

جمعه  
۹۶/۲/۲۲



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

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

آزمون ورودی دبیرستان‌های شبانه روزی وابسته به دانشگاه‌های کشور  
سال ۱۳۹۶ – دوره دوم دبیرستان

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی داوطلب:

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سوال: ۱۰۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی
۱	ادبیات فارسی
۲	پیام‌های آسمان
۳	علوم تجربی
۴	ریاضی
۵	زبان انگلیسی

این آزمون نمره منفی دارد.

حق جاپ، تکثیر و انتشار سوالات به رو شیوه (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حرفی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

## ادبیات فارسی:

۱- معنی واژه‌های «برومند، تقصیر، دواز» به ترتیب، کدام است؟

- (۱) پربار، قصر داشتن، دوره‌ها
- (۲) با ثمر، صاحب قصر، گردآگرد
- (۳) بارور، کوتاهی، چرخنده
- (۴) زیبا، سهل‌انگاری، دوره‌ها

۲- معنی واژه‌های کدام گروه کلمه، غلط است؟

- (۱) (پویک: یا کریم) (غزا: تقدير)
- (۲) (خلل: تباہی) (خدو: آب دهان)
- (۳) (بنشستی: ناپاکی) (چاپار: پیک)

۳- مترادف واژه‌های «هو، نصرت، هزار» کدام است؟

- (۱) آرزو، ناصر، عندلیب
- (۲) امیال، کمک، هدهد
- (۳) میل، منصور، شانه‌به‌سر
- (۴) میل، یاری، بلبل

۴- کدام آثار از «نادر ابراهیمی» است؟

- (۱) دو کلمه حرف حساب، گلشن ادب
- (۲) باعچه توی گلدان، دو کلمه حرف حساب
- (۳) خانه‌ای برای شب، قصه‌های ریحانه خانم

۵- متن زیر، کدام اثر ادبی را معربی می‌نماید؟

«كتابي است که در قرن نهم، به نگارش درآمده است. اين کتاب به پيروی از گلستان سعدی، به نظم و نثر نوشته شده است. اين کتاب دارای هشت روضه (باب)، يك مقدمه و يك خاتمه است.

- (۱) پريشان
- (۲) بهارستان
- (۳) روضه خلد
- (۴) اخلاق ناصری

۶- کدام آثار «همگی» در قالب «مثنوی» سروده شده‌اند؟

- (۱) بوستان سعدی، ليلي و مجنون نظامي، شاهنامه فردوسی
- (۲) ناظر و منظور وحشی بافقی، مثنوی معنوی مولانا، گلستان سعدی
- (۳) خلدبرین وحشی بافقی، پريشان قاآنی، بوستان سعدی
- (۴) مناجات‌نامه خواجه عبدالله انصاری، گلستان سعدی، شاهنامه فردوسی

۷- در کدام گروه واژه، «غلط املایی» وجود دارد؟

- (۱) به رغم و برخلاف، دربغ و حسرت، تحفه و ارمغان
- (۲) اثنا و میانه، ثواب و اجر آخرت، توصیه و سفارش
- (۳) تقلا و کوشش، قراضه و فرسوده، سوء‌ظن و بدگمانی
- (۴) طفره رفتن در کار، زلال و گوارا، اثاث و بنیاد

۸- در کدام بیت، «غلط املایی» یافت می‌شود؟

- (۱) عزیز مصر به رغم برادران غبور
- (۲) ای خدای پاک و بی انباز و یار
- (۳) نعمت بار خدایا ز عدد بیرون است
- (۴) عقل حیران شود از خوشة زرین عنب

۹- در همه ابيات «آرایه تشبيه» وجود دارد؛ به جز:

- (۱) مثل یک چشم سار، جاری شو
- (۲) دسته‌ها بر کرده‌اند از خاکدان
- (۳) هر ورقش دفتری است معرفت کردگار
- (۴) مژده به گل‌ها بربید یار به گلشن رسید

