



وزارت آموزش و پرورش

مرکز ملی پرورش استعداد های درخشان و دانش پژوهان جوان

آزمون سنجش پیشرفت تحصیلی

دبیرستان های استعداد های درخشان سراسر کشور

سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴

پایه هشتم

دوره اول متوسطه

مرحله اول

مدت پاسخگویی: ۱۴۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۸۵

نام دبیرستان:

نام و نام خانوادگی:

تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مواد امتحانی
۱۵	۱	۱۵	قرآن و پیام های آسمان
۲۰	۱۶	۳۵	ریاضی
۱۵	۳۶	۵۰	فارسی
۲۰	۵۱	۷۰	علوم تجربی
۱۵	۷۱	۸۵	زبان انگلیسی

تاریخ برگزاری آزمون ۱۳۹۴/۱۱/۰۵ ساعت ۹:۰۰ صبح

تذکر ۱: پاسخ نادرست به هر سؤال، به میزان یک سوم نمره آن سؤال، نمره منفی خواهد داشت.
تذکر ۲: استفاده از ماشین حساب در آزمون مجاز نیست.



سوالات پیام های آسمان و قرآن از ردیف ۱ تا ۱۵

۱- وعده قطعی بخشش خداوند متعال به گناهکار در چه صورتی محقق می‌گردد؟

- ۱) پشیمانی، تصمیم به ترک گناه و انجام اعمال شایسته.
- ۲) تصمیم به ترک گناه و انجام اعمال شایسته.
- ۳) پشیمانی، تصمیم به ترک گناه، انجام اعمال شایسته و ادای حقوق مردم.
- ۴) مهم، آن چه مهم است، پشیمانی و ترک گناه و جبران حقوق خدا و نفس است.

۲- با توجه به آیه " وَلْيَغْفُوا وَلْيَصْفَحُوا أَلَا تُحِبُّونَ أَنْ يَغْفِرَ اللَّهُ لَكُمْ " کدام یک از گزینه‌های زیر، از شرایط عفو محسوب نمی‌شود؟

- ۱) خطاکار به اشتباه خود پی برده و پشیمان شده باشد.
- ۲) از روی جهالت و نادانی ظلم کرده باشد.
- ۳) خطاکار قصد تکرار نداشته باشد.
- ۴) خطاکار به اشتباهش پی نبرده، و فرصتی برای اصلاح رفتار خود نیافته است.

۳- منظور از " النَّعِيمِ " در آیه " ثُمَّ لَتَسْأَلَنَّ يَوْمَئِذٍ عَنِ النَّعِيمِ " (پس در آن روز درباره نعمت از شما سؤال خواهد شد) چیست؟

- ۱) منظور از نعمت، طعام است.
- ۲) منظور، تمامی حلال و حرامها از طرف خداست.
- ۳) منظور، نعمت ولایت اهل بیت است.
- ۴) نعمت، طعام و عمر است.

۴- در قرآن می‌خوانیم: " عده‌ای در روز قیامت می‌گویند اگر ما به..... عمل می‌کردیم یا به نتیجه کارهای خودمان..... اکنون در جهنم نبودیم " .

- ۱) پندهای پیامبران - می‌اندیشیدیم
- ۲) پندهای پیامبران - می‌رسیدیم
- ۳) فرمان عقل خود - می‌اندیشیدیم
- ۴) فرمان عقل خود - می‌رسیدیم

۵- کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح نمی‌باشد؟

- ۱) مصالح و نعمت‌های بهشت به دست خود انسان‌ها فرستاده می‌شود.
- ۲) مصالح و نعمت‌های بهشت از قبل آفریده شده است.
- ۳) به محض ورود به جهنم، جهنمیان با ناسزا و نفرین به استقبال او می‌روند.
- ۴) در بهشت، خدمتکاران مؤدب و زیبا در کمال احترام، با غذاهای لذیذ پذیرایی می‌کنند.

۶- کدامیک از موارد زیر نماز را باطل نمی‌کند؟

- ۱) درلباس نمازگزار تار موی حیوان حرام‌گوشت یا بخشی از اجزای آن موجود باشد.
- ۲) استفاده از زیورآلات برای زنان در هنگام نماز.
- ۳) هرگاه دکمه یا بخشی از لباس، غصبی باشد.
- ۴) هرگاه مکان نمازگزار، غصبی باشد.

۷- هنگامی که بدن یا لباس نمازگزار نجس باشد در چه صورتی نمازش صحیح است؟

- ۱) اگر نمازگزار در وسط نماز متوجه شود لباس و بدنش نجس است.
- ۲) قبل از نماز بفهمد و با همان وضعیت نماز بخواند.
- ۳) قبل از نماز بفهمد ولی بعداً فراموش کرده آن را پاک کند و در همان حال، نماز بخواند.
- ۴) قبل از نماز نداند بدن یا لباسش نجس است و بعد از نماز بفهمد.

۸- کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟

- ۱) ماجرای غدیر به خواست بزرگان قبایل انجام گرفت و پیامبر به مردم ابلاغ نمودند.
- ۲) در ماجرای غدیر، پیامبر(ص) به خواست حضرت علی(ع) ایشان را به عنوان جانشین انتخاب و به مردم ابلاغ نمودند.
- ۳) انتخاب حضرت علی(ع) جهت جانشینی پیامبر(ص) توسط خدا انجام شد و جبرائیل به اطلاع پیامبر(ص) رساند.
- ۴) پیامبر(ص) خودشان حضرت علی(ع) را انتخاب کردند و به مردم ابلاغ نمودند.



