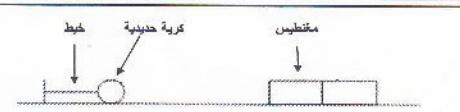
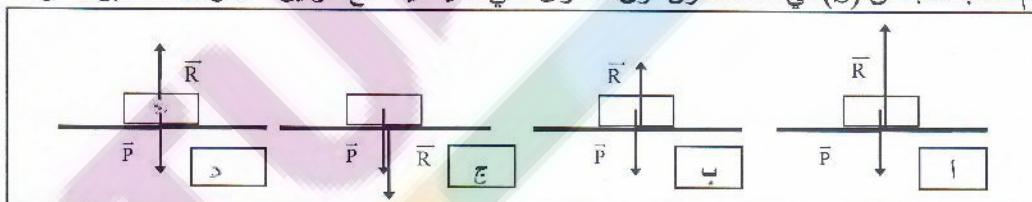


المادة: الفيزياء والكيمياء مدة الإنجاز: ساعة واحدة المعامل: 1	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي دورة يونيو 2015 الموضوع	الملائكة المقربة وزارة التربية الابتدائية والتكوين المهني الجهة الغربية للتربيـة والتـكوين لجهة الغرب الشراردة بنـى حـسن
خاص بكتابـة الـامتحـان	اسم ونـسبـة المـترشـح(ة)	رقم الـامتحـان:

خاص بكتابـة الـامتحـان	اسم المـصـحـح وـتـوـقيـعـه: ..... الـنـقـطـةـ النـهـاـيـةـ عـلـىـ 20	المـادـةـ:ـ الفـيـزـيـاءـ وـالـكـيـمـيـاءـ
الـصـفـحةـ:ـ 1ـ عـلـىـ 2	تـكـبـ الإـجـاـبـةـ عـلـىـ هـذـهـ الـوـرـقـةـ وـيـسـمـعـ باـسـتـعـالـ الـأـلـةـ الـحـاسـبـ الـعـلـمـيـةـ غـيرـ القـاـبـلـةـ لـلـبـرـمـجـةـ	

التمرين الأول (10 نقط): الحركة والسكن	التنقيط						
1. أجب بصـحـيـحـ أوـ خـطـاـءـ عـنـ كـلـ اـقـرـاحـ بـوـضـعـ العـلـامـةـ (X)ـ فـيـ الخـانـةـ الـمـنـاسـبـةـ.	2						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">خطأ</th> <th style="width: 10%;">صحيح</th> <th style="width: 80%;">الاقتراح</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>           أ. يتعلق وصف حركة أو سكون جسم صلب بجسم آخر يسمى الجسم المرجعي.            ب. في حركة منتظمة، تزداد المسافات المقطوعة من طرف متراك خلال نفس المدد الزمنية.            ج. تكون حركة جسم صلب ، إزاحة مستقيمية إذا كان المسار منحنيا والسرعة ثابتة.            د. عند توازن جسم صلب تحت تأثير قوتين <math>\bar{F}_1</math> و <math>\bar{F}_2</math> تتحقق القوانين العلاقة <math>\bar{F}_1 + \bar{F}_2 = 0</math>.         </td> </tr> </tbody> </table>	خطأ	صحيح	الاقتراح			أ. يتعلق وصف حركة أو سكون جسم صلب بجسم آخر يسمى الجسم المرجعي. ب. في حركة منتظمة، تزداد المسافات المقطوعة من طرف متراك خلال نفس المدد الزمنية. ج. تكون حركة جسم صلب ، إزاحة مستقيمية إذا كان المسار منحنيا والسرعة ثابتة. د. عند توازن جسم صلب تحت تأثير قوتين $\bar{F}_1$ و $\bar{F}_2$ تتحقق القوانين العلاقة $\bar{F}_1 + \bar{F}_2 = 0$ .	
خطأ	صحيح	الاقتراح					
		أ. يتعلق وصف حركة أو سكون جسم صلب بجسم آخر يسمى الجسم المرجعي. ب. في حركة منتظمة، تزداد المسافات المقطوعة من طرف متراك خلال نفس المدد الزمنية. ج. تكون حركة جسم صلب ، إزاحة مستقيمية إذا كان المسار منحنيا والسرعة ثابتة. د. عند توازن جسم صلب تحت تأثير قوتين $\bar{F}_1$ و $\bar{F}_2$ تتحقق القوانين العلاقة $\bar{F}_1 + \bar{F}_2 = 0$ .					
 <p>2. تعتبر مغناطيسا وكرية حديدية مربوطة بخيط مثبت بحامل، وموضعه فوق سطح أفقى كما يوضح الشكل جانبـهـ . صـنـفـ القـوىـ المـطبـيقـةـ عـلـىـ الـكـرـيـةـ الـحـديـدـيـةـ إـلـىـ قـوىـ التـمـاسـ وـقـوىـ عـنـ بـعـدـ . قـوىـ التـمـاسـ: ..... قـوىـ عـنـ بـعـدـ: .....</p>	2						
3. يوجد جسم صلب متجانس (S) في حالة سكون فوق مستوى أفقي، حيث يخضع لقوى $\bar{P}$ و $\bar{R}$ مماثلين بنفس السلم.	3						
							
3.1. ضع، معللا جوابـكـ، العـلـامـةـ (X)ـ فـيـ الخـانـةـ الـمـوـافـقـةـ لـلـشـكـ الـذـيـ يـعـطـيـ تمـثـيلـاـ سـلـيـماـ لـلـقـوـتـيـنـ المـطـبـيقـتـيـنـ عـلـىـ الـجـسـمـ (S)ـ.	1						
3.2. حدد شـدـةـ القـوـةـ $\bar{R}$ ـ عـلـماـ أـنـ كـتـلـةـ الـجـسـمـ (S)ـ هـيـ $m = 0,5\text{kg}$ ـ وـ شـدـةـ الثـقـالـةـ هـيـ $.g = 10\text{N}\cdot\text{kg}^{-1}$ ـ .	1,5						
4. نـرـسـلـ الـجـسـمـ (S)ـ بـسـرـعـةـ بـدـيـنـيـةـ $v_0$ ـ أـفـقـيـةـ،ـ فـيـنـرـلـقـ وـقـقـ حـرـكـةـ مـسـتـقـيمـيـةـ حـيـثـ يـقـطـعـ مـسـافـةـ $d_1 = 0,2\text{m}$ ـ بـيـنـ الـمـوـضـعـيـنـ Aـ وـ Bـ خـلـالـ المـدـدـ زـمـنـيـةـ $\Delta t_1 = 0,2\text{s}$ ـ ،ـ وـتـكـونـ سـرـعـتـهـ الـمـوـسـطـةـ بـيـنـ الـمـوـضـعـيـنـ Bـ وـ Cـ هـيـ $v_2 = 3,6\text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ ـ .	4						
4.1. أـحـسـبـ بـالـوـحدـةـ ( $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$ )ـ قـيـمـةـ السـرـعـةـ الـمـوـسـطـةـ $v_1$ ـ لـلـجـسـمـ (S)ـ بـيـنـ Aـ وـ Bـ .	1						
4.2. حـدـدـ،ـ مـعـلـلاـ جـوـابـكـ،ـ نـوـعـ وـطـيـعـةـ حـرـكـةـ الـجـسـمـ (S)ـ خـلـالـ اـنـتـقـالـهـ بـيـنـ الـمـوـضـعـيـنـ Aـ وـ Cــ .ـ اـسـتـنـتـجـ قـيـمـةـ السـرـعـةـ $v_0$ ـ .ـ	2,5						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• نوع الحركة هو: .....</li> <li>• طبيعة الحركة هي: .....</li> <li>• قيمة السرعة <math>v_0</math> هي: .....</li> </ul>							

# لَا يَكُتبُ أَيْ شَيْءٍ فِي هَذَا الْإِطْبَارِ

الصفحة: 2 على 2

**التمرين الثاني (6 نقط): الطاقة الكهربائية في تركيب كهربائي منزلي**  
 يتم يوميا في تركيب منزلي، تشغيل وبكلفة عادية ثلاجة (220V, 120W) لمدة 8 ساعات و N مصابيح كهربائية مماثلة (220V, 36W) لمدة 6 ساعات، وتلفاز (220V, 100W) لمدة 6 ساعات و جهاز تسخين (220V, 2200W) لمدة ساعتين.  
 1. أذكر، معلا جوابك، من بين عناصر التركيب الكهربائي المنزلي المذكور أعلاه، العنصر الأكثر استهلاكا للطاقة.

1

2. تحقق أن قيمة شدة التيار المار في جهاز التسخين هي  $I = 10A$ .

