

قرآن و هدیه های آسمانی

۱- آیهی شریفه‌ی (الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ بِحُسْبَانٍ) به کدام موضوع اشاره دارد؟

- (۱) قدرت پروردگار
- (۲) یکتایی پروردگار
- (۳) نظم پروردگار
- (۴) علم پروردگار

۲- کدام یک از گزینه‌های زیر حروف ناخوانای بیشتری دارد؟

- (۱) وَ لِلّٰهِ جُنُودُ السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضِ
- (۲) الَّذِينَ يُقِيمُونَ الصَّلَاةَ
- (۳) تِلْكَ آيَاتُ الْكِتَابِ الْمُبِينِ
- (۴) إِنَّ اللَّهَ قَوِيٌّ عَزِيزٌ

۳- آیهی ۱۰۳ سوره‌ی «نساء» به چه چیزی اشاره دارد؟

- (۱) نماز حکمی واجب است و در زمان‌های معین انجام می‌شود.
- (۲) حمد و ستایش پروردگار در برخی ساعات روز و شب
- (۳) تسبیح بگوئید و ستایش کنید خدا را، بامداد و شامگاه
- (۴) در برخی از ساعات شب و روز خدا را تسبیح کنید.

۴- معانی کلمات «أَتُوا - عَمِلُوا - اتَّخَذُوا» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) بپردازید - انجام داد - گرفت
- (۲) برپا دارید - انجام دادند - گرفتند
- (۳) بپردازید - انجام دادند - گرفت
- (۴) برپا دارید - ایمان آوردند - گرفتند

۵- آیهی ۲۹ سوره‌ی فتح (محمد رسول الله والذین معه اشداء علی الکفار رحماء بینهم) به کدام یک از وظایف مهم دینی ما

مسلمانان اشاره شده است؟

- (۱) دوستی با دوستان خدا و تولی
- (۲) دوستی با دوستان خدا و تبری
- (۳) دشمنی با دوستان خدا و تبری
- (۴) دوستی با دشمنان خدا و تولی

۶- کدام یک از موارد زیر جزء آداب معاشرت محسوب نمی‌شود؟

- (۱) قطع نکردن سخن دیگران
- (۲) با مردم به نیکی سخن گفتن
- (۳) احترام به بزرگترها
- (۴) درگوشی صحبت کردن

۷- بر اساس آیهی «۲۷ سوره‌ی نازعات» کدام یک از موارد زیر از آفرینش دوباره‌ی انسان سخت‌تر بوده است؟

- (۱) آفرینش زمین
- (۲) آفرینش دریاها
- (۳) آفرینش آسمان
- (۴) آفرینش خورشید

۸- گام اول و گام آخر برای موفقیت در یک کار چیست؟

- (۱) داشتن ابزار - نترسیدن از شکست.
- (۲) نظم و برنامه‌ریزی - داشتن ابزار.
- (۳) داشتن استاد ماهر و باتجربه - نترسیدن از شکست.
- (۴) داشتن ابزار - صبر و تلاش.

۹- بدن نعمتی است که خداوند به ما داده و

- (۱) باید آن را در راه خدا به خدمت بگیریم.
- (۲) باید از آن برای به دست آوردن روزی حلال استفاده کنیم.
- (۳) حفظ سلامت آن وظیفه‌ی ماست.
- (۴) باید از خدا تشکر کنیم.

۱۰- عید ما مسلمانان روزی است که

- (۱) غسل می‌کنیم و نماز می‌خوانیم و به دیدار خویشان می‌رویم.
- (۲) مقداری زکات به فقرا می‌دهیم.
- (۳) گوشت قربانی می‌کنیم و به مستمندان می‌دهیم.
- (۴) فقیران شاد و خوشحال شوند.

فارسی

۱۱- در کدام گزینه، همی واژه‌ها هم خانواده نیستند؟

- (۱) عالم - تعلیم - معلم - معلوم
- (۲) ربط - رابط - مربوط - ارتباط
- (۳) عجله - عجول - عاجل - تعجیل
- (۴) خلق - خالق - مخلوق - اخلاق

۱۲- معنی واژه‌های مشخص شده در دو بیت زیر، به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

«آوخ که شدم هیزم و آتشگر گیتی
خندید بر او شعله که از دست که نالی؟»

اندام مرا سوخت چنین ز آتش ادبار
ناچیزی تو کرد بدین گونه تو را خوار»

- (۱) روشن‌کننده‌ی آتش، بدبختی، پست
- (۲) روشن‌کننده‌ی آتش، خوش‌بختی، تیغ
- (۳) روشن‌کننده‌ی آتش، پست، بدبختی
- (۴) روشن‌کننده، بدبختی، تیغ

۱۳- تعداد جمله در کدام گزینه، با بقیه متفاوت است؟

- (۱) خداوندا، به فریاد دلم رس.
- (۲) به نرمی چنین گفت با سنگ سخت.
- (۳) یا رب، نظر تو برنگردد.
- (۴) افسوس، که او رانیدم.

