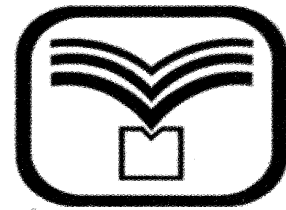




آزمون ۹ از ۱۳

دفترچه شماره ۱



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

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

شماره داوطلبی:

نام خانوادگی:

نام:

صبح جمعه
۱۳۹۷/۱۲/۲۴

آزمون آزمایشی سنجش دوازدهم
مرحله ششم

آزمون عمومی (دوازدهم)

گروه های آزمایشی علوم ریاضی و فنی، علوم تجربی، هنر و زبان

مدت پاسخگویی: ۷۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۰۰

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 هر یک از واژه‌های زیر، به ترتیب، کدام است؟
 «تفرّج، ستیزه‌روی، مبدل ساختن، شماتت»
 (۱) گشایش، بی‌شرم، دگرگون ساختن، سرسخت
 (۲) گشت و گذار، گستاخ، تغییر دادن، سرکوفت
 (۳) تماشا، پررو، تغییر کردن، سرسخت
 (۴) سیر و گردش، جنگجو، متغیّر، ملامت
- ۲- معنی همه واژه‌ها در مقابل آن درست آمده است؛ به جز:
 (۱) (وخامت: بدفرجامی) (جبین: پیشانی)
 (۲) (روایی: اعتبار) (آخته: برکشیده)
 (۳) (بلامعارض: بی‌جهت) (شیدا: دلداه)
 (۴) (سجیه: خوی) (کفایت: بسنده)
- ۳- همه معانی مقابل واژه‌ها «کاملاً» درست است؛ به جز:
 (۱) (آوند: آونگ، آویزان، آویخته)
 (۲) (تلقی: دریافت، نگرش، تعبیر)
 (۳) (دمساز: مونس، همراز، درد آشنا)
 (۴) (تداعی: یادآوری، به‌خاطر آوردن، ادعا داشتن)
- ۴- در کدام بیت «غلط املائی» به چشم می‌خورد؟
 (۱) دارالفنا کرای مرمّت نمی‌کند
 (۲) سیم دغل خجالت و بدنامی آورد
 (۳) سعدیا قوت بازوی عمل هست ولیک
 (۴) چون برترین مقام ملک دون قدر ماست
- ۵- در کدام بیت «غلط املائی» وجود دارد؟
 (۱) تا دفع مضرت دشمن به نعمت می‌توان کرد، خصومت روا نباشد.
 (۲) پادشاهان از بهر محافظت رعیت‌اند تا دست تطاول قوی را از ضعیف کوتاه گردانند.
 (۳) مال مردگان به یتیمان باز گزارد که دست همت به مثل آن آلودن لایق قدر پادشاه نیست.
 (۴) گناهی که به سهو از کسی آید کرم آن است که درگذاری.
- ۶- هر یک از آثار زیر به ترتیب، از چه کسی است؟
 «روضه خلد، حمله حیدری، جوامع الحکایات، شلوارهای وصله‌دار»
 (۱) مجد خوافی، فردوسی، محمد عوفی، جمال میرصادقی
 (۲) مجد خوافی، باذل مشهدی، محمد عوفی، رسول پرویزی
 (۳) محمد عوفی، باذل مشهدی، مجد خوافی، جمال میرصادقی
 (۴) محمد عوفی، باذل مشهدی، ناصر خسرو، رسول پرویزی
- ۷- پدیدآورندگان «سه دیدار، ماه نو و مرغان آواره، پیامبر و دیوانه» به ترتیب، چه کسانی هستند؟
 (۱) نادر ابراهیمی، رابیندرانات تاگور، جبران خلیل جبران
 (۲) جمال میرصادقی، ریچارد باخ، جبران خلیل جبران
 (۳) رسول پرویزی، رابیندرانات تاگور، یوهان ولفگانگ گوته
 (۴) نادر ابراهیمی، یوهان ولفگانگ گوته، جبران خلیل جبران
- ۸- «شفیعی کدکنی، سلمان هراتی، آلفونس دوده» به ترتیب، پدیدآورندگان کدام آثارند؟
 (۱) مثل درخت در شب باران، قصه‌های شیرین و فرهاد، ارمیا
 (۲) قصه‌های شیرین و فرهاد، دری به خانه خورشید، هوا را از من بگیر، خنده‌ات را نه!
 (۳) در حیاط کوچک پاییز در زندان، تیرانا، غزلواره‌ها
 (۴) مثل درخت در شب باران، دری به خانه خورشید، قصه‌های دوشنبه
- ۹- در همه عبارات آرایه «سجع» به چشم می‌خورد؛ به جز:
 (۱) هرگز از دور زمان ننالیده بودم و روی از گردش آسمان درهم نکشیده، مگر وقتی که پایم برهنه مانده بود.
 (۲) هرکه را رنجی به دل رسانیدی اگر در عقب آن صد راحت برسانی از پاداش آن یک رنجش ایمن مباش.
 (۳) به عذر ماضی در قدمش فتادند و بوسه چندی به نفاق بر سر و چشمش دادند.
 (۴) فی‌الجمله خانه او را کس ندیدی درگشاده و سفره را سرگشاده.
- ۱۰- بیت زیر فاقد کدام آرایه ادبی است؟
 «ذره تا خورشید گلبانگ اناالحق می‌زند»
 (۱) استعاره
 (۲) تلمیح
 (۳) حسن تعلیل
 (۴) تشبیه
 نغمه خارج ندارد ساز سیر آهنگ عشق»
- ۱۱- کدام بیت دارای آرایه «تشبیه، تلمیح و واج‌آرایی» است؟
 (۱) زلف او دام است و خالش دانه آن دام و من
 (۲) نظیر دوست ندیدم اگر چه از مه و مهر
 (۳) گر باد فتنه هر دو جهان را به هم زند
 (۴) میل من سوی وصال و قصد او سوی فراق
- ۱۲- در بیت زیر کدام واژه «ایهام تناسب» دارد؟
 «مردم چشمم به خون آغشته شد»
 (۱) ظلم
 (۲) چشم
 (۳) انسان
 (۴) مردم
 در کجا این ظلم بر انسان کنند؟»
- بر امید دانته‌ای افتاده‌ام در دام دوست
 نهادم آینه‌ها در مقابل رخ دوست
 ما و چراغ چشم و ره انتظار دوست
 ترک کام خود گرفتم تا برآید کام دوست

- ۱۳- کدام عبارت فاقد «وابسته پسین» است؟
 (۱) کلاس هم غرق خنده بود، پریدم و از کلاس بیرون جستم.
 (۲) من بدبخت هم بلند شدم، عینک همان طور به چشمم بود.
 (۳) تا وقتی که معلم سخن نگفته بود، کلاس آرام بود.
 (۴) بچه می خواستی زودتر بگی. جونت بالا بیاد، اول می گفتم.
- ۱۴- نقش واژه‌های مشخص شده در بیت زیر، به ترتیب، کدام است؟
 «شنیدم در ایام حاتم که بود
 (۱) نهاد، مضاف‌الیه، مسند، مضاف‌الیه
 (۲) مضاف‌الیه، متمم، نهاد، متمم
 (۳) مضاف‌الیه، متمم، نهاد، مسند
 (۴) مضاف‌الیه، متمم، قید، متمم»
- ۱۵- در کدام بیت «جهش ضمیر» به چشم می خورد؟
 (۱) طایر مسکین که مهر بست به جایی
 (۲) نگفتمت که به یغما رود دلت سعدی
 (۳) گرش بیننی و دست از ترنج شناسی
 (۴) تا به گریبان نرسد دست مرگ
- ۱۶- کدام بیت به «شیوه بلاغی» سروده نشده است؟
 (۱) مرا که سیرت از این جنس و خوی از این صفت است
 (۲) رطیب از ششاهدی و ششیرینی
 (۳) ضرورت است که آحاد را سری باشد
 (۴) خردمند گو پادشاهش مباحش
- ۱۷- کدام واژه‌ها «همگی» هم معنای قدیم خود را حفظ کرده‌اند و هم معنای جدید گرفته‌اند؟
 (۱) رعنا، زین، خنده، مزخرف
 (۲) سوگند، یخچال، رکاب، شوخ
 (۳) رکاب، سپر، زین، یخچال
 (۴) کشیف، شادی، سوفار، شوخ
- ۱۸- در همه مصراع‌ها «صفت مفعولی» وجود دارد؛ به جز:
 (۱) گزیده‌ای که خدا برگزیده می آید
 (۲) پرنده‌ای که به خون پرکشیده می آید
 (۳) شهید عشق سر از تن بریده می آید
 (۴) کسی که دوش به دوش سپیده می آید
- ۱۹- از مفهوم کدام بیت «مذمت تزویر و ریا» دریافت می شود؟
 (۱) صبر کن ای دل که صبر سیرت اهل صفاست
 (۲) سیرت و صورت یکی کن این نه شرط مردمی است
 (۳) من غلام نظر آصف عهدم کاو را
 (۴) چوبت پرست به صورت چنان شدی مشغول
- ۲۰- مفهوم کدام بیت با سایر ابیات، تفاوت دارد؟
 (۱) بیفتاد ز اسب آفریدون به خاک
 (۲) که ناگاه عمرو آن سپهر نبرد
 (۳) به سان پلنگی که بر پشت گور
 (۴) همی راند اسب و به دستش کمند
- ۲۱- مفهوم «تواضع و فروتنی» از کدام بیت دریافت می شود؟
 (۱) سرشک غم از دیده باران چو میغ
 (۲) نه هرکس سزاوار باشد به صدر
 (۳) چوگان مشو که از تو خورد زخم بر دلی
 (۴) کام جویان را ز ناکامی چشیدن چاره نیست
- ۲۲- کدام بیت مفهومی نظیر ابیات زیر دارد؟
 «تا وارهی از دم سورتوران
 با شیر سپهر بسته پیمان
 (۱) بگریختم به عزلت از بیم حبس و رنج
 (۲) عزت ز قناعت است و خواری ز طمع
 (۳) به کنج غاری عزلت گزینم از همه خلق
 (۴) کنج عزلت که طلسمات عجایب دارد»
- ۲- خیل اندرش بادپایی چو دود»
 (۲) مضاف‌الیه، مضاف‌الیه، نهاد، متمم
 (۴) مضاف‌الیه، متمم، قید، متمم
- گر بکشندش نمی رود به دگر جا
 چو دل به عشق دهی دلبران یغما را
 روا بود که ملامت کنی زلیخا را
 دست ز دامن نکنیمت رهها
- چه کرده‌ام که سزاوار سنگ و نفرینم
 سنگ‌ها می زنند بر شجرش
 وگرنه ملک نگیرد به هیچ روی نظام
 که خود پادشاه است بر نفس خویش
- چاره عشق احتمال، شرط محبت و فاست
 چهره پنهان داشتن در پرده چندین نقاب
 صورت خواجگی و سیرت درویشان است
 که دیگر خبر از لذت معانی نیست
- سپه سر به سر جامه کردند چاک
 برانگیخت ابشرش برافشانند گرد
 نشیند برانگیزد از گور شور
 برانگیخت از جای سرکش سمند
- که عمرم به غفلت گذشت ای دریغ
 کرامت به جاه است و منزل به قدر
 تا همچو گوی بی سر و پامی توان شدن
 بر زمستان صبر باید طالب نوروز را
- وین مردم نحس دیو مانند
 با اختر سعد کرده پیوند
 هرچند بود عزلت با حبس توأمان
 با عزت خود بساز و خواری مطلب
 گر آن لطیف جهان یار غار ما باشد
 فتح آن در نظر رحمت درویشان است

