

پنج شنبه

۹۵/۲/۳۰



«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.  
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 ۱۳۹۵ – دوره دوم دبیرستان

۱۳۹۵ هـ

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی داوطلب: **حیدری مصطفیزاده**

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 هر روش (الکترونیکی و ...) بیش از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برای مقررات رفتار معین شود.

ادبیات فارسی:

-۱ «برابر کردن حساب، درست، سایه» به ترتیب، معانی کدام واژه‌هایست؟

- (۱) محاسبه، صدق، ظلال
- (۲) تصویه، صدیق، ذل
- (۳) تصفیه، ثواب، ضلال
- (۴) تسویه، صواب، ظل

-۲ معنی چند واژه غلط است؟

- (قرع: عمق چیزی) (منجی: نجات یافته) (داعیه: انگیزه) (دف: راندن) (عزیمت: کوچیدن) (آیات: نشانه)  
(تنبیه: هوشیار کردن) (مایه‌ور: ارجمند)

- (۱) دو
- (۲) سه
- (۳) چهار
- (۴) پنج

-۳ پدیدآورندگان آثار زیر به ترتیب، چه کسانی هستند؟

«از آسمان سبز، خُلَدِ بَرِين، جامِع التَّمثِيل»

- (۱) محمود کیانوش، خواجهی کرمانی، عبدالرحمون جامی
- (۲) محمود کیانوش، خواجهی کرمانی، حبله روای
- (۳) سلمان هراتی، وحشی بافقی، حبله روای
- (۴) قیصر امین‌پور، وحشی بافقی، رشید الدین فضل الله همدانی

-۴ متن زیر، معرف کدام شخصیت ادبی است؟

«نویسنده و شاعر قرن ششم هجری است. وی در اواخر قرن پنجم، در سمرقند ولادت یافت. اثر مشهور او «مجمع‌النواذر» است.»  
۴) جلال‌الدین محمد بلخی

- (۱) نظامی عروضی
- (۲) سنایی غزنوی

-۵ در کدام بیت «غلط املایی» وجود دارد؟

- (۱) هر شب که روی به جامه خواب
- (۲) رعد و برق شب، طنین خندها ش
- (۳) عقل‌ها حیران شود کز خاک تاریک نزند
- (۴) چه روزها که یک‌به‌یک غروب شد، نیامدی

-۶ در کدام گروه کلمات «غلط املایی» یافت می‌شود؟

- (۱) شطّ بزرگ، رافت و مهریانی، عیوس و اخمو
- (۲) خوار و ذلیل، تلاش و تقلا، غلغله و فرباد
- (۳) فصاحت و شیوایی، تفره رفتن در کار، غل و زنجیر کردن
- (۴) به رغم و برخلاف، پُردادن و تکبر کردن، صدای خُرناسه

-۷ ایيات زیر، در چه قالبی سروده شده است؟

- دل به بخارا و بتان طراز  
از تو پذیرد، نپذیرد نماز
- (۱) رباعی
  - (۲) قطعه

-۸ کدام مصراج آرایه «تشبیه» دارد؟

- (۱) من سرگشته هم از اهل سلامت بودم  
(۳) فتنه‌انگیز جهان غمزه جادوی تو بود

## آرایه مقابله کدام بیت غلط است؟ -۹

گر بر آن سنبل زلف و گل رخسار آیی (تضاد)  
همچو فرهاد به جز شربت زهرم نچشانند (تشبیه)  
کان که از خویش کند بی خبرم، خویش آن است (جناس تام)  
که از غفلت گران‌تر از نوای صور شد گوشم (تمیح)

کدام بیت فاقد آرایه «تمیح» و دارای آرایه کنایه است؟ -۱۰

قرعه کار به نام من دیوانه زند  
روا بود که ملامت کنی زلیخا را  
آشیان طاووس است این دلی که من دارم  
دوری از یوسف، بکش این خرقه پشمین ز دوش

(۱) آسمان بار امانت نتوانست کشید  
(۲) گرش بیینی و دست از ترنج بشناسی  
(۳) آرزو به چندین رنگ می‌کند ازو پرواز  
(۴) تا تو زیر پوست همچون گرگی ای پشمینه پوش

مفهوم ضرب المثل زیر، با کدام بیت مغایرت دارد؟ -۱۱

وقت را غنیمت دان، آن قدر که بتوانی «

که اوقات ضایع مکن تا توانی  
فرصت غنیمت است نباید زدست داد  
نه آن دم که سررشه بردت زدست  
دست بگیرد سر شمشیر تیز

(۱) وصیت همین است جان برادر  
(۲) بودم جوان که گفت مرا پیر اوستاد  
(۳) کتون باید این مرغ را پای بست  
(۴) وقت ضرورت چو نماند گریز

