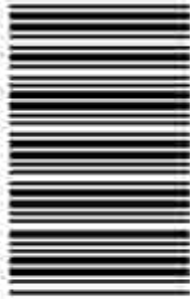


کد کنترل

211

A



211A

نام:

نام خانوادگی:

شماره داوطلبی:

محل امضا:

دفترچه شماره ۱

صبح جمعه

۹۶/۴/۱۶



«ایر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.»

امام خمینی (ره)

جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

سازمان سنجش آموزش کشور

آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور - سال ۱۳۹۶

آزمون عمومی

گروه آزمایشی علوم تجربی

مدت پاسخگویی: ۷۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۰۰

عنوان مواد امتحانی: آزمون عمومی گروه آزمایشی علوم تجربی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

| ردیف | مواد امتحانی | تعداد سؤال | از شماره | تا شماره | مدت پاسخگویی |
|------|----------------------|------------|----------|----------|--------------|
| ۱ | زبان و ادبیات فارسی | ۲۵ | ۱ | ۲۵ | ۱۸ دقیقه |
| ۲ | زبان عربی | ۲۵ | ۲۶ | ۵۰ | ۲۰ دقیقه |
| ۳ | فرهنگ و معارف اسلامی | ۲۵ | ۵۱ | ۷۵ | ۱۷ دقیقه |
| ۴ | زبان انگلیسی | ۲۵ | ۷۶ | ۱۰۰ | ۲۰ دقیقه |

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش الکترونیکی و ... پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با مسئولین برابر مقررات رفتار می‌شود.

- ۱- در کدام گزینه، واژه‌ها همگی درست معنی شده‌اند؟
 (۱) (جرز: اتاق و ایوان)، (حرز: تعویذ)، (قدح: گاسه)
 (۲) (متگر: ناپسند)، (هرا: آواز مهیب)، (طالع: برآینده)
 (۳) (حیفه: پیشانی)، (صوح: باد صیحگاهی)، (گیر: خفتان)
 (۴) (بهره: حق مالک)، (وا بزوهیدن: جستجو نکردن)، (طومار: لوله کاغذ)
- ۲- واژه‌های «اسب سرخ مو، بنت دارنده، اطاعت کردن، لدم» به ترتیب، معانی کدام واژه‌ها است؟
 (۱) کهر، متمادی، طوع، خطوه
 (۲) گزند، متواتر، مطالعه، گام
 (۳) کسیت، مُند، مطیع، خطوه
 (۴) باره، شقارب، مطاع، خطوات
- ۳- معنی کدام گروه از واژه‌ها، «همگی» درست است؟
 (۱) (ناورد: پیکار)، (مصاییح: ستارگان)
 (۲) (خره: فروغ ایزدی)، (مهجور: متروک)
 (۳) (مهبین: بزرگ‌ترین)، (دهش: سرگشتگی)
 (۴) (اشباح: سیاهی‌ای که از دور به نظر رسد)، (حضیقی: نشیب)
- ۴- در کدام گروه کلمه، غلط املائی وجود دارد؟
 (۱) ملجأ و مأوا، اخوت و دوستی، برائت و بیزاری، نطق غراً
 (۲) وزر و وبال، مؤانست و دوستی، شیوه و نسق، تآنی و وفار
 (۳) بحیوحه و ائنا، بقاع متبرکه، تقاس و تلافی، آنزجار و نفرت
 (۴) متلاکئی و درختان، سفر و حضر، سیاق مطاب، لمح و لحظه
- ۵- در متن زیر، اسلای کدام واژه، غلط است؟
 «ستاجر بستان و ضامن مستغلات را که دخل به شروط وفا نکرده باشد در استیغای مضمون سخت گیرد و به آخر معامله چیزی
 سامحه کند و بار دیگر عملی از آن یا منفعت تو ارزانی دارد تا منتفع گردد.»
 (۱) استیقا (۲) سامحه (۳) مضمون (۴) مستغلات
- ۶- آثار زیر به ترتیب از چه کسانی است؟
 «شرح اشعار منتهی، امیر ارسلان، تحفة الاخوان»
 (۱) ابن حنبل، خوسفی، عماد الدین فقیه کرمانی، کمال الدین عبدالرزاق کاشانی
 (۲) ابوالعلائی معری، نقیب الممالک، کمال الدین عبد الرزاق کاشانی
 (۳) ابوالعلائی معری، ابن حنبل، خوسفی، عماد الدین فقیه کرمانی
 (۴) عماد الدین فقیه کرمانی، نقیب الممالک، ابوالعلائی معری
- ۷- کدام گزینه غلط است؟
 (۱) هانف اصفهانی؛ سید احمد هانف اصفهانی، شاعر معروف قرن دوازدهم، وی به خاطر ترجیع‌بند عرفانی خود، شهرت فراوانی
 کسب کرده است.
 (۲) جنگ و صلح: زعمانی است از لئون تولستوی؛ در این کتاب اوضاع اجتماعی روسیه در هنگام لشکرکشی ناپلئون بدان کشور
 تشریح شده است.
 (۳) ع. یاشایی؛ مترجم و نویسنده معاصر، از ترجمه‌های او می‌توان به «ژن چیست؟» و «ماه نو و مرغان آورده» اشاره کرد.
 (۴) ابوعلی دقاق؛ فقیه و عارف قرن پنجم و ششم، اهل نیشابور و از مریدان ابوالقاسم قشیری بود.

- ۸- نویسنده و موضوع کدام اثر، کاملاً درست است؟
 (۱) اسرار التوحید: ابوسعید ابوالخیر، حکایات عرفانی
 (۲) چهار مقاله: احمد عروزی سمرقندی، تعلیم و تربیت
 (۳) الحیة: محمدرضا حکیمی، مسائل اجتماعی و سیاسی
 (۴) نصاب الصبیان: ابونصر فراهی، آموزش فنون شاعری
- ۹- آرایه‌های مقابل کدام بیت، «تماماً» درست است؟
 (۱) در جنگ آرزویت سوزم چو عود و سازم
 (۲) تا در غمت گریبان شدم هم شاد و هم خندان شدم
 (۳) کنی به اقیانوس وصلت دست می‌یابم که هست
 (۴) چشمه حیوان به تباریکی در است
- ۱۰- آرایه‌های «تشبیه، اسلوب سعادله، ایهام، استعاره و اغراق» به ترتیب، در کدام ابیات آمده است؟
 الف) چه ناله‌ها که رسید از دلم به خرمن ماه
 ب) بهره‌خواجه ز اسباب به جز محنت نیست
 ج) بر گرفتاری دل خنده زان می‌گذرم
 د) دل همچو سنگت ای دوست به آب چشم سعدی
 هـ) گفتیم آتش در زلم آفاق را
 (۱) ج، ب، هـ، الف، د (۲) ج، ب، الف، هـ، د
 هـ) آرایه‌های کدام گزینه، در بیت زیر وجود دارد؟
 «نرش بنشین و تیزی کن که ما را تلخ نماید»
 (۱) ایهام، تلمیح، تضاد
 (۲) ایهام، تشبیه، اغراق، حسن تعلیل
 (۳) تضاد، تلمیح، حسن آمیزی
 (۴) کنایه، حسن آمیزی، ایهام، تشبیه
- ۱۱- متن زیر، فاقد کدام نوع جمله است؟
 «خبر که این خبر را شنید، شادمان شد و از سفر چشم پوشید، فردای آن روز چوپان دختر خود را به خیر داد. خیر پس از رنج بسیار به خوشبختی و کامیابی رسید.»
 (۱) چهار جزئی گذرا به مفعول و متمم
 (۲) چهار جزئی گذرا به مفعول و مسند
 (۳) سه جزئی گذرا، به متمم
 (۴) سه جزئی گذرا، به مسند
- ۱۲- ساختمان کدام گروه از واژه‌ها، کاملاً یکسان است؟
 (۱) دست‌مایه، خون بها، شب کلاه، کاه‌گل
 (۲) شاهکار، چهل چراغ، کمر بند، سفید رود
 (۳) چوب لباس، سه تار، شتر مرغ، پیش برده
 (۴) ران مرده، نی شکر، پس کوجه، گردن بند
- ۱۳- در کدام ابیات، فعل از مصدر «گرفتن» در معنای یکسان، به کار رفته است؟
 الف) حافظ از خصم خطماً گفت بگیریم بر او
 ب) شنیدمست که نظر می‌کنی به حال شیخان
 ج) گیرند مردم دوستان نامهربان و مهربان
 د) صوفی چو تو رسم رهروان می‌دانی
 (۱) الف - ب (۲) الف - د
 (۳) ب - ج (۴) ج - د
- ۱۴- در کدام ابیات، تشبیه، اغراق، حسن تعلیل
 (۱) ایهام، تلمیح، تضاد
 (۲) ایهام، تشبیه، اغراق، حسن تعلیل
 (۳) تضاد، تلمیح، حسن آمیزی
 (۴) کنایه، حسن آمیزی، ایهام، تشبیه

۱۵- در کدام بیت، حذف فعل به «قرینه معنوی» صورت گرفته است؟

- (۱) حکایت از لب شیرین دهان سیم انعام
- (۲) کسان را درم داد و تشریف و اسب
- (۳) به چشم‌های تو دانم که تا ز چشم برفتی
- (۴) به جای خاک، قدم بر دو چشم سعدی نه

۱۶- در کدام گزینه، تعداد تکواژهای همه واژه‌ها، یکسان است؟

- (۱) آزادانه، هزار تومانی، هر ساله
- (۲) جهانگیران، اسم نویسی، پراکنندگی
- (۳) نشانه‌شناسی، نایزا گوئی، دانشجویی
- (۴) زیباسازی، آینه بندان، پریشان حال

۱۷- مفهوم بیت زیر، با کدام بیت تناسب دارد؟

- «خلق جو مرغابیان زاده ز دریای جان»
- (۱) منزلی خوش خانه دلکش مقامی دلگشاست
 - (۲) هر لحظه چرا مرغ دلم دوست نخواند
 - (۳) چون بوم [جعده] بدخیر مفکن سایه بر خراب
 - (۴) دولت از مرغ همایون طلب و سایه او

۱۸- بیت زیر، با کدام بیت «تقابل» مفهومی دارد؟

- «به زندان قفس مرغ دلم چون شاد می گردد»

- (۱) پرواز بلند گم نکردیم
- (۲) مرغ جان من در این خاکی قفس محبوبی دوست
- (۳) خود متاع خانه خویشیم چون مرغ قفس
- (۴) من نه آن صدم که آزادی هوس باشد مرا

۱۹- مفهوم کلی همه ابیات با یکدیگر تناسب دارند، به جز:

- (۱) تو سلامت گزین که نام دلم
- (۲) عشق را روی در سلامت نیست
- (۳) به جان و سر که نگرانم از وصال تو روی
- (۴) بس ملامت‌ها که خواهد برد جان لالزین

۲۰- بیت زیر، با کدام بیت قرابت مفهومی دارد؟

- «خیمه انس سزن بر در این گهسنة رباط»

- (۱) زین گلستان عاقبت چون باد می‌باید گذشت
- (۲) غم‌ش گلستان ارم صدرش دستان گرم
- (۳) کاروان رفت و تو در خواب و بیلبان در پیش
- (۴) گشتیم پیر از غم دنیا و آخرت

۲۱- مفهوم کدام بیت، با سایر ابیات متفاوت است؟

- (۱) گدایی در میخانه طرّفه اکسیری است
- (۲) پادشاهیت میسر نشود روز به خلق
- (۳) ای پادشاه شهر جو وقتت فرا رسد
- (۴) گدایی در حنان به سلطنت مغروش

تفاوتی نکند گر دعناست یا دشنام
طبیعی است اخلاق نیکو نه کسب
به چشم عشق و ارادت نظر به هیچ نکردم
که هر که چون تو گرامی بود به ناز آید

می کند اینجا مقام مرغ کو آن بحر خاست
ساقی گنجه‌ده کو و مطرب خوشگو کجاست
گل دیده‌ام امروز که بلبل شده‌ام باز
در اوج سدره کوش که فرخنده مقایری
زان که با زاغ و زغن شهر تولدت نبود

مگر روزی که از این بند غم آزاد می‌گردد
هر چند که بسال و پر فکندیم
هم تو باش برگشا و هم تو بندش بر شکن
گر نمایم آزاد از قید جهان آزادانیم
از قفس گویم نفس نا در قفس باشد مرا

از ملامت به هر زمان اقتاد
راه عاشق بجز ملامت نیست
و گر هزار ملامت رسد به جان و سرم
روز عرض از دست جور نفس نابرهیزگار

که اساس همه بی‌موقع و بی‌بنیاد است
بر درختی هر زمان چون تاک بیچیدن چرا
در هر شستان از نعم بستان تو پرداخته
وہ که بس بی‌خبر از غفلت چندین جرمی
پشت گمان خمیده ز فکر دو خاله است

گر این عمل بکنی خاک زر توانی کرد
تا به شب بر در معبود گدایی نکنی
تو نیز با گدای محله برابری
کسی ز سایه این در به آفتاب رود؟

۲۲- بیت زیر، با کدام بیت قرابت مفهومی دارد؟

«بشکن دل بی‌نواای ما را ای عشق

- (۱) چو گل رفت از چمن با باغبان گفت از وفاداری
- (۲) هر پاره از دلم چمتی از نگاه اوست
- (۳) چون شیشه شکسته به میخانه وجود
- (۴) هر کس ز برم رفت که آرد خیر از یار

۲۳- مفهوم کلی بیت زیر، با کدام بیت تناسب دارد؟

«بی‌عمر زنده‌ام من و این بی‌عجب مدار

- (۱) در آن دیوار که هجران بود حیات نباشد
- (۲) بر دل غم فراق است انسان چگونه باشد
- (۳) بی‌نماید که گشتی عمر غرقه شود
- (۴) روزگار و هر چه در وی هست بی‌نایابدار است

۲۴- مفاهیم «بخت یا زدن به دنیا، صداقت، بی‌قراری عاشق، توجیه به فروتنی» به ترتیب، از کدام ابیات دریافت می‌شود؟

- (الف) هر سر موی جوان من به راهی می‌رود
 - (ب) رو نگه داشتن از صاف ضمیران مطلب
 - (ج) تا دلت سرد ز اسباب تعلق نشود
 - (د) بی‌تزلزل نیست هر کس چون علم استاده است
- (۱) الف، ب، د، ج (۲) الف، ج، د، ب

۲۵- بیت زیر، با کدام بیت قرابت مفهومی دارد؟

«سرود عشق ز مرغمان بوستان بشنو

- (۱) هر گل و برگی که هست یاد خدا می‌کند
- (۲) سرو شد افراخته گل چمن ساخته
- (۳) سر باغ و بوستانم به چه دل بود نگار
- (۴) آینه خانه دل از رنگ اگر برآید

این ساز شکسته‌اش خوش آهنگ تر است
که تا بلبل به باغ آید نگهدار آشنایش را
آینه چون شکسته شد، آینه خانه‌ای است
لب از شراب گام نگردد تر مرا
یار آمد و از خویش چو من بی‌خیر افتاد

روز فراق را که نهد در شمار عمر»

اساس زندگی خضر را ثبات نباشد
دل را قیامت آمد شادان چگونه باشد؟
ز موج شوق تو در بحر بی‌کسوان فراق
ای شب هجران تو پنداری برون از روزگاری؟

تا به آن زلف پریشانم نگاه افشاده است
عیب پوشیدن از آینه عریبان مطلب
آتش از کویچه ما خانه به دوشان مطلب
عشرت روی زمین از مردم افشاده است

(۱) ج، الف، د، ب (۲) ج، ب، الف، د

جمال یار ز گل برگ سبز تابان شد»

بلبل و قمری چه خوانند، یاد خداوندگار
نعره زنان قاخنه بر سر بید و چنار
که به چشم من جهان شد همه ز رنگار بی‌تو
هر برگ سبز این باغ طوطی خوش نوایی است

■ عَيْنِ الْأَصْحَاحِ وَالْأَقْبَى فِي الْأَجْوِبَةِ لِلتَّرْجُمَةِ أَوْ الْمَفْهُومِ أَوْ التَّعْرِيبِ (٢٦ - ٣٣)

٢٦- ﴿ إِنَّ اللَّهَ لَا يَغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ ﴾:

- (١) یلاشک الله دگرگون نمی‌کند هیچ قومی را الا اینکه آنچه در دل‌های آن قوم است تغییر داده شود!
- (٢) هم‌اکنون خداوند آنچه را در قومی هست تغییر نمی‌دهد مگر اینکه آنچه را در درونشان هست، تغییر دهد!
- (٣) قطعاً الله چیزی را که قومی در درون خود دارند تغییر نخواهد داد مگر اینکه ابتدا درون خویش را تغییر دهند!
- (٤) بدون تردید خداوند دگرگون‌کننده چیزی که قومی در نفس خود دارند نیست الا اینکه نخست آنچه را در دل دارند دگرگون سازند!

٢٧- ﴿ إِنْ تُوْمِنُ بِأَنَّ الْبَاطِلَ سَيَكُونُ زُهْرَفًا، فَلَنْ نُيَاسَ مِنْ سَيِّطَرَةِ الظَّالِمِينَ! ﴾:

- (١) اگر ایمان بیاوریم که باطل از بین رفتنی خواهد بود، از مسلط شدن ظالمان ناامید نخواهیم شد!
- (٢) چنانچه ایمان بیاوریم که باطل نابود شدنی است، از اینکه ظالمان مسلط شوند ناامید نمی‌شویم!
- (٣) چنانچه ایمان داشته باشیم که باطل از بین خواهد رفت، از مسلط شدن ظالمان نومید نخواهیم شد!
- (٤) اگر به اینکه باطل از بین رفتنی است، ایمان داشته باشیم، از اینکه ظالمان مسلط شوند نومید نمی‌شویم!

٢٨- ﴿ هُنَاكَ خَيْرٌ فِي كُلِّ شِدَّةٍ فَإِنَّا نَمُتُّعُكَ أَنْ تَعْرِفَ بِهَا صَدِيقًا مِنْ عَدُوِّنَا! ﴾:

- (١) در هر سختی‌ای خیری وجود دارد، چه ما می‌توانیم بوسیله آن دوست خود را از دشمنانمان بشناسیم!
- (٢) آنجا در هر سختی‌ای خیری است که توانسته‌ایم بوسیله آن دوستان و دشمنان خود را بشناسیم!
- (٣) آنجا در همه سختیها سود و منفعتی برای ما است زیرا شناخت دوست از دشمن را در پی دارد!
- (٤) در هر سختی‌ای منافعی هست که شناختن دوست و دشمنان را بواسطه آن به‌دنیال دارد!

٢٩- ﴿ النَّاسُ لَا يَقَعُونَ فِي التَّلَفَّةِ، إِلَّا إِذَا ابْتَعَدُوا عَنِ الصِّرَاطِ الْمُسْتَقِيمِ! ﴾: مردم — عَيْنِ الْخَطَا:

- (١) در تفرقه نمی‌افتند، مگر وقتی از صراط مستقیم دور گردند!
- (٢) فقط وقتی در تفرقه می‌افتند که از صراط مستقیم دور گردند!
- (٣) دچار تفرقه نمی‌گردند، مگر هنگامی که از راه راست دور شوند!
- (٤) فقط زمانی که از صراط مستقیم دور می‌شوند در تفرقه نمی‌افتند!

٣٠- عَيْنِ الْخَطَا:

- (١) إِنَّ هَذَا التَّلْمِيزَ أَكْثَرَ مِمَّا اجْتِهَادًا فِي الصَّفِّ: تلاش این دانش‌آموز در کلاس بیشتر از ماست!
- (٢) لَمْ يُسَافِرْ مِنْ أَوْلَادِ صَدِيقَتِي إِلَّا الْأَكْبَرُ مِنْهُمْ: از فرزندان دوستم فقط بزرگترین آنها به مسافرت رفته است!
- (٣) شَاهِدْتُ فِي الْمَسْتَشْفَى مَقَاتِلًا قَدْ جُرِحَ شَدِيدًا: در بیمارستان رزمندگانی را دیدم که شدیداً مجروح شده بود!
- (٤) لَنْ أَتْرِكَ هَذِهِ السَّنِيَةَ بِتَرْيِيعَةِ الْحَصُولِ عَلَى الْآخِرَةِ: هرگز دنیای خود را به بهانه بدست آوردن آخرت ترک نکردم!

٣١- عَيْنِ غَيْرِ الْمُنَاسِبِ لِلْمَفْهُومِ:

- (١) ﴿ كُلُّ شَيْءٍ هَالِكٌ إِلَّا وَجْهًا ﴾: داده خود، سپهر بی‌ستاند نقش الله جاودان ماند!
- (٢) ﴿ مَنْ طَلَبَ الْعِلْمَ سَهَرَ اللَّيْلَ ﴾: شاید بچی یافت بی‌رنج و بیم که بی‌رنج، کسی نارد از سنگ، سیم!
- (٣) ﴿ أَتَأْمُرُونَ النَّاسَ بِالْبِرِّ وَتَنْسَوْنَ أَنْفُسَكُمْ ﴾: چنین گفت رستم به اسفندیار که کردار ماند ز ما یادگارا!
- (٤) ﴿ كَانَ إِرْضَاءَ النَّاسِ غَايَةً لَا تَنْدُرُكَ! ﴾:

خاطری چند اگر از تو شود شاد، بس است زندگانی به مراد همه کس نتوان کرد!

٣٢- « دریا باش که اگر سنگی بسویت پرتاب کردند، سنگ غرق شود نه اینکه تو متلاطم شوی!»: کُنْ ...
عین الصحیح:

(١) كالبحر فإذا رموا الحجر إليك، يُغرق حجرٌ و لا تصبح مواجًا!

(٢) كالبحر فإن رموا حجرًا إليك، غرق حجرٌ لا أنك تصير هائجًا!

(٣) بحرًا فإن رموا حجرًا نحوك، غرق الحجر لا أن تُصبح متلاطمًا!

(٤) بحرًا فإذا رموا الحجر نحوك، يغرق الحجر لا أن تصير متلاطمًا!

٣٣- « با احترام برای کسی که در ۴ سالگی از عمرش به تحصیل پرداخته است، از جای خود برمی خیزیم!»:

(١) نَقَفَ مِنْ أَمَاكِنَا بِالْاحْتِرَامِ لِمَنْ يَقُومُ أَرْبَعِينَ سَنَةً مِنْ عَمْرِهِ بِالدِّرَاسَةِ!

(٢) نَقَفَ لِمَكَانِنَا مَعَ الْاحْتِرَامِ لِمَنْ يَعْمَلُ أَرْبَعِينَ سَنَةً مِنْ عَمْرِهِ بِالدِّرَاسَةِ!

(٣) يَقُومُ مِنْ مَكَانِنَا مُحْتَرِمِينَ لِذَلِكَ الَّذِي قَامَ بِالدِّرَاسَةِ فِي الْأَرْبَعِينَ مِنْ عَمْرِهِ!

(٤) يَقُومُ لِأَمَاكِنَ لَنَا لِنَحْتَرِمَ الَّذِي عَمِلَ بِالدِّرَاسَةِ فِي سَنِ الْأَرْبَعِينَ مِنْ عَمْرِهِ!

■ ■ ■ اقرأ النّصّ التّالي بديقّة ثمّ أجب عن الأسئلة (٣٤ - ٤٢) بما يناسب النّصّ:

إنّ كثيرًا منّا لا ندرك أنّ للعمل عملاً لا بدّ أن يقضيه حتّى ينضج. إنّ تاجرنا يتوقّع الزّيح في اليوم التّالي لفتح متجره، و موظّفنا و شابّنا و ... كذلك! فنحن بحاجة في حياتنا إلى نصيحة ذلك الحكيم الذي قال: لو أهنى جبلاً ثمّ أترك عليّ قبل أن أضع الحجر الأخير في قمته لحسبت نفسي فاشلاً فكيف بنا و نحن نتوقّع تحقّق أمور لم نُحکم أساسها!

لقد سلّوا أحد الحكماء عن عوامل التّجّاح فقال: المثابرة المثابرة المثابرة! فإتّها أهّمّها و التّبوغ لا ينفع إلا معها، فإتّها إذا لم تكن فالتّبوغ يُعبّر كنزّة في داخل البحر، لا تصل إليها يد و لا ينتفع بها إنسان!

٣٤- عین الصحیح للفراغ: الموضوع الذي لم يأت في النّصّ هو ... الخسارة!

(١) سبب (٢) جبران (٣) تحقّق (٤) موضوع

٣٥- عین المناسب لمفهوم النّصّ:

(١) الطّفّر بالعجلة يُسبّب الهزيمة!

(٢) فيلوع العزّ في نيل الفرص!

(٣) من أراد الغلا سهلاً وقع في سوء!

(٤) قد يفعل الجذّ ما لا يفعل الكسل!

٣٦- ما هو مقصود الحكيم من كلامه « لو أهنى جبلاً ... »؟

(١) الأمور بإتمامها!

(٢) العامل من عمل الأخير!

(٣) الفعل يُخبر عن بانيه!

(٤) الأعمال بأعلاها و أسفلها!

٣٧- عین الصحیح:

(١) ليس من أسباب التّجّاح إلا المثابرة!

