الصفحة: 1/4	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي / دورة يوليوز 2022	المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية التعليم الأولي والرياضة
مدة الإنجاز: ساعة واحدة.		
المعامل: 1.	المادة: الفيزياء والكيمياء (مسار دولي)	الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الدارالبيضاء - سطات
خاص بالكتابة	الاسم العائلي والشخصي:..... رقم الامتحان:.....	
	النقطة:.....	اسم المصحح(ة) وتوقيعه(ها):.....

L'usage de la calculatrice scientifique non programmable est autorisé.

EXERCICE 1 : (8 points)

On donne l'intensité de pesanteur à l'équateur $g_1 = 9,78N/kg$ et au pôle nord $g_2 = 9,83N/kg$.

1. Compléter les phrases ci-dessous par les mots convenables de la liste suivante : (2 pts)
l'axe de rotation - relatifs - constante - des cercles - rectiligne - référentiel - uniforme - la même - plus longue - plus courte

a. Le mouvement et le repos sont deux notions qui dépendent du choix du ..... donc ils sont .....

b. Si un mobile parcourt les mêmes distances pendant des durées de temps successives et égales, alors son mouvement est .....et sa vitesse moyenne est .....

c. Pour la même vitesse, la distance de réaction en route mouillée est ..... qu'en route sèche.

d. Pour la même vitesse, la distance d'arrêt en route mouillée est ..... qu'en route sèche.

e. Un solide est en mouvement de rotation autour d'un axe fixe, si tous les points du solide n'appartenant pas à ..... décrivent ..... centrés sur son axe.

2. Compléter le tableau ci - dessous : (2,5 pts)

La grandeur physique	Son symbole	Symbole de son unité internationale	Appareil de mesure
La masse	m	.....	.....
L'intensité du poids	P	.....	.....
L'intensité du courant électrique	I	.....	.....
La tension électrique	U	.....	.....
La résistance électrique	R	.....	.....

3. Répondre par vrai ou faux : (2 pts)

		Vrai / Faux
a.	Un four de puissance nominale de 4kW consomme 4kWh en 4heures de fonctionnement normal.	.....
b.	Plus la tension aux bornes d'un conducteur ohmique est élevée, plus l'intensité du courant qui le parcourt est faible.	.....
c.	L'intensité du poids d'un lingot d'or de 1kg est plus grande au pôle nord qu'à l'équateur.	.....
d.	Le poids d'un corps est une force de contact qui modélise l'action de la planète Terre sur ce corps.	.....

4. Encadrer la bonne réponse : (1,5 pts)

a. Un vélo de course parcourt une distance de 36 km entre 14h30min et 15h30min. La vitesse moyenne de ce vélo est :

36 m/s 36 km/h 36 km/s

b. Marwa mesure la tension électrique aux bornes d'un conducteur ohmique et l'intensité du courant qui le traverse, elle a trouvé les deux valeurs 4,6 V et 0,01 A. La valeur de la résistance de ce conducteur ohmique est :

4,6 Ω 46 Ω 460 Ω

Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

EXERCICE 2 : (8 points)

Première partie : (4,5 pts)

Un ballon (B) de centre de gravité G_1 et de masse m_1 = **407,8 g** est en équilibre sur le museau d'un phoque (de centre de gravité G_2) (voir **figure 1**). La masse du phoque est m_2 = **130 kg** et l'intensité de son poids est P_2 = **1275,3 N**.

1. Représenter sur **la figure 1** la force qui modélise l'action de la Terre sur le phoque (le poids du phoque $\vec{P_2}$) en utilisant l'échelle : **1cm ⟷ 637,65N. (0,5 pt)**

.....

.....

2. Déterminer **g** la valeur de l'intensité de pesanteur à l'endroit où se trouve le phoque. **(1 pt)**

.....

.....

.....

.....

3. Faire le bilan des actions mécaniques qui agissent sur le ballon(B) et préciser leurs types (action de contact ou action à distance). **(1 pt)**

.....

.....

.....

.....

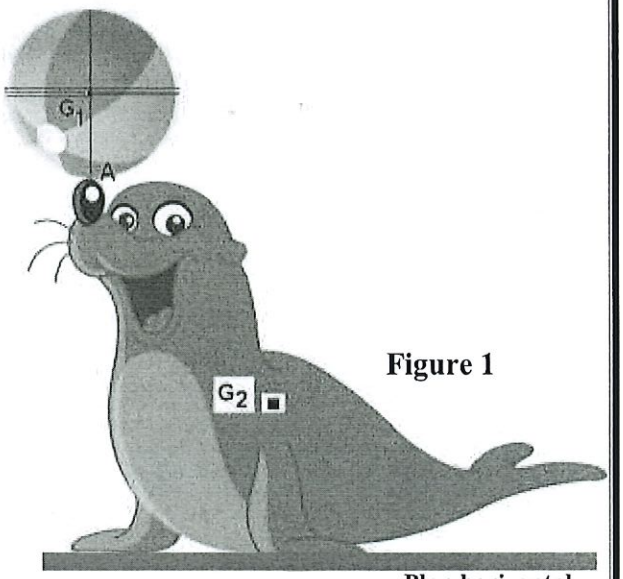


Figure 1

Plan horizontal

4. Déterminer, en justifiant votre réponse, les caractéristiques de la force $\vec{F}$ exercée par le phoque sur le ballon (B). **(1,5 pts)**

Justification : .....

