

قرآن

۱- ترجمه‌ی کدام واژه‌ی قرآنی صحیح نیست؟

(الف) وَعُدْ : وعده داد (ب) لَعَلَّ : تا (ج) آم : آیا (د) آ : آیا

۲- ترجمه‌ی کدام عبارت قرآنی صحیح است؟

(الف) أَوْحَى رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ : پروردگارت به زنبور عسل وحی می‌کند. (ب) غَيْبُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ : نهان آسمان و زمین.
(ج) إِنَّهُ كَانَ بِكُمْ رَحِيمًا : قطعاً او (خدا) نسبت به شما آمرزنده است. (د) إِنَّا مِن لَّدُنكَ رَحْمَةً : از نزدت لطفی به ما ببخش.

۳- ترجمه‌ی صحیح عبارت قرآنی «وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً» چیست؟

(الف) و از آسمان آبی فرو فرستاد. (ب) و از آسمان آبی فرو می‌فرستد.
(ج) و از آسمان آب نازل می‌شود. (د) و از آسمان آب نازل شد.

۴- کدام عبارت قرآنی یگانگی خداوند را بیان می‌کند؟

(الف) لَا يَظْلِمُ رَبُّكَ أَحَدًا (ب) قُلِ اللَّهُ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ
(ج) أَنْمَأ إِلَهُكُمْ إِلَهٌ وَاحِدٌ (د) إِنَّ لِلَّهِ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ

۵- ترجمه‌ی صحیح عبارت قرآنی «فَاصْبِرْ عَلَىٰ مَا يَقُولُونَ» چیست؟

(الف) پس صبر می‌کند بر آنچه می‌گویند. (ب) پس شکیبایی باش بر آنچه می‌گویند.
(ج) پس صبور باش بر آنچه گفتند. (د) پس صبر کرد بر آنچه گفتند.

۶- در ترجمه‌ی عبارت قرآنی زیر کدام گزینه به صورت نادرست ترجمه شده است؟

«إِنَّا جَعَلْنَا مَا عَلَى الْأَرْضِ زِينَةً لِّهَا : قطعاً ما قرار می‌دهیم آنچه را روی زمین است، زیبایی برایش.»

(الف) إِنَّا (ب) جَعَلْنَا (ج) زِينَةً (د) لِّهَا

۷- ترجمه‌ی کدام ترکیب قرآنی صحیح نیست؟

(الف) مِنْ بُيُوتِكُمْ : از خانه‌ی تان (ب) أَجْرًا كَبِيرًا : پاداشی بزرگ (ج) عَذَابًا أَلِيمًا : عذابی دردناک (د) فَسَجَدُوا : پس سجده کردند.

۸- ترجمه‌ی عبارت قرآنی روبرو با کدام گزینه کامل می‌شود؟ «قَالَ يَا قَوْمِ اعْبُدُوا اللَّهَ : گفت ای ... خدا را عبادت کنید»

(الف) گروه (ب) گروه ما (ج) قومی (د) قوم من

پیام‌های آسمان

۹- کدام یک از آیات شریفه‌ی زیر تأکید به «استعانت از خداوند» دارد؟

(الف) بَلَىٰ إِنْ تَصْبِرُوا وَتَتَّقُوا ... (اگر صبر کنید و تقوا پیشه نمایید...)

(ب) لَئِن شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ. (شکر گزاری باعث افزایش نعمتها می‌شود.)

(ج) إِيَّاكَ نَعْبُدُ وَإِيَّاكَ نَسْتَعِينُ. (فقط تو را می‌پرستیم و تنها از تو یاری می‌جوییم.)

(د) لَقَدْ كَانَ لَكُمْ فِي رَسُولِ اللَّهِ أُسْوَةٌ حَسَنَةٌ. (قطعاً در فرستاده خداوند الگویی نیکو برای شماست.)

