

مدة الإنجاز: ساعة واحدة	 <p>السلطة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم الابتدائي والرياضة الأكاديمية الجهة ل التربية والتكوين جنة لمنطقة ثنيان السعيدية</p>	رقم الامتحان:
المعامل : 1		الاسم العائلي والشخصي:
خاص بالكتابة	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الاعدادي مسلك دولي - يوليوز 2022 مادة الفيزياء والكيمياء	تاريخ ومكان الازدياد:



..... تتجزأ الأوجبة على هذه الورقة ، ويسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

خاص بالكتابة	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الاعدادي - مسلك دولي - دورة يوليوز 2022 مادة الفيزياء والكيمياء	النقطة بالأرقام
	النقطة بالحروف:	
	اسم المصحح (ة) و توقيعه (ها)	20

Barème	Sujet	1/4
Exercice 1 : Mécanique (10 points)		
Les deux parties sont indépendantes		
Première partie:		
1	<p>1. Compléter les phrases ci-dessous par le mot qui convient parmi les propositions suivantes :</p> <p style="text-align: center;">Direction ; trajectoire ; rotation ; référentiel ; translation</p> <p>a. L'état de mouvement ou de repos d'un corps dépend duchoisi.</p> <p>b. L'ensemble des positions occupées par un corps en mouvement constitue sa.....</p> <p>c. Dans un mouvement de , chaque segment de l'objet conserve la même</p>	
1,5	<p>2. Cocher la bonne réponse :</p> <p>a. L'expression de la vitesse moyenne d'un objet parcourant la distance d pendant la durée t est:</p> <p><input type="radio"/> $v_m = \frac{t}{d}$ <input type="radio"/> $v_m = d \times t$ <input type="radio"/> $v_m = \frac{d}{t}$ <input type="radio"/> $v_m = d + t$</p> <p>b. L'unité de la vitesse dans le système international des unités est :</p> <p><input type="radio"/> km/h <input type="radio"/> m/h <input type="radio"/> m/s <input type="radio"/> km/s</p> <p>c. La relation entre les deux unités km/h et $m.s^{-1}$ est :</p> <p><input type="radio"/> $1km/h = 3600 m.s^{-1}$ <input type="radio"/> $1km/h = \frac{1}{3,6} m.s^{-1}$</p> <p><input type="radio"/> $1km/h = 3,6 m.s^{-1}$ <input type="radio"/> $1m.s^{-1} = 3600 km/h$</p>	
1	<p>3. Une voiture roule sur une route rectiligne. Chaque dix secondes (10s), elle parcourt une distance égale à 200 m.</p> <p>3.1. Calculer la vitesse moyenne de la voiture en ($m.s^{-1}$) et montrer que sa valeur en ($km.h^{-1}$) est 72km.h^{-1}</p> <p>.....</p>	
0,5	<p>3.2. Déduire la nature du mouvement de la voiture.</p> <p>.....</p>	

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الامتحان الموحد الجهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي- مسلك دولي - دورة يوليو 2022

2 / 4

3.3. En roulant à $72 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, le conducteur aperçoit un chien allongé au milieu de la route et n'a commencé à freiner qu'après une seconde (1s).

0,5 3.3.1. Calculer D_R , la distance de réaction parcourue pendant le temps de réaction du conducteur.

.....

.....

0,5 3.3.2. Sachant que la distance de freinage est $D_F = 50 \text{ m}$. Calculer D_A la distance d'arrêt de la voiture.

.....

1 3.3.3. Le chien était à une distance de 74m de la voiture lorsque le conducteur l'a aperçu pour la première fois. Est-ce que la voiture a évité de heurter le chien ? Justifier la réponse

.....

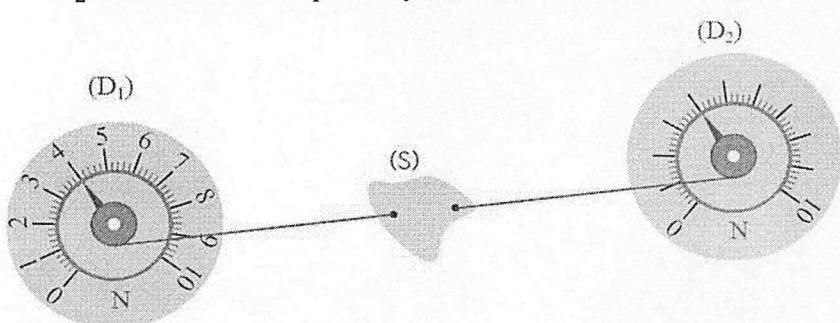
.....

Deuxième partie:

Un corps (S), sous forme d'un morceau de papier cartonné léger (*de masse négligeable*) est en équilibre sous l'action de deux dynamomètres D_1 et D_2 comme le montre la figure suivante.

On note : \vec{T}_1 : la force exercée par le dynamomètre D_1 .

