

تفاعل الفلزات مع الأكسجين

تتفاعل بعض الفلزات مع أكسجين الهواء ويتكون أكسيد الفلز.

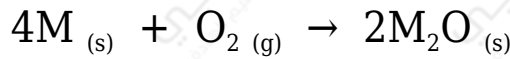
وتمثل معادلة التفاعل بالكلمات على النحو التالي:



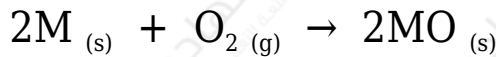
ملاحظة:

يجب الانتباه لتكافؤ الفلز عند كتابة معادلة تفاعله مع الأكسجين.

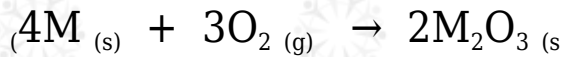
• الفلزات أحادية التكافؤ كالصوديوم والبوتاسيوم تكون معادلة تفاعلها مع الأكسجين كالتالي:



• الفلزات ثنائية التكافؤ كالسيوم والمغنيسيوم تكون معادلة تفاعلها مع الأكسجين كالتالي:



• الفلزات ثلاثية التكافؤ كالألومنيوم تكون معادلة تفاعلها مع الأكسجين كالتالي:

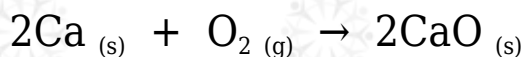


مثال:

يتفاعل فلز الكالسيوم مع أكسجين الهواء وفق المعادلة اللفظية التالية (الكالسيوم ثنائي التكافؤ):



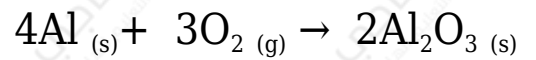
ويمكن تمثيل التفاعل بالمعادلة الرمزية التالية:



سؤال:

إذا علمت أن تكافؤ الألمنيوم = 3، وتكافؤ الأكسجين = 2، فاكتب معادلة كيميائية موزونة تمثل تفاعل الألمنيوم مع الأكسجين.

الحل:



وتتفاوت الفلزات في سرعة تفاعلها مع أكسجين الهواء:

- بعض هذه الفلزات يتفاعل بسرعة مثل الصوديوم.
- البعض الآخر يصبح سطحه قاتماً بشكل تدريجي لأنه يتفاعل ببطء، ولكنه يتفاعل بسرعة أكبر عند تسخينه، مثل المغنيسيوم.
- وهناك فلزات لا تميل للتفاعل مع أكسجين الهواء، مثل الذهب، وهذا ما يفسر احتفاظ قناع المومياء المصرية ببريقه رغم مرور آلاف السنين عليه.

