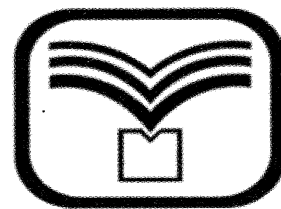




آزمون ۸ از ۱۳

دفترچه شماره ۱



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

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

نام:

نام خانوادگی:

شماره داوطلبی:

صبح جمعه
۱۳۹۷/۱۲/۳

آزمون آزمایشی سنجش دوازدهم
مرحله پنجم

آزمون عمومی (دوازدهم)

گروه‌های آزمایشی علوم ریاضی و فنی، علوم تجربی، هنر و زبان

تعداد سؤال: ۱۰۰

مدت پاسخگویی: ۷۵ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، 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

- ۱- معنی همه واژه‌ها در مقابل آن درست آمده است؛ به جز:
- (۱) (دیباچه: مقدمه هر نوشته) (یغما: تاراج) (۲) (بزم: ضیافت) (سریر: تخت پادشاهی)
 (۳) (تموز: مطابق با خرداد) (تعلل: اهمال کردن) (۴) (اندیشه: اندوه) (خیره سر: لجوج)
- ۲- معنی چند واژه «غلط» است؟
- (اعطا: واگذاری) (ژاله: قطره) (مدار: جای دور زدن) (سیماب: جیوه‌ای) (تلبیس: دروغ و نیرنگ سازی)
 (اهتزاز: پرهیز نمودن) (اجرت: پاداش) (شائبه: درخور) (تازی: عرب)
- (۱) سه (۲) چهار (۳) پنج (۴) شش
- ۳- معنی واژه‌های زیر به ترتیب، کدام است؟
- «آماس کردن، مساعدت، اعزاز، دهشت بار»
- (۱) متورّم شدن، یآوری، گرمی داشت، ترس آور
 (۳) ورم، روی آوردن، سخت و دشوار، رعب آور
- ۴- در کدام گروه کلمه «غلط املائی» وجود دارد؟
- (۱) تطاول و تعدّی، غو و فریاد، شیخ و سایه موهوم
 (۲) متقاعد و مجاب شده، زوال و نابودی، خستن و زخمی کردن
 (۳) حزین و غم‌انگیز، بی‌حفاظ و بدون حصار، زخمه و ضربه
 (۴) مرتعش و لرزنده، محضر و دادگاه، آذر و حیا
- ۵- در کدام عبارات غلط املائی یافت می‌شود؟
- (الف) پادشاه اسرار خویش بر این نسق عزیز و مستور داشت.
 (ب) این صواب می‌نماید که کارهای بزرگ به دست مردان خوار سپرده نشود.
 (ج) دمنه گفت: عن قریب مطالب مذبور را به عرض شما خواهم رساند.
 (د) حکم ایزدی عین صواب است و در آن سهو و ذلت و خطا صورت نیندد.
- (۱) الف، د (۲) ج، د (۳) الف، ب (۴) ب، ج
- ۶- در متن زیر چند غلط املائی یافت می‌شود؟
- «جز جنگ و مقاومت روی نیست که اگر کسی همه عمر به صدق دل نماز گذارد و از مال حلال صدقه دهد آن را چندان صواب نباشد که یک ساعت از روز برای حفظ صیانت نفس در جهاد گذارد.»
- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار
- ۷- انتساب کدام اثر به پدید آورنده آن، «غلط» است؟
- (۱) (تذکره الاولیا: عطار نیشابوری)
 (۲) (مرصاد العباد: نجم‌الدین رازی)
 (۳) (عباس میرزا آغازگری تنها: مجید واعظی)
 (۴) (غزلیات شمس: شمس تبریزی)
- ۸- پدید آورنده هر یک از آثار زیر، به ترتیب، چه کسی است؟
- «تیرانا، سانتاماریا، دری به خانه خورشید»
- (۱) محمدرضا رحمانی، سید مهدی شجاعی، سلمان هراتی
 (۲) مهرداد اوستا، محمد بهمن بیگی، سهراب سپهری
 (۳) مهرداد اوستا، محمد بهمن بیگی، سلمان هراتی
 (۴) سلمان هراتی، سید مهدی شجاعی، مهرداد اوستا

۹- در همهٔ ابیات واژه‌های یکسان در معنای متفاوت آمده است؛ به جز:

هم تواند کرمش داد من مسکین داد
چون من در آن دیار هزاران غریب هست
مرا خیال کسی کز خیال بیرون است
پدرم نیز بهشت ابد از دست بهشت

(۱) وان که گیسوی تو را رسم تطاول آموخت
(۲) گر آمدم به کوی تو چندان غریب نیست
(۳) خیال روی کسی در سر است هر کس را
(۴) نه من از پردهٔ تقوا به در افتادم و بس
۱۰- کدام بیت فاقد «تشبیه و دارای مجاز» است؟

دامن کنیم پرگل و نسرين نثار را
شمعی فرست عاشق شب زنده دار را
ناز قانون محبت که شفا داد مرا
تا سحرگاهان قضا کردم نماز خویش را

(۱) گلزار طبع را اگر آبی به جوی بود
(۲) خطی نمی‌نویسی و یادی نمی‌کنی
(۳) تب عشق آمد و کشت آتش جانسوز حسد
(۴) از مه رخسار او نشناختم باز آفتاب
۱۱- در همهٔ ابیات «ایهام یا ایهام تناسب» یافت می‌شود؛ به جز:

گر نگاهی سوی فرهاد دل افتاده کنی
که لاله می‌دمد از خون دیدهٔ فرهاد
شور شیرین منما تا نکنی فرهادم
این حکایت‌ها که از فرهاد و شیرین کرده‌اند

(۱) اجرها باشدت ای خسروشیرین دهنان
(۲) ز حسرت لب شیرین هنوز می‌بینم
(۳) شهرهٔ شهر مشو تا نهم سر در کوه
(۴) شمه‌ای از داستان عشق شورانگیز ماست
۱۲- آرایه‌های بیت زیر کدامند؟

بیار باده که بنیاد عمر بر باد است»

«بیا که قصر امل سخت سست بنیاد است

(۲) استعاره، کنایه، ایهام، مجاز
(۴) استعاره، تضاد، تلمیح، واج آرایی

(۱) تشبیه، پارادوکس، واج آرایی، جناس
(۳) تشبیه، مجاز، ایهام، استعاره

جان همه حسودان کور و کرسن امشب
هر دو را دیوانه کرده عاقبت
آن مهی نی کاو بود بالای چرخ
همی شاد گردد زبویش روان

۱۳- در همهٔ ابیات «ردیف و قافیه» یافت می‌شود؛ به جز:
(۱) کار همه محبان همچون زرسن امشب
(۲) در دل و جان خانه کرده عاقبت
(۳) ماه دیدم شد مرا سودای چرخ
(۴) گلاب است گویی به جویش روان

ولی می‌ریخت خون و ره بدان هنجار می‌آورد
دوست ما را و همه نعمت فردوس شما را
تا بدانی که چه بوده است گرفتار بلا را
کامروز پیش چشمم در بوستان گشادی

۱۴- در کدام بیت «جهش ضمیر» به چشم می‌خورد؟
(۱) ز بیم غارت عشقش دل پر خون رها کردم
(۲) گر مخیر بکنندم به قیامت که چه خواهی
(۳) باور از مات نباشد تو در آینه نگه کن
(۴) تا من در این سرایم این در ندیده بودم

۱۵- ساخت کدام گروه واژه‌ها «همگی» یکسان است؟

(۲) دوشادوش، گلاب‌گیری، نمک‌شناس، دل‌داری
(۴) خوشبختانه، تنها وش، مددکار، شیرین

(۱) زد و بند، گلاب‌پاش، دوستدار، زرخدان
(۳) نشست و برخاست، دستگاه، گفت و گو، کلاس‌ها

- ۱۶- معنی «ساز» در همهٔ ابیات یکسان است؛ به جز:
- (۱) بسی هدیه و ساز و چندین نثار
 - (۲) بدان سازها جوی هر روز جنگ
 - (۳) به هر چارسو ساخته کارزار
 - (۴) بر این ساز و چندین فریب و دروغ
- ۱۷- کدام واژه‌ها همگی «صفت نسبی» هستند؟
- (۱) روحانی، سیمینه، کودکانه، افسرده
 - (۲) غمگین، سوگوار، بینش، گرفتار
 - (۳) کرمانی، دیرین، فوقانی، عاقلانه
 - (۴) رنگین، شرمگین، محرمانه، هزاره
- ۱۸- در همهٔ ابیات «وابسته وابسته» وجود دارد؛ به جز:
- (۱) چون می روشن در آبگینه صافی
 - (۲) آرزو میکنم شمع صفت پیش وجودت
 - (۳) از سر زلف عروسان چمن دست بدارد
 - (۴) به جای سرو بلند ایستاده بر لب جوی
- ۱۹- نقش واژه‌های مشخص شده در بیت زیر، به ترتیب، کدام است؟
- «سعدی تو نه مرد وصل اویی»
- (۱) مسند، نهاد، مفعول، مضاف‌الیه
 - (۲) مسند، نهاد، مضاف‌الیه، مفعول
 - (۳) مسند، نهاد، مضاف‌الیه، مفعول
 - (۴) مسند، نهاد، مفعول، مضاف‌الیه
- ۲۰- در بیت زیر مفهوم کنایی «سر به بیابان نهادن» چیست؟
- «عاقبت سر به بیابان بنهد چون سعدی»
- (۱) دیوانه شدن
 - (۲) ترک کردن
 - (۳) رها نمودن
 - (۴) نافرمانی کردن
- ۲۱- کدام بیت با بیت زیر، قرابت مفهومی دارد؟
- «پنهان ز دیده‌ها و همه دیده‌ها از اوست»
- (۱) آینه رنگی که پیدای تو از پنهان به است
 - (۲) پیداست که امر و نهی تا کی ماند
 - (۳) در همه پیدا و پنهان از همه
 - (۴) دردی است که برآید از دل سعدی
- ۲۲- از مفهوم کدام بیت «مدارا و به نرمی برخورد کردن»، دریافت می‌شود؟
- (۱) لطف با غیر غایتی دارد
 - (۲) چه غم از این که بود مایلت دل همه کس
 - (۳) چه خوش است از تو خشمی که ز روی ناز باشد
 - (۴) به لطف و خلق توان کرد صید اهل نظر
- ۲۳- مفهوم همهٔ ابیات یکسان است؛ به جز:
- (۱) نظر در روی تو خود کرده‌ام من
 - (۲) یک گام به فرق تن خاکی نه و برخیز
 - (۳) سر خود دور نه تا بر سردار
 - (۴) به خرابات فنا رخت بقا خواهم برد
- ببردند نزدیک آن نامدار
که دشمنت را چاره ناید به چنگ
چنان چون بود ساز جنگ و حصار
بر مرد سنگی نگیری فروغ
- خوی جمیل از جمال روی تو پیدا
که سرا پای بسوزند من بی‌سروپا را
به سر زلف تو گر دست رسد باد صبا را
چرا نظر نکنی یار سرو بالا را
- آن آشکار صنعت پنهانم آرزوست»
- کیمیا فعلم که پنهانم به از پیدای من
ناچار زمانه داد خود بستاند
سرّ این پنهان و آن پیدا نگر
پیداست که آتشی است پنهانی
- بسی وفایی نهیاتی دارد
خداکند که نگردی تو مایل همه کس
که به عجز چون درآیم در صلح باز باشد
به بند و دام نگیرند مرغ دانا را
- بلی خود کرده را در میان نباشد
از کوی تو تا کعبه مقصود دو گام است
بینی خویشتن را عین جبار
ترک خود کرده و بی‌نام و نشان خواهم شد

۲۴- بیت زیر با کدام بیت قرابت مفهومی دارد؟

«گفت: آگه نیستی کز سر در افتادات کلاه

- (۱) ز من بشنو ارهوشت اندر سراسست
- (۲) از صورت زهد خود چه مقصود تو را
- (۳) چرخ با این اختران نغز و خوش و زیباستی
- (۴) عقل چون حلقه از برون دراست

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

«به حرص ار شربتتی خوردم مگیر از من که بد کردم

- (۱) حرص توست این که همه چیز تو را نایاب کرد
- (۲) قناعت تو انگر کند مرد را
- (۳) وقت ضرورت چو نماند گریز
- (۴) بس از وارستگی‌ها بیش تر گشتم گرفتارش

گفت: در سر عقل باید بی کلاهی عار نیست»

که صورت بود رهزن بت پرست
در سیرت اگر یزید و قارون آیی
صورتی در زیر دارد هر چه در بالاستی
از صفات خدای بی‌خبر است

بیابان بود و تابستان و آب سرد و استسقا»

آز کم کن تو که نرخ همه ارزان گردد
خبر کن حریص جهان گرد را
دست بگیرد سر شمشیر تیز
چو صیدی جست صیادش زاوّل سخت‌تر گیرد

زبان عربی

■ ■ عَيْنِ الْأَصْحَحِّ وَ الْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ (۲۶-۳۵)

۲۶- ﴿إِنَّمَا وَلِيُّكُمُ اللَّهُ وَ رَسُولُهُ وَ الَّذِينَ آمَنُوا...﴾:

- (۱) بدون شک سرور شماست الله و رسول او و ایمان آورندگان ...
- (۲) سرور شما تنها خداوند و پیامبر و ایمان آورندگان هستند ...
- (۳) ولیّ شما فقط الله است و رسول او و کسانی که ایمان آورده‌اند ...
- (۴) همانا ولیّ شما خدا است و پیامبر او و کسانی که ایمان بیاورند ...

۲۷- ﴿... الَّذِينَ يُقِيمُونَ الصَّلَاةَ وَ يُؤْتُونَ الزَّكَاةَ وَ هُمْ رَاكِعُونَ﴾:

- (۱) همانها که نماز به پا می‌دارند و زکات می‌دهند در همان حالی که رکوع می‌کنند!
- (۲) همان کسانی که نماز می‌خوانند و زکات می‌دهند در حالیکه به رکوع می‌روند!
- (۳) کسانی که نماز را اقامه می‌کنند و زکات را می‌دهند در حالیکه در رکوع هستند.
- (۴) کسانی که اقامه نماز می‌کنند و ادای زکات می‌نمایند در همان وقت که به رکوع مشغول هستند.

۲۸- «إِنَّ الْكُتُبَ طَعَامَ الْفِكْرِ وَ الْإِنْسَانَ الْعَاقِلَ هُوَ الَّذِي يَسْتَطِيعُ أَنْ يَجِدَ الْغِذَاءَ الْفِكْرِيَّ فِي كُلِّ مَوْضُوعٍ!»:

- (۱) کتابها غذای فکر هستند و انسان عاقل همان کسی است که می‌تواند غذای فکری را در هر موضوعی بیابد!
- (۲) کتابها غذای فکر ما هستند و انسان عاقل همان کسی است که قادر به پیدا کردن غذای فکری در همه موضوعات است!
- (۳) کتاب غذای فکر است و انسانهای عاقل کسانی‌اند که قادرند غذای فکری هر موضوعی را جستجو کنند!
- (۴) کتابها غذای افکارند و عاقل کسی است که توانسته غذای فکر را در همه موضوعات پیدا کند!

۲۹- « أَنْقَذَ إِبْرَاهِيمُ (ع) قَوْمَهُ مِنْ عِبَادَةِ الْأَصْنَامِ بَعْدَ أَنْ تَظَاهَرَ أَنَّ الصَّنَمَ الْكَبِيرَ قَدْ كَسَرَهَا!»: ابراهیم (ع) ...

- ۱) قوم را از بت پرستی نجات داد چه او تظاهر کرد که بزرگترین بت آنها را خرد کرده است!
 - ۲) قومش را از عبادت بتها نجات داد پس از اینکه وانمود کرد که بت بزرگ آنها را خرد کرده است!
 - ۳) از عبادت کردن بتها، قوم را دور کرد زیرا او بیان کرد که بت بزرگ عمل خرد کردن بتها را انجام داده است!
 - ۴) قوم خود را از بت پرستی نهی کرد زیرا او نشان داد که بت بزرگ عمل خرد کردن بقیه بتها را انجام داده است!
- ۳۰- « إِنَّ الْغَيْبَةَ مِنْ أَسْبَابِ قَطْعِ التَّوَاصُلِ بَيْنَ النَّاسِ وَ يَشْبَهُهَا الْقُرْآنُ بِأَكْلِ لَحْمِ الْأَخِ مَيْتًا!»:

- ۱) بدگویی دیگران از عوامل مهم قطع ارتباط بین مردم است و قرآن آن را به گوشت برادر مرده تشبیه نموده است!
- ۲) پشت سر دیگران صحبت کردن علت مهمی برای قطع ارتباط مردم است و قرآن آن را به خوردن گوشت برادری مرده تشبیه نموده است!
- ۳) غیبت کردن از مهمترین علل قطع ارتباط بین مردم است و قرآن آن را به خوردن گوشت برادر درحالی که مرده است تشبیه می کند!
- ۴) یکی از مهمترین عللی که ارتباط بین مردم قطع می شود، غیبت کردن است که قرآن آن را به خوردن گوشت برادر مرده تشبیه می کند!

۳۱- « إِهْتَمَّ التَّلْمِيزُ الْمَشَاغِبِ بِسُلُوكِ زَمَلَانِهِ الْمُنَاسِبِ وَ تَنَبَّهَ بِأَنْ يَعْمَلَ الْأَعْمَالَ الْحَسَنَةَ!»:

- ۱) دانش آموز شلوغ به رفتار درست همکلاسیهای خود توجه کرد و آگاه شد که کارهای نیک را انجام دهد.
- ۲) رفتار صحیح همکلاسی دانش آموز پر سر و صدا را تحت تأثیر قرار داد که هشیار شود و به کارهای نیک بپردازد!
- ۳) دانش آموز اخلاکگر به رفتار صحیح همکلاسی خود توجه کرد و هشیار شد که عمل به خوبیها کند!
- ۴) دانش آموزی مغل به کار صحیح دوستان خود دقت نمود و سعی کرد که نیکیها را بکار بندد!

۳۲- عَيْنُ الْخَطَا:

- ۱) إِنَّ أَهْلَ النَّارِ هُمُ الَّذِينَ يَخَافُونَ النَّاسَ مِنْ لِسَانِهِمْ: اهل جهنم کسانی هستند که ترس مردم از زبان آنهاست!
- ۲) يَتَأَثَّرُ الْمَسْتَمْعُونَ بِالْكَلَامِ اللَّيِّنِ وَ يُدْرِكُونَهُ أَحْسَنَ: شنوندگان تحت تأثیر سخن نرم قرار می گیرند و آن را بهتر درک می کنند!
- ۳) رُبَّ كَلَامٍ وَاحِدٍ يَسَبِّبُ لِلْإِنْسَانِ مَشَاكِلَ مُتَعَدِّدَةً فِي حَيَاتِهِ: چه بسا یک سخن واحد برای انسان مشکلات متعددی را در زندگیش سبب می شود!
- ۴) عَلَيْنَا أَنْ نَجْتَنِبَ عَنْ ذِكْرِ الْقَوْلِ الْكَذِبِ: باید از ذکر سخن دروغ دوری کنیم!

۳۳- عین الخطأ:

(۱) تُطلق سمكة السهم قطرات الماء متتاليةً من فمها إلى الهواء بقوة: ماهی تیرانداز قطرات آب را پی در پی از دهان خود با قدرت به هوا رها می کند،

(۲) و عندما تسقط الحشرة على سطح الماء تبلعها حيّةً بسرعة: و هنگامی که حشره بر سطح آب می افتد بسرعت آن را زنده می بلعد،

(۳) هواة أسماك الزينة معجبون بهذه السمكة بسبب طريقة أكلها العجيبة: علاقه مندان به ماهیهای زینتی بعلت طرز عجیب خوردنش، شیفته این ماهی هستند،

(۴) فإنها تُحب أن تأكل فرائسها حيّةً، فإطعامها صعبٌ كذلك!: زیرا او دوست دارد شکارهای زنده بخورد، بدین خاطر غذا دادن به او نیز دشوار است!

۳۴- « خداوند به کسی که به مردم رحم نکند رحم نمی کند! »:

(۱) لن يرحم الله من لا يرحم الناس! (۲) لا يرحم الله من لا يرحم الناس!

(۳) لا يرحم الله من لن يرحم الناس! (۴) لن يرحم الله من لن يرحم الناس!

۳۵- « هرکس در خردسالی سؤال کند در بزرگسالی پاسخ می دهد! »:

(۱) الذي يسأل في صغره يجيب في الكبر! (۲) الذي يسأل في الصغر يجيب في كبره!

(۳) من سأل في صغره أجاب في كبره! (۴) من سأل في الصغر أجاب في الكبر!

۳۶- عین الخطأ في ضبط حركات الكلمات:

(۱) مَنْ عَلَّمَ عِلْمًا فَلَهُ أَجْرٌ مَن عَمِلَ بِهِ!

(۲) تَكَلَّمُوا تُعْرَفُوا، فَإِنَّ الْمَرْءَ مَخْبُوءٌ تَحْتَ لِسَانِهِ!

(۳) شَجَرَةُ الْخُبْزِ تَحْمِلُ أَثْمَارًا يَأْكُلُ النَّاسُ لُبَّ هَذِهِ الْأَثْمَارِ!

(۴) الشَّجَرَةُ الْخَانِقَةُ شَجَرَةٌ تَنْمُو فِي بَعْضِ الْغَابَاتِ الْإِسْتَوَائِيَّةِ!

۳۷- عین الخطأ في ضبط حركات الكلمات:

(۱) تَجْتَهَدُ الطَّالِبَةُ فِي أَدَاءِ وَاجِبَاتِهَا رَاضِيَةً!

(۲) إِنَّ الْكُتُبَ تَجَارِبُ الْأَمَمِ عَلَى مَرِّ آلاَفِ السِّنِينَ!

(۳) مَا اسْتَطَاعَتْ أُسْرَتَهُ أَنْ تُرْسِلَهُ إِلَى الْقَاهِرَةِ لِتَكْمِيلِ دِرَاسَتِهِ!

(۴) اتَّصَلَ السَّيِّدُ بِصَدِيقِهِ مُصَلِّحِ السَّيَّارَاتِ لِكَيْ يُصَلِّحَ سَيَّارَتَهُمْ!

■ ■ عین الصحیح فی الإعراب و التحلیل الصرفی (۳۸-۴۰)

۳۸- « شاهد جماعة من المسافرين واقفين أمام مسجد القرية! »:

- ۱) شاهد: فعل ماضٍ - مزيد ثلاثي (مصدره: مُشاهدة من باب: مفاعلة) / فعل و مع فاعله جملة فعلية
- ۲) مسجد: اسم - مفرد مذکر - اسم مكان (مشتق من فعل «سجد» من باب إفعال) / مضاف إليه
- ۳) المسافرين: جمع سالم للمذکر - اسم فاعل (مشتق من فعل «سافر» من باب تفاعل) - معرّف بأل / مجرور بحرف الجر
- ۴) واقفين: اسم - جمع سالم للمذکر - اسم فاعل (مشتق من فعل «وقف») - نكرة / صفة و تابع للموصوف «المسافرين»

۳۹- « الجرارة سيارة نستخدمها للعمل في المزرعة! »:

- ۱) المزرعة: مفرد مؤنث - اسم زمان (مشتق من فعل «زرع») - معرّف بأل / مجرور بحرف الجر
- ۲) سيارة: اسم - مفرد مؤنث - اسم مبالغة (للسيلة أو الآلة) - نكرة / خبر للمبتدأ «الجرارة»
- ۳) الجرارة: اسم - مفرد مؤنث - اسم مبالغة (للحرفة أو الشغل) - معرّف بأل / مبتدأ و الجملة اسمية
- ۴) نستخدم: مضارع - للمتکلم مع الغير - مزيد ثلاثي (مصدره: استخدام، على وزن افتعال) - معلوم (= مبني للمعلوم)

۴۰- « لا يسبب اشتعال زيوت شجرة النفط خروج أي مادة ملوثة! »:

- ۱) ملوثة: مفرد مؤنث - اسم فاعل (من فعل «لوث» باب تفعيل) / مضاف إليه و مجرور
- ۲) زيوت: اسم - جمع مكسّر أو تكسير (مفرده: زيت، مؤنث) / مضاف إليه للمضاف «اشتعال» و مجرور
- ۳) يسبب: فعل مضارع - للغائب - مزيد ثلاثي (من باب تفعّل) / فعل و فاعله «اشتعال» و الجملة فعلية
- ۴) اشتعال: اسم - مفرد مذکر - مصدر (من باب افتعال) / فاعل لفعل «يسبب» و جملته فعلية

■ ■ اقرأ النصّ التالي ثمّ أجب عن الأسئلة (۴۱-۴۳) بما يناسب النصّ:

يُحكى أنّ ملكاً أراد أن يبني مسجداً في مدينة و أمر أن لا يشارك أحد في بنائه! و بعد إتمام بنائه وضع اسمه عليه. في ليلة رأى في المنام أنّ ملكاً من الملائكة نزل و حذف اسمه عن المسجد و كتب بدله اسم امرأة! تكرّرت هذه الرؤيا ثلاث ليالٍ. أمر الملك بإحضار تلك المرأة و قال لها: أسالك بالله ما كان سهمك في بناء المسجد؟

أجابت: والله ما عملتُ شيئاً إلاّ أنّي ساعدت بعض الدوابّ التي تحمل الأخشاب و أدوات البناء للمسجد و سقيتها الماء و شربت منه. فقال الملك: قبل الله منك و أمر أن يكتب اسمها على المسجد!

