

1G Titration einer starken Säure/Base mit einer starken Base/Säure

1. Stellen Sie mit Hilfe von All-Chem-Misst ein Diagramm ($\text{pH} = f(V(\text{Probelösung}))$) für die Titration einer starken Base mit einer starken Säure oder der Titration einer starken Säure mit einer starken Base auf (nähere Details im Praktikum).

Bestimmen Sie mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode die Koordinaten des Äquivalenzpunktes. Vergleichen Sie mit der theoretisch berechneten Kurve und erklären Sie die Unterschiede.

Geben Sie für folgende Aufgaben jeweils den vollständigen Lösungsweg an.

2. 25,0 ml Kalilauge werden mit 10^{-4} M Salpetersäure titriert. Am Äquivalenzpunkt sind 17,3 ml Säure verbraucht worden.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung an. Berechnen Sie wie viel mg Kaliumhydroxid in 1,75 mL der Kalilauge enthalten sind. Geben Sie das Resultat auf 1/10 g genau an.

3. Reaktion von Kalkwasser mit Phosphorsäure.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung mit Aggregatzuständen an.

4. Berechnen Sie den Massenanteil (in %) einer 21.2 M Salpetersäure-Lösung ($\rho = 1,483 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

5. Herstellung von 6,0 L einer Salpetersäure-Lösung 2,25 M.

Berechnen Sie welches Volumen in mL einer 12,5 M Salpetersäure-Lösung mit 1,25 L einer 2 M Salpetersäure-Lösung vermischt werden muss, um 6,0 L einer 2,25 M Salpetersäure-Lösung zu erhalten.

6. In einen 250 mL Meßkolben welcher etwa 100 mL destilliertes Wasser enthält, gibt man 1.755 g reines Kochsalz und 0,555 g Calciumchlorid. Nach sorgfältigem Auflösen der Salze füllt man bis zum Eichstrich mit destilliertem Wasser auf.

a. Geben Sie die Lösungsgleichung der beiden Salze in Wasser an, und benennen Sie die Produkte.

b. Berechnen Sie den Massenanteil an Kochsalz und an Calciumchlorid dieser Salzlösung ($\rho = 1,023 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

c. Berechnen Sie die Massenkonzentration an Kochsalz und an Calciumchlorid der Salzlösung.

d. Berechnen Sie die Stoffmengen der Kationen und Anionen in der Salzlösung.

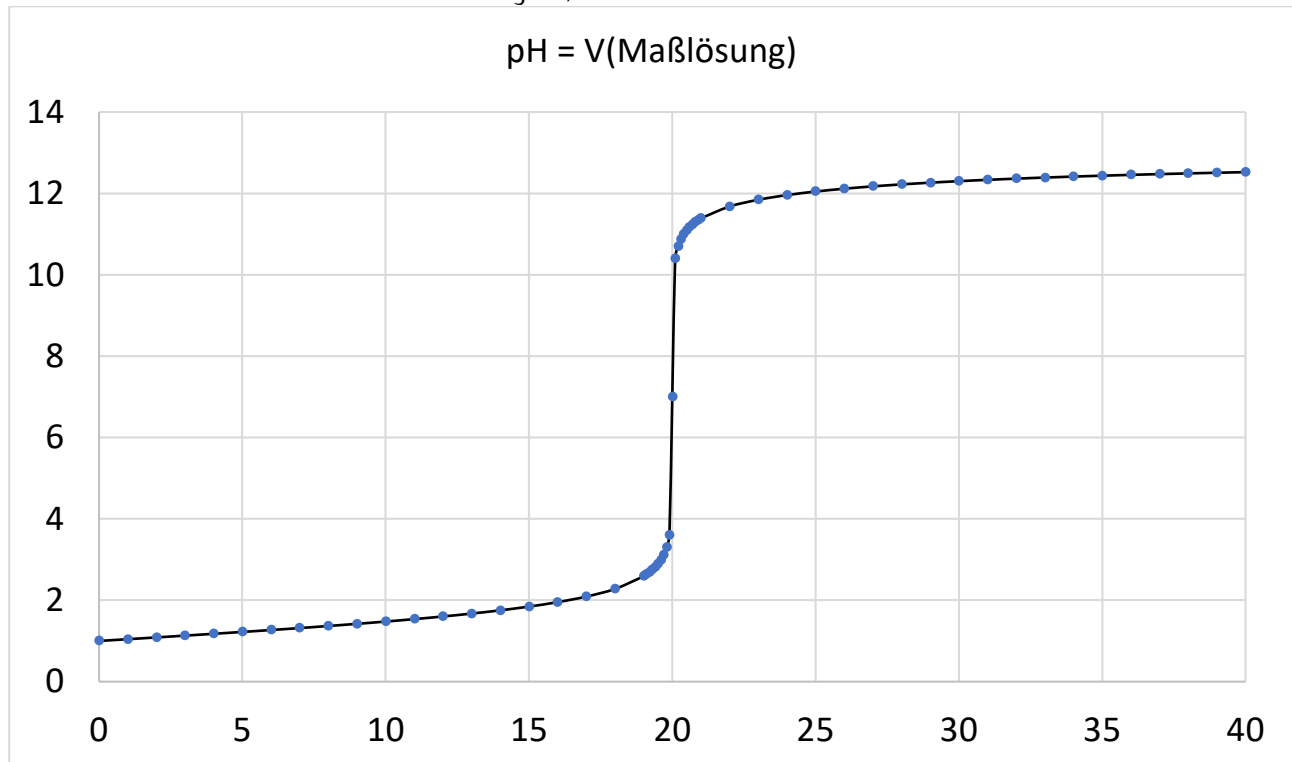
e. Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration der Kationen und Anionen der Salzlösung.

7. Eine konzentrierte Salzsäure hat einen Massenanteil von 23,0 % und eine Dichte von $1,113 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$.

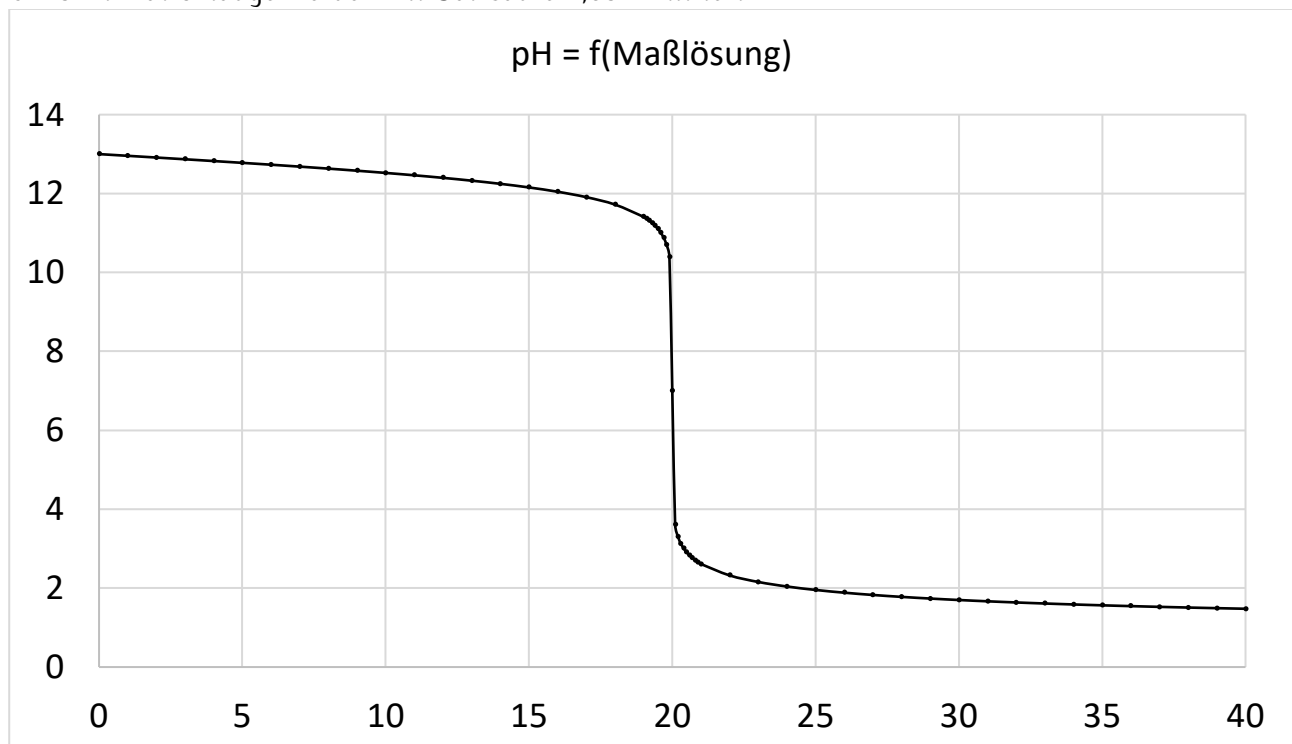
Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration dieser Lösung.

8. Bestimmen Sie jeweils den Äquivalenzpunkt mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode. Berechnen Sie dann die Stoffmengenkonzentration der Probelösung.

a. 5 ml Salzsäure werden mit Natronlauge 0,02 M titriert.



b. 25 ml Natronlauge werden mit Salzsäure 1,05 M titriert.



1G Titration einer starken Säure/Base mit einer starken Base/Säure

1. Stellen Sie mit Hilfe von All-Chem-Misst ein Diagramm ($\text{pH} = f(V(\text{Probelösung}))$) für die Titration einer starken Base mit einer starken Säure oder der Titration einer starken Säure mit einer starken Base auf (nähere Details im Praktikum).

Bestimmen Sie mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode die Koordinaten des Äquivalenzpunktes. Vergleichen Sie mit der theoretisch berechneten Kurve und erklären Sie die Unterschiede.

Geben Sie für folgende Aufgaben jeweils den vollständigen Lösungsweg an.

2. 25,0 ml Kalilauge werden mit 10^{-4} M Salpetersäure titriert. Am Äquivalenzpunkt sind 17,3 ml Säure verbraucht worden.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung an. Berechnen Sie wie viel mg Kaliumhydroxid in 1,75 mL der Kalilauge enthalten sind. Geben Sie das Resultat auf 1/10 g genau an.

3. Reaktion von Kalkwasser mit Phosphorsäure.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung mit Aggregatzuständen an.

4. Berechnen Sie den Massenanteil (in %) einer 21.2 M Salpetersäure-Lösung ($\rho = 1,483 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

5. Herstellung von 6,0 L einer Salpetersäure-Lösung 2,25 M.

Berechnen Sie welches Volumen in mL einer 12,5 M Salpetersäure-Lösung mit 1,25 L einer 2 M Salpetersäure-Lösung vermischt werden muss, um 6,0 L einer 2,25 M Salpetersäure-Lösung zu erhalten.

6. In einen 250 mL Meßkolben welcher etwa 100 mL destilliertes Wasser enthält, gibt man 1.755 g reines Kochsalz und 0,555 g Calciumchlorid. Nach sorgfältigem Auflösen der Salze füllt man bis zum Eichstrich mit destilliertem Wasser auf.

a. Geben Sie die Lösungsgleichung der beiden Salze in Wasser an, und benennen Sie die Produkte.

b. Berechnen Sie den Massenanteil an Kochsalz und an Calciumchlorid dieser Salzlösung ($\rho = 1,023 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

c. Berechnen Sie die Massenkonzentration an Kochsalz und an Calciumchlorid der Salzlösung.

d. Berechnen Sie die Stoffmengen der Kationen und Anionen in der Salzlösung.

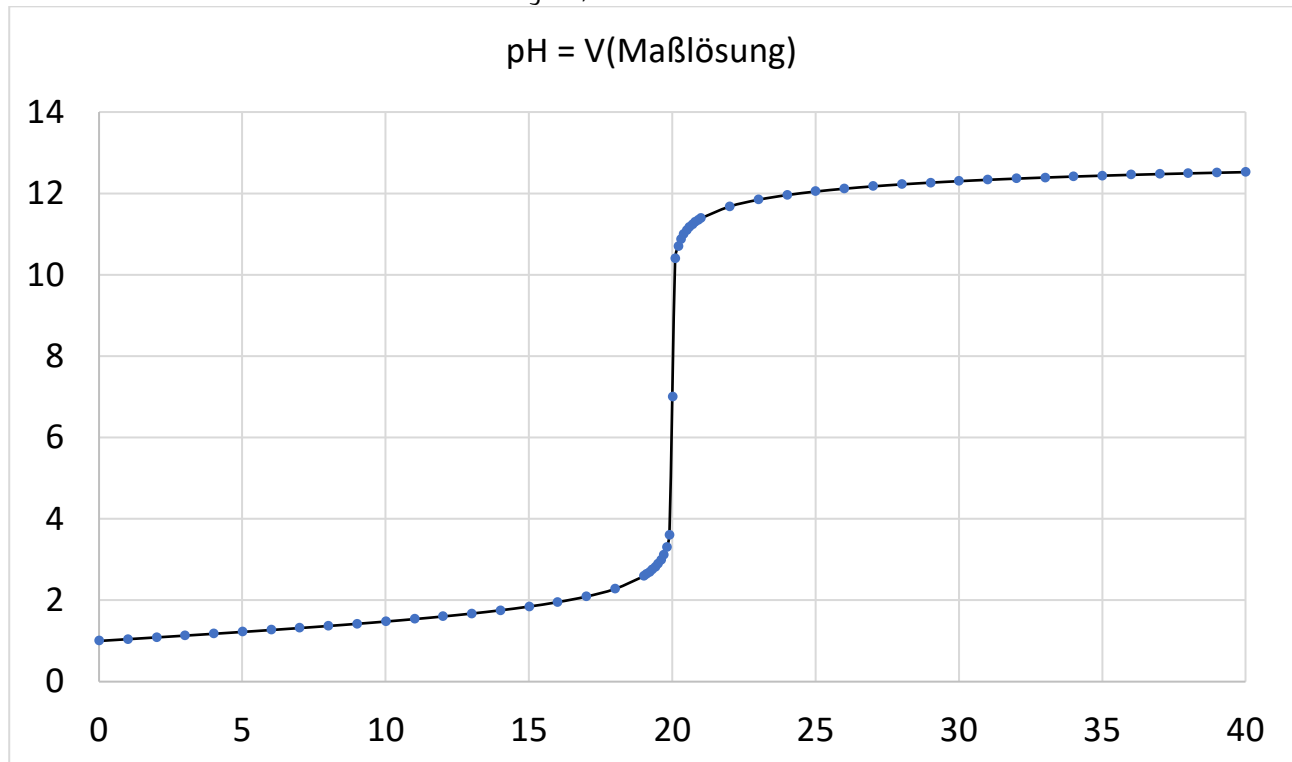
e. Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration der Kationen und Anionen der Salzlösung.

7. Eine konzentrierte Salzsäure hat einen Massenanteil von 23,0 % und eine Dichte von $1,113 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$.

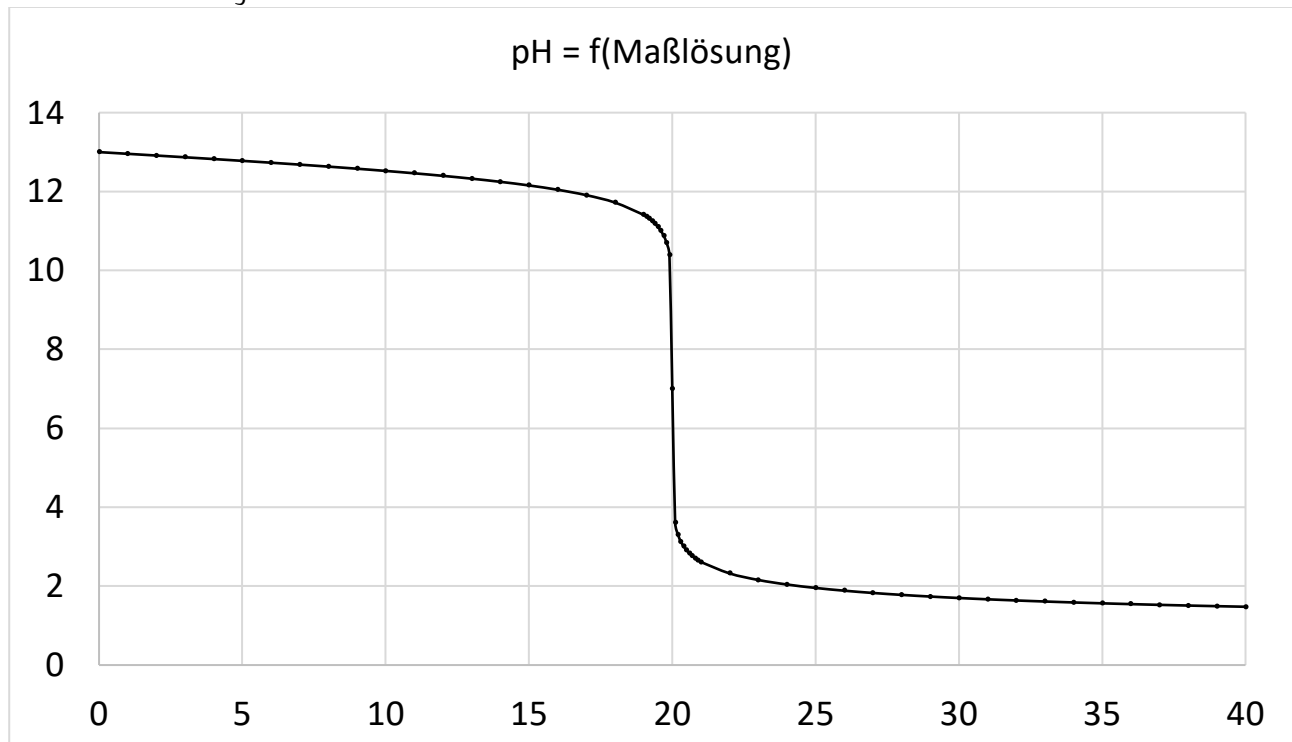
Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration dieser Lösung.

8. Bestimmen Sie jeweils den Äquivalenzpunkt mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode. Berechnen Sie dann die Stoffmengenkonzentration der Probelösung.

a. 10 ml Salzsäure werden mit Natronlauge 0,04 M titriert.



b. 5 ml Natronlauge werden mit Salzsäure 1 M titriert.



1G Titration einer starken Säure/Base mit einer starken Base/Säure

1. Stellen Sie mit Hilfe von All-Chem-Misst ein Diagramm ($\text{pH} = f(V(\text{Probelösung}))$) für die Titration einer starken Base mit einer starken Säure oder der Titration einer starken Säure mit einer starken Base auf (nähere Details im Praktikum).

Bestimmen Sie mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode die Koordinaten des Äquivalenzpunktes. Vergleichen Sie mit der theoretisch berechneten Kurve und erklären Sie die Unterschiede.

Geben Sie für folgende Aufgaben jeweils den vollständigen Lösungsweg an.

2. 25,0 ml Kalilauge werden mit 10^{-4} M Salpetersäure titriert. Am Äquivalenzpunkt sind 17,3 ml Säure verbraucht worden.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung an. Berechnen Sie wie viel mg Kaliumhydroxid in 1,75 mL der Kalilauge enthalten sind. Geben Sie das Resultat auf 1/10 g genau an.

3. Reaktion von Kalkwasser mit Phosphorsäure.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung mit Aggregatzuständen an.

4. Berechnen Sie den Massenanteil (in %) einer 21.2 M Salpetersäure-Lösung ($\rho = 1,483 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

5. Herstellung von 6,0 L einer Salpetersäure-Lösung 2,25 M.

Berechnen Sie welches Volumen in mL einer 12,5 M Salpetersäure-Lösung mit 1,25 L einer 2 M Salpetersäure-Lösung vermischt werden muss, um 6,0 L einer 2,25 M Salpetersäure-Lösung zu erhalten.

6. In einen 250 mL Meßkolben welcher etwa 100 mL destilliertes Wasser enthält, gibt man 1.755 g reines Kochsalz und 0,555 g Calciumchlorid. Nach sorgfältigem Auflösen der Salze füllt man bis zum Eichstrich mit destilliertem Wasser auf.

a. Geben Sie die Lösungsgleichung der beiden Salze in Wasser an, und benennen Sie die Produkte.

b. Berechnen Sie den Massenanteil an Kochsalz und an Calciumchlorid dieser Salzlösung ($\rho = 1,023 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

c. Berechnen Sie die Massenkonzentration an Kochsalz und an Calciumchlorid der Salzlösung.

d. Berechnen Sie die Stoffmengen der Kationen und Anionen in der Salzlösung.

