

Devoir de physique Chimie

A. Physique

I. Questions de cours

1. Définis le poids d'un corps, une force, la verticale
2. Fais la différence entre poids et masse
3. Ecris la relation entre poids et masse en précisant les unités dans SI
4. Enonce le principe des actions réciproques

II. Application Numérique

- **Exercice 1:** les vecteurs représentatifs de deux forces F_1 et F_2 mesurent respectivement 60 mm et 40 mm. Calcule l'intensité des forces correspondante à l'échelle de 1 mm pour 5 N.
- **Exercice 2 :** La masse d'un vaisseau spatial est $m = 2$ tonnes. Calculer le poids du vaisseau sur la Terre puis sur la Lune. On donne : $g_{\text{Terre}} = 9.8 \text{ N/Kg}$; $g_{\text{Lune}} = 1,6 \text{ N/Kg}$.

B. Chimie

I. La réaction de l'acide chlorhydrique avec zinc donne le chlorure de zinc plus un dégagement gazeux.

1. Ecris et équilibre l'équation-bilan de cette réaction.
2. Donne le nom de gaz qui se dégage et sa formule.
3. Précise dans cette équation les réactifs et les produits puis tu calcules la masse molaire du chlorure de zinc(ZnCl_2) formé.
4. Enonce la loi de conservation de la masse.

Justifie ta réponse à partir de l'équation ci-dessus.

On donne $M(\text{Zn}) = 65 \text{ g/mol}$, $M(\text{Cl}) = 35,5 \text{ g/mol}$

II. Le nombre de masse d'un atome est de 127. Son numéro atomique est de 53.

1. Combien de protons, de nucléons et de neutrons son noyau renferme-t-il?
2. Combien d'électrons cet atome possède-t-il?