

نام و نام خانوادگی:

« باسمه تعالی »

درس : علوم پایه ششم

نام مدرسه :

وزارت آموزش و پرورش

مبحث : درس ۹ (سفر انرژی)

نام معلم: حسین زاده

آموزش و پرورش شهرستان بابلسر

مدت زمان: ۴۵ دقیقه

الف - جملات درست و نادرست را مشخص کنید.

- درست نادرست ۱) کالری و نیوتن واحدهای اندازه گیری انرژی هستند .
 درست نادرست ۲) انرژی موجود در یک شکلات نوعی انرژی پتانسیل (ذخیره ای) است.
 درست نادرست ۳) در سفر انرژی همواره مقداری از انرژی تبدیل به گرما می شود و هدر می رود .
 درست نادرست ۴) میکروفون انرژی صوتی را به الکتریکی تبدیل می کند .

ب- جاهای خالی را کلمات مناسب پر کنید .

- ۵) در موتور الکتریکی انرژی به انرژی تبدیل می شود .
 ۶) برای اندازه گیری انرژی مواد غذایی معمولاً از واحد استفاده می شود .
 ۷) انرژی موجود در کمان کشیده شده نوعی انرژی است .
 ۸) آب ذخیره شده در پشت سد دارای انرژی باشد که پس از سرازیر شدن تبدیل به انرژی می شود

پ- گزینه مناسب را انتخاب کنید.

۹) در کدام گزینه تبدیل انرژی نوشته شده درست نمی باشد ؟

- ۱- مارماهی : شیمیایی به الکتریکی ۲- لامپ روشن : الکتریکی به نورانی و گرمایی
 ۳- رها شدن زه کمان : ذخیره ای به حرکتی ۴- مصرف باتری : الکتریکی به حرکتی
 ۱۰) الکتریسیته در کدام یک از وسایل زیر به ترتیب ، گرما ، نور و حرکت تولید می کند ؟

- ۱- سماور ، جاروبرقی ، پنکه ۲- سماور ، تلویزیون ، جاروبرقی
 ۳- لامپ ، سماور ، چرخ گوشت ۴- اتو ، لامپ ، بخاری

۱۱) کدام انرژی زیر ، نمی تواند به صورت انرژی پتانسیل (ذخیره ای) باشد ؟

- ۱- انرژی گرانشی ۲- انرژی هسته ای ۳- انرژی کشسانی (فنر) ۴- انرژی صوتی

۱۲) در کدامیک از ابزارهای زیر انرژی الکتریکی به انرژی تابشی و صوتی تبدیل می شود ؟

- ۱- رادیو ۲- تلویزیون ۳- میکروفون ۴- بلندگو

۱۳) در کدامیک از وسایل زیر تبدیل انرژی الکتریکی به انرژی گرمایی اتلاف (هدر رفتن) انرژی تلقی نمی شود ؟

- ۱- پنکه ۲- پلوپز ۳- همزن برقی ۴- تلفن همراه

۱۴) تبدیل انرژی در کدام یک از گزینه های زیر با بقیه تفاوت بیشتری دارد ؟

- ۱- باتری خورشیدی ۲- توربین ۳- دینام اتومبیل ۴- موتور الکتریکی

۱۵) یک لیوان شیر کم چرب حدود ۱۲۰ کیلوکالری انرژی دارد ، این مقدار شیر تقریباً چند کیلو ژول انرژی دارد ؟

- ۱- ۱۲۰۰ ۲- ۴۸۰ ۳- ۱۲۰ ۴- ۴۸۰۰

۱۶) انرژی نورانی خورشید در غذاهایی که گیاهان می سازند به چه صورتی ذخیره می شود ؟

- ۱- انرژی گرمایی ۲- انرژی فیزیکی ۳- انرژی شیمیایی ۴- انرژی حرکتی

ت- موارد زیر را شرح دهید .

۱۷) انرژی پتانسیل کشسانی :

۱۸) انرژی جنبشی :

۱۹) انرژی پتانسیل شیمیایی :

ث- برای هر کدام از موارد زیر نوع تبدیل انرژی را بنویسید.

نام جسم	انرژی اولیه	انرژی نهایی
۲۰ بلند گو		
۲۱ کرم شب تاب		
۲۲ فتوسنتز		
۲۳ ترقه		

ج- در هر یک از موارد زیر تبدیل انرژی پیچیده ای وجود دارد ، حداقل سه مورد تبدیل انرژی برای هر کدام

بنویسید.

