المحاليل الشاردية

- المسحوق الشاردي .....للتيار الكهربائي ، لأن .....مثل: .....
- المحلول الشاردي .....للتيار الكهربائي، لأن .....مثل:.....
- المحلول الجزيئي .....للتيار الكهربائي، لأن .....مثل:.....
- التيار الكهربائي في المحاليل الشاردية .....للشوارد الموجبة و .....في .....متعاكسين. حيث تتجه الشوارد الموجبة .....و .....
- صنف المحاليل الشاردية في الجدول التالي إلى محاليل **حمضية** و محاليل **ملحية**

اسم المحلول	كلور الماء	كلور الزنك	كبريتات النحاس	.....	كبريتات الحديد الثنائي	كلور الألمنيوم
صيغته الشاردية				$(2H^+ + SO_4^{2-})$		
صيغته الإحصائية						
نوعـه (ملحي/حمضي)						

التحليل الكهربائي البسيط

- المصعد هو المسرى المتصل بالقطب .....للمولد، و تتجه نحوه الشوارد .....حيث .....إلكترونات
- المهبط هو المسرى المتصل بالقطب .....للمولد، و تتجه نحوه الشوارد .....حيث .....إلكترونات
- يتم التحليل الكهربائي بتيار .....و ليس بتيار .....
- سم جميع الأفراد الكيميائية الموجودة في محلول كلور الزنك : .....
- سم الأفراد الكيميائية التي لا تشارك في عملية التحليل الكهربائي البسيط لمحلول كلور الزنك : .....
- يستعمل التحليل الكهربائي في الصناعة من أجل: .....

.....

التحليل الكهربائي البسيط **لمحلول كلور الزنك**

ص. ش : .....

الملاحظات:

- .....
- .....
- .....

المعادلة النصفية عند المصعد:

.....

المعادلة النصفية عند المهبط:

.....

المعادلة الإجمالية:

ص.ش:.....

ص. إ : .....

التحليل الكهربائي البسيط **لمحلول كلور القصدير**

ص. ش : .....

الملاحظات:

- .....
- .....
- .....

المعادلة النصفية عند المصعد:

.....

المعادلة النصفية عند المهبط:

.....

المعادلة الإجمالية:

ص.ش:.....

ص. إ : .....

تفاعل حمض كلور الماء مع معدن

الملاحظات:

- .....
- .....

ص.ش لحمض الكبريت: .....

ص. إ لحمض الكبريت : .....

ص. ش لحمض كلور الماء : .....

ص. إ لحمض كلور الماء : .....

و يسمى كذلك .....و يعرف تجاريا بـ .....

المعادلة في الحالة العامة : **غاز الهيدروجين + محلول كلور المعدن → معدن + حمض كلور الماء**

المعادلة الكيميائية:

1. **تفاعل حمض كلور الماء مع معدن الحديد**

ص. ش : .....اسم المحلول الناتج.....

ص. إ : .....

المعادلة المختصرة (بالأفراد الكيميائية المتفاعلة) :.....

2. **تفاعل حمض الكبريت مع معدن الزنك**

ص. ش : .....اسم المحلول الناتج.....

ص. ج : .....

المعادلة المختصرة (بالأفراد الكيميائية المتفاعلة) :.....

3. **تفاعل حمض كلور الماء مع معدن الألمنيوم**

ص. ش : .....اسم المحلول الناتج.....

ص. ج : .....

المعادلة المختصرة (بالأفراد الكيميائية المتفاعلة) :.....

تفاعل محلول ملحي مع معدن

تفاعل محلول كبريتات النحاس أو محلول كبريتات الحديد الثنائي مع معدن

الملاحظات:

- .....
- .....
- .....

- **محلول كبريتات النحاس**

ص. ش : .....

ص. ج : .....

- **محلول كبريتات الحديد الثنائي**

ص. ش : .....

ص. ج : .....

المعادلة في الحالة العامة : **معدن النحاس + محلول كبريتات المعدن → معدن + محلول كبريتات النحاس**

المعادلة الكيميائية:

1. **تفاعل محلول كبريتات النحاس مع معدن الحديد**

ص. ش : .....اسم المحلول الناتج.....

ص. ج : .....

المعادلة المختصرة (بالأفراد الكيميائية المتفاعلة) :.....

2. **تفاعل محلول كبريتات النحاس مع معدن الزنك**

ص. ش : .....اسم المحلول الناتج.....

ص. ج : .....

المعادلة المختصرة (بالأفراد الكيميائية المتفاعلة) :.....

3. **تفاعل محلول كبريتات الحديد الثنائي مع معدن زنك**

ص. ش : .....اسم المحلول الناتج.....

ص. ج : .....

المعادلة المختصرة (بالأفراد الكيميائية المتفاعلة) :.....

تفاعل حمض كلور الماء مع الكلس

الملاحظات:

- .....
- .....
- .....

الكلس هو مسحوق كربونات الكالسيوم

الصيغة الإحصائية لكربونات الكالسيوم : .....

المعادلة الكيميائية:

ص.ش: .....اسم المحلول الناتج.....

ص.إ : .....

الكشف عن بعض الأنواع الكيميائية

- غاز ثنائي الكلور Cl_2: .....
- غاز ثنائي الهيدروجين H_2 : .....
- غاز ثنائي أكسيد الكربون CO_2 :.....
- **الشوارد السالبة :**
  - شوارد الكلور Cl^-: الكاشف .....الملاحظة.....اسم الراسب: .....
  - شوارد الكبريتات ..... :الكاشف .....الملاحظة.....اسم الراسب: .....
- **الشوارد الموجبة :**
  - شوارد الزنك ..... :الكاشف .....الملاحظة..... اسم الراسب: .....
  - شوارد الألمنيوم ..... :الكاشف .....الملاحظة.....اسم الراسب: .....
  - شوارد النحاس ..... :الكاشف .....الملاحظة.....اسم الراسب: .....
  - شوارد الحديد الثنائي ..... :الكاشف .....الملاحظة.....اسم الراسب: .....
  - شوارد الحديد الثلاثي ..... :الكاشف .....الملاحظة.....اسم الراسب: .....
  - شوارد الكالسيوم..... :الكاشف .....الملاحظة.....اسم الراسب: .....