

Inhaltsfeld 5: Elemente und ihre Ordnung

Umgang mit Fachwissen: Die Schülerinnen und Schüler können ...

- Vorkommen und Nutzen ausgewählter chemischer Elemente und ihrer Verbindungen in Alltag und Umwelt beschreiben (UF1),
- chemische Elemente anhand ihrer charakteristischen physikalischen und chemischen Eigenschaften den Elementfamilien zuordnen (UF3),
- aus dem Periodensystem der Elemente wesentliche Informationen zum Atombau der Hauptgruppenelemente (Elektronenkonfiguration, Atommasse) herleiten (UF3, UF4, K3).

Erkenntnisgewinnung: Die Schülerinnen und Schüler können ...

- physikalische und chemische Eigenschaften von Alkalimetallen, Halogenen und Edelgasen mithilfe ihrer Stellung im Periodensystem begründet vorhersagen (E3),
- die Entwicklung eines differenzierten Kern-Hülle-Modells auf der Grundlage von Experimenten, Beobachtungen und Schlussfolgerungen beschreiben (E2, E6, E7),
- die Aussagekraft verschiedener Kern-Hülle-Modelle beschreiben (E6, E7).

Bewertung: Die Schülerinnen und Schüler können ...

- vor dem Hintergrund der begrenzten Verfügbarkeit eines chemischen Elements bzw. seiner Verbindungen Handlungsoptionen für ein ressourcenschonendes Konsumverhalten entwickeln (B3).

Inhaltsfeld 6: Salze und Ionen

Umgang mit Fachwissen: Die Schülerinnen und Schüler können ...

- ausgewählte Eigenschaften von Salzen mit ihrem Aufbau aus Ionen und der Ionenbindung erläutern (UF1),
- an einem Beispiel die Salzbildung unter Einbezug energetischer Betrachtungen auch mit Angabe einer Reaktionsgleichung in Ionenschreibweise erläutern (UF2).

Erkenntnisgewinnung: Die Schülerinnen und Schüler können ...

- den Gehalt von Salzen in einer Lösung durch Eindampfen ermitteln (E4),
- an einem Beispiel das Gesetz der konstanten Massenverhältnisse erklären und eine chemische Verhältnisformel herleiten (E6, E7, K1).

Bewertung: Die Schülerinnen und Schüler können ...

- unter Umwelt- und Gesundheitsaspekten die Verwendung von Salzen im Alltag reflektieren (B1).