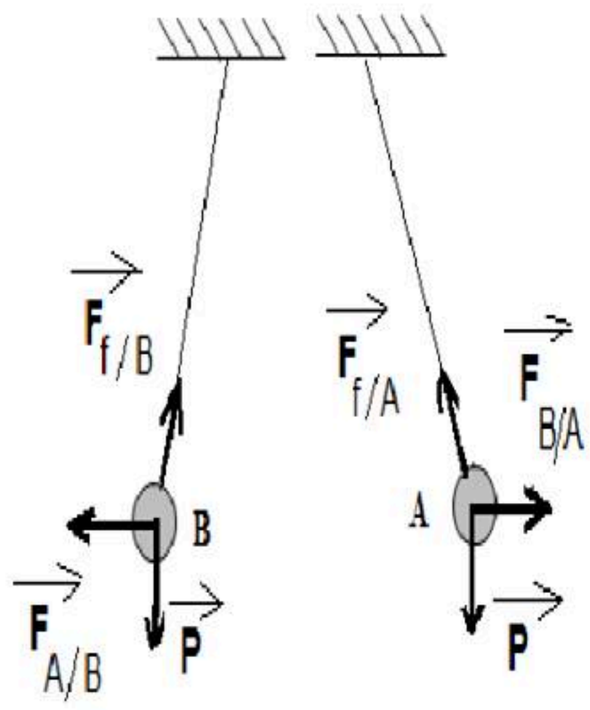
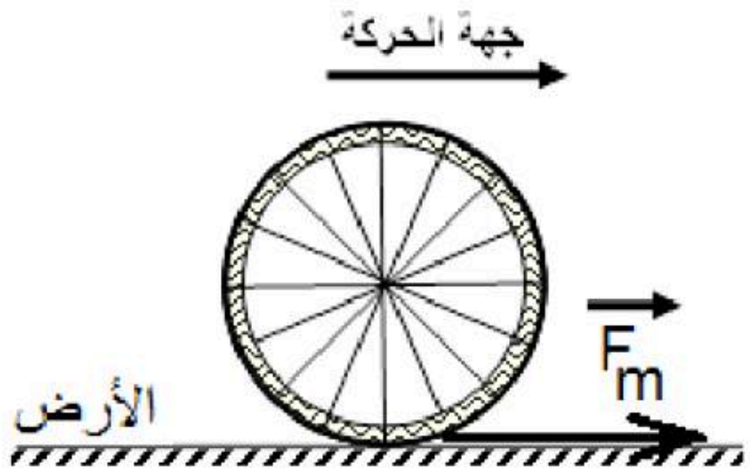
سير الأجابة	التنقيط
التمرين الأول	
1- عند غلق القاطعة عدم توهج للمصباح	0.5
التعليل: لأن الماء المقطر جسم عازل لا ينقل التيار الكهربائي	0.5
2- عند غلق القاطعة يتوهج المصباح	0.5
التعليل: عند اضافة كلور الصديوم للماء نتحصل على خليط متجانس ناقل للتيار الكهربائي	0.5
3- اسم المحلول هومحلول مائي لكلور الصديوم	0.5
- طبيعته شاردي .	1
4- الشوارد المتواجدة في المحلول هي:	
- شوارد الصديوم Na^+	0.5
- شوارد الكلور Cl^-	0.5
5-الشحنة الإجمالية لشاردة الألمنيوم Al^{3+}	
$Q = +3 \times 1.6 \times 10^{-19} c$	0.5
$Q = 4.8 \times 10^{-19} c$	1
التمرين الثاني	
1- يحدث بينهما تنافر	0.5
2- نوع التأثير عن بعد	0.5
3- عدد الإلكترونات المفقودة هي	
$n = q/é$	0.5
$n = 4.8x10^{-12} / 1.6x10^{-19}$	
$n = 3 \times 10^{7} é$	0.5
4- مخطط الأجسام المتأثرة :	
	1
5- نمذج الأفعال الميكانيكية المؤثرة في الكرتين.	
	3

سير الإجابة	التنقيط
الوضعية الإدماجية	
1- أ- تكملة الجدول	

	انطفاء	تزايد	ثابتة	تناقص
م 1			X	
م 2				X
م 3	X			
م 4		X		

	2
ب – تبرير اضاءة المصباحين:	
م 1 : اضاءة المصباحين ثابتة لأن السرعة حركة الدراجة ثابتة أي أن سعرعة دوران الدينامو ثابتة مما ولد تيار شدته المنتجة ثابتة .	0.5
م 2 : سبب نقصان اضاءة المصباحين يعود إلى تناقص سرعة حركة الدراجة وبالتالي تتناقص سرعة دوران الدينامو مما ولد تيار متناقص الشدة .	0.5
م 3 : انطفاء المصباحين يعود أن سرعة حركة الدراجة (العجلة) معدومة الدراجة توقفت وبالتالي عدم دوران الدينامو (عدم تغير التدفق المغناطيسي) وبالتالي لا يتولد التيار الكهربائي.	0.5
م 4 : زيادة اضاءة المصباحين أن سرعة الدراجة (العجلة) ازدادت وبالتالي تزداد سرعة دوران الدينامو فيؤدي إلى زيادة التدفق المغناطيسي فيتولد تيار متزايد الشدة .	0.5
2 – أ – تمثيل قوة الإحتكاك في المرحلة 4	
	0.5
ب – هذه القوة هي قوة الأحتكاك المحرك جهتها في نفس جهة الحركة لأن السرعة متزايدة.	1
3 – أ – نوع التيار متناوب	
ب – التوتر المنتج هو :	
$Umax = Ueff \times \sqrt{2}$	0.5
$Umax = 4 \times \sqrt{2}$	
مما سبق فإن قيمة التوتر المنتج بالمطابقة	
$Ueff = 4v$	
ج – حسلب دور التوتر الكهربائي	0.5
$T = \frac{1}{f}$	0.5
$T = \frac{1}{24} = 0.041S$	0.5
النظام والنظافة ووضوح الخط	0.5