه و برگ حقیقی ندارند. (۱)

۲) همانند - با دانه تولید مثل می‌کنند. (۲)

۳) برخلاف - ساقه‌ی زیر زمینی دارند. (۳)

۴) همانند - برگ‌هایی با دم‌برگ طویل دارند. (۴)

۷۰) چند مورد از گزاره‌های زیر در مورد بزرگترین گروه جانوران در روی زمین درست است؟

A) در بیشتر آن‌ها بخشی سفت به نام صدف، بدن را در بر گرفته و از آن حفاظت می‌کند.

B) فراوان‌ترین گروه این جانوران ۶ پا دارند.

C) همه‌ی این جانوران پوست اندازی می‌کنند.

D) گروهی از این جانوران دستگاه گردش آب و در سطح بدن و زیر پوست خود خارهایی دارند.

۱) یک

۲) دو

۳) سه

۴) چهار

۷۱) کدام عبارت در مورد کرم‌هایی که «پس از خوردن باکتری‌ها و قارچ‌ها، ترکیباتی را به خاک اضافه می‌کنند که باعث رشد بهتر گیاهان می‌شود» درست است؟

۱) این کرم‌ها جزو ساده‌ترین گروه کرم‌ها می‌باشد که خروج مواد زائد از سطح بدن آن انجام می‌شود. (۱)

۲) پوست این کرم‌ها دارای مویرگ‌های فراوانی می‌باشد که امکان جذب اکسیژن مورد نیاز را به این کرم می‌دهد. (۲)

۳) این کرم بر خلاف پلاناریا، دارای دهان و مخرج است. (۳)

۴) تخم این کرم‌ها بیشتر از طریق خاک آلوده وارد بدن انسان می‌شود. (۴)

۷۲) کدام حیوان شرایط بهتری برای رشد و نمو جنین دارد؟

۱) کانگورو

۲) قورباغه

۳) کبوتر

۴) خفاش

۷۳) کدام گزینه در مورد شکل روبرو درست است؟

۱) گاهی دم خود را قطع می‌کند. (۱)

۲) سطح بدن آن لغزنده و از پولک پوشیده شده است. (۲)

۳) در دوران نوزادی با آبخش تنفس می‌کند. (۳)

۴) دارای کیسه‌های هوادار است. (۴)



نام و نام خانوادگی :

تعداد سوالات : ۱۰۰

مدرسه :

تاریخ آزمون :

منطقه :

مدت پاسخگویی : ۱۲۰ دقیقه

۷۴) در کدام گزینه‌ی زیر روابط بین جانداران با بقیه متفاوت است؟

- ۱) گل‌سنگ  
 ۲) زنبور و گیاه گل‌دار  
 ۳) میگوی تمیزکننده انگل‌های دهان مار ماهی  
 ۴) ماهی‌های کوچک همراه کوسه

۷۵) کدامیک از عبارتهای زیر درست نمی‌باشد؟

- ۱) در همه‌ی بوم‌سازگان دو فرآیند مهم انتقال انرژی و چرخه مواد اتفاق می‌افتد.  
 ۲) اولین حلقه‌ی هر زنجیره‌ی غذایی تولیدکننده‌هایی هستند که از مواد آلی، مواد معدنی می‌سازند.  
 ۳) در زنجیره‌ی غذایی فقط حدود ۱۰ درصد ماده و انرژی از یک تراز به تراز بعدی منتقل می‌شود.  
 ۴) حداکثر ۲ درصد نور خورشید در فرآیند فتوسنتز به انرژی شیمیایی تبدیل می‌شود.

### سوالات درس ریاضی

۷۶) اگر  $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid 10 < (x - 3)^2 < 100\}$ ، آن گاه حاصل جمع عضوهای مجموعه‌ی  $A$  کدام است؟

- ۱) ۳۶  
 ۲) ۴۲  
 ۳) ۴۹  
 ۴) صفر

۷۷) اگر  $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 20\}$ ،  $B = \{3x - 7 \mid x \in A\}$  و  $B \subseteq A$  باشند، مجموعه‌ی  $B$  چند عضو دارد؟

- ۱) ۶  
 ۲) ۷  
 ۳) ۱۰  
 ۴) ۲۰

۷۸) روی ۶ کارت اعداد ۱ تا ۶ را نوشتیم و کارت‌ها را داخل کیسه‌ای ریختیم. دو کارت را به طور هم‌زمان به دلخواه برمی‌داریم، احتمال این‌که مجموع اعداد روی دو کارت بزرگ‌تر یا مساوی ۹ باشد، چند است؟