- ۲۳- بیت زیر با کدام بیت، قرابت مفهومی دارد؟
 «گفت: نزدیک است والی را سرای آن جا شویم
 (۱) آتش بیبار و خرمن آزادگان بسوز
 (۲) نازم به خرابیات که اهلش اهل است
 (۳) ای دل آن دم که خراب از می گلگون باشی
 (۴) آن که می‌گفت به وحشی که منم زاهد شهر
 از مفهوم همه ابیات «تقابل عقل و عشق» دریافت می‌شود؛ به جز:
 (۱) عاقلان خوشه‌چین از سیر لیلی غافلند
 (۲) شور غم عشقش چنین حیف است پنهان داشتن
 (۳) چو شور عشق در آمد قرار عقل نماند
 (۴) چو عقل اندر نمی‌گنجید سعدی
- ۲۴- عبارات زیر، با کدام بیت قرابت مفهومی دارد؟
 «دستم به دامن‌تان، دیگر شکم ما جا ندارد. این قدر خورده‌ایم که نزدیک است بترکیم. کاه از خودمان نیست، کاهدان که از خودمان است.»
 (۱) ای سیر تو را نان جوین خوش نماید
 (۲) تا شود جسم فربه‌ی لاغر
 (۳) گر گل شکر خوری به تکلف زبان کند
 (۴) ای گرسنه‌ی زمانه قحط
- گفت: والی از کجا در خانه خمار نیست»
 تا پادشاه خراج نخواهد خراب را
 گر نیک نظر کنی بدش هم سهل است
 بی‌زر و گنج به صد حشمت قارون باشی
 گو بیایید به میخانه خرابش نگرید
- این کرامت نیست جز مجنون خرمن سوز را
 در گوش نی رمزی بگو تا برکشد آواز را
 درون مملکتی چون دو پادشا گنجد
 بیاتاسر به شیدایی برآریم
- معشوق من است آنکه به نزدیک تو زشت است
 لاغری مرده باشد از سختی
 ورنان خشک دیر خوری گل شکر شود
 غافل منشین که خوان یغماست

زبان عربی

■ ■ عین الأصحّ و الأدقّ في الجواب للترجمة من أو إلى العربية (۲۶-۳۵)

- ۲۶- ﴿إِنَّ الْإِنْسَانَ لِفِي خُسْرٍ، إِلَّا الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ﴾:
 (۱) همانا انسانها در زیانکاری می‌باشند، مگر آنان که ایمان بیاورند و صالحات را انجام دهند!
 (۲) قطعاً انسان در خسران است، مگر کسانی که ایمان آوردند و اعمال صالح انجام دادند!
 (۳) بدرستی که انسانها خسران می‌کنند، بجز آنان که با ایمان بودند و اعمال شایسته انجام دادند!
 (۴) بدون شک انسان زیانکار است، بجز کسانی که به ایمان روی بیاورند و کارهای شایسته انجام دهند!
- ۲۷- ﴿يَوْمَ يَنْظُرُ الْمَرْءُ مَا قَدَّمَتْ يَدَاهُ وَيَقُولُ الْكَافِرُ يَا لَيْتَنِي كُنْتُ تُرَابًا﴾:
 (۱) در آن روز که هر فردی چیزی را که با دستانش فرستاده می‌بیند آنگاه کافر گوید: ای کاش در خاک می‌شدم!
 (۲) در روزی که مرد آنچه را پیشاپیش فرستاده می‌بیند آنگاه کافر می‌گوید: ای کاش من خاک می‌شدم!
 (۳) روزی که شخص آنچه را پیش فرستاده می‌نگرد و کافر می‌گوید: کاش من خاک بودم!
 (۴) آن روز که آدمی هر چه را با دستان خود پیش فرستاده می‌نگرد و کافر گوید: کاش از خاک بودم!
- ۲۸- «كَانَ إِبْرَاهِيمَ (ع) قَدْ حَاوَلَ أَنْ يُنْقِذَ قَوْمَهُ مِنْ عِبَادَةِ الْأَصْنَامِ!»:
 (۱) ابراهیم(ع) سعی کرده بود قوم خود را از عبادت بتها نجات دهد!
 (۲) تلاش ابراهیم(ع) این بود که قوم خود را از بت‌پرستی رهایی بخشد!
 (۳) ابراهیم(ع) تلاش می‌کرد که قوم را از عبادت بتها دور کند!
 (۴) سعی ابراهیم(ع) این بوده است که مردم خود را از پرستش بتها نجات بدهد!

۲۹- « قد خلق جميع الناس من الطين و إنما فخرهم بعقل ثابت و حياء و عفاف و أدب! »:

- (۱) کل مردم از گل آفریده شده‌اند و قطعاً به عقلی محکم و آبرو و پاکدامنی و ادب افتخار می‌کنند!
- (۲) همه مردم از گل خلق شده‌اند و افتخار آنها فقط به خردی استوار و شرم و پاکدامنی و ادب است!
- (۳) جمیع مردم را از گل آفریده‌اند و فقط افتخار آنها به عقل محکم و شرم و عفاف و ادب است!
- (۴) مردم همگی از گل آفریده شده‌اند و مسلماً افتخارشان به خردی محکم و شرف و پاکدامنی می‌باشد!

۳۰- « علی الإنسان أن يكون صادقاً مع نفسه و مع الآخرين في الحياة و لا يهرب من الواقع! »:

- (۱) انسانی که با خود و دیگران در دنیا راستگو است از واقعیت فرار نمی‌کند!
- (۲) انسان بایستی با خود و دیگران در زندگی صادق باشد و از واقعیت نگریزد!
- (۳) انسان باید با خودش و دیگری در زندگی صداقت داشته باشد و از حقیقت فرار نکند!
- (۴) انسان باید با خود و دیگران در زندگی‌شان صادقانه برخورد نماید و از حقیقت گریزان نباشد!

۳۱- « للكلام آداب يجب علينا أن نعمل بها و أن لا نجادل الناس بتعنت! »:

- (۱) کلام آدابی دارد برماست که به آنها عمل کنیم و با مردم به قصد مچ گیری بحث نکنیم!
- (۲) سخن گفتن دارای اصولی است که عمل به آنها واجب است و به دنبال آزار و اذیت مردم نباشیم!
- (۳) آداب کلام و عمل کردن بدانها بر ما واجب است و اینکه دنبال بحث برای مچ گرفتن مردم نباشیم!
- (۴) اصولی برای سخن گفتن وجود دارد که عمل کردن به آنها و بحث نکردن با مردم به قصد آزار و لجبازی بر ما واجب است!

۳۲- عین الصحیح:

- (۱) بدأ النَّاسُ يتهامسون حول حقائق حياتهم: مردم درباره حقیقت زندگی با یکدیگر پیچ پیچ می‌کنند!
- (۲) كان الوالد قد زار المسجد الحرام في العام الماضي: پدرم مسجد الحرام را در سال‌های گذشته زیارت کرده بود!
- (۳) استطاع العاقل أن يجد غذاءً فكرياً في كلِّ موضوع: عاقل توانسته بود که در همه موضوعات غذای فکری بیابد!
- (۴) لم تكن الشعوب بدون دين أو طريقة للعبادة أبداً: ملت‌ها هرگز بدون دین یا روشی برای عبادت نبوده‌اند!

۳۳- عین الصحیح:

- (۱) هي مصابة بزكام شديد و عندها حمى: او به شدت سرماخورده است و کمی تب‌دار است!
- (۲) الذي يتكلم في ما لا يعلم يقع في الخطأ: به هر کس که نادانسته سخن بگوید در اشتباه می‌افتد!
- (۳) ذهبت الأم إلى المتجر لتشتري بطارية لجوالها: مادر به مغازه رفت تا برای تلفن همراه خود یک باطری بخرد!
- (۴) كان الأطفال يلعبون بالكرة على الشاطئ نشيطين: کودکان در کنار ساحل با نشاط توپ بازی کرده بودند!

۳۴- « آنچه از دیده دور است، از دل دور است! »:

- (۱) بعيد عن القلب ما هو بعيد عن العين!
- (۲) البعيد عن العين بعيد عن القلب!
- (۳) الذي بعيد عن العين يبعد عن القلب!
- (۴) الذي يبعد عن القلب فهو يبعد عن العين!

۳۵- « گمان نمی‌کنم در کتابخانه مدرسه ما کتابهای تکراری وجود داشته باشد! »:

- (۱) لا أظنَّ أنَّ هناك كُتُباً مكررة في مكتبة مدرستنا!
- (۲) لا أظنَّ كُتُباً مكررة كانت في مكتبة مدرستنا!
- (۳) ما كنتُ أظنُّ أنَّ في مدرستنا تكون كتب مكررة!
- (۴) ما كنتُ أظنُّ أنَّ هناك في مكتبة مدرستنا كُتُباً مكررة!

٣٦- عَيْنُ الْخَطَا فِي ضَبْطِ حَرَكَاتِ الْكَلِمَاتِ:

- (١) الْكُتُبُ تَجَارِبُ الْأَمَمَ عَلَى مَرِّ آفَافِ السَّنِينَ!
- (٢) إِزْدَادًا تُفَوِّذُ اللُّغَةَ الْفَارْسِيَّةَ فِي الْعَصْرِ الْعَبَّاسِيِّ!
- (٣) كُلُّ عَيْنٍ بَاكِيَةٌ يَوْمَ الْقِيَامَةِ إِلَّا ثَلَاثَ أَعْيُنٍ!
- (٤) أَمْرَنِي رَبِّي بِمُدَارَاةِ النَّاسِ كَمَا أَمْرَنِي بِأَدَاءِ الْفَرَائِضِ!

٣٧- عَيْنُ الْخَطَا فِي ضَبْطِ حَرَكَاتِ الْكَلِمَاتِ:

- (١) إِنَّ أَحْسَنَ الْحَسَنِ الْخُلُقُ الْحَسَنُ!
- (٢) نَظَّفَ الطُّلَابُ مَدْرَسَتَهُمْ فَصَارَتْ نَظِيفَةً!
- (٣) كَلَّ شَيْءٌ يَرْخُصُ إِذَا كَثُرَ إِلَّا الْأَدَبَ فَإِنَّهُ لَا يَرْخُصُ!
- (٤) هُنَاكَ طَائِرٌ يَبْنِي عُشَّهُ بَعِيدًا عَنِ الْمُفْتَرَسِينَ!

