

Übersicht über die Unterrichtsvorhaben für das Fach Chemie – Sekundarstufe I – Jgst. 7-10 (G9)

Stand: August 2022

Jahrgangsstufe 7		
2 Wochenstunden – keine Klassenarbeiten – Änderungen – je nach Infektionsgeschehen – vorbehalten!		
(UV)	Inhalt	Zeit (Std.)
1.	Stoffe im Alltag <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Stoffe, Stoffeigenschaften, Aggregatzustände und Übergänge werden besprochen, Stoffeigenschaften in Schülerversuchen exemplarisch ermittelt. Alle Schüler_innen legen den Laborführerschein ab.	ca. 20
2.	Chemische Reaktionen in unserer Umwelt <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Stoff- und Energieumwandlungen bei chemischen Reaktionen werden anhand von Beispielen aus der Umwelt der Schüler_innen besprochen und exemplarisch durchgeführt.	ca. 20
3.	Facetten der Verbrennungsreaktion <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Die Verbrennung als chemische Reaktion mit Sauerstoff wird ausführlich erläutert. Aspekte des Brandschutzes werden besprochen. Die Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen wird gezeigt. Das Gesetz von der Erhaltung der Masse wird in einfachen Versuchen erarbeitet.	ca. 28
4.	Vom Rohstoff zum Metall <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Ein Verfahren zur Metallherstellung wird besprochen. Methoden des Recyclings von Metallen werden erörtert.	ca. 6

Jahrgangsstufe 8		
2 Wochenstunden (1 Halbjahr) – keine Klassenarbeiten – Änderungen – je nach Infektionsgeschehen + Nachholbedarf – vorbehalten!		
(UV)	Inhalt	Zeit (Std.)
1.	Elementfamilien schaffen Ordnung <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Eigenschaften von Elementen aus verschiedenen Elementfamilien werden in Schülerversuchen ermittelt und besprochen. Die Gesetzmäßigkeiten, die dem Periodensystem zugrunde liegen, werden erarbeitet, dabei werden differenzierte Atommodelle berücksichtigt.	ca. 20

Jahrgangsstufe 9
2 Wochenstunden – keine Klassenarbeiten – Änderungen – je nach Infektionsgeschehen + Nachholbedarf – vorbehalten!

(UV)	Inhalt	Zeit (Std.)
1.	Die Welt der Metalle <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Die Verwendung und Bedeutung und Eigenschaften von Salzen (Salzschmelzen/-lösungen) werden erarbeitet. Die Ionenbindung wird ausführlich thematisiert (Anionen, Kationen, Ionengitter und Ionenbildung). Das Aufstellen von Reaktionsgleichungen in Formelschreibweise wird eingeübt. Gehaltsangaben. Die Verhältnisformel: das Gesetz der konstanten Massenverhältnissen, Atomzahlverhältnis wird besprochen.	ca. 22
2.	Energie aus chemischen Reaktionen <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Reaktionen zwischen Metallatomen und Metallionen werden erarbeitet. Oxidation und Reduktion werden thematisiert. Energiequellen wie Galvanisches Element, Akkumulator, Batterie und Brennstoffzelle werden besprochen. Elektrolyse.	ca. 16
3.	Gase in unserer Atmosphäre <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Unpolare Elektronenbindungen werden eingeführt. Das Elektronenabstoßungsmodell wird erarbeitet (Lewis-Schreibweise, räumliche Strukturen) .	ca. 12
4.	Gase, wichtige Ausgangsstoffe für Industrierohstoffe <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Katalysatoren.	ca. 10

Jahrgangsstufe 10
2 Wochenstunden – keine Klassenarbeiten – Änderungen – je nach Infektionsgeschehen + Nachholbedarf – vorbehalten!

(UV)	Inhalt	Zeit (Std.)
1.	Wasser, mehr als ein Lösemittel <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Polare Elektronenpaarbindungen werden definiert. Elektronenpaarabstoßungsmodell (Lewis-Schreibweise, räumliche Strukturen, Dipolmoleküle). Intermolekulare Wechselwirkung am Beispiel der Wasserbrücken werden thematisiert. Wasser fungiert als Lösungsmittel.	ca. 10
2.	Saure und alkalische Lösungen in unserer Umwelt <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Eigenschaften saurer und alkalischer Lösungen werden ermittelt. Die Ionen in sauren und alkalischen Lösungen werden betrachtet.	ca. 10
3.	Reaktionen von sauren und alkalischen Lösungen <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Neutralisation und Salzbildung werden thematisiert. Stöchiometrische Berechnungen von Stoffmenge und Stoffmengenkonzentration. Protonenaufnahme und Protonenabgabe werden ermittelt.	ca. 9

4.	Risiken und Nutzen bei der Verwendung saurer und alkalischer Lösungen <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Betrachtung der Eigenschaften saurer und alkalischer Lösungen. Wie verhalten sich Ionen in sauren und alkalischen Lösungen? Betrachtung der Neutralisation und Salzbildung.	ca. 7
5.	Alkane und Alkanole in Natur und Technik <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Betrachtung von ausgewählten Stoffklassen der organischen Chemie (Alkane und Alkanole). Intermolekulare Wechselwirkungen: Van-der-Waals-Kräfte werden thematisiert. Was ist der Treibhauseffekt?	ca. 16
6.	Vielseitige Kunststoffe <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Ausgewählte Kunststoffe werden als Vertreter der Makromoleküle eingeführt.	ca. 8