

مدة الإنجاز: ساعة واحدة	<p>الملكمة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي الأكاديمية المغربية للتربية والتكوين جهة مكناس، تطوان، الصبغة</p>	رقم الامتحان:
المعامل : 1	
خاص بالكتابة	<p>الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي الموضوع المكيف -مسلك دولي - يونيو 2021 مادة الفيزياء والكيمياء</p>	الاسم العائلي والشخصي:
		تاريخ ومكان الازدياد:

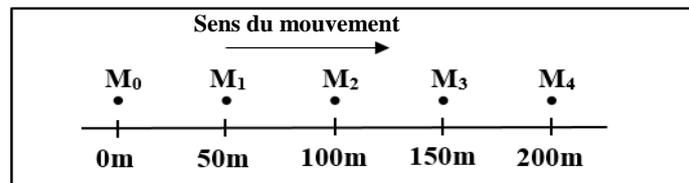
تنجز الأجوبة على هذه الورقة ، و يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

خاص بالكتابة	<p>الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي - مسلك دولي - دورة يونيو 2021 الموضوع المكيف - مادة الفيزياء والكيمياء</p>	النقطة بالأرقام
	النقطة بالحروف:	
	اسم المصحح (ة) و توقيعها (ها)	20

Barème	Sujet	1/6
--------	-------	-----

Exercice 1 : Mouvement et repos (8 points)

On considère l'enregistrement ci-dessous, qui représente le mouvement d'un point M d'une voiture sur une route rectiligne. La durée entre deux positions successives est $\Delta t = 2s$.



1- Répond par Vrai ou Faux.

Le chauffeur assit dans sa voiture en mouvement est :

- a- Immobile par rapport au sol de la route. Vrai Faux
- b- Immobile par rapport à sa voiture. Vrai Faux
- c- Immobile par rapport à une autre voiture qui roule dans le sens opposé. Vrai Faux
- d- En mouvement par rapport à un arbre au bord de la route. Vrai Faux

0,75 2- Mettre une croix (x) dans la case convenable à la réponse correcte.

La nature du mouvement de la voiture est :

A	Mouvement rectiligne uniforme, car les distances parcourus durant la même durée, augmentent.
B	Mouvement rectiligne retardé, car les distances parcourus durant la même durée, diminuent.
C	Mouvement rectiligne uniforme, car les distances parcourus durant la même durée, sont égaux.
D	Mouvement rectiligne accéléré, car les distances parcourus durant la même durée, augmentent.

1,5 3- Mettre une croix (x) dans la case convenable à la réponse correcte.

La vitesse moyenne de la voiture entre les positions M_0 et M_2 en (m/s) et en (Km/h).

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الامتحان الموحد الجهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي- مسلك دولي - دورة يونيو 2021

2 / 6

A	$V = 0,04m/s$; $V = 0,144 km/h$
B	$V = 0,4m/s$; $V = 1,44 km/h$
C	$V = 20m/s$; $V = 72 km/h$
D	$V = 25m/s$; $V = 90 km/h$

0,5 4- Mettre une croix (x) dans la case convenable à la réponse correcte.

La vitesse moyenne de la voiture entre les positions M_1 et M_4 (sans calcul) est :

A	$V = 0,04m/s$, car le mouvement de la voiture est rectiligne uniforme.
B	$V = 25m/s$, car le mouvement de la voiture est rectiligne retardé.
C	$V = 25m/s$, car le mouvement de la voiture est rectiligne uniforme.
D	$V = 0,04m/s$, car le mouvement de la voiture est rectiligne accéléré.

5- Le chauffeur de cette voiture est surpris par un tronc d'arbre au milieu de la route à une distance $d = 90m$, au moment où il l'a aperçu. Il n'appuie sur les freins qu'après 1s de réflexion.

0,75 5-1- Mettre une croix (x) dans la case convenable à la réponse correcte.

La distance de la réaction D_R est :

A	$D_R = 0,04 m$
B	$D_R = 25 m$
C	$D_R = 20 m$
D	$D_R = 0,4 m$

0,75 5-2- Mettre une croix (x) dans la case convenable à la réponse correcte.