۹- مهم ترین پیامی که پیامبر(ص) در حَجَّةُ الْوُدَاعِ ابلاغ نمودند چه بود؟

- (۱) نزدیک بودن مرگ و این که به زودی به سوی خدا باز خواهیم شتافت.
- (۲) اینکه دو شیء گرانبها در میان شما باقی می گذارم: کتاب خدا، عترت و اهل بیت.
- (۳) آنان را به رعایت حقوق یکدیگر وصیت نمود.
- (۴) اینکه حج را فراموش نکرده و هر ساله به حج بیایند.

۱۰- محور اصلی کلام حضرت علی(ع) در مورد هدف آفرینش در این جمله چیست؟

"خداوند تمام آنچه را در زمین است برای شما آفرید تا درباره آنها بیندیشید و با استفاده از آنها به بهشت راه یابید و خود را از عذاب دوزخ برهانید."

- (۱) راه یافتن به بهشت
- (۲) بهشت رفتن و از عذاب دوزخ رها شدن
- (۳) از عذاب دوزخ رها شدن
- (۴) اندیشیدن به نشانه های علم و قدرت خداوند

۱۱- با توجه به آیه " وَأَحْسِنَ كَمَا أَحْسَنَ اللَّهُ إِلَيْكَ " کدام یک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

- (۱) نیکی کن همانطور که نیکی کرد خداوند به تو
- (۲) نیکی می کند همانطور که نیکی کرد خدا بر تو
- (۳) نیکی می کند همانطور که نیکی کرد خدا به او
- (۴) نیکی کرد همانطور که خداوند نیکی می کند به تو

۱۲- با توجه به واژگان " اتَّخَذَ ، كَانُوا يَعْلَمُونَ ، لِنَفْسِهِ " کدام یک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

- (۱) بگیر، بودند که می دانستند، برای خودش
- (۲) گرفت، می دانستند، برای خودش
- (۳) بگیر، می دانید، برای خودش
- (۴) گرفتند، می دانید، برای خودش

۱۳- با توجه به واژگان " أَنْ أَعْبُدَ ، لَعَلَّهُمْ يَشْكُرُونَ ، أَطِيعُوا " گزینه صحیح را انتخاب کنید:

- (۱) که عبادت می کنم، تا آنها شکر کنند، اطاعت می کنند.
- (۲) که عبادت کنم، تا آنها شکر کنند، اطاعت می کنید.
- (۳) که عبادت کنم، تا آنها شکر کنند، اطاعت کنید.
- (۴) تا عبادت کنید، شاید شکر کند، اطاعت کنید.

۱۴- با توجه به عبارات قرآنی گزینه صحیح را انتخاب نمایید.

كُلَّ شَيْءٍ خَلَقَهُ ، قَالَ رَبِّ ، أَرْبَعَةٌ مِنَ الطَّيْرِ

- (۱) و آفرید همه چیز را، گفت پروردگارا، چهار عدد از پرندگان
- (۲) و آفرید هر چیزی را، گفت پروردگارا، چهار پرنده
- (۳) و آفرید همه چیز را، گفت خدایا، چهار عدد از پرندگان
- (۴) و آفرید همه چیز را، گفت خدای من، چهار پرنده

۱۵- در کدام جمله معنی « مِنْ » با بقیه ناهماهنگ است ؟

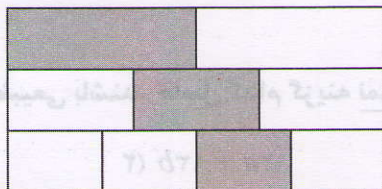
- (۱) وَمَا أَسْأَلُكُمْ عَلَيْهِ مِنْ أَجْرٍ (۲) هَلْ مِنْ خَالِقٍ غَيْرِ اللَّهِ (۳) إِنَّهُ مِنْ عِبَادِنَا الْمُؤْمِنِينَ (۴) وَمَا لِلظَّالِمِينَ مِنْ أَنْصَارٍ

سوالات ریاضیات از ردیف ۱۶ تا ۳۵

۱۶- اگر a یک عدد صحیح منفی باشد، حاصل کدام یک از عبارتهای زیر حتماً مثبت است؟

- (۱) $a + ۱۳۹۴$
- (۲) $a - ۲$
- (۳) $۳a$
- (۴) $- ۲a$

۱۷- سه نوار هم اندازه مطابق شکل، به ۲ و ۳ و ۴ قسمت مساوی تقسیم شده اند. چه کسری از کل شکل رنگ شده است؟



- (۱) $\frac{3}{9}$
- (۲) $\frac{13}{12}$
- (۳) $\frac{9}{12}$
- (۴) $\frac{13}{36}$

۱۸- کدام گزینه درست نیست؟

- (۱) هر عدد طبیعی، یک عدد گویا هم می باشد.
- (۲) هر عدد صحیح، یک عدد گویا هم می باشد.
- (۳) تمام اعداد گویا، معکوس دارند.
- (۴) بین هر دو عدد صحیح، بی شمار عدد گویا وجود دارد.

