

المادة: الفيزياء والكيمياء المعامل: 01 مدة الإنجاز: ساعة واحدة	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي دورة يوليوز 2022 الموضوع (خيار فرنسية)	المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة كلميم وادنون
رقم الامتحان:	الاسم: النسب:	خاص بكتابة الامتحان

النقطة على 20 بالأرقام والحروف	اسم المصحح و توقيعه	يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة	خاص بكتابة الامتحان
-----------------------------------	------------------------------	---	------------------------------

Notes	Énoncés															
6x0,5	<p>Premier exercice : (10 points)</p> <p>Partie 1 :</p> <p>1) Compléter les phrases suivantes par les mots convenables : repos ; référence ; accéléré ; uniforme ; mouvement ; retardé.</p> <p>- pour décrire le..... ou le D'un corps, il faut choisir un autre corps qui s'appelle</p> <p>- le mouvement est si la vitesse est constante au cours du temps, il est si la vitesse augmente au cours du temps, et il est si la vitesse diminue au cours du temps.</p> <p>2) répons par vrai ou faux :</p> <table border="1" data-bbox="224 1288 1485 1556"> <thead> <tr> <th>L'expression</th> <th>Vrai</th> <th>Faux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si un corps est en équilibre sous l'action de deux forces, alors ces deux forces ont la même intensité.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L'intensité du poids d'un corps ne dépend pas du lieu ou de son altitude.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L'unité internationale de la vitesse est km/h.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L'expression de la distance d'arrêt est : $D_A = D_R + D_F$</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	L'expression	Vrai	Faux	Si un corps est en équilibre sous l'action de deux forces, alors ces deux forces ont la même intensité.			L'intensité du poids d'un corps ne dépend pas du lieu ou de son altitude.			L'unité internationale de la vitesse est km/h.			L'expression de la distance d'arrêt est : $D_A = D_R + D_F$		
L'expression	Vrai	Faux														
Si un corps est en équilibre sous l'action de deux forces, alors ces deux forces ont la même intensité.																
L'intensité du poids d'un corps ne dépend pas du lieu ou de son altitude.																
L'unité internationale de la vitesse est km/h.																
L'expression de la distance d'arrêt est : $D_A = D_R + D_F$																
4x0,25	<p>3) Associe par une flèche chaque mouvement à sa nature :</p> <p>Mouvement des aiguilles d'une montre • Translation</p> <p>Mouvement d'un ascenseur • Rotation</p>															
2x0,5	<p>Partie 2 :</p> <p>La grue est utilisée dans les chantiers de construction pour soulever des matériaux (sable, ciment...) à des niveaux supérieurs. Elle fonctionne par un moteur électrique, les matériaux de construction, sont placés dans un seau de centre de gravité G, qui est attaché avec une corde au point A, puis élevé verticalement au niveau voulu (voir la figure ci-contre).</p> <p>Données : - intensité de pesanteur : $g = 10 \text{ N/kg}$; - La masse du seau et sa charge $m = 120 \text{ kg}$.</p> <div data-bbox="1112 1713 1502 2076" data-label="Image"> <p>Document 1</p> </div>															

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

1) On considère le cas où le moteur est arrêté : Le seau suspendu par la corde est au repos :

1.1) faire le bilan des forces exercées sur {le seau et sa charge} et les classier en forces de contact et forces à distance ?

1

.....

1.2) En appliquant la condition d'équilibre déterminer les caractéristiques de la force exercée par la corde sur le seau ?

1

.....

1.3) Représenter ces forces sur le schéma (document 1) à l'échelle 1 cm pour 600N

1

2) On considère le cas où le moteur est en marche, le seau suspendu par la corde est en mouvement vertical vers le haut.

A l'aide d'équipement informatique convenable, on enregistre les positions du centre de gravité G du seau et sa charge lors de son mouvement pendant des durées successives et égaux $\Delta t = 3s$, et on obtient l'enregistrement (Document2)

2.1) Déterminer le type et la nature du mouvement du seau ?

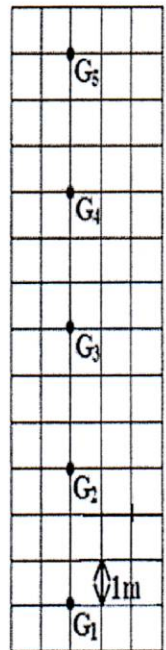
1

.....

