Milestone 3: Schalenmodell/PSE

Angestrebter Kompetenzaufbau:
Die SuS können…
… die Kriterien (Ordnungszahl, Schalenzahl, Valenzelektronenzahl), nach denen die Elemente im Periodensystem angeordnet werden, nennen.
… die Spalten des PSE als Hauptgruppe und die Zeilen als Periode benennen.
… die Hauptgruppen als Gruppen von Elementen mit ähnlichen chemischen Eigenschaften beschreiben.
… den Zusammenhang zwischen Hauptgruppennummer und Zahl der Valenzelektronen erklären.
… die Oktett-Regel formulieren.

Baustein	**Handlungsschritte**	**Methode**	**Benötigte Medien/Materialien**
Aneignungsphase	<u>Einstieg</u> • Wiederholung des Schalenmodells aus dem letzten Milestone: ○ Auf Folie 1 werden die Schalenmodelle von zwei verschiedenen Elementen im Plenum aufgezeichnet.	Lehrer-Schüler-Gespräch	OHP, Folie 1
	<u>Erarbeitung I</u> • AB 1: Auf AB1a_Raster Schalenmodell ist ein Periodensystem gedruckt, in dem Schalenmodelle fehlen. Die SuS sollen die fehlenden Schalenmodelle an der richtigen Stelle einkleben und Protonenzahl sowie Elementsymbole und Ordnungszahl ergänzen. (Achtung: Die Lückentexte sollen noch nicht bearbeitet werden. Dies erfolgt in der Basisübung!) • Die Aufgabe ist, Ordnungskriterien abzuleiten. • Die Ergebnisse werden im Plenum besprochen.	Gruppenarbeit Lehrer-Schüler-Gespräch	AB 1, AB 1a

	• Die SuS erhalten einen Infotext (AB 2). Er beinhaltet Informationen zu
	  ○ chemischen Eigenschaften,
	  ○ Valenzelektronen,
	  ○ Oktett-Regel,
	  ○ Lewis-Schreibweise.
	
	<u>Sicherung I</u>
	• AB 2: Die SuS sollen auf Basis der Inhalte aus der Aneignungsphase Merksätze vervollständigen und die Lewis-Schreibweise üben.
	• Die Ergebnisse werden im Plenum verglichen.
		Einzelarbeit
		
		Einzelarbeit
		
		Lehrer-Schüler-Gespräch
			AB 2

Basisübung	Die SuS bearbeiten AB 3. • Vervollständigung des PSEs: ○ Eintragen von „Periode“ und „Hauptgruppe“ in das selbst gebastelte Periodensystem • Gemeinsamkeiten innerhalb der HG, Zusammenhang zwischen Anzahl der Valenzelektronen und HG-Nummer • Verschiedene Elemente: Angabe von Periode und HG, Anzahl der Valenzelektronen und Schalen, Bezeichnung der Valenzschale • Übung der Lewis-Schreibweise	Einzelarbeit	AB 3, gebasteltes PSE
Selbstevaluation	• Die SuS erhalten das AB 4 zur Selbsteinschätzung.	Selbsteinschätzung	AB 4
Individualisierte Übungsphase	• AB 5 (Niveau A): Kreuzworträtsel zum Periodensystem • AB 6 (Niveau B): Schwarzer-Peter-Spiel zum Periodensystem • AB 7 (Niveau C): Modelldarstellungen des Periodensystems	Siehe Arbeitsblätter	AB 5 AB 5L AB 6, Schwarzer-Peter-Karten (gedruckt auf starkem Papier, damit der schwarze Peter-Aufdruck nicht durchscheint), AB 6 L AB 7, bunte PSE-Karten, Raster, AB 7L