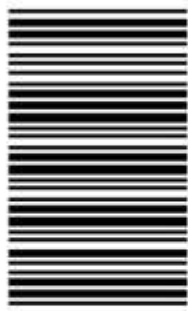


کُد کنترل

211

C



211C

آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور

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



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

دفترچه شماره ۱
صبح جمعه
۱۳۹۷/۴/۸

آزمون عمومی گروه آزمایشی علوم تجربی

مدت پاسخ‌گویی: ۷۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۰۰

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

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

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

سال ۱۳۹۷

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضاء در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب..... با شماره داوطلبی..... در جلسه این آزمون شرکت می‌نمایم.

امضاء:

- ۱- معنی همه واژه‌ها، در مقابل آن‌ها، درست آمده است؛ به جز:
- (۱) (مصف: میدان جنگ) (مضغ: جویدن)
 (۲) (سعایت: سخن چینی) (سفاهت: بی‌خردی)
 (۳) (مخذول: خوار) (ستوه: درمانده و ملول)
 (۴) (ضیاع: زمین‌های زراعتی) (ترفیح: بالا بودن)
- ۲- معنی چند واژه، نادرست است؟
 (استخلاص: رهایی دادن) (ایدر: اکنون) (دها: زیرک) (چنبر: قید) (رغم: کراهت) (گرنده: اسب سرخ مایل به تیره)
 (متقارب: همگرا) (خَلق گونه: زنده) (مخنقه: قلاده) (قاش: زین اسب)
 (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار
- ۳- «بی‌دین، قورباغه، سرود، آزمون» به ترتیب، معانی کدام واژه‌ها است؟
 (۱) ملحد، چوک، هرآ، محک
 (۲) دهری، چغز، ترتم، عیار
 (۳) زندیق، صعوه، نفیر، سنجش
 (۴) کافر، زغن، غریو، محک
- ۴- کدام عبارت، فاقد غلط املائی است؟
 (۱) از دوستی چنین کار آمده، مستقنی نتوانم بود.
 (۲) مقادیر آسمانی میان دانا و مطالب او هایل است.
 (۳) وقت آن است که باقی زمان خویش به ادا رسانم.
 (۴) آن که گوید من از آرزوهای جسمانی فارغم، سخره هوا باشد.
- ۵- در کدام بیت «غلط املائی» وجود دارد؟
 (۱) گه سبجه به دست و گاه زَنار به دوش
 (۲) تا مه و مهر فلک والی روزند و شبند
 (۳) در خدمت جانانه کمر بسته ستادیم
 (۴) ای که ندیدی مقام عاشق و معشوق
- ۶- توضیح مقابل کدام اثر نادرست است؟
 (۱) شرح دیوان بحتری: ابوالعلائی معری شاعر و لغوی عرب در قرن ۵ این کتاب را نوشته است.
 (۲) اسکندرنامه: یکی از مثنوی‌های نظامی است که شامل دو بخش «شرف‌نامه و اقبال‌نامه» است.
 (۳) آدیسه: کتاب حماسی، اثر هومر شاعر رومی که در آن به جنگ‌های روم و یونان پرداخته است.
 (۴) تحقیق ماللهند: شرح پژوهش‌های ابوریحان بیرونی در سفر به هند همراه با سلطان محمود است.
- ۷- نویسندگان «داستان دو شهر - رستاخیز - ابله» به ترتیب، صاحب کدام آثار نیز هستند؟
 (۱) آرزوهای بزرگ - آناکارنینا - خانه اموات
 (۲) دیوید کاپرفیلد - دون کیشوت - برادران کارامازوف
 (۳) بینوایان - جنگ و صلح - دهکده استپانچکوف
 (۴) آرزوهای بزرگ - کلبه عمو تم - دهکده استپانچکوف

- ۸- در کدام گروه، انتساب آثار به نویسندگان آن، همگی درست است؟
 (۱) (قصص العلماء: تنکابنی)، (اسرار التوحید: ابوسعید ابی‌الخیر)
 (۲) (قصص الانبیاء: ابواسحاق نیشابوری)، (لباب‌الالباب: محمد عوفی)
 (۳) (سیرت رسول الله: قاضی ابرقو)، (چهار مقاله: احمد عروزی سمرقندی)
 (۴) (شرح زندگانی من: عبدالله مستوفی)، (سیره رسول الله: عباس زریاب خویی)
- ۹- در همه ابیات، تعداد تشبیه‌ها، یکسان است؛ به جز:
 (۱) سـرو و رفتاری صـنوبر قـامتی
 (۲) مرا دلی است گرفتار عشق دلـداری
 (۳) همای فری طاووس حسنی و طوطی نطق
 (۴) بنفشه زلفی نسرین بری سمن بویی
- ۱۰- آرایه‌های بیت زیر، در کدام گزینه «تماماً» درست آمده است؟
 «بر روی چون مه ارچه بتابی کمند زلف
 باری به هیچ روی ز من روی برمتاب»
 (۱) مجاز - تشبیه - جناس - تشخیص
 (۲) تشبیه - ایهام - جناس تام - کنایه
 (۳) استعاره - ایهام - جناس تام - مجاز
 (۴) ایهام تناسب - استعاره - تناسب - واج آرایه
- ۱۱- آرایه‌های «استعاره، تشبیه، واج آرایه، کنایه و ایهام» به ترتیب، در کدام ابیات، آمده است؟
 الف) ای عاقل اگر پای به سنگیت برآید
 ب) رحمت نکند بر دل بیچاره فرهاد
 ج) از دست کمان مهرة ابروی تو در شهر
 د) در وهم نیاید که چه مطبوع درختی
 ه) آن کیست که پیرامن خورشید جمالش
 (۱) د، ج، ه، ب، الف (۲) الف، د، ه، ج، ب
 (۳) د، الف، ج، ه، ب (۴) ه، د، ج، الف، ب
- ۱۲- در متن زیر چند «غلط نگارشی» یافت می‌شود؟
 «عارف از سن شانزده سالگی به دنیای شعر روی آورد. وی با زمزمه مشروطه، یقیناً به آزادی‌خواهان پیوست و استعدادی که به شعر و موسیقی داشت را به خدمت انقلاب درآورد. او از صدای خوشی برخوردار بود.»
 (۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج
- ۱۳- در کدام بیت «واو مباینه» به چشم می‌خورد؟
 (۱) تلقین و درس اهل نظر یک اشارت است
 (۲) من و هم صحبتی اهل ریا، دورم باد
 (۳) عالم از ناله عشاق مبادا خالی
 (۴) سر و زر و دل و جانم فدای آن یاری
- ۱۴- در کدام گزینه، همه گروه واژه‌ها، دارای «وابسته وابسته» هستند؟
 (۱) ظرافت طبع سخنور، ماجرای کاملاً اتفاقی
 (۲) دو فرسخ راه نپیموده، غنچه‌های بی‌خار باغچه
 (۳) گوشه‌های لب پیرمرد، رفیق جهان‌دیده من
 (۴) معتبرترین فروشگاه زنجیره‌ای، نوجوان نسبتاً کوتاه قد

۱۵- اجزای تشکیل دهنده همه عبارات یکسان است؛ به جز:

- (۱) مثل بنفشه خود را پنهان می‌کنید.
- (۲) ذوق الهام را در دل هزارستان خود می‌کشند.
- (۳) به نرمی بوی گل، هزار صحبت شیرین برایش دارم.
- (۴) گل ما چون خویان تمام، آرام و بی‌اعتنا با نسیم بازی می‌کرد.

۱۶- تعداد واژه‌های کدام عبارات، برابر است؟

- (الف) از خطرات راه پرفراز و نشیب آگاه بود.
 (ب) آنان دوشادوش هم به جست‌وجو پرداختند.
 (ج) این سروصداها پیرمرد را عصبانی‌تر می‌کرد.
 (د) او چند روزی پریشان و بی‌حواس بود.
- (۱) الف، ب (۲) الف، ج (۳) ب، د (۴) ج، د

۱۷- رباعی زیر، با همه ابیات قرابت مفهومی دارد؛ به جز:

- «برخی‌ز و مخور غم جهان گذران
 در طبع جهان اگر وفایی بودی
 (۱) منه دل بر جهان کاین سرد ناکس
 (۲) جهان آب شور است چون بنگری
 (۳) دم از جهان چه زنی همدمی طلب خواجو
 (۴) دل بگسل از جهان که جهان پایدار نیست
- بنشین و دمی به شادمانی گذران
 نوبت به تو خود نیامدی از دگران
 وفاداری نخواهد کرد با کس
 فزون تشنه‌ای گرچه پیشش خوری
 به حکم آن که جهان یک دم است و آن دم هیچ
 واثق مشو به او که به عهد استوار نیست

۱۸- مفهوم آیه شریفه «و یؤثرون علی أنفسهم و لو کان بهم خصاصة» از همه ابیات، دریافت می‌شوند؛ به جز:

- (۱) نامرادی در جهان باید ز شمع آموختن
 (۲) این‌که گاهی می‌زدم بر آب و آتش خویش را
 (۳) در ره همت نباید بود «شیدا» کم ز شمع
 (۴) چون تمام شب نسوزم چون نگریم تا سحر؟
- سوختن خود را و بزم دیگران افروختن
 روشنی در کار مردم بود مقصودم چو شمع
 کز برای دیگران سوزد سراپا خویش را
 در کمین خصمی چو باد صبح دارم همچو شمع

۱۹- کدام ابیات، با یکدیگر، تناسب مفهومی دارند؟

- (الف) بیا که با تو بگویم غم ملالت دل
 (ب) تا مست نباشی نبری بار غم یار
 (ج) تا بود بار غمت بر دل بیهوش مرا
 (د) در هیچ موضعم سرگفت و شنید نیست
- چرا که بی‌تو ندارم مجال گفت و شنید
 آری شتر مست کشد بار گران را
 سوز عشقت ننشاند ز جگر جوش مرا
 الا در آن مقام که ذکر شما رود
- (۱) الف، ج (۲) الف، د (۳) د، ج (۴) ب، د

۲۰- مفهوم کدام بیت، با سایر ابیات، تفاوت دارد؟

- (۱) روزی هزار بار بخوانم کتاب صبر
 (۲) جز صبر تیر او را اندر جهان سپر نیست
 (۳) صبر کن حافظ به سختی روز و شب
 (۴) منشین ترش تو از گردش ایام که صبر
- هوشم چو نیست لاجرم از بر نمی‌شود
 مرغی است صبر کاو را جز خیر بال و پر نیست
 عاقبت روزی بی‌تابی کلام را
 گرچه تلخ است ولیکن بر شیرین دارد

۲۱- مفهوم بیت زیر، کدام است؟

«از دست رفته بود وجود ضعیف من صبحم به بوی وصل تو جان باز داد باد»

- ۱) عاشق، در اثر محو و فانی شدن در حقیقت، حیات دوباره می‌یابد.
- ۲) در تنگناهای سخت زندگی، توجه به معشوق (خدا) بهترین داروی درد است.
- ۳) وقتی پیکر ناتوان خود را از آلودگی‌ها پاک کنیم، حقایق در ما منعکس می‌شود.
- ۴) حجاب‌هایی که در اثر گناه برای ما ایجاد شده بود، از بین رفت و ما به وصل رسیدیم.

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

«کان را که خبر شد خبری باز نیامد»
کافر عشق بود گر نشود باده پرست
خبری از بر آن دلبر عیار بیار
یعنی که مجو در طلبش راه سلامت
اولین پروانه‌اش مهر لب اظهار بود

«این مدعیان در طلبش بی‌خبرانند»

- ۱) عاشقی را که چنین باده‌ش بگير دهند
- ۲) خامی و ساده‌دلی شیوه‌ی جانبازان نیست
- ۳) در کوی وفا چاره به جز دادن جان نیست
- ۴) عشق در هر دل که شمع بی‌قراری بر فروخت

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

«کز کشیدن تنگ‌تر گردد کمند»
که گر بدو رسی از شرم سر فرود آری
که دنیا و دینم فراموش بود
شمع با آن سرکشی زیر پر پروانه است
که گرش سر برود از سر پیمان نرود

«توسنی کردم ندانستم همی»

- ۱) به سرکشی خود ای سرو جویبار مناز
- ۲) چنان مست دیدار و حیران عشق
- ۳) حسن نتواند ز فرمان سرکشیدن عشق را
- ۴) صفت عاشق صادق به درستی آن است

۲۴- مفهوم کلی همه ابیات یکسان است؛ به جز:

که عزیزان جهانند خریدارانش
چه خبر باشد از احوال گرفتارانش
نبود آگهی از دیده‌ی بیدارانش
که نباشد خبر از علت بیمارانش

- ۱) ما دگر نام خریداری یوسف نبریم
- ۲) زورمندی که گرفتار نشد در همه عمر
- ۳) خفته در خوابگاه اطلس دیبا با دوست
- ۴) از طبیبی نتوان جست دوی دل ریش

۲۵- مفهوم عبارت «گلگونه مردان، خون ایشان است.» از کدام بیت، دریافت می‌شود؟

آتش علاج خامی این عود می‌کند
منصور دار را شجر طور می‌کند
مصر را عصمت به یوسف چاه و زندان می‌کند
شمع بیجا گریه بر خاک شهیدان می‌کند

- ۱) از سوز عشق پاک شود دل ز آرزو
- ۲) برق تجلی و نفس اهل دل یکی است
- ۳) زال دنیا سخت می‌گیرد به ارباب صلاح
- ۴) خون حنای عید باشد کشته معشوق را

■ ■ عَيْنُ الْأَصْحٰ وَ الْأَدَقُّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ أَوْ الْمَقْهُومِ أَوْ التَّعْرِيْبِ (۲۶-۳۳)

۲۶- ﴿ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا؛ كُتِبَ عَلَيْكُمُ الصِّيَامُ كَمَا كُتِبَ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِكُمْ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ ﴾: ای کسانی که ایمان آورده‌اید؛

(۱) بر شما روزه را مقرر کردند و نیز بر کسانی که قبل از شما بوده‌اند، باشد که از خدا بترسید!

(۲) بر شما روزه را نوشته‌اند و بر کسانی که پیش از شما بوده‌اند، باشد که تقوای خدا پیشه کنید!

(۳) روزه را بر شما واجب کرده‌اند همانگونه که بر پیشینیان شما واجب کردند، تا شاید پرهیزگار شوید!

(۴) روزه بر شما مقرر شده همانطور که بر کسانی که قبل از شما بوده‌اند مقرر شد، تا شاید تقوا پیشه کنید!

۲۷- « الصَّرُورَاتُ تَلْجِي الْإِنْسَانَ دَائِمًا إِلَى تَحْمَلِ الْأَعْمَالِ الصَّعْبَةِ حَتَّى يُوفَّرَ مَعَاشَ أَهْلِهِ! »:

(۱) ضرورتها همواره انسان را به تحمل کارهای سخت وادار می‌کنند تا معاش خانواده خود را فراهم کند!

(۲) ضرورتها همواره انسان را به انجام کارهای مشکل ملزم نموده تا معاش خانواده‌اش فراهم شود!

(۳) به ناچار انسان همواره کارهای سخت را تحمل کرده تا مایحتاج خانواده خود را فراهم کند!

(۴) نیاز، انسان را همیشه به کارهای سخت مجبور می‌کند تا روزی خانواده‌اش مهیا گردد!

۲۸- « إِنَّ السَّعَادَةَ لَيْسَتْ الْحَصُولَ عَلَى مَا لَا نَمْلِكُ، بَلْ هِيَ أَنْ نَدْرِكَ قِيَمَةَ مَا نَمْلِكُ! »:

(۱) سعادت در آنچه که داریم نیست، بلکه آن است که ارزش آنچه را داریم بدانیم!

(۲) خوشبختی در آنچه نداریم نیست، بلکه درک آن چیزی است که مالک آن هستیم!

(۳) سعادت، دستیابی به آنچه نداریم نیست، بلکه آن است که ارزش آنچه را داریم درک کنیم!

(۴) خوشبختی بدست نیاوردن نداشته‌ها نیست، بلکه فهمیدن آن چیزی است که مالکش هستیم!

۲۹- « يَحْتَاجُ شَبَابُنَا إِلَى نَمَازِجٍ مَثَالِيَةٍ فِي الْعِلْمِ وَالْعَمَلِ حَتَّى يُهْدُوا إِلَى الصَّرَاطِ الْمُسْتَقِيمِ وَيَبْتَعِدُوا عَنِ الضَّلَالَةِ! »:

(۱) جوانان به نمونه‌های علمی و عملی برتری نیاز دارند تا به راه صحیح هدایت شده از گمراهی دور شوند!

(۲) احتیاج جوانان ما در علم و عمل به نمونه‌های برتر است تا راه درست را پیدا کنند و از ضلالت دور بمانند!

(۳) نیاز جوانان ما به نمونه‌هایی برتر در علم و عمل است تا به صراط مستقیم هدایت کرده از ضلالت دوری کنند!

(۴) جوانان ما در علم و عمل به نمونه‌هایی برتر احتیاج دارند تا به راه مستقیم هدایت شوند و از گمراهی دور گردند!

۳۰- عَيْنُ الْخَطَا:

(۱) إِنَّ اللَّحْظَاتِ لَا تَأْتِي مَتَأَخَّرَةً أَوْ مَتَقَدِّمَةً،: لحظه‌ها نه دیر می‌آیند نه زود،

(۲) بَلْ إِنَّهَا تَأْتِي فِي وَقْتِهَا،: بلکه آنها در زمان خودشان می‌آیند،

(۳) وَلَكِنَّا نَحْنُ الَّذِينَ نَصِلُ مَتَأَخَّرِينَ أَوْ مَتَقَدِّمِينَ،: ولی ما هستیم که دیر یا زود می‌رسیم،

(۴) فَيَجِبُ عَلَيْنَا أَنْ نُصَلِّحَ أَنْفُسَنَا وَ لَا ذَنْبَ لِلْوَقْتِ! : پس ما خودمان را اصلاح می‌کنیم زیرا زمان مقصّر نیست!

۳۱- ﴿ لِمَ تَقُولُونَ مَا لَا تَفْعَلُونَ ﴾. عَيْنُ الْمُنَاسِبِ لِلْمَقْهُومِ:

(۱) به عمل کار برآید، به سخندانی نیست!

(۲) سخن چو گفته شد، آن به که دل را بدان پردازی!

(۳) عَمَلٌ قَلِيلٌ مَعَ الْعِلْمِ خَيْرٌ مِنْ عَمَلٍ كَثِيرٍ مَعَ الْجَهْلِ!

(۴) سخن آن گو، چه با دشمن چه با دوست که هر کو بشنود گوید که نیکوست!

- ٣٢- « هرکس در نیکی کردن به دیگران بخل بورزد و آن را بر خود حرام کند، او محروم حقیقی است! ». عین الصحيح:
- (١) إِنَّ الَّذِي يَبْخُلُ أَنْ يُحْسِنَ إِلَى الْآخِرِينَ وَيَحْرَمَ عَلَى نَفْسِهِ، فَهُوَ الْمَحْرُومُ حَقًّا!
 - (٢) مَنْ بَخِلَ فِي الْإِحْسَانِ إِلَى الْآخِرِينَ وَ حَرَمَهُ عَلَى نَفْسِهِ، فَهُوَ الْمَحْرُومُ الْحَقِيقِيُّ!
 - (٣) إِنَّ الْمَحْرُومَ الْحَقِيقِيَّ مَنْ بَخِلَ وَ حَرَمَ عَلَى نَفْسِهِ الْإِحْسَانَ إِلَى الْآخِرِينَ!
 - (٤) الَّذِي يَبْخُلُ الْإِحْسَانَ إِلَى الْآخِرِينَ وَ يَحْرَمَ ذَلِكَ عَلَيْهِ، فَهُوَ الْمَحْرُومُ حَقًّا!
- ٣٣- « از خطاهای دیگران درس بگیر، زیرا عمر برای تو کافی نیست تا همه چیزها را آزمایش کنی! »:
- (١) إِعْتَبِرْ مِنْ أَخْطَاءِ الْآخِرِينَ لِأَنَّ الْعُمُرَ لَا يَكْفِيكَ لِتَجْتَبِرَ كُلَّ الْأَشْيَاءِ!
 - (٢) إِعْلَمْ خَطَأَ الْآخِرِينَ لِأَنَّ الْعُمُرَ لَيْسَ كَافِيًا لَكَ حَتَّى تُجَرِّبَ الْأَخْطَاءَ كُلَّهَا!
 - (٣) عِظْ خَطَأَ السَّائِرِينَ لِأَنَّهُ مَا يَكْفِي لَكَ عُمُرُكَ لِأَخْتِبَارِ نَفْسِكَ الْأَخْطَاءَ كُلَّهَا!
 - (٤) تَعَلَّمْ مِنْ أَخْطَاءِ غَيْرِكَ لِأَنَّكَ مَا كَفَى بِكَ عُمُرًا حَتَّى تَمْتَحِنَ كُلَّ شَيْءٍ بِنَفْسِكَ!

■ ■ إقرأ النَّصَّ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ (٣٤-٤٢) بِمَا يَنْسَبُ النَّصَّ:

سمع بهلول صوت الرجل الباكي يقول: أتيتُ إلى بغداد حاملاً كلَّ المال الذي جمعته في حياتي للتجارة، ثم أعطيته عطارةً معروفًا بالأمانة ... فطن بهلول بالموضوع، فقَرَّرَا أن يذهبا إلى العطارة غداً، و قال بهلول للرجل: ما عليك إلا أن تطالب أمانتك غداً!

في اليوم التالي لبس بهلول ملابس أنيقة و ذهب إلى العطارة فسلم عليه و قال: سمعت عن فضائلك و أمانتك كثيراً، و أريد أن أسافر إلى مكان بعيد ... ففتح الكيس الذي كان معه و ألقى بعض ما فيه من المجوهرات البديلة ...

في نفس اللحظة وصل التاجر المسكين إلى دكان العطارة و هو يقول له: أطلب إسترداد أمانتي! فردَّ العطارة أمانته فوراً خوفاً من أن بهلول يظن بخيانتته في الأمانة! حينئذٍ قدم بهلول كيسه إلى العطارة و خرج! و بعد قليل حين فتح العطارة الكيس وجده مملوءاً بالزجاج و الرمل و بعض المجوهرات البديلة!

٣٤- ما كان قصد بهلول؟ عین الخطأ:

- (١) الدِّفَاعُ عَنِ الْمَظْلُومِ!
 - (٢) إِرَاءَةُ أَنْ لِلْحَقِّ دَوْلَةً وَ لِلْبَاطِلِ جَوْلَةً!
 - (٣) أَنْ يُوصَلَ الْحَقُّ إِلَى صَاحِبِهِ!
 - (٤) تَعْيِينَ مَعْيَارٍ لِلتَّمْيِيزِ بَيْنَ الصَّادِقِ وَ الْكَاذِبِ!
- ٣٥- لماذا ردَّ العطارة أمانة الرجل المسكين؟ عین الخطأ:

- (١) لِلْحَصُولِ عَلَى مَالٍ أَكْثَرَ!
- (٢) حَتَّى يُرَى نَفْسَهُ أَمِينًا مُؤْمِنًا!
- (٣) لِأَنَّهُ أَمِينٌ يَرُدُّ الْأَشْيَاءَ إِلَى أَصْحَابِهَا!
- (٤) حَتَّى لَا يَنْدَمَ بِهَلُولٍ مِنْ قَصْدِهِ!

٣٦- عین الخطأ:

- (١) مَنْ عَادَةَ بِهَلُولٍ أَنْ يَلْبَسَ دَائِمًا أَلْبِسَةَ أَنْيَقَةٍ!
- (٢) لَمْ يَتَكَلَّمْ الرَّجُلُ الْمَسْكِينُ مَعَ بِهَلُولٍ فِي حَانُوتِ الْعَطَارَةِ!
- (٣) حِينَ ذَهَبَ بِهَلُولٍ إِلَى حَانُوتِ الْعَطَارَةِ كَانَ يَحْمِلُ كَيْسًا وَاحِدًا!
- (٤) كَانَ الْعَطَارَةُ يَحْفَظُ أَمَانَةَ الرَّجُلِ الْمَسْكِينِ فِي حَانُوتِهِ لَا فِي مَكَانٍ آخَرَ!

٣٧- عَيْن ما لا يناسب مفهوم القصة:

- (١) لم تكن أرض الله خالية من الأخيار!
 (٢) لا تعجل في عملك فإن العجلة تضرك!
 (٣) لا تيأس؛ فإن اليأس من أشد أعداء الإنسان!
 (٤) ليس كل من تكلم عن أمر بمعنى أنه يؤمن به!