■ ■ عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي الْإِعْرَابِ وَ التَّحْلِيلِ الصَّرْفِيِّ (٣٨-٤٠)

٣٨- « ما طالعتُ ليلةَ الامتحانِ كتابًا إلا كتابَ العربيةِ! »:

- (١) كتاب: اسم - مفرد مذكر / مستثنى و منصوب و المستثنى منه «الامتحان»
- (٢) العربية: مفرد مؤنث - معرف بال / صفة (أو نعت) و منصوب بالتبعية للموصوف «كتاب»
- (٣) طالعت: ماضٍ - للمتكلم وحده - مزيد ثلاثي (من باب مفاعلة) - مبني للمعلوم (= معلوم) / فعل و مع فاعله جملة فعلية
- (٤) الامتحان: اسم - مفرد مذكر - مصدر (من فعل مزيد ثلاثي على وزن «افتعال») - نكرة / مضاف إليه و مجرور

٣٩- « أصبحتُ ساكتًا لأنِّي ما كنتُ أعرفُ شيئًا عن الموضوع! »:

- (١) شيئًا: اسم - مفرد مذكر - معرفة / مفعول به لفعل «كنت» و منصوب
- (٢) ساكتًا: مفرد مذكر - اسم فاعل (مصدره «سكوت») - نكرة / مفعول به و منصوب
- (٣) كنت: فعل ماضٍ - للمتكلم وحده / فعل من الأفعال الناقصة، «كنت أعرف» يعادل الماضي البعيد في الفارسية
- (٤) الموضوع: اسم - مفرد مذكر - اسم مفعول (مشتق من فعل «وضع») / مجرور بحرف الجر؛ عن الموضوع: جار و مجرور

٤٠- « سقوطُ الأفراخِ من فوقِ الجبلِ مشهدٌ مُرعبٌ جدًّا! »:

- (١) سقوط: اسم - مفرد مذكر - مصدر من فعل مجرد ثلاثي / مبتدأ والجملة اسمية
- (٢) الأفراخ: جمع مكسر أو تكسير (مفردة: فرخ، مذكر) - معرف بال / خبر للمبتدأ
- (٣) مُرعب: اسم - مفرد مذكر - اسم فاعل (مشتق من فعل «أرعب») - نكرة / مضاف إليه و مجرور
- (٤) مشهد: مفرد مذكر - اسم مكان (مشتق من فعل «شهد») - معرفة (علم) / خبر للمبتدأ «سقوط»

■ ■ إقرأ النَّصَّ التَّالِيَّ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ (٤١-٤٣) بِمَا يَنَاسِبُ النَّصَّ:

الخفافيش من أعجب مخلوقات الله تعالى. فلاتساعدها عند الطيران إلا آذانها، فهي لاتستفيد من عيونها عند الحركة. قد زود الله تعالى هذا المخلوق العجيب بحاسة سم حادة جدًّا، يستعملها لاجتناب الاصطدام بالأشياء أثناء الطيران بإرسال موجات صوتية قصيرة!

- ۴۱- أي عضو يساعد الخفافيش في الطيران؟
 (۱) العيون (۲) الأذان (۳) حس السَّمع (۴) جميع الحواس
- ۴۲- « بم يجتنب الخفّاش من الاصطدام بالأشياء أثناء الطيران؟ » عین الخطأ:
 (۱) بحاسة سمعه (۲) باستخدام عيونه الحادة
 (۳) بمساعدة أذانه (۴) بإرسال الموجات القصيرة
- ۴۳- عین الأقرب لمفهوم النص:
 (۱) خلايق هر چه لایق!
 (۲) هر کسی بر طینت خود می تند!
 (۳) از هر کسی کاری ساخته است!
 (۴) شگفتی است هنجار گیتی همه!

■ ■ عین المناسب للجواب عن الأسئلة التالية (۴۴-۵۰)

- ۴۴- عین حرف اللام، بمعنى « يجب »:
 (۱) من يُحبّ الله فليعمل في طريقه!
 (۲) لمن تلك الحقيبة الصغيرة!
 (۳) ذهبت إلى المتجر لأشتري الفاكهة!
 (۴) لي كتاب قيم سأقروه عن قريب!
- ۴۵- عین الصحيح في معنى الفعل المضارع:
 (۱) دخل هذا القاضي المدينة حتّى يحكم بالعدالة: اين قاضی به شهر وارد شد تا به عدالت قضاوت کند!
 (۲) لم ينجح التلميذ الكسول بل هو خاسر في الدراسة: دانش آموز تنبل موفق نمی شود بلکه در تحصیل زیان دیده است!
 (۳) ليعلم أصدقاؤني أنّ الامتحانات تساعدني للتعلّم: دوستانم می دانند که امتحانات آنها را در یادگیری کمک می کند!
 (۴) تحاول الأمّ دائماً لكي يفرح أفراد الأسرة: مادر همواره تلاش کرده است تا افراد خانواده خوشحال شوند!
- ۴۶- عین الصحيح في معنى الحروف المشبهة بالفعل:
 (۱) ليتني أشاهد جميع مدن بلادي: شاید همه شهرهای کشورم را ببینم!
 (۲) قال أعلم أنّ الله على كلّ شيء قدير: گفت می دانم که خدا بر هر چیزی قادر است!
 (۳) إنّنا جعلناه قرآناً عربياً لعلّكم تعقلون: بی گمان ما آن را بصورت قرآنی عربی قرار دادیم کاش تعقل کنید!
 (۴) كأنّ إرضاء جميع الناس غاية لا تدرك: قطعاً خشنود ساختن همه مردم هدفی است که به دست نمی آید!
- ۴۷- عین «كان» بمعنى المضارع:
 (۱) كان الطلاب قد نظّفوا المدرسة!
 (۲) كان الأنبياء يأمرون الناس بالحسنات!
 (۳) كان ربنا غفوراً، إنه خالق كلّ شيء!
 (۴) كان لي خاتم فضّي أخذته من أمّي!
- ۴۸- عین ما ليس فيه الوصف:
 (۱) أفتش عن معجم يساعدني في فهم النصوص!
 (۲) اللهم إني أعوذ بك من دعاء لا يُسمع!
 (۳) عصفت رياح شديدة خرّبت بيتاً أمام الشارع!
 (۴) من خاف الناس من لسانه فهو من أهل النار!
- ۴۹- عین الجملة التي ليست فيها الحال:
 (۱) رأيتُ الفلاح و هو يجمع المحصول!
 (۲) شاهدتُ تلميذاً قد جلس بين الشجرتين!
 (۳) رأى الطفل والديه في البيت مسرورين!
 (۴) يُشجّع المتفردون فريقهم الفائز فرحين!
- ۵۰- عین ما ليس فيه المستثنى منه:
 (۱) يغفر الله الذنوب إلاّ الشّرك به!
 (۲) ما شاهدتُ في المكتبة إلاّ طالباً واحداً!
 (۳) ما طالعت ليلة الامتحان كتاباً إلاّ كتاب العربية!
 (۴) اليوم اشتري أبي أنواع الفاكهة إلاّ البرتقال!

- ۵۱- خداوند نعمت هدایت را با وجود کدام مورد کامل گردانید و پیامبر اکرم(ص) خود و امام علی (ع) را چگونه معرفی فرمودند؟
 (۱) قرآن - هادیان امت
 (۲) امامان - هادیان امت
 (۳) قرآن - پدران امت
 (۴) امامان - پدران امت
- ۵۲- در آیه شریفه «ذلک بانّ الله لم یک مغيّراً انعمها علی قوم حتی یغیروا ما بانفسهم» کدام مفهوم دریافت می‌شود؟
 (۱) خداوند آخرین ذخیره و حجت خود را از نظرها پنهان کرد تا امامت در شکل جدید و از پس پرده غیبت ادامه یابد.
 (۲) خداوند به علت ستمگری انسان‌ها و زیاده‌روی‌شان در گناه، آنان را از وجود حجت در میانشان بی‌بهره می‌سازد.
 (۳) اگر خلافت در اختیار امامان قرار می‌گرفت آن بزرگواران مردم را به سوی توحید و عدل فرامی‌خواندند.
 (۴) دوره غیبت آن قدر ادامه می‌یابد تا مسلمانان جامعه اسلامی شایستگی درک ظهور و بهره‌مندی کامل پیدا کنند.
- ۵۳- براساس آیه شریفه «ولقد کتبنا فی الزبور من بعد الذکر ان...» قرآن کریم در زبور چه نوشته است و ذکر به چه مناسبت؟
 (۱) مستضعفان جهان وارثان زمین می‌شوند - تورات
 (۲) مستضعفان جهان وارثان زمین می‌شوند - انجیل
 (۳) زمین را بندگان شایسته خداوند به ارث می‌برند - تورات
 (۴) زمین را بندگان شایسته خداوند به ارث می‌برند - انجیل
- ۵۴- خداوند در قرآن کریم در مورد «تفقّه در دین» چه دستور می‌دهد؟
 (۱) تعدادی از طلاب حوزه وظیفه دارند در زمان غیبت امامان، فقیه شوند و قوانین و احکام اسلام را از قرآن و روایات به دست بیاورند.
 (۲) گروهی از مردم وقت و همت خود را صرف شناخت دقیق دین کنند و قوانین و احکام اسلام را از قرآن و روایات به دست بیاورند.
 (۳) تعدادی از طلاب حوزه وظیفه دارند در زمان غیبت امامان فقیه شوند و سپس به شهرهای خود بروند و قوانین اسلام را به مردم بیاموزند.
 (۴) گروهی از مردم وقت و همت خود را صرف شناخت دقیق دین کنند و سپس به شهرهای خود بروند و قوانین اسلام را به مردم بیاموزند.
- ۵۵- در دوره غیبت، بنا به فرمان امام زمان به نیابت از ایشان کدام دو مسئولیت برعهده فقیهان واجد شرایط است و عبارت «وامّا الحوادث الواقعة فارجعوا فیها الی رواة حدیثنا...» ناظر بر کدام مورد است؟
 (۱) مرجعیت دینی و ولایت ظاهری - دومین
 (۲) مرجعیت دینی و ولایت ظاهری - اولین
 (۳) سرپرستی و ولایت جامعه و اجرای قوانین - دومین
 (۴) سرپرستی و ولایت جامعه و اجرای قوانین - اولین
- ۵۶- تشکیل نظام و حکومت اسلامی بر کدام پایه‌ها استوار است و مدیر و مدبر و زمان‌شناس بودن از ویژگی کدام پایه است؟
 (۱) عدالت و ولایت - ولایت
 (۲) عدالت و ولایت - عدالت
 (۳) مشروعیت و مقبولیت - مقبولیت
 (۴) مشروعیت و مقبولیت - مشروعیت
- ۵۷- اگر افراد جامعه اسلامی نسبت به یکدیگر را مانند سوارشدگان به یک کشتی بدانیم به کدام مسئولیت نسبت به رهبر اشاره کرده‌ایم؟
 (۱) اولویت دادن به اهداف اجتماعی
 (۲) مشارکت در نظارت همگانی
 (۳) استقامت و پایداری در برابر مشکلات
 (۴) افزایش آگاهی‌های اجتماعی
- ۵۸- قرآن کریم درباره چه کسانی می‌فرماید: «... ولا یرهبق وجوههم قتر و لا ذلّة»
 (۱) دین خدا را یاری کردند.
 (۲) عدالت را اجرا کردند.
 (۳) نیکوکاری پیشه کردند.
 (۴) در مقابل دشمن مقاومت کردند.
- ۵۹- خداوند تبارک و تعالی جایگاه انسان‌ها را در خلقت چگونه بیان می‌کند؟
 (۱) وعده بهشت دادن به آنان و آماده کردن بهشتی به وسعت همه آسمان‌ها و زمین
 (۲) بهایی برای جان انسان‌ها جز بهشت نیست و فروختن آن به کمتر از آن
 (۳) تسلیم و بندگی در مقابل خداوند و تسلیم ناپذیری در مقابل هر غیر خدایی
 (۴) کرامت بخشیدن به فرزندان آدم و برتری دادن آنان بر بسیاری از مخلوقات
- ۶۰- تمایلات دانی که مربوط به بُعد انسان‌اند، در ذات خود
 (۱) حیوانی - بد نیستند (۲) غیر جسمانی - بد نیستند (۳) حیوانی - بد هستند (۴) غیر جسمانی - بد هستند
- ۶۱- خداوند کدام موارد را میان زن و مرد قرار داد که باعث آرامش آنها بشود و کدام آیه شریفه حاکی از آن است؟
 (۱) محبت و رأفت - و من آیاته ان خلق لکم من انفسکم ازواجاً ...
 (۲) مودت و رحمت - و من آیاته ان خلق لکم من انفسکم ازواجاً ...
 (۳) مودت و رحمت - والله جعل لکم من انفسکم ازواجاً ...
 (۴) محبت و رأفت - والله جعل لکم من انفسکم ازواجاً ...
- ۶۲- قرآن کریم از دختران و پسران می‌خواهد که قبل از ازدواج،
 (۱) حجاب را رعایت کنند تا خداوند به بهترین صورت زندگی آنان را سامان دهد.
 (۲) حتماً عفاف پیشه کنند تا خداوند روزی آن را به بهترین وجه تأمین نماید.
 (۳) حجاب و صداقت را رعایت کنند تا خداوند روزی آن را به بهترین وجه تأمین نماید.
 (۴) حتماً عفاف پیشه کنند تا خداوند به بهترین صورت زندگی آنان را سامان دهد.

