

المادة: الفيزياء والكيمياء المعامل: 01 مدة الإنجاز: ساعة واحدة	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي يونيو 2019	المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والعالمية والتعليم العالي والبحث العلمي الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الرباط سلا القنيطرة المركز الجهوي للاختبارات
رقم الامتحان:	اسم ونسب المترشح(ة)	خاص بكتابة الامتحان



المادة: الفيزياء والكيمياء المعامل: 01 مدة الإنجاز: ساعة واحدة	اسم المصحح وتوقيعه:	خاص بكتابة الامتحان
الصفحة: 1 على 4	النقطة النهائية على 20:	
	ورقة الإجابة	



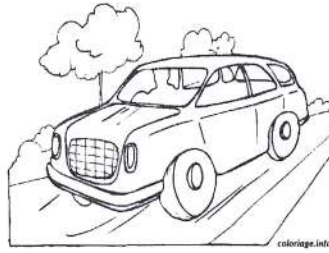
يسمح باستعمال الآلة الحاسبة

الموضوع	التنقيط																																		
التمرين الأول: (12 نقطة) 1. املأ الفراغات الواردة في الجمل الآتية بما يناسب من الكلمات التالية: "إزاحة - متباطئة - سكون - حركة - ثابتة - موزع - دوران - نسبيان - مسار - متسارعة - عن بعد" - إذا تغير موضع جسم (S) بالنسبة لجسم آخر نعتبره مرجعا، نقول إن الجسم (S) في ، وإذا بقي موضعه ثابتا بالنسبة للجسم المرجعي، نقول إنه في حالة ؛ إذن الحركة والسكون مفهومان - يسمى الخط الذي يصل مجموع المواضع المتتالية التي يمر منها الجسم أثناء حركته الحركة. - يكون جسم في حركة إذا بقيت كل متجهة تصل نقطتين من نقطه ثابتة. - تكون حركة جسم صلب منتظمة إذا كانت سرعته - تكون حركة جسم صلب ، إذا كانت المسافات التي يقطعها تتزايد أثناء مدد زمنية متتالية ومتساوية. - قوى التماس نوعان: مموضع و..... 2. أجب بصحيح أو خطأ بوضع علامة (X) في الخانة المناسبة. <table border="1"> <thead> <tr> <th>خطأ</th><th>صحيح</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td><td>يعبر عن السرعة المتوسطة بالعلاقة $V = d \cdot t$</td></tr> <tr> <td>B</td><td>الوزن قوة تماس موزع، تطبقها الأرض على جسم.</td></tr> <tr> <td>C</td><td>يعبر عن مسافة التوقف d_A بالعلاقة: $d_A = d_R - d_F$</td></tr> <tr> <td>D</td><td>تقاس شدة قوة باستعمال دينامومتر.</td></tr> <tr> <td>E</td><td>الكتلة مقدار فيزيائي يتعلق بالمكان.</td></tr> <tr> <td>F</td><td>يمكن لتأثير ميكانيكي أن يغير مسار حركة جسم.</td></tr> </tbody> </table> 3. صل بينهم كل عنصر من المجموعة الأولى بما يوافق في المجموعة الثانية. <table border="1"> <thead> <tr> <th>المجموعة الأولى</th><th>المجموعة الثانية</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>السرعة</td></tr> <tr> <td>2</td><td>شدة الثقالة</td></tr> <tr> <td>3</td><td>شدة قوة</td></tr> <tr> <td>4</td><td>الكتلة</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>kg</td><td>A</td></tr> <tr> <td>$m.s^{-1}$</td><td>B</td></tr> <tr> <td>N</td><td>C</td></tr> <tr> <td>$N.kg^{-1}$</td><td>D</td></tr> <tr> <td>$kg.N^{-1}$</td><td>E</td></tr> </tbody> </table>	خطأ	صحيح	A	يعبر عن السرعة المتوسطة بالعلاقة $V = d \cdot t$	B	الوزن قوة تماس موزع، تطبقها الأرض على جسم.	C	يعبر عن مسافة التوقف d_A بالعلاقة: $d_A = d_R - d_F$	D	تقاس شدة قوة باستعمال دينامومتر.	E	الكتلة مقدار فيزيائي يتعلق بالمكان.	F	يمكن لتأثير ميكانيكي أن يغير مسار حركة جسم.	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	1	السرعة	2	شدة الثقالة	3	شدة قوة	4	الكتلة	kg	A	$m.s^{-1}$	B	N	C	$N.kg^{-1}$	D	$kg.N^{-1}$	E	2 1,5 1
خطأ	صحيح																																		
A	يعبر عن السرعة المتوسطة بالعلاقة $V = d \cdot t$																																		
B	الوزن قوة تماس موزع، تطبقها الأرض على جسم.																																		
C	يعبر عن مسافة التوقف d_A بالعلاقة: $d_A = d_R - d_F$																																		
D	تقاس شدة قوة باستعمال دينامومتر.																																		
E	الكتلة مقدار فيزيائي يتعلق بالمكان.																																		
F	يمكن لتأثير ميكانيكي أن يغير مسار حركة جسم.																																		
المجموعة الأولى	المجموعة الثانية																																		
1	السرعة																																		
2	شدة الثقالة																																		
3	شدة قوة																																		
4	الكتلة																																		
kg	A																																		
$m.s^{-1}$	B																																		
N	C																																		
$N.kg^{-1}$	D																																		
$kg.N^{-1}$	E																																		

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



حركة عربات العجلة
الكبيرة:



حركة هيكل سيارة تسير على
طريق مستقيمي:



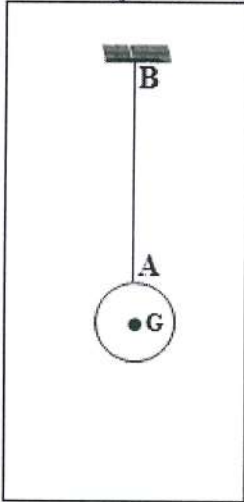
حركة عقرب ساعة أثناء
اشتغالها:

4. حدد نوع حركة الأجسام أسفله باستعمال الكلمتين الآتيتين: إزاحة / دوران.

