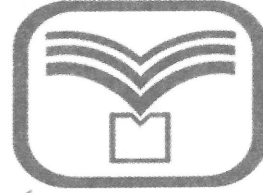




آزمون ۹ از ۱۳

دفترچه شماره ۱



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان  
سازمان بنیاد 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 عمومی (دوازدهم)

گروه‌های 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

وبسایت پایه دوازدهم

۱- معنی هر یک از واژه‌های زیر، به ترتیب، کدام است؟

«تفرّج، ستیزه‌روی، مبدل ساختن، شماتت»

- (۱) گشایش، بی‌شرم، دگرگون ساختن، سرسخت  
(۳) تماشای، پررو، تغییر کردن، سرسخت

۲- معنی همه واژه‌ها در مقابل آن درست آمده است؛ به جز:

- (۱) (وخامت: بدفرجامی) (جبین: پیشانی)  
(۳) (بلامعارض: بی‌جهت) (شیدا: دل‌داده)

۳- همه معانی مقابل واژه‌ها «کاملاً» درست است؛ به جز:

- (۱) (آوند: آونگ، آویزان، آویخته)  
(۳) (دمساز: مونس، همراز، درد آشنا)

۴- در کدام بیت «غلط املایی» به چشم می‌خورد؟

- (۱) دارالفنا کرای مرممت 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 املایی» 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 انال‌الحق می‌زند»

- (۱) استعاره (۲) تلمیح (۳) حسن تعلیل (۴) تشبیه

نغمه خارج ندارد ساز سیر آهنگ عشق»

- (۱) حسن تعلیل (۲) تشبیه (۳) تشبیه (۴) تشبیه

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»

در کجا این ظلم بر انسان کنند؟»

- (۱) ظلم (۲) چشم (۳) انسان (۴) مردم

بش‌تاب تا امارت دارالبقا کنیم  
خیز ای حکیم تا طلب کیمیا کنیم  
تا به جایی نه که با حکم ازل بستیزیم  
چندین به دست دیو زبونی چرا کنیم

بر امید دانه‌ای افتاده‌ام در دام دوست  
نهادم آینه‌ها در مقابل رخ دوست  
ما و چراغ چشمم 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، مسند  
 (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 ببینی و دست از ترنج بشناسی  
 (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) رطوبت از شش‌هاهدی و شش‌یرینی  
 (۳) ضرورت است که آحاد را سری باشد  
 (۴) خردمند گو پادشاهش میباش
- 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) کتیف، شادی، سوار، شوخ
- ۱۸- در همه مصراع‌ها «صفت مفعولی» وجود دارد؛ به جز:  
 (۱) گزیده‌ای که خدا برگزیده می آید  
 (۲) صبر کن ای دل که صبر سیرت اهل صفاست  
 (۳) شهبید عشق سر از تن بریده می آید  
 (۴) من غلام نظر آصف عهدم کاورا
- 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 کاورا  
 (۴) چو بت 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 کمنند
- 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 وارهایی از دم ستوران  
 باشیر 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- من بدبخت هم بلند شدم، عینک همان طور به چشمم بود.  
 ۴- بچه می خواستی زودتر بگی. جونت بالا بیاد، اول می گفتم.  
 به 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  
 وگر نه ملک نگیرد به هیچ روی نظام  
 که خود پادشاه است بر نفس خویش  
 پرنده‌ای که به خون پرکشیده می آید  
 ۴- کسی که دوش به دوش سپیده می آید  
 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 پا می 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 بیار 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

۲۴- از مفهوم همهٔ ابیات «تقابل عقل و عشق» دریافت می‌شود؛ به جز:

- (۱) عاقلان خوشه‌چین از سر 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

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

«دستم به دامن‌تان، دیگر شکم ما جا ندارد. این قدر خورده‌ایم که نزدیک است بترکیم. گاه از خودمان نیست، کاهدان که از خودمان است.»

- (۱) ای سیر تو را نان جوین خوش ننماید
- (۲) تا شود جسم فریهی لاغر
- (۳) گر گل شکر خوری به تکلف زیان کند
- (۴) ای گرسنهٔ زمانهٔ قحط

معشوق من است آنکه به نزدیک تو زشت است  
لاغری مرده باشد از سختی  
ور نان 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 دستانش پیشاپیش فرستاده می‌بیند آنگاه کافر می‌گوید: ای کاش من خاک می‌شدم!
- (۳) روزی که شخص آنچه را دستانش 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 يُنْفِذَ 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 خُلِقَ جميع الناس من الطين و إنما فخرهم بعقل ثابت و حياء و عفاف و أدب! »:

- ۱) كل 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) جميع 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- « على 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 لجاجتی بر ما واجب است!

۳۲- عین الصحیح:

- ۱) بدأ الناس يتهامون 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 غذاء فكرياً في كلّ 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 باتری 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 أظنّ أنّ هناك كتباً مكررة في مكتبة مدرستنا!
- ۲) لا أظنّ كتباً مكررة كانت في مكتبة مدرستنا!
- ۳) ما كنتُ أظنّ أنّ في مدرستنا تكون كتب مكررة!
- ۴) ما كنتُ أظنّ أنّ هناك في مكتبة مدرستنا كتباً مكررة!

## ٣٦- عَيْنُ الْخَطَا فِي ضَبْطِ حَرَكَاتِ الْكَلِمَاتِ:

- (١) الْكُتُبُ تَجَارِبُ الْأَمَمَ عَلَى مَرِّ آفَافِ السَّنِينِ!
- (٢) إِزْدَادَ نُفُوزِ اللَّغَةِ الْفَارِسِيَّةِ 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) تَطَفَّ الطُّلَابُ مَدْرَسَتَهُمْ فَصَارَتْ نَظِيفَةً!
- (٣) كُلُّ شَيْءٍ يَرْخُصُ إِذَا كَثُرَ إِلَّا الْأَدَبُ فَإِنَّهُ لَا يَرْخُصُ!
- (٤) هُنَاكَ طَائِرٌ يَبْنِي عُشَّهُ بَعِيدًا عَنِ الْمُفْتَرِسِينَ!

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

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

- (١) كتاب: اسم- مفرد مذكر/ مستثنى و منصوب و المستثنى منه «الامتحان»
- (٢) العريية: مفرد مؤنث- معرف بأل/ صفة (أو نعت) و منصوب بالتبعية للموصوف «كتاب»
- (٣) طالعت: ماضٍ- للمتمكلم 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 أو مفعول به لفعل «كنت» و منصوب
- (٢) ساكتًا: مفرد مذكر- اسم فاعل (مصدره «سكوت»)- نكرة/ مفعول أو 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- « سقوط الأفراخ من فوق الجبل مشهد مُرعب جدًا! »:

- (١) سقوط: اسم- مفرد مذكر- مصدر من فعل مجرد ثلاثي/ مبتدأ والجملة اسمية
- (٢) الأفراخ: جمع مكسر أو تكسير (مفردة: فرخ، مذكر)- معرف بأل/ 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) بما يناسب النَّصَّ:

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

۴۱- أي عضو يساعد الخفافيش في الطيران؟:

(۱) العيون (۲) الآذان (۳) حس السَّمع (۴) جميع الحواس

۴۲- « بم يجنب الخفّاش من الاصطدام بالأشياء أثناء الطّيران؟ » عین الخطأ:

(۱) بحاسة سمعه (۲) باستخدام عيونه الحادة  
(۳) بمساعدة آذانه (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 یحبّ الله فلیعمل فی طریقہ!  
(۲) لمن تلك الحقیبة الصغیرة!  
(۳) ذهبت إلى المتجر لأشتري الفاکهة!  
(۴) لي كتاب قیم سأقرؤه عن قریب!

۴۵- عین الصحيح في معنى الفعل المضارع:

(۱) دخل هذا القاضي المدينة حتّى يحکم بالعدالة: این قاضی به شهر وارد شد تا به عدالت قضاوت کند!  
(۲) لم ینجح التلميذ الكسول بل هو خاسر في الدّراسة: دانش آموز تنبل موفق نمی شود بلکه در تحصیل زیان دیده است!  
(۳) لیعلم أصدقائي أنّ الامتحانات تساعدهم للتعلّم: دوستانم می دانند که امتحانات آنها را در یادگیری کمک می کند!  
(۴) تحاول الأمّ دائماً لكي یفرح أفراد الأسرة: مادر همواره تلاش کرده است تا افراد خانواده خوشحال شوند!

۴۶- عین الصحيح في معنى الحروف المشبّهة بالفعل:

(۱) لینتی 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 عربیاً لعلکم 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 يأمرّون الناس بالحسنات!  
(۳) كان ربّنا غفوراً، إنّهُ خالق كلّ شيء!  
(۴) كان لي خاتم فضّي أخذته من أمّي!

۴۸- عین ما ليس فيه الوصف:

(۱) أفتش عن معجم یساعدني في فهم النصوص!  
(۲) اللّهمّ إني أعوذ بك من دعاء لا یسمع!  
(۳) عصفت رياح شديدة حرّبت بيتاً أمام الشارع!  
(۴) من خاف الناس من لسانه فهو من أهل النار!  
(۵) عین الجملة التي ليست فيها الحال:

(۱) رأيتُ الفلاح و هو یجمع المحصول!  
(۲) شاهدتُ تلميذاً قد جلس بين الشجرتين!  
(۳) رأى الطفل والديه في البيت مسرورين!  
(۴) یُشجّع المتفوّجون فريقهم الفائز فرحين!  
(۵) عین ما ليس فيه المستثنى منه:

(۱) یغفر 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 الفاکهة 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 مغیراً 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 آن‌قدر 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 معناست؟  
 (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 به‌دست 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 به‌دست 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 یرهق 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 - استجابات
  - (۳) یوسف را همراه آن‌ها بفرستد - استجابات
  - (۴) یوسف را همراه آن‌ها بفرستد - اجازه
- ۶۷- قرآن در مورد چه کسانی می‌فرماید: «خسرالدنيا و الاخرة ذلك هو الخسران المبین»
- (۱) ارایت من اتخذ الله هواه
  - (۲) و من الناس من يعبد الله على حرف
  - (۳) قل اغير الله ابغى ربا
  - (۴) وقد كفروا بما جاءكم من الحق
- ۶۸- آیات شریفه «انما اعظكم بواحدة ان تقوموا لله...» و «ان اعبدونى هذا صراط مستقيم» 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 نگهبانی دارد که در کار او اشتباه نیست؟
- (۱) قد جاءكم بصائر من ربكم فمن ابصر فلنفسه و من عمى فعليها...
  - (۲) ان الله يمسك السماوات و الارض ان تزولا و لئن زالتا...
  - (۳) قل انما اعظكم بواحدة ان تقوموا لله مثنى و فرادى...
  - (۴) و لو ان اهل القرى آمنوا و اتقوا لفتحنا عليهم بركات 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) صلة رحم و صدقه دادن - و من يعيش بالاحسان أكثر ممن يعيش بالاعمار
  - (۲) امانت‌داری و محبت کردن - و من يعيش بالاحسان أكثر ممن يعيش بالاعمار
  - (۳) صلة رحم و صدقه دادن - من يموت بالذنوب أكثر ممن يموت بالاجال
  - (۴) امانت‌داری و محبت کردن - من يموت بالذنوب أكثر ممن يموت 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 بره  
 (۲) با زبان بگوید استغفرالله و لو اینکه قبلش تا حدودی بی‌توجه باشد - المستغفر من الذنب و یفعله کالمستهزی بره  
 (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.

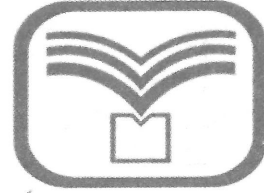
I will never forget the Flower Gardens. The trip was like a holiday but I also learnt new things about science and research projects. The team was very friendly and happy to explain what they knew about the sea. It was a great opportunity and it has made me think about my goals in life. The experience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



آزمون ۹ از ۱۳

دفترچه شماره ۲



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  
۱۳۹۷/۱۲/۲۴

آزمون آزمایشی سنجش دوازدهم  
مرحله ششم

# آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم ریاضی و فنی (دوازدهم)

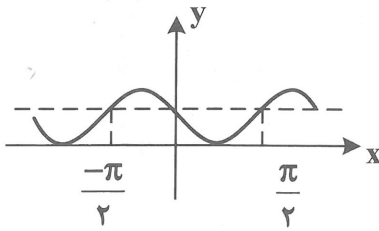
مدت پاسخگویی: ۱۰۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	ریاضیات	۳۰	۱۰۱	۱۳۰	۴۵ دقیقه
۲	فیزیک	۲۵	۱۳۱	۱۵۵	۳۵ دقیقه
۳	شیمی	۲۵	۱۵۶	۱۸۰	۲۵ دقیقه

۱۰۱- شکل زیر، قسمتی از نمودار تابع  $y = a + \sin bx$  است.  $a + b$  کدام است؟



(۱) -۱

(۲) ۱

(۳) ۳

(۴) صفر

۱۰۲- اگر  $\tan \alpha = \frac{2}{3}$  باشد،  $\tan(\frac{\pi}{2} - 2\alpha)$  کدام است؟

(۲)  $\frac{5}{12}$ (۴)  $\frac{4}{9}$ (۱)  $\frac{7}{12}$ (۳)  $\frac{5}{9}$ 

۱۰۳- حاصل  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\cos(x + \frac{\pi}{4})}{\cos 2x}$  ، کدام است؟

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

(۳) ۱

۱۰۴- به ازای کدام مقدار  $a$ ، تابع با ضابطه  $f(x) = \begin{cases} |x| \sin 2x & ; x \neq 0 \\ a - 5 & ; x = 0 \end{cases}$  در نقطه  $x = 0$  از چپ پیوسته است؟

(۲) صفر

(۴) ۳

(۱) -۱

(۳) ۱

۱۰۵- به ازای کدام مقدار  $a$ ، تابع با ضابطه  $f(x) = \begin{cases} x^2 + x - 2 & ; x > 1 \\ \sqrt{x} - \sqrt[3]{x} & ; x > 1 \\ 2x + a & ; x \leq 1 \end{cases}$  همواره پیوسته است؟

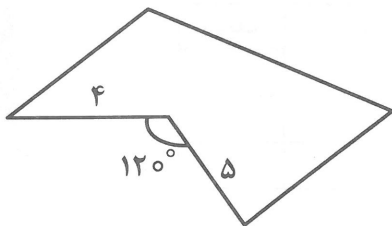
(۲) ۱۴

(۴) ۱۸

(۱) ۱۲

(۳) ۱۶

۱۰۶- مساحت پنج ضلعی مقابل را طوری افزایش می‌دهیم که محیط آن ثابت بماند. میزان افزایش مساحت کدام است؟

(۱)  $4/5\sqrt{3}$ (۲)  $5\sqrt{3}$ (۳)  $9\sqrt{3}$ (۴)  $10\sqrt{3}$

۱۰۷- در دوزنقه قائم‌الزاویه طول قاعده‌ها ۳ و ۸ واحد و اندازه ساق مایل ۱۳ واحد است. نقطه  $M$  بر روی ساق قائم چنان بیابید که مجموع فواصل آن از دو رأس غیر قائم کمترین مقدار را داشته باشد. فاصله  $M$  از نزدیک‌ترین رأس قائم کدام است؟

- (۱)  $\frac{۳۶}{۱۱}$   
 (۲)  $\frac{۳۲}{۱۱}$   
 (۳)  $\frac{۱۳}{۵}$   
 (۴)  $\frac{۱۴}{۵}$

۱۰۸- در مثلث  $ABC$  داریم:  $\hat{A} = ۷۵^\circ$ ,  $\hat{B} = ۴۵^\circ$ ,  $AB = \sqrt{۶}$ ، اندازه ضلع  $AC$  کدام است؟

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

۱۰۹- در مثلثی دو رأس  $A$  و  $B$  ثابت است. اگر مجموع مربعات دو ضلع دیگر آن همواره ثابت بماند، مکان هندسی رأس سوم مثلث کدام است؟

- (۱) پاره خط  
 (۲) نیم‌دایره  
 (۳) دایره  
 (۴) نیم خط

۱۱۰- در مثلثی به اضلاع ۴، ۷ و ۱۰، طول نیمساز داخلی زاویه متوسط آن کدام است؟

- (۱)  $\sqrt{۲۶}$   
 (۲)  $۲\sqrt{۷}$   
 (۳)  $۴\sqrt{۲}$   
 (۴)  $\sqrt{۳۰}$

۱۱۱- در جدول زیر معدل موزون درس‌ها کدام است؟

درس	۱	۲	۳	۴	۵	۶
نمره	۷۲	۵۶	۶۴	۸۰	۴۶	۷۵
ضریب	۴	۳	۲	۱	۲	۴

- (۱) ۶۵  
 (۲)  $۶۵,۲$   
 (۳) ۶۶  
 (۴)  $۶۶,۵$

۱۱۲- ضریب تغییرات داده‌های آماری ۳۰ و ۲۹ و ۲۸ و ۲۷ و ۲۶، کدام است؟

- (۱)  $۰,۰۴$   
 (۲)  $۰,۰۵$   
 (۳)  $۰,۰۴$   
 (۴)  $۰,۰۵$

۱۱۳- در نمودار جعبه‌ای ۱۷ داده آماری میانگین داده‌های میان چارکی برابر ۱۶ و میانگین داده‌های بزرگتر از  $Q_3$  و کمتر از  $Q_1$  به ترتیب ۱۹ و ۱۴ می‌باشد. میانگین کل داده‌ها کدام است؟

- (۱)  $۱۶,۲۳$   
 (۲)  $۱۶,۱۲$   
 (۳)  $۱۶,۵۴$   
 (۴)  $۱۶,۶۲$

۱۱۴- جهت بررسی نمرات یک درس دبیرستانی در یک استان، کدام روش نمونه‌گیری مناسب برای جمع‌آوری داده‌ها است؟

- (۱) تصادفی  
 (۲) سامانمند  
 (۳) طبقه‌ای  
 (۴) خوشه‌ای

۱۱۵- از بین اعداد ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱ و ۰ یک نمونه سه تایی انتخاب شده است. با کدام احتمال بر آورد میانگین عدد ۳، است؟

- (۱)  $\frac{1}{15}$   
 (۲)  $\frac{1}{12}$   
 (۳)  $\frac{3}{20}$   
 (۴)  $\frac{1}{10}$

۱۱۶- حاصل  $\lim_{x \rightarrow +\infty} (2x - \sqrt{4x^2 + x - 1})$  ، کدام است؟

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

۱۱۷- اگر تابع با ضابطه  $f(x) = \begin{cases} 2x+4 & ; x \leq 1 \\ x^2+1 & \\ ax^2+bx & ; x > 1 \end{cases}$  بر روی  $\mathbb{R}$  مشتق پذیر باشد،  $b$  کدام است؟

- (۱) -۶  
 (۲) ۵  
 (۳) ۶  
 (۴) ۸

۱۱۸- مشتق تابع  $y = \sqrt{\cos \frac{x^2}{\pi}}$  به ازای  $x = \frac{\pi}{2}$  ، کدام است؟

- (۱)  $-\frac{1}{4}\sqrt{8}$   
 (۲)  $-\frac{1}{2}\sqrt{2}$   
 (۳)  $-\frac{1}{2}\sqrt{8}$   
 (۴)  $-\frac{1}{4}\sqrt{2}$

۱۱۹- معادله خط قائم بر منحنی  $y = \frac{x-1}{\sqrt{x}}$  در نقطه‌ای به طول ۴ واقع بر آن کدام است؟

- (۱)  $3y + 8x = 36/5$   
 (۲)  $5y + 16x = 71/5$   
 (۳)  $8y + 3x = 24$   
 (۴)  $8y + 5x = 32$

۱۲۰- یک توده باکتری پس از  $t$  ساعت دارای جرم  $m(t) = \frac{t^2+t}{t+3}$  است. آهنگ رشد جرم توده این باکتری در لحظه

$t = 3$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{5}{6}$   
 (۲)  $\frac{5}{9}$   
 (۳)  $\frac{7}{9}$   
 (۴)  $\frac{7}{12}$

۱۲۱- به ازای کدام مقدار  $a$ ، در نقطه تلاقی دو دایره به معادلات  $x^2 + y^2 + ax - 2y = 0$  و  $x^2 + y^2 - 2x + 4y = 15$ ،

شعاع‌ها عمود بر هم هستند؟

- (۱) ۸  
 (۲) ۹  
 (۳) ۱۰  
 (۴) ۱۱



۱۲۲- در یک بیضی به کانون‌های  $F$  و  $F'$ ، اندازه قطر کوچک ۱۲ و فاصله کانونی  $FF' = 4\sqrt{6}$  است. خط  $T$  مماس بر بیضی است. قرینه کانون  $F'$  نسبت به خط  $T$  نقطه  $M$  است. اندازه  $MF$  کدام است؟

- (۱)  $2\sqrt{15}$   
 (۲)  $4\sqrt{15}$   
 (۳)  $6\sqrt{3}$   
 (۴)  $6\sqrt{2}$

۱۲۳- از نقطه  $A(-2, \frac{1}{3})$  دو شعاع نوری بر سهمی  $y^2 - 4x - 2y = 11$  می‌تابد. بازتاب آن‌ها چگونه باز می‌گردد؟

- (۱) متقاطع می‌شوند.  
 (۲) از هم دور می‌شوند.  
 (۳) موازی هم غیرموازی با محور  
 (۴) هر دو موازی محور

۱۲۴- نقاط  $A(1, -2, 5)$  و  $B(0, 4, -1)$  و  $C(4, 2, 3)$  در فضای  $\mathbb{R}^3$  سه رأس مثلثی هستند. اندازه میانه  $AM$  کدام است؟

- (۱)  $4\sqrt{3}$   
 (۲)  $\sqrt{46}$   
 (۳)  $\sqrt{42}$   
 (۴)  $5\sqrt{2}$

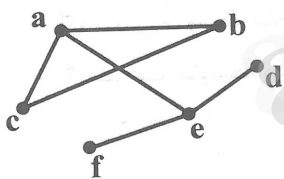
۱۲۵- وجه‌های مکعب مستطیل با صفحات  $x = -1$  و  $x = 4$  و  $y = 2$  و  $y = 7$  و  $z = 0$  و  $z = 4$  مشخص شده‌اند. نقطه‌ای با کدام مختص‌ها بر روی یک یال آن قرار دارد؟

- (۱)  $(4, 3, 0)$   
 (۲)  $(-1, 7, 5)$   
 (۳)  $(0, 2, 4)$   
 (۴)  $(3, 5, 4)$

۱۲۶- به‌طور یقین عدد  $(11)^{71} - (23)^{71} - (34)^{71}$  بر کدام عدد بخش پذیر است؟

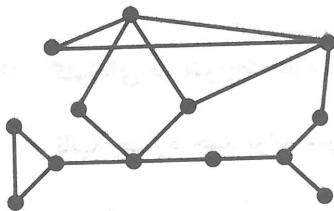
- (۱) ۲۳۵  
 (۲) ۲۵۳  
 (۳) ۲۷۱  
 (۴) ۲۸۷

۱۲۷- گراف  $G$  رسم شده است. تعداد یال‌های گراف  $\bar{G}$  کدام است؟



- (۱) ۷  
 (۲) ۸  
 (۳) ۹  
 (۴) ۱۰

۱۲۸- عدد احاطه‌گری گراف روبه‌رو کدام است؟



- (۱) ۲  
 (۲) ۳  
 (۳) ۴  
 (۴) ۵

۱۲۹- با ارقام ۷ و ۷ و ۵ و ۳ و ۲ و ۲ چند عدد ۴ رقمی می‌توان نوشت؟

- (۱) ۷۲  
 (۲) ۸۴  
 (۳) ۹۶  
 (۴) ۱۰۲

۱۳۰- به چند طریق می‌توان از ۵ نوع گل ۱۰ شاخه انتخاب کرد به‌طوری که از نوع اول فقط یک گل و از نوع دوم بیش از ۲ گل انتخاب کرد؟

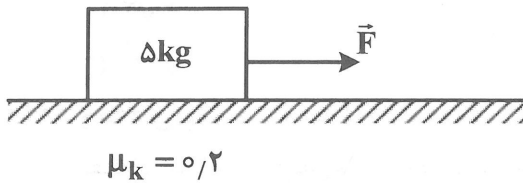
- (۱) ۱۲۰  
 (۲) ۱۲۵  
 (۳) ۱۳۵  
 (۴) ۱۵۰

۱۳۱- معادله سرعت - زمان جسمی به جرم  $200\text{g}$  که روی خط راست حرکت می کند، در SI به صورت  $V = -10t + 20$  است. بزرگی تغییر تکانه جسم در بازه  $t = 1\text{s}$  تا  $t = 3\text{s}$  در SI چقدر است؟  
 (۱) صفر (۲) ۲ (۳) ۲۰ (۴) ۴

۱۳۲- ماهواره‌ای روی یک مدار تقریباً دایره‌ای به شعاع  $r$  به دور زمین می چرخد. دوره حرکت ماهواره کدام است؟ (Re شعاع کره زمین است)

(۱)  $\frac{2\pi}{R_e} \sqrt{\frac{r^3}{g}}$  (۲)  $\frac{2\pi}{g} \sqrt{\frac{r^3}{R_e}}$  (۳)  $R_e \sqrt{\frac{g}{r}}$  (۴)  $g \sqrt{\frac{R_e}{r}}$

۱۳۳- مطابق شکل به جسمی نیروی افقی  $\vec{F}$  به بزرگی  $20\text{N}$  وارد می شود و از حال سکون شروع به حرکت می کند. اگر پس از ۵ ثانیه،  $\vec{F}$  حذف شود، پس از مدتی جسم متوقف می شود. مسافتی که جسم در کل مدت حرکت طی می کند، چند متر است؟

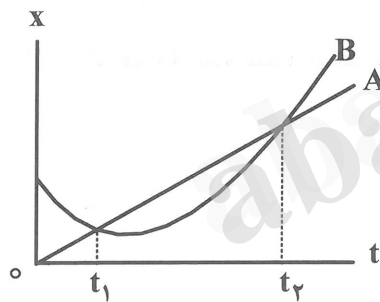


- (۱) ۲۵  
 (۲) ۵۰  
 (۳) ۷۵  
 (۴) ۱۰۰

۱۳۴- 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

۱۳۵- 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 می کنند، برابر است.  
 (۳) تندی متوسط متحرک A بیش تر از تندی متوسط متحرک B است.  
 (۴) سرعت متوسط متحرک A بیش تر از سرعت متوسط متحرک B است.

۱۳۶- گلوله‌ای در شرایط خلاء از ارتفاع  $h$  رها می شود و پس از ۴ ثانیه به سطح زمین می رسد. سرعت متوسط گلوله در ثانیه چهارم چند برابر سرعت متوسط آن در دو ثانیه اول است؟ ( $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ )

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

۱۳۷- 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 درمی آوریم. 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

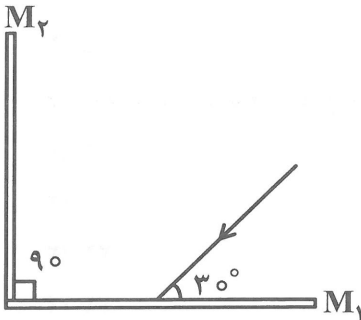
۱۳۸- اگر  $\epsilon_0$  و  $\mu_0$  به ترتیب تراوایی مغناطیسی خلاء و ضریب گذردهی الکتریکی خلاء باشند و سرعت نور را در خلاء با  $c$  نشان دهیم،  $\mu_0 \epsilon_0$  برابر با کدام است؟

