NT.3 Chemische Reaktionen erforschen

◀ Vorangehende Kompetenzen: NMG.3.4

Querverweise

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

Chemie: Periodensystem und Modelle

NT.3.2 Die Schülerinnen und Schüler ...

3	a	» können in der Entstehungsgeschichte des Periodensystems der Elemente PSE die Bedeutung des systematischen Beschreibens und Ordnens erkennen. Ξ Element Metalle, Nichtmetalle, Edelgase » können aus dem Periodensystem Informationen zu den Elementen herauslesen.	
	b	» können eine chemische Reaktion mit dem Teilchenmodell veranschaulichen. Ξ Kugelmodell » können Energiediagramme skizzieren und ausgewählten chemischen Reaktionen zuordnen. Ξ Energiediagramme	
	c	» können am Beispiel der Entwicklungsgeschichte des Kern-Hülle-Modells die Bedeutung der Grenzen von Modellen erkennen. Ξ Masse-Ladungsmodell nach Thomson, Kern-Hülle-Modell nach Rutherford » können Atome mit dem Kern-Hülle-Modell darstellen sowie Protonen und Neutronen als Kernbausteine benennen. Ξ PSE: Ordnungszahl, Atommasse, Hauptgruppen; Isotop	
	d	» können Zusammenhänge zwischen Schalenmodell und PSE aufzeigen Ξ Schalenmodell » können Stoffumwandlungen als Veränderung in der Anordnung von Teilchen und als Veränderung chemischer Bindungen erklären. Ξ Wertigkeit, Donator-Akzeptor-Konzept bei Redoxreaktionen, Bindungstypen, Edelgasregel	
	e	» können die Vielfalt der Stoffe und deren Eigenschaften auf Anordnung und Kombination verschiedener Atome zurückführen. Ξ Ionen-, Metall-, Molekülbindung; Modifikation » können Gesetzmässigkeiten mit Modellen erklären (z.B. Erhaltung der Masse, Reaktionsgeschwindigkeit).	