

باسمہ تعالیٰ



سال مہار تورم ، رشد تولید

محور اصلی برای اقدار یک کشور، پیشرفت همراه با اقدار، علم است. «مقام معظم رهبری»

سنجش علمی

دوره اول متوسطه (پایه هفتم)

تعداد سؤال : ۲۰ عدد زمان پاسخگویی : ۸۰ دقیقه

ساعت ۸ صبح

جمعه ۱۴۰۲/۰۳/۱۹

تذکرات :

* آزمون نمره منفی دارد.

* پاسخ سؤالات را در پاسخنامه با مداد سیاه کاملاً پر کنید.

* از نا کردن و کثیف نمودن پاسخنامه جداً خودداری کنید.

۱	معنی واژه هایی که زیر آن ها خط کشیده شده است ، به ترتیب کدام گزینه است ؟ « وَلَكُمْ فِيهَا مَنَافِعُ كَثِيرَةٌ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ » (۱) برای آن ها، فایده، از شما، می خورند (۲) برای شما، فایده ها، از آن ها، می خورید (۳) برای ما، پرفایده، از آن ها، می خورند (۴) فایده ها، برای شما، از آن ها، می خورید
۲	شعر زیر به مفهوم کدام عبارت شریف قرآنی اشاره ی <u>نزدیک تری</u> دارد؟ ای نام تو رویداده به گلدان لبم در مرحمت تو غوطه ور، روز و شبم در خاکِ طلب، بذر دعا کاشته ام باران اجابت تو را می طلبم (۱) مِنْ شَجَرَةٍ مُّبَارَكَةٍ زَيْتُونَةٍ (۲) كُلُّ نَفْسٍ ذَائِقَةُ الْمَوْتِ (۳) هُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ (۴) يَسْأَلُهُ مَنْ فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ
۳	توجه به مفهوم پیام قرآنی « و خدا با شماست هر جا که باشید » موجب چه چیزی در انسان می شود؟ (۱) ایثار و فداکاری (۲) ساده زیستی و محبت (۳) تقوا و درستکاری (۴) ادب و احترام
۴	کدام گزینه صحیح ترجمه شده است؟ (۱) هَلْ مِنْ خَالِقٍ غَيْرِ اللَّهِ : آیا از آفریننده ای غیر از خدا می خواهید. (۲) أَطِيعُوا اللَّهَ وَرَسُولَهُ : و اطاعت کنید از خدا و پیامبرانش (۳) وَكَذَلِكَ بَيَّنَّ اللَّهُ آيَاتِهِ : و این چنین بیان می کند خدا نشانه اش را. (۴) جَاءَتْهُمْ رُسُلُهُم بِالْبَيِّنَاتِ : آوردند برای آنها پیامبرانشان دلایل روشن
۵	کدام گروه از واژه های قرآنی، دارای معنی یکسان هستند؟ (۱) جُنُودٌ، جَنَاتٌ (۲) یوم، نهار (۳) قُوَّةٌ، قَوَى (۴) بَنَى، نَبَى
هدیه های آسمانی	
۶	با توجه به مفهوم آیه ی (إِنَّمَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيُذْهِبَ عَنْكُمُ الرِّجْسَ أَهْلَ الْبَيْتِ وَ يُطَهِّرَكُمْ تَطْهِيرًا) کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟ (۱) تنها خداوند اراده کرده است که پلیدی ها را از اهل بیت دور سازد و خودش هیچ تلاشی در این زمینه نداشته اند. (۲) چون در قرآن اهل بیت به عنوان الگوی برتر نام برده شده اند خدا آن ها را پاک و مطهر گردانیده است. (۳) اهل بیت با رفتار نیک و دوری از گناه پاک شده اند و خدا نیز اراده کرده است که آنان را پاک و مطهر گرداند. (۴) منظور از اهل بیت تنها حضرت فاطمه (س) و فرزند ایشان هستند.