\vec{T}_2 : la force exercée par le dynamomètre D_2 .



1 1. Énoncer la condition d'équilibre d'un corps solide sous l'action de deux forces.

.....

.....

1,5 2. Cocher la ou les bonnes réponse(s) :

a. L'action mécanique modélisée par \vec{T}_1 est une action :

- de contact répartie
 à distance répartie

- de contact localisée
 à distance localisée

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الامتحان الموحد الجهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي- مسلك دولي - دورة يوليو 2022

3 / 4

b. Les deux forces \vec{T}_1 et \vec{T}_2 ont :

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> le même point d'application | <input type="radio"/> le même sens |
| <input type="radio"/> la même droite d'action | <input type="radio"/> la même intensité |

c. L'intensité de \vec{T}_2 est :

- | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| <input type="radio"/> $T_2 = 0N$ | <input type="radio"/> $T_2 = -4N$ | <input type="radio"/> $T_2 = 4kg$ | <input type="radio"/> $T_2 = 4N$ |
|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|

1 3. Sur la figure ci-dessus, représenter \vec{T}_2 selon l'échelle : 1cm \leftrightarrow 2N

0,5 4. Si on décroche le dynamomètre D_1 du corps (S), le dynamomètre D_2 indiquera :

- | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| <input type="radio"/> Environ 0N | <input type="radio"/> 4N | <input type="radio"/> 0 kg | <input type="radio"/> 4g |
|----------------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|

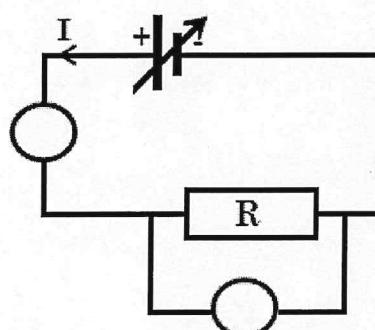
Exercice 2: Electricité (6 points)

Les questions de l'exercice sont indépendantes les unes des autres

2 1. Mettre une croix (x) dans la case convenable.

Vrai	Faux
L'intensité I du courant électrique qui traverse un conducteur ohmique de résistance R sous une tension U est : $I = \frac{U}{R}$	
L'unité de la puissance électrique est l'ohm (Ω).	
En courant continu, la puissance P reçue par un appareil électrique est : $P = U \times I$	
Un appareil électrique ne fonctionne pas normalement si sa puissance électrique est égale à sa puissance nominale.	

1 2. Le montage de la figure ci-dessous permet de tracer la caractéristique d'un conducteur ohmique de résistance R.



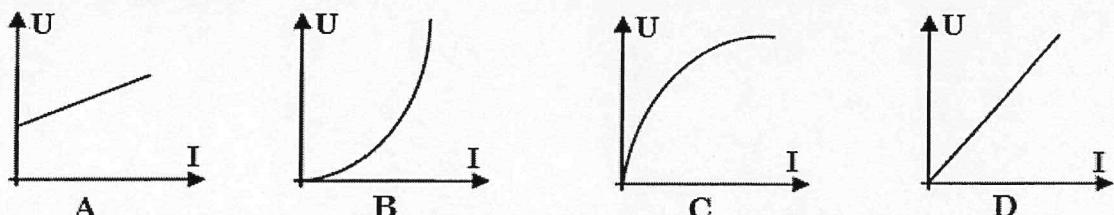
- Compléter les symboles de l'ampèremètre et du voltmètre dans le montage en plaçant les lettres A et V dans le cercle convenable.

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الامتحان الموحد الجهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي - مسلك دولي - دورة يوليو 2022

4 / 4

- 1 3. Parmi les graphes (A, B, C et D) suivants, choisir celui qui correspond à la caractéristique d'un conducteur ohmique.



- Le graphe correspondant à la caractéristique d'un conducteur ohmique est :

4. On applique une tension électrique $U = 12V$ aux bornes d'une lampe portant les indications suivantes (12V ; 21W).

- 4.1. Que représentent les valeurs 12V et 21W indiquées sur la lampe ?

- 12V représente :

- 21W représente :

- 4.2. Sachant que la lampe fonctionne d'une façon normale, calculer I l'intensité du courant électrique qui la traverse.

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

Exercice 3 : situation problème (4 points)

Une loi de travail recommande que la charge que peut porter un ouvrier ne doit pas dépasser **105kg** à la surface de la Terre.

Données :

- Intensité de pesanteur à la surface de la Terre : $g_T = 9,8 \text{ N/kg}$;
- Intensité de pesanteur à la surface de la Lune : $g_L = 1,6 \text{ N/kg}$.

- 2 1. Selon cette loi de travail, calculer le poids maximum qu'un ouvrier est autorisé à porter sur Terre.