کدام بیت «فاقد» مفهوم بیت زیر است؟ -۱۲

سرزنش‌ها گر کند خار مغلبان غم مخور «  
در این سفر چه تفاوت کند نشیب و فراز  
زهربی که رسد همچو شکر باید خورد  
در طریق کعبه از خار مغلبان سر می‌بیج  
نی پای گریز است و نه امید رهایی

در بیابان گر به شوق کعبه خواهی زد قدم  
(۱) ز آسمان و زمین فارغیم در ره عشق  
(۲) عاشق که شوی تیغ به سر باید خورد  
(۳) صد گل بی خار دارد در قفا هر زخم خار  
(۴) آن را که چو من صید غم عشق تو گردد

بیت زیر، با کدام بیت قرابت مفهومی دارد؟ -۱۳

گندم از گندم بروید، جوز جو «  
که یزدانش از حکمت محض کشت  
که بر سنج گردان نزدید نبات  
کای نور چشم من به جز از کشته ندروی  
آن که پاینده و باقی است خدا خواهد بود

از مكافات عمل غافل مشو  
(۱) سخاوت درختی است اندر بهشت  
(۲) سکونی به دست آور ای بی ثبات  
(۳) دهقان سالخورده چه خوش گفت با پسر  
(۴) هر که آمد به جهان ز اهل فنا خواهد بود

عبارت زیر با همه ابیات قرابت معنایی دارد به جز بیت: -۱۴

«باغبان پیر و پاکدل گفت: دیگران نشاندند، ما خوردیم، اکنون ما بنشانیم تا دیگران خورند.»

یادم از کشته خویش آمد و هنگام درو  
پس آیندگان میوه برداشتند  
ز بهر کسان ما بکاریم نیز  
چو بنگری همه برزیگران یکدگریم

(۱) مزرع سبز فلک دیدم و داس مه نو  
(۲) ز باغی که پیشینیان کاشتند  
(۳) چو کشته شد از بهر ما چند چیز  
(۴) بکاشتند و بخورند و کاشتیم و خورند

۱۵ - مفهوم «من عَرَفْ نَفْسَهُ فَقَدْ عَرَفَ رَبَّهُ» از کدام بیت دریافت نمی‌شود؟  
 آفریننده را کجا داند؟  
 سر بی علم بدگمان باشد  
 دانش ذات خویش می‌باید  
 کی شناسی خدای را هرگز

- (۱) آن که خود را شناخت نتواند
- (۲) علم دل را به جای جان باشد
- (۳) آنچه در علم بیش می‌باید
- (۴) ای شده از شناس خود عاجز

۱۶ - در کدام مصراع «قید» وجود دارد؟  
 ۱) برخیز که عید می‌کشن آمد.  
 ۲) گلزار ز عیش لاله باران شد.  
 ۳) آماده امروزه‌ی و فرمان باش.  
 ۴) بر جان جهان، دوباره جان آمد.

۱۷ - نوع وابسته، در کدام مورد متفاوت است؟  
 ۱) دانش خوب، هنر هنرمند  
 ۲) هر ورزشی، کدامین کتاب  
 ۳) همین روز، چه فدایکاری

۱۸ - در کدام عبارت واژه «مرکب» وجود دارد؟  
 ۱) ای کمیل! دانش، به از مال است که دانش، تو را پاسبان است و تو مال را نگهبان.  
 ۲) ای کمیل! این دل‌ها، همچون ظرف‌هast و بهترین آنها نگاه دارندۀ‌ترین آن‌هاست.  
 ۳) ای کمیل! آدمی، برای پس از مرگ، نام نیک اندوزد. دانش، فرمان گذار است و مال، فرمان‌بردار.  
 ۴) ای کمیل! گنجوران مال، مرده‌اند، گرچه زنده‌اند و دانشمندان، چند آن که روزگار باید، پاینده‌اند.

۱۹ - در کدام عبارت فعل «مضارع اخباری» به چشم می‌خورد؟  
 ۱) یک روز آتش جنگ، ناگاه جسم شهر را در خود گرفت.  
 ۲) رودخانه خرمشه‌ر آن روزها بی‌وقفه، گذشته است.  
 ۳) یک روز، شهر در دست دشمن می‌افتد و روزی دیگر آزاد می‌شد.  
 ۴) سال‌ها از آن روزها می‌گذرد و آن بسیجی، دیگر جوان نیست.