	(یکدیگر را ببخشید تا کینه ها از بین برود و برای یکدیگر هدیه بفرستید تا محبت ها زیاد شود . (بهترین اعمال نزد خداوند شادمانی ای است که به مؤمنی برسانی و گرسنگی او را برطرف سازی . (بهترین اقسام ایمان این است که بدانی هر جا هستی خدا با توست . (وحدت مایه ی رحمت و تفرقه موجب عذاب است .
	بیت (گرت ای دوست بود دیده روشن بین به جهان گذران تکیه مکن چندین) با کدام گزینه ارتباط ندارد ؟ (۱) وَالْآخِرَةُ خَيْرٌ وَأَبْقَى (۲) قَرَّ عَلَى خِدْمَتِكَ جَوَارِحِي (۳) أَأَنْتُمْ أَشَدُّ خَلْقًا أَمْ السَّمَاءُ بَنَاهَا (۴) إِذَا رَأَيْتُمُ الرَّبِيعَ فَآكثِرُوا ذِكْرَ النُّشُورِ
۹	عبارت (مُحَمَّدٌ رَسُولُ اللَّهِ وَالَّذِينَ مَعَهُ أَشِدَّاءُ عَلَى الْكُفَّارِ) از زبان چه کسی است و به چه مفهومی اشاره می کند ؟ (۱) پیامبر (ص) - تبری (۲) پیامبر (ص) - جهاد با کافران (۳) خداوند - دشمنی با دوستان دشمن خدا (۴) خداوند - تولی
۱۰	پیامبر اکرم (ص) فرمودند : « بالاتر از هر کار نیک نیکی دیگری و بالاترین نیکی است . » کدامیک از عبارات قرآنی که در گزینه ها آمده است با کلمه ای که جای خالی عبارت بالا را کامل می کند تناسب دارد ؟ (۱) وَ اتَّقُوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُرْحَمُونَ (۲) إِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي (۳) وَمَنْ يُقَاتِلْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ فَيُقْتَلْ أَوْ يَغْلِبْ، فَسَوْفَ نُؤْتِيهِ أَجْرًا عَظِيمًا (۴) بِئْسَ الْاِسْمُ الْفُسُوقُ بَعْدَ الْإِيمَانِ
۱۱	دربخشی از وصیت نامه سردار شهید حاج حسین خرازی که از شهدای والامقام استان اصفهان می باشد چنین می خوانیم: « ما لشکر امام حسینیم حسین وار هم باید با دشمن بجنگیم. در مشکلات است که انسان ها آزمایش می شوند. صبر داشته باشید که دنیا گذران و ناپایدار است. » مفهوم این جملات بیانگر کدام یک از گزینه های زیر است؟ (۱) تبری - تولی - نبوت (۲) تولی - تبری - معاد (۳) تولی - تبری - امامت (۴) تولی - تبری - توحید
۱۲	محمد ساکن اصفهان است. او قصد دارد در ماه مبارک رمضان به مسافرت برود. کدام یک از گزینه های زیر را انتخاب کند تا بتواند در طول این سفر نمازهایش را کامل بخواند و تمام روزه هایش صحیح باشد . (۱) او می تواند ۷ روز به کربلا سفر کند و در آن جا نمازهایش را کامل بخواند و روزه هایش صحیح باشد . (۲) او می تواند ۱۰ روز به مشهد سفر کند به شرط این که قبل از ظهر حرکت کند . (۳) به هر شهری بخواند می تواند سفر کند فقط کافی است بیش از ۲۲/۵ کیلومتر طی کند و بیش از ۱۰ روز بماند . (۴) او باید بعد از ظهر از اصفهان حرکت کند و بیش از ۲۲/۵ کیلومتر را طی کند و ۱۰ روز کامل در آن جا بماند و موقع برگشت قبل از ظهر به شهرش برسد .
۱۳	ارتباط کدام گزینه با عبارت مقابل آن صحیح می باشد ؟ (۱) أَأَنْتُمْ أَشَدُّ خَلْقًا أَمْ السَّمَاءُ بَنَاهَا (توحید) (۲) پرسش کلید گنجینه دانش است. (حضرت علی (ع)) (۳) إِنَّمَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيُذْهِبَ عَنْكُمُ الرِّجْسَ أَهْلَ الْبَيْتِ وَيُطَهِّرَكُمْ تَطْهِيرًا (نبوت) (۴) قُلْ لَا أَسْأَلُكُمْ عَلَيْهِ أَجْرًا إِلَّا الْمَوَدَّةَ فِي الْقُرْبَى (تولی)

- خداوند فقط با تشویق به زندگی آخرت تاکید می کند .
 - خواندن دو رکعت نماز عید از اعمال مشترک عید فطر و قربان است .
 - امام به فرمان پیامبر (ص) و با آگاهی کامل از آموزه های دینی بعد از پیامبر (ص) رهبری جامعه اسلامی را برعهده می گیر
 - حضرت معصومه (س) خواهر امام هشتم دختر امام نهم و عمه امام هفتم هستند .
 کدام یک از گزینه های زیر درستی و نادرستی جملات بالا را به ترتیب بیان می کنند ؟

(۲) نادرست - درست - درست - نادرست

(۱) درست - نادرست - درست - نادرست

(۴) درست - نادرست - نادرست - درست

(۳) نادرست - درست - نادرست - نادرست

۱۵ روزی مردی نزد رسول خدا (ص) رفت در حالی که لباس ابریشم برتن و انگشتر طلا در دست داشت. که هر دو از نظر اسلام برای مردان حرام است. به پیامبر سلام کرد و پیامبر (ص) با بی اعتنائی پاسخ سلام او را دادند. مرد در دل ناراحت شد. او انتظار چنین برخوردی از پیامبر (ص) را نداشت او به خانه رفت و فکر کرد و متوجه علت رفتار پیامبر شد. لباس ساده ای پوشید و انگشتر طلا از دست درآورد و دوباره خدمت رسول خدا (ص) رفت و سلام کرد و پیامبر این بار با رویی گشاده جواب او را دادند. پیامبر با این رفتار خود در واقع :

(۲) نهی از منکر کردند و آن مرد را آگاه کردند .