■ عَيْن الخطأ في التشكيل (٣٨ و ٣٩)

٣٨- « سمع بهلول صوت الرجل الباكي يقول أتيت إلى بغداد حاملاً كل المال الذي جمعته في حياتي! »:

- (١) بَغْدَادَ - المَالِ - جَمَعْتُ
 (٢) سَمِعَ - بُهْلُولٌ - أَتَيْتُ
 (٣) صَوْتُ - الرَّجُلِ - يَقُولُ
 (٤) حَامِلاً - جَمَعْتُهُ - حَيَاتِي

٣٩- « في اليوم التالي لبس بهلول ملابس أنيقة و ذهب إلى العطار فسلم عليه! »:

- (١) لَبِسَ - مَلَابِسٍ - ذَهَبَ
 (٢) اليَوْمَ - بُهْلُولٌ - أُنَيْقَةً
 (٣) ذَهَبَ - العَطَّارِ - سَلَّمَ
 (٤) بُهْلُولٌ - أُنَيْقَةً - العَطَّارِ

■ عَيْن الصحيح في الإعراب و التحليل الصرفي (٤٠-٤٢)

٤٠- « تُطالب »:

- (١) مضارع - مزيد ثلاثي (من باب مفاعلة) - صحيح - متعد / فعل منصوب بحرف « أن »
 (٢) مزيد ثلاثي (من باب تفاعل) - معرب / فعل و فاعله ضمير « أنت » المستتر، و الجملة فعلية
 (٣) للغائبة - صحيح - متعد - مبني للمعلوم / فعل منصوب بحرف « أن » و فاعله الضمير المستتر
 (٤) فعل مضارع - معتل و أجوف - متعد - مبني للمعلوم / فعل منصوب و فاعله ضمير « أنت » المستتر
 ٤١- « سلم »:

- (١) للغائب - مزيد ثلاثي (من باب تفعيل) - لازم / فعل و فاعله ضمير « هو » المستتر فيه
 (٢) فعل ماضٍ - لازم - مبني للمعلوم - معرب / فاعله ضمير « هو » المستتر، و الجملة فعلية
 (٣) ماضٍ - مزيد ثلاثي - صحيح - متعد - مبني للمعلوم / فاعله ضمير مستتر، و الجملة فعلية
 (٤) مزيد ثلاثي (من باب تفعّل) - مبني للمعلوم - مبني على الفتح / فاعله ضمير « هو » المستتر

٤٢- « معروفًا »:

- (١) اسم - مفرد مذكر - معرفة - معرب - مقصور - منصرف / حال و منصوب
 (٢) مشتق و اسم مفعول - نكرة - معرب / صفة و منصوب بالتبعية للموصوف « عطارًا »
 (٣) معرف بالإنضافة - معرب - منصرف / صفة و تابع لموصوفه « عطارًا » و هو مفعول به
 (٤) مفرد مذكر - مشتق و صفة مشبهة - معرب / المفعول الثاني لفعل « أعطى » و منصوب

■ عَيْن المناسب للجواب عن الأسئلة التالية (٤٣-٥٠)

٤٣- عَيْن الممنوع من الصرف:

- (١) إني أحب المساعدة لمن يحتاجون إليها!
 (٢) على المسلم أن يزين نفسه في الحياة بمكارم!
 (٣) أصلح بين الأخوين لأن ذلك من صفات المؤمنين!
 (٤) قالت الأم لأولادها أنا أعلم مقدار اجتهادكم في الدرس!

٤٤ - عَيْن ما ليس فيه حرف علة:

- (١) إن لم تكن حليماً فتشبهه بالحلم تَنجُ!
 (٢) من ألبسه الحياءُ ثوبه لم يَزِ النَّاسُ عَيْبَهُ!
 (٣) عندما تغضب فالجأ إلى الصمت بكل قوة!
 (٤) إن تُرد أن تعرف صديقك فامش معه أياماً!

٤٥ - عَيْن نائب الفاعل:

- (١) القمر لا يُشاهد عند حركته وراء السحاب!
 (٢) الحياة تُعطينا تجارب مختلفة، و علينا تعلّمها!
 (٣) يُنفق المؤمنون خلال حياتهم ممّا عندهم من النعم الإلهية!
 (٤) كان الاستاذ يُريد أن يُعلّمنا درس الاخلاق إضافة إلى العلم!

٤٦ - عَيْن الخطأ في أسلوب الشرط:

- (١) إن تكن في نفسك ذرة تكبراً تزي النار!
 (٢) إن تأخذن من المكتبة كتباً تُرجعنها في الوقت المحدد!
 (٣) إن تذهب إلى ذلك الحانوت تجد فيه أشياء رخيصة كثيرة!
 (٤) إن تحاولين في تعلم اللغة العربية ترين ثمرتها في فهم القرآن!

٤٧ - عَيْن ما ليست فيه الصفة:

- (١) سوف نسافر الأسبوع القادم إلى المناطق المعتدلة من بلادنا!
 (٢) آيات الله في العالم كثيرة و على المسلم أن يتدبر فيها!
 (٣) إنتخب الرئيس شاباً كان مملوءاً بالتجارب القيّمة!
 (٤) أعطاني أمين المكتبة كتاباً علمياً حتّى أطلعه!

٤٨ - عَيْن « الحال »:

- (١) جعل الله لنا في الدنيا من كلّ الموجودات زوجين!
 (٢) نسأل الله أن يجعل السكينة في قلوب الخائفين!
 (٣) إندفع شباب المسلمين إلى مراكز العلم فرحين!
 (٤) كان طلاب مدرستنا في أداء واجباتهم دؤوبين!

٤٩ - عَيْن المستثنى يختلف:

- (١) لا يكمل دينكم إلّا حُسن خلقكم!
 (٢) لا يُجرب المجرب إلّا المخطئ في أعماله!
 (٣) لا يستغفر الله إلّا من وجده رحيماً!
 (٤) لا يتقدّم أحد في الحياة إلّا من يتحمّل المشاكل!

٥٠ - عَيْن الصحيح في النداء:

- (١) يا أيتها المجدد؛ لا تحسب أنّي لا أستطيع أن أكون مثلك!
 (٢) يا طالبو العلى؛ ستحصلون عليه بعد أن تسهروا الليالي!
 (٣) يا أمير،؛ لست مفلحاً أبداً، و هذا عاقبة كذبك!
 (٤) يا عليّاً؛ لِمَ تجتنب الاجتهادَ و النشاطَ في الحياة!

۵۱- انسان در پرتو کدام عامل، زندگی فردی و اجتماعی خود را سامان بخشیده و برای رسیدن به هدف‌های خود برنامه‌ریزی می‌نماید؟

- (۱) پدیده‌هایی که سامان خاص خود را دارند و با حیات بر روی کره زمین هماهنگ است.
- (۲) حیاتی که پیوستگی بین پدیده‌ها و نظام‌های گوناگون را سامان می‌بخشد تا مسیری هدفدار را طی نمایند.
- (۳) مجموعه‌های بی‌شماری که مجموعه‌های عظیم‌تری را به وجود آورده‌اند که مسیری هدفدار را طی می‌نمایند.
- (۴) حیاتی که از به هم پیوستگی موجودات بی‌شمار هستی که هر کدام سامان خاص خود را دارند تشکیل گردیده است.

۵۲- عبارت قرآنی ﴿ وَ فَضَّلْنَاهُمْ عَلَىٰ كَثِيرٍ مِّمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا ﴾ نشان‌دهنده کدام فضیلت برای انسان است؟

- (۱) توانایی بهره‌مندی از آنچه خداوند برای او آفریده است.
- (۲) اراده‌ای که به او بخشیده تا مسئول سرنوشت خویش باشد.
- (۳) وجود نیرویی که با آن بیانده‌شد و راه درست را تشخیص دهد.
- (۴) وجود راهنمایی پاک و دلسوز همراه با کتاب تا به‌طور خاص هدایت شوند.

۵۳- از آیه شریفه ﴿ وَ خَلَقَ اللَّهُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ بِالْحَقِّ ... ﴾ کدام مفهوم دریافت می‌شود؟

- (۱) حکیمانه بودن نظام خلقت که با دریافت بازتاب اعمال انسان‌ها رقم می‌خورد.
- (۲) آسمان‌ها و زمین به حق و قانونمند و برای زمان مشخص آفریده شده است.
- (۳) نظام واحد جهانی دارای انسجام کامل و پیوستگی دقیق برای رسیدن به هدف می‌باشد.
- (۴) نظام هستی یک نظام مدبّر و مبتنی بر حکمت است که همراه با نظم خاص خود می‌باشد.

۵۴- در آیه شریفه ﴿ وَإِذَا سَأَلَكَ عِبَادِي عَنِّي فَإِنِّي قَرِيبٌ أُجِيبُ دَعْوَةَ الدَّاعِ إِذَا دَعَانِ ﴾ کدام عبارت نشان می‌دهد که

بین خدا و بنده هیچ حجابی نیست و کلمه ﴿ عِبَادِي ﴾ در آیه کدام مفهوم را می‌رساند؟

- (۱) ﴿ فَإِنِّي قَرِيبٌ ﴾ - مالکیت خدا و حق تصرف بر اساس مصلحت و سعادت ما
- (۲) ﴿ فَإِنِّي قَرِيبٌ ﴾ - تسلیم و رضا در برابر خداوند حکیم و قبول توحید در عبادت
- (۳) ﴿ أُجِيبُ دَعْوَةَ الدَّاعِ ﴾ - مالکیت خدا و حق تصرف بر اساس مصلحت و سعادت ما
- (۴) ﴿ أُجِيبُ دَعْوَةَ الدَّاعِ ﴾ - تسلیم و رضا در برابر خداوند حکیم و قبول توحید در عبادت

۵۵- باغبانی که درختان تحت تدبیر او هستند، چگونه توحید در ربوبیت را دریافته است و کدام آیه به آن اشاره دارد؟

- (۱) دقت در چگونگی اثرگذاری تدبیر او در گیاهان - ﴿ أَفَرَأَيْتُمْ مَا تُمْنُونَ أَأَنْتُمْ تَخْلُقُونَهُ أَمْ نَحْنُ الْخَالِقُونَ ﴾
- (۲) دقت در چگونگی اثرگذاری تدبیر او در گیاهان - ﴿ أَفَرَأَيْتُمْ مَا تَحْرُثُونَ أَأَنْتُمْ تَزْرَعُونَهُ أَمْ نَحْنُ الزَّارِعُونَ ﴾
- (۳) بررسی رابطه طولی تدبیر او و تدبیر خداوند متعال - ﴿ أَفَرَأَيْتُمْ مَا تُمْنُونَ أَأَنْتُمْ تَخْلُقُونَهُ أَمْ نَحْنُ الْخَالِقُونَ ﴾
- (۴) بررسی رابطه طولی تدبیر او و تدبیر خداوند متعال - ﴿ أَفَرَأَيْتُمْ مَا تَحْرُثُونَ أَأَنْتُمْ تَزْرَعُونَهُ أَمْ نَحْنُ الزَّارِعُونَ ﴾

۵۶- اگر هر یک از افراد جامعه فعالیت‌های خود را در جهت منافع طاغوت قرار دهند، دچار چه نوع شرکی شده‌اند و

کدام آیه شریفه حاکی از آن است؟

- (۱) ربوبی در بُعد اجتماعی - ﴿ إِنَّ اللَّهَ رَبِّي وَ رَبُّكُمْ فَاعْبُدُوهُ هَذَا صِرَاطٌ مُسْتَقِيمٌ ... ﴾
- (۲) عبادی در بُعد اجتماعی - ﴿ إِنَّ اللَّهَ رَبِّي وَ رَبُّكُمْ فَاعْبُدُوهُ هَذَا صِرَاطٌ مُسْتَقِيمٌ ... ﴾
- (۳) عبادی در بُعد اجتماعی - ﴿ اتَّخَذُوا أَحْبَارَهُمْ وَ رُهَبَانَهُمْ أَرْبَابًا مِنْ دُونِ اللَّهِ ... ﴾
- (۴) ربوبی در بُعد اجتماعی - ﴿ اتَّخَذُوا أَحْبَارَهُمْ وَ رُهَبَانَهُمْ أَرْبَابًا مِنْ دُونِ اللَّهِ ... ﴾

۵۷- کدام سنت الهی، تنها حاکم بر زندگی گناهکاران است و کدام آیه مؤید آن می باشد؟

- (۱) املاء - ﴿ وَ الَّذِينَ كَذَّبُوا بِآيَاتِنَا سَتَسْتَدْرِجُهُمْ مِنْ حَيْثُ لَا يَعْلَمُونَ ﴾
- (۲) املاء - ﴿ وَ لَا يَحْسَبَنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّمَا نُمَلِّي لَهُمْ خَيْرٌ لَأَنفُسِهِمْ ﴾
- (۳) ابتلاء - ﴿ وَ لَا يَحْسَبَنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّمَا نُمَلِّي لَهُمْ خَيْرٌ لَأَنفُسِهِمْ ﴾
- (۴) ابتلاء - ﴿ وَ الَّذِينَ كَذَّبُوا بِآيَاتِنَا سَتَسْتَدْرِجُهُمْ مِنْ حَيْثُ لَا يَعْلَمُونَ ﴾

۵۸- «رابطه میان محدوده اختیار انسان و قانون مندی های نظام جهان» در کدام آیه تبیین شده است؟

- (۱) ﴿ هُوَ الَّذِي يُحْيِي وَ يُمِيتُ فَإِذَا قَضَىٰ أَمْرًا فَإِنَّمَا يَقُولُ لَهُ كُنْ فَيَكُونُ ﴾
- (۲) ﴿ اللَّهُ الَّذِي سَخَّرَ لَكُمْ الْبَحْرَ لِيَجْرِيَ فِي الْفُلْكِ فِيهِ بِأَمْرِهِ وَ لِيَتَّبِعُوا مِنْ فَضْلِهِ ﴾
- (۳) ﴿ لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَ لَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ ﴾
- (۴) ﴿ إِنَّ اللَّهَ يُمَسِّكُ السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضَ أَنْ تَزُولَا وَ لَئِن زَالَتَا إِنْ أَمْسَكَهُمَا مِنْ أَحَدٍ مِنْ بَعْدِهِ ﴾

۵۹- چرا قرآن کریم تا ابد کتاب هدایت همگان خواهد بود؟

- (۱) ﴿ لَعَلَّهُمْ يَحْذَرُونَ ﴾
- (۲) ﴿ وَ لَوْ كَرِهَ الْمُشْرِكُونَ ﴾
- (۳) ﴿ تَنْزِيلٌ مِنْ حَكِيمٍ حَمِيدٍ ﴾
- (۴) ﴿ إِذَا لَارْتَابَ الْمُبْطِلُونَ ﴾

۶۰- چگونه می توانیم استعداد و لیاقت خود را برای دریافت هدایت های معنوی افزایش دهیم؟

- (۱) درجه ایمان و عمل خود را بالا ببریم.
- (۲) از طریق الهامات روحی و امدادهای غیبی اقدام نماییم.
- (۳) با عبودیت و بندگی واسطه فیض خالق به مخلوق شویم.
- (۴) علاوه بر تربیت از روش های معمولی به ولایت معنوی توجه نماییم.

۶۱- قرآن کریم در چه زمینه ای، حضرت ابراهیم (علیه السلام) و پیروانش را الگوی دینداران معرفی نموده است؟

- (۱) ﴿ وَ تَوَكَّلْ عَلَى الْحَيِّ الَّذِي لَا يَمُوتُ وَ سَبِّحْ بِحَمْدِهِ ﴾
- (۲) ﴿ إِذْ قَالُوا لِقَوْمِهِمْ إِنَّا بُرَاءُ مِنْكُمْ وَ مِمَّا تَعْبُدُونَ مِنْ دُونِ اللَّهِ ﴾
- (۳) ﴿ لَا تَجِدُ قَوْمًا يُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ وَ الْيَوْمِ الْآخِرِ يُوَادُّونَ مَنْ حَادَّ اللَّهَ وَ رَسُولَهُ ﴾
- (۴) ﴿ إِنْ أَرَادَنِيَ اللَّهُ بِضُرٍّ هَلْ هُنَّ كَاشِفَاتُ ضُرِّهِ أَوْ أَرَادَنِي بِرَحْمَةٍ هَلْ هُنَّ مُمْسِكَاتُ رَحْمَتِهِ ﴾

۶۲- پیامبر چه جایگاهی در میان «امت» دارد و کدام آیه شریفه مؤید این مطلب است؟

- (۱) خاتم النبیین - ﴿ مَا كَانَ مُحَمَّدٌ أَبَا أَحَدٍ مِنْ رِجَالِكُمْ وَ لَكِنْ رَسُولَ اللَّهِ ﴾
- (۲) گواه بر آنان - ﴿ مَا كَانَ مُحَمَّدٌ أَبَا أَحَدٍ مِنْ رِجَالِكُمْ وَ لَكِنْ رَسُولَ اللَّهِ ﴾
- (۳) خاتم النبیین - ﴿ قَدْ كَانَتْ لَكُمْ أُسْوَةٌ حَسَنَةٌ فِي إِبْرَاهِيمَ وَ الَّذِينَ مَعَهُ ﴾
- (۴) گواه بر آنان - ﴿ قَدْ كَانَتْ لَكُمْ أُسْوَةٌ حَسَنَةٌ فِي إِبْرَاهِيمَ وَ الَّذِينَ مَعَهُ ﴾

۶۳- با توجه به بیان جایگاه امیرالمؤمنین (علیه السلام) در روایت شریف «انا مدينة العلم ...»، ایشان شیوه دستیابی به این

مقام را در نهج البلاغه چگونه توصیف نموده اند؟

- (۱) پذیرفتن امامت و رهبری افرادی با قابلیت های الهی
- (۲) خویشاوندی با رسول خدا و ایمان به دستورات ایشان
- (۳) پیروی از فرشته الهی در شب و روز برای کسب مکارم اخلاق
- (۴) تبعیت و همراهی با پیامبر از ابتدای کودکی در نهایت شیفتگی

- ۶۴- مهم ترین اقدام امام سجاد (علیه السلام) چه بود و این فعالیت کدام ثمره را به همراه داشت؟
- ۱) تجدید بنای سازمان تشیع - تربیت هزاران شاگرد در سایه مبارزات علنی بر علیه بنی امیه در جامعه
 - ۲) تجدید بنای سازمان تشیع - حضور فعال تشیع به عنوان یک جریان بزرگ فکری و سیاسی در جامعه
 - ۳) پایه گذاری یک مدرسه علمی بزرگ - تربیت هزاران شاگرد در سایه مبارزات علنی بر علیه بنی امیه در جامعه
 - ۴) پایه گذاری یک مدرسه علمی بزرگ - حضور فعال تشیع به عنوان یک جریان بزرگ فکری و سیاسی در جامعه
- ۶۵- پیامبر گرامی اسلام (صلی الله علیه و آله) در تبیین کدام آیه شریفه، حضرت مهدی (عج) را به مسلمانان معرفی کرده بودند؟
- ۱) ﴿ إِنَّمَا وَلِيُّكُمُ اللَّهُ وَرَسُولُهُ وَالَّذِينَ آمَنُوا الَّذِينَ يُقِيمُونَ الصَّلَاةَ وَ يُؤْتُونَ الزَّكَاةَ ﴾
 - ۲) ﴿ ذَلِكَ بِأَنَّ اللَّهَ لَمْ يَكُ مُغَيِّرًا نِعْمَةً أَنْعَمَهَا عَلَى قَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ ﴾
 - ۳) ﴿ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا أَطِيعُوا اللَّهَ وَ أَطِيعُوا الرَّسُولَ وَ أُولِي الْأَمْرِ مِنْكُمْ ﴾
 - ۴) ﴿ إِنَّمَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيُذْهِبَ عَنْكُمُ الرِّجْسَ أَهْلَ الْبَيْتِ وَ يُطَهِّرَكُم تَطْهِيرًا ﴾
- ۶۶- تعیین «چگونگی تأمین امنیت» توسط فقیهان با توجه به کدام ویژگی دین مبین اسلام انجام می شود؟
- ۱) وجود قوانین تنظیم کننده برای انطباق و تحرک
 - ۲) توجه به نیازهای متغیر در عین توجه به نیازهای ثابت
 - ۳) آمادگی جامعه بشری برای دریافت برنامه کامل زندگی
 - ۴) اختیارات حاکم و نظام اسلامی و قوانین و مقررات ویژه
- ۶۷- چه کسانی بیش از دیگران به عدالت نیازمند هستند و رضایت عمومی مردم از حاکمان کدام ثمره را در پی دارد؟
- ۱) مجرمان - خشم خواص را بی اثر می سازد.
 - ۲) مجرمان - خشنودی نزدیکان را از بین می برد.
 - ۳) محرومان - خشم خواص را بی اثر می سازد.
 - ۴) محرومان - خشنودی نزدیکان را از بین می برد.
- ۶۸- فرشتگان قبض روح، جان کسانی را گرفتند در حالی که کرده بودند، به آن ها گفتند: شما در چه حالی بودید؟ گفتند:
- ۱) به خویشتن ستم - ﴿ الَّذِينَ اسْتَضَعُّوا فِي الْأَرْضِ ﴾
 - ۲) ظالمان به آن ها ستم - ﴿ الَّذِينَ اسْتَضَعُّوا فِي الْأَرْضِ ﴾
 - ۳) به خویشتن ستم - ﴿ كُنَّا مُسْتَضْعَفِينَ فِي الْأَرْضِ ﴾
 - ۴) ظالمان به آن ها ستم - ﴿ كُنَّا مُسْتَضْعَفِينَ فِي الْأَرْضِ ﴾
- ۶۹- کدام مورد به عنوان تأکیدی بر عبارت شریفه ﴿ وَ نَضَعُ الْمَوَازِينَ الْقِسْطَ ﴾ بیان شده است؟
- ۱) ﴿ وَ هُمْ لَا يُظْلَمُونَ ﴾
 - ۲) ﴿ وَ كَفَىٰ بِنَا حَاسِبِينَ ﴾
 - ۳) ﴿ وَ الْوَزْنَ يَوْمَئِذٍ الْحَقُّ ﴾
 - ۴) ﴿ وَ نَكُتُبُ مَا قَدَّمُوا وَ آثَرَهُمْ ﴾
- ۷۰- فرشتگان دلیل جاودانه شدن پرهیزگاران در بهشت را چگونه بیان نموده اند و اولیای خدا به شوق کدام نعمت بهشتی زندگی می کنند؟
- ۱) ﴿ طِبُّهُمْ ﴾ - لقاء و دیدار الهی
 - ۲) ﴿ خَالِدِينَ ﴾ - لقاء و دیدار الهی
 - ۳) ﴿ طِبُّهُمْ ﴾ - دوری از هرگونه نقصان
 - ۴) ﴿ خَالِدِينَ ﴾ - دوری از هرگونه نقصان

۷۱- «ایمانی که انسان شیرینی آن را در وجودش احساس نماید» پاداش کدام عمل است و تیر زهرآلود شیطان چه کسانی را نشانه می‌رود؟

- (۱) ترک مقدمات گناهان و لغزش‌ها به‌خاطر خدا - آنکه خود را در معرض نگاه نامحرم قرار می‌دهد.
- (۲) ترک نگاه به نامحرم به پاس حرمت الهی - آنکه خود را در معرض نگاه نامحرم قرار می‌دهد.
- (۳) ترک مقدمات گناهان و لغزش‌ها به‌خاطر خدا - آنکه از نگاه به نامحرم خودداری ننماید.
- (۴) ترک نگاه به نامحرم به پاس حرمت الهی - آنکه از نگاه به نامحرم خودداری ننماید.

۷۲- کسانی که در اثر رعایت تقوای الهی از نعمت‌های بهشت بهره‌مند شده‌اند، برای ستایش‌گری از خداوند با کدام ویژگی‌ها یاد می‌کنند؟

- (۱) ﴿ هَدَانَا لِهَذَا ﴾ - ﴿ صَدَقْنَا وَعَدَّة ﴾
- (۲) ﴿ أُعْطِيَ كُلُّ شَيْءٍ خَلْقَهُ ﴾ - ﴿ صَدَقْنَا وَعَدَّة ﴾
- (۳) ﴿ هَدَانَا لِهَذَا ﴾ - ﴿ نَبَّأُوا مِنَ الْجَنَّةِ ﴾
- (۴) ﴿ أُعْطِيَ كُلُّ شَيْءٍ خَلْقَهُ ﴾ - ﴿ نَبَّأُوا مِنَ الْجَنَّةِ ﴾

۷۳- از بیت زیر، کدام موضوع دریافت می‌شود؟

«توبه بر لب، سبحة بر کف، دل پر از شوق گناه معصیت را خنده می‌آید ز استغفار ما»

- (۱) اگر انسان پس از توبه، هنوز از گناه خوشش بیاید و از آن احساس لذت کند، صرفاً ادعای پشیمانی کرده است.
- (۲) شخص تائب، باید تصمیم جدی بر ترک گناه بگیرد. ندامت ظاهری و استغفار در حال تکرار گناه پذیرفته نیست.
- (۳) پشیمانی درونی است که شخص را دچار اندوه می‌کند و وقتی شیرینی گناه به تلخی تبدیل شود، توبه انجام می‌شود.
- (۴) توبه، موهبت گرانبهایی است که خدا به بندگان هدیه کرده و دروازه رحمتی است که بر روی بندگان گشوده است.