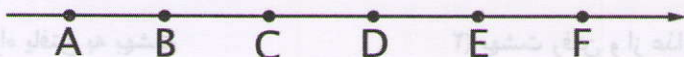


۱۹- چند عدد گویا بین $\frac{21}{100}$ و $-\frac{41}{80}$ وجود دارند که صورتشان عدد صحیح و مخرجشان ۲۰ باشد؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۳ (۳) ۱۵ (۴) بی‌شمار

۲۰- مطابق شکل نقاط A و B و C و D و E و F با فاصله‌های مساوی روی محور اعداد مشخص شده‌اند. اگر نقطه

A نشان دهنده عدد $-\frac{1}{3}$ و نقطه F نشان دهنده عدد $\frac{1}{6}$ باشد، نقطه B کدام عدد را نشان می‌دهد؟

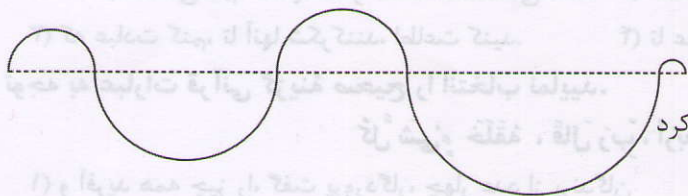


- (۱) $\frac{11}{30}$ (۲) $\frac{1}{6}$
(۳) $-\frac{1}{6}$ (۴) $-\frac{3}{10}$

۲۱- اگر $1 + \frac{x}{2} = \frac{2}{3}$ باشد، حاصل عبارت زیر کدام است؟
 $\frac{x}{1 + \frac{x}{2}} = ?$

- (۱) $-\frac{4}{15}$ (۲) $\frac{4}{15}$ (۳) $-\frac{2}{15}$ (۴) $\frac{2}{15}$

۲۲- طول مسیر خط چین ۱۰۰ متر است و مسیر غیر خط چین از نیم‌دایره‌هایی تشکیل شده‌است که همگی مرکزشان روی مسیر خط چین قرار گرفته‌است. طول مسیر غیر خط چین، چند متر است؟ (عدد پی را $\frac{3}{14}$ در نظر بگیرید.)

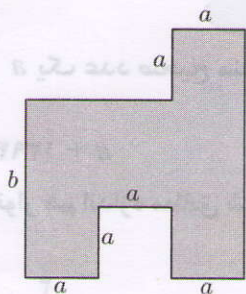


- (۱) ۳۱۴ متر (۲) ۲۰۰ متر
(۳) ۱۵۷ متر (۴) نمی‌توان مشخص کرد

۲۳- در یک بازی، جریمه هر خطا سه برابر خطای قبلی است. بازیکنی بابت چهار خطایی که انجام داده‌است باید ۴۰۰۰۰ تومان جریمه بپردازد. بازیکنی که یک خطا انجام داده باید چقدر بابت جریمه بپردازد؟

- (۱) تقریباً ۱۳۳۳۳ تومان (۲) ۱۰۰۰۰ تومان (۳) تقریباً ۲۱۰۵ تومان (۴) ۱۰۰۰ تومان

۲۴- شکل زیر نقشه یک اتاق است. می‌دانیم دیوارهای مجاور بر هم عمود هستند و اندازه برخی از دیوارها هم کنارشان نوشته شده‌است. مساحت این اتاق چقدر است؟

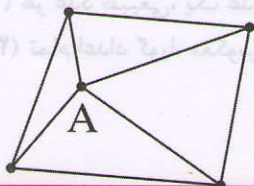


- (۱) $3ab$ (۲) $3ab - a^2$
(۳) $3ab + 2a^2$ (۴) $3ab - 2a^2$

۲۵- اگر a و b اعداد طبیعی باشند، حاصل کدام گزینه نمی‌تواند ۱۳۹۴ باشد؟

- (۱) $6a + 11b$ (۲) $13a + 13b$ (۳) $17a + 17b$ (۴) $41a + 82b$

۲۶- در شکل زیر برای هر نقطه یک عدد در نظر گرفته‌ایم و هر دو نقطه‌ای که اعداد آنها نسبت به هم اول نیستند را به هم وصل کرده‌ایم. کوچکترین عددی که می‌توان برای نقطه A در نظر گرفت، چند است؟



- (۱) ۲ (۲) ۶ (۳) ۳۰ (۴) ۲۱۰



۲۷- عددی طبیعی از ۳۰۰ کوچکتر و از ۱۰۰ بزرگتر است. برای فهمیدن اول یا مرکب بودن این عدد حداکثر چند تقسیم باید انجام دهیم؟

- (۱) ۳۰۰ تا (۲) ۲۰۰ تا (۳) ۷ تا (۴) ۳ تا

۲۸- در یک غربال اراتستن اعداد ۳۵ و ۴۹ و ۱۰۵ و ۱۵۴ خط خورده‌اند. کدام گزینه ترتیب خط خوردن این چهار عدد را نشان می‌دهد؟

- (۱) ابتدا ۳۵ و بعد ۴۹ و بعد از آن ۱۰۵ و در آخر ۱۵۴ خط می‌خورند.
 (۲) ابتدا ۱۵۴ و بعد ۱۰۵ و بعد از آن ۴۹ و در آخر ۳۵ خط می‌خورند.
 (۳) ابتدا ۱۵۴ و بعد ۳۵ و بعد از آن ۱۰۵ و در آخر ۴۹ خط می‌خورند.
 (۴) ابتدا ۱۵۴ و بعد ۱۰۵ و بعد از آن ۳۵ و در آخر ۴۹ خط می‌خورند.