- ۶۳- با توجه به سخن زیبای امام علی(ع) که می‌فرماید: «حَبَّ الشَّيْءِ يَعْصِي وَ يَصْمُ» پیشوایان دین در مورد انتخاب همسر از جوانان چه می‌خواستند؟
- (۱) علاقه و محبت به یک شخص، عقل و قلب را به حاشیه می‌راند.
 - (۲) با هم دلی و اعتماد به بزرگ‌ترها بهترین تصمیم‌ها را بگیرند.
 - (۳) با پدر و مادر خود مشورت کنند تا به انتخاب درستی برسند.
 - (۴) پدر و مادر معمولاً مصلحت و خوشبختی فرزندان را می‌خواهند.
- ۶۴- چرا موجودات پیوسته از خداوند درخواست دارند؟
- (۱) همه موجودات در پدید آمدن و هست شدن خود به آفریننده‌ای نیازمندند که خودش پدیده نباشد.
 - (۲) چون از تمام جهات محتاج خدایند و آنی نمی‌توانند بدون فیض الهی باقی باشند.
 - (۳) در آفرینش، یک موجود فقط در وجود خود نیازمند به دیگری نیست که خودش ذاتاً موجود باشد.
 - (۴) تمام موجودات «وجود» خود را از خداوند می‌گیرند و به سبب او پیدا و آشکار می‌شوند.
- ۶۵- توسل به پیامبران و معصومین در چه صورتی شرک محسوب نمی‌شود و کدام جریان فکری از مسلمانان این کار را شرک می‌دانند؟
- (۱) این توانایی را صرفاً از خدا و انجام آن را به اذن خدا بدانیم - تندروهای مذهبی
 - (۲) این توانایی را از خدا بدانند و انجام آن را به وسیله پیامبر(ص) بدانیم - تندروهای مذهبی
 - (۳) این توانایی را از خدا بدانند و انجام آن را به وسیله پیامبر(ص) بدانیم - تکفیری‌ها
 - (۴) این توانایی را صرفاً از خدا و انجام آن را به اذن خدا بدانیم - تکفیری‌ها
- ۶۶- فرزندان یعقوب از پدرشان درخواست کردند و حضرت یعقوب به آنان وعده داد.
- (۱) برای آن‌ها طلب آموزش کند - دعا
 - (۲) برای آن‌ها طلب آموزش کند - استجابت
 - (۳) یوسف را همراه آن‌ها بفرستد - استجابت
 - (۴) یوسف را همراه آن‌ها بفرستد - اجازه
- ۶۷- قرآن در مورد چه کسانی می‌فرماید: «خسر الدنیا و الآخرة ذلک هو الخسران المبین»
- (۱) آرایت من اتخذ الهه هوا
 - (۲) و من الناس من يعبد الله على حرف
 - (۳) قل اغیر الله ابغی رباً
 - (۴) وقد كفروا بما جاءکم من الحق
- ۶۸- آیات شریفه «انما اعظکم بواحدة ان تقوموا لله...» و «ان اعبدونى هذا صراط مستقیم» به ترتیب بر کدام بعد از ابعاد توحید عبادی دلالت می‌کنند؟
- (۱) اجتماعی - اجتماعی (۲) فردی - اجتماعی (۳) اجتماعی - فردی (۴) فردی - فردی
- ۶۹- چه عملی درخت اخلاص را آبیاری و رشد می‌دهد و در میان اعمال کدام مورد تأثیر خاص در تقویت اخلاص دارد؟
- (۱) انجام واجبات و ترک محرمات - روزه
 - (۲) انجام واجبات و ترک محرمات - نماز
 - (۳) تقویت روحیه حق‌پذیری - روزه
 - (۴) تقویت روحیه حق‌پذیری - نماز
- ۷۰- پیام کدام آیه شریفه، این اطمینان را به آدمی می‌دهد که جهان خلقت حافظ و نگهدارنده دارد که در کار او اشتباه نیست؟
- (۱) قد جاءکم بصائر من ربکم فمن ابصر فلنفسه و من عمی فاعلیها...
 - (۲) ان الله یمسک السماوات و الارض ان تزولا و لئن زالتا...
 - (۳) قل انما اعظکم بواحدة ان تقوموا لله مثنی و فرادی...
 - (۴) و لو ان اهل القرى آمنوا و اتقوا لفتحنا علیهم برکات من السماء و الارض...
- ۷۱- وقتی از تقدیر جهان به وسیله خداوند سخن می‌گوییم، منظور چیست؟
- (۱) فقط تعیین طول، عرض، حجم، مکان و زمان یک موجود در جهان هستی می‌باشد.
 - (۲) اجرا و پیاده کردن نقشه جهان با همه موجودات و ریزه‌کاری‌ها و قانون‌هایش به اراده خداست.
 - (۳) جهان هستی با فرمان و حکم و اراده الهی ایجاد می‌شود و حقیقت و پایان دادن، است.
 - (۴) تقدیر الهی شامل همه ویژگی‌ها، کیفیت‌ها و کلیه روابط میان موجودات می‌شود.
- ۷۲- سنت حاکم بر زندگی معاندان و غرق شدگان در گناه چیست و اگر خداوند به آنها فرصتی می‌دهد آن‌ها از این فرصت چگونه استفاده می‌کنند؟
- (۱) امداد - وسیله غوطه‌ور شدن در تاریکی‌ها قرار می‌دهند.
 - (۲) املاء - وسیله غوطه‌ور شدن در تاریکی‌ها قرار می‌دهند.
 - (۳) املاء - نور حق در دلشان بتابد و به درگاه الهی توبه کنند.
 - (۴) امداد - نور حق در دلشان بتابد و به درگاه الهی توبه کنند.
- ۷۳- با توجه به تعالیم دینی چه عملی باعث افزایش عمر انسان می‌شود و کدام عبارت حاکی از آن است؟
- (۱) صلۀ رحم و صدقه دادن - و من یعیش بالاحسان أكثر ممّن یعیش بالاعمار
 - (۲) امانت‌داری و محبت کردن - و من یعیش بالاحسان أكثر ممّن یعیش بالاعمار
 - (۳) صلۀ رحم و صدقه دادن - من یموت بالذنوب اکثر ممّن یموت بالاجال
 - (۴) امانت‌داری و محبت کردن - من یموت بالذنوب اکثر ممّن یموت بالاجال

۷۴- اگر انسان بعد از انجام گناه، در دل احساس پشیمانی کند و توبه انجام شده و گناه بخشیده می‌شود و عبارت گویای این توبه است.

- (۱) زبان حالش این باشد که کاش این کار را نمی‌کردم - المستغفر من الذنب و یفعله کالمستهزی بربه
 (۲) با زبان بگوید استغفرالله و لو اینکه قبلش تا حدودی بی‌توجه باشد - المستغفر من الذنب و یفعله کالمستهزی بربه
 (۳) با زبان بگوید استغفرالله و لو اینکه قبلش تا حدودی بی‌توجه باشد - التائب من الذنب کمن لا ذنب له
 (۴) زبان حالش این باشد که کاش این کار را نمی‌کردم - التائب من الذنب کمن لا ذنب له

۷۵- قرآن کریم، رمز سعادت و رستگاری انسان را در کدام مورد دانسته و چه زمانی اتفاق می‌افتد؟

- (۱) ایمان به خدا - پاکی از آلودگی‌ها
 (۲) تزکیه نفس - انجام اعمال صالح
 (۳) تزکیه نفس - پاکی از آلودگی‌ها
 (۴) ایمان به خدا - انجام اعمال صالح

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- It's the photo of the man ----- in our apartment last year.
 1) that he lives 2) who lived 3) who he lived 4) that lives
- 77- Jimmy doesn't have a car, ----- he goes to work by bus.
 1) and 2) but 3) so 4) when
- 78- If I were on the moon now, I ----- the photographs of the earth.
 1) would take 2) will take 3) took 4) have taken
- 79- Nowadays I can't go to Galatasaray matches because I have ----- money.
 1) very little 2) some 3) a lot of 4) very few
- 80- The actor ----- you watched at the theatre last night is a famous player.
 1) which 2) whose 3) where 4) who
- 81- Everyone here has a role to ----- our small group.
 1) show 2) produce 3) support 4) cause
- 82- While you are asleep, the bodily ----- slow down and body temperature falls.
 1) moments 2) imaginations 3) habits 4) functions
- 83- This book serves as a bridge between ----- world and modern science.
 1) common 2) ancient 3) valuable 4) special
- 84- This time I hadn't ----- my money yet, so I needed to change Rial into Dollar.
 1) arranged 2) converted 3) recognized 4) generated
- 85- I was surprised by the ----- of choices that were available.
 1) variety 2) device 3) power 4) meaning
- 86- What is the value of a/an ----- home in this area of the city?
 1) available 2) famous 3) effective 4) average
- 87- It had snowed ----- during the night and in the morning the garden was completely white.
 1) widely 2) increasingly 3) heavily 4) immediately

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.

Living in another country will help you learn a language and learn about the culture of another land. You will see the world in a new way and learn more about yourself. Studying abroad is also (88) ----- training for the working world. Many companies today want employees who speak a (89) ----- language or who have experienced living or working in another country.

Be curious and open to meeting new people and having new experiences. Don't expect to always be comfortable. (90) ----- to feel a little homesick. You'll miss your family and friends. (91) ----- it takes time to get used to a new place with new customs. Talk to your new friends and write about your feelings. Try to keep in touch with the people back home. Always keep an open mind and you'll (92) -----.

- 88- 1) formal 2) general 3) excellent 4) direct
 89- 1) second 2) systematic 3) comprehensible 4) famous
 90- 1) After first a few weeks usual it is
 2) After the first few weeks it is usual
 3) After a few first weeks it usual is
 4) After first few weeks usual it is
 91- 1) That remembering 2) That remember
 3) Remembering that 4) Remember that
 92- 1) imagine 2) forgive 3) discover 4) succeed

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:

I started blogging to keep in touch with friends and family when I went away to college. I had a lot of friends who knew about technology, and they were all blogging. A friend who knew about web design helped me and away I went from there. My first entity weren't about anything in particular but I've changed my blog a lot. About two hundred people read my blog regularly now.

