

NT.3 | Chemische Reaktionen erforschen

◀ Vorangehende Kompetenzen: NMG.3.4

2. Die Schülerinnen und Schüler können Stoffumwandlungen einordnen und erklären.

Querverweise

Chemie: Periodensystem und Modelle

NT.3.2

Die Schülerinnen und Schüler ...

3

- | | | |
|---|--|--|
| a | <ul style="list-style-type: none"> » können in der Entstehungsgeschichte des Periodensystems der Elemente PSE die Bedeutung des systematischen Beschreibens und Ordners erkennen. ■ Element Metalle, Nichtmetalle, Edelgase » können aus dem Periodensystem Informationen zu den Elementen herauslesen. | |
| b | <ul style="list-style-type: none"> » können eine chemische Reaktion mit dem Teilchenmodell veranschaulichen. ■ Kugelmodell » können Energiediagramme skizzieren und ausgewählten chemischen Reaktionen zuordnen. ■ Energiediagramme | |
| c | <ul style="list-style-type: none"> » können am Beispiel der Entwicklungsgeschichte des Kern-Hülle-Modells die Bedeutung der Grenzen von Modellen erkennen. ■ Masse-Ladungsmodell nach Thomson, Kern-Hülle-Modell nach Rutherford » können Atome mit dem Kern-Hülle-Modell darstellen sowie Protonen und Neutronen als Kernbausteine benennen. ■ PSE: Ordnungszahl, Atommasse, Hauptgruppen; Isotop | |
| d | <ul style="list-style-type: none"> » können Zusammenhänge zwischen Schalenmodell und PSE aufzeigen ■ Schalenmodell » können Stoffumwandlungen als Veränderung in der Anordnung von Teilchen und als Veränderung chemischer Bindungen erklären. ■ Wertigkeit, Donator-Akzeptor-Konzept bei Redoxreaktionen, Bindungstypen, Edelgasregel | |
| e | <ul style="list-style-type: none"> » können die Vielfalt der Stoffe und deren Eigenschaften auf Anordnung und Kombination verschiedener Atome zurückführen. ■ Ionen-, Metall-, Molekülbindung; Modifikation » können Gesetzmässigkeiten mit Modellen erklären (z.B. Erhaltung der Masse, Reaktionsgeschwindigkeit). | |