۷۴- چه کسانی راه رسیدن به بهشت را برای خود و فرزندان‌شان هموار کرده‌اند؟

- (۱) ﴿ جَعَلَ بَيْنَكُمْ مَوَدَّةً وَ رَحْمَةً ﴾
- (۲) ﴿ رَبَّنَا اغْفِرْ لِي وَ لِوَالِدَيَّ وَ لِلْمُؤْمِنِينَ ﴾
- (۳) ﴿ وَ الْحَافِظِينَ فُرُوجَهُمْ وَ الْحَافِظَاتِ ﴾
- (۴) ﴿ رَبِّ اجْعَلْنِي مُقِيمَ الصَّلَاةِ وَ مِنْ ذُرِّيَّتِي ﴾

۷۵- زکات بر کدام دسته از اجناس زیر واجب می‌شود؟

- (۱) شتر - گاو - خرما - انگور
- (۲) گوسفند - برنج - گندم - جو
- (۳) شتر - گندم - جو - برنج
- (۴) گاو - گوسفند - کشمش - جو

Part A: Grammar and Vocabulary

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

- 76- Not only am I late getting started, but I also ----- what to buy for everyone so far.
1) haven't decided 2) hadn't decided 3) didn't decide 4) won't decide
- 77- The word "panorama", which names a type of painting ----- in 1787, comes from two Greek words.
1) invented 2) was invented 3) had invented 4) that invented
- 78- The show I went to see last night was such an exciting one ----- I didn't breathe for an hour.
1) so that 2) while 3) that 4) as
- 79- I have never forgotten the ----- table at which we all used to eat our meals.
1) beautiful brown large wooden 2) large wooden beautiful brown
3) beautiful large wooden brown 4) beautiful large brown wooden
- 80- Unless you make sure that your body receives all the ----- it needs, I don't think you will begin to feel healthy.
1) profits 2) nutrients 3) features 4) clues
- 81- She was ----- good at covering emotions she didn't want to show, but he read them all and threw them back in her face.
1) carefully 2) seriously 3) normally 4) wisely
- 82- There is no way to know how many people will be affected by the storm, but we ----- it will be in the thousands.
1) survive 2) estimate 3) inform 4) prepare
- 83- The important thing in life is not success, but the -----; the important thing is not to have won but to have fought well.
1) mission 2) union 3) struggle 4) pressure
- 84- Because of my illness I am sure that my doctor would ----- me to eat sugar for at least a couple of weeks.
1) remove 2) refuse 3) ignore 4) forbid
- 85- Jamie has been in a ----- state of pain ever since he was injured in a car accident.
1) constant 2) common 3) direct 4) human
- 86- Humans are born with 300 bones in their body; however, when a person reaches adulthood they only have 206 bones. This occurs because many of them ----- together to make a single bone.
1) join 2) carry 3) cause 4) involve
- 87- The moment you realize that it is your right to be happy, you have actually taken a ----- step towards happiness.
1) hardworking 2) nervous 3) heavy 4) giant

Part B: Cloze Test

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

A lot of students are not (88) ----- aware of the initial difficulties of living in a new country. When you live in a foreign country, you do not spend your time in cafes or looking at the artistic or natural heritage. You have to make friends. And (89) ----- you have to speak the language. If you don't, you find yourself in need of help from others to do (90) ----- the simplest tasks—post a letter, make a bank transfer, get a work permit, pay a bill etc. It can (91) ----- at times, especially when you have to (92) ----- yourself in the simplest terms as you haven't yet learned the language.

- | | | | | |
|-----|----------------|------------------|-----------------|-------------------|
| 88- | 1) actively | 2) briefly | 3) previously | 4) truly |
| 89- | 1) you do that | 2) that to do | 3) to do that | 4) by doing that |
| 90- | 1) as | 2) even | 3) very | 4) although |
| 91- | 1) disturb | 2) be disturbing | 3) be disturbed | 4) have disturbed |
| 92- | 1) keep | 2) follow | 3) produce | 4) express |

Part C: Reading Comprehension

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

PASSAGE 1:

When we are learning a foreign language, we tend to think that it is important to understand everything that we hear. But when you are listening to someone talking in your own language, you probably don't listen at 100% and nor do you probably need/wish to.

Thus, an essential rule for improving your understanding of native English speakers is not to expect to understand everything they say. My wife and I are both from Tokyo in Japan. When we watch DVDs of English television series, we watch with subtitles—if we don't have subtitles, we sometimes miss about 20% of what is said. However, even if we don't turn on the subtitles and thus miss 20%, we still understand enough to follow the story.

Understanding enough to follow the plot should be your objective too. By "plot," I mean a conversation in a restaurant, a formal presentation, a telephone call.

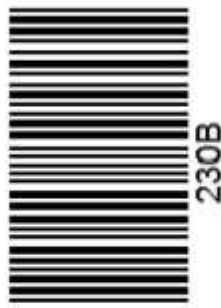
In non-strictly technical or scientific encounters, conversations are often more a means of being together, a socio-cultural event in which relations are established, rather than an opportunity for exchanging information. Most of the time, what is said may be completely irrelevant. Quite often talking is merely an end in itself. When we go out for dinner with friends, the main object is not to collect useful information but simply to interact with the people we are with and to enjoy each other's company.

- 93- **Why does the author refer to the experience of talking in the mother tongue (paragraph 1)?**
- 1) To prove that learning a new language is not easy
 - 2) To show that our knowledge of our native language is perfect
 - 3) To support the main point mentioned in an earlier statement in the same paragraph
 - 4) To state that the mental effort you make to understand when others are talking to you is more than the mental effort you make when you yourself are talking.
- 94- **According to paragraph 2, when one is watching a film in a foreign language -----.**
- 1) subtitles are to be used if one is expected to be able to follow the line of the story perfectly enough
 - 2) one can understand and enjoy the story even if one does not understand everything that the film characters say
 - 3) one is very likely to miss 20 percent of the content of the film even if one is watching the film with subtitles
 - 4) it is enough for one to understand 20 percent of what the characters in a film say in order to understand the general points in the film

کُد کنترل

230

B



آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور

دفترچه زبان خارجی غیرانگلیسی
و اقلیت‌های دینی
(ضمیمه دفترچه شماره ۱)



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

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

آزمون فرهنگ و معارف اقلیت‌های دینی و زبان‌های خارجی غیرانگلیسی

صبح جمعه ۱۳۹۷/۴/۸	گروه آزمایشی علوم تجربی
زبان خارجی آلمانی، فرانسه، روسی، ایتالیایی	فرهنگ و معارف اقلیت‌های دینی مسیحی، زرتشتی، کلیمی
تعداد: ۲۵ سؤال مدت پاسخ‌گویی: ۲۰ دقیقه	تعداد: ۲۵ سؤال مدت پاسخ‌گویی: ۱۷ دقیقه

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

سال ۱۳۹۷

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضاء در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجناب..... با شماره داوطلبی..... در جلسه این آزمون شرکت می‌نمایم.

امضاء:

۵۱- سرچشمه شرک پنهانی کدام است و این بت اعظم چه خصوصیتی دارد؟

(۱) خود انسان - گاهی داناترین افراد از دیدنش ناتوانند.

(۲) خود انسان - با وجود آن دیگر جایی برای خدا نیست.

(۳) تعلقات انسان - گاهی داناترین افراد از دیدنش ناتوانند.

(۴) تعلقات انسان - با وجود آن دیگر جایی برای خدا نیست.

۵۲- کدام مورد نظم را به‌عنوان یکی از ویژگی‌های موجود در خلقت تعریف نموده است؟

(۱) نظم یک مجموعه خاصیتی نیست که در تک‌تک اجزای آن قرار داشته باشد.

(۲) نظم خاصیتی است که در ردیف سایر خواص اجزای مجموعه قرار گرفته است.

(۳) نظم امری است واقعیت‌دار که از جمع جبری محض خواص اجزای مجموعه به‌دست می‌آید.

(۴) نظم مجموعه یک خاصیت است که می‌توان به‌صورت مجزا آن را مورد توجه و اشاره قرار داد.

۵۳- برخورد انسان با هر پدیده‌ای در جریان روزمره زندگی چیست و در نهایت انسان را به کجا رسانده است؟

(۱) سؤال از علت آن - پی بردن به علت مافوق همه آن علت‌ها

(۲) سؤال از علت آن - قدم گذاشتن در عالم علم و پیشرفت‌های علمی

(۳) شناسایی خصوصیات آن - پی بردن به علت مافوق همه آن علت‌ها

(۴) شناسایی خصوصیات آن - قدم گذاشتن در عالم علم و پیشرفت‌های علمی

۵۴- ذات خداوند چگونه است و واجب‌الوجود بودن او به چه معناست؟

(۱) بسیط - از ماده برتر است و با تدبیر خویش فقط در مرحله پیدایش به جهان، نظم و نظام بخشیده است.

(۲) غیربسیط - از ماده برتر است و با تدبیر خویش فقط در مرحله پیدایش به جهان، نظم و نظام بخشیده است.

(۳) بسیط - برای بودن و ماندن نیازمند موجود دیگری نیست و در عین حال همه موجودات جهان نیازمند او هستند.

(۴) غیربسیط - برای بودن و ماندن نیازمند موجود دیگری نیست و در عین حال همه موجودات جهان نیازمند او هستند.

۵۵- تنها نقضی که بر طرح فطرت از خاطر می‌گذرد، چیست و چگونه می‌توان به این نقض پاسخ داد؟

(۱) خدازدایی توسط دولت‌ها - آدمی به کمک قوه عاقله می‌تواند تفسیری از جهان ارائه کند.

(۲) وجود انسان‌های بی‌خدا - آدمی به کمک قوه عاقله می‌تواند تفسیری از جهان ارائه کند.

(۳) خدازدایی توسط دولت‌ها - یک امر فطری ممکن است مورد فراموشی واقع شود.

(۴) وجود انسان‌های بی‌خدا - یک امر فطری ممکن است مورد فراموشی واقع شود.

۵۶- ایراد اساسی در نظریه‌های روانی برای توجیه اعتقاد به خدا چیست؟

(۱) روش روانکاوانی که هر عقده روانی را زاینده یک عقیده و باور می‌دانند.

(۲) روش روان‌شناسانی که هر عقیده را به یک عقده روانی بازگشت می‌دهند.

(۳) توجیهات روانکاوانی که خود نیز از عقده‌های روانی در دوران کودکی رنج می‌برند.

(۴) توجیهات روانشناسانی که عقیده‌های الحادی و کفرآمیز در تمام مطالعات آنان پیداست.

- ۵۷- در بینش الهی، مجموعه جهان از چه چیزی سرچشمه می‌گیرد و کدام مورد، مقدمه‌ای برای رسیدن به عالم ابدیت است؟
 (۱) علم و حکمت مطلق خداوندی - دنیای معنوی (۲) ایمان به خداوند هستی‌بخش - دنیای معنوی
 (۳) علم و حکمت مطلق خداوندی - دنیای مادی (۴) ایمان به خداوند هستی‌بخش - دنیای مادی
- ۵۸- چرا مکاتب آسمانی موجب شکوفائی ارزش‌های روحانی انسان می‌گردد؟
 (۱) سازنده وجدان فطری و انسانی افراد بشر می‌باشند.
 (۲) به جهان هستی و ماهیت انسان شناخت کامل دارند.
 (۳) به خواسته‌های طبیعی انسان در همه جهات شناخت کامل دارند.
 (۴) شامل اهداف و کمالات والایی هستند که امکان انجام آن‌ها وجود دارد.
- ۵۹- اگر بگوییم «هر کس یک قضیه موجبه کلیه بیان کند، اشتباه می‌کند» چه اشکالی در طرح، وجود دارد؟
 (۱) حکم کردن درباره همه نمونه‌ها (۲) تناقض با بدیهات اولیه عقلی
 (۳) مبهم بودن کلمات یا اصطلاحات طرح (۴) ناسازگاری در طرح یا اجزای آن
- ۶۰- پاسخ دادن به کلیه نیازهای فردی و اجتماعی بشری در هر مکتب بر چه اساسی است و علت نقص نسبی در دانش بشری چیست؟
 (۱) آگاهی کامل از مکتب - تکامل قدرت اندیشه و تجربه
 (۲) آگاهی کامل از مکتب - تدریجی بودن تکامل علم
 (۳) تعالیم آن مکتب - تکامل قدرت اندیشه و تجربه
 (۴) تعالیم آن مکتب - تدریجی بودن تکامل علم
- ۶۱- با توجه به بیت زیر، انبیاء و رسولان الهی انسان‌ها را به کدام مطلب یادآوری می‌کنند؟
 «دلا تا کی در این کاخ مجازی کنی مانند طفلان خاکبازی»
 (۱) زندگی دنیا، مزرعه‌ای برای پرورش بذر حقیقت و نردبانی برای رسیدن به قلعه‌های بلند عالم انسانی است.
 (۲) زندگی دنیا، با آرزوهای دور و دراز انسان را به خود مشغول می‌کند و از رسیدن به زندگی حقیقی باز می‌دارد.
 (۳) زندگی طبیعی و حیوانی انسان به تنهایی بازیچه‌ای بیش نیست، بلکه وسیله‌ای برای رسیدن به خوشبختی است.
 (۴) زندگی طبیعی و لذت‌های ظاهری، چیزی جز بازی با خاک نیست و مانع رسیدن انسان به رشد و بلوغ معنوی می‌شود.
- ۶۲- اگر انسان دارای زندگی محدود بود در او وجود نمی‌داشت و این خود دلیلی بر
 (۱) وحشت از مرگ - بقای بشر پس از مرگ است. (۲) میل به جاودانگی - بقای بشر پس از مرگ است.
 (۳) وحشت از مرگ - هراس بشر از جهان دیگر است. (۴) میل به جاودانگی - هراس بشر از جهان دیگر است.

۶۳- اگر بگوییم «آیا ممکن است کسی در عرض سالیان دراز کمالاتی را تحصیل کند و سرانجام همه آن‌ها فانی شود و از

بین رود؟» کدام استدلال، پاسخ‌گوی اثبات معاد است؟

- (۱) امکان معاد در نتیجه حکمت الهی
 (۲) امکان معاد در نتیجه عدل الهی
 (۳) ضرورت معاد در پرتو حکمت الهی
 (۴) ضرورت معاد در پرتو عدل الهی

۶۴- لازمه مقاومت در برابر طوفان شهوات و خواسته‌های نفسانی چیست؟

- (۱) آگاهی‌های انسان از مرتبه شعور ظاهری تجاوز کرده به اندرون جان او راه یابد.
 (۲) وقتی اعتقادات انسان پشتوانه عقلی و منطقی داشته باشد و به عمل منجر شود.
 (۳) وقتی علم و عمل توأمان با هم باشند می‌تواند منشأ تحول در وجود انسان گردد.
 (۴) ایمان به خدا در حد خود می‌تواند حرکت آفرین و مقاوم در برابر خواسته‌های نفسانی باشد.

۶۵- قبول عمل در پیشگاه خداوند مشروط به چیست و گام نهادن در این میدان چگونه است؟

- (۱) قصد درونی - از هرگونه آلودگی مبرا باشد و عملی انجام شود که کار مفید و منشأ اثر مثبت باشد.
 (۲) نیت خالص - از هرگونه آلودگی مبرا باشد و عملی انجام شود که کار مفید و منشأ اثر مثبت باشد.
 (۳) قصد درونی - مبارزه با نفس و تحمل مشکلات که حفظ ثواب اعمال از انجام آن‌ها سخت‌تر است.
 (۴) نیت خالص - مبارزه با نفس و تحمل مشکلات که حفظ ثواب اعمال از انجام آن‌ها سخت‌تر است.

- ۶۶- سولس چگونه از دست یهودیانی که قصد قتلش را در دمشق داشتند، گریخت؟
 (۱) او را شبانه با سبدی از حصار شهر پایین فرستادند.
 (۲) او را شبانه با اسب از دروازه دمشق فراری دادند.
 (۳) ایمان‌داران او را در خانه خود مخفی کرده تا خطر برطرف شود.
 (۴) او را با چهره‌های متفاوت از لابه‌لای مسافران به بیرون شهر فرستادند.
- ۶۷- پولس در شرح چگونگی ایمان آوردن خود در برابر اورشلیم، صدای هاتفی را که در راه دمشق شنید، از آن که دانست؟
 (۱) داوود (۲) عیسیای ناصری (۳) یحیی تعمید دهنده (۴) روح قدوس الهی
- ۶۸- ذکر چه نکته‌ای باعث شد که فلاسفه آتن، از شنیدن مابقی سخنان پولس امتناع ورزند؟
 (۱) قیامت مردگان (۲) مخالفت با فلسفه
 (۳) ایمان به جهان آخرت و جهنم (۴) چشم‌پوشی خدا از دوران جهالت
- ۶۹- سولس پس از دیدن نور مسیح در راه دمشق، چه بر سرش آمد؟
 (۱) به مسیح ایمان آورد و سپس درگذشت.
 (۲) ترسان و هراسان به اورشلیم بازگشت.
 (۳) سه روز نابینا شد، چیزی نخورد و نیاشامید.
 (۴) با سخت‌دلی و خشونت به جفا بر مسیحیان ادامه داد.
- ۷۰- تفاوت تعمیدی که یحیی می‌داد، با تعمیدی که قرار بود شاگردان با وعده مسیح بیابند، کدام بود؟
 (۱) یحیی به نام خود و مسیح تعمید می‌داد، اما شاگردان به نام روح‌القدس تعمید می‌گرفتند.
 (۲) یحیی در رود اردن تعمید می‌داد، اما شاگردان در حوض سیلوحا تعمید می‌گرفتند.
 (۳) یحیی با آب تعمید می‌داد، اما شاگردان قرار بود با روح‌القدس تعمید بگیرند.
 (۴) یحیی موقتاً تعمید می‌داد، اما شاگردان قرار بود تعمیدی دائمی داشته باشند.
- ۷۱- ذکر صلیب برای ناجیان، چیست؟
 (۱) حماقت (۲) شهامت (۳) داوری خدا (۴) قوت خدا
- ۷۲- به نوشته پولس، رسولان مسیح وقتی دشنام می‌شنیدند، چه می‌کردند؟
 (۱) دشنام می‌دادند.
 (۲) برکت می‌طلبیدند.
 (۳) ظالمین را تشویق به توبه می‌کردند.
 (۴) در وقت مقتضی انتقام می‌گرفتند.
- ۷۳- در چه زمانی خطایای ظلمت روشن خواهد شد؟
 (۱) در زمان‌های آخر (۲) هنگامی که خداوند بیاید.
 (۳) پیش از ظهور ضد مسیح (۴) هنگامی که همه جهانیان مسیحی شوند.
- ۷۴- پولس از چه حرکتی در قرن‌تین، نسبت به گناهی که بین‌شان یافت شده بود، گله می‌کند؟
 (۱) عاملان این گناه را به حاکم امپراتوری روم معرفی کرده بودند.
 (۲) شرمندگی آنان و پنهان کردن گناهشان
 (۳) مجازات عاملان گناه به دست مردم
 (۴) فخر کردند و ماتم هم نداشتند.
- ۷۵- آن زمانی که عده‌ای از بنی‌اسرائیل در سرگردانی خود در بیابان و در راه سرزمین موعود، زنا کردند، چه اتفاقی افتاد؟
 (۱) موسی زانیان را در بیابان واگذاشت و دیگران به سرزمین موعود وارد شدند.
 (۲) موسی از همه خواست تا توبه کنند و بدین ترتیب، همه را بخشید.
 (۳) در یک روز بیست و سه هزار نفر از آن‌ها هلاک شدند.
 (۴) دستور قتل فرزندان متولد شده از زانیان را داد.

- ۶۶- واژه «همپرسیگی» در عبارت «همپرسیگی اشوزرتشت با اهورامزدا» به چه معناست؟
 (۱) پرسیدن پرسش‌های مردم هم دوره اشوزرتشت درباره خداوند یکتا از اهورامزدا
 (۲) پیوستن روان و فروهر اشوزرتشت به وجود اهورامزدای پاک پس از درگذشت ایشان
 (۳) گفتگو، دریافت الهامات مینوی اهورامزدا و هم سخن شدن اشوزرتشت با خداوند یکتا
 (۴) پاسخ دادن به پرسش‌هایی که اهورامزدا از اشوزرتشت درباره زندگی مردم قوم خویش می‌پرسد.
- ۶۷- کدام بخش از اوستا از سوی موبد بزرگ دوران ساسانیان (آذرباد مهر اسپندان) برای نیایش زرتشتیان در پنج‌گاه شبانه روز و انجام آیین‌های دینی تدوین شده است؟
 (۱) یسنا (۲) ویسپرد (۳) یشت‌ها (۴) خرده اوستا
- ۶۸- مفهوم نام کدام‌یک از امشاسپندان «کامل‌اندیشی مقدس» بوده و آن امشاسپند در آفرینش مادی، نگهبان زمین است؟
 (۱) سپننه آرمئیتی (۲) آشه وهیشته (۳) هئوروتات (۴) سپننه مینوی
- ۶۹- متون «پازند» به چه زبانی و با چه خطی نگاشته شده‌اند؟
 (۱) پهلوی ساسانی - پهلوی (۲) پهلوی ساسانی - دین دبیره
 (۳) پهلوی اشکانی - پهلوی (۴) پهلوی اشکانی - دین دبیره
- ۷۰- عبارت اوستایی «جسّمه او نگهه مزدا» به چه مفهوم است؟
 (۱) تو را می‌ستایم ای مزدا (۲) بیا به یاری من ای مزدا
 (۳) جسم باز خواهد گشت به مزدا (۴) اهورامزدا فراتر از جسم است.
- ۷۱- بنا بر گاهشماری زرتشتیان، روز اضافه‌ای که هر چهار سال یکبار (در سال‌های کبیسه) به پایان سال اضافه می‌شود، چه نام دارد؟
 (۱) پنجه (۲) گاتابوی (۳) بهیزک (۴) اوزداد
- ۷۲- آموزشگاه‌هایی که در ایران باستان درون آتشکده‌ها و یا کنار آن‌ها برای آموزش دانش و هنر به کودکان برپا شده بود، چه نام داشت؟
 (۱) مهراب‌خانه (۲) دپیره‌ستان (۳) هیریدستان (۴) سرای نور و سرور
- ۷۳- در کدام‌یک از متون زرتشتی آمده است که «مرد و زن پس از رسیدن به سن ازدواج باید همسری برای خود برگزینند» و تأکید شده است مردی که همسری دارد بر مرد بی‌همسر و کسی که فرزند دارد بر بی‌فرزند برتری دارد؟
 (۱) وندیداد (۲) گات‌ها (۳) دینکرت (۴) اندرزگواه‌گیری
- ۷۴- سرچشمه نیکی‌ها و بدی‌های جهان در «گات‌ها»، چه نامیده شده است؟
 (۱) اهورامزدا و اهریمن (۲) زروان و اهریمن
 (۳) سپننه مینوی و آنگره مینوی (۴) هیچ‌کدام
- ۷۵- با در نظر گرفتن اندرزگواه‌گیری زرتشتیان مفاهیم «شاد زیستن و شادی آفریدن»، «کوشش برای خوشبخت کردن جهانیان» و «پیشرفت و آبادانی جهان را خواهان بودن» با آموزه‌های کدام‌یک از امشاسپندان بیشتر همخوانی دارد؟
 (۱) امرتات (۲) هئوروتات (۳) آشه وهیشته (۴) سپننه آرمئیتی

- ۶۶- کدام یک، از اسامی عید پسخ می‌باشد و معنی آن چیست؟
 (۱) فطیر - مصا
 (۲) عصرت - اجتماع
 (۳) بیکوریم - نوبرانه‌ها
 (۴) روش هشانا - آغاز سال
- ۶۷- سعید ابن سینا شاعر عرب می‌گوید: جالینوس فقط جسم را شفا می‌دهد اما جسم و روح را با هم درمان می‌کند.
 (۱) ربی داوید (۲) بوعلی سینا (۳) ابن میمون (۴) یوسف بن یهودا
- ۶۸- کدام مورد از مراحل کشتوت غذایی نمی‌باشد؟
 (۱) زدودن کامل خون از گوشت
 (۲) اطمینان از سلامت کامل حیوان
 (۳) خودداری از پخت و مصرف هم‌زمان گوشت با فراورده‌های شیری
 (۴) دقت در مصرف فراورده‌های زیتون که یهودی مؤمن و متعهد آن را تهیه کرده باشد.
- ۶۹- قدیش پس از مطالعه تورای کتبی (تنخ) گفته می‌شود و در آن
 (۱) شالم - پذیرش تفیلائی مردم از سوی خدا.
 (۲) یهه شلاما - پذیرش تفیلائی مردم از سوی خدا.
 (۳) شالم - برای جماعت سلامتی و سعادت طلب می‌شود.
 (۴) یهه شلاما - برای جماعت سلامتی و سعادت طلب می‌شود.
- ۷۰- جمله زیر از کدام دانشمند یهود است؟
 «از استادانم مطالب زیادی آموختم و از رفقا و همکارانم موارد بیشتری را فرا گرفتیم، ولی بیشتر معلوماتم را از شاگردانم کسب کردم.»
- (۱) ربی داوید (۲) ربی یهودا هناسی (۳) ربی یوسف کارو (۴) ربی میثیر نعل هنیث
- ۷۱- خداوند در پای کوه سینا به حضرت موسی فرمود: « این دستورها را به خاندان یعقوو بگو و به بنی‌اسرائیل اطلاع بده » منظور از خاندان یعقوو، کدام است؟
 (۱) انبیا (۲) زنان (۳) اطفال (۴) خاخام‌ها
- ۷۲- کدام مورد، مقدمه‌ای بر پایان عصر طلایی اسپانیا بود؟
 (۱) فوت هارمیان (۲) فوت هارامبام (۳) تبعید هارمیان (۴) تبعید هارامبام
- ۷۳- کدام فرمان از ده فرامین الهی، ریشه و مظهر فرمان‌های امرتورا می‌باشد؟
 (۱) فرمان اول (۲) فرمان چهارم (۳) فرمان پنجم (۴) فرمان دهم
- ۷۴- آخرین و منطقی‌ترین قدم در راه تدوین و تنظیم تورای شفاهی توسط کدام دانشمند برداشته شد؟
 (۱) ربی عقیوا (۲) ربی یهودا هناسی (۳) ربی یوسف کارو (۴) ربی مَشیه ایسیرلیش
- ۷۵- در مقاطعی که آزار و شکنجه، رنج و مشقت یهودیان توسط مشرکان به اوج خود می‌رسید، کدام مورد، جرقه‌های امید را در بین یهودیان روشن نگاه می‌داشت؟
 (۱) خواندن تفیلا (۲) ایمان به ماشیح (۳) شبات و ایام موعد (۴) ایمان به عولام هبا

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

In Leipzig (91) ----- gerade die Buchmesse. Bei der Buchmesse treffen sich viele Leser, (92) ----- und Verlage. Die Schriftstellerin Esther Kinsky bekommt den (93) ----- für den besten Roman. Die Fachleute reden miteinander über neue Bücher und (94) ----- in der Buchwelt. Auch normale Leser und Buchliebhaber dürfen (95) ----- die Messe. Es gibt mehr als 3.000 Lesungen und Gespräche.