(۱) امر به معروف کردند و او را هدایت کردند.

(۴) روش برخورد صحیح را به آن مرد آموختند .

(۳) تبری و دوری از دشمن خدا انجام دادند

ادبیات

حکایت زیر از گلستان سعدی انتخاب شده است. با دقت بخوانید و به سوال های ۱۶ تا ۱۹ پاسخ دهید.

پارسایی بریکی از خداوندان نعمت گذر کرد که بنده ای را دست و پای استوار بسته، عقوبت همی کرد. گفت: (ای پسر همچو تو مخلوقی را خدای عزوجل اسیر حکم تو گردانیده است و تو را بر وی فضیلت داده. شکر نعمت باری تعالی به جای آر و چندین جفا بر وی میسند، نباید که فردای قیامت به از تو باشد و شرم ساری بری .)

جورش مکن و دلش میازار

بر بنده مگیر خشم بسیار

آخر نه به قدرت آفریدی

او را تو به ده درم خریدی

هست از تو بزرگتر خداوند

این حکم و غرور و خشم تا چند ؟

فرمانده خود مکن فراموش

ای خواجه ارسلان و آغوش

۱۶ تعداد جملات حکایت چند تا می باشد؟

(۴) ۲۱ جمله

(۳) ۲۰ جمله

(۲) ۱۹ جمله

(۱) ۱۸ جمله

۱۷ نقش کلمات دست و پای در حکایت چیست؟

(۴) مضاف الیه

(۳) متمم

(۲) مفعول

(۱) نهاد

۱۸ مفرد کدام گزینه در حکایت وجود ندارد؟

(۴) احکام

(۳) نعم

(۲) فضلا

(۱) اسرا

یک عدد سه رقمی داریم که بر ۵ بخش پذیر است اما بر ۲ بخش پذیر نیست. اگر حاصل ضرب ارقام آن ۱۲۰ باشد بیشترین مقدار برای حاصل جمع ارقام آن چند است؟

۱ (۱) ۱۰ (۲) ۱۵ (۳) ۱۶ (۴)

۲۷ اگر یازدهمین عدد را در الگوی عددی زیر با تقریب کمتر از ۰/۱ گرد کنیم کدام عدد بدست می آید؟

..... و ۴ و ۲/۷۵ و ۱/۵ و ۰/۲۵

۱۴ (۱) ۱۱/۷ (۲) ۱۲/۸ (۳) ۱۲ (۴)

۲۸ دو زاویه مکمل اند. اندازه ی یکی از ۴ برابر دیگری ۵ درجه بیشتر است. متمم زاویه ی کوچک تر چند است؟

۳۶ (۱) ۵۵ (۲) ۳۵ (۳) ۱۵ (۴)

۲۹ نسبت گل های قرمز به گل های زرد که در دو گلدان قرار دارد ۶ به ۹ است. اگر ۱۲ گل زرد را برداشته و در گلدان گل های قرمز قرار دهیم تعداد گل های دو گلدان برابر می شود. مجموع تمام گلهای دو گلدان چند است؟

۶۰ (۱) ۱۲۰ (۲) ۱۳۰ (۳) ۱۴۰ (۴)

۳۰ در الگوی روبه رو به جای مربع چه عددی باید گذاشت:

۳۲۴۰ و $\square$ و ۱۸ و ۲ و $\frac{1}{9}$ و $\frac{1}{3}$

۳۶۰ (۱) ۱۶۲ (۲) ۱۸۰ (۳) ۲۱۶ (۴)

۳۱ فروشنده ای ۱۰۰ جلد کتاب ۴۰ تومانی خرید. $\frac{2}{5}$ آن ها را با ۱۵٪ سود و بقیه را با ۳۰٪ سود فروخت. در مجموع چند تومان سود برده است؟

۷۲۰ (۱) ۹۶۰ (۲) ۹۵۰ (۳) ۶۴۰ (۴)

۳۲ حاصل عبارت $\frac{\frac{3}{2} + \frac{1}{2}}{\frac{7}{2}} + \frac{12}{26}$ چند است؟

۴ + $\frac{13}{29}$ (۱) $2 + \frac{3}{13}$ (۲) $4 + \frac{5}{6}$ (۳) $4 + \frac{6}{13}$ (۴)

۳۳ در اداره کارگزینی نسبت کارمندان مرد به زن $\frac{2}{3}$ به $\frac{3}{5}$ است. اگر کل کارمندان این اداره ۹۵ نفر باشند این اداره چند کارمند مرد استخدام کند تا نسبت کارمندان مرد به زن به نسبت $\frac{2}{5}$ به $\frac{1}{4}$ تغییر کند.

