

مدة الإنجاز: ساعة واحدة	السلطة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم الأول والثالث الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين جهة طنجة تطوان الحسيمة	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: .....

تحتجز الأجوبة 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
	<b>Exercice 1 : Mécanique (10 points)</b> Les deux parties sont indépendantes	
	<b>Première partie:</b>	
1	1. Compléter les phrases ci-dessous par le mot qui convient parmi les propositions suivantes : <b>Direction ; trajectoire ; rotation ; référentiel ; translation</b> a. L'état de mouvement ou de repos d'un corps dépend du .....choisi. 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 <b>d</b> pendant la durée <b>t</b> est: <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"/> $v_m = d + t$ b. L'unité de la vitesse dans le <b>système international des unités</b> est : <input type="radio"/> $km/h$ <input type="radio"/> $m/h$ <input type="radio"/> $m/s$ <input type="radio"/> $km/s$ c. La relation entre les deux unités $km/h$ et $m.s^{-1}$ est : <input type="radio"/> $1km/h = 3600 m.s^{-1}$ <input type="radio"/> $1km/h = \frac{1}{3,6} m.s^{-1}$ <input type="radio"/> $1km/h = 3,6 m.s^{-1}$ <input type="radio"/> $1m.s^{-1} = 3600 km/h$	
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 <b>72km.h<sup>-1</sup></b> ..... ..... .....	
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.

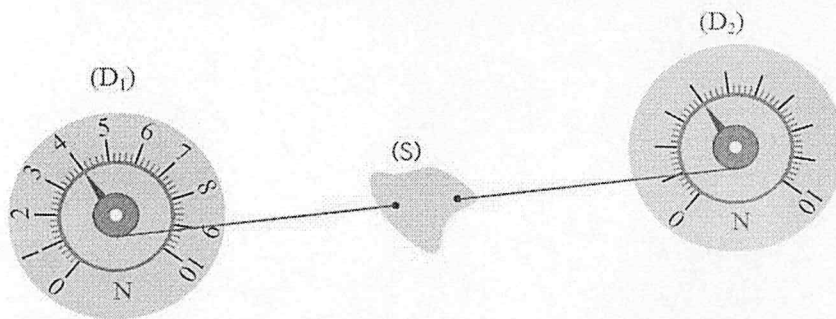
- 1 3.3.3. Le chien était à une distance de  $74 \text{ m}$  de la voiture lorsque le conducteur l'a aperçu pour la première fois. Est-ce que la voiture a évité de heurter le chien ? Justifier la réponse

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

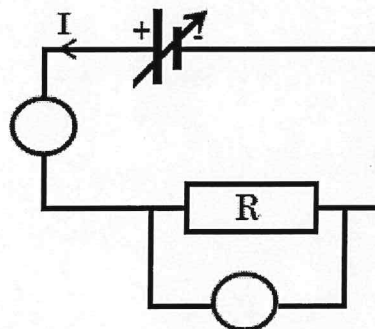
## Exercice 2: Electricité (6 points)

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.

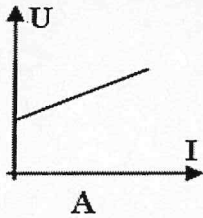


# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

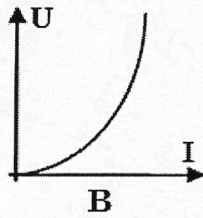
الامتحان الموحد الجهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي - مسلك دولي - دورة يوليوز 2022

4 / 4

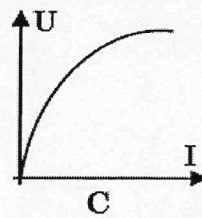
- 1 3. Parmi les graphes (A, B, C et D) suivants, choisir celui qui correspond à la caractéristique d'un conducteur ohmique.



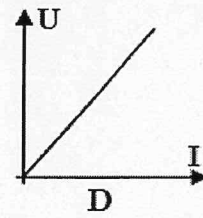
A



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.

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