۱۴- در بین واژه‌های زیر چند واژه، جمع است؟

«حاشیه، کُتُب، امر، کلمات، حُکام، شریف، فُصول، معاصر، جامع، اسرار، حافظه، حکیم، مِلل، اساطیر، جانب، علامت، متون»

- (۱) هفت
- (۲) شش
- (۳) هشت
- (۴) نه

۱۵- منظور از کلمه‌ی «سَلیم» در بیت زیر، کدام گزینه است؟

«شیخ خندید و بگفتش ای سَلیم
این درخت عِلْم باشد ای عَلیم»

- (۱) راهنمایی و ارشاد و انجام کار نیک
- (۲) با هدف تشخیص دانا از نادان
- (۳) با هدف ایجاد مبالغه در گفتار
- (۴) از روی طنز و در معنی نادان و ساده‌دل

۱۶- بیت «آسان گذرد گر شب و روز و مه و سالت / روز عمل و مزد، بُوَد کار تو دشوار» را چه کسی سروده است؟

- (۱) پروین اعتصامی
- (۲) قیصر امین‌پور
- (۳) محمدحسین بهجت تبریزی
- (۴) سلمان هراتی

۱۷- نسبت «پیراهن» به «پیرهن» مثل نسبت

- (۱) آسمان است به زمین
- (۲) کمان است به کمین
- (۳) زمان است به مکان
- (۴) دهان است به دهن

۱۸- ساخت کدام گزینه با بقیه متفاوت تر است؟

- (۱) همی گوید (۲) همی گو (۳) همی نویسد (۴) همی دانم

۱۹- عبارت زیر چند جمله است و از چند مصدر ساخته شده است؟

«اندیشه کردن اندر کارِ خالق و مخلوق، روشنائی افزایش اندر دل و غفلت از این و نااندیشیدن، تاریکی افزایش اندر دل و نادانی، گمراهی است.»

- (۱) چهار جمله - دو مصدر (۲) دو جمله - سه مصدر (۳) سه جمله - دو مصدر (۴) یک جمله - چهار مصدر

۲۰- در کدام گزینه واژه‌ی مخفف وجود ندارد؟

- (۱) آوِخ که شدم هیزم و، آتِشگر گیتی
(۲) اندام مرا سوخت چنین ز آتشِ اِدبار
(۳) کاین موسم حاصل بود و نیست تو را بار
(۴) دهقان چو تنور خود از این هیمه برافروخت

۲۱- بیت «ای شکم خیره به نانی بساز / تا نکنی پشت به خدمت دو تا» کدام مفهوم زیر را می‌رساند؟

- (۱) انسان گرسنه (۲) انسان جاهل (۳) انسان قانع (۴) انسان فقیر

۲۲- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) قیصر امین‌پور در سال ۱۳۶۸ موفق به کسب جایزه‌ی نیما یوشیج موسوم به مرغ آمین بلورین شد. وی در سال ۱۳۸۶ درگذشت.
(۲) داستان هفت وزیر، داستانی قدیمی است که آن را از موضوعات سندباد حکیم هندی دانسته‌اند.
(۳) نام دیگر کتاب سندبادنامه‌ی محمدبن علی ظهیری سمرقندی، سیاست‌نامه است.
(۴) ابوالقاسم حالت سُراینده‌ی نخستین سرود جمهوری اسلامی ایران بود.

۲۳- ابیات زیر مربوط به کدام خان از هفت‌خان رستم است؟

- «بینداخت چون باد، خَمّ کمند
میانش به خنجر به دونیم کرد
(۱) خان سوم (از پا درآوردن ازدها)
(۲) سر جادو آورد ناگه به بند
دل جادوان زو پُر از بیم کرد
(۳) خان پنجم (به بند کشیدن اولاد جادوگر)
(۴) خان چهارم (از پا درآوردن جادوگر)
(۴) خان هفتم (از پا درآوردن دیو سپید)

۲۴- در بیت زیر قافیه و ردیف به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- «پناه بلندی و پستی تویی
همه نیستند، آنچه هستی تویی»
(۱) «پستی» و «هستی» قافیه - «تویی» ردیف
(۲) «تویی» و «تویی» قافیه - «هستی» ردیف
(۳) «تویی» و «هستی» قافیه - «پستی» ردیف
(۴) «تویی» و «پستی» قافیه - ردیف ندارد.

