



Durée : 1H

Coefficient : 1

allal ben abdellah kenitra

Session : Juin 2016

Epreuve de physique chimie

SAID BOUJNANE

Région Fes Meknès

L'usage d'une calculatrice non programmable est autorisé

Barème

**Exercice01**

(8points)

① Recopiez les phrases suivantes après en avoir complété les vides :

- ❖ Le mouvement et le repos d'un corps sont deux notions ..... On ne peut les décrire que si on détermine un autre corps appelé .....
- ❖ On distingue deux types essentiels de mouvement : mouvement .....et mouvement.....

2

② Ecrivez le numéro de chaque proposition sur la feuille de rédaction et répondez par vrai ou faux :

- 1.2 Le respect du code de la route permet de réduire les accidents de la route.
- 2.2 La masse d'un corps à la ville de Tanger est égale à celle du même corps se trouvant à lagouira dans le Sahara Marocain.
- 3.2 Le poids net d'une boîte de thé est 120 g.
- 4.2 Le dynamomètre indique l'intensité de la force qui lui est appliqué.

2

③ Déterminez l'unité internationale et l'instrument de mesure de chacune des deux grandeurs physiques suivantes :

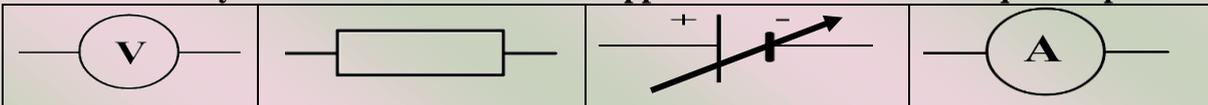
2

- 1.3 L'intensité du courant électrique. ....
- 2.3 L'énergie Électrique.....

④ partie expérimentale

1-4 Dessinez les symboles suivants et citer les appareils et les instruments qu'ils représentent :

1



2-4 Faites le schéma du circuit électrique nécessaire pour la confirmation expérimentale de la loi d'Ohm pour un conducteur ohmique

1

**Exercice02**

(8points)



**Première partie : Etude du mouvement**

On libère une balle homogène S à la position O et elle tombe vers la position A ; on enregistre les positions successives du point G la balle en (Go, G1, G2, G3, ..... ) comme le montre l'enregistrement ci-contre.

La durée entre deux positions successives est constante et vaut 0,1s et la distance OA = 1 m.

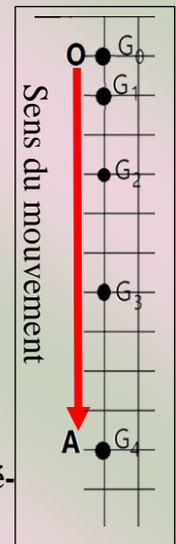
1. Déterminez la nature de la trajectoire du point G au cours de la chute de la balle. Justifier la réponse.
2. Déterminez la nature du mouvement de la balle de ce qui suit : uniforme-accélééré-retardé. Justifiez.
3. Calculez la durée de la chute de la balle de la position O à la position A.
4. Déduisez la vitesse moyenne  $V_m$  de la chute du point G entre les positions O et A en unité universelle.

1

1

1

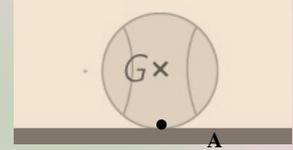
1



**Deuxième partie :** Etude de l'équilibre sur une table horizontale, la balle S est stable à la position

A et conserve son équilibre comme montre la figure ci-contre.

1. Faites l'inventaire des forces appliquées sur S et classer les en forces de contact et forces à distances
2. Déterminez les caractéristiques du poids  $\vec{P}$  de la balle sachant que sa masse est  $m=400g$ . On donne  $g=10N/Kg$
3. Déduisez les caractéristiques de la force  $\vec{R}$ , action de la surface de la table sur la balle.
4. Représentez la force de contact appliquée sur la balle à l'échelle 1cm correspond 2N.

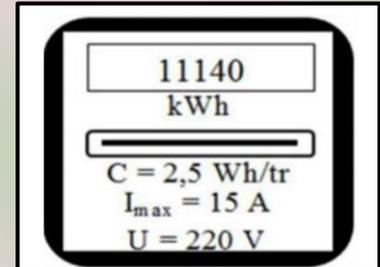


1  
1  
1  
1

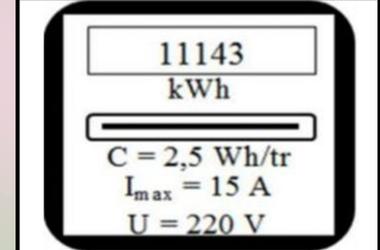
**Exercice03 :** (4points)

Ahmed possède, chez lui, un ensemble d'appareils électriques, parmi eux :

- ❖ Des lampes économiques identiques (220V, 30W)
- ❖ Une télévision (220V, 120W)
- ❖ Un four électrique (220V, P)



Avant le fonctionnement



Après une heure de fonctionnement

① Ahmed veut déterminer la puissance électrique P du four, il le branche seul pendant une durée  $t=1h$  et relève les données du compteur électrique de la maison avant et après ce branchement. Voir figure ci-contre.

Aider Ahmed et montrer que la puissance électrique de ce four vaut  $P=3 KW$ .

- ② Calculez I l'intensité du courant électrique passant dans le four lors de son fonctionnement normal et déduisez sa résistance R en le considérant tant que conducteur ohmique.
- ③ Citez le rôle du compteur dans le montage domestique et déduisez le nombre de tour de son disque après branchement du four pendant  $t'=15 min$ .
- ④ Quel est le nombre N de lampes économiques identiques qu'on peut brancher simultanément avec le four et la télévision sans que le disjoncteur coupe le courant électrique ?

1  
1  
1  
1

