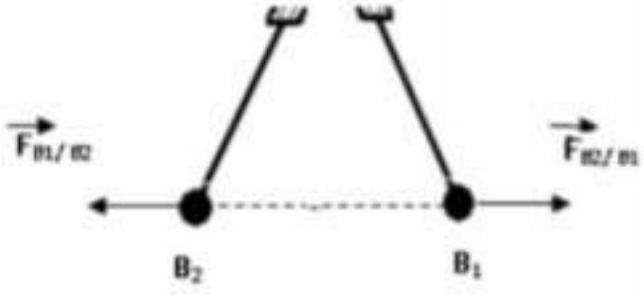
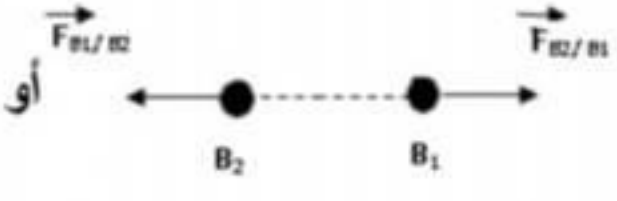
عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
الجزء الأول: (12نقطة)		
التمرين الأول: (06 نقاط)		
1)		
– الأفراد الكيميائية المتواجدة في محلول حمض كلور الماء هي:		
– شوارد الهيدروجين H^+	3x0.25	**1**
– شوارد الكلور Cl^-		
– جزيئات الماء H_2O		
– الصيغة الشاردية لمحلول حمض كلور الماء: $(H^+ + Cl^-)$	0.25	
2)		
أ–الصيغة الشاردية للمحلول الناتج هي: $(Ca^{2+} + 2\ Cl^-)$	0.5	**3.75**
– اسمه: محلول كلور الكالسيوم.	0.25	
ب–معادلة التفاعل الكيميائي:		
$CaCO_3\ (s) + 2(H^+ + Cl^-)\ (aq) \longrightarrow (Ca^{2+} + 2\ Cl^-)\ (aq) + H_2O\ (l) + CO_2\ (g)$		
(تقبل أي كتابة أخرى صحيحة لمعادلة التفاعل)		
(المتفاعلات، والنواتج، والموازنة)	3x0.5	
ذكر الحالات: (s) و (aq) و (l) و (g)	4x0.25	
ج – الكشف عن الغاز الناتج من التفاعل الحادث:		
تمرير الغاز الناتج على رائق الكلس فيتعكر رائق الكلس.	0.5	
3) بعض الاحتياطات الأمنية الواجب اتخاذها عند استعمال حمض كلور الماء:		
– استعمال قفازات بلاستيكية.		
– ارتداء القناع الواقي.	3x0.25	**0.75**
– وضع نظارات. **(يكفي ذكر ثلاثة احتياطات أمنية)**		
– تهوية المكان.		
(يقبل أي احتياط آخر صحيح)		
4)		
– يحفظ حمض كلور الماء في قوارير بلاستيكية وزجاجية لأنه لا يؤثر في الزجاج والبلاستيك،	0.25	**0.5**
ولا يحفظ في الأواني المعدنية لأنه يؤثر في كثير من المعادن واسعة الاستعمال.	0.25	
(تقبل أي إجابة أخرى صحيحة)		

التمرين الثاني: (06 نقاط) **التجربة -1-** **1)** - شحنة القضيب (A) **سالبة** لأنه حدث **تنافر** بينه وبين الكرة (B_1) المشحونة بشحنة **سالبة.** - شحنة القضيب (C) **موجبة** لأنه حدث **تجاذب** بينه وبين الكرة (B_2) المشحونة بشحنة **سالبة.**	0.5+0.25 0.5+0.25	1.5
2) سبب استعمال القفاز البلاستيكي: كي **يبقى القضيبان مشحونان** اثناء التجربة لأن البلاستيك **عازل لا يسمح بانتقال الشحنات** بين القضيبين والأرض عبر جسم الإنسان. **(تقبل أي إجابة أخرى صحيحة)**	2x0.5	1
التجربة -2- **1)** نص مبدأ الفعلين المتبادلين: تتبادل جملتان ميكانيكيتان A و B التأثير بينهما بقوتين $\overrightarrow{F_{A/B}}$ و $\overrightarrow{F_{B/A}}$ ، حيث: التأثيران **متزامنان**، القوتان من نفس **الطبيعة**، متساويتان في **القيمة**، متعاكستان في **الجهة**، ولهما نفس **الحامل**. $\overrightarrow{F_{A/B}} = -\overrightarrow{F_{B/A}}$ **(تقبل أي صياغة صحيحة أخرى لنص المبدأ)** (**ملاحظة**: في حالة كتابة العلاقة الشعاعية للنص فقط تمنح له العلامة 1.5 ن)	0.75 0.25x5	2
2) تمثيل الفعلين الميكانيكيين المتبادلين بين الكرتين:  أو  (**ملاحظة**: توزع نقاط هذا السؤال على الشدة والجهة والحامل.)	3x0.5	1.5

