

خاص بكتابة الامتحان:	الامتحان الموحد الجهوي لنيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي المادة الدراسية: الفيزياء و الكيمياء (دورة : 2022)	المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين جهة درعة تافيلالت
مدة الإنجاز : 1 ساعة		الإسم الكامل: ..... رقم الإمتحان: .....



خاص بكتابة الامتحان:	النقطة الإجمالية: /20 ..... المادة الدراسية : الفيزياء و الكيمياء "P.C"	ملحوظة هامة : المرجو من المترشح(ة) الإجابة على هذه الورقة وشكراً !
----------------------	--	--

### Exercice : 1 (8 points)

1) Répondre par vrai ou faux (3pts)

	Vrai	Faux
On distingue trois types de trajectoires : rectiligne ,curviligne et circulaire .		
Les types des actions mécaniques : action de contact et action à distance .		
La description du mouvement d'un corps nécessite le choix d'un référentiel .		
Les appareils du chauffage transforment l'énergie électrique en énergie thermique .		
Pour mesurer l'intensité du courant électrique ,on utilise Le compteur électrique .		
L'unité internationale de la puissance électrique est le joule .		

2) Cocher la bonne réponse (2 pts) :

- |                              |  |  |   |
|------------------------------|--|--|---|
| a. La distance d'arrêt :     | $d_A = d_R + d_F$ <input type="checkbox"/> | $d_A = d_R - d_F$ <input type="checkbox"/> | $d_A = d_R \times d_F$ <input type="checkbox"/> |
| b. La puissance électrique : | $P = U \times I$ <input type="checkbox"/>  | $P = U / I$ <input type="checkbox"/>       | $P = U + I$ <input type="checkbox"/>            |
| c. L'énergie électrique:     | $E = n \times c$ <input type="checkbox"/>  | $E = n + c$ <input type="checkbox"/>       | $E = n / c$ <input type="checkbox"/>            |
| d. L'intensité du courant    | $I = \frac{U}{R}$ <input type="checkbox"/> | $I = U \times R$ <input type="checkbox"/>  | $I = R - I$ <input type="checkbox"/>            |

3) Relier par une flèche (2 pts) :

le poids d'un corps	La distance parcourue entre le freinage et l'arrêt complet
La distance de freinage	La force exercée par la terre sur ce corps
Le Newton	une grandeur constante qui ne dépend pas du lieu
La masse d'un solide	L'unité de l'intensité d'une force

4) Donner les Conditions d'équilibre d'un solide soumis à deux forces (1 pt) :

.....

.....

.....

### Exercice : 2 (8 points)

1<sup>ère</sup> PARTIE I) Etude du mouvement d'un solide :

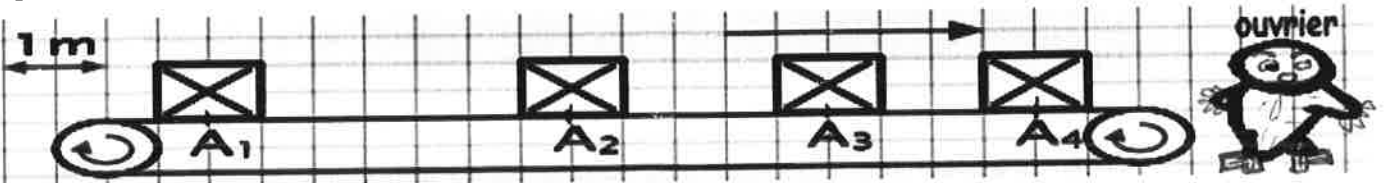
- Nous enregistrons les positions du mouvement d'un solide sur un tapis roulant en  $A_1, A_2, A_3, A_4$  (voir la figure 1 ci-dessous) :

- La durée  $t$  entre deux positions successives est constante et vaut  $t = 2s$  :

- A droite du tapis roulant, un ouvrier attend l'arrivé de ce solide .

