

پاسخنامه

آزمون شماره ۱

دوره اول متوسطه

بسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان تهران

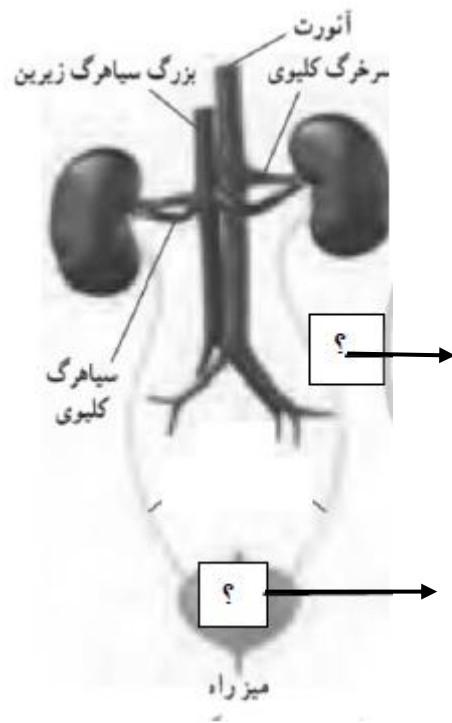
سؤالات درس علوم

کتاب آماده شو

پاسخ نامه سؤالات درس علوم پایه هفتم

۱	درست
۲	نیوتن $300/100 = 3$ یا نیوتن $3 = 10 \times 0/3 \rightarrow 300/1000 = 0/3$
۳	نادرست
۴	مولکولی
۵	گزینه ب
۶	نیکل و کروم
۷	فلز آهن + کربن دی اکسید $\rightarrow$ کربن + اکسیدهای آهن
۸	الف) برف ب) باران
۹	بهتر است مقداری خاک رس اضافه شود.
۱۰	گزینه ب
۱۱	نادرست
۱۲	متر $3 = 60/20 \rightarrow$ جابجایی $20 \times 60 = 1200 \rightarrow$ جابجایی $\times$ نیرو = کار
۱۳	گزینه ج
۱۴	توربین
۱۵	گزینه ج
۱۶	باعث آلودگی هوا می شود - عامل گرمایش جهانی است - بازده آن کم است - به سادگی جایگزین نمی شود (دو مورد کافی است)

۱۷	گرما
۱۸	نادرست
۱۹	الف) رسانش ب) تابش ج) همرفت
۲۰	استفاده شیشه دو جداره – استفاده از موکت و فرش – استفاده از درزگیر – سقف عایق -دیوار عایق (یک مورد کافی است)
۲۱	لیپید
۲۲	درست
۲۳	تولید انرژی (میتوکندری) تولید پروتئین (ریبوزوم) ترشح مواد و بسته بندی (دستگاه گلژی) ذخیره آب و مواد غذایی و دفعی (واکوئل)
۲۴	کلسیم – آهن – سدیم – ید و (دو مورد کافی است)
۲۵	ویتامین A : ضعف بینایی ویتامین C: خونریزی لثه
۲۶	نادرست
۲۷	الف) سلولزی ب) ویتامین B و K
۲۸	گزینه د
۲۹	درست
۳۰	گلبول سفید
۳۱	الف) چون اکسیژن بیشتری دارد ب) سرخرگ آئورت
۳۲	گزینه د
۳۳	نادرست



