



کار در کلاس ۱ درس نهم صفحه ۱۱۹



۱. توانایی انجام کار را انرژی می‌گویند.
۲. نیرو عامل انجام کار است ولی انرژی توانایی انجام کار یعنی انرژی به صورت نیرو در اجسام کار انجام می‌دهد.
۳. الف) انرژی حرکتی
ب) موتورهای الکتریکی - انرژی حرکتی - انرژی الکتریکی
پ) انرژی الکتریکی
ت) پتانسیل گرانشی
۴. الف) نادرست - سطح زمین
ب) درست پ) درست ت) نادرست - برعکس هم
۵. ۱) انرژی پتانسیل گرانشی به انرژی حرکتی
۲) انرژی نوری به انرژی شیمیایی
۳) انرژی الکتریکی به انرژی نوری و صوتی
۴) انرژی صوتی به انرژی حرکتی
۶. انرژی گرمایی در شومینه از انرژی شیمیایی و در بخاری برقی از انرژی الکتریکی به دست می‌آید.



کار در کلاس ۲ درس نهم صفحه ۱۲۰

۱. ۱) پتانسیل گرانشی - بیشتر (۲) خورشید (۳) تولید یا نابود

(۴) انرژی هسته‌ای

۲. ۱) خورشید (۲) گیاه سبز (۳) ذغال سنگ (۴) موتور بخار

۳. ۱) درنا کیلوژول $2 \times 2800 = 5600$

(۲)

درنا $5600 \div 4 = 1400 = 1400,000$
کالری کیلوکالری

برنا

$650 \div 4 \approx 162.5 = 162,500$
کالری کیلوکالری

۴.

انرژی هسته‌ای مواد رادیواکتیو ← انرژی گرمایی آب

↓
انرژی حرکتی توربین و ژنراتور ← انرژی الکتریکی

۵. در طبل و سنج، انرژی حرکتی به انرژی صوتی تبدیل می‌شود و در فلوت، انرژی حرکتی هوا به انرژی صوتی تبدیل می‌شود.

۶. ۱) نادرست - انرژی کمتری (۲) نادرست - برعکس (۳) نادرست - نیست

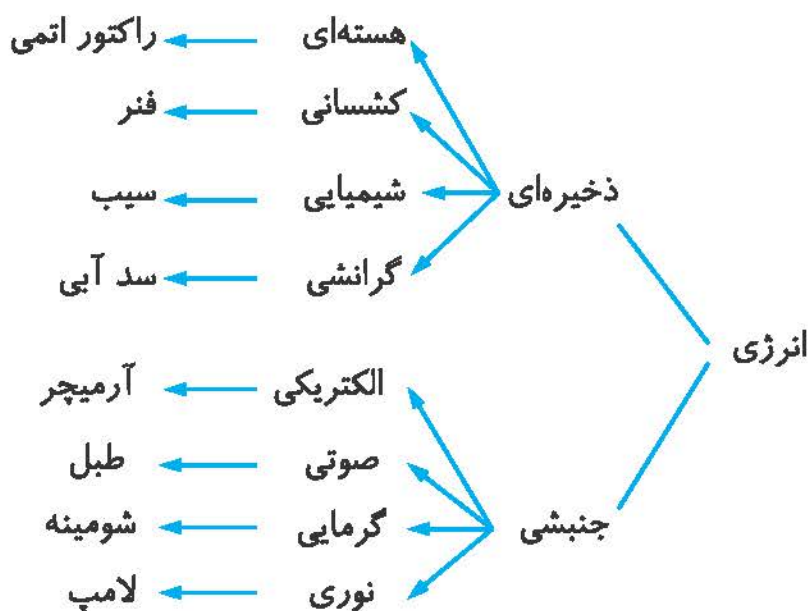
(۴) درست

(۵) درست



تمرین درسا نهم صفحه ۱۲۲

.۱



۲. ۱) سوخت‌های فسیلی

۲) انرژی شیمیایی - انرژی گرمایی

۳) انرژی الکتریکی - انرژی نورانی - انرژی صوتی

۴) خورشید

۵) انرژی هسته‌ای

۳. پنکه (انرژی الکتریکی به انرژی حرکتی)

باتری (انرژی شیمیایی به انرژی الکتریکی)

طبل زدن (انرژی حرکتی به انرژی صوتی)

بلندگو (انرژی الکتریکی به انرژی صوتی)

۴. توپ بسکتبال چون سنگین‌تر است پس انرژی گرانشی بیشتری داشته پس هنگام سقوط و برخورد با آب، آب بیشتری به اطراف پخش می‌شود ولی توپ پینگ پنگ چون سبک است پس انرژی گرانشی کمتر داشته و در برخورد با آب، آب کمتری به محیط پخش می‌شود.

۵.

انرژی نوری خورشید ← انرژی شیمیایی ذخیره شده در گیلان ← انرژی فسیلی به انرژی گرمایی اجاق گاز ← انرژی شیمیایی در مریخ ← انرژی حرکتی در بچه‌ها

۶. الف) درست

ب) نادرست - همه‌ی

پ) نادرست - در صدای طبل انرژی نورانی وجود ندارد.

ت) نادرست - فقط مقدار دارد

ث) درست

ج) درست

چ) نادرست - در بعضی وسایل

ح) درست

خ) درست

د) نادرست - نمی‌کنیم

۷. انرژی پتانسیل گرانشی به انرژی حرکتی

۸.

۱۶۰۰	کیلوژول ۲۸۰۰
X	۶۰ (دقیقه) زمان

$$\frac{۱۶۰۰ \times ۶۰}{۲۸۰۰} = ۳۴ / ۲۸ \text{ دقیقه}$$

تقریباً ۳۴ دقیقه است.

۴۰۰	کیلوکالری ۱
? ⇒ ۱۶۰۰	کیلوژول ۴

کیلوژول ۱۶۰۰ $\xrightarrow{\times ۴}$ کیلوکالری ۴۰۰

ژول ۱۶۰۰ = ۱۶۰۰ kJ = کیلوکالری انرژی یک ظرف ماکارونی

$$۴۰۰,۰۰۰ \div ۲۸۰۰ = ۱۴۲,۸۵ \text{ دقیقه}$$

۹. سراسره‌ای که ۱۵ پله دارد و ارتفاع بیشتری دارد چون انرژی پتانسیل گرانشی بیشتری در بچه‌ها جمع می‌شود.

۱۰. انرژی ذخیره‌ای گرانشی در آب پشت سد جریان آب وقتی به پره‌های توربین می‌خورد به انرژی حرکتی تبدیل شده که باعث چرخش سیم پیچ ژنراتور می‌شود. انرژی حرکتی به انرژی الکتریکی تبدیل شده و برق تولید می‌شود.

۱۱. الف) نوری ب) هسته‌ای پ) حرکتی ت) سبز
 ث) بیشتر ج) ذخیره‌ای چ) ۶۵۰ ح) کالری
 خ) الکتریکی د) ذخیره‌ای گرانشی

۱۲. الف) گزینه «۳» - انرژی نه تولید می‌شود و نه نابود می‌شود و ۲ نوع، انرژی جنبشی و پتانسیل وجود دارد.
- ب) گزینه «۲» -
- پ) گزینه «۳» - در باتری موبایل انرژی شیمیایی در آب پشت سد انرژی پتانسیل گرانشی ذخیره می‌شود
- ت) گزینه «۱» -
- ث) گزینه «۲» -
- ج) گزینه «۴» - سه گزینه دیگر انرژی پتانسیل دارند.
- چ) گزینه «۳» -
- ح) گزینه «۳» - ما می‌توانیم گرما و نور و صدا را احساس کنیم.
- خ) گزینه «۲» - انرژی جنبشی دارد چون در حال کار کردن است.
- د) گزینه «۱» - چون ارتفاع گلوله در حالت ۱ بیشتر از بقیه است و در حالت ۴ انرژی جنبشی گلوله بیشتر از بقیه است.
- ذ) گزینه «۲» - انرژی شیمیایی باتری قلمی از مواد شیمیایی و معدنی است.