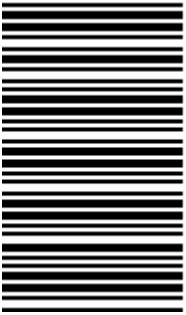


211

A



211A

نام  
نام خانوادگی  
محل امضاء

دفترچه شماره ۱



صبح جمعه  
۹۰/۴/۱۰

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 ۱۳۹۰

آزمون عمومی  
گروه آزمایشی علوم تجربی

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی:

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 و تکثیر سؤالات پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

- ۱- معانی درست واژه‌های (طین، تعبیه، طوع، قبضه، خازن) به ترتیب در کدام گزینه ذکر شده است؟  
 (۱) خمیر خشک، ساختگی، گردن‌بند، گریبان، فرشته  
 (۲) خمیر خشک، ساختن، گردن‌بند، دسته‌ی خنجر، فرشته  
 (۳) گل خشک، آرایش، توانایی، مقدار کمی از چیزی، ناامید  
 (۴) گل خشک، آراستن، فرمان بردن، یک مشت از هر چیز، نگهبان خزانه
- ۲- معنی چند واژه در کمانک مقابل آن درست آمده است؟  
 (تاس: کاسه‌ی مسی که با خود به حمام می‌بردند). (تغیر: برآشفتن) (شکوم: میمنت) (واپژوهیدن: تحقیق نکردن)  
 (ستوده: درمانده و ملول) (کومه: کپر) (کت: شانه) (ولیمه: مهمانی و عروسی) (تموز: ماه آخر تابستان) (بهره: حق مالک)  
 (۱) پنج (۲) شش (۳) هفت (۴) هشت
- ۳- معنی کدام گروه از واژه‌ها، تماماً درست است؟  
 (۱) ((درآعه: جبهه)، (ارغند: دلیر)، (ضجّه: ناله)، (توفال: کاه‌گل))  
 (۲) (قط: بریدن چیزی به عرض)، (مسعی: کوشش)، (حور: مردو زن سیاه‌چشم)، (خوص: لیف خرما)  
 (۳) (رجم: سنگ)، (درای: زنگ کاروان)، (جلی: درشت)، (آماج: دسته و گروه)  
 (۴) (دهشت: حیرت)، (شوخ چشم: زیبارو)، (تهجد: تلاش)، (کاژ: کج‌بین)
- ۴- املاي چند کلمه در عبارات زیر، غلط است؟  
 «بر تعدی حیوان اقدام روا ندارند مگر جاهلان که علم اصحاب ظلال از ادراک مصالح بر اطلاق قاصر است و حجاب جهل احراض سعادت را مانعی ظاهر، و نباید دانست که هر کرداری را پاداشی است که هر آینه به ارباب آن برسد و به تأخیری که در میان افتد مغرور نشاید بود. اگر چه در عاجل توقفی رود، عذاب اجل بی‌شبهت منتظر و مترسد باشد.»  
 (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار
- ۵- در متن «عاجز تر ملوک آن است که از عواقب کارها غافل باشد و مهمات ملک را خوار دارد و هرگاه حادثه‌ی بزرگ پیش آید، موضع حزم و احتیاط را محمل گزارد و از فرایض احکام جهان داری آن است که عزیمت به تقویت رأی پیر و تأیید بخت جوان به امضا رسانیده شود.» چند غلط املائی هست؟  
 (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار
- ۶- نظامی، ناصر خسرو، فرخی یزدی، سنایی، منوچهری، فخرالدین اسعد گرگانی، به ترتیب در سرودن کدام یک از انواع شعر غنایی، موفق بوده‌اند؟  
 (۱) ساقی‌نامه، حبسیه، شکوائیه، مناجات‌نامه، مثنوی، منظومه‌ی عاشقانه  
 (۲) منظومه‌ی عاشقانه، حبسیه، شکوائیه، غزل، مثنوی، مناجات‌نامه  
 (۳) منظومه‌ی عاشقانه، شکوائیه، مناجات‌نامه، حبسیه، مدیحه‌سرایی، ساقی‌نامه  
 (۴) ساقی‌نامه، شکوائیه، حبسیه، مناجات‌نامه، مدیحه‌سرایی، منظومه‌ی عاشقانه
- ۷- مؤلفان آثار «شرح دیوان بختی، راه بترسبع، ژیل بلاس، راهابانا» به ترتیب کدامند؟  
 (۱) معری، اثل مانین، آلن رنه لوساژ، والمیکی  
 (۲) کنفانی - اثل مانین، آهنری - ویاسا  
 (۳) معری - جبر ابراهیم جبرا - آلن رنه لوساژ - والمیکی  
 (۴) کنفانی - اثل مانین، آهنری - ویاسا
- ۸- نویسندگان «خانه‌ی اموات»، «داستان دو شهر»، «لیرشاه» و «تاریخ یک جنایت» به ترتیب خالق آثار ..... نیز هستند.  
 (۱) ابله، آرزوهای بزرگ، مکبث، کارگران دریا  
 (۲) بینوایان - چفته - دیوید کاپرفیلد - مردی که می‌خندد  
 (۳) چفته - برادران کارا مازوف - دن کیشوت - جنگ و صلح  
 (۴) دن کیشوت - هملت - کلیسای نتردام پاریس - ماه نو و مرغان آواره
- ۹- ترتیب درست ابیات زیر از نظر داشتن آرایه‌های (ایهام - تلمیح - جناس - حسن تعلیل - کنایه) در کدام گزینه آمده است؟  
 الف) من آن حسن غریبم کاروان آفرینش را  
 ب) من که باشم کز چومن بی‌قدر یادآورده‌ای  
 ج) بال پرواز فلک داری و قانع شده‌ای  
 د) ای دل دوییدن از پی آن بی‌وفایی است  
 ه) جز قلب تیره هیچ نشد حاصل و هنوز  
 (۱) الف - ب - ج - ه - د (۲) الف - ب - ه - د - ج (۳) ه - الف - ج - ب - د (۴) ه - الف - ب - د - ج
- ۱۰- آرایه‌های مقابل همه‌ی ابیات به استثنای بیت ..... درست است.  
 (۱) گرچه به شب آئینه نشاید نگریدن  
 (۲) چو به خنده بازایام اثر دهان تنگش  
 (۳) تیرقندی کمان‌کشی زهره رخی و مهوشی  
 (۴) خورشیدی و آن‌که به شب آبی عجب این است
- ۱۱- در بیت «وگر گوید نهم رخ بر رخ ماه بگو با رخ برابر چون شود شاه» کدام آرایه‌های ادبی یافت می‌شود؟  
 (۱) کنایه، جناس تام، ایهام، استعاره  
 (۲) کنایه، جناس ناقص، ایهام، اسلوب معادله  
 (۳) تشبیه، جناس تام، مراعات‌النظیر، ایهام تناسب  
 (۴) تشبیه، جناس ناقص، مراعات‌النظیر، استعاره
- ۱۲- در همه‌ی ابیات به استثنای بیت ..... هم فعل «ناگذر» و هم فعل «گذر» یافت می‌شود.  
 (۱) سرامید فرو آر و روی عجز بمال  
 (۲) مگر زمدت عمر آنچه مانده دریایی  
 (۳) گرت چو سعدی از این در نواله‌ای بخشند  
 (۴) زعمرت آن چه به بازیچه رفت و ضایع شد

- ۱۳- در عبارت «دانش عوام یا توده‌شناسی، شاخه‌ای است از علم مردم‌شناسی و عبارت است از علم به آداب و رسوم و افسانه‌های یک قوم و خصایص ملی آن قوم را آشکار می‌سازد.» به ترتیب چند تکواژ و چند واژه وجود دارد؟  
 (۱) چهار و هفت، سی و چهار (۲) چهار و هفت، سی و پنج (۳) چهار و هشت، سی و چهار (۴) چهار و هشت، سی و پنج
- ۱۴- در میان واژه‌های (دستگاه، پگاه، پارچه، کلوچه، زمستان، دیوار، خاندان، ناودان، تهمینه، ساربان، گفتار، آمیزه، دردمند، بهاره، دوپهلو، مدادپاک‌کن، گلاب‌پاش، کمانک، رفتن، ناخودآگاه، سرتاپا، سه‌گوشه) به ترتیب چند واژه‌ی ساده، مشتق، مرکب و مشتق - مرکب، وجود دارد؟  
 (۱) هشت، هفت، چهار، سه (۲) نه، هفت، سه، دو (۳) ده، شش، سه، سه (۴) یازده، چهار، چهار، دو
- ۱۵- عبارات «نقش‌ها و رنگ‌ها، گویی بیننده را زیر بغل می‌زنند و با خود می‌برند، سبک و آرام، احساس سرگیجه‌ای لطیف است، و به همراه شمشه‌ها و دایره‌ها و مقرنس‌ها گویی بر پله‌های ابر پانهاده‌ای» چند جمله است؟ اجزای اصلی هر جمله به ترتیب کدام است؟  
 (۱) چهار - چهار جزئی گذرا به مفعول و مسند، سه جزئی گذرا به مفعول، دو جزئی ناگذر، سه جزئی گذرا به متمم  
 (۲) چهار - سه جزئی گذرا به مفعول، سه جزئی گذرا به مفعول، سه جزئی گذرا به مسند، سه جزئی گذرا به مفعول  
 (۳) پنج - سه جزئی گذرا به متمم، سه جزئی گذرا به مفعول، دو جزئی ناگذر، دو جزئی ناگذر، سه جزئی گذرا به متمم  
 (۴) پنج - سه جزئی گذرا به مفعول - دو جزئی ناگذر، دو جزئی ناگذر، سه جزئی گذرا به مفعول، سه جزئی گذرا به مفعول
- ۱۶- در متن زیر به ترتیب چند ترکیب وصفی و اضافی وجود دارد؟  
 «در مطالعه‌ی شعر نیما، دید تازه‌ی او به جهان جلوه‌گر است؛ نگاه او به همه‌ی موجودات و دیگر پدیده‌ها یادآور نگاهی است که شاعران غرب به این پدیده‌ها دارند. دید اجتماعی نیما که در سروده‌های نمادین و انتقادی او تجلی می‌یابد، در ادب نوین فارسی جایگاه ویژه دارد.»
- ۱۷- (۱) یازده - هشت (۲) ده - نه  
 مفهوم کدام بیت با دیگر ابیات متفاوت است؟  
 (۱) سخن رفتشان یک به یک بر زبان  
 (۲) گله‌ی ما را گله از گرگ نیست  
 (۳) نخل این بستان ز بارخویشتن یابد شکست  
 (۴) آسیب جهان بیش رسد گوشه‌نشین را
- ۱۸- مفهوم «این بوسهل مردی امام زاده و محترم و فاضل و ادیب بود اما شرارت و زعارتی در طبع وی موکد شده - و لا تبدیل لخلق الله - و با آن شرارت، دل سوزی نداشت.» با همه‌ی گزینه‌ها به جز گزینه‌ی ..... متناسب است.  
 (۱) بید را گر بپرورند چو عود  
 (۲) چون بود اصل گوهری قابل  
 (۳) هر که در اصل بدنهاد افتاد  
 (۴) زان که هرگز به جهد نتوان کرد
- ۱۹- مفهوم عبارت «حسودان تنگ نظر و عنودان بدگهر وی را به می و معشوق و لهو و لعب کشیدند، بی‌سر و صدا به گوشه‌ای خزید و دیگر مرد میدان نبود.» از کدام بیت دریافت نمی‌شود؟  
 (۱) حسد آنجا که آتش افروزد  
 (۲) حسد مرد را دل به درد آورد  
 (۳) زبس رنج و آفت که در زندگی است  
 (۴) حسد برد بدگویی در کار من
- ۲۰- بیت: «آرزوهای دو عالم دستگاه از کف خاکم غباری بیش نیست» با کدام بیت قرابت مفهومی ندارد؟  
 (۱) دریغ آیدت هر دو عالم خریدن  
 (۲) هر دو عالم یک فروغ روی اوست  
 (۳) فاش می‌گویم و از گفته‌ی خود دلشادم  
 (۴) گدای کوی تو از هشت خلد مستغنی است
- ۲۱- مفهوم بیت «تا چشم بشر نبیندت روی آزاد شوی و بر خروشی»  
 (۱) آزاد شوی و بر خروشی  
 (۲) در سوسن و سرو بین که معلوم کنی  
 (۳) به سرو گفت کسی میوه‌ای نمی‌آری  
 (۴) آزادگی گزین که نیززد به نزد خلق
- ۲۲- «بیت بغفتا رو صبوری کن در این درد»  
 (۱) از من اکنون طمع صبر و دل و هوش مدار  
 (۲) اگر چه صبر من از روی دوست ممکن نیست  
 (۳) گفتی صبور باش به سودای عشق من  
 (۴) هر نصیحت که کنی بشنوم ای یار عزیز
- ۲۳- مفهوم «گرفتن» در بیت «فراوان سخن باشد آکنده گوش نصیحت نگیرد مگر در خموش» با کدام بیت یکسان است؟  
 (۱) سرچشمه باید گرفتن به بیل  
 (۲) تو ایران سپه را همه کشته گیر  
 (۳) از هزاران در یکی گیرد سماع  
 (۴) حافظ ار خصم خطا کرد نگیریم براو

۲۴-

کدام دو بیت با یکدیگر تفاوت معنایی دارند؟

- (۱) عشق دریایی کرانه ناپدید  
عشق دردانه است و من غواص و دریا میکند
- (۲) بهوش بودم از اول که دل به کس نسپارم  
رفتی و نمی‌شوی فراموش
- (۳) تو را ز کنگره‌ی عرش می‌زنند صغیر  
پیک دلی پیرو شیطان مباح
- (۴) خاصان حق همیشه بلیت کشیده‌اند  
ای آشنای کوی محبت صبور باش

مفهوم بیت:

۲۵-

«ور امروز اندرین منزل تو را جانی زیان آمد

زهی سرمایه و سودا که فردا زان زیان بینی» کدام است؟

- (۱) شهادت و پاداش فراوان آن در روز قیامت
- (۲) از خودگذشتگی برای کسب مال و سرمایه‌ی دنیوی
- (۳) پذیرش خسارت و خسران، به منظور سود فراوان
- (۴) تلاش زیاد برای کسب سرفرازی و عزت در این جهان

www.Sanjesh3.com

## ■ ■ عَيْنُ الْأَصْحَاحِ وَالْأَدَقِّ فِي الْأَجُوبَةِ لِلتَّرْجُمَةِ أَوْ التَّعْرِيبِ أَوْ الْمَفْهُومِ (٢٦ - ٣٣)

۲۶- «لَمَّا سَمِعْنَا أَشْعَارَ هَؤُلَاءِ الشُّعْرَاءِ حَوْلَ فَضِيلَةِ الْأُمِّ شَجَعْنَاهُمْ عَلَى الْإِنْشَادِ أَكْثَرَ فَاكْثَرًا!»:

- (۱) چون شعرهای شاعران را درباره فضیلت مادر شنیدیم ایشان را بر سروده‌های بیشتری تحسین کردیم!
- (۲) وقتی اشعار این شعرا را راجع به فضیلت مادر شنیدیم آنها را بر سرودن بیشتر و بیشتر تشویق کردیم!
- (۳) هنگامی که سروده شاعران را در مورد برتری مادر گوش کردیم آنان را بخاطر سرودن بیشتر تشویق نمودیم!
- (۴) آنگاه که سروده‌های این شعرا را پیرامون برتری مادر گوش دادیم آنان را بر سراییدن بیش از پیش تحسین نمودیم!

۲۷- «يَجِبُ أَنْ نَتَمَسَّكَ بِأَهْلِ الْقُرْآنِ، فَهَمَّ الَّذِينَ لَا يُعَارِضُونَ الدِّينَ وَلَا يَخْتَلِفُونَ فِيهِ!»:

- (۱) تمسک ما باید به اهل قرآنی باشد که دین با آنها معارضه نمی‌کند و بر سر آن اختلاف ندارند!
- (۲) مستمسک ما باید یاوران قرآن باشند، همانها که با دین مخالفتی نمی‌کنند و در آن اختلافی ندارند!
- (۳) برماست که به اهل قرآن تمسک بجوئیم، چه آنها هستند که نه با دین مخالفت می‌کنند و نه در آن اختلاف پیدا می‌کنند!
- (۴) ما باید به افراد شایسته در قرآن متوسل شویم که نه دین را برای نمایش عرضه می‌کنند و نه اختلافی را در آن مطرح می‌کنند!

۲۸- «كَيْفَ تَتَفَاخَرُ بِالْمَالِ وَالْأَهْلِينَ، وَمَا هُم إِلَّا وَدَائِعُ لَا بَدَّ مِنْ أَتْنَا سَنَتْرَكُهُمْ غَدًا أَوْ بَعْدَ غَدًا!»:

- (۱) به چه سبب بر مال و فرزندان خود افتخار می‌کنی، در حالیکه امروز یا فردا این ودایع را باید ترک گفت!
- (۲) چگونه است که فقط به مال و فرزندان افتخار می‌کنی، و حال اینکه آنها امانتهایی هستند که امروز یا فردا ترکشان خواهیم گفت!
- (۳) چگونه بخاطر مال و خانواده فخر می‌فروشی، و حال اینکه آنها فقط ودیعه‌هایی هستند که فردا یا پس فردا ناچار آنها را ترک خواهیم کرد!
- (۴) به چه علت بسبب مال و خانواده‌ات فخر فروشی می‌کنی، در حالیکه اینها امانتهایی هستند که فردا یا پس فردا ناچار ما را ترک خواهند کرد!

۲۹- عَيْنُ الْخَطَا:

- (۱) لَاشْكَ أَنْ صَمَتَ الْمُؤْمِنِ عَنْ حِكْمَةِ يَرَاهَا صَحِيحَةً! شَكِّي نَيْسَتْ كَمَا سَكُوتُ مُؤْمِنٍ مِنْ حِكْمَتِي أَسْتَ أَنْ رَا صَحِيحٌ مِي دَانْدَا!
- (۲) يُعْتَبَرُ الْعِبَادُ الصَّالِحُونَ مِنْ مَفَاتِيحِ أَبْوَابِ الْهُدَى! بَنَدِگَانِ صَالِحٍ رَا کَلِيدِ دِرِهَائِ هِدَايَتِ بَشْمَارِ مِي آوَرِیم!
- (۳) عَلِمْتُ أَنَّ الْحَقَّ فِي الْأَغْلَبِ فِيمَا نَكْذِبُهُ! پی بردم که حق غالباً در چیزی است که انکارش می‌کنیم!
- (۴) لَا تَقْبَلِ الرَّأْيَ الَّذِي لَا تُدْرِكُ عَمَقَهُ! اندیشه‌ای را که ژرفای آن را درک نمی‌کنی، قبول مکن!

۳۰- عَيْنُ الْخَطَا:

- (۱) مَنْ تَرَكَ الْحَسَدَ زَادَتْ مَحَبَّتُهُ عِنْدَ النَّاسِ! هرکس حسادت را ترک کند محبتش در میان مردم افزون می‌شود!
- (۲) مَنْ لَا يَبْصُرُ عَيْبَ أَعْمَالِهِ يَشْتَغَلُ بِعَيْبِ غَيْرِهِ! کسی که نقص اعمال خود را نمی‌بیند به عیب دیگران مشغول می‌شود!
- (۳) مَنْ يَنْسَى خَطِيئَتَهُ يَعْدُ عَيْبَ النَّاسِ عَظِيمًا! کسی که خطای خود را فراموش کند خطاهای دیگران برایش بزرگ می‌شود!
- (۴) مَنْ تَفَكَّرَ فِي الْأُمُورِ فَيَصْبِحُ ذَا شَأْنٍ عَظِيمٍ عِنْدَ النَّاسِ! هرکس در کارها بیندیشد، در میان مردم دارای جایگاه والایی می‌شود!

۳۱- « إِنَّ الْأَحْمَقَ يُصِيبُ بِحِمْقِهِ أَعْظَمَ مِنْ فَجْورِ الْفَاجِرِ! ». عَيْنُ الْأَقْرَبِ فِي الْمَفْهُومِ:

(۱) يا عجباً ... هل تظنّ أنّ حمق الجاهل أقلّ ضرراً من فسق الفجرة!

(۲) لا تَستشرّ الأحمق في أمورك لأنّه يجعلك في زمرة الفاجرين!

(۳) أعظم الناس حُماً من يجعل زمام أموره بأيدي الفجرة!

(۴) إن اتّخذنا الإنسان الفاجر الأحمق خليلاً، فإنّنا نعدّ مثله!

۳۲- « آيا تاکنون به این مسأله فکر کرده‌ای که رنگ زیبای اتاق تو سبب آرامش انسان می‌شود! ». عَيْنُ الصَّحِيحِ:

(۱) أ تفكرّ إلى هذه المسألة أنّ اللون الجميل لغرفتک يسبّب السكون للإنسان!

(۲) هل كنت تفكرّ إلى هذه المسألة أنّ لون غرفتك الجميل هو يسبّب الهدوء للفرد!

(۳) هل فكرت إلى الآن لهذه المسألة أنّ لون غرفتك الجميلة هو يسبّب السكون للفرد!

(۴) هل فكرت إلى الآن عن هذه المسألة بأنّ لون غرفتك الجميل يسبّب السكينة للإنسان!

۳۳- « در آغاز به نظرت می‌رسد که راه سختی پیش روی تو است، ولی وقتی آن را طی کردی می‌فهمی که آن راه سخت را

سريع پیموده‌ای! »:

(۱) في الأول ترى أمامك طريقاً صعباً، و عندما تجاوزت عنه تفهم أنّك قطعت الطريق الصعب بسرعة!

(۲) في البدء بدا لك أنّك تواجه طريقاً صعباً، و لمّا جاوزت ذلك الطريق بصعوبة فهمت أنّك قد قضيتَه مسرعاً!

(۳) في البداية يبدو لك أنّ أمامك طريقاً صعباً، ولكنّك لمّا قطعته تفهم أنّك قد عبرت ذلك الطريق الصعب سريعاً!

(۴) في ابتداء الأعمال تواجه طريقاً صعباً في ظنّك، فتجاوز عنه، و في النهاية تفهم أنّك عبرت ذلك الطريق سريعاً!

■ ■ ■ اقرأ النصّ التّالي بدقّة ثمّ أجب عن الأسئلة (۳۴ - ۴۲) بما يناسب النصّ:

عنكبوت الماء من أعجب الكائنات الحيّة في عمليّة تنفسه! فهو لا يستطيع تنفس الأوكسجين المذاب في الماء كما تفعل الأسماك، فيقوم بصنع مكان كرويّ من الموادّ التي تبني بها العناكب بيتها، حيث لا ينفذ منه الماء. ثمّ يُثبّته بين الأغصان المائيةّ بمهارة و سرعة، بعد ذلك يصعد إلى السطح حتّى يحمل حبابات الماء هابطاً بها بسرعة، فيضعها في شبكته، و هكذا تتكرّر العمليّة مئات المرّات حتّى يمتلئ بيته بالهواء، فيدخل فيه بطريقة عجيبة و سرعة فائقة. ثمّ يغلّق البيت عليه و يعيش بالهدوء و الراحة إلى أن ينتهي الأوكسجين فتتكرّر العمليّة ثانية!

۳۴- عَيْنُ الصَّحِيحِ:

(۱) العناكب تبني بيوتها بمساعدة بعضها بعضاً!

(۲) هذا النوع من العنكبوت لا يقدر أن يعيش دائماً خارج الماء!

(۳) الموادّ التي تستعملها هذه العناكب لبناء البيت يختلف بعضها عن بعض!

(۴) لا تقدر الأسماك - مثل العناكب - أن تتنفس الأوكسجين المذاب في الماء!

۳۵- ما هي فائدة حبابات الماء؟:

(۱) بها ينزل العنكبوت إلى بيته.

(۲) بها يصعد العنكبوت إلى السطح.

(۳) فيها الأوكسجين المذاب.

(۴) فيها ما يساعد العنكبوت على التنفس.

۳۶- لماذا يجب على العنكبوت أن يهبط بسرعة بعد مجيئه إلى سطح الماء؟:

(۱) لفقدان الهواء على سطح الماء!

(۲) حتّى لا يموت!

(۳) حتّى لا يزول حباب الماء!

(۴) لبناء بيته بسرعة!

۳۷- لماذا يجب على العنكبوت أن يبني بيته بصورة لاينفذ منه الماء؟

- (۱) لأنه حينئذ لا يقدر أن يتنفس!  
(۲) حتى لا يُجبر أن يكرّر بناء بيته ثانية!  
(۳) لأنّ الماء يهدم بيته و يقلعه!  
(۴) حتى لا يدخل فيه الهواء المناسب للتنفس!