.....

.....

.....

Les caractéristiques de la force $\vec{F}$:

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

5. Représenter sur **la figure 1** la force $\vec{F}$ exercée par le phoque sur le ballon (B) en utilisant l' échelle : **1cm ⟷ 2N. (0,5 pt)**

.....

.....

Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

Deuxième partie : (3,5pts)

Un appareil électrique de cuisine **(220V ; 2501,4W)** est constitué de deux plaques chauffantes montées en dérivation : la grande plaque est de puissance nominale P_1 = **1500,4W** et de diamètre 18,5cm et la petite plaque est de puissance nominale P_2 = **1001W** et de diamètre 15,5cm (Voir **figures 2 et 3**). On branche cet appareil sur une source de tension de valeur efficace **U = 220V** durant **t = 15 min** de fonctionnement effectif des deux plaques ensemble. Le disque du compteur d'énergie électrique exécute alors **n = 845 tours** complets.

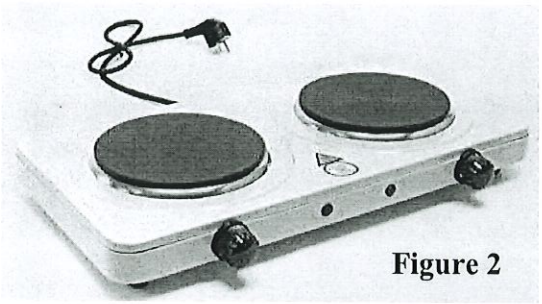


Figure 2

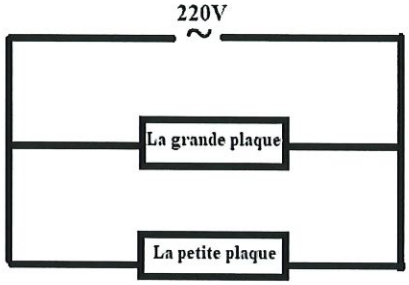


Figure 3

1. Calculer **E** l'énergie consommée par cet appareil pendant son fonctionnement en **Joule** et en **Watt-heure**. **(1 pt)**

.....

.....

.....

2. En déduire **C** la valeur de la constante du compteur. **(0,5 pt)**

.....

.....

.....

3. Calculer I_1 l'intensité du courant traversant la grande plaque et en déduire R_1 la valeur de sa résistance électrique. **(1 pt)**

.....

.....

.....

.....

.....

4. Parmi les deux valeurs suivantes **19,35Ω** et **48,35Ω**, préciser R_2 la valeur de la résistance électrique de la petite plaque et **R** la valeur de la résistance électrique de l'appareil. Justifier votre réponse. **(1 pt)**

.....

.....

.....

.....

Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

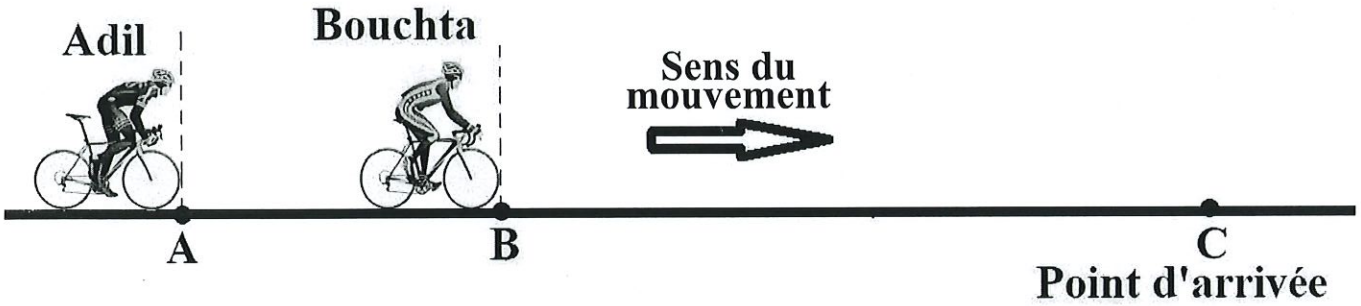
EXERCICE 3 : (4 points)

Lors de la dernière étape d'une course à bicyclette, **Adil** et **Bouchta** ont couru à des vitesses différentes pour gagner la course.

À un instant donné de cette étape :

- **Adil** était au point **A** et **Bouchta** était au point **B** ;
- **Bouchta** était devant **Adil** à une distance **AB = 90m**. (Voir la **figure ci-dessous**)

Les distances sur la figure ne sont pas proportionnelles aux distances réelles.



Bouchta parcourt la portion **BC** à une vitesse constante V_1 = **55,8 km/h**, tandis que **Adil** parcourt la portion **AC** à une vitesse constante V_2.

- **Bouchta** a parcouru la distance entre le point **B** et le point d'arrivée **C** en t_1 = **20s**.
- **Adil** a parcouru la distance entre le point **A** et le point **B** en t_2 =**4,8s**.

1. Déterminer la distance **AC** entre les points **A** et **C**. **(1,5 pts)**

.....

.....

.....

.....

.....

2. Adil parviendra-t-il à dépasser **Bouchta** avant le point d'arrivée **C** ? Justifier votre réponse. **(1,5 pts)**

.....

.....

.....

.....

3. Déterminer la nouvelle distance qui sépare les deux cyclistes lorsque le premier d'entre eux arrive au point **C**. **(1 pt).**

.....

.....

.....

.....

Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع