

سوالات درس ۹

- ۱- انرژی ذخیره شده در مولکول مواد غذایی نامیده می‌شود.
- ۲- در بدن کرم شبتاب انرژی به تبدیل می‌شود.
- ۳- انرژی در غذاهایی که گیاهان می‌سازند به صورت انرژی شیمیایی ذخیره می‌شود.
- ۴- سنگی که تا ارتفاع ۴۰ متری بالا برده شده نسبت به سنگی که تا ارتفاع ۶۰ متری بالا برده شده میزان انرژی ذخیره‌ای دارد و آب هنگام برخورد با تشت آب به بیرون پرتاب می‌کند.
- ۵- توربین با چرخش خود می‌تواند انرژی حرکتی را به انرژی تبدیل کند.
- ۶- انرژی با سرعت بسیار زیادی از خلأ نیز می‌گذرد و در برخورد با ماده آن را گرم می‌کند.
- ۷- انرژی حاصل از لرزش و ارتعاش ذرات تشکیل دهنده‌ی ماده است.
- ۸- هر چه میزان سطح انرژی در برچسب انرژی‌های وسایل بالاتر باشد یعنی آن وسیله گرمای بیش‌تری تلف می‌کند.
ص غ
- ۹- برای هر ساعت پیاده‌روی آهسته حدود ۲۸۰۰ کیلوژول انرژی نیاز است. ص غ
- ۱۰- هر کالری مواد غذایی حدود ۴۰۰۰ ژول انرژی دارد. ص غ
- ۱۱- توانایی انجام کار نیرو است. ص غ

تعریف کنید

۱۲- انرژی ذخیره‌ای:

۱۳- انرژی پتانسیل گرانشی:

۱۴- پایداری انرژی:

۱۵- جدول زیر را کامل کنید.

نام وسیله و یا موجود زنده	تبدیلات انرژی
لامپ	الکتریکی به تابشی و گرمایی
چراغ الکلی در آزمایشگاه	(آ)
مارماهی	(ب)
(پ)	الکتریکی به حرکتی
فتوسنتز گیاهان	(ت)
(ث)	الکتریکی به نورانی، صوتی
(ج)	تابشی به الکتریکی
(چ)	شیمیایی به الکتریکی
سوختن شمع	(ح)
کشیدن تیر در کمان	(خ)
ورزش کردن	(د)
بالا رفتن از سرسره	(ذ)
(ر)	انرژی پتانسیل گرانشی به حرکتی

۱۶- تبدیل انرژی در میکروفن و بلندگو چه تفاوتی با هم دارند؟

۱۷- تصویر مقابل چه تبدیل انرژی را نشان می‌دهد؟



۱۸- فرض کنید شما در این روستا زندگی می کنید که با هیچ جای دیگر در ارتباط نیست و شما تمام امکانات را در اختیار



دارید. نام منابعی که می توانید از آن انرژی استفاده کنید را نام ببرید؟

۱۹- نام چند ورزش را بنویسید که ابتدا در آن انرژی ذخیره و سپس به انرژی حرکتی تبدیل می شود.

۲۰- اگر فنر خودکاری که با یک دکمه فعال می شود را در انتهای یک جسم کوچک و سبک قرار دهیم و دکمه را بزنیم چه اتفاقی می افتد؟ چرا؟

۲۱- یک عروسک کوکی که با کوک کردن شروع به راه رفتن و طبل زدن می کند بعد از کوک کردن چه تبدیلات انرژی در این عروسک اتفاق می افتد؟

۲۲- وقتی دو دست خود را به هم مالش می دهیم، انرژی حرکتی به انرژی گرمایی تبدیل می شود. کدام نیرو باعث تولید انرژی گرمایی می شود؟

(۱) نیروی رانشی (۲) نیروی اصطکاک (۳) نیروی مقاومت هوا (۴) نیروی الکتریکی

۲۳- در یک موتور الکتریکی کدام تبدیل انرژی صورت می گیرد؟

(۱) حرکتی به الکتریکی (۲) الکتریکی به حرکتی (۳) الکتریکی به گرمایی (۴) حرکتی به صوتی و گرمایی

۲۴- با کدام یک از منابع زیر می توان انرژی الکتریکی تولید کرد؟

(۱) انرژی شیمیایی سوخت های فسیلی (۲) انرژی حرکتی آب جاری

(۳) انرژی نورانی خورشید (۴) هر سه گزینه صحیح است.

