



دفترچه سؤال

آزمون ۱۰ اسفند ماه ۱۴۰۳

دفترچه سؤال پایه هفتم دوره اول متوسطه

تعداد کل سؤالهای آزمون: ۱۰۰
مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد کل سؤالهای تیزهوشان: ۳۰ سؤال
مدت پاسخگویی: ۳۰ دقیقه

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخگویی
فارسی	۲۰	۱-۲۰	۴ و ۳	۲۰ دقیقه
عربی	۲۰	۲۱-۴۰	۶ و ۵	۲۰ دقیقه
زبان انگلیسی	۱۰	۴۱-۵۰	۷	۱۰ دقیقه
پیامهای آسمان و مطالعات اجتماعی	۱۰	۵۱-۶۰	۸	۱۰ دقیقه
ریاضی	۲۰	۶۱-۸۰	۱۲ تا ۹	۳۰ دقیقه
علوم (عادی)	۲۰	۸۱-۱۰۰	۱۵ تا ۱۳	۳۰ دقیقه
علوم (تفکیکی)	۲۰	۱۰۱-۱۲۰	۱۸ تا ۱۶	
ریاضی (تیزهوشان)	۱۰	۱۲۱-۱۳۰	۲۰ و ۱۹	۱۰ دقیقه
فارسی (تیزهوشان)	۱۰	۱۳۱-۱۴۰	۲۱	۱۰ دقیقه
استعداد تحلیلی	۱۰	۱۴۱-۱۵۰	۲۳ و ۲۲	۱۰ دقیقه

طراحان

رامیلا عسگری، هاتیه صمدی، فاطمه عبدالوند، سیدپارسا طبائی، نیلوفر صادقیان	فارسی
محمد مهدی برزگر، مجید همایی، سیدپارسا طبائی، محسن جمشیدی	عربی
نگین اخوان، مانده محمدیارلو، عرشیا حسین زاده، دیا دهقان	زبان انگلیسی
یحیی بلوچی، یاسین ساعدی، سیدپارسا طبائی، مریم حمزهای	پیامهای آسمان و مطالعات اجتماعی
مهزاد حسنی مقدم، کیان صفری سیاهکل، سجاد سامی مولان، مهدی سهامی، کیوان کیمیایی فر، یاشار زیرک، ریحانه فتاحی، امیرحسین حسامی	ریاضی
سیده محبوبه محمدی، کیان صفری سیاهکل، امیرحسین صادقیان، آرمان فرحی، سیما افتخاری	علوم
خاطره عابدیگانه، سیدمحمد موسوی، مهسا پیشاهنگ، محمد پردل نظامی	استعداد تحلیلی

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	ریاضی	علوم	عربی	فارسی	پیامهای آسمان و مطالعات اجتماعی	استعداد تحلیلی	زبان انگلیسی
مسئول درس	مهزاد حسنی مقدم	سیده محبوبه محمدی	محمد مهدی برزگر	سمیه کیارزمانی	آفرین ساجدی	سیدمحمد موسوی	نگین اخوان
ویراستاران	کیان صفری سیاهکل	کیان صفری سیاهکل	سیدپارسا طبائی	صالح احماتی سیدپارسا طبائی	سیدپارسا طبائی	کیان صفری سیاهکل	سیدپارسا طبائی
ویراستاران گروه مستندسازی	معصومه صنعت کار محسن دستجردی	زینب باورنگین روژین دروگر	فرهاد صالحی	محسن جمشیدی	مصطفی وکالتی علی ابراهیمی آرائی	معصومه صنعت کار محسن دستجردی	علیرضا رمضان زاده
مسئول درس مستندسازی	الهه شهبازی	مهساسادات هاشمی	لیلا ایزدی	الناز معتمدی	سجاد حقیقی پور	الهه شهبازی	سپهر اشتیاقی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه آزمون	امیرحسین طاهری
مسئول دفترچه	سیدپارسا طبائی
بازبین نهایی	کیان صفری سیاهکل
صفحه آرا	الهام مشهدی
مدیر گروه مستندسازی	محیا اصغری
مسئول دفترچه مستند سازی	محیا عباسی
ناظر چاپ	سوران نعیمی

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳۳

تمام داراییها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلمچی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر گسترش دانش و آموزش»

برای دسترسی به پاسخ تشریحی سؤالات به سایت کانون (www.kanoon.ir) مراجعه کنید.

۲۰ دقیقه

فارسی

صفحه ۸۶ تا صفحه ۱۰۵

دانش آموز عزیز:

در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده‌اید؟
در این آزمون فکر می‌کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤال‌هایی که با آیکون  مشخص شده‌اند، سؤال‌هایی هستند که مشابه آن‌ها در امتحانات تشریحی مورد پرسش قرار می‌گیرد.

سؤال‌های فارسی

(سؤال‌های طرازی)

- ۱- در مجموع، در میان واژگان زیر، چند غلط املایی وجود دارد؟ (نگاه به گذشته)
«حجره - حرارت - نشأت - رزق - مرغک خرد - نواغ - استقلال»
(۱) صفر (۲) یک (۳) دو (۴) سه
- ۲- در کدام گزینه، مفهوم بیت زیر به درستی به صورت «نثر روان» آورده شده است؟
«شو روز به فکر آب و دانه/ هنگام شب آرمیدن آموز»
(۱) روزها استراحت کن و شب‌ها به فکر کسب روزی باش.
(۲) روزها در پی کسب روزی و رفع احتیاجات خود باش و شب‌ها استراحت کن.
(۳) از ترس گرفتار شدن تکاپو و حرکت را ترک نکن.
(۴) شب و روز به فکر کسب روزی و رفع نیاز خود باش.
- ۳- عبارت کدام گزینه درباره «ملک‌الشعراى بهار» نادرست است؟
(۱) سبک‌شناسی اثر اوست.
(۲) شعر و فنون ادب را از پدر آموخت.
(۳) هرگز به عرصه سیاست ورود نکرد.
(۴) در شهر مشهد به دنیا آمد.
- ۴- مطابق کتاب درسی، کدامیک از عبارت‌های زیر به «دکتر سعید کاظمی آشتیانی» مربوط نمی‌باشد؟
(۱) در دوره دبیرستان، نمایشنامه «ابوذر» را همراه با دوستانش اجرا کرد.
(۲) به قرائت قرآن و مشاعره علاقه‌مند بود.
(۳) دوران کودکی را با سختی و فقر گذرانده بود.
(۴) در دی ماه ۱۳۸۴ چشم از جهان فرو بست.
- ۵- در کدام گزینه آرایه تشبیه به کار رفته شده است؟
(۱) غله (گندم و جو) نداریم و گه خرمن است/ هیمة (هیزم) نداریم و زمان شتا (زمستان) است
(۲) دانه، چو طفلی است در آغوش خاک/ روز و شب، این طفل به نشو و نماست
(۳) توانا بود هر که دانا بود/ ز دانش دل پیر برنا بود
(۴) برزگری پند به فرزند داد/ کای پسر، این پیشه پس از من تراست
- ۶- زمان افعال عبارت‌های زیر، به ترتیب از راست به چپ، در کدام گزینه به درستی آمده است؟
- برادرم غذایش را خودش خورد.
- مریم مشق‌هایش را با عجله می‌نویسد.
- مادرم برای شب یلدا لباسی خواهد خرید.
(۱) گذشته - گذشته - آینده
(۲) گذشته - حال - آینده
(۳) آینده - گذشته - حال
(۴) آینده - حال - گذشته
- ۷- کدامیک در رابطه با «شخص» افعال آشکار بیت زیر صحیح می‌باشد؟ (به ترتیب از راست به چپ)
«به جان زنده‌دلان سعدیا که ملک وجود/ نیرزد آنکه دلی را ز خود بیازاری»
(۱) فعل اول، سوم شخص و فعل دوم، دوم شخص می‌باشد.
(۲) فعل اول، دوم شخص و فعل دوم، سوم شخص می‌باشد.
(۳) هر دو فعل سوم شخص هستند.
(۴) هر دو فعل دوم شخص هستند.
- ۸- کدام گزینه در رابطه با افعال ابیات زیر از نظر جمع یا مفرد بودن (شمار)، صحیح است؟
«شبی در محفلی با آه و سوزی/ شنیدستم که مرد پاره دوزی
چنین می‌گفت با پیرعجوزی/ گلی خوشبوی در حمام روزی
رسید از دست محبوبی به دستم»
(۱) در ابیات، دو فعل مفرد و یک فعل جمع وجود دارد. (۲) در ابیات، دو فعل جمع و یک فعل مفرد وجود دارد.
(۳) تمامی افعال ابیات مفرد هستند.
(۴) تمامی افعال ابیات جمع هستند.
- ۹- ابیات زیر با کدام گزینه ارتباط معنایی دارد؟
«بگفتا من گلی ناچیز بودم/ ولیکن مدتی با گل نشستم
چو عمرم مدتی با گل گذر کرد/ کمال همنشین در من اثر کرد
وگر نه من همان خاکم که هستم»
(۱) مدت ما جمله به محنت گذشت/ نوبت خون خوردن و رنج شماست
(۲) سگ اصحاب کف ز روزی چند/ پی نیکان گرفت و مردم شد
(۳) به جان زنده دلان، سعدیا، که ملک وجود/ نیرزد آنکه دلی را ز خود بیازاری
(۴) ای رفته ز دل، رفته ز بر، رفته ز خاطر/ بر من منگر تاب نگاه تو ندارم

۱۰- مفهوم کدام بیت گزینه متفاوت است؟

- (۱) با هر که نشانی از هنر هست/ با محنت و رنج همنشین است
- (۲) با ناکسان تو صحبت زنهار تا نداری/ شو همنشین شاهان گر مرد سرفرازی
- (۳) همنشین صالحان باش ای پسر/ هم جدا از فاسقان باش ای پسر
- (۴) اهل دین را باز ران از اهل کین/ همنشین حق بجو با او نشین

(سؤالهای منتخب از کتاب آبی)

۱۱- در ابیات کدام گزینه به ترتیب از راست به چپ، واژه‌هایی به معنای «ماه کامل» و «تفس و لحظه» وجود دارد؟

- (الف) چو رعد تند باشد در غریدن / چو باد تیز باشد در وزیدن
 - (ب) و گر بر وی نشستن ناگزیرست / نه شب زیباتر از بدر منیرست
 - (ج) نقاب از گوش گوهرکش گشاده / چو گوهر گوش بر دریا نهاده
 - (د) که با من یک زمان چشم آشنا باش / مکن بیگانگی یک دم مرا باش
- (۱) الف - ج (۲) الف - د (۳) ب - ج (۴) ب - د

۱۲- در کدام گزینه نادرستی املائی وجود دارد؟

- (۱) بیزاری و طنفر - خسلت و ویژگی
- (۲) نصیب و قسمت - صبر و طاققت
- (۳) دستپاچگی و گیچی - معطر و خوشبو
- (۴) لحن و آهنگ - تحسین و تشویق

۱۳- در کدام بیت تشبیه دیده نمی‌شود؟

- (۱) به خاک خفته تو از تندباد فتنه چو سرو / به باد رفته من از آه خویش چون خاشاک
- (۲) گر از تو بگسلم ای نونهال رشته مهر / به تیغ کین رگ جانم بریده باد چو تاک
- (۳) هر چه کنی کشت، همان بدروی/ کار بد و نیک چو کوه و صداست
- (۴) روا بود که تو در زیر خاک باشی و من / سیاه پوشم و بر سر کنم ز ماتم خاک

۱۴- در ابیات زیر چند فعل (آشکار) بر زمان گذشته دلالت دارد؟

- «شمع را چون برفروری اشک ریزد بر رخان / او چو بفرورد رخ عاشق بریزد دمع‌ها
- شمس دین صدر خداوند خداوندان به حق / کز جمال جان او با زیب و فر شد صنع‌ها»
- (۱) هیچ فعلی بر زمان گذشته دلالت دارد.
- (۲) یک فعل بر زمان گذشته دلالت دارد.
- (۳) دو فعل بر زمان گذشته دلالت دارد.
- (۴) سه فعل بر زمان گذشته دلالت دارد.

۱۵- در کدام گزینه «شخص» فعل‌های بیت زیر به ترتیب از راست به چپ، به درستی آورده شده است؟

- «آن سو مرو این سو بیا ای گلبن خندان من / ای عقل عقل من ای جان جان من»
- (۱) دوم شخص - اول شخص
- (۲) اول شخص - دوم شخص
- (۳) دوم شخص - دوم شخص
- (۴) اول شخص - اول شخص

۱۶- در بیت زیر نقش دستوری کدام دو واژه یکسان است؟

- «رام تو نمی‌شود زمانه؟ / رام از چه شدی رمیدن آموز»
- (۱) رام (مصراع اول) - رام (مصراع دوم)
- (۲) زمانه - رمیدن
- (۳) رام (مصراع اول) - رمیدن
- (۴) زمانه - رام (مصراع دوم)

۱۷- در کدام گزینه بیتی با بیت زیر قرابت معنایی بیشتری دارد؟

- «به جان زنده‌دلان سعدیا که ملک وجود / نیززد آن که دلی را ز خود بیازاری»
- (۱) هرکس از بهر پای‌بند وجود / گرد خود درکشیده دیواری
- (۲) چيست این عمر و این عمارت دهر؟ / پنج روزی و چار دیواری
- (۳) هیچ مغزی نداشته‌ست آن سر / که بود پای‌بند دستاری
- (۴) عافیت خواهی؟ از جهان بگریز / توشه‌ای سهل و گوشه‌ی غاری
- (۵) زین میان، گر نجات می‌خواهی / بپران خویش را چو طیاری
- (۶) مکن آزار هیچ نفس طلب / که نیززد جهان به آزاری
- (۷) سبب و سر این ببايد دید / هر که را در قدم رود خاری
- (۸) جام گیتی‌نمای خاطر توست / که ندارد ز جهل زنگاری

۱۸- در بیت زیر ...

«دور مجنون گذشت و نوبت ماست / هر کسی پنج روز نوبت اوست»

- (۱) سه فعل به اول شخص دلالت دارد.
- (۲) دو فعل به سوم شخص و یک فعل به اول شخص دلالت دارد.
- (۳) سه فعل به سوم شخص دلالت دارد.
- (۴) یک فعل به اول شخص، یک فعل به دوم شخص و یک فعل به سوم شخص دلالت دارد.

۱۹- کدام بیت مفهوم متفاوتی دارد؟

- (۱) به صدق کوش که خورشید زاید از نفست / که از دروغ سیه‌روی گشت صبح نخست
- (۲) زبان پر ز گفتار و دل پردروغ / بر مرد دانا نگیرد فروغ
- (۳) زان خشم دروغینش زان شیوه شیرینش / عالم شکرستان شد تا باد چنین بادا
- (۴) هر آنجا که روشن بود راستی / فروغ دروغ آورد کاستی

۲۰- مفهوم کدام گزینه به مفهوم عبارت زیر نزدیک‌تر است؟

«اگر می‌خواهید دیگران به قول‌هایی که به شما می‌دهند وفا کنند، به قول‌هایی که به دیگران می‌دهید وفا کنید.»

- (۱) داد ده تا داد یابی، خوب گوی تا خوب شنوی.
- (۲) چنان باش که نمودی، گندم‌نمای جوفروش مباش.
- (۳) هر که داد از خویشتن بدهد، از داور مستغنی باشد.
- (۴) پیران قبیله خویش را حرمت دار ولی به ایشان مولع مباش.

۲۰ دقیقه

عربی

صفحه ۷۷ تا صفحه ۹۲

دانش آموز عزیز:

در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده‌اید؟
فکر می‌کنید در این آزمون به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤال‌های عربی

(سؤال‌های طرازی)

- ۲۱- لغت کدام گزینه از نظر مفهوم با سایر گزینه‌ها در یک گروه قرار نمی‌گیرد؟ (نگاه به گذشته)
- باب (۱) غُرْفَة (۲) لسان (۳) نافذة (۴)
- ۲۲- کدام گزینه جای خالی عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟
«أَلْجَوْ ... قَلِيلًا.»
- (۱) ملایس (۲) فاکهة (۳) بارد (۴) تین
- ۲۳- کدام لغت جای خالی عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟
«هذا ... أَخَذَ كِتَابًا مِنَ الْمَكْتَبَةِ.»
- (۱) التَّيْت (۲) الْغُدُونُ (۳) الْعِلْمُ (۴) الْوَلَدُ
- ۲۴- ترجمه صحیح عبارت زیر، در کدام گزینه آمده است؟
«ضَرَبَ لَنَا مَثَلًا وَ نَسِيَ خَلْقَهُ»
- (۱) مثالی زدیم و آفرینش خود را فراموش کرد.
(۲) مثالی برای ما زد و آفرینش خویش را فراموش کرد.
(۳) مثالی برای او زدیم و آفرینش را فراموش کردیم.
(۴) مثال‌هایی برای ما زد و آفرینش خود را فراموش کردیم.
- ۲۵- ترجمه صحیح عبارت زیر، در کدام گزینه آمده است؟
«قَالَ الطِّفْلُ: أَنَا مَا حَزَنْتُ.»
- (۱) کودک گفت: من اندوهگین نشدم.
(۲) کودک می‌گوید: من اندوهگین نمی‌شوم.
(۳) پسر گفت: من اندوهگین نمی‌شوم.
(۴) پسر می‌گوید: من غمگین نشدم.
- ۲۶- ترجمه کدام عبارت به نادرستی در مقابل آن آمده است؟
(۱) «أَنْتَ كَتَبْتَ وَاجِبَاتِكَ.» تو تکالیف خود را نوشتی.
(۲) «هَمَّا جَالِسَانِ عَلَى الْكُرْسِيِّ.» آن دو بر روی صندلی نشستند.
(۳) «مَا عَرَفْتُ صَوْتَكَ.» صدایت را شناختم.
(۴) «وَصَلْنَا إِلَى الْمَدِينَةِ.» به شهر رسیدیم.
- ۲۷- در کدام گزینه پاسخ صحیح برای سؤال زیر آمده است؟
«أَيُّ طَرِيقٍ أَقْرَبُ إِلَى كَرْبَلَاءَ؟ ...»
- (۱) هذا الطريقُ مفتوح. (۲) ذلك الطريقُ جديدًا. (۳) هذا الطريقُ قديمي. (۴) ذلك الطريقُ أقرب.
- ۲۸- کدام فعل جای خالی عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟
«نحنُ ... فِي الْمَكْتَبَةِ.»
- (۱) جَلَسْتُمْ (۲) جَلَسْنَا (۳) جَلَسْتُ (۴) جَلَسُوا
- ۲۹- کدام گزینه جای خالی عبارت را به درستی کامل می‌کند؟
«أَنَا وَ أَصْدِقَائِي ... كَثِيرًا.»
- (۱) فَرَحْنَا (۲) فَرَحْتُ (۳) فَرِحَ (۴) فَرِحْتِ
- ۳۰- کدام گزینه از لحاظ قواعد نادرست است؟
(۱) هُوَ نَسِيَ شَيْئًا.
(۲) أَنْتَ لَيْسَتْ عِبَاءَةً جَمِيلَةً.
(۳) هِيَ وَقَعَتْ عَلَى الْأَرْضِ.
(۴) أَنَا حَزَنْتُ قَلِيلًا.

(سؤال‌های منتخب از کتاب آبی)

۳۱- در عبارت کدام گزینه، دو لغت متضاد آمده است؟

- (۱) المُسْلِمُ مَنْ سَلِمَ النَّاسُ مِنْ لِسَانِهِ وَ يَدِهِ.
- (۲) إِذَا مَلَكَ الْأَرَاذِلُ، هَلَكَ الْأَفْاضِلُ.
- (۳) لِسَانُ الْمُقْصِرِّ، قَصِيرٌ وَ التَّجَرِبَةُ فَوْقَ الْعِلْمِ.
- (۴) خَيْرُ النَّاسِ، أَنْفَعُهُمُ لِلنَّاسِ.

۳۲- ترجمه کدام عبارت به درستی در مقابل آن آمده است؟

- (۱) «أَخَذْتُ جُورَالِي مِنْ جَنْبِ النَّافِذَةِ فِي تِلْكَ الْغُرْفَةِ»: گوشی همراه خود را از کنار پنجره در آن اتاق برداشتم.
- (۲) «الطِّفْلُ صَعِدَ شَجَرَةَ الرِّمَانِ فِي قَرْيَةِ جَدَّتِنَا»: کودک در روستای پدری بزرگ از درخت انگور بالا رفت.
- (۳) «هُوَ بَحَثٌ عَنْ كُتُبٍ حَوْلَ الطَّبِّ فِي الْمَكْتَبَةِ»: او در کتابخانه به دنبال کتاب پزشکی گشت.
- (۴) «أُخْتِي وَصَلَتْ إِلَى بَيْتِهَا وَ طَرَقَتِ الْبَابَ»: خواهرم به خانه رسید و در را کوبید.

