



**EXERCICE 2 : (7points)**

- 1) Forme d'énergie :
  - 1.1) Energie potentielle de pesanteur (Ep)
  - 1.2) Energie cinétique (Ec)

\*  
\*

- 2) Calculons :
  - 2.1) l'énergie au point A :

$$E_{PA} = m \times g \times h$$

$$= 70 \times 10 \times 3,2$$

$$= 2240 \text{ J}$$

\*  
\*

- 2.2) la vitesse au point B :

$$E_{mA} = E_{mB}$$

$$m \times g \times h = \frac{1}{2} \times m \times v_B^2 \quad \text{d'où}$$

$$v_B = \sqrt{2gh}$$

$$v_B = \sqrt{2 \times 10 \times 3,2}$$

$$v_B = 8 \text{ m/s}$$

\*  
\*  
\*  
\*

- 3) Déterminons :

- 3.1) le travail mécanique :

$$W_{(\vec{F})} = F \times d \quad **$$

$$= 100 \times 2,5$$

$$W_{(\vec{F})} = 2500 \text{ J} \quad *$$

- 3.2) la puissance mécanique développée :

$$P = \frac{W_{(\vec{F})}}{\Delta t} \quad **$$

$$= \frac{2500}{20}$$

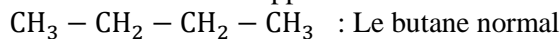
$$P = 125 \text{ W} \quad *$$

**EXERCICE 3 : (5 points)**

- 1) Un alcane est un hydrocarbure dont la formule brute générale est :  $C_nH_{2n+2}$

\*

- 2) Formules semi-développées et noms :



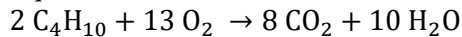
\*\*



\*\*



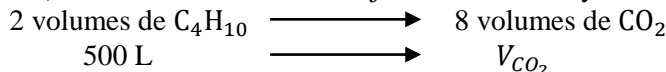
- 3) Equation-bilan :



\*

- 4) Exploitation de l'équation-bilan :

- 4.1) Détermination du volume journalier de dioxyde de carbone :



\*

$$V_{CO_2} = \frac{500 \times 8}{2} \quad \text{d'où } V_{CO_2} = 2000 \text{ L}$$

\*

- 4.2) Effets sur l'environnement :

Réchauffement climatique, sécheresse, fonte des glaciers, inondations, ...

\*\*

--	--