

Lycée collégial ; 03 MARS	Évaluation à domicile N° 2	Direction Provinciale: Khémisset
Professeur : BAJA YASSIN	Physique-Chimie	Semestre II
Nom ;	Prénom ;	Classe ; 3APIC-
		Niveau : 3 ^{ème} année collégial

Exercice 1 :

1) Complétez les phrases suivantes par les mots qui convient:

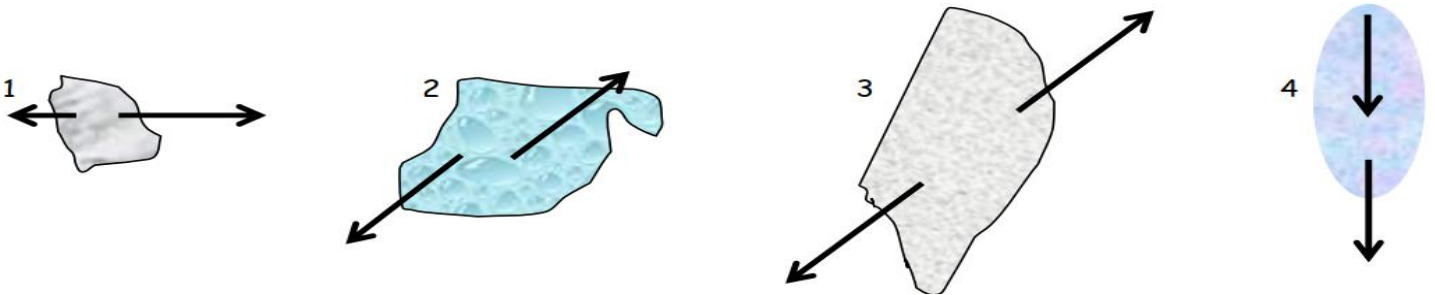
Sens – à distance - intensité – en contact - direction –receveur – deux – statique- point d'action

- Les effets d'une action mécanique d'un donneur (acteur) sur un peuvent être :ou dynamique.
- Lorsqu'un objet est soumis à l'action de forces, cet objet est en équilibre si les deux forces ont :-La même et la mêmeet des opposés.
- Une force est caractérisé par son, sa....., son et son.....
- Les deux types d'action mécaniques : actions mécaniques de et actions mécaniques

2) Répondez par vrai ou faux :

- Un solide au repos est en équilibre
- La masse d'un corps est dépend de l'altitude
- Nous mesurons l'intensité du poids d'un corps à l'aide d'une balance.
- L'intensité du poids d'un corps change avec le lieu et la taille.
- Nous exprimons l'intensité du poids d'un corps par la relation $P=m.g$

3) Cochez par une croix (x) , les cas ou l'objet est en équilibre.



4) Cochez la bonne réponse :

❖ Lorsque la vitesse d'un mobile augmente son mouvement est :

- ☐ Mouvement uniforme ☐ mouvement accélérée ☐ Mouvement retarde

❖ La relation entre la masse m d'un corps et son poids \vec{P} :

- ☐ $P= m*g$ ☐ $P=m/g$ ☐ $g=P / m$

❖ L'unité internationale de l'intensité d'une force est :

- ☐ N/Kg ☐ N^{-1} ☐ N

Exercice 2 :

www.pcl1.ma

Les parties 1 et 2 sont indépendantes

Partie 1 :

On considère un corps solide (S) et homogène de **masse m** suspendu par un fil d'un dynamomètre (Voir la figure ci-contre)

1- Faire le bilan des actions exercées sur le corps (s)? puis classer en actions en contact et a distance.

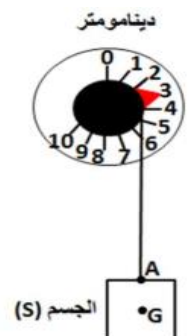
2- Déterminer les caractéristiques de la force \vec{P} le poids du corps (s).

Conclure la masse m du corps (s).