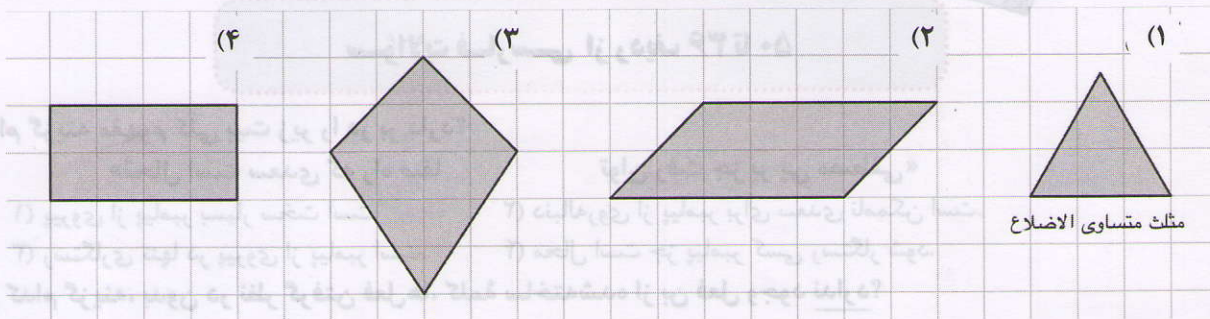
۲۹- در یک غربال اراتستن حاصل جمع اولین و دومین عددی که در مرحله حذف مضارب ۷ خط می‌خورند، کدام است؟

- (۱) ۱۲۶ (۲) ۱۱۲ (۳) ۱۰۵ (۴) ۳۵

۳۰- در روش غربال اراتستن برای پیدا کردن اعداد اول بین ۱ و ۲۵۰، بعد از حذف ۲۰۹ کدام عدد حذف می‌شود؟

- (۱) ۱۶۹ (۲) ۲۲۰ (۳) ۲۲۸ (۴) ۲۳۱

۳۱- کدام یک از اشکال زیر تعداد خط‌های تقارن‌اش کمتر است؟

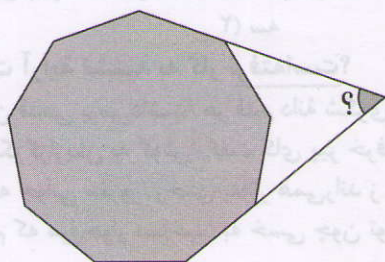


۳۲- شکل زیر با دقت رسم نشده است! اگر شکل را با توجه به اندازه زاویه‌هایی که در آن نوشته شده با دقت رسم کنیم، آن وقت چند تا از جملات زیر درست است؟

$f \parallel e$ $a \parallel c$ $b \parallel c$ $a \parallel b$

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

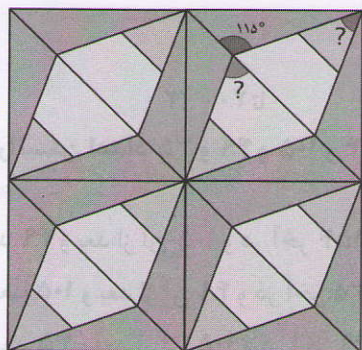
۳۳- در شکل زیر دو تا از اضلاع یک ۹ ضلعی منتظم را امتداد داده‌ایم تا به هم برسند، اندازه زاویه‌ای که با علامت سؤال مشخص شده، کدام است؟



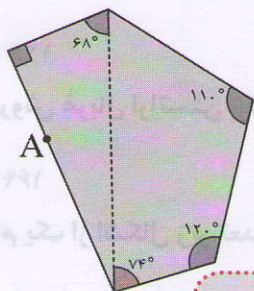
- (۱) 40° (۲) 60° (۳) 80° (۴) بستگی به اندازه اضلاع ۹ ضلعی دارد



۳۴- در کاشی کاری زیر از سه نوع کاشی مختلف استفاده شده است. مجموع دو زاویه‌ای که با علامت سؤال مشخص شده‌اند، کدام است؟

(۲) 115° (۱) 110° (۴) 125° (۳) 120°

۳۵- لاک پشتی می‌خواهد روی لبه باغچه‌ای به شکل پنج‌ضلعی زیر حرکت کند. او از نقطه A شروع به حرکت کرده و در هر گوشه می‌چرخد تا روی لبه بعدی قرار بگیرد و به حرکتش ادامه می‌دهد تا دوباره به نقطه A برگردد. او روی هم چند درجه چرخیده است؟

(۲) 540° (۱) 360° (۴) 1260° (۳) 900°

سوالات فارسی از ردیف ۳۶ تا ۵۰

۳۶- کدام گزینه مفهوم کلی بیت زیر را در بر دارد؟

«محال است سعدی که راه صفا

توان رفت جز بر پی مصطفی»

- (۱) پیروی از پیامبر بسیار سخت است.
 (۲) دنباله‌روی از پیامبر برای سعدی ناممکن است.
 (۳) رستگاری تنها در پیروی از پیامبر است.
 (۴) محال است جز پیامبر کسی رستگار شود.