(٢) على التّاجر أن لا يفكر بالزّيح في عمله!

(٣) لُصّج الأعمال يتحقّق بالقيام بها كثيرًا من دون شعور بالملل!

(٤) الشّائع في حياتنا أنّنا متمسكون بظواهر الأمور غير منبهيين إلى تحسينها!

■ عَيْنُ الْخَطَأِ فِي التَّشْكِيلِ (٣٨ و ٣٩)

٣٨- « إن تاجرنا يتوقع الريح في اليوم التالي لفتح متجره! »:

(١) اليوم - فَتَحَ - مَتَجَرَ

(٢) تَاجَرَ - يَتَوَقَّعُ - الرِّيحَ

(٣) اليوم - التَّالِي - فَتَحَ

(٤) يَتَوَقَّعُ - الرِّيحَ - اليومَ

٣٩- « لو أبنى جبلاً ثم أتوك عجلي قبل أن أضع الحجر الأخير... »:

(١) أَتَزَكُ - عَجَلِي - قَبْلَ

(٢) أَضَعُ - الحِجْرَ - الأَخِيرَ

(٣) عَجَلِي - قَبْلَ - أَضَعُ

(٤) أبنى - جبلاً - أتوك

■ عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي الإِعْرَابِ وَ التَّحْلِيلِ الصَّرْفِيِّ (٤٠ - ٤٢)

٤٠- « نَتَوَقَّعُ »:

(١) متعدُّ - مبني للمعلوم - معرب / فاعله الاسم الظاهر « تحقق » و الجملة فعلية و خبر

(٢) فعل مضارع - معتل و أجوف - متعدُّ / فعل مرفوع، و فاعله الضمير المستتر، و الجملة فعلية

(٣) للمتكلم مع الغير - مزيد ثلاثي (من باب تفعل) - معتل و مثال / فعل و فاعله ضمير « نحن » المستتر

(٤) مزيد ثلاثي (من باب تفعل) - مبني / فاعله ضمير « نحن » المستتر، الجملة فعلية و خبر و مرفوع محلاً

٤١- « سألوا »:

(١) فعل ماضٍ - مجرد ثلاثي - معتل و أجوف - لازم - مبني للمعلوم / فعل و مع فاعله جملة فعلية

(٢) مجرد ثلاثي - متعدُّ - مبني للمعلوم - مبني / فعل و فاعله ضمير الواو البارز و الجملة فعلية

(٣) للغائب - متعدُّ - مبني للمجهول / نائب فاعله « أحد » و الجملة فعلية و خبر و مرفوع محلاً

(٤) ماضٍ - للغائب - معتل و أجوف - مبني للمجهول / نائب فاعله الاسم الظاهر « أحد »

٤٢- « تحقَّق »:

(١) مشتق و صفة مشبهة (مصدره: تحقيق) - معرب - منصرف / مفعول به و منصوب

(٢) مفرد مذكر - جامد - معرب - منصرف / مفعول به و منصوب لفعل « نتوقَّع »

(٣) اسم - جامد (مصدر من باب تفعل) - نكرة / فاعل لفعل « نتوقَّع » و مرفوع

(٤) جامد و مصدر - معرّف بالإضافة - معرب / مبتدأ مؤخر و مرفوع

■ عَيْنُ الْعُنَايَةِ لِلْجَوَابِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ (٤٣ - ٥٠)

٤٣- عَيْنُ مَا فِيهِ الْمَعَارِفُ أَكْثَرُ تَنْوَعًا:

(١) نحاول أن نحقق أهدافنا في حياتنا!

(٢) إتي وجدت طريقة لحل إحدى مشاكلتي!

(٣) إعلموا أنكم مسؤولون عن أعمالكم!

(٤) هؤلاء التلاميذ يشتغلون بالدراسة و بيع الصحف!

٤٤- عين ما ليس فيه المبني للمجهول:

- (١) لا يُبعد الطالب عن الخمول إلا بتدابير معلّهم،
- (٢) وهكذا يواصل المعلّمون أعمالهم وإن لا تُقبل،
- (٣) والطّلبة بعد مدة يُشجعون على استخدام أسلوب معلّهم،
- (٤) حتّى يفهموا أن لا تُكتسب المعالي إلا بقدر السعي والكذا!

٤٥- عين الخطأ (في الأفعال المعتلة):

- (١) الأمهات الذكيات يهدون أولادهن إلى المطالعة،
- (٢) و طيهن أن يجدن الكتب المناسبة لهم،
- (٣) و يدعونهم لقراءتها حتّى لا يعيشوا جاهلين،
- (٤) و ليتعرفوا على المسائل الخطيرة التي تُجري في حياتهم!

٤٦- عين « ما » مرفوعًا:

- (١) من عمل بما علم أعطاه الله علم ما لا يعلم!
- (٢) ما تزرعه اليوم تحصدّه غداً، فأحذر عمالك اليوم!
- (٣) السعادة أن تملك روحك الرضا على ما قدر الله لك!
- (٤) ما كتبتنا على الورقة إلا ما لم نستطع أن نقوله بلساننا!

٤٧- عين اسم النواسخ ليس ضميرًا:

- (١) يا ربّ! إني إنسان كما خلقتني،
- (٢) لا أقدر أن أكون ظاهرًا مثل ملائكتك،
- (٣) بعض الأحيان أخذع و أصبح كفورًا بنعمك،
- (٤) و لكن أندم و أعود إليك لأنّ حضنتك مفتوح دائمًا!

٤٨- عين ما ليس فيه المفعول فيه:

- (١) يا زميلتي! حاولي أن لا تضيعي أوقائك باللعب!
- (٢) يا ذا الجود و الإحسان! كل ما عننا هو من جودك!
- (٣) عليك أن تساعدني قيل أن اطلب منك، إن كنت صديقي!
- (٤) من يطلب العلوم المختلفة فعليه أن يتحمل الصعوبات دائمًا!

٤٩- عين الوصف جملة:

- (١) في كتاب المسلمين إشارات علمية قد اكتشف العلم حقيقتها!
- (٢) استعنت في الصيد بأحد ساكني الجزيرة و هو إنسان خبير بالمصائد!
- (٣) الشمس غربت و ظهر القمر و له أشعة فضية مع منظر جميل جدًا!
- (٤) لا يعجبني الإنسان المتحلّي بزينة الدنيا حين لا يسعى أن يتحلّى بالمكارم المعنوية!

٥٠- عين كلمة « أحسن » بقيت على الإبهام:

- (١) إن تُحبّ أن تصبح أحسن من الآخرين،
- (٢) فيجب عليك أن تكون أحسن تلميذًا،
- (٣) كما أن ربنا هو أحسن ربًا،
- (٤) ولكننا لسنا أحسن عبداً له!

- ۵۱- خلقت حکیمانه خداوند متعال چه خصوصیات دارد و ریشه کار عبث در چیست؟
- (۱) ایجاد تمایلات و گرایشات و جلوگیری از غرابز - جهل و نادانی
 - (۲) خلقت برای هدف شایسته و اعطای امکانات لازم - جهل و نادانی
 - (۳) ایجاد تمایلات و گرایشات و جلوگیری از غرابز - کبر و خودپرستی
 - (۴) خلقت برای هدف شایسته و اعطای امکانات لازم - کبر و خودپرستی
- ۵۲- با توجه به آیات قرآن کریم اگر کسی اهل تعلق باشد، از سیر و سیاحت در زمین چه واقعیتهایی را درک خواهد کرد؟
- (۱) «لَذَارُ الْأَجْرَةِ خَيْرٌ لِلَّذِينَ آمَنُوا» (۱)
 - (۲) «وَأَقْلَمُ نَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَيَنْظُرُوا» (۲)
 - (۳) «فَلَنْ يَنْصُرَ اللَّهُ شَيْئًا وَ سَيَجْزِي اللَّهُ الشَّاكِرِينَ» (۳)
 - (۴) «إِنَّ اللَّهَ لَا يَغَيِّرُ مَا بَقِيَهُ حَتَّى يُعْزِرُوا مَا بَأْنَفْسِهِمْ» (۴)
- ۵۳- از ترمیم آیات «سُبْحَانَ اللَّهِ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَ مَا فِي الْأَرْضِ» و «عَلَّقَ السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضِ بِالْحَقِّ» چه مفهومی برداشت می‌شود؟
- (۱) نظم بی‌مانند مخلوقات آسمان‌ها علت منزه بودن خداوند است.
 - (۲) مخلوقات آسمان تسبیح‌گوی خفایند و مالکیت مطلق از آن اوست.
 - (۳) تمام عالم در عین هدفمندی در تسبیح خدا و به سوی او در حرکت است.
 - (۴) تسبیح و تسلیم همه موجودات اختیاری و معلول نظم بی‌مانند هستی است.
- ۵۴- شناخت سنت‌های الهی چه فواید و ثمراتی علاوه بر نتایج شناخت تقدیرات الهی برای ما خواهد داشت؟
- (۱) ایجاد و ظهور استعدادهای انسان و رفتن به مراحل بالاتر
 - (۲) تنظیم درست رابطه انسان با خود، دیگران، جهان و خداوند
 - (۳) درک عظمت خالق و بهره‌مندی از طبیعت و پدیده‌های طبیعی
 - (۴) تأثیر گذاری بر یکدیگر و کشف مسیر تکاملی همه مخلوقات در جهان
- ۵۵- عبارت «وحدانیت در خلقت و وحدانیت در تدبیر از یکدیگر جدا نیستند» از مفهوم کدام آیه شریفه قابل دریافت است؟
- (۱) «إِنَّ اللَّهَ رَحِيٌّ وَ رَبُّكُمْ فَاعْتَدُوا هَذَا صِرَاطًا مُسْتَقِيمًا» (۱)
 - (۲) «وَ مَنْ يُشْرِكْ وَجْهَهُ إِلَى اللَّهِ وَ هُوَ مُخْسِرٌ فَقَدْ اسْتَمْسَكَ بِالْعُرْوَةِ الْوُثْقَى» (۲)
 - (۳) «قَدْ جَاءَكُمْ بَصَائِرٌ مِنْ رَبِّكُمْ فَمَنْ أَضَلَّ فَلَئِنَّهُ وَ مَنْ عَمِيَ فَلَئِنَّهُ وَ مَا أَنَا عَلَيْكُمْ بِخَفِيظٍ» (۳)
 - (۴) «إِنَّ اللَّهَ يُحْسِنُ السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضِ أَنْ تَرُودَا وَ لَئِنْ زُلْتَا إِنْ أَمْسَكْتَهُمَا مِنْ أَنْ يَدْخُلَ مِنْ بَعْدِهِ» (۴)
- ۵۶- در میان تمام ادیان الهی هیچ تضاد ذاتی وجود ندارد. اگر اختلافی بین اهل کتاب دیده می‌شود، ناشی از چیست و کدام آیه شریفه مؤید آن است؟
- (۱) ظلم و تعصب اهل کتاب پس از آلهای به حقایق «وَ قَالُوا كُونُوا هُودًا أَوْ نَصَارَى تَهْتَدُوا قُلْ نَبِيٌّ مَلَائِكَةُ إِبْرَاهِيمَ حَنِيفًا ...» (۱)
 - (۲) ظلم و تعصب اهل کتاب پس از آلهای به حقایق «إِنَّ الدِّينَ عِنْدَ اللَّهِ الْإِسْلَامُ وَ مَا اخْتَلَفَ الَّذِينَ أُوْتُوا الْكِتَابَ ...» (۲)
 - (۳) کوشش آن‌ها برای دعوت مسلمانان به مذهب خود «وَ قَالُوا كُونُوا هُودًا أَوْ نَصَارَى تَهْتَدُوا قُلْ نَبِيٌّ مَلَائِكَةُ إِبْرَاهِيمَ حَنِيفًا ...» (۳)
 - (۴) کوشش آن‌ها برای دعوت مسلمانان به مذهب خود «إِنَّ الدِّينَ عِنْدَ اللَّهِ الْإِسْلَامُ وَ مَا اخْتَلَفَ الَّذِينَ أُوْتُوا الْكِتَابَ ...» (۴)

۵۷- با توجه به آیات قرآن، کسانی که داوری را زود طاعت می‌برند در حالی که باید به او کافر شوند، چه خصوصیتی دارند؟

- ۱) «لَا يَرْجُونَ لِقَاءَنَا وَ رَحُوا بِالْحَيَاةِ الدُّنْيَا وَ اٰمَنُوْا بِهَا»
- ۲) «عَنْ آيَاتِنَا غَافِلُونَ أُولَئِكَ مَاؤَاهُمْ النَّارُ بِمَا كَانُوا يَكْسِبُونَ»
- ۳) «يَرْمَعُونَ أَنَّهُمْ آتَمُوا بِمَا أُنزِلَ إِلَيْكَ وَ مَا أُنزِلَ مِنْ قَبْلِكَ»
- ۴) «حَسَلٌ سَعِيْبُهُمْ فِي الْحَيَاةِ الدُّنْيَا وَ هُمْ يَحْسَبُونَ أَنَّهُمْ يُحْسَبُونَ صُنْعًا»

۵۸- امیرالمؤمنین (علیه السلام) شیوه تربیت خود در دامان رسول گرامی اسلام (صلی الله علیه و آله) را چه می‌دانند و این تربیت از مصداق کدام وظیفه پیامبر اسلام (صلی الله علیه و آله) است؟

- ۱) شهر علم و دین آن - مرجعیت علمی
- ۲) تبعیت و همراهی - ولایت معنوی
- ۳) تبعیت و همراهی - مرجعیت علمی
- ۴) شهر علم و دین آن - ولایت معنوی

۵۹- پیامبر گرامی اسلام (صلی الله علیه و آله) کدام آیه را در حالی که با شتاب به سوی مسجد می‌آمد، برای آگاهی مردم می‌خواند و مصداق آن کیست؟

- ۱) تطهیر - امام علی و حضرت زهرا و حسین (علیهم السلام) را در کنار خود جای داد و فرمود: خدایا اینان اهل بیت من هستند.
- ۲) ولایت - امام علی و حضرت زهرا و حسین (علیهم السلام) را در کنار خود جای داد و فرمود: خدایا اینان اهل بیت من هستند.
- ۳) تطهیر - امام علی (علیه السلام) که مردم به چشم خود ببینند و از زبان پیامبر (صلی الله علیه و آله) بشنوند و امکان گشمان آن از بین برود.
- ۴) ولایت - امام علی (علیه السلام) که مردم به چشم خود ببینند و از زبان پیامبر (صلی الله علیه و آله) بشنوند و امکان گشمان آن از بین برود.

۶۰- توجه به حدیث شریف سلسله الذهب و عجین شدن جان ما با آن، چه نمره‌ای خواهد داشت؟

- ۱) اجتناب از گناه در حضور خداوند و سرپیچی از دستورات او
- ۲) اعتراف به خالقیت خداوند و سرپیچی از دستورات طاعت
- ۳) یادآوری سلسله امامان دوازده‌گانه و پذیرش ولایت ایشان
- ۴) پذیرش توحید در ربوبیت و اجتناب از شرک در خالقیت

۶۱- از دقت در کدام آیات «جانشینی ناتوان شدگان» و «حکومت صالحان» در پایان تاریخ مفهوم می‌گردد؟

- ۱) «وَ نَجْعَلُهُمْ أُمَّةً وَ نَجْعَلُهُمُ الْوَارِثِينَ» - «لِيُنكَرُنَّ لَهُمْ دِينَهُمُ الَّذِي ارْتَضَى لَهُمْ»
- ۲) «أَنَّ الْأَرْضَ يَرثُهَا عِبَادِيَ الصَّالِحُونَ» - «لِيُنكَرُنَّ لَهُمْ دِينَهُمُ الَّذِي ارْتَضَى لَهُمْ»
- ۳) «أَنَّ الْأَرْضَ يَرثُهَا عِبَادِيَ الصَّالِحُونَ» - «لِيَسْتَخْلِفَنَّهُمْ فِي الْأَرْضِ كَمَا اسْتَخْلَفْنَا الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ»
- ۴) «وَ نَجْعَلُهُمْ أُمَّةً وَ نَجْعَلُهُمُ الْوَارِثِينَ» - «لِيَسْتَخْلِفَنَّهُمْ فِي الْأَرْضِ كَمَا اسْتَخْلَفْنَا الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ»

۶۲- آیه شریفه «بِمَا أَتَى النَّاسَ إِنَّمَا يَعْتَبِرُكُمْ عَلَى أَنفُسِكُمْ مَتَاعَ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا ثُمَّ إِلَيْنَا مَرْجِعُكُمْ فَأُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنتُمْ تَعْمَلُونَ» به کدام واقعه پس از مرگ، اشاره نموده است؟

- ۱) حضور شاهدان و گواهان
- ۲) قضاوت بر معیار حق و عدل
- ۳) برپا شدن دادگاه عدل الهی
- ۴) مدهوشی اهل آسمان‌ها و زمین

۶۳- کدام آیه شریفه، بیانگر گفتگوی نگهبانان جهنم با جهنمیان است و سرانجام آنان چه خواهد بود؟

- ۱) «أَلَمْ يَأْتِكُمْ رُسُلٌ مِنْكُمْ يَتْلُونَ عَلَيْكُمْ آيَاتِ رَبِّكُمْ» - «وَ لَكِنْ حَقَّتْ كَلِمَةُ الْعَذَابِ عَلَى الْكَافِرِينَ»
- ۲) «أَلَمْ يَأْتِكُمْ رُسُلٌ مِنْكُمْ يَتْلُونَ عَلَيْكُمْ آيَاتِ رَبِّكُمْ» - «فَأُولَئِكَ مَاؤَاهُمْ جَهَنَّمُ وَ سَاءَتْ مَصِيرًا»
- ۳) «أَلَمْ تَكُنْ أَرْضَ اللَّهِ وَابِعَةً فَتُهَاجِرُوا فِيهَا» - «وَ لَكِنْ حَقَّتْ كَلِمَةُ الْعَذَابِ عَلَى الْكَافِرِينَ»
- ۴) «أَلَمْ تَكُنْ أَرْضَ اللَّهِ وَابِعَةً فَتُهَاجِرُوا فِيهَا» - «فَأُولَئِكَ مَاؤَاهُمْ جَهَنَّمُ وَ سَاءَتْ مَصِيرًا»

۶۴- عمل چه کسانی با عبارت شریفه «وَهُمْ يَحْسِبُونَ أَنَّهُمْ يُحْسِبُونَ صُنْعًا» توصیف شده و نمره ایمان به خدا و معاد همراه با عمل

صالح چیست؟

(۱) «الَّذِينَ حَئِلٌ سَعْيُهُمْ فِي الْحَيَاةِ الدُّنْيَا» - «فَلَا خَوْفٌ عَلَيْهِمْ وَلَا هُمْ يَحْزَنُونَ»

(۲) «الَّذِينَ هُمْ عَنْ آيَاتِنَا غَافِلُونَ» - «فَلَا خَوْفٌ عَلَيْهِمْ وَلَا هُمْ يَحْزَنُونَ»

(۳) «الَّذِينَ حَئِلٌ سَعْيُهُمْ فِي الْحَيَاةِ الدُّنْيَا» - «وَهُمْ لَا يَظْلُمُونَ»

(۴) «الَّذِينَ هُمْ عَنْ آيَاتِنَا غَافِلُونَ» - «وَهُمْ لَا يَظْلُمُونَ»

۶۵- کسانی که از مهاجرت در زمین با وجود ظلمی که متجر به گناه می شود سر باز می زنند، چه عاقبتی دارند؟

(۱) «فَوَيْلٌ لِلَّذِينَ كَفَرُوا مِنَ النَّارِ» (۲) «وَقُضِيَ نَجْمُهُمُ بِالْحَقِّ وَهُمْ لَا يُظْلَمُونَ»

(۳) «النَّارُ يُعْرَضُونَ عَلَيْهَا غُدُوًّا وَعَشِيًّا» (۴) «فَأُولَئِكَ مَأْوَاهُمْ جَهَنَّمُ وَ سَاءَتْ مَصِيرًا»

۶۶- در آیه شریفه «قُلْ مَنْ حَرَّمَ زِينَةَ اللَّهِ الَّتِي أَخْرَجَ لِعِبَادِهِ وَ الطَّيِّبَاتِ مِنَ الرِّزْقِ...» برای این نعمت‌ها چه

ویژگی‌هایی ذکر شده است؟

(۱) بهره‌مندی همگان در دنیا از الطاف الهی - اختصاص بهره‌مندی از پاک‌ها در آخرت به مؤمنان

(۲) بهره‌مندی همگان در دنیا از الطاف الهی - جبران زیبایی‌های دنیا با پاک‌های آخرتی برای مؤمنان

(۳) تحریم زینت‌های غیر الهی برای بندگمان مخلص خدا - اختصاص بهره‌مندی از پاک‌ها در آخرت به مؤمنان

(۴) تحریم زینت‌های غیر الهی برای بندگمان مخلص خدا - جبران زیبایی‌های دنیا با پاک‌های آخرتی برای مؤمنان

۶۷- عبارت «يُحِبُّوهُمْ كَحُبِّ اللَّهِ» و «أَشَدُّ حُبًّا لِلَّهِ» به ترتیب، توصیف چه کسانی است؟

(۱) «لَا تَجِدُ قَوْمًا يُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ وَ الْيَوْمِ الْآخِرِ» - «وَ الَّذِينَ آمَنُوا»

(۲) «وَ مِنَ النَّاسِ مَنْ يَتَّخِذُ مِنْ دُونِ اللَّهِ أَندَادًا» - «وَ الَّذِينَ آمَنُوا»

(۳) «لَا تَجِدُ قَوْمًا يُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ وَ الْيَوْمِ الْآخِرِ» - «يَغْفِرُ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ»

(۴) «وَ مِنَ النَّاسِ مَنْ يَتَّخِذُ مِنْ دُونِ اللَّهِ أَندَادًا» - «يَغْفِرُ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ»

۶۸- بندگانی که بشارت الهی شامل حال آنان شده و خداوند شتعال آنان را هدایت نموده است، کدام ویژگی را دارند؟

(۱) «فَأُولَئِكَ كَانَ سَعْيُهُمْ مَشْكُورًا» (۲) «يَسْتَمِعُونَ الْقَوْلَ فَيَتَّبِعُونَ أَحْسَنَهُ»

(۳) «وَ فَضَّلْنَاكُمْ عَلَى كَثِيرٍ مِمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا» (۴) «مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَ الْيَوْمِ الْآخِرِ وَ عَمِلَ صَالِحًا»

۶۹- مهم‌ترین بخش حق‌الناس و حقوق الهی به ترتیب چیست؟

(۱) حقوق معنوی - توحید ذاتی (۲) حقوق مردم - توحید ذاتی

(۳) حقوق معنوی - توحید عبادی (۴) حقوق مردم - توحید عبادی

۷۰- بشارت الهی برای کسانی که سرپرستی خدا و رسول و مؤمنان را پذیرفته‌اند، چیست؟

(۱) «اسْتَجِبُوا بِاللَّهِ وَ اصْبِرُوا» (۲) «يُؤْتِيهَا مَنْ يَشَاءُ مِنْ عِبَادِهِ»

(۳) «فَإِنَّ جَزْأَ اللَّهِ هُمْ الْعَالَمُونَ» (۴) «وَ لَا خَوْفٌ عَلَيْهِمْ وَ لَا هُمْ يَحْزَنُونَ»

۷۱- مجاهدات امامان معصوم علیهم‌السلام در راستای ولایت ظاهری بر مبنای کدام فروع دین، پایه‌گذاری شده بود؟

(۱) تقیه و جهاد (۲) امر به معروف و نهی از منکر

(۳) صبر و بصیرت (۴) آگاهی بخشی و شیوه درست مبارزه

۷۲- تلویت عفاف و پاکداسی از آثار بلوغ چه اثری در زندگی آینده انسان و خانواده او خواهد داشت؟

۱) «وَ اخْفِضْ لَهَا جَنَاحَ الدَّلَالِ مِنَ الرَّحْمَةِ وَ قُلْ رَبِّ ارْحَمْنَا كَمَا رَحِمْتَ رَحِيمًا صَغِيرًا»

۲) «وَ الذَّاكِرِينَ لِلَّهِ كَبِيرًا وَ الذَّاكِرَاتِ اَعَدَّ اللَّهُ لَهُمْ مَغْفِرَةً وَ اَجْرًا عَظِيمًا»

۳) «وَ الَّذِينَ آمَنُوا وَ اتَّبَعَتْهُمْ ذُرِّيَّتُهُمْ بِإِيعَابٍ اَلْحَقْنَا بِهِمْ ذُرِّيَّتَهُمْ»

۴) «وَ قَضَىٰ رُبُّكَ اَلَّا تَعْبُدُوْا اِلَّا اِيَّاهُ وَ بِالْوَالِدَيْنِ اِحْسَانًا»

۷۳- به ترتیب کدامیک از اعمال مستحب و کدام واجب است؟

۱) پیش قدم شدن در بازی برای سلامت اخلاق - سلامتی جسم و جان با ورزش و بازی های ورزشی افزایش یابد.

