

المادة: الفيزياء والكيمياء
المعامل: 01
مدة الإنجاز: ساعة واحدة

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة
السلك الإعدادي دورة يونيو 2025
الموضوع (خيار فرنسية)



رقم الامتحان:

الاسم والنسب:

خاص بكتابة الامتحان

النقطة على 20 بالأرقام و
الحروف

اسم المصحح وتوقيعه

يسمح باستعمال
الألة الحاسبة غير
القابلة للبرمجة

خاص بكتابة الامتحان

Notes

Énoncés

Premier exercice : (10 points)

Partie 1 :

1. Complète avec les termes suivants : **rectiligne – force – référence – dynamique.**

2

- a) Lorsque la trajectoire d'un objet mobile est une ligne droite, on dit qu'il est en mouvement
- b) L'action mécanique est modélisée par un vecteur appelé
- c) Une action mécanique peut avoir un effet statique ou un effet
- d) Pour décrire le mouvement d'un objet, on a besoin d'une

2. Mets une croix (X) dans la case correspondante.

2

Affirmation	Vrai	Faux
L'unité de la masse dans le Système International est le N/kg		
L'unité du poids est le Newton (N)		
L'intensité de la pesanteur s'exprime en kg		
Pour calculer la distance d'arrêt on utilise la relation : $D_A = D_R - D_F$		

0,5

3. Relier par flèches :

- Un livre posé sur la table En mouvement par rapport à la Terre
- Un avion en vol. En repos par rapport à la Terre

0,5

4. Cocher la case qui correspond à la bonne réponse :

Un corps soumis à deux forces est en équilibre si :

- Les deux forces ont la même droite d'action, même sens et même intensité.
- Les deux forces ont la même droite d'action, sens opposé et même intensité.

Partie 2 :

Lors d'un entraînement, un cycliste, menu de son sac à dos, effectue une course sur une piste rectiligne. À la fin de cet entraînement, il consulte les distances parcourues relevées à différents instants à l'aide d'un GPS fixé sur son vélo. (Tableau ci-dessous)

Durée (temps) entre chaque mesure : 2 s.



لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

Le GPS indique les positions suivantes du cycliste :

1. Quel est la nature du mouvement du cycliste ? justifier.

Temps (s)	0	2	4	6	8
Distance parcourue (m)	0	10	20	30	40

0,5

2. Utiliser les données du tableau pour calculer la vitesse moyenne V du cycliste en m/s puis en km/h .

1,5

3. Lors de son arrêt, le cycliste suspend le sac à dos au guidon de la bicyclette. Le sac reste immobile, suspendu verticalement. (Schéma ci-contre)

a) Quelles sont les **deux forces** qui s'exercent sur le sac ?

0,5

b) Indiquer la **nature** (force de contact ou force à distance) de chacune de ces deux forces.

0,5

c) Calculer le **poids du sac** sachant que sa masse est $m=2kg$.

0,5
 On donne : $g = 10 N/kg$.



d) En appliquant les **conditions d'équilibre** du sac, donner les caractéristiques de la tension de fil \vec{T} .

1

e) Représenter la force \vec{T} sur le schéma en utilisant l'échelle $1cm \rightarrow 10N$ (Schéma ci-dessus).

0,5

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

Deuxième exercice : (6 points)

Partie 1 :

1. Relier par une flèche chaque grandeur à son symbole et à son unité :

1,5

Unité		Grandeur		Symbole
V		La constante de compteur électrique		P
W		La tension électrique		C
Wh/tr		La puissance électrique		U

2. Mets une croix (X) dans la case correspondante.

1,5

Affirmations	Vrai	Faux
L'appareil de chauffage transforme l'énergie électrique en énergie thermique		
L'énergie électrique consommée est mesurée par le voltmètre.		
Le conducteur ohmique est caractérisé par une résistance R		

Partie 2 :

Le chauffe-eau électrique est un appareil qui utilise l'énergie électrique pour produire de l'eau chaude. Dans une installation domestique, un chauffe-eau électrique porte les indications suivantes :

(220 V ; 2000 W)

1. Calculez l'intensité efficace du courant électrique **I** qui traverse le chauffe-eau électrique.

0,75

.....

2. En appliquant la loi d'Ohm, calculez la résistance **R** de ce chauffe-eau électrique.

0,75

.....

3. Calculez en Watt-heure (Wh) l'énergie électrique **E** consommée par ce chauffe-eau électrique pendant une durée **t = 0,5 h**.

0,75

.....

4. Calculer **n**, le nombre de tours du disque d'un compteur pendant cette durée, sachant que la constante du compteur électrique est **C = 2.5Wh/tr**.

0,75

.....

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

Troisième exercice : (4 points)

Ahmed s'est occupé de chauffer son café avec un chauffe-tasse pendant qu'il voyageait en train entre deux gares, avec une vitesse $V = 90 \text{ km/h}$. La résistance associée au chauffe-tasse est $R=12\Omega$ et qui fonctionne à une tension électrique $U = 12 \text{ V}$. La quantité d'énergie électrique consommée par l'appareil entre les deux gares est $E = 4500 \text{ J}$.



1. Déterminer l'intensité de courant électrique I passant par le chauffe-tasse, et déduire la valeur de la puissance P .

2

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

2. Déterminer la distance d entre les deux gares.

2

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