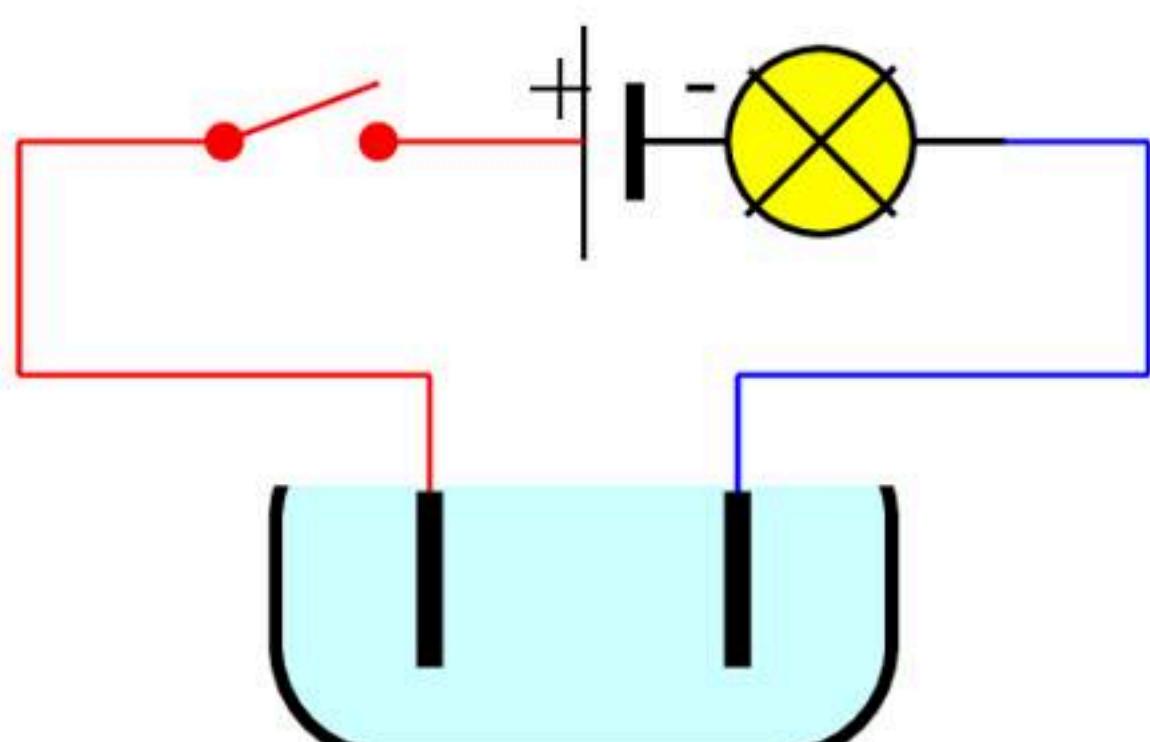


<u>الحجم الزمني:</u>	ساعة ونصف	<u>الختبار الثلاثي الثاني</u>	متوسطة / مولود فرعون خشلة
<u>المستوى:</u>	الرابعة متوسط	<u>العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا</u>	<u>2017 / 02 / 26 يوم :</u>

التمرين الأول: (6 نقاط) في الشكل المقابل نضع في الوعاء كمية من الماء النقي



- 1 - عند غلق القاطع هل يتوجه المصباح ؟ عل .
- نفتح القاطع ثم نضيف إلى الوعاء كمية من مسحوق ملح الطعام NaCl

2- نغلق القاطع هل يتوجه المصباح ؟ عل .

3- سم محلول الناتج وما طبيعته .