۳۷- در کدام گزینه، بدون در نظر گرفتن فعل‌ها، کلمه ساخته شده از بن فعل وجود ندارد؟

- (۱) پیش از این‌ها خاطرم دلگیر بود/ از خدا در ذهنم این تصویر بود
 (۲) چشم دل باز کن که جان بینی/ آنچه نادیدنی است آن بینی
 (۳) پرستار امرش همه چیز و کس/ بنی آدم و مرغ و مور و مگس
 (۴) عادت او نیست خشم و دشمنی/ نام او نور و نشانش روشنی

۳۸- در کدام گزینه ترکیب وصفی (موصوف و صفت) وجود دارد؟

- (۱) با وضویی دست و رویی تازه کرد/ با دل خود گفت‌وگویی تازه کرد
 (۲) مثل قصر پادشاه قصه‌ها/ خشتی از الماس و خشتی از طلا
 (۳) بود اما در میان ما نبود/ مهربان و ساده و زیبا نبود
 (۴) در دل او دوستی جایی نداشت/ مهربانی هیچ معنایی نداشت

۳۹- در عبارت زیر چند غلط املائی وجود دارد؟

«اگر خواستار سربلندی و سرفرازی میهن خویشی، بدان که راهی جز سرسپردگی و خدمت‌گذاری در راه میهن پیش رو نداری. باید که فارغ از هرگونه خودستایی و غرور، برای پیشرفت سرزمینت بکوشی و نستوه و استوار در راه آن جانفشانی کنی. این سرزمین پیوسته خواستگاه رادمردان و فداکاران بی‌شماری بوده است، تو نیز راه ایشان بسپار.»

- (۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

۴۰- در کدام بیت آرایه تشبیه به کار نرفته است؟

- (۱) لنگ‌لنگان قدمی برمی‌داشت/ هر قدم دانه شگری می‌کاشت
 (۲) آمد آن شکرگزاریش به گوش/ گفت کای پیر خرف‌گشته خموش
 (۳) نوجوانی به جوانی مغرور/ رخس پندار همی‌راند ز دور
 (۴) شکر گویم که مرا خوار نساخت/ به خسی چون تو گرفتار نساخت

۴۱- در بیت‌های زیر از پروین اعتصامی، کدام گزینه می‌تواند بیتی از یک مثنوی باشد؟

- (۱) چند گنم خانه در این نارون / چند برم حسرت باغ و چمن
- (۲) کس به رویم در شادی نگشود / آن که در بست نهان کرد کلید
- (۳) هر دو را دوش به مهمانی بُرد / هر دو را غرق زر و زیور کرد
- (۴) کسی به لطف به درماندگان نظر نکند / در این معامله دل‌ها ز سنگ و پولادند

۴۲- در کدام گزینه معنی کلمه «دولت» همانند کاربرد آن در بیت: «خار بر پشت زنی زین‌سان گام / دولتت چیست، عزیزیت کدام» است؟

- (۱) تکیه دولت همه بر ملت است / ملت از آن، حامی این دولت است
- (۲) بخت و دولت به کردانی نیست / جز به تأیید آسمانی نیست
- (۳) تو اندر کشور تن پادشاهی / زوال دولت خود چند خواهی
- (۴) هست دگر موقع صلح و صفا / نیست ز هم دولت و ملت جدا

۴۳- در کدام گزینه اولین کلمه هسته گروه اسمی نیست؟

- (۱) کوچکترین بخش اجتماع
- (۲) هویت اصلی خویش
- (۳) دشمنان این ملت
- (۴) ابزارهای جنگ نرم

۴۴- ضرب‌المثل «ماهی را هر وقت از آب بگیری تازه است» را چه موقع به کار می‌برند؟

- (۱) هرگاه بخواهند اهمیت وقت‌شناسی را گوشزد کنند.
- (۲) هرگاه بخواهند فرصت از دست رفته را بی‌اهمیت نشان دهند.
- (۳) وقتی بخواهند شخصی ناامید را به آغاز کاری تشویق کنند.
- (۴) وقتی بخواهند از عاقبت نیک کاری خبر دهند.

۴۵- کدام گزینه به مفهوم بیت: «زنهار مگو سخن به جز راست / هر چند تو را در آن ضررهاست» نزدیکتر است؟

- (۱) سخندان پرورده، پیر کهن / بیندیشد آن‌گه بگوید سخن
- (۲) بسیج سخن گفتن آن‌گاه کن / که دانی که در کار گیرد سخن
- (۳) راستی موجب رضای خداست / کس ندیدم که گم شد از ره راست
- (۴) گر راست سخن گویی و در بند بمانی / به زان که دروغت دهد از بند رهایی

۴۶- کدام گزینه از مفهوم بیت زیر از «حافظ» دریافت نمی‌شود؟

«ده روزه مهر گردون، افسانه است و افسون / نیکی به جای یاران فرصت شمار یارا»

- (۱) کوتاهی زندگی
- (۲) غنیمت شمردن عمر
- (۳) دروغین بودن دنیا
- (۴) دلجویی از دوستان

۴۷- نقش دستوری کلمه مشخص شده در کدام گزینه درست است؟

- (۱) گفتم که از که پرسم جانا نشان کویت / گفتا نشان چه پرسى آن کوی بی‌نشان است (مفعول)
- (۲) گفتم مرا غم تو خوش‌تر ز شادمانی / گفتا که در ره ما غم نیز شادمان است (صفت)
- (۳) گفتم که سوخت جانم از آتش نهانم / گفت آن که سوخت او را کی ناله یا فغان است (منادا)
- (۴) گفتم ز فیض بپذیر این نیم‌جان که دارد / گفتا نگاه‌دارش غم‌خانه تو جان است (مضاف‌الیه)

۴۸- ساخت کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

- (۱) بخشنده
- (۲) زینت‌ده
- (۳) فرمانده
- (۴) روزی‌ده

۴۹- بیت زیر از گلستان سعدی توصیف چه نوع شخصیتی است؟

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| «گر به جای نانش اندر سفره بودی آفتاب | تا قیامت روز روشن کس ندیدی در جهان» |
| (۱) خسیس | (۲) بخشنده |
| (۳) پرخور | (۴) زورگو |

