

المادة: الفيزياء والكيمياء المعامل: 01 مدة الإنجاز: ساعة واحدة	الامتحان العمومي الموحد لنيل شهادة البكالوريا الإعدادي يونيو 2017	الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية وزارة التربية والتعليم مديرية التربية والتعليم بولاية الجزائر مركز الامتحان
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: .....	
<b>ورقة الإجابة</b>		

**يسمح باستخدام الآلة الحاسبة**

التفصيل	الموضوع												
	<b>التمرين الأول (10 نقط): الميكانيك</b>												
1,5	1. املأ الفراغات بما يناسب من الكلمات التالية: (المنحى - المرجعي - المسار - الشدة - خط التأثير - قوة) <ul style="list-style-type: none"> <li>• تتعلق حركة جسم صلب أو سكونه بالجسم .....</li> <li>• نقرن بكل تأثير ميكانيكي ..... مميزاتها هي: نقطة التأثير و ..... و .....</li> <li>• يسمى مجموع المواضع المحتملة من طرف جسم في حركة بـ .....</li> </ul>												
1	2. أجب بصحيح أو خطأ وذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة. ينتظر محمد، في محطة الحافلات، صديقه علي القادم على متن حافلة محمد واقف في المحطة وعلي جالس في الحافلة التي بصدد الدخول إلى المحطة. <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>خطأ</th> <th>صحيح</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>أ</td> <td>علي في حركة بالنسبة للحافلة</td> </tr> <tr> <td>ب</td> <td>محمد في حركة بالنسبة للمحطة</td> </tr> <tr> <td>ج</td> <td>علي في حركة بالنسبة لمحمد</td> </tr> <tr> <td>د</td> <td>محمد في سكون بالنسبة لعللي</td> </tr> </tbody> </table>	خطأ	صحيح	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	أ	علي في حركة بالنسبة للحافلة	ب	محمد في حركة بالنسبة للمحطة	ج	علي في حركة بالنسبة لمحمد	د	محمد في سكون بالنسبة لعللي
خطأ	صحيح												
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
أ	علي في حركة بالنسبة للحافلة												
ب	محمد في حركة بالنسبة للمحطة												
ج	علي في حركة بالنسبة لمحمد												
د	محمد في سكون بالنسبة لعللي												
0,75	3. ضع علامة (X) في الخانة الموافقة للاقتراح الصحيح من بين ما يلي: <ul style="list-style-type: none"> <li>• تكون حركة جسم صلب منتظمة إذا كانت المسافات المقطوعة خلال نفس المدة الزمنية:  <input type="checkbox"/> تتزايد <input type="checkbox"/> متساوية <input type="checkbox"/> تتناقص <input type="checkbox"/> تتناقص وتزايد</li> <li>• تكون حركة جسم صلب متسارعة إذا كانت سرعته:  <input type="checkbox"/> ثابتة <input type="checkbox"/> ثابتة ثم تتناقص <input type="checkbox"/> تتناقص <input type="checkbox"/> تتزايد</li> <li>• تكون حركة جسم صلب متباطئة إذا كانت سرعته:  <input type="checkbox"/> ثابتة <input type="checkbox"/> ثابتة ثم تتزايد <input type="checkbox"/> تتناقص <input type="checkbox"/> تتزايد</li> </ul>												

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة: 2 على 4

4. أجب بصحيح أو خطأ وذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

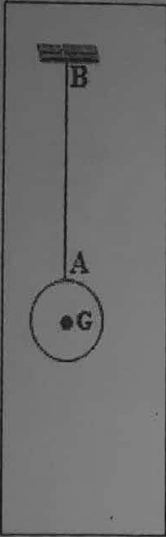
عندما يكون جسم صلب في توازن تحت تأثير قوتين  $\vec{F}_1$  و  $\vec{F}_2$  فإن:

خطأ	صحيح	
		أ $\vec{F}_1$ و $\vec{F}_2$ لهما نفس خط التأثير ونفس المنحى ونفس الشدة
		ب $\vec{F}_1$ و $\vec{F}_2$ لهما نفس خط التأثير ومنحيان متعاكسان ونفس الشدة
		ج $\vec{F}_1$ و $\vec{F}_2$ يحققان العلاقة $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 = \vec{0}$ ولهما نفس خط التأثير
		د $\vec{F}_1$ و $\vec{F}_2$ يحققان العلاقة $F_1 + F_2 = 0$

5. نعلق كرة متجانسة كتلتها  $m = 0,1 \text{ kg}$  بنهاية خيط  $AB$ . الكرة في حالة توازن (أنظر الشكل

جانبه). معطى:  $g = 10 \text{ N.kg}^{-1}$ .

