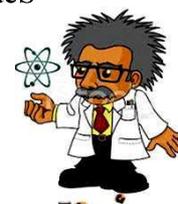


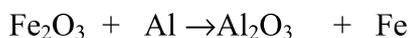
DEVOIR

Exercice 1 : Equilibrer les équations des réactions suivantes :

- a) $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- b) $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$
- c) $\text{C}_3\text{H}_8 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- d) $\text{FeSO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{SO}_2 + \text{SO}_3$

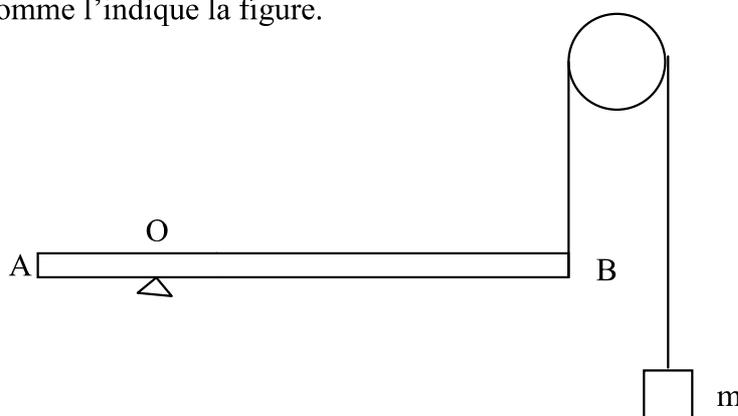


Exercice 2: On mélange 15g d'oxyde de fer Fe_2O_3 et 10g d'aluminium en poudre, puis on déclenche la réaction. On observe la formation du métal fer selon l'équation :



- 1°) Equilibrer l'équation-bilan de la réaction.
- 2°) Quel est le réactif en excès ? Justifier la réponse ;
- 3°) calculer les masses des produits formés.
- 4°) Calculer la masse restante du réactif en excès.
- 5°) Calculer la masse de soufre nécessaire pour transformer le fer métallique ainsi formé en sulfure de fer FeS .

Exercice 3 : Une barre homogène AB de longueur $l = \text{AB} = 80\text{cm}$, de masse 4 Kg est en équilibre dans la position horizontale comme l'indique la figure.



Calculer la valeur de la masse m qui permet de réaliser cet équilibre.

Données : $\text{OA} = 20\text{cm}$ (distance du point A à l'axe de rotation O), on prend $g = 10\text{N.Kg}^{-1}$

Exercice 4 : Une planche homogène AB de longueur $L = 10\text{m}$ a pour masse $M = 100\text{Kg}$. Elle est en contact avec le sol par son extrémité A, et fait un angle $\alpha = 60^\circ$ avec le sol horizontal. Un câble de masse négligeable est fixé à un point O du sol et en B à la planche, le câble faisant un angle $\beta = 30^\circ$ avec le sol à l'équilibre de la planche.

- 1°) Calculer l'intensité de la tension T du câble.
 - 2°) Déterminer les caractéristiques de la réaction R du sol sur la planche.
- On donne $g = 9,79\text{N.Kg}^{-1}$

doro-cisse.e-monsite.com