### ■ عین الصحيح في التشكيل (۳۸ و ۳۹)

۳۸- « هو لا يستطيع تنفس الاوكسجين المذاب في الماء كما تفعل الأسماك فيقوم بصنع مكان كروي»:

- (۱) تَنْفَسُ — الْمُدَابِ — الْأَسْمَاكُ — مَكَانَ  
(۲) الْمُدَابِ — الْمَاءِ — يَقُومُ — صَنَعَ  
(۳) يَسْتَطِيعُ — تَنْفَسُ — تَفْعَلُ — يَقُومُ  
(۴) الْمَاءِ — تَفْعَلُ — الْأَسْمَاكُ — كُرْوِيَّ

۳۹- « تتكرّر العملية مئات المرات حتى يمتلئ بيته بالهواء فيدخل فيه بطريقة عجيبة»:

- (۱) الْمَرَاتِ — يَمْتَلِئُ — بَيْتُ — يَدْخُلُ  
(۲) يَمْتَلِئُ — بَيْتُ — طَرِيقَةُ — عَجِيبَةً  
(۳) الْعَمَلِيَّةُ — مِائَاتِ — الْمَرَاتِ — بَيْتُ  
(۴) مِائَاتِ — يَمْتَلِئُ — الْهَوَاءُ — طَرِيقَةُ

### ■ عین الصحيح في الإعراب و التحليل الصرفي (۴۰ — ۴۲)

۴۰- « يَثْبُت »:

(۱) للغائب — مزيد ثلاثي من باب تفعيل — متعدّد — مبني للمعلوم / فعل مرفوع، و فاعله ضمير «هو» المستتر،  
و الجملة فعلية

(۲) مزيد ثلاثي بزيادة حرفين من باب تفعّل — متعدّد — مبني للمعلوم / فعل مرفوع، و فاعله ضمير مستتر،  
و الجملة فعلية

(۳) فعل مضارع — مزيد ثلاثي — صحيح و مضاعف — مبني للمعلوم — معرب / فعل و فاعله ضمير مستتر،  
و الجملة فعلية و حالية

(۴) مضارع — للغائب — صحيح — متعدّد — مبني للمجهول — معرب / فعل و نائب فاعله ضمير «ه» البارز،  
و الجملة فعلية و حالية

۴۱- « تتكرّر »:

(۱) فعل مضارع — للغائبة — مزيد ثلاثي من باب تفعيل — صحيح و مضاعف — معرب / فعل مرفوع و فاعله  
«العملية» و الجملة فعلية و خبر مقدم

(۲) للغائبة — مزيد ثلاثي بزيادة حرفين من باب تفعّل — صحيح و مضاعف — لازم — مبني للمعلوم / فعل  
مرفوع، و فاعله «العملية» و الجملة فعلية

(۳) مزيد ثلاثي بزيادة حرف واحد من باب تفعيل — متعدّد — مبني للمعلوم / فعل و فاعله ضمير «هي»  
المستتر، و الجملة فعلية و حالية

(۴) فعل ماضٍ — للمخاطب — مضاعف — لازم — مبني للمعلوم — معرب / فعل و فاعله ضمير «أنت»  
المستتر، و الجملة فعلية

## -۴۲ « حبابات »:

- (۱) جامد — معرفّ بالإضافة — معرب — منصرف / مفعول فيه و منصوب بالكسرة  
 (۲) جمع سالم للمؤنث — مشتق و صفة مشبّهة — معرفّ بالإضافة / مفعول به و منصوب  
 (۳) اسم — جمع سالم للمؤنث — جامد — معرفّ بالإضافة / مفعول به و منصوب بالكسرة  
 (۴) جمع سالم للمؤنث — مشتق و صفة مشبّهة — معرب — منصرف / مفعول به و منصوب

## ■ ■ عین المناسب في الجواب عن الأسئلة التالية (۴۳ — ۵۰)

## -۴۳ عین ما فيه الممنوع من الصرف أكثر:

- (۱) علينا أن نزيّن أنفسنا بأحسن مكارم الأخلاق!  
 (۲) هناك في مساجد طهران مكاتب وهي أحسن في نوعها!  
 (۳) كتبت مريم تمرّياتها قبل بدء المراسيم!  
 (۴) تعلّمت من مصاعب الدنيا أحسن الدروس لحياتي!

## -۴۴ عین المعتل منصوباً بفتحة ظاهرة:

- (۱) من اتقى ربّه حقّاً، فإنّه لا ينهي عن شيء إلا أن يمنع منه نفسه أولاً!  
 (۲) من يؤمن بالله إيماناً حسناً، فإنّه يعفو في حالة القدرة و ينفق في حالة الغناء!  
 (۳) العبد الصّالح لا يمشي على الأرض مرجاً، فهو يعلم أنّه لا يستطيع أن يخرق الجبال طويلاً!  
 (۴) الإنسان لن يستغني عن الآخرين و إن كان ذا ثروة عظيمة، فإنّه على أيّ حال يحتاج إلى الناس!

## -۴۵ عین «مَنْ» نكرة:

- (۱) لا تعتمد على من لا يستطيع أن يُنجي نفسه من المهلكة!  
 (۲) إنّما ينتفع بالتّجارب من يعتبر منها و يجعلها نصب أعينه!  
 (۳) إنّما يجني ثمرات العمل في الشّيب من سبق في زرعه عند الشّباب!  
 (۴) طلعت الشمس و ظهر الصّبح، ولكن من يدري هل يتّصل هذا الصّبح بليّته!

## -۴۶ عین الماضي ليس في محلّ جزم:

- (۱) من دعاك وتكلّمت معه وأعطاك الكتاب مسؤول عن المكتبة!  
 (۲) إن كانت لك أفكار عالية فانشرها بين الآخرين!  
 (۳) إن تواضعت لمن يعلمك عظمت شأنك!  
 (۴) ما مرّ في قلبك جرى على لسانك!

## -۴۷ عین العدد يحتاج إلى رفع الإبهام:

- (۱) قال معلّنا: سأمّتحنكم للمرّة الثالثة امتحاناً مهماً،  
 (۲) ولا أخصّص لأجوبتكم إلا ثلاثاً لا بدّ أن تهتمّوا بها،  
 (۳) و أجعل لنظم كتابتكم درجتين اثنتين،  
 (۴) و أعطيك درجة ثانية لارتبط بالأجوبة، وهي مقدار اعتمادي عليكم!



۴۸- عین «لا» غیر عامله:

- (۱) اعلم أنك لا تحصل على النجاح دون اجتهاد!  
 (۲) لاشك في أن هواء البحر هذه الأيام هائج بشدة!  
 (۳) لاتعش في حياتك كالذي يأمر الناس بالبخل!  
 (۴) ذهبنا إلى شارع لاحانوت فيه فلذلك لم نشتر شيئاً!

۴۹- عین صاحب الحال مرفوعاً:

- (۱) يعيش هؤلاء الطلبة متوكّلين على ربّهم دائماً!  
 (۲) رأيت أكثر الطلاب مختلفين في الأذواق!  
 (۳) شاهدنا في سفرنا تلك القرى القديمة جميلة!  
 (۴) هذه حكم قد قرأناها في الأمثال القديمة متشابهة!

۵۰- عین المستثنى يختلف إعرابه عن الباقي:

- (۱) لم ينجح في الامتحان إلا من كان أكثر اجتهاداً!  
 (۲) لم يدع المؤمن لقضاء حاجاته إلا الله تعالى!  
 (۳) لم يأت إلى هذه الحفلة إلا بعض الطلبة!  
 (۴) لم يؤدّ واجباته إلا الذي كان نشيطاً في أعماله!

www.Sanjesh3.com

۵۱-

«استراحت شبانه‌ی روزی طلبی» از دقت در کدام آیه، مفهوم می‌گردد؟

- (۱) و من آیاته یُرِیکم البرق خوفاً و طمعاً و ینزل من السماء ماءً فِیْجِی به الارض بعد موتها  
 (۲) و من آیاته ان تقوم السماء و الارض بامرہ ثم اذا دعاکم دعوة من الارض اذانتکم تخرجون  
 (۳) و من آیاته منامکم باللیل و النهار و ابتغاءکم من فضلہ ان فی ذلک لآیات لقوم یسمعون  
 (۴) و من آیاته خلق السموات و الارض و اختلاف السنتکم و اللوانکم ان فی ذلک لآیات للعالمین

۵۲-

تمام موارد، راه‌های کید و فریب دشمن قسم خورده مصمم به انتقام‌گیری از فرزندان آدم است، به جز:

- (۱) سرگرم کردن انسان به آرزوهای دور و دراز دنیایی  
 (۲) آراستن و زیبا نشان دادن زمینه‌های دل فریب دنیا  
 (۳) غافل کردن از یاد خدا و کارهایی که انسان را به یاد خدا می‌اندازد.  
 (۴) دامن زدن آتش خانمان سوز کینه و عداوت میان ابنای آدم  
 ۵۳- بین «میل به جاودانگی» و «بی‌ارزش شدن زندگی چند روزه‌ی دنیا» و «کفر به آیات پروردگار و لقای او»، رابطه‌ی علیّت برقرار است که عنوان هر یک، به ترتیب ..... و ..... می‌باشد.

۵۴-

(۱) علّت - معلول - معلول (۲) معلول - علّت - علّت (۳) علّت - علّت - معلول (۴) معلول - معلول - علّت  
 یکی از حقایق بر ملا شده در رستاخیز «ثبوت راست گویی پیامبران» در ابلاغ دعوت الهی است که این حقیقت، از توجه در آیه‌ی شریفه‌ی ..... دریافت می‌گردد.

۵۵-

براساس روایات کدام مطلب در مورد ارواح مومنان صحت ندارد؟

- (۱) مؤمنان در بهشت برزخی همه‌ی پاداش و جزای خود را می‌بینند.  
 (۲) مؤمنان برحسب مقدار فضیلت‌های‌شان به دیدار خانواده‌ی خویش نائل می‌شوند.  
 (۳) فرشته‌ای که همراه مؤمن است چیزهایی را به او نشان می‌دهد که شاد شود.  
 (۴) وقتی خداوند روح مومن را می‌گیرد، او را در کالبدی مانند کالبد دنیا قرار می‌دهد.  
 ۵۶- با توجه به آیه‌ی شریفه‌ی: «الحمد لله الذی صدقنا وعده و اورثنا الأرض» سپاس‌گزاری ..... در عالم ..... نسبت به تحقق وعده‌اش در وراثت زمین با ..... مفهوم می‌گردد.

۵۷-

(۱) پاکان - رستاخیز - ورود جاودانه به بهشت (۲) متقین - رستاخیز - ورود جاودانه به بهشت  
 (۳) پاکان - دنیا - برپایی عدل و داد با ظهور حجت خدا (عج) (۴) متقین - دنیا - برپایی عدل و داد با ظهور حجت خدا (عج)  
 از سفارش و توصیه‌ی پیشوایان دین به رعایت آراستگی به تأثیر ..... در ..... پی می‌بریم که ..... تجلی‌گاه ..... است.

۵۸-

(۱) ظاهر - باطن - باطن - ظاهر (۲) باطن - ظاهر - باطن - ظاهر  
 (۳) ظاهر - باطن - باطن - ظاهر (۴) باطن - ظاهر - ظاهر - باطن  
 راه رستگاری و سربلندی جامعه‌ی اسلامی در گرو انجام دو وظیفه‌ی مهم از سوی مسلمانان است که به ترتیب از دقت در آیه‌ی ..... و ..... به دست می‌آید و مستجاب نشدن دعاها بازتاب ترک ..... می‌باشد.

۵۹-

پیام کدام آیه «افزایش سرمایه در پرتو اتفاق و وام غیر مشروط» است؟

- (۱) اقرضتم الله قرضاً حسناً لأکفرن عنکم سیئاتکم  
 (۲) ان تقرضوا الله قرضاً حسناً یضاعفه لکم و یغفر لکم و الله شکورٌ حلیم  
 (۳) ان المصدقین و المصدقات و اقرضوا الله قرضاً حسناً یضاعف لهم  
 (۴) و ما آیتیم من زکاة تُریدون وجهه الله فاولئک هم المضعفون  
 ۶۰- بین «اهداف» و «نیازها» رابطه‌ی ..... حاکم است به این معنی که ..... و دغدغه و دل مشغولی‌ها نشانه‌ی ..... اند.

- (۱) علیّت - نیازها زمینه‌ساز اهداف‌اند - ورود به وادی انسانیت  
 (۲) مصلحت - نیازها زمینه‌ساز اهداف‌اند - ورود به وادی انسانیت  
 (۳) مصلحت - اهداف زمینه‌ساز نیازهایند - نیازهای برتر و اهداف عالی‌تر  
 (۴) علیّت - اهداف زمینه‌ساز نیازهایند - نیازهای برتر و اهداف عالی‌تر

- ۶۱- اگر گفته شود: خدای متعال، با دو ویژگی «تعقل» و «اختیار» انسان را با فرستادن دین، راهنمایی و هدایت کرده است، این مفهوم به ترتیب از دقت در کدام آیات، به دست می‌آید.
- (۱) رَبَّنَا الَّذِي اَعْطَى كُلَّ شَيْءٍ خَلْقَهُ ثُمَّ هَدَى - اَنَا اَنْزَلْنَاهُ عَلَیْكَ الْكِتَابَ لِلنَّاسِ بِالْحَقِّ فَمِنْ اَهْتَدَى فَلْنَفْسِه  
(۲) و مِنْهُمْ مَنْ يَنْظُرُ إِلَیْكَ اَفَاَنْتَ تَهْدِی الْعَمَى و لَوْ كَانُوا لَا یَبْصُرُونَ - اَنَا اَنْزَلْنَاهُ عَلَیْكَ الْكِتَابَ لِلنَّاسِ بِالْحَقِّ فَمِنْ اَهْتَدَى فَلْنَفْسِه  
(۳) و مِنْهُمْ مَنْ يَنْظُرُ إِلَیكَ اَفَاَنْتَ تَهْدِی الْعَمَى و لَوْ كَانُوا لَا یَبْصُرُونَ - و مِنْهُمْ مَنْ یَسْتَمْعُونَ إِلَیْكَ اَفَاَنْتَ تَسْمَعُ الصَّمَّ و لَوْ كَانُوا لَا یَعْقِلُونَ  
(۴) رَبَّنَا الَّذِي اَعْطَى كُلَّ شَيْءٍ خَلْقَهُ ثُمَّ هَدَى - و مِنْهُمْ مَنْ یَسْتَمْعُونَ إِلَیْكَ اَفَاَنْتَ تَسْمَعُ الصَّمَّ و لَوْ كَانُوا لَا یَعْقِلُونَ
- ۶۲- مفهوم این کلام پیامبر گرامی اسلام (ص) که می‌فرماید: «نحن معاشر الأنبياء أمرنا أن نكلم الناس على قدر عقولهم» با آیهی شریفه‌ی ..... مطابقت دارد که حاکی از ..... می‌باشد.
- (۱) و ما ارسلنا من رسول الاّ بلسان قومه - رعایت سطح درک انسان‌ها در ابلاغ پیام الهی  
(۲) و ما ارسلنا من رسول الاّ بلسان قومه - لزوم استمرار دعوت و ترویج پیوسته‌ی آن در هر زمان  
(۳) الله یجتبی الیه من یشاء و یهدی الیه من ینیب - لزوم استمرار دعوت و ترویج پیوسته‌ی آن در هر زمان  
(۴) الله یجتبی الیه من یشاء و یهدی الیه من ینیب - رعایت سطح درک انسان‌ها در ابلاغ پیام الهی
- ۶۳- ایمان به خداوند و اعتقاد به معاد، شرط بازگرداندن محاکمات به خدا و پیامبر است که این مفهوم از دقت در آیهی شریفه‌ی ..... به دست می‌آید.
- (۱) اَتَمَّا و لَیْکُمُ اللّٰهُ وَ رَسُوْلُهُ وَ الَّذِیْنَ اٰمَنُوا الَّذِیْنَ یَقِیْمُوْنَ الصَّلٰوةَ وَ یُؤْتُوْنَ الزَّکٰوةَ وَ هُمْ رَاکِعُوْنَ  
(۲) اَلَمْ تَرَ اِلَی الَّذِیْنَ یُرْعَمُوْنَ اَنَّهُمْ اٰمَنُوا بِمَا اُنْزِلَ اِلَیْکَ وَ مَا اُنْزِلَ مِنْ قَبْلَکَ یُرِیدُوْنَ اَنْ یَّتَحٰکَمُوْا اِلَی الطَّاغُوْتِ  
(۳) اللّٰهُ وَلِی الَّذِیْنَ اٰمَنُوا یُخْرِجُهُمْ مِنَ الظُّلُمٰتِ اِلَی النُّوْرِ وَ الَّذِیْنَ کَفَرُوْا اُولَیٰٓئَهِمُ الطَّاغُوْتُ یُخْرِجُوْنَهُمْ مِنَ النُّوْرِ  
(۴) یَا اَیُّهَا الَّذِیْنَ اٰمَنُوا اطِيعُوا اللّٰهَ وَ اطِيعُوا الرَّسُوْلَ وَ اُولِی الْاَمْرِ مِنْکُمْ فَاِنْ تَنٰازَعْتُمْ فِی شَیْءٍ فَرُدُّوْهُ اِلَی اللّٰهِ وَ الرَّسُوْلِ اِنْ کُنْتُمْ تُوْمِنُوْنَ بِاللّٰهِ وَ الْیَوْمِ الْاٰخِرِ
- ۶۴- جمله‌ی: «من اولی الناس بالمؤمنین من انفسهم» مقدمه‌ی طرح ..... بود تا پیام ..... محقق شود.
- (۱) اتی تارک فیکم الثقلین کتاب الله و عترتی - یا ایها الرسول بلغ ما انزل الیک من ربّک  
(۲) من کنت مولاه فهذا علیّ مولاه - یا ایها الرسول بلغ ما انزل الیک من ربّک  
(۳) من کنت مولاه فهذا علیّ مولاه - یا ایها الذین آمنوا اطیعوا الله و اطیعوا الرسول و اولی الامر منکم  
(۴) اتی تارک فیکم الثقلین کتاب الله و عترتی - یا ایها الذین آمنوا اطیعوا الله و اطیعوا الرسول و اولی الامر منکم
- ۶۵- «ورود سلیقه‌های شخصی در احکام دینی»، «به انزوا کشیده شدن شخصیت‌های اسلامی»، «ورود جاهلیت با لباسی جدید در زندگی اجتماعی مسلمانان»، به ترتیب، بازتاب کدامیک از مشکلات اجتماعی پس از رحلت رسول خدا (ص) بود؟
- (۱) ظهور الگوهای غیرقابل اعتماد - ممنوعیت از نوشتن احادیث پیامبر اکرم - تبدیل حکومت عدل نبوی به ضدّ خود  
(۲) ظهور الگوهای غیرقابل اعتماد - تبدیل حکومت عدل نبوی به ضدّ خود - ممنوعیت از نوشتن احادیث پیامبر اکرم  
(۳) ممنوعیت از نوشتن احادیث پیامبر اکرم - ظهور الگوهای غیرقابل اعتماد - تبدیل حکومت عدل نبوی به ضدّ خود  
(۴) ممنوعیت از نوشتن احادیث پیامبر اکرم - تبدیل حکومت عدل نبوی به ضدّ خود - ظهور الگوهای غیرقابل اعتماد
- ۶۶- خداوند نعمت هدایت را باوجود ..... کامل کرده است و پیامبر گرامی اسلام (ص) خود و ..... را ..... امت اعلام فرموده است.
- (۱) پیامبران اولوالعزم - امام علی (ع) - پدران  
(۲) پیامبران اولوالعزم - ائمه اطهار(ع) - هادیان  
(۳) انبیاء و اولیای خود - ائمه اطهار(ع) - هادیان  
(۴) انبیاء و اولیای خود - امام علی (ع) - پدران
- ۶۷- با توجه به آیهی شریفه‌ی: «و ما کان المؤمنون لینفروا کافة فلولانفرو من کل فرقة منهم طائفة لیتنفخوا فی الدین و لینذروا قومهم اذا رجعوا الیهم لعلّهم یحذرون» کوچ کردن به قصد ..... برهمگان واجب ..... و هدف از این کوچ کردن ..... است.
- (۱) تفقه در دین - نیست - انذار مبتنی بر تفکر عمیق دین  
(۲) فراگیری اصول دین - نیست - انذار مبتنی بر تفکر عمیق دین  
(۳) تفقه در دین - است - عمل به وظیفه‌ی خود در تحقق ولایت ظاهری  
(۴) فراگیری اصول دین - است - عمل به وظیفه‌ی خود در تحقق ولایت ظاهری
- ۶۸- تشکیل حکومت اسلامی در عصر غیبت بدان جهت ضرورت دارد که ..... و بهای انسان را که ..... است به او تفهیم کنند.
- (۱) رخسار زیبای احکام الهی را در تحقق مردم سالاری دینی، نشان می‌دهد- خدا  
(۲) رخسار زیبای احکام الهی را در تحقق مردم سالاری دینی، نشان می‌دهد- بهشت  
(۳) مؤمنان منتظر را فرصت می‌دهد که ان چه را برای آمادگی ظهور لازم است، فراهم سازند - خدا  
(۴) مؤمنان منتظر را فرصت می‌دهد که ان چه را برای آمادگی ظهور لازم است، فراهم سازند - بهشت
- ۶۹- از دقت در آیهی شریفه‌ی: «ان الله ربّی و ربّکم فاعبدوه هذا صراط مستقیم» و کلمه‌ی مقدّس «لا اله الاّ الله» به ترتیب کدامیک از ابعاد توحید، مفهوم می‌گردد؟
- (۱) عملی - نظری - عملی - نظری  
(۲) افعالی - نظری - نظری - عملی  
(۳) نظری - عملی - نظری - عملی  
(۴) افعالی - عبادی - عملی - نظری

۷۰-

بیت «بندگی کن تا که سلطانت کنند تن رها کن تا همه جانت کنند» با کدام آیهی شریفه هم مفهوم نیست؟

- (۱) انا انزلنا الیک الكتاب بالحق فاعبد الله مخلصا له الدین
- (۲) و الذین جاهدوا فینا لنهیدینهم سبلنا و ان الله لمع المحسنین
- (۳) الم اعهد الیکم یا بنی آدم ان لاتعبدوا الشیطان
- (۴) کذلک لنصرف عنه السوء و الفحشا انه من عبادنا المخلصین

۷۱-

«تخریب شخصیت، نا به سامانی‌های اجتماعی» و «مسئولیت‌گریزی» به ترتیب از توابع اعتقاد به ..... و ..... می‌باشد و رفتار خودخواهانه‌ی منجر به ویرانی محیط زیست، بازتاب ..... انسان است.

- (۱) آزادی مطلق - جبر مطلق - محور قرار دادن میل و اراده‌ی بدون مانع
- (۲) جبر مطلق - آزادی مطلق - محور قرار دادن میل و اراده‌ی بدون مانع
- (۳) جبر مطلق - آزادی مطلق - جایگاه نداشتن اراده‌ی انسان در تقدیرات الهی مربوط به
- (۴) آزادی مطلق - جبر مطلق - جایگاه نداشتن اراده‌ی انسان در تقدیرات الهی مربوط به

۷۲-

توسعه‌ی فعالیت‌های اختیاری انسان ..... معرفت به ..... الهی است که برخاسته از ..... است.

- (۱) متبوع - تقدیر - حکمت (۲) متبوع - قضای - اراده (۳) تابع - تقدیر - حکمت (۴) تابع - قضای - اراده

۷۳-

رعایت دیدگاه متعادل نسبت به نعمت‌های دنیوی و اخروی و روی گردانی از گناهان که شکل دهنده به فکر و اندیشه‌ی برگرفته از قرآن است، به ترتیب پیام کدام آیات است؟

- (۱) الله الذی سخر لکم البحر لتجرى الفلک فیہ بأمره و لتبتغوا من فضلہ - قل انما حرم ربی الفواحش ما ظهر منها و ما بطن
- (۲) قل من حرم زینة الله التي اخرج لعباده و الطیبات من الرزق - قل انما حرم ربی الفواحش ما ظهر منها و ما بطن
- (۳) قل من حرم زینة الله التي اخرج لعباده و الطیبات من الرزق - فمن تاب من بعد ظلمه و اصلح فان الله يتوب علیه
- (۴) الله الذی سخر لکم البحر لتجرى الفلک فیہ بأمره و لتبتغوا من فضلہ - فمن تاب من بعد ظلمه و اصلح فان الله يتوب علیه

۷۴-

اساس زندگی سیاسی و روابط اجتماعی ..... بود که مبارزات مردم را بر محور برقراری ..... شکل می‌داد و استمرار آن را امروز در کشورهای به پا خاسته، لمس می‌کنیم و آیه‌ی شریفه‌ی ..... حاکی از آن است.

