أولاً: تفاعلات الاتحاد

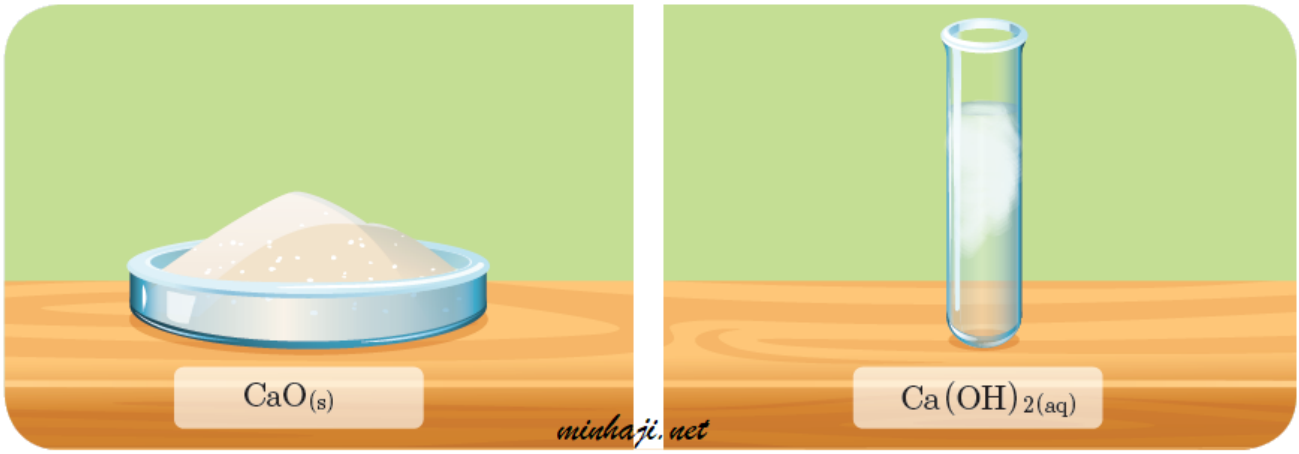
تفاعلات الاتحاد: هي التغيّرات الكيميائية التي تتفاعل فيها عدّة موادّ، فتتشكل مادّة واحدة.

الشكل العام لمعادلة تفاعلات الاتحاد:

$$AB \rightarrow A + B$$

مثال (1):

CaOتفاعل أكسيد الكالسيوم مع الماء المقطر لإنتاج محلول هدروكسيد الكالسيوم $Ca(OH)_2$.

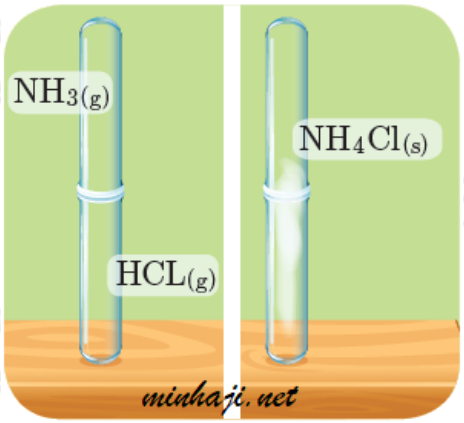


وفي هذا التفاعل يتّحد أكسيد الكالسيوم مع الماء لإنتاج مادّة واحدة هي هدروكسيد الكالسيوم، ويتم الكشف عن الناتج باستخدام ورقة عبّاد الشمس حمراء، فيتحوّل لونها إلى اللون الأزرق، ويحدث التفاعل وفق المعادلة الآتية:

$$CaO_{(s)} + H_2O_{(l)} \longrightarrow Ca(OH)_{2(aq)}$$

مثال (2):

NH_3تفاعل غاز النشادر عديم اللون، مع غاز كلور الهدروجين HCl عديم اللون، لإنتاج دخان أبيض من كلوريد الأمونيوم NH_4Cl .



ويحدث التفاعل وفق المعادلة الآتية:

$$NH_{3(g)} + HCl_{(g)} \longrightarrow NH_4Cl_{(s)}$$

مثال (3):

Feتسخين الحديد مع الكبريت S ، كبريتيد الحديد FeS ، ويحدث التفاعل وفق المعادلة الآتية:

$$Fe_{(s)} + S_{(s)} \xrightarrow{\Delta} FeS_{(s)}$$