

الوثيقة 01

الجزء الأول: (12 نقطة)

الوضعية الأولى: (06 نقاط)

الوثيقة المقابلة هي لدارة كهربائية بها وعاء به مسحوق كلور الحديد
1- سم العنصرين 1 و 2 .

2- ماذا نلاحظ عند غلق القاطعة (الدارة)؟ علل إجابتك؟

3- نفتح القاطعة و نضيف للوعاء كمية من الماء المقطر

أ- نغلق القاطعة من جديد ماذا نلاحظ؟ علل إجابتك

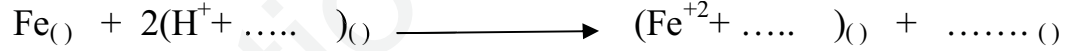
ب- أكتب الصيغة الشاردية للمحلول المائي؟

ج- أكتب المعادلة الكيميائية عند كل مسرى

د- استنتج المعادلة الإجمالية لهذا التحليل الكهربائي

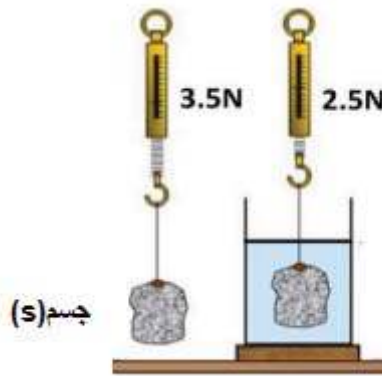
نضع كمية من برادة الحديد الصلب في اناء ثم نفرغ عليه محلول حمض كلور الماء فينتج راسب من كلور

الحديد وينطلق غاز الهيدروجين. اكمل المعادلة الكيميائية الشاردية.



الوضعية الثانية: (06 نقاط)

جسم (S) معلق في الهواء بواسطة جهاز الربيع. نغمر الجسم في اناء به ماء مقطر كما توضحه الوثيقة (2)



1- ماذا تمثل القيمة التي يشير اليها مؤشر الربيع والجسم معلق في الهواء ومغمور في الماء .

2- احسب شدة دافعة ارخميدس ثم استنتج ثقل الماء المزاح من طرف الجسم (S)

3- نغمر الجسم (S) في اناء به كحول فيشير جهاز الربيع الى القيمة 2.7N

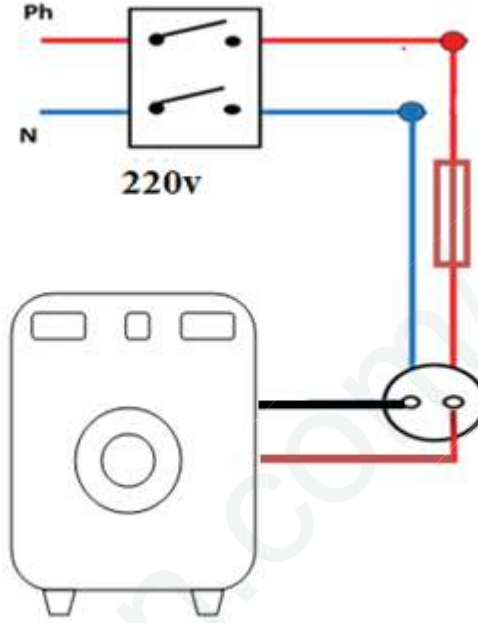
-احسب شدة دافعة ارخميدس في الكحول. ماذا تستنتج؟

الجزء الثاني (08نقاط):

الوضعية الإدماجية (08نقاط)

تم توصيل منزل حديث البناء بشبكة التغذية الكهربائية لاحظت ربة البيت أنه عند تشغيل الغسالة الكهربائية و لمسها تشعر بصدمة كهربائية.

يمثل الشكل مخطط تركيب الغسالة الكهربائية .



- 1-برأيك، ما هي الأسباب المحتملة لتعرض الأم للصدمة الكهربائية؟
- 2- بالنظر لمخطط التركيب الكهربائي للغسالة ، كيف يمكنك معالجة هذا التركيب لتضمن سلامة مستعمل هذا الجهاز؟ ثم وضحه على الشكل.
- 3- دون احتياطات الأمن الواجب اتخاذها للوقاية من أخطار التيار الكهربائي .