٤١ - عَيْنِ الصَّحِيحِ لتكميل العبارة: لم يُشارك أحد في بناء المسجد لأنّ

- (١) النَّاسُ كُلُّهُمْ كانوا فقراء!
 (٢) المدينة ما كانت تحتاج إلى المسجد!
 (٣) الملك ما كان يريد ذلك!
 (٤) المساجد كانت كثيرة في المدينة!

٤٢ - من كتب اسمَ المرأة على المسجد في نوم الملك:

- (١) المَلِكِ نفسه (٢) مَلِكٌ من الملائكة (٣) الامرأة نفسها (٤) النَّاسُ في المدينة

٤٣ - ماذا عمل الملك بعد أن فهم أنّ الامرأة لم تخالف أمره؟

- (١) أمر بكتابة اسمها على المسجد!
 (٢) لم يقبل عمل الامرأة!
 (٣) ما كان عمل الامرأة لوجه الله!
 (٤) حزن من هذا العمل!

■ ■ عَيْنِ المناسب للجواب عن الأسئلة التالية (٤٤ - ٥٠)

٤٤ - عَيْنِ تعداد النّكرات أكثر:

- (١) هذه شجرة تختلف عن باقي الأشجار!
 (٢) عالم ينتفع بعلمه خير من ألف عابد!
 (٣) يعجبنا حارس مرمى هذا الفريق!
 (٤) كانت هجمة قويّة من جانب لاعب الفريق!

٤٥ - عَيْنِ ما ليس فيه اسم التفضيل:

- (١) ربّنا يغفر لنا و هو خير الرّاحمين!
 (٢) غلبت شهوته عقله فهو شرّ البهائم!
 (٣) شرّ النَّاسِ من لا يعتقد الأمانة!
 (٤) في مجلس العلم خير كثير لنا!

٤٦ - عَيْنِ الصحيح عن نوع حرف « لا »:

- (١) لا يُدرك الإنسان حقائق حياة الآخرين أبدًا! (النفي)
 (٢) لا علم لي لأنّ ربّي عالمٌ بكلّ شيء! (الناهية)
 (٣) لا تتحمّل هذه الطالبة المشاكل في طريقها! (النافية للجنس)
 (٤) لا يسبّ بعض النَّاسِ البعض الآخر لأنّه عمل قبيح! (النافية للجنس)

٤٧ - عَيْنِ الصحيح في أسلوب الشرط:

- (١) من يُفكّر قبل الكلام يسلم من الخطأ غالبًا (يسلم ← فعل الشرط)
 (٢) ﴿ إن تتصروا الله ينصركم و يثبت أقدامكم ﴾ (ينصّر ← فعل الشرط)
 (٣) ﴿ و من يتوكّل على الله فهو حسبه ﴾ (هو حسبه ← جواب الشرط)
 (٤) إن سأل الإنسان في صغره أجاب في كبره (سأل ← جواب الشرط)

٤٨ - عَيْنِ خبر الحروف المشبّهة بالفعل لا يعادل « المضارع الالتزامي » الفارسي:

- (١) ليت أصدقائي ينجحون في الامتحان!
 (٢) إنّ النَّاسِ كانوا لا يعلمون أسرار الكائنات!
 (٣) إنّ الله جعل قرآنًا عربيًّا لعلّ النَّاسِ يعقلون!
 (٤) لعلّ اللّاعبين يرجعون اليوم من المسابقة!

۴۹ - عین الحال یختلف عن الباقي:

- (۱) المسافرون وصلوا إلى المطار و هم كانوا متأخرين!
- (۲) اجتمع المؤمنون في المسجد و هم يسجدون لربهم!
- (۳) إنَّ النفس تُحبُّ أن ترجع إلى ربِّها راضيةً مرضيةً!
- (۴) إنَّ الطَّالِبَ يطالع درسه و هو يحاول للوصول إلى أهدافه!

۵۰ - عین الواو الحالية:

- (۱) رجع الوالد إلى البيت و جلس أمام التلفاز!
- (۲) شاهدنا المعلمَ و هو يدعونا لأداء واجباتنا!
- (۳) جاء مصلح السيَّارات و جرَّ سيَّارة المسافرين بالجرَّارة!
- (۴) قد جعل الله التوفيق حظَّ الإنسان و نصيبه في الحياة!

فرهنگ و معارف اسلامی

- ۵۱ - کتاب قرآن و پیامبر اکرم (ص) در مورد دو مسئولیت «مرجعیت علمی» و «ولایت و حکومت» پس از رسول خدا (ص) به ترتیب چه موضعی داشتند؟
- (۱) تداوم - جانشینی با انتخاب مردم
 - (۲) سکوت - دوام به شکل امامت
 - (۳) تداوم - دوام به شکل امامت
 - (۴) سکوت - جانشینی با انتخاب مردم
- ۵۲ - پیامبر (ص) پس از نزول کدام آیه شریفه شتابان به مسجد آمدند (برای آن که مردم با چشم ببینند و از زبان ایشان بشنوند تا امکان مخفی کردن آن نباشد) تا کدام موضوع را اعلام نمایند؟
- (۱) یا ایها الذین آمنوا اطیعوا الله و اطیعوا الرسول و اولی الامر منکم ... - اطاعت از رسول خدا (ص)
 - (۲) انما ولیکم الله و رسوله و الذین آمنوا الذین یقیمون الصلاة ... - اطاعت از رسول خدا (ص)
 - (۳) یا ایها الذین آمنوا اطیعوا الله و اطیعوا الرسول و اولی الامر منکم ... - امامت حضرت علی (ع)
 - (۴) انما ولیکم الله و رسوله و الذین آمنوا الذین یقیمون الصلاة ... - امامت حضرت علی (ع)
- ۵۳ - در حدیث ثقلین جمله «انَّهما لن یفترقا» شامل چه اموری می شود؟
- (۱) کتاب خدا و سنت
 - (۲) کتاب خدا و عترت
 - (۳) امامت و ولایت
 - (۴) اطاعت و محبت
- ۵۴ - خداوند درباره رسول خدا (ص) می فرماید: «لقد کان لکم فی رسول الله اسوة حسنة...» رسول خدا (ص) برای چه کسی «اسوه حسنه» است؟
- (۱) به خدا و رسول خدا (ص) ایمان دارد و خدا را بسیار یاد می کند.
 - (۲) به خدا و روز آخرت امید دارد و خدا را بسیار یاد می کند.
 - (۳) به خدا و روز آخرت امید دارد و بسیار به یاد آخرت می باشد.
 - (۴) به خدا و رسول خدا (ص) ایمان دارد و بسیار به یاد آخرت می باشد.
- ۵۵ - پیامبر گرامی اسلام در مدت چند سال و در کدام شهر حکومت اسلامی را تشکیل داد و در برابر ضایع شدن حق شخصی خود چگونه بود؟
- (۱) ده سال - مکه - دلسوز و قاطع
 - (۲) سیزده سال - مکه - دلسوز و قاطع
 - (۳) ده سال - مدینه - بردبار و ملایم
 - (۴) سیزده سال - مدینه - بردبار و ملایم

- ۵۶- خداوند در برابر کدام بُعد رهبری رسول خدا (ص) فرمودند: «فلعلک باخ نفسک الا یکونوا مؤمنین»
 (۱) سخت کوشی و دلسوزی در هدایت مردم
 (۲) محبت و مدارا با مردم
 (۳) مبارزه با فقر و همدردی با فقیران
 (۴) برابری و اخوت اسلامی
- ۵۷- خداوند چه هشداری به مردم زمان پیامبر اکرم (ص) می‌دهد؟
 (۱) انقلبتم علی اعقابکم
 (۲) ومن ینقلب علی عقبیه
 (۳) افان مات او قتل
 (۴) فلن یضّر الله شیئاً
- ۵۸- حضرت علی علیه‌السلام مسلمانان را از چه روزی بیم می‌داد و علتش چه بود؟
 (۱) منزوی شدن اصحاب رسول خدا (ص) - سرپیچی کردن مسلمانان از دستورات امام و تفرقه میان آنان
 (۲) سوار شدن بنی‌امیه بر تخت سلطنت - سرپیچی کردن مسلمانان از دستورات امام و تفرقه میان آنان
 (۳) سوار شدن بنی‌امیه بر تخت سلطنت - تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت و سستی در اجرای دین
 (۴) منزوی شدن اصحاب رسول خدا (ص) - تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت و سستی در اجرای دین
- ۵۹- جعل و تحریف احادیث پیامبر گرامی اسلام (ص) معلول کدام عامل بود؟
 (۱) به انزوا کشیدن شخصیت‌های اصیل اسلامی و جعل احادیث به نفع حاکمان ستمگر
 (۲) منع نوشتن احادیث پس از رحلت پیامبر (ص) و تفسیر آیات توسط عالمان وابسته
 (۳) به انزوا کشیدن شخصیت‌های اصیل اسلامی و تفسیر آیات توسط عالمان وابسته
 (۴) منع نوشتن احادیث پس از رحلت پیامبر (ص) و جعل احادیث به نفع حاکمان ستمگر
- ۶۰- کدام جمله به‌عنوان قلعه محکم در حدیث شریف سلسله الذهب بیان شده است و چرا به این نام مشهور شد؟
 (۱) در امان بودن از عذاب الهی - توالی اسامی امامان در آن است.
 (۲) نیست خدایی به جز الله - کلمات هم‌چون زنجیره‌های طلاست.
 (۳) در امان بودن از عذاب الهی - کلمات هم‌چون زنجیره‌های طلاست.
 (۴) نیست خدایی به جز الله - توالی اسامی امامان در آن است.
- ۶۱- حضرت علی علیه‌السلام چه هشداری را نسبت به قرآن بعد از خودش به مردم زمانه می‌دهد؟
 (۱) کالایی رایج‌تر و فراوان‌تر از آن نیست، آنگاه که بخواهند قرآن را از حفظ بخوانند و به عهد آن پایبند نباشند.
 (۲) کالایی کم بهاتر و ارزان‌تر از آن نیست، آنگاه که بخواهند به‌صورت وارونه و به نفع دنیاطلبان معنایش کنند.
 (۳) کالایی رایج‌تر و فراوان‌تر از آن نیست، آنگاه که بخواهند به‌صورت وارونه و به نفع دنیاطلبان معنایش کنند.
 (۴) کالایی کم بهاتر و ارزان‌تر از آن نیست، آنگاه که بخواهند قرآن را از حفظ بخوانند و به عهد آن پایبند نباشند.
- ۶۲- در زمان ائمه (ع) اگر حاکمی در موردی برطبق دستور اسلام عمل می‌کرد، امامان
 (۱) هیچ موردی را تأیید نمی‌کردند و مانند غضب خلافت و جانشینی رسول خدا همه را یکسان می‌دیدند.
 (۲) آن مورد را تأیید می‌کردند، اما در غضب خلافت و جانشینی رسول خدا همه را یکسان می‌دیدند.
 (۳) آن مورد را تأیید می‌کردند و تفاوت‌های اخلاقی و رفتاری و اجتماعی حاکمان را در نظر می‌گرفتند.
 (۴) هیچ موردی را تأیید نمی‌کردند و تفاوت‌های اخلاقی و رفتاری و اجتماعی حاکمان را در نظر می‌گرفتند.
- ۶۳- امام علی (ع) پس از اینکه از حق مسلم خود در رهبری جامعه اسلامی محروم ماند، برای حفظ نظام نوپای اسلامی کردند و امام حسین (ع) در زمان معاویه
 (۱) سکوت پیشه - همان روش برادر بزرگوارش را، پیش گرفت و علیه او جهاد نکرد.
 (۲) گوشه‌گیری - همان روش برادر بزرگوارش را، پیش گرفت و علیه او جهاد نکرد.
 (۳) سکوت پیشه - روش خود را تغییر داد و متناسب با شرایط جدید، تصمیم گرفت.
 (۴) گوشه‌گیری - روش خود را تغییر داد و متناسب با شرایط جدید، تصمیم گرفت.

۶۴- آیا رابطه جهان با خدا، مانند رابطه بنا با مسجد است؟ چرا؟

- (۱) خیر - چون مسجد با ساخته شدن، از بنا بی نیاز می شود اما موجودات چنین نیستند.
- (۲) بلی - چون مسجد با ساخته شدن، از بنا بی نیاز می شود اما موجودات چنین نیستند.
- (۳) خیر - زیرا بنا و بنا در لحظه نخست خلق شدن، به خداوند بی نیاز، نیازمند هستند.
- (۴) بلی - زیرا بنا و بنا در لحظه نخست خلق شدن، به خداوند بی نیاز، نیازمند هستند.

۶۵- بیت زیر با پیام کدام عبارت هم مفهوم است؟

«به هر جا بنگرم کوه و در و دشت نشان از قامت رعنا تو بینم»

- (۱) اللهم لا تكلني الي نفسي طرفة عين ابداً
- (۲) تفكروا في كل شيء و لا تفكروا في ذات الله
- (۳) ما رايت شيئاً الا و رايت الله قبله و بعده و معه
- (۴) قل الله خالق كل شيء و هو الواحد القهار

۶۶- آیه شریفه «قل أفاتخذتم من دونه اولياء لا يملكون لانفسهم نفعاً و لا ضرراً» بیانگر کدام موضوع است؟

- (۱) توحید در عبادت
- (۲) شرک در عبادت
- (۳) توحید در ولایت
- (۴) شرک در ولایت

۶۷- چرا تصور چند خدایی که هر کدام خالق بخشی از جهان اند، درست نیست؟

- (۱) چون هر کس که چیزی را پدید می آورد مالک آن است، خداوند تنها خالق جهان است.
- (۲) چون هر کدام از آن ها محدود و ناقص هستند و به تنهایی نمی توانند کل جهان را خلق کنند.
- (۳) زیرا خدایان از کمال نسبی برخوردارند بنابراین هر کدام به خالق بی نیازی احتیاج دارند.
- (۴) از آن جا که خداوند تنها خالق، مالک و ولی جهان است، تنها رب هستی نیز می باشد.

۶۸- هر فردی مسیر زندگی خود را بر چه اساسی انتخاب می کند و کدام آیه شریفه بیانگر راه درست زندگی است؟

- (۱) افکار و اعتقاداتش - ان الله ربی و ربکم فاعبدوه ...
- (۲) رفتار و گرایش هایش - ان الله ربی و ربکم فاعبدوه ...
- (۳) افکار و اعتقاداتش - قل الله خالق كل شيء ...
- (۴) رفتار و گرایش هایش - قل الله خالق كل شيء ...

۶۹- به چه دلیل قرآن کریم می فرماید: «ای کسانی که ایمان آورده اید دشمن من و دشمن خودتان را دوست نگیرید»؟

- (۱) و من الناس من يعبد الله على حرف
- (۲) ذلک هو الخسران المبین
- (۳) و قد كفروا بما جاءكم من الحق
- (۴) الشيطان انه لكم عدو مبين

۷۰- با توجه به کلام حضرت علی علیه السلام، سپهسالار لشکر خدای رحمان و راهبر لشکر شیطان به ترتیب کدام است؟

- (۱) عقل - هوی
- (۲) ایمان - هوی
- (۳) عقل - نفس
- (۴) ایمان - نفس

۷۱- بیت زیر بیانگر کدام مورد از میوه های درخت اخلاص است؟

«بندگی کن تا که سلطانت کنند تن رها کن تا همه جانت کنند»

- (۱) تقویت روحیه حق پذیری
- (۲) دستیابی به درجاتی از حکمت
- (۳) راز و نیاز با خداوند و کمک خواستن از او
- (۴) دریافت پاداش های وصف ناشدنی

۷۲- از آیه شریفه «قد جاءكم بصائر من ربکم فمن ابصر فلنفسه و من عمى فعليها ...» کدام مفهوم مستفاد می گردد؟

- (۱) جهان هستی که با علم و اراده الهی اداره می شود و مانع بسیاری از امور اختیاری انسان است.
- (۲) اختیار که به معنای توانایی بر انجام یک کار و یا ترک آن است یک حقیقت وجدانی می باشد.
- (۳) اختیار انسان مطلق است و این اختیار مبنای تصمیم گیری ها و تعیین کننده سرنوشت او می گردد.
- (۴) قوانین حاکم بر طبیعت مانند قانون جاذبه زمین و توالی فصل ها خارج از اختیار انسان انجام می شود.

۷۳- آیا قضای الهی در «موفقیت ها» و «شکست های» انسان به ترتیب نقش دارد و کدام آیه شریفه مؤید آن است؟

- (۱) ندارد - دارد - کلاً نمده هولا و هولا من عطاء ربك و ما كان عطاء ...
- (۲) دارد - ندارد - ان الله يمسك السماوات و الارض ان تزولا ...
- (۳) دارد - دارد - ان الله يمسك السماوات و الارض ان تزولا ...
- (۴) ندارد - ندارد - کلاً نمده هولا و هولا من عطاء ربك و ما كان عطاء ...

- ۷۴- سنتی که انسان به وسیله آن صفات درونی خود را بروز دهد و راستی یا نادرستی آنچه را که ادعا کرده مشخص سازد چه نام دارد و کدام آیه شریفه حاکی از آن است؟
- (۱) ابتلاء - احسب الناس ان یتروا ان یقولوا آمنا و هم لایفتنون
 (۲) امداد - احسب الناس ان یتروا ان یقولوا آمنا و هم لایفتنون
 (۳) ابتلاء - کلاً نمدّ هولاء و هولاء من عطا ربک و ما کان عطاء ربک محظوراً
 (۴) امداد - کلاً نمدّ هولاء و هولاء من عطا ربک و ما کان عطاء ربک محظوراً
- ۷۵- با توجه به حدیث امام صادق علیه السلام «انما المؤمن بمنزلة کفة المیزان»، انسان مؤمن هر اندازه ایمانش افزوده شود،

- (۱) عملش صالح تر می شود.
 (۲) عقلش نیز کامل تر می شود.
 (۳) معرفتش به خدا بیشتر می شود.
 (۴) امتحانش نیز سنگین تر می شود.

زبان انگلیسی

PART A: Grammar & Vocabulary

Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the answer on your answer sheet.

- 76- If my train ----- delayed, I ----- late for work.
 1) was/ was 2) would be/ were 3) were/ would be 4) were/ was
- 77- I can't understand the reason ----- they are angry with me.
 1) why 2) when 3) how 4) what
- 78- She is going to tell the students some interesting stories, -----?
 1) isn't she 2) does she 3) doesn't she 4) is she
- 79- A: ----- did the class start?
 B: It ----- ten minutes ago.
 1) What time/ would start 2) What time/ starts
 3) When/ has started 4) When/ started
- 80- I had a very bad toothache ----- I went to the dentist.
 1) because 2) so 3) but 4) and
- 81- People could send telegram, telephone to each other, and ----- information much more quickly than ever before.
 1) followed 2) transmitted 3) explained 4) identified
- 82- There are many theories about the ----- of life on the earth.
 1) imagination 2) effect 3) meaning 4) origin
- 83- He asked for a/an ----- help from the government to help the sick people.
 1) available 2) original 3) immediate 4) religious
- 84- Japan is a country that is completely ----- by oceans.
 1) collected 2) developed 3) surrounded 4) discovered
- 85- A computer is a/an ----- for processing the information.
 1) device 2) center 3) issue 4) section
- 86- She couldn't walk easily in the ----- supermarket, and this made her bored.
 1) ancient 2) general 3) different 4) crowded

- 87- The success of the company is ----- because of its good and responsible workers.
 1) heavily 2) primarily 3) directly 4) suitably

PART B: Cloze Test

Directions: Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

Smart houses will use computer technology to 88) ----- the home, to save energy, and to improve people's health. In a smart house, electronic sensors will be in the floors, walls, ceilings, and windows. These sensors will send 89) ----- to a central computer. The central computer will then help control the house. It will also monitor the people in the house and give advice. For example, when a person is over his or her 90) ----- weight, the sensor in the floor will "feel" this. The computer will send a message to a cell phone or watch. The message will read, "You 91) ----- have a light lunch today maybe a salad." Smart houses will influence 92) -----.

- 88- 1) control 2) provide 3) recommend 4) choose
 89- 1) dedication 2) abbreviation 3) information 4) comprehension
 90- 1) designed 2) ideal 3) valuable 4) special
 91- 1) could 2) would 3) might 4) should
 92- 1) every part of people's lives 2) every people's lives part
 3) people's lives every part 4) part of every people's lives

PART C: Reading Comprehension:

Directions: Read the following two passages and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

PASSAGE 1:

Marcia says that all of her friends have a mobile phone, but Marcia's mom doesn't want to buy her one. Marcia's mom doesn't want Marcia to play video games either. What is more, the Internet scares her. Marcia's mom says, "If Marcia has a mobile phone, how do we know whom she is talking to? Video games are bad for you. The Internet is dangerous and uncontrolled. It's like having a gun in the house. We should not let her use the computer, and I'm not buying her a mobile phone until she is eighteen. This is the only way we can be sure that Marcia is safe."

Marcia's dad disagrees with Marcia's mom. Although he agrees that there are some dangers to it, he likes the Internet, and finds it to be very useful. "The trouble is," he says, "We Just can't stop Marcia from using the Internet as this would put her at a disadvantage. What is more, I like video games. I think if she doesn't play a lot, they are fun. Obviously, it is not good to play them

without limit or self-control. Finally, I think Marcia needs a mobile phone. We can't take these things away.

- 93- You can infer from the passage that ----- .
- 1) eighteen is the best age for using technology
 - 2) students should not use video games
 - 3) parents don't let students have mobile phones
 - 4) technology is a need for students
- 94- Marcia's dad can best be described as ----- .
- 1) careful
 - 2) reasonable
 - 3) funny
 - 4) careless
- 95- The sentence "It's like having a gun in the house" in paragraph 1 refers that ----- .
- 1) Internet is dangerous
 - 2) gun can't be safe
 - 3) Marcia's dad has a gun
 - 4) Marcia can read about gun in Internet
- 96- Which of the following best describes the similarity between Marcia's mom and Marcia's dad?
- 1) Mom and dad both think the same about video games.
 - 2) Mom and dad both think the Internet is dangerous.
 - 3) Mom and dad both care about Marcia's future.
 - 4) Mom and dad both like technology.

PASSAGE 2:

It is hard to be a farmer. Cold weather can kill your crops. Bugs can eat your crops. Weeds can hurt your crops. Your crops may need more rain than they get. Fruits and vegetables can go bad before they are sold. Some people say farmers can fix all of this with GM food.

What is GM food? All living things have DNA. DNA tells living things how to grow. These days, people can change the DNA that tells food how to grow. When people change the DNA of food, it is called GM food.

Some GM food can grow in cold weather. GM food can stop bugs from eating it. GM fruits and vegetables can stay good longer. One day, GM food may be able to grow in dry land in Africa. It will feed people who do not have much food.

But there is a lot we do not know about GM food. Will GM companies help poor people grow food? Or do GM companies just want to get rich? Does GM food kill bugs we need, like butterflies? Does GM food make birds sick? Does GM food make people sick? We do not know. There have not been many tests on GM food.

Do you think farmers should grow GM food?

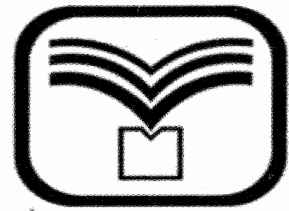
- 97- What can bugs do that make it hard to be a farmer?
- 1) They make your crops dry.
 - 2) They can make your food go bad.
 - 3) They can eat your crops.
 - 4) They make your food GM.

- 98- According to the reading, what sentence is NOT true about GM food?
- 1) GM food stays good longer.
 - 2) GM food has different DNA.
 - 3) GM food can grow in cold weather.
 - 4) GM food grows in dry land in Africa.
- 99- We don't know enough about GM food because -----.
- 1) people don't like GM foods
 - 2) they are not important for scientists
 - 3) scientists need to do more tests on GM foods
 - 4) companies just want to get rich
- 100- This passage puts great emphasis on -----.
- 1) farmers having a hard job
 - 2) a new method in agriculture
 - 3) the ways of growing GM foods
 - 4) different methods of feeding people



آزمون ۸ از ۱۳

دفترچه شماره ۲



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

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

شماره داوطلبی:

نام خانوادگی:

نام:

صبح جمعه
۱۳۹۷/۱۲/۳

آزمون آزمایشی سنجش دوازدهم
مرحله پنجم

آزمون اختصاصی
گروه آزمایشی علوم تجربی (دوازدهم)

مدت پاسخگویی: ۱۱۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۰۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	زمین‌شناسی	۱۵	۱۰۱	۱۱۵	۱۰ دقیقه
۲	ریاضیات	۲۰	۱۱۶	۱۳۵	۳۷ دقیقه
۳	زیست‌شناسی	۲۵	۱۳۶	۱۶۰	۱۸ دقیقه
۴	فیزیک	۲۰	۱۶۱	۱۸۰	۲۵ دقیقه
۵	شیمی	۲۵	۱۸۱	۲۰۵	۲۵ دقیقه

۱۰۱- در روز اول تابستان نیمکره شمالی، سایه میله‌های عمود بر زمین در زمان ظهر شرعی در این نیمکره به کدام سمت است؟

- (۱) شمال
(۲) جنوب
(۳) شمال یا جنوب
(۴) سایه ندارند

۱۰۲- کنسانتره کدام ماده معدنی، خوراک اولیه کارخانه ذوب آلومینیم است؟

- (۱) آپاتیت
(۲) بوکسیت
(۳) کالکوپیریت
(۴) کوندوم

۱۰۳- کدام آب را تجدیدپذیر می‌گویند؟

- (۱) بخشی از آب زیرزمینی که پس از انتقال بر روی زمین، دوباره به داخل زمین برمی‌گردد.
(۲) آبی که در مقیاس زمانی معین، پس از مصرف انسان از طریق چرخه آب جایگزین می‌شود.
(۳) بخشی از آب دریا که در زمانی معین، آب‌های شیرین از دسترس خارج شده را جبران می‌کند.
(۴) بخشی از چرخه آب در یک منطقه که پس از تبخیر به وسیله قسمتی دیگر از چرخه آب تأمین شود.

