



Exercice 1 (8pts)

1) Compléter les phrases par les mots convenables de la liste suivante: repos -le référentiel - intensité- droite d'action- opposés- accéléré - constante - (3,5 pts)

- Pour décrire le mouvement ou le d'un corps, il est nécessaire de choisir un autre corps appelé
- Un solide est en équilibre soumis à deux forces si ces deux forces ont la même....., même..... et des sens.
- On dit que le mouvement est , si la vitesse augmente. Si la vitesse est , on dit que le mouvement est uniforme.

2) répondre par vrai ou faux : (2,5pts)

- a) On distingue entre deux types de mouvement : rotation et translation :.... (0,5 pt.)
- b) la masse d'un objet augmente avec l'altitude :... (0,5 pt.)
- c) la trajectoire est l'ensemble des positions occupées par un mobile durant son mouvement :...(0,5 pt.)
- d) L'intensité de la force se mesure avec une balance :... (0,5 pt.)
- e) l'unité internationale de la vitesse moyenne est :... m/s :... (0,5 pt.)

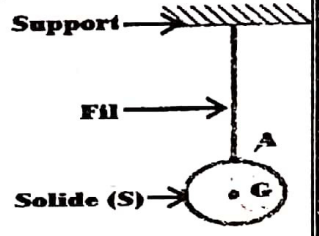
3) Compléter le tableau suivant (2pts)

Action mécanique	Acteur	Receveur	Effet de l'action	Type d'action
Action d'une table sur un livre

Exercice 2 (8pts)

Partie1(5pts): On fixe un solide en équilibre de masse $m= 0,4\text{kg}$ sur un fil :

- 1) Faire le bilan des forces appliquées sur le solide (s) (1 pt)
- 2) Calculer l'intensité du poids du solide (s) , on donne $g= 10 \text{ N/kg}$ (1pt)
- 3) Déterminer les caractéristiques du poids du solide (s) (2pts)
- 4) Représenter la force appliquée par le fil sur le solide (s) en utilisant l'échelle : $1\text{cm} \rightarrow 2 \text{ N}$ (1 pt)



Partie 2(3pts): Quand une voiture était en route d'Errachidia vers RICH avec une vitesse constante $V=30\text{m/s}$ le conducteur a aperçu au loin de 50m un obstacle au milieu de la route.

- 1) calculer la distance de réaction , sachant que le temps de réaction $t_R=1\text{s}$ (1pt)
- 2) calculer la distance d'arrêt d_A sachant que la distance de freinage $d_F=25\text{m}$ (1pt)
- 3) Est-ce qu'il y aura une collision avec l'obstacle ou non ? Justifier votre réponse (1pt)

Exercice3 (4pts)

La plupart des accidents de la route est due à la vitesse excessive, et au non-respect des signaux de la vitesse limitée. A l'entrée de la ville de RICH, on trouve un panneau où la vitesse maximale à ne pas dépasser est 60 km/h .A l'entrée de cette ville, une voiture a parcouru une distance $d=60 \text{ m}$ en $t=3\text{s}$.

- 1)calculer la vitesse moyenne de la voiture en m/s puis en km/h .(3pts)
- 2)Est ce que le conducteur a respecté la vitesse limitée enregistrée sur le panneau? Justifier votre réponse(1pt).

(1/1) Bonne chance



التمرين الأول (8نقط)

1) املأ الفراغ بما يناسب من الكلمات الآتية: سكون- المرجع - الشدة - خط التأثير- متعاكسان- متسارعة- ثابتة (3,5ن)

- لوصف حركة أو جسم ما يلغى تحديد جسم آخر يسمى.....
- يكون جسم في حالة توازن خاضع لقوتين إذا كان لهاتين القوتين نفس.....
- ونفس..... و ملحيان
- نقول أن طبيعة الحركة..... إذا كانت السرعة تتزايد .
- أما إذا كانت السرعة..... نقول أن طبيعة الحركة منتظمة.

2) أجب بصحيح أو خطأ : (2,5ن)

أ) نميز بين نوعين من الحركة: حركة الإزاحة و حركة الدوران :..... (0,5ن)

ب) تتزايد كتلة الجسم مع الارتفاع :..... (0,5ن)

ج) المسار هو الخط الذي يصل مواضع الجسم المتحرك خلال حركته:..... (0,5ن)

د) تقاس شدة القوة بواسطة الميزان:..... (0,5ن)

هـ) الوحدة العالمية للسرعة المتوسطة هي: m/s :..... (0,5ن)

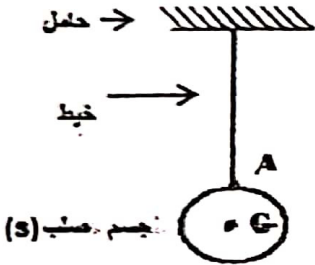
3) اتمم الجدول التالي (2ن) ؟

التأثير الميكانيكي	الجسم المؤثر	الجسم المؤثر عليه	مفعول التأثير	صنف التأثير
تأثير طاولة على كتاب

التمرين الثاني (8نقط)

الجزء الأول : (5 نقط)

يمثل الشكل جانبه جسم صلب (S) في حالة توازن كتلته $m=0,4 \text{ Kg}$ ، معلق بخيط :



1) أجرد القوى المطبقة على الجسم (S) ؟ (1ن)

2) احسب شدة وزن الجسم (S) علما أن شدة مجال الثقالة $g=10 \text{ N/Kg}$ ؟ (1ن)

3) حدد مميزات وزن الجسم (S) ؟ (2ن)

4) مثل القوة المطبقة من طرف الخيط على الجسم (S) بأستعمال السلم: $2 \text{ N} \rightarrow 1 \text{ cm}$ ؟ (1ن)

الجزء الثاني : (3 نقط)

حينما كانت سيارة في طريقها من الرشيدية إلى الريش بسرعة ثابتة $V=30 \text{ m/s}$ رأى السائق عائقا وسط الطريق على بعد 50 m .

1) احسب مسافة رد الفعل علما أن مدة رد فعل السائق هي $t_R=1 \text{ s}$ ؟ (1ن)

2) احسب مسافة التوقف d_A علما أن مسافة الفرملة $d_F=25 \text{ m}$ ؟ (1ن)

3) هل ستصطدم السيارة بالعائق أم لا؟ علل جوابك؟ (1ن)

التمرين الثالث (4نقط)

تعود معظم حوادث السير إلى الإفراط في السرعة، وعدم احترام علامات تحديد السرعة.

بمدخل مدينة الريش توجد علامة تحدد السرعة القصوى المسموح بها والتي لا ينبغي تجاوزها؛ 60 km/h .

عند دخول السيارة إلى المدينة قطعت مسافة $d=60 \text{ m}$ في مدة زمنية $t=3 \text{ s}$.

1) احسب السرعة المتوسطة للسيارة ب m/s ثم ب km/h عند قطعها للمسافة d ؟ (3ن)

2) هل احترام السائق السرعة القصوى المسموح بها ؟ علل جوابك؟ (1ن)



Exercice	Question	Eléments de réponse	Barème	Cadre référentiel	
1	1	Repos- le référentiel-intensité droite d'action -opposés accéléré - constante	0.5pt + 0.5pt+0.5pt 0.5pt + 0.5pt 0.5pt + 0.5pt	<ul style="list-style-type: none"> Connaître l'état de mouvement et de repos d'un solide par rapport à un référentiel ; Connaître les conditions d'équilibre d'un solide soumis à deux forces ; Connaître et déterminer la nature du mouvement d'un solide (uniforme, accéléré, retardé) ; 	
	2	a) Vrai b) Faux c) Vrai d) Faux e) Vrai	0.5pt 0.5pt 0.5pt 0.5pt 0.5pt	<ul style="list-style-type: none"> Distinguer le mouvement de translation du mouvement de rotation d'un solide Faire la distinction entre poids et masse Connaître la trajectoire Déterminer l'intensité d'une force à partir de l'indication d'un dynamomètre. Connaître l'expression et l'unité de la vitesse moyenne et calculer sa valeur en m.s-1 et km.h-1 	
	3	Acteur : la table Receveur : le livre Effet : Statique Type d'action : action de contact	0.5pt 0.5pt 0.5pt 0.5pt	<ul style="list-style-type: none"> Connaître les actions mécaniques et leurs effets. Connaître les deux types d'actions mécaniques. 	
2	PARTIE 1	1	<ul style="list-style-type: none"> Système étudié : {le solide} force de contact : La force exercée par le fil force à distance : le poids \vec{P} 	0.5pt 0.5pt	<ul style="list-style-type: none"> Connaître les deux types d'actions mécaniques
		2	$P = m \times g$ AN: $P = 4 N$	0.5pt + 0.5pt	<ul style="list-style-type: none"> connaître et exploiter la relation $P = m \times g$
		3	Point d'pplication : G Droite d'action : (AG) Sens : G vers le bas Intensité : $P = 4N$	0.5pt 0.5pt 0.5pt 0.5pt	<ul style="list-style-type: none"> Connaître et déterminer les caractéristiques du poids d'un solide
		4	Representation correcte : \vec{P} "la longueur" du vecteur est $2\sqrt{2}cm$	0.5pt 0.5pt	<ul style="list-style-type: none"> Savoir représenter une force en choisissant une échelle convenable.
2	PARTIE 2	1	$d_R = v \times t_R$ $= 30 m$	0.5pt 0.5pt	<ul style="list-style-type: none"> Connaître certains facteurs qui influent sur la distance d'arrêt lors du freinage
		2	$d_A = d_R + d_F$ $= 55m$	0.5pt 0.5pt	<ul style="list-style-type: none"> Connaître certains facteurs qui influent sur la distance d'arrêt lors du freinage
		3	Oui il y'aura une collision Car $d_A > 50m$	0.5pt 0.5pt	<ul style="list-style-type: none"> Connaître les dangers résultant de l'excès de vitesse et en être conscience d'eux
3	1	$v = \frac{d}{t} = \frac{60m}{3s}$ $= 20 m/s$ $= 20 \times 3,6 = 72Km/h$	1pt 1pt 1pt	<ul style="list-style-type: none"> Connaître l'expression et l'unité de la vitesse moyenne et calculer sa valeur en m.s-1 et km.h-1 	
	2	Non; il a dépassé la vitesse limitée car $72Km/h > 60 km/h$	0.5pt 0.5pt	<ul style="list-style-type: none"> Connaître quelques règles de la sécurité routière et les appliquer 	

(114)
6/3