۳۳- ترجمه کدام عبارت، به درستی در مقابل آن آمده است؟

- (۱) «الْمَرَأَةُ الْمُسْلِمَةُ دَخَلَتْ الْمَسْجِدَ مَعَ هَؤُلَاءِ النِّسَاءِ»: زن مسلمان به همراه این زنان به مسجد وارد شد.
- (۲) «أَنْتِ وَجَدْتِ حَقِيقَتَكَ خَلْفَ النَّافِذَةِ»: تو چمدان خود را پشت دیوار دیدی.
- (۳) «الْجَنْدِيُّ وَصَلَ إِلَى مَدِينَتِهِ صَبَاحَ الْيَوْمِ»: سرباز صبح امروز به شهر خود باز خواهد گشت.
- (۴) «جَلَسْتُ بِقَرَّةٍ كَبِيرَةٍ وَرَاءَ تِلْكَ السَّيَّارَةِ الصَّغِيرَةِ»: گاوی بزرگ جلوی آن ماشین کوچک نشسته است.

۳۴- کدام گزینه به مفهوم عبارت «إِذَا مَلَكَ الْأَرَاذِلُ، هَلَكَ الْأَفْاضِلُ» نزدیک تر است؟

- (۱) به هیچ ورد دگر نیست حاجت ای حافظ / دعای نیمه شب و درس صبحگاهت بس
- (۲) در حوضی که ماهی نیست، قورباغه سپهسالار است!
- (۳) مردم به دین پادشاهانشان هستند!
- (۴) ترسم نرسی به کعبه ای اعرابی / این ره که تو می روی به ترکستان است

۳۵- نگارش کدام جمله نادرست است؟

- (۱) الْمُدْرَسُ سَأَلْتُهُ سَوْأَلًا حَوْلَ الْعِلْمَاءِ.
- (۲) مَنْ أَيْنَ أَخَذْتَ مَلَابِسَكَ؟
- (۳) كَتَبْتُ رِسَالَةً لَصَدِيقِي خَلْفَ تِلْكَ الْمُنْضَدَةِ.
- (۴) بَنَتِي لَعِبَتْ مَعَ صَدِيقَاتِهَا فِي الْحَدِيقَةِ.

۳۶- کدام گزینه درست است؟

- (۱) مَنْ أَيْنَ أَنْتَ يَا أُمُّ صَادِقٍ؟ أَنَا إِيرَانِيٌّ.
- (۲) هَلْ هُمَا بِخَيْرٍ؟ نَعَمْ؛ الْحَمْدُ لِلَّهِ.
- (۳) أَيْنَ ذَهَبْتَ مَعَ وَالِدَتِكَ؟ ذَهَبْتُ إِلَى بَيْتِ جَدَّتِي.
- (۴) كَمْ مَرَّةً ذَهَبْتَ مَعَ وَالِدَتِكَ؟ ذَهَبْتُ تِلْكَ الْمَرَأَةَ الْجَبِلَ؟ هِيَ صَعِدَتْ وَحَدَكْ.

۳۷- در کدام گزینه ترجمه لغت مشخص شده به درستی در مقابل آن نیامده است؟

- (۱) «مَا خَلَقْتُ هَذَا بِاطْلًا»: نیافریدی
- (۲) أَنَا مَا قَرِيبٌ مِنَ الْبَحْرِ: دریا
- (۳) قَرَأْتُ سُورَةَ بَاسْمِ فَكْهَةٍ: میوه
- (۴) سَأَلْتُكَ يَا صَدِيقَتِي: از من پرسیدی

۳۸- در کدام گزینه، ترجمه عبارت به درستی آمده است؟

- (۱) «جَدَّتِي مَا حَصَّدَتْ الْمَحْصُولَ وَحَدَّهَا»: مادر بزرگم به تنهایی محصول را درو نکرد.
- (۲) «كَمْ كِتَابًا اشْتَرَيْتَ مِنْ سَوَاقِ الْكُتُبِ؟»: چند کتاب از بازار کتاب خرید؟
- (۳) «مَا ذَهَبْتُ إِلَى تِلْكَ الْقَرْيَةِ الْجَمِيلَةِ مَعَ أُسْرَتِي»: به همراه خانواده ام به روستایی زیبا رفتم.
- (۴) «مَا سَأَلَ الْمُدْرَسُ الدَّرْسَ مِنَ الطَّالِبِ الْمَرِيضِ»: معلم از دانش آموز مریض درس را پرسید.

۳۹- کدام سؤال برای پاسخ آمده درست نیست؟ «نعم، قرأتُ هذا الكتاب.»

- (۱) أَقْرَأْنَا هَذَا الْكِتَابَ؟
- (۲) أَقْرَأْتَ هَذَا الْكِتَابَ؟
- (۳) أَقْرَأْتَ هَذَا الْكِتَابَ؟
- (۴) هَلْ قَرَأْتَ هَذَا الْكِتَابَ أَيُّهَا الطَّالِبُ؟!

۴۰- کدام سؤال برای پاسخ «هُمَا مُنْتَظَرَانِ فِي غُرْفَةِ الضِّيُوفِ.» مناسب نیست؟

- (۱) أَيْنَ هَذَانِ الرَّجُلَانِ؟
- (۲) أَيْنَ مَرِيْمٌ وَ زَيْنَبُ؟
- (۳) أَيْنَ وَالِدُكُمَا وَ صَدِيقُكُمَا؟
- (۴) أَيْنَ اللَّاعِبَانِ الْمُتَمَازَانِ؟

۱۰ دقیقه

زبان انگلیسی

صفحه ۲۸ تا صفحه ۳۱

دانش آموز عزیز:

در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده‌اید؟
در این آزمون فکر می‌کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤال‌های زبان انگلیسی

(سؤال‌های طلایی)

۴۱- کدام گزینه جای خالی مکالمه زیر را به‌درستی کامل می‌کند؟ (نگاه به گذشته)

A:

B: He's the tall man. He's wearing a white shirt.

- 1) Who is Mr. Davoodi?
- 2) What is your father's job?
- 3) Who is that woman?
- 4) How old is your father?

۴۲- حروف کدام گزینه جای خالی کلمات زیر را به‌درستی کامل می‌کند؟ (به‌ترتیب از چپ به راست)

mant....u / مانتو: / sw....ter / ژاکت:

- 1) ea-ea
- 2) ae-oe
- 3) ea-oe
- 4) ae-ea

۴۳- واژه کدام گزینه با سایر گزینه‌ها ناهم‌هنگ است؟

- 1) scarf
- 2) dress
- 3) chador
- 4) orange

۴۴- کدام یک از گزینه‌های زیر مربوط به "clothes" نمی‌باشد؟

- 1) coat
- 2) shoes
- 3) T-shirt
- 4) math

۴۵- کدام گزینه از نظر دستوری نادرست است؟

- 1) My mother is a housewife.
- 2) Ali is wearing a blue suit.
- 3) Let's meet your teacher English.
- 4) Amir is wearing a black jacket.

46- The doctor gives (a/an) . . . to people with weak eyes.

(چشم‌ها: eyes / ضعیف: weak / می‌دهد: gives)

- 1) cap
- 2) shirt
- 3) glasses
- 4) belt

۴۷- در کدام یک از گزینه‌های زیر غلط املایی دیده می‌شود؟

- 1) He's wearing gray soks.
- 2) She's the tall woman.
- 3) He's wearing a green jacket.
- 4) She's the young girl.

۴۸- در کدام یک از گزینه‌ها معنای درست واژه در مقابل آن نیامده است؟

- 1) pants: شلوار
- 2) suit: کت‌وشلوار
- 3) gloves: مقنعه
- 4) pink: صورتی

۴۹- کدام گزینه جای خالی مکالمه زیر را به‌درستی کامل می‌کند؟

A:

B: He's wearing a blue suit and a black shirt.

- 1) Is she your math teacher?
- 2) Which one is your English teacher?
- 3) What is his job?
- 4) Is he a teacher?

۵۰- کدام گزینه با "Appearance" مرتبط است؟

- 1) He is 45 years old.
- 2) He is a dentist.
- 3) The old man is my uncle.
- 4) He's the young man. He's wearing a gray suit.

۱۰ دقیقه

پیام های آسمان

صفحه ۱۱۷ تا صفحه ۱۳۶

مطالعات اجتماعی

صفحه ۷۹ تا صفحه ۱۰۲

دانش آموز عزیز:

در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده اید؟

در این آزمون فکر می کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤال های عمومی

(پیام های آسمان)

۵۱- از آیه «اقم الصلوة إن الصلوة تنهى عن الفحشاء والمنکر» چه برداشتی می شود؟

- (۱) نماز اول وقت موجب دوری هر چه بیش تر انسان از خداوند می شود.
 - (۲) خداوند نماز را به تمام پیامبران خود آموخت.
 - (۳) بر پا داشتن نماز موجب می شود انسان از گناهان و زشتی ها دور شود.
 - (۴) خداوند در قرآن از تمام پیامبران خواست مردم را نیز به بر پا داشتن نماز سفارش کنند.
- ۵۲- کدام قسمت نماز اگر فراموش شود یا به اشتباه اضافه انجام شود، باعث باطل شدن نماز می شود؟
- (۱) نیت (۲) قرائت (۳) موالات (۴) ترتیب

۵۳- کدام گزینه درباره نماز جماعت درست نیست؟

- (۱) نماز جماعت باعث می شود قلب هایمان بیش تر به خداوند توجه پیدا کند.
- (۲) نماز جماعت باعث می شود انسان مورد لطف و رحمت بیش تری از سوی خداوند قرار بگیرد.
- (۳) اگر کسی نمازش را به تنهایی خوانده باشد، واجب است دوباره به جماعت بخواند.
- (۴) امام رضا (ع): «هر رکعت نماز جماعت به اندازه دو هزار رکعت نماز که به تنهایی خوانده می شود ارزش دارد.»

۵۴- کدام گزینه درباره احکام نماز جماعت نادرست است؟

- (۱) اگر کسی به رکعت سوم نماز رسید، نیازی به خواندن حمد و سوره ندارد.
- (۲) اگر هنگام رکوع امام جماعت به نماز جماعت برسد، باید تکبیرة الاحرام بگوید و به رکوع برود.
- (۳) مأموم نباید تکبیرة الاحرام را پیش از امام جماعت بگوید.
- (۴) اگر به اشتباه پیش از امام جماعت سر از رکوع بردارید، چنانچه هنوز امام در رکوع باشد، باید به رکوع برگردید و با امام سر بردارید.

۵۵- کدام گزینه درست است؟

- (۱) نماز جمعه مانند نماز ظهر دو رکعت دارد.
- (۲) یکی از کارهایی که واجب است قبل از ظهر روز جمعه انجام شود، غسل جمعه است.
- (۳) در شستن سر و گردن در غسل لازم است داخل گوش، بینی و دهانمان را بشوییم.
- (۴) تمام مراحل غسل های واجب و مستحب یکسان است به جز نیت.

(مطالعات اجتماعی)

۵۶- کدام عبارت درست است؟

- (۱) معمولاً رودهای ایران را براساس عمق آب می توان به سه حوضه تقسیم کرد.
- (۲) رودهای پر آب ایران به این دلیل که از شیب کوهستانی جاری می شوند قابل کشتی رانی هستند.
- (۳) در برخی مناطق کشور ما به علت خشکی هوا و کمبود بارندگی، گیاه خاک (هوموس) خاک بسیار کم است.
- (۴) خاک، لایة ضخیمی از پوستة زمین است که از خرد شدن سنگ ها پدید آمده است.

۵۷- کدام گزینه از عوامل از بین رفتن خاک نیست؟

- (۱) دفن زباله ها در خاک
- (۲) ایجاد ساختمان، جاده و کارخانه روی خاک های قابل کشت
- (۳) استفاده نامناسب و بی رویه از کودهای شیمیایی
- (۴) استراحت دادن به خاک

۵۸- کدام گزینه به درستی جاهای خالی را پر می کند؟ (به ترتیب از راست به چپ)

- همه ساله تعداد زیادی از زائران ایرانی و خارجی، در حدود ... میلیون نفر برای زیارت بر مرقد مطهر امام رضا (ع) می آیند.
- سفرهای ... به منظور بازدید از مکان های مقدس و زیارت مرقد پیامبران الهی، امامان بزرگوار و امام زاده ها انجام می گیرد.
- در صحن های مطهر حرم امام رضا (ع) آرامگاه برخی شخصیت های بزرگ علمی و مذهبی کشور مانند ... و ... وجود دارد.
- (۱) ۱۵- زیارتی- شیخ بهایی و علامه جعفری (۲) ۱۷- زیارتی- شیخ بهایی و علامه جعفری
- (۳) ۱۵- گردشگری- شهید مطهری و علامه طباطبائی (۴) ۱۷- گردشگری- شهید مطهری و علامه طباطبائی

۵۹- کدام یک از گزینه های زیر نادرست است؟

- (۱) مشهد مهم ترین قطب زیارتی ایران است.
- (۲) بعضی از مساجد علاوه بر محل عبادت، از نظر معماری زیبای اسلامی مورد توجه گردشگران است.
- (۳) حرم مطهر امام رضا (ع) و مجموعه آستان قدس رضوی فقط از نظر زیارتی و تاریخی اهمیت فراوانی دارند.
- (۴) مدال مرحوم تختی در موزه امام رضا (ع) نگهداری می شود.

۶۰- کدام گزینه درباره پارک ملی نادرست است؟

- (۱) این پارک ها برای جلوگیری از آسیب رساندن به طبیعت ایجاد شده است.
- (۲) همه بخش های این پارک ها به گردشگاه و مسافران اختصاص داده شده است.
- (۳) بوته کنی، چرای دام، شکار و نظایر آن ها ممنوع است.
- (۴) از بزرگ ترین پارک های ملی ایران، پارک ملی گلستان است.

۳۰ دقیقه

ریاضی

صفحه ۶۹ تا صفحه ۸۲

محل انجام محاسبات

دانش آموز عزیز:

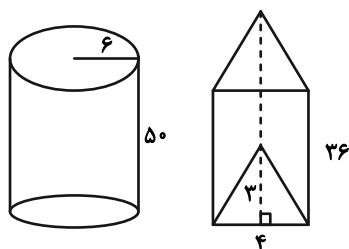
در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده‌اید؟
در این آزمون فکر می‌کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤال‌های ریاضی

(سؤال‌های طرازی)

۶۱- استوانه‌ای داریم که بخشی از آن، از آب پر شده است. با قرار دادن منشور روبه‌رو در داخل استوانه مذکور، استوانه از آب لبریز می‌شود. ارتفاع اولیه آب داخل استوانه چقدر بوده است؟ ($\pi = 3$) (آب وارد منشور نمی‌شود).



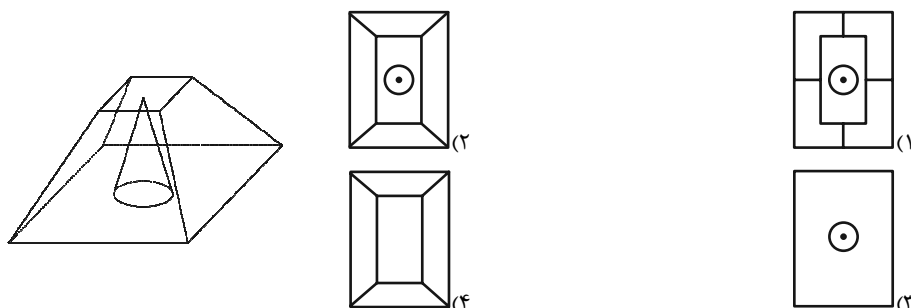
(۱) ۴۶

(۲) ۴۷

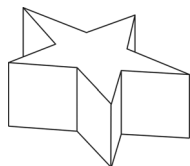
(۳) ۴۸

(۴) ۴۹

۶۲- در شکل روبه‌رو، یال و رأس‌ها به رنگ سیاه و وجه‌ها شفاف هستند. این شکل از نمای بالا به کدام صورت دیده می‌شود؟ (قاعده‌های منشور مستطیل هستند و قطر دایره از عرض قاعده بالایی کوچک‌تر است).



۶۳- مکعبی بزرگ و توپر داریم و از وسط وجه‌های آن ۶ مکعب کوچک خارج می‌کنیم. به طوری که حفره‌های ایجاد شده بن‌بست بوده و هیچ یک به دیگری راه ندارند. تعداد وجه‌های حجم حاصل چند برابر تعداد وجه‌های شکل زیر است؟



(۱) ۴

(۲) ۳

(۳) ۲

(۴) ۱

۶۴- یک چاه به عمق ۱۰ متر و قطر دهانه ۴ متر حفر می‌کنیم. خاک خارج شده از چاه در هوای آزاد ۲۰٪ (حجم اولیه) افزایش حجم خواهد داشت. اگر بخواهیم این خاک را با یک کامیون حمل کنیم، ظرفیت کامیون حداقل باید چند متر مکعب باشد؟ ($\pi = 3$) و فرض کنید حجم خاک با قرار گرفتن در کامیون تغییر نمی‌کند.

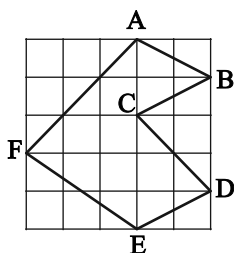
(۲) ۱۴۴

(۱) ۷۲

(۴) ۲۴

(۳) ۳۶

۶۵- قاعده منشور شش ضلعی ABCDEF مطابق شکل زیر و ارتفاع این منشور ۳ واحد است. حجم این منشور



در کدام گزینه آمده است؟

(۱) $12/5$

(۲) $37/5$

(۳) $26/5$

(۴) اطلاعات مسئله برای به دست آوردن حجم کافی نیست.

۶۶- سیمی به طول ۴۸ سانتی متر داریم. می خواهیم با آن منشوری بسازیم به طوری که قاعده های منشور به شکل

مثلث های متساوی الاضلاع و طول هر ضلع قاعده اش ۴ سانتی متر باشد. مساحت جانبی منشور حاصل چند

سانتی متر مربع است؟ (از سیم تنها برای شکل دادن به یال ها و رأس ها، استفاده می شود.)

(۲) ۷۲

(۱) ۹۶

(۴) ۲۴

(۳) ۴۸

۶۷- چرخ های یک ماشین که کاملاً خیس شده اند، پس از ۵ دور چرخیدن روی زمین جای خود را مشخص

می کنند و نهایتاً خشک می شود. اگر ضخامت هر چرخ ۱۰ سانتی متر و قطر هر یک ۱۴ سانتی متر باشد، در ۵

دور اول این ماشین چه مساحتی از زمین را خیس خواهد کرد؟ ($\pi = 3$)

(۲) ۷۰۰۰

(۱) ۸۴۰۰

(۴) ۲۹۴۰۰

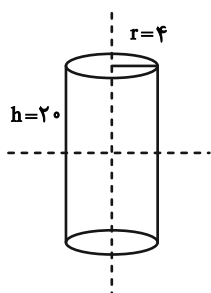
(۳) ۱۶۸۰۰

۶۸- یک چوب بر، الواری با ابعاد مشخص شده را مطابق شکل زیر، از خط چین های مشخص شده برش می دهد تا

۴ قطعه کوچک تری ایجاد شود و سپس آن ها را به یک کارگاه می فرستد تا آن ها را رنگ کنند، مقدار رنگ

مورد نیاز برای رنگ کردن یکی از قطعات حاصل از برش، چند برابر مقدار رنگ مورد نیاز برای رنگ کردن الوار

اولیه قبل از برش است؟ ($\pi = 3$) و در هر دو حالت تمامی بخش های چوب رنگ می گیرد.)