2.2) Calculer la vitesse moyenne entre les positions G_2 et G_5 en m/s puis en km/h.

1

.....



Document 2

Deuxième exercice : (6 points)

Partie 1 :

1) Mets une croix devant la bonne réponse :

a) le symbole de l'unité internationale de la puissance électrique est :

0,5

Wh ;

V ;

W .

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

0,5

b) l'expression de la puissance électrique est :

$P = R.I^2$;

$P = U.I$;

$P = U.R$.

0,5

C) pour calculer l'énergie électrique consommée par une lampe de puissance électrique P pendant une durée t on utilise la relation :

$E = \frac{P}{t}$;

$E = P + t$;

$E = P.t$.

2) réponds par vrai ou faux en mettant une croix dans la case correspondante :

3x0,5

Phrase	Vrai	Faux
La puissance nominale est identique pour tous les appareils domestiques		
L'énergie électrique consommée par un fer à repasser est transformée en énergie thermique		
Lorsqu'une lampe consomme une puissance électrique supérieure à sa puissance nominale, son éclairage est normal		

Partie 2 :

On utilise différents types d'appareils électriques dans notre vie quotidienne, en général, pour faciliter les tâches ménagères, comme la cuisson, le nettoyage ou la conservation des aliments.

On considère un four électrique dont la plaque signalétique porte les données suivantes :

(2,5 kW ; 220V)

1) Calculez l'intensité du courant efficace I qui traverse le four lorsqu'il est alimenté par une prise domestique.

0,75

.....

2) En appliquant la loi d'ohm, calculer la résistance R du four électrique.

0,75

.....

3) calculer l'énergie électrique E consommée par le four lorsqu'il est utilisé pendant une durée t=2h.

0,5

.....

4) On donne la constante du compteur électrique C = 4Wh/tr, calculer n le nombre de tours du disque du compteur pendant cette durée.

1

.....

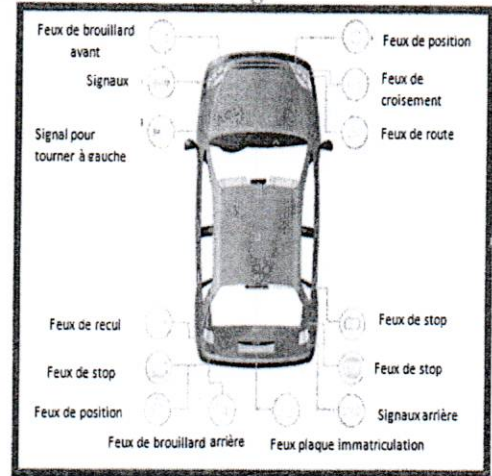
لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

Troisième exercice : (4 points)

Comme le montre l'image ci-contre, Il existe plusieurs types de feux de voiture, qui diffèrent selon la fonction, le type et le but de l'éclairage.

Accompagné de son père, lors d'un voyage en voiture pendant la nuit de la ville de Guelmim à la ville de Tan-Tan, Walid s'est interrogé sur l'énergie électrique consommée par les lampes, et la vitesse moyenne de la voiture pendant ce trajet. Pour cela, il a cherché des données et a effectué des calculs.

Le tableau ci-dessous présente les résultats qu'il a obtenu, étant donné que son père n'a utilisé que quatre types de feux lors de ce voyage. A noter que la distance entre les deux villes est $d = 130$ km, Aidez Walid à remplir le tableau :




Types de lampes	Feux de croisement	Feux de route	Feux de position avant et arrière	Eclairage de la plaque d'immatriculation
Tension nominale en (V)	12	12	.....	12
Puissance nominale en (W)	70	90	30	.....
Intensité du courant en (A)	.....	7,5	2,5	1,67
Durée de fonctionnement durant le trajet en (h)	durée du voyage	.....	durée du voyage	1,625
Energie électrique consommée par chaque lampe en (Wh)	113,75	135	48,75	.....
Nombre de lampes qui fonctionnent en même temps	2	2	4	1
L'énergie électrique totale consommée par tous les lampes en (J)	.....		
La vitesse moyenne de la voiture au cours du trajet en (Km/h) justifier	.....		