I didn't know the word 'blog' before college, but then I realised that I actually had one with a friend when I was at school. We posted pictures and lots of other stuff on the Myspace website. My blogging has changed a lot since then. Now I focus on certain topics such as the latest technology, internet links that I like and my journalism course. My blog is also where I discuss books I am reading. When I go travelling on holiday, I post pictures of my trip.

My second blog is for my news writing class. All of us have got news blogs. It's a great way for the class to learn and share things with each other. The blogs give us a way to communicate outside the classroom. I actually have blogs for four of my five classes. Three of them are group blogs. I love using new forms of communication; it makes the learning experience much more interesting and valuable.

- 93- **In this text, the author talks about -----.**
 1) how he uses blogs 2) what blogs are
 3) the development of blogging 4) the advantages of internet technology
 94- **How has the author changed his personal blog?**
 1) He posts more entries. 2) He now shares a blog with a friend.
 3) He has just got a new blog design. 4) He concentrates on particular themes.
 95- **What does the author say about blogging before college?**
 1) He didn't know how to post things on the internet before college.
 2) He had a photo website but not a blog.
 3) He had a blog but didn't call it that.
 4) He wasn't interested in blogging then.
 96- **What does the author think of class blogs?**
 1) They make the learning experience more individual.
 2) They're a good way to learn about technology.
 3) They improve the learning experience.
 4) They're good fun.

PASSAGE 2:

Last month I got the chance to take part in an underwater research project in an area of the Gulf of Mexico called the Flower Gardens. A team of professional researchers, led by the scientist Dr. Matt Phillips, was trying to learn more about the fish and various creatures that live in this part of the sea. The Flower Gardens are a long way from the shore and we spent three days on a boat.

The team used a piece of underwater equipment called a Remotely Operated Vehicle (ROV) to collect information. The ROV could measure water depth and temperature and it also had a camera that sent live film back to the boat. The ROV was great fun. It was controlled by a computer on the boat, and I was allowed to operate it a few times.

However, the thing I enjoyed most was diving into the water. At first, I was quite frightened – mainly because I couldn't see land in any direction. But as soon as I jumped into the water, I wasn't afraid anymore. It was amazing to see the colourful fish swimming around and I could see all the way to the Flower Gardens, which are almost 30 meters down.

I will never forget the Flower Gardens. The trip was like a holiday but I also learnt new things about science and research projects. The team was very friendly and happy to explain what they knew about the sea. It was a great opportunity and it has made me think about my goals in life. The experience will definitely help me work harder to become a scientist.

- 97- **The author, in this text, is -----.**
- 1) explaining how to apply for a place on a science trip
 - 2) describing the part he played in science project
 - 3) giving advice on understanding difficult areas of science
 - 4) encouraging others to organize their own science projects
- 98- **What does the author say about the ROV?**
- 1) It was difficult to operate.
 - 2) It recorded what was happening under water.
 - 3) It was an expensive piece of equipment.
 - 4) It could only go so far under water.
- 99- **What was the author's idea about diving?**
- 1) His feelings changed once he was in the water.
 - 2) His main worry was losing sight of the boat.
 - 3) He enjoyed it less than other parts of the trip.
 - 4) He was quite disappointed by the variety of fish.
- 100- **Under the effect of trip, the author -----.**
- | | |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1) was interested more in the sea | 2) changed his opinions about science |
| 3) improved the way he worked in a team | 4) was encouraged to work towards his goals |



@sanjesheducationgroup

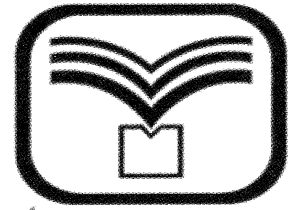
کانال تلگرام آزمون‌های آزمایشی سنجش

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)



آزمون ۹ از ۱۳

دفترچه شماره ۲



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان بنحش آموزش کشور

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

نام:

نام خانوادگی:

شماره داوطلبی:

صبح جمعه
۱۳۹۷/۱۲/۲۴

آزمون آزمایشی سنجش دوازدهم
مرحله ششم

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 |

ویژه پایه دوازدهم

- ۱۰۱- سرانجام اقیانوسی که سنگ کره آن در چند محل دارای فرورانش شده، کدام است؟
 (۱) گسترش (۲) چین خوردگی (۳) بسته شدن (۴) ثبات در وسعت
- ۱۰۲- لایه‌های سنگی با کدام جنس، اگر شکل مناسبی داشته باشند، می‌توانند یک تله نفتی را به وجود آورند؟
 (۱) آهک (۲) بیتومین (۳) گچ (۴) ماسه
- ۱۰۳- اصطلاح پیرومتریک را برای کدام مورد، به کار می‌برند؟
 (۱) ارتفاعی که آب از دهانه چاه به سمت بالا پرتاب می‌شود.
 (۲) تراز آب در چاهی که در آبخوان تحت فشار حفر شده است.
 (۳) سطحی که آب در یک منطقه وسیع هموار در امتداد آن قرار می‌گیرد.
 (۴) مقدار فشار اتمسفری که بر تراز آب در آبخوان تحت فشار وارد می‌شود.
- ۱۰۴- در مکان‌یابی سازه‌های دریایی، علاوه بر پایداری سنگ‌های بستر، به کدام موارد هم باید توجه کرد؟
 (۱) جریان‌های دریایی، ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی آب دریا
 (۲) دوری و نزدیکی به ساحل و مقاومت و پایداری سنگ‌های ساحل
 (۳) عمق آب، میزان و نوع بارش در محل، شیب بستر، نوع جانداران
 (۴) ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی آب دریا و آذرین یا رسوبی بودن سنگ‌ها
- ۱۰۵- وجود فلوئور بیش از حد در آب‌های آشامیدنی، ممکن است، سبب کدام بیماری شود؟
 (۱) آسیب به دستگاه عصبی (۲) بیماری‌های کلیوی
 (۳) پوسیدگی دندان‌ها (۴) خشکی غضروف‌ها
- ۱۰۶- سنگ‌های آهکی می‌توانند، سبب ناهنجاری مثبت کدام عنصر جزئی و اساسی در طبیعت شوند؟
 (۱) آرسنیک (۲) روی (۳) سلنیم (۴) جیوه
- ۱۰۷- کشور ما، در کدام کمر بند لرزه خیز زمین قرار گرفته است؟
 (۱) آلپ - هیمالیا (۲) البرز - زاگرس (۳) اطلس - آرام (۴) مدیترانه - خزر
- ۱۰۸- کدام عامل، در کاهش شیب و ارتفاع یک آتشفشان مؤثرتر است؟
 (۱) روانی گدازه (۲) قطر دهانه (۳) فعالیت در زیر آب (۴) مقدار مواد جامد
- ۱۰۹- برای توصیف یک زمین لرزه، شدت آن را براساس کدام یک، برآورد می‌کنند؟
 (۱) ریشتر (۲) دامنه امواج ثبت شده (۳) میزان انرژی آزاد شده (۴) میزان خرابی‌ها
- ۱۱۰- در گسل زیر، شیب سطح گسل را با کدام زاویه نشان، می‌دهند؟
 (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۳
 (۴) ۴
- 
- ۱۱۱- به ترتیب شرقی‌ترین و غربی‌ترین آتشفشان ایران، کدام‌اند؟
 (۱) بزمان، سبلان (۲) بزمان، سهند (۳) تفتان، سهند (۴) تفتان، سبلان
- ۱۱۲- کدام گسل ایران، شرقی - غربی است؟
 (۱) انار (۲) تبریز (۳) مشاء (۴) ناپبند
- ۱۱۳- بزرگ‌ترین میدان نفتی ایران، کدام است؟
 (۱) اهواز (۲) سرخس (۳) گچساران (۴) نفتون
- ۱۱۴- کدام پهنه زمین‌شناختی ایران، توالی رسوبی منظم‌تری نسبت به بقیه پهنه‌ها دارد؟
 (۱) البرز (۲) ایران مرکزی (۳) زاگرس (۴) کپه داغ
- ۱۱۵- در نقشه‌های زمین‌شناسی، همه اطلاعات زیر آورده می‌شود، به جز:
 (۱) روابط سنی سنگ‌ها با هم (۲) نوع و ترکیب شیمیایی کانی‌ها
 (۳) وضعیت چین خوردگی‌ها و گسل‌ها (۴) جنس و پراکندگی سطحی سنگ‌ها