- ۱)  $\frac{5}{18}$   
 ۲)  $\frac{1}{5}$   
 ۳)  $\frac{2}{15}$   
 ۴)  $\frac{4}{15}$

۷۹) اگر  $a$  و  $b$  دو عدد حقیقی مخالف صفر باشند، کدام گزینه همواره درست است؟

- ۱)  $|ab| + ab = 0$   
 ۲)  $|a + b| = |a| + |b|$   
 ۳)  $|ab| = |a| \times |b|$   
 ۴)  $|ab| = ab$

۸۰) اگر  $\sqrt{(a - b)^2} + \sqrt{(a - c)^2} = b - c$  باشد، کدام گزینه درست است؟ ( $a$  و  $b$  و  $c$  مخالف صفر فرض شده‌اند).

- ۱)  $c < a < b$   
 ۲)  $b < a < c$   
 ۳)  $a < b < c$   
 ۴)  $a < c < b$

۸۱) اگر نامساوی  $5/a2b < 5/a2b < 5/a2b$  برقرار باشد، بیشترین مقداری که  $a + b$  می‌تواند داشته باشد، کدام است؟

- ۱) ۱۰  
 ۲) ۱۱  
 ۳) ۱۲  
 ۴) ۱۳

۸۲) کدام جمله‌ی زیر نادرست است؟

- ۱) دلیل آوردن و استفاده از دانسته‌های قبلی را استدلال گویند.  
 ۲) برای رد کردن یک حکم، تنها یک مثال که خلاف آن حکم باشد، کافی است.  
 ۳) می‌توان با رسم دو ارتفاع در چند مثلث نتیجه گرفت که محل برخورد دو ارتفاع در هر مثلث، نقطه‌ای درون مثلث است.  
 ۴) محل برخورد عمود منصف‌های دو وتر غیر موازی در هر دایره، مرکز دایره می‌باشد.

نام و نام خانوادگی :

تعداد سوالات : ۱۰۰

مدرسه :

تاریخ آزمون :

منطقه :

مدت پاسخگویی : ۱۲۰ دقیقه

۸۳) مثلثی به اضلاع ۸، ۱۲ و ۱۶ سانتی‌متر با مثلثی به اضلاع کدام یک از گزینه‌های زیر متشابه است؟

(۴) ۶ و ۱۲ و ۹

(۳) ۱۲ و ۶ و ۱۰

(۲) ۱۲ و ۸ و ۹

(۱) ۹ و ۱۶ و ۶

۸۴) مثلث  $ABC$  که در آن  $\hat{A} = 30^\circ$ ،  $\hat{B} = 60^\circ$  و  $S = 20\sqrt{3}$  (مساحت مثلث) با مثلث  $A'B'C'$  که در آن ضلع بزرگتر برابر با  $\sqrt{10}$  می‌باشد، متشابه است. نسبت تشابه این دو مثلث چقدر است؟

(۴) ۸

(۳) ۴

(۲)  $\sqrt{2}$

(۱) ۲

۸۵) اگر  $2^9 = \frac{7^a \times 14^9}{7^4 \times 7^6}$  باشد، مقدار  $a$  کدام است؟

(۴) ۹

(۳) -۷

(۲) -۱۱

(۱) ۷

۸۶) حاصل عبارت  $\frac{1/23 \times 10^{-10}}{0/00006 \times 10^{-4}}$  به صورت نماد علمی کدام است؟

(۴)  $2/05 \times 10^{-2}$

(۳)  $2/05 \times 10^{-10}$

(۲)  $2/05 \times 10^{-16}$

(۱)  $2/05 \times 10^{-8}$

۸۷) حاصل عبارت  $\frac{\sqrt{3}+3}{1-\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{3}-3}{1+\sqrt{3}}$  کدام است؟

(۴)  $-6 - 4\sqrt{3}$

(۳)  $6 + 4\sqrt{3}$

(۲)  $-4\sqrt{3}$

(۱) -۶

۸۸) اگر  $x^2 - 6xy + y^2 = 0$  باشد، حاصل عبارت  $\left(\frac{x-y}{x+y}\right)^2$  برابر است با:

(۴) ۲

(۳)  $\frac{3}{2}$

(۲)  $\frac{1}{2}$

(۱)  $-\frac{3}{2}$

۸۹) اگر  $x^2 - x^{-2} = 6$  باشد، حاصل  $x^4 + x^{-4}$  کدام است؟

(۴) ۳۸

(۳) ۳۶

(۲) ۳۲

(۱) ۱۲

۹۰) اگر  $2x^2 + bx - 12 = (2x + m)(x + 4)$  باشد، حاصل  $m + b$  کدام است؟

(۴) ۱۱

(۳) ۸

(۲) ۲

(۱) -۳

۹۱) چند عدد طبیعی وجود دارد که اگر از دو برابر آن‌ها ۵ واحد کم کنیم، حاصل کمتر از ۱۱ می‌شود؟

