

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1 | Chemische Gleichgewichte | 5 |
| 1.1 | Geschwindigkeit chemischer Reaktionen | 6 |
| 1.1.1 | Lieber langsam oder lieber schnell? | 6 |
| 1.1.2 | Geschwindigkeit ist keine Hexerei. | 7 |
| 1.1.3 | Beeinflussung der Reaktionsgeschwindigkeit | 9 |
| | Aufgaben. | 15 |
| 1.2 | Chemisches Gleichgewicht und Massenwirkungsgesetz | 16 |
| 1.2.1 | Chemie ist keine Einbahnstraße. | 16 |
| 1.2.2 | Einstellung und Merkmale des chemischen Gleichgewichts | 18 |
| | Praktikum Alles im Gleichgewicht?. | 21 |
| 1.2.3 | Massenwirkungsgesetz und Gleichgewichtskonstante | 22 |
| | Methode Berechnungen zum chemischen Gleichgewicht | 24 |
| 1.2.4 | Beeinflussung des chemischen Gleichgewichts | 25 |
| | Praktikum Einflussreiche Reaktionsbedingungen | 27 |
| | Methode Quantitative Betrachtung zum Massenwirkungsgesetz | 30 |
| | Chemie-Klick Technische Synthese von Ammoniak | 31 |
| | Überblick Reaktionsgeschwindigkeit und chemisches Gleichgewicht | 33 |
| | Aufgaben | 34 |
| 1.3 | Säure-Base-Gleichgewichte | 36 |
| 1.3.1 | Von sauren Salzen und basischen Säuren | 36 |
| 1.3.2 | Der Säurebegriff im Wandel der Zeiten | 38 |
| 1.3.3 | Der pH-Wert wässriger Lösungen | 42 |
| | Praktikum Von starken und schwachen Säuren und Basen | 46 |
| | Methode Abschätzen der Säure-Base-Reaktion von Salzen in wässrigen Lösungen | 47 |
| | Methode Berechnung des pH-Werts wässriger Lösungen | 50 |
| | Chemie-Klick Indikatoren für den pH-Wert | 51 |
| | Methode Anwenden des Donator-Akzeptor-Konzepts | 52 |
| 1.3.4 | Pufferlösungen und Puffersysteme | 54 |
| | Überblick Säure-Base-Gleichgewichte | 58 |
| | Aufgaben | 59 |
| 2. | Organische Stoffe | 63 |
| 2.1 | Struktur und Eigenschaften organischer Stoffe | 64 |
| 2.1.1 | Ordnung in dieser Vielfalt? | 64 |
| 2.1.2 | Funktionelle Gruppen als „Akteure organischer Verbindungen“ | 66 |
| | Methode Modellhafte Darstellung der Struktur organischer Moleküle | 68 |
| | Chemie-Klick Nomenklatur organischer Verbindungen | 69 |
| | Praktikum Funktionellen Gruppen auf der Spur | 72 |
| 2.1.3 | Die quantitative organische Elementaranalyse | 74 |
| | Praktikum Von der Verhältnisformel zur Summenformel | 77 |
| 2.1.4 | Ether und Ketone – neue Stoffklassen stellen sich vor | 80 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 2.1.5 | Physikalische Eigenschaften organischer Stoffe | 86 |
| | Praktikum Physikalische Eigenschaften im Test | 88 |
| | Methode Identifizierung einer unbekannt organischen Verbindung | 90 |
| | Überblick Klassifizierung organischer Verbindungen | 92 |
| | Aufgaben | 93 |
| 2.2 | Vielfalt und Bedeutung aromatischer Verbindungen | 98 |
| 2.2.1 | Von guten und bösen Aromaten | 98 |
| 2.2.2 | Aromatische Systeme – ungesättigt und stabil | 100 |
| 2.2.3 | Verwandte des Benzols | 105 |
| | Praktikum Aromatische Verbindungen im Test | 109 |
| | Überblick Aromatische Systeme | 110 |
| | Aufgaben | 111 |
| 2.3 | Vom Benzol zum Polystyrol | 113 |
| 2.3.1 | Der Stoff, aus dem oft Schäume sind ... | 113 |
| 2.3.2 | Die Herstellung von Polystyrol | 114 |
| 2.3.3 | Copolymere – die Mischung macht's | 120 |
| | Überblick Polymerisation und Polymere | 123 |
| | Aufgaben | 124 |
| 3 | Wahlthemen | 125 |
| | WT 1 Löslichkeitsgleichgewichte | 126 |
| | Aufgaben | 131 |
| | WT 2 Säure-Base-Titrations | 132 |
| | Methode Säure-Base-Titration | 134 |
| | Aufgaben | 137 |
| | WT 3 Reaktionen aromatischer Verbindungen | 138 |
| | Aufgaben | 142 |
| 4 | Abiturvorbereitung – Hinweise und Aufgaben | 143 |
| 4.1 | Hinweise zur Abiturvorbereitung | 144 |
| 4.2 | Aufgaben zur Abiturvorbereitung | 146 |
| | Anhang | 153 |
| | Register | 158 |