۳۰ (۱) ۲۲ (۲) ۳۵ (۳) ۷۲ (۴)

۳۴ اگر نقاط (۱)، (۲) و $\begin{pmatrix} 4 \\ 2 \end{pmatrix}$ سه راس یک مستطیل باشند. $\frac{1}{8}$ مساحت این مستطیل چند می شود؟

$\frac{3}{4}$ (۱) ۱ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{5}{4}$ (۴)

۲۰ در کدام گزینه دو غلط املائی دیده نمی شود؟

- (۱) عمر گران مایه در این سرف شد
(۲) شب ز اصرار علی آگاه است
(۳) درد عشقی کشیده ام که مپرس
(۴) پدر برای بدرغه ی مهمان از جای برخواست
- تا چه خورم سیف و چه پوشم شتا
دل شب محرم سر الله است
ذهر جبری چشیده ام که مپرس

۲۱ نگرانی شاعر در بیت زیر از چه چیزی است؟

- (۱) روشن شدن هوا و خسته شدن دریاقلی
(۲) روشن شدن هوا و در راه ماندن دریاقلی
(۳) از دست رفتن فرصت و سقوط شهر آبادان
(۴) از یاد بردن خاطره های شیرین زندگی در شهر آبادان
- (از راه اگر بهمانی و روشن شود هوا)
تکلیف شهر خاطره های تو روشن است

۲۲ کدام گروه از کلمات هم خانواده هستند؟

- (۱) خصوصیتی - خاص - خصومت - خصوصیت
(۲) حمد - احمد - محمود - مدح
(۳) توصیف - صیف - اوصاف - وصف
(۴) ساکت - سکوت - سکت - مسکوت

۲۳ نویسنده و سینماگر معاصر در سالهای (۱۳۸۷ - ۱۳۱۵) می زیسته و زندگی امام خمینی را با نام ((مردی که از فراسوی باور ما آمد)) نوشت.

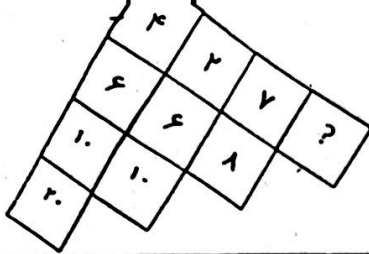
- (۱) نادر ابراهیمی
(۲) سلمان هراتی
(۳) مهدی آذر یزدی
(۴) قیصر امین پور

۲۴ در کدام گزینه آرایه تشبیه دیده نمی شود؟

- (۱) به نام آن که جان را فکرت آموخت
(۲) دهقان چو تنور خود از این هیمة برافروخت
(۳) خرد را تو روشن بصر کرده ای
(۴) شیخ خندید و بگفتش ای علیم
- چراغ دل به نور جان بر افروخت
بگریست سپیدار و چنین گفت دگر بار
چراغ هدایت تو بر کرده ای
این درخت علم باشد ای سلیم

۲۵ رابطه ی مفهومی بانگ به نجوا مشابه رابطه ی طغیان به است.

- (۱) نشت
(۲) رود
(۳) شورش
(۴) سیلاب

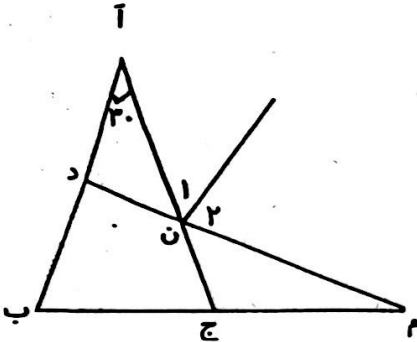


۱۶ (۲) ۱۴ (۱)
۲۰ (۴) ۱۸ (۳)

۴۱ علی $\frac{۲}{۴}$ از پرسش های آزمون تیزهوشان را درست پاسخ داد و به ۲۰ درصد بقیه سوال ها پاسخ غلط داد و ۱۲ سوال را نیز پاسخ نداد. تعداد کل سوال ها چند تا بوده است ؟

۸۰ (۱) ۶۰ (۲) ۷۰ (۳) ۹۰ (۴)

۴۵ در شکل زیر (آب = آ ج) و (د م = م ب) است. اگر نسبت زاویه ی (ن ۱) به (ن ۲) مثل ۲ به ۳ باشد اندازه ی زاویه ی (ن ۲) چند درجه است ؟



۸۱ (۱)
۵۴ (۲)
۷۵ (۳)
۱۳۵ (۴)

علوم

۴۶ چند جمله ی نادرست در عبارات زیر وجود دارد ؟

(الف) اگر در آزمایش رنگ بری آب اکسیژنه، قبل از ریختن آب اکسیژنه، کاغذ پی اچ را در استوانه ی مدرج حاوی مواد آزمایش، فرو ببریم به رنگ سبز در می آید.