Echelle :

Sens du mouvement :



# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

Page: 2/2

الصفحة 2/2

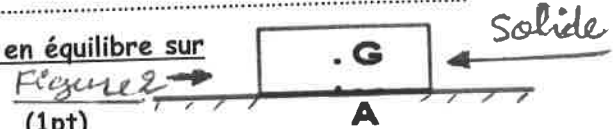
- ✂
- 1) Décrire l'état du solide (mouvement ou repos) par rapport à l'ouvrier (0,5pt)
  - 2) Quel est le type de mouvement du solide (0,5pt)

3) Compléter le tableau suivant (1pt)

	$A_1A_2$	$A_2A_3$	$A_3A_4$
Distance d(m)	3,5	2,5	
Temps t(s)	...	2	2
Vitesse moyenne $v_m$ (m/s)	1,75	...	...

4) Déduire la nature de mouvement du solide (0,5pt)

II) Etude du Poids d'un solide : le solide de masse  $m=5$  Kg est en équilibre sur un plan horizontal (voir figure2 ci-contre) :

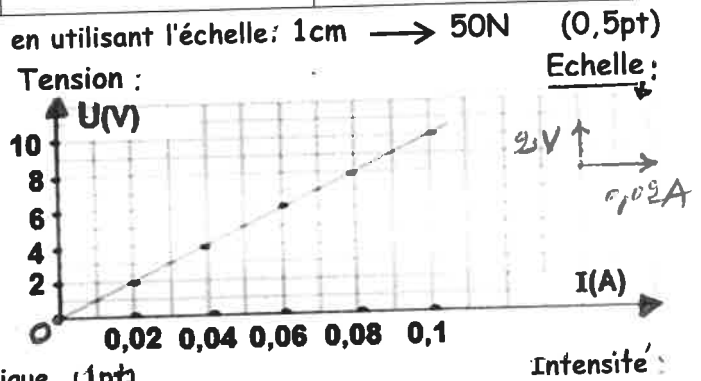


1) Calculer l'intensité de poids du solide. On donne  $g = 10$  N/Kg (1pt)

2) Déterminer les caractéristiques de poids du solide. (1pt)

Point d'application	Droite d'action	Sens	intensité

3) Représenter sur la figure2 ci-dessus le poids du solide en utilisant l'échelle: 1cm  $\rightarrow$  50N (0,5pt)



2<sup>ème</sup> Partie :

Le graphique ci-contre représente la caractéristique d'un conducteur ohmique :

1) Compléter le tableau suivant (1 pt) :

U(v)	2	...
I(A)	...	0.08

2) Calculer la résistance électrique de ce conducteur ohmique . (1pt)

3) Calculer la puissance électrique consommée par le conducteur ohmique lorsque  $U = 10V$ . (1pt)

## Exercice : 3 (4 points)

NOUR est sortie de sa maison à 7h40 min, elle conduisait sa voiture d'une vitesse moyenne  $v_m = 80$  Km/h en se dirigeant vers la gare routière où le car fera le départ à 8h00min. La distance entre la gare routière et la maison est  $d = 40$  Km .

1) Déterminer l'heure où NOUR arrivera à la gare routière . (3pts)

.....

.....

.....

.....

.....

2) Est ce que NOUR arrivera à voyager effectivement dans ce car ? Justifier votre réponse. (1pt)

.....

.....