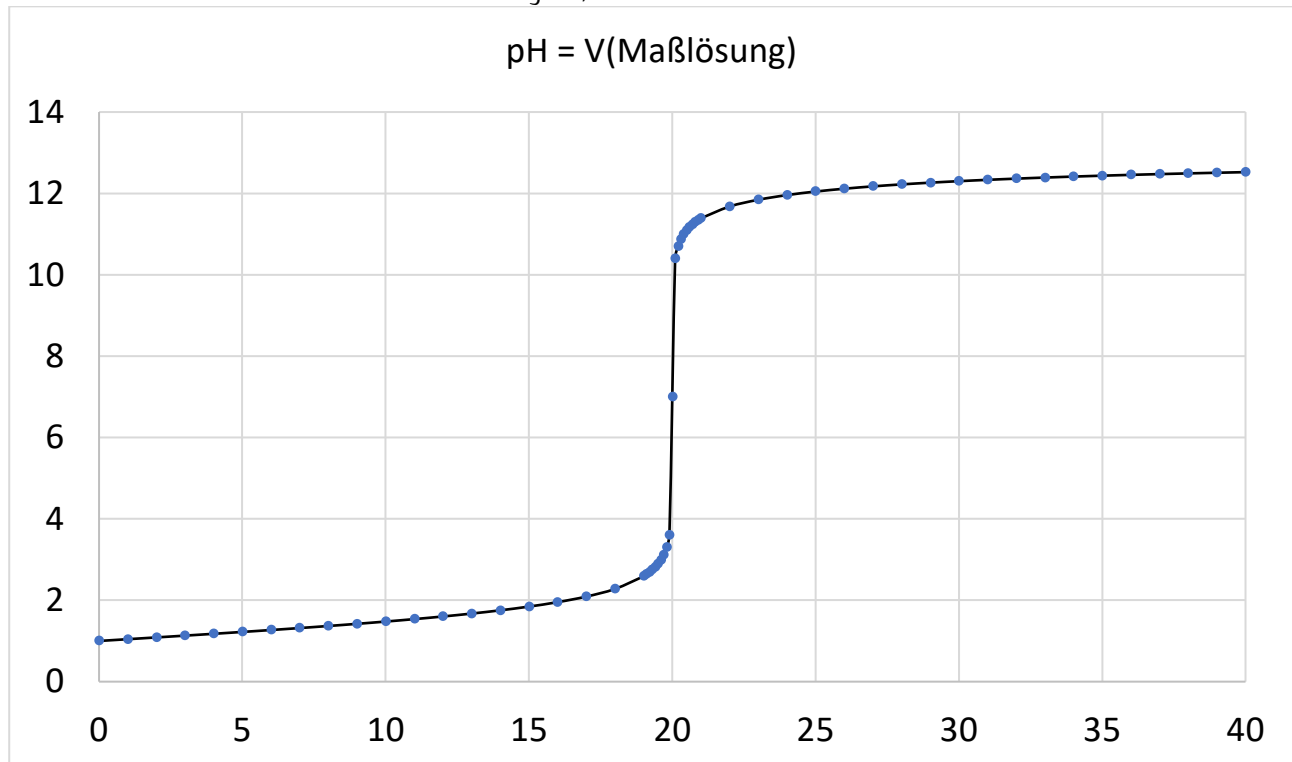
e. Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration der Kationen und Anionen der Salzlösung.

7. Eine konzentrierte Salzsäure hat einen Massenanteil von 23,0 % und eine Dichte von $1,113 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$.

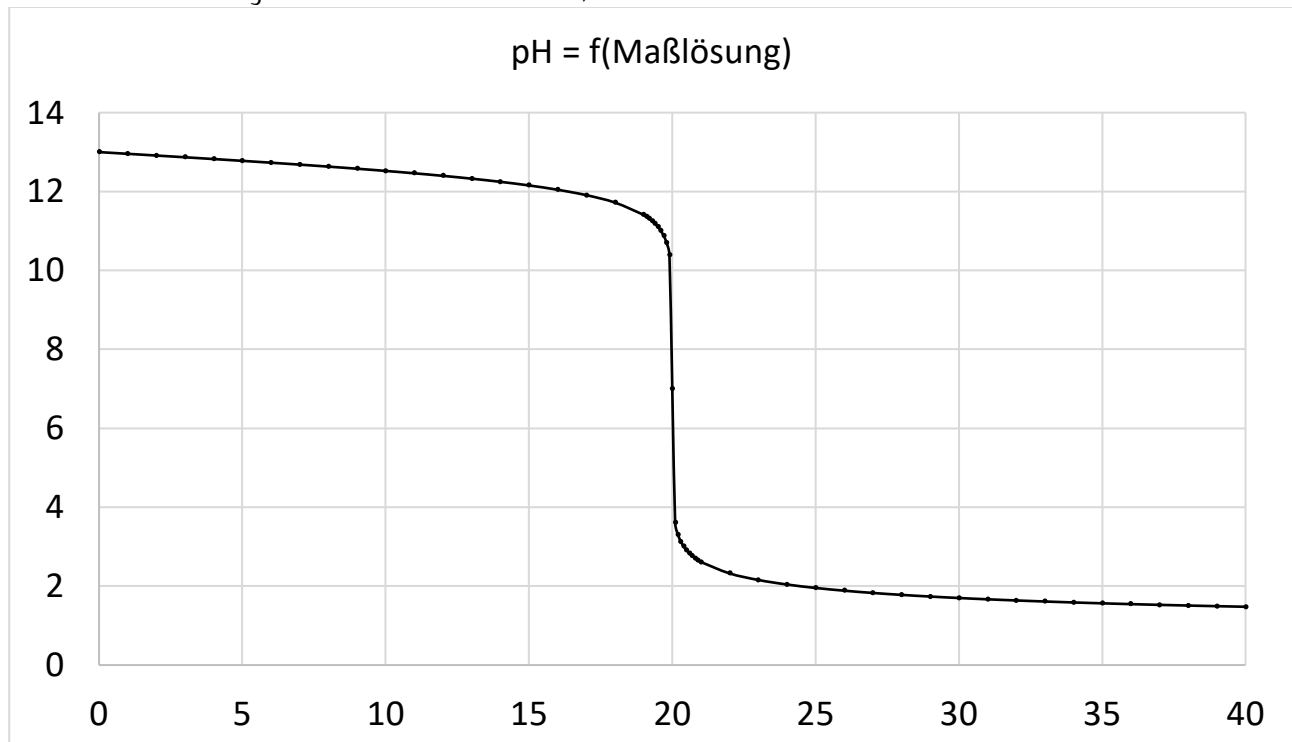
Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration dieser Lösung.

8. Bestimmen Sie jeweils den Äquivalenzpunkt mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode. Berechnen Sie dann die Stoffmengenkonzentration der Probelösung.

a. 25 ml Salzsäure werden mit Natronlauge 0,06 M titriert.



b. 10 ml Natronlauge werden mit Salzsäure 0,95 M titriert.



1G Titration einer starken Säure/Base mit einer starken Base/Säure

1. Stellen Sie mit Hilfe von All-Chem-Misst ein Diagramm ($\text{pH} = f(V(\text{Probelösung}))$) für die Titration einer starken Base mit einer starken Säure oder der Titration einer starken Säure mit einer starken Base auf (nähere Details im Praktikum).

Bestimmen Sie mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode die Koordinaten des Äquivalenzpunktes. Vergleichen Sie mit der theoretisch berechneten Kurve und erklären Sie die Unterschiede.

Geben Sie für folgende Aufgaben jeweils den vollständigen Lösungsweg an.

2. 25,0 ml Kalilauge werden mit 10^{-4} M Salpetersäure titriert. Am Äquivalenzpunkt sind 17,3 ml Säure verbraucht worden.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung an. Berechnen Sie wie viel mg Kaliumhydroxid in 1,75 mL der Kalilauge enthalten sind. Geben Sie das Resultat auf 1/10 g genau an.

3. Reaktion von Kalkwasser mit Phosphorsäure.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung mit Aggregatzuständen an.

4. Berechnen Sie den Massenanteil (in %) einer 21.2 M Salpetersäure-Lösung ($\rho = 1,483 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

5. Herstellung von 6,0 L einer Salpetersäure-Lösung 2,25 M.

Berechnen Sie welches Volumen in mL einer 12,5 M Salpetersäure-Lösung mit 1,25 L einer 2 M Salpetersäure-Lösung vermischt werden muss, um 6,0 L einer 2,25 M Salpetersäure-Lösung zu erhalten.

6. In einen 250 mL Meßkolben welcher etwa 100 mL destilliertes Wasser enthält, gibt man 1.755 g reines Kochsalz und 0,555 g Calciumchlorid. Nach sorgfältigem Auflösen der Salze füllt man bis zum Eichstrich mit destilliertem Wasser auf.

a. Geben Sie die Lösungsgleichung der beiden Salze in Wasser an, und benennen Sie die Produkte.

b. Berechnen Sie den Massenanteil an Kochsalz und an Calciumchlorid dieser Salzlösung ($\rho = 1,023 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

c. Berechnen Sie die Massenkonzentration an Kochsalz und an Calciumchlorid der Salzlösung.

d. Berechnen Sie die Stoffmengen der Kationen und Anionen in der Salzlösung.

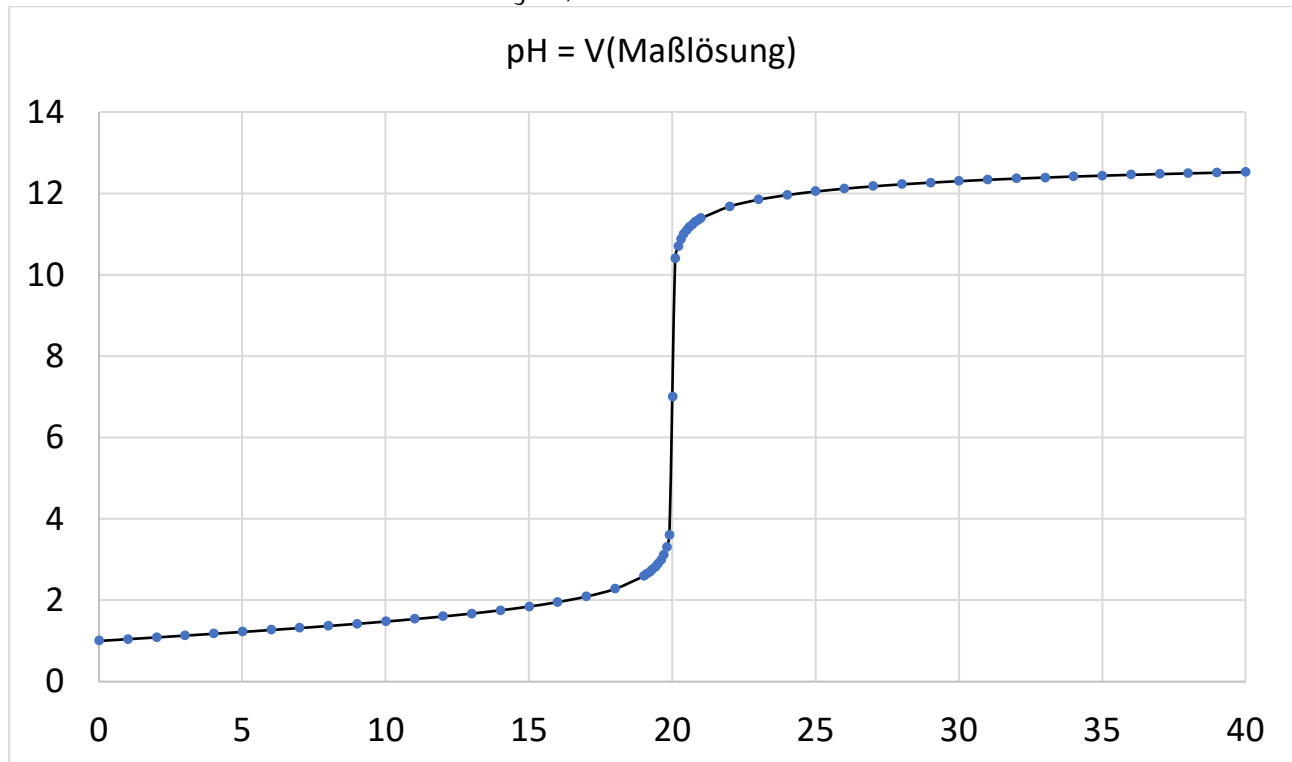
e. Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration der Kationen und Anionen der Salzlösung.

7. Eine konzentrierte Salzsäure hat einen Massenanteil von 23,0 % und eine Dichte von $1,113 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$.

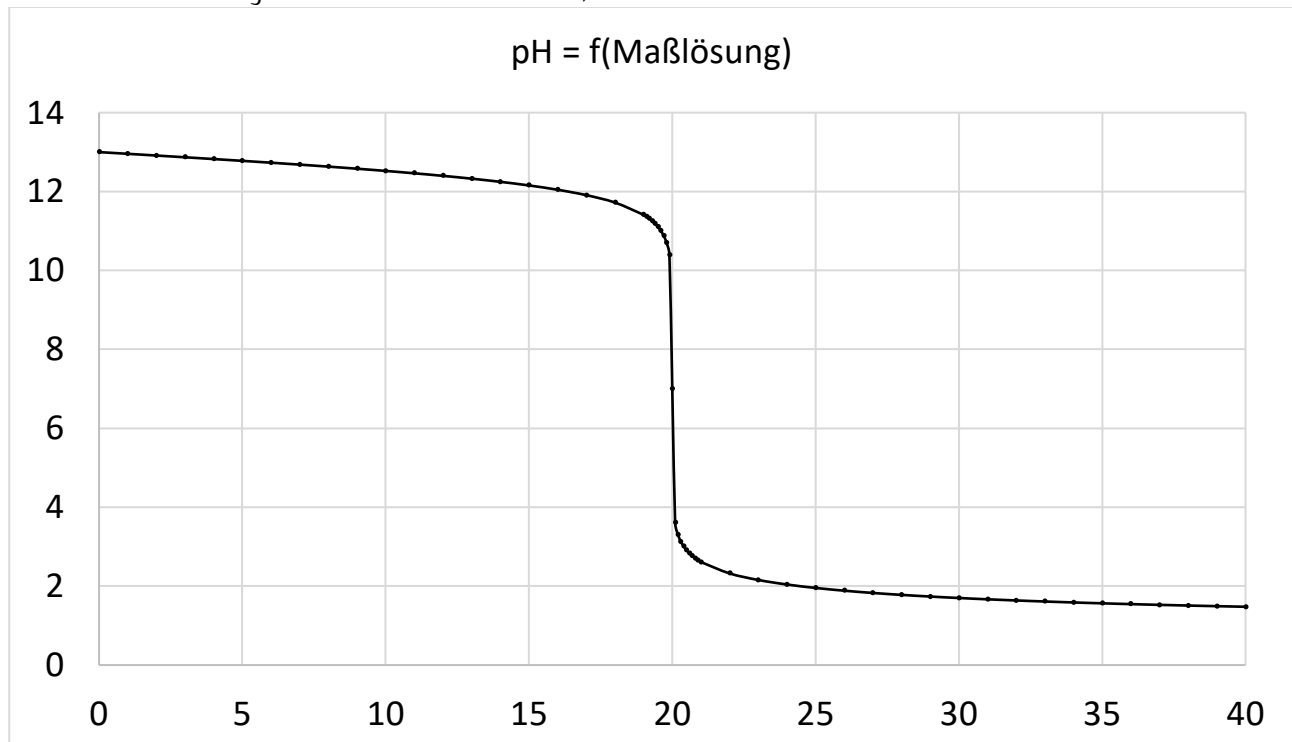
Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration dieser Lösung.

8. Bestimmen Sie jeweils den Äquivalenzpunkt mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode. Berechnen Sie dann die Stoffmengenkonzentration der Probelösung.

a. 5 ml Salzsäure werden mit Natronlauge 0,08 M titriert.



b. 25 ml Natronlauge werden mit Salzsäure 0,9 M titriert.



1G Titration einer starken Säure/Base mit einer starken Base/Säure

1. Stellen Sie mit Hilfe von All-Chem-Misst ein Diagramm ($\text{pH} = f(V(\text{Probelösung}))$) für die Titration einer starken Base mit einer starken Säure oder der Titration einer starken Säure mit einer starken Base auf (nähere Details im Praktikum).

Bestimmen Sie mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode die Koordinaten des Äquivalenzpunktes. Vergleichen Sie mit der theoretisch berechneten Kurve und erklären Sie die Unterschiede.

Geben Sie für folgende Aufgaben jeweils den vollständigen Lösungsweg an.

2. 25,0 ml Kalilauge werden mit 10^{-4} M Salpetersäure titriert. Am Äquivalenzpunkt sind 17,3 ml Säure verbraucht worden.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung an. Berechnen Sie wie viel mg Kaliumhydroxid in 1,75 mL der Kalilauge enthalten sind. Geben Sie das Resultat auf 1/10 g genau an.

3. Reaktion von Kalkwasser mit Phosphorsäure.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung mit Aggregatzuständen an.

4. Berechnen Sie den Massenanteil (in %) einer 21.2 M Salpetersäure-Lösung ($\rho = 1,483 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

5. Herstellung von 6,0 L einer Salpetersäure-Lösung 2,25 M.

Berechnen Sie welches Volumen in mL einer 12,5 M Salpetersäure-Lösung mit 1,25 L einer 2 M Salpetersäure-Lösung vermischt werden muss, um 6,0 L einer 2,25 M Salpetersäure-Lösung zu erhalten.

6. In einen 250 mL Meßkolben welcher etwa 100 mL destilliertes Wasser enthält, gibt man 1.755 g reines Kochsalz und 0,555 g Calciumchlorid. Nach sorgfältigem Auflösen der Salze füllt man bis zum Eichstrich mit destilliertem Wasser auf.

a. Geben Sie die Lösungsgleichung der beiden Salze in Wasser an, und benennen Sie die Produkte.

b. Berechnen Sie den Massenanteil an Kochsalz und an Calciumchlorid dieser Salzlösung ($\rho = 1,023 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

c. Berechnen Sie die Massenkonzentration an Kochsalz und an Calciumchlorid der Salzlösung.

d. Berechnen Sie die Stoffmengen der Kationen und Anionen in der Salzlösung.

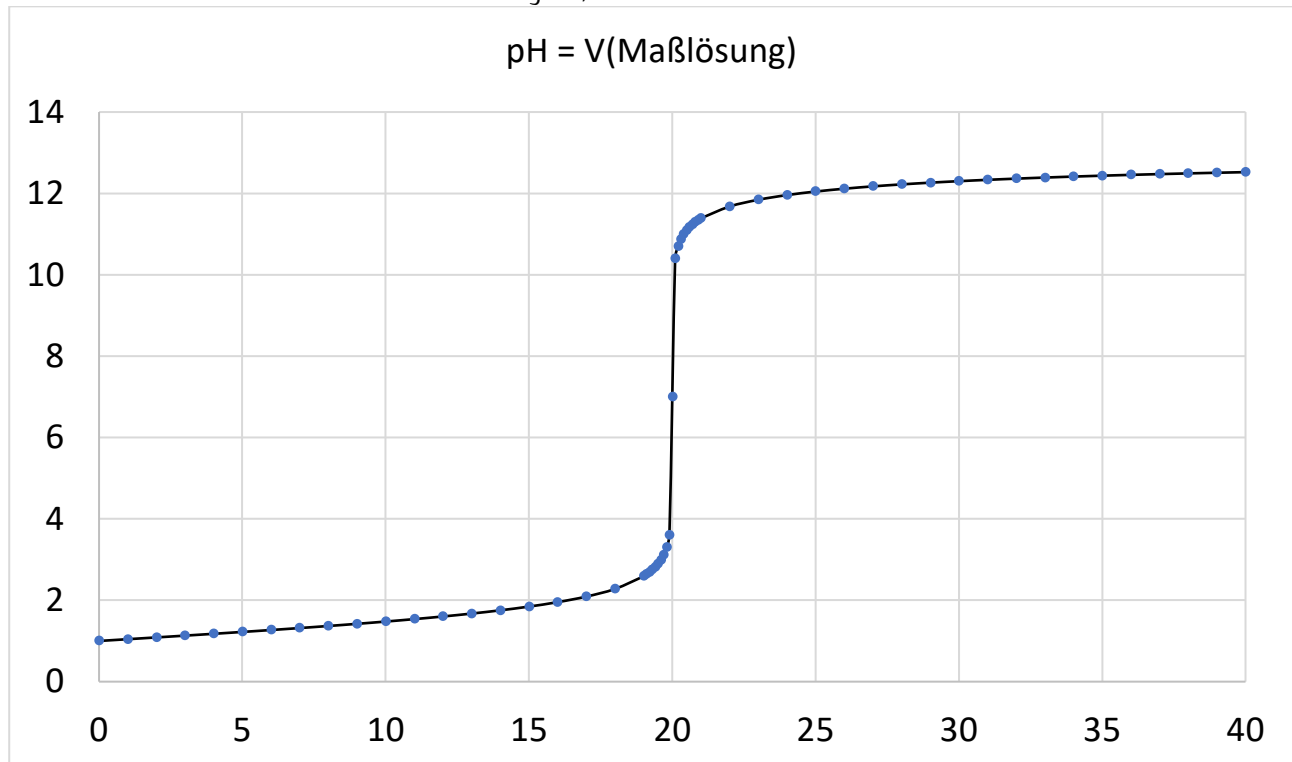
e. Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration der Kationen und Anionen der Salzlösung.

7. Eine konzentrierte Salzsäure hat einen Massenanteil von 23,0 % und eine Dichte von $1,113 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$.

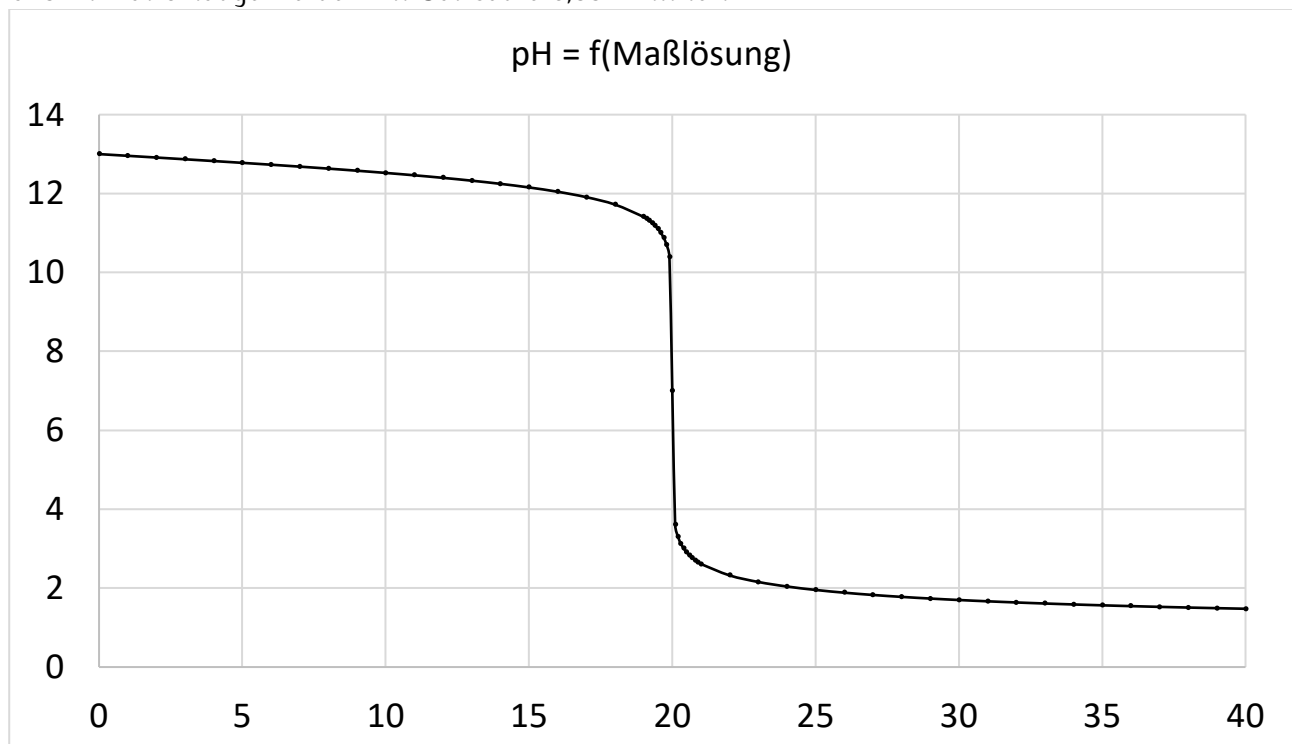
Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration dieser Lösung.