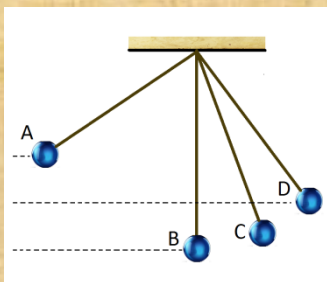
۲۴) تلویزیون :

۲۵) چراغ قوه :

چ- به سوالات زیر پاسخ دهید .

۲۷) با توجه به تغییرات انرژی پتانسیل گرانشی و جنبشی در حرکت آونگ حالت های A و B

را بررسی کنید و وضعیت انرژی را مشخص کنید



۲۸) بر روی یک بسته ی شکلات نوشته شده ، ۵۰ کیلوکالری . این شکلات حدوداً چند کیلوژول انرژی در بدن ما تولید خواهد کرد ؟

۲۹) انرژی پتانسیل گرانشی به چه عواملی بستگی دارد ؟ (۲ مورد)

۳۰) تبدیلات انرژی را برای کوهنوردی که از کوه بالا رفته و با چتر به پایین می پرد به طور کامل بنویسید.

- ۱- نادرست (نیوتن واحد اندازه گیری نیرو است)
- ۲- درست
- ۳- درست
- ۴- درست
- ۵- الکتریکی - حرکتی
- ۶- کالری
- ۷- ذخیره ای یا پتانسیل یا پتانسیل کشسانی
- ۸- پتانسیل - جنبشی
- ۹- گزینه ۴
- ۱۰- گزینه ۲
- ۱۱- گزینه ۴
- ۱۲- گزینه ۲
- ۱۳- گزینه ۲
- ۱۴- گزینه ۴ (موتور الکتریکی مصرف کننده انرژی الکتریکی است و بقیه مصرف کننده هستند ./)
- ۱۵- گزینه ۲ (هر کیلو کالری معادل ۴ کیلو ژول است)
- ۱۶- گزینه ۳
- ۱۷- انرژی ذخیره در ابزارهایی مانند فنر ، کش ، لاستیک و... که بر اثر نیرو جمع یا کشیده می شوند و بعد به حالت ابتدایی برمی گردند .
- ۱۸- انرژی موجود در اجسامی که حرکت دارند ، را انرژی جنبشی گویند .
- ۱۹- انرژی موجود در مواد مختلف که با تغییر شیمیایی خود را آزاد می کند مثل نفت یا مواد خوراکی که در بدن انسان انرژی تولید میکنند.
- ۲۰- انرژی الکتریکی به انرژی صوتی
- ۲۱- انرژی شیمیایی به انرژی تابشی
- ۲۲- انرژی تابشی به انرژی شیمیایی
- ۲۳- انرژی شیمیایی به انرژی صوتی
- ۲۴- تلویزیون : انرژی الکتریکی به انرژی های : صوتی - تابشی - گرمایی
- ۲۵- چراغ قوه : انرژی شیمیایی باتری به انرژی الکتریکی و انرژی الکتریکی به انرژی تابشی و گرمایی
- ۲۶- موبایل : انرژی شیمیایی باتری به الکتریکی و الکتریکی به صوتی ، حرکتی (ویبره) تابشی ، گرمایی و...
- ۲۷- در حالت A انرژی پتانسیل بیشترین حالت است چون بیشترین ارتفاع را داریم و انرژی جنبشی حداقل است و سرعت هم کمترین و در نقطه B که پایینترین نقطه است ، انرژی پتانسیل کمترین و انرژی جنبشی و سرعت بیشترین مقدار را دارند .
- ۲۸- ۵۰ کیلو کالری یعنی ۵۰ ضربدر ۴ که برابر می شود با ۲۰۰ کیلوژول
- ۲۹- انرژی پتانسیل به وزن جسم و ارتفاع آن بستگی دارد .
- ۳۰- انرژی جنبشی فرد تبدیل به انرژی پتانسیل گرانشی می شود و با سقوط انرژی پتانسیل به انرژی جنبشی تبدیل می شود و مقدار زیادی از این انرژی بخاطر برخورد با مولکول های هوا (چتر نجات و مقاومت هوا) به گرما تبدیل می شود .