4- ما الشوارد المتواجدة في محلول ؟ اكتب صيغها

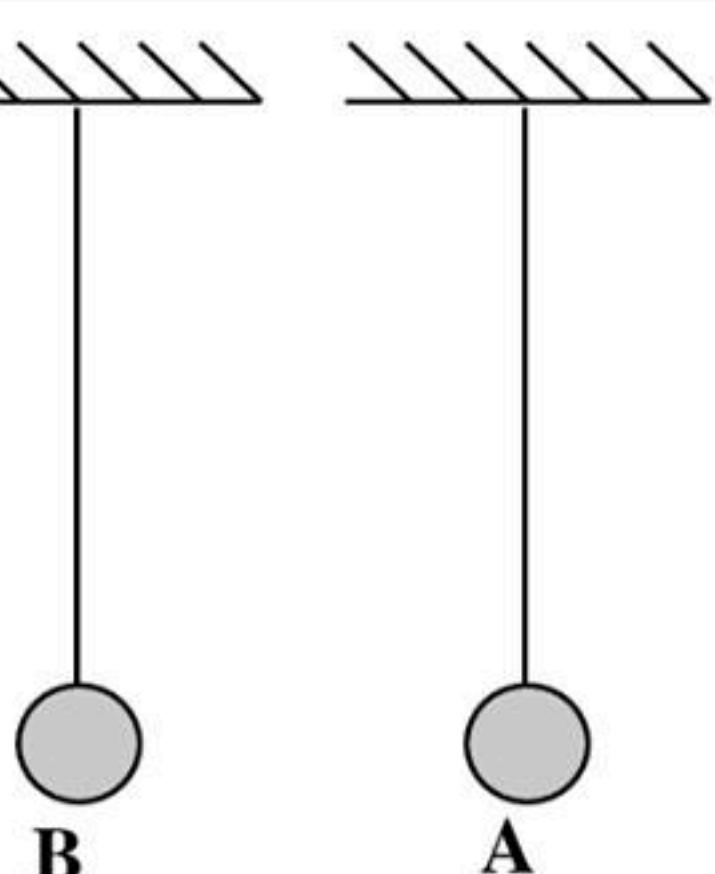
5- صيغة شاردة الألمنيوم هي Al^{3+}

احسب الشحنة الإجمالية لهذه الشاردة

تعطى الشحنة العنصرية للإلكترون : $q = -1.6 \times 10^{-19} C$

التمرين الثاني: (6 نقاط)

نجز التركيب الكهربائي المقابل يتكون من حامل و في النهاية السفلية من الخيط نعلق كريتين خفيفتين مغلفتين بالألومنيوم ونتركهما على مسافة قريبة من بعضهما تشحن الكريتان بشحتين متمااثلتين نسمى التركيب الأول الجملة A . والتركيب الثاني الجملة B .



1- ماذا يحدث بين الشحتين الكهربائيتين ؟

2- ما نوع التأثير المتبادل بين هاتين الجملتين ؟

3- إذا كانت الجملة A تحمل شحنة كهربائية مقدارها $q = 4.8 \times 10^{-12} C$

- ما هو عدد الإلكترونات المفقودة في هذه الجملة ؟ حيث : $e = -1.6 \times 10^{-19} C$

4- مثل مخطط الأجسام المتأثرة للجملتين (A) , (B) .

5- نمذج الأفعال الميكانيكية المؤثرة في الكرتین على الرسم.

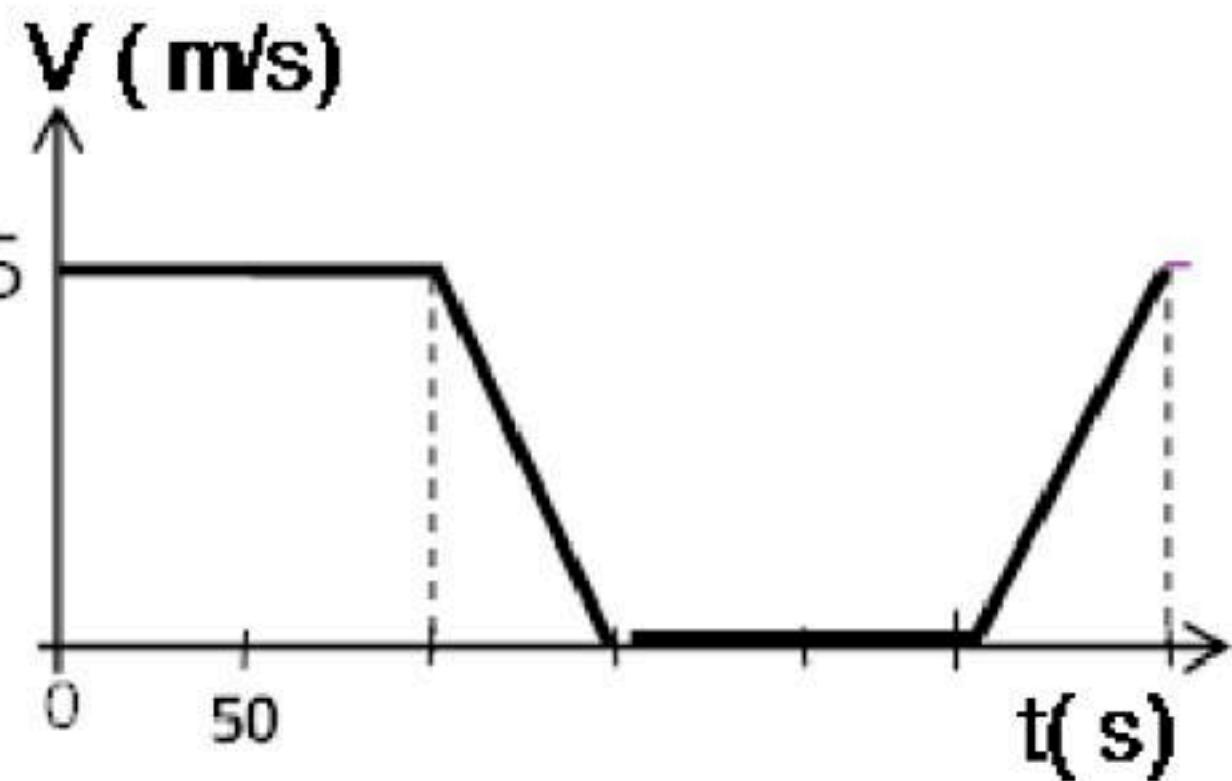
الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