۲۵- کدام یک از گزینه ها انرژی ذخیره ای ندارند؟

(۱) کشمش (۲) نفت (۳) لوستر آویزان از سقف (۴) کفش های روی زمین

۲۶- کدام سنگ چاله ای عمیق تری روی زمین ماسه ای ایجاد می کند؟

۱) سنگ ۵ کیلوگرمی که ۱۰ متر بالا برده شده است.

۲) سنگ ۵ کیلوگرمی که ۳ متر بالا برده شده است.

۳) سنگ ۲ کیلوگرمی که ۳ متر بالا برده شده باشد.

۴) سنگ ۲ کیلوگرمی که ۱۰ متر بالا برده شده باشد.

۲۷- در رعد و برق انرژی به نورانی و صوتی تبدیل می‌شود.

۱) شیمیایی ۲) نورانی ۳) الکتریکی ۴) گرمایی

۲۸- کوره‌ی آفتابی که در سال‌های گذشته با آن آشنا شدید با چه انرژی کار می‌کند؟

۱) تابشی ۲) هسته‌ای ۳) الکتریکی ۴) حرکتی

۲۹- کدام صورت انرژی در هر تبدیل انرژی ظاهر می‌شود؟

۱) الکتریکی ۲) مکانیکی ۳) صوتی ۴) گرمایی

۳۰- در تصویر روبه‌رو چه تبدیل انرژی در حال انجام است؟



۱) حرکتی به الکتریکی

۲) حرکتی به صوتی

۳) صوتی به حرکتی

۴) شیمیایی به حرکتی

۳۱- کدام صورت انرژی در زندگی روزمره بیش‌ترین کاربرد را دارد؟

۱) صوتی ۲) گرمایی ۳) الکتریکی ۴) شیمیایی

۳۲- آبی که در یک آب‌فشان به سمت بالا می‌رود و دوباره برمی‌گردد چه تبدیلات انرژی دارد؟

۱) حرکتی به پتانسیل به حرکتی

۲) حرکتی به پتانسیل به پتانسیل

۳) پتانسیل به حرکتی به حرکتی

۴) پتانسیل به حرکتی به پتانسیل

۳۳- واحد اندازه‌گیری انرژی چه نام دارد؟

۱) ژول ۲) نیوتن ۳) کیلوگرم ۴) وزن

۳۴- ۲۰۰ ژول چند کیلوکالری است؟

۱) ۲۰ ۲) $\frac{1}{20}$ ۳) $\frac{1}{50}$ ۴) ۵۰

۳۵- تبدیل انرژی در بدن کدام جانور با بقیه تفاوت بیش‌تری دارد؟

۱) قورباغه ۲) مارماهی ۳) هشت پا ۴) گوسفند

۳۶- منشأ اصلی کدام انرژی، انرژی نورانی خورشید نیست؟

۱) انرژی شیمیایی گیاهان ۲) انرژی موجود در سوخت‌های خودروها

۳) انرژی نیروگاه‌های هسته‌ای ۴) انرژی حرکتی آب رودخانه

۳۷- اسباب‌بازی که با باتری شروع به حرکت می‌کند در تبدیلات انرژی کدام انرژی را ندارد؟

۱) شیمیایی ۲) حرکتی ۳) الکتریکی ۴) نورانی

۳۸- کدام مورد زیر در حال آزاد کردن انرژی‌ای است؟

۱) شخصی که در حال صخره‌نوردی است. ۲) شخصی که در حال کشیدن تیر در کمان است.

