

Grundlagen ("Arbeitswissen")

Die folgende Unterteilung in Skript 'Teil A' und Skript 'Teil B' etc. bezieht sich auf das Grundlagenfach-Skript von MAU. Schüler, die das GF nicht bei MAU besucht haben, finden die folgenden Themen/Begriffe in ihrem Skript respektive im Buch 'Elemente'.

- Skript 'Teil A':
Keywords: Teilchenbegriff; Gemisch und reiner Stoff; Gemischtypen; Phasenbegriff; das Teilchenmodell zur Erklärung der Aggregatzustände, von Diffusion, Lösung und Kristallisation eines Stoffs und des Temperaturverlaufs beim Erhitzen eines Stoffs; Trennverfahren; exotherme und endotherme Reaktion
Unabdingbar: Die 3 Aggregatzustände (S.10); Schmelz- und Siedepunkt (S.11); Energiediagramm für eine exo- und endotherme Reaktion sowie dazugehörige Energiegrößen (S.16)
- Skript 'Teil B':
Keywords: Atom; Molekül; Verband; Verbindung; Element; Synthese und Analyse; relative Atommasse; die chemische Formel; Wertigkeit; Namen chemischer Verbindungen; Reaktionsgleichung; stöchiometrische Faktoren bestimmen; Massenerhaltung; Wasserstoff
Unabdingbar: Elementarstoff (S.1); Verbindung (S.2); Wie erkennt man molekular und verbandartig aufgebaute Stoffe? (S.5); Vom Symbol zur Reaktionsgleichung (S.7-12)
- Skript 'Teil C':
Keywords: Reaktion von Alkalimetallen/Erdalkalimetallen; Natriumhydroxid/Natronlauge; das Mol; molare Masse; stöchiometrisches Rechnen (Bestimmung von Formeln, Massenberechnungen); Gasgesetze; Satz von Avogadro; Molares Volumen; Normbedingung; Reaktion von Halogenen; Salzbildung/Salzbegriff; Chlorwasserstoff und Salzsäure; Reaktion von Salzsäure mit Stoffen; Coulomb-Gesetz; Elementarteilchen; Kern-Hülle-Modell; Massen-/Ordnungszahl; Isotopbegriff; Radioaktivität; Halbwertszeit; EM-Strahlung; Zerfallsreihe; Radiokarbonmethode; Kernfission vs. Kernfusion; Ionisierungsenergie; Schalenmodell; Atombau und PSE; Hauptgruppe; Nebengruppe; Periode; Valenzelektronen
Unabdingbar: Salzbegriff (S.10); Coulomb-Gesetz (S.14/15); Elementarteilchen (S. 15); Atombau und PSE (S.25-27)
- Skript 'Teil D':
Keywords: Kugel-Wolken-Modell; Lewis-Formel/Schreibweise; einfache Schreibweise; Oktettregel; Edelgase; Atombindung; Ionenbindung; Metallbindung; Wertigkeit; Molekülgeometrie; Eigenschaften von Metallen; Elektronegativität; Polare Bindung; Dipolmolekül; Zwischenmolekulare Kräfte (Dipol-Dipol-Kräfte, H-Brücken, VdW-Kräfte) sowie deren Einfluss auf den Siedepunkt und die Löslichkeit/Mischbarkeit; Anomalie von Wasser; Elektrische Leitfähigkeit und Spaltbarkeit bei Salzen; Einfluss der Ionen gröse und Ladung (Coulomb-Gesetz) auf den Schmelzpunkt, die Kristallform und die Härte; Was passiert beim Lösen eines Salzes?; Funktion von Kühlbeuteln und Wärmekissen; Kristallwasser; Gips; Kristallzüchten
Unabdingbar: Atom-/Ionen- und Metallbindung (S.1-14, ohne S.3+S.13), insbesondere wichtig sind die Regeln zur formalen Ionenbildung (S.10); Auswirkung der polaren Bindung auf Eigenschaften (S.15-23, ohne S.21); Salze – Eigenschaften (S.24-25 und S.29). Offenbar ist das zentrale Skript!
- Skript 'Teil E':
Keywords: Säure/Base-Begriff; saure und alkalische Lösung; Reaktion einer Säure mit Wasser; Aufbau von Salzsäure; Eigenschaften von sauren und alkalischen Lösungen; pH-Wert sowie pH- und Konzentrationsberechnungen; Molarität, Molekül-Ionen und ihre Lewisformeln; Salzbegriff; Nebengruppenionen; Titration und Neutralisation; pK_S -Wert; chem. Puffer
Unabdingbar: Was ist eine Säure/Base respektive eine saure/alkalische Lösung sowie Aufbau von Salzsäure? (S.1-2); Molekül-Ionen sowie Formeln beliebiger Salze in einfacher, Ionen- oder Lewis-Schreibweise (S.5-6)