

Chemie am AGF

Wenn man das Wort „Chemie“ hört, denkt man zunächst mal an Gift. Wir Chemielehrer tun dies übrigens manchmal auch und deshalb erhält jeder Studierende im Unterricht Informationen über die Gefahren giftiger Stoffe und Tipps zum sicheren Arbeiten bei chemischen Vorgängen, mit denen man es außer im Unterricht auch im Alltagsleben oft zu tun hat (z. B. bei Putz- und Renovierungsarbeiten im Haushalt, bei Bränden und ihrer Bekämpfung).



Da Chemie eine experimentelle Wissenschaft ist, ist unser Chemieunterricht ein Experimentalunterricht, in dem die Studierenden die Experimente so weit als möglich selbst planen und durchführen.

Wir vermitteln grundlegende Kenntnisse zu vielen interessanten Naturphänomenen und wichtigen Umweltproblemen wie z. B. Gesteinsbildung, Radioaktivität, saurer Regen, Klimakatastrophe usw.

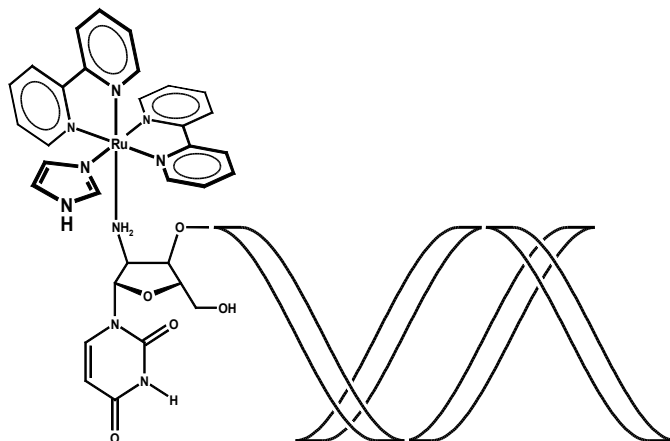
Außerdem werden wichtige Prozesse aus der angewandten Chemie behandelt, wie z. B. die Produktion von bestimmten Metallen, von Kunststoffen, Farben,

Glas, Nahrungsmitteln, Abfallbeseitigung u. a. oder die Wirkungsweise von Katalysatoren, Arzneimitteln, Dünger, Waschmitteln etc.

Darüber hinaus erwirbt man im Chemieunterricht Qualifikationen (wie z. B. das Denken in Modellen), die in vielen anderen Wissenschaften benötigt werden.

Und nicht zuletzt lernt man bei uns eine weltweit gültige Sprache, nämlich die chemische Formelsprache, ohne die man in keinem naturwissenschaftlich geprägten Studium auskommt. Chemische Kenntnisse sind eine wesentliche, unabdingbare Voraussetzung für zahlreiche Studienfächer und Ausbildungsgänge wie z. B. der Medizin, der Pharmazie, der Ernährungswissenschaft, der Lebensmitteltechnologie, der Biologie, der Verfahrenstechnik, etc.; so werden laut Studien- und Berufsführer des Arbeitsamts in über 40 Ausbildungsgängen Kurse in Chemie verbindlich vorgeschrieben.

Vorkenntnisse sind bei uns nicht verlangt, wenn man ab dem 1. Semester den Chemieunterricht besucht.



Unser Schulcurriculum

1. Semester (Einführungsphase)

Umgang mit Gefahrstoffen

Stoffe und Stoffeigenschaften

Kennzeichen chemischer Reaktionen (Stoffumwandlung, Energieumsatz, Massenerhaltung)

Redoxreaktionen als Sauerstoffübergänge
Trennverfahren
Historische Entwicklung des Atombegriffs
Reinstoff und Stoffgemisch/Element und Verbindung/Teilchenmodell
Bohrsches Atommodell / Aufbau der Atome / Radioaktivität
Periodensystem der Elemente
Elektronenpaarbindung
Symbol, Formel und Reaktionsgleichungen

2. Semester (Einführungsphase)

Ionenbindung / Elektrolyse / Salze
Oxidation und Reduktion als Elektronenübergänge
Intermolekulare Kräfte
Säuren, Basen
Mol und Stöchiometrie
Metallbindung

Qualifikationsphase

In der Qualifikationsphase, d. h., vom 3. bis zum 6. Semester werden die **rot hervorgehobenen Pflichtthemen** und einige der danach aufgeführten Wahlthemen behandelt; dabei werden diese Wahlthemen je nach Interesse der Kursteilnehmern ausgewählt.

Redoxreaktionen, Redoxsysteme

Säuren, Basen und Salze

chemisches Gleichgewicht und Massenwirkungsgesetz

Kohlenwasserstoffe und Halogenderivate

Alkohole und ihre Oxidationsprodukte

Organische Naturstoffe

Seifen und Waschmittel

Aromaten

Arzneistoffe

Farbstoffe

Kunststoffe

Komplexchemie

Chemie und Umwelt

In diesem Zusammenhang möchten wir Sie auf die Homepage der Schulen für Erwachsene <http://sfe.schule.hessen.de/> hinweisen: dort finden Sie den aktuellen Lehrplan für die Naturwissenschaften und die Bildungsstandards in der Rubrik „Aktuelles“; der Einführungsclass -

<http://sfe.schule.hessen.de/pruefungen/pruefanf.html> - informiert Sie über die Prüfungsanforderungen im Zentralabitur.

Lehrbücher

Folgende Lehrbücher sind in der Schülerbibliothek vorhanden und kommen im Unterricht zum Einsatz:

1. elemente chemie II; Klett-Verlag
2. Chemie S II Stoff – Struktur – Formel; C. C. Buchner
3. Chemie heute Sekundarbereich II; Schrödel
4. Kursthemen Chemie; Dümmler-Verlag