۲۰ - نقش واژه‌های مشخص‌شده در عبارت زیر، به ترتیب کدام است؟

«پیرمرد بعدازاین که بر خودش سلط شد، یادش آمد که باید برنده را انتخاب کند.»  
 ۱) نهاد، فعل، مفعول  
 ۲) مفعول، نهاد، فعل، مفعول  
 ۳) نهاد، مسنند، قید، مضاف‌الیه  
 ۴) مفعول، مسنند، قید، مفعول

#### پیام‌های آسمان:

۲۱ - خداوند در جنگ بدر مسلمانان را با چه شرایطی یاری نمود؟  
 ۱) با صبر کردن و ایمان واقعی داشتن  
 ۲) با جهاد کردن و ایمان واقعی داشتن  
 ۳) با صبر کردن و تقوا پیشه کردن  
 ۴) با جهاد کردن و تقوا پیشه کردن

۲۲ - امام صادق علیه‌السلام کدام عمل را موجب نجات یافتن از مرگ بد و رهایی از هفتاد نوع بلا دانسته‌اند؟

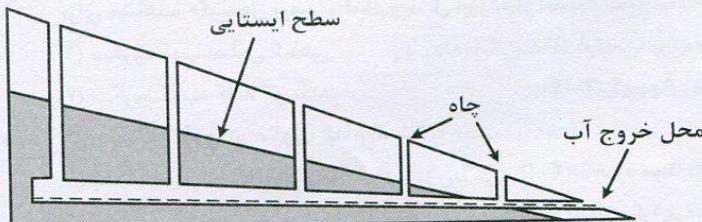
- (۱) صدقه دادن
- (۲) خوش‌اخلاقی
- (۳) نمازخواندن
- (۴) گذشت و مهربانی

- ۲۳- آیه شریفه «و من النّاس من يشرى نفسه ابتغاء مرضات الله و الله رئوف بالعباد» در ستایش چه کسی و در چه شبی بر پیامبر گرامی اسلام (ص) نازل شد؟
- (۱) حضرت علی (ع) - لیله المبیت
  - (۲) حضرت علی (ع) - لیله القدر
  - (۳) حضرت محمد (ص) - لیله المبیت
  - (۴) حضرت محمد (ص) - لیله القدر
- ۲۴- حضرت علی (ع) از کدام ویژگی برخوردار بود که حضرت زهرا (س) با وجود خواستگاران متعدد، ایشان را به همسری انتخاب کرد؟
- (۱) ایمان را به ثروت برتری می‌داد و بسیار فداکار بود.
  - (۲) رعایت عدالت و مساوات را می‌کرد و ساده‌زیست بود.
  - (۳) رعایت عدالت و مساوات را می‌کرد و بسیار فداکار بود.
  - (۴) ایمان را به ثروت برتری می‌داد و ساده‌زیست بود.
- ۲۵- پیامبر گرامی اسلام (ص) فرمودند: سه خصوصیت است که اگر در کسی باشد منافق است، هرچند نماز بخواند و روزه بگیرد و خودش را مسلمان بداند، آن سه خصوصیت کدام است؟
- (۱) عدم حیا و عفت، حب به دنیا و پیمان‌شکنی
  - (۲) خیانت در امانت، دروغ‌گویی و اخلاق زشت
  - (۳) خیانت در امانت، دروغ‌گویی و پیمان‌شکنی
  - (۴) عدم حیا و عفت، حب به دنیا و اخلاق زشت
- ۲۶- بر اساس حدیث ثقلین، تنها راه رسیدن به سعادت و راهیابی به بهشت کدام است؟
- (۱) پناه بردن به قرآن و اهل‌بیت پیامبر (ص)
  - (۲) آگاهی و شناخت به قرآن و اهل‌بیت پیامبر (ص)
  - (۳) اعتقاد به کتاب آسمانی قرآن و عمل به آن
  - (۴) اعتقاد داشتن به ولایت ائمه معصومین (ع)
- ۲۷- آیه شریفه «ای پیامبر، آنچه را از طرف پروردگاریت بر تو نازل شده است (به مردم) برسان ...» بعدازاین آیه پیامبر (ص) کدام حدیث را بیان فرمودند و چه پیامی را به مردم ابلاغ نمودند؟
- (۱) ثقلین - قبول ولایت خدا و پیامبر (ص) و جانشینان آن حضرت
  - (۲) ثقلین - معرفی حضرت علی (ع) به عنوان جانشین بعد از خودش
  - (۳) غدیر - معرفی حضرت علی (ع) به عنوان جانشین بعد از خودش
  - (۴) غدیر - قبول ولایت خدا و پیامبر (ص) و جانشینان آن حضرت
- ۲۸- با توجه به آیه شریفه «يا ايهالذين امنوا كتب عليكم الصيام ...» مهم‌ترین فایده روزه چیست؟
- (۱) پرهیزگاری
  - (۲) کمک به محرومان
  - (۳) درک گرسنگان
  - (۴) یاد و ذکر خداوند
- ۲۹- مهم‌ترین پیامد بدحجابی کدام است؟
- (۱) کم‌ارزش شدن زن در جامعه
  - (۲) دور شدن انسان از خدا
  - (۳) نالمنی و مورد آزار قرار گرفتن توسط مردان هوس‌باز
  - (۴) ایجاد خطرات و مشکلات، برای خانواده و تمام جامعه
- ۳۰- اسراف به چه معناست و کدام آیه شریفه در توبیخ کسانی است که به این دلیل خود را از نعمت‌های الهی محروم کرده‌اند؟
- (۱) زیاده‌روی در مصرف - و كلوا و اشربوا و لا تسربوا انه لا يحب المسرفين
  - (۲) زیاده‌خواهی در دنیا - و كلوا و اشربوا و لا تسربوا انه لا يحب المسرفين
  - (۳) زیاده‌خواهی در دنیا - قل من حرم زينة الله التي اخرج لعباده و الطيبات من الرزق
  - (۴) زیاده‌روی در مصرف - قل من حرم زينة الله التي اخرج لعباده و الطيبات من الرزق