ينتقل دراج ليلا على طريق مستقيم أفقي ، بدراجة مزودة بمنوبة موصولة بمصباحين، أحدهما أمامي و الآخر خلفي .

- يمثل المخطط البياني المقابل (الشكل 2) مراحل حركة الدراجة

1- بالنظر إلى المخطط البياني لحركة الدراجة :

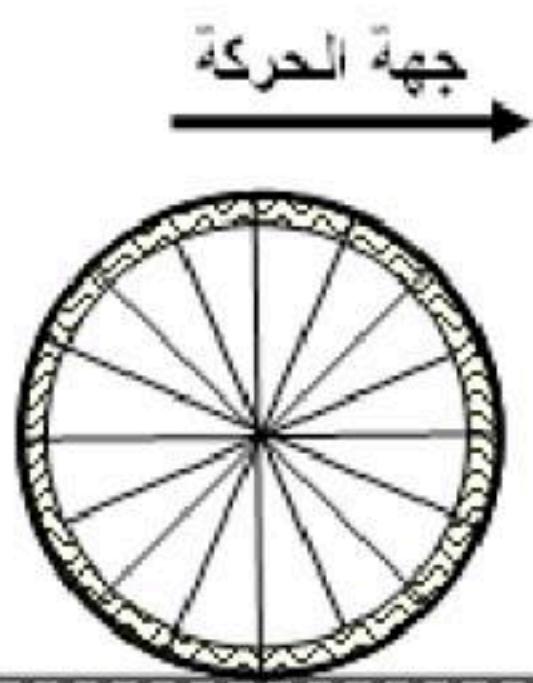
أ) أعد رسم الجدول على ورقة الإجابة ثم ضع علامة × في الخانة المناسبة :



ب- برب إضاءة المصباحين في كل مرحلة .

الشكل 2

تناقص إضاءة المصباحين	إضاءة ثابتة للمصباحين	تزايد إضاءة المصباحين	المصابح منطفئان	حالة المصباحان	مراحل الحركة
					المرحلة الأولى [0 ، 100 s]
					المرحلة الثانية [100 ، 150 s]
					المرحلة الثالثة [150 ، 250 s]
					المرحلة الرابعة [250 ، 300 s]



