اللقب :	الاسم:	القسم : 4 متوسط ...

متوسطة تزغارت عاشور 2017

فرض الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الاول:ان التحليل الكهربائي لمحلول كلور الرصاص **($Pb^{2+}+2Cl^-$)** ينتج معدن الرصاص وغاز الكلور

1. اكتب الصيغة الجزيئية لهذا المحلول؟.....
2. حدد على الشكل التيار وجهة الالكترونات؟
3. اكتب المعادلة الكيميائية للتفاعل عند كل مسرى؟

- **عند المهبط**:.....
- **عند المصعد**:.....

4. اكتب المعادلة الكيميائية الاجمالية لهذا التحليل الكهربائي؟.....
.....
5. قارن بين نقل التيار في المحاليل الشاردية وفي المعادن؟

.....
.....
.....

التمرين الثاني: إناء يحوي الأول مسحوق الحديد **Fe** و الثاني مسحوق الألمنيوم **Al** ، نضيف بواسطة سحاحة إلى كل منهما كمية من حمض كلور الماء **HCl** فيحدث فوران و نحصل على محلول في كل إناء.

1- ما هو الغاز المنطلق في كل إناء و كيف يمكنك التعرف عليه؟

.....
.....

2- اكتب معادلة التفاعل الحادث بين الحديد (الحديد ثنائي) وحمض كلور الماء

أ-بالصيغة الجزيئية :

.....

ب-بالصيغة الشاردية:

.....

ج-بالأفراد المتفاعلة: .....

3- أكمل و وازن معادلة التفاعل التالي: $Al_{(s)} + ...(H^+ + Cl^-)_{(aq)} \longrightarrow (Al^{3+} + ...Cl^-)_{(aq)} + ...$

4- اعد كتابة المعادلة بالصيغة الجزيئية؟ .....

5- نضيف قطرات من محلول هيدروكسيد الصوديوم ($Na^+ + OH^-$) إلى كل إناء ، فنحصل في الأول على راسب أخضر و في الثاني على راسب أبيض.أي الإناءين يحوي معدن الحديد ، و لماذا ؟

.....
.....
.....
.....

التمرين الثالث: اكمل الجدول التالي:

اسم المحلول	كلور الزنك	.....	.....
الصيغة الشاردية	.....	$(Sn^{2+}+2Cl^{-})$	
الصيغة الجزيئية	.....	.....	Na_2SO_4

- نضع صفيحة من معدن الزنك Zn في محلول كبريتات النحاس فنلاحظ ترسب معدن النحاس وتاكل الصفيحة مع تغير لون المحلول

Bأ لماذا يظهر محلول كبريتات النحاس باللون الازرق؟

.....

بB اكتب معادلة التفاعل الحادث بين معدن الزنك وكبريتات النحاس $CuSO_4$

1. بالصيغة الجزيئية : .....
2. بالصيغة الشاردية: .....
3. حدد الافراد المتفاعلة والافراد الناتجة؟

.....

.....

....

التمرين الرابع: سلط احمد شعاعا ضوئيا الى مراة(لاحظ الشكل):

1. كم تساوي زاوية الورود ؟

.....

2. كم تساوي زاوية الانعكاس مع التبرير؟.....

.....

3. ندير المراة بزاوية 10° في جهة دوران عقارب الساعة .بكم سيدور الشعاع المنعكس؟

.....

4. احسب زاوية الورود ولالانعكاس الجديدة؟.....

.....

التمرين الخامس: حاولت مجموعة من التلاميذ حساب ارتفاع خزان الماء الموجود في المؤسسة فاقترح الشكل التالي:

1. احسب الارتفاع H

.....

.....

.....

2. اوجد العلاقة التي تربط زاوية النظر α بطول المسطرة d و البعد l

.....

.....

3. احسب قيمة زاوية النظر α ب الرديان؟ ثم بالدرجة؟

.....

.....

.....

L=6m l=40cm d=20cm / (طول المسطرة)