



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