Qst	Eléments de réponse	Barème	Cadre référentiel																	
Exercice 1 8 pts	1)	Vrai Vrai Vrai Vrai Faux Faux	0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5	- Connaître la trajectoire - Distinguer une action de contact d'une action à distance - Connaître l'état d'un solide par rapport à un référentiel - connaître que l'énergie électrique consommée par un appareil de chauffage se transforme en énergie thermique																
	2)	La distance d'arrêt : $dA=dR + dF$	0,5	- Connaître le rôle d'un compteur électrique																
		la puissance électrique : $P=U \times I$	0,5	- Connaître la puissance électrique et son unité																
		L'énergie électrique : $E=n \times c$	0,5	- Connaître quelques facteurs qui influent sur la distance d'arrêt																
		L'intensité du courant : $I=\frac{U}{R}$	0,5	- Connaître la puissance électrique et son unité - Déterminer l'énergie électrique consommée dans une installation domestique à partir des données du compteur																
	3)	- le poids d'un corps : La force exercée par la terre sur ce corps .	0,5	- Connaître la loi d'ohm																
		- La distance de freinage : La distance parcourue entre le freinage et l'arrêt complet .	0,5	- Faire la distinction entre le poids et la masse																
		- Le newton : L'unité de l'intensité d'une force .	0,5	- Connaître quelques facteurs qui influent sur la distance d'arrêt																
	4)	Un solide est en équilibre soumis à deux forces si les deux forces ont :		- Faire la distinction entre le poids et la masse																
		- même droite d'action - même intensité et des sens opposés	0,5 0,5	- Connaître l'unité de l'intensité d'une force - Connaître et appliquer les conditions d'équilibre																
Exercice 2 8 pts	I) 1)	Mouvement	-0,5	- Connaître l'état d'un solide par rapport à un référentiel																
	2)	Translation rectiligne	0,5	- Connaître les types de mouvement																
	3)	<table border="1"> <tr> <td>//////</td> <td>A<sub>1</sub>A<sub>2</sub></td> <td>A<sub>2</sub>A<sub>3</sub></td> <td>A<sub>3</sub>A<sub>4</sub></td> </tr> <tr> <td>d(m)</td> <td>3,5</td> <td>2,5</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>t(s)</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Vm(m/s)</td> <td>1,75</td> <td>1,25</td> <td>1</td> </tr> </table>	//////	A <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> A <sub>3</sub>	A <sub>3</sub> A <sub>4</sub>	d(m)	3,5	2,5	2	t(s)	2	2	2	Vm(m/s)	1,75	1,25	1	- 4x0,25	- Connaître et exploiter la relation $v_m=d/t$ - Connaître et déterminer la nature de mouvement d'un solide en translation
		//////	A <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> A <sub>3</sub>	A <sub>3</sub> A <sub>4</sub>															
		d(m)	3,5	2,5	2															
		t(s)	2	2	2															
	Vm(m/s)	1,75	1,25	1																
	4)	retardé	0,5	- Connaître et exploiter la relation : $p=m \cdot g$																
	II) 1)	$p = m \times g = 50N$	0,5+0,5	- Connaître et déterminer les caractéristiques d'une force																
	2)	<table border="1"> <tr> <td>point</td> <td>droite</td> <td>sens</td> <td>intensité</td> </tr> <tr> <td>d'application</td> <td>d'action</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>(AG)</td> <td>G vers le BAS</td> <td>P=50N</td> </tr> </table>	point	droite	sens	intensité	d'application	d'action			G	(AG)	G vers le BAS	P=50N	4x0,25	- représenter une force par un vecteur en utilisant une échelle convenable				
point	droite	sens	intensité																	
d'application	d'action																			
G	(AG)	G vers le BAS	P=50N																	
3)	Représentation du poids : $p = m \cdot g$		- Connaître la loi d'ohm $U=R \cdot I$ pour un conducteur ohmique et l'appliquer																	
Par 2. 1)	<table border="1"> <tr> <td>U(V)</td> <td>2</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>I(A)</td> <td>0,02</td> <td>0,08</td> </tr> </table>	U(V)	2	8	I(A)	0,02	0,08	0,5 2x0,5	- Connaître et exploiter la relation $P=U \times I$											
	U(V)	2	8																	
I(A)	0,02	0,08																		
2)	$R=U/I = 100\Omega$	0,5+0,5																		
3)	$P=U \times I = 1W$	0,5+0,5																		
Exercice 3 4 pts	1	$t=d/v_m = \frac{40 \text{ km}}{80 \text{ km/h}}$ $t=0,5h=30min$ l'instant d'arrivé est : $7h40min+30min=08h10min$	1 0,5+0,5 0,5+0,5	- Connaître et exploiter la relation $v_m=d/t$																
	2	NOUR n'arrivera pas à l'heure du voyage : $08h10min > 08h00min$	0,5 0,5																	