1

3. أحاط دائرة الحرف (أ أو ب أو ج أو د) الموافق للجواب الصحيح. قيمة مقاومة جهاز التسخين هي:

1

$R = 11\Omega$	د	$R = 22\Omega$	ج	$R = 11k\Omega$	ب	$R = 22k\Omega$	أ
----------------	---	----------------	---	-----------------	---	-----------------	---

3

4. أنجز العداد الكهربائي 2816 دورة خلال يوم واحد. ثابتة هذا العداد هي  $C = 2,5 \text{ Wh} / \text{tr}$ . أوجد العدد N للمصابيح.

**التمرين الثالث (4 نقط): مردودية محرك**



في ورش للبناء، يتم استعمال محرك كهربائي  $M_1$  كل يوم عشرين (20) مرة لرفع حمولة (مواد البناء) من سطح الأرض إلى طابق يوجد على ارتفاع  $H = 10 \text{ m}$  من سطح الأرض. تتم حركة الحمولة وفق مسار مستقيم بسرعة متوسطة قيمتها  $v_1 = 2,5 \text{ m.s}^{-1}$ . تمثل الوثيقة جانبه، صورتين لواجهة نفس العداد الكهربائي عند بداية ونهاية شهر أبريل (30 يوما)، حيث ثمن الكيلواط - ساعة مع احتساب الرسوم هو 1,20 Dh.  
 أراد المقاول استبدال المحرك الكهربائي  $M_1$  بمولد آخر  $M_2$  يستغل بالبنزين، وذلك لرفع نفس الحمولة وفق حركة مستقيمة من سطح الأرض إلى نفس الطابق السابق، حيث تكون سرعة الحمولة باستعمال هذا المحرك هي  $v_2 = 1 \text{ m.s}^{-1}$ . كلفة تشغيل المحرك  $M_2$  يوميا هي 10 Dh.

2,5

1. بين أن استبدال المحرك  $M_1$  بالمحرك  $M_2$  لن يكون ذا فائدة بالنسبة للمقاول.

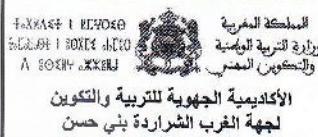
2. ما النصيحة التي يمكنك تقديمها للمقاول؟

1,5

## الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي

دورة يونيو 2015

المادة: الفيزياء والكيمياء  
مدة الإنجاز: ساعة واحدة  
المعامل: 1



## عناصر الإجابة وسلم التقييم

السؤال	التمرین	عنصر الإجابة	سلم التقييم	مرجع السؤال في الإطار المرجعي
.1	التمرین الأول (10 نقط)	أ. صحيح ؛ ب. خطأ ، ج. خطأ ؛ د. خطأ.	4x0,5	• معرفة حالة الحركة وحالة السكون لجسم صلب بالنسبة لجسم مرجع. • معرفة وتحديد طبيعة حركة جسم صلب في إزاحة (منتظمة - متتسعة - متباطة). • معرفة وتطبيق شرط التوازن؛
.2	التمرین الأول (10 نقط)	قوى التماส: - تأثير الخيط على الكرينة - تأثير السطح على الكرينة قوى عن بعد: - تأثير الأرض على الكرينة - تأثير المغناطيس على الكرينة	4x0,5	• معرفة التأثيرات الميكانيكية وتحديد مفعولها؛ • التمييز بين تأثير التماس والتاثير عن بعد.
.3.1	التمرین الثاني (6 نقط)	الخانة ب + التعليل	2x0,5	• تمثيل قوة بمتجهة باعتماد سلم مناسب؛ • معرفة وتطبيق شرط التوازن؛ • معرفة واستغلال العلاقة $P = m.g$ .
.3.2	التمرین الثاني (6 نقط)	الطريقة $R = 5N$	0,5+1	• معرفة تعبير السرعة المتوسطة ووحدتها في النظام العالمي للوحدات $m.s^{-1}$ ، وحساب قيمتها بالوحدتين $km.h^{-1}$ و $m.s^{-1}$ .
.4.1	التمرین الثاني (6 نقط)	$v_1 = 1 m.s^{-1}$	1	• التمييز بين حرکتی الإزاحة والدوران لجسم صلب؛
.4.2	التمرین الثاني (6 نقط)	• طبيعة الحركة: منتظمة مع التعليل ( $v_1 = v_2$ ) • الحركة منتظمة: $v_0 = 1 m.s^{-1} = 3,6 km.h^{-1}$	2x0,5 0,75	• معرفة وتحديد طبيعة حركة جسم صلب في إزاحة (منتظمة - متتسعة - متباطة).
.1	التمرین الثاني (6 نقط)	العنصر الأكثر استهلاكاً للطاقة: جهاز التسخين مع التعليل	1	• معرفة القدرة الكهربائية ووحدتها (الواط)؛ • معرفة الطاقة الكهربائية ووحدتها (الجول، الواط - ساعة)؛ • معرفة بعض رتب قدر القدرة الكهربائية؛ • معرفة المميزات الاسمية لجهاز كهربائي.
.2	التمرین الثاني (6 نقط)	التحقق من قيمة I	1	• معرفة واستغلال العلاقة $I = P/U$ ؛ • معرفة قانون أوم $I = R.U$ بالنسبة لموصل أومي وتطبيقه.
.3	التمرین الثاني (6 نقط)	الاقتراح: ج	1	
.4	التمرین الثاني (6 نقط)	الطريقة، $N = \frac{n.C - (8.P_{ff} + 6.P_{TV} + 2.P_F)}{6.P_L}$ $N = 5$	1+2	• تحديد الطاقة الكهربائية المستهلكة في تركيب كهربائي منزلي من خلال قسمة الكهرباء أو معطيات عداد الطاقة الكهربائية.