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

۱۳۹- 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

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



- (۱) ۱۵  
(۲) ۳۰  
(۳) ۴۵  
(۴) ۶۰

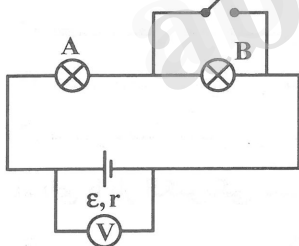
۱۴۱- نوری تک رنگ، از هوا وارد محیط شفاف می‌شود که ضریب شکست آن نسبت به هوا برابر  $1/5$  است. بسامد و سرعت انتشار نور در این محیط نسبت به هوا چند برابر می‌شود؟

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

۱۴۲- تار به جرم  $30$  گرم و طول  $40$  سانتی‌متر بین دو نقطه بسته شده و بسامد هماهنگ سوم آن  $225$  هرتز است. اندازه نیروی کشش تار چند نیوتون است؟

- (۱) ۴۵ (۲) ۹۰ (۳) ۱۸۰ (۴) ۲۷۰

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

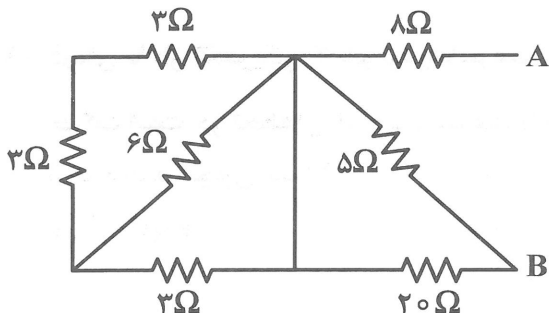


- (۱) جریان مدار  
(۲) توان مصرفی لامپ A  
(۳) ولتاژ دو سر باتری  
(۴) توان مصرفی در مقاومت درونی باتری

۱۴۴- یک اتوی  $2000$  W، یک توستر  $1500$  W، ۹ لامپ  $100$  W به پریزهای یک مدار سیم‌کشی خانگی  $220$  V وصل شده‌اند. جریان کل عبوری از فیوز چند آمپر است؟

- (۱) ۲۰ (۲) ۱۵ (۳) ۱۰ (۴) ۵

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

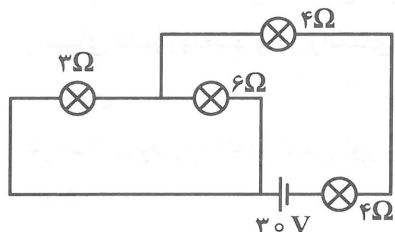


- (۱) ۲  
(۲) ۴  
(۳) ۶  
(۴) ۱۲

۱۴۶- 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؟

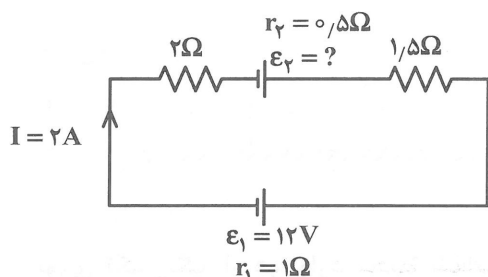
- (۱)  $\frac{1}{3}$  (۲) ۳ (۳)  $\frac{1}{9}$  (۴) ۹

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



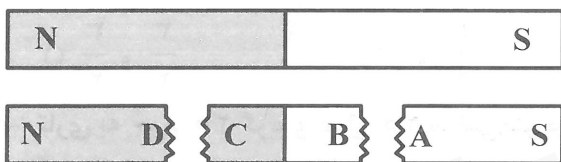
- (۱) ۱  
(۲) ۲  
(۳) ۳  
(۴) صفر

۱۴۸- در مدار روبه‌رو،  $\mathcal{E}_2$  چند ولت است؟



- (۱) ۲  
(۲) ۱۰  
(۳) ۲۲  
(۴) ۲۴

۱۴۹- 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

۱۵۰- 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  $60^\circ$  درجه با محور چرخش زمین می‌سازد.

۱۵۱- 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  $\vec{V}$  برابر  $\beta$  و زاویه بین  $\vec{F}$  و  $\vec{B}$  برابر  $\gamma$  باشد،  $\beta$  و  $\gamma$  به ترتیب برابر با کدام‌اند؟

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

۱۵۲- 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  $60^\circ$  درجه می‌سازد، بزرگی نیروی مغناطیسی وارد بر ذره چند نیوتون است؟

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

۱۵۳- 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

۱۵۴- ولت ثانیه، معادل با یکای کدام کمیت است؟

- (۱) شار مغناطیسی (۲) میدان مغناطیسی (۳) نیروی محرکه (۴) انرژی

۱۵۵- تعداد حلقه‌های سیملوله A دو برابر تعداد حلقه‌های سیملوله B و طول آن نیز ۲ برابر طول سیملوله B و سطح قاعده هر یک از حلقه‌های آن ۱/۵ برابر سطح قاعده سیملوله B است، ضریب خود القایی سیملوله A چند برابر ضریب خود القایی سیملوله B است؟ (هر دو سیملوله فاقد هسته می‌باشند).