۱۰- با توجه به حدیث امام صادق (ع) انجام کدام یک از موارد زیر از «فقیر و تهی دست شدن در دنیا» جلوگیری می‌کند؟

(الف) نیکی به پدر و مادر (ب) جهاد در راه خدا (ج) صبر در برابر مشکلات (د) نیکی به فرزندان

۱۱- در کدام گزینه، تقلید جایز است؟

(الف) اصول دین (ب) عالم از جاهل (ج) جاهل از جاهل (د) جاهل از عالم

۱۲- به جای کدام یک از اذکار نماز می‌توانیم «سوره حمد» را به تنهایی بخوانیم؟

(الف) «سُبْحَانَ رَبِّيَ الْعَظِيمِ وَبِحَمْدِهِ» (ب) «سُبْحَانَ رَبِّيَ الْأَعْلَىٰ وَبِحَمْدِهِ»

(ج) «أَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ وَحْدَهُ لَا شَرِيكَ لَهُ ...» (د) «سُبْحَانَ اللَّهِ وَالْحَمْدُ لِلَّهِ وَلَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ وَاللَّهُ أَكْبَرُ»

۱۳- در رابطه با نماز جمعه، کدام گزینه صحیح نیست؟

(الف) دو خطبه‌ی نماز جمعه، جزء نماز جمعه است. (ب) خطبه اول، بیان مسائل روز ایران و جهان است.

(ج) قنوت رکعت دوم بعد از رکوع خوانده می‌شود. (د) قنوت رکعت اول قبل از رکوع خوانده می‌شود.

- ۱۴- در عبارات قرآنی « وَاقِمِ الصَّلَاةَ . . . » به کدام یک از مفهوم های زیر اشاره شده است؟
 الف) اذان و اقامه، قبل از نماز (ب) صلوات فرستادن (ج) به پاداشتن نماز (د) عجله برای نماز
- ۱۵- « سخنان و خطبه های حضرت زهرا(س) در مسجد مدینه » بیان کننده ی کدام یک از ویژگی های آن حضرت می باشد؟
 الف) ساده زیستی (ب) حضور ضروری در اجتماع (ج) ایثار و بخشندگی (د) علاقه‌ی شدید به پیامبر(ص)
- ۱۶- کدام گزینه صحیح است؟
 الف) ظرفی را که سگ لیسیده با سه بار شستن پاک می‌شود.
 ب) آب با حجم کمتر از ۳۸۴ لیتر در برخورد با نجاست نجس نمی‌شود.
 ج) کف پای نجس، با راه رفتن روی زمین سبزه زار پاک نمی‌شود.
 د) ظرف نجس با دو بار آب قلیل ریختن، پاک می‌شود.
- ۱۷- علی برای انتخاب مرجع تقلیدی که «از سایر مجتهدان داناتر باشد» تحقیق می‌کند. او به کدام یک از شرایط مرجع تقلید توجه کرده است؟
 الف) مسن باشد (ب) عادل (ج) اعلم (د) شیعه‌ی دوازده امامی
- ۱۸- آیه ی شریفه ی « وَمِنَ النَّاسِ مَن يَشْرِي نَفْسَهُ ابْتِغَاءَ مَرْضَاتِ اللَّهِ... واز مردم کسانی که جان خود را می فروشند تا خشنودی خدا را به دست بیاورند...» در ستایش چه کسی نازل شده است؟
 الف) حضرت محمد(ص) (ب) حضرت علی(ع) (ج) امام صادق(ع) (د) حضرت فاطمه(س)

