

Lycée collégial ; 03 MARS	Évaluation à domicile N° 2		Direction Provinciale: Khémisset
Professeur : BAJA YASSIN	Physique-Chimie	Semestre II	Année scolaire : 2019 / 2020
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 $P=m.g$ -

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

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 $\vec{P}$:

- ☐ $P= m \cdot g$ ☐ $P=m/g$ ☐ $g=P/m$

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

- ☐ N/Kg ☐ N⁻¹ ☐ N

Exercice 2 :

Les parties 1 et 2 sont indépendantes

● Partie 1 :

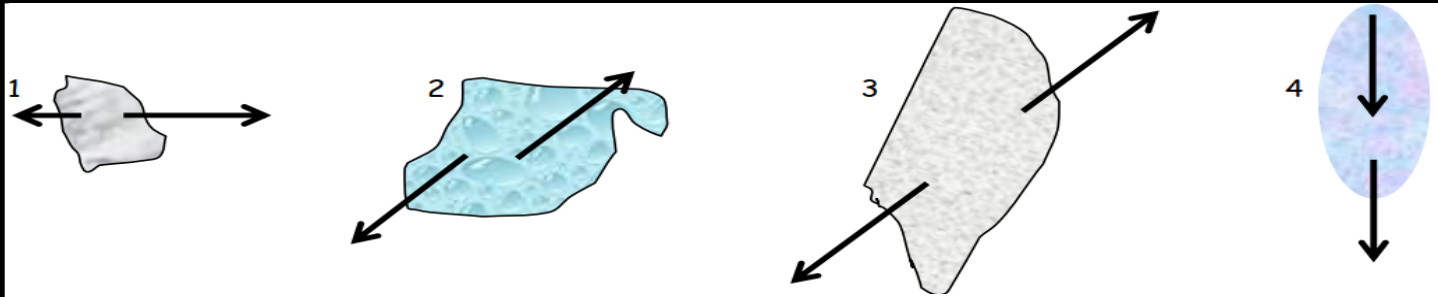
On considère un corps solide (**S**) et homogène de **masse m** suspendu par un fil d'un dynamomètre (**Voir la figure ci-contre**)

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 $\tau = 6\text{ s}$ et 1division=1cm

(1cm 1=تدریج۱)

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 $m=400\text{g}$ et de centre de gravité G en équilibre sur un plan oblique (مائل).

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

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 :

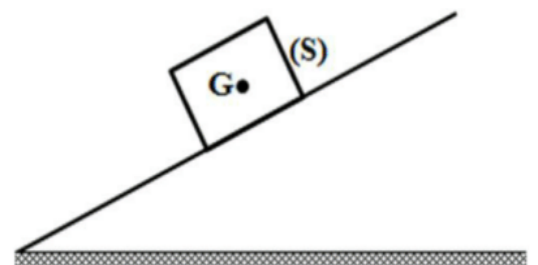
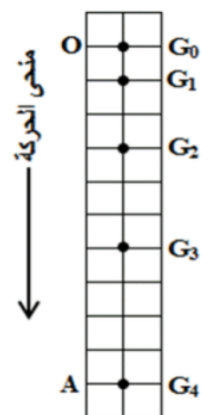
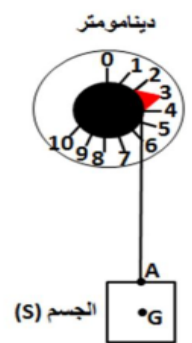
La Masse de Ahmed sur la surface de la Terre est 82Kg , sachant que l'intensité du champ de pesanteur à la surface de la Terre est $g_T = 9,8\text{N/Kg}$.

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 $g_L = 1,63\text{N/Kg}$.

● Partie 2 :



Astronaute (فضاء رائد) sur une planète avec ses bagages (أمتعتة), La masse des bagages est $m_b = 3000 \text{ g}$ et l'intensité des bagages est $P_1 = 10.8 \text{ N}$ 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 $P_2 = 720 \text{ N}$ 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

Physique-Chimie
3^{ème} année collégial

BON COURAGE
MES CHERS ÉLÈVES ☺

Professeur : BAJA YASSIN