

Ne rien écrire dans ce cadre

4 / 4

Exercice 3 (4points):

L'après-midi d'un jour pluvieux, Ahmed conduisait sa voiture à une vitesse constante V sur une route dont la vitesse est limitée à 60Km.h^{-1} . Soudain, Ahmed a aperçu un gros rocher au milieu de la route à une distance $d=70\text{m}$. Après l'écoulement d'une durée $t_R = 1\text{s}$, il appuya sur la pédale des freins.

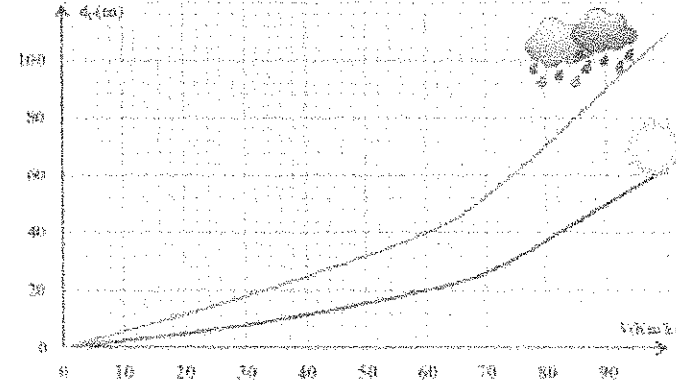
La figure 1 représente la chronophotographie du mouvement de la voiture entre la position (A) correspondante au moment où Ahmed a aperçu le rocher et la position (B) correspondante au moment où il a appuyé sur les pédales des freins.

La figure 2 représente les variations de la distance de freinage d_f en fonction de la vitesse et des conditions météorologiques.

Figure 1



Figure 2



1. En exploitant les données des figures 1 et 2, montrer que la voiture d'Ahmed va percuter le rocher.

2. Extraire de la situation deux facteurs qui ont influencé sur la distance d'arrêt lors du freinage.

مدة الإنجاز: ساعة واحدة	المعامل: 1	المادة: الفيزياء والكيمياء	الامتحان: الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي دورة يونيو 2021 مسار دولي	رقم الامتحان:
			الاسم العائلي والشخصي:	
			تاريخ ومكان الازدياد:	

الامتحان: الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي دورة يونيو 2021 - مادة الفيزياء والكيمياء	النقطة بالأرقام:
الاسم المصحح (د) و توقيعه (ها):	20

Barème	Sujet
	EXERCICE1 (12 points)
0,5x6	<p>Première partie :</p> <p>1. Compléter par les propositions suivantes :</p> <p>$V=d/t$, accéléré, uniforme, m.s^{-1}, repos, corps de référence</p> <p>1.1. On décrit l'état du mouvement ou du d'un solide par rapport à un autre corps appelé</p> <p>1.2. Le mouvement d'un solide est dit..... si sa vitesse reste constante pendant son mouvement, tandis qu'il est si sa vitesse augmente au cours du temps ;</p> <p>1.3. On exprime la vitesse moyenne d'un solide en mouvement par la relation : son unité dans le système international d'unités est</p>
0,5x5	<p>2. Répondre par vrai ou faux :</p> <p>2.1. Le mouvement des aiguilles d'une montre est un mouvement de rotation. <input type="checkbox"/> Vrai <input type="checkbox"/> Faux</p> <p>2.2. La masse d'un objet sur la Lune est plus petite que celle mesurée sur Terre. <input type="checkbox"/> Vrai <input type="checkbox"/> Faux</p> <p>2.3. L'intensité de la pesanteur est une grandeur qui dépend du lieu. <input type="checkbox"/> Vrai <input type="checkbox"/> Faux</p> <p>2.4. Une action mécanique a toujours un effet dynamique. <input type="checkbox"/> Vrai <input type="checkbox"/> Faux</p> <p>2.5. Le poids d'un solide de masse m s'exprime par la relation : $P=m.g$ <input type="checkbox"/> Vrai <input type="checkbox"/> Faux</p> <p>Deuxième partie :</p> <p>Nous désirons déterminer la valeur de l'intensité de pesanteur à un lieu donné. Pour cette raison, nous avons suspendu un solide (S) de masse $m = 400\text{g}$ à un dynamomètre (voir figure 1). Le solide (S) se trouve en état d'équilibre.</p>

مادة الفيزياء والكيمياء H K	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي دورة يونيو 2021 عناصر الإجابة	السلطنة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين جهة بني ملال خنيفرة
مدة الإجازة: ساعة واحدة		

التمرين	رقم السؤال	عناصر الإجابة	سلم التقييم	مرجع السؤال في الإطار المرجعي
التمرين الأول الجزء الأول (5,5) نقط	1.1	سكون، الجسم المرجعي	0,5x2	- معرفة حالة الحركة وحالة السكون لجسم صلب بالنسبة لجسم مرجعي؛
	1.2	منتظمة، متسارعة	0,5x2	- معرفة وتحديد طبيعة حركة جسم صلب في إزاحة (منتظمة - متسارعة - متباطئة)؛
	1.3	$m.s^{-1}$ ، $V=d/t$	0,5x2	- معرفة تعبير السرعة المتوسطة ووحدتها في النظام العالمي للوحدات؛ وحساب قيمتها بالوحدتين ($m.s^{-1}$ و $Km.h^{-1}$)
	2.1	صحيح	0,5	- التمييز بين حركتي الإزاحة والدوران لجسم صلب؛
	2.2	خطأ	0,5	- التمييز بين الوزن والكتلة؛
التمرين الأول الجزء الثاني (6,5) نقط	2.3	صحيح	0,5	- التمييز بين الوزن والكتلة؛
	2.4	خطأ	0,5	- معرفة التأثيرات الميكانيكية وتحديد مفعولها؛
	2.5	صحيح	0,5	- معرفة واستغلال العلاقة $p=m.g$ ؛
	1	- \vec{P} تأثير عن بعد؛ - \vec{F} تأثير تماس؛	0,5x2	- التمييز بين تأثير التماس والتأثير عن بعد؛
	2	تحديد مميزات القوة \vec{F} : - نقطة التأثير: النقطة A؛ - خط التأثير: المستقيم الرأسي المار من A؛ - المنحى: نحو الأعلى؛ - الشدة: $F=4N$	0,5x4	- معرفة وتحديد مميزات قوة؛
	3	كتابة نص شرط توازن جسم صلب تحت تأثير قوتين	1	- معرفة وتطبيق شرط التوازن؛
	4	الطريقة + النتيجة $P=4N$	0,5x2	- معرفة وتطبيق شرط التوازن؛
	5	تمثيل متجهة القوة \vec{P} باحترام السلم	0,5	- تمثيل قوة بمتجهة باعتماد سلم مناسب؛
	6	الطريقة + النتيجة $g=10N/Kg$	0,5x2	- معرفة واستغلال العلاقة $p=mg$ ؛
	التمرين الثاني (4) نقط	1	1.1 $U=R.I$ 1.2 الواط 1.3 $P=U.I$ 1.4 $P=R.I^2$	4x0,5
2.1		الطريقة	1	- معرفة قانون أوم بالنسبة لموصل أومي وتطبيقه؛
2.3		الطريقة + النتيجة $P=0,04W$	0,5x2	- معرفة واستغلال العلاقة $P=U.I$ ؛
التمرين الثالث (4) نقط	1	- حساب سرعة السيارة: $V=AB/\Delta t=20m.s^{-1}=72Km.h^{-1}$ - تحديد مسافة الكبح ميبانيا: $d_F=56m$ - حساب مسافة التوقف: $d_A=d_R+d_F=20+56=76m$ - مقارنة d و d_A واستنتاج اصطدام السيارة بالصخرة	0,5x4	- معرفة تعبير السرعة المتوسطة ووحدتها في النظام العالمي للوحدات؛ وحساب قيمتها بالوحدتين ($m.s^{-1}$ و $Km.h^{-1}$)
	2	- تجاوز السرعة المسموح بها؛ - الأمطار وسوء الأحوال الجوية.	1x2	- معرفة بعض العوامل المؤثرة على مسافة التوقف عند الكبح؛ - معرفة بعض قواعد السلامة الطرقية وتطبيقها؛

دورة يونيو 2021
مدة الإنجاز: ساعة وأحدة

الاختبار الموحد الجهوي للأسدوس الثاني
مادة الفيزياء والكيمياء

مسار دولي 12 ك

عناصر الاجابة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني
والتعليم العالي والبحث العلمي
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
للمغرب العربي



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني
والتعليم العالي والبحث العلمي
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
للمغرب العربي

1/2

Exercices	Questions	Eléments de réponse	Barème	Référence dans le cadre de référence	
Exercice n°1 (12pts)	Première partie	1.1. Repos- corps de référence	0.5+0.5	Connaitre l'état de mouvement et de repos d'un solide par rapport à un corps de référence ;	
		1.2. Uniforme-accélééré	0.5+0.5	Connaitre la nature du mouvement d'un solide en translation ;	
		1.3. $V=d/t - m.s^{-1}$	0.5+0.5	Connaitre l'expression de la vitesse moyenne et calculer sa valeur en $m.s^{-1}$ et en $km.h^{-1}$	
		2.1. Vrai	0.5	- Distinguer le mouvement de translation du mouvement de rotation ;	
		2.2. Faux	0.5	- Faire la distinction entre poids et masse	
		2.3. Vrai	0.5	- Faire la distinction entre poids et masse	
		2.4. Faux	0.5	- Connaitre les actions mécaniques et leurs effets	
		2.5. Vrai	0.5	- Connaitre et exploiter la relation: $P=m.g$	
		Deuxième partie	1. \vec{P} : action à distance \vec{F} : action de contact	0.5x2	- Distinguer une action de contact d'une action à distance.
			2. Les caractéristiques de \vec{F} : - Le point d'application : A - La direction : la droite verticale passante par A - Le sens : vers le haut - L'intensité : $F=4N$	0.5x4	- Connaitre et déterminer les caractéristiques d'une force.
3. L'énoncé de la condition d'équilibre	1		- Connaitre la condition d'équilibre		

		4. Méthode + résultat : $P=4N$	0.5x2	- Connaitre et appliquer la condition d'équilibre ;
		5. représentation correcte du vecteur poids.	0.5	- Représenter une force par un vecteur en utilisant une échelle convenable
		6. Méthode + résultat : $g=10N.kg^{-1}$	0.5x2	- Connaitre et exploiter la relation: $P=m.g$
Exercice n°2(4pts)	1.	1.1. $U=R.I$ 1.2. Le Watt 1.3. $P=U.I$ 1.4. $P=R.I^2$	0.5 0.5 0.5 0.5	- Connaitre la loi d'Ohm ; - Connaitre la puissance électrique et son unité ; - Connaitre et exploiter la relation $P=U.I$ - Déterminer la puissance électrique consommée par un appareil de chauffage.
	2.	2.1. La méthode	1	- Connaitre la loi d'Ohm $U=R.i$ pour un conducteur ohmique et l'appliquer.
		2.2. Méthode + résultat : $P=0.04W$	0.5x2	- Connaitre et exploiter la relation $P=U.I$
Exercice n°3(4pts)	1.	• Calcul de la vitesse de la voiture : $V= 20m.s^{-1} = 72km.h^{-1}$	0.5	- Connaitre l'expression de la vitesse moyenne et calculer sa valeur en $m.s^{-1}$ et en $km.h^{-1}$
		• Détermination graphique de la distance de freinage : $d_F=56m$	0.5	- Connaitre quelques facteurs qui influent sur la distance d'arrêt lors du freinage.
		• Calcul de la distance d'arrêt : $d_A=d_R+d_F= 20+56= 76m$	0.5	
	2.	• Comparaison de d_A à d et conclure que la voiture va percuter le rocher.	0.5	
• Faire référence à la vitesse autorisée et à l'excès de vitesse. • Référence aux facteurs météorologiques		1 1	- Connaitre les dangers résultant de l'excès de vitesse et en être conscience d'eux. - Connaitre quelques règles de la sécurité routière et les appliquer. - Connaitre quelques facteurs qui influent sur la distance d'arrêt lors du freinage	