

## الأكسدة والاختزال

هنالك تعريفان للأكسدة والاختزال، هما:

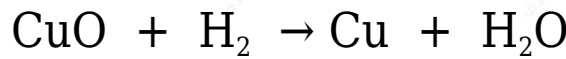
### التعريف الأول:

**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).

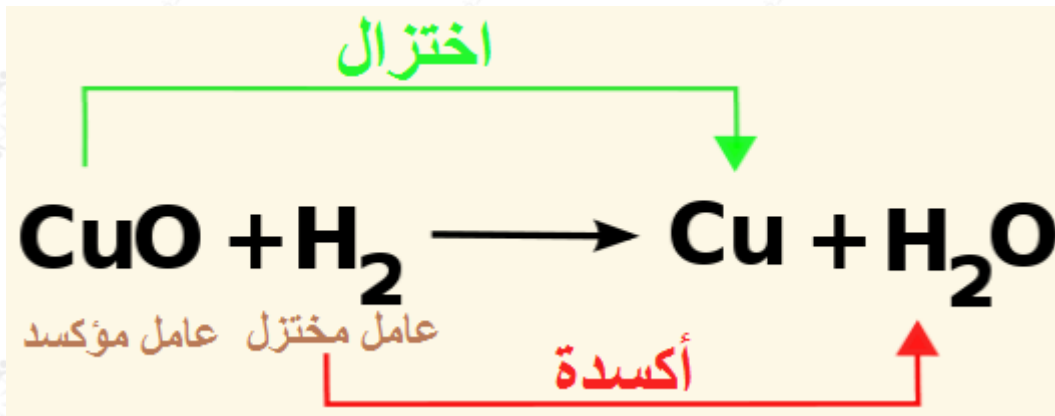


تُسمى المادة التي حدث لها الأكسدة عامل مختزل.

وتُسمى المادة التي حدث لها الاختزال عامل مؤكسد.

### مثال:

CuO في التفاعل السابق نقول أن أكسيد النحاس عاملاً مؤكسداً، ونقول أن الهيدروجين H<sub>2</sub> 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.