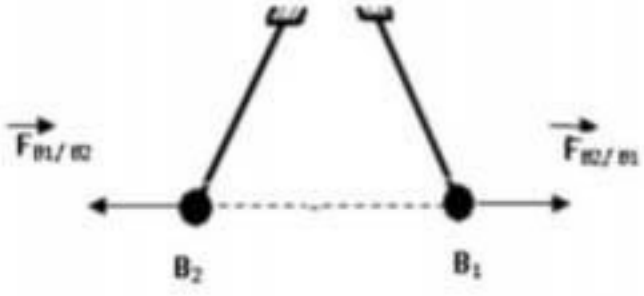
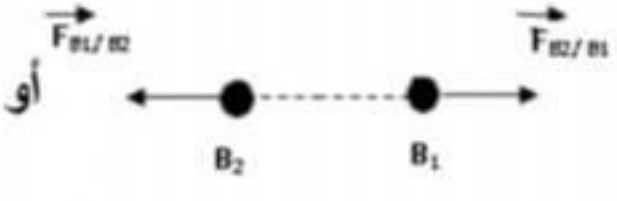
| عناصر الإجابة | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| **الجزء الأول: (12نقطة)** | | |
| **التمرين الأول: (06 نقاط)** | | |
| **1)** | | |
| – الأفراد الكيميائية المتواجدة في محلول حمض كلور الماء هي: | | |
| – شوارد الهيدروجين $H^+$ | 3x0.25 | **1** |
| – شوارد الكلور $Cl^-$ | | |
| – جزيئات 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)**<br>**التجربة -1-**<br>**1)**<br>- شحنة القضيب (A) **سالبة** لأنه حدث **تنافر** بينه وبين الكرة ($B_1$) المشحونة بشحنة **سالبة.**<br>- شحنة القضيب (C) **موجبة** لأنه حدث **تجاذب** بينه وبين الكرة ($B_2$) المشحونة بشحنة **سالبة.** | 0.5+0.25<br>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.<br>**(تقبل أي إجابة أخرى صحيحة)** | 2x0.5 | 1 |
| **التجربة -2-**<br>**1)** نص مبدأ الفعلين المتبادلين:<br>تتبادل جملتان ميكانيكيتان A و B التأثير بينهما بقوتين $\overrightarrow{F_{A/B}}$ و $\overrightarrow{F_{B/A}}$ ، حيث:<br>التأثيران **متزامنان**، القوتان من نفس **الطبيعة**، متساويتان في **القيمة**، متعاكستان في **الجهة**، ولهما نفس **الحامل**. $\overrightarrow{F_{A/B}} = -\overrightarrow{F_{B/A}}$<br>**(تقبل أي صياغة صحيحة أخرى لنص المبدأ)**<br>(**ملاحظة**: في حالة كتابة العلاقة الشعاعية للنص فقط تمنح له العلامة 1.5 ن) | 0.75<br>0.25x5 | 2 |
| **2)** تمثيل الفعلين الميكانيكيين المتبادلين بين الكرتين:<br>  <br><br>أو<br>  <br><br>(**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).

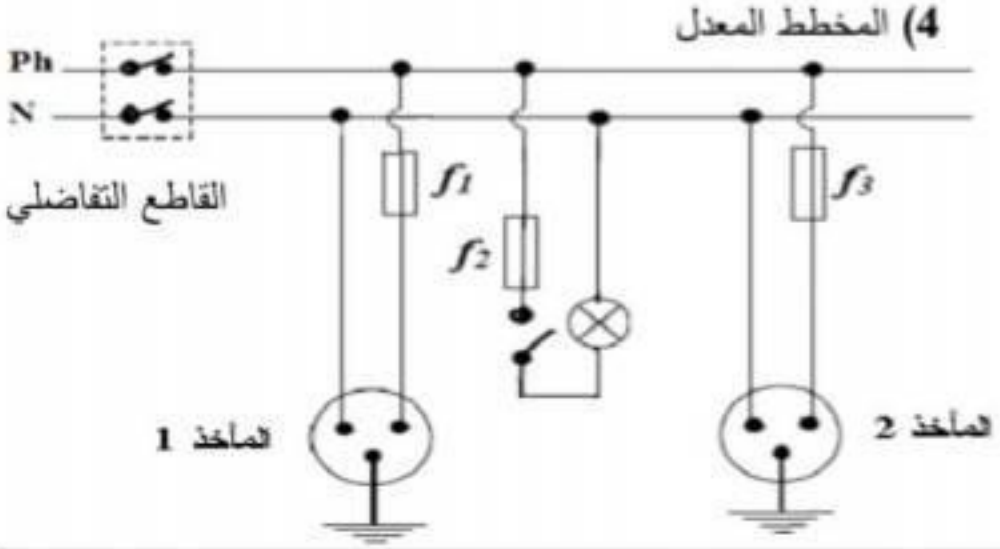
**2)**

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