

# Inhaltsangabe Schulaufgaben Chemie 9. Klasse (G9 nach LehrplanPLUS)

## Lernbereiche

- Wie Chemiker denken und arbeiten
- Kern-Hülle-Modell zum Energiestufenmodell und zum Ordnungsprinzip des gekürzten Periodensystems
- Donator-Akzeptor-Konzept – Elektronenübergänge (Entladen und Bilden von Ionen)

## Schulaufgabe 1.1

- |           |  |
|-----------|--|
| Aufgabe 1 | a) Nomenklatur, Formelsprache, Valenzstrichformeln<br>b) Nomenklatur, Reaktionsgleichungen<br>c) Quantitative Rechnungen   |
| Aufgabe 2 | Formelsprache, Bau des Periodensystems, Ionenladung  |
| Aufgabe 3 | Formelsprache, Bau des Periodensystems, Ionenladung, Feinbau des Atoms, Elektronenverteilung, Ionenanalyse   |
| Aufgabe 4 | a) Formelsprache, Reaktionsschema, Redoxreaktionen, Elektrolyse<br>b) Quantitative Rechnungen, Gasgesetz<br>c) Stoffkenntnisse, Reaktionsgleichungen, quantitative Analyse |
| Aufgabe 5 | a) Redoxreaktionen, Korrosion<br>b) Quantitative Analyse, Stoffkenntnisse<br>c) Quantitative Rechnungen, Ionenanalyse, Formelsprache, Elektrolyse                          |

## Schulaufgabe 1.2

- |           |  |
|-----------|--|
| Aufgabe 1 | a) Formelsprache, Reaktionsgleichungen<br>b) Formelsprache, Oxidationszahlen bestimmen<br>c) Quantitative Rechnungen |
| Aufgabe 2 | a) Formelsprache, Reaktionsgleichungen<br>b) Stoffkenntnisse   |
| Aufgabe 3 | Formelsprache, Feinbau des Atoms   |
| Aufgabe 4 | Formelsprache, Bau des Periodensystems, Ionenladung  |
| Aufgabe 5 | a) Reaktionsgleichungen, Oxidationszahlen bestimmen<br>b) Quantitative Rechnungen, Gasgesetz                         |
| Aufgabe 6 | Massenspektrometer   |

## Schulaufgabe 1.3

- |           |   |
|-----------|---|
| Aufgabe 1 | a) und b) Quantitative Rechnungen<br>c) Quantitative Rechnungen, Gasgesetz                            |
| Aufgabe 2 | a) Quantitative Rechnungen, Gasgesetz<br>b) Formelsprache, Reaktionsgleichungen                       |
| Aufgabe 3 | Ionenladung, Umgang mit dem Periodensystem  |
| Aufgabe 4 | a) Formelsprache, Reaktionsgleichungen<br>b) Oxidationszahlen<br>c) Redoxreaktionen, Oxidationszahlen |
| Aufgabe 5 | a) Redoxreaktionen, Oxidationszahlen<br>b) Quantitative Rechnungen<br>c) Stoffkenntnis                |
| Aufgabe 6 | universelles Gasgesetz  |

## Lernbereiche

- Moleküle – Mit einfachen Orbitalmodell zum Elektronenpaarabstoßungsmodell
- Wechselwirkungskonzept – Anziehung zwischen Teilchen

## Schulaufgabe 2.1

- Aufgabe 1 a) Formelsprache, Reaktionsgleichungen  
b) Formelsprache, Valenzstrichformel  
c) Quantitative Rechnungen
- Aufgabe 2 a) Mesomerie, Valenzstrichformeln  
b) VSEPR-Modell, Molekülgeometrie  
c) Molekülgeometrie
- Aufgabe 3 Bindungspolarität, Wechselwirkungen, Nomenklatur, Löslichkeit
- Aufgabe 4 Intermolekulare Wechselwirkungen, Molekülgeometrie, Elektronendichteverteilung
- Aufgabe 5 a) Valenzstrichformeln, IUPAC-Nomenklatur  
b) Quantitative Analyse
- Aufgabe 6 Nachweisreaktionen- und -techniken

## Schulaufgabe 2.2

- Aufgabe 1 a) Einfaches Orbitalmodell  
b) Einfaches Orbitalmodell, Hybridisierung, Molekülorbitale  
c) Räumlicher Aufbau von Molekülen, Elektronenpaarabstoßungsmodell
- Aufgabe 2 a) Nomenklatur, Moleküldarstellung  
b) Elektronenpaarabstoßungsmodell, Molekülenergien  
c) Mesomerie  
d) Mesomerie, Nomenklatur
- Aufgabe 3 a) Löslichkeiten, Elektronendichteverteilung, Wechselwirkungen  
b) Strukturformeln, Oxidationszahlen
- Aufgabe 4 a) Nachweis funktioneller Gruppen, Reaktionsgleichungen  
b) Nachweis funktioneller Gruppen, Reaktionsgleichungen
- Aufgabe 5 Molekülstruktur, Stoffliche Eigenschaften, Wechselwirkungen

## Schulaufgabe 2.3

- Aufgabe 1 a) Einfaches Orbitalmodell  
b) Räumlicher Aufbau von Molekülen, Elektronenpaarabstoßungsmodell
- Aufgabe 2 a) Reaktionsgleichungen  
b) VSEPR-Modell, Molekülgeometrie
- Aufgabe 3 a) Strukturformeln  
b) Reaktionsgleichungen  
c) Quantitative Rechnungen, Gasgesetz
- Aufgabe 4 a) Intermolekulare Wechselwirkungen  
b) Elektronenverteilung, Bindungscharakter  
c) Intermolekulare Wechselwirkungen
- Aufgabe 5 a) Nomenklatur, Erdölprodukte  
b) Erdölprodukte, Stoffkenntnisse
- Aufgabe 6 Benzin, Quantitative Rechnungen