

GROUPE SCOLAIRE MBAO HORIZON (GSMH)	Année Scolaire :2023/2024
Cellule des sciences physiques	Durée :1h 30min
Classe :4ème.....	Mr TRAORE

COMPOSITION DE MATHÉMATIQUES DU 2^{ER} SEMESTRE

Nom et Prénom :

EXERCICE 1 : 4 points

Complète les phrases suivantes :

La transformation chimique de certains corps purs en d'autres corps purs est appelée
 Les corps purs qui disparaissent sont les alors que ceux qui apparaissent sont les
 Une réaction qui s'accompagne d'un dégagement de chaleur est dite
 Dans le Système international, l'unité de quantité de matière est Led'un corps est l'attraction exercée par la terre sur ce corps. Le dipôle qui produit le courant électrique est
 Un corps qui laisse passer le courant électrique est un

EXERCICE 2 : BFEM 2022 7points

On réalise la combustion de 5,4g d'aluminium (Al) dans le dioxygène (O₂). Il se forme une fumée blanche appelée alumine (Al₂O₃).

- 1) Identifie les réactifs et les produits de cette réaction. 1pt

- 2) Ecris l'équation bilan équilibrée de cette réaction. 1pt

- 3) Calcule le nombre de mole d'aluminium n(Al). 1pt

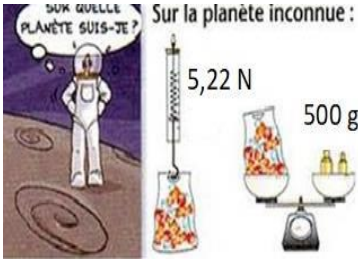
- 4) Calcule le nombre de mole d'alumine (Al₂O₃) obtenue à partir du bilan molaire. 1pt

- 5) En déduire la masse d'alumine (Al₂O₃) obtenue. 1pt

- 6) Détermine le volume de dioxygène (O₂) qu'il faut utiliser pour bruler tout le métal. 2pt

Données: M(Al) = 27g.mol⁻¹; M(O) = 16g.mol⁻¹; V_M = 22, 4L.mol⁻¹

EXERCICE 3 : 5 points



On donne :

$g_{\text{terre}} = 9,81 \text{ N.kg}^{-1}$; $g_{\text{Jupiter}} = 24,79 \text{ N.kg}^{-1}$; $g_{\text{Lune}} = 1,62 \text{ N.kg}^{-1}$; $g_{\text{Saturne}} = 10,44 \text{ N.kg}^{-1}$

- 1) Calcule l'intensité de pesanteur du sac de masse $m = 500\text{g}$ de l'astronaute. **1pt**

.....

- 2) En déduire la planète sur laquelle se trouve l'astronaute ? **1pt**

.....

- 3) Sur terre l'astronaute a une masse de 72Kg .

- a- Calcule le poids de l'astronaute sur terre. **1pt**

.....

- b- Quelle serait sa masse dans les autres planètes ? Justifier . **1pt**

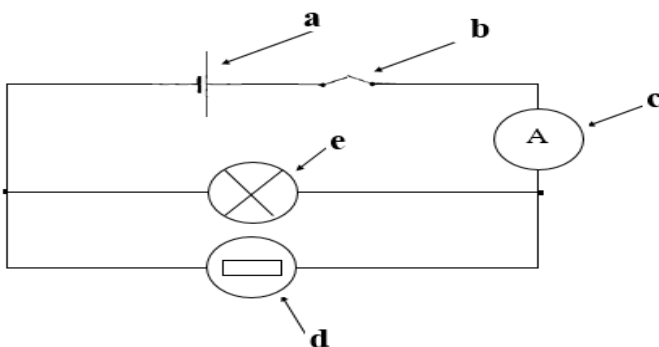
.....

- c- Calculer son poids sur la planète lune puis sur la planète Jupiter. **1pt**

.....

EXERCICE 4 : 4 points

On considère le circuit ci-après :



- 1) Nomme les différents dipôles (a, b, c, d et e) de ce circuit. **2 pts**

.....

- 2) Les deux lampes sont-elles montées en série ou en parallèle ? **1 pt**

..... (1pt)

- 3) Reprend le schéma puis indique le sens du courant.