(۱) $\frac{1}{2}$

(۲) $\frac{19}{36}$

(۳) $\frac{1}{4}$

(۴) $\frac{31}{72}$

۶۹- مستطیلی به طول ۳۰ و عرض ۱۰ وجود دارد، با خم کردن طول آن، استوانه ای فرضی می سازیم. حجم

استوانه چند برابر مساحت جانبی آن است؟ ($\pi = 3$)

(۲) $2/5$

(۱) ۲

(۴) ۱۰

(۳) ۵

۷۰- مستطیلی به طول ۴ سانتی متر و عرض ۳ سانتی متر را بار اول حول محور عرض و بار دوم حول محور طول

آن دوران می دهیم. نسبت حجم شکل فرضی در حالت اول به حجم آن در حالت دوم چقدر است؟ ($\pi = 3$)

(۲) ۳

(۱) $\frac{144}{108}$

(۴) $\frac{150}{28}$

(۳) $\frac{27}{36}$

محل انجام محاسبات

(سؤال‌های منتخب از کتاب آبی)

۷۱- مجموع تعداد رأس‌ها و یال‌های یک منشور پنج‌پهلوی کدام است؟



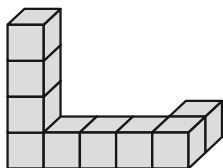
۱۵ (۱)

۲۰ (۲)

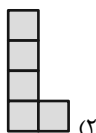
۳۰ (۳)

۲۵ (۴)

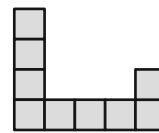
۷۲- نمای شکل داده شده از سمت راست به کدام صورت است؟ (جسم را نمی‌چرخانیم).



نما از راست



(۲)



(۱)

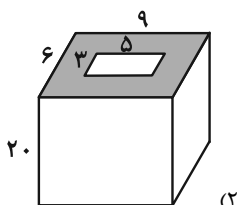


(۴)

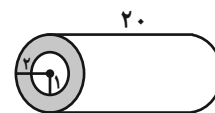


(۳)

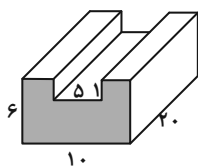
۷۳- حجم کدام شکل از حجم سایر گزینه‌ها بیش‌تر است؟ ($\pi = 3$ و همه اجسام منشور هستند).



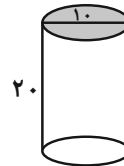
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۷۴- منشوری داریم که قاعده‌اش مثلث قائم‌الزاویه متساوی‌الساقین است که هر ساق آن برابر ۴ سانتی‌متر و ارتفاع

منشور برابر ۱۰ سانتی‌متر است. حجم منشور مذکور چند سانتی‌متر مکعب است؟

۸۰ (۱)

۴۰ (۲)

۸۵ (۳)

۹۰ (۴)

۷۵- اگر طول هر ضلع مکعبی به اندازه ۱۵٪ (اندازه طول اولیه) افزایش یابد. مساحت کل آن چند درصد افزایش

می‌یابد؟

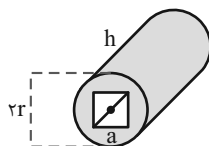
۱۵ (۱)

۲۵ (۲)

۵۰ (۳)

۳۲/۲۵ (۴)

محل انجام محاسبات



۷۶- مساحت کل منشور زیر چند واحد است؟

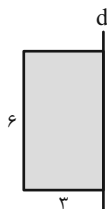
$$(1) \pi r \times h + \pi r \times r - a \times a$$

$$(2) 2(\pi r \times r - a \times a) + 2\pi r \times h + 4 \times a \times h$$

$$(3) 2(\pi r \times r - a \times a) + 2h(\pi r - 2a)$$

$$(4) 2(\pi \times \pi r - h) + 2h(\pi r - 2a)$$

۷۷- مستطیلی به شکل زیر را حول محور نشان داده شده دوران می‌دهیم. حجم شکل به دست آمده چند واحد



مکعب است؟ ($\pi = 3$)

$$(1) 150$$

$$(2) 162$$

$$(3) 264$$

$$(4) 120$$

۷۸- یک مستطیل به طول ۴ و عرض ۳ متر را یک بار حول طول آن و یک بار دیگر نیز حول عرض آن دوران کامل

می‌دهیم. حجم حاصل از دوران حول طول را V_1 و حجم حاصل از دوران حول عرض را V_2 می‌نامیم.

می‌خواهیم ظرف جدید استوانه‌ای شکلی ایجاد کنیم که حجم آن برابر حجم V_1 باشد و شعاع قاعده آن برابر با

شعاع قاعده استوانه V_2 باشد. ارتفاع این استوانه چند متر است؟

$$(1) 2/5$$

$$(2) 2$$

$$(3) 2/25$$

$$(4) 3$$

۷۹- یک مقوا به طول ۱۲ واحد و عرض ۹ واحد را بار اول با خم کردن عرض و به شکل استوانه‌ای به ارتفاع ۱۲

واحد در آورده‌ایم. سپس همین مقوا را بار دوم با خم کردن طول به شکل استوانه‌ای به ارتفاع ۹ واحد

درآورده‌ایم. اختلاف مساحت کل استوانه اول و مساحت کل استوانه دوم چند واحد مربع است؟ (در هر دو حالت

با مقواهای جداگانه سر و ته استوانه‌ها را می‌بندیم.) ($\pi = 3$ و مقوا روی خودش نمی‌افتد).

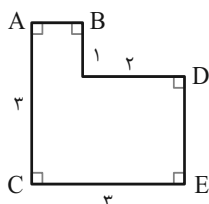
$$(1) 10/5$$

$$(2) 12/5$$

$$(3) 13$$

$$(4) \text{صفر}$$

۸۰- مساحت کل شکل فرضی حاصل از دوران شش ضلعی زیر به مقدار 360° حول محور DE کدام است؟



$$(1) 36\pi$$

$$(2) 42\pi$$

$$(3) 32\pi$$

$$(4) 40\pi$$

۳۰ دقیقه

علوم

صفحه ۷۷ تا صفحه ۹۰

دانش آموزان عزیز، لطفاً از بین سؤالات علوم عادی و تفکیکی، فقط به یک سری از آن‌ها پاسخ دهید.

دانش آموز عزیز:

در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده‌اید؟
در این آزمون فکر می‌کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤالات علوم عادی

(سؤالات طرأی)

- ۸۱- مطابق کتاب درسی، سه ویژگی ذکر شده به‌ترتیب از راست به چپ، مربوط به کدامیک از منابع انرژی است؟ (نگاه به گذشته)
- الف) از نشانه‌های وجود این انرژی می‌توان به چشمه‌های آب گرم و آب‌های داغ در حال فوران در برخی از نقاط کره زمین اشاره کرد.
- ب) بهره‌برداری از این انرژی و تبدیل آن به انرژی الکتریکی، یکی از پاک‌ترین روش‌های تولید برق است.
- پ) عمده مصرف انرژی در دنیا از این انرژی تامین می‌شود.
- ۱) انرژی زمین‌گرمایی - انرژی سوخت‌های فسیلی - انرژی باد
- ۲) انرژی برق‌آبی - انرژی موج‌های دریا - انرژی سوخت‌های فسیلی
- ۳) انرژی زمین‌گرمایی - انرژی برق‌آبی - انرژی سوخت‌های فسیلی
- ۴) انرژی سوخت‌های هسته‌ای - انرژی برق‌آبی - انرژی زمین‌گرمایی
- ۸۲- کدامیک درباره سوخت‌های فسیلی درست است؟
- ۱) جاندارانی که سوخت‌های فسیلی از آن‌ها تشکیل می‌شوند، همگی به‌راحتی با چشم غیرمسلح قابل مشاهده هستند.
- ۲) از شرایط تشکیل این سوخت، می‌توان به دمای مناسب و فشار زیاد اشاره کرد.
- ۳) برخلاف سوخت‌های هسته‌ای، در گروه سوخت‌های تجدیدناپذیر محسوب می‌شوند.
- ۴) در سال ۱۴۰۰ بیش‌ترین سهم مصرف در میان انواع سوخت‌های فسیلی به زغال‌سنگ مربوط می‌باشد.
- ۸۳- مطابق کتاب درسی، کدام گزینه درباره مسیر «تولید انرژی در نیروگاه هسته‌ای» تا «مصرف انرژی الکتریکی در لامپ‌های خانه‌ها» درست است؟ (انرژی ورودی از سوخت هسته‌ای: ۱۰۰ واحد)
- ۱) میزان انرژی تلف شده در نیروگاه هسته‌ای > میزان تولید انرژی نورانی در لامپ‌ها
- ۲) میزان انرژی تلف شده در خط‌های انتقال برون‌شهری و درون‌شهری < میزان انرژی تلف‌شده به‌صورت گرما در لامپ‌ها
- ۳) میزان انرژی الکتریکی مصرف‌شده توسط لامپ‌ها < میزان انرژی الکتریکی تولیدشده در نیروگاه هسته‌ای
- ۴) میزان انرژی نورانی تولید شده در لامپ‌ها > میزان انرژی تلف‌شده در خط‌های انتقال برون‌شهری و درون‌شهری
- ۸۴- مطابق کتاب درسی، همه عبارت‌ها به نادرستی بیان شده‌اند، به‌جز ...
- ۱) شکل مایع سوخت‌های زیستی را می‌توان از باقی‌مانده و تفاله‌های نیشکر به‌دست آورد.
- ۲) امکان بهره‌برداری از انرژی زمین‌گرمایی در تمام نقاط کشور ایران فراهم است.
- ۳) بیش‌تر صفحه‌های خورشیدی می‌توانند تمام انرژی نورانی خورشید را به انرژی الکتریکی تبدیل کنند.
- ۴) انرژی زمین‌گرمایی یکی از انواع انرژی‌های تجدیدناپذیر است.
- ۸۵- مطابق کتاب درسی، انرژی حاصل از کدام منبع افزون بر تولید انرژی الکتریکی، کاربردهای دیگری از قبیل فعالیت‌های صنعتی و ایجاد مراکز گردشگری دارد و کدامیک منبع انرژی مناسبی برای مناطق روستایی می‌باشد؟ (به‌ترتیب از راست به چپ)
- ۱) سوخت‌های هسته‌ای - سوخت‌های هسته‌ای
- ۲) گرمای سنگ‌های داغ اعماق زمین - سوخت‌های هسته‌ای
- ۳) سوخت‌های هسته‌ای - سوخت‌های زیستی
- ۴) گرمای سنگ‌های داغ اعماق زمین - سوخت‌های زیستی

۸۶- مطابق کتاب درسی، کدام یک از عبارت‌های زیر نادرست بیان شده است؟

- الف) هر سال از طریق فتوستنز، معادل نیمی از مصرف سالانه جهانی انرژی، انرژی خورشیدی در برگ‌ها، تنه‌ها و شاخه‌های درختان و گیاهان ذخیره می‌شود.
ب) سوخت‌های زیستی به هر سه شکل جامد، مایع و گاز دیده می‌شوند.
ج) زیست‌گاز فقط در مصرف‌های خانگی کاربرد دارد و به دلیل منابع محدود مصرف صنعتی ندارد.
۱) فقط «الف» ۲) «الف» و «ب» ۳) «ب» و «ج» ۴) «الف» و «ج»

۸۷- کدام گزینه مراحل تولید نوعی سوخت زیستی را به‌ترتیب از راست به چپ به‌درستی نشان می‌دهد؟

- ۱) نور خورشید ← کشاورزی ← محصولات کشاورزی ← کامپوست ← گاز
۲) نور خورشید ← کامپوست ← کشاورزی ← محصولات کشاورزی ← گاز
۳) نور خورشید ← گاز ← کشاورزی ← محصولات کشاورزی ← کامپوست
۴) نور خورشید ← کشاورزی ← محصولات کشاورزی ← گاز ← کامپوست

۸۸- کدام گزینه دربارهٔ دماسنج درست است؟

- ۱) ارتفاع جیوه در لولهٔ دماسنج جیوه‌ای در دمای 30°C بیش‌تر از دمای 90°C است.
۲) اگر دماسنج را در محیط سردی قرار دهیم، الکل یا جیوه درون مخزن آن منبسط می‌شود.
۳) در انواع رایج آن، قطعاً جیوه یا الکل بی‌رنگ به‌کار می‌رود.
۴) با قرار دادن مخزن دماسنج جیوه‌ای در مجاورت با بخار آب در حال جوش، سطح مایع درون لوله دمای 100°C را نشان می‌دهد. (در فشار یک اتمسفر)

۸۹- کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) نوع پوشش، رنگ لباس و روش گرم کردن منازل مسکونی در نواحی سردسیری و گرمسیری یکسان نیست.
۲) در پزشکی، نوعی دماسنج برای اندازه‌گیری دمای بدن شخص به‌روی پیشانی او قرار می‌گیرد.
۳) مولکول‌های اجسام گرم‌تر نسبت به اجسام سردتر، جنب‌وجوش کم‌تری دارند.
۴) به مقدار انرژی‌ای که در اثر اختلاف دما از جسمی به جسم دیگر منتقل می‌شود، گرما می‌گویند.

۹۰- مطابق کتاب درسی، از مخلوط کردن دو لیتر آب 30°C درجهٔ سانتی‌گراد با دو لیتر آب 90°C درجهٔ سانتی‌گراد، با گذشت زمان حجم آب نهایی

چه دمایی می‌تواند داشته باشد و به این دما چه می‌گویند؟

- ۱) چهار لیتر آب 60°C درجهٔ سانتی‌گراد- دمای تعادل
۲) چهار لیتر آب 60°C درجهٔ سانتی‌گراد- دمای جوش
۳) چهار لیتر آب 120°C درجهٔ سانتی‌گراد- دمای تعادل
۴) چهار لیتر آب 120°C درجهٔ سانتی‌گراد- دمای جوش

(سؤال‌های منتخب از کتاب آبی)

۹۱- انرژی موج‌های دریا ... انرژی باد، ...

- ۱) همانند - فقط برای تولید برق کاربرد دارد.
۲) همانند - در سال ۱۴۰۰ سهم کم‌تری در تولید انرژی الکتریکی مصرفی ایران نسبت به سوخت‌های فسیلی داشته‌اند.
۳) برخلاف - به‌طور غیرمستقیم از انرژی خورشیدی منشأ می‌گیرد.
۴) برخلاف - جزء منابع تجدیدپذیر انرژی نیست.

۹۲- کدام گزینه جملهٔ زیر را به درستی تکمیل نمی‌کند؟

«در آب گرم‌کن‌های خورشیدی ...»

- ۱) سطح لوله‌های تیره‌رنگ، انرژی حاصل از پرتوهای نور خورشید را جذب می‌کنند.
۲) گرما به آبی که در لوله‌ها در گردش است، داده و سبب افزایش دمای آب می‌شود.
۳) از صفحه‌های خورشیدی نیز برای جذب بیش‌تر انرژی گرمایی استفاده می‌شود.
۴) معمولاً دمای آب به حدود 60°C تا 70°C درجهٔ سلسیوس نیز می‌رسد.

۹۳- مطابق کتاب درسی، چه تعداد از موارد زیر جزء کاربردهای انرژی زمین‌گرمایی محسوب می‌شود؟

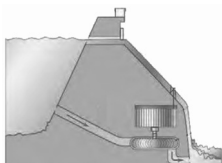
«گرمایش ساختمان‌ها - تولید برق - کشاورزی - استفاده از خواص درمانی»

- ۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۱

۹۴- چند مورد از عبارت‌های زیر، صحیح هستند؟

- (الف) اصطلاح سوخت زیستی برای توصیف یک رشته محصولات که از طریق فتوسنتز به دست می‌آیند، به کار می‌رود.
(ب) در میان انواع منابع انرژی تجدیدناپذیر، سوخت‌های زیستی از جهت ذخیره انرژی خورشیدی منحصر به فردند.
(ج) چرخه تبخیر آب در تولید انرژی برق‌آبی مؤثر است.
(د) برای تولید انرژی الکتریکی در نیروگاه‌های برق‌آبی، انرژی پتانسیل گرانشی آب پشت سد فقط توسط ژنراتور به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود.

(۱) ۴ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۱



۹۵- با توجه به شکل زیر، کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) انرژی مصرفی این منبع، از انواع انرژی‌های تجدیدپذیر می‌باشد.
(۲) در این فرآیند تنها انرژی گرمایی تولید می‌شود.
(۳) آب پشت سد انرژی پتانسیل گرانشی دارد.
(۴) وقتی آب از طریق لوله به طرف توربین هدایت می‌شود، انرژی جنبشی نیز دارد.

۹۶- چند مورد از موارد زیر، صحیح است؟

- (الف) سیاره بهرام آن چنان سرد است که همه چیز روی آن یخ می‌زند.
(ب) جست‌وجوی حیات روی سیاره دیگر براساس وجود آب در حالت مایع در آن سیاره انجام می‌شود.
(ج) شکل گیاهان و جانوران مشابه در منطقه‌های گرمسیری، با جانوران و گیاهان منطقه‌های سردسیری تفاوت ندارد.

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

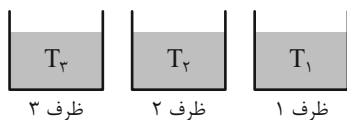
۹۷- برای درجه‌بندی دماسنج‌های الکلی و حیوهای در فشار یک اتمسفر، برای تعیین دمای صفر و ۱۰۰ درجه، مخزن دماسنج را به ترتیب از راست به چپ در ... و ... قرار می‌دهند.

- (۱) آب سرد - آب گرم
(۲) مخلوط آب و یخ - آب گرم
(۳) مخلوط آب و یخ - مجاورت بخار آب در حال جوش
(۴) آب سرد - مجاورت بخار آب در حال جوش

۹۸- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) نمی‌توان از یکای ژول برای همه شکل‌های انرژی استفاده کرد.
(۲) جسمی که گرم‌تر است، دمای آن بیش‌تر است و مولکول‌هایش جنب‌وجوش بیش‌تری دارند.
(۳) دمای محیط چنان اهمیتی دارد که هر گونه حیاتی کاملاً به آن وابسته است.
(۴) در صورتی که دمای زمین به دمای سیاره ناهید برسد، حتی برخی از فلزها در زمین ذوب می‌شوند.

۹۹- مطابق شکل، سه ظرف پر از آب با دماهای T_1 ، T_2 و T_3 داریم. شخصی دست راست خود را در ظرف ۱ و دست چپ خود را در ظرف ۲ فرو می‌برد و مدتی در آن ننگه می‌دارد. سپس هر دو دستش را هم‌زمان در ظرف ۳ فرو می‌برد. در این حالت دست راست شخص احساس سرما و دست چپش احساس گرما می‌کند. کدام مقایسه در مورد دمای آب این سه ظرف درست است؟



$$(1) T_3 > T_1 > T_2$$

$$(2) T_2 > T_3 > T_1$$

$$(3) T_1 > T_3 > T_2$$

$$(4) T_3 > T_2 > T_1$$

۱۰۰- هنگامی که جسم A را درون ظرف آبی قرار می‌دهیم، دمای جسم A به تدریج افزایش می‌یابد. درباره مقایسه دمای اولیه جسم A و

آب درون ظرف کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) به‌طور متوسط انرژی مولکول‌ها در جسم A بیش‌تر از آب درون ظرف است.
(۲) گرما از جسم A به آب درون ظرف منتقل شده است.
(۳) دمای آب درون ظرف از جسم A کم‌تر است.
(۴) مولکول‌های آب درون ظرف، جنب‌وجوش بیش‌تری از جسم A دارند.

(شیمی)

صفحه ۱۲ تا صفحه ۲۷

(فیزیک)

صفحه ۷۷ تا صفحه ۹۷

(زیست‌شناسی و زمین‌شناسی)

صفحه ۴۸ تا صفحه ۶۴

و صفحه ۹۸ تا صفحه ۱۱۵

دانش آموز عزیز:

در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده‌اید؟
در این آزمون فکر می‌کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤال‌های علوم (تفکیکی)

(سؤال‌های شیمی)

۱۰۱- کدامیک از عبارت‌های زیر در رابطه با ویژگی‌های اتم‌ها به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) اندازه اتم عنصرهای مختلف می‌توانند با یکدیگر متفاوت باشند.
- (۲) در اتم هر عنصر تعداد الکترون‌ها و نوترون‌ها همواره با یکدیگر برابر است.
- (۳) پروتون‌ها و نوترون‌ها در مرکز اتم و الکترون‌ها در اطراف قرار دارند.
- (۴) تعداد الکترون‌ها و پروتون‌ها در اتم عناصر مختلف می‌تواند متفاوت باشد.

