

## B. Themenbereiche - 6: Redox-Reaktion

Die Inhalte und Schlagworte folgender Themen können als Grundlage zur Beantwortung von Prüfungsfragen und Referaten aus der Chemie herangezogen werden.

### Grundlagen der Redox-Reaktionen

Definition der Begriffe Reduktion, Oxidation, Reduktionsmittel und Oxidationsmittel, Oxidationszahl, Aufstellen von Redoxgleichungen, Beispiele

(Diese Frage kann auch mit Inhalten aus der organischen Chemie erweitert werden zB: Oxidation der Alkohole, biochemische Oxidationsvorgänge)

### Die Spannungsreihe

Definition der Begriffe Einzelpotenzial und Potenzialdifferenz, Beschreibung eines Daniell-Elements und der Standardwasserstoffelektrode; Diskussion der Vorzeichengebung bei den tabellierten Standardpotentialen, Arbeiten mit der Spannungsreihe, Beispiele

### Die Elektrolyse

Definition der Begriffe Elektrode (Anode, Katode), Elektrolyt, Zersetzungsspannung, Überspannung; Reaktion des Lösungsmittels Wasser, Bedeutung der Schmelzflusselektrolyse, Faraday-Gesetz, großtechnische Elektrolyseprozesse.

### Eisen und Stahl

Wichtige Eisenerze, Hochofenprozess, Alternativen zum Hochofen, Stahlerzeugung nach dem LD-Verfahren, Elektrostahlverfahren, Verwendung von Stahl

### Aluminium

Bayer-Verfahren, Schmelzflusselektrolyse, Eigenschaften und Verwendung von Aluminium

