تم تحميل هدا الملف من الموقع Talamidi.com

الصفحة 1/4	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي -دورة يونيو 2025- -المـادة: الفيزياء والكيمياء المسلك الدولي	المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين جهة فاس ـ مكنـاس ـ المركز الجهوي للامتحانات ـ
مدة الإنجاز: 1 س		
المعامل : 1		
خاص بكتابة الإمتحان ProfELHAMDAOUI.com	الاسم والنسب:..... تاريخ ومكان الازدياد:..... رقم الإمتحان:.....	

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي – دورة: 2025 - مادة: الفيزياء والكيمياء * المسلك الدولي*

اسم الأستاذ(ة) المصحح(ة) وتوقيعه(ا):	النقطة الإجمالية على ..... / 20	خاص بكتابة الإمتحان

هام جدا: يسمح باستعمال الآلة الحاسبة؛ وتحرر الأجوبة على ورقة الموضوع.

Barème	Situation d'évaluation 1: Mécanique (10 points)

Cette situation a pour objectif d'étudier certaines notions fondamentales liées à la mécanique. Il comporte deux parties indépendantes.

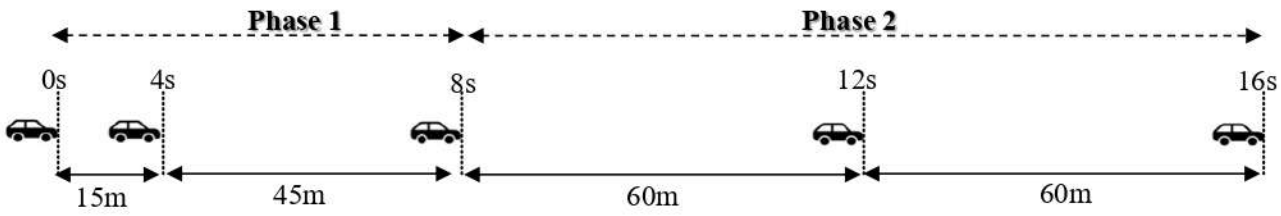
Partie 1: Étude du mouvement d'une voiture sur un trajet rectiligne.

0,5 pt

1. Mettre une croix (X) dans les cases convenables aux réponses correctes:
on considère une voiture en mouvement uniforme sur une route rectiligne.

- ☐ Un arbre au bord de la route est en mouvement par rapport à la voiture.
- ☐ La voiture est en mouvement par rapport au conducteur.
- ☐ une roue de la voiture est en mouvement de rotation par rapport à son axe.
- ☐ La vitesse de la voiture augmente au cours du temps.

2. Pour étudier le mouvement de la voiture sur le même trajet, on a réalisé l'enregistrement chronophotographique ci-dessous, à des durées égales (T=4s).



0,75 pt

2.1. Exploiter le chronographe pour choisir la proposition correcte en justifiant la réponse.
La nature du mouvement est :

- ☐ Uniforme pendant la phase 1.
- ☐ Retardée pendant la phase 2.
- ☐ Accélérée pendant la phase 1.
- ☐ Accélérée pendant la phase 2.

Justification : .....

.....

0, 5 pt

2.2. Donner l'expression de la vitesse moyenne ainsi que son unité dans le système international (SI).

- L'expression de la vitesse moyenne: .....
- Son unité dans le système international: .....

1pt

2.3. Calculer la vitesse moyenne V_1 de la voiture pendant la phase (1): en ($m.s^{-1}$) et en ($km.h^{-1}$)

.....

.....

.....

3. Sachant que la vitesse moyenne de la voiture pendant la phase (2) est: $V_2 = 54\ km.h^{-1}$, et qu' à l'instant t=16s, le conducteur a perçu la plaque de signalisation « STOP » située devant lui à une distance d=28m.

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع: Talamidi.com
يمنع على المترشح أن يمحي ورقته أو يضع عليها علامة يمكنها أن تبين مصدرها.

Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

لا يكتب شيء في هذا الإطار

✂.....

