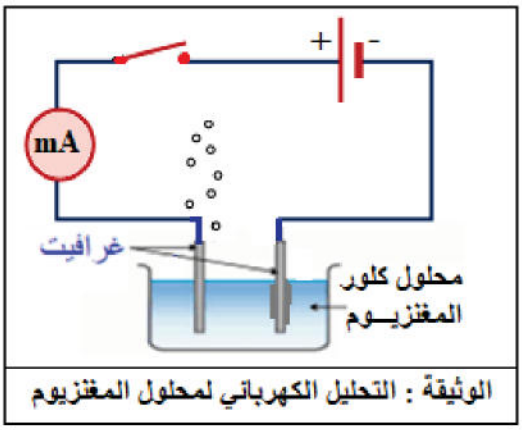
متوسطة الشهيد فضيل اعمر لولاية المدية المستوى: الرابعة متوسط المدة : ساعة ونصف

اختبار الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجية

التمرين الأول.....06ن

- بغرض تحضير غاز الكلور قام كريم بالتحليل الكهربائي لمحلول كلور المغنزيوم ($MgCl_2$) (الوثيقة)



الوثيقة : التحليل الكهربائي لمحلول المغنزيوم

1- صف ما حدث عند كل مسرى مدعما اجابتك بمعادلة كيميائية.

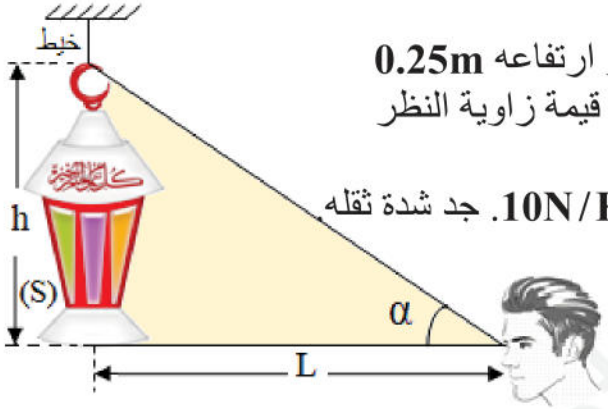
2- استنتج المعادلة الاجمالية.

- عند انتهاء كريم من تجربته حاول تنظيف وعاء التحليل من ترسب المغنزيوم فيه لكن تعسر عليه الأمر،فنصحه زملاؤه باستخدام روح الملح (HCl)

3- حدّد الأفراد الكيميائية المتفاعلة و الأفراد الكيميائية الناتجة في فعل روح الملح على معدن المغنزيوم.

4- أكتب المعادلة الكيميائيـــة لهذا التفاعل بالصيغة الشاردية .

التمرين الثاني.....06ن



ينظر عثمان لفانوس رمضان (S) يبعد عنه ب **1.5m** و و ارتفاعه **0.25m**

1-أكتب عبارة **tan α** بدلالة الارتفاع **h** و البعد **L** ثم جد قيمة زاوية النظر بالدرجات و الراديان.

2-إذا علمت أن كتلة الفانوس **0.3Kg** في مكان جاذبيته **10N/Kg**. جد شدة ثقله

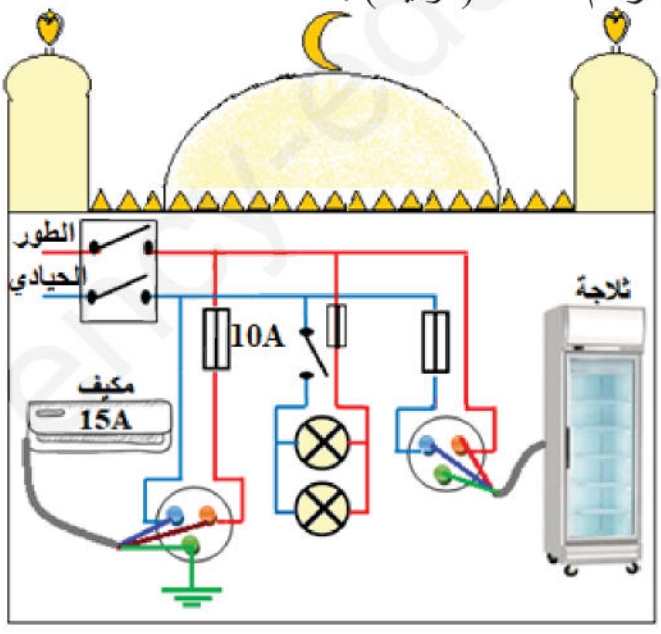
3- أذكر القـــوى المؤثرة على الفانـــوس ثم مثّلهـا باستعمال سلم الرسم التالي: 1cm ⟵ 1N

4- أكتب شرطا توازن الفانوس المعلق بخيط.