- ۳۱ - خداوند در قرآن کریم کدام گروه از انسان‌ها را از چهار بیان هم گمراه‌تر دانسته و آن‌ها را بدترین موجودات معرفی می‌کند؟
- (۱) مشرکان و کافران
  - (۲) کنه‌گاران و مفسدان
  - (۳) کسانی که توانایی اندیشیدن دارند ولی تفکر نمی‌کنند.
  - (۴) کسانی که از نعمت سلامت برخوردارند و شکر نمی‌کنند.
- ۳۲ - نزدیک‌ترین دعاها به اجابت، دعای چه کسی است؟
- (۱) در دعاها پنهانی‌اش، ابتدا برای دیگران دعا کند.
  - (۲) در هنگام دعا، ابتدا چیزی صدقه بدهد و سپس دعا کند.
  - (۳) در هنگام رویه‌رو شدن سپاه ایمان و لشکر کفر دعا کند.
  - (۴) چیزی بخواهد که نیکی و زیبایی آن برایش ماندگار باشد.
- ۳۳ - آیه شریفه «افحسبتمن انما خلقناکم عبیاً و انکم الینا لا ترجعون» به کدام اثر از آثار ایمان به خدا اشاره دارد؟
- (۱) دست یافتن به آرامش روحی
  - (۲) رهایی از احساس بوچی و بیهودگی
  - (۳) تحولی شگرف در درون انسان
  - (۴) رهایی از هرگونه یأس و اضطراب
- ۳۴ - یکی از کسانی که در عصر ما زندگی خود را در راه عمل به دین و دفاع از آن فدا کرد چه کسی بود و به‌وسیله چه گروهی به شهادت رسید؟
- (۱) شهید مطهری - منافقین
  - (۲) شهید بهشتی - فرقان
  - (۳) شهید مطهری - فرقان
  - (۴) شهید بهشتی - منافقین
- ۳۵ - پایداری فراوان پیامبران در دعوت به یکتاپرستی ناشی از کدام امر بود؟
- (۱) اطمینان داشتند که استقامت، کلید دست یافتن به وعده‌های بزرگ الهی است.
  - (۲) اطمینان داشتند که دعوت به یکتاپرستی مبارزه واقعی با عقاید باطل است.
  - (۳) در برابر دستورات خداوند مطیع و تسليم بودند تا بتوانند جامعه را تسليم محض الهی بکنند.
  - (۴) با آوردن دلایل محکم آن‌ها را هدایت می‌کردند و رضا و خشنودی خداوند در این امر است.
- ۳۶ - امام صادق (علیه‌السلام) فرمودند: محبوب‌ترین دوستانم نزد من کسی است که ...
- (۱) عیب‌های مرا به من هدیه دهد
  - (۲) در هر صورت یار و یاور من باشد
  - (۳) دارای اخلاق نیکو و پسندیده باشد
  - (۴) در هر حال به شخصیت من احترام بگذارد
- ۳۷ - حضرت علی (علیه‌السلام) در مقایسه کدام عمل، همه کارهای نیک و حتی جهاد در راه خدا را مانند قطره در برابر دربایی پهناور و عمیق بیان فرمودند؟
- (۱) دستگیری از محروم‌مان جامعه
  - (۲) انفاق کردن در راه خدا
  - (۳) دفاع کردن از حق مظلوم‌مان
  - (۴) امری‌های معروف و نهی از منکر
- ۳۸ - اگر نمازگذار از روی فراموشی قیام قبل از رکوع و تشهد را ترک کند، حکم نمازش به ترتیب کدام است؟
- (۱) باطل - باطل
  - (۲) باطل - صحیح
  - (۳) صحیح - صحیح
  - (۴) صحیح - باطل
- ۳۹ - «شکستن نماز واجب از روی اختیار» و یا «اگر برای جلوگیری از ضرر مالی یا جانی باشد» حکم‌ش به ترتیب کدام است؟
- (۱) حرام - اشکال دارد
  - (۲) مکروه - مانعی ندارد
  - (۳) حرام - مانعی ندارد
  - (۴) مکروه - اشکال دارد
- ۴۰ - استفاده از زیورآلات طلا، مانند انگشتر یا گردنبند طلا، برای مردان در نماز و غیر نماز به ترتیب شامل کدام حکم می‌شود؟
- (۱) صحیح - مکروه
  - (۲) باطل - حرام
  - (۳) باطل - مکروه
  - (۴) صحیح - مباح