۱۰۲- در کدام گزینه ویژگی ذکر شده به درستی آمده است؟

- (۱) کلر: نافلز غیر سمی به رنگ سبز
- (۲) گوگرد: فلزی جامد و سفیدرنگ
- (۳) جیوه: فلزی مایع و سمی
- (۴) کربن: نارسای الکتریکی

۱۰۳- کدام گزینه درست است؟

- (۱) برخلاف مایعات یا جامدات، گازها را می‌توان به آسانی و به مقدار زیاد متراکم کرد.
- (۲) در صورتی که به مقدار یکسانی از شیشه و اکسیژن گرمای برابری بدهیم، اکسیژن به میزان کم‌تری افزایش حجم خواهد داشت.
- (۳) در بخار آب، فاصله بین مولکول‌های آب خیلی کم‌تر از آب مایع است.
- (۴) جنب و جوش مولکول‌های مایع از گاز بیش‌تر است.

۱۰۴- مطابق کتاب درسی، کدامیک درباره تصویر روبه‌رو درست است؟



- (۱) برخلاف گوگرد، بلور دارد.
- (۲) برخلاف طلا، در کنار سنگ‌های آتشفشانی یافت نمی‌شود.
- (۳) برخلاف نمک خوراکی، به طور مستقیم از طبیعت به دست می‌آید.
- (۴) همه موارد نادرست هستند.

۱۰۵- منشأ ساخت چند مورد از موارد زیر، به درستی بیان شده است؟

(الف) شیشه (سنگ آهک)

(ب) سیمان (ماسه)

(ج) پلاستیک (نفت خام)

(د) مس (سنگ معدن)

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

(سؤال‌های فیزیک)

۱۰۶- سه میله هم طول و هم ضخامت مس، آهن و آلومینیم در اختیار داریم. یک انتهای آن‌ها را تحت حرارت قرار می‌دهیم. اگر به انتهای آن‌ها پارافین متصل شود، کدام گزینه ترتیب ذوب شدن و افتادن پارافین متصل به انتهای میله را به‌درستی ذکر کرده است؟ (به‌ترتیب از راست به چپ) (نگاه به گذشته)

- (۱) آهن - آلومینیم - مس
(۲) مس - آلومینیم - آهن
(۳) آلومینیم - مس - آهن
(۴) مس - آهن - آلومینیم

۱۰۷- مطابق کتاب درسی، کدام گزینه درست است؟

- (۱) در سال ۱۴۰۰ هجری شمسی، مصرف گاز طبیعی بیش‌تر از زغال‌سنگ است.
(۲) گیاهان تنها منشأ تولید سوخت‌های فسیلی هستند و در طی میلیون‌ها سال به نفت خام و گاز تبدیل می‌شوند.
(۳) نزدیک ۶۰ درصد انرژی مصرفی کل جهان از منابعی تأمین می‌شود که برای تشکیل آن‌ها میلیون‌ها سال زمان صرف شده است.
(۴) سوخت مایع مورد نیاز جایگاه‌های تحویل سوخت، از طریق خط‌های لوله منتقل می‌شود.

۱۰۸- چند مورد از موارد زیر، مثالی از پدیده همرفت است؟

- الف) گرم شدن دسته لیوان فلزی بعد از ریختن آب داغ در لیوان
ب) جوش آمدن آب کتری
ج) گرم شدن اتاق توسط رادیاتور شوفاژ
د) گرم شدن زمین توسط خورشید

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

۱۰۹- چند مورد نادرستی علمی در متن زیر وجود دارد؟

«جریان همرفتی در هوا به صورت باد مشاهده می‌شود. مثلاً در طول روز، ساحل دریا (خشکی) زودتر از آب دریا گرم می‌شود و دمای آن از دمای آب بالاتر می‌رود. هوای روی ساحل گرم می‌شود و به طرف پایین می‌رود. در نتیجه هوای خنک بالای آب به طرف ساحل می‌آید و اگر در ساحل آتش روشن شود، دود در طول روز به طرف خشکی و در طول شب، به طرف دریا کشیده می‌شود.»

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

۱۱۰- چند مورد از موارد زیر، نادرست است؟

- الف) استفاده از فرش یکی از روش‌های جلوگیری از اتلاف گرما در خانه است.
ب) طراحی سامانه خنک‌کننده خودرو سبب انتقال خیلی خوب گرما از موتور خودرو به هوای بیرون به هر سه روش رسانش، همرفت و تابش می‌شود.
ج) فلاسک خلأ یک بطری شیشه‌ای دو جداره است که بین آن خلأ وجود دارد و روی سطح آن، فقط از درون نقره اندود است.

- (۱) صفر
(۲) ۱
(۳) ۲
(۴) ۳

(سؤال‌های زیست‌شناسی و زمین‌شناسی)

- ۱۱۱- چند مورد از موارد زیر، به نادرستی بیان شده است؟ (نگاه به گذشته)
- الف) در دوران دفاع مقدس، رزمندگان برای عبور از عرض رودخانه اروند از پدیده جزر و مد استفاده می‌کردند.
 ب) میانگین بارش باران در شهر بیرجند بیش‌تر از شهر انزلی است.
 ج) یکی از مهم‌ترین کارهای هواشناسی، اندازه‌گیری مقدار بارندگی می‌باشد که برحسب سانتی‌متر انجام می‌شود.
 د) سرعت حرکت آب در رودخانه مستقیم بیش‌تر از رودخانه مارپیچ می‌باشد.
- ۱) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد
- ۱۱۲- دریاچه مصنوعی شهدای خلیج فارس در کدام استان کشورمان احداث شده است؟
- ۱) البرز (۲) تهران (۳) اردبیل (۴) همدان
- ۱۱۳- مطابق کتاب درسی، اگر آب‌های زیرزمینی هنگام نفوذ به داخل زمین، سنگ‌های آهکی را در خود حل کنند و فضاهای خالی به‌وجود آورند، کدام یک به‌وجود می‌آید؟
- ۱) چشمه‌ها (۲) غارهای آهکی (۳) آبشارها (۴) گزینه‌های «۱» و «۲»
- ۱۱۴- چند مورد از موارد زیر، صحیح هستند؟
- ا) اگر املاح آب از حد معمول بیشتر باشد، برای سلامتی انسان مضر است.
 ب) کلسیم و منیزیم از مهم‌ترین املاح موجود در آب‌های زیرزمینی هستند.
 ج) انرژی مورد نیاز چرخه آب توسط خورشید تامین می‌شود.
- ۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) صفر
- ۱۱۵- چند مورد از موارد زیر، به درستی بیان شده است؟
- ا) یاخته‌های عصبی برای انتقال پیام عصبی دراز و کشیده هستند.
 ب) یاخته‌های بافت پوششی در قسمت پوست به هم فشرده و ضخیم هستند.
 ج) یاخته‌های خونی برای آسانی حرکت در رگ‌ها شکل گرد دارند.
- ۱) سه (۲) دو (۳) یک (۴) صفر
- ۱۱۶- مطلب کدام گزینه به درستی بیان شده است؟
- ۱) غذاهای گیاهی برخلاف غذاهای جانوری، منبع پروتئین هستند.
 ۲) احتمال رسوب چربی‌های مایع در رگ‌ها از چربی‌های جامد بیش‌تر است.
 ۳) بافت ماهیچه‌ای در همه دستگاه‌های بدن وجود دارد.
 ۴) نشاسته نوعی کربوهیدرات است و در گیاهان ساخته می‌شود.
- ۱۱۷- مطلب کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟
- ۱) قندهای ساده شیرین هستند و به فراوانی در میوه‌ها و سبزی‌های شیرین وجود دارند.
 ۲) بیشتر پروتئین‌های گیاهی، بعضی آمینواسیدهای ضروری را ندارند.
 ۳) همه پروتئین‌ها از مولکول‌هایی به نام آمینواسید ساخته شده‌اند.
 ۴) ویتامین‌های گروه C در پیشگیری از کم‌خونی و ریزش مو نقش دارند.
- ۱۱۸- مطابق کتاب درسی، کدام یک از خوراکی‌های زیر منبع ویتامین C به شمار نمی‌رود؟



(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

- ۱۱۹- مطابق کتاب درسی، کدام یک از ویتامین‌های زیر، در سلامت چشم و بینایی ما به‌ویژه در نور کم نقش دارد؟

D (۴)

C (۳)

B (۲)

A (۱)

- ۱۲۰- مطابق کتاب درسی، هر یک از عبارت‌های بیان شده، به ترتیب از راست به چپ مربوط به چه عنصری می‌باشد؟

ا) مصرف زیاد آن احتمال ابتلا به فشارخون و پوکی استخوان را در بزرگسالی افزایش می‌دهد.

ب) این ماده معدنی در تنظیم فعالیت یاخته‌ها و رشد بدن نقش دارد و در غذاهای دریایی به فراوانی وجود دارد.

پ) در ساختار یاخته‌های قرمز خون وجود دارد.

۴) ید- سدیم- آهن

۳) آهن- ید- سدیم

۲) سدیم- آهن- ید

۱) سدیم- ید- آهن

۳۰ دقیقه

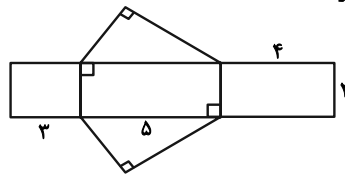
ریاضی

صفحه ۶۹ تا صفحه ۸۲

محل انجام محاسبات

سؤال‌های ریاضی (تیزهوشان)

۱۲۱- مساحت کل منشوری که گسترده آن به صورت زیر است، در کدام گزینه آمده است؟



(۱) ۳۴

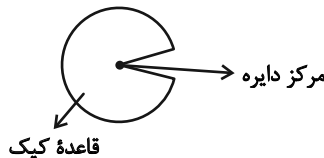
(۲) ۳۲

(۳) ۳۶

(۴) ۳۰

۱۲۲- کیکی استوانه‌ای شکل داریم و می‌دانیم ارتفاع کیک ۲ برابر قطر قاعده آن است. اگر $\frac{1}{6}$ کیک را بخوریم.

قاعده کیک به شکل زیر و مساحت جانبی کیک آن ۱۱۲ سانتی‌متر مربع می‌شود. در این صورت، شعاع قاعده این کیک کدام یک می‌باشد؟ (کیک پس از برش نیز حجمی منشوری خواهد بود. $\pi = 3$)



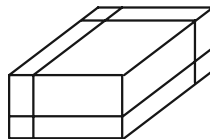
(۱) ۲

(۲) ۳

(۳) ۴

(۴) ۱

۱۲۳- یک مکعب بزرگ مانند شکل زیر به ۸ مکعب مستطیل تقسیم شده است. نسبت مجموع مساحت کل همه مکعب مستطیل‌های ایجاد شده به مساحت کل مکعب اولی، چقدر است؟



(۲) $\frac{4}{3}$

(۱) ۱

(۴) ۲

(۳) $\frac{3}{2}$

۱۲۴- تعداد اضلاع قاعده منشوری ۲ تا بیش‌تر از تعداد اضلاع قاعده هرمی می‌باشد. اگر تعداد رأس‌های این منشور ۱۱ تا بیش‌تر از تعداد رأس‌های این هرم باشد، آنگاه این منشور چند پهلوی می‌باشد؟

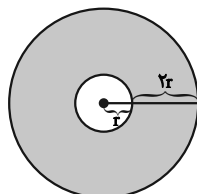
(۴) ۱۰

(۳) ۱۱

(۲) ۸

(۱) ۱۵

۱۲۵- قاعده منشوری قسمت رنگی شکل زیر است. می‌دانیم شعاع دایره بزرگ‌تر ۳ برابر شعاع دایره کوچک‌تر است. اگر شعاع بزرگ‌تر را ۲ برابر و شعاع کوچک‌تر را ۳ برابر کنیم و همچنین از ارتفاع این منشور $\frac{1}{3}$ برابر ارتفاع اولیه بکاهیم. حجم منشور ثانویه (دوم) چند برابر حجم اولیه آن می‌شود؟



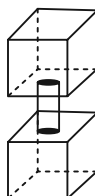
(۲) $\frac{2}{3}$

(۱) حجم دو منشور برابر خواهد شد.

(۴) $\frac{3}{2}$

(۳) $\frac{9}{4}$

۱۲۶- یک ساعت شنی مطابق شکل زیر از ۲ مکعب (مربع) یکسان و یک لوله رابط ساخته شده است. شن‌های مکعب بالایی با سرعت ثابت در مدت یک دقیقه به مکعب پایینی می‌ریزند. وقتی همه شن‌ها در مکعب بالایی قرار دارند، نیمی از حجم مکعب پر است. بعد از ۲۰ ثانیه، ارتفاع شن‌ها در مکعب پایین دقیقاً ۱ سانتی‌متر می‌شود. حجم شن‌ها درون ساعت شنی چند سانتی‌متر مکعب است؟



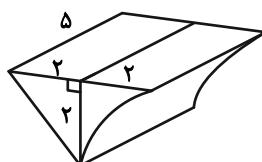
(۱) ۱۰۸

(۲) ۲۵۶

(۳) ۸۶۴

(۴) ۲۱۶

۱۲۷- با توجه به ابعاد داده شده در شکل مقابل، حجم شکل چند واحد می‌باشد؟ ($\pi = 3$ و ضلع منحنی در واقع ربع یک دایره فرضی است.)



(۱) ۱۵

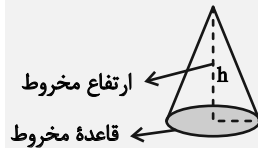
(۲) ۱۰

(۳) ۱۲

(۴) ۲۰

*** با توجه به متن زیر به سؤالات ۱۲۸ تا ۱۳۰ پاسخ دهید.

مخروط یک شکل سه بعدی و یکی از انواع هرم است که قاعده آن به شکل دایره است. شکل زیر نمونه‌ای از یک مخروط را نشان می‌دهد.



حجم مخروط‌ها را می‌توان از فرمول روبه‌رو به دست آورد:

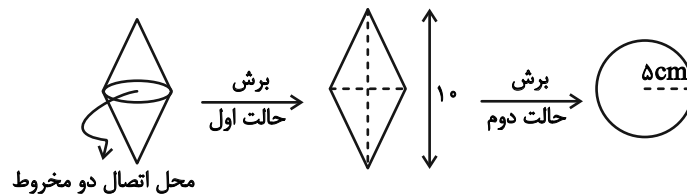
$$\text{ارتفاع} \times \text{مساحت قاعده} \times \frac{1}{3} = \text{حجم مخروط}$$

۱۲۸- شکل سه بعدی زیر که شامل دو مخروط است و اگر آن را از بالا تا پایین به شکلی برش بزنیم که خط

راست برش از رأس دو مخروط بگذرد، یک لوزی با قطر بزرگ ۱۰ سانتی‌متر و اگر در حالت دوم آن را از

از جلو تا عقب از محل اتصال دو مخروط برش بزنیم، دایره‌ای به شعاع ۵ سانتی‌متر مشاهده می‌شود. حجم

این شکل چند سانتی‌متر مکعب است؟ ($\pi = 3$)



۱۲۵ (۱)

۵۰۰ (۲)

۷۵۰ (۳)

۲۵۰ (۴)

۱۲۹- یک منشور با قاعده شش ضلعی منتظم داریم که بزرگ‌ترین قطر آن ۱۰ سانتی‌متر و فاصله این قطر با

ضلع‌های موازی آن از قاعده منشور به تقریب $\frac{4}{2}$ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۵ سانتی‌متر است، یک مکعب به

طول ضلع ۸ سانتی‌متر، یک مکعب مستطیل با مساحت جانبی ۳۲۰ سانتی‌متر مربع و ارتفاع ۱۰

سانتی‌متر و قاعده مربعی شکل و در نهایت یک مخروط با مساحت قاعده ۲۷۳ سانتی‌متر مکعب که نصف

ارتفاع آن ۳ سانتی‌متر است، در اختیار داریم. اگر از هر شکل به اندازه حجم یک مکعب به طول ضلع ۲

سانتی‌متر بیرون بیاوریم؛ درصد حجم کاسته شده در کدام شکل بیش‌تر خواهد بود؟ ($\pi = 3$)

(۲) منشور با قاعده شش ضلعی

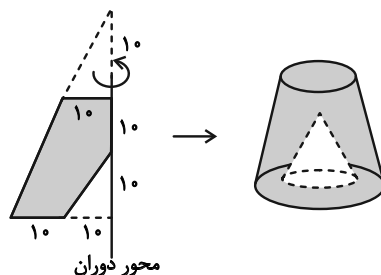
(۱) مکعب مستطیل

(۴) مکعب

(۳) مخروط

۱۳۰- شکل زیر را حول خط مشخص شده (محور دوران) دوران می‌دهیم، حجم شکل حاصل چقدر است؟

($\pi = 3$) و حجم دو مخروط کوچک‌تر - حجم یک مخروط بزرگ = حجم شکل نهایی)



۱۰۰۰۰ (۱)

۱۱۰۰۰ (۲)

۱۲۰۰۰ (۳)

۱۳۰۰۰ (۴)

۱۰ دقیقه

فارسی

صفحه ۸۶ تا صفحه ۱۰۵

سؤال‌های فارسی (نیزهوشان)

ابیات زیر را بخوانید و به سؤالات پاسخ دهید.

که مال تا لب گور است بعد از آن اعمال
تو خواه از سخنم پندگیر و خواه ملال
که هست صورت دیوار را همین تمثال
به گوش مردم نادان چو آب در غربال
که اعتماد نکردند بر جهان عقال
که پشت مار به نقش است و زهر او قتال
که آفتاب فلک را ضرورت است زوال
که ره نمی‌برد آنجا قیاس و وهم و خیال

(۱) توانگری نه به مال است پیش اهل کمال
(۲) من آنچه شرط بلاغ است با تو می‌گویم
(۳) به چشم و گوش و دهان آدمی نباشد شخص
(۴) نصیحت همه عالم چو باد در قفس است
(۵) دل ای حکیم درین معبر هلاک منبید
(۶) مکن به چشم ارادت نگاه در دنیا
(۷) نه آفتاب وجود ضعیف انسان را
(۸) ثنای عزت حضرت نمی توانم گفت
۱۳۱- در کدام بیت نادرستی املایی دیده می‌شود؟

(۱) بیت دوم
(۲) بیت هشتم
(۳) بیت چهارم
(۴) بیت هفتم

۱۳۲- در کدام بیت فعل (آشکار) زمان گذشته وجود دارد؟

(۱) بیت سوم
(۲) بیت پنجم
(۳) بیت ششم
(۴) بیت دوم

۱۳۳- نقش دستوری واژه‌های «عقال» در بیت پنجم و «قتال» در بیت ششم چیست؟

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

۱۳۴- در کدام بیت منادا وجود دارد؟

(۱) بیت پنجم
(۲) بیت سوم
(۳) بیت نخست
(۴) بیت هفتم

۱۳۵- «شخص» فعل‌های «می‌گویم» در بیت دوم و «نمی‌برد» در بیت هشتم در کدام گزینه به‌درستی آمده است؟ (به‌ترتیب از راست به چپ)

(۱) اول شخص - سوم شخص
(۲) دوم شخص - سوم شخص
(۳) اول شخص - دوم شخص
(۴) دوم شخص - اول شخص

۱۳۶- منظور از «معبر هلاک» در بیت پنجم چیست؟

(۱) دنیا
(۲) جهنم
(۳) افراد نادان
(۴) افراد عاقل

۱۳۷- مفهوم مصراع اول بیت سوم چیست؟

(۱) گناه نکردن از راه چشم، گوش و دهان
(۲) مغرور نشدن به زیبایی باطنی
(۳) شکرگزاری برای نعمت‌های خدا
(۴) انسانیت به ظاهر نیست.

۱۳۸- با توجه به بیت چهارم نصیحت بر روی انسان نادان چه تاثیری دارد؟

(۱) تاثیر بلند مدت دارد.
(۲) او را در بند اخلاق اسیر می‌کند.
(۳) بیهوده است.
(۴) بسیار تاثیرگذار است.

۱۳۹- با توجه به بیت ششم چرا نباید به دنیا اعتماد کرد؟ (بهترین گزینه را انتخاب کنید).

(۱) فریبنده است.
(۲) چهل و نادانی است.
(۳) نابود شدنی است.
(۴) کار بیهوده است.