۵۰- «وقتی جولاهه‌ای به وزارت رسیده بود. هر روز بامداد برخاستی و کلید برداشتی و در آن خانه باز کردی.» یعنی: «هر روز بامداد برمی‌خاست و کلید برمی‌داشت و در آن خانه باز می‌کرد.» اکنون بر این اساس بگویید شکل کهن فعل‌های زیر در کدام گزینه آمده است؟

«می‌شکفتم، می‌انداختند، می‌افشانیدیم، می‌رفت»

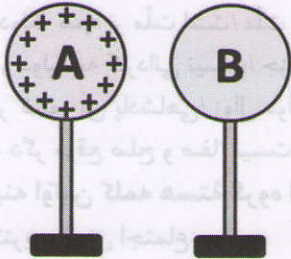
- (۱) شکفتمی، انداختنی، افشانیدیمی، رفتمی
- (۲) شکفتمی، انداختندی، افشانیدیمی، رفتی
- (۳) شکفتی، انداختندی، افشانیدیم، رفتمی
- (۴) شکفتیمی، انداختی، افشاندمی، رفتی



سوالات علوم از ردیف ۵۱ تا ۷۰

۵۱- این که دو نوع بار الکتریکی وجود دارد:

- (۱) از آزمایش‌های الکتریسیته نتیجه‌گیری شده است.
 (۲) یک اصل در علم الکتریسیته است.
 (۳) قانونی است که پس از کشف ساختار اتم به آن رسیده‌اند. (۴) از دوتایی بودن تمام طبیعت نتیجه‌گیری شده است.
- ۵۲- دو کره رسانای یکسان **A** و **B** روی پایه‌های عایق قرار دارند. در ابتدا، کره **A** دارای بار مثبت و کره **B** بدون بار است. کارهای زیر را به ترتیب روی کره‌ها انجام می‌دهیم.



- (اول) تماس دادن دو کره به هم و سپس جدا کردن آن‌ها از هم
 (دوم) لمس کردن کره **A** و سپس جدا کردن دستمان از آن
 (سوم) تماس دادن مجدد دو کره به هم و سپس جدا کردن آن‌ها از هم
 پس از انجام این سه مرحله، بار روی کره‌های **A** و **B** به ترتیب کدام است؟

- (۱) نصف بار اولیه کره **A** - نصف بار اولیه کره **A**
 (۲) یک چهارم بار اولیه کره **A** - یک چهارم بار اولیه کره **A**
 (۳) خنثی - یک چهارم بار اولیه کره **A**
 (۴) یک چهارم بار اولیه کره **A** - خنثی

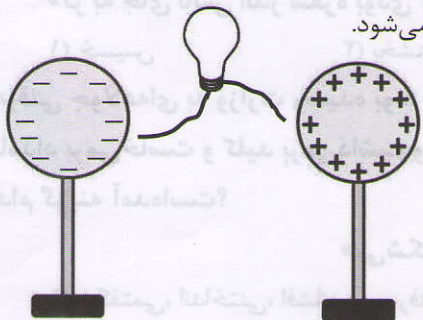
۵۳- اگر «جریان الکتریکی در یک مدار» را به «جریان گرما بین دو جسم» تشبیه کنیم، ولتاژ باتری معادل کدام گزینه است؟

- (۱) رسانندگی گرمایی محیط بین دو جسم
 (۲) فاصله بین دو جسم
 (۳) اندازه سطح تماس دو جسم
 (۴) اختلاف دمای دو جسم

۵۴- یک میخ آهنی را به روش القا آهنربا کرده‌ایم. اکنون قطب **N** یک آهنربای بسیار قوی را در نزدیکی قطب **N** این میخ قرار می‌دهیم و کم‌کم فاصله بینشان را کم می‌کنیم. چه چیزی مشاهده می‌کنیم؟

- (۱) همواره یکدیگر را جذب می‌کنند.
 (۲) همواره یکدیگر را دفع می‌کنند.
 (۳) ابتدا یکدیگر را دفع می‌کنند و سپس یکدیگر را جذب می‌کنند.
 (۴) ابتدا یکدیگر را جذب می‌کنند و سپس یکدیگر را دفع می‌کنند.

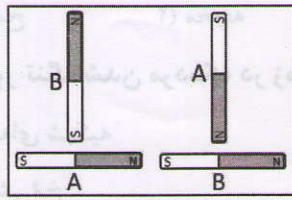
۵۵- دو کره فلزی با بارهای هم‌اندازه و ناهمنام روی پایه‌های عایق قرار دارند. این دو کره را با دو تکه سیم نازک که به دو سر یک لامپ حبابی متصل شده‌اند، به هم وصل می‌کنیم. کدام گزینه دقیق‌ترین پیش‌بینی را درباره این آزمایش بیان می‌کند؟



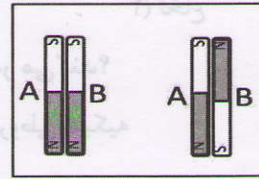
- (۱) لامپ روشن می‌شود و پس از مدتی خاموش می‌شود و بار دو کره خنثی می‌شود.
 (۲) لامپ خاموش می‌ماند و بار دو کره تغییری نمی‌کند.
 (۳) نمی‌دانیم لامپ روشن می‌شود یا نه، ولی بار دو کره خنثی می‌شود.
 (۴) نمی‌دانیم لامپ روشن می‌شود یا نه، ولی بار دو کره تغییری نمی‌کند.



