

W-Seminar im Fach Chemie

Lehrkraft: Eckert

Leitfach: Chemie

Rahmenthema: Chemie im Alltag

Zielsetzung des Seminars, Begründung des Themas:

Sie begegnet uns in jedem Augenblick, verfolgt uns auf Schritt und Tritt – die Chemie. Beispiel gefällig? Vielleicht schaut euer Start in den Tag ja so aus:

Aufstehen: Habt ihr in einem Mikrofaserbett geschlafen? In schöner bunter Bettwäsche und bunten Schlafanzügen? Schnell noch mit durch Solarzellen aufgeheiztem Wasser geduscht? Dabei Duschgel, Seife, Shampoo benutzt?

Frühstück: Ob Frühstücksei, Käse oder Joghurt, ob Kaffee, Tee oder Mineralwasser – ihr kommt an der Chemie nicht vorbei. Wieso gerinnt das Ei in der Teflonpfanne? Was ist Teflon? Was ist PET, PE oder PP, aus denen ihr eure Joghurts löffelt?

Noch schnell Zähneputzen (was ist eigentlich in der Zahnpasta drin?), `ne Funktionsjacke überwerfen und ab ...

...in die Schule: Ihr benutzt Fahrzeuge, deren Karosserien kaum noch korrosionsanfällig sind, die stabil, dabei aber auch noch leicht sind. Airbags, Sturz- oder Schutzhelme, die vor starken Verletzungen schützen sollen. Scheiben, die nicht splintern, Scheinwerfer mit LEDs oder OLEDs. Dreiwege-Kat, Verbrennungsmotoren, Super E10, E-Auto,..., die Aufzählung ließe sich endlos fortsetzen.

Im Rahmen des Seminars soll interessierten Schülern verdeutlicht werden, wie vielfältig Chemie ist und welch hohen Stellenwert sie in unserer Gesellschaft einnimmt, obwohl die „Chemie“ oder chemische Produkte an sich sehr häufig negativ dargestellt werden. Chemie findet sich in allen Lebensbereichen und so kann im Laufe des Seminars ein Überblick gegeben werden über Polymerchemie, Makromolekulare Chemie, Lebensmittelchemie, Pharmazie, können Bereiche wie die Chemie in Kosmetikartikel, Farbstoffe oder Klebstoffe angesprochen werden. Anhand ausgewählter Beispiele soll zudem das methodische Arbeiten in der Chemie vertieft werden.

Wie bereits aufgezeigt, können mit „Chemie im Alltag“ vielfältigste Themenbereiche angeschnitten werden.

Mögliche Themen für die Seminararbeit wären:

- Sicherheit geht vor – die Ausrüstung eines Motorradfahrers
- Was hat Ski- oder Snowboardfahren mit Chemie zu tun?
- Funktionskleidung – was steckt dahinter?
- Verwertung von Nahrungsmitteln im Körper
- Lebensmittelanalytik
- Lebensmittelzusatzstoffe
- Vitamintabletten unter die Lupe genommen
- Viele bunte Smarties ...
- Chemie am und im Joghurtbecher
- Biokunststoffe, die Zukunft?
- Aufnahme und Wirkung ausgewählter Arzneimittel
- Legale Drogen
- Indianer kennen keinen Schmerz – Vergleich von natürlichen und synthetischen Schmerzmitteln
- Korrosion und Korrosionsschutz
- Kautschuk – Reifen aus Löwenzahn – ist das möglich?
- Von Duschgel, Seifen und Shampoos
- Zahnpasta – selbstgemacht
- Bio-Deo - selbstgemacht
- Kreation eines Parfüms
- Lippenstift und Chemie?
- Von Tinten und Tintenkillern
- Mikrofasern - chemisch betrachtet

Der Besuch des Chemieunterrichts in der Q11 parallel zu diesem W-Seminar wäre hilfreich, da viele organische oder biochemische Inhalte im Lehrplan verankert sind. Außerdem wird bei vielen der Seminararbeiten ein experimentelles Arbeiten erwartet.

Datum und Unterschrift der Lehrkraft:

Datum und Unterschrift des Schulleiters:

