

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