الوضعية الادماجيـــة: ...08ن

تعاون سكان قرية على بناء مسجد و تجهيزه ،ثم وصلوه بالشبكة الكهربائية لكن حدثت الظواهر التالية :

- عند توصيل عمر للمكيف بالمأخذ الكهربائي لا يشتغل رغم سلامته (الوثيقة) .
- كلما شغّل خالد التجهيزات الكهربائية في آن واحد يفصل القاطع الآلي التيار الكهربائي عن المسجد.
- أثناء لمس علي لهيكل ثلاجة المشروبات يصـــدم كهربائيا.



1- حدّد الأسبـــاب المحتملة لهذه الحوادث ثم بيّـــن الإجراءات الواجب اتخاذها (استعن بالجدول التالي)

	السبب	الاجراء الواجب اتخاذه
وضعية عمر	.....	.....
وضعية خالد	.....	.....
وضعية علي	.....	.....

2- أعد رسم المخطط الكهربائي محترما قواعد الأمن الكهربائي

ency-education.com/4am

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
التمريـــــن الأول:(06 نقاط)		
-1	0.5	02
عند المهبط: تتجه إليه شوارد المغنيزيوم الموجبة لتكتسب الكترونات و تتحول إلى ذرات فتترسب على شكل معدن وفق العادلة الكيميائية $Mg^{+2} + 2é \longrightarrow Mg$	0.5 + 0.5	
عند المصعد: تتجه شوارد الكلور السالبة نحو المصعد لتفقد الكتروناتها متحولة إلى ذرات ترتبط مثنى مثنى وتنطلق عل شكل غاز وفق العادلة الكيميائية $2Cl^- \longrightarrow Cl_2 + 2é$	0.5	
-2 المعادلة الاجمالية: $Mg^{+2}_{(aq)} + 2Cl^-_{(aq)} \longrightarrow Mg_{(s)} + Cl_{2(g)}$	01	01
-3 الأفراد المتفاعلة و الأفراد الناتجة		

الأفراد المتفاعلة	الأفراد الناتجة
ذرة المغنيزيوم ، شاردة الهيدروجين ، شاردة الكلور	شـــاردة المغنيزيوم، جزيء الهيـدروجين ، شاردة الكلور

	02	02
	01	
-4 المعادلة الكيميائية $Mg(s) + 2(H^+,Cl^-)(aq) \longrightarrow (Mg^{2+},2Cl^-)(aq) + H_2(g)$	01	01
التمريـــــن الثانـــي:(06 نقاط)		
-1 $\tan\alpha = h/L$	0.5	1.5
$\tan\alpha = h/L = 0.25/1.5 = \mathbf{0.166}$	0.5	
$\alpha \approx 9° \approx 0.16$ Rad	01	
-2 لدينا : $m = 0.3$ Kg , $g = 10$N/Kg	0.5	1.5
$P = m \cdot g = 0.3 \cdot 10 = 3N$	0.5	
-3 القوى المؤثرة على الفانوس:	0.5	02
توتر الخيط $\vec{T}$، ثقل الجملة الميكانيكية $\vec{P}$	0.5	
-4 شرطي توازن الجملة :القوتان لهما نفس الحامل و تنتميان لنفس المستوي	0.5	
المجموع الشعاعي معدوم $\vec{P}+\vec{T}=\vec{0}$	0.5	01
الوضعيـــة الادماجيـــة: (08 نقاط)		
1- الأسباب و الإجراءات	0.5	03

