2 ـ من محلول حمض كلور الماء :

ويكون ذلك بتسخين محلول كلور الهيدروجين التجاري تسخينا عاديا فى دورق كالسابق فينطلق منه غاز كلور الهيدروجين الذي يجب تجفيفه فى هذه الحالة بامراره على عمود مجفف يحتوي على حجر خفيف مُشَرَّب بحمض الكبريت .

ثالثا ـ محلول $HCl.$ فى الماء : حمض كلور الماء

◆ 4 ـ 10. **بنيـــة المحـــلول :**

1 ـ انحـــلاله تفـــاعـل كيميـــائـي :

رأينا أن كلور الهيدروجين ينحل بسهولة فى المـاء ، وأثناء انحلاله فى الماء ترتفع درجة حرارة السائل مما يدعو الى الاعتقاد بحدوث تفاعل كيميائي أثناء الانحـلال .

وفى الواقع ان خواص كلور الهيدروجين تختلف عن خواص محلوله فى المـاء .

2 ـ البنيـة الشـــاردية للمحلـــول :

ان محلول كلور الهيدروجين فى الماء ينقل التيار الكهربائي مما يدل على أن بنيته بنية شاردية . ونفسر ذلك كما يلي :

ان جزيء الماء يهدم جزيء $HCl.$ وذلك بأن يقتلع منه بروتونا H^+ وينجذب هذا البروتون الى الجانب السالب من جزيء الماء فتتشكل شاردة الهيدرونيوم H_3O^+ ، ويبقى من جزيء $HCl.$ شاردة من الكلور Cl^- :

$$H_2O + H^+ \longrightarrow H_3O^+$$

ونكتب التفاعل الاجمالي بالشكل التالي :

$$HCl. + H_2O \longrightarrow H_3O^+ + Cl^- + \text{حرارة}$$

ويمثل لنا الشكل (6 ـ 10) كيفية تشكل شاردة الهيدرونيوم . وهـذه الشاردة تكون متميهة وهي فى المحلول ككل الشوارد التي توجد فى محلول مائي ويمكننا أن نكتب صيغتها بالشكل (H^+ مائي) أو بالشكل المختصر (H^+_{aq}).