- ۱۰ بیت زیر، فاقد کدام «آرایه ادبی» است؟  
**چون خلیل از شعله گل چیدن خوش است**  
 «عشق با دشوار ورزیدن خوش است»  
 ۱) کنایه ۲) تضاد  
 ۳) تشبيه ۴) تلمیح
- ۱۱ مفهوم کنایی «در پوستین خلق افتادن، لقمه چیدن» به ترتیب، کدام است؟  
 ۱) غیبت کردن، گدایی کردن  
 ۲) ملامت کردن، خوردن  
 ۳) مردم آزاری، به دست آوردن  
 ۴) ملامت کردن، روزی به دست آوردن
- ۱۲ کدام افعال «همگی» به معنول، نیاز دارد؟  
 ۱) درخشید، فرستاد، بالید  
 ۲) رنجید، جنگید، جوید  
 ۳) پاشید، دوید، تابید  
 ۴) کشید، نواخت، تکاند
- ۱۳ در کدام ترکیب‌ها، «صفت بیانی» وجود دارد؟  
 ۱) ویژگی اسم، کتابخانه ملی  
 ۲) دانشجوی کلاس، سوالات معلم  
 ۳) خط خوش، شخصیت داستان
- ۱۴ اجزای تشکیل دهنده عبارت زیر، کدام است؟  
**«ایران سرافراز، درس پاکی و پاسداری را به انسان‌های آزاده و دل زنده جهان آموخت»**  
 ۱) نهاد، مفعول، مسنده، فعل  
 ۲) نهاد، مفعول، مفعول، فعل  
 ۳) نهاد، مفعول، متمم، فعل  
 ۴) نهاد، مفعول، مسنده، فعل
- ۱۵ زمان افعال زیر، به ترتیب کدام است؟  
**«داشت می‌خورد، خوانده باشید، برود»**
- ۱۶ مفهوم بیت زیر، از همه ایات دریافت می‌شود؛ به جزء:  
**«رام تو نمی‌شود زمانه رام از چه شدی؟ رمیدن آمور»**  
 ۱) ماضی مستمر، ماضی التزامی، مضارع التزامی  
 ۲) ماضی مستمر، ماضی نقلی، مضارع اخباری  
 ۳) ماضی مستمر، ماضی انتقالی
- ۱۷ مفهوم ضربالمثل «من آنم که من دانم». از کدام بیت دریافت می‌شود؟  
**مثل نوری در دل آینه است**  
 به خسی چون تو گرفتار نساخت  
 آفت از ضعف چشم خفاش است  
 تحسین کنند و او خجل از پایی رشت خویش
- ۱) چنان رفت باید که آید زمان  
 ۲) زمانه به مردم شد آراسته  
 ۳) چون فلک بار خود نشاید ساخت  
 ۴) چو نتوان به افلک دست آختن

## دیبرستان‌های شبانه‌روزی - دوره دوم دیبرستان

صفحه ۴

۱۸- از همه ایيات، مفهوم «فرصت بازاندیشی و خودشکوفایی» دریافت می‌شود، به جز:

تو را تا در آیینه زنگار نیست  
بین اندر او آشکار و نهان  
پر آه دلی که ستگ از او گردد خون  
خودشکن، آیینه شکستن خطاست

۱۹- از مفهوم کدام بیت «عجز و ناتوانی انسان از حمد حضرت حق» دریافت می‌شود؟

همه گویند و یکی گفته نیاید ز هزار  
هر که فکرت نکند نقش بود بر دیوار  
آخر ای خفته سر از خواب جهالت بردار  
ماه و خورشید مسخر کند ولیل و نهار  
ز هم صحبت بد جدایی جدایی» با کدام عبارت،

(۱) به چشم بصیرت به خود در نگر

(۲) تنست آیینه ساز و هر دو جهان

(۳) دارم ز جفای فلک آینه گون

(۴) آینه چون نقش تو بنمود راست

۲۰- بیت «بیاموزمت کیمی‌ای سعادت

قرابت مفهومی دارد؟

(۱) مؤمن برای رهایی از گناه و نافرمانی، بیش از گنجشک در قفس، تلاش می‌کند.

(۲) همنشین نیک بهتر از تنها بی است و تنها بی، بهتر از همنشین بد است.

(۳) گشاده‌روی و خندان باش که خدای تعالی، گشاده‌روی و آسان‌گیر را دوست دارد.

(۴) خداوند متعال به سیمای ظاهری و دارایی‌ها و گفته‌های ایمان نمی‌نگرد، بلکه به دل‌ها و کرداران می‌نگرد.

## پیام‌های آسمانی:

۲۱- شکر واقعی از نعمت‌های خداوند کدام است؟

(۱) از نعمت‌های خداوند به درستی استفاده کنیم.

(۲) کارهای بد را بشناسیم و از آنها دوری کنیم.

(۳)

از آچه خداوند حرام کرده است، دوری کنیم.