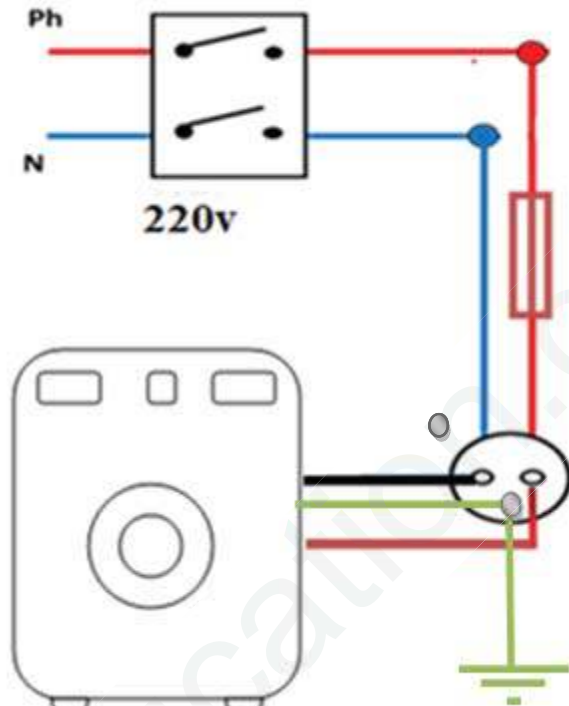
دورة: ماي 2019

الإجابة النموذجية لامتحان شهادة التعليم المتوسط التجريبي

العلامة	الأجوبة	السؤال	التمرين
0.5 0.5		1-المصعد 2-المهبط	الاول
0.25 0.5		-نلاحظ عدم توهج المصباح التعليل:مسحوق كلور النحاس غير ناقل للتيار الكهربائي	س2
0.25 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5		أ-نلاحظ توهج المصباح التعليل:محلول كلور النحاس ناقل للتيار الكهربائي ب- الصيغة الكيميائية الشاردية لمحلول كلور الحديد الثنائي (Fe ⁺² + 2Cl ⁻) ج- المعادلة الكيميائية النصفية عند كل مسرى: المهبط: $Fe^{+2} + 2e \rightarrow Fe$ المصعد : $2Cl^- \rightarrow Cl_2 + 2e$ د-المعادلة الاجمالية: $Fe^{+2}(aq) + 2Cl^-(aq) \rightarrow Fe(s) + Cl_2(g)$ اكمال معادلة التفاعل الكيميائية الشاردية $Fe(s) + 2(H^+ + Cl^-)_{(aq)} \rightarrow (Fe^{+2} + Cl^-)_{(aq)} + H_2(g)$	س3
01			

<u>العلامة</u>	<u>الأجوبة</u>	<u>السؤال</u>	<u>التمرين</u>
0.75 0.75	<p>-الجسم معلق في الهواء: الثقل الحقيقي p</p> <p>-الجسم موضوع في الماء: الثقل الظاهري p_{ap}</p>	س1	الثاني
01 01 0.5	<p>حساب شدة دافعة ارخميدس</p> $F_a = p - p_{ap}$ $F_a = 3.5 - 2.5$ $F_a = 1N$ <p>استنتاج ثقل حجم السائل المزاح :</p> $1N$	س2	
01 01	$F_a = p - p_{ap}$ $F_a = 3.5 - 2.7$ $F_a = 0.8N$ <p>استنتاج ان شدة دافعة ارخميدس لها علاقة بالكتلة الحجمية للسوائل</p>	س3	

التمرين	السؤال	الاجوبة
التمرين الثالث	س1	الاسباب المحتملة لتعرض الام للصدمة الكهربائية *ملامسة سلك الطور للهيكل المعدني للثلاجة *عدم توصيل المأخذ الارضي
	س2	لضمان مستعمل هذا الجهاز: * نوصل المأخذ الارضي بالمأخذ الكهربائي ثم الثلاجة * تغليف سلك الطور الرسم:
	س3	الاحتياطات الامن الواجب اتخاذها: *توصيل المأخذ الارضي *وضع المنصهرات *وضع القاطع التفاضلي



شبكة التقويم للوضعية الإدماجية

العلامة	المؤشرات	السؤال	المعيار
0.5 1 0.5	-قراءة المخطط الكهربائي لتبرير أسباب الصدمة الكهربائية . -اقتراح التركيب الكهربائي البديل الذي يضمن امن مستعملي الجهاز الكهرومنزلي. -يعبر عن الوقاية من أخطار التيار الكهربائي بتوصيات.	س 1 س 2 س 3	1-الترجمة السليمة للوضعية
1.5 1.5 1.5	-أسباب محتملة للتعرض للصدمة: - عدم توصيل الغسالة بالمقبس الأرضي - تلامس سلك الطور مع هيكل الغسالة - المعالجة : توصيل الغسالة بالمقبس الأرضي. - ذكر الاحتياطات الأمنية من أخطار التيار الكهربائي	س 1 س 2 س 3	2- الاستعمال السليم لأدوات المادة
1	-تعبير سليم - اتخاذ إجراءات عملية وقائية في التركيب الكهربائي. - تسلسل سليم للأفكار .	كل الإجابات	3- انسجام الإجابة
0.5	تنظيم الإجابات	كل الإجابات	4- الإتقان