الجزء الثاني: (08 نقاط)

- الوضعية الإدماجية

1) السّبب الّذي جعل القاطع التّفاضلي يقطع آليّا التّيار الكهربائي عن المنزل: هو وجود استقصار في دارة المصباح بالشبكة (تقبل الإجابة التالية مرور تيار شدته أعظمية أكبر من التي يسمح بها القاطع).

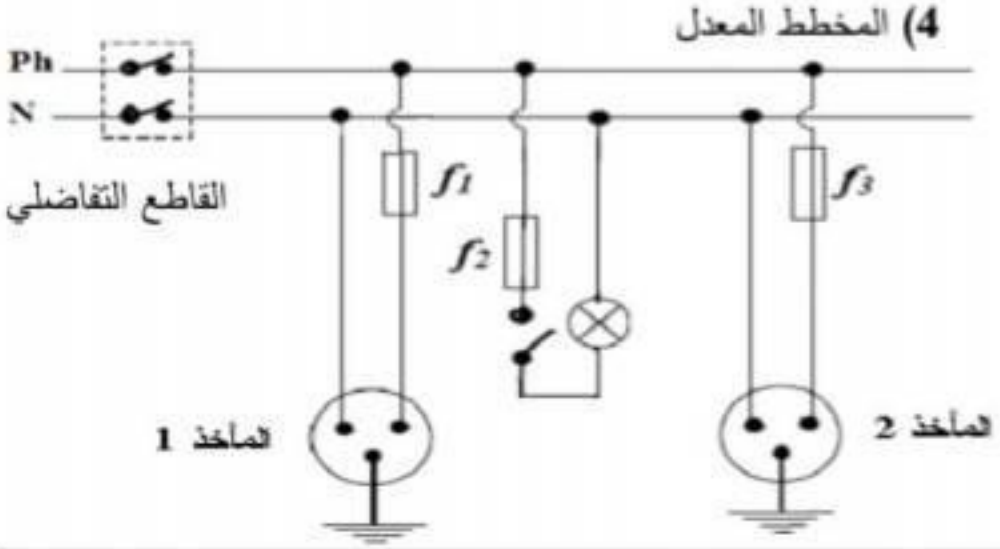
2)

الأخطاء والنقائص	الأخطار المحتملة
- استقصار الدارة على مستوى المصباح.	- نشوب حرائق، انقطاع التيار.
- المنصهرة f_2 على الحيادي.	- عدم حماية المصباح، والصعق.
- توصيل مربطي المأخذ 01 بالسلك الحيادي.	-عدم اشتغال الأجهزة الموصولة بالمأخذ01.

3) الحلول:

- إزالة الاستقصار بنزع السلك الواصل بين الطور والحيادي في دارة المصباح.
- تركيب المنصهرة f_2 بدارة المصباح على سلك الطور.
- ربط سلك دارة المأخذ 01 الذي به المنصهرة f_1 بالطور Ph.

4) المخطط المعدل



شبكة تقييم الوضعية				
المعايير	الاسئلة	المؤشرات	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
الوجاهة: فهم المتعلم لما هو مطلوب منه.	س1 س2 س3 س4	- يذكر سببا للقطع الآلي للتيار الكهربائي. - يحدد أخطاء، ونقائص، وأخطار. - يقترح أي حلول. - يرسم مخططا.	0.5 0.5 0.5 0.5	**2**
الاستعمال السليم لأدوات المادة: توظيف الموارد المرتبطة بالمادة.	س1 س2 س3 س4	- يذكر السبب (الصحيح) الذي جعل القاطع يقطع آليا التيار. - يحدد الأخطاء، والنقائص، ويرفقها بالأخطار المحتملة (الصحيحة). - يقترح الحلول المناسبة للأخطاء والنقائص المسجلة. - يرسم مخططا صحيحا (به التعديلات المناسبة).	1 3x0.5 3x0.5 1	**5**
الانسجام: تناسق الإجابة.	كل الأسئلة	- التعبير بلغة علمية سليمة. - التسلسل المنطقي للأفكار.	0.5	**0.5**
الإتقان والإبداع: تميز الإجابة.	كل الأسئلة	- تنظيم الفقرات (مثلا استعمال الجدول.....)، ووضوح الرسومات .. - الإبداع (مثلا يستخلص قيمة علمية عملية .....)	0.5	**0.5**