الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

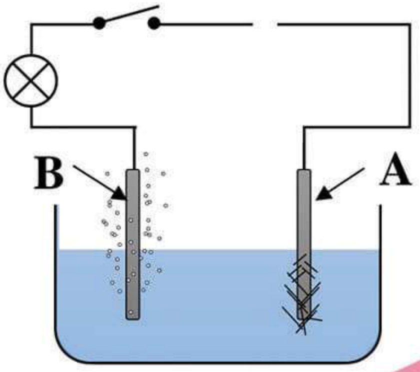
وزارة التربية الوطنية — السنة الرابعة متوسط

امتحان شهادة التعليم المتوسط — النموذج رقم 02

فرض الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا — المدة: ساعة واحدة

التمرين الأول: (10 نقاط)

من بين استعمالات التحليل الكهربائي الحصول على معدن نقي كالرصاص انطلاقا من محلول شاردي $(Pb^{2+}, 2Cl^{-})$، ومن أجل ذلك حققنا التركيب التجريبي المبين في الوثيقة 01:



الوثيقة01

1) ماذا نقصد بالمحلول الشاردي؟

2) حدد الأفراد الكيميائية المتواجدة في المحلول المستعمل.

3) سمِّ المسريين (A) و (B).

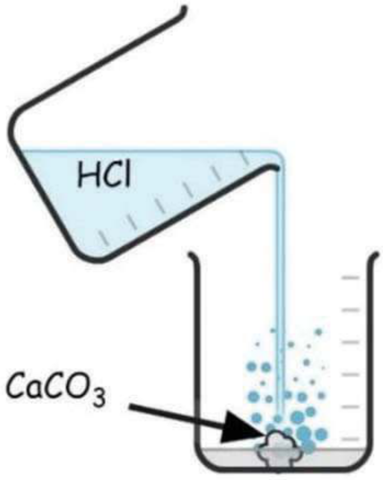
4) أكتب الصيغة الإحصائية لهذا المحلول وأذكر اسمه.

5) أكتب المعادلة النصفية عند كل مسرى واستنتج المعادلة الإجمالية المنمذجة لهذا التحول الكيميائي.

التمرين الثاني: (10 نقاط)

قرأ أيمن في كتاب علمي بأنّ الرخام يتكوّن أساسا من كربونات الكالسيوم ذي الصيغة الإحصائية $CaCO_3$، فأراد أن يتحقّق من ذلك بنفسه فأجرى تجربة حيث قام بصبِّ كمية من محلول حمض كلور الماء ذي الصيغة الشاردية $(H^{+}+Cl^{-})$ على قطعة رخام فلاحظ حدوث فوران وتصاعد فقاعات غازية.

الوثيقة02



1) ما هو الغاز المنطلق؟

2) أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث بين محلول حمض كلور الماء وكربونات الكالسيوم بالصيغتين الشاردية والإحصائية مع الموازنة.

3) هل يمكن تنظيف الرخام بواسطة روح الملح؟ اشرح.

4) علما أن الأحماض مواد خطيرة على الانسان اذكر ثلاث احتياطات أمنية لاستعمال الاحماض

FOLLOW US ON
الأستاذ بومازونة عزالدين