

۱- چهار منبع انرژی را نام ببرید.

« پاسخ »

چهار منبع انرژی: خورشید - باد - آب جاری - سوختها

۲- وقتی که سوختها در اتموبیل می‌سوزند، باعث ایجاد کدام شکل انرژی می‌شوند؟

« پاسخ »

هنگامی که سوختها در اتموبیل می‌سوزند، انرژی گرمایی تولید می‌شود، سپس این انرژی گرمایی به انرژی حرکتی تبدیل می‌شود.

۳- وقتی یک هواپیما در ارتفاع پایین حرکت می‌کند، شیشه‌ی پنجره‌ها می‌لرزد. چه تبدیل انرژی صورت گرفته است؟

« پاسخ »

انرژی صوتی به حرکتی تبدیل می‌شود.

۴- یک ماریچ کاغذی را روی شویژ گرم نگه می‌داریم. پس از مدتی چه اتفاقی می‌افتد؟ چرا؟

« پاسخ »

ماریچ شروع به حرکت می‌کند، چون انرژی گرمایی به انرژی حرکتی تبدیل می‌شود.

۵- چرا خورشید منشأ انرژی همه‌ی موجودات زنده است؟

« پاسخ »

خورشید با تابش نور، سبب رشد گیاهان می‌شود و جانوران، گیاهان را می‌خورند یا از جانورانی تغذیه می‌کنند که گیاهان را خورده‌اند.

۶- از کدام شکل انرژی تولید شده در هر یک از وسایل زیر استفاده می‌کنیم؟

- ← اتو
- ← رادیو
- ← شوفاژ
- ← چراغ مطالعه
- ← سوت
- ← بخاری
- ← چراغ قوه
- ← شیپور

« پاسخ »

- ← گرمایی
- ← صوتی
- ← شوفاژ گرمایی
- ← چراغ مطالعه نورانی
- ← صوتی
- ← بخاری گرمایی
- ← چراغ قوه نورانی
- ← صوتی

۷- مقدار انرژی موردنیاز برای انجام کارهای زیر را از زیاد به کم مرتب کنید.
« خوابیدن - دویدن - درس خواندن - نشستن »

..... > > >

« پاسخ »

خوابیدن > نشستن > درس خواندن > دویدن

۸- جاهای خالی زیر را کامل کنید.

انرژی گرمایی ← []
در

[] ← طبل
در

انرژی حرکتی ← []
در

[] ← شمع روشن
در

« پاسخ »

انرژی گرمایی ← اتو، بخاری، سماور و ...
در

انرژی صوتی ← طبل
در

انرژی حرکتی ← اتومبیل، هواپیما و قطار در حال حرکت
در

انرژی نورانی ← شمع روشن
در

۹- سه مزیت استفاده از انرژی خورشید را بیان کنید.

« پاسخ »

این انرژی، پاک، ارزان و بی پایان است.

۱۰- گیاهان از کدام انرژی خورشید، برای رشد استفاده می کنند؟

« پاسخ »

انرژی نورانی

۱۱- در هر یک از قسمت‌های جدول زیر، مشخص کنید ما از کدام انرژی تولیدشده‌ی هر وسیله استفاده می‌کنیم؟

نام وسیله	انرژی مورد استفاده‌ی ما
۱ رادیو	
۲ هواپیما	
۳ سماور برقی	
۴ چراغ قوه	

« پاسخ »

نام وسیله	انرژی مورد استفاده‌ی ما
۱ رادیو	صوتی
۲ هواپیما	حرکتی
۳ سماور برقی	گرمایی
۴ چراغ قوه	نورانی

۱۲- کدام یک انرژی حرکتی دارند؟ چرا؟ «آب جاری - خودکار روی میز»

« پاسخ »

آب جاری دارای انرژی حرکتی است، چون حرکت می‌کند.

۱۳- انرژی حرکتی چیست؟

« پاسخ »

هر چیزی که حرکت می‌کند دارای انرژی حرکتی است.

۱۴- یک خوبی و یک بدی (مشکل) استفاده از انرژی باد را بیان کنید.

« پاسخ »

خوبی ← هوا را آلوده نمی‌کند. / بدی ← همیشه در دسترس نیست.