۱۰۴- کدام مورد در ناپایداری سازه‌های زیرزمینی از بقیه مهم‌تر است؟

- (۱) جریان و فشار آب زیرزمینی
(۲) شیب لایه‌هایی که قطع می‌شوند.
(۳) قرارگیری سطح ایستابی در زیر سازه
(۴) لایه‌ای سست در میان لایه‌های سخت

۱۰۵- مهم‌ترین ویژگی سنگ‌های کربناتی کدام است؟

- (۱) بیش از ۵۰ درصد حجم آن‌ها را کلسیت و دولومیت تشکیل داده باشد.
(۲) در برابر هوازدگی شیمیایی مقاومت کمی دارند و سرعت انحلال آن‌ها بالا است.
(۳) لایه‌لایه هستند، با مقدار کمی ناخالصی رنگی می‌شوند و دارای فسیل هستند.
(۴) تقریباً تمام حجم آن‌ها از کانی‌هایی مانند کربنات کلسیم و منیزیم درست شده باشد.

۱۰۶- در تهیه پودر بچه، از کدام کانی استفاده می‌کنند؟

- (۱) تالک
(۲) رس
(۳) میکا
(۴) فلوئوریت

۱۰۷- همه موارد زیر از اثرات توفان‌های گردوغبار و ریزگردها هستند، به جز:

- (۱) افت کیفیت هوا و انتقال مواد سمی
(۲) کاهش میزان انرژی دریافتی از خورشید
(۳) انتقال باکتری‌های بیماری‌زا به مناطق پرجمعیت
(۴) فراهم کردن مواد مغذی اساسی برای بیابان‌ها

۱۰۸- کمبود ید معمولاً در کدام مناطق شایع‌تر است؟

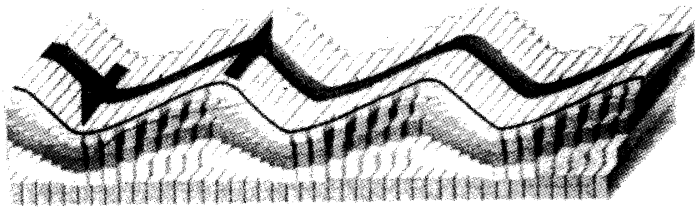
- (۱) مناطق باتلاقی نواحی پست
(۲) سواحل دریا‌های خشک و بیابانی
(۳) مناطق بیابانی خشک و کم‌باران
(۴) کوهستانی دور از دریا با بارندگی شدید

۱۰۹- افرادی که در جداسازی طلا از کانسنگ مشغول کار هستند، احتمال آلودگی بدن آن‌ها با کدام عنصر سمی بیشتر است؟

- (۱) آرسنیک
(۲) جیوه
(۳) گوگرد
(۴) فلوئور

- ۱۱۰- آلودگی بدن انسان با کدام عنصر ممکن است، سبب آسیب رساندن به کلیه‌ها و مفاصل شود؟
 (۱) سرب (۲) روی (۳) ید (۴) کادمیم
- ۱۱۱- کدام نوع تنش در یک گسل سبب می‌شود، فرادیواره نسبت به فرودیواره به سمت بالا حرکت کند؟
 (۱) برشی آرام (۲) برشی ناگهانی (۳) فشاری ناگهانی (۴) کششی ناگهانی

۱۱۲- کدام امواج زمین‌لرزه، مانند شکل زیر منتشر می‌شوند؟



- (۱) P
 (۲) S
 (۳) R
 (۴) L

۱۱۳- عامل اصلی در تشکیل توف‌های سبز البرز کدام است؟

- (۱) فعالیت آتشفشان‌هایی که مواد جامد از خود خارج کرده‌اند.
 (۲) لایه‌های خارج شده از دهانه آتشفشان و سرازیر شدن به داخل دریاها
 (۳) وجود اکسید کروم داخل آب که سبب رنگ سبز رسوبات آواری شده است.
 (۴) رسوب‌گذاری، ذرات غبار و خاکسترهای آتشفشانی در قسمت‌های عمیق دریاها
- ۱۱۴- پناه گرفتن در کدام محل را به هنگام وقوع زمین‌لرزه مناسب‌تر می‌دانید؟

- (۱) راه‌پله‌های ساختمان
 (۲) زیر پل‌های بتونی محکم
 (۳) دیوارهای داخلی یک ساختمان
 (۴) دیوارهای ساختمان‌های محکم کنار خیابان

۱۱۵- گسل‌ها، معمولاً توسط کارشناسان کدام شاخه زمین‌شناسی، مورد مطالعه قرار می‌گیرند؟

- (۱) پترولوژی (۲) تکتونیک
 (۳) ژئوفیزیک (۴) زمین‌شناسی مهندسی

ریاضیات

۱۱۶- اگر S مساحت دایره و P محیط آن باشد، تابع مساحت بر حسب متغیر P کدام است؟

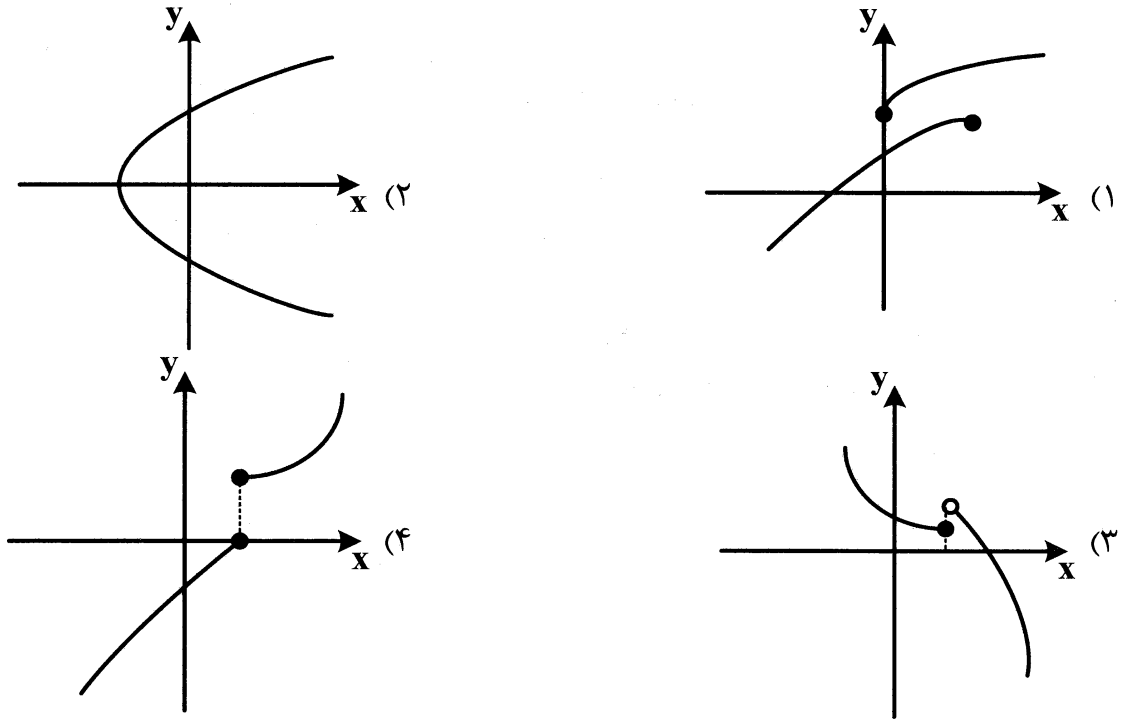
$$S = \frac{P^2}{4\pi} \quad (۱) \quad S = \frac{P^2}{2\pi} \quad (۲) \quad S = \frac{2P}{\pi} \quad (۳) \quad S = \frac{P^2}{2\pi^2} \quad (۴)$$

۱۱۷- اگر $A = \{1, 2, 3, 5, 7\}$, $B = \{2, 4, 6\}$ باشند، با حذف حداقل چند عضو از مجموعه $A \times B$ یک تابع از A به

مجموعه B حاصل می‌شود؟

- (۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴) ۱۰

۱۱۸- کدام یک از شکل‌های زیر نمایش یک تابع است؟



۱۱۹- قرینه نمودار تابع $y = \sqrt{x}$ را نسبت به محور y ‌ها رسم کرده، سپس آن را ۴ واحد به طرف x ‌های مثبت انتقال می‌دهیم. فاصله نقطه تلاقی منحنی حاصل، با منحنی اصلی تا مبدا مختصات کدام است؟

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

۱۲۰- در کدام بازه نمودار تابع $y = -x^2 + 3x + 8$ بالای نیمساز ناحیه اول قرار می‌گیرد؟

- (۱) $(-2, 4)$ (۲) $(-4, 2)$ (۳) $(2, 4)$ (۴) $(-1, 4)$

۱۲۱- برد تابع $y = \sqrt{5 - x^2} + 4x$ کدام است؟

- (۱) $[-1, 5]$ (۲) $[0, 3]$ (۳) $[1, 4]$ (۴) $[1, 5]$

۱۲۲- اگر $f(x) = x[-x]$ باشد، $f(\frac{3}{4}) - f(\frac{5}{4})$ کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) $3/5$ (۳) ۴ (۴) $4/5$

۱۲۳- اگر $f(x) = \sqrt{x^2 - 2x}$ ، $g(x) = \sqrt{2 - x}$ ، دامنه تابع $\frac{f}{g}(x)$ کدام است؟

- (۱) $[0, 2)$ (۲) $(-\infty, 2)$ (۳) $(-\infty, 0]$ (۴) $(-\infty, 0] \cup \{2\}$

۱۲۴- قرینه نمودار تابع $y = x^2; x \leq 0$ نسبت به نیمساز ناحیه اول، کدام تابع است؟

- (۱) $y = \sqrt{x}$ (۲) $y = \sqrt{-x}$ (۳) $y = -\sqrt{x}$ (۴) $y = -\sqrt{-x}$

۱۲۵- کدام یک از تابع‌های زیر با تابع $y = x - 2$ برابر است؟

$$\begin{aligned} (1) \quad y &= |x - 2|; x \geq 2 \\ (2) \quad y &= \sqrt{(x - 2)^2} \\ (3) \quad y &= \frac{x^2 - 4}{x + 2} \\ (4) \quad \begin{cases} y = \frac{x^2 - 2x}{x}; x \neq 0 \\ y = -2; x = 0 \end{cases} \end{aligned}$$

۱۲۶- اگر $f(x) = \begin{cases} [x] - x & ; x \geq 0 \\ \frac{1}{2}x^2 - x & ; x < 0 \end{cases}$ باشد $f(\sqrt{2}) \cdot f(-\sqrt{2})$ ، کدام است؟

$$(1) -\sqrt{2} \quad (2) -1 \quad (3) 1 \quad (4) \sqrt{2}$$

۱۲۷- با کدام عملیات متوالی از نمودار تابع $y = \sqrt{x}$ نمودار تابع $y = -3 + \sqrt{4 - x}$ حاصل می‌شود؟

- (۱) تقارن نسبت به محور x ها انتقال افقی $+4$ و قائم -3
- (۲) تقارن نسبت به محور y ها انتقال افقی $+4$ و قائم -3
- (۳) تقارن نسبت به محور x ها انتقال افقی -4 و قائم $+3$
- (۴) تقارن نسبت به محور y ها انتقال افقی -4 و قائم $+3$

۱۲۸- نمودار تابع $y = [2x - 1]$ در بازه $(-1, 2)$ از چند پاره‌خط تشکیل شده است؟

$$(1) 6 \quad (2) 5 \quad (3) 4 \quad (4) 3$$

۱۲۹- تابع $y = x + |x|$ در بازه‌ای صعودی است. دامنه بازه صعودی آن کدام است؟

$$(1) (-\infty, 0) \quad (2) (-\infty, 0] \quad (3) [0, +\infty) \quad (4) (-\infty, +\infty)$$

