

## جواب فکر کنید های متن کتاب علوم هفتم از فصل ۸ تا ۱۵

### فصل ۸

فکر کنید ۷۸

خیر . کار انجام نمیشود . زیرا نیرو وارد میشود اما جا به جایی نداریم.

آزمایش کنید ۷۸ نتیجه گیری : در این آزمایش مشاهده شد که در صورت ثابت بودن مقدار جابه جایی ، با افزایش نیرو ، کار نیروی اصطکاک افزایش می یابد.

فکر کنید ۷۹ خیر کار صفر است . چون ثابت است و جا به جایی ندارد.

خود را بیازمایید ۷۹

$$325 \times 2 = 650 \text{ j}$$

فکر کنید ۸۰

الف : با توجه به یکسان بودن جرم ، اتومبیل سبز به دلیل سرعت بیشتر ، انرژی جنبشی بیشتری دارد.

ب: با توجه به یکسان بودن سرعت ، کامیون به دلیل جرم بیشتر ، انرژی جنبشی بیشتری دارد.

فعالیت ۸۱

به جسم نیرو وارد شده و جسم حرکت کرده پس انرژی منتقل شده و جسم انرژی جنبشی دارد و کار انجام میشود.

آزمایش کنید ۸۱

۱. هرچه ارتفاع بیشتر شود انرژی پتانسیل گرانشی بیشتر شده و انرژی جنبشی بیشتر خواهد شد.

۲. هرچه جرم بیشتر شود انرژی پتانسیل گرانشی بیشتر شده و انرژی جنبشی بیشتر خواهد شد.

فکر کنید ۸۲ : هر چه سنگ به بالا برده میشود انرژی پتانسیل گرانشی بیشتری در سنگ ذخیره شده و هنگام رها کردن این انرژی به انرژی جنبشی تبدیل شده و به قوطی نیرو وارد میشود .

خود را بیازمایید ۸۴ ۹۰۰

خود را بیازمایید ۸۵

$$60 \times 6.8 = 408 \text{ kj} \quad 50 \times 0.9 = 45 \text{ kj} \quad 100 \times 11.3 = 1130 \text{ kj}$$

$$408 + 45 + 1130 = 1583 \text{ kj}$$

فکر کنید ۸۶ : منشاء انرژی های زمین ، خورشید است. که این انرژی در زمین از شکلی به شکل دیگر و از جسمی به جسم دیگر منتقل میشود.

### فصل ۹

فعالیت ۸۹

الف : درصد : ب: آلودگی محیط زیست و به خطر افتادن سلامتی موجودات زنده

پ: انرژی های آب ، نور خورشید ، باد ، هسته ای

ت: آمریکا انگلیس روسیه فرانسه ژاپن چین ایران

فعالیت ۸۹

سوخت های فسیلی میسوزند و آب بخار میشود و بخار با انرژی جنبشی خود توربین را میچرخاند توربین نیز باعث چرخش ژنراتور شده و برق تولید میشود . بخار آب نیز طی عمل میعان دوباره به مخزن آب برمیگردد. مزایا : انرژی زیادی تولید شده و می توان ذخیره شود – معایب: کاهش منابع سوخت های فسیلی – آلودگی محیط زیست

فعالیت ۹۱

الف: ۲۱۱ را بر ۳۳ تقسیم می کنیم = ۶.۴ برابر

ب: استفاده از انرژی های آب و باد و خورشید رایگان و بی ضرر است. بیماری های حاصل از آلودگی سوخت های فسیلی کاهش میابد.

فکر کنید ۹۳

بله درست است. در اثر نور خورشید هوای سطح زمین گرم شده و به بالا میرود و هوای سرد به علت سنگینی به پائین میاید (همرفت) . این جا به جایی باعث ایجاد باد میشود پس منشا انرژی باد ، انرژی خورشید می باشد.

فعالیت ۹۳

$$2000MW \div 2MW = 1000 \quad 1000 \text{ توربین بادی نیاز است.}$$

ب : اشغال فضای زیاد و بی نظمی در محیط و مزاحمت برای حرکت پرندگان و همچنین باد همیشه موجود نیست.

