پاسخ کتاب کاردروس: درس (۵) علوم چهارم دبستان

۱-نادرست [۲۴]

۲-درست [۲۸]

۳-درست؛ برای تولید گرما از سوخت‌ها، آن‌ها را می‌سوزانیم که باعث آلودگی هوا، محیط زیست و ... می‌شود و برای موجودات زنده خطرناک است. [۲۹]

۴-درست [۲۵] و [۲۶]

۵-فلزّات [۲۷]

۶-سوخت‌ها [۲۹]

۷-فلزّی [۲۶]

۸-مادّه‌ی ب، مادّه‌ای که انرژی گرمایی را کمتر انتقال می‌دهد، برای استفاده بهتر است؛ زیرا باعث سوختن دست نمی‌شود. [۲۶] و [۲۷]

۹-الف ← تمام شدن منابع انرژی [۲۹] / ب ← تبسنج [۲۴] / پ ← گرما [۲۵] / ت ← چدن [۲۷] / ث ← دما [۲۴]

۱۰-گزینه‌ی «۴» [۲۴]

۱۱-گزینه‌ی «۳»، فلاسک انرژی تولید نمی‌کند و جنس دیواره‌ی آن از مواد نارسانای گرما است. اگر در فلاسک آب سرد بریزیم، آن را خنک نگه می‌دارد. [۲۸]

۱۲-گزینه‌ی «۴»، یخ زدن نشانه‌ی از دست دادن گرما است. [۲۵]

۱۳-گزینه‌ی «۱»، فلزّات گرما را سریع‌تر انتقال می‌دهند؛ پس گرمای چای در لیوان فلزّی زودتر از دست می‌رود. [۲۷]

۱۴-گزینه‌ی «۲»، شیشه‌های دودی گرمای داخل ساختمان را به خود جذب می‌کنند. [۲۹]

۱۵-گزینه‌ی «۳»، گرم شدن اتو در اثر تبدیل انرژی الکتریکی به انرژی گرمایی می‌باشد و نه انتقال گرما به آن. [۲۶]

۱۶-برای جلوگیری از انتقال گرما [۲۸]

۱۷-۱) اندازه‌گیری دمای هوای محیط ۲) اندازه‌گیری دمای بدن [۲۴]

۱۸-با بیشتر کردن شعله، گرمای بیشتری به غذا منتقل می‌شود و رسیدن انرژی گرمایی بیشتر باعث می‌شود پختن سریع‌تر انجام شود. [۲۵]

۱۹-فلاسک با جلوگیری از انتقال گرما، مانع از سرد شدن چای می‌شود. [۲۸]

۲۰-حالت «ب»، باید به طور مستقیم به عدد دماسنج نگاه کرد و نباید از بالا یا پایین به آن نگاه کرد؛ چون باعث اشتباه خواندن آن می‌شود. [۲۴]

۲۱-پاسخ پیشنهادی: ۱- روشن کردن آتش، ۲- روشن کردن بخاری برقی و اتو، ۳- استفاده از نور خورشید [۲۹]

۲۲-گرما همیشه در حال انتقال و جابه‌جایی است. احتمالاً جنس خط‌کش از یک فلز است، زیرا فلّزات رسانای گرمایی هستند؛ بنابراین گرما از طریق خط‌کش به حبّه‌ی یخ می‌رسد و باعث می‌شود یخ سریع‌تر ذوب شود. [۲۶] و [۲۷]

۲۳-در علوم چیزی به نام «انرژی سرمایی» نداریم. به وسیله‌ی موتور یخچال یک گاز مخصوص درون یخچال جریان پیدا می‌کند. این گاز گرمای مواد را ازآن‌ها می‌گیرد. هرچه گرمای بیشتری از مواد بگیرد، مواد خنک‌تر می‌شوند. [۲۶]

۲۴-چون حس‌های ما نمی‌توانند به طور دقیق سرد یا گرم بودن را تشخیص بدهند؛ شاید دست علی گرم بوده و آب به نظرش خنک آمده و دست محمّد سرد بوده و آب به نظرش گرم آمده است. [۲۴]

۲۵-پاسخ پیشنهادی: باید وسایلی را که می‌خواهیم گرم بمانند، با موادّ نارسانای گرما بپوشانیم؛ مثلا ظرف‌ها را با پارچه، کاغذ و یا پلاستیک بپوشانیم. یا استفاده از درزگیرها در پنجره‌ها و درها که از جنس پلاستیک هستند و گرما نمی‌تواند به راحتی از آن‌ها عبور کند. [۲۷] و [۲۹]

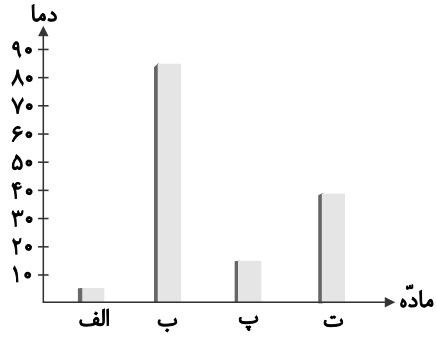
۲۶-چون رنگ‌های روشن جذب گرمای کمتری نسبت به رنگ‌های تیره دارند و کشور قطر هم هوای گرمی دارد؛ بنابراین با این کار جذب گرما توسط آسفالت کاهش پیدا می‌کند. [۲۶]

۲۷-پاسخ پیشنهادی: ۱) شاید اتاق پنجره‌های شیشه‌ای زیادی دارد. ۲) شاید دیوارهای اتاق نازک هستند و یا شیشه‌های پنجره دو جداره نیستند.

۳) شاید سقف و یا کف اتاق به خوبی عایق‌بندی گرمایی نشده است. [۲۷] و [۲۹]

۲۸-پاسخ پیشنهادی: یکی از ظرف‌های حاوی یخ را با پارچه پوشاندم و در یک ظرف پلاستیکی گذاشتم و در آن را بستم. پس از گذشت چند دقیقه، یخی که در دمای اتاق بود، بیشتر از یخی که پوشانده بودم آب شده بود. [۲۷] و [۲۸]

۲۹-[۲۴] و [۲۵]



۳۰-ظرف شماره‌ی (۳)، آب ظرف شماره‌ی (۳) دیرتر به جوش آمد؛ یعنی این ظرف انرژی گرمایی را کمتر و دیرتر به آب منتقل کرده بود. پس رسانایی گرمایی کمتری دارد؛ بنابراین برای تفریح غذا را در این ظرف بریزیم، دیرتر سرد خواهد شد. [۲۷] و [۲۸]