۲) پیش قدم شدن در بازی برای سلامت اخلاق - فراهم کردن امکانات ورزش اگر برای دوری از فساد ضرورت یابد.

۳) هدای جایزه توسط نهادها و افراد به ورزشکاران - سلامتی جسم و جان با ورزش و بازی های ورزشی افزایش یابد.

۴) هدای جایزه توسط نهادها و افراد به ورزشکاران - فراهم کردن امکانات ورزش اگر برای دوری از فساد ضرورت یابد.

۷۴- شیوه تامین هزینه های جامعه اسلامی چیست و اختصاصاً هزینه کارهای عام المنفعه از چه طریقی تامین می شود؟

۱) انفاق و مالیات - انفاق های واجب و مستحب

۲) سرمایه و کار - انفاق های واجب و مستحب

۳) انفاق و مالیات - مالیات مستقیم و غیرمستقیم

۴) سرمایه و کار - مالیات مستقیم و غیرمستقیم

۷۵- اگر کسی که روزه است، پیش از ظهر مسافرت کند، وظیفه او نسبت به روزه اش چیست؟

۱) اگر نیت روزه کرده باید روزه اش را تمام کند و در غیر این صورت باید اقطار نماید.

۲) اگر تا ظهر عملی که روزه را باطل کند انجام ندهند، باید روزه اش را کامل نماید.

۳) باید تا وقتی که ۴ فرسخ رقت و ۴ فرسخ بزرگشت نازده روزه اش را نگهدارد.

۴) باید تا حد نرخص روزه اش را نگهدارد و می تواند پس از آن اقطار نماید.

Part A: Grammar and Vocabulary

Directions: Questions 76-87 are incomplete sentences. Beneath each sentence you will see four words or phrases, marked (1), (2), (3), and (4). Choose the one word or phrase that best completes the sentence. Then mark your answer sheet.

- 76- Chris finds that specific British accent _____ because it's quite quick.
 1) difficult to understand 2) understanding difficult
 3) difficult understand 4) for understanding difficult
- 77- You have to prepare yourself for the interview in which you _____ a number of unexpected questions.
 1) must have asked 2) might be asked 3) have to be asked 4) should have asked
- 78- Don has such a big house _____ I actually got lost on the way to the bathroom.
 1) that 2) so that 3) in there 4) which there
- 79- When Mary saw her poor test result she was surprised; she was sure that there _____ a mistake.
 1) to occur 2) would occur 3) has occurred 4) had occurred
- 80- The benefit of investing in the scientific _____ is definitely economic progress for the whole country.
 1) labor 2) sort 3) situation 4) endeavor
- 81- There is concern that giant pandas, which are very rare animals, will soon become _____.
 1) anxious 2) serious 3) extinct 4) artificial
- 82- Generally speaking, a healthy man is not _____ his breathing.
 1) conscious of 2) involved in 3) harmful to 4) concentrated by
- 83- To save your life, in times of emergency, you should _____ action as quickly as you can.
 1) put 2) take 3) make 4) hold
- 84- The only way I could understand the computer program was to fully make an _____ of every aspect of the program.
 1) experiment 2) experience 3) expectation 4) exploration
- 85- As I noticed that he was about to fall down, I took him next to a wall which he could _____ against.
 1) rely 2) lift 3) lean 4) pick up
- 86- Your facial _____ can help to emphasize parts of your speech too: try smiling, or raising your eyebrows.
 1) connections 2) formations 3) expressions 4) instructions
- 87- A number of psychologists argue that it is almost impossible to understand the nature of the human mind because it is more _____ than previously thought.
 1) complex 2) voluntary 3) hardworking 4) emotionless

Part B: Cloze Test

Directions: Questions 88-92 are related to the following passage. Read the passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark your answer sheet.

It is generally accepted that women still live significantly longer than men. Various reasons have been (88) _____ for this situation, such as the possibility that men may die earlier because they take more risks. But a team of British scientists have recently found a likely answer in the immune system, (89) _____ the body from diseases. The thymus is the organ which produces the T cells which actually fight against illnesses. (90) _____ both sexes suffer from the problem of the thymus becoming weak as they age, women appear to have more T cells (91) _____ men of the same age. It is this, the scientists believe, (92) _____ women better protection from potentially deadly diseases such as influenza and pneumonia.

- 95- The writer mentions the 1975 Haicheng earthquake in paragraph 2 because it _____.
- 1) is well known all over the world
 - 2) was predicted pretty well and just in time
 - 3) was one of the strongest earthquakes that could have caused much damage
 - 4) is claimed to have been predicted, a claim with which not all scientists actually agree
- 96- There is enough information in the passage to answer which of the following questions?
- 1) How much faster do P-waves travel compared to S-waves?
 - 2) Why is it that S-waves are more destructive than P-waves are?
 - 3) In what cases did scientists fail to predict earthquakes in the 1990s?
 - 4) What kind of unusual animal behavior can be a signal of an upcoming earthquake?

Passage 2:

One of the most important decisions at the time when people grow up and become adults is what job or career to choose. However, with so many possibilities to choose from, this decision is often a difficult one to make. In addition, there are many factors that may influence an individual in the choice of a career and some of these may be conflicting. For example, family pressure, the potential for earning money, and one's own personal interest may all be factors that pull an individual in three different directions when trying to decide what career path to follow.

Although it is often stated that by the time a person is a young adult they will know what they want to "do with their life," in fact, the process of finding a career may take a long time. It is not uncommon for an individual to try more than one career before finding the one that leads to job satisfaction.

Clearly young adulthood is a period of stress. It is a time for raising a family, finding and maintaining the "right" job, and keeping a balance among self, family, job, and society at large. It is a period of life that requires great energy. Fortunately, in terms of physical development, we are at something of a peak during our 20s and 30s.

As Levinson (1986) has stated, "early adulthood is the era of greatest energy and abundance and of greatest contradiction and stress."

- 97- Why does the author mention "family pressure, the potential for earning money, and one's own personal interest," in paragraph 1?
- 1) To give examples of adult responsibilities
 - 2) To explain why adults need to choose a career
 - 3) To introduce some of the factors that influence an adult's choice of a career
 - 4) To discuss the positive and negative effects of every career choice
- 98- The word "one" in paragraph 1 refers to _____.
- 1) factor
 - 2) career
 - 3) decision
 - 4) possibility
- 99- Which of the following is NOT true, according to the passage?
- 1) Early adulthood is a period in which adults undergo stress.
 - 2) Individual young adults do not all exactly know what they want to do with their life.
 - 3) Keeping a balance among self, family, job, and society can be a source of stress for young adults.
 - 4) It is highly unlikely for a young adult to change jobs before he/she starts the one he/she really comes to love.
- 100- The passage is primarily intended to _____.
- 1) inform
 - 2) make a suggestion
 - 3) introduce a finding
 - 4) provide advice

کد کنترل

230

A



230A

نام:

نام خانوادگی:

شماره داوطلبی:

محل امضا:

دفترچه زبان خارجی غیر انگلیسی
و اقلیت‌های دینی
(ضمیمه دفترچه شماره ۱)



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.»
امام خمینی (ره)

آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور - سال ۱۳۹۶

آزمون فرهنگ و معارف اقلیت‌های دینی و زبان‌های خارجی غیر انگلیسی

صبح جمعه
۹۶/۴/۱۶

گروه آزمایشی
علوم تجربی

زبان خارجی
آلمانی، فرانسه، روسی، ایتالیایی

فرهنگ و معارف
اقلیت‌های دینی
مسیحی، زرتشتی، کلیمی

تعداد: ۲۵ سؤال مدت پاسخگویی: ۲۰ دقیقه

تعداد: ۲۵ سؤال مدت پاسخگویی: ۱۷

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

- ۵۱- چه زمانی انسان می‌تواند وجود چیزی را انکار کند و در غیر این صورت چه وظیفه‌ای دارد؟
- (۱) ابزار لازم برای شناسایی آن را داشته باشد - باید از هرگونه اظهارنظری درباره آن خودداری نماید.
 - (۲) ابزار لازم برای شناسایی آن را داشته باشد - تنها می‌تواند درباره عدم موجودات غیرمادی اظهارنظر نماید.
 - (۳) با حواس پنجگانه، ابزار لازم شناسایی را به‌دست آورد - باید از هرگونه اظهارنظری درباره آن خودداری نماید.
 - (۴) با حواس پنجگانه، ابزار لازم شناسایی را به‌دست آورد - تنها می‌تواند درباره عدم موجودات غیرمادی اظهارنظر نماید.
- ۵۲- آیا امکان دارد که مجموعه پدیده‌ها به‌طور دسته جمعی نیازمندی‌های یکدیگر را برطرف سازند و چرا؟
- (۱) بلی، چون خصوصیت اصلی هر پدیده نیاز و احتیاج است.
 - (۲) خیر، چون خصوصیت اصلی هر پدیده نیاز و احتیاج است.
 - (۳) بلی، چون پدیده چیزی است که وجودش وابسته به پدیده دیگر است.
 - (۴) خیر، چون پدیده چیزی است که وجودش وابسته به پدیده دیگر است.
- ۵۳- «تعصب ضد دینی» معلول چیست و تسلط شوم آن در چه صورتی بی‌اثر خواهد شد؟
- (۱) عقده‌های روانی - پیروی از عقل در همه موارد
 - (۲) ضعف و ناتوانی فکری - پیروی از عقل در همه موارد
 - (۳) عقده‌های روانی - تربیت مربیان حقیقی و آگاهی‌های لازم
 - (۴) ضعف و ناتوانی فکری - تربیت مربیان حقیقی و آگاهی‌های لازم
- ۵۴- افرادی که دست تجاوز به حقوق مادی و معنوی دیگران دراز می‌کنند از چگونه انگیزه‌ای برخوردارند و کدام باور، عدل الهی را در جهان اثبات می‌نماید؟
- (۱) ناآگاهی و احتیاج - وجود سرای باقی
 - (۲) ناآگاهی و احتیاج - قدرت بی‌منت‌های خداوند
 - (۳) ترس و ناپاکی‌های درونی - وجود سرای باقی
 - (۴) ترس و ناپاکی‌های درونی - قدرت بی‌منت‌های خداوند
- ۵۵- عبارت «میزان مجهولات امروز جهان علم نسبت به گذشته بسی عظیم‌تر است» چگونه سخنی است و دلیل آن چیست؟
- (۱) درست - تکامل علوم، تدریجی و مستلزم تکامل قدرت اندیشه و تکامل هر دو، مستلزم گذشت زمان است.
 - (۲) نادرست - تکامل علوم، تدریجی و مستلزم تکامل قدرت اندیشه و تکامل هر دو، مستلزم گذشت زمان است.
 - (۳) نادرست - نامتناهی بودن دامنه شناسایی جهان که ناشی از وسعت بی‌انتهای جهان و ارتباط پیچیده اجزاء آن است.
 - (۴) درست - نامتناهی بودن دامنه شناسایی جهان که ناشی از وسعت بی‌انتهای جهان و ارتباط پیچیده اجزاء آن است.
- ۵۶- ظرفیت علمی و عملی محدود یا نامحدود انسان در کدام بینش معنا دارد و کدام معنا را بیان می‌کند؟
- (۱) جهان‌بینی علمی - برای تکامل وجودی او نقطه پایانی نمی‌تواند قائل شد.
 - (۲) جهان‌بینی الهی - برای تکامل وجودی او نقطه پایانی نمی‌تواند قائل شد.
 - (۳) جهان‌بینی علمی - راه هدایت و رشد او بسیار ظریف و باریک است.
 - (۴) جهان‌بینی الهی - راه هدایت و رشد او بسیار ظریف و باریک است.
- ۵۷- مسئولیت انسان در جهان‌بینی الهی، چگونه توصیف شده است؟
- (۱) میان دو بی‌نهایت، بی‌نهایت بالا و بی‌نهایت پایین، در نوسان است.
 - (۲) ثمره منطقی اختیاری است که از جانب خداوند به او عطا شده است.
 - (۳) علت آن به‌عهده خود انسان می‌باشد که به‌دست خویش آن را می‌سازد.
 - (۴) معلول منطقی هدایت است که موهبتی اعطایی از طرف خداوند می‌باشد.

۵۸- عامل انهدام شخصیت اصیل انسانی چیست و یاد خدا چگونه به بازسازی آن منجر می‌گردد؟

- ۱) توجه به منافع خود - انجام وظایف فردی و اجتماعی با قدرت و توانایی
 - ۲) دوگانگی و چند شخصیتی - انجام وظایف فردی و اجتماعی با قدرت و توانایی
 - ۳) توجه به منافع خود - غلبه بر طوفان‌های درونی و رسیدن به ساحل آرامش و رضایتمندی
 - ۴) دوگانگی و چند شخصیتی - غلبه بر طوفان‌های درونی و رسیدن به ساحل آرامش و رضایتمندی
- ۵۹- کدام موانع نمی‌گذارند باورهای ذهنی به صورت یک باور قلبی در آیند، و راه برداشتن این حجاب‌ها چیست؟

- ۱) گرایش‌های نفسانی و تمایلات حیوانی که از مرز اعتدال فراتر روند - تهذیب نفس
 - ۲) گرایش‌های نفسانی و تمایلات حیوانی که از مرز اعتدال فراتر روند - سرکوب غرایز
 - ۳) ارضای امیال دنیایی، غریزی و نفسانی که حائل بین عقل و دل است - تهذیب نفس
 - ۴) ارضای امیال دنیایی، غریزی و نفسانی که حائل بین عقل و دل است - سرکوب غرایز
- ۶۰- بیت زیر با کدام مورد، ارتباط مفهومی دارد؟

به امید سرکوبش پر و بالی بزَنَم»

«ای خوش آن روز که پرواز کنم تا بَرِ دوست

- ۱) رساندن انسان از زندان طبیعت به محدودیت‌های احساسی
 - ۲) تحصیل کمالات و رسیدن به سعادت دنیوی و اخروی
 - ۳) نکتجیدن عظمت و شکوه مرگ در قالب الفاظ
 - ۴) دلپذیر بودن یاد مرگ برای همه انسان‌ها
- ۶۱- با توجه به حقیقی بودن عالم آخرت از آنچه که در این دنیا وجود دارد، کدام مفهوم قابل دریافت است؟

- ۱) عده‌ای در این دنیا مظلوم واقع می‌شوند و عده‌ای از نعمت‌های بیشتری برخوردارند.
 - ۲) بعد از چند صبحی زندگی در دنیا، انسان با کسب کمالات راهی دیار نیستی می‌گردد.
 - ۳) در مجموع نه به کسی ظلمی می‌شود نه کسی خارج از استحقاق خود به حقی می‌رسد.
 - ۴) هر کس به طور کامل به نتیجه اعمال نیک یا بد خود نمی‌رسد و هیچ عدلی برقرار نخواهد شد.
- ۶۲- موازنه پاداش و اعمال صالح و مفید در جامعه بشری بر چه اساسی است؟

- ۱) مقبولیت عمل، به وسعت تأثیر مثبت آن در عالم است.
 - ۲) روح عمل خالص و پاکیزه منشاء سعادت اخروی است.
 - ۳) خروج هر عملی به شخصیت درونی هر فرد بستگی دارد.
 - ۴) اگر برای منافع دنیایی انجام شود، مانعی برای اجر آخرتی آن نیست.
- ۶۳- از بیت زیر، کدام پیام دریافت می‌شود؟

نقش با نقاش کی نیرو کند»

«ور بگیری کیت جست و جو کند

- ۱) انسان به دنبال گمشده‌ای است که تا او را نیابد آرام نمی‌گیرد و خدا از رگ گردن به او نزدیک‌تر است.
 - ۲) آنان که زمینه را برای برخورداری از عنایات الهی به کلی از بین نبرده‌اند، دیر یا زود رحمت خدا نصیب‌شان می‌گردد.
 - ۳) آنان که در دنیا فلسفه آفرینش خود را کاملاً درمی‌یابند، هستی خویش را شعاعی از رحمت و عنایت الهی می‌بینند.
 - ۴) انسان در سایه پیروی از تعالیم آسمانی در تهذیب نفس و تحصیل کمال، هستی‌اش را پرتویی از لطف الهی می‌بیند.
- ۶۴- نظریه روان‌کاوی تاریخی در تحلیل خداگرایی با کدام ایراد و اشکال اساسی روبه‌رو است؟

- ۱) بررسی روان‌شناسانه در موضوعی الهی
- ۲) پیش فرض موهوم بودن اصل مطلب
- ۳) نبود دلیل قانع‌کننده و عقلی برای روان‌کاوی
- ۴) وجود ضعف و انحراف روانی در پیروان آن

- ۶۵- سوء استفاده از خداگرایی معلول چیست و این بهره‌برداری اشتباه در پر تو کدام نظریه، تفسیر شایسته‌ای می‌یابد؟
- (۱) وجود ریشه عمیق آن در وجود انسان - طرح فطرت
 - (۲) وجود ریشه عمیق آن در وجود انسان - غرایز فطری
 - (۳) حضور انسان‌های استثمارگر در جوامع - غرایز فطری
 - (۴) حضور انسان‌های استثمارگر در جوامع - طرح فطرت
- ۶۶- خواسته ماتریالیست‌ها چیست و دخالت دانای فرزانه‌ای در خارج از اجزای مجموعه، چه نمره‌ای برای آن خواهد داشت؟
- (۱) تعریف نظم موجود در پدیده‌ها به صورت منطقی - تعیین علت فاعلی
 - (۲) تعریف نظم موجود در پدیده‌ها به صورت منطقی - تأمین هدف معین
 - (۳) تفسیر نظم موجود در جهان بر مبنای نظریه تصادف - تأمین هدف معین
 - (۴) تفسیر نظم موجود در جهان بر مبنای نظریه تصادف - تعیین علت فاعلی
- ۶۷- جهان پیش‌روی ماتریالیست‌ها قابل تشبیه به چیست و کدام نقص مهم در آن وجود دارد؟
- (۱) انبار کالا - نبود تحلیل واقعی از خواص هر کدام از مواد موجود
 - (۲) انبار کالا - عدم توجه هماهنگی دقیق و ترکیب و تنظیم پیچیده آن
 - (۳) آزمایشگاه علمی - نبود تحلیل واقعی از خواص هر کدام از مواد موجود
 - (۴) آزمایشگاه علمی - عدم توجه هماهنگی دقیق و ترکیب و تنظیم پیچیده آن
- ۶۸- بیت زیر به کدام مورد از نقص‌ها و نقض‌های بی‌شماری که ناتوانی ماتریالیسم را برای تفسیر همه جهان آشکار می‌کند، اشاره دارد؟
- «قرن‌ها بگذشت و این قرن نوی است»
- ماه آن ماه است و آب آن آب نیست»
- (۱) ثبات شخصیت آدمی
 - (۲) ماده و ارزش‌های اخلاقی
 - (۳) تکرار نشدن خود یک حادثه مادی
 - (۴) حذف انسان و دخالت دادن او
- ۶۹- ویژگی تاریخی واقعیتهای به نام «پرستش» چیست و عموم ماتریالیست‌ها کدام موجود را «واجب‌الوجود» می‌دانند؟
- (۱) جهان هیچ‌گاه از آن خالی نبوده و نیست - ماده
 - (۲) جهان هیچ‌گاه از آن خالی نبوده و نیست - قانون
 - (۳) از زمان بیان نظریات مادی‌گرایی موجود بوده است - ماده
 - (۴) از زمان بیان نظریات مادی‌گرایی موجود بوده است - قانون
- ۷۰- کدام موجود «ممتنع‌الوجود» می‌باشد و کدام مورد نمونه‌ای از این گونه امور است؟
- (۱) موجوداتی که منقرض شده‌اند - روشن کردن اتاق تاریک
 - (۲) موجوداتی که منقرض شده‌اند - تناقض‌های منطقی
 - (۳) چنین موجودی نداریم - روشن کردن اتاق تاریک
 - (۴) چنین موجودی نداریم - تناقض‌های منطقی

- ۷۱- پولس از ذکر کردن مثال اعضا بدن چه مفهومی را در نظر دارد؟
 (۱) عقل سالم در بدن سالم است.
 (۲) اعضا کلیسا باید به فکر خود باشند.
 (۳) هر عضوی از کلیسا باید همواره به راز و نیاز پردازد.
 (۴) اعضا کلیسا باید در غم و شادی یکدیگر شریک باشند.
- ۷۲- منظور پولس رسول از این که می‌فرماید: «من در انجام هر کاری آزادم». چیست؟
 (۱) انجام هر کاری برایم مفید است.
 (۲) من به‌عنوان یک ایماندار آزادی عمل دارم.
 (۳) حق دارم هر آنچه را می‌خواهم، امتحان کنم.
 (۴) آزادم ولی نمی‌گذارم چیزی مرا در قید خود گیرد.
- ۷۳- خدا حکمت مرموز خود را که از چشم آدمیان پوشیده بود و آن را از ازل برای جلال ما قرار داده بود، چگونه بر ما آشکار کرد؟ از طریق
- (۱) روح خود
 (۲) دانش زمان
 (۳) نبوت‌های پیامبران
 (۴) مصلوب نمودن فرزند یگانه خود
- ۷۴- نتیجه ملاقات سرگیوس پولس، با برنابا و شائول چه شد؟
 (۱) برنابا و شائول را دستگیر کرده و شکنجه داد.
 (۲) از تعالیم خداوند متحیر شد و ایمان آورد.
 (۳) به شنیدن کلام خداوند علاقه پیدا کرد.
 (۴) دخترش از نابینایی شفا پیدا کرد.
- ۷۵- چرا عید پنطیکاست جشن گرفته می‌شد؟
 (۱) برای سپاس‌گزاری از برداشت محصول
 (۲) زیرا عیسی در آن روز به آسمان صعود کرد.
 (۳) رسولان در آن روز مسیح را در کنار خود دیدند.
 (۴) زیرا تمام ایمانداران در آن روز پر از روح‌القدس شدند.

- ۷۱- آشوزرتشت پیامبر هنگامی که دیگر از اندیشه‌های دیویسنی جامعه پیرامون خود به ستوه آمده بود چه سنی داشت؟ ایشان مدت ۱۰ سال برای اندیشه و تلاش برای درک بهتر آفریدگار هستی و درون‌اندیشی به کجا پناه برد؟
- (۱) سی سال - کوه اَشیدَرَنَه
(۲) بیست سال - کوه اَشیدَرَنَه
(۳) سی سال - دربار گشتاسب‌شاه
(۴) بیست سال - دربار گشتاسب‌شاه
- ۷۲- به ترجمه همراه با تفسیر اوستا به زبان پهلوی ساسانی و خط پهلوی که از سوی موبدان ساسانی انجام شده است، چه می‌گویند؟
- (۱) زند (۲) پازند (۳) هَزوارش (۴) دین دبیره
- ۷۳- کدام گزینه بر مبنای آموزه‌های دین زرتشتی درباره مفهوم «سوشیانت» درست نیست؟
- (۱) سوشیانت به معنی «سود رساننده» یا «نجات‌بخش» و از ریشه اوستایی «سو» ساخته شده است.
(۲) سوشیانت درگاهان انسان کاملی است که با تکیه بر امشاسپندان به جایگاهی دست‌یافته که تمامی وجودش سودبخش و پیشرفت‌دهنده جهان است.
(۳) بسیاری از پژوهشگران بر این باور هستند که واژه «سوشیانت» را آشوزرتشت برای نخستین بار به کار برده است و این واژه به مفهوم «سود رساننده» یا «نجات‌بخش» است.
(۴) تنها آشوزرتشت توانسته از هفت پله عرفان دین زرتشتی و امشاسپندان گذشته، تمام صفات بد را از وجود خود زدوده و نجات‌دهنده انسان‌ها شود، تا لایق لقب سوشیانت باشد.
- ۷۴- بر مبنای مفهوم گاهانبارها در دین زرتشتی و ارتباط آن‌ها با آفرینش‌های شش‌گانه اهورامزدا، کدام گزینه، ترتیب درست آفرینش را در باور زرتشتیان بیان کرده است؟
- (۱) آب - آسمان - زمین - گیاهان - جانوران - انسان
(۲) آسمان - آب - زمین - جانوران - گیاهان - انسان
(۳) آسمان - آب - زمین - گیاهان - جانوران - انسان
(۴) آب - آسمان - زمین - جانوران - گیاهان - انسان
- ۷۵- همه گزینه‌های زیر درباره سه واژه «خوتنو»، «ورژن» و «آئیریامن» درست هستند، به جز:
- (۱) این سه گروه به نظام طبقاتی آن زمان اشاره دارد و به ترتیب معادل «رزمی یا آزاده»، «برزگر یا کشاورز» و «پیشوایان دینی» می‌باشد.
(۲) این سه واژه بیانگر سه گروه از بخش‌های ساختار اجتماعی هستند که به ترتیب به معنای خودمانی (اشاره به خانواده آشوزرتشت)، یاران و اطرافیان آشوزرتشت و انجمن پیوند جهانی هستند.
(۳) این سه واژه نام سه گروه از یاران آشوزرتشت است که بر پایه آشه و هومن آموزش‌های آشوزرتشت را فرا گرفتند و به پیام او ایمان آورده و خدای یکتا را ستایش کردند.
(۴) این سه واژه نام سه گروه از دشمنان آشوزرتشت است که درگاهان به آن‌ها اشاره شده است و پیامبر و نزدیکانش همواره کوشیدند که این گروه را با آموزه‌های خویش به دین راستین آشوزرتشت رهنمود باشند.

