

الأكسدة والاختزال

هنالك تعريفان للأكسدة والاختزال، هما:

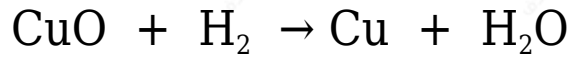
التعريف الأول:

الأكسدة: هو عملية كيميائية ينتج عنها زيادة نسبة الأكسجين في المادة أو نقص نسبة الهيدروجين فيها.

الاختزال: هو عملية كيميائية ينتج عنها نقص نسبة الأكسجين في المادة أو زيادة نسبة الهيدروجين فيها.

مثال:

في التفاعل التالي يحدث اختزال للنحاس (نقصت نسبة الأكسجين)، وحدث تأكسد للهيدروجين (زادت نسبة أكسجين).

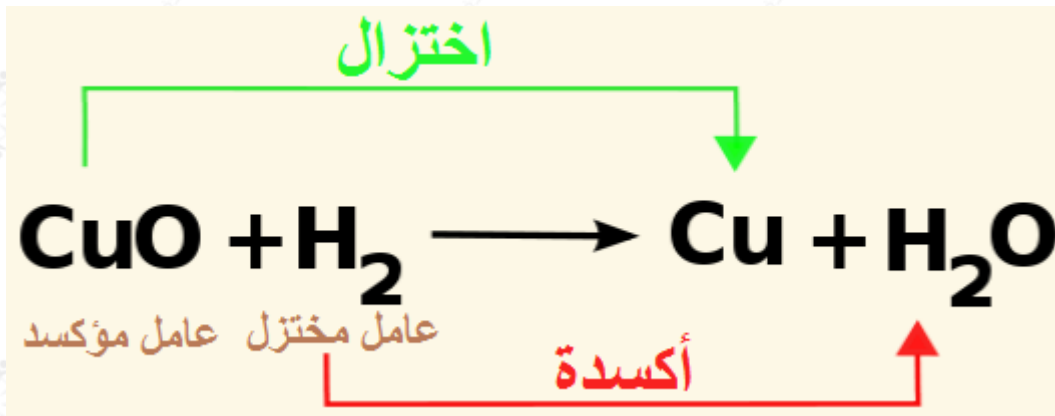


تُسمى المادة التي حدث لها الأكسدة عامل مختزل.

وتُسمى المادة التي حدث لها الاختزال عامل مؤكسد.

مثال:

CuO في التفاعل السابق نقول أن أكسيد النحاس عاملاً مؤكسداً، ونقول أن الهيدروجين H₂ عاملاً مختزلاً.



إلا أن هنالك تفاعلات لا تحتوي على أكسجين أو هيدروجين، لذا يمكن استخدام التعريف الثاني.

التعريف الثاني:

الأكسدة: هي عملية كيميائية تفقد فيها ذرة العنصر إلكترونات أو أكثر.

الاختزال: هي عملية كيميائية تكتسب فيها ذرة العنصر إلكترونات أو أكثر.