

مدة الإنجاز: ساعة واحدة	<p>المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم الأول والثالثية الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين جهة طنجة تطوان الحسيمة</p> 	رقم الامتحان: .....
المعامل : 1		الاسم العائلي والشخصي: ..... .....
خاص بالكتابة	<p>الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي مسلك دولي - يوليوز 2022 مادة الفيزياء والكيمياء</p>	تاريخ ومكان الازدياد: .....

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

خاص بالكتابة	<p>الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي - مسلك دولي - دورة يوليوز 2022 مادة الفيزياء والكيمياء</p>	النقطة بالأرقام
	النقطة بالحروف: .....	
	اسم المصحح (ة) وتوقيعه (ها) .....	20

Barème	Sujet	1/4
	<p><b>Exercice 1 : Mécanique (10 points)</b></p> <p>Les deux parties sont indépendantes</p> <p><b>Première partie:</b></p>	
1	<p>1. Compléter les phrases ci-dessous par le mot qui convient parmi les propositions suivantes :</p> <p><b>Direction ; trajectoire ; rotation ; référentiel ; translation</b></p> <p>a. L'état de mouvement ou de repos d'un corps dépend du .....choisi.</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 <math>d</math> pendant la durée <math>t</math> est:</p> <p><input type="radio"/> <math>v_m = \frac{t}{d}</math>      <input type="radio"/> <math>v_m = d \times t</math>      <input type="radio"/> <math>v_m = \frac{d}{t}</math>      <input type="radio"/> <math>v_m = d + t</math></p> <p>b. L'unité de la vitesse dans le <i>système international des unités</i> est :</p> <p><input type="radio"/> <math>km/h</math>      <input type="radio"/> <math>m/h</math>      <input type="radio"/> <math>m/s</math>      <input type="radio"/> <math>km/s</math></p> <p>c. La relation entre les deux unités <math>km/h</math> et <math>m \cdot s^{-1}</math> est :</p> <p><input type="radio"/> <math>1km/h = 3600 m \cdot s^{-1}</math>      <input type="radio"/> <math>1km/h = \frac{1}{3,6} m \cdot s^{-1}</math></p> <p><input type="radio"/> <math>1km/h = 3,6 m \cdot s^{-1}</math>      <input type="radio"/> <math>1m \cdot s^{-1} = 3600 km/h</math></p> <p>3. Une voiture roule sur une route rectiligne. Chaque dix secondes (10s), elle parcourt une distance égale à 200 m.</p>	
1	<p>3.1. Calculer la vitesse moyenne de la voiture en (<math>m \cdot s^{-1}</math>) et montrer que sa valeur en (<math>km \cdot h^{-1}</math>) est <math>72km \cdot h^{-1}</math></p> <p>.....</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 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.

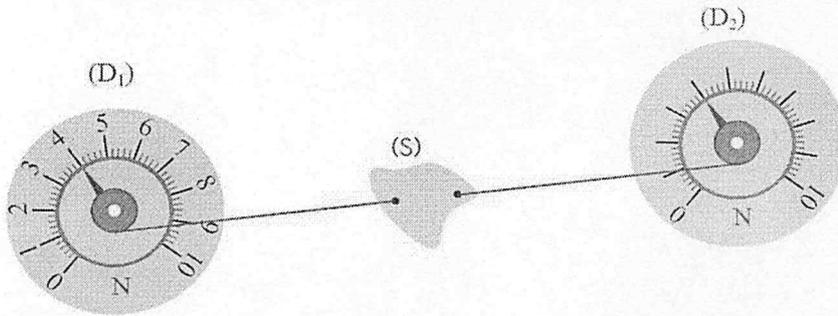
1 3.3.3. Le chien était à une distance de  $74 \text{ m}$  de la voiture lorsque le conducteur l'a aperçu pour la première fois. Est-ce que la voiture a évité de heurter le chien ? Justifier la réponse

## 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  $0N$    $4N$    $0 kg$    $4g$

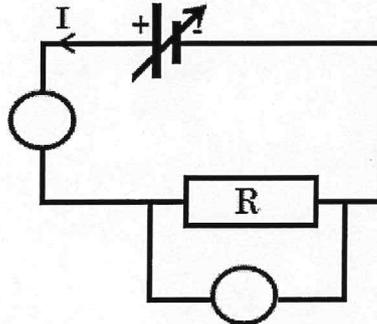
## Exercice 2: Electricité (6 points)

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 ( $\Omega$ ).		
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  $R$ .



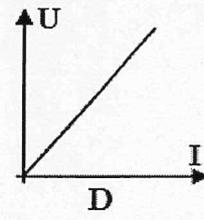
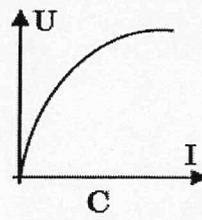
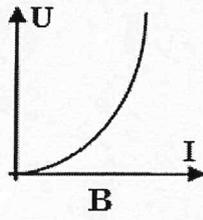
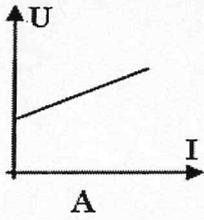
- Compléter les symboles de l'ampèremètre et du voltmètre dans le montage en plaçant les lettres A et V dans le cercle convenable.

# 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.



- 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 (  $12V$  ;  $21W$  ).

- 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.

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