- (۱) عدل و مساوات - عدالت - و أمرت لأعدل بینکم الله ربنا و ربکم لنا اعمالنا و لکم اعمالکم
- (۲) توحید و یکتاپرستی - عدالت - و أمرت لأعدل بینکم الله ربنا و ربکم لنا اعمالنا و لکم اعمالکم
- (۳) عدل و مساوات - توحید - و لقد بعثنا فی کل امة رسولا ان اعبدوا الله و اجتنبوا الطاغوت
- (۴) توحید و یکتاپرستی - توحید - و لقد بعثنا فی کل امة رسولا ان اعبدوا الله و اجتنبوا الطاغوت

۷۵-

«مقام‌الگوی پذیرندگان دعوت آخرین پیامبر» و «مأموریت به عمل مبتنی بر عدل» به ترتیب، پیام کدام آیات است؟

- (۱) یا ایها الذین آمنوا اتقوا الله حق تقاته و لاتموتن الا و انتم مسلمون و اعتصموا بحبل الله - و قل آمنتم بما انزل الله من کتاب و أمرت لأعدل بینکم

(۲) و کذلک جعلنا کم امة وسطا لتکونوا شهداء علی الناس و یكون الرسول علیکم شهیداً - قل انما اعطکم بواحدة ان تقوموا لله مثنی و فرادی

(۳) یا ایها الذین آمنوا اتقوا الله حق تقاته و لاتموتن الا و انتم مسلمون و اعتصموا بحبل الله - قل انما اعطکم بواحدة ان تقوموا لله مثنی و فرادی

(۴) و کذلک جعلنا کم امة وسطا لتکونوا شهداء علی الناس و یكون الرسول علیکم شهیداً - و قل آمنتم بما انزل الله من کتاب و أمرت لأعدل بینکم

**Part A: Grammar and Vocabulary**

**Directions:** Questions 76-85 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- Keep ----- until you get to the crossroad and then turn left.  
1) go 2) to go 3) going 4) be going
- 77- He always listens to the radio ----- driving his car.  
1) while 2) since 3) whether 4) because
- 78- We could buy a ----- blouse from that store.  
1) nice blue cotton Korean 2) nice blue Korean cotton  
3) blue nice Korean cotton 4) Korean blue cotton nice
- 79- A: "Mr. Smith is a great researcher."  
B: "He ----- have done a lot of studies in his life time."  
1) must 2) would 3) should 4) might
- 80- The water in this area contains a small ----- of calcium and other minerals.  
1) effect 2) amount 3) account 4) function
- 81- Our national football team was ----- from the world Cup last year.  
1) reduced 2) recalled 3) followed 4) omitted
- 82- Students should set a ----- time aside to do their homework.  
1) mental 2) conscious 3) specific 4) domestic
- 83- We don't exactly know what happened; he only gave a/an ----- of the events.  
1) mistake 2) density 3) outline 4) article
- 84- The Japanese ----- more than half their waste paper.  
1) recycle 2) magnify 3) realize 4) launch
- 85- Both of the sisters were very active and ----- successful in their chosen career.  
1) smoothly 2) similarly 3) willingly 4) artificially

**Part B: Cloze Test**

**Directions:** Questions 86-90 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.

In many cultures, people think that love and marriage go together – like bread and butter or meat and potatoes. They think that love is a/an (86) ----- basis for marriage and that you should love the person you marry before you get married. In other cultures, (87) -----, a man and woman may not even know each (88) ----- before their wedding day. Romantic love is not essential to marriage in these cultures. These people (89) ----- that love will develop after the wedding if the marriage is a good one. Your (90) ----- on love and marriage come from your culture. Have you ever thought about that? What are your ideas?

- 86- 1) previous 2) extreme 3) various 4) necessary
- 87- 1) whereas 2) however 3) therefore 4) whether
- 88- 1) others 2) another 3) other 4) one another
- 89- 1) devote 2) examine 3) provide 4) expect
- 90- 1) views 2) senses 3) records 4) details

**Part C: Reading Comprehension**

**Directions:** In this part of the test, you will read two passages. The passages are followed by some questions. Answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark your answer sheet.

**PASSAGE 1:**

Astronauts are people who travel in space. The word "astronaut" means "star traveller". The Russians call such people "cosmonauts". A Russian cosmonaut, Yuri Gagarin, was the first person to journey into space, travelling once around the Earth on 12 April 1961 in an orbit that lasted about 90 minutes. The first American astronaut to circle the Earth was John Glenn, who made a three-orbit journey in February 1962.

The early space missions were dangerous, for no one knew at the time how human beings would bear the stresses of space flight. Today manned space flight has become almost routine. Astronauts regularly fly into space and are able to remain there for months at a time without suffering permanent harm. But dangers still exist. Several Russian and United States spacemen have died over the years. One of the worst disasters was in 1986, when seven United States astronauts died as their space shuttle *Challenger* exploded shortly after liftoff.

The early manned spacecraft, such as *Mercury*, *Gemini*, and *Apollo* in the United States and *Vostok* in Russia, were small and had restricted crew rooms. Also they could be used only once. The Russians use relatively small "once-only" craft called *Soyuz* to carry their cosmonauts to and from orbit. In orbit, however, the cosmonauts find larger accommodation in a space station known as *Salyut*. American astronauts now travel into space in the space shuttle. They fly in a delta-winged orbiter, which looks much like an airliner.

- 91- The passage mainly deals with -----.
- 1) a brief history of space travel
  - 2) risks involved in space travel
  - 3) a comparison between early spaceships and modern ones
  - 4) the competition between Russia and the U.S. in space travel
- 92- The first space travel -----.
- 1) was made in one spring in the 20th century
  - 2) took about 90 minutes from and to the Earth
  - 3) was a failed mission in that it involved a one-orbit journey
  - 4) was made by the same person who made the second journey in 1962
- 93- According to the passage, it is true that -----.
- 1) even today space missions are not without risks
  - 2) astronauts and cosmonauts represent two different jobs
  - 3) although today astronauts are sometimes hurt, they never die
  - 4) space travel in recent years is as dangerous as it was in the past
- 94- All of the following are the names of some spaceships EXCEPT -----.
- 1) *Soyuz*
  - 2) *Mercury*
  - 3) *Apollo*
  - 4) *Salyut*
- 95- It can be understood from the passage that the failure of the spacecraft *Challenger* is referred to as the worst space disaster because of -----.
- 1) the expense of building the spaceship
  - 2) its explosion earlier than predicted
  - 3) the number of people who lost their lives
  - 4) its highly important space mission

**PASSAGE 2:**

Although all forms of communication have a *language*, the word usually refers to the use of written or spoken words.

Human language is the most complicated form of expression available to us. Simply to understand what you are reading at this very moment involves much intelligence and skill. An adult speaks on average 30,000 words a day, and a total of 600 million words in an average lifetime. Language has a profound effect on all our lives.

We learn language from childhood; we learn how to make sounds which can be formed into words, and discover that we have to apply certain rules of grammar if we are to be understood. We learn to say "*He saw me*", but "*I saw him*". The ways of joining words together into grammatically acceptable sentences are enormous. If you were to speak aloud all the 20-word sentences that would make sense in the English language, it would take you ten million years to do so.

When we use words, we are using symbols; the word "elephant" should refer to a large grey animal with thick skin because speakers of the English language have agreed that this word should be the symbol for that particular animal.

Sometimes there is disagreement about the meanings of words. Usually these words refer to ideas or concepts, rather than to things. For instance, not everyone agrees upon the exact meaning of words such as "freedom", "love", "justice", or "peace". If the sender and the receiver disagree upon these meanings, communication breaks down. The study of the relationship between language and meaning is called *semantics*.

96- The passage is basically intended to offer -----.

- 1) a definition of spoken communication
- 2) a description of language
- 3) a comparison between written and spoken language
- 4) an explanation of different forms of communication

97- Which of the following is true, according to paragraph 2?

- 1) Every individual uses at least 30,000 word per day.
- 2) Intelligence and skill are two parts of human language.
- 3) The total number of words in most human languages is about 600 million.
- 4) Far from being simple, what humans use to communicate is so complex.

98- The last sentence in paragraph 3 "If you were to speak ... ten million years to do so," is intended to prove that -----.

- 1) language took a long time to develop into a complicated form
- 2) language has the potential to produce so many sentences
- 3) one can say different things through the same words
- 4) if one uses 20-word-long sentences all the time one would fail to communicate

99- The writer refers to all of the following words about whose meaning there may sometimes be disagreement EXCEPT -----.

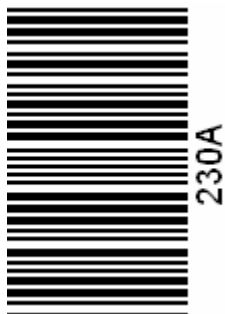
- 1) peace
- 2) justice
- 3) freedom
- 4) elephant

100- With which of the following conclusions does the write seem more likely to agree?

- 1) We need to make human language more simple.
- 2) Overuse of words may lead to communication failure.
- 3) There is not necessarily a natural relationship between words and meanings.
- 4) People should study semantics if they want their sentences to be grammatically correct.

230

A



نام  
نام خانوادگی  
محل امضاء

ضمیمه دفترچه شماره ۱



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

صبح جمعه  
۹۰/۴/۱۰

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

آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور - سال ۱۳۹۰

آزمون فرهنگ و معارف اقلیت‌های دینی و زبان‌های خارجی غیرانگلیسی

صبح  
جمعه

گروه آزمایشی  
علوم تجربی

فرهنگ و معارف  
اقلیت‌های دینی  
مسیحی، زرتشتی، کلیمی

زبان خارجی  
آلمانی، فرانسه، روسی، ایتالیایی

مدت پاسخگویی: ۱۷ دقیقه

تعداد: ۲۵ سؤال

مدت پاسخگویی: ۲۰ دقیقه

تعداد: ۲۵ سؤال

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی داوطلب:



- ۵۱- تناقض اساسی موجود در مکتب مادی که باعث به بن رسیدن آنها شده این است که با پذیرش اصل اصالت ..... اصل اصالت ..... نفی و طرد می شود.
- ۵۲- (۱) علم - دین (۲) دین - علم (۳) حس - ماده (۴) ماده - حس  
ماهیت حقیقی انسان وقتی مسخ می شود که ..... گردد، پس گام نهادن در عالم خداپرستی علاوه بر اینکه ..... می طلبد، پیش از آن و حتی پیش از آن، محتاج ..... است.
- (۱) دچار انحرافات مادیگری عقیدتی - سلامت عقل - پاکی دل  
(۲) دچار انحرافات مادیگری عقیدتی - پاکی دل - سلامت عقل  
(۳) غرق در نفسانیات و تعصبات - سلامت عقل - پاکی دل  
(۴) غرق در نفسانیات و تعصبات - پاکی دل - سلامت عقل
- ۵۳- کدام مطلب در مورد مصائب و سختی ها در رابطه با انسان صحیح است؟  
(۱) مصائب و بلاها نتیجهی رحمت و حکمت خداوند بوده و منشأ آثار خیرمعنوی بسیار برای انسان است.  
(۲) مصائب و بلاها مادر سعادت و کمال انسان است به شرطی که انسان در به وجود آمدن آنها موثر باشد.  
(۳) اثرات مثبت و منفی سختی ها و شداوند در زندگی انسان در لباس بلا و سختی ظاهر می شود.  
(۴) آفات و سختی ها برای همه سازنده و کمال آفرین است، «هرکه مقرب تر است جام بلا بیشترش می دهند».
- ۵۴- الهامات غریزی در حیوانات نشان می دهد که .....، و بیانگر این معناست که ..... است.  
(۱) در دورن موجودات کشتی به سوی هدف خاص موجود است - بر جهان نظم حاکم  
(۲) در دورن موجودات کشتی به سوی هدف خاص موجود است - جهان، جهانی هدفدار  
(۳) امکان رسیدن به هدف را به طور طبیعی و ذاتی وجود ندارد - جهان، جهانی هدفدار  
(۴) امکان رسیدن به هدف را به طور طبیعی و ذاتی وجود ندارد - بر جهان نظم حاکم
- ۵۵- بیت «اندر دل من هزار خورشید بتافت آخر به کمال ذره ای راه نیافت» اشاره به کدام مطلب دارد؟  
(۱) برای شناسایی کامل یک جزء از مجموعه ای منظم و هماهنگ نیازمند به شناسایی کل آن مجموعه هستیم.  
(۲) مجموعه ی دانش بشری، هم بنا به ماهیت جهان هستی و هم بنا به ماهیت قدرت انسان، هرگز نمی تواند از نقص مطلق آزاد گردد.  
(۳) مجموعه ی دانش بشری، هم بنا به ماهیت جهان هستی و هم بنا به ماهیت قدرت انسان، هرگز نمی تواند از نقص نسبی آزاد گردد.  
(۴) نیاز به خودآگاهی نیازی است برخاسته از عمق جان انسان است و مادام که به این نیاز پاسخ واقعی داده نشود سرگشتگی او را رها نخواهد ساخت.
- ۵۶- در تعالیم مکتب آسمانی است که انسان در می یابد:  
(۱) الهام شده به خیر و شر است.  
(۲) تنها الهام شده به خیر است.  
(۳) ظرفیت علمی نامحدود ولی عملی محدود دارد.  
(۴) ظرفیت علمی محدود ولی عملی نامحدود دارد.
- ۵۷- انسان برای رسیدن به کمال وجودی خویش، نیازمند به ..... است و در پرتو ..... و ..... به رهبر و مربی است که انسان قادر خواهد بود سختی ها را پشت سر بگذارد و جلوه های کمال خویش را به دست بیاورد.  
(۱) هدایتگری آگاه - محبت - ارادت قوی  
(۲) هدایتگری آگاه - لطف - عنایت الهی  
(۳) سرمشق و الگو - لطف - عنایت الهی  
(۴) سرمشق و الگو - محبت - ارادت قوی
- ۵۸- انسان شناسی در مکتب الهی ..... است چون .....  
(۱) همان جهان بینی - یکی از مسائل اساسی مربوط به جهان هستی، وجود انسان و شناخت او است.  
(۲) بخشی از جهان بینی - یکی از مسائل اساسی مربوط به جهان هستی، وجود انسان و شناخت او است.  
(۳) بخشی از جهان بینی - شناختی که در هر مکتب از انسان و استعداد های او وجود دارد انسان شناسی نامیده می شود.  
(۴) همان جهان بینی - شناختی که در هر مکتب از انسان و استعداد های او وجود دارد انسان شناسی نامیده می شود.
- ۵۹- حکومت قوانین گوناگون بر طبیعت و جامعه و حوادث تاریخی به معنی .....  
(۱) سلب اختیار از انسان نبوده است.  
(۲) سلب اختیار از انسان نبوده است.  
(۳) محکومیت انسان در مقابل انواع صبرهاست.  
(۴) قانون مند بودن انسان در جهان هستی است.
- ۶۰- کدام عبارت در مورد رابطه ی بین ایمان و اخلاق فاضله در انسان صحیح نیست؟  
(۱) اخلاق فاضله در پیدایش و بقاء خود محتاج ایمان است.  
(۲) ایمان در رشد و پرورش خود محتاج اخلاق فاضله است.  
(۳) اخلاق فاضله به وسیله ایمان صیانت و ایمان به وسیله آن ضمانت می گردد.  
(۴) ایمان به وسیله اخلاق صیانت و اخلاق فاضله به وسیله آن ضمانت می گردد.
- ۶۱- وظیفه ی پیامبران الهی، پس از ارائه ی معجزات، ..... و ..... بوده است که مانع تأسف برانگیز در سنگین آمدن دعوت آنان ..... است.  
(۱) هدایت انسان - اثبات صدق دعوت خود - غرق شدن در شهوات  
(۲) اتمام حجت بر مردم - اثبات صدق دعوت خود - غرق شدن در شهوات  
(۳) اتمام حجت بر مردم - پیوند دادن او با ابدیت - بسته نگه داشتن گوش جان  
(۴) هدایت انسان - پیوند دادن او با ابدیت - بسته نگه داشتن گوش جان

- ۶۲- «اشاره به نظام مرگ و زندگی در طبیعت»، «عدم دریافت پاداش و عقوبت متناسب با اعمال در دنیا»، «عدم اجازه‌ی نظام حاکم بر این عالم که هرکس به طور کامل به نتیجه‌ی عمل خود برسد»، به ترتیب حاکی از ..... و ..... معاد می‌باشد.
- ۱) ضرورت - ضرورت - امکان (۲) ضرورت - امکان - امکان (۳) امکان - امکان - ضرورت (۴) امکان - ضرورت - ضرورت
- ۶۳- تمام تغییرات فکری و روحی و اخلاقی، با ..... ثبات روح، هماهنگی ..... زیرا به یک .....  
 ۱) قبول - دارد - «من» ثابت ختم می‌شود.  
 ۲) رد - دارد - «من» ثابت ختم می‌شود.  
 ۳) قبول - ندارد - «حقیقت» متغیر ارتباط دارد.  
 ۴) رد - ندارد - «حقیقت» متغیر ارتباط دارد.
- ۶۴- مخل بروز و ظهور سیمای حقیقی و صورت ظاهری انسان به ترتیب ..... و ..... است که مجموعه‌ی حالات و مکتسبات، شکل دهنده به ..... انسان است.
- ۱) دنیا - آخرت - سیمای حقیقی  
 ۲) دنیا - آخرت - صورت ظاهری  
 ۳) آخرت - دنیا - سیمای حقیقی  
 ۴) آخرت - دنیا - صورت ظاهری
- ۶۵- بیان طرح: «همه‌ی دانش‌آموزان این کلاس دروغگو هستند» از زبان فردی که خود، یکی از دانش‌آموزان آن کلاس است و طرح: «اعمال زور و خشونت موجب گسیختگی روابط اجتماعی می‌شود» به ترتیب به دلیل ..... و ..... مردود است.
- ۱) مخالفت با بدیهیات عقلی - مبهم بودن کلمات  
 ۲) ناسازگاری بین اجزای طرح - مبهم بودن کلمات  
 ۳) ناسازگاری بین اجزای طرح - صادق و فراگیر نبودن  
 ۴) مخالفت با بدیهیات عقلی - صادق و فراگیر نبودن
- ۶۶- ادب‌آموزی لقمان از بی‌ادبان، به ترتیب، نمونه‌ای از ..... می‌باشد که هم ارزش و هم اعتبار نیستند.
- ۱) انگیزه‌ی بد - انگیزه‌ی خوب  
 ۲) انگیزه‌ی خوب - انگیزه‌ی بد  
 ۳) انگیزه‌ی بد - انگیزه‌ی خوب  
 ۴) انگیزه‌ی خوب - انگیزه‌ی بد
- ۶۷- لازمه و مقتضای روش شناخت علمی، ..... است و برگرداندن همه‌ی رفتارها به اصلی واحد از نظر علمی ..... است.
- ۱) عرضه‌ی مدل‌های مختلف برای رفتارهای مختلف - غیرممکن  
 ۲) ارائه‌ی براهین قابل اثبات و غیرقابل تغییر - غیرممکن  
 ۳) ارائه‌ی براهین قابل اثبات و غیرقابل تغییر - مقدور و ممکن  
 ۴) عرضه‌ی مدل‌های مختلف برای رفتارهای مختلف - مقدور و ممکن
- ۶۸- وجود رابطه بین تشنگی انسان و وجود ماده‌ای که پاسخ‌گوی آن باشد، نمودی بر ..... است و چشم دوختن به بی‌نهایت، ارتباط با عالم ..... دارد و دستیابی به «کلیات» در گرو قوه‌ی ..... او است.
- ۱) حکیمانه بودن خلقت - درون - فطرت  
 ۲) حکیمانه بودن خلقت - برون - شناخت  
 ۳) تطابق درون و برون - درون - شناخت  
 ۴) تطابق درون و برون - برون - فطرت
- ۶۹- هم حذف «انسان» و هم دخالت دادن «انسان»، نشانی از ..... طرح ..... در توجیه واقعیتی به نام ..... است.
- ۱) توانایی - ماتریاسم - حافظه  
 ۲) ناتوانی - ماتریاسم - حافظه  
 ۳) ناتوانایی - تصادف‌گرایی - ثبات شخصیت  
 ۴) توانایی - تصادف‌گرایی - ثبات شخصیت
- ۷۰- هریک از مفاهیم «تعدد» و «تغییر» به ترتیب، زاییده‌ی ..... و ..... می‌باشد که ذات واجب الوجود، منزّه از آن است.
- ۱) ترکب - احتیاج  
 ۲) احتیاج - ترکب  
 ۳) احتیاج - احتیاج  
 ۴) ترکب - ترکب

- ۷۱- پولس رسول در انتشار پیام خود از بکاربردن چه امری اجتناب می‌کرد؟  
 (۱) کلمات ساده و روان  
 (۲) همه چیز، جز امور روحانی  
 (۳) کلمات مشکل ادبی و افکار فلسفی  
 (۴) هر آنچه که در رابطه با شریعت بود.
- ۷۲- در سفر پولس به روم چه برسرکشتی آمد؟  
 (۱) کشتی در وسط دریا غرق شد.  
 (۲) کشتی در کنار بندری ناشناخته پهلو گرفت.  
 (۳) کشتی شکست و همه‌ی سرنشینان آن غرق شدند.  
 (۴) کشتی در کنار خشکی شکست اما سرنشینان به سلامت به جزیره رسیدند.
- ۷۳- بنا به گفته‌ی کتاب مقدس عیسی مسیح کیست؟  
 (۱) همان جسمی که در میان ما ساکن شد و ناامید ماند.  
 (۲) همان جسمی که مردم او را بی‌ارزش دانستند و او را مصلوب نمودند.  
 (۳) همان سنگی که تمامی معمارها برای ساختن بناهایشان از آن استفاده می‌کردند.  
 (۴) همان سنگی است که شما معمارها دور انداختید ولی سنگ اصلی ساختمان شد.
- ۷۴- در بزرگ معبد به چه نامی معروف بود؟  
 (۱) در نجات  
 (۲) دروازه‌ی زیبا  
 (۳) دروازه‌ی شفا  
 (۴) هر سه مورد
- ۷۵- جمله‌ی زیر را کامل کنید؟  
 نیش مرگ ..... است و نیروی گناه ..... است.  
 (۱) گناه - شریعت  
 (۲) شریعت - گناه  
 (۳) فساد - وسوسه  
 (۴) امور دنیوی - وسوسه

- ۷۱- نخستین فروهر به ..... و آخرین فروهر به ..... تعلق دارد.  
 (۱) هوشنگ - اوشیدر (۲) کیومرث - اوشیدر (۳) هوشنگ - سوشیانت (۴) کیومرث - سوشیانت
- ۷۲- در کدام یک از یشت های اوستا چیستا ستایش شده است؟  
 (۱) بهرام یشت (۲) دین یشت (۳) فروردین یشت (۴) زامیاد یشت
- ۷۳- سروداشم وهو به گویش ..... و ویسپرد به گویش ..... سروده شده است.  
 (۱) جدید - پهلوی (۲) پهلوی - جدید (۳) گاهانی - جدید (۴) جدید - گاهانی
- ۷۴- گرودمانه به معنی ..... و در جو دمانه به معنی ..... می باشد.  
 (۱) اندیشه نیک - اندیشه بد (۲) اندیشه بد - اندیشه نیک (۳) خانه دروغ - خانه سرود (۴) خانه سرود - خانه دروغ
- ۷۵- ..... را می توان اصل زیربنای اخلاقی زرتشتی دانست.  
 (۱) راستی (۲) نیکی (۳) شادی (۴) یگانگی

www.Sanjesh3.com

- ۷۱- رنج و محنت یک فرد صادق و نیکوکار، حاصل کدام گزینه نمی‌تواند باشد؟  
 (۱) آزمایش الهی (۲) مصلحت آینده او (۳) عدم تلاش و لیاقت فردی (۴) بدخواهی و کینه قلبی دیگران
- ۷۲- موضوع سِدر «ناشیم» از «میشنا» چیست؟  
 (۱) مراسم مربوط به اعیاد و روز شنبه (۲) قوانین مربوط به کاهنان و لاویان  
 (۳) قوانین ازدواج و طلاق، روابط زناشویی (۴) قوانین مدنی و جنایی و انواع تعهدات مالی
- ۷۳- قربانی «پسح» به دستور خداوند، نخستین بار چه زمانی و در کجا ذبح شد؟  
 (۱) پیش از ضربت دهم - در سرزمین مصر  
 (۲) پس از آخرین ضربت - در سرزمین مصر  
 (۳) پس از دریافت ده فرمان تورات - در بیابان سینا  
 (۴) پس از عزیمت حضرت موسی برای دریافت تورات - در بیابان سینا
- ۷۴- ماه‌های فصل بهار در تقویم عبری کدامند؟  
 (۱) نیشان - آو - الول (۲) نیشان - ایار - سیوان (۳) نیشان - شواط - ادار (۴) نیشان - حشوان - تیشری
- ۷۵- تفاوت اصلی «گتو» با سایر محله‌های یهودی‌نشین چه بود؟  
 (۱) جمعیت زیاد یهودیان (۲) ترس و وحشت از گرسنگی و بیماری  
 (۳) وجود کنیسه به عنوان مرکز عبادت (۴) سکونت اجباری یهودیان در آن محله

www.Sanjesh3.com

**Teil A: Grammatik**

- 76- Kennst du ----- Mann? Er arbeitet seit gestern bei uns.  
1) diese 2) dieser 3) diesen 4) dieses
- 77- Maria ----- zu ihrer Tante, um sie zu umarmen.  
1) läuft 2) läuft 3) laufen 4) laüf
- 78- Ich wünschte, er ----- jetzt am Leben.  
1) ist 2) war 3) sei 4) wäre
- 79- Ulf hätte diesen Brief nicht lesen ----- . Er war für mich bestimmt.  
1) dürfen 2) wollen 3) müssen 4) können
- 80- Er besucht seine Eltern einmal ----- der Woche.  
1) an 2) in 3) auf 4) bei
- 81- Asien ist ein sehr ----- Kontinent.  
1) großen 2) großes 3) große 4) großer
- 82- Das ist das Haus ----- Sohnes.  
1) unser 2) unserer 3) unseres 4) unseren
- 83- Wie lautet die Pluralform von "der Held"?  
1) Helden 2) Helde 3) Helder 4) Helds
- 84- Er blieb im Büro, ----- er längst zu Hause sein dollte.  
1) bis 2) ob 3) damit 4) obwohl
- 85- Er hat große Angst -----, allein zu sein.  
1) damit 2) davor 3) davon 4) daran

**Teil B: Vokabeln**

- 86- "Sommer" verhält sich zu "Jahreszeit" wie "Aluminium" zu "-----".  
1) Holz 2) Kunststoff 3) Metall 4) Gas
- 87- Wo hast du denn so gut schwimmen -----.  
1) gelernt 2) gewusst 3) gesehen 4) gelassen
- 88- Welches Wort passt nicht in die Reihe?  
1) Orange 2) Banane 3) Palme 4) Zitrone
- 89- Während er sich die ----- kämmt, schaut er in den Spiegel.  
1) Zähne 2) Hände 3) Schuhe 4) Haare
- 90- In seinem Schlafzimmer stehen zwei -----.  
1) Wagen 2) Betten 3) Küchen 4) Kühlschränke

**Teil C: Lückentext**

**Ergänzen Sie den Text mit den richtigen Auswahlmöglichkeiten!**

Die Frühlingsmonate sind: der März, der April und der Mai. Im Frühling wird es warm. Eis und Schnee (91) ----- unter den warmen Strahlen der Frühlingssonne. (92) ----- fließen lustige Bäche. Die Tage werden (93) ----- länger. Der Himmel ist blau. Das (94) ----- ist sehr schön. Manchmal regnet es, aber wenn der Regen aufhört, (95) ----- wieder die Sonne am Himmel.

