

خاص بالكتابة

الاسم العائلي والشخصي: .....  
رقم الامتحان: .....اسم المصحح(ة) وتوقيعه(ها): .....  
النقطة: .....**EXERCICE 1 : (8 POINTS).**

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

lieu- Appareil - altitude- dynamomètre-voltmètre-constante . (1 pts)

-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 .....

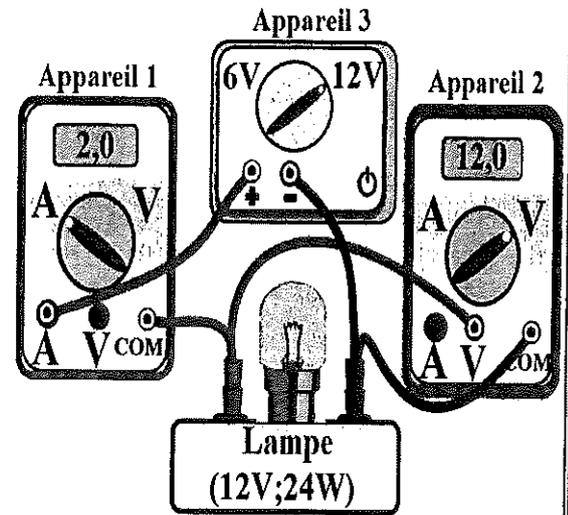
2-Observer le schéma ci-contre( la lampe éclaire de façon normale ) et choisir les mots ou les valeurs convenables en les entourant : (2pts)

- 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 ci-contre (images successives à des intervalles de temps égaux d'une balle (corps solide S) en mouvement de chute vers le sol).

Répondre par vrai ou par faux. (2 pts)

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.....

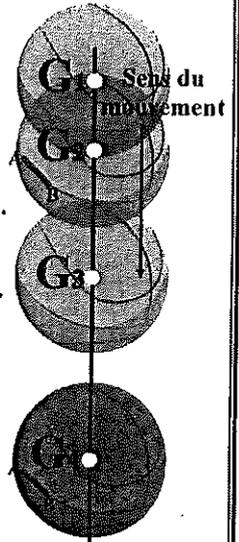
d- Le mouvement du corps solide (S) est un mouvement rectiligne accéléré.....

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 le 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. (3pts =0.5×3+0,25×6)

Vitesse	Distance de réaction	Distance d'arrêt	Distance de freinage
80 km/h ●	● 22.2m ●	● 77.7m ●	● 32 m
90 km/h ●	● 27,7m ●	● 65.5m ●	● 40,5 m
100 km/h ●	● 25m ●	● 54.2m ●	● 50 m

# لا يكتب شيء في هذا الإطار

## EXERCICE 2 : (8 POINTS).

### Première partie :(Mécanique).(6pts)

On considère un corps solide (S) suspendu à un dynamomètre (le fil fait partie du dynamomètre).  
Le corps solide est en équilibre (voir figure). 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). (1pts)

.....  
.....

2- Donner les caractéristiques de la force  $\vec{P}$  exercée par la Terre sur le corps solide (S). (1pts)

Point d'application	Ligne d'action	Sens	Intensité
.....	.....	.....	.....

3- Ecrire la condition d'équilibre d'un corps solide soumis à 2 forces. (1pts)

.....  
.....  
.....  
.....

4- En appliquant la condition d'équilibre, déduire les caractéristiques de la force  $\vec{F}$  exercée par le dynamomètre sur le corps solide (S). (1pts)

➤ .....  
➤ .....  
➤ .....  
➤ .....

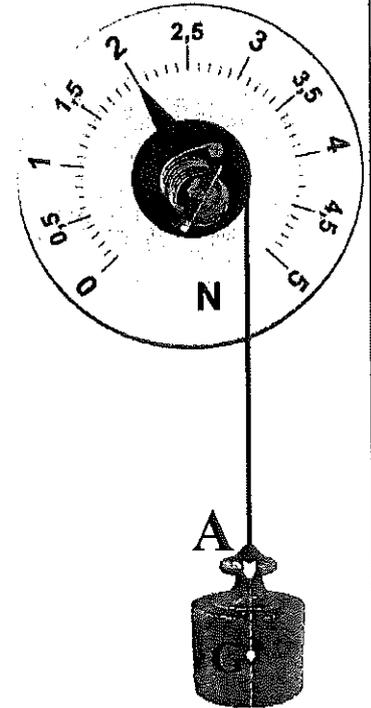
5- Représenter sur la figure ci-contre la force  $\vec{F}$  exercée par le dynamomètre sur le corps solide (S) en utilisant l'échelle  $1N \leftrightarrow 1cm$  . (1pts)

6- Déterminer la valeur de l'intensité du champ de pesanteur  $g$  à l'endroit de l'expérience. (0,5pts)

.....  
.....

7- On recommence l'expérience quelque part dans l'espace où l'intensité du champ de pesanteur est de  $8,34N/kg$ . Déterminer la valeur indiquée par le dynamomètre dans ce cas. (0,5pts)

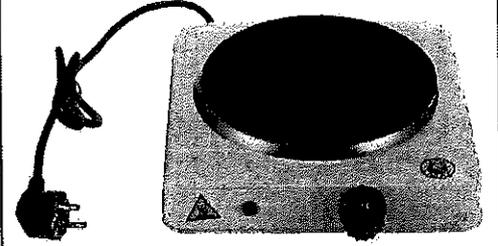
.....  
.....  
.....



# لا يكتب شيء في هذا الإطار

## Deuxième partie :Electricité (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-Ecrire l'énoncé de la loi d'ohm (1 pts)

.....  
.....

2-Calculer l'intensité I du courant électrique passant à travers la plaque chauffante (1 pts)

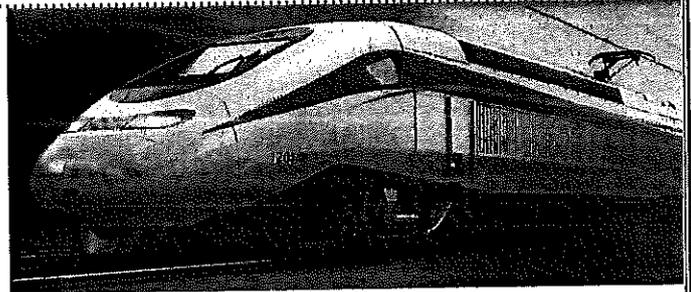
.....  
.....  
.....

## Exercice 3 : (4points) : Train à grande vitesse

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

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

On donne :  $50 \text{ min} = \frac{5}{6} \text{ h}$



1- Déterminer la vitesse moyenne V du train entre Kenitra et Tanger en km/h et en m/s (1pts).

.....  
.....  
.....

2- Déterminer la durée du voyage entre Kenitra et Tanger en minutes (min) si le conducteur augmente la vitesse du train à 320km/h (1 pts).

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

# لا يكتب شيء في هذا الإطار

3- Le conducteur aperçut un obstacle sur les rails rectilignes à la distance de 3km310m alors que le train roulait à une vitesse de 320km/h. Il actionna ensuite les freins.  
Le conducteur parviendra-t-il à éviter l'accident ? justifier votre réponse (2 pts).

**Données :**

- La durée de réaction du conducteur : 1seconde (1s)
- Distance de freinage du train en (m) :  $d_F = 0,407 \times V^2$  avec  $V$  la vitesse du train en (m/s).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1/1	الصفحة	<b>الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي</b> <b>يونيو 2021</b> <b>المادة : الفيزياء والكيمياء</b> <b>عناصر الإجابة وسلم التنقيط</b>	 السلطنة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين بجهة الدار البيضاء - سطات
1	المعامل		
ساعة واحدة	مدة الإنجاز		