علوم تجربی:

- ۴۱ - شکل زیر یک قنات را نشان می‌دهد. فضاهای خالی بین ذرات فاصله سطح ایستایی و سطح زمین با چه موادی پرشده است؟



- ۱) هوا
- ۲) آب
- ۳) آب و هوا
- ۴) آب و خاک

- ۴۲ - علت پوسته پوسته شدن سنگ‌ها (هوازدگی پوست پیازی)، کدام است؟

- ۱) انبساط سنگ به علت کاهش فشار بر روی آن
- ۲) انجام آب در داخل شکاف‌های افقی سنگ
- ۳) انبساط و انقباض مداوم به علت گرم و سرد شدن
- ۴) رشد ریشه گیاهان کوچک در میان لایه‌های سنگ

- ۴۳ - کانی‌ها را بر اساس کدام معیار، می‌توان به دو گروه بزرگ طبقه‌بندی کرد؟

- ۱) ماقمایی یا رسوبی
- ۲) درونی یا بیرونی بودن
- ۳) درشت بلور یا ریز بلور بودن
- ۴) داشتن یا نداشتن سیلیسیم

- ۴۴ - شرایط لازم برای این که یک جسم فضایی را سیاره بدانند، کدام‌اند؟

- ۱) دور یک ستاره بچرخد، قمرهایی به دور آن بچرخند و دارای اتمسفر و جنس آن سنگی باشد.
- ۲) با شکل کروی خود در مداری به دور یک ستاره بچرخد و جرم کافی برای جذب اجرام کوچک را داشته باشد.
- ۳) تعدادی قمر داشته باشد، در مداری مشخص به دور خورشید بچرخد، جنس آن گاز، مایع یا سنگ باشد.
- ۴) کروی شکل با جنس سنگی یا گازی، نیروی جاذبه خیلی زیاد و دارای اتمسفر غلیظ و مقداری آب باشد.

- ۴۵ - در بورخورد دو ورقه قاره‌ای و اقیانوسی، کدام‌یک به زیر دیگری می‌رود و علت آن چیست؟

- ۱) اقیانوسی به زیر قاره‌ای، چون چگالی بیشتری دارد.
- ۲) قاره‌ای به زیر اقیانوسی، چون چگالی کمتری دارد.
- ۳) اقیانوسی به زیر قاره‌ای، چون ضخامت کمتری دارد.
- ۴) قاره‌ای به زیر اقیانوسی، چون سخت‌تر و محکم‌تر است.

- ۴۶ - وجود این دم در یک ماهی، نشانه کدام است؟



- ۱) ماده بودن ماهی
- ۲) گوشتخوار بودن
- ۳) اسکلت غضروفی
- ۴) سرعت بالای حرکت

- ۴۷ - نوزاد کرم کدو با خوردن گوشت گاو آلوده وارد بدن انسان می‌شود و تا آخر عمر در روده انسان زندگی می‌کند و کاهی آن قدر بزرگ شده که سبب انسداد روده می‌شود. مواد دفعی این کرم چگونه از آن جدا می‌شود؟

- ۱) از راه دهان
- ۲) از راه پوست
- ۳) چون انگل است مواد دفعی ندارد.
- ۴) قطعات جداسده که شبیه به تخم کدو است.

- ۴۸- برای تشکیل یک دوقلوی غیرهمسان، کدام گامت‌ها لازم‌اند؟

- (۱) یک گامت نر و ۲ گامت ماده  
 (۲) ۲ گامت نر و یک گامت ماده  
 (۳) یک گامت نر و یک گامت ماده  
 (۴) ۲ گامت نر و ۲ گامت ماده

- ۴۹- برای مشاهده «کپسول بومن»، کدام وسائل مورد نیاز است؟

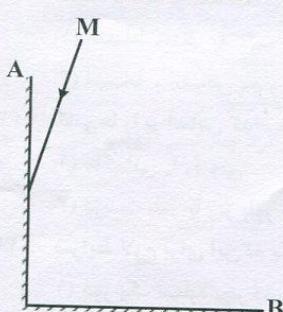
- (۱) میکروسکوپ، سلول گیاهی  
 (۲) ذره‌بین، برگ سرخس  
 (۳) میکروسکوپ، کلیه گوسفند

