

**Durée : 1H**

**Coefficient : 1**

allal ben abdellah kenitra

**SAID BOUJNANE**

**Examen régional normalisé**

**Session : Juin 2018**

**Epreuve de physique chimie**



المملكة المغربية  
+oXHAε+ I HICΨoεΘ



وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني  
والتعليم العالي والبحث العلمي

+oLoloO+ I εOXLε oLεo Λ εOLε++X  
⚡⚡⚡⚡⚡ Λ εOHLΛ oLZHΛ Λ εO⚡⚡⚡⚡⚡

**Région Rabat Salé Kenitra**

**L'usage d'une calculatrice non programmable est autorisé**

**barème**

**Exercice 01**

**(10points)**

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 de .....autour d'un axe fixe si tous les points du solide, décrivent un.....circulaire de centre qui appartient à l'.....de rotation.

📖 Un corps solide est en mouvement de .....si 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

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

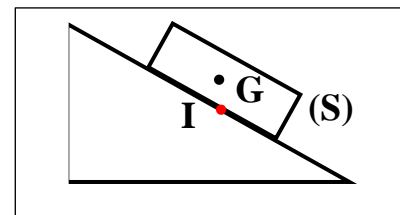
3-5 proposer un conseil à ce conducteur.

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 ( $\Omega$ )
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  $d = 450 \text{ m}$  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).