۱۴۰- منظور از آفتاب فلک در بیت هفتم چیست؟

(۱) نعمت بزرگ
(۲) روح
(۳) خورشید
(۴) انسان

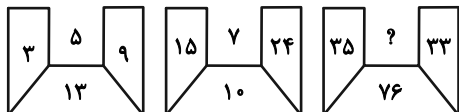
۱۰ دقیقه

سوال های استعداد تحلیلی

استعداد تحلیلی

*** در سوالات ۱۴۱ تا ۱۴۴ با توجه به الگوهای داده شده، به جای علامت سؤال چه عددی قرار می گیرد؟

۱۴۱-

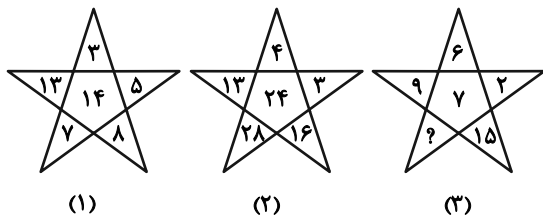


(۱) ۱۲

(۲) ۱۱

(۳) ۱۳

(۴) ۱۰



۱۴۲-

(۱) ۲۸

(۲) ۱۴

(۳) ۱۷

(۴) صفر



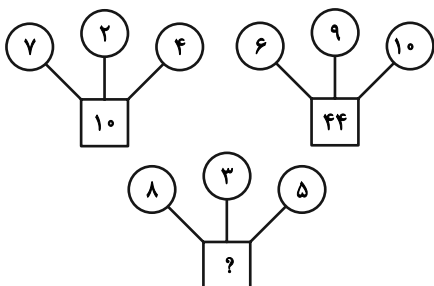
۱۴۳-

(۱) ۱۲۵

(۲) ۱۳۰

(۳) ۱۱۰

(۴) ۴۵



۱۴۴-

(۱) ۱۶

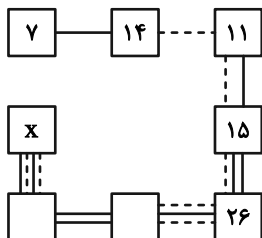
(۲) ۱۷

(۳) ۱۸

(۴) ۱۹

*** در سوالات ۱۴۵ و ۱۴۶ با توجه به شکل داده شده مقدار X کدام است؟

۱۴۵-



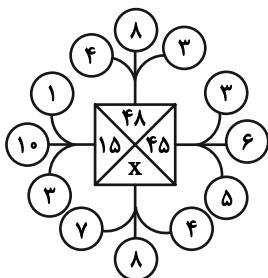
(۱) ۴۸

(۲) ۴۹

(۳) ۵۱

(۴) ۵۲

۱۴۶-



(۱) ۱۱۲

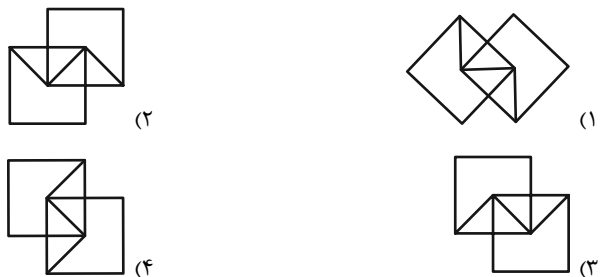
(۲) ۱۱۰

(۳) ۹۸

(۴) ۶۴

*** در سؤالات ۱۴۷ و ۱۴۸ شکل متفاوت را بیابید.

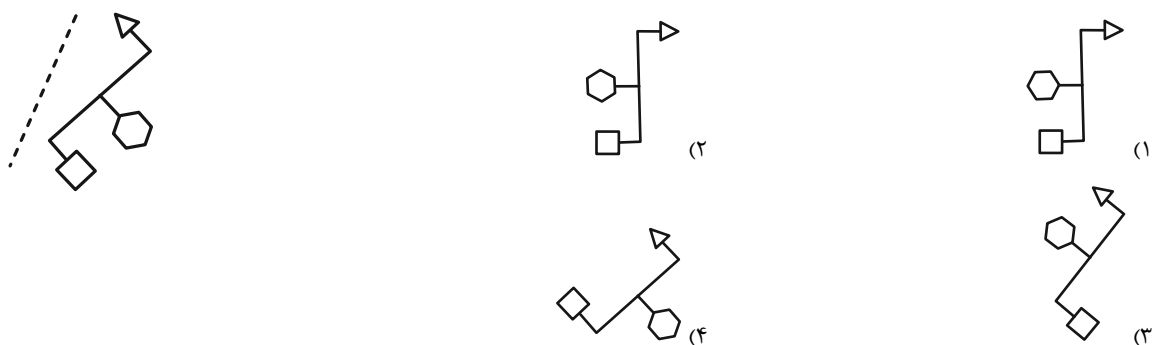
۱۴۷-



۱۴۸-

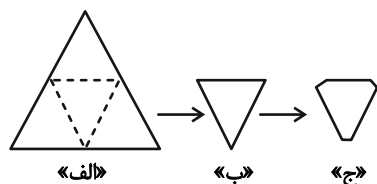


۱۴۹- قرینه شکل زیر نسبت به خط چین داده شده کدام است؟



۱۵۰- مثلث شکل «الف» را روی خط چین ها تا می زنیم تا شکل «ب» به دست آید. سپس مانند شکل «ج» رأس های مثلث را برش می دهیم.

گسترده (باز شده) شکل «ج» کدام است؟





دفترچه پاسخ

آزمون ۱۰ اسفند ماه ۱۴۰۳

پایه هفتم دوره اول متوسطه

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳

«تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلمچی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر گسترش دانش و آموزش»

پاسخ سؤال‌های فارسی

۱- گزینه «۲» (صفحه‌های ۸۶ تا ۹۳ کتاب درسی - املا)

(نگاه به گذشته: فاطمه عبدالوند)

در میان کلمات صورت سؤال، واژه «نشاط» از نظر املاپی به نادرستی نوشته شده است. سایر واژگان صحیح هستند.

۲- گزینه «۲» (صفحه ۸۹ کتاب درسی - مفهوم) (سیدپارسا طبائی)

معنی شعر: «روزها در پی کسب روزی و رفع احتیاجات خود باش و شب‌ها استراحت کن.»

۳- گزینه «۳» (صفحه ۹۶ کتاب درسی - تاریخ ادبیات) (هانیه صمدی)

ملک الشعرا بهار، نویسنده، شاعر و سیاستمدار بود.

۴- گزینه «۳» (صفحه‌های ۹۲ و ۹۳ کتاب درسی - تاریخ ادبیات)

(رامیلا عسگری)

تمامی گزینه‌ها مربوط به دکتر سعید کاظمی آشتیانی است، به جز گزینه «۳» که اشاره به زندگی پروفیسور حسابی در دوران کودکی دارد.

۵- گزینه «۲» (ترکیبی - دانش ادبی) (هانیه صمدی)

در گزینه «۲» آرایه تشبیه به کار رفته است. در این گزینه، دانه به طفل تشبیه شده است.

۶- گزینه «۲» (صفحه‌های ۹۳ و ۹۴ کتاب درسی - دانش زبانی)

(فاطمه عبدالوند)

فعل جمله اول بر زمان گذشته، فعل جمله دوم بر زمان حال و فعل جمله سوم بر زمان آینده دلالت دارند.

۷- گزینه «۱» (صفحه‌های ۱۰۲ و ۱۰۳ کتاب درسی - دانش زبانی)

(رامیلا عسگری)

شخص افعال بیت صورت سؤال به صورت زیر می‌باشد:

نیرزد: سوم شخص مفرد

بیازاری: دوم شخص مفرد

۸- گزینه «۳» (صفحه ۱۰۳ کتاب درسی - دانش زبانی) (رامیلا عسگری)

شخص و شمار افعال بیت صورت سؤال به صورت زیر است:

شنیدستم: اول شخص مفرد

می‌گفت: سوم شخص مفرد

رسید: سوم شخص مفرد

۹- گزینه «۲» (صفحه‌های ۹۶ کتاب درسی - مفهوم) (سیدپارسا طبائی)

ابیات ذکر شده در صورت سؤال و بیت گزینه دوم، هر دو، به این مفهوم اشاره دارند: انتخاب دوستان و معاشرت‌ها تاثیر بسیار زیادی بر روی شخصیت و سرنوشت ما دارد و با تاثیرپذیری از آنها رفتارمان تغییر می‌کند.

۱۰- گزینه «۱» (صفحه ۹۶ کتاب درسی - مفهوم) (هانیه صمدی)

مفهوم این بیت این است که هرکس هنر و فضیلتی دارد، همواره در رنج است. مفهوم سایر ابیات همنشینی و تاثیر همنشین است.

(سؤال‌های منتخب از کتاب آبی)

۱۱- گزینه «۴» (صفحه ۱۰۵ کتاب درسی - لغت) (کتاب آبی)

بدر: ماه کامل (این واژه نام «یکی از جنگ‌های پیامبر اسلام» نیز هست)
دم: لحظه، نفس (این واژه معنای «خون» نیز دارد)

۱۲- گزینه «۱» (صفحه ۹۹ کتاب درسی - املا) (کتاب آبی)

عبارت «بیزاری و تنفر» و «خصلت و ویژگی» به همین شکل نوشته می‌شود.

۱۳- گزینه «۴» (ترکیبی - دانش ادبی) (کتاب آبی)

تشبیه‌های ابیات:

گزینه «۱»: تندباد فتنه / چو سرو / چون خاشاک

گزینه «۲»: رشته مهر / تیغ کین / چو تاک

گزینه «۳»: کار بد و نیک چو کوه و صدا

پاسخ سؤال‌های عربی

۲۱- گزینه ۳ (صفحه ۸۱ کتاب درسی - لغت)

(نگاه به گذشته: ممد مهدی برزگر)

لسان به معنی زبان، از نظر مفهوم با دیگر گزینه‌ها هماهنگ

نیست.

معنی لغات سایر گزینه‌ها:

باب: در

غُرْفَة: اتاق

نافذَة: پنجره

۲۲- گزینه ۳ (صفحه‌های ۸۶ و ۸۷ کتاب درسی - لغت)

(ممسن جمشیدی)

ترجمه عبارت: هوا کمی سرد است.

ترجمه سایر گزینه‌ها:

(۱) لباس‌ها

(۲) میوه

(۴) انجیر

۲۳- گزینه ۴ (صفحه ۸۰ کتاب درسی - لغت)

(مجید همایی)

با توجه به مفهوم، جمله گزینه ۴ صحیح است.

ترجمه: این پسر کتابی را از کتابخانه برداشت.

ترجمه گزینه‌ها:

(۱) خانه (۲) دشمنی

(۳) دانش (۴) پسر

۲۴- گزینه ۲ (صفحه ۸۹ کتاب درسی - ترجمه)

(ممد مهدی برزگر)

ضَرَبَ مثلاً: مثالی زد

لَنَا: برای ما

نَسِيَ: فراموش کرد

۲۵- گزینه ۱ (صفحه ۸۹ کتاب درسی - ترجمه)

(مجید همایی)

قال: گفت.

الطفل: کودک

أنا: من

ما حَزَنْتُ: اندوهگین (غمگین) نشدم.

۱۴- گزینه ۲ (صفحه‌های ۹۳ و ۹۴ کتاب درسی - دانش زبانی)

(کتاب آبی)

«شد» بر زمان گذشته و سایر افعال بر زمان حال دلالت دارند.

۱۵- گزینه ۳ (صفحه‌های ۱۰۲ و ۱۰۳ کتاب درسی - فعل اسنادی)

(کتاب آبی)

فعل‌های «مرو» و «بیا»، هر دو، دوم شخص هستند.

۱۶- گزینه ۱ (صفحه ۸۹ کتاب درسی - دانش زبانی)

(کتاب آبی)

در عبارت «زمانه رام تو نمی‌شود»، «زمانه» نهاد و «رام» مسند است. در عبارت «تو رام از چه شدی؟» واژه «رام» مسند است. در عبارت «رمیدن (را) بیاموز» نیز «رمیدن» مفعول است.

۱۷- گزینه ۳ (صفحه ۹۱ کتاب درسی - مفهوم)

(کتاب آبی)

بیت دوم گزینه ۳ «نیز مثل بیت صورت سؤال جهان را آن قدر ارزشمند نمی‌داند که کسی را برای رسیدن به آن آزار دهیم».

۱۸- گزینه ۳ (صفحه‌های ۱۰۲ و ۱۰۳ کتاب درسی - دانش زبانی)

(کتاب آبی)

فعل‌های «گذشت» و «است» که دومی دو بار در بیت صورت سؤال آمده است، همگی بر سوم شخص دلالت دارند.

۱۹- گزینه ۳ (صفحه ۹۷ کتاب درسی - مفهوم)

(کتاب آبی)

به جز بیت گزینه ۳ «مفهوم ابیات سایر گزینه‌ها، «زشتی دروغ و نکوهش آن» است.

۲۰- گزینه ۱ (صفحه ۹۷ کتاب درسی - مفهوم)

(کتاب آبی)

عبارت گزینه ۱ «اعتقد است اگر می‌خواهی حق تو رعایت شود، خود حق دیگران را رعایت کن. همین مفهوم از عبارت صورت سؤال نیز برداشت می‌شود.

۳۲- گزینه «۱» (ترکیبی-ترجمه) (کتاب آبی)

ترجمه درست سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: «کودک در روستای پدربزرگمان از درخت انار بالا رفت.»

گزینه «۳»: «او در کتابخانه به دنبال کتاب‌هایی درباره پزشکی گشت.»

گزینه «۴»: «خواهرم به خانه‌اش رسید و در را کوبید.»

۳۳- گزینه «۱» (ترکیبی-ترجمه) (کتاب آبی)

ترجمه درست سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: تو چمدان خود را پشت پنجره یافتی.

گزینه «۳»: «وصل» رسید

گزینه «۴»: «وراء» پشت

۳۴- گزینه «۲» (صفحه ۷۹ کتاب درسی-مفهوم) (کتاب آبی)

ترجمه عبارت سؤال «هرگاه فرومایگان به فرمانروایی برسند، شایستگان هلاک می‌شوند.» که با گزینه «۲» ارتباط مفهومی دارد.

۳۵- گزینه «۱» (ترکیبی-قواعد) (کتاب آبی)

«المدرّس» مفرد مذکر است و فعل مؤنث «سألَتْ» با آن تناسب ندارد و به جای این فعل باید از فعل مذکر «سألَ» استفاده شود؛ «المدرّس سألَهُ...»

۳۶- گزینه «۲» (ترکیبی-قواعد و مکالمه (حوار)) (کتاب آبی)

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: «أُمّ صادق» مؤنث است، پس در پاسخ باید گفت: أنا إیرانیّة.

گزینه «۳»: فعل «ذهبت» (مذکر) با ضمیر مؤنث «ک» تناسب ندارد.

گزینه «۴»: «چند بار آن زن از کوه بالا رفت؟ او به تنهایی بالا رفت.

۲۶- گزینه «۳» (صفحه‌های ۸۷ و ۸۸ کتاب درسی-ترجمه)

(سیدپارسا طبائی)

ترجمه صحیح عبارت: صدایت را نشنختم.

۲۷- گزینه «۴» (صفحه ۸۳ کتاب درسی-مکالمه (حوار)) (مجمید همایی)

سوال: کدام راه به کربلا نزدیک‌تر است؟

گزینه «۴»: آن راه نزدیک‌تر است.

۲۸- گزینه «۲» (صفحه ۸۸ کتاب درسی-قواعد) (محمدمهدی بزرگ)

با توجه به ضمیر «نحن» تنها در گزینه «۲» فعل مناسب آمده است.

۲۹- گزینه «۱» (صفحه‌های ۸۸ و ۹۱ کتاب درسی-قواعد)

(سیدپارسا طبائی)

برای انا و أصدقاتی ضمیر نحن به کار می‌رود. پس باید از فعل فَرَحنا استفاده شود.

۳۰- گزینه «۲» (صفحه ۹۰ کتاب درسی-قواعد) (ممسن جمشیدی)

صورت صحیح عبارت:

أَنْتِ لَيْسَتْ عِبَاءَةً جَمِيلَةً.

لَيْسَتْ با هی به کار می‌رود.

(سؤال‌های منتخب از کتاب آبی)

۳۱- گزینه «۲» (صفحه ۸۱ کتاب درسی-لغت) (کتاب آبی)

دو کلمه ی «الأراذل» (فرومایگان) و «الأفاضل» (شایستگان) با هم متضادند.

در سایر گزینه‌ها کلمات متضادی نیامده است.

۴۲- گزینه «۱» (صفحه ۲۹ و ۶۳ و ۶۴ کتاب درسی - student book - لغت)

(عرشیا مسین زاده)

املائی صحیح واژگان خواسته شده به صورت زیر است:

مانتو: manteau

ژاکت: sweater

۴۳- گزینه «۴» (صفحه ۲۹ و ۶۳ و ۶۵ کتاب درسی - student book - لغت)

(مائده ممدی (لو)

ترجمه گزینه‌ها:

(۱) روسری (مقنعه) (۲) لباس زنانه

(۳) چادر (۴) نارنجی

واژگان گزینه «۱»، «۲» و «۳» لباس هستند، در حالی که

واژه گزینه «۴» یک رنگ است.

۴۴- گزینه «۴» (صفحه ۲۹ و ۶۴ و ۶۶ کتاب درسی - student book - لغت)

(نگین افوان)

ریاضی نام درس می‌باشد و در دسته لباس‌ها قرار

نمی‌گیرد.

ترجمه گزینه‌ها:

گزینه «۱»: کت

گزینه «۲»: کفش

گزینه «۳»: تیشرت

گزینه «۴»: ریاضی

۴۵- گزینه «۳» (صفحه ۲۸ و ۲۹ کتاب درسی - student book - دستور زبان)

(عرشیا مسین زاده)

شکل صحیح جمله گزینه «۳»:

Let's meet your English teacher.

۴۶- گزینه «۳» (صفحه ۲۹ و ۶۳ و ۶۵ کتاب درسی - student book - لغت)

(عرشیا مسین زاده)

ترجمه جمله: «دکتر به افراد با چشم‌های ضعیف، عینک

می‌دهد.»

ترجمه گزینه‌ها:

(۱) کلاه (۲) پیراهن

(۳) عینک (۴) کمر بند

۳۷- گزینه «۴» (ترکیبی - لغت)

(کتاب آبی)

«سألتک» به معنی «از تو پرسیدم» درست است.

۳۸- گزینه «۱» (ترکیبی - ترجمه)

(کتاب آبی)

ترجمه درست سایر گزینه‌ها:

(۲) «اشتریت»: خریدی

(۳) با خانواده‌ام به آن روستای زیبا نرفتم.

(۴) «ما سأل» فعل منفی و به معنی «نپرسید» است.

۳۹- گزینه «۱» (صفحه ۸۸ کتاب درسی - قواعد)

(کتاب آبی)

ترجمه عبارت نادرست: «آیا این کتاب را خواندید؟»

پاسخ این سؤال باید به صورت جمع باشد، در حالی که

پاسخ سؤال به صورت مفرد است.

۴۰- گزینه «۲» (صفحه ۸۷ کتاب درسی - قواعد)

(کتاب آبی)

«منتظران» با «مریم و زینب» که مثنای مؤنث هستند،

تناسب ندارد، بلکه «منتظران» برای مثنای مؤنث به کار

می‌رود.

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: این دو مرد کجایند؟ (مثنای مذکر)

گزینه «۳»: پدر شما و دوست شما کجایند؟ (مثنای مذکر)

گزینه «۴»: دو بازیکن ممتاز (مذکر) کجایند؟ (مثنای مذکر)

پاسخ سؤال‌های زبان انگلیسی

۴۱- گزینه «۱» (صفحه ۲۹ کتاب درسی - student book - مکالمه)

(نگاه به گذشته: مائده ممدی (لو)

ترجمه مکالمه:

A: آقای داوودی کیست؟

B: او آن مرد قد بلند است. او یک پیراهن سفید پوشیده

است.

(۱) آقای داوودی کیست؟

(۲) شغل پدر شما چیست؟

(۳) آن خانم کیست؟

(۴) پدر شما چند سال دارد؟

پاسخ سؤال‌های پیام‌های آسمان

۵۱- گزینه «۳» (صفحه ۱۱۹ کتاب درسی - ستون دین)

(یاسین ساعدی)

برپا داشتن درست و به موقع نماز موجب می‌شود انسان از گناهان و زشتی‌ها دور شود. هر چقدر انسان از گناه دور شود به بهشت نزدیک‌تر می‌شود.

