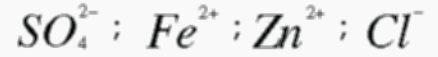


التمرين الأول (06ن):

لدينا الشوارد التالية :



1 - سم هذه الشوارد.

2 - ما نوع كل شاردة من هذه الشوارد ؟

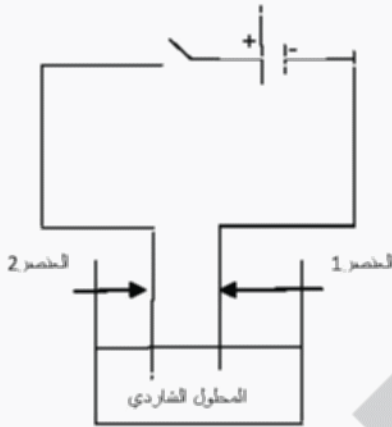
3 - أكتب معادلات التفاعل التي تحصلنا من خلالها على الشوارد التالية Zn^{2+} و Al^{3+} و Cl^- 4 - سم المحلولين الشارديين التاليين : $(Fe^{2+} + SO_4^{2-})$ و $(Zn^{2+} + 2Cl^-)$ التمرين الثاني (06ن):

أ - نحضر محلولاً مائياً شاردياً ثم نأخذ منه عينتين ونضعها داخل أنبوبي اختبار، نضيف للأنبوب

الأول بعض قطرات من محلول نترات الفضة فيتشكل راسب أبيض يسود عند تعرضه للضوء

ونضيف للأنبوب الثاني بعض قطرات من محلول هيدروكسيد الصوديوم (NaOH) فيتشكل

راسب لونه أخضر فاتح



1- استنتج الشوارد المكونة لهذا المحلول ثم أكتب صيغة كل منها (الرمز)

2- أكتب الصيغة الشاردية للمحلول الذي تم تحضيره

ب - نضع في وعاء التحليل كمية من المحلول السابق (أنظر الشكل)

ثم نغلق القاطعة.

1 - سم العنصرين (1) و (2)

2 - أعد الرسم مبينا بالأسهم اتجاه كل شاردة

3 - صف ماذا يحدث عند كل مسرى ؟

4 - أكتب معادلة التفاعل عند كل مسرى

5 - أكتب المعادلة الإجمالية لهذا التحليل الكهربائي .

الوضعية الإدماجية (08ن):

أرادت ربة بيت فتح الثلاجة ، وأثناء لمسها لهيكلها المعدني أصيبت بصدمة كهربائية فأسرعت لقطع التيار

الكهربائي ثم حاولت سحب الثلاجة قصد معاينة سبب هذه الصدمة الكهربائية ولكنها لم تستطع فعل

ذلك لوحدها

1 - برأيك ما هي أسباب حدوث الصدمة الكهربائية ؟

2 - لماذا لم تتمكن ربة البيت من سحب الثلاجة لوحدها ؟

3 - اقترح حلولاً تراها مناسبة تمكن ربة البيت من :

* تجنب الصدمة الكهربائية ، عزز ذلك برسم تخطيطي .

* تحريك الثلاجة لوحدها وبسهولة .

التمرين الأول: (6ن)

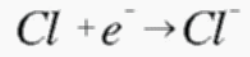
- لدينا الشوارد التالية : تسمية الشوارد وذكر نوع كل شاردة
- SO_4^{2-} : شاردة الكبريتات وهي شاردة مركبة
- Fe^{2+} : شاردة الحديد الثنائي وهي شاردة بسيطة
- Zn^{2+} : شاردة الزنك وهي شاردة بسيطة
- Cl^- : شاردة الكلور وهي شاردة بسيطة
- معادلات التفاعل التي تحصلنا من خلالها على الشوارد التالية :
 - شاردة الحديد الثنائي



- شاردة الألمنيوم



- شاردة الكلور



• تسمية المحلولين الشارديين التاليين :

$(Fe^{2+} + SO_4^{2-})$: محلول كبريتات الحديد الثنائي

$(Zn^{2+} + 2Cl^-)$: محلول كلور الزنك الثنائي

التمرين الثاني: (6ن)

أ -

1- استنتج الشوارد المكونة لهذا المحلول :

شوارد الكلور Cl^- و شوارد الحديد الثنائي Fe^{2+}

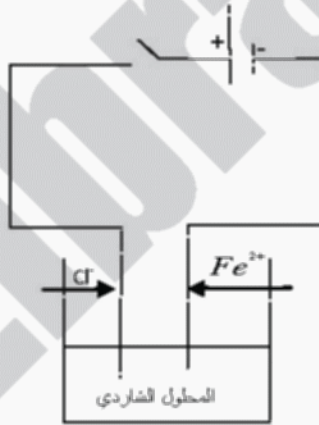
2- الصيغة الشاردية للمحلول الذي تم تحضيره $(Fe^{2+} + 2Cl^-)$

ب -

1 - نضع في وعاء التحليل الكهربائي كمية من المحلول السابق ثم نغلق الدارة

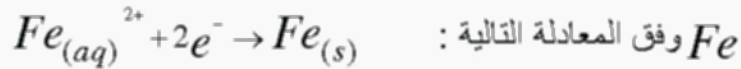
• تسمية العنصرين 1 و 2: العنصر 1 مهبط، والعنصر 2 مصعد

• إعادة الرسم مبينا بالأسهم اتجاه كل شاردة



• وصف ماذا يحدث عند كل مسرى مع كتابة معادلة التفاعل.

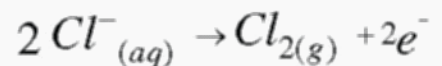
- المهبط: تتجه نحوه الشوارد الموجبة Fe^{2+} وتترسب على شكل شعيرات معدنية من معدن الحديد



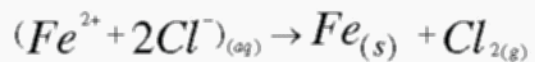
: وفق المعادلة التالية :

- المصعد: تتجه نحوه شوارد الكلور السالبة Cl^- وتنطلق على شكل غاز الكلور Cl_2 وفق المعادلة

التالية :



• المعادلة الإجمالية لهذا التحليل الكهربائي

**الوضعية الإدماجية: (8ن)**

1- أسباب حدوث الصدمة الكهربائية هي : * سلك الطور غير معزول و يلامس هيكل التلاجة

* عدم توصيل الأرضي بالتلاجة

2- عدم تمكن ربة البيت من سحب التلاجة لوحدها نتيجة وجود احتكاك مقاوم و لنقل التلاجة

3- حتى تتجنب ربة البيت الصدمة الكهربائية عليها بتغليف سلك الطول بعازل توصيل التلاجة بالمأخذ

الأرضي (تعزيز برسم تخطيطي)

وحتى تتمكن من جر التلاجة عليها بوضع العجلات تحتها أو وضع الماء والصابون على الأرضية (التقليل من

الاحتكاك المقاوم)