- | | | | | |
|-----|------------|---------------|----------------|------------------|
| 91- | 1) liegt | 2) spielt | 3) läuft | 4) trifft |
| 92- | 1) Musiker | 2) Autoren | 3) Artisten | 4) Schauspieler |
| 93- | 1) Schock | 2) Namen | 3) Termin | 4) Preis |
| 94- | 1) Gesetze | 2) Mitglieder | 3) Instrumente | 4) Entwicklungen |
| 95- | 1) auf | 2) um | 3) für | 4) an |

Teil D: Leseverstehen

Helmut Kohl war ein Politiker aus Deutschland. Er wurde erst Ministerpräsident des Bundeslandes Rheinland-Pfalz. Später war er Bundeskanzler. Dieses Amt hatte er länger als jeder andere Bundeskanzler, nämlich 16 Jahre. Seine Partei war die Christlich-Demokratische Union. Kohl hatte zwei große Ziele: die deutsche Wiedervereinigung und die Einigung Europas. Geboren wurde er im Jahr 1930. Er wuchs auf in der Stadt Ludwigshafen, im Stadtteil Oggersheim. Schon mit 16 Jahren war er Mitglied der Partei, wo er sein Leben lang sehr viel Zeit verbrachte. In Rheinland-Pfalz wurde er Ministerpräsident, als er erst 39 Jahre alt war. Er sorgte dafür, dass das Land moderner wurde. Im Jahr 1973 wurde Kohl der Chef der Christdemokraten. Es dauerte aber noch fast zehn Jahre, bis er Bundeskanzler wurde.

- 96- **In welcher Partei war Bundeskanzler Helmut Kohl Mitglied?**
 1) CDU 2) CSU 3) SPD 4) FDP
- 97- **Welche Stelle hatte Helmut Kohl in Rheinland-Pfalz inne, als er 39 alt war? Er war -----.**
 1) Bundeskanzler 2) Ministerpräsident
 3) Bundestagspräsident 4) Chef von Sozialdemokraten
- 98- **In welcher Stadt wuchs Helmut Kohl auf? In -----.**
 1) Duisburg 2) Mannheim 3) Hoyerswerda 4) Ludwigshafen
- 99- **Helmut Kohl wurde fast zehn Jahre, nachdem er der Chef seiner Partei war, -----.**
 1) Bundeskanzler 2) Bundespräsident
 3) Bundestagsabgeordnete 4) Bundesinnenminister
- 100- **Wie alt war Helmut Kohl, als er zum ersten Mal einer Partei beitrug? ----- Jahre alt.**
 1) Zwanzig 2) Vierundzwanzig
 3) Sechzehn 4) Neununddreißig

Partie A: Grammaire

Complétez les phrases suivantes en cochant la réponse correcte:

- 76- Dis-lui ----- vérité avant qu'il prenne sa décision.
1) la 2) une 3) certaine 4) quelque
- 77- Quand le policier est arrivé, le voleur ----- la fuite.
1) a pris 2) prend 3) prenait 4) avait pris
- 78- Martine est ----- de la famille.
1) grande 2) grande que 3) plus grande 4) la plus grande
- 79- Marc bat parfois Pierre aux échecs mais David ne le bat -----.
1) nul 2) rien 3) jamais 4) personne
- 80- Si vous parliez plusieurs langues, vous ----- du travail plus vite.
1) trouvez 2) trouverez 3) trouveriez 4) auriez trouvé
- 81- L'auto ----- il rêve est italienne.
1) où 2) dont 3) qui 4) que
- 82- Il ne parle pas bien l' anglais ----- il est parfaitement bilingue en espagnol.
1) or 2) puisqu' 3) même si 4) par contre
- 83- Le professeur exige que tu ----- au moins cette lettre.
1) écrives 2) aie écrit 3) écrit 4) écris

Partie B: Vocabulaire

Complétez les phrases suivantes en cochant la réponse correcte:

- 84- Ce matin, en sortant de mon ----- je savais que la journée sera longue.
1) lit 2) cuisine 3) douche 4) canapé
- 85- Comme ----- frappe le joueur à coup de pied pendant le match, il a été suspendu.
1) le juge 2) l'arbitre 3) l'entraîneur 4) le commissaire
- 86- Elle pouvait se confier à son amie: elle était si -----.
1) claire 2) accessible
3) comprehensive 4) compréhensible
- 87- Des milliers de personnes sont atteintes par la grippe; on est venu à bout de cette ----- avec la vaccination.
1) crise 2) douleur 3) épidémie 4) souffrance
- 88- En général, les cheveux des Africains sont naturellement -----.
1) lisses 2) frisés 3) raides 4) bouclés
- 89- Avant d'accepter, l'enfant a lancé un regard ----- vers sa mère.
1) interrogateur 2) interrogation 3) interrogatoire 4) questionnaire
- 90- ça y est !on peut partir; tu as pensé à ----- un vêtement chaud?
1) porter 2) mettre 3) amener 4) apporter

A. Выберите правильный вариант ответа:

- 76- Зимой родители ездили -----.
1) в деревне 2) в деревню 3) деревню 4) деревня
- 77- Сколько лет ----- другу?
1) твою 2) твой 3) твоего 4) твоему
- 78- Он хочет поехать -----.
1) в Москву 2) Москва 3) Москву 4) в Москве
- 79- Недавно отец купил еще три -----.
1) картина 2) картин 3) картины 4) картину
- 80- Сегодня по радио мы слышали ----- сообщение.
1) интересно 2) интересное 3) интересные 4) интересный
- 81- В трудный момент ----- друг и всегда помогал мне.
1) пришел 2) приходили 3) пришли 4) приходил
- 82- ----- – самый короткий месяц года.
1) Февраль 2) Февралю 3) Февралем 4) Февраля
- 83- Раньше я не любил -----.
1) в деревню 2) в деревне 3) деревню 4) деревня
- 84- ----- ты ходил вчера?
1) Куда 2) Кто 3) У кого 4) Где
- 85- Я поступил в университет, ----- исполнилось 100 лет.
1) который 2) которое 3) которому 4) которого
- 86- На этом заводе много -----.
1) хороших специалистах 2) хорошие специалисты
3) хорошими специалистами 4) хороших специалистов
- 87- Друзья обещали ----- нас.
1) познакомить 2) познакомиться 3) познакомили 4) познакомились
- 88- Я прочитал книгу, ----- друг говорил мне.
1) которую 2) о которой 3) которой 4) о котором
- 89- Александр фотографирует -----.
1) детьми 2) детям 3) детей 4) дети
- 90- Актриса поблагодарила зрителя, ----- ей цветы.
1) подарившая 2) подаривший 3) подарившие 4) подарившего
- 91- ----- домашнее задание, он пошел в кино.
1) Приготовившее 2) Приготовив 3) Приготовивший 4) Приготовившего

Capitolo A: Indicate la risposta corretta:

- 76- **I tuoi amici, che vivono in campagna e che odiano -----, sono molto felici**
 1) la spesa 2) le strade 3) le machine 4) il traffico
- 77- **Non riesco a trovare una persona ----- dividere l'appartamento**
 1) con cui 2) con lui 3) con lei 4) con la
- 78- **Per domani abbiamo in programma una visita, ----- non piova**
 1) forse 2) mentre 3) magari 4) a meno che
- 79- **Benché ----- fame, non mangero' niente.**
 1) avessi 2) abbia 3) avro' 4) ho
- 80- **Io aspetterò Marco finché non -----.**
 1) venisse 2) viene 3) venga 4) verrebbe
- 81- **I miei cugini si misero in cammino prima che ----- giorno**
 1) facesse 2) fara' 3) verra' 4) faccia
- 82- **Tra due monti si stende una -----.**
 1) collina 2) vallata 3) campagna 4) montagna
- 83- **Tu devi prendere una ----- prima che sia troppo tardi.**
 1) lezione 2) premessa 3) decisione 4) programma
- 84- **Facendo caldo, ----- la giacca**
 1) mi tolsi 2) mi tolse 3) mi tolto 4) mi tolta
- 85- **E' stato Fabio a ----- il quadro**
 1) vedere 2) guardare 3) dipingere 4) contemplare
- 86- **Chi ti ha prestato il libro? ----- Roberta.**
 1) Me la prestato 2) Me l'ha prestato 3) Me lo prestato 4) Me l'ha prestata
- 87- **----- lo ebbero visto, decisero di invitarlo alla festa.**
 1) Mentre 2) Poiché 3) Prima che 4) Dopo che
- 88- **Quando Paolo e' giunto ----- stazione il treno era gia' passato.**
 1) a 2) in 3) alla 4) nella
- 89- **Per riparare la Macchina rotta ----- quattromila euro.**
 1) si è speso 2) si ha speso 3) si hanno spesi 4) si sono spesi
- 90- **L'estate scorsa ----- volentieri in Germania ma il lavoro ci ha fermate!**
 1) siamo andati 2) saremmo andate 3) avremmo andati 4) saremo andate

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

Quando è arrivata la macchina eravamo tutti emozionati e (91) ----- di gioia; era da molto tempo che non vedevamo nostro padre. Io e i miei fratelli stavamo lì in fila vestiti a festa, di bianco, le femmine con i fiocchi nei capelli e i maschi con le scarpette nere lucide. Era più di un anno che non incontravamo nostro padre; era andato (92) ----- lavorare in Germania e da lì ci mandava quasi tutti i soldi del suo (93) -----, vivendo con pochissimo. Dopo tanto tempo alcuni di noi, i più piccoli soprattutto, non ricordavano (94) ----- il suo viso. Quando la portiera dell'auto si è aperta la nostra paura è passata e la nostra emozione è (95) ----- . Gli siamo corsi incontro tutti e sette e gli siamo saltati al collo.

- | | | | | |
|-----|------------|-----------|------------|--------------|
| 91- | 1) pieni | 2) molto | 3) visivi | 4) dolorosa |
| 92- | 1) a | 2) da | 3) di | 4) del |
| 93- | 1) sacco | 2) anno | 3) lavoro | 4) stipendio |
| 94- | 1) mai | 2) anche | 3) niente | 4) neppure |
| 95- | 1) partita | 2) andata | 3) esplosa | 4) chiamata |

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

Lucia è una studentessa che abita a Lerici, una piccola città della Liguria. Lei abita con la sua famiglia: suo padre, sua madre sua sorella Lisa e suo fratello Marco. I suoi lavorano per una grande azienda italiana che produce borse e scarpe. E' una ragazza molto attiva che ama uscire con le sue amiche fare sport e suonare la chitarra. Quando non studia, aiuta sua madre a casa. Ama andare in vacanza al mare perché adora prendere il sole sulla spiaggia. A volte esce con sua sorella perché entrambe amano ascoltare la musica e così vanno insieme ai concerti. Suo fratello Marco invece è un patito dello sport; va spesso allo stadio con i suoi amici, frequenta una palestra e gioca a tennis ogni giovedì pomeriggio. In inverno ama sciare sulle Dolomiti ed è molto bravo con gli sci.

- | | | | | |
|------|--|-----------------------|------------------|--------------------|
| 96- | Che fa Lucia? | | | |
| | 1) studia | 2) lavora | 3) fa ricerca | 4) scrive novelle |
| 97- | Lei vive -----. | | | |
| | 1) con i suoi amici | 2) da sola | | |
| | 3) con i suoi genitori | 4) con una sua amica | | |
| 98- | Dove lavorano i suoi genitori ? | | | |
| | 1) a casa | 2) presso una ditta | 3) in un ufficio | 4) in un orticello |
| 99- | Lucia è una ragazza -----. | | | |
| | 1) pigra | 2) magra | 3) chiusa | 4) operosa |
| 100- | Marco è un giovane che -----. | | | |
| | 1) legge lo sport | 2) odia lo sport | | |
| | 3) si appassiona allo sport | 4) scrive dello sport | | |

کد کنترل

220

C



آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور

دفترچه شماره ۲
صبح جمعه
۱۳۹۷/۴/۸



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

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

آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی

مدت پاسخ‌گویی: ۱۷۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۷۰

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

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

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

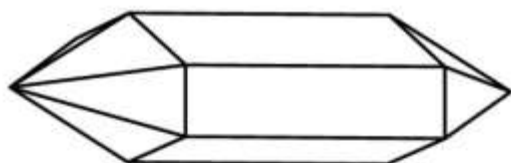
سال ۱۳۹۷

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضاء در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب..... با شماره داوطلبی..... در جلسه این آزمون شرکت می نمایم.

امضاء:

- ۱۰۱- مطالعات میزان نفوذپذیری مواد سطحی زمین، برای ساخت یک پالایشگاه نفت، توسط کارشناسان کدام شاخه زمین شناسی صورت می گیرد؟
 (۱) نفت (۲) مهندسی (۳) رسوب شناسی (۴) پترولوژی رسوبی
- ۱۰۲- برای تهیه نقشه های هواشناسی، اندازه گیری کدام کمیت های هوا الزامی است؟
 (۱) دما و باد (۲) دما و فشار (۳) دما و بارش (۴) باد و رطوبت
- ۱۰۳- اختلاف در کدام ویژگی فلات قاره ها در دریا های مختلف بارزتر است؟
 (۱) میزان شیب بستر (۲) منشاء مواد تخریبی ته نشین شده
 (۳) فاصله خط ساحلی تا شیب قاره (۴) ارتفاع عمیق ترین نقطه تا سطح آب
- ۱۰۴- آب های زیرزمینی با کدام عمل های خود، سبب تغییر شکل سطح و بخش های خارجی زمین می شوند؟
 (۱) فرسایش سنگ ها، جابه جایی مواد، ته نشینی مواد
 (۲) ریزش سقف غارها و ایجاد گودال در سطح زمین، رسوب گذاری
 (۳) پر کردن فضاهای خالی، تشکیل سیمان، رسوب گذاری در غارها
 (۴) تشکیل چشمه و غار، رسوب گذاری در دهانه چشمه ها و داخل غارها
- ۱۰۵- کدام علت سبب می شود تا بلورهای کوارتز مانند شکل زیر، به سطوح صافی، ختم شوند؟
 (۱) نظم درونی سه بُعدی
 (۲) زاویه قائم بین سطوح مجاور
 (۳) طولانی بودن زمان تشکیل شدن
 (۴) دما و فضای مناسب در محیط تشکیل
- ۱۰۶- برای بلورهای کدام کانی، اصطلاح «نهان بلور» را به کار می برند؟
 (۱) $BaSO_4$ (۲) $[(Ca, Mg)(CO_3)_2]$
 (۳) $KAlSi_3O_8$ (۴) $Al_2Si_2O_5(OH)_4$
- ۱۰۷- کدام عامل در ذوب ناقص سنگ ها اثر بیشتری دارد؟
 (۱) نیروی واندروالسی بین کانی ها
 (۲) مقدار آبی که در ترکیب سنگ وجود دارد.
 (۳) تفاوت در نقطه ذوب کانی های سنگ
 (۴) عمقی که سنگ در حال ذوب شدن است.
- ۱۰۸- اختلاف بافت در کدام سنگ ها نسبت به بقیه بیشتر است؟
 (۱) گابرو و ریولیت (۲) افسیدین و پگماتیت (۳) پریدوتیت و دیوریت (۴) بازالت و کیمبرلیت
- ۱۰۹- اصلی ترین کانی تشکیل دهنده «گل سفید» کدام است؟
 (۱) باریت (۲) ژپس (۳) انیدریت (۴) کلسیت
- ۱۱۰- پیشروی و پسروی های دریا های قدیمی، غالباً سبب تشکیل کدام یک شده است؟
 (۱) رگه های زغالی میان لایه های رسوبی (۲) منابع بوکسیت موجود در لایه های رسوبی
 (۳) تغییر رنگ متوالی لایه های شیلی روی هم (۴) چرت های آلی بازمانده از اسکلت شعاعیان
- ۱۱۱- در صورت دگرگون شدن آرکوز، کدام تغییر با چشم قابل مشاهده است؟
 (۱) رنگ سیاه با بافت مضرسی دانه دار (۲) منظره متناوبی از لایه های سفید و سیاه
 (۳) منظره ورقه ورقه یا فلس مانند ظریف (۴) منظره دانه قندی و فاقد هر نوع جهت یافتگی
- ۱۱۲- مقاومت کانی های آذرین در برابر هوازدگی با کدام ویژگی آن ها به هنگام تشکیل، نسبت عکس دارد؟
 (۱) میزان آب تبلور (۲) دمای تشکیل (۳) سرعت تبلور (۴) اندازه بلور



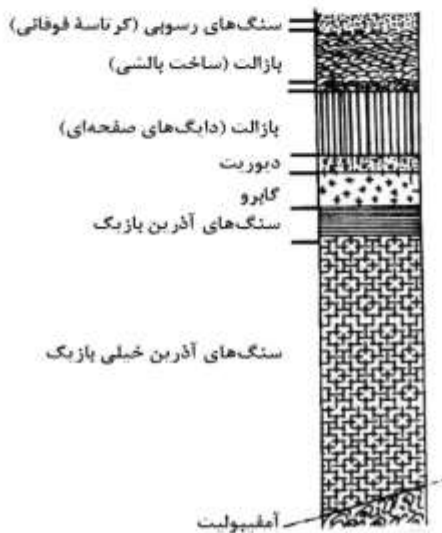
۱۱۳- در کدام مورد، ویژگی «آبرفت»ها کامل تر آمده است؟

- (۱) موادی سنگین، درشت که به صورت مخلوط در خشکی ته نشین می شوند و معمولاً گردشگی و جورشدگی خوبی دارند.
- (۲) موادی با دانه های متوسط تا ریز که در کنار رودها ته نشین می شوند و معمولاً گردشگی و جورشدگی خوبی دارند.
- (۳) بخشی از مواد سنگین و درشت رودها که به ترتیب جرم و حجم در خشکی ته نشین می شوند و اغلب گردشگی و جورشدگی خوبی دارند.
- (۴) ذرات میکروسکوپی تا سنگ های چند تنی که به صورت مخلوط در خشکی ها ته نشین می شوند و جورشدگی و گردشگی خوبی ندارند.

۱۱۴- قطعه سنگ سرگردانی هر ۱/۵ سال زمینی، یک بار به دور خورشید می چرخد. اگر فاصله آن تا خورشید کاهش پیدا کند، با برخورد احتمالی آن با کدام جرم آسمانی، گودال بزرگ تری ایجاد می شود؟

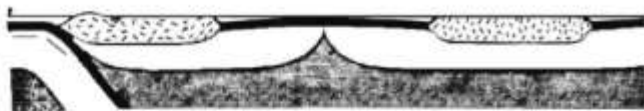
- (۱) زهره
- (۲) مریخ
- (۳) زمین
- (۴) ماه

۱۱۵- مجموعه سنگ هایی که در شکل می بینید، متعلق به اطراف سبزوار است. این مجموعه، چه اطلاعاتی از گذشته های دور این ناحیه ارائه می دهد؟



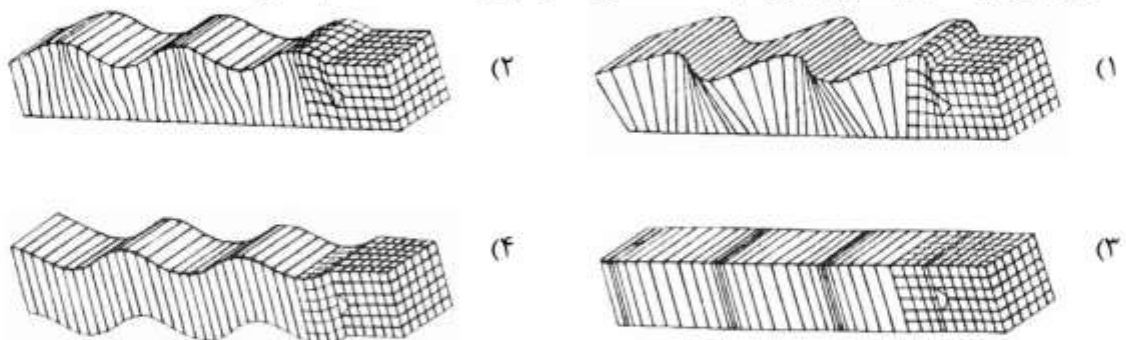
- (۱) دو ورقه اقیانوسی با یکدیگر برخورد کرده اند.
- (۲) ورقه اقیانوسی به زیر یک ورقه قاره ای فرو رفته است.
- (۳) ماگمایی بازالتی، طبق واکنش های بوون سرد شده است.
- (۴) دو ورقه قاره ای به هم برخورد کرده و کوه به وجود آورده است.

۱۱۶- در شکل زیر، به ترتیب چند ورقه تکتونیک، چند پشته اقیانوسی و چند گودال عمیق اقیانوسی مشاهده می شود؟



- (۱) ۱، ۰، ۶ و ۱
- (۲) ۲، ۰، ۳ و ۲
- (۳) ۱، ۰، ۲ و ۱
- (۴) ۱، ۰، ۳ و ۱

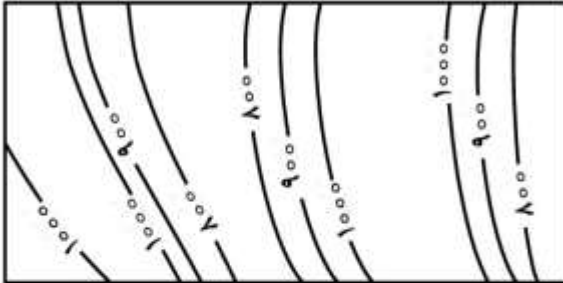
۱۱۷- آخرین موجی که از یک زمین لرزه، به دستگاه لرزه نگار می رسد، مانند کدام شکل است؟



۱۱۸- علت فعالیت کوه های آتشفشانی قاره آفریقا (کلیمانجارو و کنیا)، کدام است؟

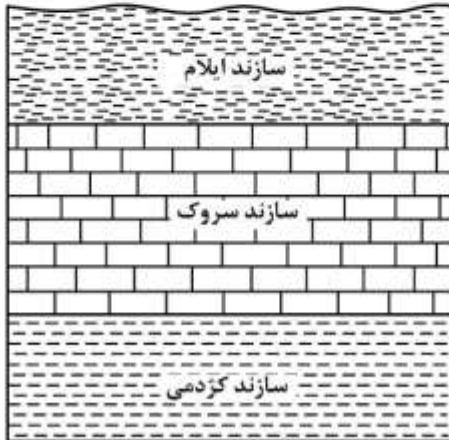
- (۱) قرار گرفتن بر روی کمربند آتشفشانی معروف به حلقه آتشین
- (۲) فعالیت نقطه های داغ داخل گوشته خمیری شکل در زیر کوهها
- (۳) فرو رانش ورقه اقیانوس اطلس به زیر قاره آفریقا و ذوب بخشی آن
- (۴) دو ورقه تکتونیک از هم دور می شوند و ماگمای بازالتی به سطح زمین می رسد.