عربی

- ۱۹- معادل فارسی واژه‌های مشخص شده، کدام گزینه است؟ «أَفْضَلُ النَّاسِ أَنْفَعُهُمْ لِلنَّاسِ. إِشْرَيْتَ شَيْئًا. غَسَلَ السَّرْوَالُ»
 الف) سودمندترین، فروختی، شلوار
 ب) ارزشمندترین، خرید، پیراهن
 ج) سودمندترین، خریدی، شلوار
 د) سودمندتر، خریدم، پیراهن
- ۲۰- ترجمه ی کدام عبارت نادرست است؟
 الف) لَعَبْنَا مَعَ أَصْدِقَانَا هُنَاكَ: با دوستانمان آنجا بازی کردیم.
 ب) أَلْوَجَعُ، قَلِيلُهُ كَثِيرٌ: درد، کمش زیاد است.
 ج) جَوَّالٌ أُخْتِي عَلَى الْمُنْصَدَةِ: تلفن همراه خواهرم روی میز است.
 د) الْعَالِمُ يَلَاعَمِلُ، كَالشَّجَرِ بِلَا ثَمَرٍ: دانشمند بدون علم، مانند درخت بدون میوه است.
- ۲۱- کدام عبارت از نظر رعایت نکات جمله سازی صحیح است؟
 الف) أُولَيْكَ النَّسَاءُ، نَاجِحَاتٌ فِي مَسَابِقَتَيْنِ.
 ب) هَذَانِ الْأَمَانُ، جَالِسَانِ جَنْبِ الشَّجَرَةِ.
 ج) هَاتَانِ الْبَيْتَانِ الْخَشِيبَتَانِ، خَلْفَ الْمَرْزَعَةِ.
 د) مُدْرَسُ الْكِيمِيَاءِ، أَسْتَاذَةٌ صَابِرَةٌ.
- ۲۲- پاسخ کدام گزینه غلط است؟
 الف) كَمْ أُسْبُوعًا فِي الشَّهْرِ؟ أَرْبَعَةٌ
 ب) كَمْ صَفًّا فِي الْمَرْحَلَةِ الْإِبْتِدَائِيَّةِ؟ تِسْعَةٌ
 ج) كَمْ شَهْرًا فِي السَّنَةِ؟ إِثْنَا عَشَرَ
 د) كَمْ يَوْمًا فِي الْأُسْبُوعِ؟ سَبْعَةٌ
- ۲۳- کدام عبارت از نظر مفهوم صحیح است؟
 الف) الْحَيُّ قَلِيلٌ وَ فَاعِلُهُ كَثِيرٌ.
 ب) رَأَى وَاحِدٌ، خَيْرٌ مِنْ رَأْيَانِ.
 ج) إِشْرَيْتُنَا فُسْتَانًا لِحَدِي.
 د) أَيْنَ فُنْدُقِكُمْ؟ فِي شَارِعِ الْفِرْدَوْسِ.
- ۲۴- جمله ی « أَيُّهَا الْمُسَافِرُ أ. إِلَى السُّوقِ؟ » با کدام فعل کامل می شود؟
 الف) ذَهَبْتُ (ب) ذَهَبْتِ (ج) ذَهَبْتُ (د) ذَهَبْتُ
- ۲۵- ترجمه ی عبارت « مَاذَا سَأَلْتِكِ الْأُمُّ؟ » کدام جمله است؟
 الف) از مادرت چه پرسیدی؟ (ب) از مادرت چه پرسیدی؟
 ج) مادر از تو چه پرسیدی؟ (د) از تو و مادر چه پرسیدی؟
- ۲۶- کدام فعل معادل اول شخص مفرد فارسی است؟
 الف) عَرَفْتُ (ب) عَرَفْتِ (ج) عَرَفْتُ (د) عَرَفْتُ
- ۲۷- در کدام گزینه واژه های متضاد به کار نرفته است؟
 الف) حُسْنٌ ≠ سَوْءٌ (ب) أَرَادِلٌ ≠ أَفَاضِلٌ (ج) جَلَسَ ≠ وَقَفَ (د) عُدْوَانٌ ≠ حُسْرَانٌ

مَعَ الْجَمَاعَةِ	مِنَ الشَّيْطَانِ	أُمُّ الْأَبِّ

۲۸- کلمات کدام گزینه، جدول مقابل را کامل می‌کند؟

- (الف) الْجَدَّةُ، الْعَجَلَةُ، الْوَحْدَةُ
(ب) الْجَدَّةُ، الْعَجَلَةُ، يَدُ اللَّهِ
(ج) الْجَدَّةُ، الْمُدَارَةُ، يَدُ اللَّهِ
(د) الْجَدُّ، السَّخَاوَةُ، الْوَحْدَةُ

ادبیات فارسی

۲۹- با توجه به جمله، معنی کدام واژه نادرست است؟

- (الف) من برای خیر و صلاح شما تلاش می‌کنم. (نیکی)
(ب) تا به من تنه نزنند و سیوی مرا نشکنند. (چراغ)
(ج) در تنهایی سیمایی محزون و متفکر داشت. (غمناک)
(د) سرو نباشد به اعتدال محمد. (تناسب)

۳۰- املاي واژه‌ها در همه گزینه‌ها صحیح است به جز گزینه‌ی.....

