

سوال ①

الف) به رشته تحصولاتی که از طریق قدشتر موجود می آیند سوخت زمینی می گوئیم.
 ب) به سوخت های که از بنایابی گدازان و جانوران در گل ولای که با گذشت زمان طولانی بر اثر فشار زیاد و دما مناسب به سوخت فسیلی تبدیل می شوند، سوخت فسیلی می گوئیم. این سوخت فسیلی از منابع تجدیدناپذیر است.

ج) سوخت های فسیلی باعث گرمایش جهانی و آلودگی زمین می شوند. همچنین آنها روزی به پایان می رسند. اما سوخت های زمینی باعث گرمایش و آلودگی نمی شوند و به پایان نمی رسند.

سوال ②

من به انرژی های تجدیدپذیری مانند انرژی خورشیدی، انرژی بادی، سوخت های زمینی، انرژی زمین گرمایی و ... توجه بیشتری می کردم. چرا که این انرژی ها باعث گرمایش جهانی نمی شوند و محیط زیست و چرخش طبیعت را حفظ می کنند. در حالی که سوخت های فسیلی با گازهای که انتشار می کنند باعث گرمایش زمین می شود و سوخت های هسته ای نیز به دلیل خطرناکی دارند و استفاده از آنها یعنی پایان بشر. در عین حال منابعی مثل خورشید و باد و موج های دریا و غیره، علاوه بر اینکه تمام شدن ندارند و آلودگی ندارند، انرژی زیادی دارند و با بهره برداری از آنها می شود بخش اعظمی از انرژی مورد نیازمان را تأمین کنیم. اکنون ما به بحران بعد از اتمام نفت برخورد نمی کنیم.

سوال (۳)

غیر. چون وقتی که ماتب داریم، دمای بدنمان بالا است و ما با دست زدن به سیانی خود نمی توانیم داشتن تب خود را احساس کنیم. چون دمای دستان با سیانی برابر است و تبادل انرژی گرمایی رخ نمی دهد تا دست ما گرم شود. به همین خاطر ما همیشه از فردی دیگر یا تب سنج کمک می گیریم.

سوال (۴)

یک لیوان آبجوش. زیرا علاوه بر دما، مقدار ماده نیز در انتقال گوناگون است. یک لیوان آبجوش ذرات بیشتری نسبت به یک قطره آبجوش دارد. انگیزه وقتی آب روی دست ما بریزد، چون ذرات یک لیوان بیشتر است، بیشتر باعث سوزش می شود.

سوال (۵)

الف) انرژی درونی: مجموع کل انرژی های موجود در یک ماده است. که شامل انرژی جنبشی (انرژی + حرکتی + ارتعاشی) و انرژی پتانسیل احتمالی ناشی از نیروهای بین مولکولی می باشد.

ب) انرژی گرمایی: به انرژی که بخاطر اختلاف دمای دو جسم، از جسم با دمای بیشتر به جسم با دمای کمتر منتقل می شود، انرژی گرمایی می گوئیم. این انرژی به واسطه دو جسم اتفاق می افتد نه یک جسم و تا زمانی که دو جسم به تعادل گرمایی نرسند، این انرژی در جریان است.

ج) دما: میانگین انرژی جنبشی انتقالی یک تک ذرات یک ماده است.

سوال (۶)

حیز زمین سالکان بسیار زیادی انرژی تابشی خورشید را جذب کرده است. آنگاه با این وجود انرژی تابش کرده است. عموماً تصور می‌شود که در دریا گندیده شده است. طریقی که در زمین نیز تابش می‌کند و در تابش زیاد بالایی دارد.

سوال (۷)

$$K^{\circ} = C^{\circ} + 273$$

$$F^{\circ} = 1.8C^{\circ} + 32$$

$$123^{\circ} = C^{\circ} + 273$$

$$F^{\circ} = 1.8x - 20 + 32$$

$$123 - 273 = C^{\circ}$$

$$F^{\circ} = -39 + 32$$

$$C^{\circ} = -50^{\circ}$$

$$F^{\circ} = -4$$

(الف) -4° (درجه فارنهایت)

$$2 \text{ kg } 14^{\circ} \text{ F } \quad 1 \text{ kg } 110^{\circ} \text{ C} \Rightarrow 2 \text{ kg } 50^{\circ} \text{ C } \quad 1 \text{ kg } 110^{\circ} \text{ C}$$

$$110^{\circ} \text{ C}$$

$$F^{\circ} = 1.8C^{\circ} + 32$$

$$m_1 \times T_1 = 2 \times 50 = 100$$

$$14 = 1.8C^{\circ} + 32$$

$$m_2 \times T_2 = 1 \times 110 = 110$$

$$14 - 32 = 1.8C^{\circ}$$

$$C^{\circ} = \frac{-18}{1.8} = -10$$

$$110 + 10 = 120$$

باید بر مقدار کل تقسیم کرد.

$$120 \div (1+2) = 40$$