۵۲- گزینه «۱» (صفحه ۱۲۲ کتاب درسی - ستون دین) (سیدپا (سا) طبائی)

از بین واجبات نماز، نیت، قیام، تکبیرالحرام، رکوع و سجود ارکان نماز هستند که اگر نمازگزار آن‌ها را فراموش کند یا به اشتباه اضافه کند نمازش باطل خواهد شد. ولی اگر واجبات دیگر را فراموش کند یا به اشتباه اضافه انجام دهد، نمازش باطل نخواهد شد.

۵۳- گزینه «۳» (صفحه ۱۲۸ کتاب درسی - نماز جماعت)

(یاسین ساعدی)

اگر کسی نمازش را به تنهایی خوانده باشد و بعد نماز جماعت شروع شود، بهتر است نمازش را دوباره به جماعت بخواند.

۵۴- گزینه «۱» (صفحه‌های ۱۲۸ و ۱۲۹ کتاب درسی - نماز جماعت)

(سیدپا (سا) طبائی)

اگر به رکعت سوم یا چهارم نماز جماعت برسید، باید حمد و سوره را خودتان بخوانید.

۵۵- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۳۲ و ۱۳۳ کتاب درسی - نماز جماعت)

(مریم همزه‌ای)

علت نادرستی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: نماز جمعه مانند نماز صبح دو رکعت است.
گزینه «۲»: یکی از کارهایی که مستحب است قبل از ظهر روز جمعه انجام شود، غسل جمعه است.
گزینه «۳»: شستن سر و گردن در غسل، لازم نیست داخل گوش، بینی و دهانمان را بشویم.

۴۷- گزینه «۱» (صفحه‌های ۶۲، ۶۴ و ۶۵ کتاب درسی - student book - (ا)

(نگین افوان)

کلمه نادرست: socks (املائی درست آن socks است).

۴۸- گزینه «۳» (صفحه‌های ۳۰، ۶۳ و ۶۶ کتاب درسی - student book - (ت)

(نگین افوان)

معنای درست gloves، دستکش است.

معنای سایر واژگان مطابق کتاب درسی صحیح می‌باشد.

۴۹- گزینه «۲» (صفحه‌های ۲۸ و ۲۹ کتاب درسی - student book - (مکالمه)

(مائده ممدپا (و))

ترجمه مکالمه:

A: کدام یک معلم انگلیسی شماست؟ (تأیید گزینه «۲»)

B: او یک کت و شلوار آبی و یک پیراهن مشکی پوشیده است.

۱) آیا او معلم ریاضی شماست؟ (در جواب سؤالات گزینه

«۱» و «۴» ابتدا باید yes یا no بیاید. همچنین در گزینه

«۱» شخص باید مذکر باشد).

۲) کدام یک معلم انگلیسی شماست؟

۳) شغل او چیست؟

۴) آیا او یک معلم است؟

با توجه به ترجمه، گزینه «۲» درست است.

۵۰- گزینه «۴» (صفحه ۲۹ کتاب درسی - student book - (مکالمه)

(دیبا دهقان)

سؤال پرسیده شده است که کدام گزینه با ظاهر مرتبط است.

ترجمه گزینه‌ها:

۱) او ۴۵ ساله است. (سن)

۲) او یک دندان‌پزشک است. (شغل)

۳) آن مرد پیر، دایی من است. (روابط خانوادگی)

۴) او آن مرد جوان است. او یک کت و شلوار خاکستری پوشیده است. (ظاهر)

پاسخ سؤال‌های مطالعات اجتماعی

۵۶- گزینه ۳ «(صفحه‌های ۸۱ و ۸۶ کتاب درسی - منابع آب و خاک)

(سیدپارسا طبائی)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه ۱: رودهای ایران از نظر جهت جریان آب یعنی جایی که به آن می‌ریزند می‌توان به سه حوضه تقسیم کرد.

گزینه ۲: رودهای پر آب ایران چون از شیب کوهستانی جاری می‌شوند، قابل کشتی‌رانی نیستند.

گزینه ۴: خاک لایه نازکی از پوسته زمین است که از خرد شدن سنگ‌ها پدید می‌آید.

۵۷- گزینه ۴ «(صفحه ۸۷ کتاب درسی - منابع آب و خاک)

(سیدپارسا طبائی)

کشت پی‌درپی و استراحت ندادن به خاک از عوامل از بین رفتن خاک می‌باشد.

۵۸- گزینه ۲ «(صفحه‌های ۹۴ و ۹۶ کتاب درسی - جاذبه گردشگری ایران)

(یمین بلوچی)

همه ساله تعداد زیادی از زائران ایرانی و خارجی در حدود ۱۷ میلیون نفر برای زیارت مرقد مطهر امام رضا (ع) می‌آیند.

سفرهای زیارتی به منظور بازدید از مکان‌های مقدس و زیارت مرقد پیامبران الهی، امامان بزرگوار و امام‌زاده‌ها انجام می‌گیرد.

در صحن‌های مطهر حرم امام رضا (ع) آرامگاه برخی شخصیت‌های بزرگ علمی و مذهبی کشور مانند شیخ بهایی و علامه محمدتقی جعفری وجود دارد.

۵۹- گزینه ۳ «(صفحه‌های ۹۴ و ۹۶ کتاب درسی - جاذبه‌های گردشگری ایران)

(یمین بلوچی)

بررسی گزینه نادرست:

حرم مطهر امام رضا (ع) و مجموعه آستان قدس رضوی علاوه بر اهمیت زیارتی از نظر معماری و تاریخی نیز اهمیت فراوانی دارد.

۶۰- گزینه ۲ «(صفحه ۱۰۱ کتاب درسی - جاذبه‌های گردشگری ایران)

(یاسین ساعدی)

بخشی از این پارک‌ها به گردشگاه مسافران اختصاص داده شده است.

سایر گزینه‌ها مطابق کتاب درسی صحیح می‌باشد.

پاسخ سؤال‌های ریاضی

۶۱- گزینه ۳ «(صفحه‌های ۷۳ تا ۷۵ کتاب درسی - سطح و حجم)

(کیان صفری سیاهکل)

حجم هر یک از شکل‌ها را به دست می‌آوریم:

عدد پی × شعاع × شعاع × ارتفاع = حجم استوانه

$$= 6 \times 6 \times 3 \times 50 = 5400$$

ارتفاع × مساحت قاعده = حجم منشور

$$\Rightarrow \frac{3 \times 4}{2} \times 36 = 216$$

$$\text{ارتفاع آب اولیه} = \frac{5400 - 216}{6 \times 6 \times 3} = 48$$

۶۲- گزینه ۲ «(صفحه‌های ۷۰ تا ۷۲ کتاب درسی - سطح و حجم)

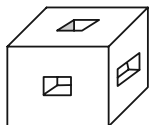
(کیان صفری سیاهکل)

از نمای بالا، قاعده دایره‌ای مخروط، قاعده‌های مستطیلی شکل منشور و یال‌های متصل کننده قاعده‌ها، دیده می‌شود.

۶۳- گزینه ۲ «(صفحه‌های ۷۰ تا ۷۲ کتاب درسی - سطح و حجم)

(مهدی سنها)

شکل به‌دست آمده به صورت زیر است:



(۱)

این شکل روی هر وجه خود، ۵ وجه حاصل از مکعب کوچک را دارد؛ بنابراین در کل $5 \times 6 = 36$ وجه خواهد داشت.

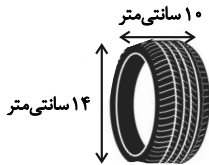
از آن‌جا که قاعده ستاره‌ای ده ضلع دارد، پس تعداد وجه‌های شکل برابر ۱۲ است، بنابراین نسبت تعداد وجه‌ها در شکل «۱» به تعداد وجه‌های منشور با قاعده ستاره‌ای برابر است با:

$$\frac{36}{12} = 3$$

۶۷- گزینه ۱ «(صفحه‌های ۷۶ تا ۷۸ کتاب درسی - سطح و حجم)

(کیوان کیمیایی‌فر)

ابتدا مساحت جانبی یک چرخ را به دست می‌آوریم:
(ضخامت) ارتفاع $\times$ محیط قاعده = مساحت جانبی
سانتی‌متر مربع $420 = 14 \times \pi \times 10 \Rightarrow$



از آنجا که ۵ دور چرخیده است، مساحتی که یک چرخ خیس می‌کند برابر است با:
سانتی‌متر مربع $2100 = 420 \times 5$
از آنجا که یک ماشین ۴ چرخ دارد، مساحتی که ماشین خیس می‌کند برابر است با:
سانتی‌متر مربع $8400 = 2100 \times 4$

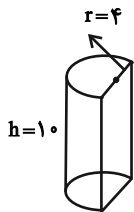
۶۸- گزینه ۴ «(صفحه‌های ۷۶ تا ۷۸ کتاب درسی - سطح و حجم)

(سجاد سامی‌مولان)

ابتدا مساحت کل یکی از قطعات کوچک را به دست می‌آوریم:

$$\text{مساحت کل} = \frac{2 \times 4 \times \pi}{2} \times 10 + \frac{4 \times 4 \times \pi}{2} + \frac{4 \times 4 \times \pi}{2} + 8 \times 10$$

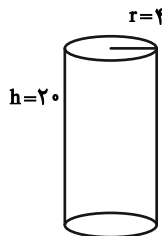
$$= 120 + 24 + 24 + 80 = 248$$



سپس مساحت کل استوانه اولیه را به دست می‌آوریم:

$$\text{مساحت کل} = 4 \times 4 \times \pi + 4 \times 4 \times \pi + 2 \times 4 \times \pi \times 20$$

$$= 48 + 48 + 480 = 576$$



بنابراین نسبت خواسته شده عبارت است از:

$$\frac{248}{576} = \frac{62}{144} = \frac{31}{72}$$

۶۴- گزینه ۲ «(صفحه‌های ۷۳ تا ۷۵ کتاب درسی - سطح و حجم)

(مهزاد مسنی‌مقدم)

مترمکعب $120 = 2 \times 2 \times 3 \times 10$: حجم چاه
ظرفیت کامیون یا حجم خاک بعد از ۲۰٪ افزایش حجم خاک
چاه نسبت به حجم اولیه:

$$\frac{6}{5} \times 120 = 144 \text{ مترمکعب}$$

۶۵- گزینه ۲ «(صفحه‌های ۷۳ تا ۷۵ کتاب درسی - سطح و حجم)

(مهزاد مسنی‌مقدم)

برای به دست آوردن مساحت قاعده منشور، می‌توانیم مجموع مساحت مثلث‌های اطراف قاعده منشور را از مساحت قاب، کم کنیم:

مجموع مساحت‌های مثلث‌های اطراف - مساحت قاب = مساحت قاعده منشور

$$= (5 \times 5) - \left(\frac{1 \times 2}{2} + \frac{2 \times 3}{2} + \frac{1 \times 2}{2} + \frac{3 \times 2}{2} + \frac{3 \times 3}{2} \right)$$

$$= 25 - (1 + 3 + 1 + 3 + \frac{4}{2}) = 12/5$$

ارتفاع $\times$ مساحت قاعده = حجم منشور

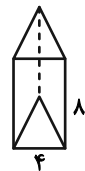
$$= 12/5 \times 3 = 37/5$$

۶۶- گزینه ۱ «(صفحه‌های ۷۶ تا ۷۸ کتاب درسی - سطح و حجم)

(سجاد سامی‌مولان)

ابتدا محاسبه می‌کنیم که برای ساخت قاعده‌ها چقدر سیم

مصرف می‌شود:



$$\text{سانتی‌متر } 24 = 4 \times 3 \times 2$$

پس $48 - 24 = 24$ سانتی‌متر سیم برای شکل دادن به یال‌های متصل کننده دو قاعده باقی مانده است. از آنجا که به ۳ یال نیاز داریم، اندازه هر یال برابر است با:

$$\text{سانتی‌متر } 8 = 24 \div 3$$

پس مساحت جانبی منشور برابر است با:

ارتفاع $\times$ محیط قاعده = مساحت جانبی

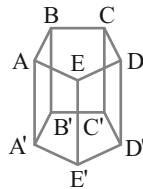
$$\Rightarrow (3 \times 4) \times 8 = 96 \text{ سانتی‌متر مربع}$$

(سؤال‌های منتخب از کتاب آبی)

۷۱- گزینه «۴» (صفحه‌های ۷۲ تا ۷۰ کتاب درسی - سطح و حجم)

(کتاب آبی)

با توجه به شکل مقابل، این منشور پنج پهلو، ۱۵ یال و ۱۰ رأس دارد.

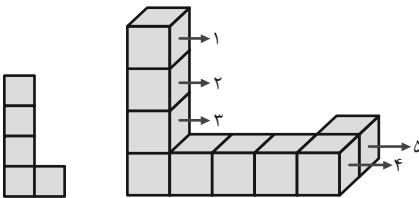


مجموع تعداد یال‌ها و رأس‌های منشور پنج پهلو $15 + 10 = 25$

۷۲- گزینه «۲» (صفحه‌های ۷۲ تا ۷۰ کتاب درسی - سطح و حجم)

(کتاب آبی)

از نمای راست ($\leftarrow$) شکل به صورت زیر است.



۷۳- گزینه «۳» (صفحه‌های ۷۳ تا ۷۵ کتاب درسی - سطح و حجم)

(کتاب آبی)

از آنجا که ارتفاع در هر چهار گزینه برابر ۲۰ واحد است، پس حجم شکلی بیش‌تر است که مساحت قاعده‌اش بیش‌تر باشد. مساحت قاعده گزینه‌ها را به صورت زیر محاسبه می‌کنیم:

$$\text{گزینه «۱»}: 2 \times 2 \times 3 - 1 \times 1 \times 3 = 12 - 3 = 9$$

$$\text{گزینه «۲»}: 9 \times 6 - 5 \times 3 = 54 - 15 = 39$$

$$\text{گزینه «۳»}: 5 \times 5 \times 3 = 75$$

$$\text{گزینه «۴»}: 6 \times 10 - 5 \times 1 = 60 - 5 = 55$$

مساحت قاعده شکل داده شده در گزینه «۳» بیش‌ترین مقدار است، پس حجم آن نیز در میان اشکال گزینه‌ها بیش‌ترین مقدار است.

۶۹- گزینه «۲» (صفحه‌های ۸۱ تا ۷۶ کتاب درسی - سطح و حجم)

(کیوان کیمیایی‌فر)

شعاع $r =$

$$2\pi r = 30 \Rightarrow 2 \times 3 \times r = 30 \Rightarrow r = 5$$

$$\text{حجم} = \pi \times r \times r \times h = 3 \times 5 \times 5 \times 10 = 750$$

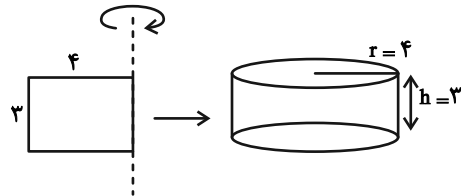
$$\text{مساحت جانبی} = 2\pi r \times h = 2 \times 3 \times 5 \times 10 = 300$$

$$\frac{\text{حجم}}{\text{مساحت}} = \frac{750}{300} = \frac{5}{2} = 2.5$$

۷۰- گزینه «۱» (صفحه‌های ۷۳ تا ۷۵ و ۸۱ تا ۷۹ کتاب درسی - سطح و حجم)

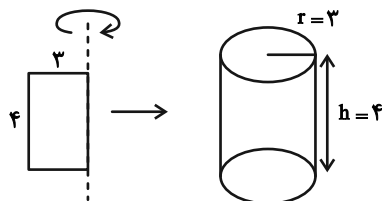
(سجاد سامی‌مولان)

در حالت اول شکل به صورت زیر هست: در نتیجه حجم آن برابر است با:



سانتی‌متر مکعب $4 \times 4 \times \pi \times 3 = 144\pi$: حجم استوانه

در حالت دوم شکل به صورت زیر بوده و در نتیجه حجم آن برابر است با:



سانتی‌متر مکعب $3 \times 3 \times \pi \times 4 = 108\pi$: حجم استوانه

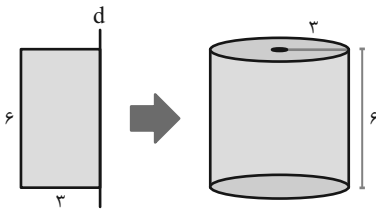
بنابراین نسبت حجم شکل در حالت اول به حالت دوم را به دست می‌آوریم:

$$\frac{144\pi}{108\pi} = \frac{12}{9} = \frac{4}{3}$$

۷۷- گزینه ۲ (صفحه‌های ۷۵ تا ۷۹ کتاب درسی - سطح و حجم)

(کتاب آبی)

از دوران مستطیل حول طول آن، یک استوانه به شعاع
قاعده ۳ و ارتفاع ۶ حاصل می‌گردد. با توجه به این‌که
حجم استوانه از ضرب مساحت قاعده در ارتفاع به‌دست
می‌آید، داریم:



$$\text{حجم استوانه} = \pi \times 3 \times 3 \times 6 = 54\pi \xrightarrow{\pi=3} 54 \times 3 = 162$$

۷۸- گزینه ۳ (صفحه‌های ۸۱ تا ۷۹ کتاب درسی - سطح و حجم)

(کتاب آبی)

$$\Rightarrow \begin{cases} \text{ارتفاع} = 4 \text{ متر} \\ \text{شعاع} = 3 \text{ متر} \end{cases} \Rightarrow \text{دوران حول طول}$$

$$\rightarrow V_1 = \pi \times 3 \times 3 \times 4 = 36\pi \text{ متر مکعب}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \text{ارتفاع} = 3 \text{ متر} \\ \text{شعاع} = 4 \text{ متر} \end{cases} \Rightarrow \text{دوران حول عرض}$$

$$\rightarrow V_2 = \pi \times 4 \times 4 \times 3 = 48\pi \text{ متر مکعب}$$

$$\text{مشخصات استوانه جدید} = \begin{cases} \text{شعاع} = V_2 \text{ شعاع} = 4 \text{ متر} \\ \text{حجم} = V_1 \text{ حجم} = 36\pi \end{cases}$$

$$\Rightarrow 36\pi = \pi \times 4 \times 4 \times h \rightarrow h = \frac{36}{16} = \frac{9}{4} = 2 \frac{1}{4} \text{ متر}$$

۷۴- گزینه ۱ (صفحه‌های ۷۵ تا ۷۳ کتاب درسی - سطح و حجم)

(کتاب آبی)

ابتدا مساحت قاعده را می‌یابیم، سپس آن را در ارتفاع
منشور ضرب می‌کنیم. داریم:

$$S = \frac{4 \times 4}{2} = 8 \text{ سانتی‌متر مربع}$$

$$\Rightarrow \text{سانتی‌متر مکعب} = 10 \times 8 = 80$$

۷۵- گزینه ۴ (صفحه‌های ۷۸ تا ۷۶ کتاب درسی - سطح و حجم)

(کتاب آبی)

اگر اندازه ضلع اولیه مکعب را a بنامیم، داریم:

$$\text{مساحت کل اولیه} = 6 \times a \times a$$

$$1/15a = \text{ضلع جدید} \Rightarrow \text{اگر هر ضلع } 15\% \text{ افزایش یابد.}$$

$$\Rightarrow \text{مساحت کل جدید} = 6 \times (1/15a) \times (1/15a)$$

$$\Rightarrow \frac{\text{مساحت کل جدید}}{\text{مساحت کل اولیه}} = \frac{6 \times (1/15a) \times (1/15a)}{6 \times a \times a} = 1/225$$

$$\Rightarrow \text{درصد افزایش} = (1/225 - 1) \times 100 = 32/25 \%$$

۷۶- گزینه ۲ (صفحه‌های ۷۸ تا ۷۶ کتاب درسی - سطح و حجم)

(کتاب آبی)

شکل داده شده ۴ سطح دارد؛ یکی بیرون استوانه و دیگری
داخل آن، که به شکل مکعب مستطیل بریده شده است و
سطح سوم و چهارم که دو قاعده آن است. پس:

$$S_1 = (2\pi r) \times h \text{ مساحت وجه بیرونی}$$

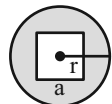
$$S_2 = 4 \times a \times h \text{ (مساحت سطح درونی) مساحت وجوه درونی}$$

$$S_3 = S_4 = \pi r \times r - a \times a \text{ مساحت قاعده}$$

$$2 \times S_3 = 2\pi r \times r - 2a \times a \text{ مساحت دو قاعده}$$

$$\Rightarrow S_{\text{کل}} = 2\pi r \times h + 4 \times a \times h + 2\pi r \times r - 2a \times a$$

$$= 2(\pi r \times r - a \times a) + 2\pi r \times h + 4a \times h$$



پاسخ سؤال های علوم

۸۱- گزینه «۳» (صفحه های ۷۸، ۸۴ و ۸۵ کتاب درسی - منابع انرژی)

(نگاه به گذشته: سیده ممدوبه ممدی)

الف) از نشانه های وجود انرژی زمین گرمایی می توان به چشمه های آب گرم و آب های داغ در حال فوران در برخی از نقاط کره زمین اشاره کرد.

