

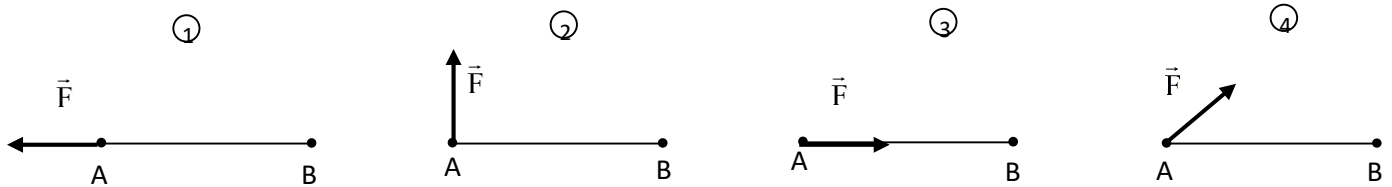


PHYSIQUE-CHIMIE

Exercice 1(08pts)

I (5points)

A/ On considère les figures ci-dessous où le point d'application d'une force F se déplace de A vers B.



a. relève le (s) numéro dans le(s) quel(s) le travail de la force est moteur.

b. relève le (s) numéro dans le(s) quel(s) le travail de la force est résistant.

c. relève le (s) numéro dans le(s) quel(s) le travail de la force est nul.

d. relève le (s) numéro dans le(s) quel(s) on peut appliquer la relation $W = F \times AB$.

B/ Le point d'application d'une force de valeur 500 N se déplace sur 1500 m de longueur avec une vitesse constante de 5 m/s.

1. Cette force effectue un travail mécanique de :

- a-750 J b- 750000 J c- 75000 J d-7500 J

2. Sa puissance mécanique est de :

- a-25000 W b-2,5 W c-2500 w d-25 w

3. Le temps mis pour accomplir ce travail est de :

- a-300 min b-30s c-25 min d-300 s

Recopie la bonne réponse pour chacune des trois(03) propositions ci-dessus selon l'exemple suivant : 4- b

C/ Associe chaque grandeur physique a son expression en utilisant le lettres et le chiffres

.Exemple : f-5

a. Travail mécanique

b- Puissance mécanique

c- Travail du poids

1. $P \times h$

2. $F \times l$

3. $F \times v$

4. $m \times v \times v$

II (3points)

D/ Soit les propositions suivantes :

1. L'énergie cinétique d'un corps augmente avec sa vitesse.

2. L'énergie potentielle de pesanteur dépend de l'altitude.

3. L'expression de l'énergie cinétique est : $E_C = m \frac{v^2}{2}$

4. L'énergie mécanique est la différence entre l'énergie potentielle et l'énergie cinétique.

5. L'énergie mécanique d'un corps se conserve en absence des frottements.

Recopie chaque numéro et écris la lettre **V** si la proposition est vraie ou la lettre **F** si la proposition est fausse. **Exemple de réponse : 6-V**

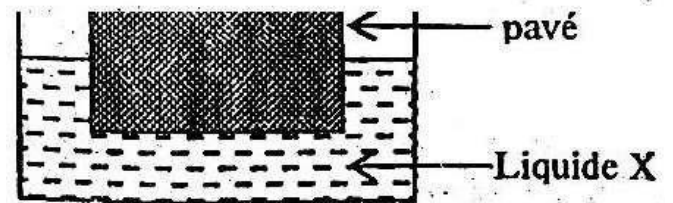
E/ Réarrange les mots ou groupes de mots de sorte avoir une phrase en rapport avec l'énergie potentielle de pesanteur.

/est l'énergie/d'un corps/ce corps/L'énergie potentielle/ possède/ de pesanteur/ du /altitude. / que/fait/de son/

EXERCICE 2(7 points)

Pendant une séance de travaux pratique (TP) au laboratoire de Physique Chimie, le professeur donne un liquide inconnu à un groupe d'élèves. Il est demandé à ces élèves de déterminer la nature de ce liquide.

Ces élèves plongent un pavé en bois de volume $V=3dm^3$ dans le liquide X. Le pavé flotte et est à moitié immergé.



Aide ces élèves à mener leur investigation. On donne : $g = 10 N/kg$.

Substances	Bois	eau	huile	alcool
Masses volumiques (kg/cm^3)	0,5	1	0,92	0,83

1. Donne le nom de l'instrument de mesure du poids.
2. Détermine :
 - 2.1. La masse m du pavé.
 - 2.2. Le poids P du pavé.
3. Donne la valeur de la poussée d'Archimède P_A qui s'exerce sur le pavé. Justifie la réponse.
4. Détermine :
 - 4.1. Le volume V_i de la partie immergée du pavé.
 - 4.2. La masse volumique a_1 du liquide X.
 - 4.3. Déduis la nature du liquide utilisé.

EXERCICE 3 :(05 points)

Sur la figure ci-contre un élève a représenté une des deux forces s'exerçant sur une boule suspendue par un fil. Il te sollicite pour l'aider à représenter la deuxième force qui participe à l'équilibre de la boule. On te donne : $g= 10N/kg$.

- 1-Donne le nom de la force F représentée par l'élève.
- 2-Détermine la valeur de la force F représentée à l'échelle : $1cm \leftrightarrow 5N$
- 3-Cite les caractéristiques de la force F
- 4-Le solide S est en équilibre. Donne :
 - 4-1-Le nom de la deuxième force qui participe à cet équilibre.
 - 4-2-Ecris la relation vectorielle entre ces deux forces.
 - 4-3-Représente la deuxième force à la même échelle.

