ثانياً: تفاعلات التفكك

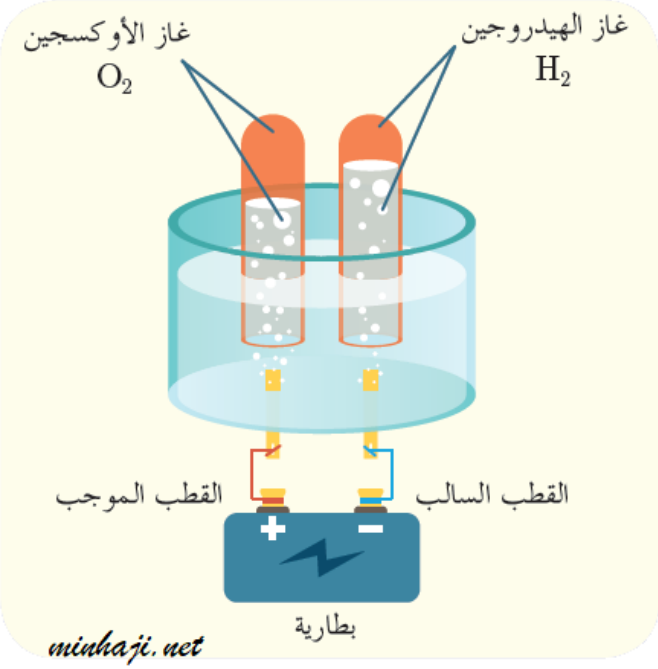
تفاعلات التفكك: هي التغيّرات الكيميائية التي تتفكك فيها مادّة واحدة إلى عدّة موادّ.

الشكل العام لمعادلة تفاعلات التفكك:

$$A + B \rightarrow AB$$

مثال (1):

يتحلل الماء في المحلول الحمضي في وعاء فولتا إلى غازيّ الأكسجين والهدروجين، باستخدام تيار مستمرّ.



وفي هذا التفاعل يتفكك الماء بمساعدة التيار المستمر إلى مكوناته الأساسية، ويمكن الكشف عن الغازين الناتجين بتقريب عود ثقاب مشتعل، فيزداد التوهج في الأنبوب الحاوي على غاز الأكسجين (الأكسجين يساعد على الاشتعال)، ويحدث فرقعة عند تقريب عود الثقاب المشتعل من الأنبوب الحاوي على غاز الهدروجين (الهدروجين قابل للاشتعال)، ويحدث التفاعل وفق المعادلة الآتية:

$$2H_2O_{(l)} \longrightarrow 2H_{2(g)} + O_{2(g)}$$

مثال (2):

تحضّر المشروبات الغازية من انحلال غاز ثنائي أكسيد الكربون في الماء مشكلاً حمض الكربون الذي يكسبها طعماً مميزاً.

وعند فتح علبة المشروبات الغازية يقل الضغط، ويتفكك حمض الكربون إلى غاز ثنائي أكسيد الكربون، والماء، ويحدث التفاعل وفق المعادلة الآتية:

$$H_2CO_{3(aq)} \longrightarrow H_2O_{(l)} + CO_{2(g)}$$

مثال (3):

$CaCO_3$تتفكك كربونات الكالسيوم إلى أكسيد الكالسيوم CaO وغاز ثنائي أكسيد الكربون CO_2 ، والذي يعكّر رائق الكلس وفق المعادلة:

$$CaCO_{3(s)} \xrightarrow{\Delta} CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$$

نشاط:

يتفكّك مصهور أكسيد الألمنيوم إلى عناصره الأوّليّة بالتّحليل الكهربائيّ، اكتب معادلة التّفاعل الحاصل.

$$2Al_2O_{3(s)} \longrightarrow 4\,Al_{(s)} + 3O_{2(g)}$$

نشاط:

قارن بين تفاعلات الاتّحاد وتفاعلات التّفكّك من حيث عدد الموادّ المتفاعلة وعدد الموادّ النّاتجة.

الإجابة:

	تفاعلات الاتحاد	تفاعلات التفكك
عدد المواد المتفاعلة	عدّة مواد	مادة واحدة
عدد المواد الناتجة	مادة واحدة	عدّة مواد