(۴) در برابر نعمت‌های خداوند بگوئیم «الحمد لله»

۲۲- حضرت علی(ع)، چگونه خود را برای مرگ آماده کرده بود که از آن هراسی نداشت؟

(۱) پرهیز از گناهان، عمل به واجبات و خود را به اخلاق نیکو آراستن

(۲) پرهیز از گناهان، نیکی به پدر و مادر و کمک به نیازمندان کردن

(۳) مبارزه با ظالمان، عمل به واجبات و خود را به اخلاق نیکو آراستن

(۴) مبارزه با ظالمان، نیکی به پدر و مادر و کمک به نیازمندان کردن

۲۳- آیه شریفة «و من النّاسُ مَن يُشْرِي نَفْسَهُ أَبْتَغَ مَرْضَاتَ اللّٰهِ وَ اللّٰهُ رَءُوفٌ بِالْعِبَادِ» به کدام واقعه اشاره دارد؟

(۱) از خود گذشتگی و فداکاری حضرت علی(ع) در لیله المیت

(۲) تلاوت آیات مهم سوره توبه در مکه برای هشدار به مشرکان

(۳) فداکاری حضرت علی(ع) در دفاع از پیامبر(ص) در جنگ احد

(۴) پیروزی حضرت علی(ع) بر عمرو بن عبدود در جنگ خیبر

- ۲۴ - از آیه شریفه «یدنین علیهین من جلابیبهن ذلک ادنی ان یعرفن فلا بؤذین» کدام مفهوم دریافت می‌شود؟

۱) حفظ حجاب از دستورات مهم اسلام است و هیچ مانعی برای پیشرفت زنان نیست.

۲) حکم حجاب یکی از دستورهای حکیمانه خداوند که سلامتی روح انسان‌ها را در پی دارد.

۳) مهم‌ترین فایده حجاب، در امان ماندن از آزار و اذیت افراد هوسران است.

۴) تمام افراد جامعه چه مرد و چه زن باید با رفتار و گفتار خود حیا و عفت را رعایت کنند.

- ۲۵ - خداوند در قرآن می‌فرماید: به یقین من آمرزنده کسی هستم که، .....

۱) توبه کند و پشمیمان شود و راه درستکاری پیش بگیرد.

۲) توبه کند و ایمان بیاورد و کار شایسته انجام دهد.

۳) ایمان بیاورد و توبه کند و راه درستکاری پیش بگیرد.

۴) ایمان بیاورد و پشمیمان شود و کار شایسته انجام دهد.

- ۲۶ - آیه شریفه «لهم ما یشائون فیها و لدینا مزبد» بیانگر کدام موضوع است؟

۱) پاداش خداوند به نیکوکاران و جایگاه مؤمنان در بهشت

۲) استقبال فرشتگان از مؤمنان و جایگاه مؤمنان در بهشت

۳) پاداش خداوند به نیکوکاران و وسعت نعمت‌های بهشتی

۴) استقبال فرشتگان از مؤمنان و وسعت نعمت‌های بهشتی

- ۲۷ - در ماجراهی غدیر، انتخاب حضرت علی(ع) برای جانشینی پیامبر اکرم(ص) توسط چه کسی انجام شد و کدام آیه شریفه حاکی از آن است؟

۱) خداوند کریم - آنما یرید الله لیذهبا عنکم الرّجس اهل الّبیت و يطہرکم تطهیراً

۲) پیامبر اکرم (ص) - آنما یرید الله لیذهبا عنکم الرّجس اهل الّبیت و يطہرکم تطهیراً

۳) پیامبر اکرم (ص) - یا ایها الرّسول بلغ ما انزل اليک من ربک و ان لم تفعل فما بلغت رسالته

۴) خداوند کریم - یا ایها الرّسول بلغ ما انزل اليک من ربک و ان لم تفعل فما بلغت رسالته

- ۲۸ - قرآن می‌فرماید: «هنگامی که مرگ یکی از آن‌ها فرا می‌رسد، می‌گوید بپورده‌گارا مرا (به دنیا) برگردان شاید، کارهای شایسته‌ای را که ترک کرده بودم به جای آورم» خداوند در جوابش چه می‌فرماید؟

۱) قال رب ارجعون

۴) لعلی اعمل صالحًا فيما ترکت حتى اذا اداء احدهم الموت

- ۲۹ - قرآن کریم در مورد چه کسانی فرمودند «ایحب احدکم ان یأكل لحم اخیه میتا فکره‌تموه»؟

۱) غیبت کنندگان ۲) دروغ گویان ۳) ناسزا گویان ۴) مسخره کنندگان

- ۳۰ - نزدیک ترین دعاها به اجابت، دعای چه کسی است؟

۱) هنگام اذان ظهر و ابتداء چیزی را در راه خدا صدقه بدهد.

۲) در دعاها پنهانی اش ابتدا به درگاه خداوند استغفار نماید.

