الجمهوريـــــة الجزائريـــــة الديمقراطيـــة الشعبيـــــة

وزارة التربيـــــــة الوطنـــــــية | السنـــــة الرابعـــة متـوســـط

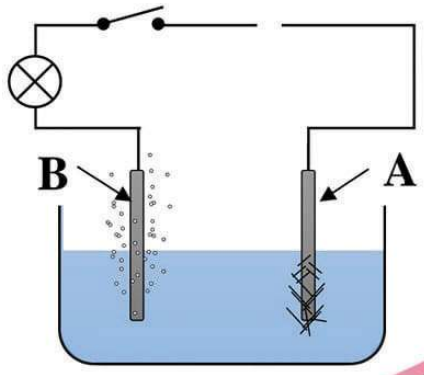
امتحـــان شهـــادة التعليم المتوسط | النمـــــــــوذج رقـــــم 02

فرض الفصل الثاني في مادة العلـــوم الفزيائية والتكنولوجيا | المـدة: ساعـة واحدة

التمرين الأول: (10 نقاط)

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

الوثقة01



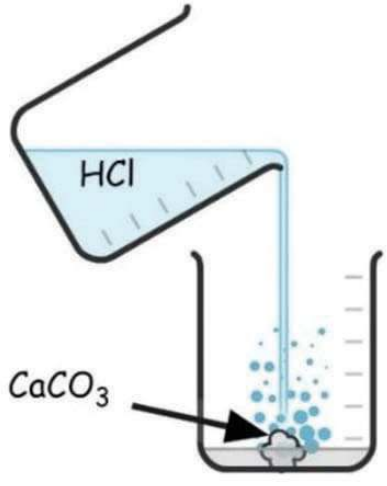
1) ماذا نقصد بالمحلول الشاردي؟
2) حدد الأفراد الكيميائية المتواجدة في المحلول المستعمل.
3) سمِّ المسريين (A) و (B).
4) أكتب الصيغة الإحصائية لهذا المحلول وأذكر اسمه.
5) أكتب المعادلة النصـفية عند كل مسـرى واسـتنتج المعادلة الإجمالية المنمذجة لهذا التحول الكيميائي.

FOLLOW US ON
الأستاذ بومازونة عزالدين

التمرين الثاني: (10 نقاط)

قرأ أيمن في كتاب علمي بأنَّ الرخام يتكوّن أسـاسـا من كربونات الكالسـيوم ذي الصـيغة الإحصائية $CaCO_3$، فأراد أن يتحقّق من ذلك بنفسه فأجرى تجربة حيث قام بصبّ كمية من محلول حمض كلور الماء ذي الصيغة الشاردية $(H^+ + Cl^-)$ على قطعة رخام فلاحظة حدوث فوران وتصاعد فقاعات غازية.

الوثقة02



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 الانسـان اذكر ثلاث احتياطات أمنية لاستعمال الاحماض