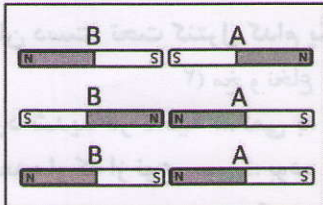
۵۶- دو میله یکسان داریم (به نام‌های A و B) که می‌دانیم یکی از آن‌ها آهنربا و دیگری آهن است؛ ولی نمی‌دانیم کدام یک آهن و کدام یک آهنرباست. هر دو میله شبیه آهنربا از وسط با دو رنگ سفید و خاکستری رنگ شده‌اند! کدام مجموعه آزمایش زیر امکان تشخیص این دو میله از هم را فراهم می‌کند؟



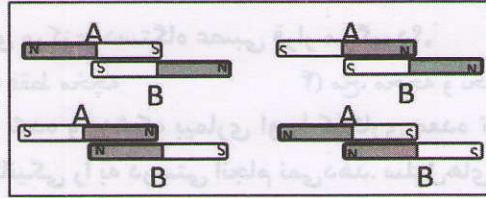
(۲)



(۱)

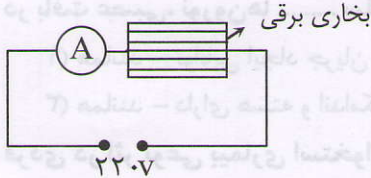


(۴)



(۳)

۵۷- یک آمپرسنج را مانند شکل زیر به صورت متوالی به یک بخاری برقی می‌بندیم و دو طرف مجموعه را به برق ۲۲۰ ولت متصل می‌کنیم. از آمپرسنج جریان ۱۱ آمپر می‌گذرد. مقاومت الکتریکی المینت (رشته‌سیم) بخاری تقریباً چند اهم است؟



(۱) ۰,۰۵ اهم

(۲) ۲ اهم

(۳) ۲۰ اهم

(۴) ۲۴۲۰ اهم

۵۸- یک آهنربای الکتریکی (سیم‌پیچی) ساخته‌ایم. کدام یک از کارهای زیر، قدرت این آهنربای الکتریکی را تغییر نمی‌دهد؟

(۲) تغییر تعداد دورهای سیم‌پیچ

(۱) تغییر ولتاژ باتری (تعویض باتری)

(۴) عوض کردن جای دو قطب باتری

(۳) تغییر جنس سیم‌پیچ

۵۹- کدام گزینه صحیح است؟

(۱) کیف شیشه‌ای و کاغذ صافی روشی است که میتوان از آن برای جداسازی حل شونده از محلول استفاده کرد.

(۲) کیف جداکننده وسیله‌ای است که فقط برای جداسازی محلول‌های مایع در مایع کاربرد دارد.

(۳) معیار جداسازی در روش سانتریفیوژ، تفاوت در چگالی اجزا محلول است.

(۴) کیف جدا کننده و سانتریفیوژ بر اساس خواص فیزیکی مواد را از هم جدا می‌کنند.

۶۰- اگر یک محلول اسیدی را 10^{+N} مرتبه رقیق کنیم PH آن N واحد افزایش می‌یابد. با توجه به این مطلب پاسخ دهید که اگر PH محلولی از HCl برابر ۱ باشد هرگاه به ۵ میلی لیتر از آن ۴۹۵ میلی لیتر آب خالص اضافه کنیم PH محلول جدید چقدر خواهد بود؟

(۴) ۵

(۳) ۴

(۲) ۳

(۱) ۲

۶۱- جدول زیر میزان انحلال پذیری ماده A در دماهای مختلف را نشان می‌دهد.

۵۵	۵۰	۳۵	۳۰	۲۰	۰	دما بر حسب سانتی گراد
۴۷,۵	۳۹,۳	۳۱,۶	۲۲,۴	۱۵,۱	۱۰	میزان ماده حل شونده

اگر ۱۰۰ گرم محلول سیر شده از این ماده را تا دمای ۲۰ درجه سانتی‌گراد سرد کنند، ۵ گرم ماده رسوب می‌کند. محلول فوق را چند درجه سانتی‌گراد سرد کرده بودند؟

(۴) ۳۰

(۳) ۱۵

(۲) ۳۵

(۱) ۵

۶۲- در دمای ۸۰ درجه سانتی‌گراد، ۵۰ گرم نمک پتاسیم کلرید را در ۱۰۰ گرم آب می‌ریزیم و محلول سیر شده‌ای به دست می‌آوریم، انحلال‌پذیری این نمک و درصد نمک در محلول به ترتیب کدام است؟

(۴) ۵۵/۳ و ۳۰/۳ درصد

(۳) ۵۰ و ۳۳/۳ درصد

(۲) ۳۰ و ۵۵ درصد

(۱) ۳۰ و ۵۰ درصد



۶۳- فردی در اثر تصادف رانندگی دچار ایست تنفسی شده است. پزشک اورژانس سعی می‌کند از طریق تنفس دهان به دهان وی را احیاء کند. او در حقیقت با دمیدن بازدم خود در دهان فرد را تحریک می‌کند.