- ۷۱- «کِنِسِت هِگْدُولَا» را چه کسی و در چه زمانی تأسیس کرد؟
 (۱) عِزْرَا هَسُوْفِر - اواخر بت همیقداش اول
 (۲) رِبِی عَقِیوَا - اوایل بت همیقداش دوم
 (۳) عِزْرَا هَسُوْفِر - اوایل بت همیقداش دوم
 (۴) رِبِی عَقِیوَا - اواخر بت همیقداش اول
- ۷۲- متن مراسم گشایش «میشکان» در چه ایامی خوانده می‌شود؟
 (۱) اول تا دهم ماه تیشری
 (۲) اول تا سیزدهم ماه تیشری
 (۳) اول تا دهم ماه نیسان
 (۴) اول تا سیزدهم ماه نیسان
- ۷۳- کدام ذبح، کاشر است؟
 (۱) با کارد بر گلو فشار آورد.
 (۲) نای و مری در محل گلو بریده شود.
 (۳) نای یا مری در محل گلو کنده شود.
 (۴) طول کارد برابر پهنای گردن باشد.
- ۷۴- کدام دانشمند یهودی با روحانیون مسیحی به مباحثه پرداخت و گزارش آن در کدام کتاب آمده است؟
 (۱) مشه بن نحمان - ایگرت هارمبان
 (۲) مشه بن نحمان - سفر میلحموت هشتم
 (۳) مشه بن مایمون - ایگرت هارمبان
 (۴) مشه بن مایمون - سفر میلحموت هشتم
- ۷۵- مصداق اصلی «دزدی نکن» در مجموعه ده فرمان تورات، کدام است؟
 (۱) آدمربایی
 (۲) تقلب در فروش کالا
 (۳) همکاری با دزد
 (۴) دزدیدن عقیده یا احساسات

Teil C: Lückentext**Ergänzen Sie den Text mit den richtigen Auswahlmöglichkeiten!**

Mit dem Geheul (91) ----- die Hunde anderen Hunden oder ihrem Herrn mitteilen, wo sie sind. Auch die (92) ----- in der Wildnis lassen öfters ein lang gezogenes Heulen ertönen. Das (93) ----- kann auch eine oder eine Begrüßung sein. Ein Knurren deutet an, dass der Hund (94) ----- will. Bei einem knurrenden Hund ist Vorsicht am (95) -----.

- | | | | | |
|-----|------------|------------|---------------|--------------|
| 91- | 1) sollen | 2) müssen | 3) dürfen | 4) wollen |
| 92- | 1) Schafe | 2) Wölfe | 3) Vögel | 4) Hasen |
| 93- | 1) Bellen | 2) Zischen | 3) Wiehern | 4) Sausen |
| 94- | 1) spielen | 2) rennen | 3) schnüffeln | 4) angreifen |
| 95- | 1) Ende | 2) Platz | 3) Boden | 4) Meer |

Teil D: Leseverstehen**Text 1:**

Im Jahre 1895 drehten die Brüder Lumière zum ersten Mal einen Film. Zum Aufnehmen musste man an einer Kurbel drehen. Im Innern der Kamera hakten sich keine Krallen in die Löcher, die sich auf beiden Seiten der Filmrolle befanden. Der Film dauerte fünfzig Sekunden. Er zeigte einen Gärtner, der sich wundert, dass kein Wasser aus dem Schlauch kommt. Ein Junge steht nämlich auf dem Schlauch. Als der Gärtner sich den Schlauch aus der Nähe anschaut, hebt der Junge seinen Fuß und der Gärtner bekommt eine Ladung Wasser ins Gesicht.

- 96- **Wie lange dauerte der im Text besprochene Film?**
 1) Fast 50 Minuten
 2) Genau 15 Sekunden
 3) Länger als eine Stunde
 4) Weniger als eine Minute
- 97- **Wo spielte der von Lumière gedrehte Film? In einem -----.**
 1) Laden
 2) Garten
 3) Friedhof
 4) Hochhaus
- 98- **Der erste Film wurde ----- Jahrhundert gedreht.**
 1) im 17.
 2) im vorigen
 3) am Ende des 18.
 4) im ausgehenden 19.
- 99- **Was wollten die Brüder Lumière mit dem Film erreichen?**
 1) Die Menschen vor etwas warnen
 2) Den Menschen Angst machen
 3) Das Publikum unterhalten
 4) Für Werkzeuge bewerben
- 100- **Zum Aufnehmen musste man eine Kurbel -----.**
 1) heben
 2) kaufen
 3) nutzen
 4) biegen

Partie A: Grammaire**Complétez les phrases suivantes en cochant la réponse correcte:**

- 76- Maria habite ----- Mexique mais elle n'est pas mexicaine.
1) à 2) au 3) en 4) à la
- 77- Il ----- la nuit parce qu'il faim.
1) se lève 2) s'est levé 3) s'était levé 4) se serait levé
- 78- ----- sont les chansons que vous connaissez?
1) Lesquelles 2) Lesquels 3) Quelles 4) Quels
- 79- J'ai donné mon ordinateur à mon frère car ----- ne marchait pas.
1) le sien 2) le mien 3) le leur 4) la sienne
- 80- Quand les élèves sont entrées dans la classe, le professeur ----- depuis un quart d'heure.
1) arrive 2) est arrivé 3) était arrivé 4) arrivera
- 81- Les outils ----- je sers pour ce travail, ne sont pas adaptés.
1) où 2) qui 3) que 4) dont
- 82 - J'ai réussi ----- terminer mon travail en une heure.
1) à 2) de 3) par 4) pour
- 83 - Je regrette que tu ne ----- venir avec nous à la campagne ce week-end.
1) peux 2) pourras 3) puisses 4) pouvais

Partie B: Vocabulaire:**Complétez les phrases suivantes en cochant la réponse correcte:**

- 84- L'équipe a ----- le match et se qualifie donc pour la finale.
1) perdu 2) inscrit 3) disputé 4) remporté
- 85- François passe parfois une nuit blanche et n'arrive pas à dormir: il est -----.
1) malade 2) infirme 3) enrhumé 4) insomniaque
- 86- Ce matin, c'était vraiment pénible ! Il y avait du verglas donc j'ai ----- sur le trottoir.
1) glissé 2) précipité 3) renversé 4) déplacé
- 87- Claude se fâche facilement dans les embouteillages: elle est de tempérament -----.
1) calme 2) nerveux 3) arrogant 4) modeste
- 88- Le spécialiste qui s'occupe de la santé des enfants est -----.
1) un oculiste 2) un pédiatre 3) un neurologue 4) un gynécologue
- 89- Chaque année, son collègue lui offre un roman qui a eu une bonne ----- dans la presse.
1) étude 2) analyse 3) critique 4) publication
- 90- Aujourd'hui, les bureaux sont équipés d'ordinateurs et d'Internet et ils sont ----- à la plupart de gens.
1) privés 2) interdits 3) publiques 4) accessibles

Partie C: Texte à Compléter:

- Je ----- (91) désireux de vous dire quelques mots, mademoiselle.

-Vous me demandez quelque chose difficile commissaire.

-Pourquoi?

-Parce que je suis (92) ----- . Il faudrait donc que vous me (93) ----- sans me voir.

Maigret ne dit rien, tira son passe-partout de sa poche et l'introduit sans bruit dans la serrure. Sa gorge se serrait un peu. Peut-être des pensées troubles (94) ----- passaient-elles par la tête. Quand le pêne joua d'ailleurs, il ne poussa pas l'huis (95) ----- et préféra annoncer:

Je vais entrer mademoiselle ...

- | | | | | |
|-----|------------------|----------------|-------------|--------------|
| 91- | 1) serais | 2) suis | 3) étais | 4) serai |
| 92- | 1) ferme | 2) enfermé | 3) enfermée | 4) enferme |
| 93- | 1) parlez | 2) parliez | 3) parlerez | 4) parleriez |
| 94- | 1) y | 2) le | 3) la | 4) lui |
| 95- | 1) immédiatement | 2) brusquement | 3) immédiat | 4) soudain |

Partie D: Compréhension de Texte:

Lisez le texte suivant et répondez aux questions:

Nous sommes tous différents et cette richesse se traduit notamment par des tailles variées. Si notre taille s'explique en partie par la génétique, la plupart du temps, elle est liée à l'état de santé et notre qualité de vie durant notre enfance. Les gènes peuvent expliquer environ un tiers du problème, mais pas le changement à long terme.

De plus, les grandes personnes ont généralement un meilleur niveau d'éducation et gagnent plus, selon l'analyse statique menée par une étude. Avec un recul de plus d'un siècle sur un échantillon représentatif de 15,4 de personnes provenant de 178 pays et n e entre 1896 et 1996, le résultat est impressionnant: les hommes ont beaucoup grandi.

Ainsi à la fin du XIXe siècle, les Suédois étaient les grands du monde, mais ils ont été déclassés par les Néerlandais qui sont passés de la 12  place en tête de liste, avec aujourd'hui une taille moyenne de 182,5 cm! Les Lettones (Lettonie)  taient 28  mais sont devenues les plus grandes au monde en 1996, devançant les Suédoises, avec une taille moyenne de 189,8 cm. Les hommes belges et les Néerlandaises sont au coude à coude pour la deuxième place sur le podium. En moyenne, les femmes de Corée du Sud ont gagné plus de 20 cm et les Iraniens 16,5 cm.

- 96- L'objectif de ce texte est ----- le lecteur.
 1) de décrire 2) d'informer 3) de critiquer 4) d'expliquer
- 97- La taille des hommes dépend de ----- dans l'enfance.
 1) de la température de l'environnement
 2) de la situation économique et géographique
 3) de la race, de la nationalité et de lieu de naissance
 4) de la génétique, de l'état de santé et de la qualité de vie
- 98- Depuis un siècle, une enquête récente montre que -----.
 1) les hommes sont plus cultivés 2) les hommes sont plus sociables
 3) la taille des hommes a augmenté 4) la santé des hommes s'est améliorée
- 99- En moyenne, les femmes de Corée de Sud et les Iraniens ont gagné -----.
 1) 20 cm et 16,5 cm 2) la 28  place
 3) la 12  place 4) 15,5 millions
- 100- ----- sont aujourd'hui les plus grandes du monde.
 1) Les Néerlandaises 2) Les Suédoises
 3) Les Lettones 4) Les Belges

А. Выберите правильный вариант ответа:

- 76- Мне нравится профессия -----.
 1) врач 2) врачом 3) врачу 4) врача
- 77- Недавно отец купил еще одну -----.
 1) картина 2) картины 3) картину 4) картин
- 78- Студенты встретились -----.
 1) с известными актерами 2) об известных актерах
 3) известные актеры 4) известным актерам
- 79- Но я больше люблю ----- пешком.
 1) идти 2) ходить 3) ехать 4) ездить
- 80- Продолжайте, пожалуйста, ----- текст.
 1) читай 2) прочитала 3) читала 4) читать
- 81- ----- он преподает? - Историю.
 1) Кого 2) О чем 3) Что 4) О ком
- 82- Вчера мы ходили -----.
 1) на выставку 2) в выставку 3) выставке 4) выставка
- 83- У меня нет -----.
 1) эту статью 2) этой статье 3) этой статьи 4) эта статья
- 84- Город, ----- я родился, находится на берегу моря.
 1) который 2) в котором 3) которого 4) о котором
- 85- Отец знает ученого, ----- изучает эту проблему.
 1) которого 2) который 3) которую 4) с которым
- 86- ----- находится на 5-ом этаже.
 1) Библиотека 2) В библиотеке 3) В библиотеку 4) Библиотеку
- 87- Об этом писали все ----- газеты.
 1) вчерашних 2) вчерашнее 3) вчерашние 4) вчерашний
- 88- Мы любим ----- задачи.
 1) решить 2) решали 3) решили 4) решать
- 89- Наташа прочитала рассказ, ----- в газете «Время».
 1) напечатанном 2) напечатанным 3) напечатанный 4) напечатанного
- 90- ----- из дома, я часто встречаю этого человека.
 1) Выходящая 2) Выходя 3) Выходящее 4) Выходящего

Б. Дополните текст, используя подходящее по смыслу слово.

В первый раз в своей (91) ----- я увидел Льва Николаевича. Я жил в то время у (92) ----- деда. Мне было в это время 5 (93) ----- . Обстановка у деда была довольно (94) ----- : он занимал директорский особняк. В (95) ----- этаже была его квартира.

- 91- 1) жизнь 2) жизни 3) жизнью 4) жизнях
 92- 1) свой 2) своя 3) свое 4) своего
 93- 1) лет 2) год 3) года 4) в годах
 94- 1) богатое 2) богатый 3) богатые 4) богатая
 95- 1) верхнее 2) верхнем 3) верхней 4) верхний

В. Прочитайте текст и выполните задания после него:

Дом Пушкиных дышали стихами. Стихи как будто носились в воздухе, летали по комнатам и проникали даже в сени. Ламповщик Никита, он же и дядька Александра, и тот, когда чистил в сенях его башмаки, постоянно бормотал что-то себе под нос в рифму. По вечерам, отец будущего поэта Сергей Львович читал вслух. Чтец он был превосходный: читал с жестами и мимикой, как настоящий актер.

Александр сам не помнил, когда он начал сочинять. И сочинял он, конечно, по-французски, как отец. В семь-восемь лет – после того, как его раз взяли на спектакль к Юсуповым, - он вдруг увлекся сочинением комедий. Свои комедии он разыгрывал перед сестрой, которая должна была изображать публику.

96- Как звали отца будущего поэта?

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1) Сергей Александрович | 2) Сергей Львович |
| 3) Александр Никитич | 4) Александр Сергеевич |

97- Что любил делать отец будущего поэта по вечерам?

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1) играть на скрипке | 2) рассказывать сказки |
| 3) читать вслух | 4) петь песни на свои стихи |

98- На каком языке Александр сочинял свои первые стихи?

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1) на русском | 2) на английском |
| 3) на латинском | 4) на французском |

99- Чем увлекся Александр в семь-восемь лет?

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1) сочинением комедии | 2) сочинением сказок |
| 3) сочинением песен | 4) сочинением музыки |

100- Перед кем разыгрывал Александр свои представления?

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1) перед сестрой | 2) перед няней |
| 3) перед родителями | 4) перед бабушкой |

Capitolo A: Indicate la risposta corretta:

- 76- Il libro parla della presenza ----- fantasma.
 1) del 2) della 3) dello 4) di una
- 77- Fabio si sente solo, vuole andare ----- Fabrizio.
 1) a 2) da 3) di 4) per
- 78- I miei parenti sono andati ----- vedere un nuovo film che oggi danno al cinema.
 1) a 2) di 3) al 4) per
- 79- Alessandro non e' riuscito a trovare lavoro ----- tre anni.
 1) di 2) in 3) con 4) per
- 80- Chi presta la propria opera manuale dietro compenso e' -----.
 1) cantante 2) docente 3) operaio 4) insegnante
- 81- L'edificio destinato a rappresentare le opere liriche o di prosa e' -----.
 1) stadio 2) teatro 3) piazza 4) universita`
- 82- Paola arriva domani. Voglio ----- a cena.
 1) invitarle 2) invitargli 3) invitarla 4) invitarmi
- 83- E' dubbioso che io ----- una lettera.
 1) spediro` 2) spedisco 3) spedischi 4) spedisca
- 84- Ti suggerisco che tu ----- il suo libro.
 1) restitua 2) restitui 3) restituisci 4) restituisca
- 85- Signora, noi speriamo che Le ----- quest' appartamneto.
 1) piaccia 2) piacci 3) piace 4) piaccio
- 86- Ti chiamo ----- il telefono non funziona.
 1) quando 2) dopo che 3) a meno che 4) fino a quando
- 87- Io studiavo un romanzo quando Marco -----.
 1) mi chiamava 2) mi ha chiamato 3) mi chiama 4) mi chiamai
- 88- Mi dici cosa ha detto Clara? No, non voglio -----.
 1) dirtelo 2) dirvela 3) dirgliela 4) dirglieste
- 89- Agli iraniani piace ----- bere il te` ----- il caffe`.
 1) tanto-che 2) tanto-piu` 3) piu`-tanto 4) piu`-che
- 90- Adamo avrebbe studiato se non ----- i libri a scuola.
 1) avreste 2) avrebbe 3) aveste lasciato 4) avesse lasciato

Capitolo B: Completate il testo seguente con le parole proposte:

Il mio nuovo (91) ----- di banco si chiama Pitzinnu, e le maestre l'hanno preso un po' di mira.

– Pitzinnu, non devi venire (92) ----- scuola con quelle unghiacce lunghe e nere!

– Pitzinnu, dì a tuo padre che ti porti dal parrucchiere, hai una zazzera che fa spavento!

– Pitzinnu, smettila di mordicchiare la penna, le penne (93) ----- per scrivere, mica per mangiarle!

Il mio compagno Pitzinnu (94) ----- molto per i rimproveri di maestra Lucia, di maestra Maria e di maestra Pippia. Affossa il capo tra le spalle e (95) ----- guarda in silenzio con gli occhioni neri e umidi.

- | | | | | |
|-----|------------|------------|------------|-------------|
| 91- | 1) vicino | 2) amico | 3) maestro | 4) compagno |
| 92- | 1) a | 2) in | 3) da | 4) per |
| 93- | 1) vengono | 2) servono | 3) danno | 4) vanno |
| 94- | 1) porta | 2) vede | 3) soffre | 4) vuole |
| 95- | 1) li | 2) le | 3) gli | 4) loro |

Capitolo C: Leggete il testo e rispondete alle domande seguenti:

Alessandro abita in una casetta che sorge in mezzo ad altre casette perfettamente uguali, fra la chiesa e la stazione. Lui e' infelice perché vive fra un meccanico di motociclette e un maestro di musica. Ogni mattino, l'uomo viene svegliato da colpi di martello, strombazzamenti e rombi di motori che ingranano, provenienti dal cortile del meccanico. Sembra che la casa debba crollare da un momento all'altro per il fracasso.

Poi il primo alunno della giornata arriva alla casa del maestro di musica e allora giu' uno stridere di violini, uno strimpellare di pianoforti, o il lamento di un flauto. Si ha l'impressione che la musica spacchi da un momento all'altro tutti i vetri della casa.

- 96- **Alessandro vive vicino** -----.
- | | |
|------------------|-------------------------|
| 1) alla stazione | 2) allo stadio |
| 3) al mare | 4) al giardino pubblico |
- 97- **Alessandro e' infelice a causa** -----.
- | | | | |
|--------------|---------------|---------------|-------------------|
| 1) dell'aria | 2) del lavoro | 3) del rumore | 4) della stazione |
|--------------|---------------|---------------|-------------------|
- 98- **Ogni mattina si risveglia con** -----.
- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 1) le gride dei bambini | 2) il colpo di martello |
| 3) il canto degli uccelli | 4) la campana della chiesa |
- 99- **Uno dei suoi vicini di casa e'** -----.
- | | |
|------------------|-------------------------|
| 1) un medico | 2) un docente |
| 3) un insegnante | 4) un maestro di musica |
- 100- **La musica gli da'** -----.
- | | | | |
|-------------|----------------|----------------|------------------|
| 1) un segno | 2) la speranza | 3) un fastidio | 4) un buon senso |
|-------------|----------------|----------------|------------------|

کد کنترل

220

A



220A

نام:

نام خانوادگی:

شماره داوطلبی:

محل امضا:

دفترچه شماره ۲
صبح جمعه
۹۶/۴/۱۶



«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.»
امام خمینی (ره)

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور - سال ۱۳۹۶

آزمون اختصاصی
گروه آزمایشی علوم تجربی

مدت پاسخگویی: ۱۷۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۷۰

عنوان مواد امتحانی آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

| ردیف | مواد امتحانی | تعداد سؤال | از شماره | تا شماره | مدت پاسخگویی |
|------|--------------|------------|----------|----------|--------------|
| ۱ | زمین‌شناسی | ۲۵ | ۱۰۱ | ۱۲۵ | ۲۰ دقیقه |
| ۲ | ریاضی | ۳۰ | ۱۲۶ | ۱۵۵ | ۴۷ دقیقه |
| ۳ | زیست‌شناسی | ۵۰ | ۱۵۶ | ۲۰۵ | ۳۶ دقیقه |
| ۴ | فیزیک | ۳۰ | ۲۰۶ | ۲۳۵ | ۳۷ دقیقه |
| ۵ | شیمی | ۳۵ | ۲۳۶ | ۲۷۰ | ۳۵ دقیقه |

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.

۱۰۱- کدام بخش از زمین شناسی به مطالعه سیلاب ها می پردازد؟

- (۱) آب (۲) فیزیکی (۳) رسوب شناسی (۴) زیست محیطی

۱۰۲- در جنوب قاره آفریقا، سواحل نزدیک به اقیانوس هند، جنگلی و سواحل نزدیک به اقیانوس اطلس (مناطق تیره) بیابانی است. کدام مورد، می تواند، سبب تشکیل این بیابان ها در این منطقه شده باشد؟



(۱) طول جغرافیایی

(۲) عرض جغرافیایی

(۳) وزش بادهای خشک

(۴) جریان های دریایی گرم

۱۰۳- تقارن از ویژگی های کدام یک از عوارض سطحی کره زمین است؟

- (۱) دشت های مفاکی (۲) پشته های اقیانوسی
(۳) چین خوردگی های بزرگ (۴) گودال های عمیق اقیانوسی

۱۰۴- عرض رودخانه ای در زیر پلی ۱۲ متر است. زمانی که آب با عمق ۰/۵ متر و با سرعت ۰/۵ متر بر ثانیه از زیر پل عبور می کند، دبی آب رود چند مترمکعب بر ثانیه است؟

- (۱) ۳ (۲) ۴/۸ (۳) ۳۰ (۴) ۴۸

۱۰۵- کدام کانی ها، همگی در ترکیب شیمیایی خود، منیزیم دارند؟

- (۱) الیوین، دولومیت، مسکوویت (۲) آمفیبول، آزبست، کائولن
(۳) آپاتیت، هورنبلند، پیروکسن (۴) اسپینل، اوزیت، بیوتیت

۱۰۶- کدام عبارت «گچ بنایی» را بهتر معرفی می کند؟

- (۱) کربنات کلسیم آبداری که با از دست دادن آب به ژپس تبدیل شده است.
(۲) سولفات کلسیم بدون آبی که با آگیری، ابتدا شکل پذیر و سپس سخت می شود.
(۳) سولفات کلسیم آبداری که در کوره قسمتی از آب تبلور خود را از دست داده است.
(۴) سولفات کلسیم آبداری که با حرارت دادن، آب خود را به طور کامل از دست داده است.