• تعبئة موارد مكتسبة بشكل مندمج لحل وضعية اختبارية مركبة .	1	<p>يشير المترشح إلى:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• التكلفة المادية:</li> </ul> <p>- التكلفة المادية <math>P_1</math> باستعمال المحرك <math>M_1</math> :</p> $P_1 = 120 \text{ Dh}$ <p>- التكلفة المادية <math>P_2</math> باستعمال المحرك <math>M_2</math> :</p> $P_2 = 300 \text{ Dh}$ $P_1 < P_2$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• الكلفة الزمنية:</li> </ul> <p>- الكلفة الزمنية لنقل الحمولة باستعمال المحرك <math>M_1</math> :</p> $\Delta t_1 = 30.20 \cdot \frac{H}{v_1} = 2400 \text{ s} = 40 \text{ min}$ <p>- الكلفة الزمنية لنقل الحمولة باستعمال المحرك <math>M_2</math> :</p> $\Delta t_2 = 30.20 \cdot \frac{H}{v_2} = 6000 \text{ s} = 100 \text{ min}$ $\Delta t_1 < \Delta t_2$ <p>باستعمال المحرك <math>M_2</math> ، المقاول يؤدي ثمناً أكبر، ويستغرق رفع الحمولة زمناً أطول.</p>	.1
• التمييز بين حركة الإزاحة والدوران لجسم صلب؛ • معرفة تعبير السرعة المتوسطة ووحدتها في النظام العالمي للوحدات $m.s^{-1}$ ، وحساب قيمتها بالوحدتين $km.h^{-1}$ و $m.s^{-1}$ . • معرفة وتحديد طبيعة حركة جسم صلب في إزاحة منتظمة - متقارنة - متساوية ؛ • معرفة القدرة الكهربائية ووحدتها (الواط)؛ • معرفة الطاقة الكهربائية ووحدتها (الجول) ، الواط ساعتان ؛ • معرفة دور العداد الكهربائي في تركيب كهربائي منزلي؛ تحديد الطاقة الكهربائية المستهلكة في تركيب كهربائي منزلي من خلال قسمة الكهرباء أو معطيات عداد الطاقة الكهربائية.	0,5	<p>ملحوظة: يعتبر الجواب صحيحاً إذا تم حساب الكلفة الزمنية لنقل الحمولة مرة واحدة أو خلال يوم واحد.</p>	التمرين الثالث (4 نقط)
	1,5	<p>يشير المترشح إلى أهمية استعمال المحرك <math>M_1</math> ، ويعزز نصيحته بالإشارة إلى الاعتبارات الواردة أسفله أو لاعتبار مكافئ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- نقص التكلفة المادية؛</li> <li>- نقص الكلفة الزمنية؛</li> <li>- المحافظة على البيئة؛</li> <li>- السلامة من الأخطار؛</li> <li>- الكهرباء طاقة نظيفة.</li> </ul> <p>تمنع النقطة كاملة إذا ذكر المترشح على الأقل اعتبارين.</p>	.2