- 91- 1) fliegen 2) schmelzen 3) riechen 4) schwimmen
- 92- 1) Überall 2) Heutzutage 3) spät 4) Gestern
- 93- 1) kaum 2) früh 3) allmählich 4) trotzdem
- 94- 1) Holz 2) Fieber 3) Feuer 4) Wetter
- 95- 1) scheint 2) blitzt 3) donnert 4) schlägt

**Teil D: Leseverstehen**

Ein Weihnachtsbaum stand schon im 16. Jahrhundert in den deutschen Wohnzimmern. Weihnachten ist das schönste und größte Fest in Deutschland. In Deutschland feiert man es am Abend des 24—25. Dezember. Man stellt den Weihnachtsbaum auf und schmückt ihn mit Spielzeug und Süßigkeiten. Die deutschen Kinder hängen an die Tür eine Weihnachtsglocke, an die Wand einen Wandkranz. Das Lieblingsspielzeug kleiden sie als Weihnachtsmann an. Jeder schreibt einen Wunschzettel. Unter den Weihnachtsbaum oder Adventstrauß legen die Eltern Geschenke für die Kinder. Diese Geschenke «bringt» der Weihnachtsmann oder das Christkind. In den meisten Familien ist es eine feste Tradition, an diesem Tag in die Kirche zu gehen.

- 96- **Von wem wird die Weihnachtsglocke an die Tür gehängt? Von den -----.**  
 1) Eltern                      2) Verwandten                      3) Kindern                      4) Weihnachtsmännern
- 97- **Seit wann gibt es bei den Deutschen den Weihnachtsbaum? Seit dem ----- Jahrhundert.**  
 1) fünfzehnten                      2) sechzehnten                      3) siebzehnten                      4) achtzehnten
- 98- **In Weihnachten gehen viele Familien traditionsmäßig -----.**  
 1) in die Kirche                      2) auf die Reise                      3) in den Urlaub                      4) auf das Land
- 99- **Womit werden die Weihnachtsbäume geschmückt? Mit -----.**  
 1) Tüchern                      2) Getränken                      3) Blumenkranz                      4) Süßigkeiten
- 100- **Wann feiern die Deutschen das Weihnachten?**  
 1) Ende Dezember                      2) Anfang Januar                      3) im November                      4) Anfang Oktober

**Partie A: Grammaire**

Complétez les phrases suivantes en cochant la réponse correcte:

- 76- J'ai acheté une petite lampe à Paris ----- ira très bien devant le canapé.  
1) où 2) que 3) qui 4) dont
- 77- Ce professeur est très compétent. Ses étudiants ont ----- admiration pour lui, ----- immense admiration.  
1) une /l' 2) l'/ une 3) de l'/de l' 4) de l'/une
- 78- Anne adore les orchidées mais elle trouve ça cher. Alors, elle n'en achète que -----  
1) certains 2) d'autres 3) plusieurs 4) quelques-unes
- 79- Même si les prix de l'immobilier ----- il devient intéressant d'acheter.  
1) se stabilisent 2) se stabilisaient 3) se stabiliseront 4) se stabiliseraient
- 80- Il me semble que tes études ----- en relation avec ton expérience.  
1) sont 2) soient 3) seront 4) seraient

**Partie B: Vocabulaire:**

Complétez les phrases suivantes en cochant la réponse correcte:

- 81- Des souliers à talons hauts s'appellent -----  
1) des escarpins 2) des espadrilles 3) des mocassins 4) des pantoufles
- 82- Ce grand-père a légué sa ferme à ses -----  
1) descendus 2) descentes 3) descendances 4) descendants
- 83- Les cheveux des Africains ----- naturellement.  
1) bouclent 2) frisent 3) frissonnent 4) fripent
- 84- Ces boeufs sont élevés dans ----- de cette ferme.  
1) un piste 2) une étable 3) une bergerie 4) une étable
- 85- Une grève qui n'est pas politique est -----  
1) despolitique 2) antipolitique 3) apolitique 4) impolitique

**Partie C: Texte à Compléter:**

Complétez le texte suivant à l'aide des éléments proposés:

Je bus un demi verre d'eau, et je remarquai par hasard que ma carafe était (86) -----; jusqu'au bouchon (87) ----- cristal. Je me couchai ensuite et je tombai dans un de mes sommeils épouvantables; (88) ----- je fus tiré au bout de deux heures environ. J'eus soif de nouveau; j'allumai une bougie et j'allais vers la table où était (89) -----, (90) ----- carafe.

- 86- 1) pleine 2) plein 3) pleine 4) plain
- 87- 1) du 2) de 3) de la 4) des
- 88- 1) qui 2) que 3) dont 4) où
- 89- 1) posé 2) posée 3) poser 4) posant
- 90- 1) ma 2) le 3) y 4) en

**Partie D: Texte de compréhension:**

Lisez les textes suivants et répondez aux questions

Pourquoi le rire est bon pour la santé  
On dit souvent que rien ne vaut un bon fou rire pour que tout s'arrange. Mais qu'en est-il



exactement? Dès le Moyen Âge, certains médecins pensaient que faire rire les malades les aidait à guérir plus vite. Et en effet, le rire a des vertus psychologiques et physiologiques qu' on redécouvre aujourd'hui.

Psychologiquement, rire nous permet de nous détendre, de sortir d'un état de dépression, de tristesse... En riant, on oublie ses problèmes, on est comme hors de soi-même. C'est aussi un moyen de se protéger, de prévenir les chagrins. Les doutes... C'est comme un réflexe d'autodéfense. D'ailleurs, certains humoristes ne sont pas très gais. Ils sont souvent fragiles, facilement déprimés.

Les vertus physiologiques du rire sont moins connues. Certes, on sait que le diaphragme se tend et se détend, que c'est comme un massage qui agit sur la respiration, le système cardio-vasculaire, les muscles abdominaux... Cela explique qu'après une bonne crise de fou rire, on se sent fatigué comme après une séance de gymnastique!

En riant, on évacue son agressivité et les problèmes de tension diminuent. Des études très sérieuses menées aux États-Unis ont montré que les rieurs, ceux qui apprécient l'humour, sont moins souvent atteints de maladies cardio-vasculaires (infarctus, par exemple) que les autres.

Conclusion: riez, riez, riez... C'est un remède économique et vous vous porterez mieux!

**91- Cet article est un texte -----**

- 1) de narration      2) d'argumentation      3) de description      4) d'information

**92- Pourquoi se sent-on fatigué après un fou rire?**

- 1) parce qu'il aide à guérir  
2) parce qu'on se sent tranquille  
3) Parce qu'il permet de se détendre  
4) Parce que beaucoup de muscles entrent en jeu pendant le rire

**93- Les chercheurs américains ont prouvé que les rieurs -----.**

- 1) sont atteints du cœur      2) ont moins de crises cardiaques  
3) souffrent plus de la dépression      4) souffrent plus de maladies cardio-vasculaires

**94- Rire est considéré comme -----.**

- 1) un signe de fragilité      2) le seul remède de guérison  
3) un réflexe d'autodéfense      4) un moyen d'agressivité

**95- Quel est le conseil de l'auteur?**

- 1) Diminuer les tensions      2) Evacuer l'agressivité  
3) Rire pour se porter mieux      4) Prévenir les chagrins

Il était minuit et demi et je rentrais chez moi en métro, après avoir passé la soirée avec des amis qui avaient organisé une fête pour mon anniversaire. Une demi-heure plus tard, la rame est arrivée dans ma station. Je me suis levée, je suis descendue sur le quai et j' ai quitté la station. La rue était déserte. Tout à coup, j' ai remarqué qu' un homme me suivait. J'ai pressé le pas. Lui aussi a pressé le pas. Il était derrière moi. Je me suis mise à courir et je suis arrivée devant ma porte. J'ai composé rapidement le code qui commandait l'ouverture. J'ai poussé la porte et j' allais la refermer quand l'homme l'a poussée brutalement et est entré. Là, il est venu vers moi et d' un ton menaçant m'a demandé: «Ton argent, et vite!» J'ai dit en tremblant et en pleurant que je n' avais pas d'argent, que j'étais une étudiante pas très riche et que c' était mon anniversaire. Lui, m'a regardée un moment et puis il a dit: «Bon eh bien, bon anniversaire», et il est parti.

**96- Identifiez le narrateur du récit?**

- 1) Une jeune étudiante      2) Une mère de famille  
3) Un vieil homme      4) Un policier

**97- Quel est le sens des imparfaits du texte?**

- 1) habitude      2) description      3) répétition      4) politesse

**98- Quel est l'autre temps du texte?**

- 1) le futur      2) le présent      3) l'imparfait      4) le passé composé

**99- L'étudiante ouvre la porte de son immeuble grâce à -----**

- 1) un code      2) un habitant      3) une clé      4) une concierge

**100- Le récit a une fin -----.**

- 1) mortelle      2) tragique      3) heureuse      4) dramatique

**A. Выберите правильный вариант ответа:**

- 76- Вчера вечером ..... удалось попасть на концерт «Машины времени».  
1) нас 2) мы 3) у нас 4) нам
- 77- Сегодня ..... будет праздник.  
1) в общежитии 2) в общежитие 3) к общежитию 4) общежитие
- 78- Раньше у нас не было .....  
1) этой машине 2) эту машину 3) этой машины 4) эта машина
- 79- – ..... вы пойдете потом? – На урок.  
1) Где 2) Куда 3) Когда 4) Что
- 80- Я не знаю, ..... находится библиотека.  
1) куда 2) что 3) где 4) откуда
- 81- Мама научила ..... дочь хорошо говорить.  
1) старшие 2) старшей 3) старшая 4) старшую
- 82- Я встречал в театре ..... друзей.  
1) своих 2) своим 3) свои 4) своей
- 83- У ..... есть словарь.  
1) мою подругу 2) моей подруге 3) моя подруга 4) моей подруги
- 84- Вечером позвонили друзья, ..... мы купили сувениры.  
1) которая 2) которым 3) которые 4) котором
- 85- Мой брат всегда интересовался .....  
1) этой профессией 2) эту профессию 3) этой профессии 4) об этой профессии
- 86- Лена была у подруги, ..... она дружит давно.  
1) которые 2) которая 3) с которой 4) с которых
- 87- Хуан часто ..... домой.  
1) позвонит 2) звонит 3) позвонить 4) звонить
- 88- Мы мечтали стать .....  
1) хороших специалистов 2) с хорошими специалистами  
3) хорошими специалистами 4) хорошие специалисты
- 89- Эта книга была ..... моей бабушкой.  
1) переведенная 2) переведенной 3) переведено 4) переведена
- 90- Мой брат ..... сюда недавно.  
1) поехал 2) приехал 3) уехал 4) ехал
- 91- ....., Маша продолжила работу.  
1) Пообедав 2) Обедая 3) Обедающая 4) Пообедавшую

**Б. Дополните текст, используя подходящее по смыслу слово.**

Улицы, площади, дома (92)..... нам о тех, кто здесь бывал раньше. И человек с (93)..... сердцем входит в прошлое. Он учится (94)..... к тем, кто жил раньше. Он помнит о том, что нужно будет сохранить культуру прошлого для (95)....., кто будет жить после него. Он начинает учиться ответственности перед (96)..... прошлого и одновременно будущего.

- 92- 1) говорит 2) говорить 3) говорим 4) говорят
- 93- 1) открытым 2) открытое 3) открытый 4) открытом
- 94- 1) уважения 2) уважений 3) уважению 4) уважение
- 95- 1) те 2) тот 3) тем 4) тех
- 96- 1) люди 2) людьми 3) людей 4) людях

**В. Прочитайте текст и выполните задания после него:****АКУЛА**

Наш корабль стоял на якоре у берегов Африки. День был прекрасный, с моря дул свежий ветер; но к вечеру погода изменилась: стало душно и, точно из топленной печки, несло на нас горячим воздухом с пустыни Сахары.

Перед закатом солнца капитан вышел на палубу, крикнул: «Купаться!» - и в одну минуту матросы попрыгали в воду, спустили в воду парус, привязали его и в парусе устроили купальню. На корабле с нами было два мальчика. Мальчики первые попрыгали в воду, но им тесно было в парусе, и они вздумали плавать наперегонки в открытом море. Оба, как ящерицы, вытягивались в воде и что было силы поплыли к тому месту, где был бочонок над якорем.

**97- Какая погода установилась к вечеру?**

- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| 1) прохладная     | 2) приятная           |
| 3) жаркая, душная | 4) прохладная, душная |

**98- Где стоял корабль?**

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| 1) у берегов Индии   | 2) у берегов Австралии |
| 3) у берегов Америки | 4) у берегов Африки    |

**99- Какой приказ отдал капитан?**

- |                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| 1) «Купаться!»    | 2) «Полный назад!»  |
| 3) «Стоп машина!» | 4) «Полный вперед!» |

**100- Почему два мальчика стали плавать в открытом море?**

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1) их не пустили в общую купальню | 2) им было тесно в общей купальне       |
| 3) им запретили купаться          | 4) им не хватило места в общей купальне |

**Indicate la risposta corretta:**

- 76- **Parlo ----- professore di storia.**  
 1) di 2) con 3) con la 4) col
- 77- **Parigi e Londra sono ----- Europa.**  
 1) in 2) a 3) nell' 4) all'
- 78- **Sono rimasto a dormire fino ----- tardi.**  
 1) di 2) a 3) in 4) per
- 79- **Mi sono laureato ----- quattro anni.**  
 1) a 2) per 3) in 4) di
- 80- **Chi fa il servizio militare e' un -----.**  
 1) tenente 2) capitano 3) soldato 4) attore
- 81- **Chi raccoglie e commenta le notizie allo scopo di comunicarle attraverso le agenzie di stampa e' -----.**  
 1) scrittore 2) lettore 3) romanziere 4) giornalista
- 82- **Mi dispaice sentire che tu non ----- bene.**  
 1) stai 2) sei 3) stia 4) sii
- 83- **Fa freddo e lei ----- una maglia pesante.**  
 1) veste 2) si mette 3) vede 4) vende
- 84- **E' probabile che ----- domani.**  
 1) si nevica 2) nevica 3) nevichi 4) si nevichi
- 85- **Io permetto che tu ----- qui.**  
 1) dormo 2) dormi 3) dorme 4) dorma
- 86- **Mario finisce il lavoro senza che tu -----.**  
 1) lo aiuti 2) lo aiuta 3) lo aiuto 4) lo aiutino
- 87- **Dove hai comprto i fiori? ----- ho ----- al mercato.**  
 1) Lo-comprati 2) Li-comprato 3) Li-comprati 4) L'-comprato
- 88- **Io andavo al supermercato -----.**  
 1) oggi 2) tutti i giorni 3) ieri 4) stamattina
- 89- **Luisa e' così studiosa ----- Alberto.**  
 1) come 2) così 3) come che 4) così che
- 90- **Ero certo che Michele ----- tardi.**  
 1) ritorni 2) ritornerebbe 3) ritornera' 4) sarebbe ritornato

**Leggete il testo e rispondete alle domande seguenti:**

Michele e Marco sono due bambini di 10 anni. Loro non si conoscono: Marco abita in città mentre Michele vive in provincia. Michele ha la scuola, la chiesa e una bicicletta per correre su e giù nel paese. Marco ha la scuola, il catechismo e il nuoto. Marco ha tanti giocattoli e invita spesso i compagni di scuola a casa sua. A Marco, però, non piace leggere le istruzioni e così spesso non si può giocare, qualche volta perde pure qualcosa: un dado, un segnapunti... "pazienza!", dice, "tanto la prossima settimana mi comprano un gioco nuovo!". Michele non ha tanti giocattoli e nemmeno tanti amici con cui passare il pomeriggio. Così Michele se ne sta sempre per conto suo. Fa i compiti e poi esce, prende la bicicletta e corre in giro per il paese.

- 91- **Michele e Marco sono due -----.**  
 1) amici 2) piccolini 3) stranieri 4) vicini di casa
- 92- **La casa di Marco si trova in un luogo -----.**  
 1) rumoroso 2) tranquillo 3) alto 4) caro
- 93- **Marco di solito gioca con -----.**  
 1) Michele 2) i vicini di casa  
 3) i compagni di classe 4) i cugini
- 94- **Chi ha tanti giocattoli?**  
 1) Michele 2) Marco 3) Gli amici di Marco 4) Gli amici di Michele
- 95- **Michele corre in giro per il paese con -----.**  
 1) una motocicletta 2) una macchian 3) un automobile 4) una bicicletta

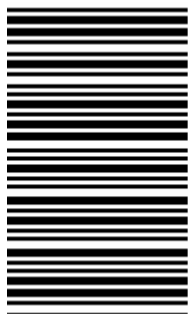
**Complete the following text with the proposed words:**

'Vorresti venire alla partita oggi?' mi domando` il mio amico italiano Roberto.  
 " (96) ----- partita stai parlando ?" gli dissi , 'di una partita tennis , golf , o ping pong?'  
 (97) ----- che Roberto mi stava guardando con un sorriso di commiserazione, 'Come sei ignorante!' disse, pensavo che tu sapessi almeno il significato della parola "partita" quando, come oggi, e` una domenica d'inverno.' 'Ah,' risposi, 'non sapevo che il significato delle parole (98) ----- dalla stagione dell'anno. Che strana lingua parlate voi italiani!' Roberto disse 'E` molto semplice, qui, in Italia, il gioco (99) ----- popolare durante la stagione fredda e` il calcio, e la domenica tutti vanno (100) ----- vedere la partita. Così non c'e` bisogno di dire quale partita, perché tutti sanno che tu parli della partita di calcio.

- |      |            |            |              |               |
|------|------------|------------|--------------|---------------|
| 96-  | 1) come    | 2) da che  | 3) di quale  | 4) del quale  |
| 97-  | 1) Notì    | 2) Notai   | 3) Note`     | 4) Noto`      |
| 98-  | 1) dipenda | 2) dipende | 3) dipendi   | 4) dipendesse |
| 99-  | 1) giusto  | 2) vero    | 3) veramente | 4) esatto     |
| 100- | 1) a       | 2) di      | 3) tra       | 4) con        |

220

A



220A

نام  
نام خانوادگی  
محل امضاء

دفترچه شماره ۲



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

صبح جمعه  
۹۰/۴/۱۰

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

آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور - سال ۱۳۹۰

آزمون اختصاصی  
گروه آزمایشی علوم تجربی

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی:

مدت پاسخگویی: ۱۷۵ دقیقه

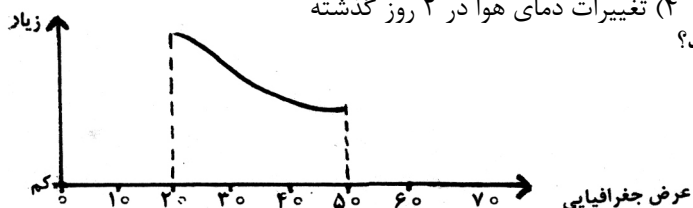
تعداد سؤال: ۱۷۰

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 و تکثیر سؤالات پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

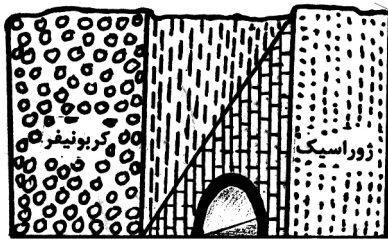
- ۱-۱ شروع کدام لایه ای اتمسفر با سطحی غیر از سطح زمین شروع می شود؟  
 (۱) هموسفر (۲) تروپوسفر (۳) هتروسفر (۴) ماگنتوسفر
- ۱-۲ اداره ی هواشناسی پیش بینی کرده است، از غروب یکشنبه، هوای استان های غربی کشور، بارانی خواهد شد. اندازه گیری کدام مورد، به پیش بینی کارشناسان کمک بیشتری کرده است؟  
 (۱) سرعت حرکت توده های هوا (۲) فاصله ی منحنی های هم فشار (۳) رطوبت نسبی حال حاضر این استان ها (۴) تغییرات دمای هوا در ۲ روز گذشته
- ۱-۳ نمودار مقابل، می تواند نشانه ی کدام ویژگی های آب دریا باشد؟  
 (۱) اکسیژن و فشار (۲) شوری و دما (۳) چگالی و دما (۴) شوری و چگالی



- ۱-۴ کشور فنلاند در شمال اروپا دارای دریاچه های بسیار فراوانی است. کدام عامل در تشکیل دریاچه های این کشور مؤثرتر بوده است؟  
 (۱) رسوبگذاری یخچال ها (۲) فعالیت های اقتصادی آدمی (۳) فروافتادگی قسمتی از زمین (۴) پیشروی دریا در زمین های هموار
- ۱-۵ فراوان ترین نمک های محیط های کولابی نواحی گرم زمین علاوه بر کلرید سدیم، کدامند؟  
 (۱) کربنات سدیم، کلرید منیزیم (۲) سولفات کلسیم، کربنات کلسیم (۳) سولفات پتاسیم، سولفات منیزیم (۴) سولفات سدیم، سولفات کلسیم
- ۱-۶ جالی تالک کدام است؟  
 (۱) چرب (۲) صمغی (۳) خاکی (۴) ابریشمی
- ۱-۷ کدام ترکیب شیمیایی، محصول واکنش ارتوکلاز با کربن دی اکسید محلول در آب است؟  
 (۱) KCl (۲)  $\text{CaCO}_3$  (۳)  $\text{K}_2\text{CO}_3$  (۴)  $\text{K}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$
- ۱-۸ ترکیب شیمیایی متوسط بخش زیرین پوسته ی قاره ای به کدام ترکیب، نزدیک تر است؟  
 (۱) آلومین ۶۰ درصد، سیلیس ۲۰ درصد، آهک ۲۰ درصد (۲) پلاژیوکلاز ۶۰ درصد، آمفیبول ۲۰ درصد، پیروکسن ۲۰ درصد (۳) پلاژیوکلاز ۴۰ درصد، پیروکسن ۳۰ درصد، الیوین ۳۰ درصد (۴) سیلیس ۶۰ درصد، آلومین ۲۰ درصد، پلاژیوکلاز کلسیم دار ۲۰ درصد
- ۱-۹ در یک نمونه از سنگ های یکی از دره های منتهی به کوه دماوند، اطلاعات زیر به دست آمده است. نام سنگ به احتمال زیاد کدام است؟  
 (۱) گابرو (۲) ریولیت (۳) بازالت (۴) آندزیت