۱۰۷- سدیم، از عناصر مهم تشکیل دهنده کدام سنگ های آذرین است؟

- (۱) اسیدی و خنثی (۲) فقط اسیدی (۳) خنثی و بازی (۴) اسیدی، بازی، خنثی

۱۰۸- در یک نوع بازالت، فقط بلورهایی به شکل چوب کبریت با چشم قابل تشخیص است. این بلورها می توانند کدام کانی باشد؟

- (۱) بیوتیت (۲) ارتوکلاز (۳) فلدسپات سدیم دار (۴) پلاژیوکلاز کلسیم دار

۱۰۹- واکنش های سری یوون در تشکیل کدام سنگ بی تأثیر است؟

- (۱) دیوریت (۲) بازالت (۳) افسیدین (۴) پریدوتیت

۱۱۰- کدام مورد، می تواند راهی برای تأمین ماده اولیه «اوپال» باشد؟

- (۱) عبور محلول های غنی از اسید کلریدریک از روی سنگ های پرسیلیس
(۲) هوازدگی شیمیایی گرانیت ها و ایجاد سیلیس محلول در اندازه های کلوئیدی
(۳) انحلال اسکلت سیلیسی جاندارانی چون روزن داران که زندگی پلانکتونی دارند.
(۴) بالا رفتن شدید میزان شوری (حداقل ۱۰ برابر حد طبیعی) در محیط های رسوبی تبخیری

۱۱۱- تأثیر فشار جهت دار بر روی سنگ هایی که دگرگون شده اند، با کدام یک مشخص می شود؟

- (۱) منظره لایه لایه ظریف (۲) تبلور کانی های جدید با رخ مشخص
(۳) میزان آب ساختار سنگ (۴) متراکم شدن و بالا رفتن چگالی نسبی

۱۱۲- برای تشکیل پدیده شکل زیر در یک زمین هموار، کدام شرایط لازم است؟

- ۱) ماسه‌های دانه‌ریز گرد شده با جورشدگی خوب، وزش باد از چپ به راست
- ۲) شن‌ریز با گردشدگی و جورشدگی خوب، وزش باد نامنظم، مانع
- ۳) بار بستری از جنس کوارتز، مانع، وزش باد از راست به چپ
- ۴) ماسه‌های دانه‌ریز گرد شده، مانع، وزش باد از چپ به راست

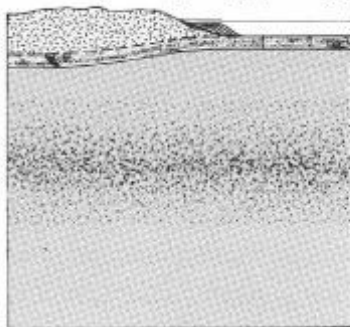


۱۱۳- در نظر گرفتن کدام عوامل در تقسیم‌بندی حرکت مواد در دامنه‌ها مهم‌تر است؟

- ۱) جنس مواد، نوع مواد، سرعت حرکت
 - ۲) اندازه ذرات، جنس مواد، مقدار آب
 - ۳) چسبندگی ذرات، حجم مواد، مقدار جابه‌جایی
 - ۴) شیب زمین، نوع لایه‌بندی، اندازه ذرات
- ۱۱۴- یک واحد نجومی، در چه هنگامی برای کشور ما، کمترین مقدار را دارد؟

- ۱) اول تابستان
- ۲) اول زمستان
- ۳) اول بهار و پاییز
- ۴) تقریباً همه روزهای مرداد

۱۱۵- شکل زیر حدود ۶ درصد شعاع کره زمین را نشان می‌دهد. حالت مواد در محدوده A، بیشتر به کدام گزینه شباهت دارد؟



- ۱) ۱ تا ۱۰ درصد آن جامد و بقیه مایع
- ۲) ۵۰ درصد آن جامد و ۵۰ درصد مایع
- ۳) ۹۰ تا ۹۹ درصد آن جامد و بقیه مایع
- ۴) کمتر از ۱۰ درصد آن جامد و بقیه خمیری

۱۱۶- قدیمی‌ترین سنگ بستر اقیانوس‌های امروزی در حدود کدام زمان تشکیل شده‌اند؟

- ۱) میانه‌های پرکامبرین
- ۲) اواخر پرکامبرین
- ۳) ژوراسیک
- ۴) پرمین

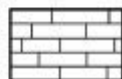
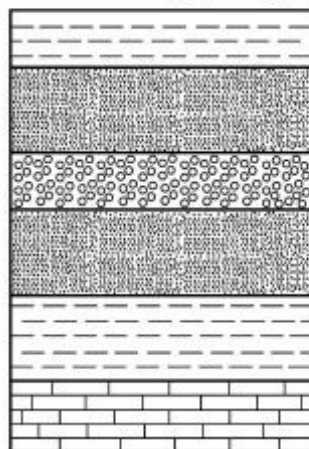
۱۱۷- بزرگی یک زلزله را براساس کدام مورد تعیین می‌کنند؟

- ۱) میزان خسارت‌های وارد شده به ساخته‌های بشر
- ۲) مقدار انرژی آزاد شده از مرکز بیرونی زلزله
- ۳) فاصله‌های منحنی‌های هم‌لرزه رسم شده در نقشه‌ها
- ۴) داده‌های به‌دست آمده از دستگاه‌های لرزه‌نگار

۱۱۸- یون‌های درون ماده مذاب حاصل از ذوب کدام قسمت زمین، نسبت به بقیه، تحرک کمتری دارند؟

- ۱) قسمت‌های سنگی روی موهو در قاره‌ها
- ۲) مواد خمیری لایه کم سرعت
- ۳) قسمت‌های سنگی روی استنوسفر در دریاها
- ۴) ورقه فرورانده شده در همگرایی دو ورقه

۱۱۹- شکل زیر قسمتی از یک نقشه زمین‌شناسی است. کدام ساخت زمین‌شناسی به سادگی قابل تشخیص است؟



آهک دونین



شیل سبلورین



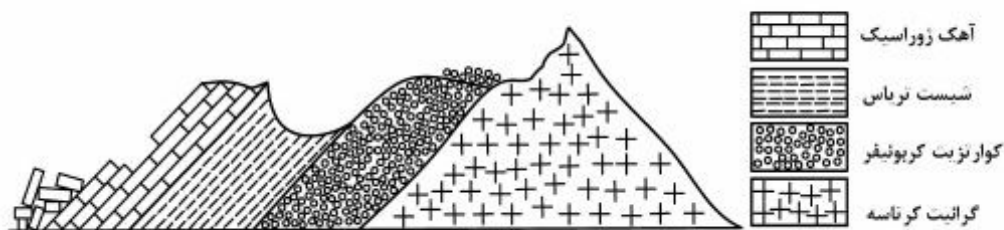
ماسه سنگ اردووبسین



کنگلومرای کامبرین

- ۱) تاقدیس
- ۲) ناودیس
- ۳) روزاندگی
- ۴) ناپیوستگی هم شیب

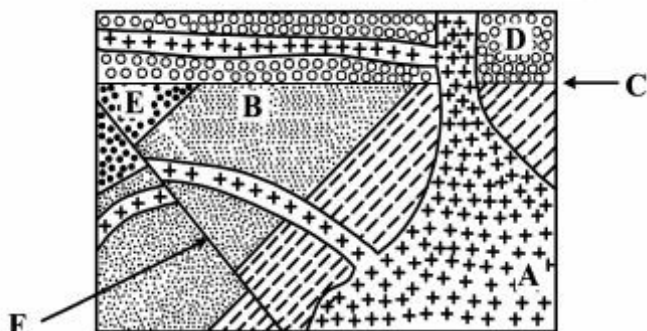
۱۲۰- با توجه به شکل زیر، در کدام زمان، هوازدگی و فرسایش عامل مؤثری، در این منطقه بوده است؟



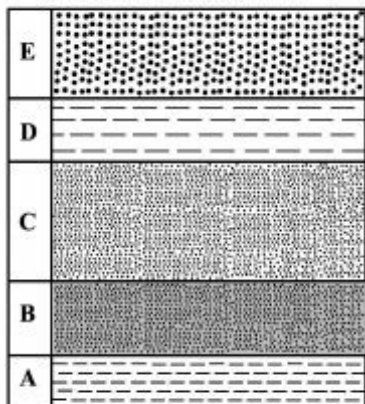
(۱) کربونیفر (۲) ژوراسیک (۳) پرمین (۴) تریاس

۱۲۱- کدام عبارت، برای شکل روبه‌رو درست است؟

- (۱) B قدیمی‌تر از D و E جدیدتر از F
- (۲) C قدیمی‌تر از A و F جدیدتر از F
- (۳) C جدیدتر از A و B قدیمی‌تر از D
- (۴) F جدیدتر از C و D قدیمی‌تر از A



۱۲۲- لایه‌های رسوبی که در شکل می‌بینید، حاوی فسیل‌های راهنمای زیر هستند:



- A - نخستین تریلوبیت‌ها
- B - اولین مهره‌داران
- C - نخستین جاندار خشکی زی
- D - نخستین خزنده‌ها
- E - آخرین تریلوبیت‌ها

در فاصله کدام لایه‌ها، ناپوستگی وجود دارد؟

(۱) B و A (۲) C و B (۳) D و C (۴) E و D

۱۲۳- نخستین پستانداران در حدود کدام زمان بر روی زمین ظاهر شده‌اند؟

(۱) اوایل کواترنر (۲) اوایل سنوزوئیک (۳) اوایل مزوزوئیک (۴) اواخر مزوزوئیک

۱۲۴- از نقشه‌ای با مقیاس $\frac{a}{x}$ ، عکسی تهیه کرده‌ایم که ضلع‌های نقشه دو برابر شده‌اند. برای این عکس، کدام مقیاس را باید به‌کار ببریم؟

(۱) $\frac{a}{2x}$ (۲) $\frac{a^2}{x}$ (۳) $\frac{4a}{x}$ (۴) $\frac{2a}{x}$

۱۲۵- در محل فرورانش ورقه‌های اقیانوسی به زیر ورقه قاره‌ای، شرایط برای تشکیل کدام کانی فراهم می‌شود؟

(۱) اسلیت (۲) گرافیت (۳) تورمالین (۴) اسفالریت

۱۲۶- دو تابع $f = \{(2, 5), (6, 3), (3, 7), (4, 1), (1, 9)\}$ و $g(x) = \frac{x}{x-1}$ مفروض‌اند. اگر $f^{-1}(g(2a)) = 6$ باشد، a کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{3}{4}$ (۳) $\frac{3}{2}$ (۴) $\frac{5}{2}$

۱۲۷- از دو معادله دو مجهولی $2^{x-y} \times 4^{x+y} = 1$ و $\log y = 2 \log 3 + \log x$ ، مقدار y کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

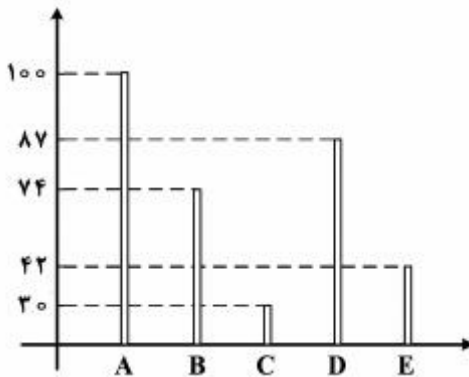
۱۲۸- در مثلثی یکی از زاویه‌ها 60° درجه و ضلع مقابل به این زاویه $3\sqrt{7}$ واحد است. اگر ضلع دیگر این مثلث ۹ واحد باشد، اندازه ضلع سوم کدام است؟

- (۱) ۳، ۶ (۲) ۴، ۷ (۳) $2\sqrt{3}$ ، $4\sqrt{3}$ (۴) $3\sqrt{2}$ ، $5\sqrt{2}$

۱۲۹- اگر $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 4 & -6 \\ 3 & -5 \end{bmatrix}$ باشند، ماتریس $(2B)$ ، A^{-1} ، کدام است؟

- (۱) $\begin{bmatrix} 5 & -7 \\ -11 & 15 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 8 & -15 \\ -7 & 11 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 10 & -7 \\ -9 & 13 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 10 & -14 \\ -11 & 15 \end{bmatrix}$

۱۳۰- نمودار میله‌ای روبه‌رو، تعداد کارکنان با مهارت فنی، در ۵ گروه متمایز است. در نمایش آن با نمودار دایره‌ای، زاویه مربوط به گروه B، چند درجه است؟



- (۱) ۷۵
(۲) ۸۰
(۳) ۸۴
(۴) ۹۲

۱۳۱- ضریب تغییرات، در داده‌های آماری زیر، با فراوانی تجمعی داده شده، کدام است؟

| | | | | | |
|---------------|---|----|----|----|----|
| مرکز دسته | ۶ | ۸ | ۱۰ | ۱۲ | ۱۴ |
| فراوانی تجمعی | ۷ | ۱۶ | ۳۳ | ۴۴ | ۵۰ |

- (۱) ۰/۱۶
(۲) ۰/۱۸
(۳) ۰/۲۴
(۴) ۰/۲۸

۱۳۲- در کیسه‌ای ۵ مهره سفید و ۴ مهره سیاه و ۳ مهره آبی وجود دارد. سه مهره به تصادف از کیسه خارج می‌کنیم. با کدام احتمال رنگ مهره‌های خارج شده، متفاوت است؟

$$\frac{4}{11} \text{ (۴)} \quad \frac{7}{22} \text{ (۳)} \quad \frac{3}{11} \text{ (۲)} \quad \frac{5}{22} \text{ (۱)}$$

۱۳۳- مجموعه جواب نامعادله $3 < \frac{3x+1}{x-3} < -1$ ، به کدام صورت است؟

$$\frac{1}{2} < x < 3 \text{ (۴)} \quad -\frac{1}{2} < x < 3 \text{ (۳)} \quad x < 3 \text{ (۲)} \quad x < \frac{1}{2} \text{ (۱)}$$

۱۳۴- اگر $\tan x = \frac{4}{3}$ باشد، مقدار $\tan \frac{x}{2} - \cot \frac{x}{2}$ ، کدام است؟

$$\frac{3}{2} \text{ (۴)} \quad \frac{4}{3} \text{ (۳)} \quad -\frac{3}{2} \text{ (۲)} \quad -\frac{2}{4} \text{ (۱)}$$

۱۳۵- اگر $f(x) = \frac{2x-1}{x+1}$ و $g(x) = \frac{2x+2}{2-x}$ باشند، ضابطه تابع $g(f(x))$ کدام است؟

$$2x \text{ (۴)} \quad x \text{ (۳)} \quad x+1 \text{ (۲)} \quad x-1 \text{ (۱)}$$

۱۳۶- حاصل $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{6}{x^2 - 2x} - \frac{x+1}{x-2} \right)$ ، کدام است؟

$$\frac{3}{2} \text{ (۴)} \quad \frac{1}{2} \text{ (۳)} \quad -\frac{3}{2} \text{ (۲)} \quad -\frac{5}{2} \text{ (۱)}$$

۱۳۷- تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \frac{x}{1-\sqrt{1-x}} & ; x \neq 0 \\ a & ; x = 0 \end{cases}$ ، به ازای کدام مقدار a ، در نقطه $x=0$ پیوسته است؟

$$2 \text{ (۴)} \quad 1 \text{ (۳)} \quad -1 \text{ (۲)} \quad -2 \text{ (۱)}$$

۱۳۸- مشتق تابع $y = 2 \cos^2 \left(\frac{\pi}{6} - \frac{x}{4} \right)$ در نقطه $x = \frac{\pi}{6}$ ، کدام است؟

$$\frac{\sqrt{2}}{2} \text{ (۴)} \quad \frac{\sqrt{2}}{4} \text{ (۳)} \quad -\frac{\sqrt{2}}{2} \text{ (۲)} \quad -\frac{\sqrt{3}}{2} \text{ (۱)}$$

۱۳۹- در یک شهر صنعتی ۶۰ درصد جمعیت مرد و ۴۰ درصد آن زن هستند. اگر ۱۸ درصد مردان و ۱۲ درصد زنان تحصیلات دانشگاهی داشته باشند، چند درصد این جمعیت تحصیلات دانشگاهی دارند؟

$$۱۶٫۲ \text{ (۴)} \quad ۱۵٫۸ \text{ (۳)} \quad ۱۵٫۶ \text{ (۲)} \quad ۱۵٫۲ \text{ (۱)}$$

۱۴۰- دانش‌آموزی به ۶ پرسش ۴ گزینه‌ای به تصادف پاسخ می‌دهد. با کدام احتمال ۳ پرسش را پاسخ درست داده است؟

$$\frac{27}{512} \text{ (۴)} \quad \frac{45}{512} \text{ (۳)} \quad \frac{135}{512} \text{ (۲)} \quad \frac{135}{1024} \text{ (۱)}$$

۱۴۱- ضابطه وارون تابع $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x} & ; x \geq 0 \\ -\sqrt{-x} & ; x < 0 \end{cases}$ کدام است؟

- (۱) $-x^2$ (۲) x^2 (۳) $x|x|$ (۴) $-x|x|$

۱۴۲- کوچکترین کران بالای دنباله $a_n = \frac{2n^2+1}{2n^2+n}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{7}{6}$ (۲) $\frac{13}{10}$ (۳) $\frac{4}{3}$ (۴) $\frac{3}{2}$

۱۴۳- از دو معادله $\ln(2x+1) + \ln(y-2) - \ln y = \ln 3$ و $\ln(2y-3x) + \ln 2 = 0$ مقدار xy کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴) ۱۰

۱۴۴- جواب کلی معادله مثلثاتی $\cos 2x + 2\cos^2 x = 0$ کدام است؟

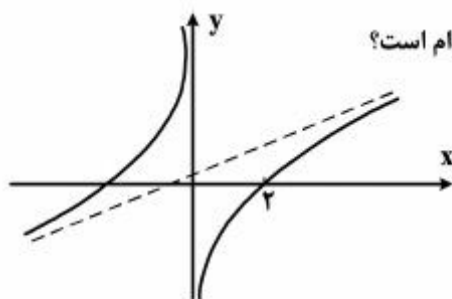
- (۱) $2k\pi \pm \frac{\pi}{3}$ (۲) $2k\pi \pm \frac{2\pi}{3}$ (۳) $k\pi \pm \frac{\pi}{3}$ (۴) $k\pi \pm \frac{\pi}{6}$

۱۴۵- معادله خط مماس بر منحنی به معادله $\sqrt[3]{y} + x\sqrt{x} = 9$ در نقطه $(4, 1)$ کدام است؟

- (۱) $y + 9x = 37$ (۲) $y + 6x = 25$ (۳) $2y + 3x = 14$ (۴) $y + 3x = 13$

۱۴۶- اگر $A(1, -3)$ نقطه عطف منحنی به معادله $y = ax^3 - x^2 - 3x + b$ باشد. مقدار تابع در نقطه ماکزیمم نسبی آن، کدام است؟

- (۱) $\frac{4}{3}$ (۲) $\frac{5}{3}$ (۳) $\frac{7}{3}$ (۴) $\frac{8}{3}$



۱۴۷- شکل زیر، منحنی نمایش تغییرات تابع $y = \frac{ax^2-1}{x+b}$ است. $a+b$ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) ۲

۱۴۸- محور تقارن یک سهمی با رأس $(-1, 3)$ موازی محور x ها است. اگر این سهمی از نقطه $(5, 9)$ بگذرد، فاصله کانون تا خط هادی آن، کدام است؟

- (۱) $2/5$ (۲) ۳ (۳) $3/5$ (۴) ۴

۱۴۹- در بیضی به معادله $16y^2 + 5x^2 - 10x = 75$ خط گذرا بر کانون و عمود بر محور کانونی، بیضی را در M و N قطع می‌کند. اندازه MN کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) $2/5$ (۳) ۳ (۴) $3/5$

۱۵۰- اگر $f(x) = x - |x - 2|$ باشد، حاصل $\int_0^f f(x) dx$ ، کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۵۱- اگر $\int (3x + \frac{1}{x})^2 dx = \frac{1}{x} f(x) + C$ باشد، آنگاه $f(x)$ کدام است؟

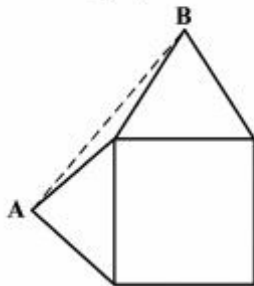
- (۱) $3x^2 + 6x^2 - 1$ (۲) $3x^2 + 3x - 1$ (۳) $3x^4 + 3x^2 - 1$ (۴) $3x^4 + 6x^2 - 1$

۱۵۲- در چهار ضلعی محدب $ABCD$ ، رابطه $\frac{\widehat{A}}{3} = \frac{\widehat{B}}{4} = \frac{\widehat{C}}{5} = \frac{\widehat{D}}{12}$ ، بین زاویه‌ها برقرار است. زاویه حاده بین نیمسازهای داخلی

دو زاویه متقابل \widehat{A} و \widehat{C} ، چند درجه است؟

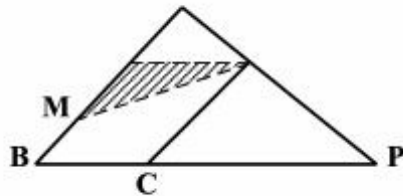
- (۱) ۲۰ (۲) ۲۵ (۳) ۳۰ (۴) ۳۵

۱۵۳- بر روی دو ضلع مجاور مربعی به ضلع ۲ واحد، مثلث‌های متساوی‌الاضلاع ساخته شده است. فاصله AB چند واحد است؟



- (۱) $1 + 2\sqrt{3}$ (۲) $3 + \sqrt{3}$ (۳) $3 + \sqrt{2}$ (۴) $\sqrt{6} + \sqrt{2}$

۱۵۴- در شکل زیر، نقطه M وسط ضلع متوازی‌الاضلاع است. اگر $PC = \frac{2}{3}PB$ باشد، مساحت مثلث سایه‌زده، چند برابر



مساحت بزرگترین مثلث‌ها است؟

- (۱) $\frac{1}{12}$ (۲) $\frac{1}{9}$ (۳) $\frac{1}{8}$ (۴) $\frac{3}{16}$

۱۵۵- یک ظرف استوانه‌ای مدرج به قطر دهانه ۸، تا ارتفاع ۱۰ واحد پر از مایع است. اگر یک گوی وزین داخل آن قرار

گیرد، ارتفاع مایع $\frac{2}{3}$ واحد بالا می‌آید. سطح این کره، کدام است؟

- (۱) 6π (۲) 8π (۳) 12π (۴) 16π

- ۱۵۶- به طور معمول، در کدام شرایط مولکول‌های آب به صورت مایع از طریق روزه‌های موجود در حاشیه برگ گیاه گوجه فرنگی دفع می‌شود؟
 (۱) افزایش کشش تعرقی و دور شدن سلول‌های نگهبان روزه‌ها از یکدیگر
 (۲) کاهش فشار ریشه‌ای و نزدیک شدن سلول‌های نگهبان روزه‌ها به یکدیگر
 (۳) زیاد شدن فشار اسمزی در سلول‌های تارکشنده و کاهش میزان رطوبت هوا
 (۴) بالا رفتن فشار آب در داخل آوندهای چوبی و اشباع بودن اتمسفر از بخار آب
- ۱۵۷- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟
 هورمونی که از نظر تأثیر بر جوانه‌زنی دانه‌ها مخالف ژبرلین‌ها عمل می‌کند، همانند هورمونی که باعث می‌شود.....
 (۱) ریزش برگ‌ها - در شرایط غرقابی و بی‌هوای کاهش می‌یابد.
 (۲) تسریع و افزایش رسیدگی میوه‌ها - در هنگام تنش‌های محیطی افزایش می‌یابد.
 (۳) انعطاف‌پذیری دیواره‌های سلولی - رشد جوانه‌های جانبی گیاه را تحت تأثیر قرار می‌دهد.
 (۴) سست شدن میوه‌ها - می‌تواند در شرایطی سرعت رشد، سنتز پروتئین و انتقال یون‌ها را کنترل نماید.
- ۱۵۸- کدام عبارت، درباره‌ی رفتار جانوری درست بیان شده است؟
 (۱) براساس فرضیه انتخاب فرد قابل تفسیر است.
 (۲) در پاسخ به محرک‌های مداوم تغییر می‌نماید.
 (۳) در جهت افزایش سود خالص انتخاب شده است.
 (۴) با استفاده از آزمون و خطا یا تجارب گذشته انجام می‌شود.
- ۱۵۹- کدام، ویژگی جاندارانی است که با کارایی بالای شش‌های خود، می‌توانند مقدار بسیار اندک اکسیژن هوا را جذب کنند؟
 (۱) گوارش مکانیکی مواد غذایی درون معده آغاز می‌گردد.
 (۲) ماده نیتروژن‌دار سمی به همراه آب زیادی دفع می‌شود.
 (۳) نیروی حاصل از انقباض هر ماهیچه، به یک استخوان منتقل می‌شود.
 (۴) بالا و پایین رفتن دنده‌ها و استخوان جناغ سینه به عمل دیافراگم کمک می‌کند.
- ۱۶۰- وجه مشترک همه اعضای تازک‌داران جانور مانند با افراد شاخه در این است که
 (۱) روزن‌داران - پوسته‌های محکم و سوراخ‌دار از جنس سیلیس دارند.
 (۲) جلبک‌های سبز - به دو روش جنسی و غیرجنسی تولیدمثل می‌نمایند.
 (۳) جلبک‌های قهوه‌ای - می‌توانند ساختارهای تولیدمثل پر سلولی را پدید آورند.
 (۴) هاگ‌داران - با کمک آنزیم‌های گوارشی، ترکیبات آلی پیرامون خود را تغییر می‌دهند.
- ۱۶۱- در هر نیمکره مخ انسان، لوب آهیانه و لوب گیجگاهی به ترتیب، با چند لوب دیگر مرز مشترک دارند؟
 (۱) ۳ و ۲ (۲) ۳ و ۳ (۳) ۲ و ۳ (۴) ۲ و ۲
- ۱۶۲- براساس شواهد سنگواره‌ای، در فاصله زمانی وقوع سومین تا شروع پنجمین انقراض گروهی، کدام اتفاق رخ داد؟
 (۱) یک دوره خشکی وسیع حاکم گردید.
 (۲) ماهی‌های کوچک و فاقد آرواره پدیدار شدند.
 (۳) به تدریج خزندگان، بیشترین فراوانی را از آن خود کردند. (۴) دوزستان اولیه به‌منظور جذب اکسیژن هوا، شش‌دار شدند.
- ۱۶۳- کدام عبارت، در مورد همه گلبول‌های خونی یک فرد بالغ درست است؟
 (۱) ریز لوله‌چه‌ها، طی مرحله G_۲ چرخه سلولی مضاعف می‌گردند.
 (۲) ریز رشته‌ها، با پروتئین‌های سطح داخلی غشاء تماس دارند.
 (۳) ریز لوله‌چه‌ها، در بخش مرکزی سانتیول‌ها وجود دارند.
 (۴) ریز رشته‌ها، باعث پایداری پوشش هسته‌ای می‌شوند.
- ۱۶۴- در انسان، همه رگ‌هایی که خون قلب را به سمت بافت‌های مختلف بدن هدایت می‌کنند، چه مشخصه‌ای دارند؟
 (۱) خون در آن‌ها با سرعت متوسط ۳۵ سانتی‌متر در ثانیه عبور می‌کند.
 (۲) یک لایه از سلول‌های بافت پوششی در دیواره آن‌ها وجود دارد.
 (۳) در دیواره آن‌ها، ماهیچه‌های صاف حلقوی فراوان یافت می‌شود.
 (۴) در درون آن‌ها، همواره خون به‌طور پیوسته جریان دارد.
- ۱۶۵- چند مورد، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟
 در کشاورزی، برای خارج کردن پوسته دانه‌ها از نوعی ترکیب آلی استفاده می‌شود، این ترکیب فقط.....
 • می‌تواند توسط جاندارانی با هسته مشخص و سازمان یافته تولید شود.
 • بر مولکولی رشته‌ای و بدون انشعاب تأثیر می‌گذارد.
 • نسبت به تغییرات شدید pH محیط حساس است.
 • نوعی واکنش سنتز آب‌دهی را به انجام می‌رساند.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۱۶۶- به‌طور معمول، کدام عبارت درباره‌ی اتفاقات پس از تشکیل زیگوت در انسان نادرست است؟
 (۱) در زمان به وجود آمدن لایه‌های محافظ و تغذیه‌کننده جنینی، ترشح پروژسترون توسط جسم زرد صورت می‌گیرد.
 (۲) در زمان شروع تقسیمات میتوزی سلول تخم، مرحله فولیکولی تخمدان متوقف گردیده است.
 (۳) در زمان رسیدن سلول تخم به رحم، توده سلولی به شکل یک توپ تو خالی در آمده است.
 (۴) در زمان شروع عمل جایگزینی، رویان و پرده‌های اطراف آن به سرعت رشد می‌کنند.