۲۵- در عبارت زیر، چند غلط املایی وجود دارد؟

«اتفاقاً ملک روزی آن باز را بر دست گرفته و به شکار رفته بود. آهوئی از پیش او گذشت و ملک از شدت خوشحالی به دنبال او تاخت و آهو را نیافت و از همراهان جدا افتاد ملک جامی که در ترکش داشت، بیرون آورد و آبی را که از کوه، قطره‌قطره بیرون می‌آمد در آن جام، جمع کرد و خاست که بنوشد. باز پر زد و تمام آب ریخت. پادشاه از آن حرکت آزرده‌خاطر گشت و جام را زیر کوه گرفت تا مالمال شد. رکاب‌دار سراسیمه از کوه پایین آمد، آنچه را دیده بود به ارض رسانید و جامی آب سرد از ظرفی که همراه داشت به شاه داد.»

- (۱) چهار غلط (۲) دو غلط (۳) شش غلط (۴) سه غلط

۲۶- در کدام گزینه چهار رکن تشبیه وجود دارد؟

- (۱) بدان بعضی از مردم مانند غذا هستند.
 (۲) دریاقلی همچون دریا خروشان بود.
 (۳) وطن همانند مادر است.
 (۴) شهدا مانند خورشیدند.

۲۷- عبارت زیر، چه کسی را معرفی می‌کند؟

«از بزرگترین شاعران و نویسندگان ایران در قرن هفتم است. او آموزش‌های مقدماتی را در زادگاه خود فراگرفت و برای اتمام تحصیلات به بغداد رفت، وی پس از ۳۵ سال به زادگاهش برگشت. موضوع مهمترین اثر او اخلاق و تربیت و سیاست و اجتماعیات است.»

- (۱) علی‌اکبر دهخدا (۲) حکیم ابوالقاسم فردوسی (۳) باباطاهر غریان (۴) شیخ مصلح‌الدین سعدی

۲۸- مترادف واژگان (صواب، صیف، خوار، ملک) به ترتیب از راست به چپ کدام گزینه است؟

- (۱) شایسته، شمشیر، خاشاک، پادشاهی
 (۲) شایسته، تابستان، پست، پادشاه
 (۳) پادشاه، تابستان، خاشاک، پادشاهی
 (۴) پادشاه، زمستان، پست، پادشاه

۲۹- در کدام مصراع منادا به کار نرفته است؟

- (۱) خداوند مایی و ما بنده‌ایم
 (۲) خدایا، جهان پادشاهی تو راست
 (۳) وطن، جاودان باشی و سرافراز
 (۴) سعدیا، مرد نکونام، نمیرد هرگز

۳۰- کلمات مشخص شده در جمله‌ی «تو نیز از نیاکان بیاموز کار» چه نقشی دارند؟

- (۱) نهاد، مفعول (۲) نهاد، متمم (۳) مفعول، نهاد (۴) متمم، نهاد

مطالعات اجتماعی

۳۱- رامین دانش آموز کلاس ششم است. او می‌گوید: «بعضی مواقع از اینکه نظر واقعی خود را به دوستانم بگویم، خجالت

می‌کشم.» به نظر شما رامین کدام مهارت را به خوبی یاد نگرفته است؟

- (۱) مهارت خوب حرف زدن
 (۲) مهارت نه گفتن را
 (۳) مهارت ارتباط با دوستان
 (۴) مرحله‌ی اول از مراحل تصمیم‌گیری را

۳۲- کدام گزینه در مورد مهمترین منابع تأمین انرژی «در جهان» صحیح است؟

- (۱) ۶۸ درصد سوخت فسیلی - ۲۳ درصد انرژی نو - ۹ درصد انرژی هسته‌ای
 (۲) ۸۶ درصد انرژی هسته‌ای - ۶ درصد سوخت فسیلی - ۸ درصد انرژی نو
 (۳) ۸۶ درصد انرژی نو - ۸ درصد سوخت فسیلی - ۶ درصد انرژی هسته‌ای
 (۴) ۸۶ درصد سوخت فسیلی - ۸ درصد انرژی هسته‌ای - ۶ درصد انرژی نو

۳۳- کدام گزینه درست نیست؟

- (۱) نفت ← ارزان است. (مزایا)
 (۲) انرژی هسته‌ای ← قابل تجدید است. (مزایا)
 (۳) انرژی خورشید ← هزینه‌ی نصب و تحقیقات آن زیاد است. (معایب)
 (۴) انرژی آب جاری ← آلودگی ندارد. (مزایا)

۳۴- کدام گزینه از مهمترین علل پیشرفت علمی مسلمانان، در دوره‌ی اسلامی می‌باشد؟

- (۱) نیازهای جدید جوامع اسلامی
- (۲) حمایت فرمانروایان از دانشمندان و عالمان اسلامی
- (۳) عدم وجود مراکز علمی جهان اسلام
- (۴) تعالیم دین مبین اسلام