8. Bestimmen Sie jeweils den Äquivalenzpunkt mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode. Berechnen Sie dann die Stoffmengenkonzentration der Probelösung.

a. 10 ml Salzsäure werden mit Natronlauge 0,1 M titriert.



b. 5 ml Natronlauge werden mit Salzsäure 0,85 M titriert.



1G Titration einer starken Säure/Base mit einer starken Base/Säure

1. Stellen Sie mit Hilfe von All-Chem-Misst ein Diagramm ($\text{pH} = f(V(\text{Probelösung}))$) für die Titration einer starken Base mit einer starken Säure oder der Titration einer starken Säure mit einer starken Base auf (nähere Details im Praktikum).

Bestimmen Sie mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode die Koordinaten des Äquivalenzpunktes. Vergleichen Sie mit der theoretisch berechneten Kurve und erklären Sie die Unterschiede.

Geben Sie für folgende Aufgaben jeweils den vollständigen Lösungsweg an.

2. 25,0 ml Kalilauge werden mit 10^{-4} M Salpetersäure titriert. Am Äquivalenzpunkt sind 17,3 ml Säure verbraucht worden.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung an. Berechnen Sie wie viel mg Kaliumhydroxid in 1,75 mL der Kalilauge enthalten sind. Geben Sie das Resultat auf 1/10 g genau an.

3. Reaktion von Kalkwasser mit Phosphorsäure.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung mit Aggregatzuständen an.

4. Berechnen Sie den Massenanteil (in %) einer 21.2 M Salpetersäure-Lösung ($\rho = 1,483 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

5. Herstellung von 6,0 L einer Salpetersäure-Lösung 2,25 M.

Berechnen Sie welches Volumen in mL einer 12,5 M Salpetersäure-Lösung mit 1,25 L einer 2 M Salpetersäure-Lösung vermischt werden muss, um 6,0 L einer 2,25 M Salpetersäure-Lösung zu erhalten.

6. In einen 250 mL Meßkolben welcher etwa 100 mL destilliertes Wasser enthält, gibt man 1.755 g reines Kochsalz und 0,555 g Calciumchlorid. Nach sorgfältigem Auflösen der Salze füllt man bis zum Eichstrich mit destilliertem Wasser auf.

a. Geben Sie die Lösungsgleichung der beiden Salze in Wasser an, und benennen Sie die Produkte.

b. Berechnen Sie den Massenanteil an Kochsalz und an Calciumchlorid dieser Salzlösung ($\rho = 1,023 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

c. Berechnen Sie die Massenkonzentration an Kochsalz und an Calciumchlorid der Salzlösung.

d. Berechnen Sie die Stoffmengen der Kationen und Anionen in der Salzlösung.

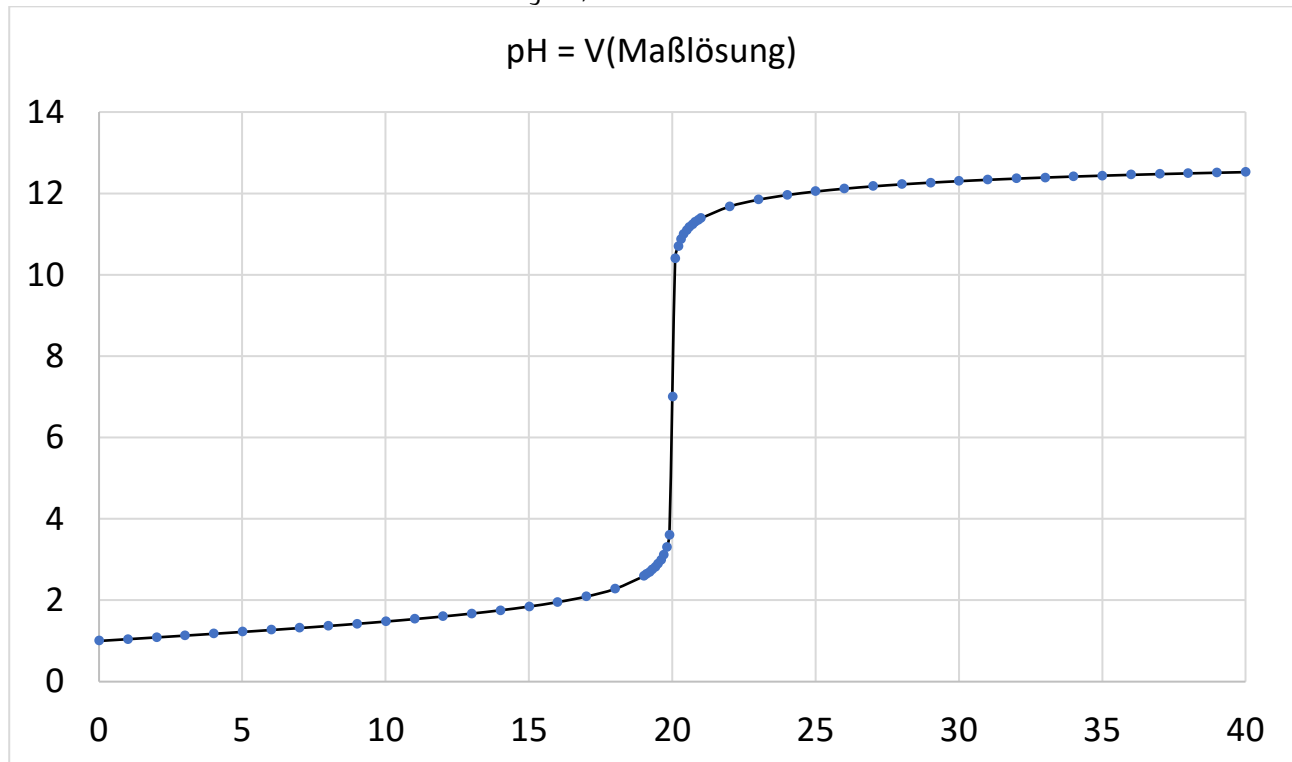
e. Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration der Kationen und Anionen der Salzlösung.

7. Eine konzentrierte Salzsäure hat einen Massenanteil von 23,0 % und eine Dichte von $1,113 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$.

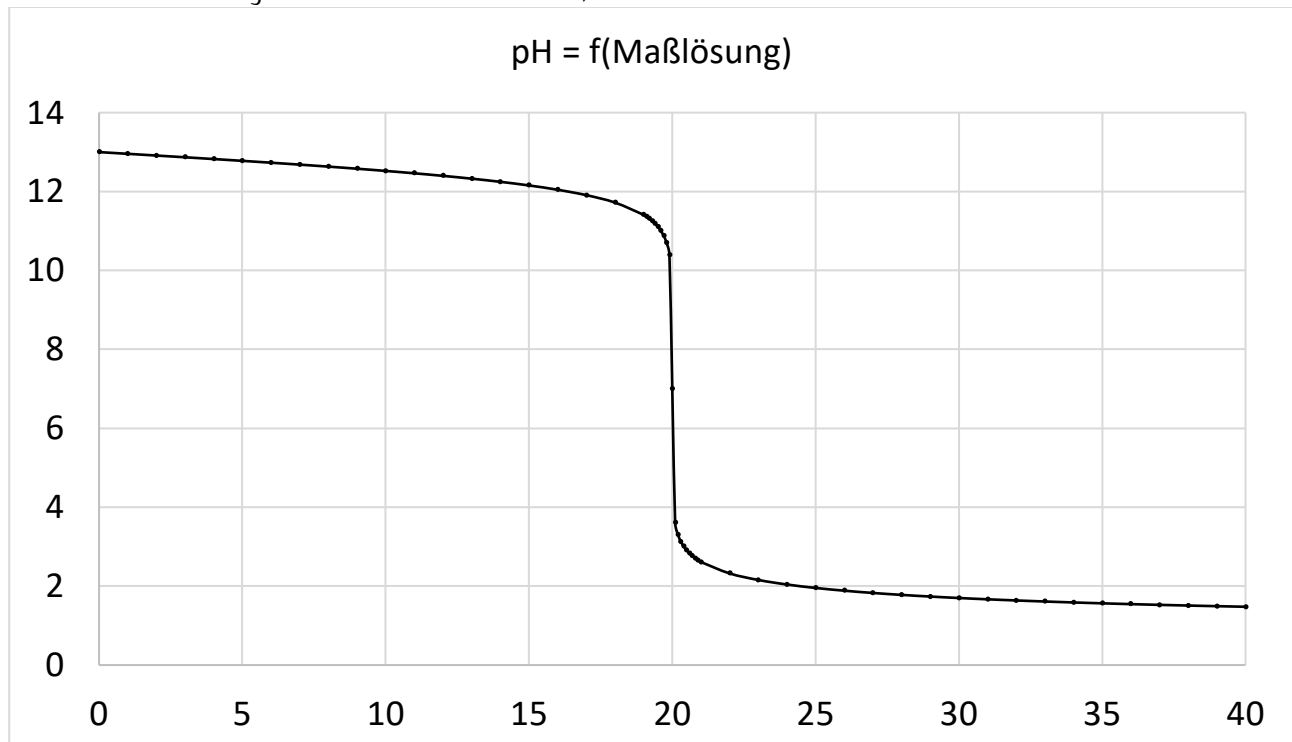
Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration dieser Lösung.

8. Bestimmen Sie jeweils den Äquivalenzpunkt mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode. Berechnen Sie dann die Stoffmengenkonzentration der Probelösung.

a. 25 ml Salzsäure werden mit Natronlauge 0,12 M titriert.



b. 10 ml Natronlauge werden mit Salzsäure 0,8 M titriert.



1G Titration einer starken Säure/Base mit einer starken Base/Säure

1. Stellen Sie mit Hilfe von All-Chem-Misst ein Diagramm ($\text{pH} = f(V(\text{Probelösung}))$) für die Titration einer starken Base mit einer starken Säure oder der Titration einer starken Säure mit einer starken Base auf (nähere Details im Praktikum).

Bestimmen Sie mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode die Koordinaten des Äquivalenzpunktes. Vergleichen Sie mit der theoretisch berechneten Kurve und erklären Sie die Unterschiede.

Geben Sie für folgende Aufgaben jeweils den vollständigen Lösungsweg an.

2. 25,0 ml Kalilauge werden mit 10^{-4} M Salpetersäure titriert. Am Äquivalenzpunkt sind 17,3 ml Säure verbraucht worden.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung an. Berechnen Sie wie viel mg Kaliumhydroxid in 1,75 mL der Kalilauge enthalten sind. Geben Sie das Resultat auf 1/10 g genau an.

3. Reaktion von Kalkwasser mit Phosphorsäure.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung mit Aggregatzuständen an.

4. Berechnen Sie den Massenanteil (in %) einer 21.2 M Salpetersäure-Lösung ($\rho = 1,483 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

5. Herstellung von 6,0 L einer Salpetersäure-Lösung 2,25 M.

Berechnen Sie welches Volumen in mL einer 12,5 M Salpetersäure-Lösung mit 1,25 L einer 2 M Salpetersäure-Lösung vermischt werden muss, um 6,0 L einer 2,25 M Salpetersäure-Lösung zu erhalten.

6. In einen 250 mL Meßkolben welcher etwa 100 mL destilliertes Wasser enthält, gibt man 1.755 g reines Kochsalz und 0,555 g Calciumchlorid. Nach sorgfältigem Auflösen der Salze füllt man bis zum Eichstrich mit destilliertem Wasser auf.

a. Geben Sie die Lösungsgleichung der beiden Salze in Wasser an, und benennen Sie die Produkte.

b. Berechnen Sie den Massenanteil an Kochsalz und an Calciumchlorid dieser Salzlösung ($\rho = 1,023 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

c. Berechnen Sie die Massenkonzentration an Kochsalz und an Calciumchlorid der Salzlösung.

d. Berechnen Sie die Stoffmengen der Kationen und Anionen in der Salzlösung.

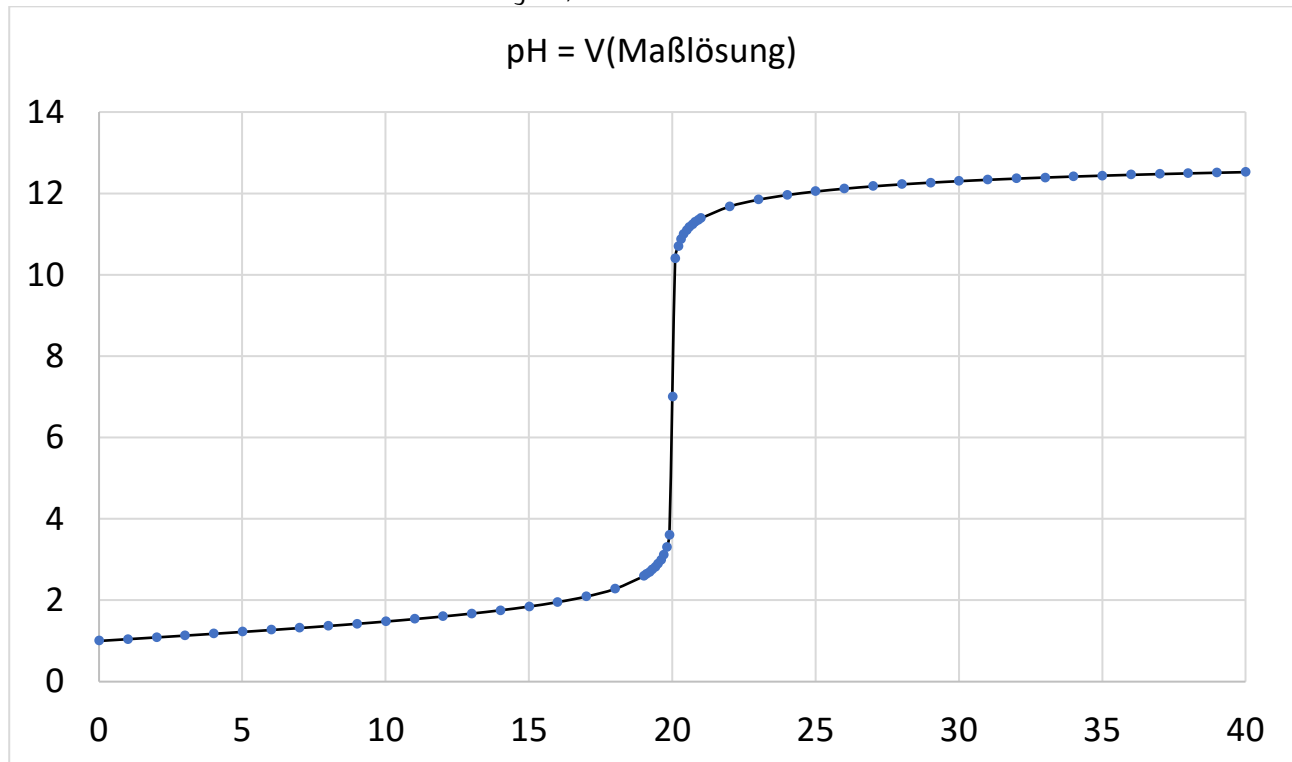
e. Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration der Kationen und Anionen der Salzlösung.

7. Eine konzentrierte Salzsäure hat einen Massenanteil von 23,0 % und eine Dichte von $1,113 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$.

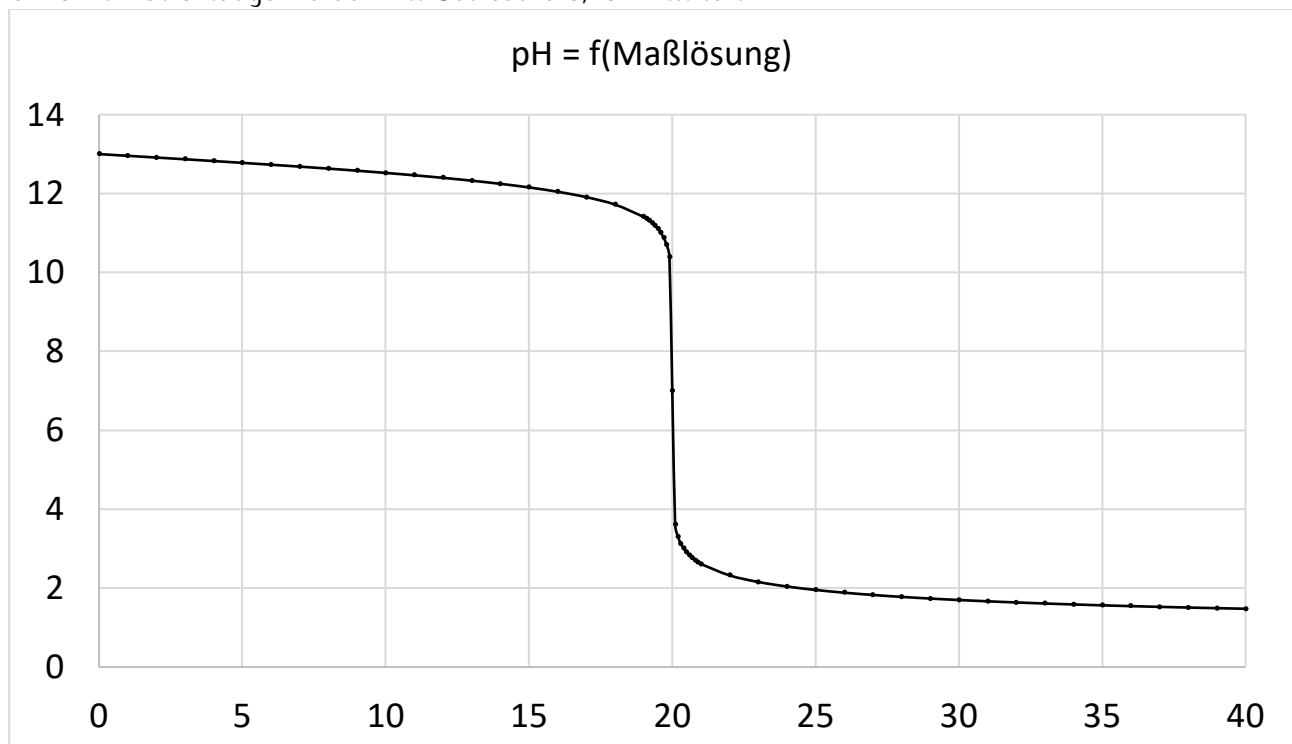
Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration dieser Lösung.

8. Bestimmen Sie jeweils den Äquivalenzpunkt mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode. Berechnen Sie dann die Stoffmengenkonzentration der Probelösung.

a. 5 ml Salzsäure werden mit Natronlauge 0,14 M titriert.



b. 25 ml Natronlauge werden mit Salzsäure 0,75 M titriert.



1G Titration einer starken Säure/Base mit einer starken Base/Säure

1. Stellen Sie mit Hilfe von All-Chem-Misst ein Diagramm ($\text{pH} = f(V(\text{Probelösung}))$) für die Titration einer starken Base mit einer starken Säure oder der Titration einer starken Säure mit einer starken Base auf (nähere Details im Praktikum).

Bestimmen Sie mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode die Koordinaten des Äquivalenzpunktes. Vergleichen Sie mit der theoretisch berechneten Kurve und erklären Sie die Unterschiede.

Geben Sie für folgende Aufgaben jeweils den vollständigen Lösungsweg an.

2. 25,0 ml Kalilauge werden mit 10^{-4} M Salpetersäure titriert. Am Äquivalenzpunkt sind 17,3 ml Säure verbraucht worden.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung an. Berechnen Sie wie viel mg Kaliumhydroxid in 1,75 mL der Kalilauge enthalten sind. Geben Sie das Resultat auf 1/10 g genau an.

3. Reaktion von Kalkwasser mit Phosphorsäure.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung mit Aggregatzuständen an.

4. Berechnen Sie den Massenanteil (in %) einer 21.2 M Salpetersäure-Lösung ($\rho = 1,483 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

5. Herstellung von 6,0 L einer Salpetersäure-Lösung 2,25 M.

Berechnen Sie welches Volumen in mL einer 12,5 M Salpetersäure-Lösung mit 1,25 L einer 2 M Salpetersäure-Lösung vermischt werden muss, um 6,0 L einer 2,25 M Salpetersäure-Lösung zu erhalten.

6. In einen 250 mL Meßkolben welcher etwa 100 mL destilliertes Wasser enthält, gibt man 1.755 g reines Kochsalz und 0,555 g Calciumchlorid. Nach sorgfältigem Auflösen der Salze füllt man bis zum Eichstrich mit destilliertem Wasser auf.

a. Geben Sie die Lösungsgleichung der beiden Salze in Wasser an, und benennen Sie die Produkte.

b. Berechnen Sie den Massenanteil an Kochsalz und an Calciumchlorid dieser Salzlösung ($\rho = 1,023 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

c. Berechnen Sie die Massenkonzentration an Kochsalz und an Calciumchlorid der Salzlösung.

d. Berechnen Sie die Stoffmengen der Kationen und Anionen in der Salzlösung.