۱۶۷- کدام گزینه، برای کامل کردن عبارت زیر، مناسب است؟

در چرخه زندگی کاهوی دریایی چرخه زندگی کپک مخاطی پلاسمودیومی، ایجاد می شود.

(۱) همانند - از ادغام گامت‌های تاژک‌دار، سلول‌های دیپلوئیدی

(۲) همانند - با میوز هر سلول دیپلوئیدی، سلول‌های متحرک هاپلوئیدی

(۳) برخلاف - به دنبال میتوز هر سلول هاپلوئیدی متحرک، ساختاری پر سلولی

(۴) برخلاف - از روییدن هاگ در شرایط مساعد، سلول‌های متحرک هاپلوئیدی

۱۶۸- با توجه به نظام رده‌بندی رایج امروزی، *Canis lupus* به ترتیب به کدام راسته و کدام شاخه تعلق دارد؟

(۱) گوشت‌خواران - پستانداران

(۲) سگ‌سانان - گوشت‌خواران

(۳) گوشت‌خواران - طنابداران

(۴) سگ‌سانان - طنابداران

۱۶۹- با توجه به یک سلول میان برگ لوبیا، کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

در گام چرخه کالوین همانند گام مرحله اول تنفس، ترکیب کربن‌دار یک فسفاته تولید می‌شود.

(۱) ۳-۱ (۲) ۲-۲ (۳) ۳-۳ (۴) ۴-۲

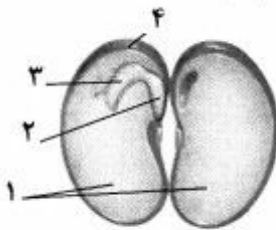
۱۷۰- با توجه به شکل روبه‌رو، کدام عبارت نادرست بیان شده است؟

(۱) بخش ۱ همانند بخش ۴، سلول‌هایی با دو مجموعه کروموزوم دارد.

(۲) بخش ۳ همانند بخش ۱، پس از جوانه‌زنی از زیر خاک خارج می‌شود.

(۳) بخش ۲ برخلاف بخش ۴، جزئی از اسپوروفیت جدید محسوب می‌شود.

(۴) بخش ۳ برخلاف بخش ۲، نخستین علامت جوانه‌زنی دانه را نشان می‌دهد.



۱۷۱- با فرض وقوع مستمر انواع مختلفی از آمیزش‌های غیرتصادفی در جمعیت‌ها (به غیر از آمیزش ناهمسان پسندانه)، قطعاً کدام اتفاق، با گذشت زمان به تدریج رخ می‌دهد؟

(۱) فراوانی افراد هتروزیگوس جمعیت‌ها نصف می‌گردد.

(۲) بر فراوانی فنوتیپ‌های غالب افزوده می‌شود.

(۳) فراوانی نسبی الل‌های جمعیت‌ها افزایش می‌یابد.

(۴) از فراوانی افراد دارای الل‌های متفاوت کاسته می‌شود.

۱۷۲- کدام گزینه، در مورد سلول‌های زندهٔ قورباغه آفریقای، صحیح است؟

(۱) هر یک از کدون‌ها تعیین‌کنندهٔ آمینو اسیدی است که در ساختار پلی‌پپتید شرکت می‌کند.

(۲) همهٔ RNA های کوچک توسط یک نوع RNA پلیمراز رونویسی می‌شوند.

(۳) ژن‌های mRNA ساز همواره به صورت غیرتصادفی رونویسی می‌شوند.

(۴) همهٔ RNA ها پس از کوتاه شدن به سیتوپلاسم وارد می‌شوند.

۱۷۳- چند مورد، ویژگی بیشترین سلول‌هایی است که در دیوارهٔ مجاری نیم‌دایره‌ای گوش انسان قرار دارند؟

• در دو سمت خود اجزای رشته مانندی دارند.

• در بین آن‌ها فواصل بسیار اندکی وجود دارد.

• مؤک‌های آن‌ها تحت تأثیر مایع گوش درونی خم می‌شود.

• می‌توانند پیام‌های عصبی را به لوب گیجگاهی مخ ارسال نمایند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۷۴- کدام عبارت، دربارهٔ سازگاری گیاهان ساکن اکوسیستم‌های بیابانی در پاسخ به گرما و خشکی زیاد، نادرست است؟

(۱) در هنگام شب، دی اکسیدکربن از طریق روزنه‌ها وارد گیاه می‌شود.

(۲) در هنگام روز، فرایندی مانع انجام واکنش‌های چرخهٔ کالوین می‌شود.

(۳) در هنگام روز، دی اکسیدکربن آزاد شده به درون کلروپلاست‌ها انتشار می‌یابد.

(۴) در هنگام شب، اسیدهای آلی ناشی از تثبیت دی اکسیدکربن، در واکنش‌ها ذخیره می‌شود.

۱۷۵- چند مورد، ویژگی همهٔ عضلات داخل کرهٔ چشم انسان را نشان می‌دهد؟

• فرامین دستگاه عصبی پیکری را دریافت می‌کنند.

• وضع متجانس و سلول‌هایی تک هسته‌ای دارند.

• در دقت و تیزبینی چشم نقش دارند.

• با مایع زلالیه در تماس هستند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۷۶- کدام عبارت، در مورد تالاموس‌های مغز گوسفند صحیح است؟

(۱) جزئی از مغز میانی به حساب می‌آیند.

(۲) توسط رابطی به یکدیگر اتصال دارند.

(۳) در دیوارهٔ بطن چهارم مستقر شده‌اند.

(۴) توسط پردهٔ سپتوم از یکدیگر جدا شده‌اند.

۱۷۷- پس از افزودن لاکتوز به محیط کشت باکتری اشریشیا کلای، کدام عبارت، دربارهٔ آلولاکتوز درست است؟

(۱) پس از تولید به درون باکتری منتقل می‌شود.

(۲) همانند مهارکننده می‌تواند به اپراتور متصل گردد.

(۳) سبب می‌شود تا ژن سازندهٔ پروتئین تنظیم‌کنندهٔ اپران روشن شود.

(۴) تغییری در شکل سه بُعدی پروتئین تنظیم‌کنندهٔ اپران ایجاد می‌کند.

۱۸۸- از ازدواج مردی با گروه خونی A^+ و زنی با گروه خونی B^+ (هر دو به ظاهر سالم)، پسری مبتلا به تحلیل عضلاتی دوشن با گروه خونی O^- و دختری مبتلا به تالاسمی مینور متولد گردید. در این خانواده، احتمال تولد دختری با گروه خونی B^+ و مبتلا به تالاسمی ماژور، کدام می‌تواند باشد؟

$$\begin{array}{cc} \frac{1}{64} & (1) \\ \frac{1}{128} & (2) \\ \frac{3}{64} & (3) \\ \frac{3}{128} & (4) \end{array}$$

۱۸۹- با توجه به تأثیر انتخاب طبیعی بر صفات پیوسته می‌توان بیان داشت که وجه مشترک انتخابی که در محیط متغیر صورت می‌گیرد و انتخابی که در محیط رخ می‌دهد، در این است که پس از طی یک دوره کوتاه، فراوانی فنوتیپ‌های اولیه می‌نماید.

- (۱) ناهمگن - حد واسطه، افزایش
(۲) پایدار - هر دو آستانه، تغییر
(۳) ناهمگن - هر دو آستانه، کاهش
(۴) پایدار - حد واسطه، افزایش

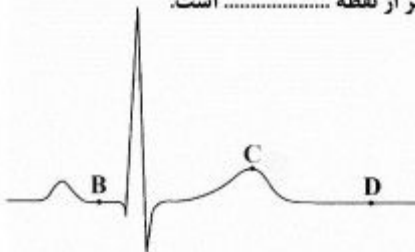
۱۹۰- کدام عبارت، درباره چرخه زندگی کلامیدوموناس درست است؟

- (۱) هر سلول حاصل از میتوز، پس از رشد به سلول بالغ تبدیل می‌شود.
(۲) هر سلول دیپلوئیدی، ابتدا سلول‌هایی با توانایی ادغام شدن می‌سازد.
(۳) هر سلول زنوسپور، مستقیماً از میوز سلول دیپلوئیدی ایجاد می‌شود.
(۴) هر سلول بالغ می‌تواند مجموعه‌ای از سلول‌های هاپلوئیدی را به وجود آورد.

۱۹۱- کدام عبارت، در مورد سلول‌های مختلف ریشه گیاه نخود فرنگی صادق است؟

- (۱) در سلول‌های مریستمی و سلول‌های فعال تارکشنده، مجموعه ژن‌های متفاوتی وجود دارد.
(۲) در سلول‌های پارانشیمی، هر ژن از طریق تولید یک آنزیم تأثیر خود را اعمال می‌کند.
(۳) محصول بعضی ژن‌ها در سلول‌های مریستمی و سلول‌های تارکشنده یکسان است.
(۴) فقط در سلول‌های پارانشیمی زنده، بعضی از ژن‌ها غیرفعال هستند.

۱۹۲- با توجه به منحنی زیر می‌توان بیان داشت که در هنگام ثبت نقطه C، کم‌تر از نقطه است.



- (۱) حجم خون بطن‌ها - D
(۲) تعداد دریچه‌های باز قلب - D
(۳) طول تارهای ماهیچه‌ای دهلیزها - B
(۴) فشارخون در ابتدای سرخرگ آئورت - B

۱۹۳- در جمعیت متعادلی، نوعی صفت اتوزومی مورد بررسی قرار گرفته است، اگر فراوانی هموزیگوت‌های مغلوب دو برابر هتروزیگوت‌ها باشد، فراوانی آلل‌های مغلوب و غالب به ترتیب، کدام است؟

$$\begin{array}{cc} 0,4 - 0,6 & (1) \\ 0,3 - 0,7 & (2) \\ 0,2 - 0,8 & (3) \\ 0,1 - 0,9 & (4) \end{array}$$

۱۹۴- کدام عبارت، درباره یک جمعیت طبیعی نادرست است؟

- (۱) بیش از یک عامل می‌تواند سبب افزایش تنوع الل‌های آن شود.
(۲) انتخاب طبیعی می‌تواند در جهت افزایش نوعی از الل‌های آن عمل نماید.
(۳) کاهش توان زیستی افراد می‌تواند ناشی از افزایش تنوع الل‌های آن باشد.
(۴) هر عامل تغییردهنده فراوانی الل‌ها، بر کاهش الل‌های نامطلوب آن مؤثر است.

۱۹۵- چند مورد، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

- در انسان، کاهش غیرطبیعی هورمون سبب می‌شود تا کاهش یابد.
• آنتی دیورتیک - باز جذب اوره به مایع بین سلولی
• غدد پاراتیروئید - باز جذب کلسیم در نفرون‌ها

$$\begin{array}{cc} \bullet \text{ انسولین - ترشح } H^+ \text{ به درون نفرون‌ها} & (1) \\ \bullet \text{ آلدوسترون - غلظت پتاسیم در خون} & (2) \\ & (3) \\ & (4) \end{array}$$

۱۹۶- کدام عبارت، ویژگی نخستین سلول‌های دفاعی را نشان می‌دهد که به‌منظور دادن پاسخ التهابی مناسب به هر نوع آسیب کبدی وارد عمل می‌شوند و توانایی دیapedz را ندارند؟

- (۱) می‌توانند آنتی‌ژن‌های خاصی را از سایر عوامل بیماری‌زا شناسایی نمایند.
(۲) در تولید پروتئین‌های دفاع غیراختصاصی بدن نقش دارند.
(۳) در واکنش با آنتی‌ژن‌ها، تعدادی سلول خاطره می‌سازند.
(۴) بلوغ نهایی خود را در خون طی نموده‌اند.

۱۹۷- کدام عبارت، درباره هر قارچی درست است که می‌تواند با نوعی جاندار رابطه هم‌زیستی برقرار کند؟

- (۱) در پی الحاق نخینه‌ها، ساختار تولیدمثل جنسی پدید می‌آید.
(۲) هاگ‌های هاپلوئیدی درون کیسه‌های میکروسکوپی تشکیل می‌شوند.
(۳) با رها شدن هاگ‌های غیرجنسی، میسلیم‌های جدید تشکیل می‌گردد.
(۴) همه DNA های خطی درون سلول و خارج سیتوسل مضاعف می‌گردند.

۱۹۸- در پی مصرف گلوکز در نوعی سلول، پیرووات به طور مستقیم توسط مولکولی پر انرژی احیا می‌شود. کدام عبارت، درباره این نوع تنفس صحیح است؟

- ۱) به دنبال آزاد شدن CO_2 ، یک مولکول NAD^+ مصرف می‌گردد.
 - ۲) الکترون‌های یک مولکول $NADH$ به ترکیب دو کربنی انتقال می‌یابد.
 - ۳) تولید مولکول‌های پر انرژی سه فسفات در غیاب اکسیژن صورت می‌گیرد.
 - ۴) هم‌زمان با تولید اگزوالوآستات از ترکیب چهار کربنی، $NADH$ تولید می‌شود.
- ۱۹۹- هر تار عصبی که به مسیر انعکاس زردپی زیر زانو تعلق دارد و با ماهیچه سر ران ارتباط مستقیم دارد،
 ۱) دو - پیام‌های عصبی را به نخاع ارسال می‌نماید.
 ۲) چهار - با نوعی نورون رابط سیناپس برقرار می‌کند.
 ۳) چهار - در شرایطی، پیرووات را به لاکتات تبدیل می‌نماید.
 ۴) دو - تحت تأثیر نوعی ماده شیمیایی، پتانسیل الکتریکی خود را تغییر می‌دهد.

۲۰۰- در گیاه نخود فرنگی، صفت بلندی ساقه بر کوتاهی و رنگ زرد دانه بر رنگ سبز و صفت صافی دانه بر چروکیدگی دانه غالب است. اگر افرادی که از نظر هر سه صفت هتروزیگوت هستند، خود لقاحی نمایند، در نسل اول، نسبت زاده‌هایی که فقط در یک صفت هموزیگوت هستند به زاده‌هایی که از نظر هر سه صفت هتروزیگوتند، کدام است؟

$$\frac{1}{3} \quad (1) \quad 3 \quad (2) \quad \frac{3}{11} \quad (3) \quad \frac{11}{3} \quad (4)$$

۲۰۱- کدام گزینه، درست است؟

- ۱) باکتری غیر گوگردی ارغوانی همانند نیتروزوموناس می‌تواند از ترکیبات آلی به‌عنوان منبع الکترون برای فتوسنتز استفاده کند.
- ۲) باکتری گوگردی سبز همانند سیانو باکتری‌ها می‌تواند با کمک ترکیبات غیر آلی، دی‌اکسید کربن جو را تثبیت نماید.
- ۳) باکتری گوگردی ارغوانی برخلاف بعضی باکتری‌های شیمیواتوتروف می‌تواند در استخراج معادن و پاکسازی محیط مؤثر باشد.
- ۴) باکتری گوگردی سبز برخلاف همه باکتری‌های شیمیواتوتروف، انرژی خود را از طریق برداشتن الکترون از ترکیبات گوگردی به‌دست می‌آورد.

۲۰۲- کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

به‌طور معمول، در همه جانداران پر سلولی فتوسنتزکننده

- ۱) گلدار، گامتوفیت دارای تعداد کمی سلول است.
- ۲) فاقد آوند، اسپوروفیت بالغ، ساختاری کوچک‌تر از گامتوفیت دارد.
- ۳) ریشه‌دار، گامتوفیت، غیرفتوسنتزکننده و وابسته به اسپوروفیت است.
- ۴) فاقد گل، سلول حاصل از لقاح با تقسیم میتوز یک ساختار پر سلولی ایجاد می‌کند.

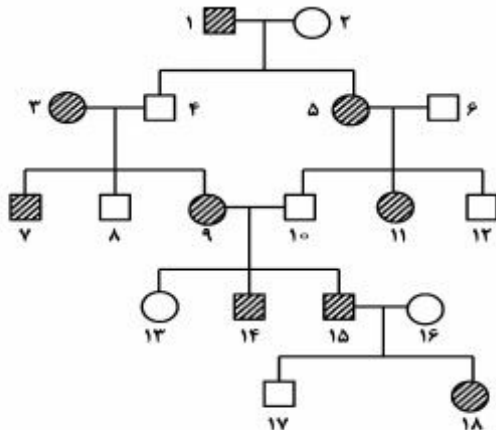
۲۰۳- چند مورد، درباره خون هر سیاهرگ بدن انسان صادق است؟

- محتویات مویرگ‌های لنفی را دریافت می‌کند.
- مقادیر ناچیزی گلوکز و مقادیر فراوانی دی‌اکسید کربن دارد.
- بیش از نیمی از هموگلوبین آن توسط اکسیژن اشباع شده است.
- فقط تحت تأثیر باقی‌مانده فشار سرخرگی به سمت قلب جریان می‌یابد.

$$1 \quad (1) \quad 2 \quad (2) \quad 3 \quad (3) \quad 4 \quad (4)$$

۲۰۴- کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

دودمانه زیر مربوط به نوعی صفت است، اگر فرد شماره با فردی که پدر و مادر سالم دارد ازدواج کند، احتمال دارد که درصد فرزندان این خانواده سالم باشند.



- ۱) اتوزومی غالب - ۱۴ - ۷۵
- ۲) اتوزومی مغلوب - ۱۸ - ۲۵
- ۳) وابسته به X غالب - ۱۱ - ۵۰
- ۴) وابسته به X مغلوب - ۱۷ - ۱۰۰

۲۰۵- کدام گزینه، در مورد چارلز داروین درست بیان شده است؟

- ۱) نتوانست شواهد قانع‌کننده‌ای مبنی بر تغییر گونه‌ها به‌دست آورد.
- ۲) نتوانست از نظریه لامارک در جهت پژوهش‌های خود استفاده نماید.
- ۳) توانست اندیشه مالتوس را درباره جمعیت انسانی به همه گونه‌ها تعمیم دهد.
- ۴) توانست اثر انتخاب طبیعی را بر فراوانی نسبی ال‌های یک جمعیت به اثبات برساند.

۲۰۶- بردار مکان متحرکی در SI به صورت $\vec{r} = (t^2 - 4)\vec{i} + (2t^2 - 8t)\vec{j}$ است. بزرگی شتاب متوسط این متحرک در بازه زمانی $t = 2s$ تا $t = 4s$ ، چند متر بر مجذور ثانیه است؟

- (۱) $4\sqrt{2}$ (۲) $5\sqrt{2}$ (۳) $2\sqrt{5}$ (۴) $4\sqrt{5}$

۲۰۷- گلوله A از ارتفاع h با سرعت اولیه V به طور قائم روبه بالا پرتاب می‌شود و پس از ۵ ثانیه به زمین می‌رسد. گلوله B از ارتفاع ۴h با سرعت اولیه V' به طور قائم روبه بالا پرتاب می‌شود و پس از ۱۰ ثانیه به زمین می‌رسد.

$\frac{V'}{V}$ کدام است؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۰۸- معادله حرکت جسمی در SI به صورت $x = 2t^3 - 12t^2 + 10t$ است. در بازه زمانی $t_1 = 2s$ تا $t_2 = 4s$ چند ثانیه متحرک خلاف جهت محور x حرکت کرده است؟

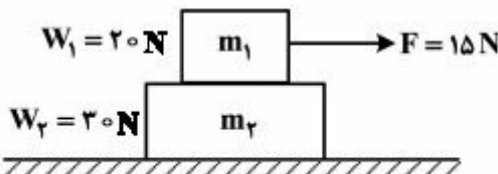
- (۱) ۰/۵ (۲) ۱ (۳) ۱/۵ (۴) ۲

۲۰۹- شخصی روی سطح افقی، یک صندوق را به سمت غرب هل می‌دهد. در این عمل، نیروهای اصطکاک وارد به شخص و صندوق، به ترتیب، هر یک به کدام جهت است؟

- (۱) غرب و شرق (۲) هر دو غرب (۳) شرق و غرب (۴) هر دو شرق

۲۱۰- در شکل زیر، دو جسم به وزن‌های W_1 و W_2 روی سطح افقی قرار دارند. نیروی افقی F به جسم m_1 وارد می‌شود. اگر ضریب اصطکاک

ایستایی در کلیه سطوح برابر $\frac{1}{4}$ باشد، کدام نتیجه حاصل می‌شود؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)



(۱) هر دو جسم ساکن می‌مانند.

(۲) هر دو جسم با یک شتاب به حرکت در می‌آیند.

(۳) دو جسم با شتاب‌های مختلف به حرکت در می‌آیند.

(۴) جسم m_2 ساکن می‌ماند ولی m_1 روی m_2 می‌لغزد.

۲۱۱- شخصی در طبقه سوم ساختمان، سوار آسانسور می‌شود و به طبقه دهم می‌رود. جرم شخص 70 kg است و یک کوله پشتی به جرم 5 kg بر دوش دارد. آسانسور بین طبقات پنجم تا هفتم مسافت 6 m را در مدت ۲ ثانیه با سرعت ثابت طی می‌کند. در این ۲ ثانیه کار

نیروی که آسانسور به شخص وارد می‌کند، چند ژول است؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)

- (۱) صفر (۲) ۳۹۰۰ (۳) ۴۲۰۰ (۴) ۴۵۰۰

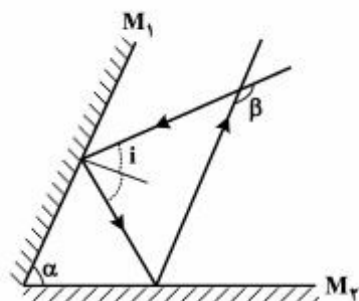
۲۱۲- آینه مقعری به شعاع 10 cm رو به خورشید قرار داده شده است. اگر از موقعیت مناسبی نگاه کنیم و نقطه نورانی (تصویر خورشید) را ببینیم، آن نقطه را کجا می‌بینیم و فاصله‌اش تا آینه چند سانتی‌متر است؟

- (۱) جلو آینه، ۵ (۲) جلو آینه، ۱۰ (۳) پشت آینه، ۵ (۴) پشت آینه، ۱۰

۲۱۳- یک عدسی واگرا، در فاصله یک متری از پرده‌ای قرار دارد. یک دسته پرتو تک رنگ به پهنای یک سانتی‌متر به موازات محور اصلی بر عدسی می‌تابد و به صورت واگرا از عدسی خارج شده و لکه نورانی به قطر ۶ سانتی‌متر روی پرده تشکیل می‌دهد. توان این عدسی چند دیوپتر است؟

- (۱) +۴ (۲) -۴ (۳) +۵ (۴) -۵

۲۱۴- مطابق شکل زیر، پرتو نوری تحت زاویه تابش i ($i < \alpha$) به آینه تخت M_1 می‌تابد و پس از بازتاب از آینه M_2 با پرتو اولیه زاویه β را می‌سازد. اگر زاویه تابش i نصف شود، زاویه β چگونه تغییر می‌کند؟



- (۱) ثابت می‌ماند.
- (۲) نصف می‌شود.
- (۳) دو برابر می‌شود.
- (۴) چهار برابر می‌شود.

