

Durée : 1H



Coefficient : 1

allal ben abdellah kenitra

Session : Juin 2018

Epreuve de physique chimie

SAID BOUJNANE

Région Rabat Salé Kenitra

L'usage d'une calculatrice non programmable est autorisé

barème

Exercice 01 : (10points)

www.pcl.ma

① Compléter les phrases suivantes avec les mots indiqués :

Relatives – translation – référentiel – diminue – le sens – direction – constante – point d'application
– trajectoire – augmente – droite d'action – l'intensité – rotation – axe.

3,5

📖 Le mouvement et le repos sont deux notions.....elles dépendent du.....choisi.

📖 Les caractéristiques d'une force sont :,, et.....

📖 On dit qu'un mouvement d'un solide est :

⚡ Uniforme si sa vitesse est.....

⚡ Accélééré si sa vitesse

⚡ Retardé si sa vitesse.....

📖 Un solide est mouvement deautour d'un axe fixe si tous les points du solide,
décrire un.....circulaire de centre qui appartient à l'de
rotation.

📖 Un corps solide est en mouvement desi chaque segment liant deux points du
solide garde la même

② Répondre par vrai ou faux, en mettant une croix(X) dans la case qui convient, et corriger les affirmations fausses :

1,25

	vrai	faux	correction
Le poids d'un corps est une force de contact			
L'intensité du poids P et la masse d'un corps sont liées par la relation : $P = mxg$ Avec g : intensité de la pesanteur			
Le poids d'un corps varie avec le lieu.			
La trajectoire c'est la ligne de l'ensemble des points successifs occupés par le corps en mouvement.			

③ Sur une route rectiligne, deux voitures A et B roulent l'une à côté de l'autre avec une vitesse constante (même vitesse) et dans même sens.

Les deux conducteurs perçoivent un obstacle sur la route à une distance $D=80m$, le temps de réaction du conducteur A est $t_{A,r}=1s$ et le temps de réaction du conducteur B et $t_{B,r}=2s$.

Dans ce cas on considère que les deux voitures ont même distance de freinage $d_F=40,5m$. même vitesse

V=90km/h et l'un des conducteurs a pris certains médicaments.

3-1 calculer en $m.s^{-1}$ la vitesse $V=90km.h^{-1}$

0,25

3-2 retrouver la valeur de la distance d'arrêt d_A de la voiture A et la valeur de la distance d'arrêt d_B de la voiture B.

0,75

3-3 conclure laquelle des deux voitures heurte l'obstacle (entre en choc avec l'obstacle)

0,5

3-4 quel conducteur a pris (consomme) des médicaments.

0,25

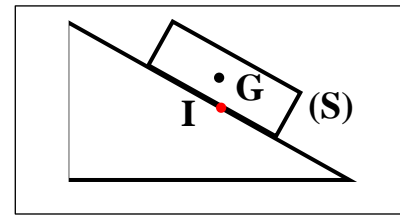
3-5 proposer un conseil à ce conducteur.

0,25

④ on pose un corps solide (S) de masse $m=400g$ sur un plan incliné, comme l'indique la figure ci-dessous. Le corps(S) est en équilibre sous l'action de deux forces

\vec{P} et \vec{R} , avec \vec{P} : son poids ; \vec{R} l'action du plan incliné sur(S).

Donnée : l'intensité de pesanteur $g=10N.Kg^{-1}$.



4.1 donner les conditions d'équilibre d'un corps solide soumis à deux forces.

0,75

4.2 déterminer les caractéristiques du poids \vec{P} .

Point d'application	droite d'action	Le sens	L'intensité

1

4.3 déterminer les caractéristiques de la force \vec{R} .

1

Point d'application	droite d'action	Le sens	L'intensité

1

4.4 représenter sur le schéma, les deux vecteurs des deux forces agissant sur le corps (S) à l'échelle : 1cm pour 2N.

0,5

Exercice02 : (6points)

① Associer par une flèche la grandeur physique à son unité dans le système international.

L'énergie électrique	①
La résistance électrique	②
La puissance électrique	③

A	Le joule (J)
B	Le watt (W)
C	L'ohm (Ω)
D	Le watt-heure (Wh)

1,5

② Dans un montage électrique domestique ; on fait fonctionner, d'une façon normale, un four pendant une demi-heure ($t=0,5$ h).le four porte les indications suivantes (220V-300W)

2-1 donner la signification physique des deux indications (220V-300W)

1

2-2 calculer la valeur de l'énergie électrique « E_f » consommée par le four en watt heure (wh) puis en joule J.

1

2-3 calculer l'intensité efficace « I_f » qui traverse le four.

0,75

2-4 calculer la valeur de la résistance R_f du four électrique.

0,75

2-5 on considère que la puissance électrique maximale que peut supporter le circuit électrique domestique est $P_{\max}=4400W$.Peut-on brancher simultanément le four précédent avec un radiateur électrique qui porte les indications (220V-2000W) ?justifier

1

Exercice03 : (4points)

On utilise un fer à repasser qui porte les indications suivantes (220 V ; 2 000 W) pour repasser les vêtements.

Au cours de l'opération derepassage la distance parcourue par le fer à repasser sur les vêtements est $d = 450$ m avec une vitesse moyenne $V_m = 0,1 \text{ m.s}^{-1}$.

Le fer à repasser fonctionne normalement:

① Calculer en dirhams (Dh) le prix de repassage (fonctionnement du fer à repasser). Le prix du kilowatt-heure (1 kWh) est 1 Dh .

2

② Le fer à repasser consomme l'énergie électrique seulement pendant une durée de 30% de la durée de repassage.

2

Trouver le coût réel de repassage en (Dh).