۱۵- در وسایل زیر چه نوع انرژی‌هایی وجود دارد؟

الف) اتو ب) پنکه ج) تلویزیون د) رادیو ه) چرخ گوشت

« پاسخ »

الف) اتو = انرژی‌های الکتریکی و انرژی گرمایی
ب) پنکه = انرژی‌های الکتریکی و انرژی مکانیکی
ج) تلویزیون = انرژی‌های الکتریکی، انرژی نورانی و انرژی صوتی
د) رادیو = انرژی‌های الکتریکی و صوتی

۱۶- انرژی گرمایی را تعریف کنید.

« پاسخ »

انرژی گرمایی صورتی از انرژی است که در آن از انرژی گرمایی برای پخت‌وپز و ... استفاده می‌شود.

۱۷- انرژی حرکتی چه نوع انرژی است؟

« پاسخ »

انرژی حرکتی نوعی از انرژی است که به وسیله‌ی آن اجسام به حرکت واداشته می‌شوند.

۱۸- صورت‌های مختلف انرژی را نام ببرید.

« پاسخ »

انرژی صوتی، گرمایی، نورانی، الکتریکی، حرکتی (مکانیکی)، شیمیایی، از دسته انرژی‌هایی هستند که به صورت روزمره از آنها استفاده می‌کنیم.

۱۹- انرژی را تعریف کنید.

« پاسخ »

به توان انجام کار، انرژی می‌گویند. هر زمانی که کاری صورت می‌گیرد انرژی مصرف شده است.

۲۰- وقتی در زمستان دو دست خود را به هم می‌مالیم، چه تغییر انرژی صورت می‌گیرد؟

۱) گرمایی ← حرکتی ۲) گرمایی ← صوتی ۳) حرکتی ← گرمایی ۴) صوتی ← حرکتی

« پاسخ »

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. با مالش دو دست به هم، انرژی حرکتی به انرژی گرمایی تبدیل می‌شود.

۲۱- کدام یک، بزرگ‌ترین منبع انرژی را نشان می‌دهد؟

- (۱) آب جاری (۲) سوخت‌ها (۳) خورشید (۴) باد شدید

« پاسخ »

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. «خورشید» بزرگ‌ترین منبع انرژی است.

۲۲- کدام یک از منابع تولید انرژی باعث آلودگی هوا می‌شوند؟

- (۱) سوخت‌ها (۲) خورشید (۳) آب جاری (۴) باد

« پاسخ »

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۲۳- در کدام یک از وسایل زیر، انرژی کم‌تری هدر می‌رود؟

- (۱) ماشین لباسشویی (۲) لامپ (۳) اتوی برقی (۴) تلویزیون

« پاسخ »

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. همیشه مقداری انرژی به صورت انرژی گرمایی هدر می‌رود. در اتوی برقی چون از انرژی گرمایی استفاده می‌کنیم، پس اتلاف انرژی از بقیه کم‌تر است.

۲۴- به توانایی انجام دادن کارها می‌گویند.

- (۱) قدرت (۲) سوخت (۳) نیرو (۴) انرژی

« پاسخ »

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۲۵- مادر مریم برای پختن آش از کدام انرژی استفاده می‌کند؟

- (۱) حرکتی (۲) صوتی (۳) نورانی (۴) گرمایی

« پاسخ »

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۲۶- بزرگ‌ترین منبع انرژی کدام است؟

- (۱) سوخت‌ها (۲) انرژی الکتریکی (۳) آب جاری و باد (۴) خورشید

« پاسخ »

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۲۷- در کدام وسیله، انرژی الکتریکی به انرژی‌های حرکتی، صوتی و گرمایی تبدیل می‌شود؟
 (۱) تلویزیون (۲) رادیو (۳) لامپ (۴) سشوار

« پاسخ »

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. در سشوار انرژی الکتریکی به انرژی حرکتی، صوتی و گرمایی تبدیل می‌شود.

۲۸- کدام یک سوخت نیست، ولی منبع انرژی هست؟
 (۱) باد (۲) نفت (۳) گاز شهری (۴) گازوئیل

« پاسخ »

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۲۹- تبدیل انرژی در کدام گزینه مشابه تبدیل انرژی در زمانی است که دست‌هایمان را تندتند روی هم حرکت می‌دهیم؟
 (۱) نگه داشتن ماریچ روی بخاری روشن
 (۲) لرزش شیشه‌های پنجره وقتی هواپیما در ارتفاع پایین حرکت می‌کند.
 (۳) تکان دادن ماسه‌ها در ظرف دربسته
 (۴) تولید برق در نیروگاه بادی

« پاسخ »

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. وقتی دست‌هایمان را تندتند روی هم حرکت می‌دهیم، انرژی حرکتی به گرمایی تبدیل می‌شود. وقتی مقداری ماسه را در ظرفی دربسته می‌ریزیم و مدتی آن را تکان می‌دهیم، دانه‌های ماسه گرم‌تر می‌شوند، پس انرژی حرکتی به گرمایی تبدیل شده است.

۳۰- از سوختن گاز شهری، کدام انرژی تولید می‌شود؟
 (۱) گرمایی (۲) الکتریکی (۳) صوتی (۴) حرکتی

« پاسخ »

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۳۱- کدام گزینه به درستی جای خالی را پر می‌کند؟ (به ترتیب، از راست به چپ)
 «در خودروها، بنزین مصرف می‌شود و انرژی تولید می‌شود و این انرژی، به انرژی تبدیل می‌شود.»

(۱) حرکتی - گرمایی (۲) گرمایی - حرکتی (۳) گرمایی - نورانی (۴) نورانی - گرمایی

« پاسخ »

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۳۲- به دلیل وجود کدام نوع انرژی، وقتی هواپیما در ارتفاع پایین حرکت می‌کند، شیشه‌ی پنجره‌ها را می‌لرزاند؟
 (۱) حرکتی (۲) صوتی (۳) گرمایی (۴) نورانی

« پاسخ »

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۳۳- انرژی کدام منبع زیر «پاک، ارزان، بی‌پایان و در دسترس‌تر» است؟
 (۱) سوخت‌ها (۲) باد (۳) آب جاری (۴) خورشید

« پاسخ »

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۳۴- کدام جمله صحیح نیست؟
 (۱) نوری که از چشمه‌های نور می‌تابد، انرژی دارد.
 (۲) خورشید با تابش نور، سبب رشد گیاهان می‌شود.
 (۳) فقط نوری که از چشمه‌های نور طبیعی می‌تابد، انرژی دارد.
 (۴) روشنایی و گرمای کره‌ی زمین از خورشید است.

« پاسخ »

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. نوری که از چشمه‌های نور می‌تابد (چه طبیعی، چه مصنوعی) انرژی دارد.

۳۵- بزرگ‌ترین منبع انرژی کدام است؟
 (۱) چاه نفت (۲) خورشید (۳) باد شدید (۴) آب جاری

« پاسخ »

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۳۶- کدام یک جزو انواع سوخت‌ها نیست؟
 (۱) گازوئیل (۲) نفت (۳) بنزین (۴) آب جاری

« پاسخ »

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۳۷- وقتی ماریپچ را بالای بخاری روشن نگه می‌داریم، انرژی از چه شکلی به شکل دیگر تبدیل می‌شود؟
 (۱) گرمایی ← الکتریکی
 (۲) الکتریکی ← گرمایی
 (۳) گرمایی ← حرکتی
 (۴) حرکتی ← گرمایی

« پاسخ »

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۳۸- کدام نوع انرژی معمولاً در کنار همه‌ی تبدیل انرژی‌ها ایجاد می‌شود؟
(۱) صوتی (۲) نورانی (۳) گرمایی (۴) الکتریکی

« پاسخ »

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. در تبدیل انرژی‌ها، معمولاً مقداری از انرژی به گرمایی تبدیل می‌شود.

۳۹- منشأ اصلی انرژی که در غذاهای مصرفی ما وجود دارد، از کجا می‌آید؟
(۱) از انرژی حرکتی جانورانی که به عنوان غذا می‌خوریم.
(۲) در کشور نفت‌خیز ما، در اثر سوختن نفت
(۳) انرژی مواد معدنی موجود در خاک
(۴) از انرژی نور خورشید که باعث رشد گیاهان می‌شود.

« پاسخ »

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۴۰- کدام یک دلیل درستی برای «منبع خوب بودن خورشید» نیست؟
(۱) پاک است. (۲) دور از دسترس است. (۳) بی‌پایان است. (۴) ارزان است.

« پاسخ »

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. خورشید، منبع خوبی برای انرژی است، چون پاک، ارزان، بی‌پایان و قابل دسترس است.