المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي

الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
جهة كلميم وادنون

الموضوع

1
3

امتحانات نيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي
- الامتحان الجهوي الموحد-
(المترشحون الرسميون والأحرار)
دورة يونيو 2021

مادة العلوم الفيزيائية	رمزها 307	المعامل: 1	المدة الزمنية: ساعة واحدة

خاص بكتابة الرقم السري	الاسم الشخصي للمترشح: ..... الاسم العائلي:	رقم الامتحان .....

خاص بكتابة الرقم السري	الامتحان الجهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي المـــادة: العلوم الفيزيائية	النقطة: 20

اسم وتوقيع المصحح: ..... التقدير المفسر للنقطة: .....

سلم التنقيط

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

التمرين الأول الميكانيك (12نقط)

1- املأ الفراغات بما يناسب من الكلمات التالية:

(دوران- إزاحة - مرجعي - ثابتة- متباطئة - متسارعة)

0,5x4

أ- يكون الجسم في حالة حركة عندما يغير موضعه بالنسبة لجسم .....

ب- تتناقص المسافات المقطوعة خلال مدد زمنية متتالية ومتساوية، إذا كانت الحركة .....

ج- نقول أن حركة الجسم منتظمة إذا كانت سرعته .....

د- ينجز الجسم المتحرك حركة .....إذا حافظت كل قطعة تصل نقطتين منه على نفس الاتجاه خلال حركته.

2- أجب بصحيح أو خطأ بوضع علامة (X) في الخانة المناسبة

0,5x4

العبارات	صحيح	خطأ
أ- يمكن قياس شدة وزن جسم باستعمال الميزان الإلكتروني		
ب- شدة مجال الثقالة مقدار يتغير بتغير المكان والارتفاع		
ج- التأثير الميكانيكي عن بعد يكون دائما تأثيرا موزعا		
د- كتلة الجسم مقدار فيزيائي ثابت لا ترتبط بالمكان		

3- ضع علامة X في الخانة الموافقة للاقتراح الصحيح من بين مايلي

0,5x3

أ- عندما يكون الجسم في حالة توازن تحت تأثير قوتين، فإن لهاتين القوتين:

☐ نفس المنحى ☐ نفس نقطة التأثير ☐ نفس الشدة

ب- وحدة قياس شدة الوزن هي:

☐ نيوتن(N) ☐ كيلوجرام (kg) ☐ جرام (g)

ج- يتم حساب شدة مجال الثقالة من خلال العلاقة:

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

4- تحديد كتلة جسم صلب

نعلق جسما صلبا (S)، مركز ثقله G، في الطرف A لخيط دينامومتر كما يبين الشكل 1. الجسم (S) يوجد في حالة توازن و الدينامومتر يشير إلى الشدة 3N. نعطي شدة مجال الثقالة: $g = 10N/kg$

لا يكتب أي شيء

في هذا الإطار

المادة: العلوم الفيزيائية	المدة الزمنية: ساعة واحدة	المعامل: 1	الموضوع	2 / 3

أ- أجرد القوى المطبقة على الجسم (S) وصنفها إلى: قوى تماس وقوى عن بعد. — 2

.....

.....

ب- أذكر شرط توازن جسم صلب خاضع لقوتين — 0,5

.....

.....

ج- بتطبيق شرط توازن جسم خاضع لقوتين حدد مميزات وزن الجسم (S) — 2

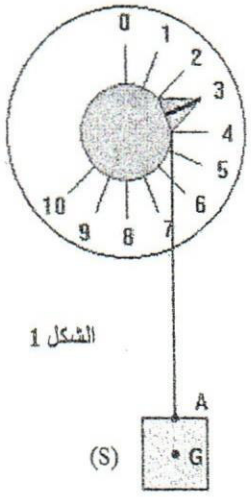
.....

.....

.....

.....

.....



الشكل 1

د- استنتج قيمة كتلة الجسم (S) — 1

.....

.....

ه- مثل، بلون بارز، على الشكل (1) القوى المطبقة على الجسم (S) باستعمال السلم الاتي: 1cm يمثل 1,5N — 1

التمرين الثاني: الكهرباء (4 نقط)

1-أتمم الفراغات في الجدول التالي بما يناسب — 4x0,25

المقدار الفيزيائي	رمزه	رمز وحدته العالمية
.....	R	.....
القدرة الكهربائية	.....	.....

2- أتمم الفراغات بالمقدار الفيزيائي الملائم لتكون العلاقة صحيحة — 0,5x2

$.... = RxI$	$..... = UxI$

3- تحمل مكواة كهربائية الإشارتين (220V; 2kW)

أ) ما مدلول الإشارة 2kW؟ — 0,25

.....

لا يكتب أي شيء

في هذا الإطار

3				
3	الموضـــوع	المعامل: 1	المدة الزمنية: ساعة واحدة	المـــادة: العلوم الفيزيائية

1 ب) احسب I القيمة الفعالة لشدة التيار الكهربائي المار في المكواة عند ربطها بمأخذ التيار المنزلي

.....

.....

