



المعامل : 1
مدة الإنجاز : ساعة واحدة

دورة : يونيو 2019
المادة : الفيزياء و الكيمياء

www.pc1.ma

www.pc1.ma/forum

Sujet

Barème

Exercice 1 : (10 pts)

1) Répondre par vrai ou faux en mettant une croix (x) dans la case qui convient :

	Vrai	Faux
1.1- Le mouvement et le repos sont deux concepts relatifs.		
1.2- Le mouvement des aiguilles d'une montre est un mouvement de rotation.		
1.3- L'unité internationale de la vitesse est : km.h^{-1} .		
1.4- Le poids et la masse sont deux grandeurs physiques qui ont la même unité.		

2

2) Compléter les phrases par les mots qui conviennent :

2.1- Le mouvement d'un corps mobile est dit si sa vitesse augmente au cours du temps. Si la vitesse diminue au cours du temps, le mouvement sera
.Si sa vitesse est constante, le mouvement sera

2.2- Lorsqu'un solide est en équilibre sous l'action de deux forces, ces deux forces ont intensité, la même droite d'action et des sens

3

3) Considérons un livre , de masse $m = 200\text{g}$ et de centre de gravité G , en équilibre sur une table horizontale comme le montre la figure ci-dessous.

Le livre est soumis à deux forces : son poids \vec{P} et la force \vec{R} exercée par la table.

On donne : $g = 10 \text{ N.kg}^{-1}$

3.1- Classifier les deux forces \vec{P} et \vec{R} en forces de contact et en forces à distance.

1



3.2- Déterminer les caractéristiques du poids du livre.

1.5

3.3- Représenter sur la figure ci-dessus le poids du livre \vec{P} en en choisissant comme échelle : $1 \text{ cm} \rightarrow 2\text{N}$.

1

3.4- Préciser , en justifiant la réponse , l'intensité de la force \vec{R} .

1.5

Exercice 2 : (6 pts)

- 1) Relier par une flèche chaque grandeur physique (dans le groupe 1) à son unité internationale (dans le groupe 2) :

Groupe 1	Groupe 2
La résistance électrique	● L'ohm Ω .
La puissance électrique	● Le Wattheure Wh.
L'énergie électrique	● Le joule J.
	● L'ampère A.
	● Le Watt W.

- 2) Compléter les phrases par les mots qui conviennent :

2.1- On applique une tension électrique $U = 6V$ entre les deux bornes d'un conducteur ohmique de résistance $R = 120\Omega$. L'intensité du courant électrique qui traverse ce conducteur est $I = \dots\dots\dots$

2.2- l'énergie électrique consommée par un appareil de chauffage se transforme en énergie $\dots\dots\dots$

- 3) Ahmed fait fonctionner dans sa maison : deux lampes similaires , un chauffage électrique.

⊕ Chaque lampe porte les indications : (220V ; 20W).

⊕ Le chauffage électrique porte les indications : (220V ; 1100W).

3.1- Quelle est la signification physique des deux indications (220V ; 1100W) portées sur le chauffage électrique ?

3.2- Calculer l'intensité efficace I du courant électrique qui traverse le chauffage électrique lors de son fonctionnement normal sous la tension $U = 220V$.

3.3- Calculer (en Wh) l'énergie électrique totale consommée par les deux lampes et le chauffage électrique lorsqu'ils fonctionnent simultanément et normalement pendant une heure et demie.

Exercice 3 : (4 pts)

Dans le cadre d'une course organisée par l'association sportive scolaire, l'élève Ahmed a tenté de battre le record du 1500m dans son collège. Le record du collège est actuellement détenu en 3 min 55s.

Ahmed a parcouru cette course en deux étapes :

▪ Etape 1 : Ahmed a parcouru 1080 m pendant 171s.

▪ Etape 2 : Ahmed a parcouru la distance restante à vitesse moyenne 7 m.s^{-1} .

- 1) Calculer la vitesse moyenne d'Ahmed pendant l'étape 1 en m.s^{-1} et en km.h^{-1} .

- 2) Ahmed a-t-il pu battre le record de son collège en parcourant la distance 1500m en une durée inférieure à 3 minutes et 55 secondes? Justifier la réponse.