۳) در دعاها پنهانی اش ابتدا برای دیگران دعا می‌کند.

۴) هنگام قرائت قرآن ابتدا بر پیامبر و خاندانش صلوت بفرستد.

## ۳۱ - تعریف ایمان چیست و مهم‌ترین اثر آن کدام مورد است؟

(۱) اعتماد و باور قلبی است که مشوق و محرك ما برای رفتن به سمت عمل است - یاد خداوند

(۲) اعتماد و باور قلبی است که مشوق و محرك ما برای رفتن به سمت عمل است - آرامش

(۳) شناخت از خدا وقتی منجر به اعتماد و باور قلبی ما به آن حقیقت، پایدار گردد - آرامش

(۴) شناخت از خدا وقتی منجر به اعتماد و باور قلبی ما به آن حقیقت، پایدار گردد - یاد خداوند

## ۳۲ - آیا اعتقاد به ظهور منجی تنها اختصاص به مسلمانان دارد و شرایط ظهور ایشان چیست؟

(۱) خیر، آمادگی مردم جهان برای همراهی با قیام امام و وجود باران با وفای امام که تا پای جان می‌ایستند.

(۲) بله، آمادگی مردم جهان برای همراهی با قیام امام و وجود باران با وفای امام که تا پای جان می‌ایستند.

(۳) خیر، در زمانی که مردم گرفتار اختلاف و تزلزل هستند، امام قیام می‌کنند و زمین را از عدل و داد، آکنده می‌سازند.

(۴) بله، در زمانی که مردم گرفتار اختلاف و تزلزل هستند، امام قیام می‌کنند و زمین را از عدل و داد، آکنده می‌سازند.

## ۳۳ - قرآن کریم مردم را از مراجعه به چه کسانی نهی کرده است و در عصر غیبت از چه کسانی باید پیروی کرد؟

(۱) ظالمان - فقیهان

(۲) ظالمان - حاکمان

(۳) طاغوتیان - حاکمان

## ۳۴ - با توجه به آیه شریفه «یوم بعض الفالمل علی یدیه»، چه افرادی در آخرت دو دست خویش را با دندان می‌گزند؟

(۱) کسانی که با پیامبر(ص) و دین او همراه نبودند و از گناهان پرهیز نکردند.

(۲) کسانی که با پیامبر(ص) و دین او همراه نبودند و دوستان خوب انتخاب نکردند.

(۳) با افراد نادان و منحرف دوستی کردند و دوستان خوب انتخاب نکردند.

(۴) با افراد نادان و منحرف دوستی کردند و از گناهان پرهیز نکردند.

## ۳۵ - با توجه به آیه شریفه «لا يزالون يقاتلونکم حتى يرثوکم...»، هدف اصلی دشمن از جنگ با مسلمانان چیست؟

(۱) تا جوانان را به شهادت برسانند.

(۲) تا بین مسلمانان تفرقه ایجاد کنند.

(۳) تا مسلمانان را از دینشان برگردانند.

## ۳۶ - کدام عمل عبادی اگر ترک شود شرورترین افراد بر جامعه مسلط می‌شوند و دعاها، دیگر مستجاب نخواهد شد؟

(۱) تولی و تبری

(۲) شرکت در جهاد

(۳) انفاق به مستمندان

## ۳۷ - از آیه شریفه «و اعدوا لهم ما استطعتم من قوة و من رباط الخيل ترهبون به عدو الله و عدوکم» کدام مفهوم دریافت می‌شود؟

(۱) مسلمانان موظفاند با دستور حاکم اسلامی به جهاد و مقابله با دشمنان اسلام برجیزند.

(۲) آمادگی نظامی برای مقابله با دشمن و ترساندن دشمن و جلوگیری از آغاز جنگ است.

(۳) بر همه مسلمانان مرد و زن واجب است با آنچه در توان دارند از کشورشان دفاع کنند.

(۴) لشکریان اسلام موظفند به دستور پیامبر(ص) با حاکمان شیطانی جهاد کنند و مردم را نجات دهند.

