| مدة الإنجاز: ساعة واحدة | المملكة المغربية<br>وزارة التربية الوطنية<br>والتعليم الأولي والرياضة<br>الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين<br>جهة فاس مكناس الحسيمة | رقم الامتحان:<br>..... |
|---|---|---|
| المعامل : 1 | | الاسم العائلي والشخصي:<br>.....<br>..... |
| خاص بالكتابة | الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي<br>مسلك دولي – يوليوز 2022<br>– مادة الفيزياء والكيمياء | تاريخ ومكان الازدياد:<br>..... |

تنجز 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<br>مادة الفيزياء والكيمياء | النقطة بالأرقام |
|---|---|---|
| | النقطة بالحروف: ..... | 20 |
| | اسم المصحح (ة) و توقيعه (ها) ..... | |

| 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 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 **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 :

◯ $1km/h = 3600\ m.s^{-1}$ ◯ $1km/h = \frac{1}{3,6}\ m.s^{-1}$

◯ $1km/h = 3,6\ m.s^{-1}$ ◯ $1m.s^{-1} = 3600\ km/h$

**3.** Une voiture roule sur une route rectiligne. Chaque dix secondes **(10*s*)**, elle parcourt une distance égale à **200 *m***.

1 **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.** Déduire la nature du mouvement de la voiture.

.....

Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



**3.3.** En roulant à $72km.h^{-1}$, 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 $D_F = 50m$. 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

.....

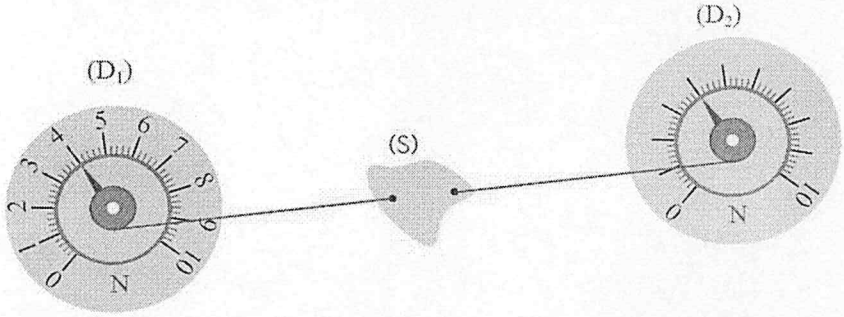
.....

**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 : $\overrightarrow{T_1}$ : la force exercée par le dynamomètre $D_1$.

$\overrightarrow{T_2}$ : 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 $\overrightarrow{T_1}$ est une action :

- ◯ de contact répartie
- ◯ de contact localisée
- ◯ à distance répartie
- ◯ à distance localisée



Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



**b.** Les deux forces $\overrightarrow{T_1}$ et $\overrightarrow{T_2}$ ont :

◯ le même point d'application ◯ le même sens

◯ la même droite d'action ◯ la même intensité

**c.** L'intensité de $\overrightarrow{T_2}$ est :

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

**1** **3.** Sur la figure ci-dessus, représenter $\overrightarrow{T_2}$ selon l'échelle : **1cm ↔ 2N**

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

◯ Environ $0N$ ◯ $4N$ ◯ $0\ kg$ ◯ $4g$

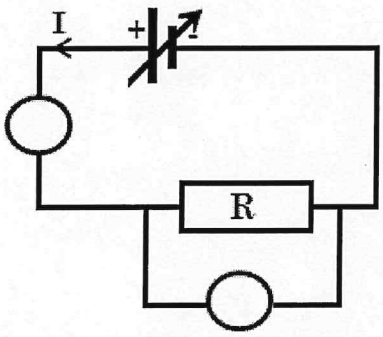
## Exercice 2: Electricité (6 points)

**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.



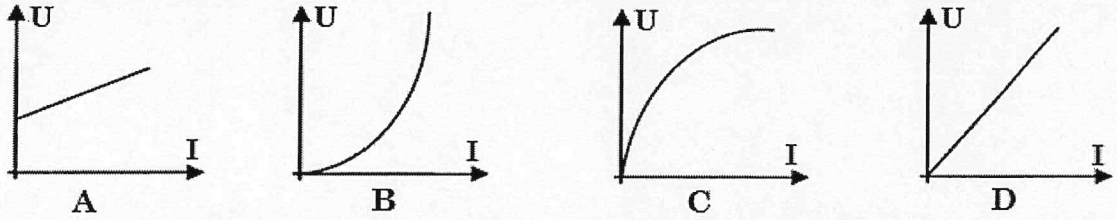

- Compléter les symboles de l'ampèremètre et du voltmètre dans le montage en plaçant les lettres **A** et **V** dans le cercle convenable.

Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



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.

.....

.....

.....

.....

Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع