



Kursankündigung

Qualifikationsphase 2010-2012

CHEMIE	grundlegendes Anforderungsniveau	CH1(g)
Herr Beneke	4 Wochenstunden	

Thema:

1. Halbjahr:	<i>Energieträger – heute und morgen</i>
2. Halbjahr:	<i>Chemie im Alltag</i>
3. Halbjahr:	<i>Mobile Energiequellen</i>
4. Halbjahr:	<i>Chemie und Sport</i>

Verlaufsplanung

1. Kurssemester: Energieträger – heute und morgen

- Stoffklassen: Alkane, Alkene, Aromaten, Alkanale, Alkanone, Alkohole, Alkansäuren
- fossile/nachwachsende Rohstoffe, Treibstoffe
- Energetik – Verbrennungswärme - Energiebilanz
- Raffinerie: Chemische Veredelung
- Treibhauseffekt (natürlich – anthropogen)
- Ozon, Ozonschicht, Ozonloch
- Kohlenstoffkreislauf
- Reaktionsverläufe: Grundlagen Reaktionskinetik und Chemische Gleichgewichte

2. Kurssemester: Chemie im Alltag

- Kunststoffe im Alltag/Haushalt, Textilfasern
- Kunststoffklassen (PE, PP, PS, PVC, PTFE, etc.)
- Recycling von Kunststoffen
- Herstellungsverfahren: radikalische Polymerisation
- Saure und alkalische Haushaltsreiniger
- Protolysegleichgewichte, Maßanalyse
- Puffersysteme in Natur und Technik

3. Kurssemester: Mobile Energiequellen

- Redoxgleichgewichte, Standardpotenzial, Normalwasserstoffhalbzelle
- Batterien, Akkus, Brennstoffzellen
- Technische Elektrolysen: Chlor-Alkali-Elektrolyse, Kupferraffination, Aluminiumgewinnung, etc.
- Korrosion und Korrosionsschutz

4. Kurssemester: Chemie und Sport

- Ernährung und Nährstoffe: Kohlenhydrate, Proteine, Fette
- Nachweisreaktionen
- Zusatzstoffe in Lebensmitteln
- Kalorimetrische Messungen: Brennwert der Nahrung
- Enzyme und Biokatalyse
- Functional Food, Moderne Getränke
- Sport und Kunststoffe