- ۵۰- کار دستگاه گلزار در سلول، کدام است؟

- (۱) بسته‌بندی و ترشح مواد  
 (۲) ذخیره مواد دفعی و غذایی  
 (۳) حمل مواد داخل سیتوپلاسم  
 (۴) تولید انرژی برای اندامک‌ها

- ۵۱- دو آینه A و B بر هم عمودند. اگر زاویه تابش پرتو M ۶۰ درجه باشد، پرتو بازتاب این پرتو از روی آینه B چند درجه است؟

- ۳۰ (۱)  
 ۴۵ (۲)  
 ۶۰ (۳)  
 ۹۰ (۴)



- ۵۲- راننده کامیونی با نیروی N ۸۰۰ ترمز می‌کند و کامیون پس از انجام ۱۷۶۰۰ ژول کار می‌ایستد. کامیون چند متر پس از لحظه ترمز کردن همچنان به مسیرش ادامه داده است؟

- ۱۴۰ (۴) ۴۵/۴ (۳) ۲۲ (۲) ۲۰/۲ (۱)

- ۵۳- فشار هوا در کنار دریا حدود ۷۶ سانتی‌متر جیوه است. این فشار حدود چند پاسکال است؟

- ۱۰۰,۰۰۰ (۴) ۷۶۰ (۳) ۱۰۰ (۲) ۱ (۱)

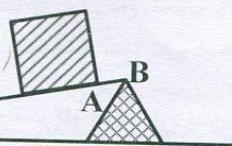
- ۵۴- مقاومت سیم‌های مدار یک رادیوی کوچک، ۱۲ اهم است. شدت جریانی که از مدارهای مختلف آن می‌گذرد ۵/۵ آمپر است. برای راهاندازی این رادیو چند باتری ۱/۵ ولتی نیاز است؟

- ۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)

- ۵۵- جعبه‌ای مکعب شکل که هر ضلع آن ۴۰ سانتی‌متر است را با اهرمی مانند شکل که مزیت مکانیکی آن ۵ است.

جابه‌جا می‌کنیم. اگر AB = ۵ cm باشد، طول این اهرم حدود چند سانتی‌متر است؟

- 100 (۱)  
 120 (۲)  
 125 (۳)  
 150 (۴)



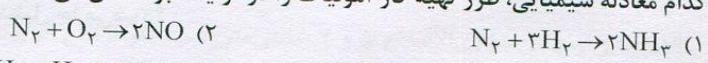
<sup>۸۴</sup>- کرام و شگرها سبب شده تا فلز مس کاربرد گسترده‌ای در زندگی امروز انسان‌ها داشته باشد؟

- ۱) چکش خواری خوب، رنگ زیبا، زنگ نزدن، رسانایی خوب
  - ۲) رسانایی الکتریکی زیاد، مقاومت در برابر خوردگی، قابلیت مفتول شدن خوب
  - ۳) عبور سریع جریان الکتریسیته، رسانای خوب گرما، قیمت کم، مقاومت در برابر آب
  - ۴) استفاده در وسایل پرقد، استفاده در وسایل آشپزخانه، ساختن لوله های گاز

<sup>۸۷</sup>- ف. ا. دوهاء، واکنش سوختن بین‌بین در موتوور اتومبیل کدام‌اند؟

- (۱) کربن دی اکسید، سرب، گرما و نور  
 (۲) دوده، سرب، گرما و بخار آب  
 (۳) گاز کربن، گاز گوگرد، سرب و گرما

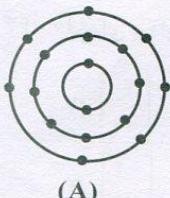
۱۰) تهیه کننده: آموناک، ۱۰: تولید انسوه نشان می دهد؟



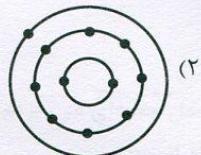
۸۹- نسبت تعداد کدام ذرات باء، تمام اتمهای عناصر، همیشه مقداری ثابت و تغیرناپذیر است؟

- |           |                |            |               |
|-----------|----------------|------------|---------------|
| ٢) نوترون | <u>الكترون</u> | ١) نوترون  | <u>پروتون</u> |
| ٤) پروتون | <u>نوترون</u>  | ٣) الكترون | <u>پوتون</u>  |

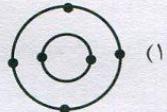
۶۰- شکل A مدل اتمی عنصری را نشان می‌دهد. کدام یک از عناصری که مدل اتمی آن‌ها در زیر آمده، می‌تواند با این عنصر یک ترکیب یونی به وجود آورد؟



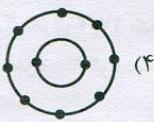
(A)



1



(1)



(۴)

ریاضی:

۶۱ - عده‌های متولی  $3, 10, 17, 24, \dots$  به صورت پنج تا پنج تا زیاد می‌شوند، و عده‌های متولی دیگر  $2, 7, 12, 17, 22, \dots$  به صورت هفت تا هفت تا زیاد می‌شوند، عدد ۱۷ در هر دو توالی مشترک است. عدد مشترک بعدی کدام است؟