1.5. أوجد القوى المطبقة على الكرة، ثم صنفها إلى قوى تماس وقوى عن بعد.



2.5. حدد مميزات وزن الكرة.

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

4.5. مثل على الشكل، متجهتي القوتين المطبقتين على الكرة بالسلم:  $1 \text{ cm}$  يمثل  $0,5 \text{ N}$ .

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة: 3 على 4

6. تتحرك سيارة بسرعة ثابتة  $V$  طول شارع مستقيمي. فوجئ سائق السيارة بطفل يعبر الشارع في مكان غير متعمد الراجلين، فضغط على الفرامل. مسافة الكبح هي  $d_r = 35 \text{ m}$  ومسافة التوقف هي  $d_A = 50 \text{ m}$ .

1.6. أحسب مسافة رد الفعل  $d_R$ .

0,5

2.6. علما أن زمن رد فعل السائق هو  $t_R = 1 \text{ s}$ ، أحسب قيمة السرعة  $V$  للسيارة بالوحدة  $\text{m.s}^{-1}$  ثم بالوحدة  $\text{km.h}^{-1}$ .

0,75

3.6. السرعة القصوى المسموح بها في هذا الشارع هي  $V_{\text{max}} = 60 \text{ km.h}^{-1}$ . هل احترام سائق السيارة السرعة المسموح بها؟ علل جوابك.

0,5

## التمرين الثاني (6 نقاط): الكهربية

1. ضع علامة (X) في الخانة الموافقة للاقتراح الصحيح من بين ما يلي:

1

• يعبر عن قانون أوم بالنسبة لموصل أومي مقاومته  $R$  بالعلاقة:

$I = U.R$       
  $U = R.I$       
  $R = \frac{I}{U}$       
  $U = \frac{R}{I}$

• تعبير القدرة الكهربائية المستهلكة من طرف موصل أومي مقاومته  $R$  ويمر فيه تيار شدته  $I$  هو:

$P = \frac{I^2}{R}$       
  $P = \frac{R}{I^2}$       
  $P = R.I^2$       
  $P = R.I$

2. في تركيب كهربائي منزلي، نشغل بصفة عادية، مكواة لوحدها تحمل الإشارتين:  $(220 \text{ V} ; 1000 \text{ W})$  لمدة نصف ساعة  $(t = 0,5 \text{ h})$ . نعتبر أن المكواة تتصرف كموصل أومي مقاومته  $R$ .

1.2. ما مدلول الإشارتين  $(220 \text{ V} ; 1000 \text{ W})$ ؟

1

2.2. أحسب قيمة الشدة الفعالة  $I$  للتيار الكهربائي المار في المكواة، ثم قيمة المقاومة  $R$  لهذه المكواة.

2

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة: 4 على 4

3.2. أحسب، بالواط-ساعة (Wh)، الطاقة الكهربائية E المستهلكة من طرف المكواة خلال مدة اشتغالها.

1

4.2. أحسب عدد دورات قرص العداد الكهربائي المنزلي علما أن ثابتته هي  $C = 2,5 \text{ Wh/tr}$ .

1

التمرين الثالث (4 نقط) : كلفة تنظيف زربية

لتنظيف زربية، تُستعمل مكنسة كهربائية قدرتها الكهربائية  $P = 1300 \text{ W}$ . خلال عملية التنظيف، قطعت المكنسة المسافة  $d = 128 \text{ m}$  بسرعة ثابتة  $V = 0,4 \text{ m.s}^{-1}$ .

1. بين أن الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف المكنسة خلال عملية التنظيف هي  $E = 416000 \text{ J}$ .

2

2. تتم عملية التنظيف السابقة مرة واحدة في اليوم.

أحسب، بالدرهم (DH)، الكلفة المالية لعملية التنظيف خلال شهر (30 يوم)، علما أن ثمن الكيلوواط-ساعة (1 kWh) هو درهم واحد (1 DH).

2