Sachant que la distance parcourue pendant le freinage est $62m$. La valeur de la distance d'arrêt D_A est :

A	$D_A = 87 m$
B	$D_A = 90 m$
C	$D_A = 62 m$
D	$D_A = 25 m$

1 5-3- Mettre une croix (x) dans la case convenable à la réponse correcte.

Le chauffeur a-t-il pu éviter le tronc ou non ?

A	Le conducteur a pu éviter le tronc d'arbre, car la distance d'arrêt D_A est égale à $d = 90m$.
B	Le conducteur n'a pas pu éviter le tronc d'arbre, car la distance d'arrêt D_A est inférieure à $d = 90m$
C	Le conducteur n'a pas pu éviter le tronc d'arbre, car la distance d'arrêt D_A est supérieure à $d = 90m$
D	Le conducteur a pu éviter le tronc d'arbre, car la distance d'arrêt D_A est inférieure à $d = 90m$

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الامتحان الموحد الجهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي- مسلك دولي - دورة يونيو 2021

3 / 6

1,5

5-4- A l'instant où le chauffeur a aperçu le tronc d'arbre, et selon les deux cas suivants :

Cas 1 : La voiture roule sur une route mouillée.

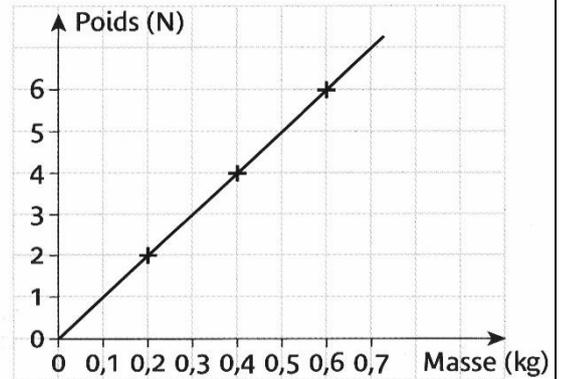
Cas 2 : Le chauffeur de la voiture est en train de faire un appel sur son téléphone portable.

Compléter le tableau ci-dessous, en précisant pour chaque cas, comment varie les distances D_R , D_F et D_A . **Mettre une croix (x) dans la case convenable à la réponse correcte.**

	Cas 1			Cas 2		
	Augmente	Diminue	Reste constante	Augmente	Diminue	Reste constante
Distance de la réaction D_R						
Distance de freinage D_F						
Distance d'arrêt D_A						

Exercice 2: Les actions mécaniques- la masse et le poids (8 points)

Au cours d'une séance de travaux pratiques, Ahmed a tracé la courbe ci-contre, en mesurant l'intensité du poids P des corps solide de masses m différentes.



1- Mettre une croix (x) dans la case convenable.

Répondre par « Vrai » ou « Faux » aux affirmations suivantes:

Vrai	Faux		
		A	Le poids d'un garçon, égale 45kg.
		B	La masse d'un corps sur la Terre, égale à sa masse sur la lune.
		C	La masse d'un garçon, égale 45kg.
		D	La masse d'un corps sur la Terre, est supérieure à sa masse sur la lune.

0,5

2- Mettre une croix (x) dans la case convenable à la réponse correcte.

Les appareils utilisés par Ahmed, pour mesurer l'intensité du poids et la masse des solides, sont :

- Mesure de l'intensité du poids : le voltmètre le dynamomètre l'ampèremètre

- Mesure de la masse : l'ampèremètre le voltmètre la balance

0,5

3- Mettre une croix (x) dans la case convenable à la réponse correcte.

a. Graphiquement, l'intensité du poids d'un solide (S) de masse $m = 200g$ est :

$P = 2N$

$P = 1,5N$

$P = 2,5N$

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الامتحان الموحد الجهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي - مسلك دولي - دورة يونيو 2021

4 / 6

b. Graphiquement, la masse d'un solide (S) dont l'intensité de son poids est $P = 4N$, est :

$m = 450g$

$m = 500g$

$m = 400g$

4- Le coefficient de proportionnalité entre le poids et la masse est l'intensité de pesanteur g .