## ۳۸ - اگر نمازگزار در نمازش رکوع و تشهد را فراموش کند حکم نمازش به ترتیب کدام است؟

(۱) باطل نمی‌شود - باطل نمی‌شود

(۲) باطل نمی‌شود - باطل نمی‌شود

(۳) باطل نمی‌شود - باطل نمی‌شود

۳۹ - با توجه به آیه شریفه «يا ايها الذین امنوا کتب عليکم الصیام ....»، فایده روزه چیست و اگر کسی در ماه مبارک رمضان فراموش کند که روزه است مبطلات روزه را انجام دهد روزه‌اش چه حکمی دارد؟

- ۱) تقوا - صحیح است
- ۲) حفظ سلامتی - باطل می‌شود
- ۳) تقوا - باطل می‌شود

۴۰ - زکات به چه معناست و به کدام مورد تعلق می‌گیرد؟

- ۱) از انفاق‌های مستحب که به برخی از دارایی‌ها تعلق می‌گیرد - گندم، جو، خرما و کشمش
- ۲) از انفاق‌های مستحب که به برخی از دارایی‌ها تعلق می‌گیرد - گوسفند، گاو، اسب و شتر

۳) پاک شدن از دلبستگی‌ها و آلودگی‌هاست - گوسفند، گاو، اسب و شتر

۴) پاک شدن از دلبستگی‌ها و آلودگی‌هاست - گندم، جو، خرما و کشمش

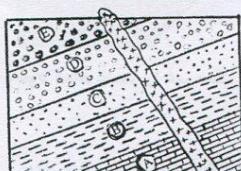
#### علوم تجربی:

۴۱ - افزایش کدام مواد، سبب سختی زیاد آب‌های زیر زمینی می‌شود؟

- ۱) نمک خوارکی
- ۲) ذرات ریز ماسه
- ۳) کلسیم و منیزیم
- ۴) آهن و منیزیم

۴۲ - در هوازدگی پوسته پیازی سنگ‌ها، کدام عامل نقش مهم‌تری دارد؟

- ۱) کاهش فشار
- ۲) کاهش دما
- ۳) بخ زدن آب
- ۴) آب‌های اسیدی



۴۳ - در شکل زیر، به ترتیب از قدیمی به جدید، کدام حوادث روی داده است؟

- ۱) رسوب‌گذاری لایه‌های C.D.B.A
- ۲) رسوب‌گذاری، چین‌خوردگی، نفوذ رگه آذرین، فرسایش

۳) لایه E، بعد لایه‌های D.C.B، سپس رگه آذرین و در انتهای لایه E

۴) دریا خشک شده، رسوبات چین خورداند، آتششانی صورت گرفته

کدام شاهد برای اثبات جابه‌جایی قاره‌ها، درست‌تر است؟

۱) وجود آثار یخچال‌های قدیمی در بستر اقیانوس منجمد شمالی

۲) تشابه فسیلهای برخی جانوران و گیاهان در قاره‌های مختلف

۳) تشابه سنگ‌شناسی در قاره‌های آمریکای شمالی و آمریکای جنوبی

۴) انطباق حاشیه شرقی قاره آفریقا و حاشیه غربی آمریکای جنوبی

۴۵ - وینامین K در کدام اندام بدن ساخته و در کدام اندام جذب می‌شود؟

- ۱) پوست، روده بزرگ
- ۲) لوزالمعده، روده کوچک

- ۳) روده کوچک، روده بزرگ

۴۶ - مهم‌ترین کارهای خون در بدن جانوران کدام‌اند؟

۱) انتقال مواد، ارتباط دستگاه‌ها با هم، اینمی، تنظیم دما

۲) مبارزه با میکروب‌ها، تنظیم دمای بدن، دفع مواد سمی

۳) انتقال اکسیژن و مواد غذایی به سلول و جذب گازها و مواد محلول سمی از آن

۴) جذب مواد غذایی از روده بزرگ و انتقال به تمام اندام‌ها و تنظیم دما

۴۷ - در تماس ناگهانی دست با کتری داغ، کدام بخش یک سلول عصبی، گرما را دریافت می‌کند؟

- ۱) هسته
- ۲) دندانیت
- ۳) آکسون
- ۴) جسم سلولی

- ۴۸ - کدام مورد، می‌تواند علامت کم کاری یا پرکاری غده تیروئید باشد؟

- (۱) افزایش فشار خون      (۲) کاهش وزن      (۳) عرق کردن زیاد

- ۴۹ - محل تکثیر ویروس ایدز در بدن انسان، کدام است؟

- (۱) اندام جنسی      (۲) لوله گوارشی

- ۵۰ - کدام عبارت، می‌تواند معرف شکل زیر باشد؟

- (۱) پوسته آهکی برخی از اسفنج‌ها

(۲) نمونه‌ای خشکی زی از سخت پوستان

(۳) نمونه‌ای از کرم‌های حلقوی به نام زالو

(۴) نوزاد خارج شده از تخم نوعی خزنده

- ۵۱ - به هنگام چکش کاری فلزی مانند مس، کدام تغییر روی می‌دهد؟

- (۱) اتم‌ها روی هم می‌لغزند.

- (۲) مولکول‌ها در کنار هم حرکت می‌کنند.

- (۳) یون‌های مشت و منفی از هم دور می‌شوند.

- ۵۲ - علت مشاهده رنگ قرمز در کدام مورد یک تغییر شیمیابی است؟

- (۱) آهن در کوره

- (۲) سیم بخاری برقی

- (۳) نوک بینی در سرما

- ۵۳ - وجود کدام عنصر را غیرممکن می‌دانید؟

عنصر	تعداد الکترون	تعداد نوترون	تعداد پروتون
A	۱	۰	۱
B	۶	۶	۶
C	۱۰	۹	۱۰
D	۹۲	۱۴۶	۹۲

- ۵۴ - دو اتم دارای کدام ویژگی باشند، تا بتوانند با هم پیوند کووالانسی تشکیل دهند؟

- (۱) هر دو فلز باشند.

- (۲) هر دو نافلز باشند.

- (۳) یار مخالف هم داشته باشند.

- ۵۵ - کدام عنصر، از فراوان‌ترین عنصرهای تشکیل دهنده بدن انسان و پوسته زمین است؟

- (۱) آهن      (۲) کربن      (۳) کلسیم      (۴) نیتروژن

- ۵۶ - داخل یک مجسمه نقره‌ای، حفره‌ای وجود دارد که از بیرون مشاهده نمی‌شود. اگر جرم مجسمه  $10\text{ g}$  و حجم

ظاهری آن  $12\text{ cm}^3$  و چگالی نقره  $5\text{ g/cm}^3$  باشد، حفره چند سانتی‌متر مکعب از فضای داخلی مجسمه را

اشغال کرده است؟

- (۱)  $1\text{ cm}^3$       (۲)  $9\text{ cm}^3$       (۳)  $10\text{ cm}^3$       (۴)  $12\text{ cm}^3$

- ۵۷ در پاشندگی نور سفید توسط منشور، به ترتیب کدامیک از رنگ‌های نور گمتر و کدامیک، بیشتر شکسته می‌شوند؟

(۱) قرمز - بنفش      (۲) بنفش - قرمز      (۳) نارنجی - قرمز      (۴) قرمز - نارنجی

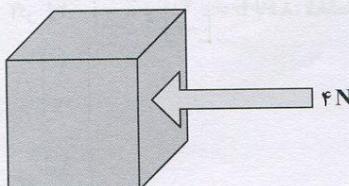
- ۵۸ برای راه اندازی یک اسباب بازی الکتریکی با مقاومت ۳۰ آهم که با جریانی به شدت ۲/۰ آمپر کار می‌کند، چند عدد باتری قلمی ۱/۵ ولتی لازم است؟

(۱) ۱      (۲) ۲      (۳) ۳      (۴) ۴

- ۵۹ حلوونی می‌خواهد عرض یک جاده آسفالت جنگلی را از شرق به غرب طی کند، این جانور حرکت خود را از حالت سکون و در یک مسیر مستقیم شروع می‌کند و پس از ۴ دقیقه، سرعتش به ۶ سانتی‌متر در هر ثانیه می‌رسد، شتاب متوسط حلوون چند متر بر مربع ثانیه است؟

(۱) ۰/۰۰۰۴      (۲) ۰/۰۰۰۲۵      (۳) ۰/۰۰۰۱۴۴      (۴) ۰/۰۱۴۴

- ۶۰ کدام عبارت، برای هنگامی که جسم A را در راستای افق با نیروی ۴ نیوتن هل می‌دهیم ولی جسم حرکت نمی‌کند، درست است؟



(۱) نیروی اصطکاک جنبشی ۴ نیوتن است.

(۲) نیروی اصطکاک جنبشی و ایستایی ۴ نیوتن است.

(۳) نیروی اصطکاک ایستایی ۴ نیوتن است.

(۴) نیروی اصطکاک ایستایی بیش از ۴ و جنبشی کمتر از ۴ نیوتن است.

### ریاضی:

- ۶۱ توبی از ارتفاع ۲۰ متری سطح زمین رها می‌شود. پس از زمین خوردن، نصف ارتفاع قبلی خود بالا می‌آید. این توب از لحظه رها شدن تا چهارمین مرتبه که به زمین می‌خورد، چند متر حرکت کرده است؟

(۱) ۵۰      (۲) ۵۲/۵      (۳) ۵۵      (۴) ۶۰

- ۶۲ شخصی با سوزاندن ۲۵۰۰ کالری، ۰/۳ کیلوگرم از وزن خود را کم می‌کند. میزان کالری که این شخص در هر روز سوزاند تا در ۲۰ روز ۱/۸ کیلوگرم از وزنش کم شود، چقدر است؟

(۱) ۵۰۰      (۲) ۶۰۰      (۳) ۷۵۰      (۴) ۹۰۰

- ۶۳ چند عدد اول بین دو عدد ۴۰ و ۷۰ وجود دارد؟

(۱) ۶      (۲) ۷      (۳) ۸      (۴) ۹

- ۶۴ یک پارچ به شکل استوانه، که قطر قاعده آن ۱۸ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۲۵ سانتی‌متر است، پر از آب می‌باشد. آب داخل این پارچ را در لیوان‌هایی به شکل استوانه که ارتفاع آن ۶ سانتی‌متر و شعاع قاعده آن ۵ سانتی‌متر است، می‌ریزیم. این آب چند لیوان را پر می‌کند؟

(۱) ۱۲      (۲) ۱۴      (۳) ۱۳      (۴) ۱۵

۶۵ - در یک چهارضلعی، قطرها یکدیگر را نصف کرده‌اند. به طور یقین این چهارضلعی کدام نوع است؟

- (۱) لوزی  
 (۲) مربع  
 (۳) مستطیل  
 (۴) متوازی‌الاضلاع

۶۶ - در یک ۱۰ ضلعی منتظم، هر زاویه خارجی در رأس‌ها چند درجه است؟

- (۱) ۲۶  
 (۲) ۴۵  
 (۳) ۵۴  
 (۴) ۷۲

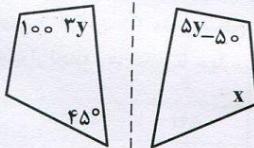
۶۷ - از معادله  $\frac{x-1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{2x+1}{2} - \frac{1}{6}$ ، مقدار  $x$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{3}{8}$   
 (۲)  $\frac{5}{8}$   
 (۳)  $\frac{3}{8}$   
 (۴)  $\frac{5}{8}$

۶۸ - اگر  $\vec{a} = \vec{i} - 2\vec{j}$  و  $\vec{b} = \begin{bmatrix} 2 \\ -4 \end{bmatrix}$  باشد، مختصات بردار  $X$  از رابطه  $3\vec{a} - \vec{b} = 3\vec{X}$  کدام است؟

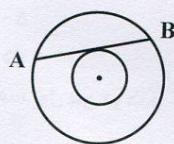
- (۱)  $\begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$   
 (۲)  $\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$   
 (۳)  $\begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$   
 (۴)  $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$

۶۹ - در شکل رویه‌رو، دو چهارضلعی متقابن نسبت به خط عمودی است. زاویه  $X$  چند درجه است؟



- (۱) ۱۲۰  
 (۲) ۱۳۰  
 (۳) ۱۳۵  
 (۴) ۱۴۰

۷۰ - در شکل رویه‌رو، دو دایره هم مرکز به شعاع‌های ۱۳ و ۵ واحد است. طول وتر  $AB$  کدام است؟



- (۱) ۱۸  
 (۲) ۲۰  
 (۳) ۲۱  
 (۴) ۲۴

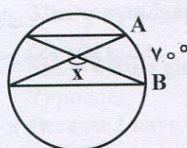
۷۱ - حاصل تقسیم نصف عدد  $3^5$  (۳۵) بر ربع عدد  $4^5$  برابر کدام است؟

- (۱) ۶۴  
 (۲) ۳۲  
 (۳) ۹۶  
 (۴) ۱۲۸

- ۷۲ - مقدار عددی عبارت  $\frac{ax^3 + b(x^3 - x)}{b^2x^3 + \frac{16}{3}a}$  به ازای  $x = -2$  و  $a = \frac{3}{4}$  و  $b = -\frac{5}{4}$  کدام است؟

-۳ (۲)

-۲ (۱)

 $\frac{3}{4}$  (۴) $\frac{2}{3}$  (۳)- ۷۳ - در شکل روبرو، دو وتر دایره موازی‌اند، کمان  $\widehat{AB} = 70^\circ$  است. زاویه  $x$  چند درجه است؟

۱۰۵ (۱)

۱۱۵ (۲)

۱۱۰ (۳)

۱۲۰ (۴)

- ۷۴ - اگر دو تاس آبی و قرمز را با هم بیندازیم چقدر احتمال دارد مجموع دو عدد رو شده برابر ۷ باشد.