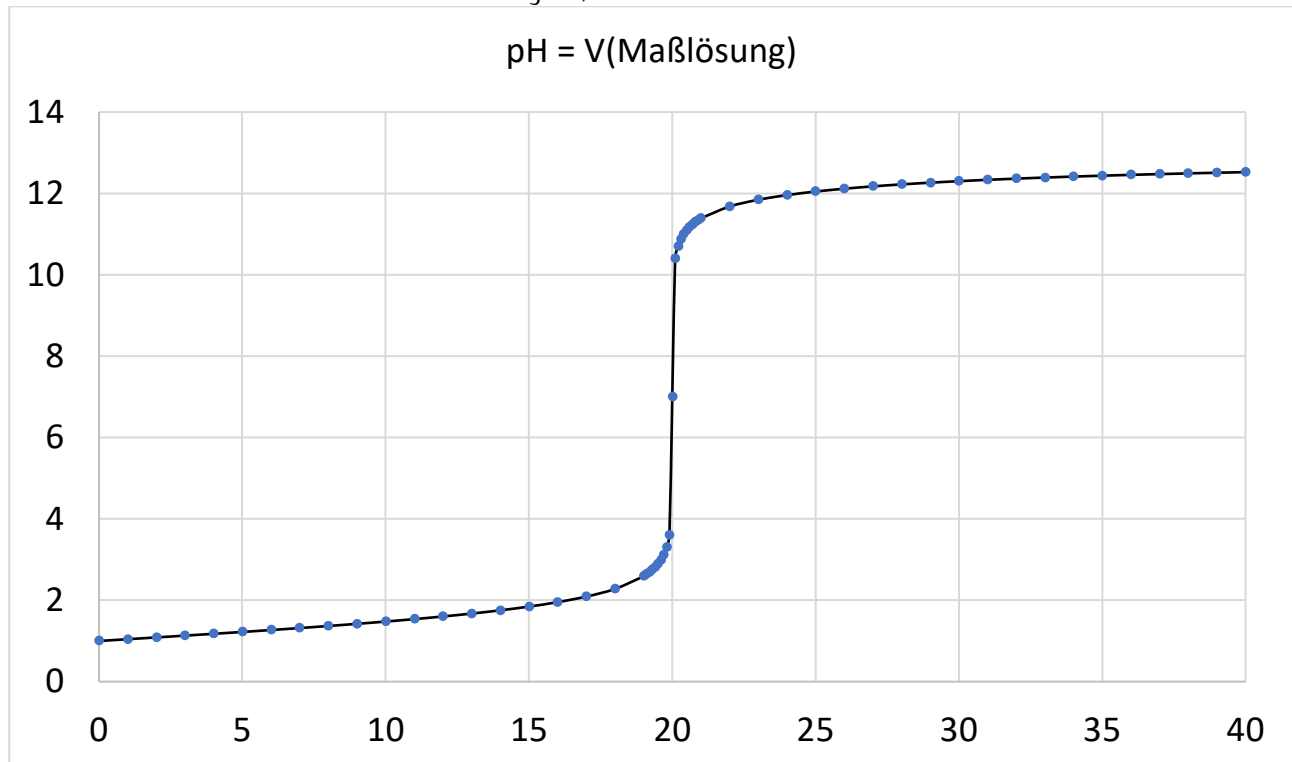
e. Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration der Kationen und Anionen der Salzlösung.

7. Eine konzentrierte Salzsäure hat einen Massenanteil von 23,0 % und eine Dichte von $1,113 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$.

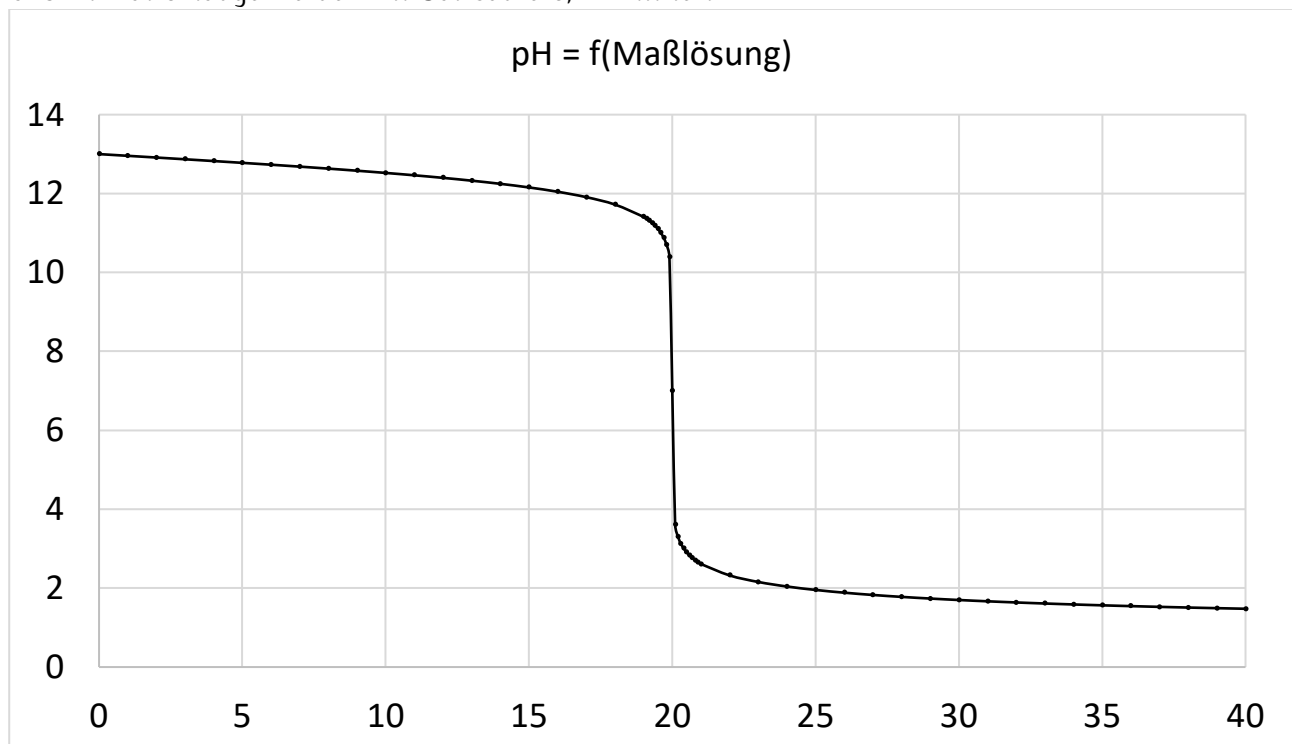
Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration dieser Lösung.

8. Bestimmen Sie jeweils den Äquivalenzpunkt mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode. Berechnen Sie dann die Stoffmengenkonzentration der Probelösung.

a. 10 ml Salzsäure werden mit Natronlauge 0,16 M titriert.



b. 5 ml Natronlauge werden mit Salzsäure 0,7 M titriert.



1G Titration einer starken Säure/Base mit einer starken Base/Säure

1. Stellen Sie mit Hilfe von All-Chem-Misst ein Diagramm ($\text{pH} = f(V(\text{Probelösung}))$) für die Titration einer starken Base mit einer starken Säure oder der Titration einer starken Säure mit einer starken Base auf (nähere Details im Praktikum).

Bestimmen Sie mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode die Koordinaten des Äquivalenzpunktes. Vergleichen Sie mit der theoretisch berechneten Kurve und erklären Sie die Unterschiede.

Geben Sie für folgende Aufgaben jeweils den vollständigen Lösungsweg an.

2. 25,0 ml Kalilauge werden mit 10^{-4} M Salpetersäure titriert. Am Äquivalenzpunkt sind 17,3 ml Säure verbraucht worden.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung an. Berechnen Sie wie viel mg Kaliumhydroxid in 1,75 mL der Kalilauge enthalten sind. Geben Sie das Resultat auf 1/10 g genau an.

3. Reaktion von Kalkwasser mit Phosphorsäure.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung mit Aggregatzuständen an.

4. Berechnen Sie den Massenanteil (in %) einer 21.2 M Salpetersäure-Lösung ($\rho = 1,483 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

5. Herstellung von 6,0 L einer Salpetersäure-Lösung 2,25 M.

Berechnen Sie welches Volumen in mL einer 12,5 M Salpetersäure-Lösung mit 1,25 L einer 2 M Salpetersäure-Lösung vermischt werden muss, um 6,0 L einer 2,25 M Salpetersäure-Lösung zu erhalten.

6. In einen 250 mL Meßkolben welcher etwa 100 mL destilliertes Wasser enthält, gibt man 1.755 g reines Kochsalz und 0,555 g Calciumchlorid. Nach sorgfältigem Auflösen der Salze füllt man bis zum Eichstrich mit destilliertem Wasser auf.

a. Geben Sie die Lösungsgleichung der beiden Salze in Wasser an, und benennen Sie die Produkte.

b. Berechnen Sie den Massenanteil an Kochsalz und an Calciumchlorid dieser Salzlösung ($\rho = 1,023 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

c. Berechnen Sie die Massenkonzentration an Kochsalz und an Calciumchlorid der Salzlösung.

d. Berechnen Sie die Stoffmengen der Kationen und Anionen in der Salzlösung.

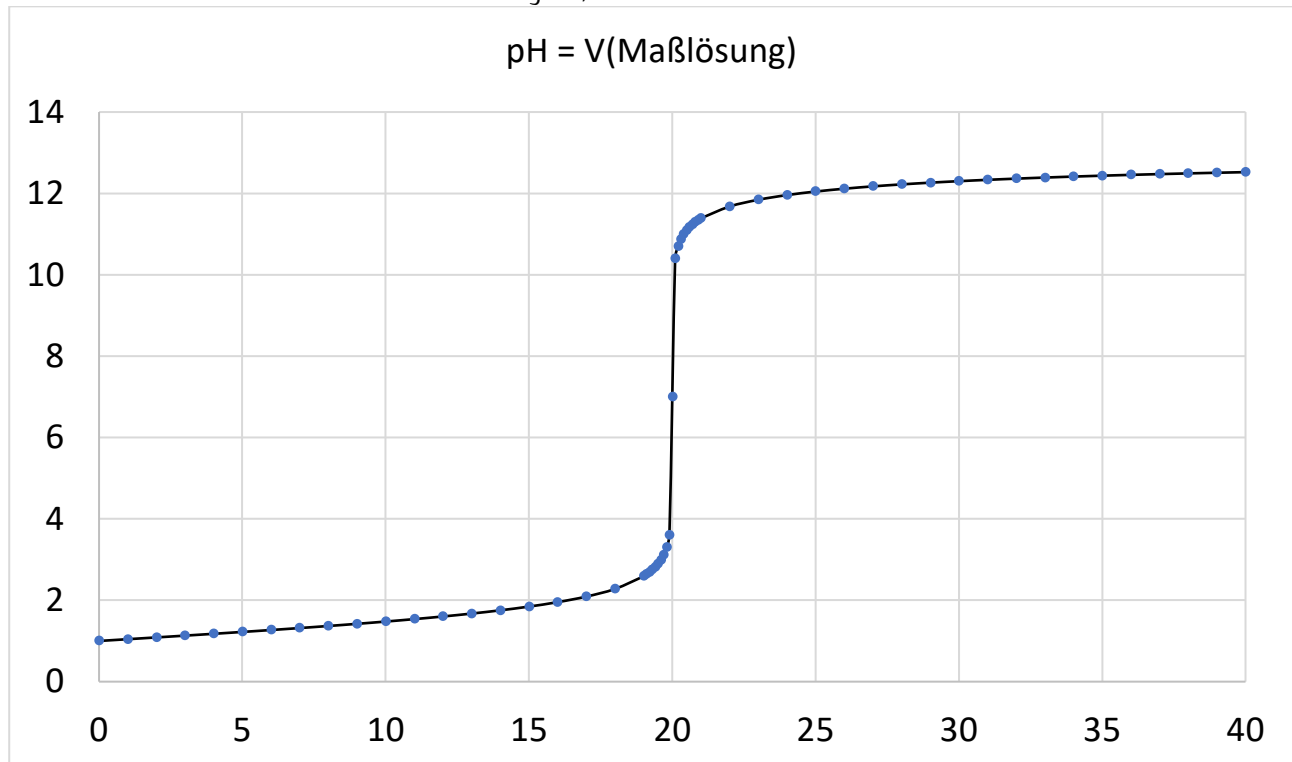
e. Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration der Kationen und Anionen der Salzlösung.

7. Eine konzentrierte Salzsäure hat einen Massenanteil von 23,0 % und eine Dichte von $1,113 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$.

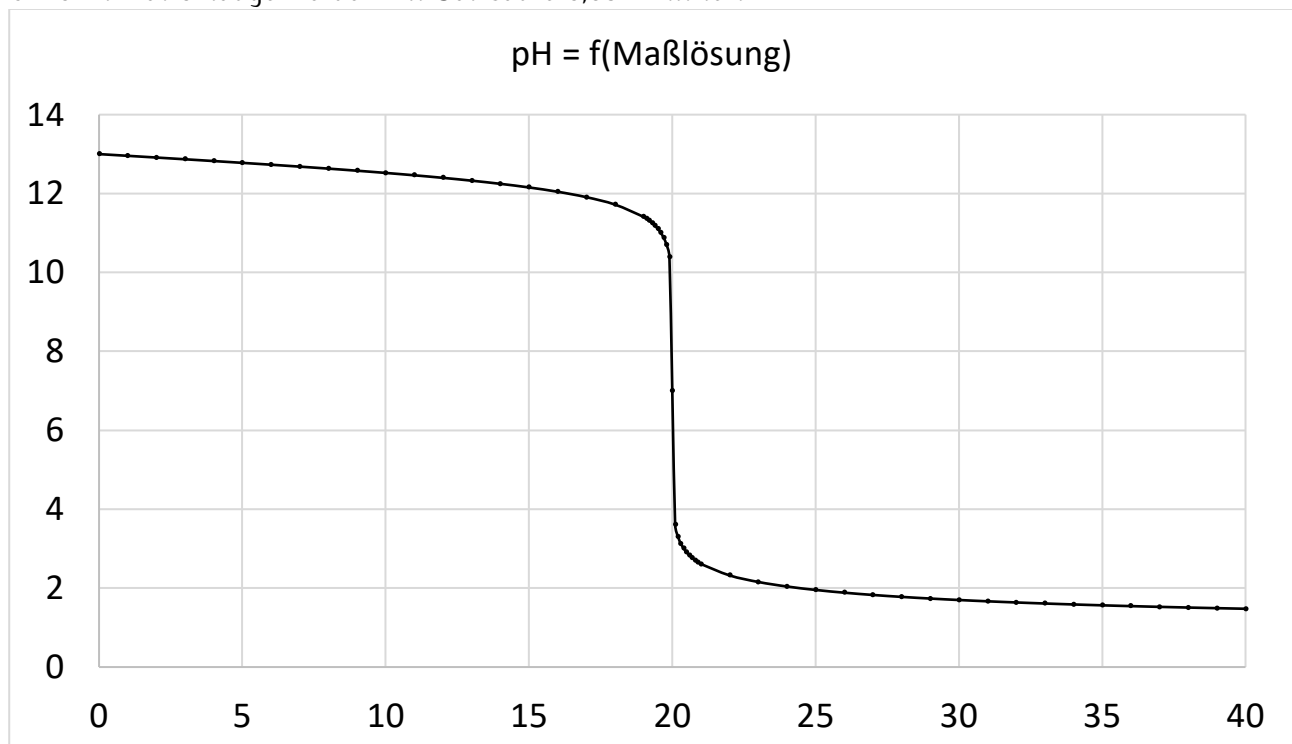
Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration dieser Lösung.

8. Bestimmen Sie jeweils den Äquivalenzpunkt mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode. Berechnen Sie dann die Stoffmengenkonzentration der Probelösung.

a. 25 ml Salzsäure werden mit Natronlauge 0,18 M titriert.



b. 10 ml Natronlauge werden mit Salzsäure 0,65 M titriert.



1G Titration einer starken Säure/Base mit einer starken Base/Säure

1. Stellen Sie mit Hilfe von All-Chem-Misst ein Diagramm ($\text{pH} = f(V(\text{Probelösung}))$) für die Titration einer starken Base mit einer starken Säure oder der Titration einer starken Säure mit einer starken Base auf (nähere Details im Praktikum).

Bestimmen Sie mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode die Koordinaten des Äquivalenzpunktes. Vergleichen Sie mit der theoretisch berechneten Kurve und erklären Sie die Unterschiede.

Geben Sie für folgende Aufgaben jeweils den vollständigen Lösungsweg an.

2. 25,0 ml Kalilauge werden mit 10^{-4} M Salpetersäure titriert. Am Äquivalenzpunkt sind 17,3 ml Säure verbraucht worden.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung an. Berechnen Sie wie viel mg Kaliumhydroxid in 1,75 mL der Kalilauge enthalten sind. Geben Sie das Resultat auf 1/10 g genau an.

3. Reaktion von Kalkwasser mit Phosphorsäure.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung mit Aggregatzuständen an.

4. Berechnen Sie den Massenanteil (in %) einer 21.2 M Salpetersäure-Lösung ($\rho = 1,483 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

5. Herstellung von 6,0 L einer Salpetersäure-Lösung 2,25 M.

Berechnen Sie welches Volumen in mL einer 12,5 M Salpetersäure-Lösung mit 1,25 L einer 2 M Salpetersäure-Lösung vermischt werden muss, um 6,0 L einer 2,25 M Salpetersäure-Lösung zu erhalten.

6. In einen 250 mL Meßkolben welcher etwa 100 mL destilliertes Wasser enthält, gibt man 1.755 g reines Kochsalz und 0,555 g Calciumchlorid. Nach sorgfältigem Auflösen der Salze füllt man bis zum Eichstrich mit destilliertem Wasser auf.

a. Geben Sie die Lösungsgleichung der beiden Salze in Wasser an, und benennen Sie die Produkte.

b. Berechnen Sie den Massenanteil an Kochsalz und an Calciumchlorid dieser Salzlösung ($\rho = 1,023 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

c. Berechnen Sie die Massenkonzentration an Kochsalz und an Calciumchlorid der Salzlösung.

d. Berechnen Sie die Stoffmengen der Kationen und Anionen in der Salzlösung.

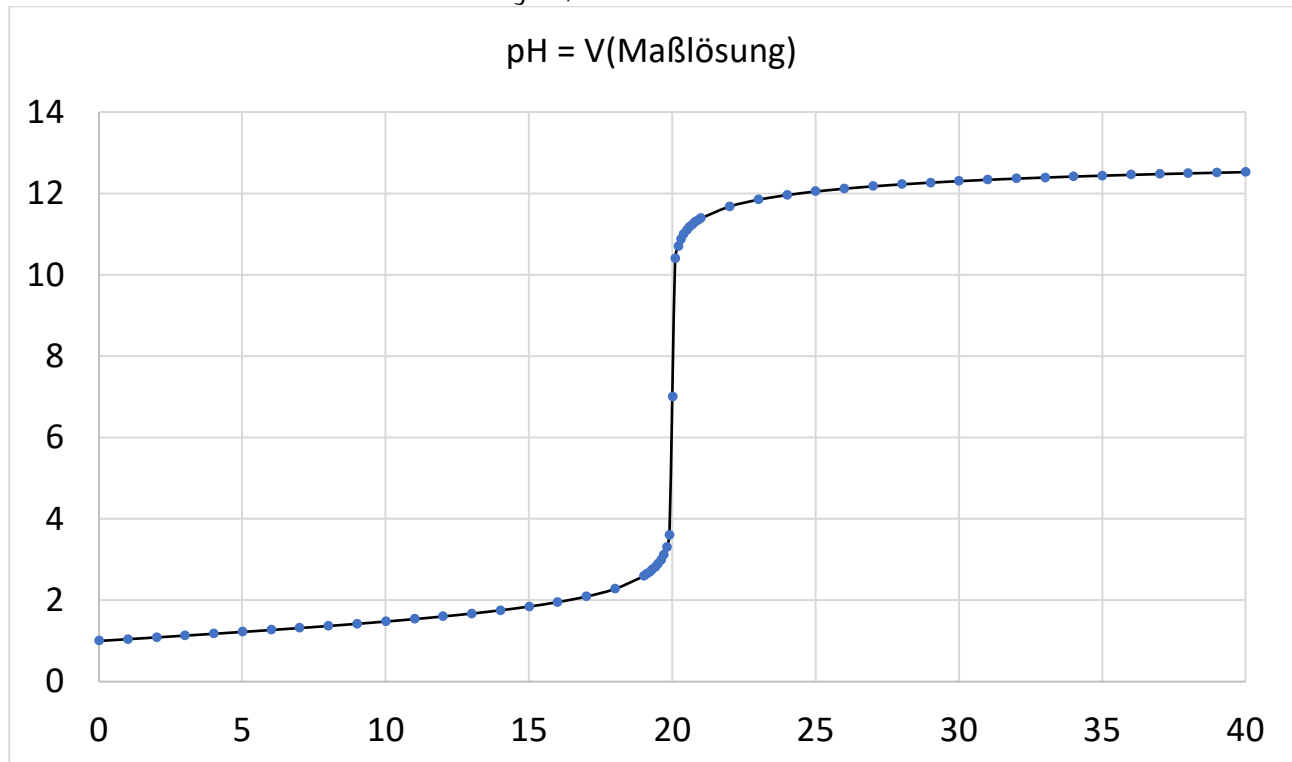
e. Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration der Kationen und Anionen der Salzlösung.

7. Eine konzentrierte Salzsäure hat einen Massenanteil von 23,0 % und eine Dichte von $1,113 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$.

