

SUJET B.E.P.C 2018
EXERCICE DE CHIMIE

A) On brûle complètement 0,2 mol de méthane, de formule CH_4 avec du dioxygène. On obtient de l'eau et un gaz qui trouble l'eau de chaux.

- 1) Quel est le nom du gaz obtenu ?
- 2) Ecrire l'équation bilan de cette réaction chimique.
- 3) Calculer la masse d'eau obtenue.

On donne : $M(\text{H}) = 1\text{g/mol}$ $M(\text{O}) = 16\text{g/mol}$

B) On réalise la réaction entre une solution d'acide chlorhydrique et le métal Zinc. On obtient une solution de chlorure de zinc et de dihydrogène.

- 1) Comment identifie-t-on le dihydrogène ?
- 2) On a obtenu 2,24L de dihydrogène, calculer nombre de mole de ce gaz.

On donne : Volume molaire de gaz : $V_m = 22,4\text{L} \cdot \text{mol}^{-1}$

EXERCICE DE MECANIQUE :

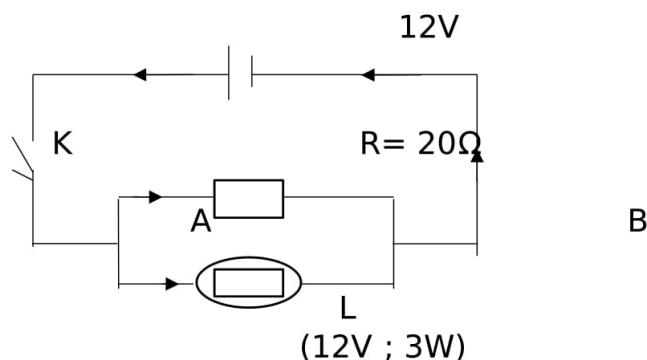
On dispose d'un solide (S) homogène de volume $V = 200\text{cm}^3$ et de poids $P = 1\text{N}$.

- 1 a) Quel appareil utilise-t-on pour mesurer la masse d'un corps ?
b) calculer la masse du solide (S).
- 2 Le solide (S) tombe d'une hauteur $h = 1\text{m}$.
a) quelle est la nature du travail effectué par son poids ?
b) calculer la valeur de ce travail.
- 3 Maintenant le solide (S) est plongé dans un liquide de masse volumique $0,8\text{g} \cdot \text{cm}^{-3}$. Il flotte. Calculer le volume du liquide déplacé.

On donne : intensité de la pesanteur $g = 10\text{N} \cdot \text{Kg}^{-1}$

EXERCICE D'ELECTRICITE :

On considère, ci-dessous, le schéma d'un circuit électrique.



- 1) Comment sont branchés la lampe L et le résistor R ?
- 2) Que signifie la valeur 3 W indiquée sur la lampe ?