تم تحميل هذا الملف من الموقع Talamidi.com

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
مراكش - آسفي
المركز الجهوي للامتحانات

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي

دورة يوليوز 2024

المترشحون الممدرسون والأحرار (مسلك دولي)

C : SCS 9

خاص بكتابة الامتحان	المادة	المعامل	مدة الإنجاز
.....	الفيزياء والكيمياء	1	ساعة واحدة
	الاسم والنسب:		رقم الامتحان: .....

.....

خاص بكتابة الامتحان	المادة: الفيزياء والكيمياء	المعامل: 1	مدة الإنجاز: ساعة واحدة
.....	النقطة بالأرقام: ..... /20	وبالحروف:	

L'usage de la calculatrice scientifique non programmable est autorisé

Le sujet comporte 3 exercices indépendants

Exercice 1 : Mécanique (10,5 points)

Marrakech est reconnue par ses calèches (الكوتشي) que les touristes préfèrent pour se promener dans la ville.

La photo ci-contre (Figure-1) montre un touriste portant un sac (S) en équilibre, et se préparant à monter dans une calèche pour visiter les jardins de la Ménara.

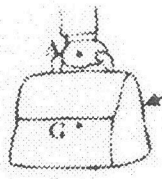




Figure-1

Partie I : Étude de l'équilibre du sac (S)

1. Faire l'inventaire des forces appliquées sur le sac (S) et les classer. (2pts)

Les forces appliquées sur le sac (S)	Classification
.....	.....
.....	.....
.....	.....

2. Compléter le tableau ci-dessous en précisant les caractéristiques du poids du sac (S). (1,25pts)

On donne : La masse du sac (S) : $m = 3kg$ et l'intensité de la pesanteur $g = 10\ N/kg$

Point d'application	Ligne d'action	Sens	Intensité
.....	.....	.....	.....

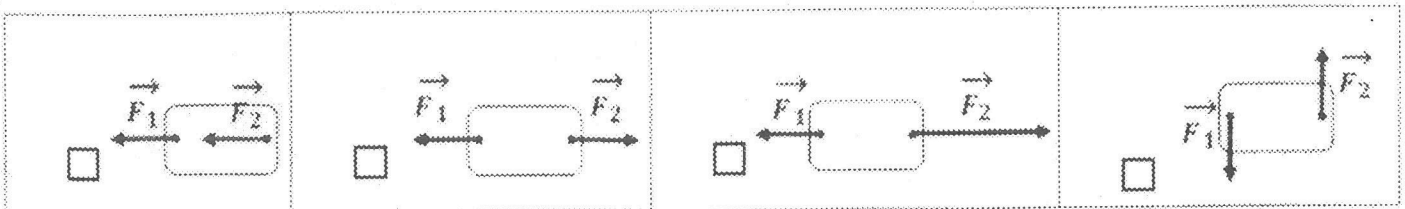
3. Cocher la proposition correcte parmi les propositions suivantes :

Si un corps solide soumis à deux forces $\vec{F_1}$ et $\vec{F_2}$ est en équilibre, alors :

a. La relation mathématique entre les deux vecteurs forces $\vec{F_1}$ et $\vec{F_2}$ est : (0,25 pt)

☐ $\vec{F_1} + \vec{F_2} = 0$ ☐ $\vec{F_1} + \vec{F_2} = \vec{0}$ ☐ $F_1 + F_2 = 0$ ☐ $F_1 + F_2 = \vec{0}$

b. La représentation correcte des deux vecteurs forces $\vec{F_1}$ et $\vec{F_2}$ est : (0,5 pt)



لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

4. Déduire les caractéristiques de la force appliquée par la main sur le sac (S) en état d'équilibre. (1pt)

Point d'application	.....
Ligne d'action	.....
Sens	.....
Intensité	.....

5. Représenter sur la figure -2 ci-contre les deux vecteurs forces appliquées sur le sac(S) en utilisant l'échelle 1cm ↔ 10N. (1pt)

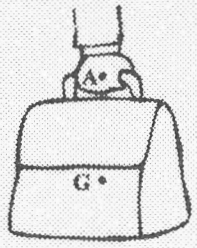


Figure-2-

Partie II : Étude du mouvement de la calèche

La calèche commence son parcours de la mosquée Koutoubia en se dirigeant vers les jardins de la Ménera.

1. Compléter les phrases ci-dessous en utilisant tous les mots suivants :(1,25pts)

translation rectiligne – la trajectoire - mouvement - corps de référence - repos.

- Le conducteur de la calèche(سائق العربة) est au ..... par rapport à la calèche, pendant qu'il est en ..... par rapport au trottoir de la route. La calèche et le trottoir jouent respectivement (على التوالي) le rôle de .....
- La calèche est en mouvement de ..... par rapport au trottoir.
- .....d'un point de la calèche est l'ensemble des positions occupées par ce point au cours de son mouvement.

