

الفرض الأول للفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

المؤسسة: متوسطة العالم يوسف - كركرة- المدة: 1 سا

المستوى: الرابعة متوسط السنة الدراسية: 2020/2019

الوضعية الأولى: (10ن) بوز عيب سعيد

ذات يوم تغيب زميلك عن درس الكيمياء بسبب ذهابه للمشاركة في مسابقة كبيرة لحفظ القرآن الكريم حيث حل في المرتبة الثانية و كان أدائه مميز و في اليوم الموالي هنأته أنت و زملائك و فرحتم معه كثيرا لكن الأمر الذي لم يعجبك هو تضييعه لدرس الكيمياء فقررت أن تساعد على فهمه و عندما علم الأستاذ بذلك أعطاك الإذن باستخدام الأدوات المخبرية فهو يثق بأنك تجيد استخدامها. أجريت التحليل الكهربائي لمحلول كلور القصدير ($Sn^{2+}, 2Cl^{-}$) أمام زميلك، أجب عن الأسئلة التالية الواردة في الدرس:

- 1) ما نوع المحلول المستخدم؟ و ما نوع التفاعل الحادث؟
- 2) ما الفرق بين التحليل الكهربائي البسيط و الغلفنة؟
- 3) ارسم البروتوكول التجريبي مع تسمية المسريين؟
- 4) صف ما يحدث على مستوى المسريين بعد مدة من غلق الدارة الكهربائية.
- 5) أكتب المعادلات النصفية النمذجة للتفاعل الحادث عند كل مسرى مع تبين الحالة الفيزيائية للأفراد الكيميائية؟

▪ استنتج المعادلة الإجمالية بالصيغة الشاردية ثم بالصيغة الإحصائية.

الوضعية الثانية: (10ن) بوطغان عماد

بعد فترة استراحة قصيرة رن الجرس و دخل التلاميذ و أستاذ الفيزياء إلى القسم فكان هناك فوق الطاولة وعاء به محلول توقع الجميع أن يكون كبريتات النحاس (Cu^{2+}, SO_4^{2-}) لأن بجانب الوعاء توجد قارورة بها محلول و مكتوب عليها كبريتات النحاس الثنائي. أخذ أحد التلاميذ عينة من المحلول و أضاف لها هيدروكسيد الصوديوم فتشكل راسب أزرق.

- 1) ماهي الصيغة الكيميائية لهيدروكسيد الصوديوم (ماءات الصوديوم)؟ و على ماذا يدل تشكل الراسب الأزرق؟

2) كيف يتم الكشف عن وجود شاردة الكبريتات SO_4^{2-} في المحلول؟

تأكد الأستاذ من أن الوعاء به محلول كبريتات النحاس فوضع بداخله صفيحة من الزنك Zn .



- 3) صف باختصار ما يحدث بعد إضافة صفيحة الزنك؟
- 4) عبر عن التفاعل الذي يحدث داخل الوعاء بمعادلة كيميائية.
- 5) سؤال تمنيت أن تجده و لم تجده، أكتبه و أجب عليه.

ابتعد عن الأستاذ سبعة أقدام حتى لا تدوس على ظله بالخطأ
◀ احترموا الأستاذ يا أبنائي ▶

حكمة:

😊 بالتوفيق 😊