

Stundenübersicht über das IHF „Kohlenstoffverbindungen und Gleichgewichtsreaktionen“

Unterrichtsvorhaben I

Inhaltlicher Schwerpunkt

Organische Kohlenstoffverbindungen

Kontext

Vom Alkohol zum Aromastoff

Basiskonzepte und Fachinhalte

Struktur-Eigenschaft: *Stoffklassen und ihre funktionellen Gruppen, Homologe Reihen und Isomerie, Bindungen und zwischenmolekulare Wechselwirkungen*

Donator-Akzeptor: *Oxidationsreihe der Alkohole*

Stundenthemen

Buch „Chemie heute SII EF (2014)“

01.I.01	Einführung in die Organische Chemie – Bedeutung von Naturstoffen	S. 16-19, 23
01.I.02	Isolierung von Naturstoffen	S. 16-19, 23
01.I.03	Bindung und Struktur aliphatischer Kohlenwasserstoffe	S. 20-21, 23
01.I.04	Nomenklatur aliphatischer Kohlenwasserstoffe	S. 20-21
01.I.05	Zwischenmolekulare Wechselwirkungen aliphatischer Kohlenwasserstoffe	S. 20-21
01.I.06	Stoffklassen und funktionelle Gruppen	S. 22
01.I.07	Struktur und Nomenklatur von Alkanolen	S. 24-25
01.I.08a/b	Zwischenmolekulare Wechselwirkungen bei Alkanolen, Teil 1: Siedetemperatur	S. 26-27
01.I.08c/d ^E	Zwischenmolekulare Wechselwirkungen bei Alkanolen, Teil 2: Löslichkeit	S. 26-27
01.I.09	Redox-Reaktionen	S. 28-31
01.I.10	Aldehyde und Ketone	S. 28-29
01.I.11	Carbonsäuren	S. 34-35
01.I.12a/b ^P	Carbonsäure-Ester	S. 36-37
01.I.13	Ausbeute chemischer Reaktionen	S. 39
01.I.14	Gaschromatographie	S. 40-41
01.I.15	Themenfeldabschluss	–

Unterrichtsvorhaben II

Inhaltlicher Schwerpunkt

Geschwindigkeit chemischer Reaktionen

Kontext

Steuerung chemischer Reaktionen, Teil I

Basiskonzepte und Fachinhalte

Chem. Gleichgewicht: *Reaktionsgeschwindigkeit*

Energie: *Aktivierungsenergie und Reaktionsdiagramm, Katalyse*

Stundenthemen

Buch „Chemie heute SII EF (2014)“

01.II.01	Geschwindigkeit chemischer Reaktionen	S. 48-49
01.II.02 ^ε	Beeinflussung der Reaktionsgeschwindigkeit, Teil 1: Übersicht	S. 48-49
01.II.03	Beeinflussung der Reaktionsgeschwindigkeit, Teil 2: Konzentration	S. 50-51
01.II.04	Beeinflussung der Reaktionsgeschwindigkeit, Teil 3: Temperatur	S. 54-55
01.II.05	Beeinflussung der Reaktionsgeschwindigkeit, Teil 4: Katalyse	S. 56-58
01.II.06	Themenfeldabschluss	–

Unterrichtsvorhaben III

Inhaltlicher Schwerpunkt

Gleichgewichtsreaktionen

Kontext

Steuerung chemischer Reaktionen, Teil II

Basiskonzepte und Fachinhalte

Chem. Gleichgewicht: *Beeinflussung von Gleichgewichtsreaktionen, Massenwirkungsgesetz*

Stundenthemen

Buch „Chemie heute SII EF (2014)“

01.III.01	Chemisches Gleichgewicht	S. 60-61
01.III.02 ^ε	Modellversuche zum chemischen Gleichgewicht	S. 60-61
01.III.03 ^ε	Beeinflussung des chemischen Gleichgewichts	S. 64-65
01.III.04	Massenwirkungsgesetz	S. 66-67
01.III.05	Stoßtheorie	S. 68-69
01.III.06	Themenfeldabschluss	–

Unterrichtsvorhaben IV

Inhaltlicher Schwerpunkt

Anorganische Kohlenstoffverbindungen, Gleichgewichtsreaktionen, Stoffkreislauf in der Natur

Kontext

Atmosphäre im Wandel

Basiskonzepte und Fachinhalte

Chem. Gleichgewicht: *Stoffkreislauf*

Stundenthemen

Buch „Chemie heute SII EF (2014)“

01.IV.01a/b	Der Kohlenstoffkreislauf	S. 80-81, 88
01.IV.02a/b	Atmosphäre und Klima	S. 82-85
01.IV.03	Themenfeldabschluss	–

Unterrichtsvorhaben V

Inhaltlicher Schwerpunkt

Nanochemie des Kohlenstoffs

Kontext

Nicht nur Graphit und Diamant – Erscheinungsformen des Kohlenstoffs

Basiskonzepte und Fachinhalte

Struktur-Eigenschaft: *Modifikationen des Kohlenstoffs*

Stundenthemen

Buch „Chemie heute SII EF (2014)“

01.V.01 ^P	Formen elementaren Kohlenstoffs	S. 76-79
01.V.02	Themenfeldabschluss	–

^ε Stundenthemen mit Schülerexperimenten

^P Stundenthemen mit Projektarbeit

* fakultative Stundenthemen