0,5

4-1- Cocher par une (x) la relation incorrecte parmi les relations suivantes :

$m = \frac{P}{g}$

$g = \frac{P}{m}$

$m = P \times g$

$P = m \times g$

0,5

4-2- Mettre une croix (x) dans la case convenable à la réponse correcte.

Pour l'expérience réalisée par Ahmed, la valeur de l'intensité de pesanteur g , est :

A	$g = 10N / g$
B	$g = 9,8N / kg$
C	$g = 10N / kg$
D	$g = 9,8N / g$

5- La figure 1 (ci-dessous) représente le dispositif expérimental utilisé par Ahmed pour avoir les résultats précédents. On considère que le corps solide (S) est en équilibre sous l'action de son poids \vec{P} et la force \vec{T} associée à l'action du dynamomètre.

1

5-1- Compléter le tableau suivant, en plaçant une (x) dans la case convenable.

L'action mécanique	localisée	répartie	à distance	de contact
Le poids \vec{P}				
La force \vec{T}				

1

5-2- Mettre une croix (x) dans la case convenable à la réponse correcte.

Les caractéristiques de la force \vec{P} . (On donne $g = 10N / kg$)

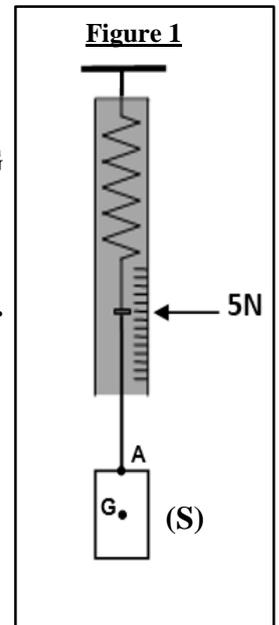
- Point d'action : le point A ; le point G
- La direction : la droite passant par G ; la droite verticale passant par G
- Le sens : de A vers le bas ; de G vers le bas
- L'intensité : $P = 50N$; $P = 5N$; $P = 0,5N$

0,5

5-3- Mettre une croix (x) dans la case convenable à la réponse correcte.

la masse m en kg du corps solide (S), est :

A	$m = 2kg$
B	$m = 0,5g$
C	$m = 50kg$
D	$m = 0,5kg$



لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الامتحان الموحد الجهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي - مسلك دولي - دورة يونيو 2021

5 / 6

0,5 4-5- Mettre une croix (x) dans la case convenable à la réponse correcte.

La condition d'équilibre d'un corps solide soumis à deux forces.

<input type="checkbox"/>	A	Les deux forces ont même droite d'action et même intensité.
<input type="checkbox"/>	B	Les deux forces ont même droite d'action, des sens opposés et même intensité.
<input type="checkbox"/>	C	Les deux forces ont même droite d'action, même sens et même intensité.

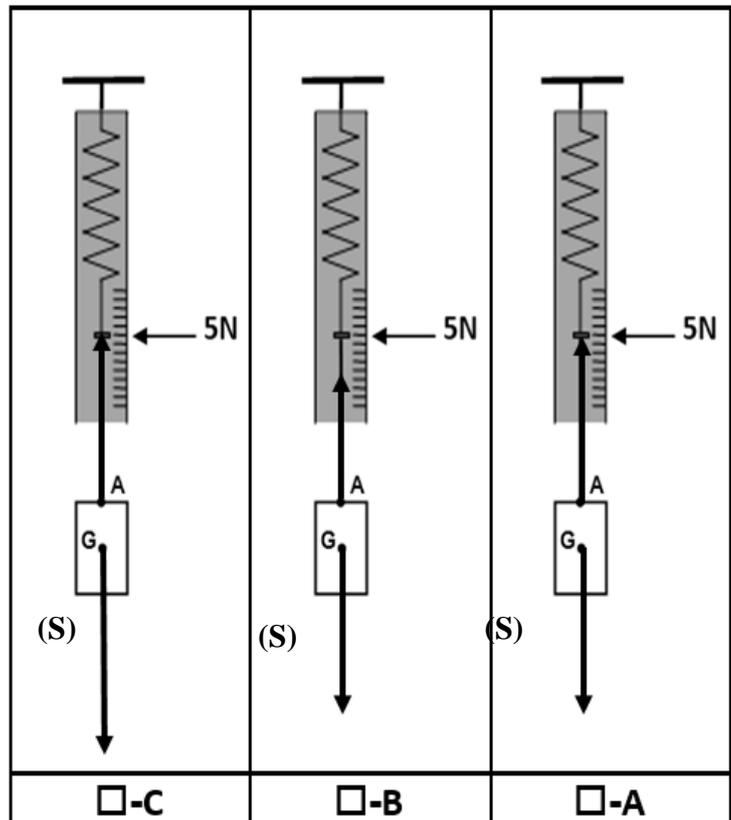
0,5 5-5- Mettre une croix (x) dans la case convenable à la réponse correcte.