- (الف) به حرم حضرت معصومه (س) پناه برد و سر بر ضریح آن حضرت گذاشت.
(ب) مدت حیات صاحبان قبور که بر روی سنگ‌ها حک شده بود، از ده سال تجاوز نمی‌کرد.
(ج) بیش از حد لزوم سخن نمی‌گفت و اجازه نمی‌داد کسی در حضور او از دیگری بد بگوید.
(د) در هفت سالگی قرآن را ختم کرد و برای ادامه تحصیل به حوضه علمیه اراک رفت.

۳۱- آرایه کدام گزینه نادرست آمده است؟

- (الف) زندگی مجموعه‌ای از روزها و ماهها و سالهاست که به شتاب می‌گذرند. (مراعات نظیر - تشبیه)
(ب) نوجوانان امیدوار دُزت‌ها در گوش نسیم آمین می‌گفتند. (تشبیه - تشخیص)
(ج) اُبا و عرفا و سخنوران حقایق اسلامی را با جامه‌ی زیبای شعر و نثر آرایش داده‌اند. (مراعات نظیر - تشبیه)
(د) کتاب پر راز و رمز آفرینش، سرشار از درس‌ها و اندرزهاست. (تشبیه - مراعات نظیر)

۳۲- کدام گزینه از نظر نگارشی صحیح‌تر است؟

- (الف) معلم وارد کلاس شد و سلام کرد و درس را شروع کرد. (ب) استاد، دانشجو را سدازد و از آن خواست که نوشته‌اش را بخواند.
(ج) تعطیلات سال گذشته من با خانواده ام به مسافرت رفتم. (د) بچه‌ها با شور و شوق زیادی، در پارک بازی کردن و رفتند.

۳۳- کدام گزینه بیت اول یک شعر در قالب «قطعه» نمی‌تواند باشد؟

- (الف) ای مرغک خرد ز آشیانه
(ب) کیوتر بچه‌ای با شوق پرواز
(ج) آن قصه شنیدید که در باغ یکی روز
(د) چه خوش گفت زالی به فرزند خویش
پرواز کن و پریدن آموز
به جرأت کرد روزی بال و پر باز
از جور تبر زار بنالید سپیدار
چو دیدش پلنگ افکن و پیل تن

۳۴- واژه‌های مشخص شده در همه گزینه‌ها نقش مسندی دارند به جز گزینه‌ی.....

- (الف) علامه جعفری از همان کودکی کنجکاو و دقیق بود. (ب) مخالفت با خواهش مادر برایم دشوار بود.
(ج) جان و دل سعید با صدای قرآن آشنا بود. (د) حجره‌ای ساده و کوچک نصیب او شد.

۳۵- در همه گزینه‌ها ضمیر شخصی پیوسته دیده می‌شود به جز گزینه‌ی.....

- (الف) مصطفی دستهایش را در جیبش فرو برد.
(ب) آقایم صبح زود رفته بود دکان.
(ج) من به شما دروغ نمی‌گویم.
(د) بی‌خدا حافظی سرت را انداختی پایین، می‌روی؟

۳۶- با توجه به جملات، زمان کدام فعل با بقیه متفاوت است؟

- (الف) کژال زمین را خیش می‌کشید.
(ب) شما نقاشی‌های زیبایی می‌کشید.
(ج) او در زندگی درد زیادی می‌کشید.
(د) مرد گندم‌ها را با ترازو می‌کشید.

۳۷- با توجه به عبارت روبرو، واژه نادرست کدام است؟ «خوب. که اینطور! به هر حال ما همه مشتاقیم ترجمه‌تو را بشنویم.»

- (الف) عبارت از چهار جمله تشکیل شده است.
(ب) تو نقش مفعولی دارد.
(ج) مشتاق نقش مسندی دارد.
(د) زمان فعل مضارع است.

۳۸- در ساختمان همه‌ی واژه‌های زیر بن فعل بکار رفته است به جز گزینه‌ی.....