۳۵- «ساخت این بنا به فرمان شاه‌عباس بوده و حدود ۱۸ سال طول کشید، دارای گنبد زیبا که هنرمندانی، شاهکار خود

را از طریق کاشی‌کاری برای ما به ارمغان گذاشته‌اند.» متن فوق مربوط به کدام گزینه می‌باشد؟

- (۱) مسجد شیخ لطف‌الله در اصفهان
- (۲) مسجد امام (ره) اصفهان
- (۳) مسجد جامع عباسی اصفهان
- (۴) مسجد شاهچراغ شیراز

۳۶- گروهی از دانش‌آموزان می‌خواهند درباره‌ی انواع لباس‌های محلی تحقیق کنند. آنها برای رسیدن به جواب تحقیق

خود بهتر است به کدام یک از مکان‌های زیر مراجعه کنند؟

- (۱) فرهنگسرا
- (۲) نگارخانه
- (۳) نمایشگاه
- (۴) موزه‌ی مردم‌شناسی

۳۷- بر اساس خط زمان و به ترتیب، در کدام گزینه، نام قهرمانان مبارزه با استعمارگران آمده است؟

- (۱) امیرکبیر - سید حسن مدرس - آیت‌الله کاشانی - امام خمینی (ره)
- (۲) رئیس‌علی دلواری - سید حسن مدرس - محمد مصدق - امام خمینی (ره)
- (۳) سید حسن مدرس - امیرکبیر - شیخ محمد خیابانی - امام خمینی (ره)
- (۴) رئیس‌علی دلواری - امیرکبیر - سید حسن مدرس - امام خمینی (ره)

۳۸- خانواده‌ی پارسا در نوشهر زندگی می‌کنند. پدر او صیاد است. او در کدام یک از ماه‌های سال نمی‌تواند برای صید به

دریا برود؟

- (۱) آذر
- (۲) بهمن
- (۳) خرداد
- (۴) دی

۳۹- از عوامل حمله‌ی نظامی کشور بعثی عراق به ایران کدام یک صحیح‌تر می‌باشد؟

- (۱) مجهز نبودن سپاه و ارتش ایران - شخصیت ضد استعماری امام خمینی (ره) - هم‌مرزی ایران و عراق
- (۲) شخصیت ضد استعماری امام خمینی (ره) - قطع منافع استعمارگران - مبارزه علیه حکومت استبداد
- (۳) مجهز نبودن سپاه و ارتش ایران - حمایت ایران از مظلومان جهان - قطع منافع استعمارگران
- (۴) حمایت ایران از مظلومان جهان - هم‌مرزی ایران و عراق - مبارزه علیه استعمارگران

۴۰- امسال آفت سن در مزارع گندم در ناحیه‌ای از استان کردستان خسارات زیادی به محصول کشاورزان وارد نموده

است. این موضوع، مربوط به کدام یک از عوامل مؤثر بر کشاورزی است؟

- (۱) عوامل انسانی
- (۲) هم می‌تواند عوامل انسانی باشد هم عوامل طبیعی.
- (۳) این موضوع از عوامل انسانی و در بخش مواد قرار می‌گیرد. (۴) عوامل طبیعی

علوم تجربی

۴۱- سحر در آزمایشی گازهای حاصل از سوختن گوگرد را جمع، سپس آن را وارد مقدار کمی آب نمود. PH محیط را

اندازه‌گیری و در گزارش خود نوشت: (بعد از وارد کردن اکسید گوگرد به ظرف آب، رنگ تورنسل قرمز شد و آب

خاصیت اسیدی پیدا کرد.) این عبارت یک است.

- (۱) مشاهده
- (۲) فرضیه
- (۳) نظریه
- (۴) نتیجه‌گیری

۴۲- نوعی بیماری ویروسی به گونه‌ای سرایت می‌کند که در مدت یک هفته تقریباً نصف جمعیت یک شهر ۸۰۰۰ نفری را مبتلا می‌کند. اگر در یک روز چهار نفر مبتلا شوند، در روز اول چند نفر ناقل بیماری هستند؟

- (۱) ۱ نفر (۲) ۴ نفر (۳) ۵ نفر (۴) ۷ نفر

۴۳- مخمر و جلبک رشته‌ای در کدام مورد با هم فرق ندارند؟

- (۱) شکل (۲) جاندار بودن (۳) کاربرد (۴) تعداد سلول

۴۴- اگر رسانایی الکتریکی فلزهای A، B و C به ترتیب از راست به چپ افزایش یابد، بهتر است برای ساختن قطعات الکتریکی سفینه‌های فضایی از فلز و در ساخت راکتورهای هسته‌ای از فلز استفاده نمود.

