

Correction du sujet de physique-chimie

Argentine, 2018

Brevet des collèges : série générale

Question 1 :

Le moteur à combustion utilise l'essence ou le fuel comme source d'énergie.

Question 2 :

Énergie A : énergie cinétique

Énergie B : énergie électrique

Énergie C : énergie cinétique

Énergie D : énergie thermique

Question 3 :

3.1. Conversion : $50 \text{ km/h} \approx 13,9 \text{ m/s}$

$$E_c = \frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2} \times 1\,300 \times 13,9^2 = 125\,586,5 \text{ J} \approx 125 \text{ kJ}$$

$$3.2. 60 \% = \frac{60}{100}$$

$$\text{Énergie électrique : } E_{\text{électrique}} = E_c \times \frac{60}{100} = 125 \times \frac{60}{100} = 75 \text{ kJ}$$

$$\text{Nombre de freinage : } = \frac{4680}{75} = 62,4$$

Il faut freiner 63 fois pour recharger entièrement la batterie.

Question 4 :

En circulation urbaine, on roule plus lentement et on freine plus fréquemment. Ceci permet de consommer moins de batterie et de recharger davantage la batterie.