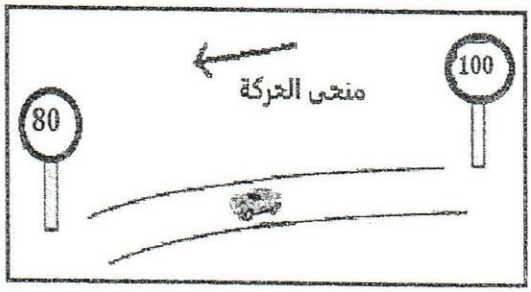
0,75 ج) بتطبيق قانون أوم، استنتج قيمة المقاومة الكهربائية لهذه المكواة

.....

.....

التمرين الثالث (4 نقط)

قطع سائق سيارة المسافة d= 2000 m الفاصلة بين علامتي تحديد السرعة ($100Km/h$) و ($80Km/h$) المبينتين في الشكل جانبه، خلال مدة زمنية قدرها: t=80s



1- احسب السرعة المتوسطة للسيارة خلال قطعها للمسافة الفاصلة بين العلامتين، بالوحدة m/s.

.....

1 .....

2- هل احترم سائق السيارة السرعة القصوى المسموح بها بين علامتي تحديد السرعة؟ علل جوابك

.....

1 .....

.....

3- بعد هذا المقطع الطرقي، وبينما كانت السيارة تتحرك بسرعة ثابتة $V = 80Km/h$، لمح السائق حاجزا وسط الطريق على مسافة d=70m وقام بالضغط على المكابح (الفرامل).علما أن مدة رد الفعل هي $t_R = 1s$، و أن مسافة الكبح (الفرملة) هي: $d_F = 45m$. هل ستصطدم السيارة بالحاجز أم لا؟ علل الجواب

2 .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهني
والتعليم العالي والبحث العلمي

ⵜⴰⴳⵍⴷⵉⵜ ⵏ ⵍⵎⵖⵔⵉⴱ
ⵜⴰⵎⴰⵡⴰⵙⵜ ⵏ ⵜⵣⵔⴼⵜ
ⴰ ⵙⵓⵎⵎⴰⵢ ⴰⵎⵙⵙⵓⵔⵓ
ⴰ ⵙⵓⵎⵎⴰⵢ ⴰⵎⵙⵙⵓⵔⵓ ⴰ ⵙⵓⵏⵉⵡⵙ ⴰⵎⴰⵡⴰⵙ

الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
جهة كلميم وادنون

عناصر الإجابة وسلم التنقيط
الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي
(المترشحون الرسميون والأحرار)
دورة يونيو: 2021

التمرين	السؤال	عناصر الإجابة	التنقيط
الأول (12نقط)	-1	أ) مرجعي ب) متباطئة ج) ثابتة د) إزاحة	0,5x4
	-2	أ) خطأ ب) صحيح ج) صحيح د) صحيح	0,5x4
	-3	أ) نفس الشدة ب) النيوتن ج) $g=\frac{P}{m}$	0,5x3
	-4	أ) $\vec{T}$ القوة المطبقة من طرف خيط الدينامومتر على (S) وهي قوة تماس؛ $\vec{P}$ القوة المطبقة من طرف الأرض على (S) وهي قوة عن بعد.	1 1
		ب) شرط التوازن: $\vec{F_1}+\vec{F_2}=\vec{O}$ للقوتين نفس خط التأثير، نفس الشدة ومنحيان متعاكسان.	0,5
		ج) لدينا (S) في توازن إذن $\vec{P}+\vec{T}=\vec{O}$ أي $\vec{P}=-\vec{T}$ ومنه فمميزات الوزن هي: نقطة التأثير G؛ المنحى من G نحو الأسفل؛ خط التأثير المستقيم AG؛ الشدة $P=T=3N$	0,5x4
		د) لدينا $P=mxg$ أي $m=P/g$ ت.ع: $m=3/10=0,3kg$	0,5+0,5
		ه) تمثيل كل قوة بسهم طوله 2cm مع احترام مميزات كل واحدة منهما	0, 5x2
الثاني (4 نقط)	-1	المقدار الفيزيائي / رمزه / رمز وحدته العالمية: المقاومة / R / Ω ؛ القدرة الكهربائية / P / W	0,25x4
	-2	$U=RxI$ | $P=UxI$	0,5x2
	-3	أ) الإشارة 2kW هي القدرة الإسمية للمكواة	0,25
		ب) $P=UxI$ إذن $I=\frac{P}{U}$ ومنه $I=\frac{2000}{220}=9,09A$	0,5+0,5
		ج) $U=RxI$ أي $R=\frac{U}{I}$ ومنه $R=\frac{220}{9,09}=24,20\Omega$	0,25+0,5
الثالث(4 نقط)	-1	$V=\frac{d}{t}$ اي : $V=\frac{2000}{80}=25m/s$	0,5+0,5
	-2	السرعة القصوى المسموح بها بين العلامتين هي V=100km/h ولدينا سرعة السيارة هي V=25m/s= 25x3,6=90km/h< 100km/h إذن السائق احترم السرعة القصوى المسموح بها بين العلامتين	0,25 0,75
	-3	مسافة رد الفعل: $d_R=V\text{x}t_R$ أي أن: $d_R=\frac{80}{3,6}\text{x}1=22,22m$	0,5
		ومنه مسافة التوقف هي : $d_A=d_R+d_F$ $d_A=45+22,22=67,22m$	1
		وبما أن $d_A=67,22m<d=70m$ فإن السيارة لن تصطدم بالحاجز	0,5