## فصل ۱۰

فعالیت ۹۹ در مناطق سردسیر از پوشش های پشمی و چرمی و همچنین از رنگ های تیره استفاده میشود تا جذب گرمای خورشید بیشتر انجام گیرد.

در مناطق گرمسیر از پوشش های نخی و خنک و رنگ های روشن استفاده میشود تا در روز های گرم ، گرمای کمتری را جذب کنند.

آزمایش کنید ۹۹

دستی که در آب گرم بوده احساس سرما و دستی که در آب سرد بوده احساس گرما میکند پس احساس ما معیار مناسبی برای گرما و سرما نیست.

آزمایش کنید ۱۰۱

آب گرم تر میشود . میخ داغ ، انرژی گرمایی خود را به آب میدهد و سرد میشود آب انرژی گرمایی را دریافت میکند و گرم میشود.(انرژی گرمایی از جسم گرم به جسم سرد منتقل میشود.)

فکر کنید ۱۰۱

آب انرژی گرمایی خود را به میخ میدهد و سرد میشود . میخ نیز انرژی گرمایی آب را میگیرد و گرم میشود .(مانند ریختن یخ درون نوشابه جهت خنک کردن )

فعالیت ۱۰۲

الف: A گرمتر و جنبش بیشتر B سردتر و جنبش کمتر  
میدهد . و جنبش B بیشتر چون انرژی دریافت میکند.

پ: در حالت تعادل گرمایی جنبش ها یکسان میشود.

آزمایش کنید ۱۰۳

مس زودتر و شیشه دیرتر . رسانایی گرمایی فلزات بیشتر از نافلزات است. ( مانند چای در لیوان فلزی و شیشه ای )

فعالیت ۱۰۴

درون یک لیوان شیشه ای بزرگ یک لیوان پلاستیکی کوچکی قرار میدهیم و در لیوان پلاستیکی آب داغ میریزیم و روی لیوان شیشه ای و بین دو لیوان را با پونولیت می پوشانیم در این صورت آب بعد از مدتی هنوز گرم مانده است . زیرا هوا و یونولیت عایق گرما میباشد.

آزمایش کنید ۱۰۴

قطرات جوهر به طور چرخشی در ظرف حرکت میکنند ( جریان همرفت)

فعالیت ۱۰۴

ماسه چون تیره تر است گرمای بیشتری جذب میکند. آب به دلیل شفافیت جذب گرمای کمتری دارد و مقداری از گرما را نیز صرف تبخیر سطحی خود میکند.

فکر کنید ۱۰۵

در روز ساحل تیره تر و گرمتر شده و دریا شفاف تر و سردتر میشود. هوای گرم ساحل به بالا میرود و هوای سرد دریا به دلیل سنگین تر بودن به پائین و به سمت ساحل حرکت میکند و در نتیجه ی این وزش باد ، دود در روز به سمت ساحل می آید .

در شب ساحل تیره تر و گرمای بیشتری را تابش میکند و زود تر از دریا سرد میشود در نتیجه هوای گرم دریا به بالا و هوای سرد ساحل به سمت پائین و دریا حرکت میکند.

فعالیت ۱۰۵

خبر به روش تابش.

آزمایش کنید ۱۰۶

آب در لیوان تیره زودتر سرد میشود. و در لیوان روشن دیر تر سرد میشود . رنگ تیره تابش گرمایی بیشتری دارد. و برعکس

## فصل ۱۱

فعالیت ۱۱۱

همه سلول ها غشا هسته و سیتوپلاسم دارند.

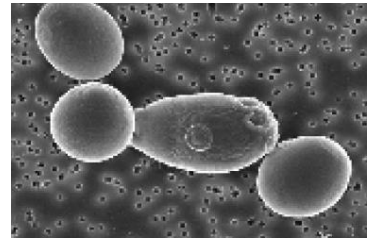
گفتگو کنید ۱۱۲

سلول های عصبی نازک و دارای و کار انتقال پیام های عصبی را بر عهده دارند. ولی سلول های ماهیچه ای دوکی شکل و قرمز و منقبض . منبسط میشوند.