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

2. On considère que le **poids maximal** de la charge que peut porter une personne sur la Lune est le même que celui sur Terre. Est-ce qu'une personne peut porter une charge de masse $m=300 \text{ kg}$ sur la Lune ? Justifier la réponse.

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

تازاميد.ما : مراجعة لذوي الهمم

المادة: الفيزياء والكيمياء
المدة: ساعة واحدة
المعامل: 1

الموعد الجاهري لذوي الهمم شهادة السلك الإعدادي
دوره يوليز 2022 - مادة الفيزياء والكيمياء



éléments de réponse

Exercice	Question	éléments de réponse	Barème	Référence de la question dans le cadre référentiel
Première partie				
1	Choix correctes (4×0,25)	1	<ul style="list-style-type: none"> Distinguer le mouvement de translation du mouvement de rotation d'un solide ; Connaitre l'état de mouvement et de repos d'un solide par rapport à un corps de référence ; Connaitre la trajectoire 	
2	Chaque réponse juste : 0,5	1,5	<ul style="list-style-type: none"> Connaitre l'expression de la vitesse moyenne et son unité dans (SI) et calculer sa valeur en ($m.s^{-1}$) et ($km.h^{-1}$) Connaitre l'expression de la vitesse moyenne et son unité dans (SI) et calculer sa valeur en ($m.s^{-1}$) et ($km.h^{-1}$) 	
3/3.1	$v = 20 \text{ m. s}^{-1} = 72 \text{ km. h}^{-1}$; l'expression de la vitesse (0,25) ; sa valeur (0,5) ; conversion (0,25)	1		
3/3.2	Mouvement rectiligne uniforme	0,5	<ul style="list-style-type: none"> Connaitre et déterminer la nature du mouvement d'un solide en translation (uniforme ; accéléré ; retardé) 	
3/3.3	<ul style="list-style-type: none"> 3.3.1 $D_R = 20\text{m}$ (expression 0,25+ Valeur 0,25) 3.3.2 $D_A = 70\text{m}$ (expression 0,25+ Valeur 0,25) 3.3.3 la voiture n'a pas heurté le chien + justification : $D_A = 70\text{m} < 74\text{m}$ 	2	<ul style="list-style-type: none"> Connaitre les dangers résultant de l'excès de vitesse et en être conscient d'eux ; Connaitre quelques règles de sécurité routière et les appliquer. 	
Deuxième partie				
1	Énoncer correctement la condition d'équilibre <i>-0,5 si la condition d'avoir même droite d'action pour les deux forces n'est pas citée.</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> Connaitre et appliquer la condition d'équilibre. 	

تالميذاتي: مراجعة الفيزياء

2	a. 0,5 b. (2×0,5) c. 0,5	1,5	<ul style="list-style-type: none"> • Connaitre les deux types d'actions mécaniques ; • Distinguer une action de contact d'une action à distance ; • Connaitre et appliquer la condition d'équilibre ; • Déterminer l'intensité d'une force à partir de l'indication d'un dynamomètre ; • Connaitre et déterminer les caractéristiques d'une force.
3	Point d'application (0,25) ; sens (0,25) ; longueur du vecteur 2cm (0,5)	1	<ul style="list-style-type: none"> • Représenter une force par un vecteur en utilisant une échelle convenable.
4	Environ 0N	0,5	<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer l'intensité d'une force à partir de l'indication d'un dynamomètre ; • Savoir et appliquer la condition d'équilibre.
1	Chaque réponse juste : 0,5	2	<ul style="list-style-type: none"> • Connaitre la loi d'ohm $U=R.I$ pour un conducteur ohmique et l'appliquer ; • Connaitre les caractéristiques nominales d'un appareil électrique ; • Connaitre la puissance électrique et son unité ; • Connaitre et exploiter la relation $P=U.I$; • Connaitre la loi d'ohm $U=R.I$ pour un conducteur ohmique et l'appliquer ;
2	(2×0,5)	1	
3	A	1	
4/4.1	(2×0,5)	1	<ul style="list-style-type: none"> • Connaitre les caractéristiques nominales d'un appareil électrique ;
4/4.2	Expression correcte (0,5) ; $I=1,75A$ (0,5)	1	<ul style="list-style-type: none"> • Connaitre et exploiter la relation $P=U.I$
1	$P_{\max}=m.g_{\text{L}}$ (1pt) ; $P_{\max}=1029N$ (1pt)	2	<ul style="list-style-type: none"> • Mobiliser des ressources acquises d'une façon intégrée pour résoudre une situation d'évaluation complexe en mécanique.
2	Le poids de 300kg sur la Lune est : $P=m.g_{\text{L}}$ (0,5) + $P=480N$ (0,5)	2	
EXERCICE n° 3			<p>Puisque $480N < 1029N$ (0,5), la personne peut porter la charge de masse égale à 300kg sur la Lune (0,5)</p> <p><i>Toute autre démarche logique est admise</i></p>