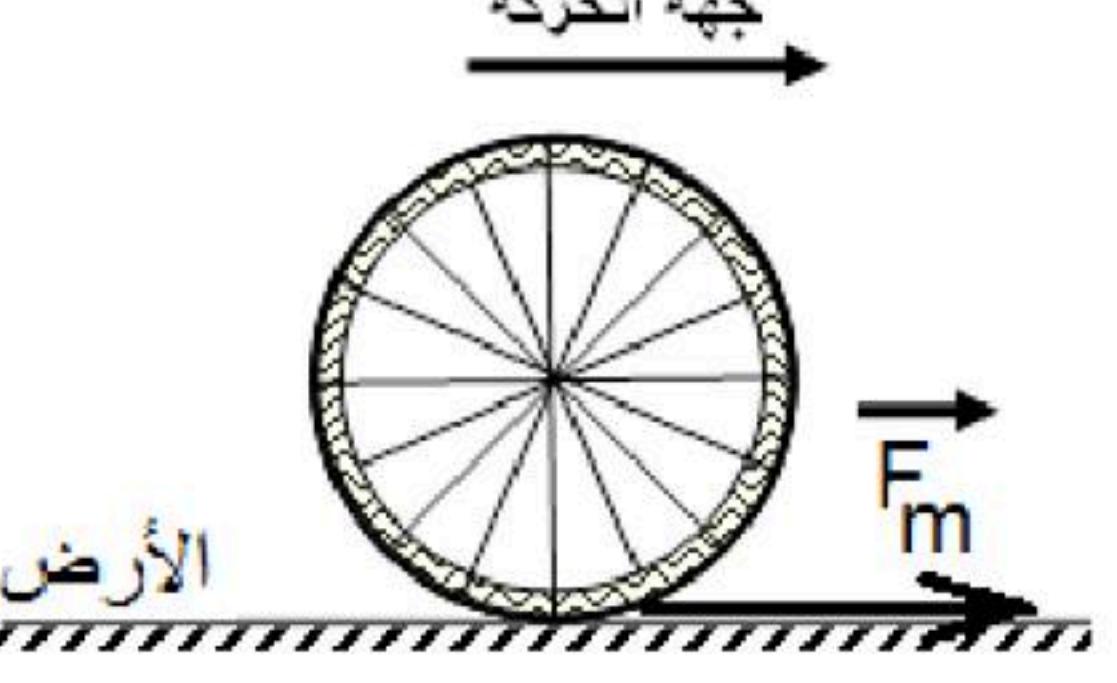
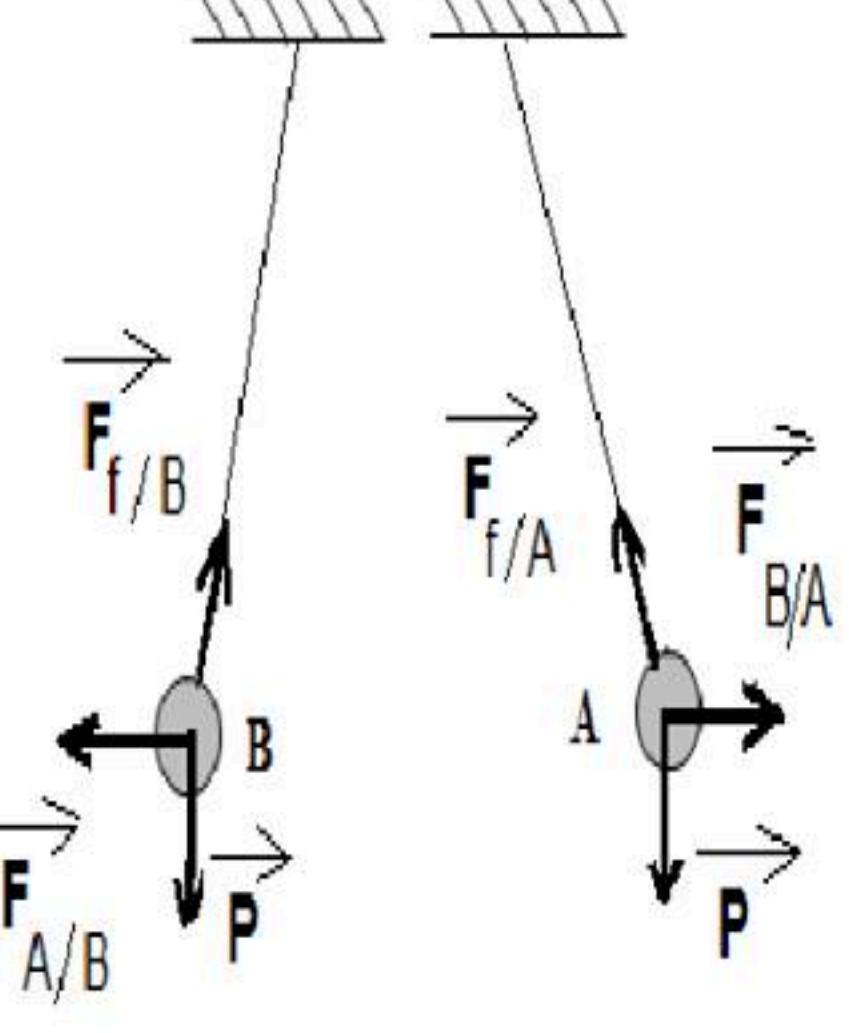
2- أ/ أعد رسم الشكل (3) ثم مثل قوة احتكاك العجلة الخلفية
بالطريق على الشكل في المرحلة الرابعة
ب/ حدد نوع هذه القوة مع التعليل.

