

Gibt man gleiche Stoffportionen von Salzsäure und Natronlauge zusammen. So entsteht Wasser und das Salz Natriumchlorid. Man spricht von einer **Neutralisation**.

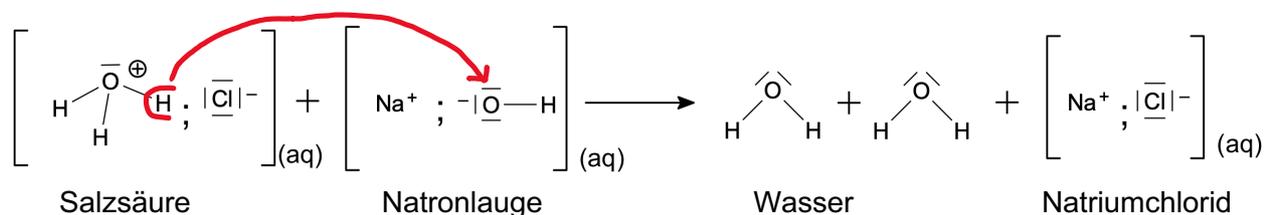
Bei der Betrachtung des Neutralisationsprozesses erkennt man, dass gleiche Stoffmengen Oxonium-Ionen und Hydroxid-Ionen zu Wassermolekülen reagieren.



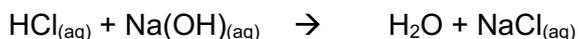
Nebenbei entstehen beim Neutralisationsprozess neben Wasser auch Salze:



(A) Reaktionsgleichung mit Lewis-Formeln:



(B) Reaktionsgleichung mit Verhältnis- und Molekülformeln



Beispiele der Neutralisation von zweiprotonigen Säuren:

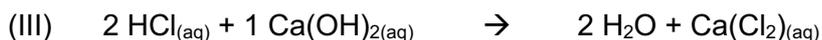


Schwefelsäure + Natronlauge → Wasser + Dinatriumsulfat



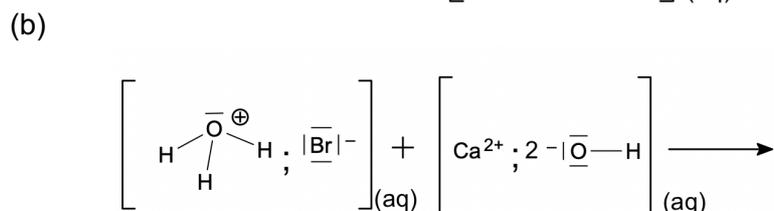
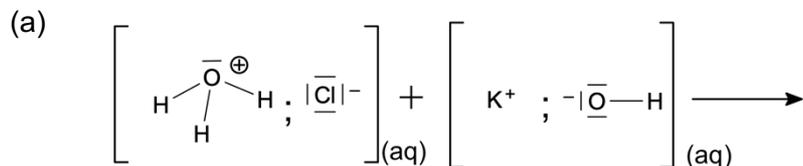
Kohlensäure + Kalilauge → Wasser + Dikaliumcarbonat

Beispiele der Neutralisation von Kalkwasser (Calciumdihydroxid):

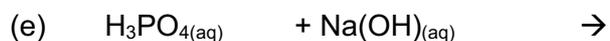
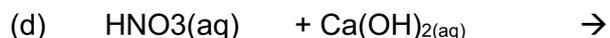
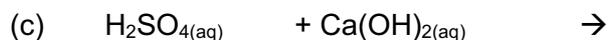
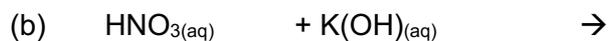
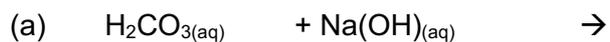


Aufgabe 1

Formuliere die **vollständigen Reaktionsgleichungen** (= unter Verwendung von Lewis-Formeln) für folgende Neutralisationsreaktionen und bestimme den Namen des entstehenden Salzes.

**Aufgabe 2**

Formuliere die **Reaktionsgleichungen** (= hier reichen Molekül- und Verhältnisformeln aus) für folgende Neutralisationsreaktionen und bestimme den Namen des entstehenden Salzes.