	السبب	الاجراء الواجب اتخاذه
وضعية عمر	-انصهار المنصهرة لعدم تحمل شدة التيار 15A و هي تحمل قيمة 10A	-تبديل المنصهرة باخرى تتناسب قيمتها مع شدة التيار المسجلة على المكيف 15A
وضعية خالد	-تجاوز شدة التيار للقيمة المضبوطة على زر القاطع	-تبديل القاطع بآخر يتحمل شدة أكبر أي تناسب مع الشدة الكلية للأجهزة
وضعية علي	-ملامسة الطور للهيكل المعدني -عدم ربط المأخذ الأرضي	-عزل سلك الطور عن هيكل الثلاجة -توصيل المأخذ الأرضي

2- رسم المخطـــط	6*	
		04
	0.5	
الانسجام الابداع و الاتقان	+ 0.5	01

ency-education.com/4am

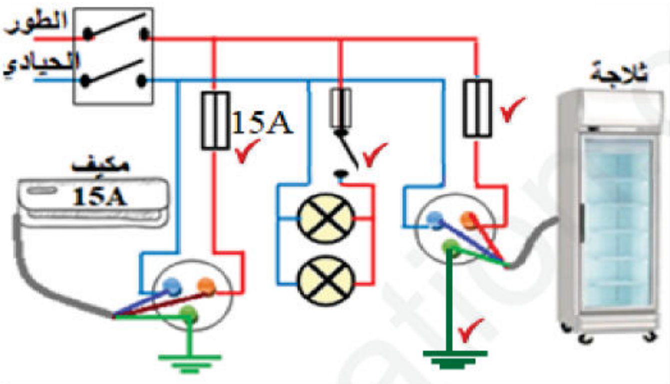
شبكـــــــة تقييــــــم الوضعيـــــة الادماجيـة

<table>
<tr><th>المعايير</th><th>الأسئلة</th><th></th><th colspan="2">العلامة</th></tr>
<tr><td>الوجاهة
فهم المتعلم لما هو مطلوب</td><td>س1

س2</td><td>- يشير إلى المأخذ الأرضي او ملامسة الطور لهيكل الثلاجة
- يلمح إلى علاقة القاطع الآلي بشدة التيار
- إستبدال القاطع الآلي و منصهرة المكيف
- رسم المخطط مع قواعد الامن الكهربائي</td><td>0.5

0.5
0.5</td><td>1.5
تدمج</td></tr>
<tr><td>الاستعمال السليم لأدوات المادة
توظيف المتعلم لموارده المكتسبة المرتبطة بالمادة في حل الوضعية</td><td>س1

س2</td><td>
1- الأسباب و الإجراءات
<table>
<tr><th></th><th>السبب</th><th>الاجراء الواجب اتخاذه</th></tr>
<tr><td>وضعية عمر</td><td>انصهار المنصهرة لعدم تحمل شدة التيار 15A و هي تحمل قيمة</td><td>-تبديل المنصهرة باخرى تتناسب قيمتها مع قيمة شدة التيار المسجلة على المكيف 15A</td></tr>
<tr><td>وضعية خالد</td><td>تجاوز شدة التيار للقيمة المضبوطة على زر القاطع</td><td>-تبديل القاطع بآخر يتحمل شدة أكبر أي تناسب مع الشدة الكلية للأجهزة</td></tr>
<tr><td>وضعية علي</td><td>-ملامسة الطور للهيكل المعدني
-عدم ربط المأخذ الأرضي</td><td>-عزل سلك الطور عن هيكل الثلاجة
-توصيل المأخذ الأرضي</td></tr>
</table>
2- رسم المخطـط



</td><td>0.5
0.5
0.5
0.5
0.5
0.5

1
1
1
1</td><td>03

04</td></tr>
<tr><td>الانسجام
الحلول المقترحة منطقية و سليمة</td><td>كل الأسئلة</td><td>- التعبير بلغة علمية سليمة
- التسلسل المنطقي للأفكار
- دقة الاجابة</td><td>0.25
0.25</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>الابداع و الاتقان
تميز إجابة المتعلم و ظهور الفوارق الفردية</td><td>كل الأسئلة</td><td>- وضوح الخط و الرسومات
- تنظيم الفقرات و الابداع</td><td>0.25
0.25</td><td>0.5</td></tr>
</table>

خاص بالأستاذ

ency-education.com/4am