۱۱۹- بخشی از پوسته زمین که نقشه توپوگرافی آن را در زیر می بینید، تحت تأثیر چه نوع تنشی قرار داشته تا ساخت زیر به وجود آمده است؟



- (۱) کششی ناگهانی
- (۲) فشاری ناگهانی
- (۳) برشی آرام
- (۴) فشاری آرام

۱۲۰- با مطالعه منطقه‌ای که در شکل زیر مشاهده می شود، کدام اطلاعات، به دست می آید؟



- (۱) نبود چینه‌شناسی و ایجاد ناپوستگی
- (۲) نمای چینه‌بندی متقاطع در چینه‌های موازی
- (۳) استقرار یک واحد زمانی زمین‌شناسی به نام دوران
- (۴) استقرار یک واحد سنگی چینه‌شناسی به نام گروه

۱۲۱- از مقایسه کدام مورد، برای تعیین عمر نمونه کربن‌دار استفاده می شود؟

- (۱) ^{14}C نمونه با ^{12}C نمونه
- (۲) $\frac{^{12}\text{C}}{^{14}\text{C}}$ فسیل با $\frac{^{12}\text{C}}{^{14}\text{C}}$ اتمسفر
- (۳) ^{14}C نمونه با ^{14}C بدن جانداران
- (۴) $\frac{^{14}\text{C}}{^{12}\text{C}}$ نمونه با $\frac{^{14}\text{C}}{^{12}\text{C}}$ بدن جانداران

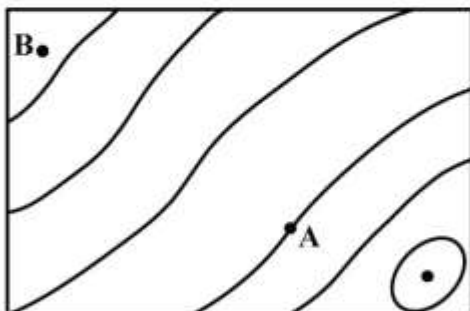
۱۲۲- کدام نظریه، در مورد نابودی نسل داینوسورها در انتهای کرتاسه از اعتبار بیشتری برخوردار است؟

- (۱) بالا آمدن زمین و کاسته شدن از وسعت مرداب‌ها
- (۲) انعکاس نور خورشید با برخورد به ذرات گرد و غبار اتمسفر
- (۳) بزرگ بودن جثه و نبودن غذای کافی برای انواع گیاهخوار
- (۴) برخورد مستقیم شهاب‌سنگ‌ها به محل تجمع این جانوران

۱۲۳- تشخیص رسوبات ته‌نشین شده در دوره اردوویسین از کامبرین با کمک کدام فسیل، امکان پذیر است؟

- (۱) آمونیت
- (۲) تریلوبیت
- (۳) اسپری ريفر
- (۴) نومولیت

۱۲۴- شیب متوسط بین A و B ۳/۲ درصد است. اگر نقطه A روی منحنی میزان ۱۳۰۰ متری از سطح دریا قرار گرفته باشد، ارتفاع نقطه B از سطح دریا چند متر است؟



- (۱) ۱۶۵۰
- (۲) ۱۳۶۴
- (۳) ۱۲۳۶
- (۴) ۹۵۰

$$\text{مقیاس} = \frac{1}{50000}$$

$$AB = 4 \text{ cm}$$

۱۲۵- سهم نسبی کدام آلاینده طبیعی هوای کره زمین از بقیه بیشتر است؟

- (۱) NO_x
- (۲) SO_2
- (۳) CH_4
- (۴) CO

۱۲۶- قرینه خط به معادله $3y - 2x = 4$ را نسبت به خط $y = x$ می‌نامیم. عرض از مبدأ خط d کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) -۱ (۳) ۱ (۴) ۲

۱۲۷- در بازه (a, b) ، نمودار تابع $y = -x^2 - \frac{1}{4}x + \frac{9}{4}$ ، بالاتر از نمودار تابع $y = 2x + |x|$ است. طول نقطه وسط این بازه

کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) $-1/5$ (۳) -۱ (۴) $-0/5$

۱۲۸- در یک متوازی‌الاضلاع، با زاویه 60° درجه، اندازه‌های دو ضلع آن $5 + \sqrt{6}$ و $5 - \sqrt{6}$ می‌باشد، اندازه قطر بزرگ آن،

کدام است؟

- (۱) ۸ (۲) $6\sqrt{2}$ (۳) ۹ (۴) ۱۰

۱۲۹- اگر $A = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ باشد، مجموع درایه‌های ماتریس $A \times A$ ، کدام است؟

- (۱) ۳۶ (۲) ۴۰ (۳) ۴۲ (۴) ۴۴

۱۳۰- اگر میانگین داده‌ها در جدول فراوانی زیر، ۱۸ باشد، درصد فراوانی نسبی این داده‌ها، در بازه $(19/5, 24/5)$ ، کدام است؟

مرکز دسته	۷	۱۲	۱۷	۲۲	۲۷
فراوانی	۲	۵	۸	a	۴

- (۱) ۲۰ (۲) ۲۴ (۳) ۲۵ (۴) ۳۰

۱۳۱- میانگین طول ضلع مربع‌هایی ۲۵ واحد، با ضریب تغییرات $0/06$ است. میانگین مساحت این مربع‌ها، کدام است؟

- (۱) $626/5$ (۲) $627/25$ (۳) $627/75$ (۴) $628/5$

۱۳۲- دو تاس را با هم می‌اندازیم، احتمال آن که مجموع دو عدد رو شده مضرب ۴ باشد، کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{2}{9}$ (۴) $\frac{5}{18}$

۱۳۳- به ازای کدام مقادیر m ، معادله درجه دوم $(m-6)x^2 - 2mx - 3 = 0$ ، دارای دو ریشه حقیقی منفی است؟

- (۱) $m < -6$ (۲) $m > 3$ (۳) $0 < m < 3$ (۴) $3 < m < 6$

۱۳۴- اگر $\frac{\sin(x - \frac{\pi}{4})}{\sin(x + \frac{\pi}{4})} = 2$ باشد، $\tan x$ کدام است؟

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

۱۳۵- اگر $f(2x - 3) = 4x^2 - 14x + 13$ باشد، ضابطه $f(x)$ برابر کدام است؟

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

۱۳۶- حاصل $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{3x^2 - 10x - 8}{\sqrt{3} - \sqrt{x} - 1}$ کدام است؟

- (۱) -۱۱۲ (۲) -۹۶ (۳) -۸۴ (۴) -۷۲

۱۳۷- تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} ax + 2^{x-2} & ; x < 3 \\ a \log_2(1+x) & ; x \geq 3 \end{cases}$ در نقطه $x = 3$ پیوسته است، $f(2)$ کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) $-1/5$ (۳) ۱ (۴) صفر

۱۳۸- مشتق عبارت $\sin^x x + \cos^x x$ ، به ازای $x = \frac{\pi}{8}$ ، کدام است؟

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

۱۳۹- به طور متوسط $\frac{3}{4}$ از تیرهای رها شده یک تیرانداز به هدف اصابت می‌کند. با کدام احتمال، از ۵ تیر رها شده این

تیرانداز، حداقل ۴ تیر، به هدف اصابت می‌کند؟

- (۱) $\frac{73}{128}$ (۲) $\frac{75}{128}$ (۳) $\frac{81}{128}$ (۴) $\frac{89}{128}$

۱۴۰- در بازه‌ای که تابع با ضابطه $f(x) = |x-2| + |x-3|$ اکیداً نزولی است، نمودار آن با نمودار تابع

$g(x) = 2x^2 - x - 10$ ، در چند نقطه مشترک هستند؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) فاقد نقطه مشترک

۱۴۱- کمترین مقدار تفاضل کران پایین از کران بالای دنباله، با جمله عمومی $U_n = \frac{n^2 + n}{3n^2 - 1}$ کدام است؟

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

۱۴۲- کارگر عادی در یک کارخانه، بعد از t ماه اشتغال، می‌تواند روزانه $f(t) = 60 - 50e^{-0.25t}$ واحد کار را کامل کند.

بعد از چه مدت تجربه‌کاری، انتظار می‌رود روزانه ۴۰ واحد کار را کامل کند؟ ($\ln 2/5 = 0.91$)

- (۱) ۳ ماه و ۷ روز (۲) ۳ ماه و ۱۴ روز (۳) ۳ ماه و ۱۹ روز (۴) ۴ ماه و ۹ روز

۱۴۳- جواب کلی معادله مثلثاتی $\tan x \tan 3x = 1$ ، کدام است؟

- (۱) $\frac{k\pi}{4}$ (۲) $\frac{k\pi}{2} + \frac{\pi}{8}$ (۳) $\frac{k\pi}{2} + \frac{3\pi}{8}$ (۴) $\frac{k\pi}{4} + \frac{\pi}{8}$

۱۴۴- اگر تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} ax^2 + bx + 4; & x \geq -2 \\ x^2 - x; & x < -2 \end{cases}$ همواره مشتق‌پذیر باشد، $f(1)$ کدام است؟

- (۱) -۳ (۲) صفر (۳) ۱ (۴) ۲

۱۴۵- شیب خط قائم بر منحنی به معادله $\sqrt{7x^2 - 2y} + y^2 = 10$ ، در نقطه $(1, 3)$ ، کدام است؟

- (۱) $\frac{5}{7}$ (۲) $\frac{5}{4}$ (۳) $\frac{3}{2}$ (۴) $\frac{7}{4}$

۱۴۶- نمودار تابع $y = x^{\frac{4}{3}} - 4x^{\frac{1}{3}}$ ، در کدام بازه نزولی و تقریر آن روبه پایین است؟

- (۱) $(-2, 1)$ (۲) $(0, 1)$ (۳) $(-2, 0)$ (۴) $(-\infty, -2)$

۱۴۷- با توجه به نمودار تابع $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 2$ ، به ازای کدام مجموعه مقادیر m ، معادله $f(x) = m$ ، فقط دارای

یک ریشه حقیقی است؟

- (۱) $m > 7$ یا $m < 2$ (۲) $m > 6$ یا $m < 3$ (۳) $m > 7$ یا $m < 3$ (۴) $m > 6$ یا $m < 2$

۱۴۸- فاصله نقطه $M(x, y)$ از نقطه $A(3, 6)$ ، دو برابر فاصله آن از مبدأ مختصات است. بزرگترین وتر از مکان نقاط M

کدام است؟

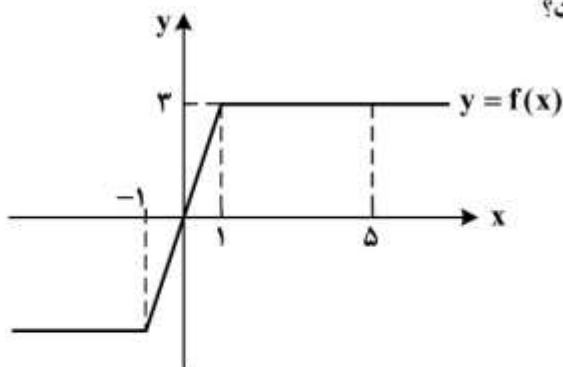
- (۱) $2\sqrt{3}$ (۲) $2\sqrt{5}$ (۳) $4\sqrt{3}$ (۴) $4\sqrt{5}$

۱۴۹- دو نقطه $F(1 + \sqrt{5}, 2)$ و $F'(1 - \sqrt{5}, 2)$ ، کانون‌های هذلولی و $A(0, 2)$ یکی از رأس‌های آن است. معادله مجانب

هذلولی با شیب مثبت، کدام است؟

- (۱) $y = 2x$ (۲) $y = 2x - 1$ (۳) $2y = x$ (۴) $2y = x - 1$

۱۵۰- با توجه به نمودار تابع مفروض، مقدار $\int_{-1}^5 f(x) dx$ ، کدام است؟



(۱) ۱۰

(۲) ۱۲

(۳) ۱۳

(۴) ۱۴

۱۵۱- حاصل $\int_1^4 \frac{2x^3 - \sqrt{x}}{x^2} dx$ ، کدام است؟

(۱) ۱۲

(۲) ۱۳

(۳) ۱۴

(۴) ۱۵

۱۵۲- در مثلث قائم‌الزاویه، ارتفاع و میانهٔ نظیر وتر، زاویهٔ ۱۲ درجه با هم ساخته‌اند. کوچک‌ترین زاویهٔ این مثلث، چند درجه است؟

(۱) ۳۴

(۲) ۳۸

(۳) ۳۷

(۴) ۳۹

۱۵۳- در یک متوازی‌الاضلاع با زاویهٔ ۶۰ درجه، نیمسازهای دو زاویهٔ مجاور ضلع بزرگ، روی ضلع دیگر آن متقاطع‌اند. اگر محیط این متوازی‌الاضلاع $12\sqrt{3}$ باشد، مساحت آن کدام است؟

(۱) $9\sqrt{3}$

(۲) ۱۸

(۳) $12\sqrt{3}$ (۴) $18\sqrt{3}$

۱۵۴- در یک دوزنقهٔ قائم‌الزاویه، از نقطهٔ O محل تلاقی قطرهای، خطی موازی قاعده‌ها رسم شود. ساق قائم را در A و ساق

مایل را در B قطع می‌کند. نسبت $\frac{OA}{OB}$ ، چگونه است؟

(۱) کوچکتر از ۱

(۲) مساوی ۱

(۳) بزرگتر از ۱

(۴) متغیر نسبت به اضلاع

۱۵۵- در داخل یک استوانه به شعاع قاعدهٔ ۴ و ارتفاع ۶ واحد، بزرگترین منشور قائم با قاعده مربع، جای گرفته است.

حجم این منشور، کدام است؟

(۱) ۱۷۴

(۲) ۱۸۶

(۳) ۱۹۲

(۴) ۱۹۸

محل انجام محاسبات

۱۵۶- در اطراف معدۀ نوعی جانور گیاه‌خوار، تعدادی کیسه وجود دارد که به درون معده راه دارند، مشخصه این جانور کدام است؟

- ۱) پاهای جلویی آن، به مراتب طولی بلندتر از پاهای عقبی دارند.
 - ۲) اسکلتی متشکل از دو نوع ترکیب آلی دارد که از اندام‌های درونی محافظت می‌کند.
 - ۳) جایگاهی برای گوارش شیمیایی مواد غذایی دارد که فاقد توانایی جذب مواد غذایی است.
 - ۴) خون از طریق منافذ دریچه‌دار قلب، ابتدا به سوی سر و سایر بخش‌های بدن رانده می‌شود.
- ۱۵۷- به‌طور معمول، کدام دو بخش مغز گوسفند به یکدیگر نزدیک‌ترند؟

- ۱) رابط سه گوش و بطن سه
 - ۲) هیپوتالاموس و مجرای سیلویوس
 - ۳) رابط پینه‌ای و مغز میانی
 - ۴) برجستگی‌های چهارگانه و اپی‌فیز
- ۱۵۸- کدام، علامت نوعی بیماری است که با مصرف کینین و مشتقات آن درمان می‌شود؟

- ۱) عدم تمایل فرد به مصرف آب
 - ۲) کاهش فعالیت سلول‌های مولد عرق
 - ۳) نیاز شدید بدن به نوعی از ترشحات کلیه‌ها و کبد
 - ۴) کاهش فعالیت ترشحي گروهی از گرانولوسیت‌ها
- ۱۵۹- کدام عبارت، با توجه به نظام رده‌بندی رایج امروزی، درست است؟

- ۱) گرگ برخلاف سگ، به سردهٔ Canis تعلق دارد.
 - ۲) خرس برخلاف ماهی، در شاخهٔ پستانداران قرار دارد.
 - ۳) ماهی همانند کروکودیل، در ردهٔ طنابداران قرار دارد.
 - ۴) سگ همانند خرس، به راستهٔ گوشت‌خواران تعلق دارد.
- ۱۶۰- کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

«نوعی از ترکیبات تنظیم‌کنندهٔ رشد گیاهی که می‌کند، باعث می‌شود.»

- ۱) فرایندهای مربوط به مراحل انتهایی نمو گیاه را کنترل - تشکیل ساقه از سلول‌های تمایز نیافته
 - ۲) تعادل آب را در گیاهان تحت تنش خشکی تنظیم - خفتگی دانه‌ها و جوانه‌ها
 - ۳) تقسیم سلولی را تحریک - کاهش مدت نگهداری میوه‌ها
 - ۴) از جوانه‌زنی دانه‌ها جلوگیری - تولید میوه‌های بدون دانه
- ۱۶۱- کدام عبارت، دربارهٔ ترکیبات آلی نیتروژن دار موجود در شیرۀ پروردهٔ یک گیاه نهان دانه، نادرست است؟

- ۱) می‌توانند به روش انتشار از غشاهای سلولی عبور نمایند.
 - ۲) با سرعتی متفاوت با جریان توده‌ای و در جهات مختلف جابه‌جا می‌گردند.
 - ۳) به کمک سلول‌های هسته‌دار و بی‌هسته به سمت محل مصرف حرکت می‌کنند.
 - ۴) تولید آن‌ها ممکن است بعد از فعالیت نوعی باکتری غیرفتوسنتزکننده صورت گرفته باشد.
- ۱۶۲- کدام عبارت، در ارتباط با جانوران مهره‌دار صحیح است؟

- ۱) انتخاب طبیعی، به رفتارهای مشارکتی هرگونه شکل می‌دهد.
- ۲) انتخاب طبیعی، صفاتی را برمی‌گزیند که همواره به نفع بقای هرگونه است.
- ۳) انتخاب جنسی، همواره باعث ازدیاد صفات چشم‌گیر در نرهای هرگونه می‌شود.
- ۴) انتخاب جفت، از عواملی است که سهم هر فرد را در ایجاد خزانهٔ ژنی نسل بعد مشخص می‌کند.

۱۶۳- چند مورد ویژگی مشترک همهٔ گیرنده‌های شیمیایی است که در اندام‌های حسی انسان موجودند و بر درک مزهٔ غذا مؤثرند؟

الف - جزو سلول‌های غیر عصبی محسوب می‌شوند.

ب - زوآندی دارند که با مایع پیرامون خود در تماس است.

ج - آکسونی دارند که با نورون‌های دیگر، سیناپس تشکیل می‌دهد.

د - کانال‌های دریچه‌داری دارند که به بعضی یون‌ها اجازه عبور می‌دهند.

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۶۴- کدام عبارت، دربارهٔ عضلهٔ سه سر بازوی انسان صادق است؟

۱) تارچه‌های آن، به‌طور مستقیم در تمام طول به یکدیگر چسبیده‌اند.

۲) به دنبال هر نوع انقباض، طول آن کوتاه و قطر آن افزایش می‌یابد.

۳) توسط بافت پیوندی بسیار مقاوم به استخوان پهن اتصال دارد.

۴) انقباض تارهای آن، همواره به صورت آگاهانه انجام می‌گیرد.

۱۶۵- کدام عبارت، دربارهٔ آغازیانی صادق است که بنا به عقیدهٔ بعضی از زیست‌شناسان، باید در فرمانروی کاملاً جداگانه‌ای قرار گیرند؟

- ۱) همانند آغازیان انگل، با استفاده از برآمدگی‌های سیتوپلاسمی قابل انعطاف خود، حرکت می‌کنند.
- ۲) همانند مهم‌ترین تولیدکننده‌های زنجیره‌های غذایی، معمولاً به روش جنسی تولیدمثل می‌نمایند.
- ۳) برخلاف آغازیان تولیدکنندهٔ سم‌های قوی، یک تازک در شیار طولی و یک تازک در شیار عرضی دارند.
- ۴) برخلاف بزرگترین آغازیان ساکن اقیانوس‌ها، برای کسب انرژی از مولکول‌های آلی محیط استفاده می‌کنند.

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

«در همهٔ جانورانی که توانایی را دارند،

- ۱) انجام دفاع اختصاصی - با رسیدن اکسیژن به مایع بین سلولی، تنفس واقعی سلول‌های بدن انجام می‌شود.
 - ۲) ایجاد صداها و ویژهٔ جفت‌یابی - گازهای تنفسی از طریق پروتئین‌های آهن‌دار خون منتقل می‌شوند.
 - ۳) ترشح فرومون جنسی - سطوح مبادلهٔ اکسیژن و دی‌اکسیدکربن به دفعات چین‌خورده است.
 - ۴) انجام لقاح خارجی - اکسیژن جو فقط از طریق مویرگ‌های پوستی وارد خون می‌شود.
- ۱۶۷- فرض می‌کنیم که ظاهر شدن دندان‌های آسیاب، مربوط به نوعی صفت اتوزومی غالب است. اگر زن و مردی بتوانند به‌طور معمول صاحب فرزندی شوند که بعضی از آن‌ها در ارتباط با این صفت، ژنوتیپی متفاوت با والدین داشته باشند. در این صورت، احتمال اینکه سه فرزند این خانواده، فاقد دندان‌های آسیاب و یک فرزند دارای دندان‌های آسیاب باشد، کدام است؟ (با در نظر گرفتن این‌که در هر زایمان یک فرزند متولد شود).

$$\begin{array}{cccc} \frac{1}{64} & (1) & \frac{1}{256} & (2) \\ \frac{3}{64} & (3) & \frac{3}{256} & (4) \end{array}$$

۱۶۸- کدام مورد، در ارتباط با عاملی که هنگام سخن گفتن باعث تسهیل حرکات زبان انسان می‌شود، نادرست است؟

- ۱) به احساس چشایی کمک می‌کند.
 - ۲) تولید آن همواره آگاهانه صورت می‌گیرد.
 - ۳) در فعالیت گوارشی فرد سهیم است.
 - ۴) جزیی از مکانیسم دفاعی بدن محسوب می‌شود.
- ۱۶۹- کدام عبارت، دربارهٔ همهٔ انگل‌هایی درست است که نسبت به انگل‌های دیگر تخصصی‌تر عمل می‌کنند و آنزیم‌های متنوع رونویسی‌کننده دارند؟

- ۱) چرخهٔ زندگی ساده‌ای دارند.
 - ۲) پیکری با سلول‌های تمایز یافته دارند.
 - ۳) به‌طور حتم، با ساختار درونی بدن میزبان، هماهنگ هستند.
 - ۴) از نظر ژنتیکی همواره زاده‌هایی کاملاً شبیه خود ایجاد می‌کنند.
- ۱۷۰- چند مورد، در ارتباط با نوعی ساختار سلولی بدون غشا که در اسپرم یک فرد سالم یافت می‌شود، صحیح است؟

الف - در پایداری غشای هسته نقش دارد. ب - دوک تقسیم را ایجاد می‌کند.

ج - در ساختار خود، فاقد پیوندهای پپتیدی است. د - می‌تواند درون بخش غشادار مجزایی یافت شود.

$$\begin{array}{cccc} 1 & (1) & 2 & (2) \\ 3 & (3) & 4 & (4) \end{array}$$

۱۷۱- به‌طور معمول، در ارتباط با همهٔ جاندارانی که براساس نوع دیوارهٔ سلولی خود، به دو گروه تقسیم می‌شوند، کدام عبارت درست است؟

- ۱) توانایی انجام چند نوع فرایند بی‌هوازی و هوازی را دارند.
 - ۲) در اطراف دیوارهٔ آن‌ها، پوشش پلی‌ساکاریدی چسبناکی وجود دارد.
 - ۳) می‌توانند دورتا دور کروموزوم و مقدار کمی از سیتوپلاسم خود دیوارهٔ ضخیمی بسازند.
 - ۴) می‌توانند با اضافه کردن غشای سلولی جدید به نقطه‌ای از غشا (در بین دو مولکول DNA) تقسیم شوند.
- ۱۷۲- در جمعیت متعادلی، نوعی صفت اتوزومی مغلوب مورد بررسی قرار دارد. در این جمعیت، فراوانی افرادی که دو الل غیریکسان ژن مورد نظر را دریافت نموده‌اند، معادل نیمی از فراوانی افرادی است که دو الل غالب را دارند. در این صورت فراوانی است.

$$(1) \text{ الل مغلوب, } \frac{1}{4} \text{ الل غالب} \quad (2) \text{ الل غالب و مغلوب برابر}$$

$$(3) \text{ الل غالب, دو برابر الل مغلوب} \quad (4) \text{ الل مغلوب, } \frac{1}{3} \text{ الل غالب}$$

- ۱۷۳- کدام عبارت، در مورد پاسخ گیاهان C_3 به آب و هوای گرم و خشک درست است؟
 (۱) همانند گیاهان C_3 ، در پی خروج مولکول دو کربنی از کلروپلاست، CO_2 آزاد می‌کنند.
 (۲) برخلاف گیاهان CAM، دی‌اکسیدکربن جو را به صورت اسیدهای آلی تثبیت می‌نمایند.
 (۳) همانند گیاهان CAM، با اضافه کردن CO_2 به ترکیب پنج کربنی، ترکیبی ناپایدار می‌سازند.
 (۴) برخلاف گیاهان C_3 ، آنزیم تثبیت‌کننده دی‌اکسیدکربن آن‌ها، به میزان زیاد فعالیت اکسیژنازی انجام می‌دهد.