- (۱) B - A (۲) C - B (۳) C - A (۴) A - C

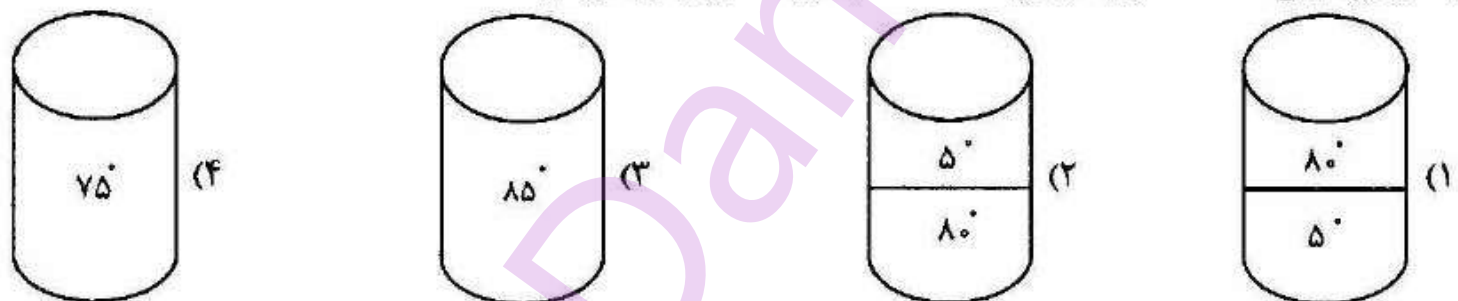
۴۵- هنگام حرکت اتومبیل در سراسیمبی به سمت عقب، جهت نیروی اصطکاک که به چرخ وارد می‌شود، به کدام سمت می‌باشد؟

- (۱) جلو (۲) عقب (۳) طرفین اتومبیل (۴) به سمت زمین

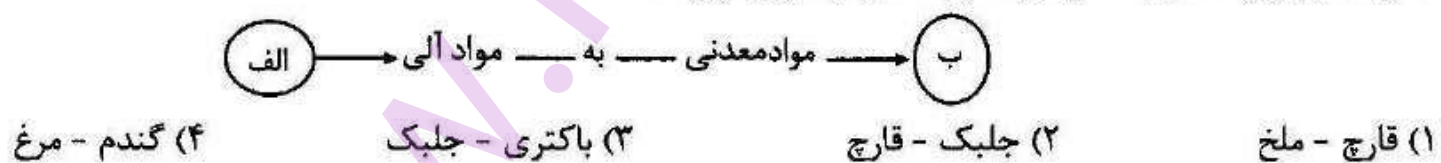
۴۶- نوع عدسی استفاده شده در عدسی چشمی، شیئی میکروسکوپ و چشم به ترتیب کدام گزینه است؟

- (۱) محدب، مقعر، محدب (۲) محدب، محدب، مقعر (۳) محدب، محدب، محدب (۴) مقعر، محدب، محدب

۴۷- دو لیوان در اولی آب گرم ۸۰ درجه و در دومی آب سرد ۵ درجه به یک اندازه موجود است. اگر لیوان دومی را یکبار به لیوان اولی اضافه کنیم در آن لحظه کدام گزینه درباره‌ی آن درست است؟



۴۸- در شکل زیر کدام جاندار در محل الف و ب قرار گیرد؟



۴۹- کدام دو رابطه مشابه یکدیگرند؟

- (۱) شته و کفشدوزک - انسان و زالو
(۲) گل‌سنگ - باکتری تجزیه‌کننده سلولز در روده‌ی گاو
(۳) زنبور عسل و گل - درخت کاج در جنگل
(۴) شته و درخت - کروکودیل و آبچلیک

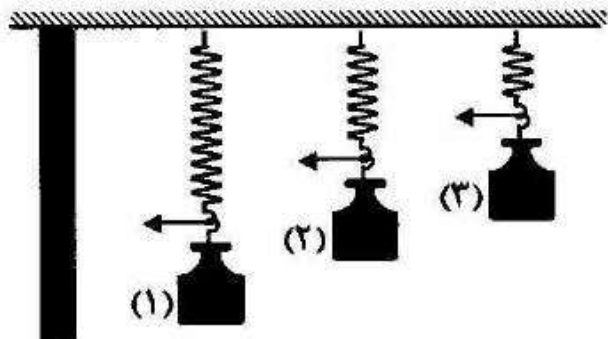
۵۰- در کدام گزینه تعداد دسته‌بندی مواد به درستی بیان شده است؟