پاسخنامه

آزمون شماره ۲

دوره اول متوسطه

بسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان تهران

سؤالات درس علوم

کتاب آماده شو

پاسخ نامه سؤالات درس علوم پایه هفتم

۱	الف) پتانسیل کشسانی - جنبشی ب) آب گرمکن خورشیدی ج) چگالی د) زودتر
۲	غ - غ - ص - ص
۳	الف) به مقدار ماده تشکیل دهنده یک جسم، جرم جسم می گویند. ب) انرژی تجدید پذیر به انرژی می گویند که با مصرف آن، منبع تولید کنند این انرژی تمام نمی شود. ج) انرژی که جسم به دلیل ارتفاع از سطح زمین به دست می آورد. د) $W = m \times g$ وزن (یکای نیوتون) = جرم (یکای کیلوگرم) $\times$ شتاب جاذبه زمین (یکای نیوتون بر کیلوگرم) ه) یکی از روش های انتقال گرما است که به واسطه برخورد مولکول ها و اتم های جسم به یکدیگر صورت می گیرد.
۴	الف) در بیرون شهر زیر ساختمان ها سرعت باد را کاهش می دهند. ب) جنوبی تر، زیرا تابش بیشتر دریافت می کنند و معمولا پوشش ابری کمتری دارند.
۵	$V = 0.2 * 0.1 * 1.2 \text{ m}^3 = 0.024 \text{ m}^3$ $V = 0.024 * 1000 \text{ liter} = 24 \text{ liter}$
۶	رنگ های روشن بهتر هستند . زیرا رنگ روشن، تابش خورشیدی کمتری را جذب می کند. و در نتیجه بنزین داخل تانکر کمتر داغ می شود.

در فلاسک ها هیچ کدام از سه روش انتقال گرما به خوبی انجام نمی شود. لذا گرمایی میان داخل فلاسک و محیط اطراف انتقال پیدا نمی کند.



رنگ نقره ای داخل فلاسک = جذب انرژی گرمایی کمتر از آب داخل فلاسک

دو جداره بودن فلاسک = انتقال کمتر گرما از طریق رسانش

در پوش عایق = عدم امکان ایجاد همرفت میان آب داخل فلاسک و هوای محیط
اطراف فلاسک

۷

الف) سرعت میانگین مولکول های یک ماده

ب) گرما همواره از جسم با دمای بالاتر به جسم با دمای پایین تر منتقل می شود.

۸

الف) $F_g = mg = 2\text{kg} \times 10 \text{ N/kg} = 20 \text{ N}$

ب) $W = f_g \times d = 20 \text{ N} \times 4\text{m} = 80\text{j}$

۹

الف) در پایین اتاق. اگر بخاری در بالا نصب شود، هوای گرم که چگالی کمتری دارد جایی برای صعود پیدا کردن ندارد. در نتیجه هوا در اتاق گردش پیدا نمی کند.

۱۰

الف) آب رسانای بهتری برای گرما است. لذا در آب ۲۰ درجه گرما به سرعت بیشتری از بدن ما خارج می شود. درحالیکه هوا رسانای ضعیفی برای گرما است و گرما با سرعت کمی از بدن ما خارج می شود.
ب) چون فاصله میان مولکول ها در جامدات کمتر است.

۱۱

یک هسته اتم سنگین به دو هسته اتم سبک تر تقسیم می شود. و در نتیجه مقداری انرژی آزاد می شود.

الف) انرژی زیاد

ب) پرتو گاما، تجدیدناپذیر، زباله های هسته ای

۱۲

با توجه به شکل حجم گلوله ۱۰ سانتی متر مکعب است.

$$\rho = M/V = (100 \text{ gr}) / (10 \text{ cm}^3) = 10 \text{ gr/cm}^3 = 10000 \text{ kg/m}^3$$

