

PHYSIQUE CHIMIE

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1/2 et 2/2

EXERCICE 1 : (8points)

PHYSIQUE : (5points)

A) Mets dans le bon ordre les mots et groupes de mots ci-dessous de manière à obtenir une phrase ayant un sens en rapport avec les forces :

un liquide / est / sur / exercée / par / immergé. / la force / un corps /
La poussée d'Archimède

B) Recopie et complète les phrases ci-dessous par les mots qui conviennent :

- 1) L'image d'un objet éloigné, donnée par un œil se forme avant la rétine.
- 2) Le cristallin de l'œil hypermétrope n'est pas assez
- 3) L'œil hypermétrope ne voit pas nettement les objets
- 4) Pour corriger la myopie, on utilise des lentilles

C) Reproduis les diagrammes ci-dessous puis relie par un trait chaque grandeur physique à l'expression qui lui correspond :

Travail d'une force	•
Puissance mécanique	•
Poids d'un corps	•
Masse volumique	•

•	$\frac{m}{V}$
•	$P \times \Delta t$
•	$\frac{a_s}{a_{eau}}$
•	$F \times V$
•	$m \times g$

CHIMIE : (3points)

A) Recopie et complète le texte ci-dessous avec les groupes de mots suivants :

Une oxydation vive, réaction d'oxydation, l'oxyde ferrique, une oxydation lente

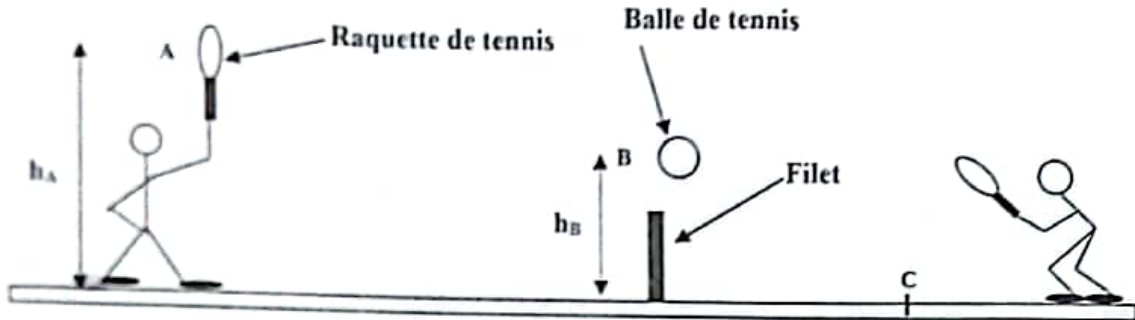
Un objet en fer laissé à l'air libre se recouvre de rouille. C'est une réaction chimique au cours de laquelle, des atomes de fer se combinent à des atomes d'oxygène pour former La formation de la rouille tout comme la combustion du fer dans le dioxygène, est une Par ailleurs, la formation de la rouille est, tandis que la combustion du fer est

B) Ecris l'équation-bilan de la combustion complète du butane dans le dioxygène.

Tournez la page S.V.P.

EXERCICE 2 : (7 points)

A un moment de pause, ton groupe d'études observe une séance d'entraînement de tennis. Au cours du jeu, un joueur frappe la balle de masse $m = 58\text{g}$, à une hauteur $h_A = 2,40\text{ m}$ au-dessus du sol, et lui communique une vitesse $v_A = 50\text{m/s}$. On négligera les forces de frottements exercées par l'air sur la balle en mouvement. Pour appliquer les notions apprises au cours de la leçon sur l'énergie mécanique, le groupe décide d'étudier les différentes formes d'énergies que possède la balle pendant son mouvement et de déterminer la valeur de sa vitesse v_C au point d'impact C avec le sol. On donne $g = 10\text{N/kg}$.



- 1) Définis :
 - 1.1) l'énergie cinétique ;
 - 1.2) l'énergie potentielle de pesanteur.
- 2) Nomme les formes d'énergie que possède la balle :
 - 2.1) au point A ;
 - 2.2) au point B ;
 - 2.3) au point C.
- 3) Détermine :
 - 3.1) l'énergie cinétique que possède la balle au point A ;
 - 3.2) l'énergie potentielle de pesanteur que possède la balle au point A ;
 - 3.3) l'énergie mécanique que possède la balle au point A.
- 4) Détermine, en te servant de la conservation de l'énergie mécanique :
 - 4.1) l'énergie cinétique que possède la balle au point C ;
 - 4.2) sa vitesse au point C.

EXERCICE 3 : (5 points)

Au cours d'une séance de travaux pratiques de chimie, tes amis de classe et toi réalisez sous la supervision de votre professeur de Physique-Chimie, l'expérience de l'électrolyse de l'eau, schématisée ci-contre. Quelques minutes après, sont recueillis dans le tube à essais, 135 cm^3 d'un mélange gazeux. Ton groupe doit déterminer le volume de chacun des gaz recueillis. Tu es sollicité pour donner ta solution.

- 1) Donne les noms des éléments du schéma correspondant aux chiffres allant de 1 à 4.
- 2) Nomme les gaz présents dans le tube à essais.
- 3) Ecris l'équation-bilan de la réaction chimique.
- 4) Détermine le volume de chacun des gaz recueillis dans le tube à essais.