ProfELHAMDAOUI.com

0, 5 pt **3.1. Sachant que le temps de réaction du conducteur est $t_R = 0,8$ s ; Calculer (en m) la distance de réaction d_R.**

.....

1pt **3.2. Sachant que la voiture roule sur une route sèche, et que la distance de freinage est $d_F = 14$ m: le conducteur peut-il respecter le panneau "Stop" ? Justifie votre réponse.**

.....

.....

.....

.....

Partie 2: Étude de l'équilibre d'une valise sur le toit d'une voiture immobile



On considère une valise de masse **m** posée sur le toit **d'une voiture immobile**.

1. **Répondre par Vrai ou Faux aux propositions suivantes:**

1pt

Proposition	Vrai	Faux
L'action de la terre sur tous les corps est une action mécanique à distance.		
Une action mécanique peut modifier la trajectoire du mouvement d'un corps.		
Seule l'action du poids d'un corps suffit pour assurer son équilibre.		
On mesure le poids d'un corps par une balance électronique.		

2. **Pour étudier l'équilibre de la valise sur le toit de la voiture, on modélise l'action du toit sur la valise par la force $\vec{R}$ et l'action de la terre sur la valise par la force $\vec{P}$.**

2.1. Compléter le tableau suivant:

1pt

La force	Point d'application	Droite d'action	Sens	Intensité
$\vec{R}$	A	.....	.....	**R**
$\vec{P}$	G	.....	.....	**P**

2.2. Mettre une croix (X) dans la case convenable à la réponse correcte:

0,5 pt La condition d'équilibre de la valise sous l'action de $\vec{R}$ et de $\vec{P}$ peut s'écrire de la forme suivante :

☐ $\vec{P} = \vec{R}$ ☐ $P \neq R$ ☐ $\vec{P} = -\vec{R}$ ☐ $P = -R$

2.3.En appliquant la condition d'équilibre de la valise de masse m=12kg :

a. Calculer l'intensité de $\vec{R}$. Sachant que l'intensité de pesanteur à la surface de la terre est g=10 N.kg^{-1}.

1,5 pt

.....

.....

.....

b. Représenter les forces $\vec{P}$ et $\vec{R}$ sur la figure ci-contre selon l'échelle: 1 cm ⟷ 60N.



لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com
يمنع على المترشح أن يمضي ورقته أو يضع أية علامة يمكنها أن تبين مصدرها.

Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من الموقع

لا يكتب شيء في هذا الإطار

ProfELHAMDAOUI.com

0, 75 pt

3. On considère maintenant que la même valise est posée sur la Lune, et que l'intensité de son poids est: (P_L=19,44 N).

a- calculer l'intensité de pesanteur g_L à la surface de la lune.

.....

.....

1 pt

b- Mettre une croix (X) dans les cases convenables aux propositions correctes.

lorsque la valise a été déplacée de la Terre vers la Lune:

- ☐ La masse de la valise a diminué.
- ☐ L'intensité du champ de pesanteur a augmenté.
- ☐ L'intensité du champ de pesanteur a diminué.
- ☐ Le poids de la valise a diminué.

Situation d'évaluation 2: Electricité (6 points)

Dans une installation électrique domestique, pendant une durée donnée, on n'utilise que les appareils suivants :

- une lampe à filament incandescent (230 V ; 100W) ;
- une bouilloire électrique (230V ; 1500W) ;
- un four électrique (230V ; 4000W).

Cette installation est sous une tension efficace de 230V.

0, 5 pt

1. Mettre une croix (X) dans les cases convenables aux propositions correctes :

- ☐ La tension aux bornes d'un conducteur ohmique est proportionnelle à l'intensité du courant qui le traverse.
- ☐ L'énergie thermique consommée dans les appareils de chauffage se transforme en énergie électrique.
- ☐ L'unité internationale de l'énergie électrique est le Watt-heure.
- ☐ L'expression de la puissance électrique pour un conducteur ohmique est P=U×I.