5x0,5

0,75

0,75

المادة: الفيزياء والكيمياء مدة الانجاز: ساعة واحدة المعامل: 1	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي دورة يونيو – 2022 عناصر الإجابة (خيار فرنسية)	المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين جهة كلميم وادنون
	المركز الجهوي للامتحانات	

Exercice	Question	Eléments de réponse	Barème	Référence de la question dans le cadre de référence	
Premier exercice	Partie 1	1	- mouvement ; repos ; référence. - uniforme ; accéléré ; retardé.	6 x 0,5	- Connaître l'état de mouvement d'un solide par rapport à un corps solide ; - Connaître et déterminer la nature du mouvement d'un solide en translation.
		2	- vrai ; faux ; faux ; vrai	4 x 0,25	- Connaître la condition d'équilibre ; - Savoir que le poids d'un corps dépend de sa position par rapport à la surface de la terre ; - Connaître l'unité de la vitesse moyenne dans le système international ; - Connaître certains facteurs qui influent sur la distance de freinage.
		3	Mouvement des aiguilles d'une montre : rotation ; Mouvement de l'ascenseur : translation.	2 x 0,5	- Connaître les deux types de mouvement et distinguer le mouvement de translation du mouvement de rotation.
	Partie 2	1.1	- poids du seau et sa charge : force à distance ; - tension de la corde : force de contact.	2 x 0,5	- Distinguer une action de contact d'une action à distance ;
		1.2	-point d'action : point A ; -droite d'action : la verticale passant par A ; - sens : vers le haut ; -intensité : 1200 N	4 x 0,25	- Connaître et déterminer les caractéristiques du poids d'un solide ; - Connaître et exploiter la relation $p=m \times g$; - Connaître et appliquer la condition d'équilibre.
		1.3	Représenter les deux forces en respectant l'échelle.	2 x 0,5	- Représenter une force par un vecteur en utilisant une échelle convenable.
		2.1	Mouvement rectiligne uniforme	1	- Connaître et déterminer la nature du mouvement d'un solide en translation.
		2.2	-La méthode ; $V= 1m/s$; - convertir $v= 3,6 km/h$	0,5 0,5	- Connaître l'expression de la vitesse moyenne et son unité dans le système international et calculer sa valeur en (m/s) et en (km/h)

Deuxième exercice	Partie 1	1	a	W	0,5	- Connaître la puissance électrique et son unité (le watt)
			b	$P = U \times I$	0,5	- Connaître et exploiter la relation $P = U \times I$;
			c	$E = P \times t$	0,5	- Connaître et exploiter la relation $E = P \times t$
		2	Faux ; Vrai ; Faux	3 x 0,5	- Connaître quelques ordres de grandeur de la puissance électrique ; - Savoir que l'énergie électrique consommée par un appareil de chauffage se transforme en énergie thermique ; - Connaître les caractéristiques nominales d'un appareil électrique.	
	Partie 2	1	La méthode ; $I = 11,36A$	0,5 + 0,25	- Connaître et exploiter la relation $P = U \times I$.	
		2	La méthode ; $R = 19,37\Omega$	0,5 + 0,25	- Connaître la loi d'Ohm pour un conducteur ohmique et l'appliquer.	
		3	La méthode ; $E = 5000 \text{ Wh}$	0,25 + 0,25	- Connaître et appliquer la relation $E = P \times t$; - Déterminer l'énergie électrique consommée par un appareil de chauffage.	
		4	La méthode ; $n = 1250 \text{ tr}$	0,5 + 0,5	- Déterminer l'énergie électrique consommée dans une installation électrique domestique grâce aux données d'un compteur électrique.	
	Troisième exercice		- Compléter le tableau par les valeurs : 5,83A ; 1,5h ; 12V ; 20W ; 32,5Wh. - Energie totale consommée par tous les lampes : $E = 725 \text{ Wh}$; $E = 2,61 \cdot 10^6 \text{ J}$. - Vitesse moyenne de la voiture : Méthode ; $t = 1,625 \text{ h}$. $V = 80 \text{ km/h}$	5 x 0,5 0,5 0,25 0,25 + 0,25 0,25	- Connaître et appliquer la relation $E = P \times t$; - Connaître et appliquer la relation $E = P \times t$; - Connaître l'énergie électrique et ses unités internationale et pratique ; - Connaître l'expression de la vitesse moyenne et son unité dans le système international et calculer sa valeur en (m/s) et en (km/h).	