(ب) برای یک ساعت دویدن ۷۰۰ کالری انرژی مورد نیاز است. (چنانچه برای هر یک ساعت دویدن معادل ۲۸۰۰ کیلوژول انرژی مورد نیاز باشد)

(ج) اگر یک تکه طلا و یک تکه آهن با جرم مساوی را در ظرف آب بیندازیم، افزایش حجم آب در ظرف محتوی آهن، بیشتر است. (۱۹,۳ گرم بر سانتی متر مکعب = چگالی طلا ۷,۸ گرم بر سانتی متر مکعب = چگالی آهن)

(د) نیروی اصطکاک همیشه در خلاف جهت حرکت اعمال می شود.

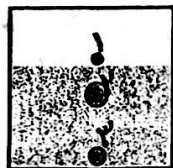
(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

(۱) < (۲)

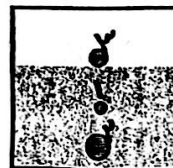
۴۷ اگر ۳ گلوله با جرم های یکسان داشته باشیم به طوریکه حجم آن ها به صورت (۲) < (۳) باشد و هر سه گلوله را در ظرف آبی بیندازیم، کدام گزینه می تواند نحوه قرارگیری صحیح هر سه گلوله را نشان دهد؟



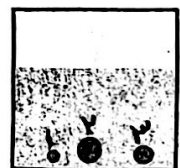
(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

اگر به $\frac{1}{12}$ محیط دایره ۱۷ درجه اضافه کنیم زاویه ای بدست می آید. متهم این زاویه چند درجه است؟

۶۰ (۴)

۳۰ (۳)

۴۳ (۲)

۴۷ (۱)

۳۶ دو چرخ با یک تسمه به هم متصل اند. شعاع چرخ کوچک ۱۸ سانتی متر و قطر چرخ بزرگ ۰/۹ متر است. اگر کوچک در یک دقیقه ۴۰ دور بزند چرخ بزرگ در $1\frac{2}{5}$ ساعت چند دور می زند؟

۱۵۳۶ (۴)

۷۶۸۰۰ (۳)

۸۰۰ (۲)

۷۶۸ (۱)

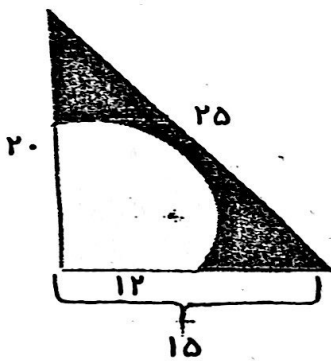
۳۷ محیط قسمت رنگی را حساب کنید.

۴۳/۸۴ (۱)

۵۴/۸۴ (۲)

۱۸/۸۴ (۳)

۶۳/۸۴ (۴)



۳۸ اگر عدد $89/756$ را به طور متوالی با تقریب های کمتر از ۰/۱ و ۰/۱ گرد کنیم حاصل چه عددی می شود؟

۸۹ (۴)

۹۰ (۳)

۸۹/۷۶ (۲)

۸۹/۸ (۱)

۳۹ در یک فروشگاه بزرگ آکواریومی وجود دارد که طول آن ۶ متر عرض آن ۴ متر و ارتفاع آب یک متر و بیست و پنج سانتی متر است. مجموع سطحی که با آب تماس دارد چند است؟

۴۹ متر مربع (۴)

۵۲ متر مربع (۳)

۷۳ متر مربع (۲)

۲۵ متر مربع (۱)

۴۰ اگر نقطه ی (۱۱) نسبت به مرکز تقارن به مختصات $\begin{pmatrix} 5 \\ 2 \end{pmatrix}$ قرینه شود. نقطه $\begin{pmatrix} 7 \\ 11 \end{pmatrix}$ بدست می آید. اختلاف (ن) و (م) کدام گزینه است؟

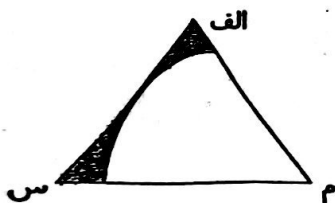
صفر (۴)

۷ (۳)

۶ (۲)

۳ (۱)