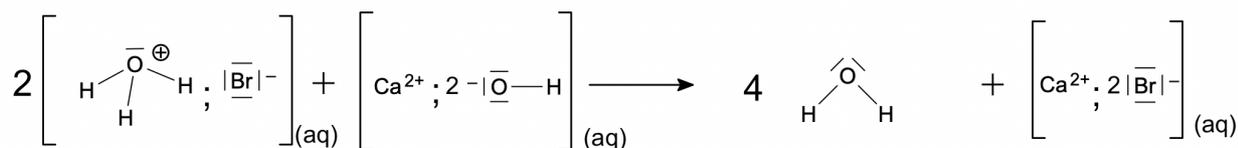
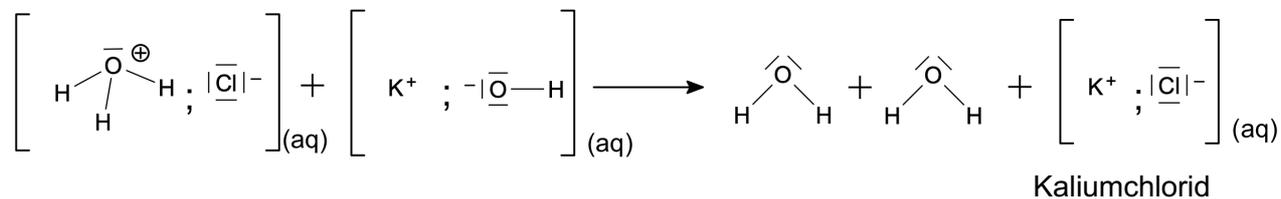
**Aufgabe 3**

Ermittle die Verhältnisformeln der Salze und bestimme deren Namen, die bei den jeweiligen Neutralisationsreaktionen gebildet werden.

- (a) Salzsäure und Bariumdihydroxid
- (b) Iodwasserstoffsäure + Kaliumhydroxid (Kalilauge)
- (c) Schwefelsäure + Calciumdihydroxid (Kalkwasser)
- (d) Salpetersäure + Bariumdihydroxid (Barytwasser)
- (e) Kohlensäure + Natriumhydroxid (Natronlauge)
- (f) Phosphorsäure + Calciumdihydroxid (Kalkwasser)
- (g) Fluorwasserstoffsäure + Bariumdihydroxid (Barytwasser)

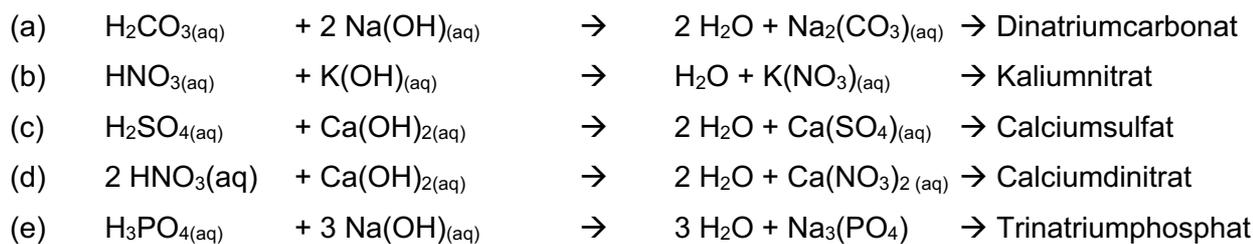
Lösungshinweise:**Aufgabe 1:**

(a)



(b)

Calciumdibromid

Aufgabe 2:**Aufgabe 3:**

- | | | |
|-----|---|----------------------|
| (a) | BaCl ₂ | Bariumdichlorid |
| (b) | KI | Kaliumiodid |
| (c) | Ca(SO ₄) | Calciumsulfat |
| (d) | Ba(NO ₃) ₂ | Bariumdinitrat |
| (e) | Na ₂ (CO ₃) | Dinatriumcarbonat |
| (f) | Ca ₃ (PO ₄) ₂ | Tricalciumdiphosphat |
| (g) | BaF ₂ | Bariumdifluorid |