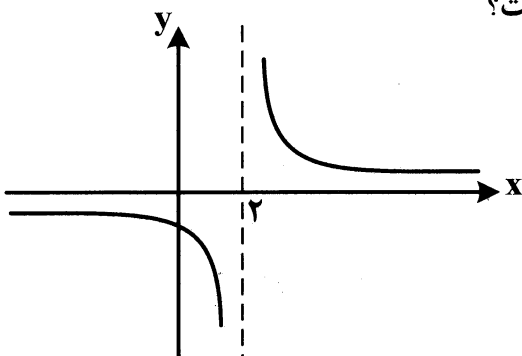
۱۳۰- اگر $f(x) = 2x - 1$ و $g(x) = x^2 + x$ ، نمودارهای دو تابع $f \circ g$ و $g \circ f$ با کدام طول متقاطع‌اند؟

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

۱۳۱- اگر $f(x) = x^2 - 2x; x \geq 1$ باشد، ضابطه قرینه نمودار تابع f نسبت به نیمساز ربع اول کدام است؟

$$(1) 1 - \sqrt{1 + x} \quad (2) 1 + \sqrt{1 + x} \quad (3) 1 \pm \sqrt{1 + x} \quad (4) 2 + \sqrt{1 + x}$$

۱۳۲- با توجه به شکل تابع $y = f(x)$ ، چه تعداد از گزاره‌های زیر درست است؟



- $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = -\infty$
- $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = +\infty$
- $f(x)$ در 2 حد ندارد.

$$(1) 1 \quad (2) 2 \quad (3) 3 \quad (4) 0$$

۱۳۳- به ازای کدام مقدار a ، تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} 2x^2 - x - 1 & ; x \neq 1 \\ a & ; x = 1 \end{cases}$ در نقطه $x = 1$ پیوسته است؟

- (۱) -۶ (۲) -۴ (۳) ۶ (۴) ۴

۱۳۴- اگر $f(x) = \frac{2x-5}{3x-8}$ باشد، $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(3+h) - f(3)}{h}$ کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) -۱ (۳) ۲ (۴) ۱

۱۳۵- تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} x^2 - 3x & ; x \geq 2 \\ ax + b & ; x < 2 \end{cases}$ در نقطه $x = 2$ مشتق پذیر است. b کدام است؟

- (۱) -۴ (۲) -۲ (۳) ۳ (۴) ۵

زیست‌شناسی

۱۳۶- کدام عبارت، صحیح است؟

- (۱) زردپی‌های ماهیچه جلوی بازو به استخوان‌های کتف و زند زبرین متصل‌اند.
- (۲) انقباض ماهیچه دلتایی سبب حرکت استخوانی می‌شود که مفصل لولایی دارد.
- (۳) همه استخوان‌ها در محل مفصل، توسط کپسول مفصلی احاطه شده‌اند.
- (۴) ماهیچه‌های دو سر بازو و دو سر ران در سطح جلویی بدن قرار دارند.

۱۳۷- کدام عبارت، در مورد ماهیچه‌ها، درست است؟

- (۱) همه ماهیچه‌ها، به صورت جفت باعث حرکت اندام‌ها می‌شوند.
- (۲) انقباض ماهیچه‌های اسکلتی، قطعاً سبب حرکت استخوان‌ها می‌شود.
- (۳) یاخته‌های ماهیچه‌های اسکلتی، فقط قابلیت انقباض دارند.
- (۴) یاخته‌های همه ماهیچه‌ها، درون بافت پیوندی رشته‌ای محکم قرار دارند.

۱۳۸- چند عبارت، در مورد مکانیسم انقباض ماهیچه، درست است؟

- باتبدیل ATP به ADP، فاصله بین رشته‌های نازک سارکومر، کم‌تر می‌شود.
- کوتاه شدن طول ماهیچه، ناشی از انقباض پروتئین‌های اکتین و میوزین است.
- خروج یون کلسیم از شبکه آندوپلاسمی، محرک اتصال میوزین به اکتین است.
- اتصال و جدا شدن سرهای میوزین به اکتین، حدود صد بار در ثانیه تکرار می‌شود.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۳۹- کدام عبارت در مورد افراد چاق و کم‌تحرکی که زمینه ارثی برای ابتلا به بیماری دیابت را دارند، صدق می‌کند؟

- (۱) با تزریق انسولین به فرد مبتلا، بیماری کنترل می‌شود.
- (۲) بر اثر خود ایمنی، یاخته‌های ترشح‌کننده انسولین از بین می‌روند.
- (۳) در افراد زیر بیست سالی که زمینه ارثی دارند، ظاهر می‌شود.
- (۴) با وجود انسولین کافی در خوناب، گیرنده‌ها به آن پاسخ نمی‌دهند.

۱۴۰- غده‌ای که درون گودی استخوان کف جمجمه جای دارد،

- (۱) با افزایش دمای بدن سبب کاهش فعالیت‌های میکروبی می‌شود.
- (۲) تحت تأثیر هورمون‌های زیر نهنج، فعالیت غده تیروئید را تنظیم می‌کند.
- (۳) با تولید و ترشح هورمون ضد ادراری سبب کاهش غلظت خون می‌شود.
- (۴) تحت تأثیر هورمون آزادکننده، تولید هورمون اکسی‌توسین را افزایش می‌دهد.

۱۴۱- کدام عبارت، درباره ساختار و عملکرد پوست، صحیح است؟

- (۱) ترشحات مخاطی آن در همه اندام‌های بدن، دارای آنزیم لیزوزیم است.
- (۲) سطح تماس همه اندام‌ها با محیط بیرون، توسط پوست پوشانده شده است.
- (۳) بین همه یاخته‌های اندام پوست، فضای بین یاخته‌ای بسیار اندکی وجود دارد.
- (۴) یاخته‌های دارینه‌ای، در بخش اپیدرمی، قسمت‌هایی از میکروب را در سطح خود قرار می‌دهند.

۱۴۲- کدام عبارت، نادرست است؟

- (۱) انتقال ترشحات میکروبی به زیر نهنج سبب افزایش دمای بدن می‌شود.
- (۲) هیستامین، سبب افزایش خروج پروتئین‌های دفاعی از خون می‌شود.
- (۳) لنفوسیت‌های B و T به سرعت میکروب‌ها را شناسایی و منهدم می‌کنند.
- (۴) پیک شیمیایی آزاد شده از بیگانه‌خوارهای بافتی، تراگذاری را افزایش می‌دهد.

۱۴۳- چند مورد برای کامل کردن عبارت زیر مناسب است؟

«در یک فرد بالغ، لنفوسیت‌های T کشنده، همانند یاخته‌های عصبی»

- فرایند برون‌رانی را با صرف انرژی انجام می‌دهند.
- در هر چرخه یاخته‌ای، اندامک‌ها را دو برابر می‌کنند.
- پلی‌پتیدهای آنزیم‌های رنابسیاراز را درون سیتوپلاسم می‌سازند.
- فرایندهای ویرایش دنا و پیرایش رنا را درون هسته انجام می‌دهند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۴۴- در هر تقسیم میتوز، هم‌زمان با تشکیل پوشش هسته در اطراف کروموزوم‌های تک کروماتیدی،

- (۱) کروموزوم‌ها شروع به باز شدن می‌کنند.
- (۲) شبکه آندوپلاسمی به قطعات کوچکتری تجزیه می‌شود.
- (۳) سانترومرها از رشته‌های دوک جدا می‌شوند.
- (۴) اکتین و میوزین شروع به ایجاد فرورفتگی می‌کنند.

۱۴۵- کدام عبارت در مورد چرخه یاخته‌ای، نادرست است؟

- (۱) آخرین نقطه واریسی، آرایش کروموزوم‌ها در میان یاخته را کنترل می‌کند.
- (۲) قبل از عبور از نقطه واریسی (G_2)، عوامل لازم برای میتوز فراهم می‌شود.
- (۳) پس از عبور از آخرین نقطه واریسی، کروموزوم‌ها به رشته‌های دوک متصل می‌شوند.
- (۴) اگر DNA آسیب دیده، قبل از عبور از (G_2)، اصلاح نشود، مرگ یاخته آغاز می‌شود.

۱۴۶- چند مورد، عبارت زیر را کامل می‌کنند؟

«هنگام میوز یک سلول $2n = 8$ ، قطعاً»

- بلافاصله پس از تشکیل دوک، پوشش هسته تجزیه می‌شود.
- در مرحلهٔ تلوفاز I، غشاء هسته اطراف ۸ مولکول DNA تشکیل می‌شود.
- در مرحلهٔ متافاز I، کروموزوم‌های درون هسته، بیشترین فشردگی را دارند.
- در پایان میوز I، سیتوپلاسم تقسیم و دو یاخته n کروموزومی تشکیل می‌شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۴۷- کدام عبارت، در مورد همهٔ آنزیم‌ها، صدق می‌کند؟

- (۱) جایگاه فعال هر کدام را نوع، ترتیب و تعداد مونومرهای آن مشخص می‌کند.
- (۲) مونومرهای سازندهٔ آن توسط رناهای ناقل به ریبوزوم منتقل می‌شوند.
- (۳) محل تشکیل و فعالیت آنزیمی آن‌ها، درون زمینهٔ سیتوپلاسم سلول است.
- (۴) عملکرد نهایی هر کدام، توسط نحوهٔ آرایش زیر واحدهای آن تعیین می‌شود.

۱۴۸- کدام عبارت در مورد هر پروتئین تک رشته‌ای، درست است؟

- (۱) ماهیت شیمیایی گروه R مونومرها می‌تواند در شکل‌گیری آن مؤثر باشد.
- (۲) هرگونه تغییر در آمینو اسیدهای آن، سبب تغییر در عملکرد آن می‌شود.
- (۳) پیوندهای دی‌سولفیدی در زیر واحدهای آن مشاهده می‌شود.
- (۴) با تاخوردگی بیشتر ساختار صفحه‌ای، به شکل کروی در می‌آید.

۱۴۹- همهٔ RNA های یک یاخته، هستند.

- (۱) محصول رونویسی RNA پلی‌مرزهای متفاوتی
- (۲) اولین و مستقیم‌ترین فراوردهٔ همهٔ ژن‌ها
- (۳) دارای رونوشت اگزون و رونوشت اینترون
- (۴) دارای قند ریبوز و فاقد پیوندهای هیدروژنی

۱۵۰- در فرایند ترجمه، هنگامی که دو tRNA متصل به آمینواسید با هم در ریبوزوم قرار گرفته باشند، برای ادامهٔ

پروتئین‌سازی، ابتدا کدام عمل انجام می‌شود؟

- (۱) برقرار شدن پیوند پپتیدی در جایگاه A
- (۲) جدا شدن آمینو اسید از tRNA در جایگاه P
- (۳) حرکت ریبوزوم به اندازهٔ یک کدون و خروج RNA ناقل از جایگاه E
- (۴) شکسته شدن پیوند کووالانسی بین آمینواسید و RNA ناقل در جایگاه A

۱۵۱- کدام مولکول‌ها پس از تولید در ریبوزوم، بدون عبور از شبکهٔ آندوپلاسمی به محل فعالیت منتقل می‌شوند؟

- (۱) آنزیم‌های لیزوزومی و آنزیم لیزوزیم
- (۲) پمپ سدیم - پتاسیم و کانال‌های دریچه‌دار
- (۳) پروتئین‌های عوامل رونویسی و هیستون‌ها
- (۴) پروتئین‌های دفاعی و هورمون‌های پروتئینی

۱۵۲- چند مورد از عبارات زیر، دربارهٔ تنظیم بیان ژن در پیش هسته‌ای‌ها، درست است؟

- در تنظیم منفی رونویسی، حضور یک مادهٔ خاص در یاخته، موجب بیان ژن می‌شود.
- در تنظیم مثبت رونویسی، حضور قند مالتوز در یاخته، موجب روشن شدن ژن می‌شود.
- در تنظیم منفی رونویسی، اتصال قند به مهارکننده، موجب جدا شدن آن از راه‌انداز می‌شود.
- در تنظیم مثبت رونویسی، با اتصال پروتئین خاص به جایگاه فعال‌کننده، تولید آنزیم متوقف می‌شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۵۳- در بررسی هم‌زمان دو صفت، که صفت اول وابسته به X با یک جایگاه ژنی، دارای ۳ نوع آلل و صفت دوم، اتوزومی با دو

جایگاه ژنی که هر جایگاه دارای دو نوع آلل است، تشکیل چند نوع ژنوتیپ برای انسان محتمل است؟

۲۷ (۱) ۸۱ (۲) ۵۴ (۳) ۳۶ (۴)

۱۵۴- کدام گزینه برای کامل کردن عبارت زیر، نامناسب است؟

«در هر صفت تک جایگاهی، صفات چند جایگاهی،»

- (۱) همانند - رابطهٔ بین آلل‌ها، می‌تواند سبب بروز فنوتیپی جدید شود.
- (۲) همانند - بروز صفت می‌تواند تحت تأثیر عوامل متعدد محیطی قرار گیرد.
- (۳) برخلاف - آلل‌های متفاوتی روی جفت کروموزوم‌های هم‌تا قرار می‌گیرد.
- (۴) برخلاف - حداکثر دو عامل روی یک جفت کروموزوم هم‌تا وجود دارد.