2. Une bouilloire électrique se comporte comme un conducteur ohmique de résistance R qui fonctionne sous ses caractéristiques nominales (230V ; 1500W).

1 pt

2.1. Donner la signification des indications suivantes:

230V : ..... **1500 W :** .....

2.2. En utilisant la loi d'Ohm et la formule de la puissance électrique.

1,5 pt

a. Déterminer l'intensité I_1 du courant traversant le conducteur ohmique de la bouilloire.

.....

.....

b. calculer la résistance R de la bouilloire.

.....

.....

.....

1 pt

2.3. Calculer l'énergie électrique E_1 consommée par la bouilloire pendant 10 min de fonctionnement en Joule (J) puis en Watt-heure.

.....

.....

.....

Talamidi.com لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

يمنع على المترشح أن يمحي ورقته أو يضع أية علامة يمكنها أن تبين مصدرها.

Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من الموقع

لا يكتب شيء في هذا الإطار

ProfELHAMDAOUI.com

3. Lors de l'utilisation simultanée (في نفس الوقت) des trois appareils électriques, le courant s'est coupé.

3.1. Calculer l'intensité efficace I du courant électrique principal qui traverse ce circuit lorsque ces trois appareils fonctionnent en même temps. — 1 pt

.....

.....

.....

3.2. sachant que l'intensité efficace maximale délivrée par le secteur est Imax =20A; justifier la coupure du courant électrique, puis proposer une solution pour éviter cette coupure. — 1 pt

.....

.....

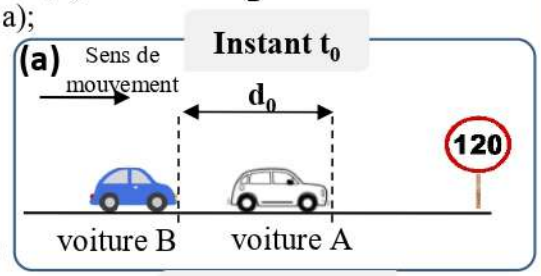
Situation problème (4 points)

L'objectif de cette situation est d'étudier un cas de dépassement ou doublage (تجاوز) d'une voiture (A) par une autre (B): Les deux voitures roulent <u>à **vitesses constantes**</u> sur une portion d'autoroute rectiligne: la voiture (A) a une vitesse V_A=**75km.h^{-1}** ; elle est suivie par la voiture (B) de vitesse V_B inconnue.

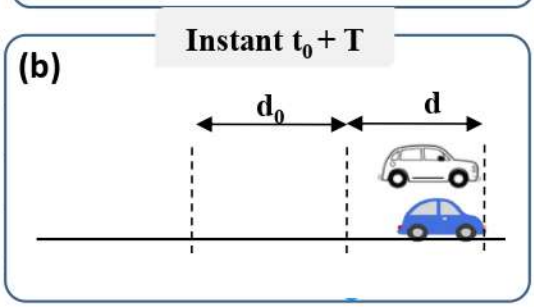
<u>A l'instant t_0</u> :la distance entre les deux voitures était **d_0=400m** (fig : a);

<u>A l'instant (t_0+T) :</u> la voiture B rattrape la voiture A (fig: b)

Pour vérifier le respect de la vitesse limite « indiquée sur le panneau de signalisation (120 km.h^{-1}) par le conducteur de la voiture B : répondre aux questions suivantes :



1. Exprimer les vitesses V_A et V_B en fonction des paramètres : (d_0, d, T) mentionnés dans les figures (a) et (b): — 1 pt



V_A=.....

.....

V_B=.....

.....

2. Trouver l'expression de la vitesse V_B en fonction de la vitesse V_A , la distance d_0 et la durée T; puis calculer sa valeur en km.h^{-1} . On donne: T=20s. — 2 pts

.....

.....

.....

3. Est-ce que le conducteur de la voiture B a respecté le code de la route? Justifier votre réponse — 1 pt

.....

Talamidi.com لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

يمنع على المترشح أن يمضي ورقته أو يضع أية علامة يمكنها أن تبين مصدرها.