۴۱ در شکل زیر نقطه «م» مرکز دایره و مثلث «الف، م، س» متساوی الاضلاع است. اگر هر ضلع مثلث ۷۰ میلیمتر شعاع دایره تقریباً ۶۰ میلیمتر باشد، مساحت قسمت رنگی چند میلیمتر مربع خواهد بود؟



۲۱۶ (۱)

۴۳۲ (۲)

۷۲۶ (۳)

۱۳۷۴ (۴)

۴۲ اگر در مکعب مستطیلی طول آن را $4/5$ برابر و عرض آن را ثلث و ارتفاع آن را $2/5$ برابر کنیم نسبت حجم بدست آمده به حجم اولیه چند می شود؟

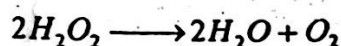
۰/۹ (۴)

۰/۷ (۳)

۰/۶ (۲)

۰/۴ (۱)

آب اکسیژنه ماده ای ناپایدار است که به سرعت در مقابل نور تجزیه شده و به آب و اکسیژن تبدیل می شود. فرمول شیمیایی هر مولکول آب اکسیژنه به صورت H_2O_2 است که به دلیل آن که یک اکسیژن اضافه نسبت به مولکول آب دارد، بسیار ناپایدار تر از مولکول آب است. فرمول تجزیه آب اکسیژنه به صورت زیر است:



با توجه به فرمول بالا اگر در طی یک واکنش ۲۶۵۶ مولکول اکسیژن تولید شده باشد، چند مولکول آب اکسیژنه تجزیه شده است؟

(۱) ۲۶۵۶ مولکول (۲) ۵۳۱۲ مولکول (۳) ۱۳۲۸ مولکول (۴) ۶۶۴۰ مولکول

۵۳ دریای نور به جرم ۱۸۲ قیراط یکی از بزرگترین الماس های شناخته شده است. این الماس به رنگ صورتی بسیار شفاف است و هم اکنون در خزانه ی جواهرات ملی ایران نگهداری می شود. با توجه به این که هر قیراط حدود ۰/۲ گرم است جرم آن در کره ماه و وزن آن در زمین چقدر است؟ (شتاب گرانش در ماه حدود ۱/۶ و شتاب گرانش در زمین حدود ۱۰ است)

(۱) ۹۱۰ گرم - ۹۱۰ نیوتن (۲) ۳۶،۴ گرم - ۰،۳۶۴ نیوتن

(۳) ۳۶،۴ گرم - ۳۶۴ نیوتن (۴) ۹۱۰ گرم - ۹ نیوتن

متن زیر را بخوانید و به ۳ سوال بعد از آن پاسخ دهید:

مواد غذایی هم مانند سوخت ها در خود، انرژی شیمیایی ذخیره شده دارند. برای محاسبه انرژی شیمیایی ذخیره شده در مواد مختلف در آزمایشگاه مقدار مشخصی از آن ماده را در ظرف مخصوص به نام «بمب کالری متر» می سوزانند و گرمای حاصل از آن را به آب می دهند. با اندازه گیری دمای آب، مقدار گرمای حاصل از سوختن ماده را محاسبه می کنند. به این ترتیب می فهمند هر گرم از یک ماده غذایی پس از سوختن چقدر انرژی گرمایی تولید می کند. این انرژی گرمایی برابر با انرژی شیمیایی ذخیره شده در ماده غذایی پیش از سوختن است.

بدن انسان در طول شبانه روز به ۱۰،۰۰۰ کیلوژول انرژی نیاز دارد. بنابراین توجه به جدول انرژی مواد غذایی برای تناسب اندام و جلوگیری از چاقی بسیار مهم است.

انرژی غذا بر حسب کیلو کالری برای ۱۰۰ گرم	انرژی سوخت بر حسب ژول
کیک ۳۵۰	چوب ۱۶۸۰۰
یک لیوان نوشیدنی شیرین ۴۲۰	نفت ۴۷۹۰۰
بیسکویت ۲۵۰	

۵۴ با توجه به جدول بالا برای ۱ ساعت دویدن چقدر بیسکویت باید خورد؟

(۱) ۱۰۰ گرم (۲) ۱۰ کیلوگرم (۳) ۲۸۰ گرم (۴) ۱۱،۲۰۰ کیلوگرم

(۴) گرانیت

(۳) توف سبز

(۲) پوکه معدنی

(۱) سنگ پا

چند مورد از نمودارهای زیر صحیح می باشد.

کیفیت کاغذ



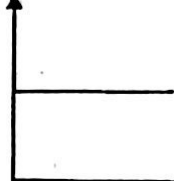
استفاده از خمیر چوب

خاصیت رنگ بری



غلظت آب اکسیژنه

شدت فتوسنتز



میزان گاز نیتروژن هوا

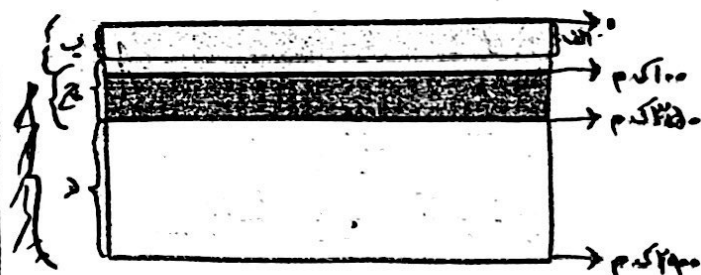
(۴) هیچ کدام صحیح نیست

(۳) سه مورد

(۲) دو مورد

(۱) یک مورد

با توجه به شکل لایه های «الف»، «ب»، «ج»، «د» به ترتیب کدام لایه های زمین است؟



(د) گوشته زیرین

(ج) گوشته بالایی

(ب) سنگ کره

(الف) پوسته

(د) گوشته زیرین

(ج) گوشته بالایی

(ب) پوسته

(الف) سنگ کره

(د) گوشته بالایی

(ج) خمیر کره

(ب) سنگ کره

(الف) پوسته

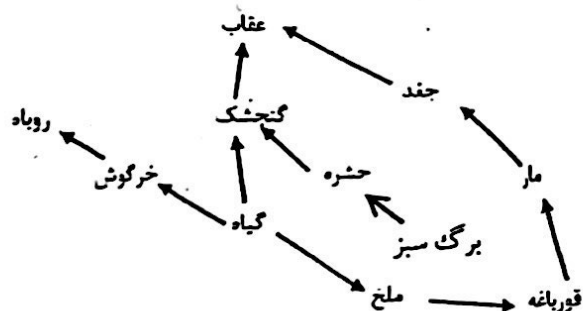
(د) گوشته بالایی

(ج) گوشته زیرین

(ب) خمیر کره

(الف) پوسته

با توجه شبکه غذایی مقابل کدام جمله صحیح می باشد؟



(۱) با از بین رفتن ملخ جمعیت گنجشک و خرگوش کم می شود.

(۲) با از بین رفتن حشره، جغد کم و خرگوش زیاد می شود.

(۳) در این شبکه غذایی عقاب بیشترین شانس بقا را دارد.

معکوس (تبدیل انرژی معکوس) دستگاه بمب کالری متر کدام گزینه می تواند باشد؟

(۲) گرم شدن بدن در حین دویدن

فتوسنتز

(۴) گزینه های ۲ و ۳

(۱) پخت غذا

با توجه به متن بالا کدام گزینه نادرست است؟

(۱) انرژی گرمایی ذخیره شده در یک کیلو گرم کیک با دو کیلو گرم کیک برابر نیست.

(۲) در دنیای واقعی انرژی گرمایی محاسبه شده از بمب کالری متر بیشتر از انرژی گرمایی واقعی است.

(۳) با وجودیکه انرژی سوختن نفت بیشتر از چوب است اما دلیل نمی شود که به صرفه تر از چوب باشد.

(۴) سه وعده غذایی که هر وعده شامل یک کیک، یک لیوان نوشیدنی شیرین و یک بیسکویت می باشد، می تواند حداقل انرژی روزانه را تامین کند.

۵۷

با توجه به این که برخی بیماری ها از طریق باکتری و برخی از طریق ویروس منتقل می شوند، کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

(۱) هاری - هپاتیت (۲) حصه - وبا (۳) تب خال - زگیل (۴) اوریون - آبله مرغان

۵۸

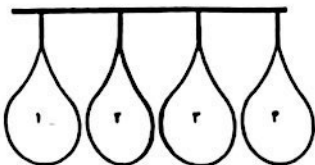
باکتری مولد بیماری روماتیسم قلبی از لحاظ شکل باکتری جزء کدام دسته از باکتری هاست؟

(۱) باکتری های کروی شکل (۲) باکتری های مارپیچ

(۳) باکتری های میله ای (۴) باکتری های فنر مانند

۵۹

اگر بین بادکنک های ۳ و ۴ را فوت کنیم و همزمان بین بادکنک های ۱ و ۲ را نیز فوت کنیم فاصله بین بادکنک های ۲ و ۳ چگونه خواهد شد؟



(۱) دور می شوند.

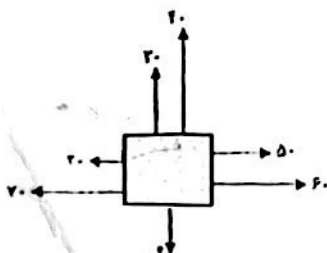
(۲) نزدیک می شوند.

(۳) با توجه به شرایط مختلف هم می توانند نزدیک و هم دور شوند.

(۴) سر جای خود می مانند.

