

100 mL HCl ( $c = 0,1 \text{ mol/L}$ ) werden mit NaOH-Lösung ( $c = 1 \text{ mol/L}$ ) titriert. Ergänzen Sie die fehlenden Zeilen in der Tabelle. Gehen Sie vereinfachend davon aus, dass das Volumen während der Titration konstant bleibt und  $V = 0,1 \text{ L}$  beträgt.

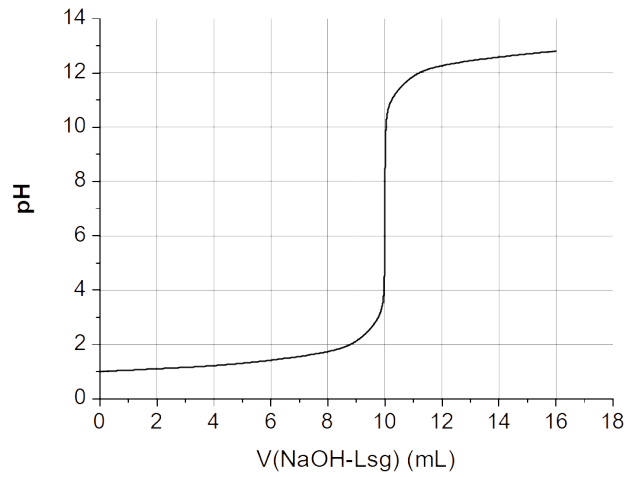
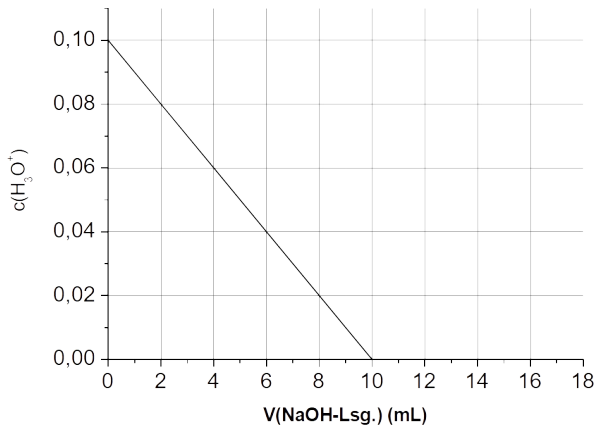
V(NaOH-Lsg.) [mL]	$c(\text{H}_3\text{O}^+)$ [mol/L]	$c(\text{OH}^-)$ [mol/L]	pH
0	0,1	$1 \cdot 10^{-13}$	1,0
2	0,08	$1,25 \cdot 10^{-13}$	1,1
4	0,06	$1,6667 \cdot 10^{-13}$	1,2
6			
8	0,02	$5 \cdot 10^{-13}$	1,7
9	0,01	$1 \cdot 10^{-12}$	2,0
9,9	0,001	$1 \cdot 10^{-11}$	3,0
9,99	$1 \cdot 10^{-4}$	$1 \cdot 10^{-10}$	4,0
10			
10,01	$1 \cdot 10^{-10}$	$1 \cdot 10^{-4}$	10,0
10,1	$1 \cdot 10^{-11}$	0,001	11,0
11	$1 \cdot 10^{-12}$	0,01	12,0
12			
14	$2,5 \cdot 10^{-13}$	0,04	12,6
16	$1,6667 \cdot 10^{-13}$	0,06	12,8

**Reaktionsgleichung:**

Rechnungen:

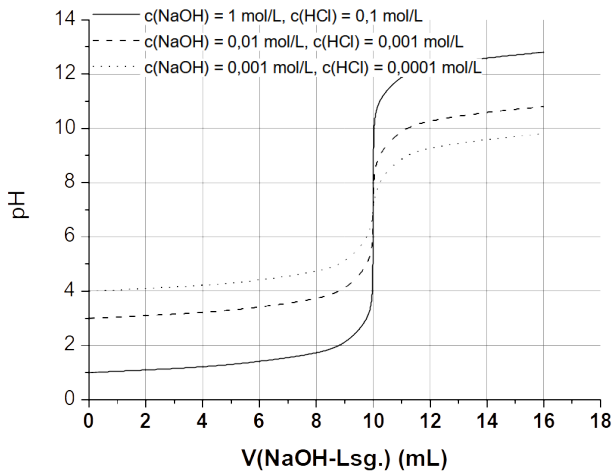
**Merke:**

**Graphische Auftragung der Titration von starken Säuren (z.B. HCl) mit starken Basen (z.B. NaOH)**



.....  
 .....  
 .....

.....  
 .....  
 .....

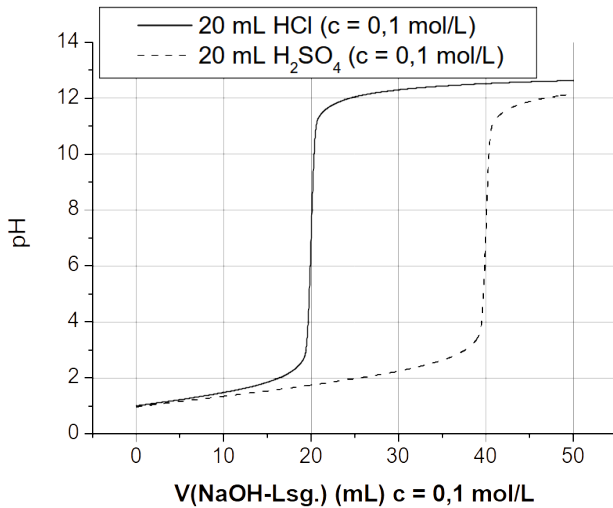


weiteres Bsp. Titration von KOH als Probelösung mit Salpetersäure. Kurvenverlauf:

.....  
 .....  
 .....

**Sonderfall Schwefelsäure**

Beschreiben und erklären Sie alle Unterschiede im Titrationsverlauf.



.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....