۱۵۵- کدام عبارت، درست است؟

- (۱) چلیپایی شدن، جهشی است که قطعات کروموزومی بین کروماتیدهای غیرخواه‌ری مبادله می‌شود.
- (۲) مضاعف‌شدگی، جهشی است که بخشی از یک کروموزوم به بخش دیگر همان کروموزوم منتقل می‌شود.
- (۳) تغییر چارچوب، جهشی است که همواره توالی آمینواسیدهای یک پلی‌پپتید را تغییر می‌دهد.
- (۴) جهش خاموش، نوعی جهش کوچک بدون تغییر در توالی آمینواسیدهاست.

۱۵۶- کدام عبارت، نادرست است؟

- (۱) وجود تفاوت‌های فردی در افراد گونه، می‌تواند سبب پایداری آن گونه شود.
- (۲) جهش، سبب ایجاد دگره‌های جدید و شرایط محیط، تعیین‌کنندهٔ صفتی است که حفظ می‌شود.
- (۳) بر اثر انتخاب طبیعی، فرد سازگارتر با محیط ایجاد شده و تفاوت‌های فردی و گوناگونی فنوتیپی کاهش می‌یابد.
- (۴) تغییرپذیری محدود مادهٔ وراثتی، می‌تواند توان بقای جمعیت را در شرایط متغیر محیط افزایش دهد.

۱۵۷- کدام عبارت، نادرست است؟

- (۱) لوب‌های بویایی در کوسه‌ها بزرگ‌تر از دلفین‌هاست.
- (۲) در دنای شیرکوهی و سوسمار، توالی‌های حفظ شدهٔ یکسانی وجود دارد.
- (۳) استخوان‌های لگن مارهای پیتون و دلفین‌ها، ساختار یکسانی دارند.
- (۴) در سطح تنفسی ماهی‌ها و دلفین‌ها، جهت جریان آب و خون مخالف هم‌اند.

۱۵۸- کدام عبارت درست است؟

- (۱) در فرایند تشکیل بنیان استیل از پیرووات، ATP در سطح پیش ماده تشکیل می‌شود.
- (۲) ساخته شدن ATP در سطح پیش ماده، یکی از راه‌های تأمین انرژی در ماهیچه‌هاست.
- (۳) مولکول‌های ATP در فضای بین دو غشای راکیزه، توسط آنزیم‌های ATP ساز تولید می‌شوند.
- (۴) در مرحلهٔ گلیکولیز، مولکول‌های ATP در مادهٔ زمینهٔ سیتوپلاسم، به روش اکسایشی ساخته می‌شوند.

۱۵۹- کدام عبارت در مورد میتوکندری، درست است؟

- (۱) تعداد آن‌ها در تار ماهیچه‌ای که مقدار زیادی رنگ‌دانه قرمز دارد، بیشتر از نوع دیگر است.
- (۲) NADH و FADH توسط یک نوع مولکول به NAD^+ و FAD تبدیل می‌شوند.
- (۳) ATP درون زمینه و H_2O در فضای بین دو غشا تشکیل می‌شوند.
- (۴) فضای داخل نسبت به فضای بین دو غشاء، اسیدی‌تر است.

۱۶۰- کدام عبارت، درست است؟

- (۱) اتصال کاروتنوئیدها به رادیکال‌های آزاد سبب تخریب مولکول‌های زیستی می‌شود.
- (۲) دی‌اکسیدکربن با اثر بر تنفس یاخته‌ای، سبب توقف انتقال الکترون به اکسیژن می‌شود.
- (۳) الکل سرعت تشکیل رادیکال‌های آزاد را کاهش و عملکرد میتوکندری را کاهش می‌دهد.
- (۴) سیانید با مهار واکنش نهایی انتقال الکترون، مانع تشکیل یون اکسید در فضای داخلی میتوکندری می‌شود.

فیزیک

۱۶۱- معادله سرعت - زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند، در SI به صورت $V = -1/8t + 2/2$ است بزرگی

سرعت متوسط متحرک در بازه زمانی صفر تا $t = 10\text{ s}$ چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) ۹ (۲) ۱۸ (۳) ۶/۸ (۴) ۱۳/۶

۱۶۲- خودرویی که با تندی $36 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ در امتداد مسیری مستقیم از چهارراهی می‌گذرد، تندی آن با شتاب $2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ افزایش

می‌یابد. تندی خودرو پس از ۲۰۰ متر جابه‌جایی به چند متر بر ثانیه می‌رسد؟

- (۱) ۲۰ (۲) ۳۰ (۳) ۲۵ (۴) ۳۵

۱۶۳- خودروی محیط‌بان یک پارک حفاظت شده هنگام گشت شبانه، با تندی $54 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ در جاده‌ای مستقیم در حرکت

است. محیط‌بان ناگهان، گوزن بدون حرکتی را در فاصله ۵۰ متری در جلوی خودروی خود می‌بیند و ترمز می‌کند.

اگر حرکت اتومبیل با شتاب $3 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ کند شود، در چند متری از گوزن متوقف می‌شود؟

- (۱) ۵ (۲) ۱۲/۵ (۳) ۲/۵ (۴) ۱۰

۱۶۴- نمودار شتاب - زمان متحرکی که در امتداد محور x با سرعت اولیه v_0 حرکت می‌کند، مطابق شکل است. حرکت

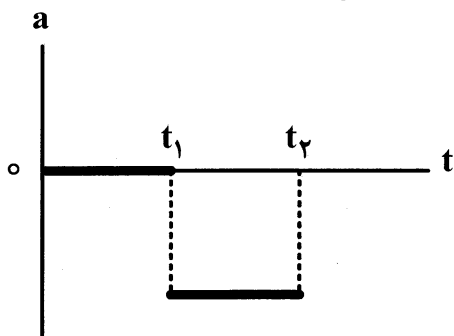
متحرک در بازه t_1 تا t_2 به ترتیب چگونه است؟

(۱) کندشونده

(۲) تندشونده

(۳) کندشونده، تندشونده

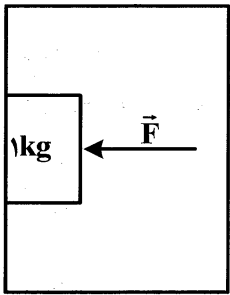
(۴) هریک از گزینه‌های دیگر ممکن است.



۱۶۵- بزرگی نیروی مقاومت هوا در بالاترین نقطه مسیر یک توپ فوتبال به جرم 400g برابر 2N است. شتاب توپ در آن نقطه در SI کدام است؟ $(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$

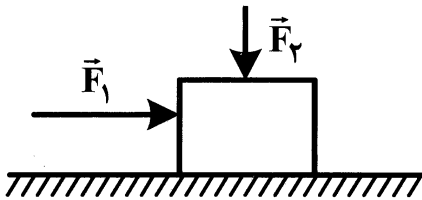
- (۱) $5\vec{i} + 12\vec{j}$
 (۲) $-2\vec{i} - 10\vec{j}$
 (۳) $-5\vec{i} - 10\vec{j}$
 (۴) $2\vec{i} + 12\vec{j}$

۱۶۶- در شکل زیر، آسانسور با شتاب $1 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ روبه بالا در حال حرکت کندشونده است و جسم با نیروی افقی \vec{F} به بزرگی 12N به دیواره آسانسور فشرده شده و روی دیواره نمی لغزد. بزرگی نیرویی که دیواره به جسم وارد می کند، چند نیوتون است؟ $(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$



- (۱) ۹
 (۲) ۱۱
 (۳) ۱۲
 (۴) ۱۵

۱۶۷- مطابق شکل روبه رو، نیروی افقی \vec{F}_1 به بزرگی 20N به جعبه وارد می شود و جعبه همچنان ساکن است. اگر در همین حالت بزرگی نیروی قائم \vec{F}_2 که جعبه را به زمین می فشارد، از صفر شروع به افزایش کند، بزرگی کدام نیروی وارد بر جعبه، افزایش نمی یابد؟



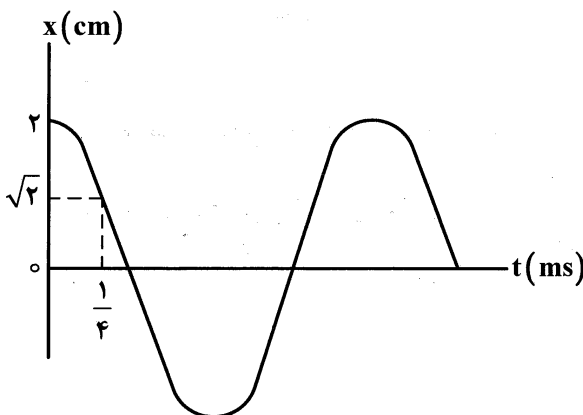
- (۱) نیروی سطح
 (۲) نیروی عمودی سطح
 (۳) نیروی اصطکاک ایستایی
 (۴) بیشینه نیروی اصطکاک ایستایی

۱۶۸- توپی به جرم 250g با تندی $16 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به طور افقی به بازیکنی نزدیک می شود. بازیکن با مشت به توپ ضربه

می زند و باعث می شود که توپ با تندی $24 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ در جهت مخالف برگردد. اگر مشت بازیکن 0.05s با توپ در تماس باشد، اندازه نیروی متوسط وارد بر توپ در این مدت چند نیوتون است؟

- (۱) ۴۰
 (۲) ۸۰
 (۳) ۱۰۰
 (۴) ۲۰۰

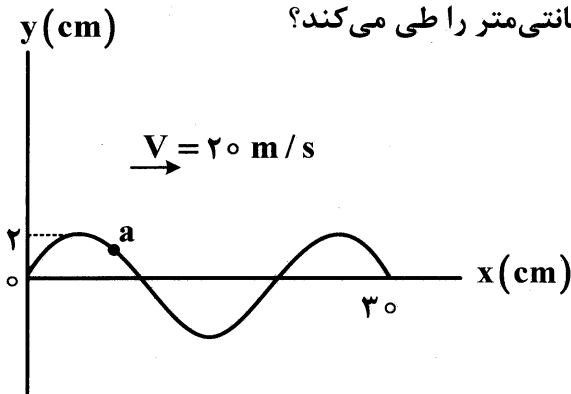
۱۶۹- نمودار مکان - زمان نوسانگر ساده ای مطابق شکل است. چند میلی ثانیه پس از لحظه $t = 0$ برای اولین بار سرعت



نوسانگر صفر می شود؟

- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۰/۵
 (۴) ۱/۵

۱۷۰- شکل زیر، یک موج سینوسی را در لحظه‌ای از زمان نشان می‌دهد که در جهت محور x در طول ریسمان کشیده شده‌ای حرکت می‌کند. ذره a در مدت $0.02s$ مسافت چند سانتی‌متر را طی می‌کند؟



۸ (۱)

۲ (۲)

۱۶ (۳)

۴ (۴)

۱۷۱- معادله حرکت هماهنگ ساده یک نوسانگر در SI به صورت $x = 0.02 \cos \pi t$ است. تندی متوسط نوسانگر در بازه $t_1 = 0.5s$ تا $t_2 = 2s$ چند سانتی‌متر بر ثانیه است؟

۴ (۴)

۸ (۳)

$\frac{4}{3}$ (۲)

$\frac{2}{3}$ (۱)

۱۷۲- تراز شدت صوت یک مته سنگ شکن 120 دسی‌بل است. شدت آن چند وات بر مترمربع است؟ ($I_0 = 10^{-12} \frac{W}{m^2}$)

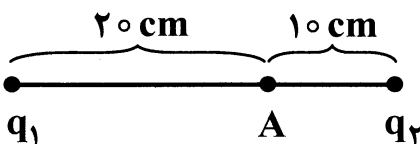
۱۲ (۴)

۱۰۰ (۳)

۱۰ (۲)

۱ (۱)

۱۷۳- مطابق شکل، میدان الکتریکی خالص ناشی از دو ذره با بارهای q_1 و q_2 در نقطه A برابر صفر است. $\frac{q_1}{q_2}$ کدام است؟



-۲ (۱)

۲ (۲)

-۴ (۳)

۴ (۴)

۱۷۴- بار الکتریکی نقطه‌ای $q = 4 \mu C$ از نقطه A تا B در یک میدان الکتریکی یکنواخت جابه‌جا می‌شود. اگر کار نیروی میدان در این جابه‌جایی برابر $40 mJ$ باشد، انرژی پتانسیل الکتریکی بار چند میلی‌ژول و چگونه تغییر می‌کند؟

افزایش 10 (۴)

کاهش 10 (۳)

افزایش 40 (۲)

کاهش 40 (۱)

