

Epreuve de : **PHYSIQUE CHIMIE**

PROF : CE PC

Durée : 2H

Coefficient : 1

CLASSE : 3e

Cette épreuve comporte (02) pages numérotées 1/2 et 2/2.  
L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé.

**EXERCICE 1** (8 points)

A/ Recopie puis relie chaque grandeur physique au symbole de son Unité légale

<p>Force ●</p> <p>Volume ●</p> <p>Masse volumique ●</p> <p>Travail mécanique ●</p> <p><b>Grandeurs physiques</b></p>	<p>● m<sup>3</sup></p> <p>● N</p> <p>● dm<sup>3</sup></p> <p>● kg/m<sup>3</sup></p> <p>● J</p> <p>● kg/dm<sup>3</sup></p> <p><b>Symboles d'unités légales</b></p>
--	---

B/ Pour chacune des propositions ci-dessous, relève le numéro de la proposition puis écris **Vrai** ou **Faux** selon que la proposition est vraie ou fausse.

1- Un solide soumis à l'action d'une seule force est en équilibre	
2- La densité d'un corps s'exprime en $dm^3$	
3- 1 kg de fer pèse sur la lune qu'un kilogramme de papier sur terre	
4- La poussée d'Archimède dépend de la nature du liquide	
5- Le point d'application de la poussée d'Archimède est le centre de gravité du solide	
6- Un objet posé sur un plan horizontal (support) est soumis seulement à son poids	

C/ Recopie et complète le texte ci-dessous avec les mots ou groupes de mots suivant :

*Travail - légale - joule - point d'application - puissance - quotient - watt - résistant- durée- force*

En physique, la notion de travail est précise.

On considère qu'une force effectue un travail lorsque son.....se déplace.

Le travail d'une force se note W et son unité .....est le.....

Le .....est dit moteur lorsque la .....favorise le déplacement.

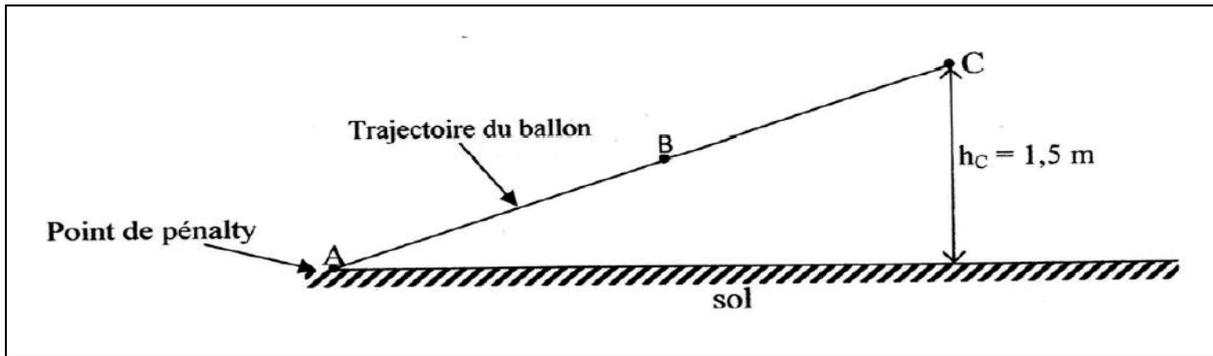
Lorsque le sens de la force est opposé au sens du déplacement, le ..... est .....

La puissance d'une force est le .....du travail par la .....mise à l'accomplir

L'unité .....de la puissance est le .....

**EXERCICE 2 (7 points)**

Lors du match de gala du collège Privé Confessionnel Betsaleel qui opposait l'équipe des professeurs à celle des élèves, le professeur de physique-chimie tire un ballon posé au point de penalty (A). Une portion de la trajectoire du ballon est représentée ci- dessous.



On te donne :

Masse du ballon  $m = 420 \text{ g}$  ; Vitesse du ballon au point C ;  $v_C = 30 \text{ m/s}$  ; Intensité de pesanteur en ce lieu  $g = 10 \text{ N/kg}$  ; la hauteur atteinte par le ballon au point C est  $h_C = 1,5 \text{ m}$ .

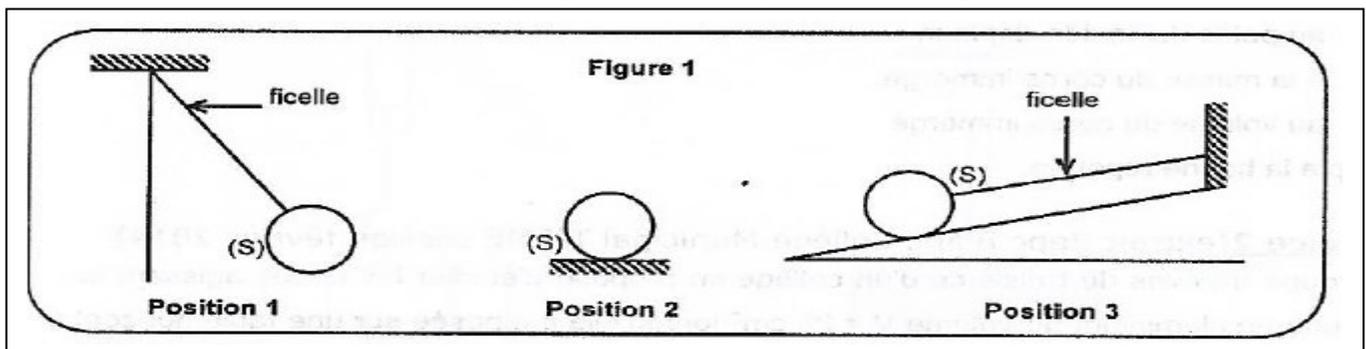
Il t'est demandé de déterminer les différentes formes d'énergie du ballon pendant son mouvement.

- 1- Définis l'énergie mécanique d'un corps.
- 2- Indique les formes d'énergie mécanique que possède le ballon au point B.
- 3- Détermine au point C :
  - 3.1- son énergie cinétique ;
  - 3.2- son énergie potentielle ;
  - 3.3- son énergie mécanique.
- 4- En déduire la valeur de l'énergie mécanique au point B. justifie ta réponse

**EXERCICE 3 (5 points)**

Pour cet exercice, on prendra  $g = 10 \text{ N/kg}$

On considère un solide S de masse  $m = 5000 \text{ g}$ , représenté sur la figure 1 dans trois positions différentes



- 1- Calculer le poids de l'objet (S)
- 2- Cite les forces qui agissent sur le solide (S) dans la position 2 et écris la relation d'équilibre.
- 3- Reproduis le schéma de chaque position en y représentant le poids P du solide (S).  
Echelle :  $1 \text{ cm} \longrightarrow 20 \text{ N}$
- 4- on transporte le solide (S) sur la lune et on le suspend au crochet d'un dynamomètre comme l'indique le schéma de la figure 2 ci-contre
  - 4.1) détermine la valeur ( $P'$ ) du poids du solide (S) sur la lune
  - 4.2) donne la masse ( $m'$ ) du solide (S) sur la lune. Justifie ta réponse
  - 4.3) Calcule la valeur ( $g'$ ) de l'intensité de la pesanteur sur la lune