۱۷۴- کدام عبارت، نادرست است؟

- (۱) رانش ژن در جمعیت‌های مختلف، تأثیرات غیریکسانی دارد.
 (۲) شارش ژن می‌تواند سبب افزایش ویژگی‌های مشترک دو جمعیت شود.
 (۳) شارش ژن همانند جهش، با تغییر در ماده ژنتیک افراد، تنوع جمعیت را افزایش می‌دهد.
 (۴) رانش ژن برخلاف درون‌آمیزی، فراوانی الل‌ها را در خزانه ژنی یک جمعیت تغییر می‌دهد.

۱۷۵- الگوی نمایی رشد برخلاف الگوی رشد لجیستیک چه مشخصه‌ای دارد؟

- (۱) به تنوع افراد گونه بی‌توجه است.
 (۲) منابع غذایی را نامحدود در نظر می‌گیرد.
 (۳) به رقابت شدید بین افراد توجه دارد.
 (۴) پارامتر گنجایش محیط را در نظر می‌گیرد.
- ۱۷۶- به‌طور معمول، کدام ویژگی، مربوط به نوعی ترکیب شیمیایی است که منشأ دو ماده اصلی رنگی صفرا محسوب می‌شود؟

- (۱) در پی هر بار فعالیت، مجدداً تولید می‌شود.
 (۲) نسبت به هر نوع تغییر دمایی حساس است.
 (۳) شکل فضایی آن تحت تأثیر پروتئاز تغییر می‌کند.
 (۴) در سلول‌هایی با سطح 20 میکرومتر مربع یافت می‌شود.

۱۷۷- با توجه به آمیزش زیر در مگس سرکه:

δ δ δ
 بال بلند و چشم گرد P: × × × × ×
 δ δ δ δ
 δ δ δ δ

$\frac{1}{4}$ بال بلند و چشم لوبیایی شکل \times $\frac{1}{4}$ بال بلند و چشم خطی : F_1

چه نسبتی از مگس‌های نسل F_2 ، ژنوتیپی متفاوت با افراد P دارند؟ (مگس سرکه نر، XY و مگس سرکه ماده، XX)

- $\frac{1}{4}$ (۱) $\frac{3}{4}$ (۳) $\frac{1}{8}$ (۲) $\frac{7}{8}$ (۴)

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

«به‌طور معمول در یک فرد جوان، هنگام عمل جایگزینی.....»

- (۱) تولید پروژسترون از جسم زرد آغاز می‌شود.
 (۲) سلول‌های درونی بلاستوسیسست از سایر سلول‌ها متمایز گردیده‌اند.
 (۳) رویان به واسطه استفاده از مواد غذایی خون مادر به سرعت رشد می‌کند.
 (۴) پرده‌های محافظت‌کننده و تغذیه‌کننده رویان به سرعت نمو پیدا می‌کنند.
- ۱۷۹- چند مورد، در ارتباط با همه سلول‌های پیکر یک فرد سالم درست است که توانایی هیدرولیز گلیکوژن را دارند؟

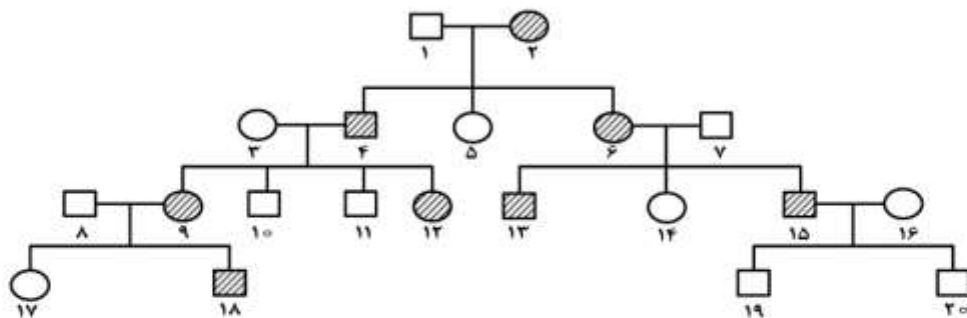
- الف - گلوکز را فقط از طریق رگ‌های پر اکسیژن می‌گیرند.
 ب - تحت تأثیر گلوکاگون، گلوکز را به داخل خون وارد می‌کنند.
 ج - در نخستین مرحله از تنفس سلولی، ATP را در سطح پیش ماده می‌سازند.
 د - در طی تنفس سلولی، الکترون‌های NADH را در نهایت به نوعی پذیرنده آلی منتقل می‌نمایند.
- 1 (۱) 2 (۲) 3 (۳) 4 (۴)

۱۸۰- کدام عبارت، در مورد رفتارشناسان درست است؟

- (۱) از نظر پاسخ به پرسش‌های مربوط به تکامل یک رفتار ناتوان هستند.
 (۲) دریافته‌اند که فهم و درک انتخاب طبیعی در پاسخ به پرسش‌های چرایی کمک می‌کند.
 (۳) در بروز شکل نهایی هر رفتار، همواره سهم بخش ژنی و بخش یادگیری را برابر می‌دانند.
 (۴) معتقدند، رفتارهای متنوع جانوران فقط به هدف موفقیت در حفظ بقای آن‌ها انجام می‌گیرد.

- ۱۸۱- سلول‌های بدن انسان، از نوعی ترکیب شیمیایی برای ساختن استروژن استفاده می‌کنند. کدام عبارت، دربارهٔ این ترکیب غیرهورمونی صحیح است؟
 (۱) تنها ترکیب آب‌گریز صفرا است.
 (۲) فقط با بخش‌های آب‌دوست غشا در تماس است.
 (۳) در شرایط غیرمعمول می‌تواند باعث افزایش مواد رنگی خون شود.
 (۴) مونومرهای یکسان آن با پیوندهای کووالانسی به یکدیگر متصل شده‌اند.
- ۱۸۲- یکی از لایه‌های کرهٔ چشم انسان در جلو به بخشی شفاف تبدیل می‌شود. کدام عبارت، دربارهٔ این لایه نادرست است؟
 (۱) محتوی انواعی از رشته‌های پروتئینی است.
 (۲) با عضلات غیرارادی چشم تماس دارد.
 (۳) سرتاسر بخش عقبی کرهٔ چشم را می‌پوشاند.
 (۴) بافت آن به بافت غلاف عصب بینایی شباهت دارد.
- ۱۸۳- هر هاگی که متعلق به سومین حلقهٔ گل زنبق است، چه مشخصه‌ای دارد؟
 (۱) توسط سلول‌های لایهٔ مغذی احاطه شده است.
 (۲) پس از جدا شدن از اسپوروفیت بالغ، به گامتوفیت تبدیل می‌شود.
 (۳) پس از دو بار تقسیم میتوز، دارای دیوارهٔ خارجی و داخلی می‌گردد.
 (۴) از تقسیم میوز یکی از سلول‌های پارانثیم خورش به‌وجود آمده است.
- ۱۸۴- اطلاعات جمع‌آوری شده توسط پژوهشگران نشان داد که حدوداً مربوط به هزار میلیون سال قبل از است.
 (۱) آفرینش اولین مهره‌داران - چهارمین انقراض گروهی
 (۲) قدیمی‌ترین سنگواره - شروع فتوسنتز سیانو باکتری‌ها
 (۳) پیدایش اولین پروکاریوت‌ها - پنجمین انقراض گروهی
 (۴) آفرینش نخستین جانداران پُرسلولی - پیدایش نخستین مهره‌داران در خشکی
- ۱۸۵- کدام عبارت، دربارهٔ هر باله‌ای درست است که در تغییر جهت حرکت یک ماهی استخوانی نقش دارد؟
 (۱) اکسیژن مورد نیاز سلول‌های خود را از انشعابات سرخرگ پشتی دریافت می‌کند.
 (۲) گاز حاصل از تنفس سلول‌های خود را ابتدا به بخش ویژهٔ تنفسی وارد می‌کند.
 (۳) در سطحی از بدن قرار دارد که به قلب نزدیک‌تر است.
 (۴) در تغییر سرعت حرکت ماهی بی‌تأثیر است.
- ۱۸۶- چند مورد، دربارهٔ همهٔ مویرگ‌هایی که از رودهٔ انسان خارج می‌شوند، صحیح است؟
 الف - محتویات خود را به سمت قلب هدایت می‌کنند.
 ب - ۹۰٪ از حجم مایع میان بافتی را دریافت کرده‌اند.
 ج - اریتروسیت‌های پیر هنگام عبور از آن‌ها، آسیب می‌بینند.
 د - سطح خارجی آن‌ها با لایه‌ای از پلی ساکاریدها پوشیده شده است.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۱۸۷- در انسان، لنفوسیت‌های B موجود در طحال، وقتی برای نخستین بار با یک آنتی‌ژن ویژه مواجه می‌گردند، پس از رشد، تقسیم و تغییر شکل، تعدادی سلول را به‌وجود می‌آورند. ویژگی مشترک همهٔ این سلول‌های حاصل از تقسیم، کدام است؟
 (۱) هسته‌ای دارند که کاملاً در بخش مرکزی سلول قرار گرفته است.
 (۲) پلیمرهایی تولید می‌نمایند که می‌توانند مستقیماً به آنتی‌ژن‌ها متصل گردند.
 (۳) پروتئین‌هایی را می‌سازند که می‌توانند به ماستوسیت‌ها یا بازوفیل‌ها اتصال یابند.
 (۴) درشت مولکول‌هایی ایجاد می‌کنند که به‌طور آزاد در خون، لنف و بافت یافت می‌شوند.
- ۱۸۸- در انسان، به هنگام اتصال هورمون گلوکاگون به گیرندهٔ ویژهٔ خود، نوعی ساختار به این گیرنده متصل می‌شود. کدام عبارت دربارهٔ این ساختار صادق نیست؟
 (۱) شکل مولکولی هورمون را تغییر می‌دهد.
 (۲) به سطح سیتوپلاسمی گیرنده اتصال می‌یابد.
 (۳) در تولید سوخت اصلی سلول نقش مؤثری دارد.
 (۴) پس از جدا شدن از گیرنده، به لیپیدهای غشا متصل می‌شود.
- ۱۸۹- کدام عبارت، دربارهٔ رفتار نقش‌پذیری درست است؟
 (۱) همانند رفتار حل مسئله، تحت‌تأثیر یک محرک نشانه شروع می‌شود.
 (۲) همانند رفتار شرطی شدن فعال، بدون استفاده از آزمون و خطا بروز می‌کند.
 (۳) برخلاف ساده‌ترین نوع یادگیری، در دورهٔ مشخصی از زندگی یک جانور رخ می‌دهد.
 (۴) برخلاف رفتار شرطی شدن کلاسیک، محصول برهم‌کنش اطلاعات ژنی و یادگیری است.

۱۹۰- دودمانه زیر مربوط به نوعی بیماری است که اگر فرد شماره با فردی که از نظر این صفت همانند خود دارد، ازدواج کند، در این صورت انتظار می‌رود ۷۵ درصد فرزندان سالم باشند.



- (۱) خون فرد در موقع لزوم، منعقد نمی‌گردد - ۱۴ - فنوتیپی
 (۲) گلبول‌های قرمز فرد به شکل داسی در می‌آیند - ۱۳ - ژنوتیپی
 (۳) در فرد مبتلا، رنگیزه‌های سیاه بدن تولید نمی‌شود - ۱۱ - ژنوتیپی
 (۴) نخستین نشانه آن در سنین سی تا پنجاه سالگی بروز می‌کند - ۱۲ - فنوتیپی
- ۱۹۱- چند مورد، دربارهٔ رویان تازه تشکیل شدهٔ دانه کاج، صحیح است؟
 الف - شدیداً به انجام تبدلات گازی با محیط می‌پردازد.
 ب - تحت تأثیر عوامل درونی، حرکت فعال خود را آغاز می‌کند.
 ج - نیاز غذایی خود را به مقدار زیاد از آندوسپرم تأمین می‌کند.
 د - از صدمات مکانیکی و عوامل نامساعد محیطی حفظ می‌شود.

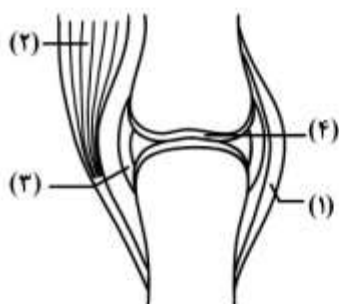
۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۹۲- با توجه به شکل زیر، کدام عبارت در ارتباط با زردپی زیر زانو، درست بیان شده است؟



- (۱) همانند بخش شماره ۱، حاوی رشته‌های الاستین و کلاژن است.
 (۲) برخلاف بخش شماره ۴، سلول‌های مدور و مادهٔ زمینه‌ای فراوانی دارد.
 (۳) همانند بخش شماره ۳، به انتهای دو استخوان در محل مفصل متصل می‌شود.
 (۴) برخلاف بخش شماره ۲، سلول‌ها توسط سیمانی از بافت پیوندی در کنار هم قرار دارند.

۱۹۳- کدام عبارت، صحیح است؟

- (۱) اگر جاندار حاصل از دو رگه زایا باشد، عادی بودن زاده‌های آن حتمی است.
 (۲) اگر جاندار دو رگه نازیستا باشد، جدا ماندن خزانهٔ ژنی دوگونهٔ والد آن حتمی است.
 (۳) اگر جاندار دو رگه نازا باشد، کوتاه بودن طول عمر آن نسبت به والدین حتمی است.
 (۴) اگر جاندار حاصل از دو رگه زیستا باشد، انتقال مادهٔ ژنتیکی آن به نسل بعد حتمی است.

۱۹۴- کدام عبارت، دربارهٔ بیرونی‌ترین سلول‌های استوانهٔ مرکزی ریشهٔ لوبیا، نادرست است؟

- (۱) از حرکت آب و املاح در مسیر پروتوپلاستی جلوگیری می‌کنند.
 (۲) در مجاورت سلول‌هایی هستند که به ضخیم‌ترین بخش ریشه تعلق دارند.
 (۳) به آوندهای چوبی باریک نسبت به قشورترین آوندهای چوبی نزدیک‌تر هستند.
 (۴) با صرف انرژی، یون‌های محلول در آب را به داخل آوندهای چوبی وارد می‌کنند.
- ۱۹۵- به‌طور معمول کدام عبارت، دربارهٔ سلول‌های دیوارهٔ هر لولهٔ پر پیچ و خم موجود در دستگاه تولیدمثلی یک مرد جوان، صحیح است؟

- (۱) با تقسیم خود، سلول‌های هاپلوئیدی را می‌سازند که مسئول تولیدمثل هستند.
 (۲) در مجاورت سلول‌هایی قرار دارند که ترشح هورمون جنسی مردانه را برعهده دارند.
 (۳) در یکی از گام‌های مرحله اول تنفس سلولی، از دو نوع گیرندهٔ الکترونی استفاده می‌نمایند.
 (۴) در مرحله دوم تنفس سلولی، با افزودن فسفات به نوعی مولکول، انرژی را ذخیره می‌کنند.
- ۱۹۶- کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

«نوعی قارچ که برای مورد استفاده قرار می‌گیرد، به فراوانی، هاگ‌های تشکیل می‌دهد.»

- (۱) تخمیر سس سویا - جنسی را درون کیسه یا ساختار ویژه‌ای
 (۲) تولید پنی‌سیلین - غیرجنسی را در نوک نخینه‌های تخصص یافته
 (۳) تولید نان - غیرجنسی را درون نخینه‌های به هم بافتهٔ فنجانی شکل
 (۴) طعم دادن به بعضی پنیرها - جنسی را در ساختار تولیدمثلی گرزمانندی

- ۱۹۷- به طور معمول در یک فرد جوان، چند مورد درباره سلول‌های حاصل از اووسیت اولیه که از تخمدان آزاد می‌شوند و به تدریج از بین می‌روند، صحیح است؟
 الف - ژن‌های مسئول تعیین جنسیت را دارند.
 ب - فقط یک عامل مربوط به هر صفت را دریافت کرده‌اند.
 ج - هر کروموزوم هسته آن‌ها، از دو نیمه همانند تشکیل شده است.
 د - در تشکیل آن‌ها، فقط هورمون‌های هیپوفیزی و هیپوتالاموسی نقش داشته است.
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۱۹۸- با توجه به چرخه زندگی پلاسمودیوم مولد مالاریا، اندکی پس از کدام اتفاق، مواد سمی پلاسمای خون فرد آلوده افزایش می‌یابد؟
 (۱) نمو گامتوسیت‌ها از بعضی مروزوئیت‌ها
 (۲) پیدایش گامتوسیت‌ها در داخل سلول‌های خون
 (۳) ورود اسپوروزوئیت‌ها همراه با بزاق پشه به خون فرد
 (۴) تقسیم سریع مروزوئیت‌ها در داخل بعضی سلول‌های خون
- ۱۹۹- کدام عبارت، در ارتباط با عقاید داروین نادرست است؟
 (۱) در اغلب موارد، تنها تعداد محدودی از زاده‌های یک جاندار قادر به بقا و زادآوری هستند.
 (۲) افراد دارای صفات مطلوب، به تدریج ویژگی‌های جمعیت خود را تغییر می‌دهند.
 (۳) هر گونه، پس از گذشت یک دوره طولانی ناگهان دستخوش تغییر می‌شود.
 (۴) فرزندان همواره حد واسط صفات والدین خود را نشان می‌دهند.
- ۲۰۰- چند مورد، ویژگی مشترک همه آنزیم‌هایی است که در فضای درونی معده یک فرد بالغ، یافت می‌شود؟
 الف - تحت تأثیر عوامل هورمونی لوله گوارش تولید شده‌اند.
 ب - فقط توسط سلول‌های اصلی غدد معده ساخته شده‌اند.
 ج - به کمک اسید کلریدریک، به صورت فعال در آمده‌اند.
 د - توسط واکنش‌های سنتز آب‌دهی به وجود آمده‌اند.
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۲۰۱- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟
 «جاندارانی تک سلولی که از طریق تولید استون و بوتانول، در سنتز بسیاری از ترکیبات مهم شیمیایی نقش مؤثری دارند، متعلق به فرمانرویی هستند که همه اعضای این فرمانرو، به طور معمول»
 (۱) ساختارهای رشته‌ای به وجود می‌آورند.
 (۲) می‌توانند ماده ژنتیک خود را مبادله کنند.
 (۳) ساختارهای تولیدمثلی تشکیل می‌دهند.
 (۴) می‌توانند به روش غیرجنسی تکثیر شوند.
- ۲۰۲- کدام عبارت، در ارتباط با هر فتوسیستم موجود در غشای تیلاکوئید گیاه آفتاب‌گردان، صحیح است؟
 (۱) با دارا بودن کلروفیل‌های P_{700} و P_{680} ، حداکثر جذب نوری را دارد.
 (۲) کمبود الکترونی آن، از طریق الکترون‌های حاصل از تجزیه آب جبران می‌گردد.
 (۳) انرژی جذب شده در آن، باعث می‌شود تا الکترون‌ها از کلروفیل‌های a آزاد شوند.
 (۴) الکترون‌های خارج شده از آن، با عبور از پمپ غشایی، مقداری انرژی از دست می‌دهند.
- ۲۰۳- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟
 «در چرخه زندگی کلامیدوموناس، هر سلولی که توانایی را دارد، به طور مستقیم از به وجود آمده است.»
 (۱) هم‌چوشی - زئوسپور
 (۲) انجام میتوز - اسپوروفیت پرسلولی
 (۳) انجام میوز - ادغام دو سلول دو تاژکه
 (۴) به دام انداختن انرژی خورشید - سلولی هاپلوئیدی
- ۲۰۴- کدام عبارت، درباره فردی که علائم بیماری ایدز را نشان می‌دهد، نادرست است؟
 (۱) در سلول‌ها، پروتئین‌ها و ژن‌های ویروسی، با آرایش مخصوصی در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند.
 (۲) نوع خاصی از لنفوسیت‌های T ، به کمتر از ۲۰۰ عدد در هر میلی‌لیتر خون رسیده است.
 (۳) آنتی‌ژن‌های HIV موجود در بدن، می‌توانند دستخوش تغییر شوند.
 (۴) DNA ویروس، جدا از DNA سلول میزبان تکثیر می‌شود.
- ۲۰۵- کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟
 «در ریزوبیوم‌ها برخلاف عامل موگد»
 (۱) اسپهال خونی - پیام چند ژن مجاور، توسط یک مولکول ریبونوکلیتیک اسید حمل می‌شود.
 (۲) سل - با وقوع هر جهش نقطه‌ای در ژن ساختاری، مولکول حاصل از رونویسی تغییر می‌کند.
 (۳) مالاریا - پروتئین‌های رونویسی‌کننده، توالی آمینواسیدی بسیار متفاوتی دارند.
 (۴) توکسوپلاسموز - فرصت بیشتری برای تنظیم بیان ژن‌ها وجود دارد.

۲۰۶- پرتو نوری با زاویه تابش 30° درجه به یک آینه تخت می‌تابد و بعد از بازتاب از آن به آینه تخت دیگر برخورد می‌کند، اگر دو آینه با هم زاویه 45° درجه بسازند، زاویه بازتاب از آینه دوم چند درجه است؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۲۰ (۳) ۲۵ (۴) ۳۰

۲۰۷- جسمی مقابل آینه محدب (کوژ) عمود بر محور اصلی آن قرار دارد و تصویرش در ۸ سانتی‌متری آینه دیده می‌شود. جسم را ۱۰ سانتی‌متر به آینه نزدیک می‌کنیم، تصویر $5/0$ سانتی‌متر به آینه نزدیک می‌شود. فاصله کانونی آینه چند سانتی‌متر است؟

- (۱) ۴۰ (۲) ۳۰ (۳) ۲۰ (۴) ۱۰

۲۰۸- جسمی در مقابل یک عدسی همگرا قرار دارد و تصویر حقیقی و بزرگ‌تر از جسم در فاصله 60 سانتی‌متر از عدسی تشکیل می‌شود. اگر جسم را به اندازه $\frac{f}{2}$ از عدسی دور کنیم، در این حالت طول جسم و تصویر برابر می‌شود. فاصله کانونی عدسی چند سانتی‌متر است؟ (f فاصله کانونی عدسی است.)

- (۱) ۱۰ (۲) ۲۰ (۳) ۴۰ (۴) ۶۰

۲۰۹- گلوله‌ای به جرم $200g$ با سرعت اولیه $30 \frac{m}{s}$ در راستای قائم، روبه‌بالا پرتاب می‌شود. مقاومت هوا باعث می‌شود، J از انرژی گلوله تا رسیدن به اوج تلف شود. اگر مقاومت هوا وجود نمی‌داشت، گلوله چند متر بالاتر

می‌رفت؟ $(g = 10 \frac{m}{s^2})$

- (۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۱۵ (۴) ۲۰

۲۱۰- ارتفاع یک مخروط توپُر به چگالی ρ_1 برابر طول ضلع یک مکعب توپُر به چگالی ρ_2 است و شعاع قاعده آن، نصف

طول ضلع مکعب است. اگر جرم این دو با هم برابر باشد، $\frac{\rho_1}{\rho_2}$ کدام است؟ ($\pi = 3$)

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

۲۱۱- تبدیل بخار به مایع، جامد به بخار و مایع به بخار را به ترتیب چه می‌نامند؟

- (۱) تصعید، چگالش و تبخیر
(۲) میعان، چگالش و تصعید
(۳) تصعید، تبخیر و میعان
(۴) میعان، تصعید و تبخیر

۲۱۲- یک تیرآهن در اثر افزایش دمای 50° درجه سلسیوس، $6/0$ درصد به طولش اضافه می‌شود. ضریب انبساط طولی این تیرآهن در SI، کدام است؟

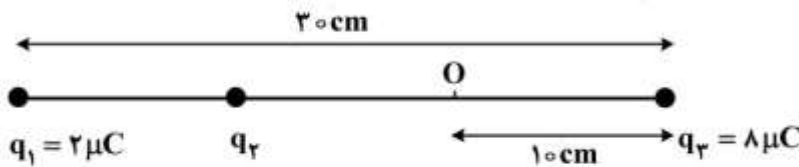
- (۱) $1/2 \times 10^{-5}$ (۲) $1/6 \times 10^{-5}$ (۳) 6×10^{-5} (۴) 8×10^{-5}

۲۱۳- حجم مقدار معینی گاز کامل در دمای $7^\circ C$ برابر $2lit$ است. در فشار ثابت دمای گاز را چند کلوین افزایش دهیم تا حجم گاز $400cm^3$ افزایش یابد؟

- (۱) ۴۶ (۲) ۵۶ (۳) ۳۱۹ (۴) ۳۲۹

۲۱۴- در شکل زیر، برابند نیروهای الکتریکی وارد بر هر یک از بارها صفر است. اگر بار $q_f = 1\mu C$ در نقطه O قرار گیرد،

نیروی الکتریکی وارد بر آن چند نیوتون می‌شود؟ $(k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2})$



- (۱) ۱/۲۵
- (۲) ۵/۹۵
- (۳) ۶/۷۵
- (۴) ۷/۵۵

۲۱۵- میدان الکتریکی حاصل از بار q در نقطه A که در فاصله ۳۰ سانتی‌متری آن قرار دارد، برابر $10^5 \frac{N}{C}$ است. اگر بار

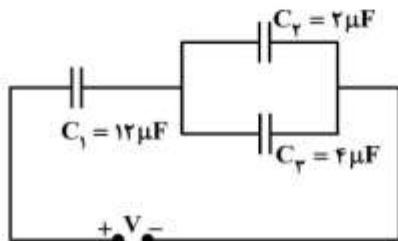
q' در نقطه A قرار گیرد، نیرویی برابر $0.02N$ از طرف میدان به آن وارد می‌شود. q و q' به ترتیب از راست به

چپ، چند میکروکولن اند؟ $(k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2})$

- (۱) ۰/۲ ، ۱
- (۲) ۰/۲ ، ۱۰
- (۳) ۰/۵ ، ۱
- (۴) ۰/۵ ، ۱۰

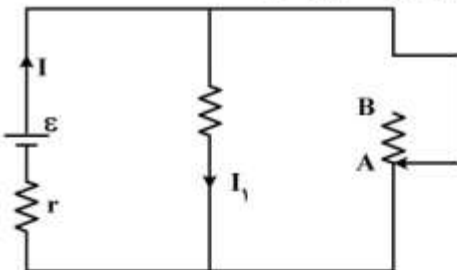
۲۱۶- در مدار زیر، فاصله بین دو صفحه هر یک از خازن‌ها $0.2mm$ است و قدرت دی‌الکتریک خازن‌های C_1 ، C_2 و C_3 به ترتیب ۳، ۱۰ و ۸ کیلوولت بر میلی‌متر است، بیشینه V برای اینکه هیچ‌یک از خازن‌ها دستخوش فرو ریزش

الکتریکی نشوند، چند ولت است؟



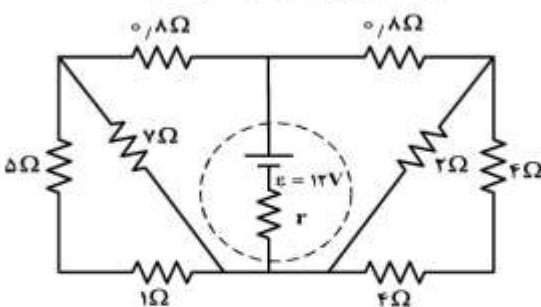
- (۱) ۶۰
- (۲) ۹۰
- (۳) ۱۲۰
- (۴) ۱۸۰

۲۱۷- در شکل زیر، اگر لغزنده رئوس را از A به سمت B ببریم، I و I1 به ترتیب چگونه تغییر می‌کنند؟



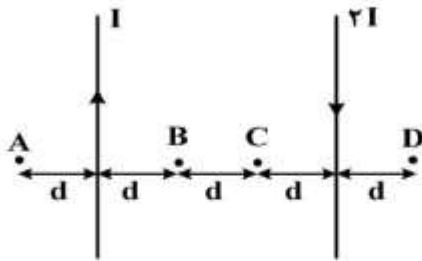
- (۱) کاهش، کاهش
- (۲) افزایش، کاهش
- (۳) کاهش، افزایش
- (۴) افزایش، افزایش

۲۱۸- در شکل زیر، اگر توان مصرفی مقاومت ۲ اهمی برابر ۸ وات باشد، اختلاف پتانسیل دو سر مولد چند ولت است؟



- (۱) ۱۲
- (۲) ۹
- (۳) ۸
- (۴) ۶

۲۱۹- مطابق شکل زیر، دو سیم موازی و بسیار بلند و نازک حامل جریان در صفحه قرار دارند. در مقایسه بزرگی میدان مغناطیسی نقاط نشان داده شده، کدام رابطه درست است؟



- (۱) $B_B = B_C < B_A = B_D$
- (۲) $B_C < B_B < B_D < B_A$
- (۳) $B_B = B_C > B_A = B_D$
- (۴) $B_C > B_B > B_D > B_A$

۲۲۰- ضریب خود القایی سیملوله‌ای $2H$ و 0.2 و جریان الکتریکی عبوری از آن در SI به صورت $I = 0.1 \sin 5000t$ است. بیشینه نیروی محرکه خود القایی در سیملوله چند ولت است؟

- (۱) 0.25
- (۲) 0.50
- (۳) 1
- (۴) 2

۲۲۱- گلوله‌ای از ارتفاع 120 متری با سرعت اولیه $10 \frac{m}{s}$ در راستای قائم روبه‌بالا پرتاب می‌شود. بزرگی سرعت متوسط گلوله

از لحظه پرتاب تا لحظه رسیدن آن به سطح زمین چند متر بر ثانیه است؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$ و مقاومت هوا ناچیز است.)

- (۱) 20
- (۲) 25
- (۳) 30
- (۴) 35

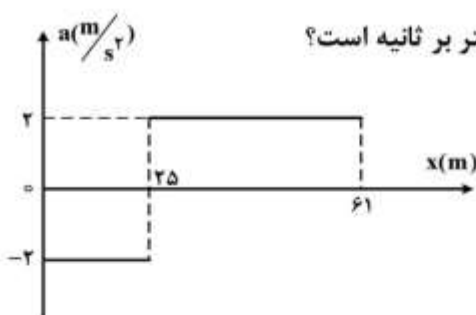
۲۲۲- متحرکی در یک مسیر مستقیم با شتاب ثابت $5 \frac{m}{s^2}$ به حرکت در می‌آید و پس از مدتی حرکتش یکنواخت

می‌شود و در نهایت با همان شتاب $5 \frac{m}{s^2}$ حرکتش کند شده و می‌ایستد. اگر کل زمان حرکت 25 ثانیه و سرعت

متوسط در این مدت $20 \frac{m}{s}$ باشد، زمانی که حرکت متحرک یکنواخت بوده است، چند ثانیه است؟

- (۱) 5
- (۲) 10
- (۳) 15
- (۴) 20

۲۲۳- نمودار شتاب - مکان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. اگر متحرک در لحظه $t = 0$ از



مبدأ با سرعت $10 \frac{m}{s}$ عبور کند، سرعت آن در مکان $x = 61m$ چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) 22
- (۲) 12
- (۳) 8
- (۴) 6

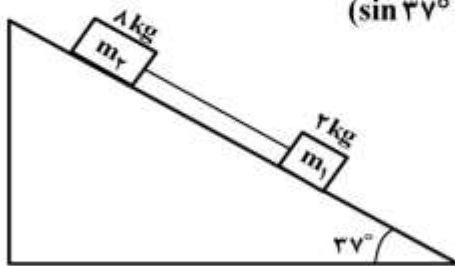
۲۲۴- جسمی را از پایین سطح شیب‌داری که با افق زاویه 30° می‌سازد با سرعت اولیه $4 \frac{m}{s}$ مماس با سطح روبه‌بالا پرتاب می‌کنیم. اگر بیشترین جابه‌جایی جسم روی سطح یک متر باشد، ضریب اصطکاک جنبشی چقدر است؟

$(g = 10 \frac{m}{s^2})$

(۱) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ (۲) $\frac{\sqrt{3}}{5}$ (۳) $\frac{1}{3}$ (۴) $\frac{1}{5}$

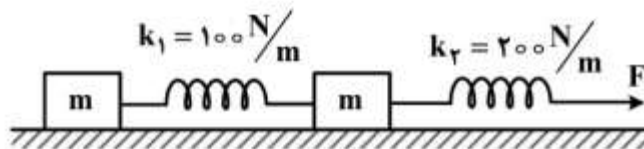
۲۲۵- در شکل زیر، دو وزنه با یک نخ به هم بسته شده‌اند. اگر ضریب اصطکاک وزنه‌ها با سطح ناچیز باشد، کشش نخ برابر T است. ولی اگر ضریب اصطکاک جنبشی m_1 و m_2 با سطح به ترتیب 0.25 و 0.2 باشد، نیروی کشش برابر

T' است. T' و T به ترتیب چند نیوتون می‌باشند؟ $(g = 10 \frac{m}{s^2}$ و $\sin 37^\circ = 0.6$)



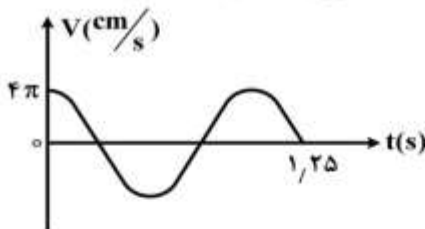
- (۱) صفر و صفر
- (۲) 12 و $8/8$
- (۳) $8/8$ و 12
- (۴) صفر و 0.64

۲۲۶- در شکل زیر، نیروی F به دستگاه وارد می‌شود و از حال سکون با شتاب $0.5 \frac{m}{s^2}$ شروع به حرکت می‌کند. اگر طول فنر k_1 ، $2cm$ افزایش یابد، طول فنر k_2 چند سانتی‌متر افزایش می‌یابد؟ (ضریب اصطکاک جنبشی هر دو جسم با سطح 0.15 است. از جرم فنرها صرف‌نظر کنید.)



- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

۲۲۷- نمودار سرعت - زمان نوسانگری به جرم $100g$ مطابق شکل زیر است. انرژی مکانیکی نوسانگر چند میلی‌ژول است؟



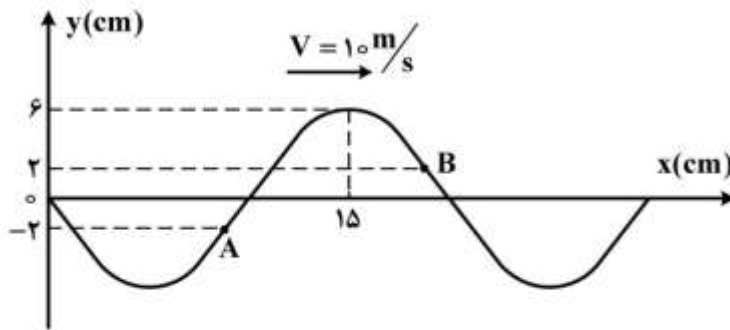
- (۱) $0.2\pi^2$
- (۲) $0.4\pi^2$
- (۳) $0.6\pi^2$
- (۴) $0.8\pi^2$

۲۲۸- در لحظه‌ای که سرعت یک نوسانگر ساده به صفر می‌رسد، شتاب آن به $8 \frac{m}{s^2}$ می‌رسد و در لحظه‌ای که نیروی وارد

بر آن صفر می‌شود، سرعت آن $2 \frac{m}{s}$ می‌شود. معادله مکان - زمان آن نوسانگر در SI، کدام است؟

(۱) $x = 0.5 \sin 4\pi t$ (۲) $x = 0.4 \sin 5\pi t$
 (۳) $x = 0.5 \sin 8\pi t$ (۴) $x = 0.4 \sin 8\pi t$

۲۲۹- نقش یک موج عرضی در لحظه $t = 0$ مطابق شکل زیر است. چند ثانیه طول می کشد تا موج از A به B برسد؟



- (۱) $\frac{1}{50}$
- (۲) $\frac{3}{50}$
- (۳) $\frac{1}{100}$
- (۴) $\frac{3}{100}$

۲۳۰- در فاصله ۲۰ متری از یک منبع صوت، تراز شدت صوت ۸۰ دسی بل است. در چند سانتی متری منبع، تراز شدت صوت ۱۲۰ دسی بل است؟ (از جذب انرژی صوتی توسط محیط صرف نظر کنید.)

- (۱) ۲۰
- (۲) ۴۰
- (۳) ۸۰
- (۴) ۲۰۰

۲۳۱- دیپازنی با بسامد ثابت به ارتعاش درآمده است و مقابل آن هوای داخل لوله دو انتها بازی به طول ۵۰ سانتی متر به تشدید درآمده و در طول لوله ۲ گره تشکیل شده است. این لوله را حداقل چند سانتی متر در راستای قائم در آب فرو ببریم تا دوباره با صدای همان دیپازن به تشدید درآید؟

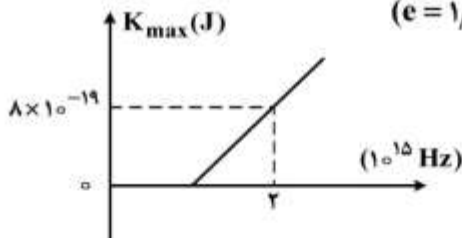
- (۱) ۱۰
- (۲) ۱۲٫۵
- (۳) ۲۰
- (۴) ۲۵

۲۳۲- در آزمایش یانگ، انرژی یک کوانتوم نور $3/3 \times 10^{-19}$ J است. اختلاف زمان رسیدن پرتوهای نور دو چشمه به وسط نوار دوم روشن چند ثانیه است؟ ($h = 6/6 \times 10^{-34}$ J.s)

- (۱) 10^{-15}
- (۲) 2×10^{-15}
- (۳) 3×10^{-15}
- (۴) 4×10^{-15}

۲۳۳- در آزمایش فوتوالکتریک، نمودار بیشینه انرژی جنبشی فوتو الکترون‌ها بر حسب بسامد پرتو فرودی به فلز، مطابق شکل زیر است. اگر نوری با طول موج 300 nm به فلز بتابد، بیشینه انرژی جنبشی فوتوالکترن‌های گسیل شده

چند ژول است؟ ($e = 1/6 \times 10^{-19} \text{ C}$, $c = 3 \times 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$, $h = 4 \times 10^{-15} \text{ eV.s}$)



- (۱) $1/6 \times 10^{-19}$
- (۲) $2/4 \times 10^{-19}$
- (۳) 4×10^{-19}
- (۴) 5×10^{-19}

۲۳۴- در اتم هیدروژن، الکترون در تراز $n = 4$ با سرعت V' در حرکت است. الکترون از این تراز به تراز می رود و نور مرئی گسیل می کند و در این تراز جدید با سرعت V'' حرکت می کند. $\frac{V''}{V'}$ چقدر است؟

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

۲۳۵- در واپاشی هسته‌های ناپایدار، کدام مورد درست است؟ ($e = 1/6 \times 10^{-19} \text{ C}$)

- (۱) هنگام گسیل پوزیترون بار هسته به اندازه $1/6 \times 10^{-19} \text{ C}$ افزایش می یابد.
- (۲) هنگام گسیل الکترون بار هسته به اندازه $1/6 \times 10^{-19} \text{ C}$ کاهش می یابد.
- (۳) هنگام گسیل α بار هسته به اندازه $3/2 \times 10^{-19} \text{ C}$ کاهش می یابد.
- (۴) هنگام گسیل گاما، پوزیترون و الکترون، بار هسته ثابت می ماند.

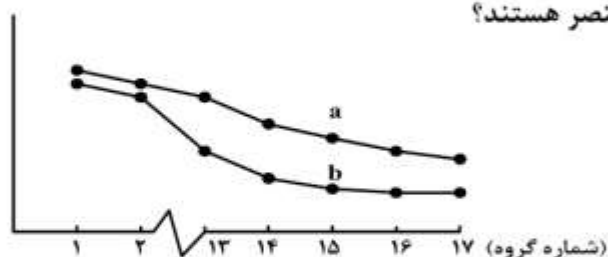
۲۳۶- کشف یا مشاهده کدام پدیده، سرآغاز بررسی وجود الکترون در اتم‌ها شد؟

- (۱) رفتار پرتوهای کاتدی
(۲) الکتربسیته ساکن یا مالشی
(۳) برقکافت قلع (II) کلرید
(۴) پرتوزایی ترکیب‌های اورانیم‌دار

۲۳۷- کدام سه عنصر در زیرلایه p بالاترین لایه اشغال شده اتم خود، الکترون ندارند؟

- (۱) ${}_{39}G, {}_{30}X, {}_{27}A$ (۲) ${}_{39}G, {}_{31}Z, {}_{27}A$ (۳) ${}_{36}E, {}_{30}X, {}_{21}M$ (۴) ${}_{36}E, {}_{31}Z, {}_{21}M$

۲۳۸- نمودار زیر، به روند تغییر کدام ویژگی عنصرهای دوره دوم و سوم جدول تناوبی نسبت به شماره گروه آن‌ها، مربوط است و a و b در آن، به ترتیب از راست به چپ، کدام دو عنصر هستند؟



- (۱) شعاع اتمی، N, P
(۲) شعاع اتمی، P, N
(۳) الکترونگاتیوی، P, Si
(۴) الکترونگاتیوی، Si, P

۲۳۹- در چند گروه از جدول تناوبی، هر سه گونه از عنصرها (فلز، نافلز و شبه فلز)، یافت می‌شود؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۴۰- با توجه به این که فرمول شیمیایی کادمیم دی‌کرومات به صورت $CdCr_2O_7$ است، در فرمول شیمیایی کلرات آن،

در مجموع چند اتم وجود دارد؟

- (۱) ۵ (۲) ۷ (۳) ۸ (۴) ۹

۲۴۱- شمار الکترون‌های پیوندی در مولکول نیتروژن تری‌فلوئورید شمار الکترون‌های پیوندی در یون سیانید و

شمار الکترون‌های ناپیوندی لایه بیرونی اتم‌ها در آن، برابر شمار الکترون‌های ناپیوندی لایه بیرونی اتم‌ها در یون سیانید است.

- (۱) نصف - دو (۲) نصف - پنج (۳) برابر - دو (۴) برابر - پنج

۲۴۲- درصد جرمی کلر در فراورده یونی واکنش تری‌متیل‌آمین با هیدروکلریک اسید، به تقریب کدام است و چند نوع

پیوند (از نظر روش تشکیل پیوند) در ساختار این فراورده، شرکت دارد؟

($H = 1, C = 12, N = 14, Cl = 35.5 : g.mol^{-1}$)

- (۱) $2 \cdot 36/9$ (۲) $3 \cdot 36/9$ (۳) $2 \cdot 37/2$ (۴) $3 \cdot 37/2$

۲۴۳- کدام موارد از مطالب زیر، درباره آمونیوم نترات، درست است؟

(آ) در ساختار لوویس کاتیون آن، ۸ الکترون پیوندی وجود دارد.

(ب) شمار قلمروهای الکترونی اتم نیتروژن در کاتیون و آنیون آن، متفاوت است.

(پ) مجموع عددهای اکسایش اتم‌های نیتروژن در فرمول شیمیایی آن، برابر ۲+ است.

(ت) در ساختار لوویس کاتیون و آنیون آن، در مجموع، ۹ جفت الکترون ناپیوندی وجود دارد.

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

۲۴۴- کدام عبارت، درست است؟

(۱) در ساختار لوویس یون کربنات، اتم مرکزی دارای دو جفت الکترون ناپیوندی است.

(۲) مولکول سیانواتن، به‌طور کلی دارای ساختار خمیده با یک جفت الکترون ناپیوندی است.

(۳) در ساختار لوویس یون اگزالات، نسبت شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی به پیوندی، برابر ۵/۸ است.

(۴) زاویه پیوندی و شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی اتم مرکزی در مولکول‌های CO_2 و OF_2 یکسان است.

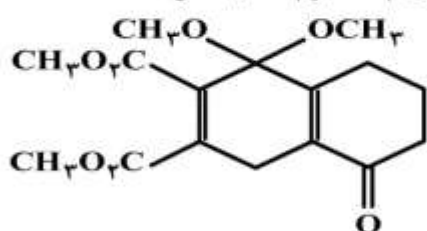
۲۴۵- درباره ترکیبی با ساختار مولکولی روبه‌رو، کدام مطلب درست است؟

(۱) در محلول گرم و با $pH = 14$ ، پایدار است.

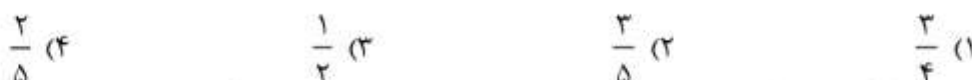
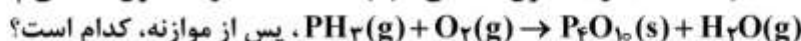
(۲) بالاترین عدد اکسایش اتم کربن در آن، ۲+ است.

(۳) هشت پیوند یگانه C-O در ساختار آن شرکت دارد.

(۴) دوازده جفت الکترون ناپیوندی در ساختار آن وجود دارد.



۲۴۶- نسبت شمار مول‌های آب به شمار مول‌های O_2 در معادله واکنش سوختن:

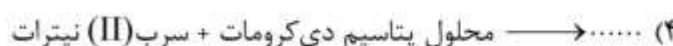
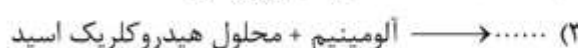
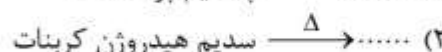
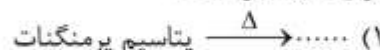


۲۴۷- برای تهیه یک کیلوگرم مخلوط شیمیایی ویژه که باید ۱۴ درصد جرم آن را نیتروژن تشکیل دهد، به ترتیب از راست به چپ، چند گرم آمونیوم سولفات و چند گرم پتاسیم کلرید را باید با یکدیگر مخلوط کرد؟

($N = ۱۴, O = ۱۶, S = ۳۲, Cl = ۳۵/۵, K = ۳۹ : g.mol^{-1}$)



۲۴۸- در کدام واکنش در شرایط استاندارد، گاز، تولید شده و مجموع ضریب‌های استوکیومتری مواد در معادله آن پس از موازنه، بیشتر است؟



۲۴۹- اگر از واکنش $۰/۸۴$ گرم کلسیم هیدرید با مقدار کافی آب، $۹۰۰ mL$ گاز هیدروژن آزاد شود، بازده درصدی واکنش

کدام است؟ (حجم مولی گازها در شرایط آزمایش، $۲۵ L$ است، $H = ۱, Ca = ۴۰ : g.mol^{-1}$)



۲۵۰- چند مورد از مطالب، زیر درست است؟

- مقدار فراورده برآورد شده از راه محاسبه را مقدار نظری آن می‌گویند.
- واکنش دهنده‌ای را که به‌گونه کامل مصرف می‌شود، واکنش دهنده محدودکننده می‌گویند.
- به‌گونه معمول، واکنش دهنده اضافی استفاده شده در صنعت، ماده ارزان‌تر و فراوان‌تر است.
- در تولید صنعتی آمونیاک، واکنش دهنده‌های اضافی واکنش نداده، دوباره به واکنش‌گاه بازگردانده می‌شوند.



۲۵۱- اگر یک کلاس درس را سامانه در نظر بگیریم،

(۱) مرز این سامانه از نوع مجازی است. (۲) حیاط مدرسه به‌عنوان محیط این سامانه است.

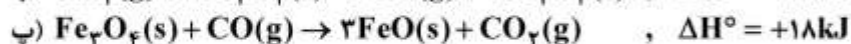
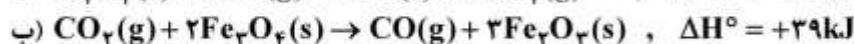
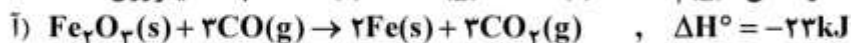
(۳) این سامانه از نوع سامانه منزوی است. (۴) اشیای درون کلاس، هر یک سامانه جداگانه‌ای هستند.

۲۵۲- بدن یک فرد برای فعالیت روزانه به $۴۰۰۰ Cal$ انرژی نیاز دارد. اگر ارزش غذایی یک نوع ماده غذایی به تقریب برابر $۳۰۰ kJ$ به ازای ۱۰۰ گرم از آن باشد، برای تأمین انرژی مورد نیاز این فرد، تنها از راه خوردن این ماده،

به تقریب چند کیلوگرم از آن لازم است؟



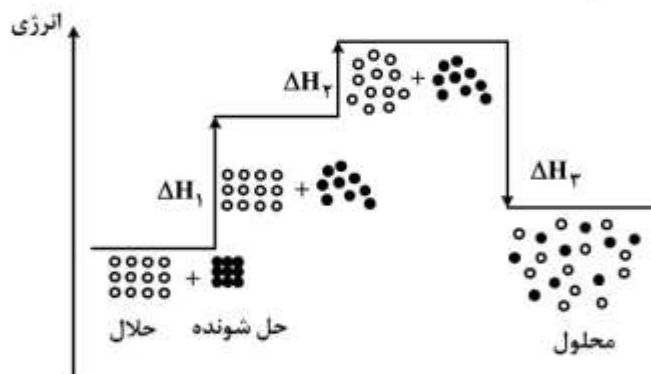
۲۵۳- با توجه به واکنش‌های داده شده، ΔH° واکنش: $FeO(s) + CO(g) \rightarrow Fe(s) + CO_2(g)$ ، چند کیلوژول است؟



۲۵۴- $7/2g$ پنتان و $8/4g$ سیکلوهگزان به طور جداگانه در دو گرماسنج بمبی مشابه که ظرفیت گرمایی هر یک از آن‌ها $7/5 kJ \cdot ^\circ C^{-1}$ است، سوزانده شده‌اند. اگر در پایان واکنش، دمای گرماسنج دارای سیکلوهگزان، $5^\circ C$ بالاتر از دیگری باشد، تفاوت قدر مطلق آنتالپی تشکیل این دو ترکیب، چند کیلوژول بر مول است؟ (آنتالپی تشکیل $CO_2(g)$ و

$H_2O(g)$ در شرایط آزمایش، به ترتیب -395 و -242 کیلوژول بر مول است. $(H = 1, C = 12 : g \cdot mol^{-1})$

۲۰ (۱) ۲۰۰ (۲) ۳۷/۵ (۳) ۳۷۵ (۴)



۲۵۵- با توجه به شکل روبه‌رو که به انحلال مواد مربوط است، چند مورد از مطالب زیر درست است؟

- ΔH_2 را آنتالپی مرحله آب‌پوشی می‌گویند.
- فرایند نشان داده شده، از نظر آنتالپی، مساعد است.
- این فرایند را به انحلال گاز اکسیژن در آب می‌توان نسبت داد.
- انرژی شبکه حل‌شونده از انرژی جاذبه میان ذره‌های حلال، بیشتر است.
- انجام این فرایند در یک گرماسنج لیوانی، سبب افزایش دمای درون آن می‌شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۵۶- از آبکافت $4/45$ کیلوگرم چربی (گلیسرین تری استئارات) با بازدهی ۹۰ درصد، چند گرم گلیسرین

به دست می‌آید؟ (استئاریک اسید $= CH_3(CH_2)_{16}COOH$ ، $(H = 1, C = 12, O = 16 : g \cdot mol^{-1})$)

۳۹۶ (۱) ۴۱۴ (۲) ۱۱۵۰ (۳) ۱۲۴۲ (۴)

۲۵۷- در کدام ستون از جدول زیر، نوع کلویید مربوط به نمونه، درست بیان شده است؟

ستون	۱	۲	۳	۴
نوع کلویید	کف جامد	سول جامد	امولسیون	آبروسول مایع
نمونه	یاقوت	رنگ روغنی	کره	زله

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

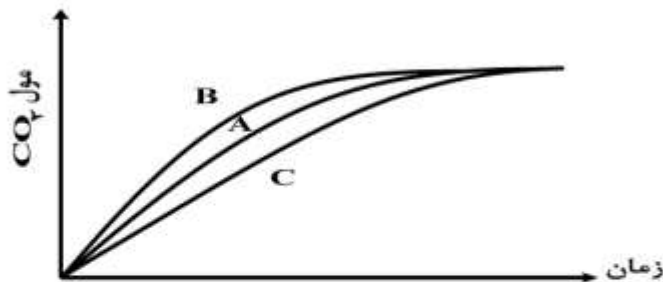
۲۵۸- اگر مقدار K در تعادل: $AgCl(s) \xrightleftharpoons{آب} Ag^+(aq) + Cl^-(aq)$ ، برابر $1.6 \times 10^{-10} mol^2 \cdot L^{-2}$ باشد،

انحلال‌پذیری نقره کلرید $(\frac{g}{100g H_2O})$ ، کدام است؟ $(Ag = 107 : g \cdot mol^{-1}, Cl = 35.5)$ ؛ چگالی محلول

$1 g \cdot mL^{-1}$ است.)

۲/۲۸ × ۱۰^{-۷} (۱) ۲/۲۸ × ۱۰^{-۸} (۲) ۵/۷ × ۱۰^{-۸} (۳) ۵/۷ × ۱۰^{-۹} (۴)

۲۵۹- با توجه به شکل زیر که درباره واکنش مقدار معینی از کلسیم کربنات با هیدروکلریک اسید (در سه ظرف جداگانه) در دماهای 25°C و 0°C با محلول $0/1$ مولار هیدروکلریک اسید و در دمای 25°C با محلول $0/2$ مولار این اسید است، می توان دریافت که نمودار به واکنش در دمای 0°C و با محلول مولار اسید، مربوط است.



- (۱) A ، ۰ ، ۰/۱
 (۲) A ، ۰ ، ۰/۲
 (۳) B ، ۲۵ ، ۰/۲
 (۴) C ، ۲۵ ، ۰/۱

۲۶۰- مقداری فلز آلومینیم در یک ظرف دارای ۲ لیتر محلول ۱ مولار سدیم هیدروکسید انداخته شده و طبق معادله (موازنه نشده): $\text{Al(s)} + \text{H}_2\text{O(l)} + \text{OH}^-(\text{aq}) \rightarrow \text{Al(OH)}_4^-(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$ ، وارد واکنش شده است. اگر سرعت متوسط تولید گاز H_2 برابر 5 mL.s^{-1} باشد، pH محلول در ثانیه چندم پس از آغاز واکنش، به ۱۳ می رسد؟ (حجم مولی گازها در شرایط واکنش، برابر ۲۵L است. فرض کنید فرآورده محلول در آب، خاصیت بازی چندانی ندارد.)

- (۱) ۱۵۰ (۲) ۶۷۵ (۳) ۱۱۰۰ (۴) ۱۳۵۰

۲۶۱- در واکنش تعادلی: $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g})$ ، $\Delta H < 0$ ، کدام موارد، سبب جابه جا شدن تعادل در جهت رفت، می شود؟

- (آ) افزایش فشار (ب) افزایش دما
 (ت) افزایش حجم واکنش گاه (ث) وارد کردن اکسیژن اضافی به واکنش گاه
 (۱) آ، ب (۲) آ، ث (۳) ب، پ، ت (۴) ب، پ، ث

۲۶۲- اگر در یک ظرف ۵ لیتری در بسته، $2/5$ مول $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g})$ وارد شده و در اثر گرما، ۲۰٪ از آن طبق واکنش تعادلی: $2\text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) \rightleftharpoons 4\text{NO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$ تجزیه شود، مقدار K بر حسب $\text{mol}^3 \cdot \text{L}^{-3}$ ، کدام است و اگر در همین ظرف و در دمای ثابت، دو مول از هر یک از این سه ماده وارد شود، واکنش در کدام جهت، جابه جا می شود؟

- (۱) $0/125$ برگشت (۲) $0/125$ رفت (۳) 5×10^{-4} رفت (۴) 5×10^{-4} برگشت

۲۶۳- ۲ مول از $\text{AX}_2(\text{s})$ در یک ظرف ۵ لیتری در بسته، گرما داده می شود. اگر مقدار K برای واکنش: $\text{AX}_2(\text{s}) \rightleftharpoons \text{A}(\text{g}) + \text{X}_2(\text{g})$ در دمای 100°C و 300°C ، به ترتیب برابر 10^{-4} و 10^{-1} ($\text{mol}^2 \cdot \text{L}^{-2}$) باشد، غلظت تعادلی $\text{X}_2(\text{g})$ در 300°C ، به تقریب چند برابر آن در 100°C است؟

- (۱) ۲۵/۴ (۲) ۳۱/۶ (۳) ۱۰۰ (۴) ۱۰۰۰

۲۶۴- از اکسایش آلدهیدی (RCHO) که در آن گروه R، شامل ۴ اتم کربن راست زنجیر (سیر شده) است با استفاده از $\text{Ag}_2\text{O}(\text{s})$ ، اسید به دست می آید که انحلال پذیری آن در آب، از استون است.

- (۱) پنتانویک، کمتر (۲) پنتانویک، بیشتر (۳) بوتانویک، کمتر (۴) بوتانویک، بیشتر

۲۶۵- با توجه به مقادیر K_a های سولفوریک اسید، اگر به یک لیتر محلول یک مولار این اسید، یک مول $\text{NaOH}(\text{s})$ اضافه شود، کدام مورد درست است؟ ($K_{a1} = 1/2 \times 10^{-2}$ ، بسیار بزرگ، K_{a2})

- (۱) با خنثی شدن اسید، pH محلول به تقریب، برابر ۷ می شود.
 (۲) با افزودن شناساگر فنول فتالین، محلول ارغوانی رنگ می شود.
 (۳) پس از واکنش، شناساگر متیل سرخ در محلول، تغییر رنگ می دهد.
 (۴) مقایسه غلظت گونه های موجود در محلول، به صورت $[\text{HSO}_4^-] > [\text{H}^+] = [\text{SO}_4^{2-}]$ است.

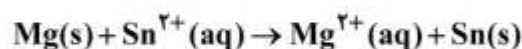
۲۶۶- با افزودن ۱۰ میلی لیتر از محلول یک ترکیب با خاصیت اسیدی قوی (HA) به ۹۰ میلی لیتر آب مقطر، pH محلول به ۲ کاهش می یابد. برای خنثی شدن کامل هر لیتر از محلول غلیظ اولیه این ترکیب اسیدی، چند گرم NaOH(s) لازم است؟ (H = ۱, O = ۱۶, Na = ۲۳ : g.mol⁻¹)

۱ (۱) ۴ (۲) ۱۰ (۳) ۴۰ (۴)

۲۶۷- محلول به دست آمده از مخلوط کردن ۱۰۰ mL از دو محلول یک مولار جداگانه از کدام دو ترکیب داده شده، خصلت بافری دارد؟

(۱) فسفریک اسید، سدیم هیدروکسید
(۲) سدیم استات، هیدروکلریک اسید
(۳) نیتریک اسید، پتاسیم هیدروکسید
(۴) باریم هیدروکسید، سولفوریک اسید

۲۶۸- چند مورد از مطالب زیر، با در نظر گرفتن واکنش داده شده، درست است؟



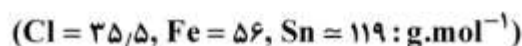
$$E^\circ[\text{Sn}^{2+}(\text{aq})/\text{Sn(s)}] = -0,14\text{V}$$

$$E^\circ[\text{Mg}^{2+}(\text{aq})/\text{Mg(s)}] = -2,38\text{V}$$

- در شرایط استاندارد، انجام پذیر است.
- سلول E^o این واکنش برابر ۲/۵۲ ولت است.
- قدرت اکسندگی (aq) Mg^{۲+} از (aq) Sn^{۲+} بیشتر است.
- در جدول پتانسیل های کاهش استاندارد، منیزیم پایین تر از قلع جای دارد.

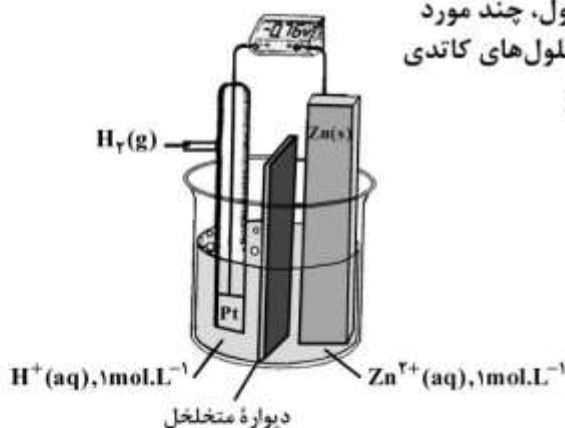
۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۶۹- دو گرم قلع (II) کلرید ناخالص در ۱۰۰ mL آب مقطر حل شده است. اگر ۲۰ mL از این محلول بتواند با ۴۰ mL محلول ۰/۱ مولار فریک کلرید واکنش کامل دهد، درصد خلوص این نمونه قلع (II) کلرید، کدام است و برای تکمیل این واکنش، چند مول الکترون بین اکسنده و کاهنده جابه جا شده است؟



۱ (۱) ۲ × ۱۰^{-۳}، ۹۵ (۲) ۲ × ۱۰^{-۳}، ۹۰ (۳) ۴ × ۱۰^{-۳}، ۹۵ (۴) ۴ × ۱۰^{-۳}، ۹۰

۲۷۰- با توجه به شکل روبه رو و کارکرد درست این سلول، چند مورد از مطالب زیر، درست است؟ (حجم هر یک از محلول های کاتدی و آندی، یک لیتر است. Zn = ۶۵ : g.mol⁻¹)



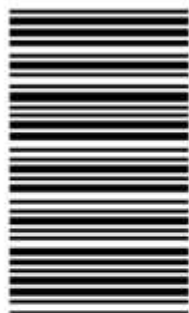
- گاز H_۲ کاهنده تر از فلز Zn(s) است.
- علامت w هنگام کارکرد سلول، منفی است.
- جهت حرکت الکترون ها در مدار بیرونی، از سوی الکتروود Zn به سوی SHE است.
- با مصرف ۲۲/۴ L گاز هیدروژن (در شرایط STP)، غلظت Zn^{۲+}(aq)، دو برابر می شود.
- پس از واکنش ۶/۵ گرم از Zn(s)، [H⁺] در الکتروود هیدروژن، برابر ۱/۲ mol.L⁻¹ خواهد شد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

کُد کنترل

240

B



240B

آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور

دفترچه شماره ۳
صبح جمعه
۱۳۹۷/۴/۸



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

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

آزمون اختصاصی
گروه آزمایشی علوم تجربی

مدت پاسخ‌گویی: ۳۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۵۰

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

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

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

سال ۱۳۹۷

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضاء در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب.....با شماره داوطلبی.....در جلسه این آزمون شرکت می‌نمایم.

امضاء:

- ۲۷۱- هرگاه لخته خون از جدار شریان کنده شود و در مسیر رگ حرکت نماید را چه گویند؟
 (۱) ترومبوفلیبیت (۲) آمبولی ریه (۳) آمبولی شریانی (۴) ترمبوز شریانی
- ۲۷۲- به بالا رفتن فشارخون در هنگام انقباض قلب چه می‌گویند؟
 (۱) اولیه (۲) سیستولی (۳) دیاستولی (۴) متناوب
- ۲۷۳- کدام یک، وظیفه اصلی گلبول‌های سفید خون می‌باشد؟
 (۱) ثابت نگه داشتن pH خون (۲) فعال نمودن عوامل انعقادی
 (۳) انتقال اکسیژن بین ریه و بافت‌های بدن (۴) محافظت بدن در مقابل باکتری‌های مهاجم
- ۲۷۴- بیماری بدخیمی که مغز استخوان، طحال و گره‌های لنفاوی را درگیر می‌کند، کدام است؟
 (۱) لوسمی (۲) هموفیلی A (۳) تالاسمی (۴) هموفیلی B
- ۲۷۵- مهم‌ترین عارضه بعد از برداشتن طحال، کدام است؟
 (۱) خونریزی (۲) کم‌خونی همولتیک
 (۳) خطر ابتلا به عفونت‌های بسیار شدید (۴) مبتلا شدن به بیماری‌هایی نظیر لوسمی و لنفوم
- ۲۷۶- در بهداشت روانی، کدام مرحله از بیماری، بیمار بهترین و عملی‌ترین راه حل موجود را انتخاب و اجرا می‌کند؟
 (۱) پنجم (۲) چهارم (۳) سوم (۴) دوم
- ۲۷۷- در بهداشت روانی پرخاشگری و توجه به ظاهر مربوط به کدام یک از مراحل رشد می‌باشد؟
 (۱) نوجوانی (۲) بزرگسالی (۳) میانسالی (۴) پیری
- ۲۷۸- اولین کمک برای کم کردن فشار روانی از بیمار صعب‌العلاج، شناخت کدام مورد است؟
 (۱) شغل (۲) مشخصات بیمار
 (۳) میزان تحصیلات (۴) نگرانی‌ها و مشکلات وی
- ۲۷۹- وظیفه‌شناسی جزء کدام مورد است؟
 (۱) مراقبه (۲) محاسن (۳) محاسبه (۴) معاتبه
- ۲۸۰- اولین صفت لازمه برای بهیار از نظر امیرالمؤمنین علی (ع)، کدام است؟
 (۱) تقوا (۲) نظم (۳) مهارت (۴) آگاهی علمی
- ۲۸۱- انقباض کدام عضلات باعث حرکات ارادی بدن می‌شود؟
 (۱) صاف (۲) رباطی (۳) مخطط (۴) تاندونی
- ۲۸۲- کدام یک، از عوارض دیررس شکستگی‌ها می‌باشد؟
 (۱) شوک (۲) آمبولی
 (۳) عفونت (۴) محدودیت حرکات مفصلی
- ۲۸۳- عفونت استخوان را چه می‌گویند؟
 (۱) استئوپروز (۲) استئومیلیت (۳) استئومالاسی (۴) آرتریت روماتوئید
- ۲۸۴- کدام مورد، از بیماری‌های قارچی پوست می‌باشد؟
 (۱) تب خال (۲) نایسریا گنوره (۳) آکنه و لگاریس (۴) درماتوفیتوزها
- ۲۸۵- عارضه التهابی پوست که در اثر تماس با ماده محرک شیمیایی - فیزیکی و بیولوژیکی ایجاد می‌شود، کدام است؟
 (۱) زونا (۲) جرب (۳) درماتیت تماسی (۴) پسوریازیس

- ۲۸۶- اصطلاحات sc, H.s. به کدام معنا می باشد؟
 (۱) تزریق زیر جلدی، هر ساعت
 (۲) وقت خواب، تزریق زیر جلدی
 (۳) وقت خواب، تزریق داخل جلدی
 (۴) تزریق زیر جلدی، یک روز در میان
- ۲۸۷- کدام مورد، نخ بخیه قابل جذب است؟
 (۱) کرومیک
 (۲) نایلون
 (۳) ابریشم
 (۴) سیمی
- ۲۸۸- در بیماری که مشکل شدید تنفسی دارد، وضعیت مناسب کدام است؟
 (۱) دمر
 (۲) به پهلو
 (۳) به پشت
 (۴) نشسته با زاویه ۹۰
- ۲۸۹- از کدام مورد، جهت رفع انسداد مجرای گوش خارجی، از آب جهت شستشو می توان استفاده کرد؟
 (۱) وجود حشره در گوش
 (۲) وجود حبوبات در گوش
 (۳) وجود اجسام خارجی در گوش
 (۴) وجود حبوبات و سبزیجات در گوش
- ۲۹۰- از علائم خونریزی بعد از جراحی کاتاراکت، کدام است؟
 (۱) درد شدید - تهوع و استفراغ - تاری دید
 (۲) تازی دید - تهوع و استفراغ - ترس از نور
 (۳) درد شدید - سردرد مداوم - ترشح و التهاب چشم
 (۴) متورم شدن قرنیه - ترس از نور - کاهش بینایی
- ۲۹۱- رژیم غذای بیماران بعد از عمل جراحی لوزه، کدام است؟
 (۱) مایعات
 (۲) غذای سفت و سرد
 (۳) غذای سفت و گرم
 (۴) مایعات ترش و گرم
- ۲۹۲- حجم ترین سینوس بینی چه نام دارد؟
 (۱) پروانه ای
 (۲) پرویزنی
 (۳) پیشانی
 (۴) فکی
- ۲۹۳- محافظت از تارهای صوتی توسط کدام قسمت می باشد؟
 (۱) سیب آدم
 (۲) غضروف گریکوئید
 (۳) شبکه غضروفی حنجره
 (۴) غضروف اپی گلوت
- ۲۹۴- در بیماران مبتلا به آسم داخلی امکان دارد کدام مشکل در فرد وجود داشته باشد؟
 (۱) خلط ریه
 (۲) انحراف بینی
 (۳) برادی پنه
 (۴) حساسیت به اسپرین
- ۲۹۵- باسیل کخ به جز ریه کدام یک از قسمت های بدن را درگیر می نماید؟
 (۱) کبد
 (۲) کلیه ها
 (۳) پوست
 (۴) دستگاه گوارش
- ۲۹۶- مصرف طولانی مدت آنتی بیوتیک در آبسه ریوی باعث کدام عارضه در بدن می گردد؟
 (۱) یبوست
 (۲) کاهش سیستم ایمنی
 (۳) افزایش ایمنی
 (۴) رشد قارچ در مخاط دهان
- ۲۹۷- مانور هیملیچ از راه های درمان کدام بیماری می باشد؟
 (۱) برونشیت
 (۲) انسداد راه تنفسی
 (۳) ایست قلبی
 (۴) آتلکتازی
- ۲۹۸- دو استخوان بی نام در کجا قرار دارد؟
 (۱) دست
 (۲) پا
 (۳) لگن
 (۴) ستون فقرات
- ۲۹۹- کدام یک، از علل نازایی در مردان است؟
 (۱) واریکوسل
 (۲) هیدروسل
 (۳) فتق نافی
 (۴) سل
- ۳۰۰- کدام یک، از عوامل خطر در ایجاد سرطان پستان نمی باشد؟
 (۱) سن
 (۲) نژاد
 (۳) جغرافیا
 (۴) چاقی
- ۳۰۱- ایران از چه زمانی به عضویت سازمان بهداشت جهانی درآمد؟
 (۱) از سال ۱۹۴۶
 (۲) از سال ۱۹۴۷
 (۳) از ابتدای تشکیل سازمان
 (۴) بعد از گذشت حدود یکسال از تشکیل سازمان
- ۳۰۲- کدام بیماری از طریق مگس به انسان سرایت می نماید؟
 (۱) مالاریا
 (۲) دیفتری
 (۳) کرمک
 (۴) حصه

- ۳۰۳- آب ناسالم در انتقال غیرمستقیم کدام بیماری نقش دارد؟
 (۱) مالاریا (۲) آسکاریس (۳) فلج اطفال (۴) یرقان عفونی
- ۳۰۴- کدام یک، ژنوتیب یک فرد بیمار است؟
 (۱) $Hb^A Hb^S$ (۲) $Hb^S Hb^S$ (۳) $Hb^A Hb^A$ (۴) HbHb
- ۳۰۵- عامل بیماری گلودرد چرکی، کدام است؟
 (۱) ویروس (۲) استافیلوکوک (۳) دیپلوکوک (۴) استرپتوکوک
- ۳۰۶- اشک چشم جزء ایمنی کدام مورد است؟
 (۱) ذاتی (۲) موقت (۳) اکتسابی فعال (۴) اکتسابی غیرفعال
- ۳۰۷- بهترین زمان جهت جراحی شکاف لب، کدام است؟
 (۱) ۳ ماهگی (۲) ۶ ماهگی (۳) ۹ ماهگی (۴) بلافاصله بعد از تولد
- ۳۰۸- پوشش زیر مخاطی مری حاوی کدام موارد می باشد؟
 (۱) پوشش سروزی و فیبری (۲) لایه داخلی و مخاطی (۳) عضلات طولی و حلقوی (۴) رگ های خونی و رشته های عصبی
- ۳۰۹- علائمی مانند خواب آلودگی و لرزش دست ها از علائم کدام بیماری می باشد؟
 (۱) آلزایمر (۲) پارکینسون (۳) اغمای کبدی (۴) فتوکروموسیتوم
- ۳۱۰- با تماس مواد غذایی به دیواره معده، کدام مورد اتفاق می افتد؟
 (۱) ترشح آنزیم رنین (۲) ترشح هورمونی گاسترین (۳) ترشح اسید کلریدریک (۴) ترشح آنزیم پسیپوزن
- ۳۱۱- افزایش ترشح پاراتیرومون باعث کدام بیماری می گردد؟
 (۱) گواتر (۲) هیپرتیروئیدسم (۳) هیپوتیروئیدسم (۴) پرکاری پاراتیروئید
- ۳۱۲- تنظیم مقدار الکترولیت های مایع خارجی سلولی از وظایف کدام عضو بدن است؟
 (۱) کلیه (۲) کبد (۳) قلب (۴) شش
- ۳۱۳- یکی از مراقبت های بیماری قبل از دیالیز صفاقی، تخلیه می باشد.
 (۱) روده (۲) مثانه (۳) مثانه و روده (۴) معده و مثانه
- ۳۱۴- فعالیت بیش از حد قشر آدرنال باعث بروز کدام بیماری می شود؟
 (۱) ادیسون (۲) سندرم کوشنیک (۳) سندرم نفروتیک (۴) پیلونفرویت مزمن
- ۳۱۵- مابین بصل النخاع و مغز میانی کدام عضو واقع شده است؟
 (۱) مخ (۲) مخچه (۳) پل مغز (۴) نخاع شوکی
- ۳۱۶- اختلال در کار روده ها و مثانه در بیماری اسکروز متعدد ناشی از کدام مورد می باشد؟
 (۱) گرفتاری نخاع شوکی (۲) گرفتاری لب پیشانی (۳) گرفتاری مخچه (۴) سفتی عضلات
- ۳۱۷- خوابیدن با فاصله معین روی شکم در کدام بیماری توصیه می گردد؟
 (۱) صرع (۲) پارکینسون (۳) کره هانتینگتون (۴) میاستنی گراویس
- ۳۱۸- قند موجود در شیر چه نام دارد؟
 (۱) کلیگوزن (۲) ساکارز (۳) فروکتوز (۴) لاکتوز
- ۳۱۹- وقتی تخم مرغ تازه را در آب قرار می دهیم:
 (۱) روی آب می ماند - به صورت افقی قرار می گیرد.
 (۲) به ته ظرف می رود - به صورت افقی قرار می گیرد.
 (۳) روی آب می ماند - در حالت افقی قرار نمی گیرد.
 (۴) به ته ظرف می رود - در حالت افقی قرار نمی گیرد.
- ۳۲۰- رژیم غذایی که باعث دریافت ۱۲۰-۱۰۰ گرم پروتئین در شبانه روز گردد، چه نام دارد؟
 (۱) معمولی (۲) پرکالری (۳) پر پروتئین (۴) کم پروتئین