- ۱۱۶- اگر از بین پنج نفر، ۳ نفر آنان مجاز به رانندگی باشند، به چند طریق می‌توانند در یک اتومبیل معمولی سوار شوند؟
 (۱) ۷۲ (۲) ۸۴ (۳) ۹۶ (۴) ۱۲۰
- ۱۱۷- با جایگشت ارقام ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، چند عدد چهار رقمی بخش پذیر بر ۵ می‌توان نوشت؟
 (۱) ۲۴ (۲) ۳۰ (۳) ۳۳ (۴) ۳۶
- ۱۱۸- از بین ۵ گوی قرمز و ۳ گوی سبز به تصادف ۲ گوی خارج می‌کنیم. با کدام احتمال هر دو گوی قرمز هستند؟
 (۱) $\frac{۵}{۱۴}$ (۲) $\frac{۵}{۱۲}$ (۳) $\frac{۱۰}{۱۴}$ (۴) $\frac{۵}{۸}$
- ۱۱۹- رنگ اتومبیل‌های موجود در یک پارکینگ عمومی کدام نوع متغیر است؟
 (۱) کمی گسسته (۲) کمی پیوسته (۳) کیفی ترتیبی (۴) کیفی اسمی
- ۱۲۰- در اندازه‌گیری قطر درختان یک باغ، جامعه آماری کدام است؟
 (۱) نمونه (۲) تمام درختان باغ (۳) نوع درختان (۴) اندازه قطر درختان
- ۱۲۱- در یک آزمون رانندگی، احتمال اینکه فردی در آزمون کتبی و آزمون شهری قبول شود، $\frac{۶}{۱۰}$ و احتمال اینکه این فرد در آزمون کتبی قبول شود، $\frac{۸}{۱۰}$ است. اگر این فرد در آزمون کتبی قبول شده باشد، با کدام احتمال در آزمون شهری قبول می‌شود؟
 (۱) $\frac{۴۸}{۱۰۰}$ (۲) $\frac{۶}{۱۰۰}$ (۳) $\frac{۷}{۱۰۰}$ (۴) $\frac{۷۵}{۱۰۰}$
- ۱۲۲- در پرتاب یک تاس و دو سکه، با کدام احتمال عدد تاس مضرب ۳ و حداقل یک «رو» ظاهر می‌شود؟
 (۱) $\frac{۱۵}{۱۰۰}$ (۲) $\frac{۲۵}{۱۰۰}$ (۳) $\frac{۳۶}{۱۰۰}$ (۴) $\frac{۵}{۱۰۰}$
- ۱۲۳- بهروز با احتمال $\frac{۶}{۱۰}$ در تیم فوتبال و با احتمال $\frac{۷۵}{۱۰۰}$ در تیم شنا انتخاب می‌شود. با کدام احتمال حداقل در یکی از این دو تیم انتخاب می‌شود؟
 (۱) $\frac{۸}{۱۰۰}$ (۲) $\frac{۸۴}{۱۰۰}$ (۳) $\frac{۹}{۱۰۰}$ (۴) $\frac{۹۶}{۱۰۰}$
- ۱۲۴- در داده‌های آماری ۱۲، ۱۰، ۹، ۶، ۷، ۵، ۷، ۸، اختلاف میانه از میانگین کدام است؟
 (۱) $\frac{۲۵}{۱۰۰}$ (۲) $\frac{۴۵}{۱۰۰}$ (۳) $\frac{۵}{۱۰۰}$ (۴) $\frac{۷۵}{۱۰۰}$
- ۱۲۵- مجموع ۴۰ داده آماری برابر ۲۰۰ و مجموع مربعات داده‌ها برابر ۱۳۶۰ است. ضریب تغییرات داده‌ها، کدام است؟
 (۱) $\frac{۳}{۱۰۰}$ (۲) $\frac{۴}{۱۰۰}$ (۳) $\frac{۵}{۱۰۰}$ (۴) $\frac{۶}{۱۰۰}$
- ۱۲۶- اگر برد تابع f روی بازه $[۰, +\infty)$ باشد، آنگاه برد تابع $g(x) = \frac{2f(x)-3}{f(x)+3}$ کدام است؟
 (۱) $[-1, 2)$ (۲) $[0, 2)$ (۳) $[-1, 3)$ (۴) $(-3, 0]$
- ۱۲۷- اگر $f(x) = 2 + \log_2(1-x^2)$ و $x \geq 0$ باشد، ضابطه $f^{-1}(x)$ کدام است؟
 (۱) $\sqrt{4-2^x}$ (۲) $\sqrt{2^x-4}$ (۳) $\frac{1}{2}\sqrt{2^x-4}, x \geq 2$ (۴) $\frac{1}{2}\sqrt{4-2^x}, x \leq 2$
- ۱۲۸- جواب کلی معادله مثلثاتی $\cos 2x + 3 \cos\left(\frac{11\pi}{2} + x\right) + 1 = 0$ به کدام صورت است؟
 (۱) $2k\pi + \frac{\pi}{2} \pm \frac{\pi}{6}$ (۲) $2k\pi + \frac{3\pi}{2} \pm \frac{\pi}{3}$ (۳) $2k\pi \pm \frac{\pi}{6}$ (۴) $2k\pi \pm \frac{\pi}{3}$
- ۱۲۹- نمودار تابع $y = \cot\left(\frac{\pi}{4} - 2x\right)$ در بازه $[0, \pi]$ ، از چند قطعه تشکیل شده است؟
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۳۰- تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 - 3x; x \geq 1 \\ ax + b; x < 1 \end{cases}$ بر روی \mathbb{R} مشتق پذیر است. b کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) -۱ (۳) ۱ (۴) ۲

۱۳۱- بر روی نمودار تابع $y = x^3 - 2x^2 + 1$ نقطه M به طول α به نقطه ثابت A به طول ۲ بسیار نزدیک می شود. شیب خط MA در این لحظه کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۳۲- اگر $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x-5}{x^2+ax+b} = -\infty$ باشد، a کدام است؟

- (۱) -۴ (۲) -۲ (۳) ۲ (۴) ۴

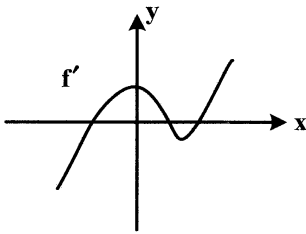
۱۳۳- معادله خط قائم بر منحنی $y = x\sqrt{x}$ در نقطه $x=4$ کدام است؟

- (۱) $y+3x=20$ (۲) $3y+x=28$ (۳) $3y-2x=16$ (۴) $2y-3x=4$

۱۳۴- تابع با ضابطه $y = -x^3 + 5x^2 - 8x$ در بازه $[a, b]$ صعودی است. بیشترین مقدار $b-a$ کدام است؟

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

۱۳۵- شکل روبه رو نمودار تابع $f'(x)$ است. نقاط اکسترمم تابع f کدام است؟



- (۱) یک ماکسیمم - یک می نیمم
(۲) یک می نیمم - ۲ ماکسیمم
(۳) ۲ می نیمم - یک ماکسیمم
(۴) یک ماکسیمم

زیست شناسی

۱۳۶- کدام عبارت، درباره دستگاه تولیدمثل یک مرد، درست است؟

- (۱) هر لوله دفران، ترشحات یک غده وزیکول سمینال را دریافت می کند.
(۲) غدد پروستات، مایعی شیری رنگ و قلیایی به مسیر عبور اسپرم ترشح می کنند.
(۳) وجود شبکه ای از رگ های کوچک در کیسه بیضه به افزایش دمای بیضه کمک می کند.
(۴) غدد پیازی میزراهی، ترشحات قلیایی و روان کننده به لوله های اسپرم بر ترشح می کنند.

۱۳۷- چند مورد از عبارات زیر در مورد هر دوره جنسی هر زن سالم، صحیح است؟

- یکی از فولیکول ها چرخه تخمدانی را آغاز و ادامه می دهد.
- هم زمان با تحلیل جسم زرد، هورمون های تخمدانی کاهش می یابد.
- چرخه رحمی زمان بندی بالغ شدن اووسیت اولیه را تنظیم می کند.
- چرخه تخمدانی به طور مستقیم توسط هورمون های هیپوفیزی تنظیم می شود.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۳۸- در یک انسان سالم، درون هسته هر یاخته حاصل از تقسیم میوز به هنگام عبور از لوله فالوپ، قطعاً وجود دارد.

- (۱) ۲ سانتیبول و ۲۳ سانترومر
(۲) به تعداد سانترومرها، کروموزوم
(۳) از هر کروموزوم شبیه هم ۲ نسخه
(۴) به ازای هر مولکول DNA یک سانترومر

۱۳۹- کدام عبارت در مورد یاخته‌های بیرونی بلاستوسیست، نادرست است؟

- (۱) به‌عنوان یک غده درون‌ریز عمل می‌کنند.
- (۲) سبب تداوم ترشح پروژسترون از جسم زرد می‌شوند.
- (۳) با تقسیم شدن، پرده‌های کوریون و آمنیون را می‌سازند.
- (۴) در تأمین مواد مغذی مورد نیاز جنین در این مرحله نقش دارند.

۱۴۰- کدام عبارت درست است؟

- (۱) هر پیاز گل زنبق می‌تواند خاستگاه چند گیاه باشد.
- (۲) کال می‌تواند به گیاهی متفاوت از نظر ژنتیکی تمایز یابد.
- (۳) مواد غذایی در تعدادی از ریشه‌های گیاه سیب‌زمینی ذخیره می‌شود.
- (۴) در فن‌آوری کشت بافت، معمولاً از سامانه زمینه‌ای استفاده می‌کنند.

۱۴۱- چند مورد از عبارات زیر، درست هستند؟

- دو لپه‌ای‌های زنبق و سیب‌زمینی از طریق ساقه زیرزمینی تکثیر می‌یابند.
- گرده‌افشانی گل قاصد، توسط حشراتی مانند زنبور انجام می‌گیرد.
- گل‌های درخت بلوط، کوچک، فاقد بوی قوی و شهد هستند.
- رویش گیاهان دو لپه‌ای لوبیا و پیاز از نوع رو زمینی است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۴۲- در همه گیاهان نهاندانه، درون هر فقط می‌شود.

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------------|
| (۱) کیسه گرده - تقسیم میوز انجام | (۲) دانه نارس - یک رویان دو لپه‌ای تشکیل |
| (۳) تخمک - یک تقسیم میوز انجام | (۴) تخمدان - یک تخمک تشکیل |

۱۴۳- هر گیاهی که

- (۱) سامانه آوندی ندارد، کامه متحرک تولید می‌کند.
- (۲) گل تولید نمی‌کند، فاقد سامانه آوندی است.
- (۳) گل تولید می‌کند، سرلاد پسین دارد.
- (۴) بیش از یک سال عمر می‌کند، سرلادپسین دارد.

۱۴۴- کدام عبارت در مورد محرک‌های رشدی که هورمون ساقه‌زا نامیده می‌شوند، درست است؟

- (۱) همانند جیبرلین‌ها برای تولید میوه‌هایی بدون دانه استفاده می‌شوند.
- (۲) با ایجاد یاخته‌های جدید، پیرشدن اندام‌های گیاهی را به تأخیر می‌اندازند.
- (۳) با تحریک تولید اتیلن در جوانه‌های جانبی، مانع تشکیل شاخ و برگ بیشتر می‌شوند.
- (۴) با کاهش مقدار آن‌ها نسبت به اتیلن در برگ، آنزیم‌های تجزیه‌کننده دیواره تولید می‌شوند.

۱۴۵- کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) گیاه داودی زمانی گل می‌دهد که طول شب از حدی کم‌تر نباشد.
- (۲) گیاه شبدر زمانی گل می‌دهد که طول شب از حدی بیش‌تر نباشد.
- (۳) تحریک یاخته‌های قاعده برگ گیاه گوشتخوار، سبب بسته شدن آن می‌شود.
- (۴) دوره رویشی بذر نوعی گیاه گندم، بر اثر شوک رطوبت و سرما، کوتاه می‌شود.

۱۴۶- هنگام همانندسازی DNA در پروکاریوت‌ها، غیرممکن است که،

- (۱) آنزیم هلیکاز بتواند از همه توانایی‌های خود استفاده کند.
- (۲) تعداد ژن‌های مقاومت نسبت به آنتی‌بیوتیک‌ها افزایش یابد.
- (۳) به تعداد نوکلئوتیدها، پیوندهای فسفودی‌استر ایجاد شود.
- (۴) دوبرابر DNA های یاخته، دوراهی همانندسازی تشکیل شود.

۱۴۷- در هر دوراهی همانندسازی، هنگام تشکیل رشته مکمل الگو، قطعاً.....

- (۱) هر رشته جدید، توسط چند دنباسپاراز ساخته می‌شود.
 - (۲) هر نوکلئوتید جدید به گروه هیدروکسیل ریبوز، متصل می‌شود.
 - (۳) هر رشته جدید، برخلاف جهت دوراهی همانندسازی ساخته می‌شود.
 - (۴) با اضافه شدن هر نوکلئوتید به رشته، دو گروه فسفات از آن جدا می‌شود.
- ۱۴۸- ساختار نهایی هر رشته پلی‌پپتیدی هموگلوبین، دارای کدام ویژگی است؟

- (۱) ساختار سوم درهم پیچیده، با ثبات نسبی
 - (۲) ساختار دوم صفحه‌ای و ساختار سوم در هم پیچیده‌ای
 - (۳) تاخوردگی‌های صفحات و مارپیچ‌های ساختار دوم
 - (۴) پیوندهای اشتراکی و غیر اشتراکی، با ساختاری کاملاً پایدار
- ۱۴۹- چند مورد از عبارات زیر، دربارهٔ یاخته‌های یوکاریوتی درست است؟

- هر رمزه بی معنی، محل پایان یافتن رونویسی از یک ژن را مشخص می‌کند.
- پس از خروج ناقل بدون آمینواسید از جایگاه E، ناقل بعدی وارد جایگاه A می‌شود.
- برای اتصال آمینواسید به رنای ناقل، ابتدا رنای ناقل وارد جایگاه فعال آنزیم می‌شود.
- کدون و آنتی کدون توسط رناباسپارازهای متفاوتی ساخته می‌شوند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۵۰- در نوتروفیل‌ها، آنزیمی که نوکلئوتیدهای رونوشت اینترون را به یکدیگر متصل می‌کند،.....