ب) بهره برداری از انرژی برق آبی و تبدیل آن به انرژی الکتریکی، یکی از پاک ترین روش های تولید برق است.

پ) بیش از ۸۵ درصد مصرف انرژی در دنیا از انرژی سوخت های فسیلی تأمین می شود.

۸۲- گزینه «۲» (صفحه های ۷۸ و ۸۰ کتاب درسی - منابع انرژی)

(کیان صفری سیاهکل)

بررسی نادرستی سایر موارد:

گزینه «۱»: جانداران ذره بینی به راحتی با چشم غیرمسلح قابل مشاهده نیستند.

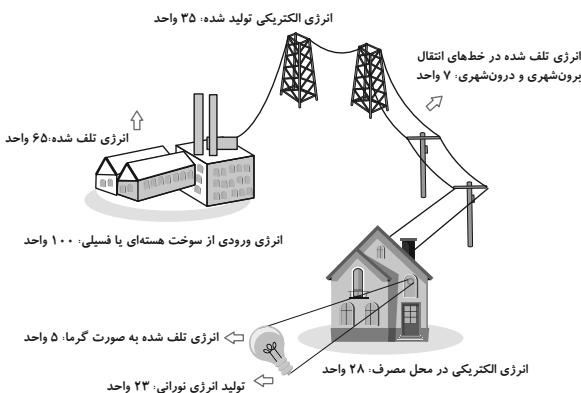
گزینه «۳»: سوخت های هسته ای و سوخت های فسیلی، هر دو، در گروه منابع انرژی تجدیدناپذیر قرار دارند.

گزینه «۴»: در سال ۱۴۰۰ هجری شمسی، نفت بیش ترین سهم مصرف را بین سوخت های فسیلی داشته است.

۸۳- گزینه «۲» (صفحه ۸۰ کتاب درسی - منابع انرژی)

(آرمان فرمی)

با توجه به فعالیت صفحه ۸۰ کتاب درسی، میزان انرژی ها به صورت زیر است:



۷۹- گزینه «۱» (صفحه های ۷۶ تا ۸۱ کتاب درسی - سطح و حجم)

(کتاب آبی)

حالت اول:

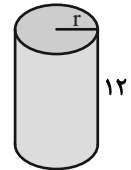
$$9 = \text{عرض مقوا} = \text{محیط قاعده}$$

$$\Rightarrow 2 \times 3 \times r = 9 \Rightarrow r = \frac{9}{6} = \frac{3}{2} \text{ واحد}$$

$$\text{قاعده } S = 2 \times S_{\text{جانبی}} + S_{\text{کل}}$$

$$= (12 \times 9) + (2 \times 3 \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2})$$

$$\text{واحد مربع } 121/5 = 108 + \frac{27}{2}$$



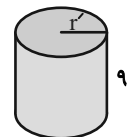
حالت دوم:

$$\text{واحد } r' = 2 \Rightarrow 2 \times 3 \times r' = 12 \Rightarrow r' = 2$$

$$\text{قاعده } S' = 2 \times S'_{\text{جانبی}} + S'_{\text{کل}}$$

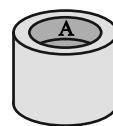
$$\text{واحد مربع } 132 = 108 + 24 = (12 \times 9) + (2 \times 3 \times 2 \times 2)$$

$$\Rightarrow \text{واحد مربع } 10/5 = 132 - 121/5$$



۸۰- گزینه «۴» (صفحه های ۷۶ تا ۸۱ کتاب درسی - سطح و حجم)

(کتاب آبی)



از دوران شکل به مقدار 360° حول محور

DE، شکل روبه رو حاصل می شود که

مساحت کل آن برابر است با حاصل جمع

مساحت جانبی استوانه خارجی، دو برابر

مساحت قاعده پایینی آن و مساحت نوار A:

$$S = \underbrace{2 \times \pi \times 2 \times 2}_{\text{قاعده پایینی}} + \underbrace{2(2\pi) \times 3}_{\text{استوانه خارجی}} + \underbrace{2(2\pi) \times 1}_{\text{نوار A}}$$

$$= 18\pi + 18\pi + 4\pi = 40\pi$$

۸۸- گزینه «۴» (صفحه‌های ۸۷ و ۸۸ کتاب درسی - گرما و پهنه‌سازی مصرف انرژی)

(آمان فرمی)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: ارتفاع جیوه داخل لوله دماسنج جیوه‌ای در دمای ۳۰ درجه سانتی‌گراد کم‌تر از دمای ۹۰ درجه سانتی‌گراد است.

گزینه «۲»: اگر دماسنج را در محیط گرمی قرار دهیم، الکل یا جیوه درون مخزن آن منبسط می‌شود.

گزینه «۳»: در دماسنج‌های رایج، جیوه یا الکل رنگی به کار می‌رود.

۸۹- گزینه «۳» (صفحه‌های ۸۷ و ۹۰ کتاب درسی - گرما و پهنه‌سازی مصرف انرژی)

(سپیدا افتخاری)

جنب‌وجوش مولکول‌ها در جسم گرم‌تر بیش‌تر از جسم سردتر می‌باشد.

سایر گزینه‌ها مطابق کتاب درسی صحیح هستند.

۹۰- گزینه «۱» (صفحه‌های ۸۹ و ۹۰ کتاب درسی - گرما و پهنه‌سازی مصرف انرژی)

(امیرمسین صادقیان)

هنگامی که دو مایع را مخلوط می‌کنیم، مایع نهایی، دمایی بین دمای دو مایع اولیه خواهد داشت که به آن دمای تعادل می‌گویند.

۸۴- گزینه «۱» (صفحه‌های ۸۱، ۸۴ و ۸۵ کتاب درسی - منابع انرژی)

(سپیدا افتخاری)

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: امکان بهره‌برداری از انرژی زمین‌گرمایی، در برخی از نواحی کشور ایران وجود دارد.

گزینه «۳»: بیشتر صفحه‌های خورشیدی می‌توانند تنها یک‌پنجم یا ۲۰ درصد انرژی نورانی خورشید را به انرژی الکتریکی تبدیل کنند.

گزینه «۴»: انرژی زمین‌گرمایی یکی از انرژی‌های تجدیدپذیر است.

۸۵- گزینه «۴» (صفحه‌های ۸۴ و ۸۵ کتاب درسی - منابع انرژی)

(امیرمسین صادقیان)

انرژی زمین‌گرمایی که حاصل گرمای سنگ‌های داغ اعماق زمین است افزون بر تولید انرژی الکتریکی، کاربردهای دیگری از قبیل گرمایش ساختمان‌ها، فعالیت‌های صنعتی و ایجاد مراکز گردشگری دارد. سوخت‌های زیستی منبع انرژی مناسبی برای مناطق روستایی هستند.

۸۶- گزینه «۴» (صفحه‌های ۸۴ و ۸۵ کتاب درسی - منابع انرژی)

(کیان صفری‌سیاهکل)

عبارت‌های «الف» و «ج» نادرست هستند:

«الف»: هر ساله انرژی ذخیره شده از طریق فتوسنتز، معادل چندین برابر مصرف سالانه جهانی انرژی است.

«ج»: زیست‌گاز در مصارف خانگی و صنعتی کاربرد دارد.

۸۷- گزینه «۱» (صفحه ۸۵ کتاب درسی - منابع انرژی)

(آمان فرمی)

مراحل تولید نوعی سوخت زیستی (زیست‌گاز):



(پاسخ سؤال‌های منتخب از کتاب آبی)

۹۱- گزینه ۲» (صفحه‌های ۷۸، ۸۲ و ۸۳ کتاب درسی - منابع انرژی)

(کتاب آبی)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه ۱: انرژی باد علاوه بر تولید برق، کاربردهای دیگری دارد. مانند استفاده از انرژی باد در آسیاهای بادی برای آرد کردن گندم.

گزینه ۳: انرژی خورشید در ایجاد جریان‌های باد در سطح کره زمین کاربرد دارد و این جریان‌های باد، سبب به وجود آمدن موج‌های پر انرژی دریا می‌شوند. پس هم انرژی موج‌های دریا و هم انرژی باد به‌طور غیرمستقیم از انرژی خورشیدی منشأ می‌گیرند.

گزینه ۴: انرژی موج‌های دریا، همانند انرژی باد، جزء منابع تجدیدپذیر انرژی است.

۹۲- گزینه ۳» (صفحه‌های ۸۱ و ۸۲ کتاب درسی - منابع انرژی) (کتاب آبی)

از صفحه‌های خورشیدی برای تبدیل انرژی نورانی خورشید به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود و در آب گرم‌کن‌های خورشیدی کاربرد ندارند.

۹۳- گزینه ۲» (صفحه‌های ۸۳ تا ۸۵ کتاب درسی - منابع انرژی)

(کتاب آبی)

انرژی زمین‌گرمایی، افزون بر تولید انرژی الکتریکی (برق) کاربردهای دیگری از قبیل گرمایش ساختمان‌ها، فعالیت‌های صنعتی و ایجاد مراکز گردشگری برای بهره‌مندی از خواص درمانی آب‌های گرم درون زمین دارد.

۹۴- گزینه ۲» (صفحه‌های ۸۴ و ۸۵ کتاب درسی - منابع انرژی)

(کتاب آبی)

موارد «ب» و «د» نادرست‌اند.

بررسی موارد نادرست:

مورد «ب»: در میان انواع منابع تجدیدپذیر، سوخت‌های زیستی از جهت ذخیره انرژی خورشیدی منحصر به فردند. مورد «د»: در نیروگاه‌های برق آبی، انرژی پتانسیل گرانشی آب پشت سد توسط توربین‌ها و ژنراتورها (مولدها) به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود.

۹۵- گزینه ۲» (صفحه ۸۵ کتاب درسی - منابع انرژی) (کتاب آبی)

در این فرآیند هدف تولید انرژی الکتریکی است اما تبدیل انرژی‌های دیگر از جمله انرژی گرمایی نیز در این میان تولید می‌شوند. سایر گزینه‌ها مطابق کتاب درسی صحیح می‌باشند.

۹۶- گزینه ۳» (صفحه‌های ۸۶ و ۸۷ کتاب درسی - گرما و پهنه‌سازی مصرف انرژی)

(کتاب آبی)

موارد «الف» و «ب» صحیح هستند.

بررسی مورد نادرست:

«ج»: شکل گیاهان و جانوران مشابه در منطقه‌های گرمسیری با جانوران و گیاهان منطقه‌های سردسیری تفاوت دارد.

۹۷- گزینه ۳» (صفحه ۸۸ کتاب درسی - گرما و پهنه‌سازی مصرف انرژی)

(کتاب آبی)

برای درجه‌بندی دماسنج‌های الکلی و جیوه‌ای، ابتدا مخزن آن‌ها را در مخلوط آب و یخ قرار می‌دهند و سطح جیوه یا الکلی را با صفر نشانه‌گذاری می‌کنند، سپس مخزن دماسنج را در مجاورت بخار آب در حال جوش قرار داده و سطح مایع درون لوله دماسنج را با عدد ۱۰۰ علامت‌گذاری می‌کنند.

۹۸- گزینه ۱» (صفحه‌های ۸۶، ۸۷ و ۹۰ کتاب درسی - گرما و پهنه‌سازی مصرف انرژی)

(کتاب آبی)

از یکای ژول (J) برای همه شکل‌های انرژی استفاده می‌کنند.

سایر گزینه‌ها مطابق کتاب درسی صحیح می‌باشند.

۹۹- گزینه ۳» (صفحه ۸۹ کتاب درسی - گرما و پهنه‌سازی مصرف انرژی)

(کتاب آبی)

به این دلیل که دست راست فرد بعد از خروج از ظرف (۱) و ورود به ظرف (۳) احساس سرما کرده است، پس $T_1 > T_3$ و چون دست چپ فرد بعد از خروج از ظرف (۲) و ورود به ظرف (۳) احساس سرما کرده است، پس $T_2 < T_3$ در نتیجه:

$$T_1 > T_3 > T_2$$

۱۰۰- گزینه ۴» (صفحه‌های ۸۹ و ۹۰ کتاب درسی - گرما و پهنه‌سازی مصرف انرژی)

(کتاب آبی)

گرما از جسم گرم‌تر به جسم سردتر منتقل می‌شود. از آنجایی که جسم A بعد از قرار گرفتن در آب دچار افزایش دما می‌شود، نتیجه می‌گیریم که دمای جسم A از آب درون ظرف کم‌تر است. جسمی که دمای کم‌تری دارد، به‌طور متوسط انرژی مولکول‌ها و میزان جنب‌وجوش ذرات در آن کم‌تر است.

پاسخ سؤال‌های علوم تفکیکی

(شیمی)

۱۰۱- گزینه ۲ (صفحه ۲۱ کتاب درسی - اتم‌ها؛ القای مواد)

(امیرمسین صادقان)

تعداد الکترون‌ها و نوترون‌ها می‌توانند با هم برابر باشند ولی نه در همه اتم‌ها.

سایر گزینه‌ها مطابق کتاب درسی صحیح هستند.

۱۰۲- گزینه ۳ (صفحه‌های ۱۸ تا ۲۰ کتاب درسی - اتم‌ها؛ القای مواد)

(کیان صفری سیاهکل)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه ۱: کلر نافلزی سمی به حالت گاز است. (به رنگ

زرد متمایل به سبز)

گزینه ۲: گوگرد نافلزی جامد و زردرنگ است.

گزینه ۴: کربن رسانای الکتریکی است.

۱۰۳- گزینه ۱ (صفحه‌های ۲۳ و ۲۴ کتاب درسی - اتم‌ها؛ القای مواد)

(کیان صفری سیاهکل)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه ۲: مطابق نمودار «۲» صفحه ۲۳ کتاب درسی، در این شرایط، افزایش حجم گاز اکسیژن از شیشه بیش‌تر است.

گزینه ۳: در بخار آب، فاصله بین مولکول‌های آب خیلی بیش‌تر از آب مایع است.

گزینه ۴: مقایسه جنب‌وجوش مولکول‌ها: گاز < مایع

۱۰۴- گزینه ۴ (صفحه ۲۶ کتاب درسی - مواد پیرامون ما)

(سیما افتخاری)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه ۱: الماس همانند گوگرد، بلور دارد.

گزینه ۲: الماس در کنار سنگ‌های آتشفشانی یافت می‌شود.

گزینه ۳: الماس، طلا، گوگرد و نمک خوراکی به طور مستقیم از طبیعت به دست می‌آیند.

۱۰۵- گزینه ۲ (صفحه ۲۶ کتاب درسی - مواد پیرامون ما)

(سیما افتخاری)

موارد «ج» و «د» به‌درستی بیان شده‌اند.

شکل صحیح موارد نادرست:

مورد «الف»: شیشه (ماسه)

مورد «ب»: سیمان (سنگ آهک)

(فیزیک)

۱۰۶- گزینه ۲ (صفحه ۹۱ کتاب درسی - گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی)

(نگاه به گذشته: امیرمسین صادقان)

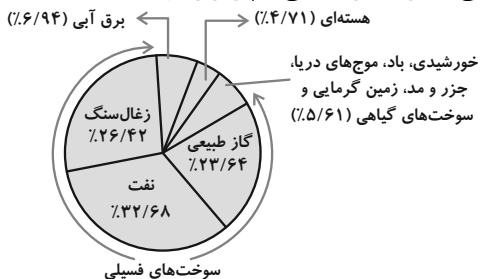
ترتیب رسانایی گرمایی سه فلز: مس < آلومینیم < آهن پس هدایت گرما در مس سریع‌تر است و بنابراین پارافین زودتر ذوب خواهد شد؛ به این ترتیب در ادامه پارافین متصل به آلومینیم و در نهایت پارافین متصل به آهن ذوب می‌شود.

۱۰۷- گزینه ۴ (صفحه‌های ۷۷ تا ۷۹ کتاب درسی - منابع انرژی)

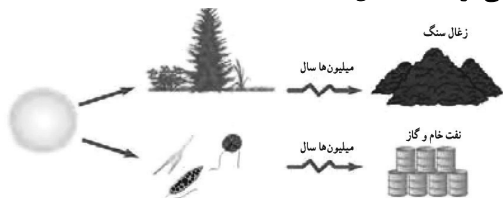
(آرمان فرمی)

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: مطابق نمودار زیر، در سال ۱۴۰۰ هجری شمسی، مصرف گاز طبیعی کم‌تر از زغال سنگ است.



گزینه ۲: گیاهان در طی میلیون‌ها سال تبدیل به زغال سنگ می‌شوند. نفت خام و گاز از بقایای جانداران (ذره‌بینی) که روی زمین و به‌ویژه در دریا زندگی می‌کردند، تشکیل شده است.



گزینه ۳: نزدیک به ۹۰ درصد انرژی مصرفی کل جهان از منابعی تأمین می‌شود که برای تشکیل آن‌ها میلیون‌ها سال زمان صرف شده است.

۱۰۸- گزینه «۲» (صفحه‌های ۹۳ و ۹۴ کتاب درسی - گرما و پهنه‌سازی مصرف انرژی)

(کیان صفری سیاهکل)

عبارت‌های «ب» و «ج» مثال‌هایی از پدیده همرفت هستند.

عبارت «الف» مثالی از رسانش و عبارت «د» مثالی از تابش است.

۱۰۹- گزینه «۱» (صفحه ۹۴ کتاب درسی - گرما و پهنه‌سازی مصرف انرژی)

(کیان صفری سیاهکل)

جریان همرفتی در هوا به صورت باد مشاهده می‌شود. مثلاً در طول روز، ساحل دریا (خشکی) زودتر از آب دریا گرم می‌شود و دمای آن از دمای آب بالاتر می‌رود. هوای روی ساحل گرم می‌شود و به طرف بالا می‌رود. در نتیجه هوای خنک بالای آب به طرف ساحل می‌آید و اگر در ساحل آتش روشن شود، دود در طول روز، به طرف خشکی و در طول شب، به طرف دریا کشیده می‌شود.

۱۱۰- گزینه «۲» (صفحه‌های ۹۶ و ۹۷ کتاب درسی - گرما و پهنه‌سازی مصرف انرژی)

(سیما افتخاری)

تنها عبارت «ج» نادرست است. در فلاسک خلأ روی سطح آن، هم از درون و هم از بیرون نقره‌اندود شده است.

(زیست شناسی و زمین شناسی)

۱۱۱- گزینه «۲» (صفحه‌های ۴۹، ۵۰، ۵۲ و ۵۵ کتاب درسی - سفر آب

روی زمین)

(نگاه به گذشته: کیان صفری سیاهکل)

موارد «ب» و «ج» به نادرستی بیان شده است.

بررسی موارد نادرست:

مورد «ب»: میانگین بارش باران در شهر انزلی بیشتر از شهر بیرجند است.

مورد «ج»: یکی از مهم‌ترین کارهای هواشناسی، اندازه‌گیری مقدار بارندگی برحسب میلی‌متر است.

۱۱۲- گزینه «۲» (صفحه ۵۴ کتاب درسی - سفر آب روی زمین)

(امیرمسین صادقیان)

دریاچه مصنوعی شهدای خلیج فارس در منطقه چیتگر استان تهران احداث شده است.

۱۱۳- گزینه «۲» (صفحه ۵۸ کتاب درسی - سفر آب درون زمین)

(امیرمسین صادقیان)

آب‌های زیرزمینی هنگام نفوذ به داخل زمین، سنگ‌های آهکی را در خود حل و فضاهای خالی ایجاد می‌کنند. با ادامه این فرایند فضاهای خالی بیش‌تر و بزرگ‌تر می‌شوند و غارهای آهکی به‌وجود می‌آیند.

۱۱۴- گزینه «۳» (صفحه‌های ۶۲ تا ۶۴ کتاب درسی - سفر آب درون زمین)

(امیرمسین صادقیان)

همه موارد درست هستند.

