



Chemieunterricht in der Einführungsphase

1. Grundbegriffe der Chemie

- Was ist Chemie?
- Stoffeigenschaften, Aggregatzustände
- Stoffgemische, Verbindungen, Elemente
- Trennverfahren

2. Die chemische Reaktion

- Stoff- und Energieumsatz
- Chemische Formeln und Reaktionsgleichungen
- Erhaltung der Masse
- Stöchiometrie: Chemisches Rechnen

3. Atommodelle und Periodensystem

- Kern-Hülle-Modell
- Schalenmodell
- Aufbau des Periodensystems

4. Chemische Bindung

- Ionenbindung, Salze
- Metallbindung
- Molekülstruktur, Elektronenpaarabstoßungsmodell
- Elektronegativität, polare Bindungen
- Zwischenmolekulare Wechselwirkungen

5. Donator-Akzeptor-Reaktionen

- Redoxreaktionen
- Säure-Base-Reaktionen

6. Kohlenwasserstoffe

- Alkane und Alkene
- Erdöl, Erdgas, Biogas
- Treibstoffe
- Gaschromatografie

7. Energetik von Verbrennungsreaktionen

- Energieübertragung in Verbrennungsmotoren

8. Alkohole

- Alkanole und ihre Eigenschaften

9. Vom Alkohol zur Carbonsäure

- Oxidation von Alkanolen
- Alkanale, Alkanone, Alkansäuren