- (۱) به کمک پروتئین‌های فعال کننده روی راه انداز قرار می‌گیرد.
- (۲) با فعالیت نوکلئازی، اشتباه در رونویسی را برطرف می‌کند.
- (۳) توسط کریچه‌های دستگاه گلژی به محل فعالیت خود منتقل می‌شود.
- (۴) در مرحلهٔ آغاز رونویسی، پیوندهای هیدروژنی بین نوکلئوتیدها را می‌شکند.

۱۵۱- برای تنظیم بیان ژن در مرحلهٔ رونویسی، پروتئین‌های عوامل رونویسی همانند پروتئین‌های فعال کننده‌ها، می‌توانند شوند.

- (۱) به توالی راه انداز ژن متصل
- (۲) محرک تشکیل پیوندهای فسفودی استر
- (۳) پس از تولید در سیتوپلاسم وارد هسته
- (۴) توسط شبکهٔ آندوپلاسمی زبر ساخته

۱۵۲- فرزندان افرادی با گروه‌های خونی $(A^+ \times B^+)$ ، حداکثر به ترتیب چند نوع ژنوتیپ و فنوتیپ در رابطه با این صفات، می‌توانند داشته باشند؟

(۱) ۸-۱۴ (۲) ۴-۸ (۳) ۶-۱۲ (۴) ۸-۱۲

۱۵۳- کدام عبارت درست است؟

- (۱) بود و نبود دو نوع کربوهیدرات A و B در غشای گویچهٔ قرمز، مبنای گروه‌بندی گروه‌های خونی است.
- (۲) ژن نموده‌های صفات تک جایگاهی، همواره ترکیبی از دو نوع دگره است.
- (۳) دگره‌های نهفته، هموار نسبت به دگره‌های بارز، منجر به کاهش بقای فرد می‌شوند.
- (۴) بود و نبود پروتئین D بستگی به نوعی ژن در فام تن شماره ۹ دارد.

۱۵۴- کدام عبارت، صحیح است؟

- (۱) پسران، همواره ژن بیماری وابسته به جنس را از مادر خود دریافت می‌کنند.
- (۲) چلیپایی شدن در کاستمان ۱ یا ۲ بین فام تن‌های هم‌تا رخ می‌دهد.
- (۳) در هر انسان، محصول نهایی هر کاستمان، حداکثر ۴ نوع گامت است.
- (۴) شرایط محیط تعیین کنندهٔ صفت یا ژن نمودی است که حفظ می‌شود.

۱۵۵- کدام عبارت درست است؟

- (۱) جهش‌ها، تأثیر متفاوتی بر عملکرد محصولات خود دارند.
- (۲) جهش‌های تغییر چارچوب، همواره پیامدهای وخیمی دارند.
- (۳) جهشی که تغییر در جایگاه فعال آنزیم ایجاد کند، قطعاً عملکرد آن را تغییر می‌دهد.
- (۴) جهش‌های تغییر در چارچوب، همواره سبب تغییر در تنوع کدون در mRNA می‌شوند.

۱۵۶- کدام عبارت، نادرست است؟

- (۱) آمیزش‌های تصادفی، یکی از عوامل مؤثر در حفظ تعادل ژنی در جمعیت است.
- (۲) انتخاب طبیعی برخلاف رانش دگره‌ای، ژن‌های سازگارتر را انتخاب می‌کند.
- (۳) غیرتصادفی بودن آمیزش‌ها، همواره موجب افزایش ژنوتیپ‌های ناخالص می‌شود.
- (۴) سازگاری بیشتر افراد با شرایط محیط، می‌تواند سبب افزایش آسیب‌پذیری افرادگونه شود.

۱۵۷- کدام عبارت، درست است؟

- (۱) اغلب آنزیم‌های یاخته، برای فعالیت خود به یون‌ها و ویتامین‌ها نیاز دارند.
- (۲) دستورالعمل ساخت همه آنزیم‌های مؤثر در تنفس هوازی، از هسته یاخته صادر می‌شود.
- (۳) آنزیم‌های ATP ساز، بدون عبور از دستگاه گلژی در غشای راکیزه قرار می‌گیرند.
- (۴) همه آنزیم‌هایی که در فرایندهای ساخت میوگلوبین فعالیت دارند، پیوند پپتیدی دارند.

۱۵۸- کدام عبارت در مورد مرحله قند کافت (گلیکولیز)، نادرست است؟

- (۱) مولکول NADH، با اضافه شدن $2e^-$ و $2H^+$ به NAD^+ تشکیل می‌شود.
- (۲) در ابتدای این مرحله ATP مصرف و در انتهای آن ATP تشکیل می‌شود.
- (۳) گلیکولیز مرحله مشترک بین تنفس هوازی و بی‌هوازی، مولکول گلوکز است.
- (۴) مولکول‌های ATP، بعد از تشکیل قندهای دوفسفاته تشکیل می‌شوند.

۱۵۹- در همه جانداران فتوسنتزکننده،

- (۱) کمبود الکترونی سبزینه از تجزیه آب تأمین می‌شود.
- (۲) کربن دی‌اکسید جو، توسط آنزیم روبیسکو تثبیت می‌شود.
- (۳) قندهای سه‌کربنی درون بستره سبزدیسه تولید می‌شوند.
- (۴) در مرحله وابسته به نور، انرژی نورانی به شیمیایی تبدیل می‌شود.

۱۶۰- کدام عبارت در مورد ساختار کلروپلاست و فرایند فتوسنتز، نادرست است؟

- (۱) در هر سامانه تبدیل انرژی، کلروفیل a در بستری از پروتئین‌ها قرار دارد.
- (۲) شیبی از غلظت پروتون از فضای بستره به درون تیلاکوئیدها ایجاد می‌شود.
- (۳) الکترون‌های برانگیخته، انرژی لازم برای پمپ یون‌های H^+ را تأمین می‌کنند.
- (۴) برای تبدیل هر ریبولوز فسفات به یک ریبولوز بیس فسفات، یک ATP مصرف می‌شود.

فیزیک

۱۶۱- معادله سرعت - زمان جسمی به جرم $200g$ که روی خط راست حرکت می‌کند، در SI به صورت

$$V = -10t + 20 \text{ است. بزرگی تغییر تکانه جسم در بازه } t = 1s \text{ تا } t = 3s \text{ در SI چقدر است؟}$$

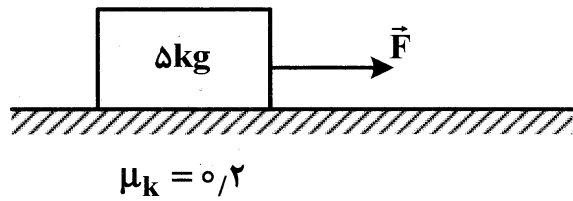
(۴) ۴

(۳) ۲۰

(۲) ۲

(۱) صفر

۱۶۲- مطابق شکل به جسمی نیروی افقی \vec{F} به بزرگی 20 N وارد می‌شود و از حال سکون شروع به حرکت می‌کند. اگر پس از 5 ثانیه، \vec{F} حذف شود، پس از مدتی جسم متوقف می‌شود. مسافتی که جسم در کل مدت حرکت طی می‌کند، چند متر است؟

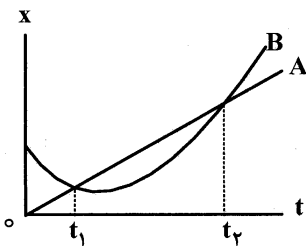


- (۱) ۲۵
- (۲) ۵۰
- (۳) ۷۵
- (۴) ۱۰۰

۱۶۳- معادله حرکت جسمی در SI به صورت $x = 2t^3 - 6t^2 + 12t$ است. در بازه $t = 0$ تا $t = 2\text{ s}$ سرعت متوسط جسم چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) ۶
- (۲) ۸
- (۳) ۱۲
- (۴) ۱۶

۱۶۴- نمودار مکان - زمان دو متحرک A و B مطابق شکل است. در بازه t_1 تا t_2 کدام مورد درست است؟



- (۱) سرعت متوسط دو متحرک یکسان است.
- (۲) مسافتی که دو متحرک طی می‌کنند، برابر است.
- (۳) تندی متوسط متحرک A بیش‌تر از تندی متوسط متحرک B است.
- (۴) سرعت متوسط متحرک A بیش‌تر از سرعت متوسط متحرک B است.

۱۶۵- فنر سبکی با ثابت $90 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ از نقطه‌ای آویخته شده و وزنه‌ای به انتهای آن بسته شده است. وزنه را در راستای قائم

به نوسان درمی‌آوریم. اگر دوره نوسان $1/2$ ثانیه باشد، جرم وزنه چند کیلوگرم است؟ ($\pi = 3$)

- (۱) $1/5$
- (۲) $2/5$
- (۳) $3/6$
- (۴) ۵

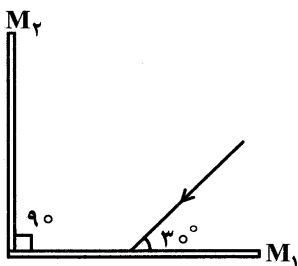
۱۶۶- اگر μ_0 و ϵ_0 به ترتیب تراوایی مغناطیسی خلاء و ضریب گذردهی الکتریکی خلاء باشند و سرعت نور را در خلاء با c نشان دهیم، $\mu_0 \epsilon_0$ برابر با کدام است؟

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

۱۶۷- اگر در یک لحظه در نقطه‌ای جهت میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی یک موج الکترومغناطیسی به ترتیب در راستای قائم روبه‌بالا و در راستای افقی رو به جنوب باشند، جهت انتشار آن موج به کدام سمت است؟

- (۱) شرق
- (۲) غرب
- (۳) شمال غربی
- (۴) جنوب شرقی

۱۶۸- در شکل روبه‌رو، زاویه تابش نور به آینه M_2 چند درجه است؟



- (۱) ۱۵
- (۲) ۳۰
- (۳) ۴۵
- (۴) ۶۰

۱۶۹- نوری تک رنگ، از هوا وارد محیط شفاف می‌شود که ضریب شکست آن نسبت به هوا برابر $1/5$ است. بسامد و سرعت انتشار نور در این محیط نسبت به هوا چند برابر می‌شود؟

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

۱۷۰- تار به جرم ۳۰ گرم و طول ۴۰ سانتی متر بین دو نقطه بسته شده و بسامد هماهنگ سوم آن ۲۲۵ هرتز است. اندازه نیروی کشش تار چند نیوتون است؟

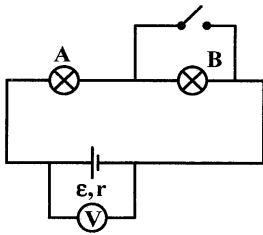
۲۷۰ (۴)

۱۸۰ (۳)

۹۰ (۲)

۴۵ (۱)