- (۱) قشر خاکستری مخ (۲) مخچه (۳) بصل‌النخاع (۴) نخاع

۶۴- کدام گزینه دستور تنگ شدن مردمک در زمان افزایش ناگهانی نور را صادر می‌کند؟

- (۱) سلول‌های استوانه‌ای شبکیه (۲) سلول‌های مخروطی شبکیه
(۳) لوب پس‌سری قشر مخ (۴) بصل‌النخاع

۶۵- ماهیچه انگشتان دست، تحت کنترل کدام یک از بخش‌های مرکزی دستگاه عصبی قرار می‌گیرد؟

- (۱) فقط مخ (۲) مخ و نخاع (۳) فقط مخچه (۴) مخ، مخچه و نخاع

۶۶- فردی دچار درد شدید در ناحیه شکمی به صورت مزمن شده و پزشک بیماری او را کم‌کاری معده تشخیص داده است. ماهیچه‌های معده او که از نوع بوده عمل هضم مکانیکی را به درستی انجام نمی‌دهد. سلول‌های این ماهیچه به صورت هستند و به درستی تحریک نمی‌شوند.

- (۱) صاف- تک‌هسته‌ای (۲) صاف- چند هسته‌ای
(۳) مخطط- تک‌هسته‌ای (۴) مخطط- چند هسته‌ای

۶۷- در بافت عصبی، نورون‌ها سلول‌های پشتیبان

- (۱) همانند - توانایی ایجاد جریان عصبی را دارند. (۲) برخلاف - دارای هسته و اندامک هستند.
(۳) همانند - دارای هسته و اندامک نیستند. (۴) برخلاف - انتقال دهنده پیام عصبی می‌باشند.

۶۸- فردی در اثر نوعی بیماری استخوان‌هایش به صورت کامل رشد نکرده‌اند. کدام یک از مشکلات زیر برای این فرد در زمان عفونت شدیدتر می‌شود؟

- (۱) ذخیره مواد معدنی در بدنش کاهش می‌یابد. (۲) گلبول‌های سفید به مقدار کافی برای مبارزه با عامل عفونی ندارد.
(۳) به اندام‌های حیاتی او آسیب جدی وارد می‌شود. (۴) سطح کلسیم و فسفر در خونش کاهش می‌یابد.

۶۹- وقتی آقای حسین رضازاده رکورد وزنه برداری المپیک ۲۰۰۴ را می‌زد و وزنه را بالای شانه‌هایش می‌برد، شما به عنوان یک زیست‌شناس بگویید ماهیچه‌های دست او چه وضعیتی داشتند؟!

- (۱) دوسر منبسط - سه‌سر منقبض (۲) سه‌سر منقبض - چهارسر منبسط
(۳) دوسر منقبض - سه‌سر منبسط (۴) دوسر منقبض - سه‌سر منقبض

۷۰- با توجه به انواع مفصل‌های موجود در بدن‌مان، کدام گزینه صحیح نیست؟

- (۱) همه استخوان‌ها در محل مفصل حرکت می‌کنند.
(۲) مفصل موجود در ستون مهره‌ها از انواع مفاصل متحرک محسوب می‌شود.
(۳) مفصل مربوط به دنده‌ها حرکت محدودی دارد.
(۴) در محل مفصل‌ها بافت پیوندی محکمی به نام رباط وجود دارد.

سوالات زبان انگلیسی از سوال ۷۱ تا ۸۵

71) Golnaz lives in -----, so she's -----, but her friend, Mina, lives in -----, so she is ----- .

- 1) England, English-German, German 2) England, British-German, Germany
3) England, British-Germany, German 4) England, British-Germany, Germany

72) Which word has long double "O"?

- 1) good 2) football 3) look 4) afternoon

73) A: "----- men ----- good at ----- movies?" B: "Those tall ----- ."

- 1) Which-are-acting in - ones 2) Whose - are - acting in - ones
3) Which - is - acting in - one 4) Whose - is -acting in - one

74) Please ----- .I have ----- .

- 1) give me advice - toothache 2) give me an advice - sore throat
3) give me an advice - a headache 4) give me advise - a cold

75)----- you----- Holy Quran?Yes,I----- .

- 1) Do - recite - can 2)Can - read the - do 3)Do - read - do 4)Can - recite the -can

76)Our sister ----- photos,----- to stories on radio,----- her friends and -----puzzels as her hobbies .

- 1) likes taking- reading-calling-making 2) like taking-listening-calling-doing
3) likes taking-listening-calling-doing 4) like taking-listening-calling-doing

77)Can ----- give ----- book? I will give ----- book, too.

- 1) you-me you-you my 2) you -my me-you my
3) you-me your-you my 4) you-me my-you me

78)which sentence is correct? They are talking about some----- .

- 1) a person's health problems 2) people's health problems
3) people health problem 4) person health problem

79)I usually go ----- the gym-----6:00-----the morning every----- .

- 1) to-at-in-Sunday 2) to-at-on-Sundays 3) at-after-in-Sunday 4) to-at-in -Sundays

80) The boy: "I have a temperature,I cough,I sneeze, I have a ----- nose."

The doctor: "You should ----- some rest .You have -----."

- 1) ache-get-a flu 2) running-get-the flu
3) running-get-flu 4) ache-get- flus

81)Our friend can -----beautiful..... .This is her -----book.

- 1) draw-drawing-drawings 2) draw-drawings-drawings
3) draw-drawings-drawing 4) draw-drawing-drawing

82) A: "Is your mom good at making cakes?" B: "Yes,----- ."

- 1)she's 2)my mom is 3)she is 4)all of them

83) A: "How old is your brother?" B: "----- 14 years old."

- 1) He has 2) He is 3)His 4) My brother has

84) A: "----- ?" B: "No, I have mumps."

- 1) What's wrong 2) How are you 3) What's the matter 4) Are you all right

85)Which sentence is correct?

- 1) Lets go to the village and call them first. 2) I can't make it today.
3) She should asks other people about her health. 4) Why they should see the doctor?