۲۱۵- حجم جسم A، دو برابر حجم جسم B و چگالی آن $0/8$ چگالی جسم B است. اگر گرمای ویژه A، نصف گرمای ویژه B باشد و به هر دو یک اندازه گرما بدهیم، افزایش دمای جسم A، چند برابر افزایش دمای جسم B می‌شود؟

- (۱) $\frac{5}{4}$
- (۲) $\frac{4}{5}$
- (۳) $\frac{3}{2}$
- (۴) $\frac{2}{3}$

۲۱۶- برای اندازه‌گیری رسانندگی گرمایی یک میله فلزی به طول ۲۵ سانتی‌متر و سطح مقطع 7cm^2 ، یک طرف آن را در ظرف محتوی یخ و آب صفر درجه سلسیوس و طرف دیگر آن را در بخار آب 100 درجه سلسیوس قرار می‌دهیم. اگر در مدت 10 دقیقه 200 گرم

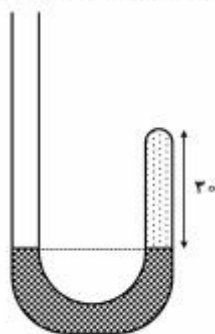
یخ ذوب شود، رسانندگی گرمایی میله چند $\frac{\text{J}}{\text{s.m.K}}$ است؟

- (۱) 238
- (۲) 400
- (۳) 418
- (۴) 600

۲۱۷- مکعبی به ضلع 6cm پر از آب است. اگر همه آب این مکعب را درون استوانه‌ای که مساحت قاعده آن $0/36$ مترمربع است بریزیم، فشاری که این آب در کف استوانه ایجاد می‌کند، چند برابر فشاری است که در کف مکعب ایجاد می‌کند؟

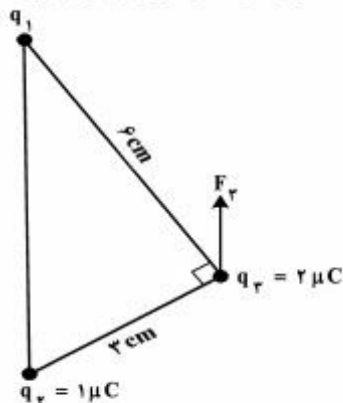
- (۱) π
- (۲) $\frac{\pi}{2}$
- (۳) $\sqrt{2}$
- (۴) 1

۲۱۸- در شکل زیر، در ابتدا ارتفاع جیوه در دو طرف لوله یکسان است و مقداری گاز کامل در طرف راست لوله محبوس است. اگر جیوه به شاخه سمت چپ افزوده شود به طوری که اختلاف ارتفاع جیوه در دو طرف لوله به 38 سانتی‌متر برسد، ارتفاع ستون گاز چند سانتی‌متر می‌شود؟ (فشار هوا 76 سانتی‌متر جیوه است و دما ثابت فرض شود.)



- (۱) 5
- (۲) 10
- (۳) 15
- (۴) 20

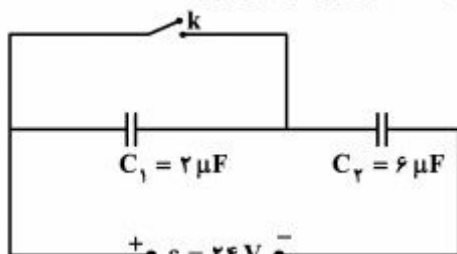
۲۱۹- در شکل زیر، سه بار نقطه‌ای در سه رأس مثلث قائم‌الزاویه‌ای ثابت شده‌اند. اگر F_p برآیند نیروهای الکتریکی وارد بر بار q_p موازی



خط واصل q_1 و q_p باشد، F_p چند نیوتون است؟ $(k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2})$

- (۱) $8\sqrt{5}$
- (۲) $12\sqrt{5}$
- (۳) $16\sqrt{5}$
- (۴) $20\sqrt{5}$

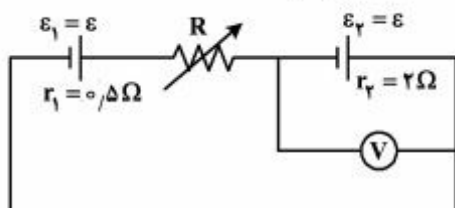
۲۲۰- در مدار روبه‌رو، ابتدا کلید k قطع است. اگر کلید را وصل کنیم، بار خازن C_p چند میکروکولن افزایش می‌یابد؟



- (۱) صفر
- (۲) ۷۲
- (۳) ۱۰۸
- (۴) ۱۴۴

۲۲۱- خازن $C_1 = 2 \mu F$ به‌طور موازی به خازن C_p وصل شده است و مجموعه به یک باتری $\epsilon = 5$ ولتی متصل است. اگر خازن‌های پر شده را از باتری جدا کنیم و صفحه‌های ناهمنام آن‌ها را به هم وصل کنیم، بار خازن C_p ، $160 \mu C$ کاهش می‌یابد. C_p چند میکرو فاراد است؟

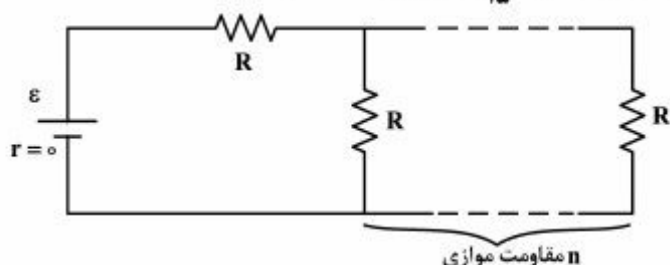
- (۱) ۸
- (۲) ۶
- (۳) ۵
- (۴) ۴



۲۲۲- در مدار روبه‌رو، مقاومت R چند اهم شود تا ولت‌سنج، عدد صفر را نشان دهد؟

- (۱) $1/25$
- (۲) $1/5$
- (۳) $2/5$
- (۴) ۳

۲۲۳- در مدار روبه‌رو، اگر n به $n+1$ تبدیل شود، شدت جریان عبوری از باتری $\frac{16}{15}$ برابر می‌شود. n کدام است؟

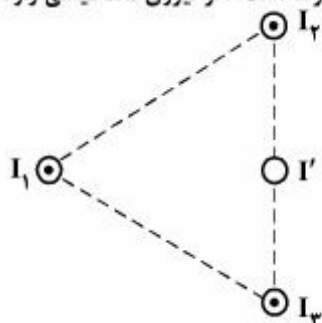


- (۱) ۵
- (۲) ۴
- (۳) ۳
- (۴) ۲

۲۲۴- روی یک لامپ اعداد ۱۰۰ وات و ۲۰۰ ولت نوشته شده است و با همان ولتاژ روشن است. اگر به علت افت ولتاژ، توان مصرفی لامپ ۱۹ درصد کاهش پیدا کند، افت ولتاژ چند ولت خواهد بود؟

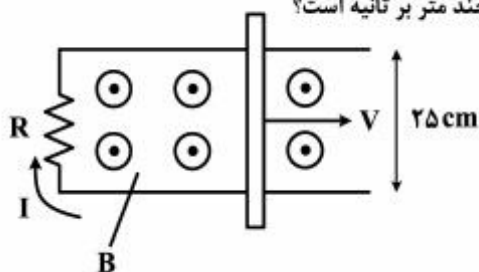
- ۱۲ (۱) ۱۹ (۲) ۲۰ (۳) ۸۸ (۴)

۲۲۵- سه سیم بلند و موازی، هر یک حامل جریان I عمود بر صفحه قرار دارند. نقطه تلاقی سیم‌ها با صفحه یک مثلث متساوی‌الاضلاع را تشکیل می‌دهد. سیمی حامل جریان I' از وسط قاعده مثلث و موازی با سیم‌های دیگر عبور کرده است. اگر نیروی مغناطیسی وارد بر سیم حامل جریان I_1 برابر صفر باشد، اندازه و جهت جریان I' کدام است؟



- (۱) $\frac{3}{2}I$ و \odot
 (۲) $\frac{3}{2}I$ و \otimes
 (۳) I و \odot
 (۴) I و \otimes

۲۲۶- در شکل زیر، رسانای U شکل به مقاومت $R = \frac{1}{2}\Omega$ در میدان مغناطیسی یکنواخت $B = \frac{1}{1}T$ قرار دارد. میله رسانا روی آن با سرعت V در حرکت است. اگر جریان القایی $I = \frac{1}{5}A$ باشد، سرعت میله چند متر بر ثانیه است؟

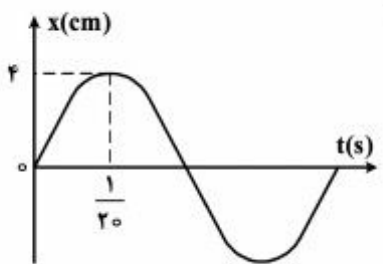


- (۱) ۱
 (۲) ۴
 (۳) ۰٫۱
 (۴) ۰٫۴

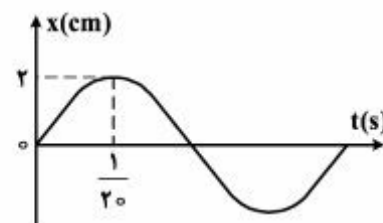
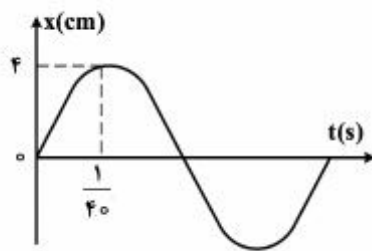
۲۲۷- نوسانگری به جرم $200g$ به انتهای فنری که ثابت آن $K = 20 \frac{N}{m}$ است، بسته شده و روی سطح افقی روی پاره‌خطی به طول $10cm$ حرکت هماهنگ ساده انجام می‌دهد. انرژی جنبشی نوسانگر در لحظه‌ای که از ۲ سانتی‌متری مرکز نوسان عبور می‌کند، چند میلی‌ژول است؟

- ۲۵ (۴) ۲۱ (۳) ۱۰ (۲) ۴ (۱)

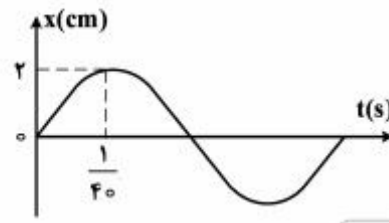
۲۲۸- معادله سرعت - مکان نوسانگری در SI به صورت $x^2 + \frac{25}{\pi^2}V^2 = 1$ است. نمودار مکان - زمان آن کدام است؟



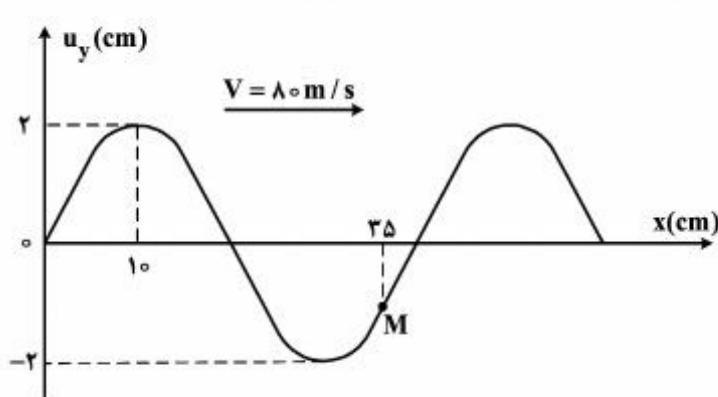
(۲)



(۴)



۲۲۹- نقش موجی که در یک طناب در حال انتشار است، در یک لحظه مطابق شکل زیر است. از این لحظه به بعد حداقل چند ثانیه طول



می کشد تا سرعت ذره M به $+\frac{8\pi}{s} \frac{m}{s}$ برسد؟

- (۱) $\frac{3}{1600}$
- (۲) $\frac{1}{1600}$
- (۳) $\frac{3}{800}$
- (۴) $\frac{1}{800}$

۲۳۰- یکی از سیم‌های ویولن به طول ۰/۲۵ متر و جرم ۰/۵ گرم در نزدیکی یک نوسان‌کننده با بسامد متغیر که بسامد آن بین ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ هرتز تغییر می‌کند، قرار دارد و این سیم فقط برای دو بسامد ۶۰۰ و ۹۰۰ هرتز به تشدید در می‌آید، نیروی کشش سیم چند نیوتون است؟

- (۱) ۴۵
- (۲) ۵۰
- (۳) ۵۵/۸
- (۴) ۶۶/۱۴

۲۳۱- لوله‌ای به طول ۱۲۰ سانتی‌متر که هر دو طرف آن باز است، هماهنگ سوم خود را تولید می‌کند، فاصله نزدیک‌ترین گره از یک انتهای لوله، چند سانتی‌متر است؟

- (۱) ۲۰
- (۲) ۳۰
- (۳) ۴۰
- (۴) ۸۰

۲۳۲- فاصله دو شکاف در آزمایش ینگ، یک میلی‌متر و پرده نوارها به فاصله ۱/۲ متر از صفحه دو شکاف قرار دارد. اگر نقطه A در وسط نوار روشن سوم و نقطه B در وسط نوار تاریک سوم طرف دیگر نوار مرکزی قرار داشته باشد و $AB = 3/3 \text{ mm}$ باشد، بسامد نور

چند هرتز است؟ $(C = 3 \times 10^8 \frac{m}{s})$

- (۱) 4×10^{14}
- (۲) 5×10^{14}
- (۳) 6×10^{14}
- (۴) $7/5 \times 10^{14}$

۲۳۳- کدامیک از موارد زیر از کاربردهای لیزر است؟

- (۱) عکاسی در مه و تاریکی
- (۲) استفاده در اجاق‌های مایکروویو
- (۳) برش فلزات
- (۴) ضدعفونی کردن تجهیزات پزشکی

۲۳۴- تابع کار فلزی ۲/۵ eV است. بسامد قطع فلز چند ترا هرتز است؟ $(h = 4 \times 10^{-15} \text{ eV.s})$

- (۱) ۱۶۰۰
- (۲) ۶۲۵
- (۳) ۰/۶۲۵
- (۴) ۱۰۰

۲۳۵- در فعل و انفعال هسته‌ای ${}^1_0n + {}^{235}_{92}\text{U} \rightarrow {}^{141}_{56}\text{Ba} + {}^A_Z\text{X} + 3({}^1_0n)$ ، برای عنصر X، تعداد نوترون‌ها و پروتون‌ها کدام است؟

- (۱) ۵۸ و ۳۶
- (۲) ۵۶ و ۳۶
- (۳) ۹۴ و ۵۴
- (۴) ۹۲ و ۵۴

۲۳۶- کدام عبارت درست است؟

(۱) در یون Br^- الکترونی با اعداد کوانتومی $m_s = -\frac{1}{2}$, $m_l = +1$, $l = 1$, $n = 4$ یافت می‌شود.

(۲) بخش مرئی طیف نشری خطی اتم‌های هیدروژن، از بازگشت الکترون‌ها به پایدارترین تراز انرژی به وجود می‌آید.

(۳) هنگام تخلیه الکتریکی در لوله محتوی گاز هیدروژن، اتم‌های هیدروژن با انرژی جنبشی کمتر از $H\gamma$ تولید می‌شوند.

(۴) بر اثر برانگیخته شدن الکترون‌های فلز آلومینیم به تراز انرژی بالاتر، نوری به رنگ نارنجی متمایل به سرخ منتشر می‌شود.

۲۳۷- انرژی نخستین یونش اتم هلیم برابر 2350 kJ.mol^{-1} است. انرژی یونش آن وقتی الکترون‌ها قبلاً به لایه سوم آن برانگیخته شده

باشند، حدود 1350 kJ.mol^{-1} و هنگامی که الکترون‌ها قبلاً به لایه دوم برانگیخته شده باشند، برابر 1550 kJ.mol^{-1} است.

تفاوت انرژی لایه‌های اول و سوم این عنصر، چند برابر تفاوت انرژی لایه‌های اول و دوم است؟ (داده‌ها فرضی هستند)

(۱) 0.25 (۲) 1.25 (۳) 1.51 (۴) 1.74

۲۳۸- با توجه به داده‌های جدول زیر که به الکترونگاتیوی عنصرهای دوره دوم جدول تناوبی مربوط است، کدام گزینه درست است؟

| عنصر | G | M | D | E | A | X | Z | J |
|---------------|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|
| الکترونگاتیوی | ۱/۵ | ۳/۵ | ۲/۵ | ۳ | ۲ | ۴ | ۱ | ۰ |

(۱) E و M، ترکیبی آفوتر با فرمول EM_3 تشکیل می‌دهند.

(۲) X و D، ترکیب کووالانسی قطبی با فرمول DX_3 تشکیل می‌دهند.

(۳) D و M، ترکیب کووالانسی DM_3 با ساختار خطی تشکیل می‌دهند.

(۴) X و J، ترکیب کووالانسی با فرمول JX_3 تشکیل می‌دهند که اتم مرکزی آن چهار قلمرو الکترونی دارد.

۲۳۹- ترتیب: $\text{Si} < \text{P} < \text{S} < \text{Cl}$ ، درباره چند مورد از خواص بیان شده برای این عنصرها درست است؟

• نقطه جوش

• انرژی نخستین یونش

• شمار الکترون‌های لایه آخر

• شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی در ترکیب با هیدروژن

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۴۰- نسبت شمار اتم‌های نیتروژن به شمار اتم‌های اکسیژن در آمونیوم سولفات، برابر نسبت شمار کاتیون به شمار آنیون در کدام ترکیب

است؟

(۱) کلسیم استات (۲) آلومینیم نیتريد (۳) مس (II) فسفات (۴) سرب (II) کربنات

۲۴۱- کدام گزینه، درست است؟ ($H = 1, O = 16, S = 32, Cu = 64 \text{ g.mol}^{-1}$)

(۱) ۲۶ درصد جرم مس (II) سولفات پنج آبه را آب تشکیل می‌دهد.

(۲) انرژی شبکه بلور آلومینیم فلئورید از انرژی شبکه بلور آلومینیم اکسید، بیشتر است.

(۳) عدد کوئوردیناسیون هر یون در شبکه بلور، برابر شمار بارهای مثبت یا منفی یون‌ها است.

(۴) نام $\text{Cr}_3(\text{SO}_4)_3$ ، کرومیک سولفات است و عدد اکسایش گوگرد در آن دو برابر عدد اکسایش کروم است.

محل انجام محاسبات

۲۴۲- با توجه به این که زاویه پیوندی در گونه‌های پایدار AH_3 ، DH_3^- و ZH_3 ، به ترتیب برابر 105° ، 105° و 105° می‌باشد (A، D و Z عنصرهای دوره دوم جدول تناوبی هستند)، ممکن است که:

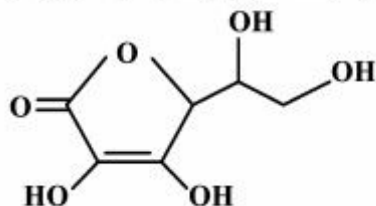
(۱) هر سه گونه با آب پیوند هیدروژنی تشکیل دهند.

(۲) مولکول ZH_3 قطبی و دو مولکول دیگر ناقطبی باشند.

(۳) پیوندها در مولکول ZH_3 ، قطبیت کمتری نسبت به دو گونه دیگر داشته باشند.

(۴) شمار جفت الکترون ناپیوندی روی اتم‌های A، D و Z در گونه‌های داده شده به ترتیب برابر ۰، ۲ و ۲ باشد.

۲۴۳- با توجه به ساختار ترکیب روبه‌رو (ویتامین C)، چند اتم در آن دارای چهار قلمرو الکترونی‌اند و نقطه ذوب آن نسبت به استون چگونه است؟



(۱) ۸، بالاتر

(۲) ۷، بالاتر

(۳) ۸، پایین‌تر

(۴) ۷، پایین‌تر

۲۴۴- در هر دو فراورده واکنش کدام ترکیب با سدیم هیدروکسید، رزونانس مشاهده می‌شود؟

(۱) آسپرین

(۲) فرمیک اسید

(۳) هیدروسیانیک اسید

(۴) متیل سالیسیلات

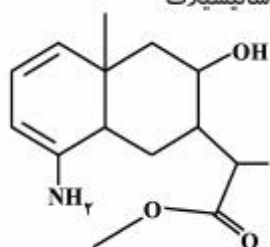
۲۴۵- کدام موارد از مطالب زیر، درباره ترکیبی با ساختار روبه‌رو، درست است؟

(آ) فرمول مولکولی آن، $C_{15}H_{24}O_3N$ است.

(ب) ۵ اتم در آن، هر یک دارای سه قلمرو الکترونی‌اند.

(پ) دارای گروه‌های عاملی آمینی، استری و الکلی است.

(ت) در لایه ظرفیت اتم‌های آن، ۱۴ الکترون ناپیوندی وجود دارد.



(۱) آ، پ

(۲) پ، ت

(۳) آ، پ، ت

(۴) ب، پ، ت

۲۴۶- از سوختن کامل یک مول از هگزانوئیک اسید، به ترتیب از راست به چپ، چند مول آب و چند مول کربن دی‌اکسید به وجود می‌آید؟

(۱) ۴، ۶

(۲) ۴، ۷

(۳) ۶، ۶

(۴) ۶، ۷

۲۴۷- در نمونه‌ای از آلیاژ برنز که دارای مس و روی است، به ازای هر اتم روی، سه اتم مس وجود دارد. چند درصد جرمی این آلیاژ را فلز

روی تشکیل می‌دهد؟ ($Cu = 64$, $Zn = 65$; $g \cdot mol^{-1}$)

(۱) ۱۹٫۷۵

(۲) ۲۰٫۲۵

(۳) ۲۱٫۲۰

(۴) ۲۵٫۲۹

۲۴۸- با توجه به واکنش (موازنه نشده): $H_2S(g) + SO_2(g) \rightarrow S(s) + H_2O(g)$ ، اگر ۱۰ مول از هر دو واکنش‌دهنده وارد ظرف

واکنش شوند، کدام ترکیب، واکنش‌دهنده محدودکننده است و چند مول فراورده جامد تولید می‌شود؟

(۱) هیدروژن سولفید، ۳۰

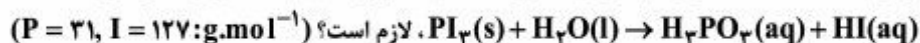
(۲) گوگرد دی‌اکسید، ۱۵

(۳) هیدروژن سولفید، ۱۵

(۴) گوگرد دی‌اکسید، ۳۰

محل انجام محاسبات

۲۴۹- برای تهیه ۵۰۰ mL محلول ۰/۱ مولار فسفرو اسید، چند گرم از $PI_3(s)$ طبق واکنش (موازنه نشده):



($P = 31, I = 127: g.mol^{-1}$) لازم است؟

(۱) ۶/۸۶ (۲) ۲۰/۶ (۳) ۳۵/۲۸ (۴) ۴۱/۲

۲۵۰- مخلوطی به وزن ۵۰۵ گرم از $CaCO_3$ و KNO_3 بر اثر گرما (دمای زیر $500^\circ C$) تجزیه می‌شود. در صورتی که گاز خروجی با ۰/۵ مول متان به‌طور کامل واکنش دهد، درصد جرمی $CaCO_3$ در این مخلوط کدام است؟

($Ca = 40, K = 39, O = 16, N = 14, C = 12: g.mol^{-1}$)

(۱) ۲۰ (۲) ۳۰ (۳) ۴۵ (۴) ۶۰

۲۵۱- فرمول تجربی کدام الکل با فرمول مولکولی آن، متفاوت است؟

(۱) متانول (۲) اتانول (۳) اتیلن گلیکول (۴) گلیسرین

۲۵۲- با توجه به داده‌های جدول روبه‌رو که درباره دو واکنش فرضی است،

چند مورد از مطالب زیر، همواره درست است؟

• واکنش ۲ در دماهای بالا خودبه‌خودی و تنها ΔH در آن عامل مساعد است.

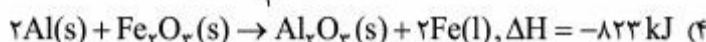
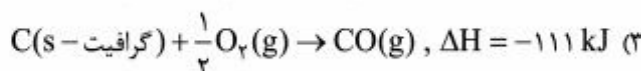
• واکنش ۱ در دماهای بالا خودبه‌خودی است و تنها ΔS در آن عامل مساعد است.

• واکنش ۱ در هر دمایی خودبه‌خودی است و در آن ΔS و ΔH عامل‌های مساعدند.

• واکنش ۲ در هر دمایی خودبه‌خودی است و در آن ΔS و ΔH عامل‌های مساعدند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۵۳- اگر ظرفیت گرمایی و دمای آغازین دو گرماسنج لیوانی و بمبی یکسان باشد و شمار مول مواد، درست به اندازه نسبت استوکیومتری نوشته شده در معادله، درون هر دو گرماسنج وارد شده باشد، انجام کدام واکنش، سبب می‌شود که دماسنج‌های این دو گرماسنج، تفاوت دمای بیشتری را نشان دهند؟ (فرض کنید واکنش‌ها در هر دو گرماسنج انجام‌پذیرند.)



۲۵۴- اگر آنتالپی واکنش سوختن منیزیم و واکنش سوختن هیدروژن، به ترتیب برابر 1204 kJ و 572 kJ باشد، با توجه به واکنش: $Mg(OH)_2(s) \rightarrow MgO(s) + H_2O(l), \Delta H = +37 \text{ kJ}$ ، آنتالپی استاندارد تشکیل منیزیم هیدروکسید جامد، چند کیلوژول بر مول است؟ (شرایط را STP در نظر بگیرید.)