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

شیمی

۱۵۶- 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

۱۵۷- 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

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

- (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  $2$  مولار HCl مصرف می‌شود.

۱۵۹- کدام مورد دربارهٔ لیکوپن، درست است؟

- (۱) جزو کاتالیزرها 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.

۱۶۰- از سوختن هر گرم از نوعی سوخت،  $40 \text{ kJ}$  انرژی آزاد می‌شود. برای بالا بردن دمای یک کیلوگرم آب به اندازه

$40^\circ\text{C}$ ، 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)  $84$



۱۷۱- اگر در واکنش سوختن منیزیم، ۲ گرم منیزیم اکسید تشکیل شود، چند الکترون در آن داد و ستد می‌شود؟  
( $O = ۱۶, Mg = ۲۴: g.mol^{-1}$ )

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

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

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

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

۱۷۳- چند مورد از مطالب زیر، دربارهٔ واکنش:  $Zn(s) + Cu^{2+}(aq) \rightarrow Zn^{2+}(aq) + Cu(s)$ ، درست است؟

•  $Zn(s)$ ، اکسایش یافته است.

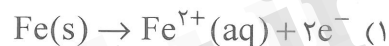
•  $Cu^{2+}(aq)$  عامل کاهنده است.

• قدرت اکسندگی  $Cu^{2+}(aq)$ ، بیشتر از  $Zn^{2+}(aq)$  است.

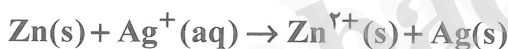
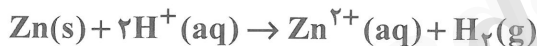
• تمایل  $Zn^{2+}(aq)$  به گرفتن الکترون، بیشتر از  $Cu^{2+}(aq)$  است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۷۴- کدام نیم‌واکنش، در فرایند زنگ زدن آهن انجام نمی‌گیرد؟



۱۷۵- با توجه به واکنش‌های زیر، کدام مقایسه دربارهٔ قدرت اکسندگی کاتیون‌های داده شده، درست است؟



(۲)  $H^+ > Ag^+ > Zn^{2+}$

(۱)  $Zn^{2+} > Ag^+ > H^+$

(۴)  $Zn^{2+} > H^+ > Ag^+$

(۳)  $Ag^+ > H^+ > Zn^{2+}$

۱۷۶- سرخ فام بودن خاک رس، به وجود کدام اکسید در آن، مربوط است؟

(۱) منیزیم اکسید (۲) آهن (III) اکسید (۳) مس (II) اکسید (۴) سیلیسیم دی‌اکسید

۱۷۷- از میان مولکول‌های « $SO_2$ ،  $HCl$ ،  $Cl_2O$ ،  $CO_2$ »، چند مولکول قطبی است؟

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۷۸- هر چه فاصلهٔ میان نقاط ذوب و جوش مادهٔ خالص ..... باشد، آن ماده در گسترهٔ زمانی ..... به حالت

مایع باقی می‌ماند و به عنوان یک منبع ذخیره انرژی گرمایی، .....

(۱) بیشتر - بیشتری - کاربرد دارد. (۲) بیشتر - کمتری - کاربرد دارد.

(۳) کمتر - بیشتری - قابل استفاده است. (۴) کمتر - کمتری - قابل استفاده است.

۱۷۹- کدام مطلب، نادرست است؟

- (۱) در بلور یونی، هر یون با چند یون ناهمنام خود، احاطه می‌شود.
- (۲) سست‌ترین الکترون‌های اتم‌های فلز، دریای الکترونی را به وجود می‌آورند.
- (۳) دریای الکترونی، عاملی است که چیدمان یون‌ها در بلور یونی را حفظ می‌کند.
- (۴) شعاع آنیون هر نافلز از شعاع اتم آن بزرگتر و شعاع کاتیون هر فلز، از شعاع اتم آن، کوچکتر است.

۱۸۰- کدام نوع جامد، سخت و شکننده نبوده و رسانای جریان برق نیست؟

- (۱) فلزی
- (۲) کووالانسی
- (۳) یونی
- (۴) مولکولی

abadgaranedu.ir

کانال تلگرام آزمون‌های آزمایشی سنجش

@sanjesheducationgroup

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](http://www.sanjeshshop.ir))