۱۷۱- در مدار روبه‌رو، وقتی کلید بسته می‌شود، کدام کمیت کاهش می‌یابد؟



(۱) جریان مدار

(۲) توان مصرفی لامپ A

(۳) ولتاژ دو سر باتری

(۴) توان مصرفی در مقاومت درونی باتری

۱۷۲- یک اتوی ۲۰۰۰ W ، یک توستر ۱۵۰۰ W ، ۹ لامپ ۱۰۰ W به پریزهای یک مدار سیم‌کشی خانگی ۲۲۰ V وصل شده‌اند. جریان کل عبوری از فیوز چند آمپر است؟

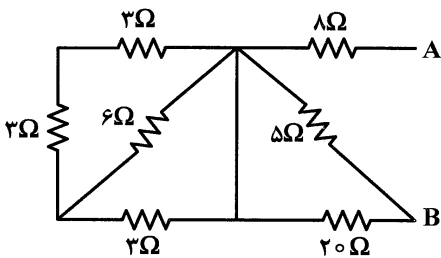
۵ (۴)

۱۰ (۳)

۱۵ (۲)

۲۰ (۱)

۱۷۳- مقاومت معادل مدار بین دو نقطه A و B چند اهم است؟



۲ (۱)

۴ (۲)

۶ (۳)

۱۲ (۴)

۱۷۴- سه لامپ با مقاومت مساوی را یک بار به طور متوالی و بار دیگری به طور موازی به یکدیگر می‌بندیم و آنها را هر بار به ولتاژ V وصل می‌کنیم. نسبت توان مصرف شده در حالت موازی به توان مصرف شده در حالت متوالی کدام است؟

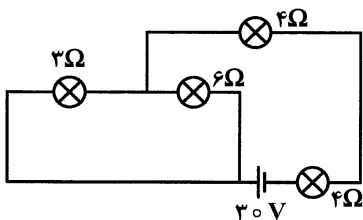
۹ (۴)

$\frac{1}{9}$ (۳)

۳ (۲)

$\frac{1}{3}$ (۱)

۱۷۵- در مدار روبه‌رو، شدت جریانی که از لامپ به مقاومت الکتریکی ۳ اهم می‌گذرد، چند آمپر است؟



۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

صفر (۴)

۱۷۶- اگر آهنربای تیغه‌ای، مطابق شکل بشکند، نقاط A, B, C, D به ترتیب از نظر مغناطیسی چگونه‌اند؟



(۱) N و N, S, S

(۲) S و N, S, N

(۳) N, خنثی, خنثی و S

(۴) S, خنثی, خنثی و N

۱۷۷- اگر کره زمین را یک آهنربای بزرگ فرض کنیم:

(۱) قطب شمال مغناطیسی آن نزدیک به قطب جنوب جغرافیایی قرار دارد.

(۲) قطب شمال مغناطیسی آن نزدیک به قطب شمال جغرافیایی قرار دارد.

(۳) محور مغناطیسی آن عمود بر محور چرخش زمین است.

(۴) محور مغناطیسی آن زاویه ۶۰ درجه با محور چرخش زمین می‌سازد.

۱۷۸- ذره‌ای با بار الکتریکی مثبت، با سرعت \vec{V} در میدان مغناطیسی \vec{B} حرکت می‌کند و نیروی مغناطیسی وارد بر آن \vec{F} است اگر زاویه بین \vec{V} و \vec{B} برابر $\frac{\pi}{4}$ باشد و زاویه بین \vec{F} و \vec{B} برابر γ باشد، β و γ به ترتیب برابر با کدام‌اند؟

- (۱) $\frac{\pi}{2}$ و α (۲) $\frac{\pi}{2}$ و $\frac{\pi}{2}$ (۳) α و $\frac{\pi}{2}$ (۴) α و صفر

۱۷۹- ذره‌ای با بار الکتریکی ۴ نانوکولن با سرعت $200 \frac{m}{s}$ در یک میدان مغناطیسی یکنواخت به بزرگی $500 G$ در حرکت است. در لحظه‌ای که جهت سرعت با جهت میدان زاویه 60° درجه می‌سازد، بزرگی نیروی مغناطیسی وارد بر ذره چند نیوتون است؟

- (۱) 2×10^{-4} (۲) 2×10^{-8} (۳) $2\sqrt{3} \times 10^{-4}$ (۴) $2\sqrt{3} \times 10^{-8}$

۱۸۰- اگر میدان مغناطیسی زمین افقی و به سمت شمال باشد و از سیم راست و افقی که در راستای شرق و غرب قرار دارد، جریان الکتریکی به سمت شرق در حال عبور باشد، نیروی مغناطیسی که از طرف میدان مغناطیسی زمین بر این سیم وارد می‌شود، به کدام جهت است؟

- (۱) بالا (۲) پایین (۳) شمال (۴) جنوب

شیمی

۱۸۱- در سینتیک شیمیایی، افزون بر بررسی در واکنش‌ها، بر آن نیز بررسی می‌شود.

- (۱) آهنگ تغییر شیمیایی - عامل‌های موثر
(۲) آهنگ تغییر شیمیایی - شرایط حاکم
(۳) کیفیت مواد غذایی - عامل‌های موثر
(۴) کیفیت مواد غذایی - شرایط حاکم

۱۸۲- در آزمایش مربوط به اندازه‌گیری سرعت واکنش قرص جوشان با آب، کدام مورد سبب افزایش سرعت واکنش نمی‌شود؟

- (۱) پودر کردن قرص‌ها، قبل از آزمایش
(۲) افزایش شمار قرص‌های درون لیوان
(۳) افزودن نمک به آب
(۴) افزایش دمای آب

۱۸۳- با توجه به واکنش موازنه نشده $\text{CaCO}_3(s) + \text{HCl}(aq) \rightarrow \text{CaCl}_2(aq) + \text{CO}_2(g) + \text{H}_2\text{O}(l)$ ، کدام مطلب درست است؟ ($H = 1, O = 16 : \text{gmol}^{-1}$)

- (۱) با گذشت زمان، سرعت واکنش به تدریج افزایش می‌یابد.
(۲) به ازای مصرف $0/2$ مول کلسیم کربنات، $5/4$ گرم آب تشکیل می‌شود.
(۳) مجموع ضرایب استوکیومتری مواد در معادله موازنه شده آن، برابر ۷ است.
(۴) به ازای تولید $0/1$ مول گاز، 100 میلی‌لیتر محلول ۲ مولار HCl مصرف می‌شود.

۱۸۴- کدام مورد درباره لیگوپن، درست است؟

- (۱) جزو کاتالیزورها است.
(۲) جزو هیدروکربن‌های سیرنشده است.
(۳) با مصرف آن، از تولید رادیکال‌ها در بدن، جلوگیری می‌شود.
(۴) با داشتن جفت الکترون ناپیوندی، با رادیکال‌ها واکنش می‌دهد.

۱۸۵- از سوختن هر گرم از نوعی سوخت، 40 kJ انرژی آزاد می‌شود. برای بالا بردن دمای یک کیلوگرم آب به اندازه

40°C ، چند گرم از این سوخت باید سوزانده شود؟ ($c_{\text{آب}} = 4/2 \text{ Jg}^{-1} \text{K}^{-1}$)

- (۱) $4/2$ (۲) $8/4$ (۳) 42 (۴) 84

۱۸۶- چند مورد از مطالب زیر، دربارهٔ پنبه درست است؟

- در تولید گاز استریل بکار می‌رود.
 - از الیاف سلولوزی تشکیل شده است.
 - در ساختار درشت مولکول آن، گلوکز شرکت دارد.
 - الیافی طبیعی است که در تهیهٔ نیمی از منسوجات مصرف دارد.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۸۷- تفلون در کدام موارد زیر، کاربرد دارد؟

- (آ) تولید نخ دندان (ب) ساخت ظرف‌های نجسب
- (۱) آ، ت (۲) ب، ت (۳) آ، ب، پ (۴) ب، پ، ت
- (ب) ساخت زیر اتویی (ت) تولید ظرف‌های یک بار مصرف

۱۸۸- تفاوت پلی‌آمیدها و متیل آمین در کدام عنصر است؟

- (۱) کربن (۲) اکسیژن (۳) نیتروژن (۴) هیدروژن

۱۸۹- کدام مولکول از تجزیهٔ مواد زیست تخریب پذیر، به دست نمی‌آید؟

- (۱) اتیل بوتانوات (۲) کربن دی‌اکسید (۳) متان (۴) آب

۱۹۰- مواد اولیهٔ سازندهٔ پلی‌استرها، کدام‌اند؟

- (۱) الکل‌ها و آمین‌ها (۲) اسیدها و آمین‌ها (۳) دی‌آمین‌ها و دی‌اسیدها (۴) دی‌الکل‌ها و دی‌اسیدها

۱۹۱- لکهٔ چربی بر روی کدام نوع پارچه در آب 40°C ، با کدام نوع صابون، شسته شده و به طور کامل از بین می‌رود؟

- (۱) پلی‌استر - صابون آنزیم‌دار (۲) پلی‌استر - صابون معمولی (۳) نخی - صابون آنزیم‌دار (۴) نخی - صابون معمولی

۱۹۲- رنگ کاغذ pH در محلول با غلظت یکسان از کدام ترکیب، با رنگ آن در محلول سه ترکیب دیگر، متفاوت است؟

- (۱) سدیم اکسید (۲) گوگرد تری‌اکسید (۳) کلسیم اکسید (۴) لیتیم هیدروکسید

۱۹۳- محیط کدام بخش یا مایع بدن، قلیایی‌تر است؟

- (۱) روده (۲) خون (۳) معده (۴) بزاق دهان

۱۹۴- pH یک نمونهٔ آب میوه، برابر با $3/5$ است. اگر غلظت یون هیدرونیوم در آن، برابر با $a\sqrt{10}\text{ molL}^{-1}$ باشد، a کدام است؟

- (۱) 10^{-1} (۲) 10^{-2} (۳) 10^{-3} (۴) 10^{-4}

۱۹۵- دربارهٔ دو محلول جداگانهٔ $0/01$ مولار از هیدروسیانیک اسید (A) ($K_a = 4/9 \times 10^{-10}$) و استیک اسید

(B) ($K_a = 1/8 \times 10^{-5}$)، کدام مورد، درست است؟

- (۱) pH دو محلول، برابر است. (۲) B اسیدی ضعیف‌تر از A است.

(۳) $[\text{OH}^-]$ در دو محلول برابر است. (۴) حل شدن A در آب، بیشتر از B به صورت مولکولی است.

۱۹۶- اگر در واکنش سوختن منیزیم، ۲ گرم منیزیم اکسید تشکیل شود، چند الکترون در آن داد و ستد می‌شود؟

($O = 16, Mg = 24; \text{g.mol}^{-1}$)

- (۱) $3/01 \times 10^{22}$ (۲) $6/02 \times 10^{22}$ (۳) $3/01 \times 10^{23}$ (۴) $6/02 \times 10^{23}$

۱۹۷- نیروی الکتروموتوری (emf) سلول استاندارد «نقره - طلا»، برابر چند ولت است؟

$E^{\circ}[\text{Ag}^+(\text{aq})/\text{Ag}(\text{s})] = +0/8\text{V}$; $E^{\circ}[\text{Au}^{3+}(\text{aq})/\text{Au}(\text{s})] = +1/5\text{V}$

- (۱) $+0/7$ (۲) $-0/7$ (۳) $+2/23$ (۴) $-2/23$