۱۳

پاسخنامه

آزمون شماره ۳

دوره اول متوسطه

بسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان تهران

سؤالات درس علوم

کتاب آماده شو

پاسخ نامه سؤالات درس علوم پایه هفتم

۱	الف) زغال سنگ (ب) استفاده از رنگ تیره پ) حالت ۱ (ت) چهار گرمی
۲	الف) نادرست (ب) درست پ) نادرست (ت) درست
۳	الف) گاز - زغال سنگ - نفت ب) آلودگی هوا - گرمایش زمین
۴	به ترتیب: آب و یخ - صفر - بخار آب - ۱۰۰ - صد - سلسیوس
۵	الف) زمین گرمایی (ب) الکتریکی (پ) گرم - سرد
۶	الف) تعریف صحیح (ب) ۲۵ درجه
۷	الف) تجدیدپذیر (ب) تولید برق - گرمایش ساختمان - صنعتی - گردشگری (پ) اردبیل
۸	الف) همرفت (ب) همرفت پ) تابش (ت) رسانش
۹	الف) حالت ۳ (ب) حالت ۳ پ) هر سه مساوی (ت) ۳۲ ژول
۱۰	سطح آسفالت + علت
۱۱	الف) خودرو (ب) سرعت و جرم (پ) دو برابر
۱۲	الف) جلوگیری از رسانش گرما به دلیل هوا (ب) چون جابجایی صفر است

۱۳	۲۰۰ ژول
۱۴	هر مورد صحیح
۱۵	انرژی باد از نوع جنبشی است نه از نوع کشسانی
۱۶	۶۰۰ ژول
۱۷	الف) برق آب ب) الکتریکی

پاسخنامه

آزمون شماره ۴

دوره اول متوسطه

بسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان تهران

سؤالات درس علوم

کتاب آماده شو

پاسخ نامه سؤالات درس علوم پایه هفتم

۱	الف) تجدیدنپذیر (ب) حجم (پ) بیشتری (ت) عمود (ث) خط کش خم شده
۲	گرم $۱۰۰۰۰ \times ۱ = ۱۰۰۰۰$ کیلوگرم $۱۰۰۰۰ \div ۱۰۰۰ = ۱$
۳	الف) $۲۴۰۰۰ = ۲۰ \times ۴۰ \times ۳۰$ سانتی متر مکعب ب) فرمول چگالی - واحد - ۲۴۰۰۰ گرم
۴	الف) $۰/۱$ سانتی متر یا ۱ میلی متر ب) $۲۲/۷$ سانتی متر یا $۲۲/۶$ سانتی متر یا $۵/۷$ یا $۵/۶$ سانتی متر
۵	فرمول وزن ۱۵ نیوتن
۶	نیروی شاخه به سیب  نیروی وزن
۷	فرمول گار ، ۳۰۰۰۰ ژول
۸	هر راه گلوله برفی بزرگتر بردارد، با سرعت بیشتری پرتاب کند.
۹	الف) ۵ (ب) ۳ (پ) افزایش (ت) ۳
۱۰	فرمول انرژی پتانسیل ، ۲ ژول
۱۱	$۱۵ - K$ ژول، $۹ = U$ ژول
۱۲	الف) ۱۰۰۰۰ کیلوژول (ب) ۹۲۰ کیلوژول از پلو، ۶۷۰ کیلوژول از مرغ، در کل ۱۵۹۰ کیلوژول
۱۳	الف) انرژی خورشیدی (ب) انرژی زمین گرمایی

۱۴	الف) انرژی پتانسیل گرانشی ب) انرژی جنبشی پ) هوا را آلوده نمی کند، ساخت سد هزینه بر است.												
۱۵	گزینه ۴												
۱۶	گزینه ۱												
۱۷	به روش همرفت، این گونه که آب گرم دارای افزایش حجم می شود و چگالی آن کم می شود و به بالا می رود. وقتی گرما را از دست داد مجدداً، چگالی آن زیاد می شود و پایین می آید و در مجاورت منبع گرم، گرما می گیرد. این ادامه دارد تا کل آب گرم شود.												
۱۸	الف) روشن، زیرا ماشین در اینجا جذب کننده است و باید روشن باشد تا گرمای کمتری جذب کند. ب) تیره – اتاقک جذب کننده گرما است، پس باید تیره باشد تا بتواند گرمای بیشتری جذب کند.												
۱۹	<table><tr><td>شواژ</td><td>پتو</td><td>قابلمه</td><td>بطری آب داغ</td></tr><tr><td>خوب</td><td>بد</td><td>خوب</td><td>بد</td></tr></table>				شواژ	پتو	قابلمه	بطری آب داغ	خوب	بد	خوب	بد	خوب است یا بد؟
	شواژ	پتو	قابلمه	بطری آب داغ									
خوب	بد	خوب	بد										
۲۰	الف) از پنجره ها و زیر در ب) عایق سقف – دیوار توخالی – شیشه دو جداره – پرده ها پ) شیشه دو جداره باعث می شود از خروج گرما به روش رسانش جلوگیری شود و دیوار توخالی باعث می شود از خروج گرما به روش رسانش و همرفت جلوگیری شود.												
۲۱	زیرا این روش ها نیاز به ماده دارد تا ذرات ماده بتواند گرما را منتقل کنند.												
۲۲	با استفاده از روش همرفت – حجم هوای گرم زیاد می شود، چگالی آن کم می شود و در نتیجه به بالا می رود. پ) هوای بالن را سرد کنند.												

