

## Lernziele Skript 'Teil C' (Teil 2)

Als Hilfsmittel an der Prüfung werden abgegeben: PSE. Mitzubringen ist die eigene Formelsammlung 'Formeln, Tabellen, Begriffe' (relevant v. a.: Nuklidtabelle S. 196–200; Halbwertszeiten radioaktiver Isotope S. 199–200).

- (21) Aggregatzustand, Farbe, Geruch und Reaktionsfähigkeit der Halogene beschreiben können. (K1)
- (22) 3 wichtige Halogenverbindungen sowie deren Bedeutung/Verwendung nennen können. (K1)
- (23) Die berühmte Aussage von Paracelsus wiedergeben und an einem Beispiel erklären können. (K1)
- (24) Die Salzbildung aus Halogenen an einem gegebenen Beispiel mit Reaktionsgleichung und mit Angaben zum energetischen Verlauf und zum Aufbau des Produkts in Worten beschreiben können. (K3)
- (25) Auf stofflicher und auf der Ebene von chemischen Formeln den Zusammenhang zwischen Chlorwasserstoff und Salzsäure erläutern, damit die Vorgänge beim HCl-Springbrunnen-Versuch erklären und Konzentrationsumrechnungen vornehmen können (z. B. von Massen-% nach g/Liter oder mol/Liter). (K1, K3)
- (26) Die Reaktion von Salzsäure mit unedlen Metallen und Kalk mit einer Reaktionsgleichung wiedergeben können. (K1–K3)
- (27) Abhängigkeiten von Anziehungskraft, Ladung und Abstand in Worten beschreiben und auf konkrete Fälle anwenden können. (K2–K3)
- (28) Name, Symbol, Ladung, Masse und Ladungssymbol der 3 Elementarteilchen nennen können. (K1)
- (29) Ein Aufladungsphänomen aus dem Alltag – wie das Haften eines Ballons an der Decke nach Reibung an den Haaren – auf Teilchenebene erklären können. (K1)
- (30) Das Kern-Hülle-Modell an einem gegebenen Beispiel erklären sowie die ungefähre Grössendimension von Kern zu Hülle und die durchschnittliche Grösse von Atomen nennen können. (K1)
- (31) Für ein beliebiges Element die Anzahl Elementarteilchen pro Atom in entsprechender Schreibweise wiedergeben können. (K3)
- (32) An einem gegebenen Beispiel erklären können, was man unter einem Isotop versteht. (K1–K2)
- (33) Erklären können, was man unter einem Rein- bzw. Mischelement versteht sowie Berechnungen zum Isotopenanteil von Mischelementen oder daraus zur Atommasse gem. PSE vornehmen können. (K1, K3)
- (34) Erklären können, was man unter radioaktiver Strahlung versteht. (K1)
- (35) Für die 3 wichtigsten Strahlungsarten 'Art', 'Reichweite' und 'Schutzvorkehrung' nennen können. (K1)
- (36) Für die wichtigste Quelle radioaktiver Belastung in der Schweiz Entstehung/Herkunft, konkrete Gefahr für den Menschen und Schutzmassnahmen beschreiben können. (K1–K2)
- (37) Mithilfe der Halbwertszeit (HWZ) aus der Nuklidtabelle (Formelsammlung) einfache Massen- oder Stoffmengenberechnungen vornehmen können. (K3)
- (38) Erklären können, was man unter einer Zerfallsreihe versteht sowie mithilfe der Nuklidtabelle für ein gegebenes Ausgangsisotop einen Ausschnitt aus der Zerfallsreihe wiedergeben können. (K1, K3)
- (39) Das Prinzip der C-14-Methode erklären sowie einfache Altersberechnungen vornehmen können. (K1–K3)
- (40) In Worten den Unterschied zwischen Kernfission und Kernfusion erklären sowie deren Sinn/Bedeutung beschreiben können. (K1, K2)
- (41) Für die Elemente der ersten 5 Perioden die  $e^-$ -Verteilung im Schalenmodell wiedergeben können. (K3)
- (42) Den Zusammenhang zwischen Atombau und PSE unter Verwendung der in diesem Zusammenhang zentralen Begriffe beschreiben können. (K1)
- (43) Den Verlauf des Atomdurchmessers im PSE beschreiben und begründen und auf konkrete Fälle anwenden können. (K1, K3)

K1 = Wissen

K2 = Verständnis von Wissen

K3 = Anwendung von Wissen und Verständnis

K4 = Analyse

K5 = Synthese

K6 = Beurteilung