- (الف) خداپرست - نمایش نامه (ب) دانش آموز - لبریز
(ج) نمکدان - پیش دستی
(د) کارگشا - گرفتار

- ۳۹- کدام گزینه از معنی بیت « من اینجا چون نگهبانم تو چون گنج
 الف) تو (بچه کبوتر) برای من ارزشمندی.
 ج) پرورش بچه رنج بسیاری دربر دارد.
 د) تو را آسودگی باید مرا رنج» دریافت نمی‌شود؟
 ب) از هیچ کوششی در راه تو دریغ نمی‌کنم.
 د) نگهبانی از تو برای من سودمند است.
- ۴۰- مفهوم کنایی همه گزینه‌ها درست آمده است به جز گزینه ی.....
 الف) نیما ناگهان به خود آمد. (هشیار شدن)
 ج) سراندر نیاری به دام بلا. (گرفتار نشدن)
 د) فتاد از پای کرد از عجز فریاد. (فریاد زدن)
 د) برای دیدن اصفهان دلم پر می‌زد. (مشتاق شدن)
- ۴۱- مفهوم «به جان زنده دلان سعیدیا که ملک وجود
 الف) جان انسان‌های عاقل ارزشمند است.
 ج) اگر همه دنیا را هم به تو دهند ارزش آزار دیگران را ندارد.
 د) دنیا در برابر جان انسان‌های آگاه بی ارزش است.
 ب) آزار دیگران ارزش انسان را کم می‌کند.
- ۴۲- بیت «نار خندان باغ را خندان کند صحبت مردانت از مردان کند» بر چه مفهومی تأکید دارد؟
 الف) هم‌نشینی و دوستی ب) شاد و خندان بودن ج) شاد کردن دیگران د) صحبت کردن با مردم

مطالعات اجتماعی

- ۴۳- تبعه‌ی یک کشور بودن موجب می‌شود افراد..... بر مبنای قوانین آن کشور داشته باشند.
 الف) امتیازاتی ب) حقوقی ج) فعالیت‌هایی د) اولویت‌هایی
- ۴۴- رأی‌گیری از همه مردم برای قبول یا رد موضوعی چه نامیده می‌شود؟
 الف) همه‌پرسی (رفراندوم) ب) انتخابات ج) تایید صلاحیت د) گزینه‌های ب و ج
- ۴۵- کدام یک از مشاغل زیر به ترتیب در گرو‌های «صنعت، کشاورزی و خدمات» قرار دارند؟
 الف) تعمیر کامپیوتر - تولید قارچ - اورژانس
 ج) قالی شویی - دامداری - خودرو سازی
 ب) میل سازی - پرورش زنبور عسل - هتل داری
 د) خودروسازی - مرغداری - تولید ماکارونی
- ۴۶- کدام گزینه در مورد مصرف‌گرایی صحیح نیست؟
 الف) تولیدکنندگان برای سود بیشتر با آگهی‌های تبلیغاتی مصرف‌گرایی را ترویج می‌کنند.
 ب) خرید کالاها به منظور خودنمایی و پیروی از مد است.
 ج) مصرف‌گرایی با اسراف همراه است.
 د) استفاده از کالاها و خدمات به منظور رفع نیازها.
- ۴۷- کوهپایه‌ها از دو طرف به کجا منتهی می‌شوند؟
 الف) کوه - دشت ب) دریا-دشت ج) کوه - دریا د) جلگه-دریا
- ۴۸- جمعیت یک روستا در سال ۱۳۹۰ حدود ۴۵۰۰ نفر سرشماری گردیده است. مساحت این روستا نیز در حدود ۹۰ کیلومتر مربع می‌باشد. با توجه به آمار بیان شده کدام گزینه تراکم جمعیت این مکان را نشان می‌دهد؟
 الف) ۵ نفر در هر کیلومتر مربع ب) ۴۵ نفر در هر کیلومتر مربع
 ج) ۵۰ نفر در هر کیلومتر مربع د) ۵۰۰ نفر در هر کیلومتر مربع
- ۴۹- گردشگری نقش مهمی در..... مردم یک منطقه دارد.
 الف) تولید ب) توزیع ج) خدمات د) درآمد
- ۵۰- رودخانه سفید رود که از کوه‌های البرز سرچشمه می‌گیرد به..... می‌ریزد.
 الف) دریاچه ارومیه ب) دریای خزر ج) خلیج فارس د) دریاچه قم
- ۵۱- کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟
 الف) برای حفظ و نگهداری آثار تاریخی با ارزش، مکان‌هایی به نام موزه وجود دارد.
 ب) میراث فرهنگی، همه چیزهای ارزشمندی است که به دین یک ملت مربوط می‌شود.
 ج) علم تاریخ عبارت است از مطالعه زندگی انسان‌ها در گذشته.
 د) حفاظت از میراث فرهنگی وظیفه همه مردم است.

۵۲- تاریخ قبل از اسلام در ایران به چه دوره‌ای معروف است؟

- (الف) تاریخ میلادی (ب) دوره‌ی اسلامی (ج) دوره‌ی ایران باستان (د) تاریخ معاصر

ریاضی

۵۳- چند جمله از جملات زیر صحیح است؟

* بین دو عدد ۱۷- و ۱۷+ سی و پنج عدد صحیح وجود دارد.

* حاصل ضرب هر عدد صحیح مخالف صفر در خودش، همیشه عددی است مثبت.

* حاصل $2 \times 6 - 5$ برابر ۲- است * $(-2)^4 = 2^4$ * $\left(-\frac{2}{3}\right)^0 + \left(\frac{1}{3}\right)^0 > 1$ *

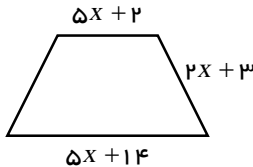
- (الف) ۵ (ب) ۴ (ج) ۳ (د) ۲

$a \times a - a = 12$

۵۴- چندتا از اعداد «۳-، ۳، ۴-، ۴ و ۱۲» جواب معادله‌ی روبرو هستند؟

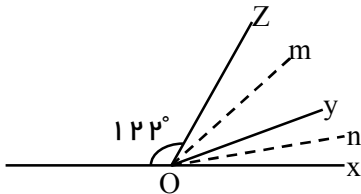
- (الف) یکی (ب) دو تا (ج) سه تا (د) چهار تا

۵۵- محیط دوزنقه متساوی الساقین زیر ۵۰ سانتی متر می‌باشد، اندازه هر ساق چند است؟



- (الف) ۱۲ (ب) ۱۴ (ج) ۷ (د) ۶

۵۶- در شکل روبرو om نیمساز $y\hat{o}z$ و on نیمساز زاویه $x\hat{o}y$ است. اندازه‌ی $\hat{m}on$ چند درجه است؟



- (الف) ۵۸ (ب) ۲۶ (ج) ۳۹ (د) ۲۹

۵۷- در مورد دو مثلث ABC و MNP می‌دانیم $\triangle ABC \cong \triangle MNP$ ، برابری زوایای متناظر چنین است:

$(\hat{M} = \hat{A}, \hat{N} = \hat{B}, \hat{C} = \hat{P})$ کدام تساوی درست نیست؟

- (الف) $MN=AB$ (ب) $PN=BC$ (ج) $MP=AC$ (د) $AC=MN$

۵۸- تعداد اعداد اول سه رقمی که مجموع ارقام آن برابر پانزده باشد برابر کدام گزینه است؟

- (الف) صفر (ب) ۷ (ج) ۱۳ (د) ۲۳

۵۹- کدام گزینه درست نیست؟

- (الف) (a,b) شمارنده $[a,b]$ است. (ب) $[a,b]$ همیشه از a و b بزرگ‌تر است. (ج) a و b هر دو بر (a,b) بخش پذیرند. (د) $[a,b]$ مضرب a است.

