

مدة الإنجاز: ساعة واحدة	السلطة العربية وزارة التربية للدراسات والتعليم الأول والثالث الأكاديمية العامة للتربية والتكوين جهة لمحة لمعلم المينة	رقم الامتحان:
المعامل : 1		الاسم العائلي والشخصي:
خاص بالكتابة	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي مسلك دولي - يوليوز 2022 مادة الفيزياء والكيمياء	تاريخ ومكان الازدياد:

تحتج الأجابة على هذه الورقة ، و يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

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

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

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

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

2 / 4

- 0,5 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.

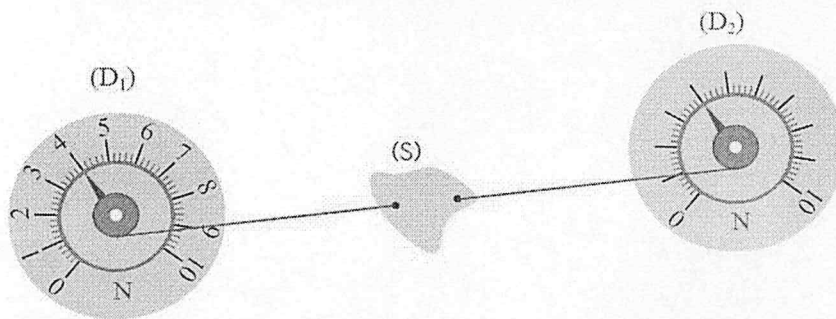
- 1 3.3.3. Le chien était à une distance de 74 m de la voiture lorsque le conducteur l'a aperçu pour la première fois. Est-ce que la voiture a évité de heurter le chien ? Justifier la réponse

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

☐ de contact localisée

☐ à distance répartie

☐ à distance localisée

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

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

3 / 4

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

- ☐ le même point d'application ☐ le même sens
☐ la même droite d'action ☐ la même intensité

c. L'intensité de $\vec{T}_2$ est :

- ☐ $T_2 = 0N$ ☐ $T_2 = -4N$ ☐ $T_2 = 4kg$ ☐ $T_2 = 4N$

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 :

- ☐ Environ $0N$ ☐ $4N$ ☐ $0 kg$ ☐ $4g$

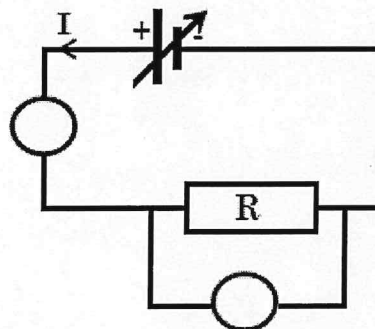
Exercice 2: Electricité (6 points)

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

2 1. Mettre une croix (×) 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 .



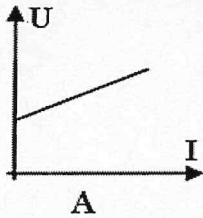
- Compléter les symboles de l'ampèremètre et du voltmètre dans le montage en plaçant les lettres A et V dans le cercle convenable.

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

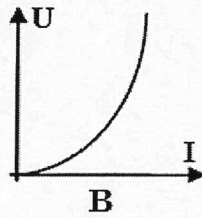
الامتحان الموحد الجهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي - مسلك دولي - دورة يوليوز 2022

4 / 4

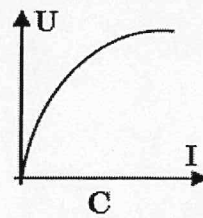
- 1 3. Parmi les graphes (A, B, C et D) suivants, choisir celui qui correspond à la caractéristique d'un conducteur ohmique.



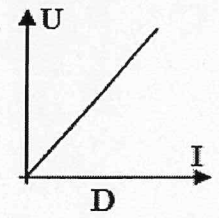
A



B



C



D

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

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

- 1 4.1. Que représentent les valeurs $12V$ et $21W$ indiquées sur la lampe ?

- $12V$ représente :.....
- $21W$ représente :.....

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

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

.....

- 2 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 $m = 300 kg$ sur la Lune ? Justifier la réponse.

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