۳) شخصی که در حال شیرجه زدن در آب است. ۳) هنگامی که یک فنر بسیار قوی را فشرده کنیم.

۳۹- در هر گرم از یک ماده‌ی غذایی حدود ۱۷۰۰ کیلوژول بر گرم انرژی موجود در ۱۰۰ گرم از این ماده معادل چند کیلوژول است؟

۱) ۱۷ ۲) ۱۷۰۰ ۳) ۱۷۰۰۰ ۴) ۱۷۰۰۰۰

۴۰- کدام انرژی، قابلیت ذخیره کردن دارد؟

۱) شیمیایی ۲) گرمایی ۳) نورانی ۴) حرکتی

۴۱- کدام مورد انرژی ذخیره‌ای ندارد؟

۱) آب پشت سد کرج ۲) باتری موبایل در حال استفاده

۳) فردی که در حال سر خوردن روی سرسره است. ۴) گوی فلزی که در حال غلتیدن روی زمین است.

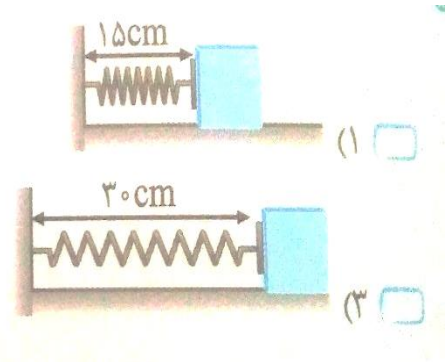
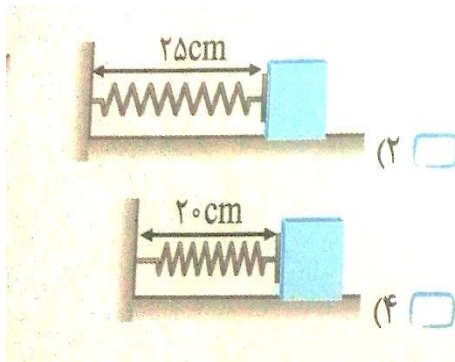
۴۲- اگر شخصی کودکی را در آغوش گرفته و از پله‌ها به بالا یک ساختمان برود. کدام مورد در کودکی افزایش می‌یابد؟

۱) وزن ۲) حجم ۳) جرم ۴) انرژی

۴۳- اصلی‌ترین راه ذخیره‌ی انرژی در طبیعت به صورت انرژی شیمیایی در کدام مورد زیر اتفاق می‌افتد؟

۱) فتوسنتز ۲) تنفس ۳) سوختن ۴) گوارش

۴۴- در کدام فنر انرژی بیش‌تری ذخیره شده است؟



تالار تلگرافی معلمان ششم ابتدایی (دکتر صفایی) مریم عزیزی

پاسخ سوالات درس ۹

۱- انرژی شیمیایی

۲- شیمیایی - نورانی

۳- نورانی (تابشی)

۴- کمتری - کمتری

۵- الکتریکی

۶- نورانی (تابشی)

۷- صوتی

۸- غلط، هرچه سطح انرژی در برچسب انرژی بالاتر باشد یعنی اتلاف انرژی آن وسیله کمتر است.

۹- غلط، برای هر ساعت دویدن سریع حدود ۲۸۰۰ کیلوژول انرژی لازم است.

۱۰- غلط، هر کالری حدود ۴ ژول است.

۱۱- غلط، توانایی انجام کار انرژی است.

۱۲- نوعی انرژی که در مواد یا اجسام ذخیره شده است مانند انرژی شیمیایی

۱۳- انرژی ذخیره‌ای که در اجسامی که از سطح زمین بالاتر هستند وجود دارد.

۱۴- انرژی در جهان از بین نمی‌رود و تولید نیز نمی‌شود، بلکه از صورتی به صورت دیگر و از نوعی به نوع دیگر تبدیل می‌شود.

