پاسخ کتاب کاردروس: درس (۳) علوم چهارم دبستان

۱- نادرست [۱۲]

۲-درست [۱۶]

۳- درست [۱۵]

۴-نادرست [۱۴]

۵- گرمایی [۱۳]

۶-انرژی [۱۰]

۷- صرفه‌جویی در منابع انرژی / حفظ و نگه‌داری منابع انرژی [۱۸]

۸- حرکتی – صوتی [۱۱]

۹-روشن [۱۸]

۱۰-الف ← غذا، ب ← سوخت، پ ← صرفه‌جویی، ت ← صفحات خورشیدی، ث ← آلودگی هوا [۱۷] و [۱۸]

۱۱-گزینه‌ی «۴» [۱۷]

۱۲- گزینه‌ی «۱» [۱۸]

۱۳- گزینه‌ی «۳»؛ در خودرو انواع انرژی‌های صوتی، حرکتی، گرمایی، الکتریکی و نورانی وجود دارد. [۱۰]

۱۴- گزینه‌ی «۲» [۱۱] و [۱۲]

۱۵- گزینه‌ی «۴»

چرخش مارپیچ کاغذی روی حرارت ← تبدیل انرژی گرمایی به حرکتی

مالیدن سریع کف دست‌ها به یکدیگر ← تبدیل انرژی حرکتی به گرمایی

لرزش پنجره هنگام عبور ماشین‌های سنگین از خیابان ← تبدیل انرژی صوتی به حرکتی

چرخش توربین‌های بادی ← تبدیل انرژی حرکتی به برق و الکتریکی

حرکت بالن ← تبدیل انرژی گرمایی به حرکتی. [۱۶]

۱۶- گزینه‌ی «۳»؛ فناوری‌های جدید در همه‌جا وجود ندارند و همچنین هزینه‌بر هستند. [۱۷]

۱۷- یکی از شکل‌های انرژی که در صدا وجود دارد. [۱۵]



۱۸-انرژی حرکتی هوا (فوت) باعث حرکت و کنار رفتن ذرّات گرد و غبار می‌شود. [۱۱]

۱۹- [۱۴]



دیدن

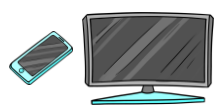


روشنایی لامپ‌ها

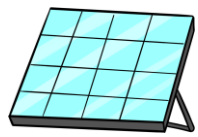




رشد گیاهان



تلویزیون، موبایل و ...



تولید برق با صفحه‌های خورشیدی

۲۰- پاسخ پیشنهادی: ۱ ← ضبط، ۲ ← موتورسیکلت، ۳ ← شمع، ۴ ← شهاب‌سنگ، ۵ ← دوچرخه [۱۶]

۲۱- ۱ ← انرژی حرکتی، ۲ ← توربین [۱۵]

۲۲-روی دهانه‌ی یک لیوان را با بادکنک می‌پوشانیم و چند دانه‌ی برنج روی آن می‌ریزیم. ظرف فلزّی را نزدیک لیوان می‌گیریم و با قاشق به آن ضربه می‌زنیم. دانه‌های برنج شروع به حرکت می‌کنند که نشانه‌ی رسیدن انرژی صوتی به آنهاست. [۱۵]

۲۳-پاسخ پیشنهادی: سریع‌ترین راه برای تولید مقدار زیادی انرژی گرمایی این است که کاغذ و مقوّاهای باطله را روی هیزم‌ها ریخته و روی آن‌ها بنزین بریزد و بعد آن‌ها را بسوزاند. او همچنین می‌تواند بخاری را روشن کند. البتّه تمام این کارها خطرناک است و باید با دقّت انجام شوند. [۱۳]

۲۴-دیگر هیچ صدایی را نخواهیم شنید. متوجّه بعضی از خطرها نخواهیم شد. از صدای طبیعت لذّت نخواهیم برد و ... . [۱۵]

۲۵-سوختن سوخت ← تولید انرژی گرمایی و نورانی

انرژی گرمایی ← انرژی حرکتی (قطرات آب)

انرژی گرمایی ← انرژی حرکتی درِ کتری و انرژی صوتی درِ کتری [۱۶]

۲۶-پاسخ پیشنهادی: چون ما از آن برای پختن غذا و گرم کردن خانه استفاده می‌کنیم. انرژی گرمایی در تغییر حالت مواد تاثیر دارد که خیلی مهم است. انرژی گرمایی در بسیاری از وسایل به انرژی حرکتی تبدیل می‌شود و باعث کار کردن آن‌ها می‌شود. [۱۳]

۲۷-پاسخ پیشنهادی: برای قایق بادبان درست کند، تا انرژی حرکتی باد به جابه‌جایی قایق کمک کند. زیر قایق یک چرخ پرّه‌دار بگذارد تا انرژی حرکتی آب جاری به جابه‌جایی قایق کمک کند. اگر قایق موتور دارد، می‌تواند به جای استفاده از سوخت‌ها، انرژی مورد نیاز موتور را از صفحه‌های خورشیدی تهیّه کند. [۱۲]، [۱۴] و [۱۷]

۲۸- پاسخ پیشنهادی: برای صرفه‌جویی در مصرف انرژی، بهتر است که به جای استفاده از خودروی شخصی از اتوبوس یا مترو استفاده کنیم؛ امّا چون پدر علی مریض است، بهتر است که با وسایل عمومی به سر کار نرود و در منزل استراحت کند. [۱۸]

۲۹-پاسخ پیشنهادی: من با مادر محمّد موافقم. اگر محمّد غذای خوب و کافی نخورد، انرژی بدنش کم می‌شود و دیگر نمی‌تواند کارهایش را خوب و درست انجام دهد و زود خسته می‌شود و حتّی ممکن است مریض شود. او باید به اندازه‌ی کافی غذای مفید بخورد و از راه‌های دیگری سعی کند تا منابع انرژی را حفظ کند. [۱۰]

۳۰- پاسخ پیشنهادی: قسمت اول این جمله کاملاً درست است؛ امّا به این معنی نیست که اهمّیت بقیّه‌ی شکل‌های انرژی کم است. هرکدام از شکل‌های انرژی در انجام کارهای گوناگون برای ما مهم هستند؛ (مثل پختن غذا و گرم کردن خود با انرژی گرمایی، صحبت با بقیّه‌ی افراد با انرژی صوتی، دیدن با انرژی نورانی، حرکت و جابه‌جایی با انرژی حرکتی و .... همچنین ما می‌توانیم انواع دیگر انرژی‌ها را به انرژی حرکتی تبدیل کنیم و از آن استفاده کنیم. [۱۰] و [۱۱]