درصد سیلیس	بافت	رنگ	دمای ذوب
۶۲ درصد	پورفیری	خاکستری	$1000-800^\circ\text{C}$

- ۱۱۰ یک قطعه کنگلومرا و یک قطعه برش در کدام مورد به طور حتم با یک دیگر متفاوت اند؟  
 (۱) جنس سیمان (۲) جنس ذرات (۳) میزان گردشگری (۴) میزان جورشدگی
- ۱۱۱ کدام عامل ها در ته نشینی مواد سازنده ی رسوبات شیمیایی دخالت بیشتری دارند؟  
 (۱) فشار، چگالی و مواد محلول در آب (۲) دما، فشار و ترکیب شیمیایی آب (۳) عمق آب، فشار و دوری و نزدیکی به ساحل (۴) نوع جانوران محیط، دما و درجه ی اشباع مواد محلول
- ۱۱۲ تأثیر توأم فشار و گرمای درونی زمین در دگرگونی دفنی باعث ..... موجود در سنگ می شود.  
 (۱) تجمع منابع فلزی (۲) تبلور مجدد کانی های (۳) خروج آب از کانی های (۴) ردیف شدن کانی های ورقه ای
- ۱۱۳ معمولاً، ..... در بالای سطح ایستایی قرار می گیرد.  
 (۱) سقف غار (۲) مظهر چشمه (۳) سطح دریاچه (۴) دهانه ی چاه آرتزین
- ۱۱۴ حاصل فشار زیاد بر روی الیوین کدام است؟  
 (۱) تالک (۲) پیروکسن (۳) سرپانتین (۴) اسپینل
- ۱۱۵ گسل های متعدد و زلزله های مکرر از ویژگی های کدام نوع حاشیه ی ورقه های لیتوسفری است؟  
 (۱) واگرای قاره ای (۲) واگرای اقیانوسی (۳) امتداد لغز قاره ای (۴) همگرای اقیانوسی، قاره ای
- ۱۱۶ مطالعه بر روی کدام موضوع و در کدام محل در تأیید نظریه ی وارونه شدن میدان مغناطیسی زمین نقش مهمی داشته است؟  
 (۱) گدازه ها و رسوبات بستر اقیانوس اطلس (۲) آرایش مانیتیت های سنگ های قاره های اروپا و آمریکا (۳) خاصیت مغناطیسی سنگ های قاره های آفریقا و آمریکای جنوبی (۴) مسیر حرکت قطب شمال مغناطیسی از جزایر هاوایی تا محل امروزی
- ۱۱۷ امواج سطحی زلزله چون نسبت به امواج درونی زلزله ..... دارند، خرابی بیشتری را هم به وجود می آورند.  
 (۱) سرعت کمتری (۲) سرعت بیشتری (۳) گسترش بیشتری (۴) دامنه ی بزرگتری
- ۱۱۸ آتش فشان هایی که مواد ..... از خود خارج می کنند، ممکن است در دهانه ی قبلی، سوزنی مرتفع تشکیل دهند.  
 (۱) مایع (۲) جامد (۳) خمیری (۴) گازی



۱۱۹- تونل نشان داده شده در شکل، در میان سنگ‌های آهکی کدام دوره حفر شده است؟

- (۱) تریاس
- (۲) کرتاسه
- (۳) پرمین
- (۴) دونین

۱۲۰- سازندهای تشکیل دهنده‌ی یک گروه به طور حتم دارای کدام ویژگی‌اند؟

- (۱) متشابه‌اند
- (۲) متوالی‌اند
- (۳) متوازی‌اند
- (۴) متجانس‌اند

۱۲۱- شکل زیر، نقشه‌ی زمین‌شناسی قسمتی از یک ساحل سنگی را نشان می‌دهد. احتمال مشاهده‌ی کدام پدیده‌ی زمین‌شناسی در میان لایه‌های سنگی این ساحل بیشتر از بقیه است؟

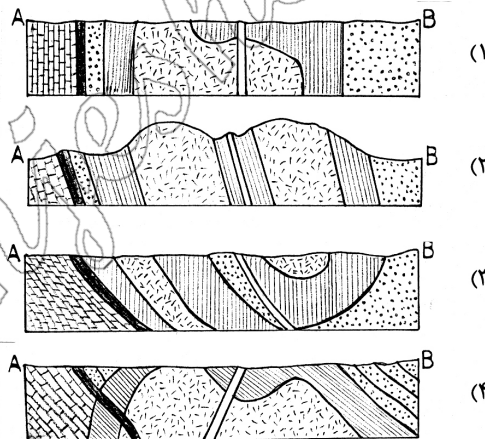
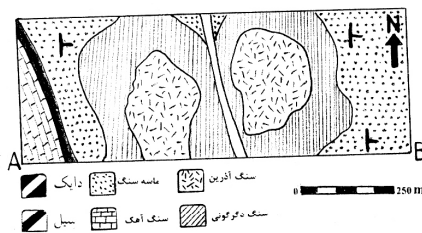


- (۱) دگرشیبی
- (۲) عقب‌نشینی دریا
- (۳) تاقدیس و ناودیس
- (۴) ناپیوستگی هم‌شیب

۱۲۲- شدت نور خورشید بر روی یک سیارک، ۴ درصد شدت نور خورشید بر روی ماه در حالت تربیع است. فاصله‌ی این سیارک تا خورشید حدود چند واحد ستاره‌شناسی است؟

- (۱) ۱/۶
- (۲) ۵
- (۳) ۱۶
- (۴) ۲۵

۱۲۳- نیم رخ زمین‌شناسی نقشه‌ی زیر در امتداد AB کدام است؟



۱۲۴- پهنای فلات قاره‌ای با شیب متوسط ۲۶/۰ درصد ۳۵ کیلومتر است. عمیق‌ترین نقطه‌ی فلات قاره از سطح آب چند متر فاصله دارد؟

- (۱) ۷۴
- (۲) ۹۱
- (۳) ۱۳۵
- (۴) ۱۴۸

۱۲۵- مهم‌ترین عامل حفظ بقایای موجودات نفت ساز در یک حوضه‌ی رسوبگذاری کدام است؟

- (۱) سنگ مخزن مناسبی با تخلخل و نفوذپذیری خوب و یک پوشش سنگ مناسب
- (۲) متراکم شدن بقایای موجودات نفت ساز بر اثر فشار مؤثر لجن‌ها و خروج گازها
- (۳) رسوبات دانه‌ریزی که همراه بقایای موجودات نفت ساز رسوب می‌کنند.
- (۴) باکتری‌های غیرهوازی که سبب باقی ماندن اسیدهای چرب و خروج گازها می‌شوند.

## ریاضی

۱۲۶- اگر  $\log 2 = k$  باشد، حاصل  $\log(6-2\sqrt{5}) + 2\log(1+\sqrt{5})$ ، کدام است؟

- (۱)  $2k$
- (۲)  $4k$
- (۳)  $1+k$
- (۴)  $2+4k$

۱۲۷- جواب کلی معادله مثلثاتی  $\sin(\pi+x)\cos(\frac{\pi}{2}+x) - 2\sin(\pi-x) + 1 = 0$ ، کدام است؟

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

۱۲۸- در یک تصاعد هندسی مجموع سه جمله متوالی ۱۹ و حاصلضرب آنها ۲۱۶ می‌باشد. تفاضل کوچکترین و بزرگترین این سه عدد کدام است؟

- (۱) ۴
- (۲) ۵
- (۳) ۶
- (۴) ۷



۱۲۹- چند عدد چهار رقمی با ارقام متمایز و فرد، بزرگتر از ۳۰۰۰ وجود دارد؟

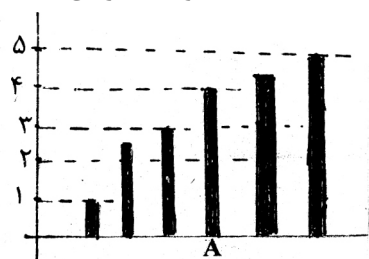
(۴) ۱۰۸

(۳) ۹۶

(۲) ۸۴

(۱) ۷۲

۱۳۰- در مقایسه سطح زیر کشت غله‌ای در شش استان نمودار میله‌ای مقابل رسم شده است در نمودار دایره‌ای زاویه مرکزی متناظر



استان A چند درجه است؟ (قسمت غیرصحیح هر دو میله ۰/۵ است)

(۱) ۶۴

(۲) ۷۲

(۳) ۸۰

(۴) ۹۶

۱۳۱- گروه خونی افراد کدام نوع متغیر است؟

(۴) کمی - گسسته

(۳) کمی - پیوسته

(۲) کیفی - ترتیبی

(۱) کیفی - اسمی

۱۳۲- در تابع با ضابطه  $f(x) = \begin{cases} x - \sqrt{x+4} & ; x > 3 \\ 2x+3 & ; x \leq 3 \end{cases}$  مقدار  $f(f(5)) + f(f(1))$  کدام است؟

(۴) ۹

(۳) ۸

(۲) ۷

(۱) ۶

۱۳۳- اگر  $f(x-3) = x^2 - 4x + 5$ ، آنگاه  $f(1-x)$  کدام است؟

(۴)  $x^2 - 4x + 5$ (۳)  $x^2 + 4x + 5$ (۲)  $x^2 + 3$ (۱)  $x^2 + 1$ 

۱۳۴- در تابع با ضابطه  $f(x) = \frac{3 - \sqrt{x^2 + 5}}{ax^n + 4}$  اگر  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \frac{1}{2}$  باشد، آنگاه  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$  کدام است؟

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

۱۳۵- تابع با ضابطه  $f(x) = \begin{cases} \frac{|x^2 + x - 2|}{x-1} & ; x \neq 1 \\ a & ; x = 1 \end{cases}$  به ازای کدام مقدار  $a$  بر  $\mathbb{R}$  پیوسته است؟

(۴) هیچ مقدار  $a$ 

(۳) ۳

(۲) -۳

(۱) هر مقدار  $a$ 

۱۳۶- در تابع با ضابطه  $f(x) = \frac{36}{x^2}$ ، آهنگ متوسط تابع از  $x_1 = 2$  تا  $x_2 = 3$  چقدر از آهنگ لحظه‌ای آن، در  $x = \sqrt{12}$  بیشتر است؟

(۴)  $2/5$ 

(۳) ۲

(۲)  $1/5$ 

(۱) ۱

۱۳۷- مقدار مشتق تابع  $y = \cos^2\left(\frac{\pi}{3} + \frac{x}{4}\right)$ ، به ازای  $x = \frac{\pi}{3}$  کدام است؟

(۴)  $\frac{1}{4}$ (۳)  $\frac{1}{8}$ (۲)  $-\frac{1}{8}$ (۱)  $-\frac{1}{4}$ 

محل انجام محاسبه

۱۳۸- در جدول فراوانی زیر، اگر میانگین داده‌ها  $18/4$  باشد، در نمودار دایره‌ای زاویه مربوط به بازه  $(25, 21]$  چند درجه است؟

حدود دسته	۹-۱۳	۱۳-۱۷	۱۷-۲۱	۲۱-۲۵	۲۵-۲۹
فراوانی	۳	۴	۷	x	۱

- (۱) ۶۰  
(۲) ۷۵  
(۳) ۸۰  
(۴) ۹۰

۱۳۹- در گروه زنان ساکن یک روستا ۶۰ درصد آنان تحصیلات ابتدایی و ۲۵ درصد از آنان مهارت قالی بافی دارند، اگر یک فرد از این گروه انتخاب شود با کدام احتمال این فرد تحصیلات ابتدایی یا مهارت قالی بافی دارد؟

- (۱)  $7/10$   
(۲)  $75/100$   
(۳)  $8/10$   
(۴)  $85/100$

۱۴۰- در یک خانواده ۴ فرزند با کدام احتمال ۲ فرزند پسر یا ۳ فرزند دختر است؟

- (۱)  $3/8$   
(۲)  $9/16$   
(۳)  $5/8$   
(۴)  $3/4$

۱۴۱- نقطه  $A(7, 6)$  رأس یک متوازی‌الاضلاع است که دو ضلع آن منطبق بر دو خط به معادلات  $2y - 3x = 11$  و  $3y + 4x = 8$  می‌باشند. مختصات وسط قطر آن کدام است؟

- (۱)  $(1, 5)$   
(۲)  $(3, 4)$   
(۳)  $(3, 5)$   
(۴)  $(4, 3)$

۱۴۲- مجموع ریشه‌های حقیقی معادله  $(x^2 + x)^2 - 18(x^2 + x) + 72 = 0$ ، کدام است؟

- (۱) -۴  
(۲) -۲  
(۳) ۲  
(۴) ۴

۱۴۳- یکی از مجانب‌های منحنی به معادله  $y = \frac{2x^3 + ax^2 + 5}{x^2 + x}$  محور xها را در نقطه‌ای به طول ۲- قطع می‌کند. a کدام است؟

- (۱) -۳  
(۲) ۳  
(۳) ۴  
(۴) ۶

۱۴۴- در تابع با ضابطه  $f(x) = x\sqrt{x+|x-1|}$ ، مقدار  $f'_+(1) + 3f'_-(1)$ ، کدام است؟

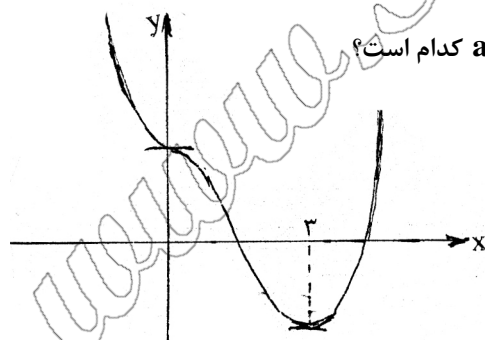
- (۱) ۲  
(۲) ۳  
(۳) ۴  
(۴) ۵

۱۴۵- خط مماس بر منحنی به معادله  $\ln(x^2 - y) = \sqrt{y+1} - x$ ، در نقطه  $(2, 3)$  نیمساز ناحیه اول را با کدام طول قطع می‌کند؟

- (۱)  $3/4$   
(۲)  $5/4$   
(۳)  $4/3$   
(۴)  $5/3$

۱۴۶- طول نقطه عطف منحنی به معادله  $y = \frac{x}{1+|x|}$ ، کدام است؟

- (۱) -۱  
(۲) صفر  
(۳) ۱  
(۴) فاقد نقطه عطف



۱۴۷- شکل مقابل نمودار تابع با ضابطه  $f(x) = \frac{1}{4}x^4 + ax^3 + bx^2 + 2$  است.  $a+b$  کدام است؟

- (۱) -۱  
(۲) صفر  
(۳) ۱  
(۴) ۲

۱۴۸- دایره‌ای از نقطه  $(-1, 2)$  گذشته و بر هر دو محور مختصات مماس است. قطر دایره بزرگتر کدام است؟

- (۱) ۸  
(۲) ۱۰  
(۳) ۱۲  
(۴) ۱۵

محل انجام محاسبه

۱۴۹- در بیضی به معادله  $3x^2 + 4y^2 = 12$ ، یک خط از کانون بر قطر بزرگ آن عمود می‌کنیم، تا بیضی را در A و B قطع کند. اندازه وتر AB کدام است؟

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

۱۵۰- مساحت ناحیه محدود به نمودار تابع  $f(x) = |2x - 1|$  و محور xها و دو خط  $x=1$  و  $x=-1$ ، کدام است؟

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

۱۵۱- با شرط  $x > 1$  داریم:  $\int \frac{3-3x}{1-\sqrt{x}} dx = x.f(x) + c$ ،  $f(x)$  برابر کدام است؟

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

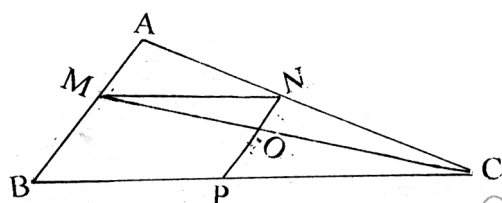
۱۵۲- در یک مثلث قائم الزاویه، ارتفاع وارد بر وتر، مثلث مفروض را به دو جزء تقسیم می‌کند. اگر مساحت مثلث کوچکتر  $\frac{1}{5}$  مساحت مثلث اصلی باشد. نسبت فواصل پای ارتفاع از دو ضلع قائم آن کدام است؟

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

۱۵۳- مثلثی به اضلاع ۳، a، b، با مثلثی به طول اضلاع ۳، ۴، ۵ متشابه است دو مثلث قابل انطباق نیستند، بیشترین محیط از مثلث اول کدام است؟

- (۱)  $7\frac{1}{2}$  (۲) ۹ (۳) ۱۰ (۴)  $13\frac{1}{5}$

۱۵۴- در شکل مقابل  $\frac{MA}{MB} = \frac{3}{7}$  و چهار ضلعی MNPB متوازی الاضلاع است مساحت مثلث OMN چند درصد مساحت مثلث AMN است؟



(۱) ۶۳

(۲) ۶۰

(۳) ۷۰

(۴) ۸۴

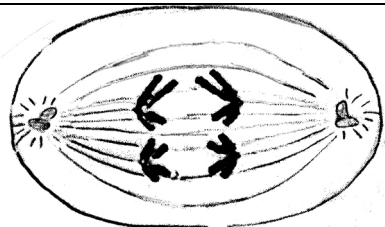
۱۵۵- ظرفی است به شکل نیمکره، به ضخامت یکنواخت ۳ واحد و قطر خارجی دهانه آن ۱۶ واحد است. سطح کل این ظرف چند برابر  $\pi$  است؟

- (۱) ۲۰۸ (۲) ۲۱۲ (۳) ۲۱۵ (۴) ۲۱۷

### زیست شناسی

- ۱۵۶- همهی کانال‌های پروتئینی که در غشای سلول‌های جانوری قرار دارند، .....  
 (۱) می‌توانند به طور غیر تخصصی عمل کنند.  
 (۲) به مولکول‌های آب اجازه عبور می‌دهند.  
 (۳) فقط در موقع عبور برخی مواد باز می‌شوند.  
 (۴) همیشه بازاند و مولکول‌های کوچک را عبور می‌دهند.
- ۱۵۷- در کشت بافت، ماده‌ای که به همراه اکسین ریشه‌زایی را تحریک می‌کند، در کشاورزی برای ..... مورد استفاده قرار می‌گیرد.  
 (۱) بازدارندگی رشد جوانه‌های جانبی  
 (۲) افزایش مدت نگهداری میوه‌ها  
 (۳) درشت کردن میوه‌های بدون دانه  
 (۴) تسهیل در برداشت مکانیکی میوه‌ها
- ۱۵۸- به طور معمول در باکتری‌هایی که کروموزوم‌های کمکی دارند، به تعداد مولکول‌های DNA، ..... وجود دارد.  
 (۱) دوراهی همانندسازی  
 (۲) ژن مقاومت نسبت به آنتی بیوتیک  
 (۳) جایگاه شروع همانندسازی  
 (۴) جایگاه تشخیص آنزیم محدودکننده
- ۱۵۹- کدام جاندار در محیط زیست خود بیشتر اوقات به تکیه‌گاه چسبیده است، دستگاه گردش خون ندارد و مواد غذایی مورد نیاز خود را با گوارش برون سلولی و درون سلولی تأمین می‌کند؟  
 (۱) هیدر (۲) اسفنج (۳) کشتی چسب (۴) کپک مخاطی سلولی
- ۱۶۰- کدام عبارت به درستی بیان شده است؟  
 (۱) از وظایف پیک‌های شیمیایی دستگاه درون ریز جانوران پر سلولی، برقراری هومئوستازی است.  
 (۲) هورمون‌های آزادکننده و مهارکننده هیپوتالاموس، ترشحات هیپوفیز پیشین و پسین را تنظیم می‌کنند.  
 (۳) گیرنده‌ی برخی هورمون‌های آمینواسیدی برخلاف گیرنده‌های هورمون‌های استروئیدی در غشای سلول هدف قرار دارد.  
 (۴) اپی‌فیز که توسط ساقه‌ی کوتاه از هیپوتالاموس آویزان به نظر می‌رسد، احتمالاً در تنظیم ریتم‌های شبانه‌روزی نقش دارد.
- ۱۶۱- در چرخه‌ی سلولی نارون، در مرحله‌ی .....  
 (۱)  $G_1$ ، یک جفت سانتیول شروع به همانندسازی می‌کنند.  
 (۲)  $S$ ، کروماتین حداکثر فشردگی و تراکم را پیدا نکرده است.  
 (۳) سیتوکینز، صفحه‌ی جداکننده، دیواره‌ی سلولی است که غشا ندارد.  
 (۴) پروفاز، کروموزوم‌های قابل رویت و رشته‌های دوک، درون هسته شکل می‌گیرند.

- ۱۶۲- کدام عبارت در مورد قلب انسانی سالم و بالغ به درستی بیان شده است؟  
 (۱) زایش تحریکات طبیعی قلب در سرتاسر بافت گرهی صورت می گیرد.  
 (۲) انتشار تحریک از دهلیزها به بطنها، فقط از طریق بافت گرهی ممکن است.  
 (۳) گرهی دوم بزرگتر از گرهی اول است و به وسیله رشته‌هایی از بافت گرهی به یکدیگر مربوطند.  
 (۴) سرعت انتشار تحریک در الیاف دیواره‌ی بین دو بطن، بیش از شبکه‌ی گرهی دیواره‌ی میوکارد است.
- ۱۶۳- کدام عبارت نادرست است؟  
 (۱) نوتروفیل‌ها و ماکروفاژها دارای تعداد زیادی لیزوزوم می‌باشند.  
 (۲) نوتروفیل‌ها از نظر ساختار و عملکرد به لنفوسیت‌ها شباهت زیادی دارند.  
 (۳) بازوفیل‌ها همچون ماستوسیت‌ها می‌توانند در واکنش‌های آلرژیک شرکت نمایند.  
 (۴) ماکروفاژها مانند نوتروفیل‌ها قادر به انجام حرکات آمیبی در بافت آسیب دیده هستند.
- ۱۶۴- با تبدیل ..... انرژی لازم برای افزودن گروه فسفات به ADP فراهم می‌شود.  
 (۱) NADH به  $\text{NAD}^+$  در هنگام تثبیت دی‌اکسید کربن  
 (۲) ترکیب پنج کربنی به ترکیب چهار کربنی در چرخه‌ی کربس  
 (۳) گلوکز به ترکیب شش کربنی فسفات‌دار در گام اول گلیکولیز  
 (۴) مولکول سه کربنی به قند سه کربنی در مرحله‌ی تاریکی فتوسنتز
- ۱۶۵- گیاه گوجه فرنگی، برای هدایت مواد معدنی به سلول‌هایی نیاز دارد که ..... دارند.  
 (۱) اندامک‌های تغییر شکل یافته  
 (۲) باریک و طویل هستند و انشعاب  
 (۳) غشای سلولی و انتهای مخروطی شکل  
 (۴) دیواره‌ی سلولی و پایانه‌ای با منافذ بزرگ
- ۱۶۶- کدام عبارت نادرست است؟  
 LH نوعی هورمون گلیکوپروتئینی است که .....  
 (۱) با فعال کردن پیک دومین وارد عمل می‌شود.  
 (۲) همراه با FSH ترشح تستوسترون را تحریک می‌کند.  
 (۳) در رشد بیشتر فولیکول تخمدان و ترشح استروژن نقش دارد.  
 (۴) قبل از تخمک‌گذاری، مقدار آن در خون به دلیل خود تنظیمی مثبت افزایش می‌یابد.
- ۱۶۷- اوکلنا .....  
 (۱) در انتهای دو تاژک بلندش، لکه‌ی چشمی دارد.  
 (۲) از طریق هم یوگی و مبادله‌ی مواد ژنی تولیدمثل می‌کند.  
 (۳) ارتباط خویشاوندی آشکاری با تاژک‌داران جانوری دارد.  
 (۴) پوشش سلولزی دارد که اغلب با سیلیس پوشیده شده است.
- ۱۶۸- ضمن انجام فرآیندهای هوازی، ..... از تجزیه‌ی گلوکز در درون سیتوسل تولید می‌شود.  
 (۱) سیتریک اسید  
 (۲) ترکیب دو کربنی  
 (۳) دی‌اکسید کربن  
 (۴) ترکیب سه کربنی دو فسفات
- ۱۶۹- در کبوتر، بالک بخشی از ..... است.  
 (۱) بازو  
 (۲) ساعد  
 (۳) پنجه  
 (۴) مچ
- ۱۷۰- کدام عبارت صحیح است؟  
 (۱) در رشته‌های میلین‌دار، انتقال پیام عصبی به صورت جهشی انجام می‌گیرد.  
 (۲) عدم تمرکز پرتوهای نوری بر یک نقطه‌ی شبکه‌ی، می‌تواند نشانه‌ی آستیگماتیسم باشد.  
 (۳) در گوش انسان، امواج صوتی در مجاری نیم‌دایره به پیام عصبی تبدیل و به مغز ارسال می‌شود.  
 (۴) در روی زبان انسان، پنجاه تا صد جوانه‌ی چشایی وجود دارد و هر جوانه، هزاران سلول چشایی دارد.
- ۱۷۱- کدام جاندار در چرخه‌ی زندگی خود نمی‌تواند سلول جنسی تاژک‌دار تولید نماید؟  
 (۱) کاهوی دریایی  
 (۲) کپک نروسپورا  
 (۳) کپک مخاطی پلاسمودیومی (۴) پلاسمودیوم مولد مالاریا
- ۱۷۲- کدام عبارت نشان دهنده‌ی یک جاندار تراژنی نمی‌باشد؟  
 (۱) گندمی که تنها به روش تفنگ ژنی اصلاح شده است.  
 (۲) انسانی که بارها ژن سازنده‌ی آنزیم دستگاه ایمنی را دریافت کرده است.  
 (۳) انسانی که فقط، محصول ژن فاکتور انعقادی VIII را دریافت کرده است.  
 (۴) برنجی که توانایی تولید مقادیر بالای بتاکاروتن و آهن را کسب کرده است.
- ۱۷۳- کدام عبارت نادرست است؟  
 در بررسی ساختار مولکول‌ها به کمک پراش پرتو X، .....  
 (۱) تهیه‌ی بلور از جسم ضرورتی ندارد.  
 (۲) ساختار مولکول قابل تشخیص است.  
 (۳) فیلم در پشت جسم قرار می‌گیرد.  
 (۴) تجزیه و تحلیل سایه‌ی مولکول ممکن نمی‌باشد.
- ۱۷۴- هر باکتری که دارای ..... است، ..... دارد.  
 (۱) پیلای - ریبوزوم  
 (۲) غشای پلاسمایی - دیواره‌ی سلولی  
 (۳) ناحیه‌ی نوکلئوبیدی - آندوسپور  
 (۴) دیواره‌ی پپتیدوگلیکانی - تنفس هوازی
- ۱۷۵- با توجه به mRNA مقابل، چهارمین کدون وارد به جایگاه A ..... و سومین آنتی کدون وارد به جایگاه P ریبوزوم ..... است.  
 CGA . CGU . AUG . CGG . UAC . UGC . UUC . CAC . UGA -  
 ACG - UGC (۱)  
 UAC - UUC (۲)  
 UAC - AAG (۳)  
 AUG - UUC (۴)



۱۷۶- شکل فرضی مقابل، بخشی از مراحل تشکیل ..... را نشان می‌دهد.

- (۱) پروتال از هاگ سرخس
- (۲) هاگ از اسپوروفیت خز
- (۳) آندوسپرم از بافت خورش کاج
- (۴) دانه‌ی گرده‌ی نارس در کیسه‌ی گرده‌ی شاه‌پسند

۱۷۷- چگونگی آزاد شدن هیستامین از ماستوسیت، همانند ..... است.

- (۱) تراوش اوریک اسید به کپسول بومن
  - (۲) ترشح پتاسیم به لوله‌ی پیچ خورده‌ی دور
  - (۳) خروج پتاسیم از نورون در هنگام پتانسیل عمل
  - (۴) خروج استیل کولین از نورون پیش سیناپسی
- ۱۷۸- اگر در سسک‌ها صفت سیاهی پر نسبت به سفیدی پر غالب، کوچکی منقار با بزرگی منقار رابطه‌ی غالبیت ناقص و بلندی بال نسبت به کوتاهی بال، صفتی مغلوب باشد، با فرض اتوزومی بودن همه‌ی صفات، بیش‌ترین تنوع گامت را می‌توان در ..... دید.
- (۱) نر پرسياه، منقار متوسط و بال کوتاه
  - (۲) نر پرسفید، منقار بزرگ و بال بلند
  - (۳) ماده‌ی پرسياه، منقار متوسط و بال کوتاه
  - (۴) ماده‌ی پرسفید، منقار بزرگ و بال بلند
- ۱۷۹- کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) ژن‌های پروپیونی باکتریوم آکنس بر خلاف ژن‌های متانوزن، دارای قطعات اینترون می‌باشند.
  - (۲) آنابنا همانند ریزوبیوم در تثبیت نیتروژن جو نقش دارد و از نظر شیوه‌ی کسب انرژی متفاوتند.
  - (۳) استافیلوکوکوس اورئوس برخلاف کلستریدیوم بوتولینم می‌تواند در محیط‌های بی‌هوازی رشد کند.
  - (۴) کورینه باکتریوم دیفتریا همانند مایکو باکتریوم توپرکلوئیز، با تولید آندوتوکسین بر قلب و اعصاب فرد تأثیر می‌گذارد.
- ۱۸۰- اگر اشرفیا کلای در محیط فاقد لاکتوز قرار گیرد، ..... .

- (۱) رونویسی از ژن تنظیم کننده ادامه می‌یابد.
  - (۲) اتصال RNA پلی‌مراز II به اپراتور مختل می‌شود.
  - (۳) سنتز mRNA تک ژنی اپران لک متوقف می‌شود.
  - (۴) تغییراتی در شکل پروتئین تنظیم کننده ایجاد می‌شود.
- ۱۸۱- از آمیزش افرادی با ژنوتیپ‌های aaBbCcxAaBbcc، در صورتی که ژن‌ها از قانون دوم مندل پیروی کنند، چه نسبتی از افراد F<sub>۱</sub> برای تمام صفات هتروزایگوس خواهند شد؟ (طبق قوانین احتمالات)

$$\frac{1}{4} \quad (۴)$$

$$\frac{3}{16} \quad (۳)$$

$$\frac{1}{8} \quad (۲)$$

$$\frac{1}{16} \quad (۱)$$

۱۸۲- کدام عبارت نادرست است؟

در شکل مقابل، بخشی که با علامت سوال مشخص شده، دارای ..... است.

- (۱) رشته‌های پروتئینی کلاژن
- (۲) بافت پیوندی بسیار مقاوم
- (۳) سلول‌های رشته‌ای و فاقد فضای بین سلولی
- (۴) رشته‌های بهم فشرده‌ی کش‌سان و فاقد کلسیم فراوان



۱۸۳- کدام عبارت به درستی بیان شده است؟

- (۱) انکفالین همانند نیکوتین، ظرفیت تنفسی فرد را کاهش می‌دهد.
  - (۲) نیکوتین همانند مورفین در تسکین درد و القای خواب نقش دارد.
  - (۳) نیکوتین برخلاف استیل کولین سبب برقراری حالت طبیعی بدن می‌شود.
  - (۴) انکفالین برخلاف نیکوتین از انتقال پیام عصبی به طناب عصبی جلوگیری می‌کند.
- ۱۸۴- بررسی بر روی منقار جمعیتی از سهره‌های کامرون، نشان می‌دهد که در گذشته و طی یک دوران طولانی، ..... است.

- (۱) بقای فنوتیپ‌های آستانه‌ای سیر نزولی داشته
  - (۲) شانس زادآوری تمام افراد جمعیت، یکسان بوده
  - (۳) شایستگی تکاملی افرادی با فنوتیپ حد واسط کاهش یافته
  - (۴) جهش و نوترکیبی عامل اصلی تغییر فراوانی ال‌های جمعیت بوده
- ۱۸۵- ویروس‌های آنفلوآنزا که بدن انسان را مورد تهاجم قرار می‌دهند، نمی‌توانند ..... .

- (۱) سبب مرگ سلول‌های فعال مولد اینترفرون شوند.
- (۲) به DNA میزبان متصل گشته و به تولید کپسید بپردازند.
- (۳) از طریق آندوسیتوز به سلول‌های مجاری تنفسی وارد شوند.
- (۴) همانند عامل مولد هرپس با داشتن پوشش از صافی‌های باکتریایی عبور کنند.

۱۸۶- در ساختار ماهیچه‌ی حلقوی دور چشم انسان، ..... .

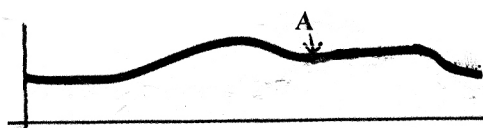
- (۱) بافت پیوندی رشته‌ای، مجموعه‌ی میون‌ها را در بر گرفته است.
  - (۲) هر تارچه شامل تعدادی هسته، میتوکندری و کمی سارکوپلاسم است.
  - (۳) واحدهای ساختاری با شبکه‌ی سارکوپلاسمی گسترده‌ای احاطه شده‌اند.
  - (۴) رشته‌های نازک در مرکز و رشته‌های ضخیم در دو انتهای سارکومر قرار گرفته‌اند.
- ۱۸۷- در بخشی از چرخه‌ی زندگی کاج بر خلاف ارکید، ..... .

- (۱) دانه فاقد گامتوفیت ماده است.
- (۲) گامتوفیت ماده، درون تخمک قرار دارد.
- (۳) سلول رویشی، لوله‌ی گرده را می‌سازد.
- (۴) بافت حاوی مواد غذایی دانه، بخشی از گامتوفیت است.

۱۸۸- مطالعات تیلمن و همکارانش نشان داد که .....

- (۱) صیادی اثرات رقابت را کاهش می دهد.
- (۲) کثافت گونه های مختلف، یک اندازه نیست.
- (۳) رقابت کنندگان می توانند با هم سازش داشته باشند.
- (۴) افزایش تنوع گیاهان، موجب افزایش پایداری زیستگاه ها می شود.

۱۸۹- منحنی زیر، تغییرات یکی از هورمون های تخمدان را نشان می دهد، هم زمان با نقطه ی A، .....



- (۱) اندازه ی جسم زرد روبه کاهش است.
  - (۲) میزان پروژسترون خون روبه افزایش است.
  - (۳) دیواره ی رحم شروع به ضخیم شدن می کند.
  - (۴) فولیکول پاره می شود و هورمون محرک فولیکولی کاهش می یابد.
- ۱۹۰- در بخش میانی استخوان جناغ سینه ی نوزاد انسان، ..... وجود دارد.
- (۱) کلژن و مغز زرد
  - (۲) مغز قرمز و کلژن
  - (۳) مغز زرد و سیستم هاورس
  - (۴) سیستم هاورس و مغز قرمز
- ۱۹۱- تولید ..... فقط در سلول های سالم بدن انسان، ممکن است.
- (۱) اینترفرون
  - (۲) پرفورین
  - (۳) هیستامین
  - (۴) ترومبوپلاستین

۱۹۲- هر زنپور ماده می تواند .....  
 (۱) بقای ژن های خود را تضمین کند.  
 (۲) تولیدمثل جنسی یا غیرجنسی داشته باشد.  
 (۳) تخمک هایی با توانایی بارور شدن داشته باشد.  
 (۴) غیرمستقیم ژن های خود را به نسل بعد منتقل سازد.

۱۹۳-  $NADP^+$  .....

- (۱) به عنوان عضوی از زنجیره ی انتقال الکترون بر تولید ATP بی تأثیر است.
  - (۲) به کلروفیل در به دام انداختن نور کمک می کند و در تجزیه ی آب توسط فتوسیستم I نقش دارد.
  - (۳) در رایج ترین روش تثبیت دی اکسید کربن، به هنگام تشکیل قند سه کربنی از مولکول سه کربنی تولید می شود.
  - (۴) الکترون ها را به چرخه ی کالوین منتقل می کند و در تشکیل ترکیب چهار کربنی از ترکیب پنج کربنی نقش دارد.
- ۱۹۴- اگر از آمیزش فلفلی که میوه های قرمز و برگ های صاف دارد با فلفلی که میوه های سبز و برگ های دندانه دار دارد، در نسل اول، همه ی فلفل ها میوه های زرد و برگ های صاف (این صفات از قانون دوم مندل پیروی می کنند) داشته باشند، چه نسبتی از افراد نسل دوم، فلفل هایی با میوه های زرد و برگ های صاف خواهند داشت؟ (طبق قوانین احتمالات)

- (۱)  $\frac{1}{16}$
  - (۲)  $\frac{3}{16}$
  - (۳)  $\frac{3}{8}$
  - (۴)  $\frac{9}{16}$
- ۱۹۵- بیش تر آسکومیست های تک سلولی، .....  
 (۱) برای انسان بیماری زا می باشند.  
 (۲) میسلیم تشکیل می دهند.  
 (۳) توانایی تولید آسک در آسکوکارپ را دارند.  
 (۴) به روش غیرجنسی تولیدمثل می کنند.

۱۹۶- کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) مریکپیوس بیش از یک انگشت در هر پا داشته است.
- (۲) هیراکوتریوم از نظر اندازه ی بدن بزرگ تر از مریکپیوس بوده است.
- (۳) هیراکوتریوم، سازگاری زیادی برای زیست در علفزار داشته است.
- (۴) فراوانی مریکپیوس نسبت به اکوتوس پس از یک دوره ی طولانی افزایش یافته است.

۱۹۷- کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) بسیاری از پلانکتون های آب شور، از جلبک های قرمز هستند.
- (۲) بسیاری از جلبک های سبز ساکن آب شیرین، پرسولوی هستند.
- (۳) اکثر جلبک های قرمز برای تهیه ی آگار مورد استفاده قرار می گیرند.
- (۴) در تعدادی از جلبک های سبز، گامت های تاژکدار به روش هم جوشی به یکدیگر ملحق می شوند.

۱۹۸- ماکروفاژها می توانند .....  
 (۱) منشاء گرانولوسیتی داشته باشند.  
 (۲) طول عمری بیش از لنفوسیت ها داشته باشند.  
 (۳) در صورت لزوم از مویرگ به بافت وارد شوند.  
 (۴) به کمک پادتن ها میکروب ها را درخون فاگوسیتوز کنند.

۱۹۹- در هر سلول جوان گیاهی، .....  
 (۱) میکروتوبول ها در تشکیل دوک تقسیم و تاژک دخالت دارند.  
 (۲) موم و کلسترول توسط شبکه ی آندوپلاسمی صاف ساخته می شود.  
 (۳) اندامک هایی با آنزیم های غشایی، انجام متابولیسم را ممکن می سازند.  
 (۴) گوارش اندامک های آسیب دیده ی سلول، بر عهده ی لیزوزوم ها است.

۲۰۰- کدام موارد می توانند جمله ی زیر را تکمیل کنند؟  
 همه ی سلول های فتوسنتز کننده، .....

- الف - اکسیژن تولید می کنند.
- ب - اکسیژن مصرف می کنند.
- ج - رنگیزه دارند.
- د - DNA حلقوی دارند.

۲۰۱- در چرخه ی زندگی سرخس، .....  
 (۱) اندام های تولیدمثلی در سطح فوقانی گامتوفیت قرار دارند.  
 (۲) سلول های n کروموزومی، حاصل تقسیم میتوزیامیوز هستند.  
 (۳) پیکر پرسولوی n کروموزومی، فاقد قدرت فتوسنتز کنندگی است.  
 (۴) لقاح سلول های هاپلوئید حاصل از مرحله ی اسپوروفیت، امکان پذیر است.

۲۰۲- ۱۶٪ افراد جمعیت در حال تعادلی، مبتلا به کم خونی گلوبول های داسی شکل هستند، نسبت دختران ناقل بیماری به افراد خالص این جمعیت، ..... است.

- (۱)  $\frac{2}{3}$
- (۲)  $\frac{3}{13}$
- (۳)  $\frac{6}{13}$
- (۴)  $\frac{12}{13}$

۲۰۱- الف - اکسیژن تولید می کنند. ب - اکسیژن مصرف می کنند. ج - رنگیزه دارند. د - DNA حلقوی دارند.

۲۰۱- الف - ب - ج - د

۲۰۱- الف - ب - ج - د

۲۰۱- الف - ب - ج - د

۲۰۱- الف - ب - ج - د

۲۰۱- الف - ب - ج - د

۲۰۱- الف - ب - ج - د

۲۰۱- الف - ب - ج - د

۲۰۱- الف - ب - ج - د

۲۰۱- الف - ب - ج - د

۲۰۱- الف - ب - ج - د

۲۰۱- الف - ب - ج - د

۲۰۱- الف - ب - ج - د

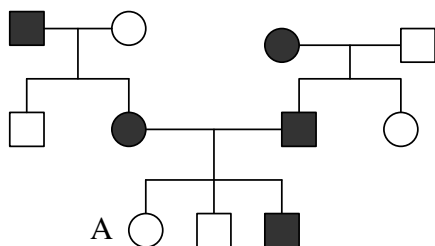
۲۰۱- الف - ب - ج - د

۲۰۳- به طور معمول کپک پنی سیلیوم .....  
 (۱) در تولید آنتی بیوتیک و تخمیر سس سویا استفاده می شود.  
 (۲) دارای دیواره ی سلولی از جنس کیتین است و تولیدمثل جنسی ندارد.  
 (۳) به تنهایی از مولکول های آلی موجود در محیط خود استفاده نمی کند.  
 (۴) فاقد دیواره ی عرضی در نخینه است و در شرایط مساعد زیگوسپورانژ تشکیل می دهد.

۲۰۴- در رویان انسان، به طور معمول در پایان هفته ی چهارم بارداری .....  
 (۱) ضربان قلب آغاز می شود.  
 (۲) روده و کبد شکل می گیرد.  
 (۳) رگ های خونی شروع به نمو می کند.  
 (۴) پرده های اطراف رویان شروع به تشکیل می کنند.

۲۰۵- با توجه به دودمانه ی زیر، اگر فقط تولد فرد «A» غیرممکن باشد، بیماری مورد مطالعه می تواند نوعی صفت ..... باشد.

(□ و ○ به ترتیب مرد و زن سالم و ● و ■ مرد و زن بیمار)



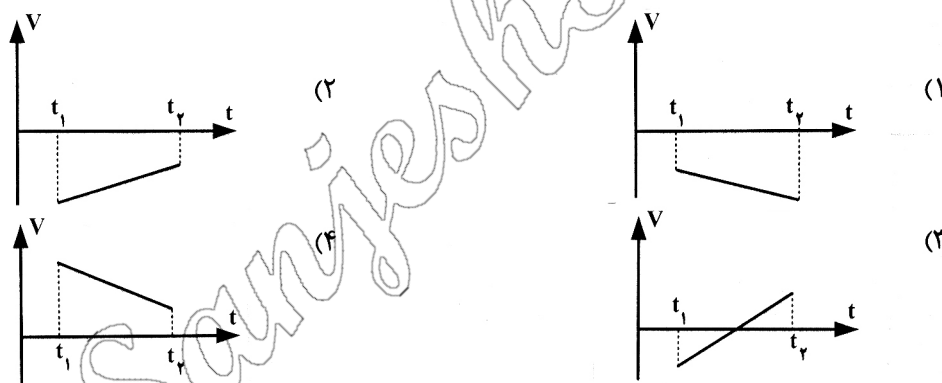
- (۱) اتوزومی غالب  
 (۲) اتوزومی مغلوب  
 (۳) وابسته به جنس غالب  
 (۴) وابسته به جنس مغلوب

## فیزیک

۲۰۶- اگر  $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 = 0$  و  $|\vec{F}_1| = |\vec{F}_2| = |\vec{F}_3| = \Delta N$  باشد، اندازه ی  $|\vec{F}_1 + \vec{F}_2 - \vec{F}_3|$  چند نیوتون است؟

- (۱) صفر (۲) ۵ (۳) ۱۰ (۴) ۲۰

۲۰۷- کدام نمودار، مربوط به متحرکی است که در بازه ی زمانی نشان داده شده، حرکت آن پیوسته تندشونده است؟



۲۰۸- فاصله از لبه ی یک چاه تا سطح آب درون آن ۳۴ متر است. شخصی سنگی را از لبه ی چاه با سرعت اولیه ی  $\frac{m}{s}$  در راستای قائم روبه پایین پرتاب می کند و صدای برخورد سنگ با آب را می شنود. فاصله ی بین پرتاب سنگ و شنیدن صدا تقریباً چند ثانیه است؟

$$(g = 10 \frac{m}{s^2}, \text{مقاومت هوا ناچیز و سرعت صوت در هوا } 340 \frac{m}{s} \text{ است.})$$

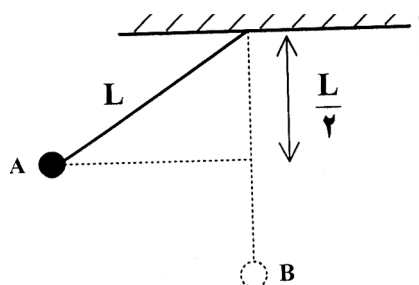
- (۱) ۱/۸ (۲) ۲/۱ (۳) ۲/۶ (۴) ۳/۲

۲۰۹- گلوله ای در شرایط خلاء از ارتفاع ۹۰ متری سطح زمین در راستای قائم روبه بالا پرتاب می شود و پس از ۱۰ ثانیه به سطح زمین می رسد. این گلوله ۲ ثانیه پس از پرتاب به ارتفاع چند متری از سطح زمین می رسد؟ ( $g = 9.8 \frac{m}{s^2}$ )

- (۱) ۱۱۰/۴ (۲) ۱۲۰/۶ (۳) ۱۳۰/۶ (۴) ۱۵۰/۴

محل انجام محاسبه

- ۲۱۰- مطابق شکل، گلوله‌ای که به نخ سبکی بسته شده است، از حال سکون از نقطه‌ی A رها می‌شود. وقتی که گلوله از پایین‌ترین نقطه‌ی مسیر می‌گذرد، کشش نخ چند برابر وزن گلوله است؟  
(حرکت گلوله در صفحه‌ی قائم است و از مقاومت هوا صرف‌نظر کنید).



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

- ۲۱۱- جسمی به جرم  $2\text{ kg}$  روی سطح افقی بدون اصطکاک با سرعت  $5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  در حال حرکت است. اگر نیروی افقی  $F=3\text{ N}$  در جهت

حرکت جسم به مدت ۴ ثانیه بر جسم وارد شود، در پایان این مدت، تکانه‌ی جسم چند  $\frac{\text{kg.m}}{\text{s}}$  می‌شود؟  
(۱) ۱۲ (۲) ۱۸ (۳) ۲۲ (۴) ۳۸

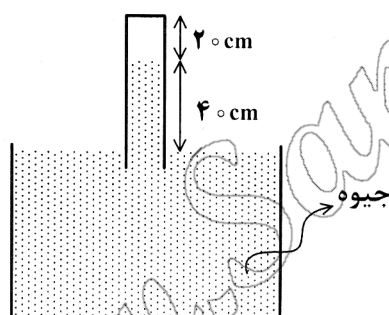
- ۲۱۲- کدام مورد، از منابع انرژی فسیلی است؟

- (۱) بیومس (۲) زغال سنگ (۳) اورانیوم (۴) همه‌ی موارد  
۲۱۳- قطعه‌ی یخی به جرم  $m$  و دمای صفر درجه‌ی سلسیوس را، درون همان جرم، آب  $90^\circ$  درجه‌ی سلسیوس می‌اندازیم. اگر از اتلاف گرما صرف‌نظر کنیم، دمای تعادل چند درجه‌ی سلسیوس خواهد شد؟

$$(L_F = 80 \times 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}} \text{ و } C = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg.K}} \text{ آب})$$

- (۱) صفر (۲)  $2/5$  (۳) ۵ (۴) ۱۰

- ۲۱۴- در ظرفی مطابق شکل روبه‌رو، مقداری هوا بالای ستون جیوه در لوله وجود دارد. لوله را به آرامی چند سانتی‌متر پایین ببریم، تا ارتفاع ستون هوا نصف شود؟ (فشار هوا را  $76\text{ cmHg}$  بگیرید و دما ثابت است).

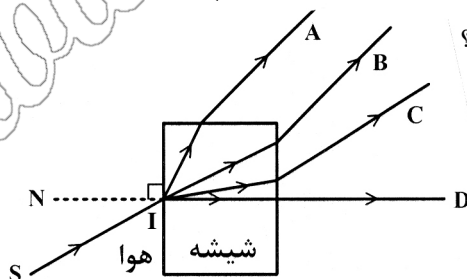


- (۱) ۱۰  
(۲) ۳۰  
(۳) ۳۶  
(۴) ۴۶

- ۲۱۵- یک آینه‌ی مقعر (کاو)، از یک جسم، تصویری معکوس، با طولی به بزرگی دو برابر طول جسم می‌دهد، اگر جسم را ۵ سانتی‌متر از آینه دور کنیم، طول تصویر با طول جسم برابر می‌شود. شعاع انحنای آینه چند سانتی‌متر است؟

- (۱)  $\frac{10}{3}$  (۲)  $\frac{20}{3}$  (۳) ۱۰ (۴) ۲۰

- ۲۱۶- پرتو نور تک‌رنگ SI، از هوا بر شیشه می‌تابد. پرتو شکست کدام است؟



- (۱) A  
(۲) B  
(۳) C  
(۴) D

محل انجام محاسبه



۲۱۷- یک عدسی به فاصله‌ی کانونی  $f$  تصویری بزرگتر از جسم روی پرده تشکیل می‌دهد. اگر بزرگنمایی در این حالت  $m$  باشد، فاصله‌ی جسم تا پرده چند برابر فاصله‌ی کانونی است؟

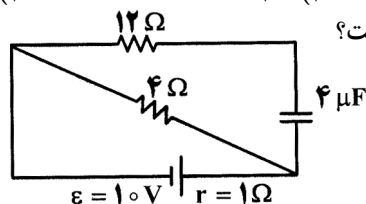
(۱)  $m-1$  (۲)  $(m+1)$  (۳)  $\frac{(m+1)^2}{m}$  (۴)  $\frac{(m-1)^2}{m}$

۲۱۸- در یک لوله‌ی  $U$  شکل، تا ارتفاع معینی جیوه وجود دارد. اگر در یکی از شاخه‌ها روی جیوه آب بریزیم تا ستون آب به  $21/6$  سانتی‌متر برسد، سطح جیوه در شاخه‌ی مقابل، نسبت به وضعیت اولیه، چند سانتی‌متر بالا می‌رود؟

(۱)  $8/1$  (۲)  $1/6$  (۳)  $3/4$  (۴)  $3/2$

۲۱۹- بار الکتریکی  $5$ - میلی کولنی، از نقطه‌ی  $A$  به پتانسیل الکتریکی  $2$  ولت به نقطه‌ی  $B$  منتقل می‌شود. اگر در این جابه‌جایی کار نیروی میدان الکتریکی  $5$  میلی‌ژول باشد، پتانسیل نقطه‌ی  $B$  چند ولت است؟

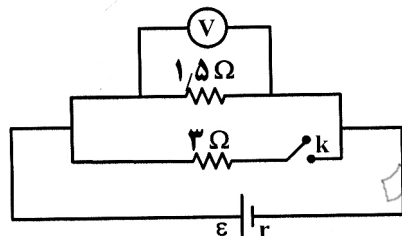
(۱)  $1$  (۲)  $3$  (۳)  $10$  (۴)  $30$



۲۲۰- در شکل روبه‌رو اختلاف پتانسیل دوسر باتری چند ولت است؟

(۱)  $6$  (۲)  $8$  (۳)  $10$  (۴)  $12$

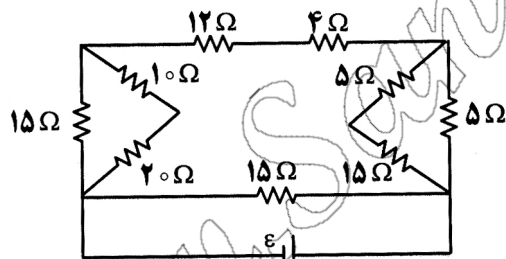
۲۲۱- در مدار روبه‌رو، در حالتی که کلید باز است، ولت‌سنج  $V_1$  را نشان می‌دهد و اگر کلید را ببندیم،  $V_2$  را نشان می‌دهد. اگر  $\frac{V_2}{V_1}$



برابر با  $\frac{8}{9}$  باشد، مقاومت درونی باتری چند اهم است؟

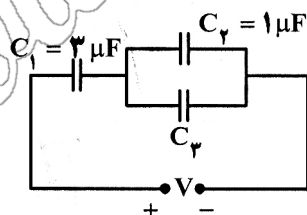
(۱)  $5/0$  (۲)  $1$  (۳)  $1/5$  (۴)  $2$

۲۲۲- در مدار روبه‌رو، اگر جریانی که از مقاومت  $4$  اهمی می‌گذرد، برابر  $2$  آمپر باشد، جریانی که از مولد می‌گذرد، چند آمپر است؟



(۱)  $1$  (۲)  $3$  (۳)  $4$  (۴)  $6$

۲۲۳- در مدار روبه‌رو، انرژی ذخیره شده در خازن  $C_1$  برابر  $150$  میکروژول و بار ذخیره شده در خازن  $C_2$  برابر  $20$  میکرو کولن است.



$C_3$  چند میکروفاراد است؟

(۱)  $5/0$  (۲)  $1$  (۳)  $1/5$  (۴)  $2$

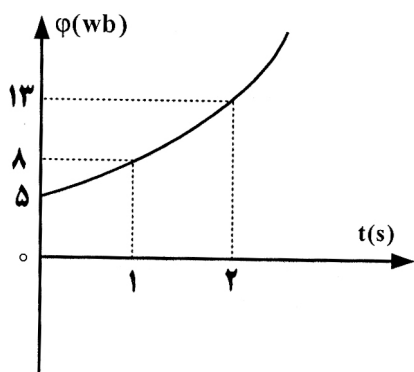
محل انجام محاسبه

۲۲۴- دو حلقه‌ی هم مرکز به شعاع‌های ۱۰cm و ۵cm، که در هر یک جریان ۵/۰ آمپر جاری است، عمود بر هم قرار دارند. بزرگی میدان

مغناطیسی حاصل، در مرکز حلقه‌ها چند تسلا است؟  $(\mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{T.m}{A})$

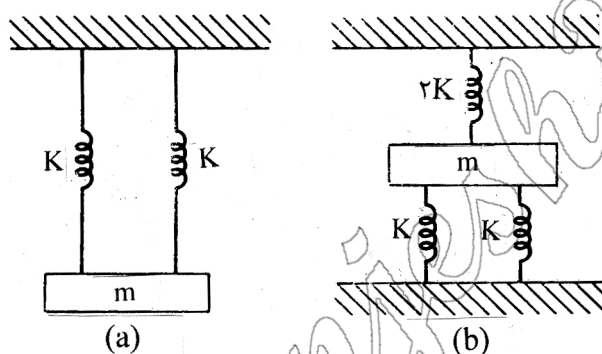
- (۱)  $3 \times 10^{-6}$  (۲)  $9 \times 10^{-6}$  (۳)  $3\sqrt{3} \times 10^{-6}$  (۴)  $3\sqrt{5} \times 10^{-6}$

۲۲۵- نمودار شار مغناطیسی گذرنده از یک حلقه، به صورت سهمی روبه‌رو است. بزرگی نیروی محرکه‌ی القایی در لحظه‌ی  $t=0$  چند ولت است؟



- (۱) ۱  
(۲) ۲  
(۳) ۲/۵  
(۴) ۵

۲۲۶- اگر وزنه‌ی m با دامنه‌ی کم به نوسان در آید، و بسامد این نوسان‌ها، در شکل (a) برابر  $f_A$ ، و در شکل (b) برابر  $f_B$  باشد، نسبت



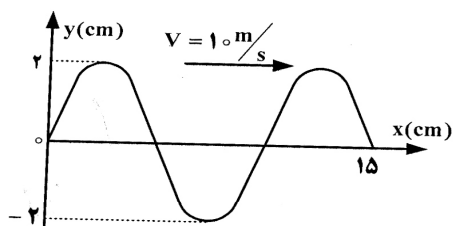
کدام است؟  $\frac{f_A}{f_B}$

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

۲۲۷- اگر E و m به ترتیب انرژی مکانیکی و جرم یک نوسانگر ساده باشند، سرعت نوسانگر در لحظه‌ی عبور از نقطه‌ی تعادل، برابر با کدام است؟ (کمیت‌ها در SI است.)

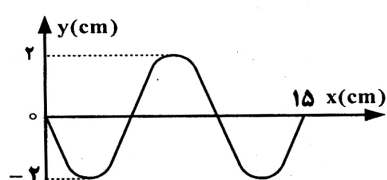
- (۱)  $(\frac{2E}{m})^{\frac{1}{2}}$  (۲)  $\frac{E}{2m^2}$  (۳)  $\frac{2E}{m^2}$  (۴)  $(\frac{E}{2m})^{\frac{1}{2}}$

محل انجام محاسبه

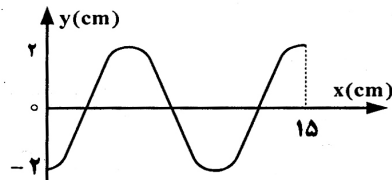


۲۲۸- نقش موجی در لحظه‌ی  $t=0$  مطابق شکل است.

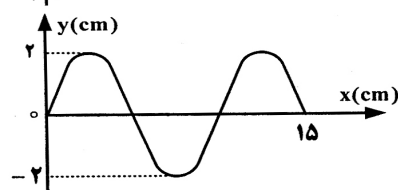
نقش موج در لحظه‌ی  $t = \frac{1}{400} s$  کدام است؟



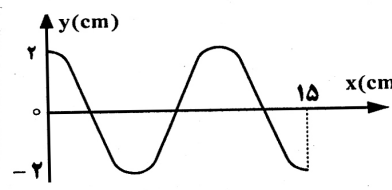
(۱)



(۲)



(۳)



(۴)

۲۲۹- تار به طول ۶۰ سانتی‌متر، بین دو نقطه محکم بسته شده است. اگر این تار چنان به ارتعاش در آید که هماهنگ سوم خود را تولید کند، در طول آن چند گره تشکیل می‌شود؟ و فاصله‌ی بین دو گره‌ی متوالی چند سانتی‌متر است؟

(به ترتیب از راست به چپ)

(۱) ۴ و ۱۵

(۲) ۳ و ۲۰

(۳) ۴ و ۲۰

(۴) ۳ و ۳۰

۲۳۰- اگر دمای مطلق گازی ۶۹ درصد افزایش یابد، سرعت صوت در آن گاز، چند درصد افزایش می‌یابد؟

(۱) ۱/۳

(۲) ۱۳

(۳) ۳۰

(۴) ۶۹

۲۳۱- اگر شدت صوت  $2\sqrt{10}$  برابر شود، تراز شدت صوت چگونه تغییر می‌کند؟ ( $\log 2 = 0.3$ )

(۱) ۸ برابر می‌شود. (۲) ۴۰ برابر می‌شود. (۳) ۸ دسی‌بل افزایش می‌یابد. (۴) ۴۰ دسی‌بل افزایش می‌یابد.

۲۳۲- در شکل روبه‌رو، میدان مغناطیسی درون سواست. در حالتی میدان

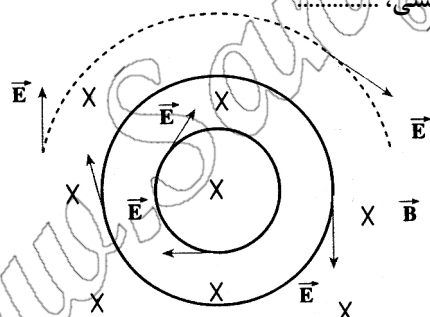
الکتریکی القایی مطابق شکل خواهد شد که، میدان مغناطیسی،

(۱) در حال کاهش باشد.

(۲) ثابت و یکنواخت بماند.

(۳) در حال افزایش باشد.

(۴) با آهنگ ثابتی دوران کند.



۲۳۳- تابش الکترو مغناطیسی با بسامد  $8.5 \times 10^{14}$  هرتز به سطح فلزی که تابع کار آن  $2/5$  الکترون ولت است می‌تابد. اگر ثابت پلانک

$4 \times 10^{-15} \text{ eV.s}$  باشد، بیشینه‌ی انرژی جنبشی فوتو الکترون‌ها چند الکترون ولت است؟

(۱) ۰/۹

(۲) ۱/۱

(۳) ۳/۴

(۴) ۵/۹

۲۳۴- در اتم هیدروژن، انرژی پتانسیل الکتریکی الکترون، در حالت پایه ( $n=1$ )، برابر  $u_1$  است. در اولین حالت برانگیخته ( $n=2$ )،

انرژی پتانسیل الکترون چند  $u_1$  می‌شود؟

(۱) ۴

(۲) ۲

(۳) ۱/۲

(۴) ۱/۴

۲۳۵- اگر انرژی بستگی هسته‌ی  $^{28}_{14}\text{Si}$  برابر  $4.5 \times 10^{-10}$  ژول و جرم هر پروتون  $1.67 \times 10^{-27}$  کیلوگرم و جرم هر نوترون

$1.68 \times 10^{-27}$  کیلوگرم و  $C = 3 \times 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  باشد، جرم هسته‌ی  $^{28}_{14}\text{Si}$  چند کیلوگرم است؟

(۱)  $3.35 \times 10^{-27}$

(۲)  $4.19 \times 10^{-27}$

(۳)  $3.35 \times 10^{-27}$

(۴)  $4.64 \times 10^{-27}$

۲۳۶- کدام مطلب درست است؟

- (۱) تالس فیلسوف یونانی، چهار عنصر آب، هوا، خاک و آتش را سازنده کاینات می‌دانست.  
 (۲) ابزارهای یونانیان برای مطالعه طبیعت شامل مشاهده کردن، اندیشیدن، پژوهش‌های عملی و نتیجه‌گیری از آن‌ها بود.  
 (۳) اگر یک عنصر پرتوزا دو ذره  $\alpha$  به همراه تابش‌های  $\beta$  و  $\gamma$  از دست بدهد، جرم اتمی میانگین آن تقریباً هشت واحد کاهش می‌یابد.  
 (۴) روی سولفید ( $ZnS$ ) از جمله مهمترین مواد فسفرسان است که با قطع شدن منبع نور، تابش آن نیز قطع می‌شود.

۲۳۷- کدام مجموعه از ۴ عدد کوانتومی زیر را می‌توان به الکترون لایه بیرونی اتم مس ( $Cu$ ) نسبت داد؟

- (۱)  $n=4, l=0, m_l=0, m_s=+\frac{1}{2}$   
 (۲)  $n=4, l=3, m_l=2, m_s=+\frac{1}{2}$   
 (۳)  $n=3, l=2, m_l=1, m_s=-\frac{1}{2}$   
 (۴)  $n=3, l=0, m_l=0, m_s=-\frac{1}{2}$

۲۳۸- با توجه به ارتباط آرایش الکترونی اتم عنصرها با موقعیت آن‌ها در جدول تناوبی، آرایش الکترونی لایه ظرفیت عنصری که هم گروه  $Sb$  است و در دوره چهارم جای دارد، کدام است؟

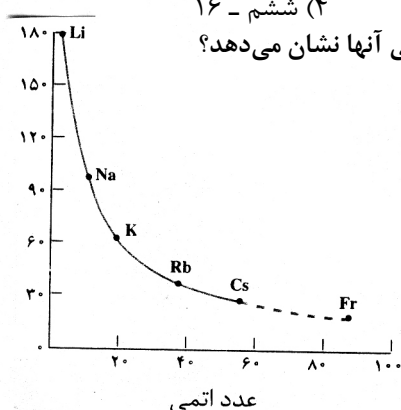
- (۱)  $4s^2 4p^5$  (۲)  $4s^2 4p^3$  (۳)  $5s^2 5p^3$  (۴)  $5s^2 5p^5$

۲۳۹- اگر تفاوت شمار الکترون‌ها و نوترون‌ها در یون تک اتمی  $M^{2+}$  برابر ۴۵ باشد، عنصر A در کدام دوره و کدام گروه جدول تناوبی جای دارد؟

- (۱) پنجم - ۱۳ (۲) ششم - ۱۴ (۳) پنجم - ۱۵ (۴) ششم - ۱۶

۲۴۰- شکل روبه‌رو، روند تغییرات کدام خاصیت فلزهای قلیایی را نسبت به افزایش عدد اتمی آن‌ها نشان می‌دهد؟

- (۱) چگالی  
 (۲) شعاع اتمی  
 (۳) نقطه ذوب  
 (۴) واکنش‌پذیری



۲۴۱- کدام مطلب درباره جامدهای یونی درست است؟

- (۱) همه آن‌ها در حلال‌های قطبی مانند آب حل می‌شوند.  
 (۲) به دلیل در برداشتن ذره‌های باردار، رسانای جریان برق‌اند.  
 (۳) با افزایش اندازه و بار الکتریکی یون‌ها، انرژی شبکه بلور آن‌ها افزایش می‌یابد.  
 (۴) شبکه بلور آن‌ها از چیدمان یون‌های ناهمنام با نظم ویژه‌ای در سه بعد فضا به وجود می‌آید.

۲۴۲- کدام روند در مورد انرژی شبکه بلور ترکیب‌های داده شده، درست است؟

- (۱)  $Fe_2O_3 > FeO > FeCl_2$  (۲)  $AlF_3 > Al_2O_3 > MgO$  (۳)  $Fe_2O_3 > FeCl_2 > FeO$  (۴)  $MgO > Na_2O > MgF_2$

۲۴۳- کدام عبارت درست است؟

- (۱) یون سولفیت همانند گوگرد تری‌اکسید، دارای سه قلمرو الکترونی و ناقطبی است.  
 (۲) اتانول و دی‌متیل اتر، نقطه جوش و چگالی متفاوت اما فرمول ساختاری یکسانی دارند.  
 (۳) استیک اسید عامل ترش بودن سرکه است و فرمول تجربی آن  $CH_3O_2$  است.  
 (۴) روند مشاهده شده در تغییر نقطه جوش هیدریدهای گروه ۱۴ در مقایسه با هیدرید گروه‌های ۱۵، ۱۶ و ۱۷ تفاوت دارد.

۲۴۴- در کدام گزینه هر دو مولکول ناقطبی و شمار جفت الکترون‌های پیوندی آن‌ها برابر است؟

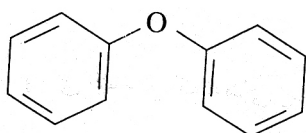
- (۱)  $SiF_4, SF_4$  (۲)  $CF_4, SO_2$  (۳)  $SOCl_2, HCN$  (۴)  $C_2H_2, CO_2$

۲۴۵- کدام مطلب درباره الماس و گرافیت نادرست است؟

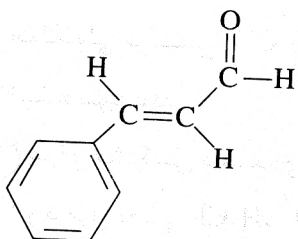
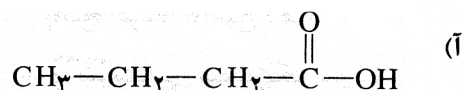
- (۱) الماس مانند گرافیت کاربردهای صنعتی مهمی دارد.  
 (۲) در بلور گرافیت، هر اتم کربن با سه اتم کربن دیگر با آرایش مسطح مثلثی متصل است.  
 (۳) در بلور گرافیت آرایش اتم‌های کربن به صورت حلقه‌های مسطح سه ضلعی چسبیده به هم است.  
 (۴) در بلور الماس هر اتم کربن با چهار اتم کربن دیگر با آرایش چهار وجهی منتظم، پیوند دارد.

محل انجام محاسبه

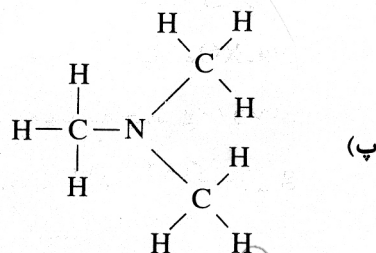
۲۴۶- با توجه به فرمول ساختاری ترکیب‌های زیر، می‌توان دریافت که ترکیب ..... یک ..... و ترکیب ..... یک ..... است.



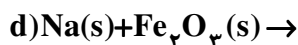
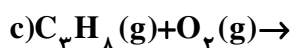
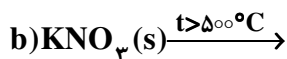
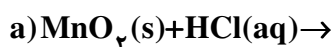
(ب)



(ت)



۲۴۷- در معادله شیمیایی کدام دو واکنش، پس از کامل و موازنه کردن، مجموع ضریب‌های استوکیومتری مواد، برابر است؟  
(۱) اتر، (ت) کتون (۲) آلکان (۳) کتون، (ت) آلدهید (۴) کربوکسیلیک اسید، (پ) آمین



(۴) c و a

(۳) c و b

(۲) d و b

(۱) d و a

۲۴۸- اگر هر کیلوگرم از یک نمونه آب دارای ۱/۱۶۴ گرم یون هیدروژن سولفات باشد، برای خنثی کردن این یون در یک تن از این نمونه آب، چند گرم سدیم هیدروکسید مصرف می‌شود، در صورتی که بازده درصدی واکنش، برابر ۸۰ درصد باشد؟

$$(\text{H}=1, \text{O}=16, \text{Na}=23, \text{S}=32: \text{gmol}^{-1})$$

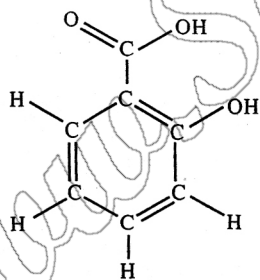
(۴) ۱۲۰۰

(۳) ۶۰۰

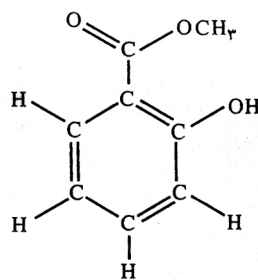
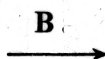
(۲) ۱۰۰۰

(۱) ۵۰۰

۲۴۹- با توجه به واکنش زیر، مواد A، B و C کدامند؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید)



+ A



+ C

(۲) متانول، آب، کربن دی‌اکسید

(۱) متانول، هیدروکلریک اسید، آب

(۴) دی‌متیل اتر، آب، کربن دی‌اکسید

(۳) دی‌متیل اتر، هیدروکلریک اسید، آب

۲۵۰- اگر ۵۴/۰ گرم آلومینیم را به ۲۰۰ میلی‌لیتر محلول  $2\text{molL}^{-1}$  مس (II) نیترات، اضافه کنیم، ..... واکنش‌دهنده اضافی

است و ..... گرم فلز مس آزاد می‌شود.  $(\text{Cu}=64, \text{N}=14, \text{O}=16, \text{Al}=27: \text{gmol}^{-1})$

(۴) مس (II) نیترات، ۱/۲۸

(۳) مس (II) نیترات، ۱/۹۲

(۲) آلومینیم، ۱/۹۲

(۱) آلومینیم، ۱/۲۸

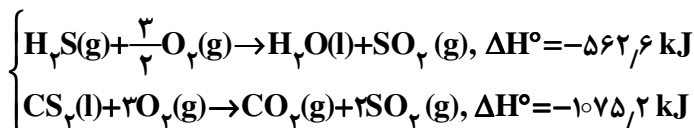
محل انجام محاسبه

۲۵۱- کدام مطلب درست است؟

- (۱) یک فلاسک پر از آب جوش، نمونه‌ای از یک سامانه‌ی منزوی است.  
 (۲) در واکنش سوختن گاز متان، آنتروپی عامل مساعد و آنتالپی عامل نامساعد است.  
 (۳) در واکنش‌های گرماده، مجموع  $\Delta H^\circ$  های تشکیل فراورده‌ها در مقایسه با مجموع  $\Delta H^\circ$  های تشکیل واکنش‌دهنده‌ها، بزرگتر است.  
 (۴)  $\Delta H$  واکنش یک مرحله‌ای با کم کردن  $E_a$  در جهت برگشت از  $E_a$  در جهت رفت به دست می‌آید.

۲۵۲- کدام مطلب درباره قانون اول ترمودینامیک نادرست است؟

- (۱) بیان دیگری از قانون پایستگی انرژی است.  
 (۲) رابطه  $\Delta E = q + w$ ، بیانی از این قانون است.  
 (۳) براساس آن، واکنشی خود به خودی است که با کاهش آنتالپی و افزایش آنتروپی همراه باشد.  
 (۴) براساس آن، انرژی از هیچ به وجود نمی‌آید و از بین نمی‌رود، بلکه تنها صورت آن تغییر می‌کند.

۲۵۳- با توجه به واکنش‌های روبه‌رو و مقدار  $\Delta H^\circ$  آن‌ها،

برای تشکیل هر مول  $\text{H}_2\text{S(g)}$  مطابق واکنش:  $\text{CS}_2\text{(l)} + 2\text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{CO}_2\text{(g)} + 2\text{H}_2\text{S(g)}$ ، چند کیلوژول گرما صرف می‌شود؟

- (۱) ۴۵ (۲) ۳۵ (۳) ۲۵ (۴) ۵۰

۲۵۴-  $\Delta H^\circ$  واکنش:  $2\text{FeO(s)} + \frac{1}{2}\text{O}_2\text{(g)} \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3\text{(s)}$ ، برابر چند کیلوژول است؟ ( $\Delta H^\circ$  های استاندارد تشکیل  $\text{FeO(s)}$  و

$\text{Fe}_2\text{O}_3\text{(s)}$  را بر حسب کیلوژول بر مول به ترتیب برابر ۲۶۵- و ۸۲۰- در نظر بگیرید).

- (۱) ۲۹۰- (۲) ۱۰۸۵- (۳) ۲۹۰+ (۴) ۱۰۸۵+

۲۵۵- اگر ۱۱/۵ میلی‌لیتر اتانول را با ۱۴/۴ گرم آب مخلوط کنیم، چند درصد کل مول‌های مواد موجود در این محلول را اتانول تشکیل

می‌دهد؟ (چگالی اتانول را  $0.8 \text{ g mL}^{-1}$  در نظر بگیرید. ( $\text{H}=1, \text{C}=12, \text{O}=16: \text{g mol}^{-1}$ ))

- (۱) ۲۱/۱۵ (۲) ۲۵/۱۵ (۳) ۲۰ (۴) ۴۰

۲۵۶- با توجه به داده‌های جدول زیر، کدام روند درباره مقایسه دمای آغاز جوشیدن محلول مواد پیشنهاد شده، درست است؟

پتاسیم نیترات	گلوکوز	سدیم سولفات	ماده حل شونده
۲	۲/۵	۱/۵	مولالیتیه محلول
$t_1$	$t_2$	$t_3$	دما در آغاز جوشیدن ( $^\circ\text{C}$ )

$$(1) t_3 < t_1 < t_2$$

$$(2) t_2 < t_1 < t_3$$

$$(3) t_1 < t_2 < t_3$$

$$(4) t_3 < t_2 < t_1$$

۲۵۷- کدام عبارت درباره پاک کننده‌ها درست است؟

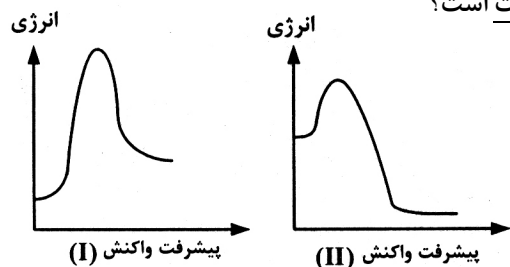
- (۱) صابونهای مایع، نمک‌های آمونیوم و پتاسیم اسیدهای چرب‌اند.  
 (۲) در پاک کننده‌های غیرصابونی به جای گروه کربوکسیلات گروه سولفونات،  $\text{SO}_3^{2-}$  قرار گرفته است.  
 (۳) در امولسیون چربی در آب که به کمک صابون تشکیل می‌شود، سر قطبی مولکولهای صابون به سمت درون قطره چربی است.  
 (۴) در پاک کننده‌های غیرصابونی، چربی به زنجیر آلکیل که بخش قطبی مولکول پاک کننده را تشکیل می‌دهد، می‌چسبد.