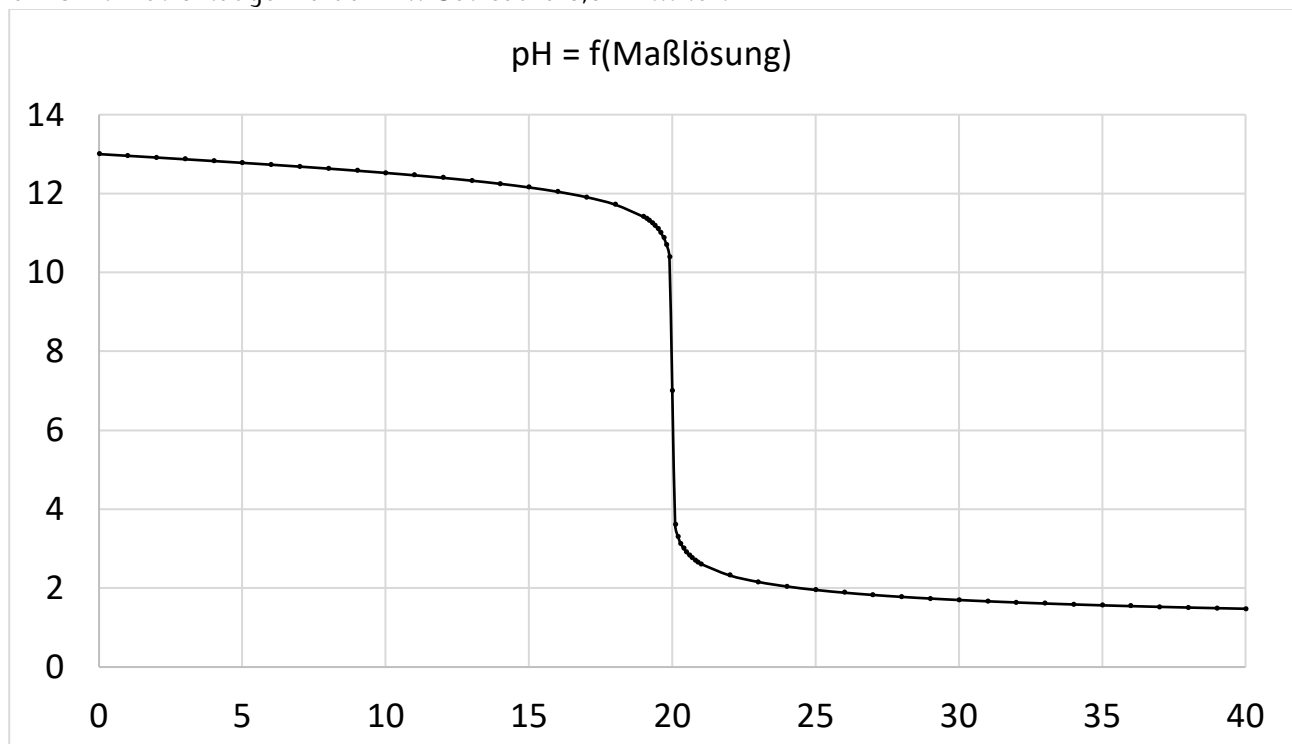
Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration dieser Lösung.

8. Bestimmen Sie jeweils den Äquivalenzpunkt mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode. Berechnen Sie dann die Stoffmengenkonzentration der Probelösung.

a. 5 ml Salzsäure werden mit Natronlauge 0,2 M titriert.



b. 25 ml Natronlauge werden mit Salzsäure 0,6 M titriert.



1G Titration einer starken Säure/Base mit einer starken Base/Säure

1. Stellen Sie mit Hilfe von All-Chem-Misst ein Diagramm ($\text{pH} = f(V(\text{Probelösung}))$) für die Titration einer starken Base mit einer starken Säure oder der Titration einer starken Säure mit einer starken Base auf (nähere Details im Praktikum).

Bestimmen Sie mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode die Koordinaten des Äquivalenzpunktes. Vergleichen Sie mit der theoretisch berechneten Kurve und erklären Sie die Unterschiede.

Geben Sie für folgende Aufgaben jeweils den vollständigen Lösungsweg an.

2. 25,0 ml Kalilauge werden mit 10^{-4} M Salpetersäure titriert. Am Äquivalenzpunkt sind 17,3 ml Säure verbraucht worden.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung an. Berechnen Sie wie viel mg Kaliumhydroxid in 1,75 mL der Kalilauge enthalten sind. Geben Sie das Resultat auf 1/10 g genau an.

3. Reaktion von Kalkwasser mit Phosphorsäure.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung mit Aggregatzuständen an.

4. Berechnen Sie den Massenanteil (in %) einer 21.2 M Salpetersäure-Lösung ($\rho = 1,483 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

5. Herstellung von 6,0 L einer Salpetersäure-Lösung 2,25 M.

Berechnen Sie welches Volumen in mL einer 12,5 M Salpetersäure-Lösung mit 1,25 L einer 2 M Salpetersäure-Lösung vermischt werden muss, um 6,0 L einer 2,25 M Salpetersäure-Lösung zu erhalten.

6. In einen 250 mL Meßkolben welcher etwa 100 mL destilliertes Wasser enthält, gibt man 1.755 g reines Kochsalz und 0,555 g Calciumchlorid. Nach sorgfältigem Auflösen der Salze füllt man bis zum Eichstrich mit destilliertem Wasser auf.

a. Geben Sie die Lösungsgleichung der beiden Salze in Wasser an, und benennen Sie die Produkte.

b. Berechnen Sie den Massenanteil an Kochsalz und an Calciumchlorid dieser Salzlösung ($\rho = 1,023 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

c. Berechnen Sie die Massenkonzentration an Kochsalz und an Calciumchlorid der Salzlösung.

d. Berechnen Sie die Stoffmengen der Kationen und Anionen in der Salzlösung.

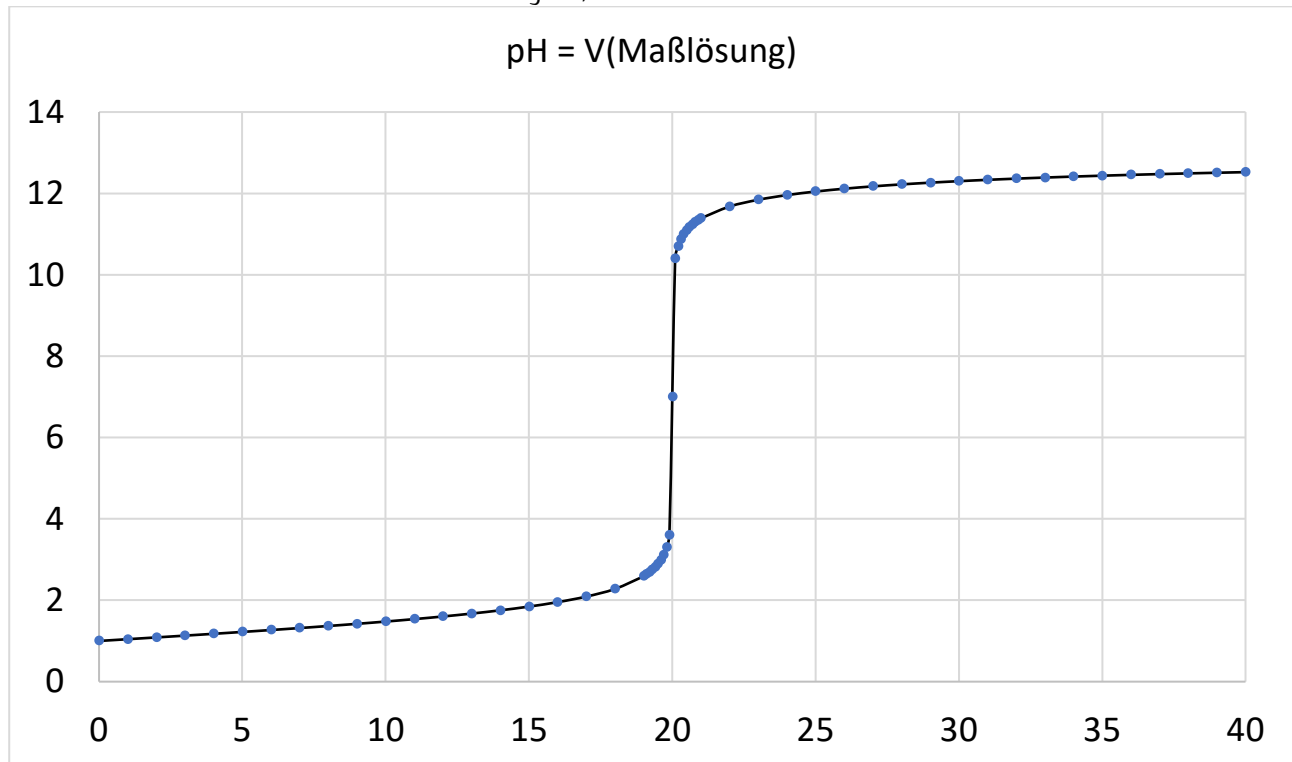
e. Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration der Kationen und Anionen der Salzlösung.

7. Eine konzentrierte Salzsäure hat einen Massenanteil von 23,0 % und eine Dichte von $1,113 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$.

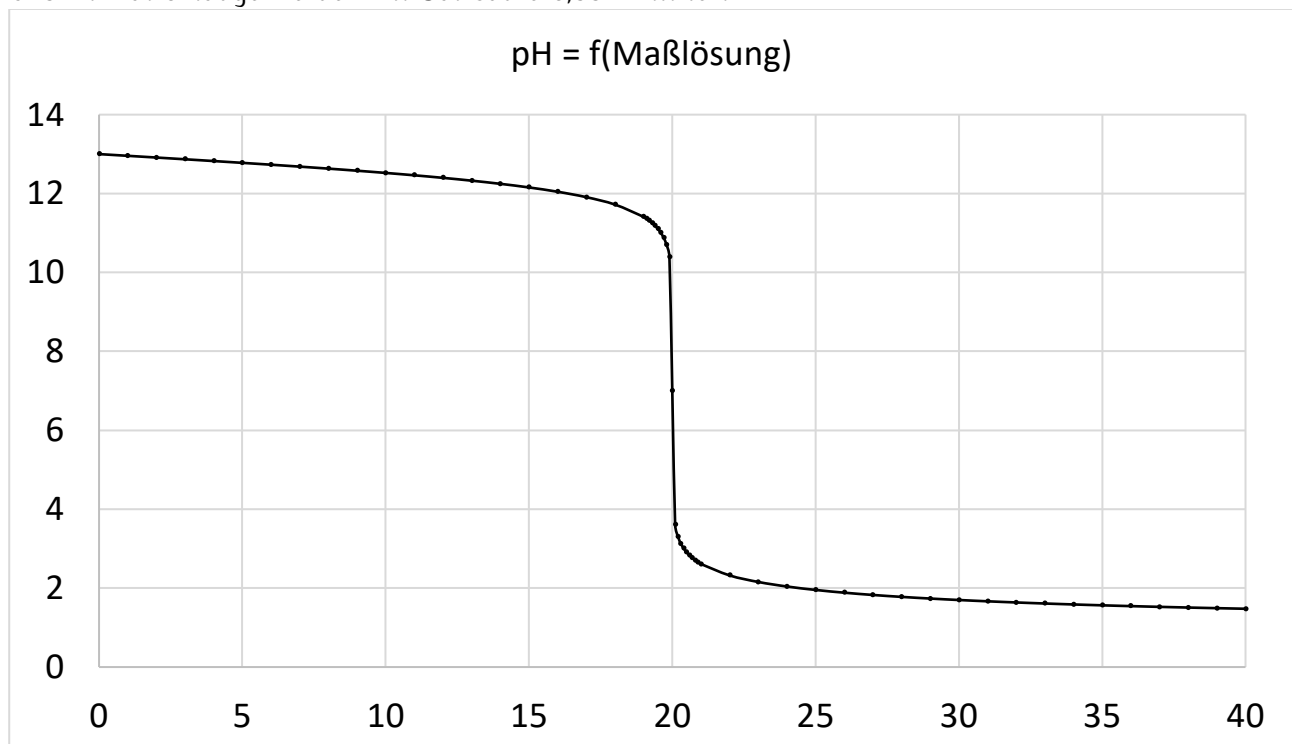
Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration dieser Lösung.

8. Bestimmen Sie jeweils den Äquivalenzpunkt mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode. Berechnen Sie dann die Stoffmengenkonzentration der Probelösung.

a. 10 ml Salzsäure werden mit Natronlauge 0,22 M titriert.



b. 5 ml Natronlauge werden mit Salzsäure 0,55 M titriert.



1G Titration einer starken Säure/Base mit einer starken Base/Säure

1. Stellen Sie mit Hilfe von All-Chem-Misst ein Diagramm ($\text{pH} = f(V(\text{Probelösung}))$) für die Titration einer starken Base mit einer starken Säure oder der Titration einer starken Säure mit einer starken Base auf (nähere Details im Praktikum).

Bestimmen Sie mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode die Koordinaten des Äquivalenzpunktes. Vergleichen Sie mit der theoretisch berechneten Kurve und erklären Sie die Unterschiede.

Geben Sie für folgende Aufgaben jeweils den vollständigen Lösungsweg an.

2. 25,0 ml Kalilauge werden mit 10^{-4} M Salpetersäure titriert. Am Äquivalenzpunkt sind 17,3 ml Säure verbraucht worden.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung an. Berechnen Sie wie viel mg Kaliumhydroxid in 1,75 mL der Kalilauge enthalten sind. Geben Sie das Resultat auf 1/10 g genau an.

3. Reaktion von Kalkwasser mit Phosphorsäure.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung mit Aggregatzuständen an.

4. Berechnen Sie den Massenanteil (in %) einer 21.2 M Salpetersäure-Lösung ($\rho = 1,483 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

5. Herstellung von 6,0 L einer Salpetersäure-Lösung 2,25 M.

Berechnen Sie welches Volumen in mL einer 12,5 M Salpetersäure-Lösung mit 1,25 L einer 2 M Salpetersäure-Lösung vermischt werden muss, um 6,0 L einer 2,25 M Salpetersäure-Lösung zu erhalten.

6. In einen 250 mL Meßkolben welcher etwa 100 mL destilliertes Wasser enthält, gibt man 1.755 g reines Kochsalz und 0,555 g Calciumchlorid. Nach sorgfältigem Auflösen der Salze füllt man bis zum Eichstrich mit destilliertem Wasser auf.

a. Geben Sie die Lösungsgleichung der beiden Salze in Wasser an, und benennen Sie die Produkte.

b. Berechnen Sie den Massenanteil an Kochsalz und an Calciumchlorid dieser Salzlösung ($\rho = 1,023 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

c. Berechnen Sie die Massenkonzentration an Kochsalz und an Calciumchlorid der Salzlösung.

d. Berechnen Sie die Stoffmengen der Kationen und Anionen in der Salzlösung.

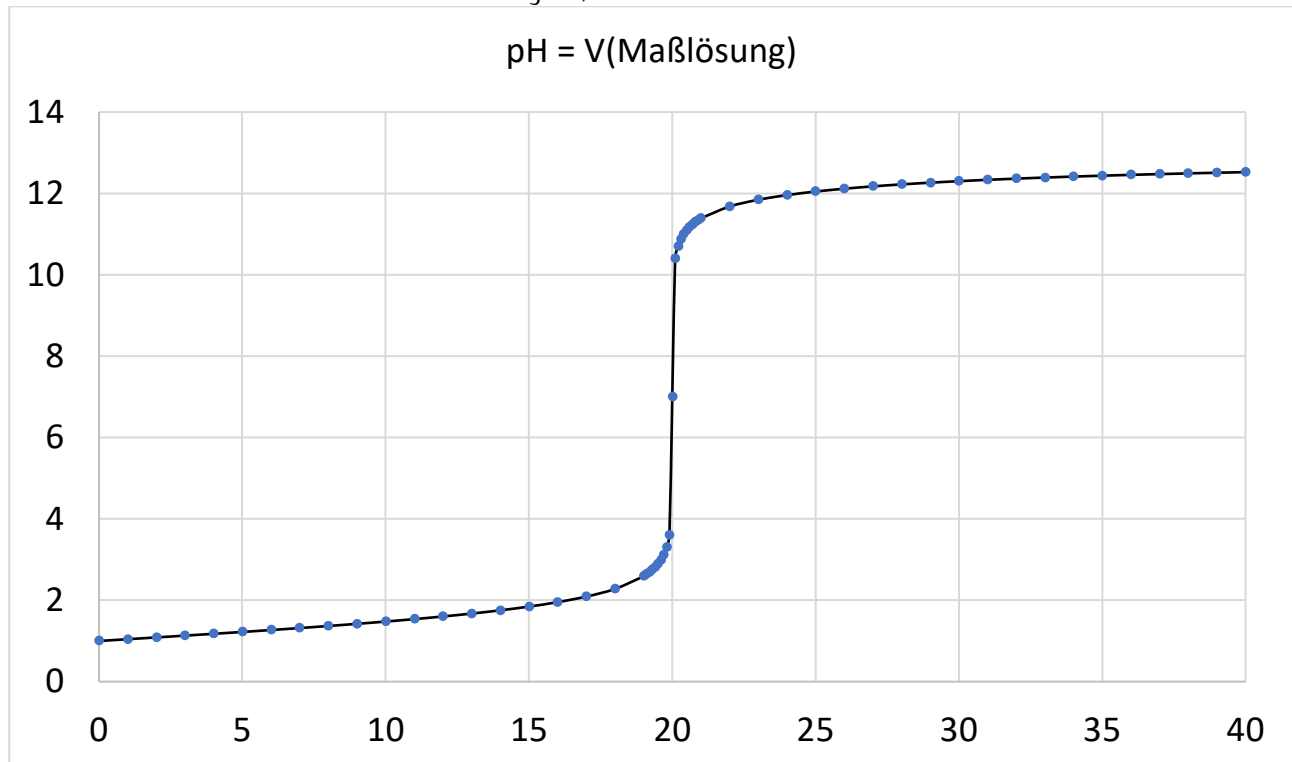
e. Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration der Kationen und Anionen der Salzlösung.

7. Eine konzentrierte Salzsäure hat einen Massenanteil von 23,0 % und eine Dichte von $1,113 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$.

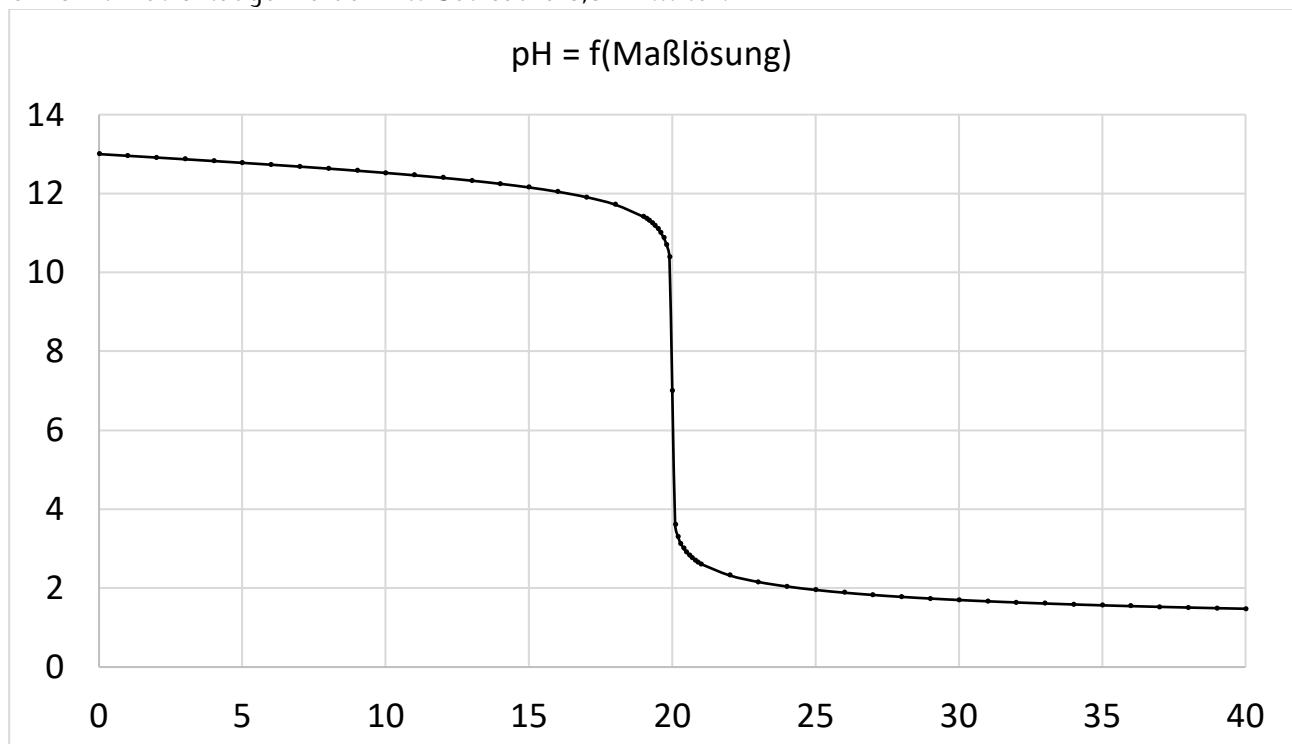
Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration dieser Lösung.

8. Bestimmen Sie jeweils den Äquivalenzpunkt mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode. Berechnen Sie dann die Stoffmengenkonzentration der Probelösung.

a. 25 ml Salzsäure werden mit Natronlauge 0,24 M titriert.



b. 10 ml Natronlauge werden mit Salzsäure 0,5 M titriert.



1G Titration einer starken Säure/Base mit einer starken Base/Säure

1. Stellen Sie mit Hilfe von All-Chem-Misst ein Diagramm ($\text{pH} = f(V(\text{Probelösung}))$) für die Titration einer starken Base mit einer starken Säure oder der Titration einer starken Säure mit einer starken Base auf (nähere Details im Praktikum).

Bestimmen Sie mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode die Koordinaten des Äquivalenzpunktes. Vergleichen Sie mit der theoretisch berechneten Kurve und erklären Sie die Unterschiede.

Geben Sie für folgende Aufgaben jeweils den vollständigen Lösungsweg an.

2. 25,0 ml Kalilauge werden mit 10^{-4} M Salpetersäure titriert. Am Äquivalenzpunkt sind 17,3 ml Säure verbraucht worden.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung an. Berechnen Sie wie viel mg Kaliumhydroxid in 1,75 mL der Kalilauge enthalten sind. Geben Sie das Resultat auf 1/10 g genau an.

3. Reaktion von Kalkwasser mit Phosphorsäure.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung mit Aggregatzuständen an.

4. Berechnen Sie den Massenanteil (in %) einer 21.2 M Salpetersäure-Lösung ($\rho = 1,483 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

5. Herstellung von 6,0 L einer Salpetersäure-Lösung 2,25 M.

Berechnen Sie welches Volumen in mL einer 12,5 M Salpetersäure-Lösung mit 1,25 L einer 2 M Salpetersäure-Lösung vermischt werden muss, um 6,0 L einer 2,25 M Salpetersäure-Lösung zu erhalten.

6. In einen 250 mL Meßkolben welcher etwa 100 mL destilliertes Wasser enthält, gibt man 1.755 g reines Kochsalz und 0,555 g Calciumchlorid. Nach sorgfältigem Auflösen der Salze füllt man bis zum Eichstrich mit destilliertem Wasser auf.

a. Geben Sie die Lösungsgleichung der beiden Salze in Wasser an, und benennen Sie die Produkte.

b. Berechnen Sie den Massenanteil an Kochsalz und an Calciumchlorid dieser Salzlösung ($\rho = 1,023 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

c. Berechnen Sie die Massenkonzentration an Kochsalz und an Calciumchlorid der Salzlösung.

d. Berechnen Sie die Stoffmengen der Kationen und Anionen in der Salzlösung.

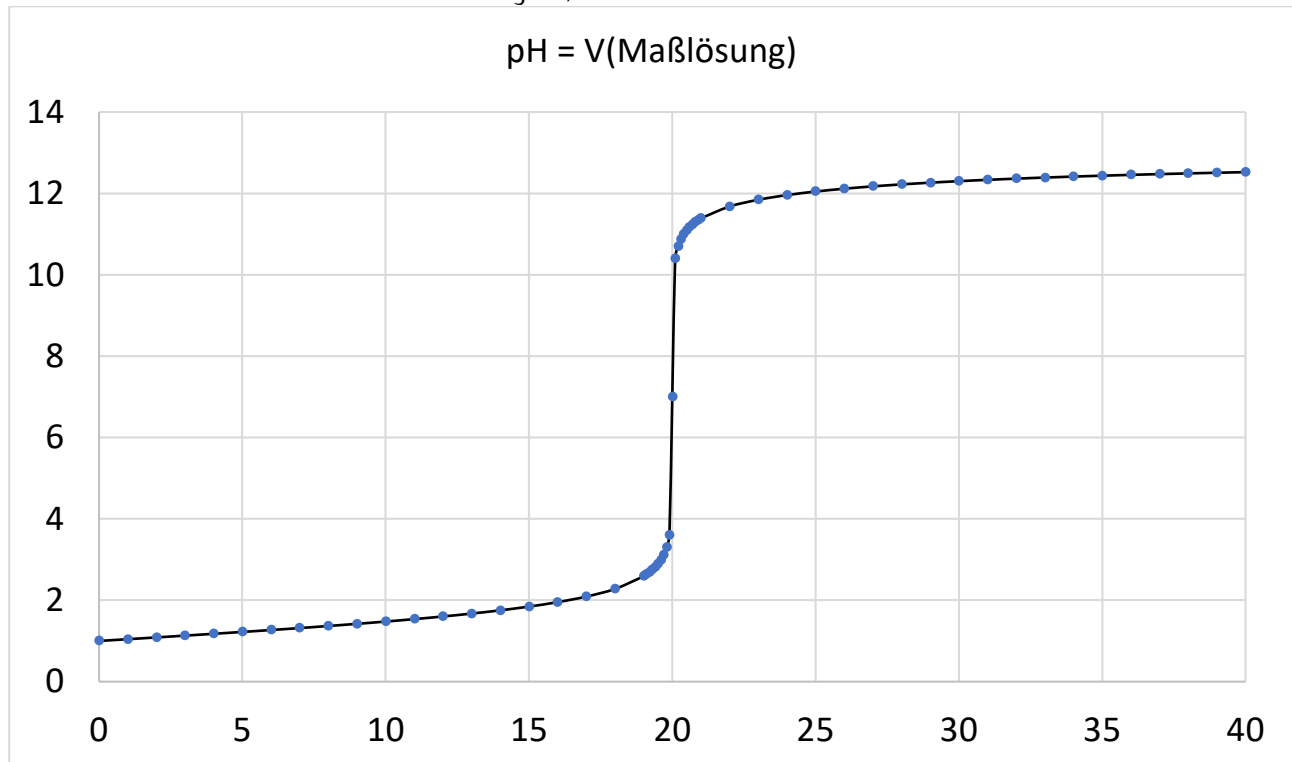
e. Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration der Kationen und Anionen der Salzlösung.

7. Eine konzentrierte Salzsäure hat einen Massenanteil von 23,0 % und eine Dichte von $1,113 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$.

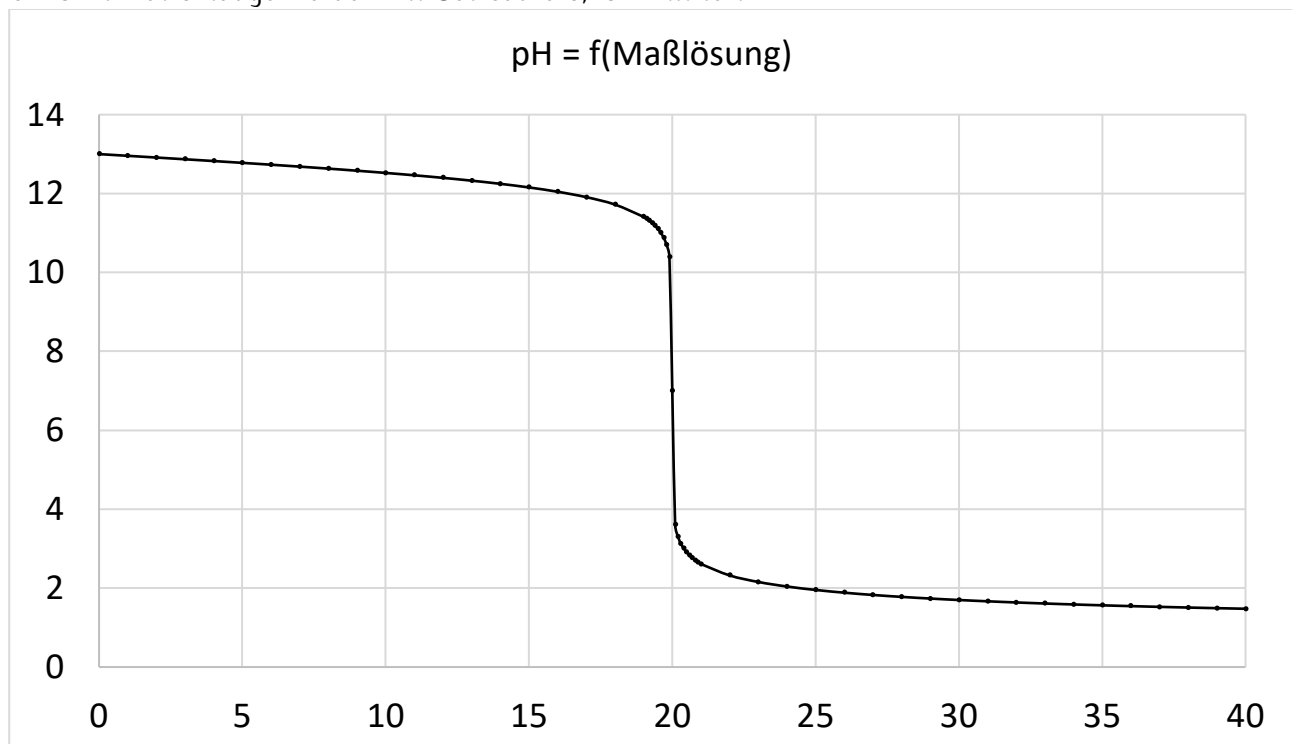
Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration dieser Lösung.

8. Bestimmen Sie jeweils den Äquivalenzpunkt mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode. Berechnen Sie dann die Stoffmengenkonzentration der Probelösung.

a. 5 ml Salzsäure werden mit Natronlauge 0,26 M titriert.



b. 25 ml Natronlauge werden mit Salzsäure 0,45 M titriert.



1G Titration einer starken Säure/Base mit einer starken Base/Säure

1. Stellen Sie mit Hilfe von All-Chem-Misst ein Diagramm ($\text{pH} = f(V(\text{Probelösung}))$) für die Titration einer starken Base mit einer starken Säure oder der Titration einer starken Säure mit einer starken Base auf (nähere Details im Praktikum).

Bestimmen Sie mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode die Koordinaten des Äquivalenzpunktes. Vergleichen Sie mit der theoretisch berechneten Kurve und erklären Sie die Unterschiede.

Geben Sie für folgende Aufgaben jeweils den vollständigen Lösungsweg an.

2. 25,0 ml Kalilauge werden mit 10^{-4} M Salpetersäure titriert. Am Äquivalenzpunkt sind 17,3 ml Säure verbraucht worden.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung an. Berechnen Sie wie viel mg Kaliumhydroxid in 1,75 mL der Kalilauge enthalten sind. Geben Sie das Resultat auf 1/10 g genau an.

3. Reaktion von Kalkwasser mit Phosphorsäure.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung mit Aggregatzuständen an.

4. Berechnen Sie den Massenanteil (in %) einer 21.2 M Salpetersäure-Lösung ($\rho = 1,483 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

5. Herstellung von 6,0 L einer Salpetersäure-Lösung 2,25 M.

Berechnen Sie welches Volumen in mL einer 12,5 M Salpetersäure-Lösung mit 1,25 L einer 2 M Salpetersäure-Lösung vermischt werden muss, um 6,0 L einer 2,25 M Salpetersäure-Lösung zu erhalten.

6. In einen 250 mL Meßkolben welcher etwa 100 mL destilliertes Wasser enthält, gibt man 1.755 g reines Kochsalz und 0,555 g Calciumchlorid. Nach sorgfältigem Auflösen der Salze füllt man bis zum Eichstrich mit destilliertem Wasser auf.

a. Geben Sie die Lösungsgleichung der beiden Salze in Wasser an, und benennen Sie die Produkte.

b. Berechnen Sie den Massenanteil an Kochsalz und an Calciumchlorid dieser Salzlösung ($\rho = 1,023 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

c. Berechnen Sie die Massenkonzentration an Kochsalz und an Calciumchlorid der Salzlösung.

d. Berechnen Sie die Stoffmengen der Kationen und Anionen in der Salzlösung.

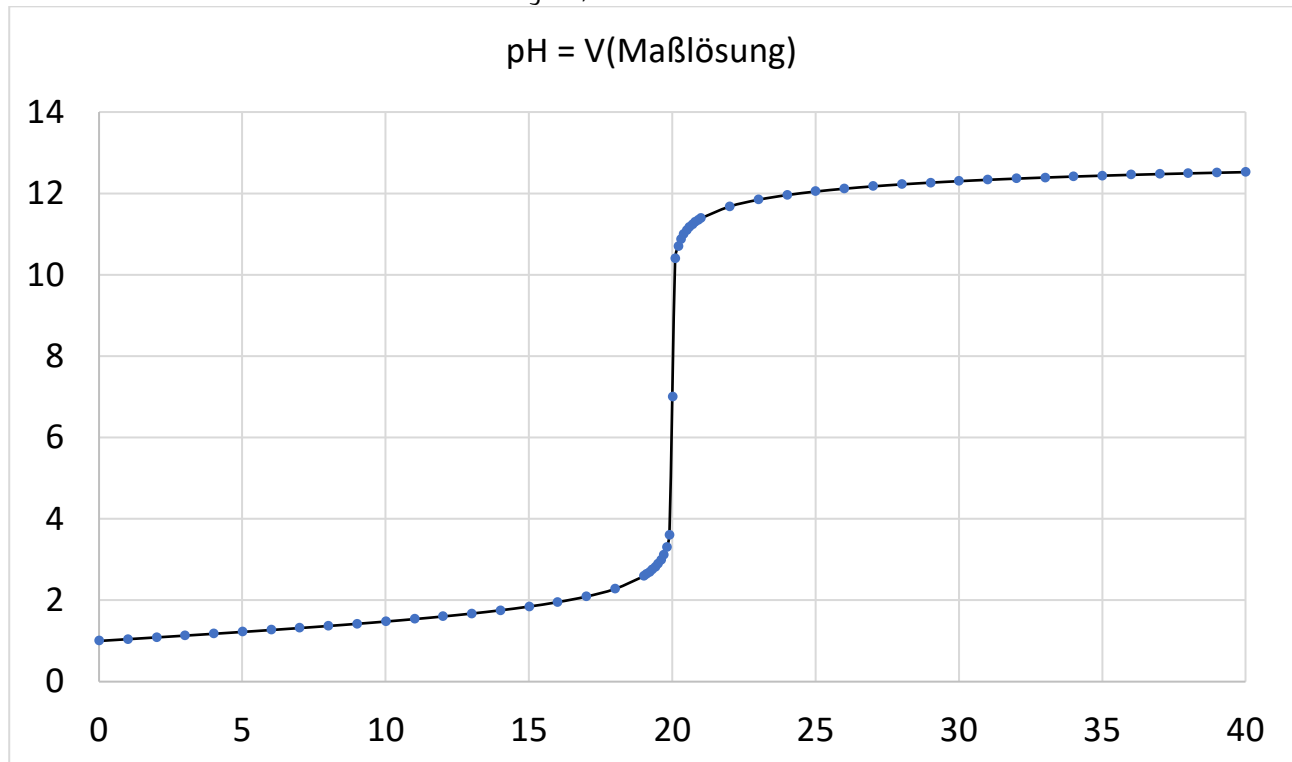
e. Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration der Kationen und Anionen der Salzlösung.

7. Eine konzentrierte Salzsäure hat einen Massenanteil von 23,0 % und eine Dichte von $1,113 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$.

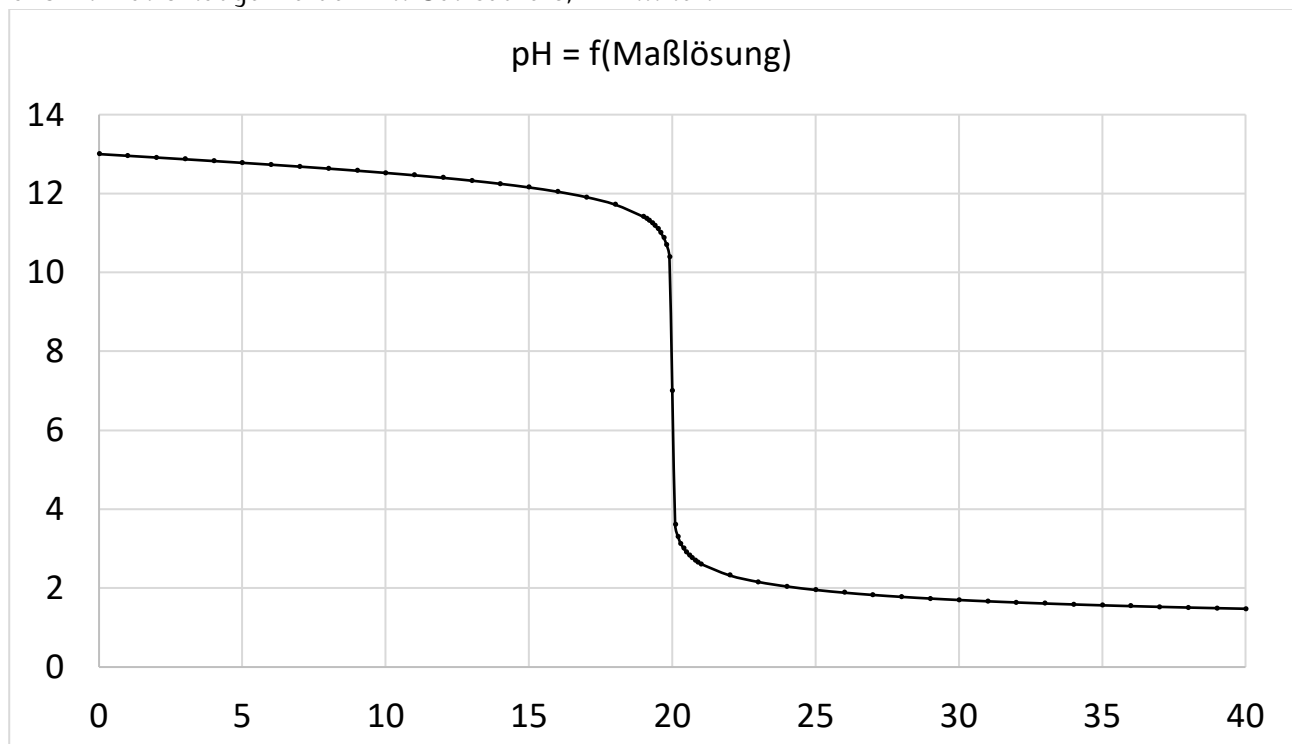
Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration dieser Lösung.

8. Bestimmen Sie jeweils den Äquivalenzpunkt mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode. Berechnen Sie dann die Stoffmengenkonzentration der Probelösung.

a. 10 ml Salzsäure werden mit Natronlauge 0,28 M titriert.



b. 5 ml Natronlauge werden mit Salzsäure 0,4 M titriert.



1G Titration einer starken Säure/Base mit einer starken Base/Säure

1. Stellen Sie mit Hilfe von All-Chem-Misst ein Diagramm ($\text{pH} = f(V(\text{Probelösung}))$) für die Titration einer starken Base mit einer starken Säure oder der Titration einer starken Säure mit einer starken Base auf (nähere Details im Praktikum).

Bestimmen Sie mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode die Koordinaten des Äquivalenzpunktes. Vergleichen Sie mit der theoretisch berechneten Kurve und erklären Sie die Unterschiede.

Geben Sie für folgende Aufgaben jeweils den vollständigen Lösungsweg an.

2. 25,0 ml Kalilauge werden mit 10^{-4} M Salpetersäure titriert. Am Äquivalenzpunkt sind 17,3 ml Säure verbraucht worden.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung an. Berechnen Sie wie viel mg Kaliumhydroxid in 1,75 mL der Kalilauge enthalten sind. Geben Sie das Resultat auf 1/10 g genau an.

3. Reaktion von Kalkwasser mit Phosphorsäure.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung mit Aggregatzuständen an.

4. Berechnen Sie den Massenanteil (in %) einer 21.2 M Salpetersäure-Lösung ($\rho = 1,483 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

5. Herstellung von 6,0 L einer Salpetersäure-Lösung 2,25 M.

Berechnen Sie welches Volumen in mL einer 12,5 M Salpetersäure-Lösung mit 1,25 L einer 2 M Salpetersäure-Lösung vermischt werden muss, um 6,0 L einer 2,25 M Salpetersäure-Lösung zu erhalten.

6. In einen 250 mL Meßkolben welcher etwa 100 mL destilliertes Wasser enthält, gibt man 1.755 g reines Kochsalz und 0,555 g Calciumchlorid. Nach sorgfältigem Auflösen der Salze füllt man bis zum Eichstrich mit destilliertem Wasser auf.

a. Geben Sie die Lösungsgleichung der beiden Salze in Wasser an, und benennen Sie die Produkte.

b. Berechnen Sie den Massenanteil an Kochsalz und an Calciumchlorid dieser Salzlösung ($\rho = 1,023 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

c. Berechnen Sie die Massenkonzentration an Kochsalz und an Calciumchlorid der Salzlösung.

d. Berechnen Sie die Stoffmengen der Kationen und Anionen in der Salzlösung.

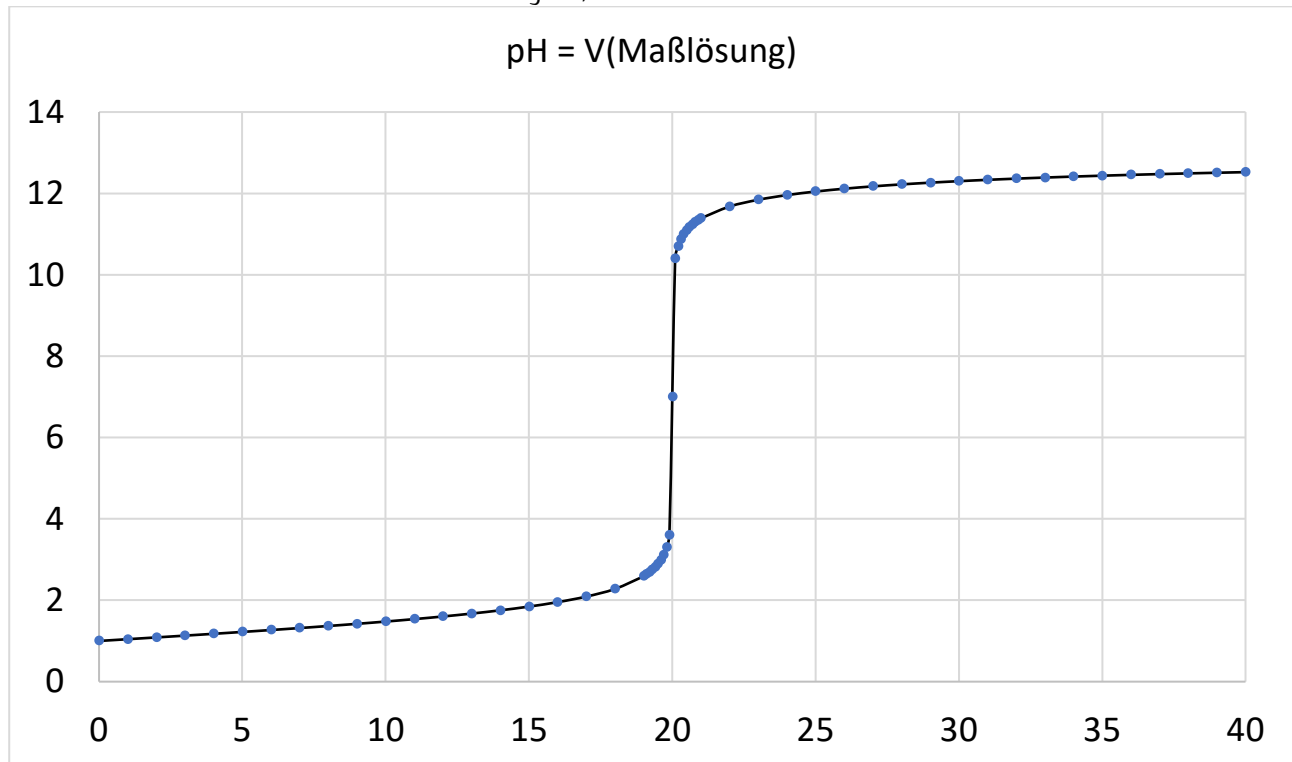
e. Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration der Kationen und Anionen der Salzlösung.