فعالیت ۱۱۳



باکتری (پروکاریوت)



خمیر (یوکاریوت)



باکتری (پروکاریوت)



آغازیان (یوکاریوت)

فعالیت ۱۱۴

بخش‌های سلولی	بخش‌های کارخانه	فرایند
غشاء	درها و دروازه‌های کارخانه	ورود و خروج مواد
میتوکندری	منبع انرژی	تولید انرژی
ریبوزوم	بخش مخلوط و پخت	تولید پروتئین
دستگاه گلژی	بخش بسته بندی و توزیع	بسته بندی و بخش
هسته	فرماندهی و مدیریت	کنترل و مدیریت
واکئول	انبار	ذخیره کردن

فعالیت ۱۱۶

مشخصه	سلول گیاهی	سلول جانوری
کلروپلاست	دارد	ندارد
دیواره سلولی	دارد	ندارد
میتوکندری	دارد	دارد
واکئول مرکزی	دارد	ندارد

## فصل ۱۲

فعالیت ۱۲۰

دارای همه مواد مغذی میباشد.

آزمایش کنید ۱۲۰

نشاسته در محلول ید به رنگ آبی تیره در می آید و شناساگر نشاسته میباشد. نان و سیب زمینی دارای نشاسته هستند.

آزمایش کنید ۱۲۱

با مالیدن روغن روی کاغذ ، کاغذ شفاف تر و لغزنده میشود. این حالت با پودر تخمه آفتابگردان نیز صورت میگیرد. تخمه نیز دارای چربی میباشد.

فعالیت ۱۲۳ - گوشت - مرغ - ماهی - حبوبات - دانه های روغنی

فکر کنید ۱۲۴ - الف: بعضی پروتئین ها و آمینو اسید ها که در غذا های جانوری وجود دارند به بدن نمیرسد که باعث بروز بیماری میشود.

ب: استفاده از مکمل های غذایی

فعالیت ۱۲۶ - خورشید - گیاه مواد - انسان  
خورشید - گیاه - جانوران گیاه خوار (لبنیات) - انسان

## فصل ۱۳

فعالیت ۱۳۱

پرندگان دو کیسه اضافه تر دارند چینه دان که بخشی از معده است و غذا را خیس و نرم میکند. همچنین سنگدان که بخشی از معده است و دارای سنگ هایی میباشد که غذا را آسیاب میکند. در انسان روده به دوشکل است اما در پرندگان یک شکل.

فعالیت ۱۳۱

با جویدن مقداری نان. در این صورت آنزیم بزاق ، نشاسته ی نان را به گلوکز تجزیه کرده و مزه شیرین گلوکز را احساس میکنیم.

فکر کنید ۱۳۱-

نوع دندان	دندان های شیری (دوران کودکی)	دندان های دائمی (دوران بلوغ)	وظیفه
پیش	۸	۸	بریدن و پاره کردن
نیش	۴	۴	بریدن و پاره کردن
آسیای کوچک	۸	۸	له و خرد کردن
آسیای بزرگ	.....	۱۲	له و خرد کردن
جمع	۲۰	۳۲	.....

### غذا ممکن است داخل گلو بپرد !!!

تا حالا شده خیلی سریع غذا بخوری یا آب بنوشی. بعد شروع کنی به سرفه کردن؟ این جور وقت‌ها اصطلاحاً می‌گویند که آب یا تکه کوچکی از غذا "پریده است داخل گلو!". معنی این جمله این است که غذا یا آب مسیر را اشتباهی رفته است و به جای این که وارد مری شود، به داخل نای یا همان لوله تنفسی "پریده است".

این اتفاق وقتی می‌افتد که این صفحه (اپی گلوت) زمان کافی برای بسته شدن نداشته باشد. بعدش تو بی‌اختیار شروع به سرفه می‌کنی و بدون این که حتی در موردش فکر کنی، آن قدر سرفه می‌زنی تا لوله تنفسی‌ات پاک شود و آب یا غذا از نای بیرون بیاید و وارد مسیر درستش شود.

"بر گرفته از آسان سازی فصل ۱۳"

جمع آوری اطلاعات ۱۳۳

#### معده انسان چگونه در برابر اسیدِ قدرتمند از خود محافظت می‌کند؟

اولین خط محافظتی معده، پوشش مخاطی آن است که سراسر دیواره داخلی معده را فرا گرفته و خط محافظتی بعدی سلول‌های اصلی دیواره معده می‌باشند. این لایه‌ها همانند پوشش ایزوگام سطح داخلی معده را از آسیب اسید مصون می‌دارند.