(۱) -۵۹۵ (۲) -۸۵۱ (۳) -۹۲۵ (۴) -۱۵۲۷

محل انجام محاسبات

۲۵۵- نمونه‌ای از هیدروکربن سیر شده و خالص در اکسیژن سوخته و $17/6\text{g}$ کربن دی‌اکسید و $10/8\text{g}$ آب مایع و 312kJ انرژی تولید می‌کند. آنتالپی استاندارد سوختن این ترکیب چند کیلوژول بر مول است؟

($\text{O} = 16, \text{C} = 12, \text{H} = 1: \text{g.mol}^{-1}$)

- (۱) -780 (۲) -1040 (۳) -1248 (۴) -1560

۲۵۶- برای تهیه 100 میلی‌لیتر محلول $0/9$ مولار H_2SO_4 ، چند میلی‌لیتر محلول 98 درصد جرمی سولفوریک اسید تجارتي با

چگالی $1/8\text{g.mL}^{-1}$ لازم است؟ ($\text{S} = 32, \text{O} = 16, \text{H} = 1: \text{g.mol}^{-1}$)

- (۱) $2/5$ (۲) $7/5$ (۳) 5 (۴) 10

۲۵۷- غلظت یون کلرید در آب دریا حدود 19000ppm گزارش شده است. اگر با روش برقکافت و با بازده درصدی 90% ، گاز کلر از آب دریا استخراج شود، از هر لیتر آب دریا، به تقریب چند لیتر گاز کلر در شرایطی که حجم مولی گازها برابر 25L است، به دست

می‌آید؟ ($1\text{g.mL}^{-1} \approx$ چگالی آب دریا، $\text{Cl} = 35/5\text{g.mol}^{-1}$)

- (۱) $6/02$ (۲) $6/7$ (۳) $12/04$ (۴) $13/4$

۲۵۸- درصد جرمی NaOH در محلول 6 مولار آن با چگالی $1/2\text{g.mL}^{-1}$ ، کدام است و 10 گرم از این محلول، چند مول سولفوریک

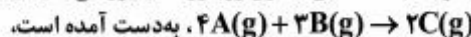
اسید را به‌طور کامل، خنثی می‌کند؟ ($\text{Na} = 23, \text{O} = 16, \text{H} = 1: \text{g.mol}^{-1}$)

- (۱) $0/02, 20$ (۲) $0/25, 20$ (۳) $0/25, 25/4$ (۴) $0/02, 25/4$

۲۵۹- برهم‌کنش بین ذره‌ای میان مولکول استون و کلروفرم از نوع بوده و با برهم‌کنش بین ذره‌ای میان مولکول پروپان و بوتان است.

- (۱) دو قطبی القایی - دو قطبی القایی، متفاوت
(۲) دو قطبی - دو قطبی، یکسان
(۳) دو قطبی القایی - دو قطبی القایی، یکسان
(۴) دو قطبی - دو قطبی، متفاوت

۲۶۰- با توجه به داده‌های جدول روبه‌رو که با بررسی سینتیکی واکنش فرضی:



چند مورد از مطالب زیر، درست است؟

| سرعت اولیه ($\text{mol.L}^{-1}.\text{min}^{-1}$) | غلظت اولیه B (mol.L^{-1}) | غلظت اولیه A (mol.L^{-1}) | آزمایش |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------|
| ۵ | ۰/۱ | ۰/۱ | ۱ |
| ۴۵ | ۰/۱ | ۰/۳ | ۲ |
| ۱۰ | ۰/۲ | ۰/۱ | ۳ |
| ۹۰ | ۰/۲ | ۰/۳ | ۴ |

• واکنش نسبت به A، از مرتبه ۲ است.

• رابطه قانون سرعت به صورت: $\bar{R} = k[\text{A}]^2[\text{B}]$ ، است.

• ثابت سرعت (k) برابر $5 \times 10^3 \text{L}^2.\text{mol}^{-2}.\text{min}^{-1}$ است.

• اگر غلظت اولیه هر دو واکنش‌دهنده برابر $0/3$ مول بر لیتر باشد، $\bar{R} = 120 \text{mol.L}^{-1}.\text{min}^{-1}$ خواهد بود.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

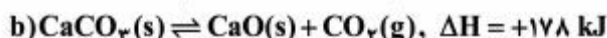
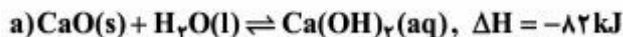
محل انجام محاسبات

۲۶۱- کدام موارد از مطالب زیر، درست‌اند؟

- (آ) هر کاتالیزگر می‌تواند، یک واکنش معین را سرعت ببخشد.
 (ب) کاتالیزورها، باید در برابر شرایط انجام واکنش‌های شیمیایی پایدار بمانند.
 (پ) مبدل کاتالیستی خودروها، توری‌هایی از جنس فلزهای پلاتین، پالادیم و رودیم هستند.
 (ت) گاز N_2O خروجی اگزوز خودروها در مجاورت مبدل کاتالیستی، به سرعت به گاز NO_2 مبدل می‌شود.

(۱) آ، ب (۲) آ، ب، پ (۳) پ، ت (۴) ب، پ، ت

۲۶۲- چند مورد از مطالب بیان شده دربارهٔ واکنش‌های زیر، درست‌اند؟



- با افزایش دما، واکنش b در جهت رفت جابه‌جا می‌شود.
- در واکنش c، علامت w در جهت رفت با علامت ΔH یکسان است.
- سامانهٔ واکنش a در صورت وجود هر سه ترکیب، از نوع تعادل ناهمگن دو فازی است.
- در دمای ثابت، انتقال واکنش c به ظرف کوچک‌تر، سبب جابه‌جا شدن آن در جهت رفت می‌شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۶۳- با توجه به واکنش تعادلی: $CO_2(g) + 2H_2S(g) \rightleftharpoons CS_2(g) + 2H_2O(g)$, $K = 3/6 \times 10^{-3}$ ، اگر ۲ مول از هر یک از گازهای CO_2 و H_2S و ۴ مول از هر یک از گازهای CS_2 و H_2O در یک ظرف در بسته ۵ لیتری در دمای آزمایش وارد شوند، واکنش در کدام جهت پیش می‌رود و اگر غلظت $H_2O(g)$ به ۱/۷۶ مول بر لیتر برسد، غلظت CO_2 ، H_2S و CS_2 به چند مول بر لیتر خواهد رسید؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید.)

(۱) رفت، ۵/۷۶، ۷/۵۲ و ۹/۷۶ (۲) برگشت، ۷/۱۲، ۱۰/۲۴ و ۴/۸۸

(۳) رفت، ۷/۱۲، ۵/۵۶ و ۹/۷۶ (۴) برگشت، ۵/۵۶، ۱۰/۲۴ و ۱۰/۲۴

۲۶۴- ۱۵ مول گاز هیدروژن و ۵ مول گاز نیتروژن در یک ظرف دو لیتری در بسته (در دمای مناسب و در مجاورت کاتالیزگر) وارد شده‌اند.

اگر در لحظهٔ تعادل، غلظت آمونیاک به ۱ مول بر لیتر برسد، مقدار $K(L^2 \cdot mol^{-2})$ به تقریب کدام است و برای تولید آمونیاک بیشتر، بهتر است کدام واکنش‌دهنده را به‌عنوان واکنش‌دهندهٔ اضافی وارد سامانه کرد؟

(۱) $2/3 \times 10^{-3}$ ، هیدروژن (۲) $2/3 \times 10^{-3}$ ، نیتروژن

(۳) $1/85 \times 10^{-3}$ ، هیدروژن (۴) $1/85 \times 10^{-3}$ ، نیتروژن

۲۶۵- اگر pH محلول اسید ضعیف HA برابر ۳/۴ و درصد یونش آن برابر ۲/۵٪ باشد، غلظت مولار آن، کدام است و ۲۰۰ میلی لیتر از آن، چند مول سدیم هیدروکسید را خنثی می‌کند؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید، $\log 0/4 \approx -0/4$)

(۱) $1/4 \times 10^{-2}$ ، $1/6 \times 10^{-2}$ (۲) $1/4 \times 10^{-2}$ ، $3/2 \times 10^{-3}$

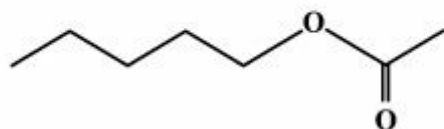
(۳) $1/6 \times 10^{-2}$ ، $1/6 \times 10^{-3}$ (۴) $1/6 \times 10^{-2}$ ، $3/2 \times 10^{-3}$

۲۶۶- چند گرم تری کلرواتانویک اسید ($K_a \approx 2/5 \times 10^{-1} \text{ mol.L}^{-1}$) را باید در یک لیتر آب حل کرد تا pH محلول

به ۱ برسد؟ ($\text{Cl} = 35/5, \text{O} = 16, \text{C} = 12, \text{H} = 1: \text{g.mol}^{-1}$)

۱) ۶,۵۴ (۲) ۸,۱۷ (۳) ۱۶,۳۵ (۴) ۲۲,۸۹

۲۶۷- بوی موز، اغلب مربوط به ترکیبی با ساختار نقطه - خط زیر است. اسید کربوکسیلیک و الکل سازنده آن، کدامند؟



(۱) استیک اسید، ۱- پنتانول

(۲) فرمیک اسید، ۱- بوتانول

(۳) استیک اسید، ۱- بوتانول

(۴) فرمیک اسید، ۱- پنتانول

۲۶۸- دو ظرف مطابق شکل زیر، یکی دارای ۱۰ میلی لیتر محلول ۰/۱ مولار KCl و دیگری دارای ۱۰ میلی لیتر محلول ۰/۱ مولار

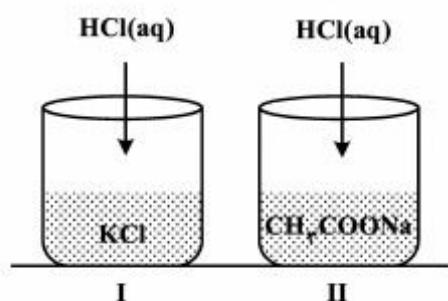
CH_3COONa است، اگر به هر یک از آن‌ها، ۱ میلی لیتر محلول ۰/۱ مولار HCl اضافه شود، pH محلول

(۱) در ظرف II کاهش و در ظرف I افزایش می‌یابد.

(۲) در ظرف I کاهش و در ظرف II افزایش می‌یابد.

(۳) در هر دو ظرف، به مقدار یکسان کاهش می‌یابد.

(۴) در ظرف II کاهش کمتری نسبت به ظرف I خواهد داشت.



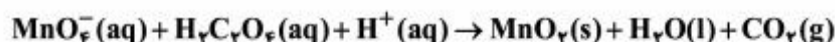
۲۶۹- اگر در فرایند زنگ زدن آهن، در واکنش تبدیل فرو هیدروکسید به فریک هیدروکسید، ۰/۱ مول گاز اکسیژن شرکت کند، تفاوت

جرم واکنش دهنده جامد با جرم فراورده، چند گرم است؟

($\text{H} = 1, \text{O} = 16, \text{Fe} = 56: \text{g.mol}^{-1}$)

۱) ۱,۷ (۲) ۳,۲ (۳) ۶,۸ (۴) ۸,۵

۲۷۰- با توجه به واکنش زیر، کدام گزینه درست است؟



(۱) انجام این واکنش، سبب کاهش pH محلول می‌شود.

(۲) هر اتم منگنز در این واکنش سه درجه کاهش می‌یابد.

(۳) در این واکنش اتم‌های اکسیژن، نقش اکسنده دارند.

(۴) با مصرف ۰/۱ مول $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 (\text{aq})$ ، ۰/۱ مول الکترون مبادله می‌شود.

محل انجام محاسبات

مد کنترل

240

A



نام: 

نام خانوادگی:

شماره داوطلبی:

محل امضا:



«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.»
امام خمینی (ره)

دفترچه شماره ۳

صبح جمعه

۹۶/۴/۱۶

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور - سال ۱۳۹۶

آزمون اختصاصی
گروه آزمایشی علوم تجربی

مدت پاسخگویی: ۳۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۵۰

عنوان مواد امتحانی آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

| ردیف | مواد امتحانی | تعداد سؤال | از شماره | تا شماره | مدت پاسخگویی |
|------|--------------|------------|----------|----------|--------------|
| ۱ | بهباری | ۵۰ | ۲۷۱ | ۳۲۰ | ۳۰ دقیقه |

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

- ۲۷۱- تنظیم حجم مایع خارج سلولی و دفع انتخابی مایعات بدن، از عملکرد کدام عضو بدن است؟
 (۱) کبد (۲) کلیه (۳) شش (۴) فوق کلیه
- ۲۷۲- خواب‌آلودگی و اغمای عمیق از عوارض کدام بیماری است؟
 (۱) اورمی (۲) سیستیت (۳) گلو مرونفریت (۴) سندرم نفروتیک
- ۲۷۳- کمبود هورمون‌های قشر آدرنال کدام بیماری را ایجاد می‌کند؟
 (۱) آدیسون (۲) فتوکروموسیتوم (۳) سندرم کوشینگ (۴) سندرم نفروتیک
- ۲۷۴- محل قرارگیری گره سینوسی دهلیزی، کدام است؟
 (۱) دیوارهٔ بین دهلیز راست و بطن راست (۲) دهلیز راست
 (۳) دیوارهٔ بین دهلیز چپ و بطن چپ (۴) دهلیز چپ
- ۲۷۵- علائم کدام بیماری بیشتر در شب و چند ساعت پس از دراز کشیدن ایجاد می‌شود؟
 (۱) تب روماتیسمی (۲) آنژین صدری (۳) ادم حاد ریوی (۴) آمبولی ریه
- ۲۷۶- کدام مورد، نخستین گام برای ترقی معنوی انسان می‌باشد؟
 (۱) نماز خواندن و روزه گرفتن (۲) انجام دادن کارهای نیکو
 (۳) انجام کارهای مستحبی (۴) اجتناب از گناه
- ۲۷۷- کدام مورد، از مجموعهٔ استعدادها و گرایش‌های روانی انسان که خداوند برای هدایت انسان‌ها آفریده است می‌باشد؟
 (۱) فطرت (۲) وجدان (۳) اخلاق (۴) اخلاص
- ۲۷۸- پلاسما برای چه بیمارانی تزریق می‌شود؟
 (۱) در سوختگی‌های شدید (۲) زمانی که بیمار مشکل انعقادی دارد.
 (۳) زمانی که بیمار کمبود پلاکت دارد. (۴) زمانی که افزایش حجم خون موردنظر باشد.
- ۲۷۹- کدام یک، از عوامل افزایش تخریب گلبول‌های خون است؟
 (۱) کمبود اسید فولیک (۲) کمبود ویتامین B_{۱۲}
 (۳) تضعیف مغز استخوان (۴) فعالیت بیش از حد سلول‌های طحال
- ۲۸۰- کدام یک، از عمده‌ترین مراکز خون‌ساز بدن است؟
 (۱) کبد (۲) طحال (۳) مغز استخوان (۴) غدد فوق کلیوی
- ۲۸۱- چه زمانی رحم در داخل شکم قرار می‌گیرد؟
 (۱) پیری (۲) جوانی (۳) حاملگی (۴) بیماری‌های التهابی لگن
- ۲۸۲- کدام مورد، ترشح داخلی بیضه است؟
 (۱) استروژن (۲) تستوسترون (۳) پروژسترون (۴) اسپرماتوزوئید
- ۲۸۳- در چند ماهگی بارداری چشم‌های جنین شکل می‌گیرد؟
 (۱) چهار (۲) پنج (۳) شش (۴) هفت
- ۲۸۴- عنبیه در کدام لایهٔ چشم قرار دارد؟
 (۱) مشیمیه (۲) شبکیه (۳) صلبیه (۴) لایهٔ لیفی چشم
- ۲۸۵- کدورت مردمک چشم از علائم کدام بیماری است؟
 (۱) گلوکوم با زاویهٔ بسته (۲) کاتاراکت (۳) گلوکوم با زاویهٔ باز (۴) آب سیاه
- ۲۸۶- طریقهٔ ریختن قطره در گوش بزرگسالان به کدام صورت است؟
 (۱) لالهٔ گوش به سمت پایین و عقب (۲) لالهٔ گوش به سمت پایین و جلو
 (۳) لالهٔ گوش به سمت بالا و جلو (۴) لالهٔ گوش به سمت بالا و عقب
- ۲۸۷- محل تشریحی برای یک راه مصنوعی در نای، کدام است؟
 (۱) تیروئید (۲) کریکوئید (۳) اپی‌گلوت (۴) سیب آدمی
- ۲۸۸- تشکیل تصویر اشیاء جلوتر از انتهای عصب بینایی را گویند.
 (۱) دوربینی (۲) دوربینی (۳) نزدیک‌بینی (۴) آستیگماتیسم

- ۲۸۹- فردی ارزش خود را کمتر یا بیشتر از حد واقعی ارزیابی نمی‌کند، فردی است.
- (۱) سالم (۲) افسرده (۳) مضطرب (۴) آسیب‌پذیر
- ۲۹۰- کدام مورد، از علائم خفیف در بیماری روانی است؟
- (۱) سوءظن (۲) هذیان (۳) توهم (۴) وسواس
- ۲۹۱- کدام مورد، مواد سازنده پروتئین‌ها است؟
- (۱) گلوکید (۲) پپسین (۳) آمینو اسید (۴) اسیدهای چرب
- ۲۹۲- از سوختن قند در بدن، کدام مورد تولید می‌شود؟
- (۱) حرارت، آب، O_2 (۲) حرارت، آب، CO_2 (۳) حرارت، O_2 ، CO_2 (۴) آب، O_2 ، CO_2
- ۲۹۳- بیماری راشیتیس در اثر کمبود کدام ویتامین، ایجاد می‌شود؟
- (۱) A (۲) B (۳) D (۴) E
- ۲۹۴- ژنوتیب یک فرد ناقل بیماری کدام است؟
- (۱) Hb^A (۲) Hb^S (۳) $Hb^A Hb^A$ (۴) $Hb^A Hb^S$
- ۲۹۵- نایسر یا مننژیتیدیس عامل کدام بیماری است؟
- (۱) مننژیت (۲) سوزاک (۳) اسهال خونی (۴) کزاز
- ۲۹۶- تریکو مونانس واژینالیس در کدام pH تکثیر می‌گردد؟
- (۱) اسیدی (۲) قلیایی (۳) خنثی (۴) اسیدی ضعیف
- ۲۹۷- بوعلی سینا سلامتی را چگونه تعریف کرده است؟
- (۱) سلامتی را، نبودن بیماری می‌داند.
 (۲) حالتی است که در آن اعمال و وظایف بدن به‌درستی انجام شود.
 (۳) رفاه جسمی، روانی و اجتماعی و سلامت اعتقاد و دین و عمل انسان
 (۴) حالت آسایش کامل جسمی، روانی و اجتماعی و نبود بیماری و معلولیت
- ۲۹۸- کمبود کدام ویتامین، باعث تحریک شدید چشم در نور معمولی می‌گردد؟
- (۱) B_2 (۲) B_6 (۳) A (۴) E
- ۲۹۹- در صورت ایجاد ترشحات مختصر چشم، شستشوی آن با کدام مورد توصیه می‌شود؟
- (۱) آب ساده (۲) قطره نفازولین (۳) نرمال سالین (۴) چای کم‌رنگ صاف شده
- ۳۰۰- تنقیه با آب ولرم به‌طور مکرر باعث کدام عارضه می‌گردد؟
- (۱) اسهال (۲) مسمومیت (۳) فلج روده (۴) التهاب روده
- ۳۰۱- تعداد استخوان‌های صورت کدام است؟
- (۱) شش (۲) هشت (۳) چهارده (۴) شانزده
- ۳۰۲- اثر پاراسمپاتیک بر مردمک چشم و فشارخون به ترتیب، کدام است؟
- (۱) گشاد، کاهش (۲) تنگ، افزایش (۳) گشاد، افزایش (۴) تنگ، کاهش
- ۳۰۳- به التهاب بافت مغز و پرده‌های اطراف آن چه می‌گویند؟
- (۱) انسفالیت (۲) پارکینسون (۳) گیلن باره (۴) صرع
- ۳۰۴- کدام یک از وظایف استخوان‌بندی بدن است؟
- (۱) کمک به رشد ماهیچه‌های بدن
 (۲) ذخیره‌کردن مواد قندی مورد نیاز بدن نظیر گالاکتوز
 (۳) ذخیره‌کردن مواد معدنی مورد نیاز بدن نظیر کلسیم و فسفر
 (۴) ذخیره‌کردن ویتامین‌های مورد نیاز بدن نظیر ویتامین D و A

- ۳۰۵- کدام مورد، از عوارض زودرس شکستگی‌ها می‌باشد؟
 (۱) آمبولی چربی
 (۲) جوش نخوردن
 (۳) دیر جوش خوردن
 (۴) محدودیت حرکات مفصلی
- ۳۰۶- کدام مورد، از مراقبت‌های بهیاری در صدمات بافت نرم است؟
 (۱) قراردادن کمپرس یخ جهت ترمیم در ۲۴ تا ۴۸ ساعت اول
 (۲) قراردادن کمپرس گرم جهت ترمیم در ۲۴ تا ۴۸ ساعت اول
 (۳) قراردادن کمپرس گرم جهت کاهش درد و تورم در ۲۴ تا ۴۸ ساعت اول
 (۴) قراردادن کمپرس یخ جهت کاهش درد و تورم در ۲۴ تا ۴۸ ساعت اول
- ۳۰۷- عامل ایجادکننده سیاه‌زخم، کدام است؟
 (۱) باسیل
 (۲) کوکسی
 (۳) استریتوکوک
 (۴) استافیلوکوک
- ۳۰۸- کدام‌یک، از تومورهای خوش‌خیم پوست است؟
 (۱) زگیل
 (۲) آگنما
 (۳) ملانوم
 (۴) درماتیت تماسی
- ۳۰۹- وضعیت مناسب در معاینه قفسه سینه کدام است؟
 (۱) دمر
 (۲) به پهلو
 (۳) به پشت
 (۴) نیمه نشسته
- ۳۱۰- در چه درجه‌ای از زخم فشار، پوست سالم ولی به رنگ قرمز می‌باشد؟
 (۱) یک
 (۲) دو
 (۳) سه
 (۴) چهار
- ۳۱۱- تنفس کاسمال به کدام معنا است؟
 (۱) کاهش تعداد و عمق تنفس
 (۲) افزایش تعداد طبیعی تنفس
 (۳) مشکل تنفس در حالت درازکش
 (۴) تنفس سریع و عمیق بیش از ۲۰ بار در دقیقه
- ۳۱۲- پس از انجام برونکوسکوپی، داشتن خلط خونی و درد نشان‌دهنده چیست؟
 (۱) آسپیراسیون
 (۲) آسیب بافتی
 (۳) افزایش فشارخون
 (۴) قرارگرفتن بیمار در وضعیت نامناسب
- ۳۱۳- تخلیه بیش از حد مایع در زمان توراسنتز باعث ایجاد کدام مورد می‌گردد؟
 (۱) برافروختگی صورت
 (۲) افزایش فشارخون
 (۳) باعث تغییر در فاصله بین دو ریه
 (۴) عدم تغییر در فاصله بین دو ریه
- ۳۱۴- عوارض بیماری پنومونی در چه کسانی بیشتر مشاهده می‌گردد؟
 (۱) افراد جوان
 (۲) افرادی که سابقه فامیلی دارند.
 (۳) افراد دیابتی
 (۴) افرادی که دچار نقص سیستم ایمنی می‌باشند.
- ۳۱۵- کدام مورد، باعث بروز زودتر آمفیزم در بیمار می‌گردد؟
 (۱) ذات ریه
 (۲) برونشیت مزمن
 (۳) افزایش و کهولت سن
 (۴) قرارگرفتن در هوای آلوده
- ۳۱۶- آبدومینال پاراسنتز به کدام معنا است؟
 (۱) کشیدن مایع از ریه
 (۲) تجمع مایع در حفره شکم
 (۳) کشیدن مایع از حفره شکم
 (۴) باز کردن شکم در اعمال جراحی
- ۳۱۷- پوشش فیبری، کدام لایه مری را تشکیل می‌دهد؟
 (۱) داخلی
 (۲) خارجی
 (۳) میانی
 (۴) مخاطی
- ۳۱۸- دیورتیکول به کدام معنا است؟
 (۱) انسداد مری به علت تغییرات عصبی
 (۲) بیرون‌زدگی کیسه مانند یک یا چند لایه مری
 (۳) گشاد شدن عروق مری در زیر لایه مخاطی
 (۴) درمان طبی توسط دارو و با گشاد کردن دریچه مری
- ۳۱۹- کدام مورد، ترتیب قرارگرفتن روده باریک می‌باشد؟
 (۱) دوازدهه - ایلئوم - ژژونوم
 (۲) ایلئوم - ژژونوم - دوازدهه
 (۳) ژژونوم - ایلئوم - دوازدهه
 (۴) دوازدهه - ژژونوم - ایلئوم
- ۳۲۰- ویروس پولیو عامل ایجاد کدام‌یک از بیماری‌های زیر می‌گردد؟
 (۱) تب تیفوئید
 (۲) ژباردیازیس
 (۳) فلج اطفال
 (۴) وبا