

Auf Seite 6/7 finden Sie den Inhalt von Band 1.

<b>Einleitung und Zielsetzung</b> .....	8
<b>Einführung und Gestaltung der Bausteine</b> .....	10
<b>Autorenverzeichnis und -anschriften</b> .....	11

## **1 Gleichgewicht, Massenwirkungsgesetz\***

### **2 Säure-Base-Reaktionen, Analytik**

2.4 Säure-Base-Reaktionen .....	12
Sortieraufgabe, Strukturlegetechnik	
2.5 Fotometrie – Analytik von Lebensmittelfarbstoffen .....	18
Lernstraße (mit Experimenten)	

### **3 Redoxreaktionen, Elektrochemie**

3.6 Redoxreaktion und Oxidationszahl .....	32
Sortieraufgabe, Strukturlegetechnik	
3.7 Metall-Luft-Batterien .....	39
Gruppenpuzzle mit Impuls-Antwort-Karten (mit Experiment)	

### **4 Organische Chemie und Synthesen**

4.4 Schülervorstellungen „Verdampfen von Eugenol“ .....	51
Choice2learn – Diagnose und Veränderung (mit Experimenten)	
4.5 Waschmittel – Herstellung, Analyse und Vermarktung .....	63
Lernfirma (mit Experimenten)	
4.6 Herstellen von Aspirin® .....	82
Gruppenpuzzle mit Info-Ergebnis-Karten und Concept Map (mit Experimenten)	
4.7 Die fotochemische Bromierung von Heptan –	
Aufklärung des Mechanismus der radikalischen Substitution .....	99
Lernaufgabe in Einzel-, Partner-, Gruppenarbeit (mit Lehrer-Experiment)	

## 5 Farbstoffe, Aromaten

- 5.4 Direktfärben verschiedener Fasern mit Lebensmittelfarbe ..... 118  
Arbeitsteilige Schülerübungen mit Präsentation (Wandzeitung) und  
„Museumsengang“ (mit Experimenten)
- 5.5 Benzol – ein Aromat mit vielen Rätseln ..... 132  
Gruppenpuzzle mit abschließender Concept Map
- 5.6 Sonnenschutz durch Push-Pull-Effekt ..... 160  
Streichholzmodell zum M-Effekt, Gruppenpuzzle (mit Übungen)

## 6 Makromoleküle, Polymere

- 6.3 Das Geheimnis der Konfitürenherstellung ..... 185  
Arbeitsteilige Gruppenarbeit mit Hausexperimenten

## 7 Kursübergreifende Inhalte

- 7.1 Ascorbinsäure – chemisches Multitalent und sensibler Naturstoff ..... 201  
Einzel-, Partnerarbeit mit Impuls-Antwort-Karten und Strukturierungspuzzle

**Register** ..... 219

**Inhaltsverzeichnis der CD** ..... 222

## Inhalt Band 1

### 1 Gleichgewicht, Massenwirkungsgesetz

- 1.1 Cartoon „Chemisches Gleichgewicht“  
Gruppenarbeit mit Plenum
- 1.2 Diagnose und Förderung „Chemisches Gleichgewicht“  
Selbstdiagnose und Aufgaben (EA, PA)
- 1.3 Rund um das chemische Gleichgewicht –  
mit Ameisensäure und Essigsäure  
Lernen an Stationen (mit Experimenten)

### 2 Säure-Base-Reaktionen, Analytik

- 2.1 Schülervorstellungen „Salzlösungen“  
Choice2learn – Diagnose und Veränderung
- 2.2 Gehalt einer Vitamin-C-Tablette  
Gruppenpuzzle
- 2.3 Analyse und Rekonstruktion von Meerwasser  
Gruppenpuzzle

### **3 Redoxreaktionen, Elektrochemie**

- 3.1 Wie „kommt“ der Strom durch die Lösung?  
Choice2learn – Diagnose und Veränderung (mit Experimenten)
- 3.2 Cartoon Donator – Akzeptor-Konzept  
Gruppenarbeit mit Plenum
- 3.3 Reinigen von angelaufenem Silberbesteck  
Partnerarbeit mit Präsentationen (mit Experimenten)
- 3.4 Gleichstrom elektrochemisch erzeugen und verbrauchen (galvanisieren)  
Differenzierte Aufgabenstellung (EA, PA)
- 3.5 Redoxpotenziale und Redoxreaktionen  
Selbsteinschätzung mit Aufgaben und Tipp-Karten

### **4 Organische Chemie und Synthesen**

- 4.1 Alkohole – eine Stoffklasse mit vielen Gesichtern  
Arbeitsteilige Gruppenarbeit und Plakatpräsentation (mit Experimenten)
- 4.2 Aspirin® und Aspirin® protect: Welche Form ist einzunehmen?  
2-4-Alle-Methode (mit Experimenten)
- 4.3 Entdeckungen beim Ablauf von Additionsreaktionen  
Lernstraße

### **5 Farbstoffe, Aromaten**

- 5.1 Kohlefreie Durchschreibpapiere  
Lernstraße (mit Experimenten)
- 5.2 Wie färbt sich Wäsche mit Rotkohlextrakt?  
2-4-Alle-Methode (mit Experimenten)
- 5.3 Farbenspiele (Bromthymolblau, Indigocarmin) \\\n1-2-4-Alle-Methode (mit Experimenten)

### **6 Makromoleküle, Polymere**

- 6.1 Kunststoffchemie beim Zahnarzt  
Kugellager und Lernerfolgskontrolle
- 6.2 Von der Milchsäure zur Polymilchsäure  
2-4-Alle-Methode (mit Experimenten)