

المادة: الفيزياء والكيمياء المدة: ساعة واحدة المعامل: 01	 المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الرباط - سلا - القنيطرة	الامتحان الجهوي الموحد لتفيل شهادة الملتد الإكذالدي يونيو 2016
رقم الامتحان:	اسم ونسب المترشح(ة)	خاص بكتابة الامتحان



مادة الفيزياء والكيمياء	اسم المصحح وتوقيعه:	خاص بكتابة الامتحان
	النقطة النهائية على 20:	
الصفحة: 1 على 4	ورقة الإجابة	

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة

التقييم	الموضوع										
	<p>التمرين الأول (10 نقط): الميكانيك</p> <p>1. الحركة والسكون</p> <p>ينتقل إسماعيل من قريته إلى المدرسة على متن حافلة النقل المدرسي. لاحظ إسماعيل، الجالس خلف السائق، أن مؤشر سرعة الحافلة مستقر على قيمة معينة أثناء حركتها على طريق مستقيمة لمسافة $d = 1 \text{ km}$ خلال المدة الزمنية $\Delta t = 100 \text{ s}$.</p> <p>1.1. أجب بصحيح أو خطأ وذلك بوضع علامة X في الخانة المناسبة.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>صحيح</th> <th>خطأ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	صحيح	خطأ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
صحيح	خطأ										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
0,5	<p>2.1. ضع علامة X في الخانة الموافقة للجواب الصحيح. تعبير السرعة المتوسطة هو:</p> <p>$V = \frac{1}{d \cdot \Delta t}$ <input type="checkbox"/> ؛ $V = \frac{\Delta t}{d}$ <input type="checkbox"/> ؛ $V = \frac{d}{\Delta t}$ <input type="checkbox"/> ؛ $V = \Delta t \cdot d$ <input type="checkbox"/></p>										
0,75	<p>3.1. ضع علامة X في الخانة الموافقة للجواب الصحيح. قيمة السرعة المتوسطة للحافلة خلال المدة Δt هي:</p> <p>$V = 100 \text{ m.s}^{-1}$ <input type="checkbox"/> ؛ $V = 10 \text{ m.s}^{-1}$ <input type="checkbox"/> ؛ $V = 36 \text{ m.s}^{-1}$ <input type="checkbox"/> ؛ $V = 3,6 \text{ m.s}^{-1}$ <input type="checkbox"/></p>										

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة: 2 على 4

4.1. علما أن السرعة القصوى المسموح بها على الطريق هي $V_{max} = 40 \text{ km.h}^{-1}$. هل احترم سائق حافلة النقل المدرسي قانون السير خلال المدة Δt ؟ علل جوابك.

1

5.1. ضع علامة X في الخانة الموافقة للجواب الصحيح.
طبيعة حركة حافلة النقل المدرسي خلال المدة الزمنية $\Delta t = 100 \text{ s}$:

0,5

- مستقيمة متسارعة
- مستقيمة متباطئة
- دوران منتظم
- مستقيمة منتظمة

2. دراسة توازن كرية

نعلق كرية متجانسة كتلتها m إلى دينامومتر (أنظر الشكل). الكرية في حالة توازن. 1.2. أجرد القوى المطبقة على الكرية.

1

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

1

3.2. أعط نص شرط توازن جسم صلب خاضع لقوتين.

1

4.2. بتطبيق شرط توازن جسم صلب خاضع لقوتين، حدد مميزات وزن الكرية.

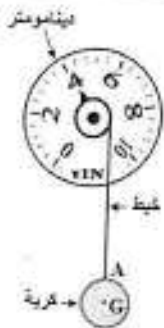
1,5

5.2. إستنتج قيمة m كتلة الكرية معطى: $g = 10 \text{ N.kg}^{-1}$.

0,75

6.2. مثل على الشكل التالي متجهتي القوتين المطبقتين على الكرية بالسلم: 1 cm يمثل 2 N .