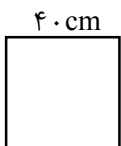
۶۰- تعداد یال‌های یک منشور ۶ پهلو چندتا است؟

- (الف) ۱۸ (ب) ۱۲ (ج) ۲۴ (د) ۶

۶۱- در یک انبار به ابعاد ۹، ۱۲ و ۶ متر چند جعبه مکعبی شکل به طول یال ۳ متر جا می‌گیرد؟

- (الف) ۳۲ (ب) ۲۷ (ج) ۲۴ (د) ۸

۶۲- اگر با مقوای مربع شکل روبرو به ضلع ۴۰ سانتی متر یک جعبه شیرینی بدون درب با ارتفاع ۷ سانتی متر بسازیم، حجم این جعبه چقدر است؟

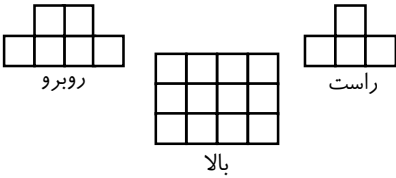


- (الف) ۴۷۳۲ (ب) ۵۰۹۶ (ج) ۱۸۲ (د) ۱۲۷۴

۶۳- یک شرکت کنسرو سازی از ورق‌های گالوانیزه مستطیل شکل به ابعاد ۳۰ و ۸ سانتی‌متر برای سطح جانبی (بدنه) قوطی‌های استوانه‌ای شکل به ارتفاع ۸ سانتی‌متر استفاده می‌کند، حجم این قوطی‌ها چند سانتی‌متر مکعب است؟ ($\pi = 3$)

- (الف) ۳۰۰ (ب) ۶۰۰ (ج) ۷۰۰ (د) ۸۰۰

۶۴- نمای روبرو، راست و بالای یک حجم که از مکعب‌های کوچک و برابر تشکیل شده است، رسم کرده‌ایم. این حجم از چند مکعب تشکیل شده است؟



- (الف) ۱۲
(ب) ۲۴
(ج) ۱۶
(د) ۱۴

۶۵- حاصل چندتا از عبارات روبرو منفی است؟

- (الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴
- $(-3)^8$ و $(-3)^7$ و -3^2 و -3^5

۶۶- حاصل کدام عبارت بزرگ‌تر است؟

- (الف) $(-4)^3$ (ب) $(\frac{1}{2})^4$ (ج) $(-3)^3$ (د) $(\frac{5}{2})^5$

علوم تجربی

۶۷- بهترین راه مطالعه درستی یا نادرستی پیش‌بینی، آن است.

- (الف) طراحی و اجرای آزمایش
(ب) مشاهده دقیق و اجرای آزمایش
(ج) فرضیه سازی و مشاهده
(د) تفسیر و نتیجه گیری

۶۸- دو بشر یکسان داریم اولی با ۵۰ گرم آب پر می‌شود، اگر دومی را با اتانول پر کنیم کدام مقایسه زیر درست خواهد بود؟ (چگالی اتانول کمتر از آب است.)

- (الف) در حجم یکسان، جرم اتانول موجود در بشر دوم با آب موجود در بشر اول برابر است.
(ب) چون حجم اتانول موجود در بشر دوم با حجم آب موجود در بشر اول متفاوت است جرم آنها یکسان نخواهد بود.
(ج) چون جرم هر دو یکسان است اتانول که چگالی کمتری دارد حجم کمتری دارد.
(د) جرم آب موجود در بشر اول بیشتر از جرم اتانول موجود در بشر دوم است.

۶۹- مقدار یکسانی از فلزات زیر موجود است، در اثر گرمای یکسان انبساط کدام یک از بقیه کمتر خواهد بود؟

- (الف) مس (ب) آهن (ج) جیوه (د) آلومینیم

۷۰- چند جمله زیر غلط است؟

- * نمونه ای از مواد هوشمند، در لوازم دندان پزشکی است.
- * افزودن مقداری خاک رس به کربن سبب بیشتر شدن سختی آن می‌شود.
- * میزان درجه سختی تخته سیاه از گچ، بیشتر است.
- * قوطی آلومینیمی فلزی کدر، رسانا و انعطاف پذیر است.
- * در تهیه آلیاژ، از نافلز هم، می‌توان استفاده کرد.

