



## 3: Die chemische Reaktion

### Anleitungen für Experimente



#### Experiment 3.1 Chemische Reaktion – Was passiert? Seite 79

#### Sicherheitshinweise

Schutzbrille verwenden






#### Benötigte Chemikalien

Stoff	Gefahrenhinweise	Sicherheitshinweise	Gef.symbol
<b>HCl</b> Salzsäure c = 1 Mol/L	H290 kann gegenüber Metallen korrosiv sein	P302 + P352 <i>Bei Berührung mit der Haut:</i> Mit viel Wasser und Seife waschen	 
	H315 Verursacht Hautreizungen	P305 + P338 + P351 <i>Kontakt mit den Augen:</i> Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen	
	H319 Verursacht schwere Augenreizung		
	H335 Kann die Atemwege reizen		
<b>FeCl<sub>3</sub></b> Eisen(III)-chlorid-Lösung	H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.	P280 Augenschutz tragen	 
	H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.	P302 + P352 <i>Bei Berührung mit der Haut:</i> Mit viel Wasser und Seife waschen	
	H315 Verursacht Hautreizungen.	P305 + P338 + P351 <i>Kontakt mit den Augen:</i> Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen	
	H318 Verursacht schwere Augenschäden		
<b>KI</b> Kaliumiodid	H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition durch Verschlucken	P314 Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen	
<b>NaOH</b> Natronlauge c = 1 Mol/L	H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein	P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen	 
	H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden	P301 + P330 + P331: <i>Bei Verschlucken:</i> Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen	
		P305 + P351 + P338: <i>Bei Kontakt mit den Augen:</i> Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen	
		P308 + P310: <i>Bei Exposition oder falls betroffen:</i> Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen	



# Anleitungen für Experimente

## Benötigte Chemikalien

Stoff	Gefahrenhinweise	Sicherheitshinweise	Gef.symbol
CuSO <sub>4</sub> Kupfer(II)-sulfat	H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken	P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.	  
	H318 Verursacht schwere Augenschäden	P280 Augenschutz tragen.	
	H410 Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung	P305 + P351 + P338: <i>Bei Kontakt mit den Augen:</i> Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  P313 Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.	

## Benötigte Geräte

- 1 Laminiertes Tüpfelblatt für Experiment 3.1
- 1 Zinkdraht
- Marmor
- Universalindikator

## Arbeitsvorschrift

- Mische die jeweils angegebenen Stoffe im zugehörigen schwarzen Quadrat.
- Versuche anhand der Beobachtungen eine Reaktionsgleichung zu formulieren.

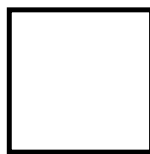
SII

## Chemische Reaktion – Was passiert?

Gib die Stoffe laut Anweisung zu und beobachte. Versuche anhand der Beobachtungen eine Reaktionsgleichung zu formulieren.

V1

Zinkdraht und  
1 Tropfen Salzsäure (c = 1 mol/L)



V2

1 Tropfen Eisen(III)-chloridlösung und  
1 Tropfen Kaliumiodidlösung



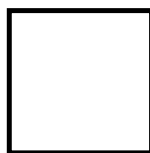
V3

Marmor und  
1 Tropfen Salzsäure (c = 1 mol/L)



V4

1 Tropfen Kupfer(II)-sulfatlösung und  
Zinkdraht



V5

1 Tropfen Salzsäure (c = 1 mol/L) und  
1 Tropfen Natronlauge (c = 1 mol/L)



V6

1 Tropfen Salzsäure (c = 1 mol/L),  
1 Tropfen Universalindikator und  
1 Tropfen Natronlauge (c = 1 mol/L)



B.I.

Tüpfelblatt in Originalgröße zum Kopieren auf der nächsten Seite



SII

## Chemische Reaktion – Was passiert?

Gib die Stoffe laut Anweisung zu und beobachte. Versuche anhand der Beobachtungen eine Reaktionsgleichung zu formulieren.

**V1**

Zinkdraht und  
1 Tropfen Salzsäure ( $c = 1 \text{ mol/L}$ )

**V2**

1 Tropfen Eisen(III)-chloridlösung und  
1 Tropfen Kaliumiodidlösung

**V3**

Marmor und  
1 Tropfen Salzsäure ( $c = 1 \text{ mol/L}$ )

**V4**

1 Tropfen Kupfer(II)-sulfatlösung und  
Zinkdraht

**V5**

1 Tropfen Salzsäure ( $c = 1 \text{ mol/L}$ ) und  
1 Tropfen Natronlauge ( $c = 1 \text{ mol/L}$ )

**V6**

1 Tropfen Salzsäure ( $c = 1 \text{ mol/L}$ ),  
1 Tropfen Universalindikator und  
1 Tropfen Natronlauge ( $c = 1 \text{ mol/L}$ )

SII