1



لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة: 3 على 4

التمرين الثاني (6 نقط): الكهرباء

1

1. املأ الفراغات بما يناسب.
- تقاس الطاقة الكهربائية المستهلكة في تركيب كهربائي منزلي بواسطة وحدثها في النظام العالمي للوحدات هي
 - يعبر عن قانون أوم (Ohm) بالعلاقة ، وحدة المقاومة الكهربائية في النظام العالمي للوحدات هي

2. يتوفر تركيب كهربائي منزلي على الأجهزة الآتية:

- مصابيح مماثلة يحمل كل منها الإشارتين $(220V ; 100W)$
- فرن كهربائي يحمل الإشارتين $(220V ; 2000W)$
- مدفأة كهربائية تحمل الإشارة $220V$ وإشارة القدرة الكهربائية الاسمية P_c غير مقروءة.

- 1.1.2. في مرحلة أولى، تم تشغيل بصفة عادية، وفي آن واحد، ولمدة ساعتين ونصف ($t = 2,5 h$)، كل المصابيح والفرن الكهربائي، فاستهلكت طاقة كهربائية إجمالية قيمتها $E_T = 7000 Wh$.
- 1.1.2. أحسب، بالوحدة (Wh)، قيمة E_F الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف الفرن الكهربائي.

0,75

- 2.1.2. استنتج، بالوحدة (Wh)، قيمة E_L الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف المصابيح.

1

- 3.1.2. أحسب بالوحدة (Wh) قيمة E_1 الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف مصباح واحد.

0,75

- 4.1.2. تحقق أن عدد المصابيح المُشغلة هو $n = 8$.

0,75

2.2. في مرحلة ثانية، تم تشغيل في آن واحد، كل الأجهزة السابقة (المصابيح والفرن والمدفأة).

عند بداية تشغيل الأجهزة يشير العداد الكهربائي إلى

0	5	2	4	7	kWh
---	---	---	---	---	-----

بعد تشغيل الأجهزة للمدة ($t = 2,5 h$) أصبحت إشارة نفس العداد هي

0	5	2	5	6	kWh
---	---	---	---	---	-----

- 1.2.2. استنتج قيمة E' الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف الأجهزة الكهربائية في المرحلة الثانية.

0,75



لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة: 4 على 4

2.2.2. أوجد قيمة P_c القدرة الكهربائية الاسمية للمدفأة الكهربائية.

التمرين الثالث (4 نقط): الاقتصاد في فاتورة الكهرباء

لخفض فاتورة الطاقة الكهربائية المستهلكة في منزل، قرر رب الأسرة استبدال ستة (6) مصابيح التوهج بستة (6) مصابيح اقتصادية.

معطيات:

- يحمل كل مصباح التوهج الإشارتين $(220V ; 75W)$.
- يحمل كل مصباح اقتصادي الإشارتين $(220V ; 20W)$.
- مدة تشغيل كل مصباح هي $t = 4h$ في اليوم لمدة شهر (30 يوماً).
- الاستهلاك الإجمالي للطاقة الكهربائية يتم في الشطر الأول حيث ثمن الكيلواط - ساعة $(1kWh)$ هو درهم واحد $(1DH)$ مع احتساب الرسوم.

1. بين أن المصباح الاقتصادي يستهلك طاقة كهربائية أقل من مصباح التوهج.

2. أحسب، بالدرهم (DH) ، المبلغ المالي الذي سيوفره رب الأسرة خلال شهر واحد.



<p>مادة: الفيزياء والكيمياء المدة: ساعة واحدة المعامل: 01</p>	<p>الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي يونيو 2016</p>	<p>المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الرباط - سلا - القنيطرة</p>
---	--	--