۱۵- (أ) انرژی شیمیایی به گرمایی و نورانی (ب) انرژی نورانی به شیمیایی

(پ) موتور الکتریکی (ت) انرژی نورانی به شیمیایی

(ث) تلویزیون (ج) باتری خورشیدی

(چ) باتری (ح) شیمیایی به نورانی و گرمایی

(خ) انرژی حرکتی به پتانسیل کشسانی (د) انرژی شیمیایی به حرکتی و گرمایی

(د) سقوط جسمی از ارتفاع یا افتادن توپ
۱۶- کاملاً بر عکس هم است.



۱۷- انرژی الکتریکی به شیمیایی

۱۸- انرژی حرکتی باد- انرژی نورانی خورشید- انرژی گرمایی خورشید- انرژی شیمیایی چوب

۱۹- کوهنوردی- صخره نوردی - اسکی - چتربازی - کایت سواری - پرتاب نیزه - پرش با نیزه - شیرجه زدن از روی تخته‌ی شیرجه

۲۰- جسم به سمت جلو پرتاب می‌شود زیرا انرژی ذخیره شده در فنر خودکار آزاد می‌شود و به جسم منتقل می‌شود.

۲۱- انرژی ذخیره‌ای فنر (کشسانی) به انرژی حرکتی و صوتی تبدیل می‌شود.

۲۲- گزینه‌ی (۲)- هرگاه به نیروی اصطکاک غلبه کنیم انرژی گرمایی تولید می‌شود.

۲۳- گزینه‌ی (۲)

۲۴- گزینه‌ی (۴)

۲۵- گزینه‌ی (۴)- کشمش و نفت انرژی پتانسیل شیمیایی و لوستر آویزان انرژی پتانسیل گرانشی دارد.

۲۶- گزینه‌ی (۱)- با توجه به اعداد هرچه جرم و ارتفاع بیش‌تر، میزان انرژی ذخیره‌ای بیش‌تر است. سعی کنید دوبه‌دو مقایسه کنید. سپس دو گزینه‌ی باقی مانده را با هم مقایسه کنید.

۲۷- گزینه‌ی (۳)

۲۸- گزینه‌ی (۱)- در کوره‌ی آفتابی انرژی تابشی به گرمایی تبدیل می‌شود.

۲۹- گزینه‌ی (۴)

۳۰- گزینه‌ی (۲)

۳۱- گزینه ی (۳)

۳۲- گزینه ی (۱)

۳۳- گزینه ی (۱)

۳۴- گزینه ی (۲)

ژول کیلوکالری

۱	۴۰۰۰
؟	۲۰۰

$$\longrightarrow \quad ? = \frac{200 \times 1}{4000} = \frac{1}{20}$$

۳۵- گزینه ی (۲)

۳۶- گزینه ی (۳)

۳۷- گزینه ی (۴)- انرژی شیمیایی به الکتریکی به حرکتی

۳۸- گزینه ی (۳)- شخصی که در حال شیرجه زدن است انرژی ذخیره‌ای را به انرژی حرکتی تبدیل می‌کند.

۳۹- گزینه ی (۴)- هر یک گرم ۱۷۰۰ کیلوژول دارد پس ۱۰۰ گرم از این ماده $1700 \times 100 = 170000$ کیلوژول انرژی دارد.

۴۰- گزینه ی (۱)

۴۱- گزینه ی (۴)

۴۲- گزینه ی (۴)- کودک در حال افزایش ارتفاع نسبت به سطح زمین است، پس انرژی پتانسیل او در حال افزایش است.

۴۳- گزینه ی (۱)

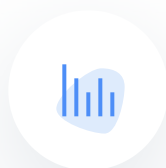
۴۴- گزینه ی (۳)- هر چه فنر بیش‌تر فشرده و یا کشیده شده باشد انرژی بیش‌تری درون آن ذخیره شده است.

تالار تلگرامی معلمان ششم ابتدایی (دکتر صفایی) مریم عزیزی



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد