

Chemie Unterricht der Jahrgangsstufe 9

2 Wochenstunden

Lehrbuch : Elemente Chemie 1C, NRW G8 , Klett

Inhaltsfelder	Fachliche Kontexte	Verbindliche Vorgaben (Experimente, Methoden...)
Unpolare und polare Elektronenpaarbindung <ul style="list-style-type: none"> • Die Atombindung / unpolare Elektronenpaarbindung • Wasser-, Ammoniak- und Chlorwasserstoffmoleküle als Dipole • Wasserstoffbrückenbindungen • Hydratisierung 	Wasser - mehr als ein einfaches Lösungsmittel <ul style="list-style-type: none"> • Wasser und seine besonderen Eigenschaften und Verwendbarkeit • Wasser als Reaktionspartner 	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von Modellbaukästen • EPA-Modell
Saure und alkalische Lösungen <ul style="list-style-type: none"> • Ionen in sauren und alkalischen Lösungen (pH) • Neutralisation • Protonenaufnahme und Abgabe an einfachen Beispielen • Stöchiometrische Berechnungen (einfache Titrationsen) 	Reinigungsmittel, Säuren und Laugen im Alltag <ul style="list-style-type: none"> • Anwendungen von Säuren im Alltag und Beruf • Haut und Haar, alles im neutralen Bereich 	<ul style="list-style-type: none"> • H_3O^+ • Reaktionsgleichungen in Ionschreibweise • Experimente: mind. ein Springbrunnenversuch, mind. eine Titration
Energie aus chemischen Reaktionen (intern als Zusatzkapitel) <ul style="list-style-type: none"> • Beispiel einer einfachen Batterie • Brennstoffzelle • Alkane als Erdölprodukte • Bioethanol oder Biodiesel • Energiebilanzen 	Zukunftssichere Energieversorgung <ul style="list-style-type: none"> • Mobilität- die Zukunft des Autos • Nachwachsende Rohstoffe • Strom ohne Steckdose 	
Organische Chemie <ul style="list-style-type: none"> • Typ. Eigenschaften org. Verbindungen • Van-der-Waals-Kräfte • Funktionelle Gruppen: Hydroxyl- und Carboxylgruppe • Struktur-Eigenschaftsbeziehungen • Veresterung • Beispiel eines Makromoleküls • Katalysatoren Wdh. Kl. 7, Säuren bei Veresterung 	Der Natur abgeschaut <ul style="list-style-type: none"> • Vom Traubenzucker zum Alkohol • Moderne Kunststoffe 	<ul style="list-style-type: none"> • homologe Reihe der Alkane, Alkene, Alkine, Alkanole, Alkansäuren • Beispiel Makromolekül: Polyester (z.B. Glycerin + Citronensäure) • Katalysatoren

- Methodische Schwerpunkte :**
- Präsentationen
 - Diskussionen : zuhören, argumentieren
 - Verwenden einer angemessenen Fachsprache

Kompetenzen Schwerpunkte :

- Konzeptbezogen :**
- besondere Eigenschaften von Wasser beschreiben und erklären
 - die Wirkungsweise von Säuren und Laugen im Alltag durch passende Theorien erklären
 - Funktionsprinzipien chemischer Energiequellen beschreiben und erklären
- prozessbezogen :**
- Recherchieren, auswählen, interpretieren und veranschaulichen von Daten
 - herstellen von Zusammenhängen zwischen chemischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen, modernen Technologien und ihrer gesellschaftlichen Relevanz

Die weiteren Kompetenzen werden entsprechend dem Kernlehrplan angegeben. Folgende Abkürzungen wurden verwendet:

PE : Prozessbezogene Kompetenz Bereich Erkenntnisgewinnung

PK: Prozessbezogene Kompetenz Bereich Kommunikation

PB: Prozessbezogene Kompetenz Bereich Bewertung

CR: Konzeptbezogene Kompetenz Bereich Chemische Reaktion

M: Konzeptbezogene Kompetenz Bereich Materie

E : Konzeptbezogene Kompetenz Bereich Energie

Die Bereiche der Konzeptbezogenen Kompetenzen sind in zwei Stufen I bzw. II unterteilt.

Alle Bereiche wurden durchnummeriert. (z.B. CR I 7a : Chemische Reaktion Kompetenz 7a)

Zu erreichende Kompetenzen:

PE: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

PK: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

PB: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13

CR : II 5,6,9a,9b,9c,10,11a,11b,12

CR I,II 10 siehe Bio KI 7 SY 11,12, 14

M : II 2,3,4,5a,5b,6,7a,7b

E : I 8,9b ; II 6,7a,7b,8

Fachschaft Chemie FvSt
(27.11.17)