عناصر الإجابة وسلم التنقيط

التمرين	السؤال	عناصر الإجابة	سلم التنقيط	مرجع السؤال في الإطار المرجعي
التمرين الأول (10 نقط) الميكانيك	1.1	أ. خطأ ؛ ب. صحيح ج. خطأ ؛ د. صحيح	4x0,25	• معرفة حالة الحركة وحالة السكون لجسم صلب بالنسبة لجسم مرجعي؛
	2.1	الجواب الصحيح هو $V = \frac{d}{\Delta t}$	0,5	• معرفة تعبير السرعة المتوسطة ووحدتها في النظام العالمي للوحدات $m.s^{-1}$ وحساب قيمتها بالوحدتين $m.s^{-1}$ و $km.h^{-1}$ ؛
	3.1	الجواب الصحيح هو $V = 10 m.s^{-1}$	0,75	• معرفة تعبير السرعة المتوسطة ووحدتها في النظام العالمي للوحدات $m.s^{-1}$ وحساب قيمتها بالوحدتين $m.s^{-1}$ و $km.h^{-1}$ ؛
	4.1	احترم السائق قانون السير التعليل	0,25 0,75	• معرفة بعض قواعد السلامة الطرقية وتطبيقها؛
	5.1	الجواب الصحيح: مستقيمة منتظمة	0,5	• التمييز بين حركتي الإزاحة والدوران لجسم صلب؛ • معرفة وتحديد طبيعة حركة جسم صلب في إزاحة (منتظمة - متسارعة - متباطئة)؛
	1.2	جرد القوتين	2x0,5	• معرفة التأثيرات الميكانيكية وتحديد مفعولها؛
	2.2	تصنيف القوتين	2x0,5	• التمييز بين تأثير التماس والتأثير عن بعد؛
	3.2	نص شرط توازن جسم صلب خاضع لقوتين	1	• معرفة وتطبيق شرط التوازن؛

<ul style="list-style-type: none"> • تحديد شدة قوة انطلاقا من إشارة دينامومتر؛ • معرفة وتطبيق شرط التوازن؛ • معرفة وتحديد مميزات قوة؛ 	0,25	نقطة التأثير	.4.2	
	0,25	خط التأثير		
	0,25	المنحى		
	3x0,25	الشدة: • قراءة إشارة الدينامومتر $F = 4 \text{ N}$ • $P = F$ • $P = 4 \text{ N}$		
<ul style="list-style-type: none"> • معرفة واستغلال العلاقة $P = m.g$؛ 	0,25 + 0,5	$m = 0,4 \text{ kg}$ ؛ $m = \frac{P}{g}$.5.2	
<ul style="list-style-type: none"> • تمثيل قوة بمتجهة باعتماد سلم مناسب؛ 	2x0,5	تمثيل متجهتي القوتين بالسلم	.6.2	
<ul style="list-style-type: none"> • معرفة دور العداد الكهربائي في تركيب كهربائي منزلي؛ • معرفة الطاقة الكهربائية ووحدتها (الجول، الواط - ساعة)؛ • معرفة قانون أوم بالنسبة لموصل أومي وتطبيقه؛ 	4x0,25	إتمام الفراغات	.1	التمرين الثاني (6 نقط) الكهرباء
<ul style="list-style-type: none"> • معرفة الطاقة الكهربائية ووحدتها (الجول، الواط - ساعة)؛ • معرفة واستغلال العلاقة $E = P.t$؛ 	0,25 + 0,5	التعبير ؛ $E_F = 5000 \text{ Wh}$.1.1.2	
	0,25 + 0,75	التعبير ؛ $E_L = 2000 \text{ Wh}$.2.1.2	
	0,25 + 0,5	التعبير ؛ $E_I = 250 \text{ Wh}$.3.1.2	
	0,75	الاستدلال	.4.1.2	
<ul style="list-style-type: none"> • تحديد الطاقة الكهربائية المستهلكة في تركيب كهربائي منزلي من خلال قسيمة الكهرباء أو معطيات عداد الطاقة الكهربائية. 	0,75	$E = 9 \text{ kWh}$.1.2.2	
<ul style="list-style-type: none"> • معرفة المميزات الاسمية لجهاز كهربائي؛ • تحديد القدرة الكهربائية المستهلكة من طرف جهاز تسخين؛ 	0,25+ 0,75	الطريقة ؛ $P_C = 800 \text{ W}$.2.2.2	
<ul style="list-style-type: none"> • تعبئة موارد مكتسبة بشكل مندمج لحل وضعية - اختبارية مركبة 	1	الاستدلال	.1	
	1	الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف مصابيح التوهج	.2	
	1	الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف المصابيح الاقتصادية		
	1	المبلغ المالي الموفر		
ملحوظة: يقبل كل استدلال صحيح بالنسبة للسؤالين 1 و 2				