On donne G le centre de gravité du corps (s) et $g=10N/Kg$

3- Donnez l'énoncé de conditions d'équilibre d'un corps solide soumis a deux forces.

4- On appliquant les conditions d'équilibre. Donnez les caractéristiques de la force \vec{F} exercée



par le fil sur le corps (s).

5- Représentez sur la figure précédent les forces \vec{P} et \vec{F} en utilisant l'échelle : 1cm \longrightarrow 1.5N

6- On coupe le fil par un ciseau, le corps (s) tomber sur la terre, son mouvement a donné l'enregistrement suivant : tel que l'intervalle de temps séparant deux enregistrements successifs est $\tau = 6$ s et 1division=1cm

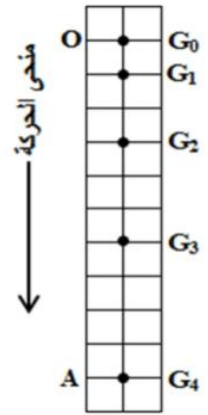
(1cm= 1درجة)

G_0, G_1, G_2, G_3 et G_4 représente les positions du centre de gravité du corps (s) durant son mouvement.

6-1) Quel est le type de la trajectoire du corps (s)?

6-2) Calculer la vitesse moyenne du corps (s) entre les positions ; G_0 et G_1
Puis entre G_2 et G_3

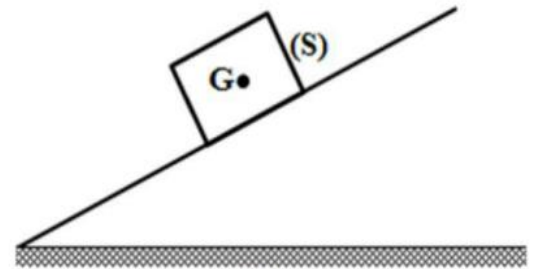
6-3) En justifiant votre réponse, Déduire la nature du mouvement du corps (s).



Partie 2 :

On considère un corps solide (S) de masse $m=400$ g et de centre de gravité G en équilibre sur un plan oblique (مائل).

Voir la figure ci-contre. on donne ; $g=10$ N/Kg



1- Faire le bilan des actions exercées sur le corps (s)? puis classer en actions en contact et a distance.

2- Calculer l'intensité du poids de ce corps (S).

3- Rappelez les conditions d'équilibre d'un corps solide soumis à deux forces.

4- On appliquant les conditions d'équilibre.

Donnez les caractéristiques de la force \vec{F} exercée par le fil sur le corps (s).

5- Représentez sur la figure les forces \vec{P} et \vec{F} par une échelle de votre choix.

Exercice 3 :

Partie 1 :

La Masse de Ahmed sur la surface de la Terre est 82Kg, sachant que l'intensité du champ de pesanteur à la surface de la Terre est $g_T = 9,8$ N/Kg.

1- Donnez la relation entre la masse et le poids du corps.

2- Calculez l'intensité du poids d'Ahmed sur la surface de la Terre.

3- Calculez l'intensité du poids de Ahmed sur la lune sachant que $g_L = 1,63$ N/Kg.

Partie 2 :

Astronaute (فضاء رائد) sur une planète avec ses bagages (أمتعته), La masse des bagages est $m_b = 3000$ g et l'intensité des bagages est $P_1 = 10.8$ N sur cette planète.

planète	Mercure	terre	Mars	Jupiter	lune
g N/Kg	3.6	10	3.7	23.1	1.6

1- Déterminer le nom de planète ou il se trouve l'astronaute ? justifier votre réponse.

2- Sachant que l'intensité de poids P d'astronaute et ses bagages dans la terre est $P_2 = 720$ N
Calculer la masse m_{a+b} d'astronaute + ses bagages sur la terre.

3- Déterminer la masse d'astronaute m_a

« La connaissance s'acquiert par l'expérience, tout le reste n'est que de l'information. »

Albert Einstein