AlloSchool

Physique et Chimie : 3ème Année Collège

Examen Régional 1

Professeur : Mr El GOUFIFA Jihad

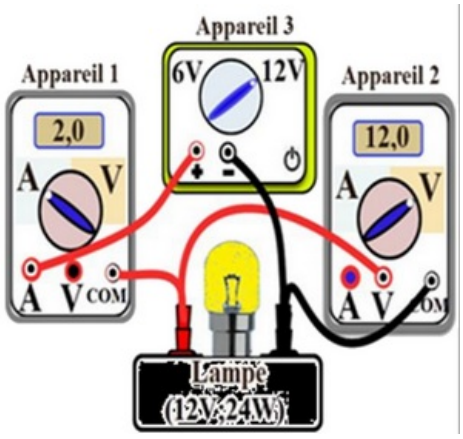
I- Exercice 1 (8 pts)

1. Remplir les champs vides avec les mots convenables pris dans la liste suivante :

lieu - appareil - altitude - dynamomètre – voltmètre - constante

L'intensité du Poids d'un corps se mesure avec un appareil appelé _____ et sa valeur varie avec le changement de _____ et d' _____ contrairement à la masse qui reste _____ .

2. Observer le schéma suivant (la lampe éclaire de façon normale) et choisir les mots ou les valeurs convenables en les entourant :



L'appareil 1 est un (Ampèremètre / Voltmètre) et il indique la valeur (2A / 2V).

L'appareil 2 est un (Ampèremètre / Voltmètre) et il indique la valeur (12A / 12V).

La tension nominale de la lampe est (6V / 12V) et sa puissance nominale est (24W / 24V).

Lorsque l'on règle le bouton sélecteur de l'appareil 3 sur 6V, l'intensité du courant électrique passant à travers la lampe (augmente / diminue) , et la puissance consommée par la lampe devient (plus petite / plus grande) que sa puissance nominale.

3. Observer le schéma suivant (images successives à des intervalles de temps égaux d'une balle (corps solide S) en mouvement de chute vers le sol) et répondre par vrai ou par faux :

a- L'effet de l'action de la Terre sur le corps solide est un effet dynamique : _____

b- Le mouvement du corps solide (S) est un mouvement de translation rectiligne : _____

c- Le mouvement du corps solide (S) est un mouvement rectiligne retardé : _____

d- Le mouvement du corps solide (S) est un mouvement rectiligne accéléré : _____

e- La vitesse moyenne entre G1 et G2 est supérieure à celle entre G3 et G4 : _____

f- Le sol est un corps de référence convenable pour décrire mouvement du corps solide (S) : _____

g- L'action de la Terre sur le corps solide possède une ligne d'action horizontale : _____

h- L'action de la Terre sur le corps solide (S) est une action localisée en son centre : _____



4. Relier par un trait chaque vitesse à la distance de réaction correspondante puis relier par un trait chaque distance d'arrêt aux distances de réaction et de freinage convenables :

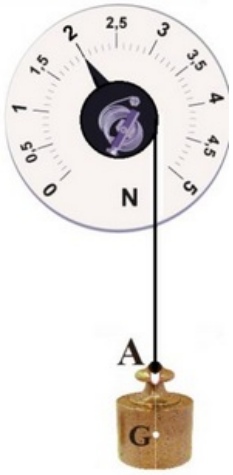
Vitesse	-	Distance de réaction	-	Distance d'arrêt	-	Distance de freinage
80 km/h	-	22,2 m	-	77,7 m	-	32 m
90 km/h	-	27,7 m	-	65,5 m	-	40,5 m
100 km/h	-	25 m	-	54,2 m	-	50 m

II- Exercice 2 (8 pts)

2-1/ Partie 1 : Mécanique (6 pts)

On considère un corps solide (S) suspendu à un dynamomètre (le fil fait partie du dynamomètre).

Le corps solide est en équilibre. La masse du corps solide est $m = 203,86g$:



1. Faire le bilan des actions mécaniques exercées sur le corps solide en précisant leurs types (action de contact ou action à distance).
2. Donner les caractéristiques de la force exercée par la Terre sur le corps solide (S) :

Point d'application	Ligne d'action	Sens	Intensité

3. Écrire la condition d'équilibre d'un corps solide soumis à 2 forces.
4. En appliquant la condition d'équilibre, déduire les caractéristiques de la force $\overrightarrow{F}$ exercée par le dynamomètre sur le corps solide (S).
5. Représenter sur la figure ci-dessus la force exercée par le dynamomètre sur le corps solide (S) en utilisant l'échelle $1N \leftrightarrow 1cm$.
6. Déterminer la valeur de l'intensité du champ de pesanteur g à l'endroit de l'expérience.

On recommence l'expérience quelque part dans l'espace où l'intensité du champ de pesanteur est de $8,34N/kg$.

7. Déterminer la valeur indiquée par le dynamomètre dans ce cas. (0,5pts)

2-2/ Partie 2 : Électricité (2pts)

Un appareil électrique de cuisine comporte une plaque chauffante de résistance $R = 27,5\Omega$.

On branche cet appareil à une source de tension de $220V$.



1. Écrire l'énoncé de la loi d'ohm.
2. Calculer l'intensité I du courant électrique passant à travers la plaque chauffante.

III- Exercice 3 (4 pts)

La ligne ferroviaire Kénitra–Tanger s'étend sur une Distance totale de $200km$.

Le train à grande vitesse assure la liaison Kénitra–Tanger en 50 minutes.

On donne : $50min = 5/6h$

1. Déterminer la vitesse moyenne V du train entre Kénitra et Tanger en km/h et en m/s.
2. Déterminer la durée du voyage entre Kénitra et Tanger en minutes (min) si le conducteur augmente la vitesse du train à $320km/h$.


1201