هنگامی که این سد‌های محافظتی معده از بین روند در اثر نفوذ اسید، دیواره‌ی معده دچار آسیب می‌شود و باعث ایجاد زخم معده می‌شود.

فکر کنید ۱۳۴

این چین خوردگی‌ها و پرزها موجب افزایش جذب مواد غذایی می‌شود. به طوری که سطح جذب آن‌ها به ۶۰۰ برابر افزایش می‌یابد و مساحت آن‌ها به حدود ۲۰۰ متر مربع می‌رسد.

گفت گو کنید ۱۳۵

ماهیه‌ها و استخوان‌ها بیش از ۲/۳ وزن بدن ما را تشکیل می‌دهند.

ب: چربی باعث اضافه وزن میشود که به نوع و مقدار غذا و ورزش و فعالیت بدنی وابسته است.

### فصل ۱۴

فعالیت ۱۳۸ در وسط سینه متمایل به چپ

آزمایش کنید ۱۳۹ - ۴ - دیواره بطن چپ کلفت تر از بطن راست است تا با انرژی بیشتری خون را به قسمت های بدن پمپاژ کند.

فعالیت ۱۴۰

الف: اشتباه است. زیرا ملاک نامگذاری رگ‌ها مسیر حرکت است نه رنگ خون.

ب: به عهده دانش آموزان و دبیر

ویژگی	سرخرگ	سیاهرگ
به بطن‌ها متصل‌اند.		
به دهلیزها متصل‌اند.		
خون را از قلب خارج می‌کنند.		
خون را به قلب برمی‌گردانند.		
خون را به سایر اندام می‌برند.		
خون را از اندام‌ها خارج می‌کنند.		

فعالیت ۱۴۲: در اثر انقباض و انقباض سرخرگ‌ها ی بزرگ بدن نبض به وجود می‌آید در بعضی نقاط بدن سرخرگ‌ها از روی استخوان عبور کرده و به زیر پوست آمده‌اند که در این صورت احساس نبض آسان‌تر است.

- تعداد نبض با ضربان قلب برابر است. برای سهولت و سرعت کار میتوان به جای گوشی از نبض دست استفاده کرد.

- میزان نبض به فعالیت‌های بدن و فشار خون وابسته می‌باشد.

## فصل ۱۵

گفت‌گو کنید ۱۴۶ الف: گرد و غبار آن گرفته میشود. دمایش به دمای طبیعی بدن میرسد. مرطوب میشود. اگر از طریق دهان تنفس انجام شود موارد ذکر شده انجام نمیشود.

فعالیت ۱۴۶: غضروف‌ها باعث باز نگهداشتن مسیر تنفسی میشوند. وظیفه رگ‌ها تبادل گاز‌های تنفسی بین خون و شش میباشد.

گفت‌گو کنید ۱۴۸: سلول‌های خونی O<sub>2</sub> را از کیسه‌های هوایی گرفته و به سلول‌های بدن منتقل میکنند. سپس CO<sub>2</sub> را از سلول‌های بدن گرفته و به سمت قلب و کیسه‌های هوایی می‌آورند.

آزمایش کنید ۱۴۸- دمیدن CO<sub>2</sub> به درون آب و آهک باعث کدر شدن آن میشود. که علت آن تبدیل آهک محلول به آهک نامحلول است.



فکر کنید ۱۵۰ الف: ادرار – عرق- تبخیر و تنفس – همراه مدفوع

ب: در غذا – نوشیدن مایعات – تولید آب درون سلول‌ها

پ: بسته به فعالیت بدن و شرایط جوی میزان آب نیز متفاوت است.

گفت‌گو کنید ۱۵۰: اگر به مدت زیادی بماند ممکن است باعث رسوب املاح ادرار به دیواره مثانه شود.

تهیه کننده: رسول دوست محمدی

RASOOL1386@YAHOO.COM

WWW.OLUMDOUSTMOHAMADY.BLOGFA.COM