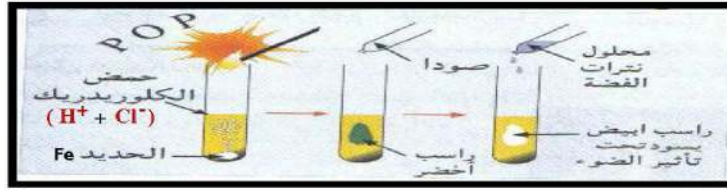


تأثير حمض الكلوريدريك ومحلولا الصودا على بعض الفلزات

I) تأثير محلول حمض الكلوريدريك :

1- على الحديد :

تجربة :



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

خلاصة :

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



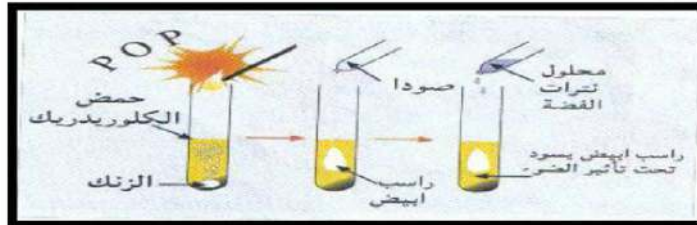
أو بشكل مبسط :



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

2- على الزنك :

تجربة :



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

خلاصة :

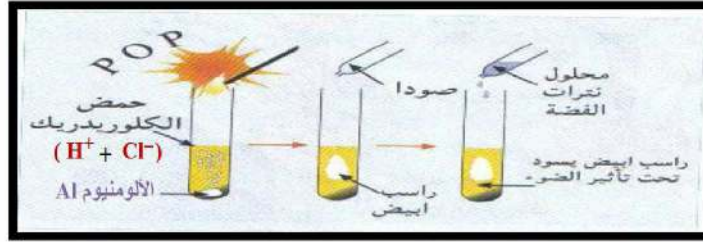
يتفاعل محلول حمض الكلوريدريك مع الزنك، فينتج عن هذا التفاعل غاز ثنائي الهيدروجين ومحلول كلورور الزنك، ونعبر عن هذا التفاعل بالمعادلة الحصيلة التالية :



أو بشكل مبسط :



3- على الألومنيوم : تجربة :

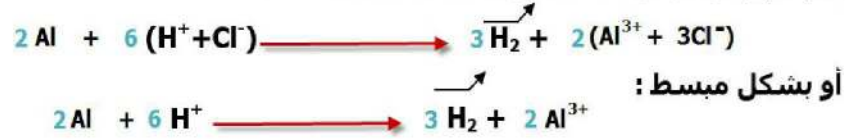


◀ عند إضافة محلول حمض الكلوريدريك على الزنك، يحدث تفاعل كيميائي يتصاعد خلاله غاز ثنائي الهيدروجين H_2 الذي نميزه بحدوث فرقعة خفيفة عند تقريب اللهب.

⇒ 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