محل انجام محاسبه

۲۵۸- دلیل پایداری کلویدها، ذره‌های آن‌هاست.

- (۱) خنثی بودن  
(۲) درشت بودن  
(۳) ناهمnam بودن بارالکتریکی  
(۴) یکسان بودن بارالکتریکی در سطح

۲۵۹- با توجه به نمودارهای «انرژی - پیشرفت واکنش» روبه‌رو، کدام مطلب نادرست است؟

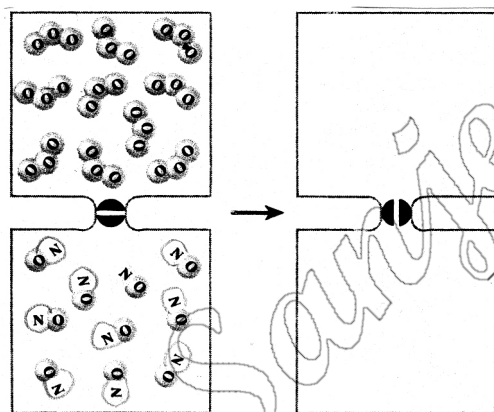


- (۱) پیچیده فعال در واکنش I پایدارتر است.  
(۲) واکنش II، گرماده و  $\Delta H$  آن کوچکتر است.  
(۳) واکنش I گرماگیر است و سرعت آن در جهت رفت کمتر است.  
(۴) در واکنش II، مجموع  $\Delta H^\circ$  های تشکیل فراوده‌ها در مقایسه با واکنش دهنده‌ها، کوچکتر است.

۲۶۰- واکنش هیدروژن دار کردن، یک واکنش کاتالیز شده‌ی ..... است که با استفاده از فلزهایی مانند ..... و ..... انجام می‌شود، جذب هیدروژن در آنها از نوع ..... است و هرچه ذرات کاتالیزگر درشت‌تر باشند، سرعت واکنش ..... می‌شود.

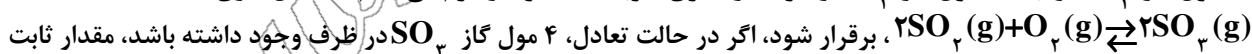
- (۱) ناهمگن، Pt، Pd، فیزیکی، بیشتر  
(۲) ناهمگن، Pt، Ni، شیمیایی، کمتر  
(۳) همگن، Pt، Pd، شیمیایی، کمتر  
(۴) همگن، Ni، Pd، فیزیکی، بیشتر

۲۶۱- اگر ۵/۰ مول گاز اوزون و ۵/۰ مول گاز NO در دو ظرف یک لیتری مطابق شکل، با یک دیگر مخلوط شوند و واکنش برگشت پذیر:  $O_3(g) + NO(g) \rightleftharpoons O_2(g) + NO_2(g)$ ،  $K=64$ ، انجام گیرد. پس از برقراری تعادل، چند مول اکسیژن در مخلوط گازی، وجود خواهد داشت؟



- (۱)  $\frac{1}{9}$   
(۲)  $\frac{2}{9}$   
(۳)  $\frac{4}{9}$   
(۴)  $\frac{7}{9}$

۲۶۲- ۴/۱ مول گاز  $SO_2$  را با ۲/۲ مول گاز  $O_2$  در ظرف دو لیتری سر بسته مخلوط و گرم می‌کنیم تا تعادل گازی:



این تعادل چند  $mol^{-1}L$  است؟

- (۱)  $1 \times 10^{10}$   
(۲)  $1,6 \times 10^4$   
(۳)  $2 \times 10^{10}$   
(۴)  $2,5 \times 10^4$

محل انجام محاسبه

۲۶۳- کدام مطلب درباره واکنش به حالت تعادل زیر، در ظرف سر بسته نادرست است؟



(۱) یک واکنش تعادلی ناهمگن سه فازی است.

(۲) خارج کردن مقداری سدیم کربنات از سامانه، تعادل را به سمت چپ جابجا می کند.

(۳) با خارج کردن مقداری از بخار آب از سامانه، از جرم مواد جامد کاسته می شود.

(۴) رابطه ثابت تعادل این واکنش به صورت  $K=[\text{CO}_2][\text{H}_2\text{O}]$  است.

۲۶۴- برای تهیه محلولی از یک اسید ضعیف HA با  $K_a = 5 \times 10^{-5}$  که pH آن با pH محلول ۰/۰۱ مولار هیدروکلریک اسید برابر باشد،

مولاریته آن تقریباً باید چند برابر مولاریته محلول هیدروکلریک اسید باشد؟

(۴) ۲۰۰

(۳) ۱۰۰

(۲) ۵۰

(۱) ۴۰

۲۶۵- در یک محلول بافر شامل سدیم اتانوات و اتانویک اسید که pH آن برابر ۳/۶۷ است، مولاریته اسید چند برابر مولاریته نمک

است؟ ( $\text{pK}_a = 4.67$ )

(۴) ۱۰

(۳) ۸

(۲) ۵

(۱) ۴

۲۶۶- کدام عبارت درست است؟

(۱) فسفریک اسید خوراکی، از افزودن آب به  $\text{P}_4\text{O}_{10}$  تهیه می شود.

(۲) جدا شدن نخستین پروتون، دشوارترین مرحله یونش فسفریک اسید در آب است.

(۳) در محلول  $1 \text{ mol L}^{-1}$  فسفریک اسید، غلظت آنیون  $\text{PO}_4^{3-}$  از غلظت آنیون های فسفات دیگر بیشتر است.

(۴) اگر  $K_{a1}, K_{a2}, K_{a3}$  به مرحله های یونش پی در پی فسفریک اسید در آب مربوط باشند،

$\text{pK}_{a1} > \text{pK}_{a2} > \text{pK}_{a3}$  است.

۲۶۷- کدام عبارت نادرست است؟

(۱) سدیم دی هیدروژن فسفات یک ترکیب آمفوتر است.

(۲) قدرت بازی آنیون های هالید از بالا به پایین کاهش می یابد.

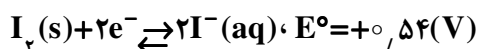
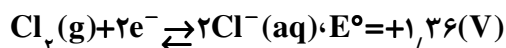
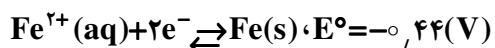
(۳) با حل شدن  $\text{NaNH}_2$  در آب، غلظت یون  $\text{OH}^-$  افزایش می یابد.

(۴) دی نیتروژن پنتوکسید، یک اکسید اسیدی است و یک مول از آن در آب، یک مول  $\text{H}_3\text{O}^+$  تولید می کند.

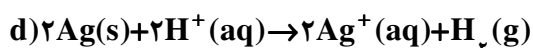
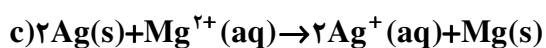
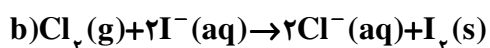
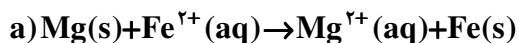
محل انجام محاسبه



۲۶۸- با توجه به پتانسیل‌های کاهش‌ی استاندارد، نیم واکنش‌های زیر:



کدام دو واکنش زیر به صورت خود به خودی انجام می‌شوند؟



d و c (۴)

c و a (۳)

b و c (۲)

b و a (۱)

۲۶۹- کدام فرایند، جزو واکنش‌های اکسایش کاهش به شمار نمی‌آید؟

(۲) حل شدن  $\text{Al}_2\text{O}_3(\text{s})$  در اسیدها

(۱) حل شدن سدیم در آب

(۴) تجزیه هیدروژن پراکسید در مجاورت یونهای آهن

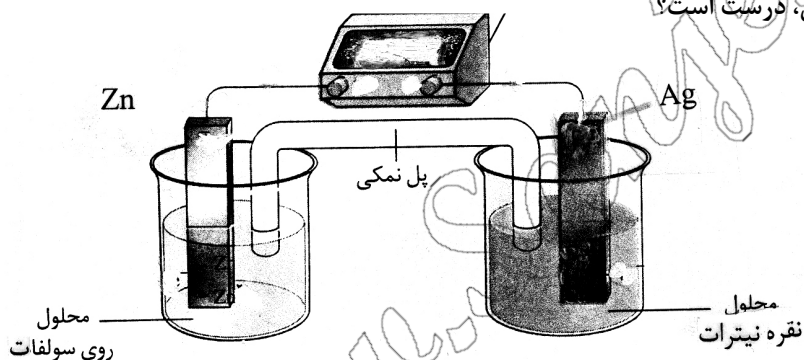
(۳) تجزیه گرمایی پتاسیم کلرات در مجاورت  $\text{MnO}_2$

۲۷۰- با توجه به شکل روبه‌رو، که طرحی از یک سلول الکتروشیمیایی

«روی - نقره» را نشان می‌دهد، کدام مطلب درباره آن، درست است؟

ولت  $E^{\circ}(\text{Zn}^{2+}(\text{aq})/\text{Zn}(\text{s})) = -0,76$

ولت  $E^{\circ}(\text{Ag}^{+}(\text{aq})/\text{Ag}(\text{s})) = +0,8$



(۱)  $E^{\circ}$  آن برابر  $+2/36$  ولت است.

(۲) الکتروود نقره در آن قطب مثبت و محل انجام نیم واکنش اکسایش است.

(۳) الکتروود روی در آن آند است و الکترون از آن در مدار بیرونی به سوی الکتروود نقره جریان می‌یابد.

(۴) واکنش کلی آن به صورت:  $\text{Zn}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{Ag}(\text{s}) \rightarrow \text{Zn}(\text{s}) + 2\text{Ag}^{+}(\text{aq})$ ، است.

محل انجام محاسبه

240

A



نام  
نام خانوادگی  
محل امضاء

دفترچه شماره ۳



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

صبح جمعه  
۹۰/۴/۱۰

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

آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور - سال ۱۳۹۰

آزمون اختصاصی  
گروه آزمایشی علوم تجربی

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی:

مدت پاسخگویی: ۳۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۵۰

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

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

حق چاپ و تکثیر سؤالات 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- از علائم ورود مستقیم سم به داخل خون کدام مورد است؟  
 (۱) تب (۲) سلولیت (۳) تشنج (۴) اسباسم عضلانی
- ۲۷۲- عامل ایجاد کننده زونا چیست؟  
 (۱) قارچ (۲) ویروس (۳) نایسریا (۴) کلسترییدیوم
- ۲۷۳- کدام عبارت صحیح است؟  
 (۱) عضلات صاف ارادی می‌باشند. (۲) عضله قلبی از نوع صاف می‌باشد.  
 (۳) عضله مخطط به صورت خودکار عمل می‌کند. (۴) عضلات در حدود نیمی از وزن بدن را تشکیل می‌دهند.
- ۲۷۴- تعویض پلاسمای خون (پلازما فریز) درمان کدام بیماری است؟  
 (۱) پارکینسون (۲) گیلن باره (۳) میاستنی گراویس (۴) مولتیپل اسکلروز
- ۲۷۵- کدام یک از بیماری‌های زیر در اثر تخریب غلاف میلین سلولهای مغزی و نخاع ایجاد می‌گردد؟  
 (۱) آلزایمر (۲) پارکینسون (۳) اسکلروز متعدد (۴) میاستنی گراویس
- ۲۷۶- اثر پاراسمپاتیک بر حرکات دودی روده‌ها و فشار خون به ترتیب کدام است؟  
 (۱) افزایش، کاهش (۲) کاهش، کاهش (۳) کاهش، افزایش (۴) افزایش، افزایش
- ۲۷۷- سندرم کوشینگ در اثر ترشح بیش از اندازه کدام هورمون ایجاد می‌شود؟  
 (۱) هورمون رشد (۲) هورمون پرولاکتین (۳) هورمون ضدادراری ADH (۴) هورمون محرکه غدد فوق کلیوی
- ۲۷۸- روده باریک به ترتیب شامل: ..... و ..... است.  
 (۱) دوازدهه، ژژونوم و ایلئوم (۲) ایلئوم، دوازدهه و ژژونوم (۳) ژژونوم، دوازدهه و ایلئوم (۴) ایلئوم، ژژونوم، دوازدهه
- ۲۷۹- کدام مورد در خصوص شستشوی روده از طریق کلوستومی صحیح است؟  
 (۱) جهت شستشو ۲ لیتر آب لازم است.  
 (۲) برای شستشو دستور پزشک لازم نیست.  
 (۳) دمای آب شستشو در حدود ۲۷° سانتیگراد باشد.  
 (۴) دمای آب را با دماسنج آبی کنترل تا در حدود ۴۰° سانتیگراد باشد.
- ۲۸۰- راه انتقال هپاتیت A و E کدام است؟  
 (۱) خون (۲) دهانی - مدفوعی (۳) سرسوزن آلوده (۴) خون و مایعات بدن
- ۲۸۱- مراقبت بهیاری بعد از عمل کله سیستیت کدام است؟  
 (۱) در صورت درد مسکن داده نشود.  
 (۲) بیمار در وضعیت کاملاً نشسته قرار گیرد.  
 (۳) فقط حجم و خصوصیات و رنگ صفرا کنترل و ثبت گردد.  
 (۴) پوست اطراف لوله T را تمیز نگه دارید و روی آن پماد اکسیددوزنگ بمالید.
- ۲۸۲- کدام یک از دریچه‌های قلبی از پس زدن خون به داخل دهلیز راست جلوگیری می‌کند؟  
 (۱) دریچه دولتی (۲) دریچه میترال (۳) دریچه سه لتی (۴) دریچه غیر هلالی
- ۲۸۳- کدام مورد از علائم اصلی در تب روماتیسمی است؟  
 (۱) تب (۲) التهاب مفاصل (۳) درد بدون التهاب مفاصل (۴) افزایش گلبول‌های سفید خون
- ۲۸۴- کدام مورد از عوارض کمی فشار خون است؟  
 (۱) تنگی نفس (۲) ورم پاها (۳) خون دماغ (۴) سردی انگشتان
- ۲۸۵- مهمترین مراقبت بهیاری از بیمار مبتلا به واریس کدام است؟  
 (۱) کم کردن وزن و پیشگیری از چاقی (۲) استفاده از کمربندهای تنگ و محکم (۳) آموزش چگونگی کنترل فشار خون (۴) ایستادن و نشستن در یک وضعیت به مدت طولانی
- ۲۸۶- کدام یک از مواد غذایی زیر در خارج از یخچال سریع تر فاسد می‌شود؟  
 (۱) گوشت تازه (۲) ماهی تازه (۳) گوشت و ماهی تازه (۴) گوشتی که از انجماد خارج شده
- ۲۸۷- نمودار منحنی وزن کودک گاهی روبه بالا و گاهی افقی نمایانگر چیست؟  
 (۱) مشکل تغذیه، بیماری (۲) مشکل تغذیه، سلامت (۳) تغذیه صحیح، بیماری (۴) تغذیه صحیح، سلامت
- ۲۸۸- کدام ویتامین محلول در چربی است؟  
 (۱) C (۲) B<sub>۱</sub> (۳) D (۴) B<sub>۲</sub>

- ۲۸۹- کدام عبارت در مورد انجام پانسمان صحیح نیست؟  
 (۱) به هنگام کار نباید دست را از روی میدان استریل یا زخم عبور داد.  
 (۲) در صورت وجود زخم در صورت و یا پلک باید آنها را دبریدمان کرد.  
 (۳) اولین پانسمان بعد از عمل جراحی می‌بایست توسط پزشک معالج انجام گیرد.  
 (۴) برداشتن سریع و ناگهانی پانسمانی که به زخم چسبیده موجب ناراحتی بیمار و خونریزی می‌شود.
- ۲۹۰- مقدار جریان اکسیژن از طریق کاتولای بینی چند لیتر در دقیقه می‌باشد؟  
 (۱) ۱-۶ (۲) ۱-۸ (۳) ۴-۸ (۴) ۶-۱۰
- ۲۹۱- اختصارات OS, OD به چه معنی است؟  
 (۱) اوس، هر دو چشم (۲) چشم راست، چشم چپ (۳) چشم راست، هر دو چشم (۴) چشم چپ، هر دو چشم
- ۲۹۲- زخم‌هایی که بوسیله اجسام نوک تیز و برنده ایجاد می‌شود چه نام دارد؟  
 (۱) پارگی (۲) خراشیدگی (۳) بریدگی (۴) زخم‌های نفوذی
- ۲۹۳- مهم‌ترین عامل تب در بدن کدام یک از موارد زیر است؟  
 (۱) عفونت (۲) استرس (۳) سرماخوردگی (۴) فعالیت ورزشی
- ۲۹۴- روشهای مختلف درمان بیماران روانی کدام است؟  
 (۱) گروه درمانی، شوک الکتریکی و بی‌توجهی به بیمار  
 (۲) داروئی، شوک الکتریکی و روان درمانی  
 (۳) داروئی، روان درمانی، جداسازی از خانواده  
 (۴) شوک الکتریکی، روان درمانی، مسافرت به محلی دور از زندگی قبلی
- ۲۹۵- کدام یک جزء روشهای ناسالم مقابله با ناکامی است؟  
 (۱) بی‌تفاوتی (۲) آرامش ذهنی (۳) استفاده از شیوه حل مسئله (۴) بررسی مجدد مشکل و موقعیت
- ۲۹۶- زایمان بهداشتی و جلوگیری از تنبیه کودکان در کدام سطوح پیشگیری بیماریهای روان است؟  
 (۱) سطح اول (۲) سطح دوم (۳) سطح سوم (۴) سطح چهارم
- ۲۹۷- گر رفتگی از علائم ..... یائسگی است.  
 (۱) دیورس (۲) زودرس (۳) منوراژی (۴) دیس منوره
- ۲۹۸- کدام بیماری زیر از علل نازائی در مردان است؟  
 (۱) فتق (۲) سوزاک (۳) سیفیلیس (۴) واریکوسل
- ۲۹۹- در ماه چندم بارداری چشم جنین تشکیل می‌شود؟  
 (۱) سه (۲) چهار (۳) شش (۴) هفت
- ۳۰۰- مجموعه گرایشهای روانی انسان و استعدادهای او که خداوند برای هدایت آفریده است چه نام دارد؟  
 (۱) رفتار (۲) اخلاق (۳) فطرت (۴) وجدان
- ۳۰۱- این سخن از کیست؟ «تربیت بزرگترین و سخت‌ترین مسئله‌ای است که به انسان واگذار می‌شود»  
 (۱) آدلر (۲) فروید (۳) کانت (۴) علماء اسلامی
- ۳۰۲- رتینوبلاستوما جزء کدام یک از بیماری‌های زیر می‌باشد؟  
 (۱) لایه مشیمیه (۲) بیماری عدسیه چشم (۳) لایه داخلی شبکیه (۴) لایه خارجی شبکیه
- ۳۰۳- کدام یک از علائم زیر جز علائم کاتاراکت می‌باشد؟  
 (۱) میوز (۲) اشک ریزش (۳) ترس از نور (۴) نزدیک بینی
- ۳۰۴- برای مشاهده پرده صماخ از کدام یک از وسایل ذیل استفاده می‌گردد؟  
 (۱) اتوسکوپ (۲) افتالمسکوپ (۳) سیتوسکوپ (۴) لارنگوسکوپ
- ۳۰۵- مشکل تنفسی در حالت درازکش را چه می‌گویند؟  
 (۱) آپنه (۲) ارتوپنه (۳) کاسمال (۴) شین استوک
- ۳۰۶- آزمون داخلی پوست (مانتو) برای تشخیص کدام بیماری به کار می‌رود؟  
 (۱) سل (۲) دیفتری (۳) تیفوئید (۴) مخملک
- ۳۰۷- شایع‌ترین علت انسداد مجاری هوایی در بزرگسالان کدام است؟  
 (۱) سریع غذاخوردن (۲) برگشت زبان به عقب (۳) خم شدن سر به جلو (۴) لقمه بزرگ غذا و دندان مصنوعی
- ۳۰۸- مهمترین عارضه سرخک کدام است؟  
 (۱) تب رماتیسمی (۲) سینه پهلوی (۳) عقب ماندگی ذهنی (۴) التهاب گوش میانی

- ۳۰۹- مهمترین عضله دمی کدام است؟  
 (۱) عضله دیافراگم  
 (۲) عضله جناغی چنبری  
 (۳) عضلات بین دنده‌ای خارجی  
 (۴) عضلات بین دنده‌ای داخلی
- ۳۱۰- پوزیشن بیمار در هنگام توراستنز کدام است؟  
 (۱) نیمه نشسته با زاویه  $30^\circ$   
 (۲) وضعیت نشسته با بازوان باز در اطراف  
 (۳) به پهلو به طوری که سر و زانو خمیده شده قرار گیرد.  
 (۴) حالت خوابیده به پشت تا در طول انجام بروسپچر حرکت نکند.
- ۳۱۱- شایعترین کرم انگلی در نواحی معتدل کدام است؟  
 (۱) تنیا  
 (۲) آسکاریس  
 (۳) کرمهای حلقوی  
 (۴) کرمک یا کرم سنجاقی
- ۳۱۲- کدام یک از واکسن‌های زیر ویروس زنده و ضعیف شده می‌باشد؟  
 (۱) واکسن ب.ث.ژ  
 (۲) واکسن هپاتیت B  
 (۳) واکسن سرخک  
 (۴) واکسن سل (توبرکلوزیس)
- ۳۱۳- قانون اول مندل کدام است؟  
 (۱) در هنگام تشکیل سلول تخم، ۲ عامل در کنار هم قرار می‌گیرند.  
 (۲) در هر موجود زنده، در بروز هر صفت یک عامل دخالت دارد.  
 (۳) در هر موجود زنده، در بروز یک صفت دو عامل دخالت دارد که در هنگام تشکیل سلولهای جنسی از یکدیگر جدا می‌شوند.  
 (۴) در هر موجود زنده، در بروز یک صفت یک عامل دخالت دارد که در هنگام تشکیل سلولهای جنسی از یکدیگر جدا نمی‌شوند.
- ۳۱۴- مهم‌ترین اقدام برای پیشگیری از انتشار عفونت بیمارستانی کدام است؟  
 (۱) استفاده از ماسک  
 (۲) استفاده از گان  
 (۳) شستشوی دستها  
 (۴) آموزش به کارکنان
- ۳۱۵- در مورد پیوند کلیه کدام عبارت صحیح است؟  
 (۱) سازگاری خونی ABO برای عمل جراحی ضروری است.  
 (۲) رد پیوند فقط در هفته اول بعد از عمل رخ می‌دهد.  
 (۳) همودیالیز را از دو هفته قبل از عمل پیوند قطع می‌کنیم.  
 (۴) وجود بیماری و پوسیدگی دندان اشکالی در انجام عمل پیوند ایجاد نمی‌کند.
- ۳۱۶- ازدیاد چربی خون از علائم بالینی کدام بیماری زیر است؟  
 (۱) نارسایی حاد کلیه  
 (۲) سندرم نفروتیک  
 (۳) نارسایی مزمن کلیه  
 (۴) گلوMERولونفریت مزمن
- ۳۱۷- Nacturia به چه معنا است؟  
 (۱) پُرادراری  
 (۲) کم ادراری  
 (۳) شب ادراری  
 (۴) پروتئین در ادرار
- ۳۱۸- بیماری مشترک بین انسان و دام کدام است؟  
 (۱) کزاز  
 (۲) گال  
 (۳) کچلی  
 (۴) سیاه زخم
- ۳۱۹- فضای اتاقی با فرمالین ضدعفونی شده بعد از چند ساعت می‌توان درها را باز کرد؟  
 (۱) ۴  
 (۲) ۶  
 (۳) ۸  
 (۴) ۲۴
- ۳۲۰- از عوامل محیطی در پیدایش بیماری کدام است؟  
 (۱) باکتری  
 (۲) ویروس  
 (۳) سرمازدگی  
 (۴) سرما