- (۱) چوب، چدن، چرم، کاغذ، لاستیک (۳ طبیعی، ۲ مصنوعی)
(۲) آهن، مداد، اکسیژن، پارچه، آلومینیوم (۲ طبیعی، ۳ مصنوعی)
(۳) گچ، شیشه، مروارید، الماس، قطران (۳ طبیعی، ۲ مصنوعی)
(۴) بتن، طلا، شن، پشم، گرانیت (۴ طبیعی، ۱ مصنوعی)

۵۱- کدام نمودار، سرعت حرکت امواج لرزه‌ای از قسمت گوشتی زیرین تا هسته‌ی داخلی را درست نشان می‌دهد؟



۵۲- وزنه‌ی آویخته به فنر یک حرکت نوسانی (رفت و برگشت) انجام می‌دهد؛ به این معنی که وقتی ۳ سانتی‌متر پایین می‌آید، در حالت ۱ قرار می‌گیرد. در این حالت دارای انرژی و هنگامی که وزنه را رها می‌کنیم، رفته‌رفته به انرژی تبدیل می‌شود و در حالت ۲ قرار می‌گیرد زمانی که به حالت ۳ می‌رسد و در بالاترین وضع قرار دارد. تمام انرژی آن به کدام نوع انرژی تبدیل شده است؟



- (۱) جنبشی - جنبشی - جنبشی
 (۲) پتانسیل - جنبشی - جنبشی
 (۳) پتانسیل - پتانسیل - جنبشی
 (۴) پتانسیل - جنبشی - پتانسیل

۵۳- کدام گزینه به ترتیب از راست به چپ نقش «گچ و نشاسته و پلاستیک» را در خمیر کاغذ نشان می‌دهد؟

- (۱) افزایش جذب جوهر - افزایش استحکام کاغذ - افزایش مقاومت کاغذ
 (۲) کاهش جذب جوهر - افزایش اصطکاک سطح کاغذ - ضد آب کردن کاغذ
 (۳) مات کردن کاغذ - کاهش اصطکاک سطح کاغذ - افزایش اصطکاک
 (۴) افزایش استحکام کاغذ - افزایش جذب جوهر - افزایش اصطکاک سطح کاغذ

۵۴- کدام گزینه درست است؟

- (۱) تعداد حباب‌های ایجادشده از انداختن سنگ مرمر در آب بیشتر از سرکه است.
 (۲) تعداد حباب‌های ایجادشده از انداختن سنگ مرمر در جوهرنمک کمتر از سرکه است.
 (۳) تعداد حباب‌های ایجادشده از انداختن سنگ مرمر در آب‌لیمو کمتر از جوهرنمک است.
 (۴) تعداد حباب‌های ایجادشده از انداختن سنگ مرمر در جوهرنمک کمتر از آب‌ژاول است.

۵۵- عامل بیماری‌زایی، در کدام بیماری‌ها به ترتیب «ویروس، باکتری و قارچ» می‌باشد؟

- (۱) آنفلوآنزا - زخم لای انگشتان پا - سل
 (۲) سرخک - کزاز - برفک دهان
 (۳) حصه - فلج اطفال - کچلی
 (۴) آبله - وبا - کزاز

۵۶- آدمک آهن‌ربایی به درب یخچال خانه‌ی شما، چسبیده است. چه نیرویی مستقیماً مانع از سقوط آن می‌شود؟

- (۱) نیروی اصطکاک (۲) نیروی بالابری (۳) نیروی الکتریکی (۴) نیروی مغناطیسی

۵۷- اگر ۱۰ گرم از ماده‌ی غذایی، دارای ۲۰ کالری انرژی باشد، بیان کنید این مقدار ماده تقریباً چند کیلوژول انرژی آزاد می‌کند؟

- (۱) ۸۰۰ کیلوژول (۲) ۰/۰۸ کیلوژول (۳) ۸۰ کیلوژول (۴) ۰/۸ کیلوژول

۵۸- در مراحل کار با میکروسکوپ، بعد از تمیز کردن عدسی‌ها، انجام کدام مورد اولویت دارد؟

- (۱) قرار دادن نمونه‌ی آماده‌شده روی صفحه‌ی میکروسکوپ
 (۲) با پیچ جابه‌جایی اسلاید، نمونه را در میدان نور قرار دهیم.
 (۳) برای شروع دیدن، عدسی با بزرگنمایی زیاد در مسیر نور قرار دهیم.
 (۴) صفحه‌ی میکروسکوپ را در پایین‌ترین وضعیت قرار دهیم.

۵۹- انرژی نورانی خورشید به ترتیب توسط چه ماده‌ای جذب و در پایان واکنش در چه ماده‌ای ذخیره می‌شود؟

- (۱) برگ - گلوکز (۲) گلوکز - کلروفیل (۳) کلروفیل - نشاسته (۴) کربن دی‌اکسید - آب

۶۰- چرا برای توقف ماشین‌های مسابقه با موتورجت در پیست مسابقه از چتر کمکی استفاده می‌شود؟



- (۱) وقتی که مقاومت هوا کاهش یابد سرعت زیاد می‌شود، وقتی که سطح زیاد شود مقاومت هوا کاهش می‌یابد.
 (۲) وقتی که مقاومت هوا کاهش یابد سرعت کم می‌شود، وقتی که سطح زیاد شود مقاومت هوا افزایش می‌یابد.
 (۳) وقتی که مقاومت هوا افزایش یابد سرعت کم می‌شود، وقتی که سطح زیاد شود مقاومت هوا افزایش می‌یابد.
 (۴) وقتی که مقاومت هوا افزایش یابد سرعت زیاد می‌شود، وقتی که سطح کم شود مقاومت هوا افزایش می‌یابد.

ریاضی

۶۱- در الگوی مقابل، عدد سی‌ودوم الگو کدام گزینه است؟

- ۲۲، ۲۶، ۳۰، ۳۴
 (۱) ۱۴۴ (۲) ۱۴۶ (۳) ۱۴۰ (۴) ۱۱۸

۶۲- مجموع اعداد صحیح بین دو عدد $13/05$ و ۲۸ چند است؟

- (۱) ۳۱۵ (۲) ۲۲۸ (۳) ۲۸۷ (۴) ۳۰۱

۶۳- مادر آریا می‌خواهد ۲ کیک را بین او و سه نفر از دوستانش به‌طور مساوی

تقسیم کند، به آریا چه کسری از کل کیک‌ها می‌رسد؟

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{1}{4}$ (۴) $\frac{3}{4}$

۶۴- علی یک کتاب داستان ۱۴۴ صفحه‌ای دارد. او روز اول $\frac{1}{8}$ کتاب، روز دوم $\frac{1}{4}$

آن و در روز سوم $\frac{1}{3}$ باقیمانده‌ی کتاب را خوانده است. وی در مجموع چند

برگ از کتاب را خوانده است؟

- (۱) ۸۴ (۲) ۶۰ (۳) ۴۲ (۴) ۳۰

۶۵- کیکی مستطیلی شکل را ابتدا با یک برش افقی به ۲ قسمت مساوی و سپس هر یک از قسمت‌ها را به ترتیب با ۲ برش و ۱۲ برش به قطعات کوچک‌تر تقسیم کردیم. پارسا تکه‌ای از قسمت بالایی کیک که با ۲ برش به قطعات مساوی تقسیم کرده بودیم و سامان یک تکه از قسمت پایینی کیک که با ۱۲ برش به قسمت‌های مساوی تقسیم کرده بودیم را برداشتند، چه کسری از کیک باقیمانده است؟

$$(1) \frac{15}{26} \quad (2) \frac{8}{39} \quad (3) \frac{11}{26} \quad (4) \frac{31}{39}$$

۶۶- با مکعب‌هایی به بعد یک سانتی‌متر، مکعبی به ابعاد ۴ سانتی‌متر می‌سازیم و سپس روی آن را رنگ می‌زنیم، تعداد مکعب‌هایی که یک وجه و مکعب‌هایی که دو وجه آن رنگ می‌شود، به ترتیب کدام است؟

$$(1) 24, 24 \quad (2) 12, 24 \quad (3) 24, 12 \quad (4) 24, 18$$

۶۷- در یک اداره نسبت کارمندان مرد به زن $\frac{1}{3}$ به $\frac{3}{5}$ است. اگر کل کارمندان این اداره ۹۸ نفر باشند، این اداره باید چند کارمند مرد استخدام کند تا نسبت

کارمندان مرد به کارمندان زن به نسبت $\frac{1}{7}$ به $\frac{1}{6}$ تغییر کند؟

$$(1) 54 \quad (2) 35 \quad (3) 63 \quad (4) 19$$

۶۸- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) محیط مربع با طول ضلع آن متناسب است، اما مساحت آن با ضلعش متناسب نیست.
- (۲) اگر بخواهیم محیط مربعی نصف مساحتش باشد باید ضلع آن مربع ۸ باشد.
- (۳) یک شش‌ضلعی می‌تواند شش زاویه‌ی داخلی 60° درجه داشته باشد.
- (۴) اندازه‌ی هر یک از زاویه‌های داخلی در یک چندضلعی منتظم می‌تواند 170° درجه باشد.

۶۹- گردشده‌ی عدد ۴۳ با تقریب کمتر از ۹ کدام است؟

$$(1) 40 \quad (2) 36 \quad (3) 50 \quad (4) 45$$

۷۰- کوچک‌ترین و بزرگ‌ترین عددهای ۵ رقمی که تقریب آنها به روش گرد کردن و با تقریب کمتر از ۱۰۰۰ عدد ۷۰۰۰۰ باشد، به ترتیب کدام است؟

$$(1) 70499, 69990 \quad (2) 69990, 69990$$

$$(3) 70499, 69000 \quad (4) 70499, 69500$$

۷۱- تارا کاری را در ۴ روز انجام می‌دهد، او هر روز سه برابر روز قبل کار می‌کند. در روز سوم چه کسری از کار را انجام داده است؟

$$(1) \frac{9}{40} \quad (2) \frac{3}{4} \quad (3) \frac{3}{12} \quad (4) \frac{1}{2}$$

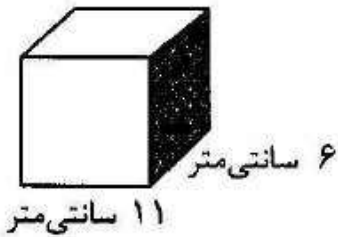
۷۲- سنّ تو ثلث سنّ من و خمس سنّ اوست. کدام عدد می‌تواند مجموع سنّ هر سه نفر ما باشد؟

$$(1) 81 \quad (2) 88 \quad (3) 30 \quad (4) 55$$

۷۳- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) اگر مقسوم و مقسوم‌علیه را در عددی ضرب کنیم، خارج قسمت تغییری نمی‌کند، ولی باقیمانده بر آن عدد تقسیم می‌شود.
 (۲) متوازی‌الاضلاع دو محور تقارن دارد.
 (۳) حاصل ضرب چند عدد، بر هر کدام از آن اعداد بخش پذیر نیست.
 (۴) هر کدام از زاویه‌های خارجی در هشت‌ضلعی منتظم ۴۵ درجه است.

۷۴- اگر یک بطری ۱/۵ لیتری آب را داخل ظرف مقابل بریزیم، آب تا چه ارتفاعی بالا می‌آید؟



- (۱) ۲۲/۷۲ دسی‌متر
 (۲) ۲/۲۷۲ دسی‌متر
 (۳) ۲۰/۷۲ دسی‌متر
 (۴) ۲/۰۷۲ دسی‌متر

۷۵- اگر مساحت جانبی مکعبی را ۴ برابر کنیم، حجم آن چند برابر می‌شود؟

- (۱) ۶۴ (۲) ۴ (۳) ۸ (۴) ۱۶

۷۶- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) دوران ۹۰ درجه همان دوران ۲۷۰ درجه است.
 (۲) دوران ۲۷۰ درجه ساعت‌گرد با دوران ۱۱۰ درجه پادساعتگرد معادل است.
 (۳) دوران ۱۵۰۰ درجه همان دوران ۶۰ درجه است.
 (۴) وقتی شکلی را حول یک نقطه ۱۸۰ درجه یا بیشتر بچرخانیم و روی خودش منطبق شود می‌گوییم شکل، تقارن چرخشی دارد.

۷۷- فروشنده‌ای کالایی را با ۳۶۰۰۰ تومان خریده است. او قیمت این کالا را چند تومان به مشتری اعلام کند تا پس از ۱۰ درصد تخفیف، آن را با ۱۰ درصد سود بفروشد؟

- (۱) ۳۵۶۴۰ (۲) ۳۳۴۰۰ (۳) ۳۹۶۰۰ (۴) ۴۴۰۰۰

۷۸- با چشمان بسته ۲ تاس را می‌چسبانیم. چقدر احتمال دارد مجموع نقاط به هم چسبیده مضربی از ۲ یا ۳ باشد؟

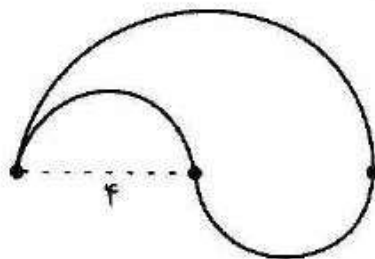
- (۱) $\frac{8}{11}$ (۲) $\frac{5}{12}$ (۳) $\frac{9}{12}$ (۴) $\frac{2}{3}$

۷۹- حاصل عبارت مقابل کدام است؟

$$\frac{1}{7} \times \frac{5}{3} + \frac{4}{3} \times \frac{5}{3} + \frac{2}{2} \times \frac{5}{3} + \frac{1}{8} \times \frac{5}{3} =$$

(۱) ۱۰/۶ (۲) ۵۳ (۳) ۱۵/۹ (۴) ۲۶/۵

۸۰- محیط و مساحت شکل روبه‌رو به ترتیب کدام است؟



- (۱) ۵۰/۲۴، ۵۰/۲۴
 (۲) ۲۵/۱۲، ۵۰/۲۴
 (۳) ۵۰/۲۴، ۲۵/۱۲
 (۴) ۲۵/۱۲، ۲۵/۱۲