

## **LEKTION 1: GRUNDLAGEN DER CHEMIE 1**

1. Einführung in die Chemie **2**
2. Experimente durchführen **16**
3. Laborberichte und Auswertung  
der Ergebnisse **27**
4. Messungen **40**
5. Laborsicherheit und  
wissenschaftliche Geräte **56**

## **LEKTION 2: ALLES ÜBER STOFFE 73**

6. Eigenschaften und Veränderungen von  
Stoffen **74**
7. Aggregatzustände **86**
8. Atome, Elemente, Verbindungen  
und Gemische **100**

## **LEKTION 3: ATOMTHEORIE UND ELEKTRONENKONFIGURATION 113**

- 9. Atomtheorie **114**
- 10. Wellen, Quantentheorie und Photonen **123**

## **LEKTION 4: ELEMENTE UND DAS PERIODENSYSTEM 135**

- 11. Das Periodensystem **136**
- 12. Periodische Trends **151**
- 13. Elektronen **172**

## **LEKTION 5: BINDUNG UND VSEPR-THEORIE 179**

- 14. Bindung **180**
- 15. Theorie von der Valenzschalen-Elektronenpaar-Abstoßung (VSEPR) **204**
- 16. Metallbindungen und intermolekuläre Kräfte **218**

**LEKTION 6:  
CHEMISCHE VERBINDUNGEN 231**

- 17. Benennung von Stoffen **232**
- 18. Das Mol **249**
- 19. Zusammensetzungen in Verbindungen finden **263**

**LEKTION 7:  
CHEMISCHE REAKTIONEN  
UND BERECHNUNGEN 273**

- 20. Chemische Reaktionen **274**
- 21. Chemische Berechnungen **290**

**LEKTION 8: GÄSE 311**

- 22. Alltägliche Gase **312**
- 23. Kinetische Molekulartheorie **321**
- 24. Gasgesetze **327**

**LEKTION 9:  
LÖSUNGEN UND LÖSLICHKEIT 347**

- 25. Löslichkeit **348**
- 26. Regeln und Bedingungen der Löslichkeit **361**
- 27. Konzentrationen von Lösungen **372**

**LEKTION 10:  
SÄUREN UND BASEN 383**

- 28. Eigenschaften von Säuren und Basen **384**
- 29. pH-Skala und -Berechnungen **393**
- 30. Konjugierte Säure-Base-Paare **405**
- 31. Titrationen **415**

**LEKTION II:  
CHEMISCHE VERBINDUNGEN 423**

- 32. Chemisches Gleichgewicht **424**
- 33. Prinzip von Le Chatelier **442**

**LEKTION 12: THERMODYNAMIK 451**

- 34. Das erste Gesetz der Thermodynamik **452**
- 35. Das zweite Gesetz der Thermodynamik **472**
- 36. Reaktionsgeschwindigkeit **481**

Index **495**