D'après la condition d'équilibre du corps (S), les caractéristiques de \vec{T} , sont:

<input type="checkbox"/>	A	Point d'action A, la droite d'action est la verticale passant par A, le sens vers le haut et l'intensité $T = 0,5N$
<input type="checkbox"/>	B	Point d'action A, la droite d'action est la verticale passant par A, le sens vers le bas et l'intensité $T = 5N$
<input type="checkbox"/>	C	Point d'action A, la droite d'action est la verticale passant par A, le sens vers le bas et l'intensité $T = 0,5N$
<input type="checkbox"/>	D	Point d'action A, la droite d'action est la verticale passant par A, le sens vers le haut et l'intensité $T = 5N$

1 5-6- Mettre une croix (x) dans la case convenable à la réponse correcte.

la figure qui convient aux représentations des deux vecteurs forces \vec{P} et \vec{T} , avec l'échelle suivante $1\text{ cm} \rightarrow 2,5N$, est :



لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الامتحان الموحد الجهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي - مسلك دولي - دورة يونيو 2021

6 / 6

Exercice 3 : Situation problème (4 points)

Un astronaute voulait déterminer l'intensité du champ de pesanteur sur la Lune g_L , il a réalisé les deux mesures suivantes :

- Pour la mesure de l'intensité du poids d'un corps solide (S') sur la Terre, il a trouvé $P_T = 50N$;
- Pour la mesure de l'intensité du poids d'un corps solide (S') sur la Lune, il a trouvé $P_L = 8,2N$;

On donne : L'intensité du champs de pesanteur sur la Terre $g_T = 9,8N / kg$.

1. 1. Mettre une croix (x) dans la case convenable à la réponse correcte.

On explique la différence de l'intensité du poids du corps solide (S') entre la surface de la Terre et celle de la Lune par :

<input type="checkbox"/>	A	La variation de la masse du corps solide (S') entre la Terre et la Lune
<input type="checkbox"/>	B	Le changement de l'endroit de la mesure entre la Terre et la Lune
<input type="checkbox"/>	C	La variation de l'intensité du champ de pesanteur et la masse du corps solide entre la Terre et la Lune
<input type="checkbox"/>	D	Aucune variation de la valeur de l'intensité de pesanteur entre la Terre et la Lune

2. Pour aider l'astronaute à réaliser sa tâche, répondre aux questions suivantes, en mettant une croix (x) dans la case convenable à la réponse correcte.

1 - La masse du solide (S') est une grandeur qui:

<input type="checkbox"/>	A	varie avec la hauteur, car le poids du corps solide (S') varie avec la hauteur
<input type="checkbox"/>	B	ne change pas de valeur avec la hauteur
<input type="checkbox"/>	C	sa valeur sur la surface de la Lune, est différente de celle sur la Terre
<input type="checkbox"/>	D	ne varie pas avec la hauteur, car le poids du corps solide (S'), ne varie pas aussi, avec la hauteur

1,25 - La relation entre g_L et g_T est : $g_L = g_T$ $g_L = g_T \frac{P_T}{P_L}$ $g_L = g_T \frac{P_L}{P_T}$

0,75 - La valeur l'intensité du champ de pesanteur g_L sur la surface de la Lune :

<input type="checkbox"/>	A	$g_L = 59,756N / kg$
<input type="checkbox"/>	B	$g_L = 1,607N / kg$
<input type="checkbox"/>	C	$g_L = 9,8N / kg$
<input type="checkbox"/>	D	$g_L = 1,607N / g$