۴۵ (۱)

۵۲ (۲)

۵۷ (۳)

۵۹ (۴)

۶۲ - یک مکعب مستطیل به ابعاد ۱۶ و ۲۴ و ۲۸ سانتی‌متر را با مکعب‌های مساوی و بزرگ‌ترین ضلع ممکن پر می‌کنیم، چند مکعب در این مکعب مستطیل جا می‌شود؟

۶۳ (۱)

۸۴ (۲)

۱۲۶ (۳)

۱۶۸ (۴)

۶۳ - عدد ۵۶ چند شمارنده غیر عدد اول دارد؟

۶ (۱)

۵ (۲)

۷ (۳)

۸ (۴)

$$\text{ابتدای بردار } \overline{AB} \text{ با انتهای در } \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix} \text{ کدام است؟}$$

$$\begin{bmatrix} 4 \\ -2 \end{bmatrix} \quad (1)$$

$$\begin{bmatrix} -4 \\ 4 \end{bmatrix} \quad (2)$$

$$\begin{bmatrix} 4 \\ -4 \end{bmatrix} \quad (3)$$

$$\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} \quad (4)$$

۶۵ - میانگین نمرات ریاضی یک کلاس ۳۰ نفری  $17/2$  شده است. نمره یکی از دانشآموزان بسیار کم و در این امتحان نمره ۴ گرفته است و دانشآموز دیگر نمره ۲۰ گرفته است اگر نمره‌های این دو نفر را کنار بگذاریم معدل نمرات بقیه کدام است؟

۱۷/۴۸ (۱)

۱۷/۵۲ (۲)

۱۷/۵۷ (۳)

۱۷/۶۱ (۴)

-۶۶- حاصل عبارت  $(-1\frac{1}{4})(-1\frac{2}{3}) - (1\frac{1}{4})$  کدام است؟

$\frac{1}{6} \quad (1)$

$-\frac{1}{3} \quad (2)$

$\frac{2}{3} \quad (3)$

$\frac{1}{3} \quad (4)$

-۶۷- اندازه دو ضلع از متوازی‌الاضلاع ۵ و ۷ سانتی‌متر است. اگر ارتفاع کوچکتر آن ۴ سانتی‌متر باشد، اندازه ارتفاع بزرگتر آن کدام است؟

$4/8 \quad (1)$

$5/2 \quad (2)$

$5/6 \quad (3)$

$5/8 \quad (4)$

-۶۸- اندازه زاویه داخلی یک پنج‌ضلعی منتظم چند درجه است؟

$106 \quad (1)$

$108 \quad (2)$

$112 \quad (3)$

$120 \quad (4)$

-۶۹- کدام شکل هندسی، مرکز تقارن دارد و محور تقارن ندارد؟

(۱) لوزی

(۲) متوازی‌الاضلاع

(۳) هفت‌ضلعی منتظم

(۴) مثلث متساوی‌الاضلاع

-۷۰- بیستوپنج مهره یکسان با شماره‌های ۱ تا ۲۵ را داخل جعبه‌ای می‌ریزیم، به تصادف یک مهره از بین آن‌ها بیرون می‌آوریم. احتمال مضرب ۳ بودن عدد این مهره کدام است؟

$0/32 \quad (1)$

$0/28 \quad (2)$

$0/3 \quad (3)$

$0/36 \quad (4)$

-۷۱- اگر  $\{1, 2, 3, 4, 6, 7\}$  باشد مجموعه  $B = \{1, 2, 3, 4, 6, 7\}$  و  $A = \{2, 3, 5, 7, 9\}$  چند عضو دارد؟

$3 \quad (1)$

$4 \quad (2)$

$5 \quad (3)$

$6 \quad (4)$

۷۲ - حاصل عبارت  $\sqrt{(1-\sqrt{2})^2} + \sqrt{(\frac{3}{2}-\sqrt{2})^2} - \sqrt{\frac{1}{4}}$  برابر کدام است؟

(۱) -۱

(۲)  $-\frac{5}{4}$ (۳)  $\frac{1}{2}$ (۴)  $\frac{5}{2} - 2\sqrt{2}$ 

۷۳ - در يك نقشه با مقیاس ۱:۲۵۰۰ فاصله دو نقطه روی نقشه ۱۲ سانتی‌متر است، اندازه واقعی فاصله اين دو نقطه چند متر است؟

(۱) ۳۰۰

(۲) ۶۰۰

(۳) ۱۵۰۰

(۴) ۳۰۰۰

۷۴ - حاصل عبارت  $\left(\frac{15}{14}\right)^{-3} \times \left(\frac{-45}{28}\right)^3 (-3)^{-2}$  کدام است؟