(۴) بی‌شمار

(۳) ۹

(۲) ۸

(۱) ۷

۹۲) اگر قرینه‌ی خط  $y = ax + b$  را نسبت به محور عرض‌ها رسم کنیم، شیب و عرض از مبدأ آن چه تغییری می‌کند؟ ( $a, b \neq 0$ )

(۲) شیب و عرض از مبدأ هر دو ثابت می‌مانند.

(۱) شیب و عرض از مبدأ هر دو ثابت می‌مانند.

(۴) شیب قرینه می‌شود و عرض از مبدأ ثابت می‌ماند.

(۳) شیب ثابت می‌ماند و عرض از مبدأ قرینه می‌شود.

۹۳) شیب خطی مثبت و عرض از مبدأ آن منفی می‌باشد، این خط از کدام ناحیه‌ی مختصات می‌گذرد؟

(۴) چهارم

(۳) سوم

(۲) دوم

(۱) اول

۹۴) اگر خط  $2y - ax = 5$  موازی با خط  $y + 2 = 5$  باشد، مقدار  $a$  چه قدر است؟

نام و نام خانوادگی :

تعداد سوالات : ۱۰۰

مدرسه :

تاریخ آزمون :

منطقه :

مدت پاسخگویی : ۱۲۰ دقیقه

(۱) -۴

(۲) -۲

(۳) صفر

(۴) ۴

۹۵) اگر  $a$  و  $b$  دو عدد حقیقی غیر صفر و عبارت  $\frac{x+5}{ax^2+b}$  به ازای تمامی مقادیر  $x$  تعریف شده باشد، کدام گزینه همواره در مورد  $a$  و  $b$  درست است؟

(۱)  $ab < 0$

(۲)  $a + b > 0$

(۳)  $\frac{a}{b} > 0$

(۴)  $a - b < 0$

۹۶) اگر  $\frac{A}{x-3} + \frac{B}{3x-x^2} = \frac{x+5}{x}$  باشد، حاصل  $A - B$  کدام است؟

(۱)  $x^2 - 9$

(۲)  $x^2 + 2x - 15$

(۳)  $x + 17$

(۴)  $x - 13$

۹۷) در تقسیم  $x^2 - x + a$  بر  $x - a$  خارج قسمت  $x + 2$  و باقی‌مانده  $3a$  شده است. مقدار  $a$  کدام است؟

(۱) ۳

(۲) ۱

(۳) -۲

(۴) -۴

۹۸) مساحت کل یک هرم منتظم  $96cm^2$  است. اگر قاعده‌ی این هرم مربعی به ضلع  $6cm$  باشد، اندازه‌ی ارتفاع هرم چند سانتی‌متر است؟

(۱)  $3cm$

(۲)  $4cm$

(۳)  $5cm$

(۴)  $6cm$

۹۹) نسبت عدد حجم به مساحت کل مکعبی برابر با ۱ می‌باشد، مساحت جانبی این مکعب کدام است؟

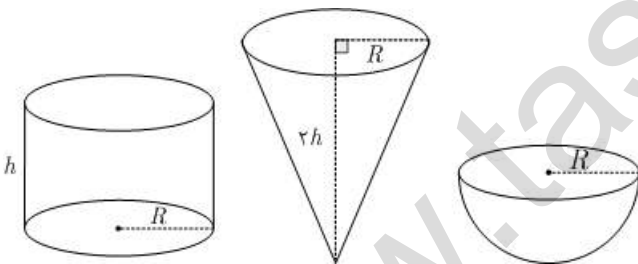
(۱) ۳۴

(۲) ۳۶

(۳) ۱۴۴

(۴) ۲۱۶

۱۰۰) با توجه به شکل‌های زیر، اگر ظرف استوانه‌ای شکل را پر از آب کرده و در دو ظرف دیگر خالی کنیم، دو ظرف پر شده و هیچ آبی در استوانه باقی نمی‌ماند. کدام رابطه‌ی زیر درست است؟ (شعاع‌ها با هم مساوی و ارتفاع مخروط دو برابر ارتفاع استوانه است.)



(۴)  $h = 2R$

(۳)  $h = 3R$

(۲)  $h = \frac{3}{2}R$

(۱)  $h = \frac{2}{3}R$