۱۷۵- فاصله صفحات یک خازن تخت 20 میکروفارادی پس از جدا شدن از باتری، 3 برابر می‌شود. در نتیجه ولتاژ دو سر خازن 30 ولت افزایش می‌یابد، بار خازن چند میکروکولن است؟

۶۰۰ (۴)

۳۰۰ (۳)

۲۰۰ (۲)

۱۰۰ (۱)

۱۷۶- دو سر یک باتری به یک ولت‌سنج آرمانی وصل می‌شود و ولت‌سنج عدد $12V$ را نشان می‌دهد. اگر دو سر این باتری به یک مقاومت 10 اهمی وصل شود، ولت‌سنج 10 ولت را نشان می‌دهد. مقاومت درونی این باتری چند اهم است؟

$1/5$ (۴)

0.5 (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۷۷- در دو سر سیمی به طول L اختلاف پتانسیل 10 ولت وصل می‌کنیم، جریان 0.4 آمپر از آن عبور می‌کند. اگر

جرم سیم 72 میلی‌گرم و چگالی آن $9 \frac{g}{cm^3}$ و مقاومت ویژه آن $5 \times 10^{-8} \Omega.m$ باشد، طول L چند متر است؟

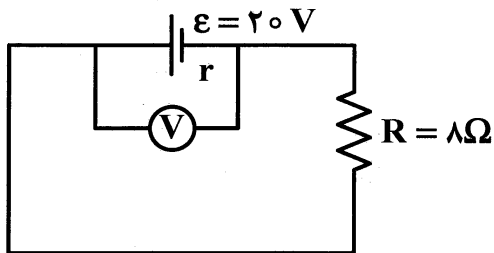
۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

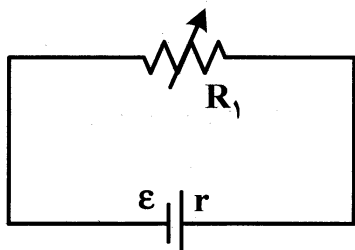
0.5 (۱)

۱۷۸- در مدار زیر، عددی که ولت‌سنج ایده‌ال نشان می‌دهد، ۴ ولت کم‌تر از نیروی محرکه باتری است. مقاومت درونی باتری چند اهم است؟



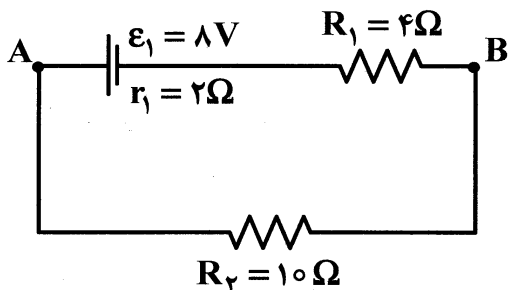
- ۱ (۱)
- ۲ (۲)
- ۱/۵ (۳)
- ۴ (۴)

۱۷۹- در مدار زیر، $R_1 = r$ است. اگر R_1 را سه برابر کنیم، اختلاف پتانسیل دو سر آن چند برابر می‌شود؟



- ۱/۵ (۱)
- ۲ (۲)
- ۳ (۳)
- ۲/۵ (۴)

۱۸۰- در مدار روبه‌رو $V_A - V_B$ چند ولت است؟



- ۵ (۱)
- ۵ (۲)
- ۴ (۳)
- ۴ (۴)

شیمی

۱۸۱- کدام عنصر به‌صورت کانی عنصری در طبیعت یافت می‌شود؟

- (۱) کلسیم
- (۲) گوگرد
- (۳) منیزیم
- (۴) آهن

۱۸۲- در واکنش آهن (III) اکسید با کربن، نسبت جرم فراورده گازی به جرم فراورده جامد، به تقریب کدام است؟

$$(Fe = 56, O = 16, C = 12 : g mol^{-1})$$

- (۱) ۰/۵۲
- (۲) ۰/۵۹
- (۳) ۱/۲
- (۴) ۱/۷

۱۸۳- در ساختار لوویس کدام ترکیب، شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی بیشتری وجود دارد؟

- (۱) C_2H_4
- (۲) C_2H_2
- (۳) HCN
- (۴) CO_2

۱۸۴- کدام مطلب درباره ۳- متیل هگزان درست است؟

- مولکول آن، شامل ۳ گروه متیل است.
- عدد اکسایش یکی از اتم‌های کربن آن، برابر -۱ است.
- شمار گروه‌های CH_3 آن، با شماره گروه‌های CH_3 برابر است.
- فرمول مولکولی آن با فرمول مولکولی ۳- اتیل پنتان، یکسان است.

- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴



۱۸۵- نام آلکانی با فرمول $(-\text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2)_n$ ، کدام است؟

(۱) ۱، ۴- دی اتیل - ۱، ۴- دی متیل بوتان

(۲) ۲، ۵- دی اتیل هگزان

(۳) ۳، ۶- دی متیل اوکتان

(۴) ۳، ۳- دی اتیل هگزان

۱۸۶- خوردن ۱۰۰g از کدام ماده غذایی، انرژی بیشتری برای بدن تأمین می کند؟

(۱) شیرینی (۲) اسفناج (۳) عدسی (۴) پرتقال

۱۸۷- مقدار گرمای یک نمونه ماده، به چند عامل زیر، بستگی دارد؟

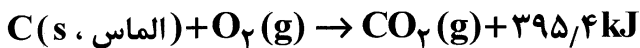
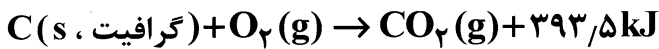
• ظرفیت گرمایی ویژه • مقدار • نوع ماده • دما

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۸۸- انرژی پتانسیل موجود در یک نمونه ماده را چه می نامند؟

(۱) انرژی شیمیایی (۲) انرژی درونی (۳) انرژی پیوند (۴) انرژی گرمایی

۱۸۹- با توجه به واکنش های زیر، کدام مطلب درست است؟



(۱) گرافیت از الماس پایدارتر است.

(۲) انرژی پتانسیل در گرافیت بیشتر است.

(۳) تبدیل گرافیت به الماس، فرایندی گرماده است.

(۴) در هر دو واکنش، انرژی از محیط به سامانه جاری می شود.

۱۹۰- آنتالپی کدام پیوند، کمتر از پیوندهای داده شده دیگر، است؟

(۱) O=O (۲) Br-Br (۳) H-F (۴) N≡N

۱۹۱- کدام سه ماده، افزون بر تأمین مواد اولیه برای ساختار یاخته ها در بدن، منابعی برای تأمین انرژی آنها نیز هستند؟

(۱) پروتئین ها، ویتامین ها، مواد معدنی

(۲) پروتئین ها، چربی ها، ویتامین ها

(۳) کربوهیدرات ها، پروتئین ها، چربی ها

(۴) کربوهیدرات ها، چربی ها، ویتامین ها

۱۹۲- چند مورد از مطالب زیر، درباره کلوئیدها درست است؟

• آب نمک، نمونه ای از کلوئید است.

• شامل رنگ پوششی، شیر، مایونز و چسب می باشد.

• مانند محلول ها، نور را به طور کامل از خود عبور می دهند.

• می توان آنها را به منزله پلی میان سوسپانسیون و محلول ها در نظر گرفت.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۹۳- از مخلوط کردن کدام مواد، برای باز کردن مسیر لوله های که در اثر تجمع چربی ها و غیره بسته شده اند، استفاده می شود و دلیل کاربرد آنها کدام است؟

(۱) آلومینیم و سدیم هیدروکسید - ایجاد گرما و تولید گاز

(۲) منیزیم و پتاسیم هیدروکسید - ایجاد گرما و تولید گاز

(۳) آلومینیم و سدیم هیدروکسید - کاهش pH و حل کردن چربی و مواد جامد

(۴) منیزیم و پتاسیم هیدروکسید - کاهش pH و حل کردن چربی و مواد جامد

۱۹۴- در مقایسه دو محلول یک لیتری جداگانه از HF و HCl با غلظت یک مولار، کدام مورد، متفاوت است؟

(۱) تغییر رنگ کاغذ pH (۲) رسانایی الکتریکی

(۳) توان واکنش دادن با NaOH (۴) تشکیل ترکیب یونی با آمونیاک

۱۹۵- غلظت یون هیدروکسید در محلول ۰/۰۰۱۵ مولار کلسیم هیدروکسید، کدام است؟

(۱) ۰/۱۵ (۲) ۰/۰۳ (۳) ۰/۰۱۵ (۴) ۰/۰۰۳

۱۹۶- pH یک محلول اسیدی برابر ۴/۷ است. غلظت مولار یون هیدرونیوم در آن، کدام است؟

(۱) 2×10^{-4} (۲) 8×10^{-4} (۳) 2×10^{-5} (۴) 8×10^{-5}

۱۹۷- از واکنش یک لیتر محلول ۰/۱ مولار هیدروکلریک اسید با مقدار کافی سنگ آهک (CaCO_3)، چند لیتر در گاز

شرایط STP، تولید می‌شود؟

(۱) ۰/۵۶ (۲) ۱/۱۲ (۳) ۱/۶۸ (۴) ۲/۲۴

۱۹۸- در واکنش‌های اکسایش - کاهش، گونه می‌یابد.

(۱) اکسنده، کاهش یافته و گونه کاهنده، اکسایش (۲) اکسنده، الکترون از دست می‌دهد و کاهش

(۳) کاهنده، کاهش یافته و گونه اکسنده، اکسایش (۴) کاهنده، الکترون به دست می‌آورد و اکسایش

۱۹۹- هنگام برقراری جریان الکتریکی در یک سلول گالوانی استاندارد «روی - مس»،
(۱) الکترون‌ها از دیواره متخلخل عبور می‌کند.

(۲) همه انرژی شیمیایی به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود.

(۳) غلظت کاتیون‌های $\text{Zn}^{2+}(\text{aq})$ و $\text{Cu}^{2+}(\text{aq})$ ثابت می‌ماند.

(۴) از جرم تیغه آندی کاسته شده و بر جرم تیغه کاتدی افزوده می‌شود.

۲۰۰- چند مورد از مطالب زیر، درست است؟

• لیتیم، کمترین چگالی را بین فلزها دارد.

• باتری دگمه‌ای، نمونه‌ای از باتری‌های لیتیمی است.

• باتری‌های قابل شارژ تلفن همراه، از نوع باتری لیتیمی است.

• E° الکتروود لیتیم در بین فلزهای دیگر، کوچکترین است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۰۱- کدام مطلب درباره سلول الکترولیتی، همواره نادرست است؟

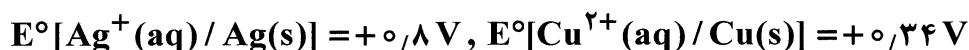
(۱) الکترودهای به کار رفته در آن، از نوع بی‌اثرند.

(۲) هر دو الکتروود، درون یک الکترولیت جا دارند.

(۳) مانند سلول‌های گالوانی، قطب مثبت، آند و محل کاهش است.

(۴) الکترولیت، یک محلول یونی، یا یک ترکیب یونی مذاب است.

۲۰۲- هنگامی که دو تکه فلز نقره و مس در هوای مرطوب با هم در تماس باشند،



(۱) نقره در رقابت با مس، اکسید می‌شود. (۲) مس به‌عنوان قطب آند عمل می‌کند.

(۳) در هر دو فلز، خوردگی به یک نسبت اتفاق می‌افتد. (۴) میزان خوردگی در نقره از مس بیشتر است.

۲۰۳- جمع جبری عددهای اکسایش اتم‌های نیتروژن در آمونیوم نیترات، برابر با کدام عدد است؟

(۱) +۱ (۲) +۲ (۳) -۱ (۴) ۰

۲۰۴- در ایجاد کدام مورد، تغییرات شیمیایی کمتری بر روی مواد موجود در محیط، توسط انسان، داده شده است؟

(۱) سفالینه‌های باستانی

(۲) ظروف نقره‌ای

(۳) مجسمه موآی در جزیره ایستر

(۴) شمشیر آهنی

۲۰۵- در ساختار یک جامد میان اتم‌ها، پیوندهای اشتراکی وجود دارد. از این رو، این گونه مواد، دمای ذوب دارند.

(۱) کووالانسی - همه - بالایی

(۲) کووالانسی - برخی - پایینی

(۳) مولکولی - همه - پایینی

(۴) مولکولی - برخی - بالایی



@sanjesheducationgroup

کانال تلگرام آزمون‌های آزمایشی سنجش

به داوطلبان عزیز پیشنهاد می‌شود، علاوه بر مطالعه کامل کتاب‌های درسی، به منظور آشنایی بیشتر با پرسش‌های چهارگزینه‌ای استاندارد، مجموعه کتاب‌های «سنجش ۹۰ به بعد» را تهیه کنند. (خرید اینترنتی www.sanjeshshop.ir)