N° exercice	N° question	Réponses	Barème	Référence de la question dans le cadre référentiel															
<b>Exercice 1</b> (8 pts) restitution et exploitation	1	<b>Remplissage des champs vides : dynamomètre - lieu - altitude - constante</b>	<b>0,25x4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Faire la Distinction entre poids et masse</li> <li>-Connaitre les caractéristiques nominales d'un appareil électrique.</li> <li>-Connaitre la puissance électrique et son unité (le Watt).</li> <li>-Distinguer mouvement de translation du mouvement de rotation d'un corps solide</li> <li>-Connaitre la trajectoire</li> <li>-Connaitre les actions mécaniques et déterminer leurs effets .</li> <li>-Connaitre et déterminer la nature du mouvement d'un corps solide en translation (uniforme, accéléré, ralenti) ;</li> <li>-Connaitre l'état de mouvement et de repos d'un corps solide par rapport à un corps de référence.</li> <li>-Connaitre certains facteurs qui influent sur la distance d'arrêt lors du freinage.</li> </ul>															
	2	(Ampérèmetre-2A)-(Voltmètre- 12V)-(12V-24W)-(diminue-plus petite)	<b>0,25x8</b>																
	3	a- vrai ; b- vrai ; c-faux ; d-vrai ; e-faux ; f- vrai ; g-faux ; h-faux	<b>0,25x8</b>																
	4	<b>Faire les liaisons convenables</b>	<b>0,5x3</b>																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>vitesse</th> <th>(1) Distance de réaction</th> <th>(2) Distance d'arrêt</th> <th>(3) Distance de freinage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>80 km/h</td> <td>22.2m</td> <td>77.7m</td> <td>32 m</td> </tr> <tr> <td>90 km/h</td> <td>27,7m</td> <td>65.5m</td> <td>40,5 m</td> </tr> <tr> <td>100 km/h</td> <td>25m</td> <td>54.2m</td> <td>50 m</td> </tr> </tbody> </table>	vitesse	(1) Distance de réaction	(2) Distance d'arrêt	(3) Distance de freinage	80 km/h	22.2m	77.7m	32 m	90 km/h	27,7m	65.5m	40,5 m	100 km/h	25m	54.2m	50 m	<b>0,25x6</b>
vitesse	(1) Distance de réaction	(2) Distance d'arrêt	(3) Distance de freinage																
80 km/h	22.2m	77.7m	32 m																
90 km/h	27,7m	65.5m	40,5 m																
100 km/h	25m	54.2m	50 m																
<b>Exercice 2</b> application partie 1 (6 pts)	1	-Action de la Terre : action à distance -Action du dynamomètre : action de contact	<b>0,25x2</b> <b>0,25x2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguer une action de contact d'une action à distance.</li> <li>-Déterminer l'intensité d'une force à partir de l'indication d'un dynamomètre ;</li> <li>- Connaitre et déterminer les caractéristiques d'une force.</li> <li>-Représenter une force par un vecteur en adoptant une échelle convenable.</li> <li>-Connaitre et appliquer la condition d'équilibre.</li> <li>-Connaitre et déterminer les caractéristiques du poids d'un corps.</li> <li>-Connaitre et exploiter la relation entre du poids d'un corps et la masse :P=m.g</li> </ul>															
	2	Les caractéristiques du poids $\vec{p}$	<b>0,25x4</b>																
	3	Condition d'équilibre d'un corps solide	1																
	4	Les caractéristiques de la force $\vec{F}$ (Pt application-direction-sens-intensité)	<b>0,25x4</b>																
	5	<b>Représentation de la force <math>\vec{F}</math> (2cm)</b>	1																
	6	L'intensité du champ de pesanteur $g = 9,81N / Kg$	<b>0, 5</b>																
	7	Indication du dynamomètre $F = 1,7N$	<b>0,5</b>																
<b>Exercice 2</b> partie 2 (2pts)	1	Enoncé de la loi d'ohm + (U=R.I)	1	Connaitre la loi d'ohm U=R.I pour un conducteur ohmique et l'appliquer															
	2	I=U/R I=8A	<b>0, 5x2</b>																
<b>Exercice 3</b> (4pts) Résolution d'une situation problème	1	La vitesse moyenne du train entre Kenitra et Tanger en km/h et en m/s : $V=d/t$ $V=240km/h$ ; $V=66,67m/s$	<b>0,5</b> <b>0,25x2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Connaitre l'expression de la vitesse moyenne et son unité dans le système international des unités et calculer sa valeur en <math>m.s^{-1}</math> et en <math>km.h^{-1}</math></li> <li>-Connaitre certains facteurs qui influent sur la distance d'arrêt lors du freinage.</li> <li>-Connaitre les dangers résultant de l'excès de vitesse et en être conscient.</li> <li>-Connaitre quelques règles de sécurité routière et les appliquer</li> </ul>															
	2	la durée du voyage entre Kenitra et Tanger : $t=d/V : t = 0,625h = 37,5 min$	<b>0,5</b> <b>0,5</b>																
	3	$d_R = V \cdot t_R \approx 88,89m$ $d_F \approx 3215,80m$ $d_A = d_R + d_F \approx 3304,69m$ Le conducteur Parviendra à éviter l'accident car la distance d'arrêt est inférieure à 3310m ( $d_A < d = 3310m$ ) .	<b>0,5x3</b> <b>0,5</b>																