الطريق

3- نوصل طرفي منوب بجهاز راسم الاهتزاز المهبطي
فيعطي توتراً كهربائياً أعظمياً قيمته : $U_{max} = 4\sqrt{2}$
أ- ما طبيعة التيار الكهربائي الناتج ؟

ب- أستنتج قيمة التوتر المنتج U_{eff} ؟

ج- اذا كانت سرعة دوران المغناطيس هي 24 دورة / الثانية
- أحسب دور التوتر الكهربائي الناتج.

النقط	سير الإجابة	سير الإجابة	النقط																									
	الوضعية الإدماجية	التمرین الأول																										
	1- أ- تكميل الجدول	1- عند غلق القاطعة عدم توهج المصباح التعليق: لأن الماء المقطر جسم عازل لا ينقل التيار الكهربائي	0.5																									
2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>تناقص</th> <th>ثابتة</th> <th>ترزید</th> <th>انطفاء</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1 م</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2 م</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td>3 م</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td>4 م</td> </tr> </tbody> </table> <p>ب - تبرير أضاءة المصباحين:</p> <p>م 1 : أضاءة المصباحين ثابتة لأن السرعة حرفة الدراجة ثابتة أي أن سرعة دوران الدينamo ثابتة مما ولد تيار شدته المنتجة ثابتة .</p> <p>م 2 : سبب نقصان أضاءة المصباحين يعود إلى تناقص سرعة حرفة الدراجة وبالتالي تناقص سرعة دوران الدينamo مما ولد تيار متناقص الشدة .</p> <p>م 3 : انطفاء المصباحين يعود لأن سرعة حرفة الدراجة (العجلة) معدومة الدراجة توقف وبالتالي عدم دوران الدينamo (عدم تغير التدفق المغناطيسي) وبالتالي لا يتولد التيار الكهربائي.</p> <p>م 4 : زيادة أضاءة المصباحين لأن سرعة الدراجة (العجلة) ازدادت وبالتالي تزداد سرعة دوران الدينamo فيؤدي إلى زيادة التدفق المغناطيسي فيتولد تيار متزايد الشدة .</p> <p>2 - أ - تمثيل قوة الإحتكاك في المرحلة 4</p>	تناقص	ثابتة	ترزید	انطفاء		X				1 م	X				2 م			X		3 م			X		4 م	<p>2- عند غلق القاطعة يتوجه المصباح التعليق: عند إضافة كلور الصديوم للماء تحصل على خليط متجانس ناقل للتيار الكهربائي</p> <p>3- اسم محلول هومحلول مائي لكlor الصديوم</p> <p>- طبيعته شاردي .</p> <p>4- الشوارد المتواجدة في محلول هي:</p> <p>- شوارد الصديوم Na^+</p> <p>- شوارد الكلور Cl^-</p> <p>5- الشحنة الإجمالية لشاردة الألمنيوم Al^{3+}</p> $Q = +3 \times 1.6 \times 10^{-19} \text{C}$ $Q = 4.8 \times 10^{-19} \text{C}$ <p>التمرین الثاني</p>	0.5
تناقص	ثابتة	ترزید	انطفاء																									
X				1 م																								
X				2 م																								
		X		3 م																								
		X		4 م																								
0.5		<p>1- يحدث بينهما تناصر</p> <p>2- نوع التأثير عن بعد</p> <p>3- عدد الإلكترونات المفقودة هي</p> $n = q/e$	0.5																									
0.5		$n = 4.8 \times 10^{-12} / 1.6 \times 10^{-19}$	0.5																									
0.5		<p>4- مخطط الأجسام المتأثرة :</p> 	0.5																									
0.5		<p>5- نمذج الأفعال الميكانيكية المؤثرة في الكرتين.</p>	1																									
1	<p>ب - هذه القوة هي قوة الإحتكاك المحرك جهتها في نفس جهة الحركة لأن السرعة متزايدة.</p> <p>3 - أ - نوع التيار متداوب</p> <p>ب - التوتر المنتج هو :</p> $U_{\max} = U_{\text{eff}} \times \sqrt{2}$ $U_{\max} = 4 \times \sqrt{2}$ <p>مما سبق فإن قيمة التوتر المنتج بالتطابق</p> $U_{\text{eff}} = 4v$ <p>ج - حساب دور التوتر الكهربائي</p> $T = \frac{1}{f}$ $T = \frac{1}{24} = 0.041 \text{S}$ <p>النظام والنظافة ووضوح الخط</p>		3																									