0,75

5. نعلق كرة، متجانسة كتلتها m ومركز ثقلها G ، بواسطة خيط عند النقطة A كما هو مبين في الشكل الآتي. الكرة في حالة توازن.

معطيات: $m = 200 \text{ g}$ ؛ $g = 10 \text{ N.kg}^{-1}$



1.5. أوجد القوى المطبقة على الكرة.

0,5

2.5. صنف هذه القوى إلى قوى تماس وقوى عن بعد.

0,5

قوى التماس:

قوى عن بعد:

3.5. حدد، في الجدول التالي، مميزات الوزن $\vec{P}$ للكرة.

1

نقطة التأثير	خط التأثير	المنحى	الشدة
.....			
.....			

4.5. أعط نص شرط توازن جسم صلب خاضع لقوتين.

1

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الصفحة: 3 على 4

5.5. بتطبيق شرط توازن جسم صلب خاضع لقوتين، حدد مميزات القوة $\vec{T}$ المطبقة من طرف الخيط على الكرة.

1,25

الشدة	المنحى	خط التأثير	نقطة التأثير
.....			
.....			
.....			

6.5. مثل على الشكل السابق، القوتين المطبقتين على الكرة، بالسلم $1\text{ cm} \rightarrow 1\text{ N}$.

0,5

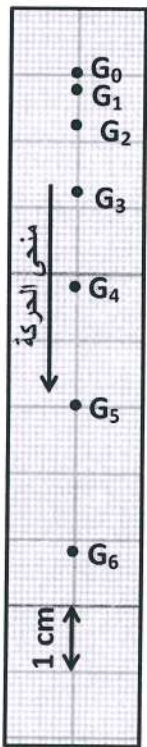
7.5. نُحرق الخيط، وبواسطة تقنية التصوير المتتالي، نصور الكرة أثناء سقوطها. تمثل الوثيقة جانبه المواضع المتتالية لمركز الثقل G . المدة الزمنية الفاصلة بين موضعين متتاليين هي $\Delta t = 20\text{ ms}$. باستثمار الوثيقة:

أ. حدد، معطلا جوابك، طبيعة حركة G .

1

ب. أعط تعبير السرعة المتوسطة للنقطة G بين الموضعين G_3 و G_5 ، وأحسب قيمتها بالوحدة m.s^{-1} .

1



التمرين الثاني: (4 نقط)

يقطع السائقان محمد وأميمة نفس المسافة $d = 10\text{ km}$ على طريق سيار بسرعتين مختلفتين وثابتتين. المدة الزمنية المستغرقة لقطع المسافة d من طرف محمد هي $\Delta t_M = 4,5\text{ min}$ ، ومن طرف أميمة هي $\Delta t_O = 6\text{ min}$. معطى: السرعة القصوى المسموح بها على الطريق هي $V_{\max} = 120\text{ km.h}^{-1}$.

1. أحسب بالوحدة km.h^{-1} ، السرعة V_M للسائق محمد، والسرعة V_O للسائقة أميمة.

2,5

حساب V_O	حساب V_M
.....	
.....	
.....	
.....	

2

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة: 4 على 4

2. أي من السائقين لم يحترم السرعة القصوى المسموح بها على الطريق السيار؟ علل إجابتك.

1

3. قدم نصيحة مناسبة للسائق المخالف لقانون السير.

0,5

التمرين الثالث (4 نقط): أخطار السرعة

فوجئ سائق سيارة يسير على الطريق السيار بالسرعة $V = 90 \text{ km.h}^{-1}$ ، بوجود حاجز يقطع الطريق على المسافة $D = 120 \text{ m}$. انطلاقا من لحظة رؤية الحاجز اتخذ السائق قرار التوقف لتجنب الاصطدام بالحاجز.

معطيات:

- مدة رد فعل السائق: $\Delta t_R = 1 \text{ s}$.

- مسافة رد الفعل: $d_R = v \cdot \Delta t_R$.

- مسافة التوقف: $d_A = d_R + d_F$.

- السرعة القصوى المسموح بها على الطريق: $V_{\max} = 120 \text{ km.h}^{-1}$.

- يبين الجدول الآتي مسافة الكبح d_F فوق طريق جاف وطريق مبلل.

سرعة السيارة	مسافة الكبح فوق طريق جاف d_F	مسافة الكبح فوق طريق مبلل d_F
40 km.h^{-1}	4 m	20 m
90 km.h^{-1}	56 m	106 m
120 km.h^{-1}	110 m	254 m
160 km.h^{-1}	212 m	467 m

1- هل ستصدم السيارة الحاجز؟ علل إجابتك.

3

أ- في حالة طريق جاف.

ب- في حالة طريق مبلل.

2- استنتج العامل المؤثر على مسافة التوقف في هذه الحالة.

1