

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: GASE 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. Titrationsen **415**

**LEKTION 11:
CHEMISCHE VERBINDUNGEN 423**

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

LEKTION 12: THERMODYNAMIK 451

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

Index **495**