7. Eine konzentrierte Salzsäure hat einen Massenanteil von 23,0 % und eine Dichte von $1,113 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$.

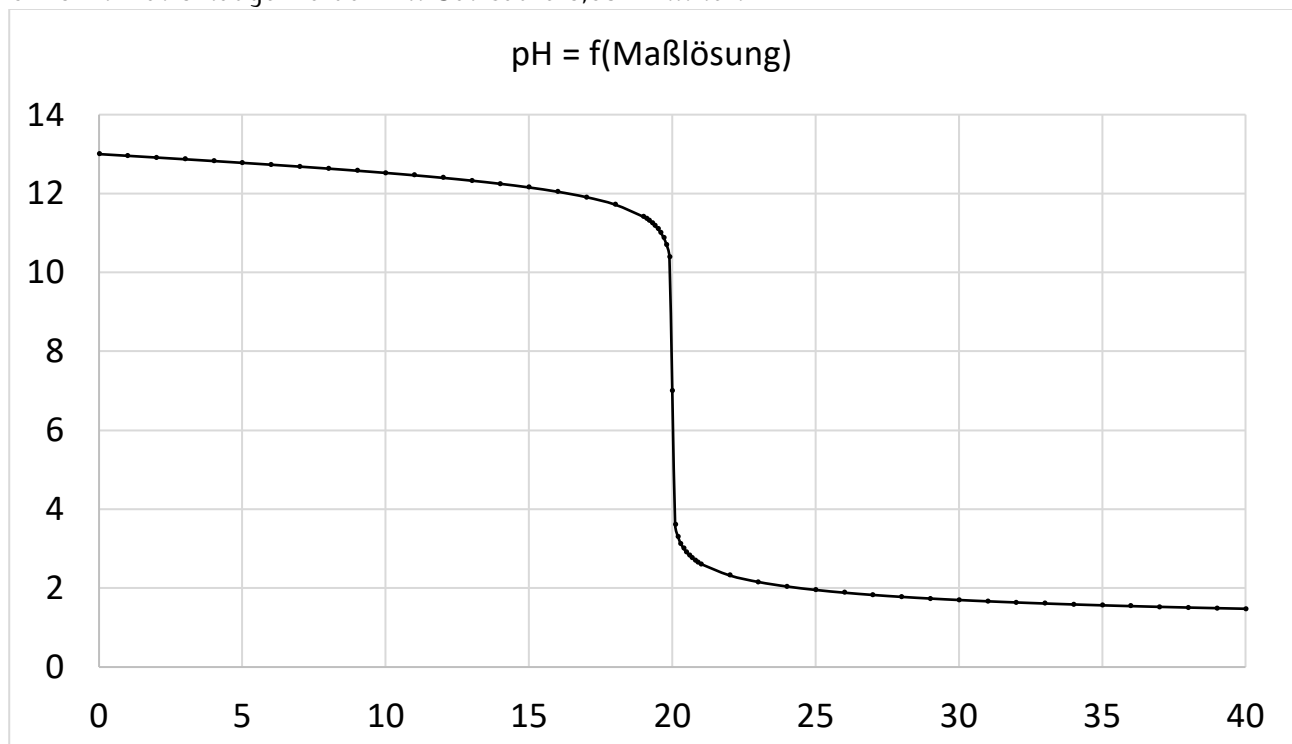
Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration dieser Lösung.

8. Bestimmen Sie jeweils den Äquivalenzpunkt mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode. Berechnen Sie dann die Stoffmengenkonzentration der Probelösung.

a. 25 ml Salzsäure werden mit Natronlauge 0,3 M titriert.



b. 10 ml Natronlauge werden mit Salzsäure 0,35 M titriert.



1G Titration einer starken Säure/Base mit einer starken Base/Säure

1. Stellen Sie mit Hilfe von All-Chem-Misst ein Diagramm ($\text{pH} = f(V(\text{Probelösung}))$) für die Titration einer starken Base mit einer starken Säure oder der Titration einer starken Säure mit einer starken Base auf (nähere Details im Praktikum).

Bestimmen Sie mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode die Koordinaten des Äquivalenzpunktes. Vergleichen Sie mit der theoretisch berechneten Kurve und erklären Sie die Unterschiede.

Geben Sie für folgende Aufgaben jeweils den vollständigen Lösungsweg an.

2. 25,0 ml Kalilauge werden mit 10^{-4} M Salpetersäure titriert. Am Äquivalenzpunkt sind 17,3 ml Säure verbraucht worden.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung an. Berechnen Sie wie viel mg Kaliumhydroxid in 1,75 mL der Kalilauge enthalten sind. Geben Sie das Resultat auf 1/10 g genau an.

3. Reaktion von Kalkwasser mit Phosphorsäure.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung mit Aggregatzuständen an.

4. Berechnen Sie den Massenanteil (in %) einer 21.2 M Salpetersäure-Lösung ($\rho = 1,483 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

5. Herstellung von 6,0 L einer Salpetersäure-Lösung 2,25 M.

Berechnen Sie welches Volumen in mL einer 12,5 M Salpetersäure-Lösung mit 1,25 L einer 2 M Salpetersäure-Lösung vermischt werden muss, um 6,0 L einer 2,25 M Salpetersäure-Lösung zu erhalten.

6. In einen 250 mL Meßkolben welcher etwa 100 mL destilliertes Wasser enthält, gibt man 1.755 g reines Kochsalz und 0,555 g Calciumchlorid. Nach sorgfältigem Auflösen der Salze füllt man bis zum Eichstrich mit destilliertem Wasser auf.

a. Geben Sie die Lösungsgleichung der beiden Salze in Wasser an, und benennen Sie die Produkte.

b. Berechnen Sie den Massenanteil an Kochsalz und an Calciumchlorid dieser Salzlösung ($\rho = 1,023 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

c. Berechnen Sie die Massenkonzentration an Kochsalz und an Calciumchlorid der Salzlösung.

d. Berechnen Sie die Stoffmengen der Kationen und Anionen in der Salzlösung.

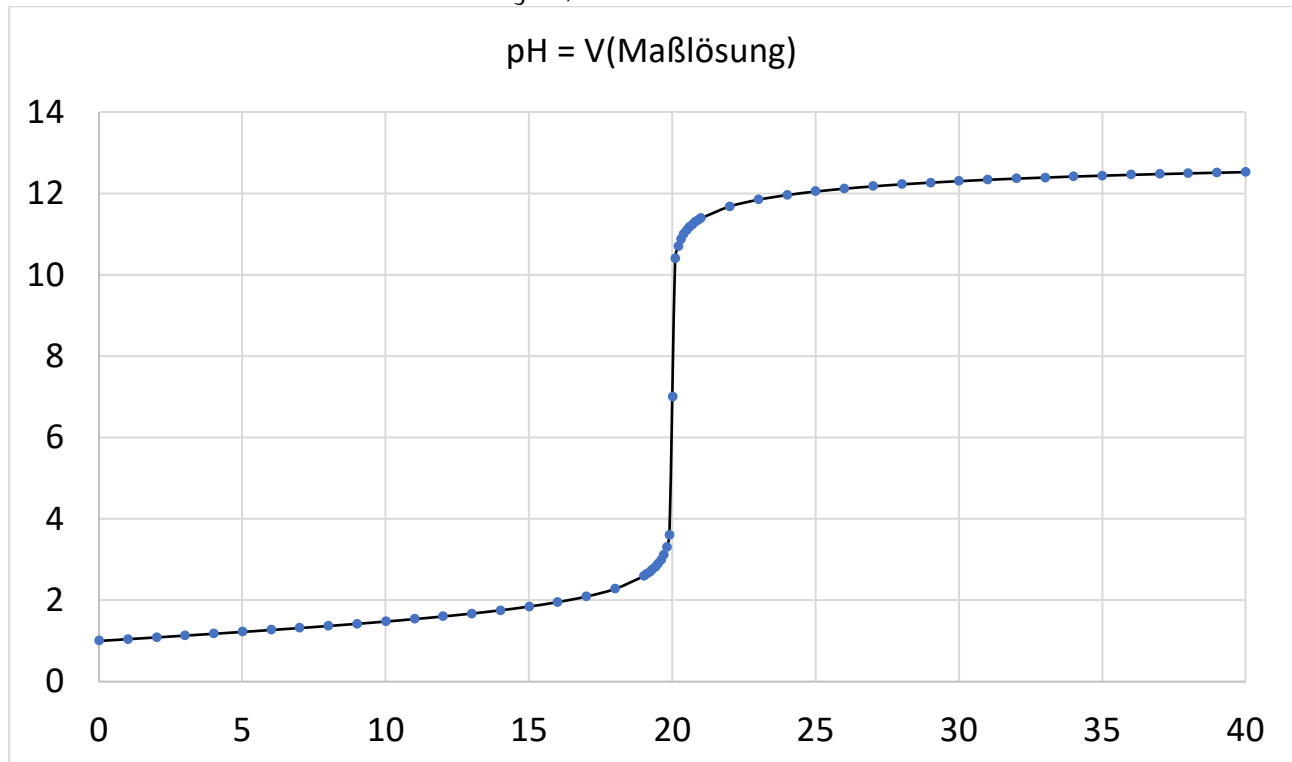
e. Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration der Kationen und Anionen der Salzlösung.

7. Eine konzentrierte Salzsäure hat einen Massenanteil von 23,0 % und eine Dichte von $1,113 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$.

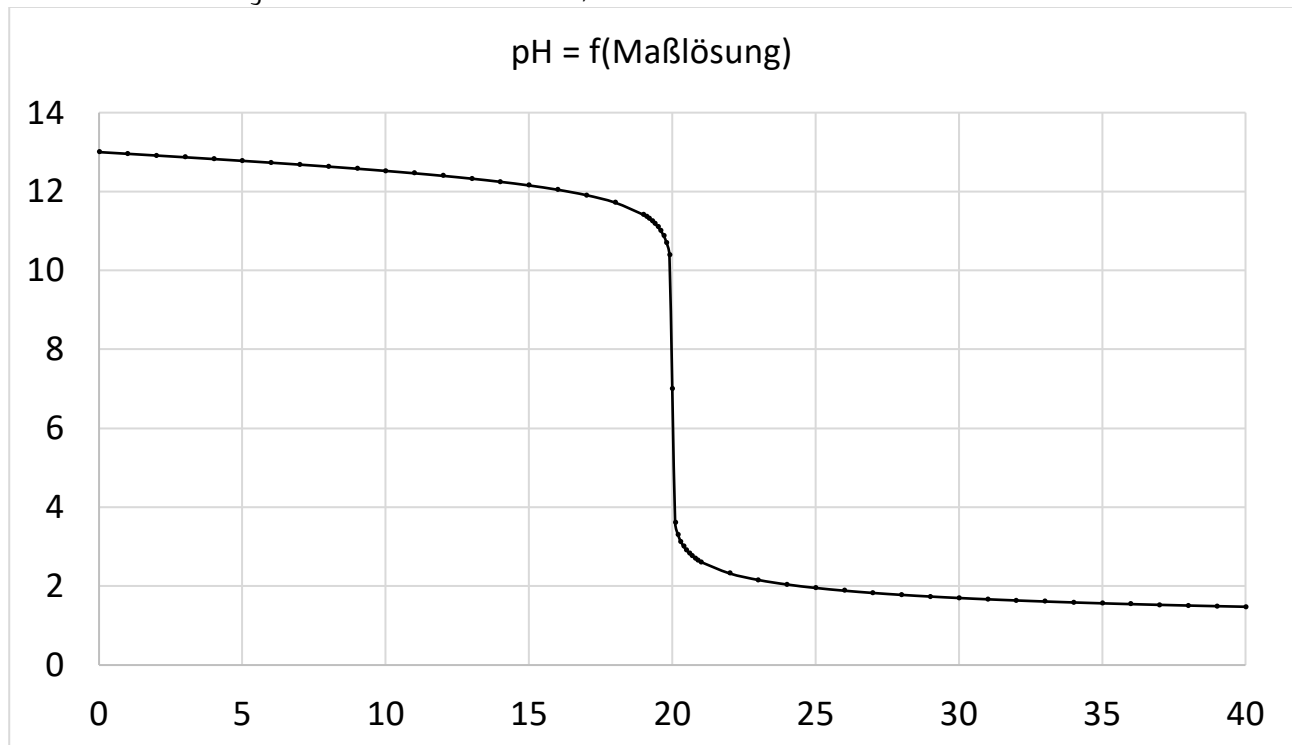
Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration dieser Lösung.

8. Bestimmen Sie jeweils den Äquivalenzpunkt mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode. Berechnen Sie dann die Stoffmengenkonzentration der Probelösung.

a. 5 ml Salzsäure werden mit Natronlauge 0,32 M titriert.



b. 25 ml Natronlauge werden mit Salzsäure 0,3 M titriert.



1G Titration einer starken Säure/Base mit einer starken Base/Säure

1. Stellen Sie mit Hilfe von All-Chem-Misst ein Diagramm ($\text{pH} = f(V(\text{Probelösung}))$) für die Titration einer starken Base mit einer starken Säure oder der Titration einer starken Säure mit einer starken Base auf (nähere Details im Praktikum).

Bestimmen Sie mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode die Koordinaten des Äquivalenzpunktes. Vergleichen Sie mit der theoretisch berechneten Kurve und erklären Sie die Unterschiede.

Geben Sie für folgende Aufgaben jeweils den vollständigen Lösungsweg an.

2. 25,0 ml Kalilauge werden mit 10^{-4} M Salpetersäure titriert. Am Äquivalenzpunkt sind 17,3 ml Säure verbraucht worden.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung an. Berechnen Sie wie viel mg Kaliumhydroxid in 1,75 mL der Kalilauge enthalten sind. Geben Sie das Resultat auf 1/10 g genau an.

3. Reaktion von Kalkwasser mit Phosphorsäure.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung mit Aggregatzuständen an.

4. Berechnen Sie den Massenanteil (in %) einer 21.2 M Salpetersäure-Lösung ($\rho = 1,483 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

5. Herstellung von 6,0 L einer Salpetersäure-Lösung 2,25 M.

Berechnen Sie welches Volumen in mL einer 12,5 M Salpetersäure-Lösung mit 1,25 L einer 2 M Salpetersäure-Lösung vermischt werden muss, um 6,0 L einer 2,25 M Salpetersäure-Lösung zu erhalten.

6. In einen 250 mL Meßkolben welcher etwa 100 mL destilliertes Wasser enthält, gibt man 1.755 g reines Kochsalz und 0,555 g Calciumchlorid. Nach sorgfältigem Auflösen der Salze füllt man bis zum Eichstrich mit destilliertem Wasser auf.

a. Geben Sie die Lösungsgleichung der beiden Salze in Wasser an, und benennen Sie die Produkte.

b. Berechnen Sie den Massenanteil an Kochsalz und an Calciumchlorid dieser Salzlösung ($\rho = 1,023 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

c. Berechnen Sie die Massenkonzentration an Kochsalz und an Calciumchlorid der Salzlösung.

d. Berechnen Sie die Stoffmengen der Kationen und Anionen in der Salzlösung.

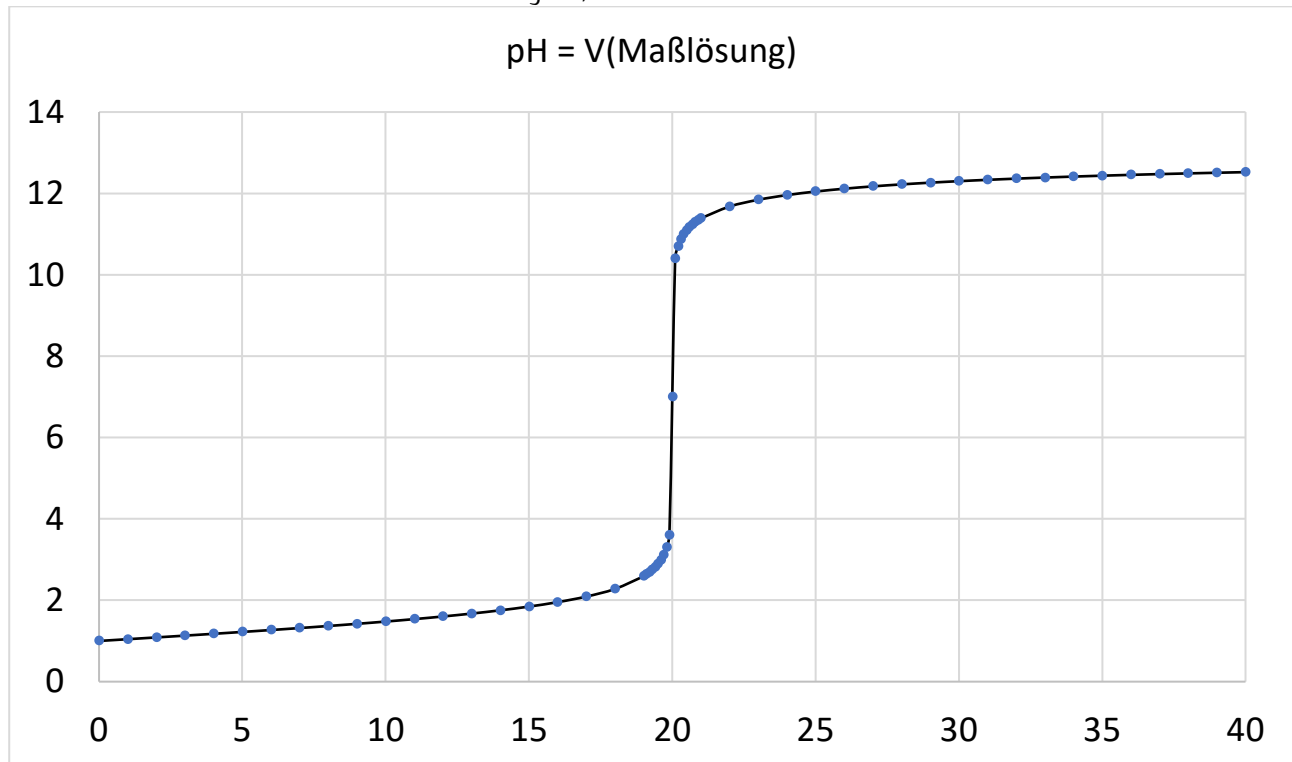
e. Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration der Kationen und Anionen der Salzlösung.

7. Eine konzentrierte Salzsäure hat einen Massenanteil von 23,0 % und eine Dichte von $1,113 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$.

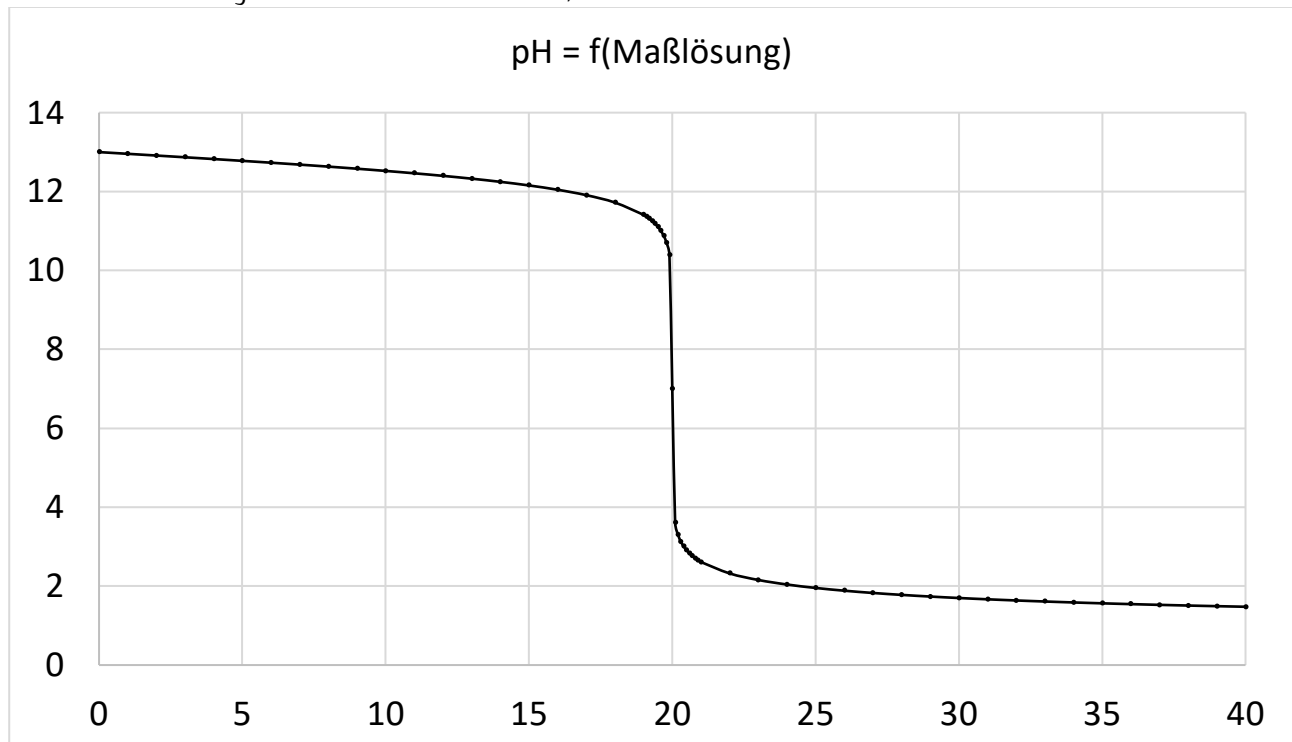
Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration dieser Lösung.