۶۰

در شکل زیر جسم نهایتا به سمت جنوب شرقی حرکت می کند. به جای علامت سوال چه عددی می تواند قرار بگیرد؟ (مقادیر بر حسب نیوتن است.)



(۱) ۵۵ نیوتن (۲) ۴۳ نیوتن

(۳) ۶۸ نیوتن (۴) ۸۹ نیوتن

۶۱ کدام گزینه می تواند بعد از چرخاندن شکل مقابل باشد ؟



(۴)



(۳)

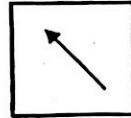
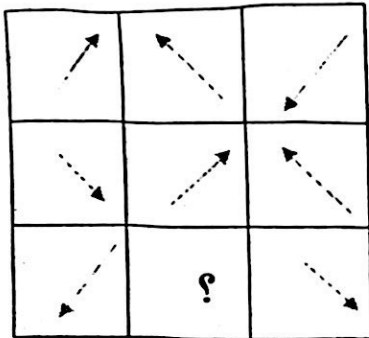


(۲)

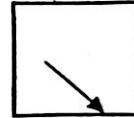


(۱)

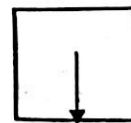
۶۲ کدام گزینه شکل را تکمیل می کند ؟



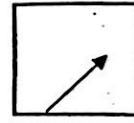
(۳)



(۱)

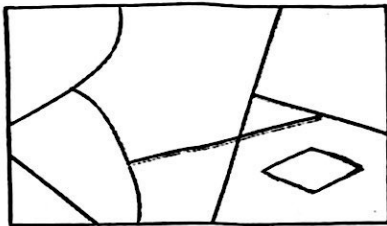


(۴)



(۲)

۶۳ برای رنگ کردن شکل زیر حداقل چند رنگ لازم است؟ به شرط آن که هیچ دو ناحیه ی مجاوری هم رنگ نباشند؟



۵ (۲)

۳ (۱)

۲ (۴)

۴ (۳)

۶۴ کدام گزینه با بقیه تفاوت دارد ؟

(۳) وداع پنهان - خداحافظی آشکار

(۱) شروع آسان - آغاز دشوار

(۴) نگوشت زیاد - سرزنش ناچیز

(۲) عالم خندان - جاهل گریان

۶۵ ده کیسه یکسان داریم که در هر کیسه ۱۰۰ سکه ی طلای ۱۰ گرمی وجود دارد. یکی از کیسه ها حاوی سکه های تقلبی ۹ گرمی است. حداقل با چند بار وزن کردن، کیسه های حاوی سکه های تقلبی را پیدا می کنیم ؟

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۶۶ در جای خالی زنجیره ی حروف زیر کدام گزینه مناسب است ؟

(پ . ج . خ . ر . س . ؟ . ع)

غ (۴)

ص (۳)

ض (۲)

ش (۱)

یک از گزینه ها را می توان به جای ؟ در جدول زیر قرار داد؟

۳	۴	۸	۵
۵	۱۱	۸	۶
۷	۳	۲۵	۷
۹	۱۲	۲۷	۲

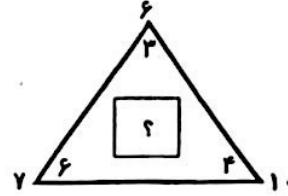
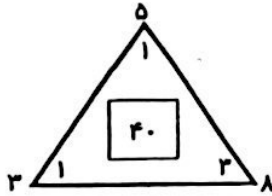
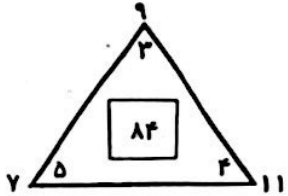
۶ (۲)

۵ (۱)

۸ (۴)

۷ (۳)

گزینه ای را که با توجه به الگوی عددی زیر می تواند به جای علامت ؟ قرار گیرد انتخاب کنید ؟



۵۰ (۱)

۷۳ (۲)

۱۸ (۳)

۲۲ (۴)

اعداد داخل شکل زیر رابطه ی نظامندی با هم دارند. با توجه به این رابطه کدام گزینه به جای ؟ قرار می گیرد؟

۶۲	۵۷	؟	۳۵
۲۸	۴۹	۷۴	۱۲

۶۶ (۲)

۷۷ (۱)

۴۶ (۴)

۶۳ (۳)

در سرزمین باران های طلایی در دو فصل بهار و تابستان (ماه های ۳۱ روزه) ۱۷۱ روز هوا بارانی است و مسافری در این دو فصل به این سرزمین سفر کرده است و می خواهد دو روز پشت سر هم را با باران در این سرزمین باشد. او حداقل چند روز باید در این سرزمین اقامت کند تا این اتفاق برایش بیافتد .

۳۱ (۴)

۲۲ (۳)

۱۶ (۲)

۳۲ (۱)