درستی عبارت «ج» را می‌توان از تصویر زیر نتیجه گرفت:



۱۱۵- گزینه «۱» (صفحه ۱۰۵ کتاب درسی - ساخته و سازمان‌بندی آن)

(آرمان فرمی)

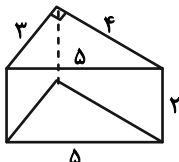
همه موارد مطابق کتاب درسی صحیح می‌باشند.

پاسخ سؤال‌های ریاضی (تیزهوشان)

۱۲۱- گزینه «۳» (صفحه‌های ۷۶ تا ۷۸ کتاب درسی - سطح و حجم)

(یاشار زیرک)

اگر گسترده را به شکل منشور درآوریم، خواهیم داشت:



۲ برابر مساحت قاعده + مساحت جانبی = مساحت کل

ارتفاع منشور $\times$ محیط قاعده = مساحت جانبی

$$24 = 2 \times (3 + 4 + 5) = \text{مساحت جانبی}$$

$$6 = \frac{3 \times 4}{2} = \frac{\text{ارتفاع مثلث} \times \text{قاعده مثلث}}{2} = \text{مساحت قاعده}$$

$$36 = 24 + (6) \times 2 = \text{مساحت کل}$$

۱۲۲- گزینه «۱» (صفحه‌های ۷۶ تا ۷۸ کتاب درسی - سطح و حجم)

(ریمانه فتاحی)

اگر قطر قاعده کیک برابر $2x$ باشد، شعاع قاعده و ارتفاع

آن به ترتیب برابر x و $4x$ می‌باشد.

$$\text{شعاع قاعده} \times 2 + (\text{محیط قاعده ابتدایی کیک}) \times \frac{5}{6} = \text{محیط قاعده کیک بریده شده}$$

$$2x + \frac{5}{6} \times (2x \times \pi) + 2 \times x = 5x + 2x = 7x$$

ارتفاع کیک $\times$ محیط قاعده کیک بریده شده = مساحت جانبی کیک بریده شده

$$7x \times 4x$$

می‌دانیم مساحت جانبی برابر ۱۱۲ است؛ پس:

$$28 \times x \times x = 112 \Rightarrow x \times x = 4 \Rightarrow x = 2$$

۱۱۶- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۰۹ تا ۱۱۱ کتاب درسی - سفره سلامت)

(امیرمسین صادقیان)

علت نادرستی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: غذاهای گیاهی همانند غذاهای جانوری، منبع پروتئین هستند.

گزینه «۲»: احتمال رسوب چربی‌های جامد در رگ‌ها از چربی‌های مایع بیش‌تر است.

گزینه «۳»: بافت ماهیچه‌ای تقریباً در بیشتر دستگاه‌های بدن وجود دارد.

۱۱۷- گزینه «۴» (صفحه‌های ۱۰۹، ۱۱۱ و ۱۱۲ کتاب درسی - سفره سلامت)

(آرمان فرمی)

ویتامین‌های گروه B در پیشگیری از کم‌خونی و ریزش مو نقش دارند.

۱۱۸- گزینه «۱» (صفحه‌های ۱۱۲ و ۱۱۳ کتاب درسی - سفره سلامت)

(امیرمسین صادقیان)

ماهی یکی از منابع ویتامین D می‌باشد.

۱۱۹- گزینه «۱» (صفحه ۱۱۳ کتاب درسی - سفره سلامت)

(امیرمسین صادقیان)

ویتامین A در سلامت چشم و بینایی به ویژه در نورکم نقش دارد.

۱۲۰- گزینه «۱» (صفحه‌های ۱۱۳ و ۱۱۴ کتاب درسی - سفره سلامت)

(آرمان فرمی)

مصرف زیاد سدیم احتمال ابتلا به فشار خون و پوکی استخوان را در بزرگسالی افزایش می‌دهد. ید در تنظیم فعالیت یاخته‌ها و رشد بدن نقش دارد و در غذاهای دریایی به فراوانی وجود دارد. آهن در ساختار یاخته‌های قرمز خون وجود دارد.

از طرفی طبق فرمول‌های بالا داریم:

تعداد راس‌های منشور: $2a$

تعداد راس‌های هرم: $b+1$

طبق گفته سؤال تعداد راس‌های منشور ۱۱ تا بیش‌تر از

تعداد راس‌های هرم است؛ یعنی:

$$2a = (b+1) + 11$$

$$2a = b + 12$$

$$\xrightarrow{a=b+2} 2(b+2) = b + 12$$

$$2b + 4 = b + 12$$

$$b = 8 \text{ : تعداد راس‌های قاعده هرم}$$

$$a = 10 \text{ : تعداد راس قاعده منشور}$$

۱۲۵- گزینه «۳» (صفحه‌های ۷۳ تا ۷۵ کتاب درسی - سطح و حجم)

(ریمانه فکاهی)

فرض می‌کنیم شعاع دایره کوچک‌تر r است، بنابراین شعاع

دایره بزرگ‌تر برابر $3r$ می‌باشد. مساحت اولیه قاعده:

$$3r \times 3r \times \pi - r \times r \times \pi = 8r \times r \times \pi$$

اگر تغییرات را اعمال کنیم شعاع دایره کوچک‌تر $3r$ و

شعاع دایره بزرگ‌تر $2 \times 3r$ می‌شود.

مساحت جدید قاعده:

$$2 \times 3r \times 2 \times 3r \times \pi - 3r \times 3r \times \pi = 27r \times r \times \pi$$

طبق صورت سؤال، ارتفاع جدید $\frac{2}{3}$ برابر ارتفاع قبلی می‌باشد.

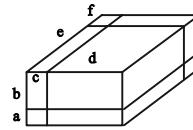
$$\text{ارتفاع} = \frac{2}{3} = \frac{1}{3} \text{ ارتفاع} - \text{ارتفاع}$$

نسبت ارتفاع جدید به اولیه $\times$ نسبت مساحت قاعده جدید به اولیه = نسبت حجم جدید به اولیه

$$\frac{27}{8} \times \frac{2}{3} = \frac{9}{4}$$

۱۲۳- گزینه «۴» (صفحه‌های ۷۶ تا ۷۸ کتاب درسی - سطح و حجم)

(امیرمسین مسامی)



مساحت جانبی مکعب مستطیل اولیه:

$$2(a+b)(c+d) + 2(a+b)(e+f) + 2(d+c)(e+f)$$

با توجه به برش‌ها، متوجه می‌شویم که مساحت هر

مستطیل کوچک باید ۴ بار محاسبه شود؛ در نتیجه

مساحت جانبی در حالت دوم برابر است با:

$$\begin{aligned} & 4bc + 4bd + 4ac + 4ad + 4be + 4bf + 4ae \\ & + 4af + 4ec + 4ed + 4fc + 4fd \\ \Rightarrow & 4b(c+d) + 4a(c+d) + 4b(e+f) + 4a(e+f) \\ & + 4e(c+d) + 4f(c+d) \Rightarrow 4(c+d)(a+b) \\ & + 4(e+f)(a+b) + 4(c+d)(e+f) \end{aligned}$$

مساحت جانبی مکعب مستطیل برش خورده
مساحت جانبی مکعب مستطیل اولیه

$$= \frac{4((c+d)(a+b) + (e+f)(a+b) + (c+d)(e+f))}{2((c+d)(a+b) + (e+f)(a+b) + (c+d)(e+f))} = 2$$

۱۲۴- گزینه «۴» (صفحه‌های ۷۰ تا ۷۲ کتاب درسی - سطح و حجم)

(یاشار زیرک)

تعداد اضلاع قاعده: n

فرمول تعداد راس‌های هرم: $n+1$

تعداد راس‌های منشور: $2n$

طبق اطلاعات مسئله یک هرم و منشور داریم، ما فرض

می‌کنیم اضلاع قاعده منشور برابر a و تعداد اضلاع قاعده

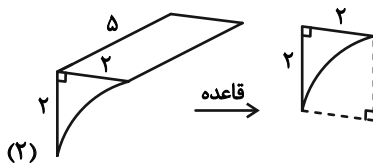
هرم برابر b باشد، سؤال گفته است تعداد اضلاع قاعده

منشور ۲ عدد بیش‌تر از تعداد اضلاع قاعده هرم است؛

یعنی:

$$a = b + 2$$

حجم بخش شماره «۲»:



مساحت ربع دایره - مساحت مربع = مساحت قاعده

$$= [2 \times 2] - [2 \times 2 \times \frac{1}{4}] = 4 - 1 = 3$$

$$5 = 1 \times 5: \text{حجم شماره «۲»}$$

$$15 = 10 + 5 = \text{حجم بخش «۲»} + \text{حجم بخش «۱»} = \text{حجم کل}$$

۱۲۸- گزینه «۴» (صفحه‌های ۷۰ تا ۷۵ کتاب درسی - سطح و حجم)

(مهدی سهامی)



شکل سه‌بعدی

بر این اساس این شکل از دو مخروط تشکیل شده است که

از ناحیه قاعده به یکدیگر اتصال دارند و ارتفاع هر کدام ۵

سانتی‌متر و شعاع قاعده آن‌ها نیز ۵ سانتی‌متر می‌باشد.

$$2 \times \text{حجم مخروط} = \text{حجم شکل}$$

$$= \frac{3 \times 5 \times 5 \times 5}{3} \times 2 = 250 \text{ سانتی‌متر مکعب}$$

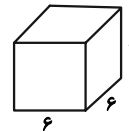
۱۲۶- گزینه «۱» (صفحه‌های ۷۳ تا ۷۵ کتاب درسی - سطح و حجم)

(امیرمسین مسامی)

هر ۲۰ ثانیه ۱ سانتی‌متر پر می‌شود. پس دقیقاً بعد از ۱

دقیقه ۳ سانتی‌متر پر می‌شود؛ پس ضلع (یال) مکعب

(مربع) ۶ سانتی‌متر است.



برای پیدا کردن حجم کامل شن‌ها باید حجم مکعبی به

یال ۶ را محاسبه کنیم.

$$\text{سانتی‌متر مکعب } 216 = 6 \times 6 \times 6 = \text{حجم مکعب}$$

$$\text{سانتی‌متر مکعب } 108 = \frac{216}{2} = \text{حجم شن‌ها}$$

۱۲۷- گزینه «۱» (صفحه‌های ۷۳ تا ۷۵ کتاب درسی - سطح و حجم)

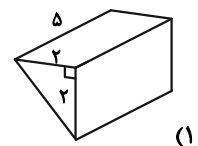
(یاشار زیرک)

شکل صورت سؤال از اتحاد دو منشور ایجاد شده است:

$$\text{ارتفاع} \times \text{مساحت قاعده} = \text{حجم منشوری}$$

$$2 = \frac{2 \times 2}{2} = \frac{\text{ارتفاع} \times \text{قاعده}}{\text{مساحت مثلث}}$$

$$10 = 2 \times 5: \text{حجم بخش شماره «۱»}$$

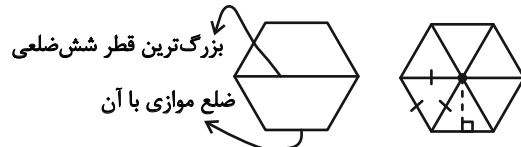


(۱)

۱۲۹- گزینه ۲» (صفحه‌های ۷۰ تا ۷۸ کتاب درسی - سطح و حجم)

(کیان صفری سیاهکل)

ابتدا شش ضلعی منتظم را به ۶ مثلث تقسیم می‌کنیم، به‌طوری که رأس هر یک از مثلث‌ها بر روی مرکز شکل باشد.



می‌دانیم هر یک از این مثلث‌ها متساوی‌الاضلاع هستند در نتیجه هر ضلع شش ضلعی برابر با نصف بزرگ‌ترین قطر است و از طرفی فاصله بین بزرگ‌ترین قطر شش ضلعی و ضلع موازی آن قطر، برابر با ارتفاع مثلث است؛ بنابراین داریم:

$$\text{سانتی‌متر مربع } 10/5 = \frac{4/2 \times 5}{2} : \text{مساحت مثلث کوچک}$$

از آنجا که شش ضلعی منتظم از ۶ مثلث یکسان تشکیل شده است در نتیجه مساحتش برابر است با:

$$6 \times 10/5 = 63 \text{ سانتی‌متر مربع}$$

حال که مساحت قاعده را داریم، می‌توانیم حجم را به‌دست آوریم:

$$63 \times 5 = 315 \text{ سانتی‌متر مکعب}$$

$$a = \text{ضلع مکعب}$$

$$\text{سانتی‌متر مکعب } 512 = a \times a \times a = 8 \times 8 \times 8$$

$$\text{ارتفاع} \times \text{مساحت قاعده} = \text{حجم مکعب مستطیل}$$

$$\text{سانتی‌متر } 8 = \frac{320}{10} + 4 = \text{طول هر ضلع قاعده}$$

$$\text{سانتی‌متر مکعب } 640 = 8 \times 8 \times 10 = \text{حجم مکعب مستطیل}$$

$$\text{ارتفاع} \times \text{مساحت قاعده} \times \frac{1}{3} = \text{حجم مخروط}$$

$$\text{سانتی‌متر مکعب } 546 = \frac{1}{3} \times 273 \times 6$$

درصد حجم کاسته شده در شکلی بیش‌تر است که حجم

اولیه کم‌تری داشته باشد؛ یعنی منشور با قاعده شش

ضلعی منتظم.

۱۳۰- گزینه ۱» (صفحه‌های ۷۵ تا ۷۹ و ۸۱ کتاب درسی - سطح و حجم)

(کیان صفری سیاهکل)

شکل صورت سؤال به شکل یک مخروط بزرگ است که

یک مخروط کوچک از بالای آن و یک مخروط کوچک از

وسط قاعده‌اش برداشته شده است.

حجم مخروط کوچک قاعده - حجم مخروط کوچک بالا - حجم مخروط بزرگ = حجم شکل

$$= \left(\frac{1}{3} \times \pi \times 20 \times 20 \times 30 \right) - \left(\frac{1}{3} \times \pi \times 10 \times 10 \times 10 \right) - \left(\frac{1}{3} \times \pi \times 10 \times 10 \times 10 \right) \xrightarrow{\pi=3} 12000 - 10000 - 10000 = 10000$$

پاسخ سؤال‌های فارسی (تیزهوشان)

۱۳۱- گزینه ۱ «۱» (ترکیبی - املا) (فاطمه عبدالوند)

«خواه» در این بیت به همین صورت صحیح است.

۱۳۲- گزینه ۲ «۲» (صفحه‌های ۹۳ و ۹۴ کتاب درسی - دانش زبانی)

(رامیلا عسگری)

در مصراع دوم «اعتماد نکردند» بر زمان گذشته دلالت دارد.

۱۳۳- گزینه ۲ «۲» (ترکیبی - دانش زبانی)

(هانیه صمدی)

«عقال» بر جهان اعتماد نکردند. ← نهاد

«زهر» او قتال است. ← مسند (قتال: بسیار کشنده)

۱۳۴- گزینه ۱ «۱» (ترکیبی - دانش ادبی)

(هانیه صمدی)

واژه حکیم در «ای حکیم» در این بیت منادا است.

۱۳۵- گزینه ۱ «۱» (صفحه‌های ۱۰۲ و ۱۰۳ کتاب درسی - دانش زبانی)

(نیلوفر صادقیان)

«می‌گویم» ← اول شخص

«نمی‌برد» ← سوم شخص

۱۳۶- گزینه ۱ «۱» (ترکیبی - مفهوم) (رامیلا عسگری)

منظور از «معبر هلاک» جهان و دنیا است.

۱۳۷- گزینه ۴ «۴» (ترکیبی - مفهوم)

(فاطمه عبدالوند)

انسانیت به ظاهر انسانی نیست. حتی نقاشی و صورت روی دیوار هم گاهی شکل و شمایل انسان را دارد.

۱۳۸- گزینه ۳ «۳» (ترکیبی - مفهوم) (هانیه صمدی)

با توجه به این بیت، نصیحت تمام مردم عالم بر انسان نادان، بیهوده است و تاثیری ندارد.

۱۳۹- گزینه ۱ «۱» (ترکیبی - مفهوم) (فاطمه عبدالوند)

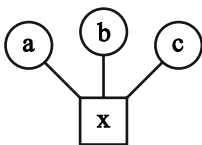
با توجه به این بیت، دنیا مانند ماری است که ظاهر زیبا و فریبنده دارد اما دارای زهری بسیار کشنده است.

۱۴۰- گزینه ۳ «۳» (ترکیبی - مفهوم) (رامیلا عسگری)

منظور از «آفتاب فلک»، خورشید است.

(مهسا پیشاهنگ)

۱۴۴- گزینه ۴ «هوش تصویری»



الگو به صورت زیر است:

$$x = a \times b - c$$

$$? = 8 \times 3 - 5 = 19$$

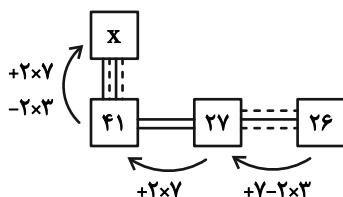
(سیدمحمدموسوی)

۱۴۵- گزینه ۲ «هوش تصویری»

مطابق شکل هر خط (—) معادل جمع کردن عدد

خانه قبلی با عدد ۷ و هر خط چین (----) معادل کم

کردن ۳ از عدد خانه قبلی است.



$$x = 41 + 2 \times 7 - 2 \times 3 = 49$$

(فاطره عابدیگانه)

۱۴۶- گزینه ۱ «هوش تصویری»

نصف حاصل ضرب اعداد واقع در دایره‌ها = عدد موجود در

مربع مربوط به شاخه دایره‌ها است؛ لذا:

$$x = \frac{7 \times 8 \times 4}{2} = 112$$

پاسخ سؤال‌های استعداد تحلیلی

(فاطره عابدیگانه)

۱۴۱- گزینه ۱ «هوش تصویری»

الگو به صورت زیر است:

خودش $\times$ عدد خارج شکل = مجموع اعداد داخل شکل

$$? \times ? = 35 + 76 + 33 = 144 = 12 \times 12$$

(سیدمحمدموسوی)

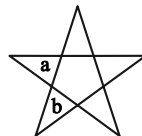
۱۴۲- گزینه ۳ «هوش تصویری»

از خانه a شروع کرده و در جهت حرکت عقربه‌های ساعت

به صورت متوالی و یکی در میان عمل تفاضل و جمع را

انجام می‌دهیم تا خانه b برسیم، نتیجه به دست آمده همان

عدد خانه میانی است:



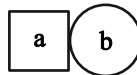
$$\text{ستاره اول: } 13 - 3 + 5 - 8 + 7 = 14$$

$$\text{ستاره دوم: } 13 - 4 + 3 - 16 + 28 = 24$$

$$\text{ستاره سوم: } 9 - 6 + 2 - 15 + ? = 7 \Rightarrow ? - 10 = 7 \Rightarrow ? = 17$$

(فاطره عابدیگانه)

۱۴۳- گزینه ۲ «هوش تصویری»



الگو به صورت زیر است:

$$b = a \times a \times a + a$$

$$? = 5 \times 5 \times 5 + 5 = 130$$

۱۴۷- گزینه «۳» (هوش تصویری) (مهسا پیشاهنگ)

شکل های گزینه های «۱»، «۲» و «۴» با دوران به یکدیگر قابل انطباق اند ولی شکل «۳» چنین نیست.

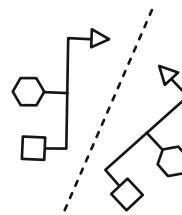
۱۴۸- گزینه «۱» (هوش تصویری) (محمّد پردل نظامی)

شکل های گزینه های «۲»، «۳» و «۴» با دوران به یکدیگر منطبق می شوند ولی شکل «۱» چنین نیست.

۱۴۹- گزینه «۱» (هوش تصویری) (محمّد پردل نظامی)

طبق ویژگی های تقارن نسبت به خط، ابتدا به جهت فلش دقت می کنیم، در شکل اصلی جهت آن بالا و چپ است. در نتیجه جهت فلش در شکل قرینه، بالا و راست است. (رد گزینه های «۳» و «۴»)

حال به محل اتصال خط به شش ضلعی نگاه می کنیم و از آن جا که قرینه مانند شکل اصلی باید گوشه شش ضلعی به خط متصل باشد در نتیجه پاسخ گزینه «۱» می شود. (رد گزینه «۲»)



۱۵۰- گزینه «۱» (هوش تصویری) (سیدمحمّد موسوی)

بعد از برش، شکل زیر حاصل می شود.

