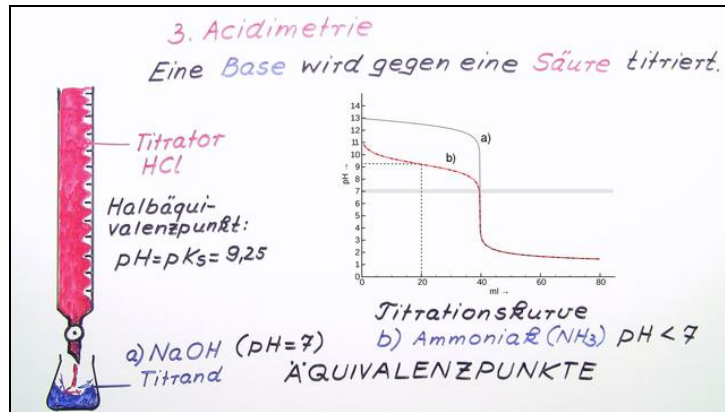




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Säure-Base-Titration



- 1 Formuliere die Reaktionsgleichungen für die Reaktion von Natriumhydroxid mit Salzsäure.
- 2 Bestimme die Unterschiede zwischen Acidimetrie und Alkalimetrie.
- 3 Formuliere die einzelnen Dissoziationschritte für die Dissoziation von Phosphorsäure.
- 4 Erläutere den Zusammenhang der drei  $pK_s$ -Werte der Phosphorsäure.
- 5 Berechne die Säurekonstanten aus folgenden Äquivalenzpunkten.
- 6 Berechne die Konzentration und den Gehalt einer Natriumhydroxid-Lösung.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Formuliere die Reaktionsgleichungen für die Reaktion von Natriumhydroxid mit Salzsäure.

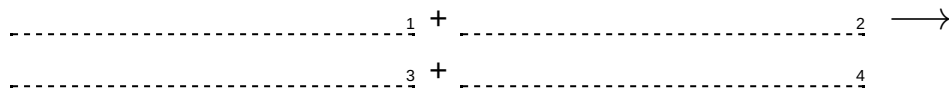
Fülle die Lücken mit den richtigen Formeln aus.

Wasserstoffoxid    $NaOH$    Chlornatrium    $HCl$    Natriumchlorid

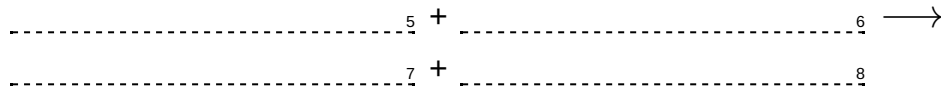
Natriumhydroxid    $H^+$    Wasser    $H$     $OH^-$     $OH$     $ClH$

Salzsäure    $NaCl$     $H_2O$     $H_2O$

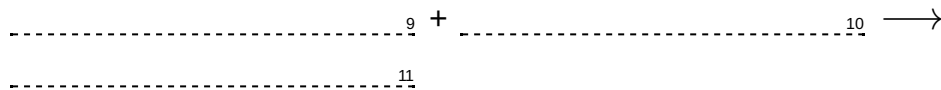
### 1 Wortgleichung:



### 2 Formelgleichung:



### 3 Die eigentliche Ionenreaktion als Formelreaktion:





## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Formuliere die Reaktionsgleichungen für die Reaktion von Natriumhydroxid mit Salzsäure.

#### 1. Tipp

Für die Wortgleichung sind die *Edukte* vorgegeben. Die *Produkte* ergeben sich daraus fast automatisch, wenn man bedenkt, dass man es mit einer *Neutralisation* zu tun hat.

---

#### 2. Tipp

Bei der *eigentlichen Ionenreaktion* musst du die Ionen, die das Salz bilden, aus der Betrachtung ausschließen.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Formuliere die Reaktionsgleichungen für die Reaktion von Natriumhydroxid mit Salzsäure.

**Lösungsschlüssel:** [1+2]<sup>1</sup>: Natriumhydroxid **oder** Salzsäure // [3+4]<sup>1</sup>: Natriumchlorid **oder** Wasser // [5+6]<sup>1</sup>:  $NaOH$  **oder**  $HCl$  // [7+8]<sup>1</sup>:  $NaCl$  **oder**  $H_2O$  // [9+10]<sup>1</sup>:  $OH^-$  **oder**  $H^+$  // 11:  $H_2O$

**Jede Antwort darf nur einmal eingesetzt werden. Die Reihenfolge ist frei wählbar.**

#### Wortgleichung:

Die Edukte sind dir in der Aufgabenstellung vorgegeben. Salzsäure bildet Salz, gemeint ist *Kochsalz*. Das hat den chemischen Namen *Natriumchlorid*. Natriumhydroxid ist eine *Base*. Die Reaktion einer Base mit einer Säure nennt man *Neutralisation*. Dabei entsteht *Wasser*.

**Natriumhydroxid + Salzsäure  $\longrightarrow$  Natriumchlorid + Wasser**

#### Formelgleichung:

Die Formel von *Natriumhydroxid* schmilzt fast auf der Zunge, da der Name praktisch schon darin steckt. Wohl kaum weniger populär ist *Natriumchlorid* und damit auch die dazu gehörende Formel.



#### Die eigentliche Ionenreaktion:

Hier wird von der eigentlichen Ionenreaktion gesprochen. Die Situation ist nämlich die, dass sowohl  $NaOH$  als auch  $HCl$  und das Salz  $NaCl$  sehr gut wasserlöslich sind. Das bedeutet aber, dass sowohl die *Natrium-Ionen*  $Na^+$  als auch die *Chlorid-Ionen*  $Cl^-$  sowohl vor als auch nach der Reaktion in der Lösung vorliegen. Sie bleiben an der Neutralisation unbeteiligt. Hydroxid-Ionen und Wasserstoff-Ionen sind die einzigen reagierenden Teilchen:

