najah213.com · نجاح 213

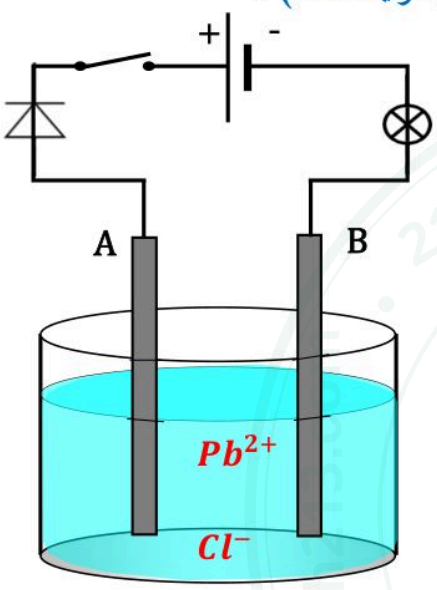


المستوى : الرّابع المتوسّط — الموسم الدراسي : 2024/ 2023

اختبار الفصل الثّاني في مادة : العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا — المدّة : $5\sqrt{3} \times 3\sqrt{12}$ دقيقة

التمرين الأوّل : (06 نقاط)

من بين استعمالات التّحليل الكهربائيّ الحصول على معدن نقيّ كالرصاص انطلاقا من محلول شارديّ $\left(Pb^{2+} + 2Cl^{-}\right)_{(aq)}$ ، ومن أجل ذلك حقّقنا التّركيب التجريبيّ المبيّن في (الوثيقة-01) .



الوثيقة -01-

1- اذكر شروط حدوث عمليّة التحليل الكهربائيّ .

2- صف ما يحدث في التجربة بعد غلق القاطعة مع التّعليل (ذكر السبب) .

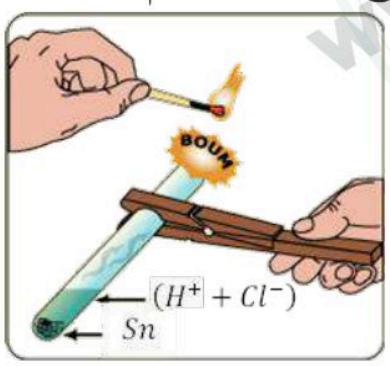
3- جد حلاّ للمشكل موضّحا ذلك بإعادة الرّسم المناسب .

4- بعد حلّ المشكل اكتب المعادلة النّصفيّة عند كلّ مسرى واستنتج المعادلة الإجمالية المنمذجة لهذا التحوّل الكيميائيّ .

5- اذكر أحد تطبيقات التحليل الكهربائيّ .

التمرين الثّاني : (06 نقاط)

بغية دراسة تأثير حمض كلور الهيدروجين (روح الملح) على معدن القصدير ، نضع قطعة سلك تلحيم من القصدير Sn داخل أنبوب اختبار يحتوي على كمّية كافية من محلول كلور الهيدروجين $(H^{+} + Cl^{-})_{(aq)}$ (الوثيقة-02) فينطلق غاز يحدث فرقعة عند تقريب عود ثقاب مشتعل من فوهة الأنبوب ، ويتشكل محلول شاردي جديد.



الوثيقة -02-

1- سمّ الغاز النّاتج ، وأعط صيغته الكيميائية

2- سمّ المحلول الشارديّ النّاتج واختر صيغته الشارديّة من بين الصيغ الآتية :

أ- $(Sn^{2+} + 2Cl^{-})$ ب- $(Zn^{2+} + 2Cl^{-})$ ج- $(Sn^{2+} + Cl^{-})$

3- اكتب معادلة التّفاعل الكيميائيّ الحادث بالصيغة الشارديّة و الصيغة المختصرة .

4- قَدِّم نصيحتين لحفظ المواد الكيميائيّة .

5- اذكر المعادن التي لاتتفاعل مع حمض كلور الهيدروجين (روح الملح) .



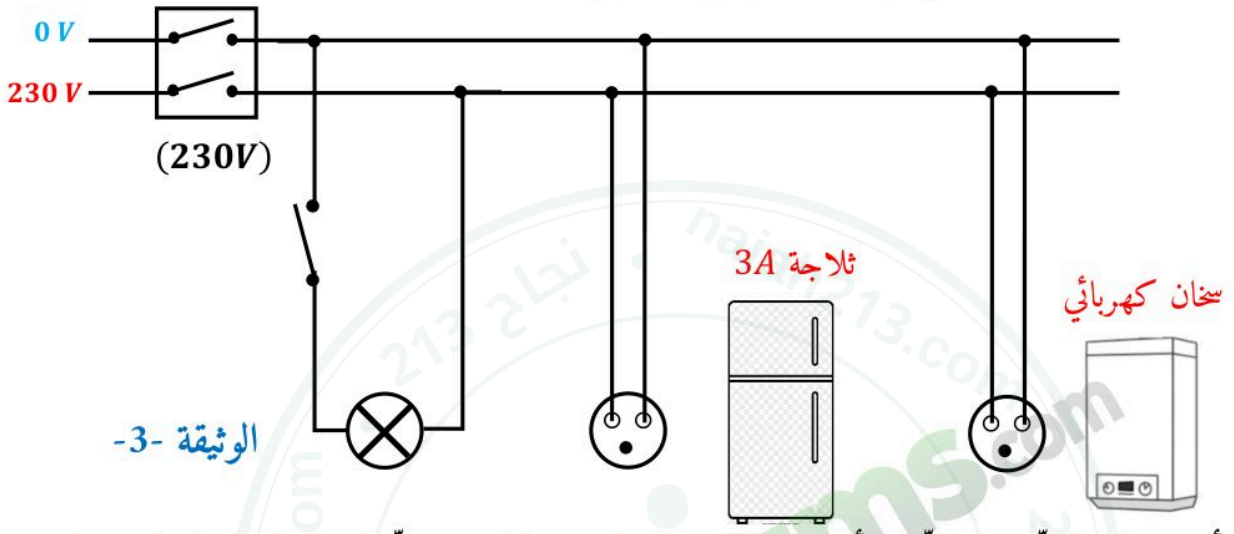
www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الوضعيّة الإدماجيّة : (08 نقاط)

اشترى صاحب منزل سخّانا كهربائيّا واختار له مكانا مناسبا في المطبخ ولمّا أراد تركيبه تبيّن له أن المكان الذي اختاره بعيدٌ عن مصدر التغذية الكهربائية ، فقرّر أن يركّب مأخذا يكون قريبا من المكان ولتحقيق هذا الغرض أعدّ مخططا كهربائيّا أنجزه قبل الشّروع في التّركيب (الوثيقة -03) .



الوثيقة -3-

من أجل حماية السخّان من التّلف أراد صاحب المنزل تركيب قاطع تقسيميّ (جزئي) فاحتار في اختيار الدّلالة المناسبة لذلك فاستعان بكهربائيّ مؤهّل من أجل ذلك .



القاطع الآليّ التقسيميّ (1)	القاطع الآليّ التقسيميّ (2)
	

الوثيقة -4-

1- ما نوع المأخذ الذي قام بتركيبه صاحب المنزل ؟ اذكر طريقة للتمييز بين أسلاك هذا المأخذ

2- ما دور هذا النوع من المآخذ التي استعمله صاحب المنزل والقاطع التقسيميّ في الدّارات الكهربائيّة ؟

3- اختر من السند (الوثيقة-04) القاطع الآليّ التقسيميّ المناسب . برّر اجابتك .

4- اعد رسم المخطّط الكهربائيّ لدارة المطبخ محترما قواعد الأمن الكهربائيّ .

5- اذكر بعض أخطار التيّار الكهربائي على الأشخاص و الأجهزة الكهربائية .

الأستاذ مروش محمد
مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا
www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com