

# تأثير حمض الكلوريدريك ومحلل الصودا على بعض الفلزات

## (I) تأثير محلل حمض الكلوريدريك :

### 1- على الحديد :

#### تجربة :



- ◀ عند إضافة محلل حمض الكلوريدريك على الحديد، يحدث تفاعل كيميائي يتصاعد خلاله غاز ثنائي الهيدروجين  $H_2$  الذي نميزه بحدوث فرقعة خفيفة عند تقرب اللهب.
- ◀ عند إضافة محلل الصودا الى المحلول الناتج ، ينتج راسب أخضر يدل على وجود ايونات الحديد II  $Fe^{2+}$ .
- ◀ عند إضافة محلل نترات الفضة الى المحلول الناتج ، يتكون راسب ابيض يتسود تحت تأثير الضوء، وذلك دليل على وجود ايونات الكلورور  $Cl^-$ .
- ◀ وبالتالي نستنتج أن صيغة المحلول المحصل عليه هي :  $(Fe^{2+} + 2 Cl^-)$  ، ويسمى محلل كلورور الحديد II .

#### خلاصة :

يتفاعل محلل حمض الكلوريدريك مع الحديد ، وينتج عن هذا التفاعل غاز ثنائي الهيدروجين ومحلل كلورور الحديد II ، ونعبر عن ذلك بالمعادلة الحصيلة التالية :



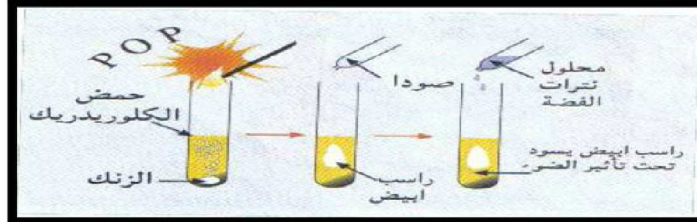
أو بشكل مبسط :



**ملحوظة :** خلال هذا التفاعل، هناك انحفاظ للذرات نوعا وعددا، وكذلك انحفاظ الشحنة الكهربائية .

### 2- على الزنك :

#### تجربة :



- ◀ عند إضافة محلل حمض الكلوريدريك على الزنك، يحدث تفاعل كيميائي يتصاعد خلاله غاز ثنائي الهيدروجين  $H_2$  الذي نميزه بحدوث فرقعة خفيفة عند تقرب اللهب.
- ◀ عند إضافة محلل الصودا الى المحلول الناتج، يتكون راسب أبيض يدل على وجود ايونات الزنك  $Zn^{2+}$ .
- ◀ عند إضافة محلل نترات الفضة الى المحلول الناتج، يتكون راسب ابيض يتسود تحت تأثير الضوء، وذلك دليل على وجود ايونات الكلورور  $Cl^-$ .
- ◀ وبالتالي نستنتج أن صيغة المحلول المحصل عليه هي :  $(Zn^{2+} + 2 Cl^-)$  ، ويسمى محلل كلورور الزنك.

#### خلاصة :

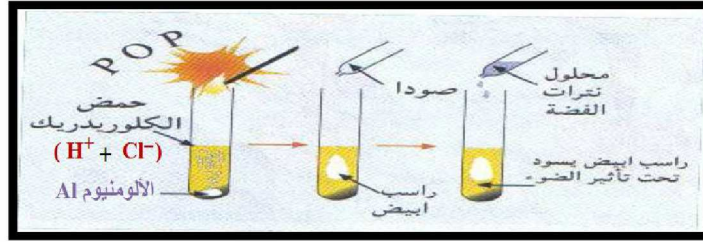
يتفاعل محلل حمض الكلوريدريك مع الزنك ، فينتج عن هذا التفاعل غاز ثنائي الهيدروجين ومحلل كلورور الزنك ، ونعبر عن هذا التفاعل بالمعادلة الحصيلة التالية :



أو بشكل مبسط :



### 3- على الألومنيوم : تجربة :

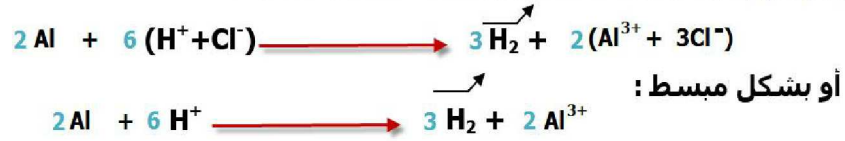


◀ عند إضافة محلول حمض الكلوريدريك على الزنك، يحدث تفاعل كيميائي يتصاعد خلاله غاز ثنائي الهيدروجين  $H_2$  الذي نميزه بحدوث فرقعة خفيفة عند تعريب اللهب.

⇨ نستنتج أن صيغة المحلول المحصل عليه هي :  $(Al^{3+} + 3Cl^-)$  ، ويسمى محلول كلورور الألومنيوم

#### خلاصة :

يتفاعل محلول حمض الكلوريدريك مع الألومنيوم فينتج غاز ثنائي الهيدروجين ومحلول كلورور الألومنيوم ، ونعبر عن هذا التفاعل بالمعادلة الحصيلة التالية :



ملحوظة : لا يؤثر حمض الكلوريدريك على النحاس

#### (II) تأثير محلول الصودا على الزنك والألومنيوم

يؤثر محلول الصودا على الزنك و الألومنيوم فيتصاعد غاز ثنائي الهيدروجين  $H_2$

ملحوظة : لا يؤثر محلول الصودا على الحديد والنحاس