- (الف) ۴ (ب) ۳ (ج) ۲ (د) ۱

۷۱- دومین مرحله تولید آهن کدام گزینه است؟

- (الف) شناسایی معدن
(ب) استخراج سنگ معدن
(ج) خالص سازی سنگ معدن
(د) گرما دادن مخلوط سنگ آهن، کربن و سنگ آهک

۷۲- کدام گزینه غلط است؟

- (الف) بتن، مخلوطی است از سیمان و ماسه
(ب) ماده اولیه تهیه بشقاب چینی، خاک رس است.
(ج) سیمان، مخلوطی است از خاک رس و آهک
(د) ماده اولیه تهیه شیشه، ماسه است.

۷۳- اگر رودخانه در مسیر خود به طور ناگهانی دچار اختلاف ارتفاع شود، کدام پدیده رخ می‌دهد؟

- (الف) آبتاز (ب) تندآب (ج) جزر (د) مد

۷۴- کدام مقایسه بین مواد آبرفتی و رس‌ها، صحیح‌تر است؟

- (الف) در آبرفت‌ها: فضای خالی زیاد و نفوذپذیری کم است. اما در رس‌ها: فضای خالی و نفوذپذیری وجود ندارد.
 (ب) در آبرفت‌ها: فضای خالی کم و نفوذپذیری زیاد است. اما در رس‌ها: گرچه فضای خالی دارند، نفوذپذیری کم است.
 (ج) در آبرفت‌ها: فضای خالی و نفوذپذیری زیاد است. اما در رس‌ها: گرچه فضای خالی وجود دارد، نفوذپذیری کمی دارند.
 (د) در آبرفت‌ها فضای خالی و نفوذپذیری کم است اما رس‌ها گرچه فضای خالی ندارند اما نفوذپذیرند.

۷۵- مردی یک جعبه ۱۰ کیلو گرمی را ابتدا با نیروی ۳۰ نیوتنی ۵ متر روی زمین صاف افقی به طور یکنواخت می‌کشد، سپس آن را بلند کرده روی سکوی ۲ متری قرار می‌دهد، مقدار کار انجام شده توسط شخص، بر روی جعبه چند ژول است؟

- (الف) صفر (ب) ۳۵۰ (ج) ۲۰۰ (د) ۷۰۰

۷۶- آهنگ مصرف انرژی، برای راه رفتن معمولی ۱۶ کیلو ژول در دقیقه است و انرژی سیب زمینی پخته در حدود ۴ کیلوژول بر گرم می‌باشد. اگر شخصی ۲۰۰ گرم سیب زمینی بخورد و فرض کنیم همه این انرژی صرف راه رفتن او می‌شود، تعیین کنید: او تقریباً چند دقیقه می‌تواند پیاده روی کند.

- (الف) ۵۰ (ب) ۲۵ (ج) ۱۵ (د) ۳۵

۷۷- از بین منابع انرژی زیر، کدام یک تجدیدپذیر نمی‌باشد؟

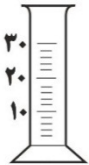
- (الف) انرژی ناشی از سوخت‌های گیاهی (ب) انرژی آبی
 (ج) سوخت‌های فسیلی (د) زمین‌گرایی

۷۸- میخ سردی را داخل آب داغ می‌اندازیم. پس از مدتی:

- (الف) آب و میخ به تعادل گرمایی نمی‌رسند. اما دمای آن دو یکسان می‌شود.
 (ب) جنب و جوش ذرات آب تغییری نمی‌کند. اما جنب و جوش ذرات میخ بیشتر می‌شود.
 (ج) جنب و جوش ذرات آب کمتر از قبل و جنب و جوش ذرات میخ بیشتر از قبل می‌شود.
 (د) میخ و آب به تعادل گرمایی می‌رسند. اما دمای آن دو یکسان نمی‌شود.

۷۹- دقت اندازه‌گیری استوانه مدرج زیر چقدر است؟

- (الف) 10 cm^3 (ب) 2 cm^3
 (ج) ۱ CC (د) 0.2 ml



۸۰- «در جایی تشکیل می‌شود که یک لایه نفوذپذیر بین دو لایه نفوذناپذیر قرار بگیرد.»

توضیح بالا قسمتی از مشخصات کدام گزینه است؟

- (الف) سطح ایستابی (ب) حوضه آبریز
 (ج) سفره آب زیرزمینی تحت فشار (د) آبخوان آزاد