

## Lernziele Skript 'Teil B'

Als Hilfsmittel an der Prüfung werden abgegeben: PSE, Tabelle mit Wertigkeiten.

- (1) Mit dem Teilchenmodell und in Worten an eigenen, aber auch an vorgegebenen Beispielen erklären können, was man unter einem Elementarstoff und einer Verbindung respektive einem Reinstoff und einem Gemisch versteht. (K1, K3)
- (2) Die unterschiedliche Bedeutung des Elementbegriffs verstehen und an einem gegebenen Beispiel aufzeigen können. (K2)
- (3) Die vier wichtigsten Klassen von Verbindungen kennen und an je einem Beispiel erklären können. (K1)
- (4) An einem gegebenen Beispiel mittels Teilchenmodell und in Worten erklären können, was man unter einem Atom, Molekül und einem Atomverband versteht. (K2)
- (5) Den Aufbau (Verband, Moleküle, Atome) von beliebigen gegebenen Stoffen beurteilen und beschreiben können. (K3)
- (6) Gegebene (beschriebene) chemische Reaktionen mithilfe des Teilchenmodells wiedergeben können. (K3)
- (7) Den Begriff der Wertigkeit an einem gegebenen Beispiel erklären können. (K2)
- (8) Chemische Formeln für verschiedene Stoffe angeben/herleiten und in Worten sowie dem Teilchenmodell erläutern können (und umgekehrt). (K2, K3)
- (9) Zu den chemischen Formeln von Stoffen den korrekten Namen zuweisen können (und umgekehrt). (K3)
- (10) Reaktionsgleichungen verstehen und chemische Vorgänge mit einer Reaktionsgleichung wiedergeben können. (K2, K3)
- (11) Den Begriff der relativen Atommasse nach Dalton erklären und auf die Masse von Molekülen anwenden können. (K1, K3)
- (12) Das Gesetz der Massenerhaltung an einer gegebenen chemischen Reaktion erklären können. (K1, K3)
- (13) Synthese und Analyse anhand eines gegebenen Beispiels zuordnen und erklären können. (K2, K3)
- (14) Im Speziellen die Analyse und Synthese von Wasser beschreiben und mit einer Reaktionsgleichung wiedergeben können. (K1)
- (15) An einem konkreten Beispiel deiner Wahl erklären können, was man unter einer exothermen respektive endothermen Reaktion versteht. (K1)
- (16) Den Zusammenhang zwischen chemischer Reaktion und Energie in Worten und mit einem Energiediagramm – unter Visualisierung und Erklärung der Begriffe 'Aktivierungsenergie', 'Reaktionsenergie' respektive 'Reaktionsenthalpie' ( $\Delta H$ ) – an einer gegebenen Reaktion darlegen können. (K1, K2)
- (17) Eigenschaften und Nachweis sowie 3 Verwendungen von Wasserstoff beschreiben sowie 2 Reaktionen zur Herstellung von Wasserstoff wiedergeben können. (K1)
- (18) Den Begriff und die Bedeutung des Katalysators in Worten und mithilfe eines Energiediagramms erläutern können. (K1, K2)
- (19) Erklären respektive beurteilen können, unter welchen Bedingungen Wasserstoff als alternativer Energieträger betrachtet werden kann. (K1, K3)
- (20) Erklären können, was man unter einem Brennstoffzellenauto versteht und worin die Vorteile und Nachteile im Vergleich zu einem konventionellen Auto bestehen. (K1, K4)

K1 = Wissen

K2 = Verständnis von Wissen

K3 = Anwendung von Wissen und Verständnis

K4 = Analyse

K5 = Synthese

K6 = Beurteilung