پاسخنامه

آزمون شماره ۵

دوره اول متوسطه

بسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان تهران

سؤالات درس علوم

کتاب آماده شو

پاسخ نامه سؤالات درس علوم پایه هفتم

۱	الف) ساختار و عمل ب) دراز و کشیده پ) پروکاریوت ت) روده باریک ث) اپی گلوت (برچاکنای) ج) گلوکز - کربوهیدرات چ) انتقال مواد و گازهای تنفسی
۲	ح) لیپید یا چربی خ) B, C د) آمینو اسید ذ) کبد، لوزالمعده یا پانکراس ر) پوششی ز) پیوندی ژ) آئورت س) دولختی یا میترال ش) کلیوی و ششی ص) محافظت و کمک به دم ض) با کم و زیاد کردن ادرار
۳	واکوئل - میتوکندی - موتورخانه
۴	محافظت از یاخته - نفوذپذیری انتخابی - کنترل ورود و خروج مواد
۵	یاخته های گیاهی دیواره سلولی و کلروپلاست و واکوئل مرکزی دارند ولی جانوری ندارد
۶	سیتوپلاسم: فضای درون یاخته را پر کرده و اندامک ها و آب و آنزیم و مواد همه درون آن قرار دارند. آمینواسید ضروری: بدن توان ساخت آن را ندارد و از طریق غذا باید دریافت شود. بافت: اجتماع یاخته های هم شکل و همکار که وظیفه یکسانی انجام می دهند. دم و بازدم: وارد هوا به درون شش و خروج هوا از شش پلاکت: یاخته خونی که شکل مشخصی ندارند و کار آنها کمک به انعقاد خون و جلوگیری از هدر رفتن خون است.
۷	سلامت دهان و دندان، جلوگیری از التهاب لثه - مرکبات (پرتقال و ...) کلسیم کمک به استخوان سازی - لبنیات (شیر و ...) / ید کمک به رشد و تنظیم بدن - نمک خوراکی
۸	تولید انرژی - محافظت - ساخت غشا پلاسمایی
۹	یاخته های دیواره معده - آنزیم و اسید
۱۰	روده باریک - با افزایش سطح هضم و جذب سریع تر می شود.

۱۱	از مواد گوارش نیافته مانند سلولز تغذیه کرده و ویتامین B,K تولید می کنند.
۱۲	خون تیره توسط سرخرگ ششی از سمت راست قلب (بطن راست) به شش رفته آنجا تبادل مواد انجام داده و خون روشن توسط سیاهرگ ششی به سمت چپ قلب (دهلیز چپ) بر می گردد.
۱۳	انشعابات سرخرگ هستند که دارای یک لایه پوششی پر از منفذ در دیواره هستند و وظیفه آنها تبادل مواد است.
۱۴	انتقال مواد – ایمنی – تنظیم دمای بدن
۱۵	حنجره – دو پرده ماهیچه ای که با عبور هوا از میان آنها می لرزند و صدا تولید می شود.
۱۶	الف) اکسیژن از کیسه هوایی به خون – از خون به بافت ب) کلیه – میزنای – مثانه – میزراه – سرخرگ کلیوی – سیاهرگ کلیوی