2. Cocher les cases correspondant à l'expression littérale de la vitesse moyenne et à son unité internationale. (1pt)

Expression littérale	☐ $V = d.t$	☐ $V = \frac{d}{t}$	☐ $V = \frac{t}{d}$	☐ $V = d + t$
Unité internationale	☐ $m.s^{-1}$	☐ $s.m^{-1}$	☐ $km.s^{-1}$	☐ $km.h^{-1}$

3. Une étude de mouvement de la calèche, entre deux positions sur une trajectoire rectiligne, a permis d'obtenir les données notées dans le tableau suivant :

La distance parcourue entre deux positions	$M_0M_1 = 40$ m	$M_1M_2 = 60$ m	M_2M_3
La durée séparant les deux positions	$t_1 = 10$ s	$t_2 = 15$s	$t_3 = 25$s
La vitesse moyenne	$V_1 = 14{,}4$ km.h^{-1}	V_2	V_3

3.1. Calculer, en $m.s^{-1}$, la vitesse moyenne V_2 de la calèche entre les positions M_1 et M_2 . (0,75pt)

.....

.....

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

3.2. Déterminer, en justifiant votre réponse, la nature du mouvement de la calèche entre les positions M_0 et M_2 . (1pt)

.....

.....

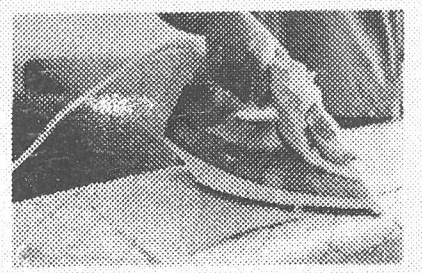
3.3. Sachant que la calèche conserve(تحافظ) sa nature de mouvement, déduire la distance d parcourue entre les deux positions M_2 et M_3 pendant la durée 25s . (0,5pt)

.....

.....

.....

Exercice 2 : Electricité (5,5 points)



Le fer à repasser (مكواة) est un appareil de repassage des vêtements, très utilisé dans nos maisons.
Un fer à repasser porte les indications suivantes : (220V ;1100W)

1. Donner la signification physique de chaque indication. (1pt)
   - 220V : .....
   - 1100W : .....

2. Répondre par vrai ou faux en cochant la case convenable :(1pt)

	Vrai	Faux
▪ La loi d'Ohm pour un conducteur ohmique s'exprime par la relation $U = R.I$		
▪ L'expression de la puissance électrique est : $P = U.I^2$		
▪ L'unité de la puissance électrique dans le système international est le Watt-heure (Wh)		
▪ L'ordre de grandeur de la puissance électrique d'un fer à repasser est : 10 kW		

3. Calculer l'intensité nominale I du courant électrique qui traverse le fer à repasser. (1pt)

.....

.....

4. Déduire la valeur de la résistance électrique R du fer à repasser. (0,5pt)

.....

.....

5. On fait fonctionner le fer à repasser pendant une demi-heure 0,5h.

5.1. Cocher les cases correspondant à l'expression littérale de l''énergie électrique et à son unité internationale. (1pt)

L'expression littérale	☐ $E = 2.P.t$	☐ $E = P^2.t$	☐ $E = P.t$	☐ $E = P.t^2$
L'unité internationale	☐ Wh^{-1}	☐ Wh	☐ W	☐ J

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

5.2. Calculer en watt-heure (Wh) l'énergie électrique E consommée par le fer à repasser au cours de son fonctionnement. (1pt)

.....

.....

.....

Exercice 3 : Situation problème (4 points)



Ahmed, élève de troisième année collégiale, souhaite charger sa nouvelle trottinette pour faire un aller-retour de sa maison au collège. Alors, il se demande :

Quelle est la durée minimale pendant laquelle je dois charger ma trottinette pour assurer mon déplacement aller - retour ?

On donne :

- ✓ La distance d'un aller-retour est : $d = 7km$
- ✓ La vitesse moyenne de déplacement de la trottinette est : $V_m = 14km.h^{-1}$.
- ✓ La puissance moyenne du moteur de la trottinette est $P_t = 400W$

Pour aider Ahmed à répondre à son questionnement, on vous propose de répondre aux questions suivantes :

1. Déterminer l'énergie électrique E consommée par la trottinette au cours de ce trajet aller-retour. (2,5pts)

.....

.....

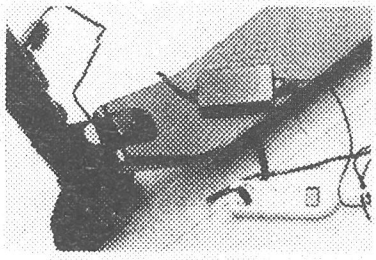
.....

.....

.....

2. Déduire la durée minimale t_m pendant laquelle Ahmed doit charger sa trottinette pour assurer son déplacement aller-retour. (1,5 pts)

On donne : La puissance électrique du chargeur de la trottinette est $P_{Ch} = 67W$



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com