المستوى: 4 متوسط المدة: ساعة ونصف

المؤسسة: محمد الأمين العمودي التاريخ: 2023/03/05

اختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول:

تضع كمية قليلة من برادة الحديد في أنبوب اختبار ثم نسكب عليها كمية مناسبة من حمض كلور الماء، فينطلق غاز ثنائي الهيدروجين، ويتشكل كلور الحديد الثنائي $(Fe^{2+} + 2Cl^-)$: الشكل 1

الشكل 1

1- اكتب الصيغة الكيميائية للغاز المنطلق، وبين كيف يتم الكشف عنه ؟

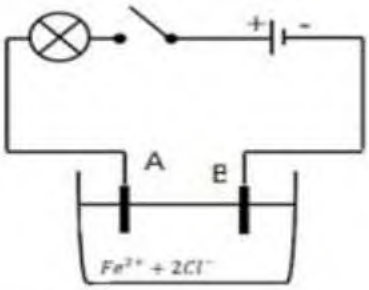
2- اكتب الصيغة الكيميائية الشاردية لحمض كلور الماء؟

3 - اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث ووازنها، وذلك بالصيغتين: ا – الشاردية ب- الجزيئية.

3- اذكر المبدأ الذي يعتمد عليه في موازنة المعادلات الكيميائية السابقة المكتوبة:

أ بالصيغ الشاردية ب -بالصيغ الجزيئية.

نضع المحلول الناتج $(Fe^{2+} + 2Cl^-)$ في وعاء التحليل الكهربائي كما في الشكل 2



الشكل 2

1- سمي المسريين AوB ومن أي مادة صنعت؟ ولماذا؟

2- ماذا تلاحظ عند غلق القاطعة ؟

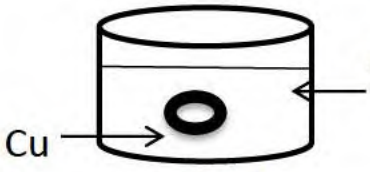
3- أكتب معادلة التفاعل عند كل مسرى ثم المعادلة الإجمالية؟

التمرين الثاني:

لدى أحمد خاتم من النحاس Cu وأراد طليه بالفضة فاقترح عليه اخوه الذي يدرس في السنة الرابعة متوسط أن بغمره في محلول نترات الفضة فقام بالتجربة الموضحة في الشكل 3 :

لاحظ أحمد تغير لون المحلول تدريجيا الى الأزرق

وتشكل طبقة فضية في الخاتم



الشكل 3

1- اكتب الصيغة الشاردية لمحلول كلور الفضة ؟

2- على ماذا يدل اللون الأزرق في المحلول والطبقة الفضية في الخاتم؟

3- أكتب معادلة التفاعل الحادث بالصيغة الشاردية و المختصرة والإجمالية؟

4- ماهي الاحتياطات الأمنية الواجب اتخاذها عند التعامل مع المواد الكيميائية؟

DZPEN.COM | منصة القلم الجزائري

الوضعية الإدماجية :

اشترى شخص غسالة كهربائية مستعملة كما هو موضح في الوثيقة 1، أعلمه البائع بوجود عيبين فيها.

يتمثل **العيب الأول** في انسداد أنبوب صرف الماء نتيجة ترسب الكلس فيه $(CaCO_3)$ ، وتمثل **العيب الثاني** في

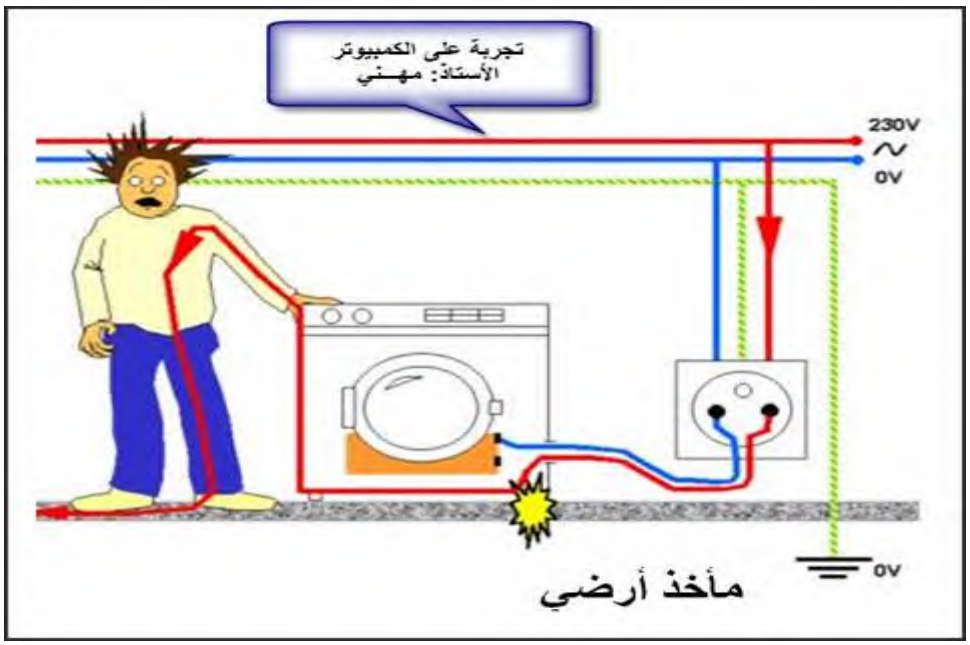
تعرض مستعملها لصدمة كهربائية عند لس هيكلها المعدني أثناء الاشتغال .

1- **اذكر السبب الذي أدى إلى تكهرب مستعمل الغسالة .**

2 **<u>-بين كيف يتم إصلاح:</u>**

العيب الأول: دعم إجابتك بنموذج توضح به كيفية اصلاح هذا العطب؟

- العيب الثاني: دعم اجابتك برسم توضح فيه كيفية اصلاح هذا العطب ؟



- الوثيقة 1 -

بالتوفيق

مـنـصـــة الـقـــلـــم الـجـزائـــري | DZPEN.COM