 $\frac{1}{6}$  (۲) $\frac{1}{9}$  (۱) $\frac{5}{18}$  (۴) $\frac{1}{4}$  (۳)- ۷۵ - حاصل عبارت  $\sqrt{3 - 2\sqrt{2}} + \sqrt{(\sqrt{2} - 2)^2}$  کدام است؟ $\sqrt{2} - 1$  (۲)

۱ (۱)

 $\sqrt{2}$  (۴) $1 + \sqrt{2}$  (۳)

- ۷۶ - حاصل عبارت  $\frac{\left(\frac{2}{3}\right)^4 \times \left(\frac{1}{3}\right)^{-4}}{2^5 \times 4^{-6}}$  کدام است؟

۱ (۲)

 $\frac{1}{2}$  (۱)

۴ (۴)

۲ (۳)

- ۷۷ - ساده شده عبارت  $(\sqrt{2} + \sqrt{3})(3\sqrt{2} - \sqrt{3}) + \sqrt{24} - \sqrt{96}$  کدام است؟ $2 + \sqrt{6}$  (۲) $2 - \sqrt{6}$  (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

- ۷۸ - اگر  $2a + \frac{9}{a} = 6$  باشد حاصل  $4a^3 + \frac{9}{a^2}$  کدام است؟

۱۸ (۲)

۱۶ (۱)

۲۴ (۴)

۲۸ (۳)

۷۹- خطی که با شیب  $\frac{2}{3}$  از محل برخورد دو خط  $2x - y = 11$  و  $x + 2y = 7$  بگذرد محور  $x$  ها را با کدام طول قطع

$$\begin{array}{c} 1 \\ 2 \\ \hline 3 \\ 4 \end{array}$$

می‌کند؟  
 $\frac{1}{3}$   
 $\frac{3}{2}$   
 $\frac{3}{4}$

۸۰- کره‌ای به شعاع ۶ واحد را با صفحه‌ای بریده‌ایم، اگر فاصله مرکز کره تا صفحه قاطع ۴ واحد باشد، مساحت سطح

$$\begin{array}{c} 18\pi \\ 24\pi \\ 20\pi \end{array}$$

بریده شده کدام است؟  
 $16\pi$   
 $20\pi$

زبان انگلیسی:

**PART A: Grammar**

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

- 81- A: What's the matter?  
B: -----  
1) Thank you      2) It's nearby      3) I play sports      4) I have a headache
- 82- That's her over there - she ----- a green dress and a hat. She looks beautiful.  
1) wear      2) wears      3) wore      4) is wearing
- 83- Noora and ----- brother watch some films with ----- mother.  
1) her / their      2) her / his      3) my / her      4) his / our
- 84- The students ----- in online English course last week.  
1) participate      2) participated      3) were participating      4) are participating
- 85- A: -----?  
B: He's kind.  
1) What is he      2) Who is he      3) What's he about      4) What's he like
- 86- ----- your mother at home.  
1) Do your father help usually  
3) Does your father usually help  
A: Hi Tom! -----?  
B: Fine, thanks.  
1) How you are      2) What are you      3) How is it going      4) What do you do
- 88- I think ----- many kids in the garden. They have a good time there- they are happy.  
1) there are      2) they are      3) there were      4) they were
- 89- A: ----- is the celebration?  
B: It's on march 20<sup>th</sup>.  
1) How      2) When      3) What      4) What time
- 90- I didn't go to school by ----- It was making a noise.  
1) my father's car  
3) the car's my father

**PART B: 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.

- 91- My father is usually ----- and he's not nervous at all.  
1) cruel                    2) special                    3) patient                    4) different
- 92- The woman helps her daughter ----- the God's words.  
1) visit                    2) recite                    3) connect                    4) answer
- 93- She is a little girl but she writes good ----- in her free time.  
1) poems                    2) answers                    3) services                    4) websites
- 94- Because I have no children, I have more time to do ----- work.  
1) hard                    2) heavy                    3) volunteer                    4) interesting
- 95- Tom ----- to play his piano because all his friends enjoyed it a lot.  
1) received                    2) continued                    3) attended                    4) happened
- 96- All family ----- watch his movie in the children's festival.  
1) people                    2) relatives                    3) members                    4) reservations
- 97- The boy is very ----- and doesn't listen to the teacher.  
1) clean                    2) brave                    3) serious                    4) talkative
- 98- She should ----- the timetable for going to Mashhad.  
1) check                    2) reserve                    3) exchange                    4) fill out
- 99- It is very important to show ----- for old people.  
1) religion                    2) respect                    3) celebration                    4) ceremony
- 100- Reza doesn't help other people. He is a ----- man.  
1) quiet                    2) famous                    3) worried                    4) selfish