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

۷۵ - با يك قطعه سیم به درازای ۱۲ سانتی‌متر بزرگ‌ترین مثلث متساوی‌الاضلاع را می‌سازیم ارتفاع اين مثلث چند سانتی‌متر است؟

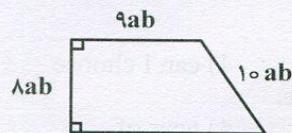
(۱) ۳

(۲) ۴

(۳)  $3\sqrt{2}$ (۴)  $2\sqrt{3}$ 

۷۶ - در تجزیه عبارت  $4x^2 - 6x - 4$  کدام عامل ضرب وجود دارد؟

(۱)  $2x+1$ (۲)  $2x-2$ (۳)  $2x+4$ (۴)  $2x-1$



- ۷۷ مساحت ذوزنقه مقابل برابر کدام است؟

- ۱)  $8 \circ ab$   
۲)  $96ab$   
۳)  $8 \circ a^2 b^2$   
۴)  $96a^2 b^2$

- ۷۸ اگر خطی از نقطه تلاقی دو خط  $2x + y = 11$  و  $2x - 2y = 2$  باشد، معادله آن کدام است؟

- ۱)  $3y - 2x + 12 = 0$   
۲)  $3y - 2x + 18 = 0$   
۳)  $2y - 3x + 17 = 0$   
۴)  $3y + 2x + 6 = 0$

- ۷۹ در تقسیم چندجمله‌ای  $(x^3 - 5x^2 + 4x - 2) : (x - 3)$  بر دو جمله‌ای  $x - 3$ ، مجموع ضریب عددی در تمام جملات خارج قسمت کدام است؟

- ۱) ۷  
۲) ۸  
۳) ۹  
۴) ۱۰

- ۸۰ ظرفی به شکل مخروط، با شعاع دهانه ۴ سانتی‌متر و ارتفاع ۹ سانتی‌متر را پر از آب می‌کنیم و در ظرف استوانه‌ای شکل، که شعاع قاعده آن ۸ سانتی‌متر است خالی می‌کنیم. ارتفاع آب چند سانتی‌متر بالا می‌آید؟

- ۱) ۱۲۵  
۲) ۱۲  
۳) ۱۷۵  
۴) ۱۸

زبان انگلیسی:

### 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.

- 81- How is your sister?  
1) She's there      2) She's fine      3) That's her      4) She is nice
- 82- I know ----- but I can't remember ----- name.  
1) she / her      2) her / she      3) her / her      4) she / she
- 83- She can stay with ----- at ----- house.  
1) we / us      2) us / ours      3) our / us      4) us / our

- 84- Everybody in the classroom ----- talking to the moment.**  
 1) is                    2) are                    3) was                    4) were
- 85- How ----- a good hobby?**  
 1) I choose            2) to choose            3) I can choose            4) can I choose
- 86- The bicycle is ----- the house. Let's take it and ride.**  
 1) next                2) behind                3) front of                4) near of
- 87- Do you need any water? No, -----**  
 1) I don't need      2) I needn't any      3) I've got some      4) I haven't got any
- 88- What time ----- to the hospital?**  
 1) usually has the nurse come.      2) has the nurse usually come  
 3) does the nurse usually come      4) does the nurse come usually
- 89- Are you going to school? No, -----**  
 1) I walk              2) I'm cycling          3) to the shops          4) to take the bus
- 90- The class begins when the teacher -----**  
 1) arrives             2) arrive                3) arrived                4) is arriving
- 91- Maryam never ----- up early in the mornings, but yesterday she ----- up at 6 o'clock.**  
 1) wakes / wake      2) woke / wake        3) wakes / wakes      4) wakes / woke
- 92- When ----- a game of football?**  
 1) last had you      2) had you last        3) did you last have    4) did you have last
- 93- Every year we have a religious ----- during Moharram.**  
 1) report              2) festival             3) matter                4) activity
- 94- Our children ----- the local high school in the village.**  
 1) attend              2) take                3) find                4) respect
- 95- They suggested several ----- for the building a new stadium.**  
 1) patients            2) relatives            3) locations            4) problems
- 96- My brother ----- a lot of blood to the patients.**  
 1) participated      2) donated              3) respected            4) connected
- 97- I made a / an ----- for a table of our computer in the name of Farid.**  
 1) celebration        2) information        3) conversation      4) reservation
- 98- Iranians always ----- the 15<sup>th</sup> of SHABAN for Imam Mahdi's birthday.**  
 1) search              2) imagine            3) celebrate            4) attend
- 99- I think it is a ----- time for children to swim.**  
 1) suitable            2) funny                3) great                4) famous
- 100- He ----- expected me to cook his dinner for him.**  
 1) easily              2) actually            3) quietly              4) beautifully