8. Bestimmen Sie jeweils den Äquivalenzpunkt mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode. Berechnen Sie dann die Stoffmengenkonzentration der Probelösung.

a. 10 ml Salzsäure werden mit Natronlauge 0,34 M titriert.



b. 5 ml Natronlauge werden mit Salzsäure 0,25 M titriert.



1G Titration einer starken Säure/Base mit einer starken Base/Säure

1. Stellen Sie mit Hilfe von All-Chem-Misst ein Diagramm ($\text{pH} = f(V(\text{Probelösung}))$) für die Titration einer starken Base mit einer starken Säure oder der Titration einer starken Säure mit einer starken Base auf (nähere Details im Praktikum).

Bestimmen Sie mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode die Koordinaten des Äquivalenzpunktes. Vergleichen Sie mit der theoretisch berechneten Kurve und erklären Sie die Unterschiede.

Geben Sie für folgende Aufgaben jeweils den vollständigen Lösungsweg an.

2. 25,0 ml Kalilauge werden mit 10^{-4} M Salpetersäure titriert. Am Äquivalenzpunkt sind 17,3 ml Säure verbraucht worden.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung an. Berechnen Sie wie viel mg Kaliumhydroxid in 1,75 mL der Kalilauge enthalten sind. Geben Sie das Resultat auf 1/10 g genau an.

3. Reaktion von Kalkwasser mit Phosphorsäure.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung mit Aggregatzuständen an.

4. Berechnen Sie den Massenanteil (in %) einer 21.2 M Salpetersäure-Lösung ($\rho = 1,483 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

5. Herstellung von 6,0 L einer Salpetersäure-Lösung 2,25 M.

Berechnen Sie welches Volumen in mL einer 12,5 M Salpetersäure-Lösung mit 1,25 L einer 2 M Salpetersäure-Lösung vermischt werden muss, um 6,0 L einer 2,25 M Salpetersäure-Lösung zu erhalten.

6. In einen 250 mL Meßkolben welcher etwa 100 mL destilliertes Wasser enthält, gibt man 1.755 g reines Kochsalz und 0,555 g Calciumchlorid. Nach sorgfältigem Auflösen der Salze füllt man bis zum Eichstrich mit destilliertem Wasser auf.

a. Geben Sie die Lösungsgleichung der beiden Salze in Wasser an, und benennen Sie die Produkte.

b. Berechnen Sie den Massenanteil an Kochsalz und an Calciumchlorid dieser Salzlösung ($\rho = 1,023 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

c. Berechnen Sie die Massenkonzentration an Kochsalz und an Calciumchlorid der Salzlösung.

d. Berechnen Sie die Stoffmengen der Kationen und Anionen in der Salzlösung.

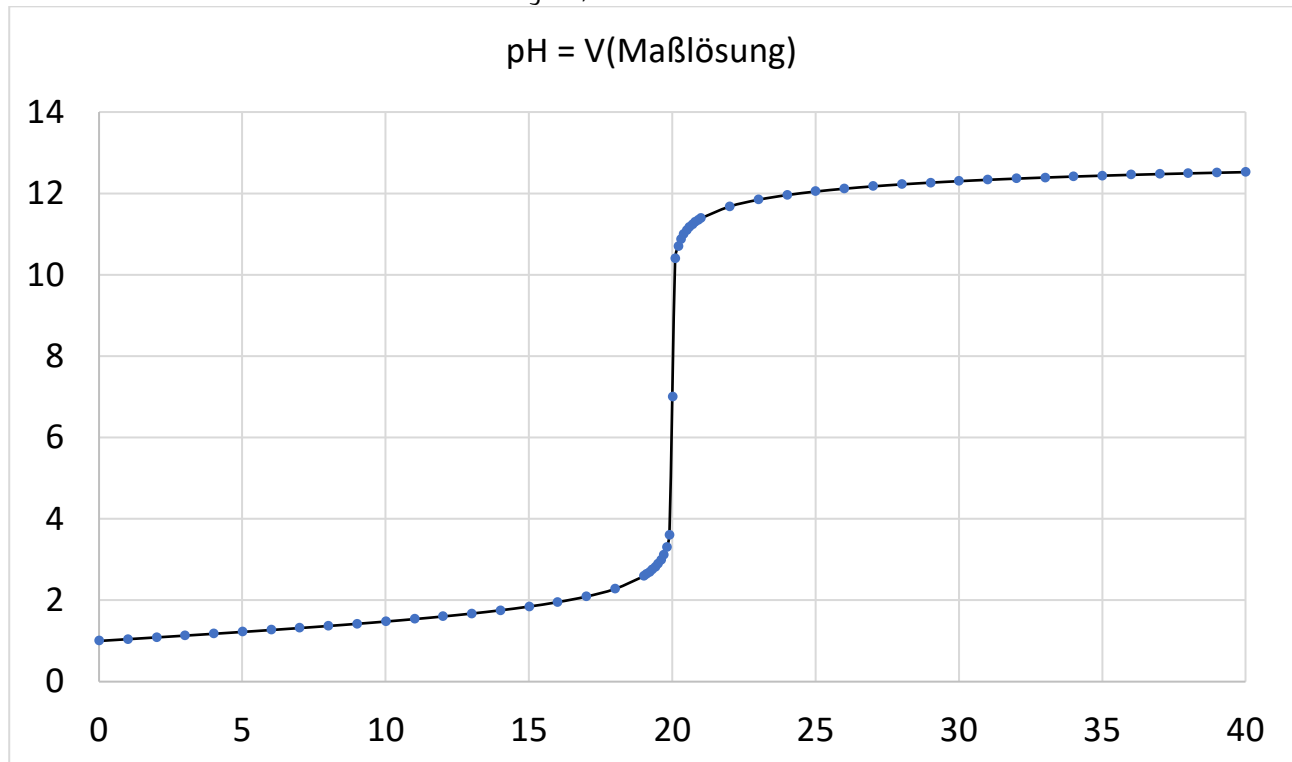
e. Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration der Kationen und Anionen der Salzlösung.

7. Eine konzentrierte Salzsäure hat einen Massenanteil von 23,0 % und eine Dichte von $1,113 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$.

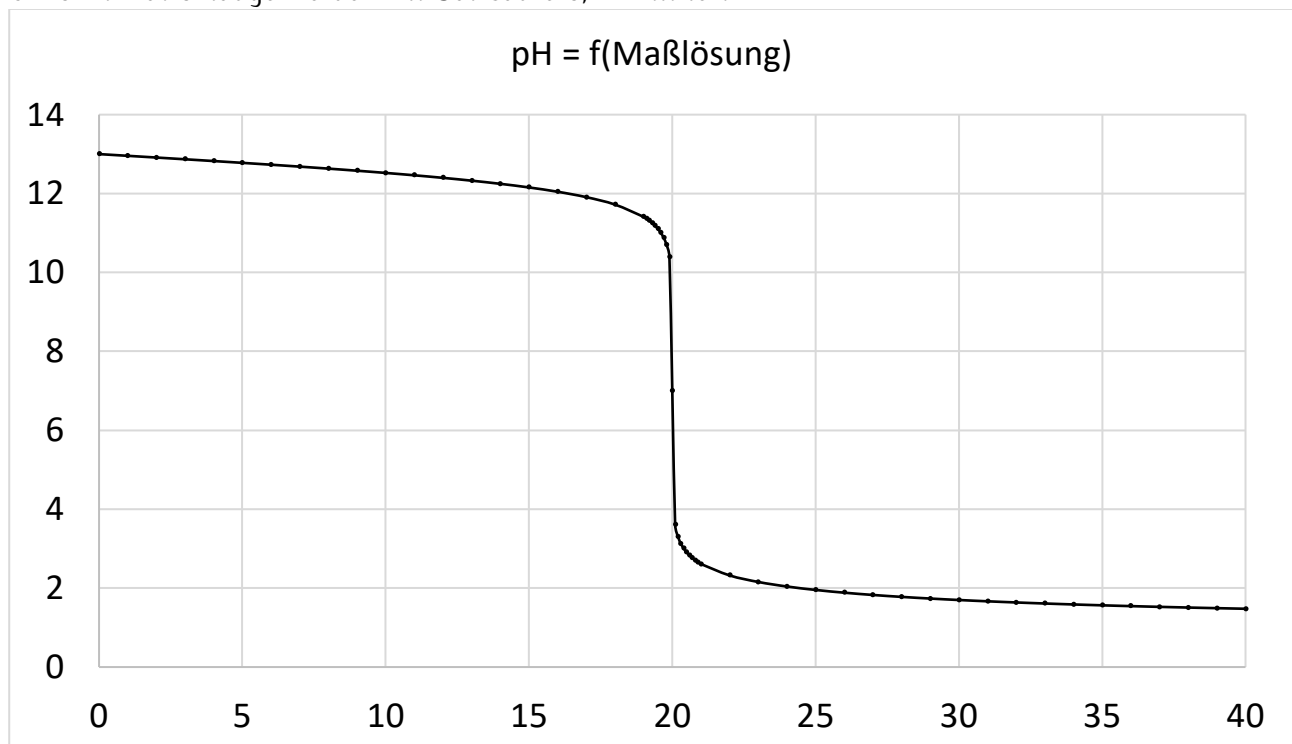
Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration dieser Lösung.

8. Bestimmen Sie jeweils den Äquivalenzpunkt mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode. Berechnen Sie dann die Stoffmengenkonzentration der Probelösung.

a. 25 ml Salzsäure werden mit Natronlauge 0,36 M titriert.



b. 10 ml Natronlauge werden mit Salzsäure 0,2 M titriert.



1G Titration einer starken Säure/Base mit einer starken Base/Säure

1. Stellen Sie mit Hilfe von All-Chem-Misst ein Diagramm ($\text{pH} = f(V(\text{Probelösung}))$) für die Titration einer starken Base mit einer starken Säure oder der Titration einer starken Säure mit einer starken Base auf (nähere Details im Praktikum).

Bestimmen Sie mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode die Koordinaten des Äquivalenzpunktes. Vergleichen Sie mit der theoretisch berechneten Kurve und erklären Sie die Unterschiede.

Geben Sie für folgende Aufgaben jeweils den vollständigen Lösungsweg an.

2. 25,0 ml Kalilauge werden mit 10^{-4} M Salpetersäure titriert. Am Äquivalenzpunkt sind 17,3 ml Säure verbraucht worden.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung an. Berechnen Sie wie viel mg Kaliumhydroxid in 1,75 mL der Kalilauge enthalten sind. Geben Sie das Resultat auf 1/10 g genau an.

3. Reaktion von Kalkwasser mit Phosphorsäure.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung mit Aggregatzuständen an.

4. Berechnen Sie den Massenanteil (in %) einer 21.2 M Salpetersäure-Lösung ($\rho = 1,483 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

5. Herstellung von 6,0 L einer Salpetersäure-Lösung 2,25 M.

Berechnen Sie welches Volumen in mL einer 12,5 M Salpetersäure-Lösung mit 1,25 L einer 2 M Salpetersäure-Lösung vermischt werden muss, um 6,0 L einer 2,25 M Salpetersäure-Lösung zu erhalten.

6. In einen 250 mL Meßkolben welcher etwa 100 mL destilliertes Wasser enthält, gibt man 1.755 g reines Kochsalz und 0,555 g Calciumchlorid. Nach sorgfältigem Auflösen der Salze füllt man bis zum Eichstrich mit destilliertem Wasser auf.

a. Geben Sie die Lösungsgleichung der beiden Salze in Wasser an, und benennen Sie die Produkte.

b. Berechnen Sie den Massenanteil an Kochsalz und an Calciumchlorid dieser Salzlösung ($\rho = 1,023 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

c. Berechnen Sie die Massenkonzentration an Kochsalz und an Calciumchlorid der Salzlösung.

d. Berechnen Sie die Stoffmengen der Kationen und Anionen in der Salzlösung.

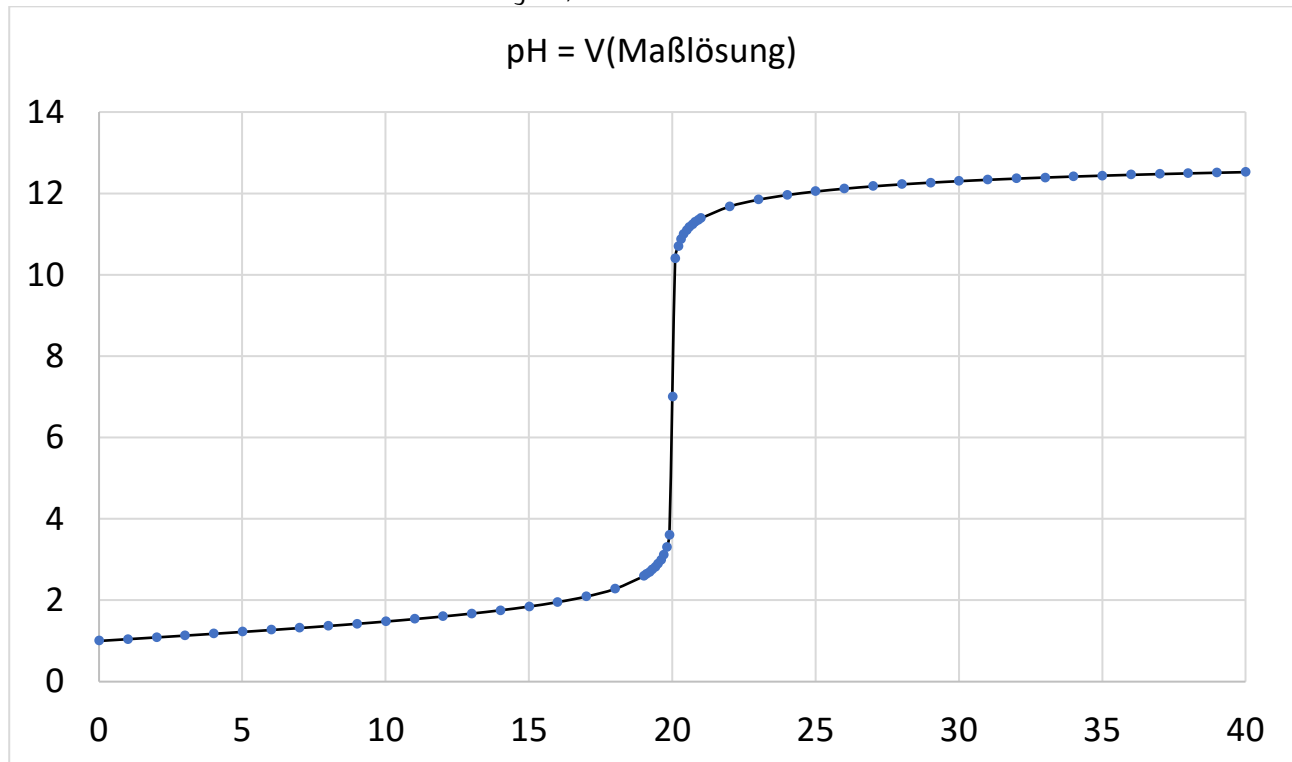
e. Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration der Kationen und Anionen der Salzlösung.

7. Eine konzentrierte Salzsäure hat einen Massenanteil von 23,0 % und eine Dichte von $1,113 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$.

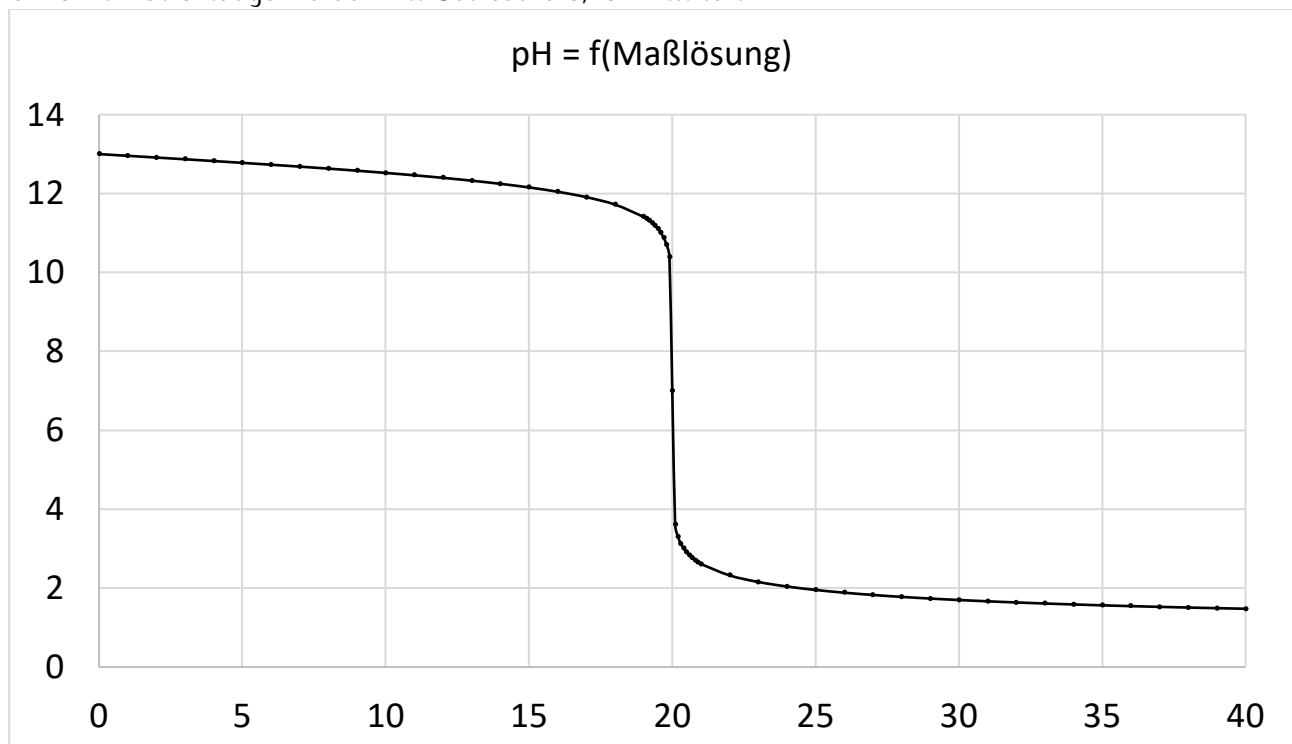
Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration dieser Lösung.

8. Bestimmen Sie jeweils den Äquivalenzpunkt mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode. Berechnen Sie dann die Stoffmengenkonzentration der Probelösung.

a. 5 ml Salzsäure werden mit Natronlauge 0,38 M titriert.



b. 25 ml Natronlauge werden mit Salzsäure 0,15 M titriert.



1G Titration einer starken Säure/Base mit einer starken Base/Säure

1. Stellen Sie mit Hilfe von All-Chem-Misst ein Diagramm ($\text{pH} = f(V(\text{Probelösung}))$) für die Titration einer starken Base mit einer starken Säure oder der Titration einer starken Säure mit einer starken Base auf (nähere Details im Praktikum).

Bestimmen Sie mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode die Koordinaten des Äquivalenzpunktes. Vergleichen Sie mit der theoretisch berechneten Kurve und erklären Sie die Unterschiede.

Geben Sie für folgende Aufgaben jeweils den vollständigen Lösungsweg an.

2. 25,0 ml Kalilauge werden mit 10^{-4} M Salpetersäure titriert. Am Äquivalenzpunkt sind 17,3 ml Säure verbraucht worden.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung an. Berechnen Sie wie viel mg Kaliumhydroxid in 1,75 mL der Kalilauge enthalten sind. Geben Sie das Resultat auf 1/10 g genau an.

3. Reaktion von Kalkwasser mit Phosphorsäure.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung mit Aggregatzuständen an.

4. Berechnen Sie den Massenanteil (in %) einer 21.2 M Salpetersäure-Lösung ($\rho = 1,483 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

5. Herstellung von 6,0 L einer Salpetersäure-Lösung 2,25 M.

Berechnen Sie welches Volumen in mL einer 12,5 M Salpetersäure-Lösung mit 1,25 L einer 2 M Salpetersäure-Lösung vermischt werden muss, um 6,0 L einer 2,25 M Salpetersäure-Lösung zu erhalten.

6. In einen 250 mL Meßkolben welcher etwa 100 mL destilliertes Wasser enthält, gibt man 1.755 g reines Kochsalz und 0,555 g Calciumchlorid. Nach sorgfältigem Auflösen der Salze füllt man bis zum Eichstrich mit destilliertem Wasser auf.

a. Geben Sie die Lösungsgleichung der beiden Salze in Wasser an, und benennen Sie die Produkte.

b. Berechnen Sie den Massenanteil an Kochsalz und an Calciumchlorid dieser Salzlösung ($\rho = 1,023 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

c. Berechnen Sie die Massenkonzentration an Kochsalz und an Calciumchlorid der Salzlösung.

d. Berechnen Sie die Stoffmengen der Kationen und Anionen in der Salzlösung.

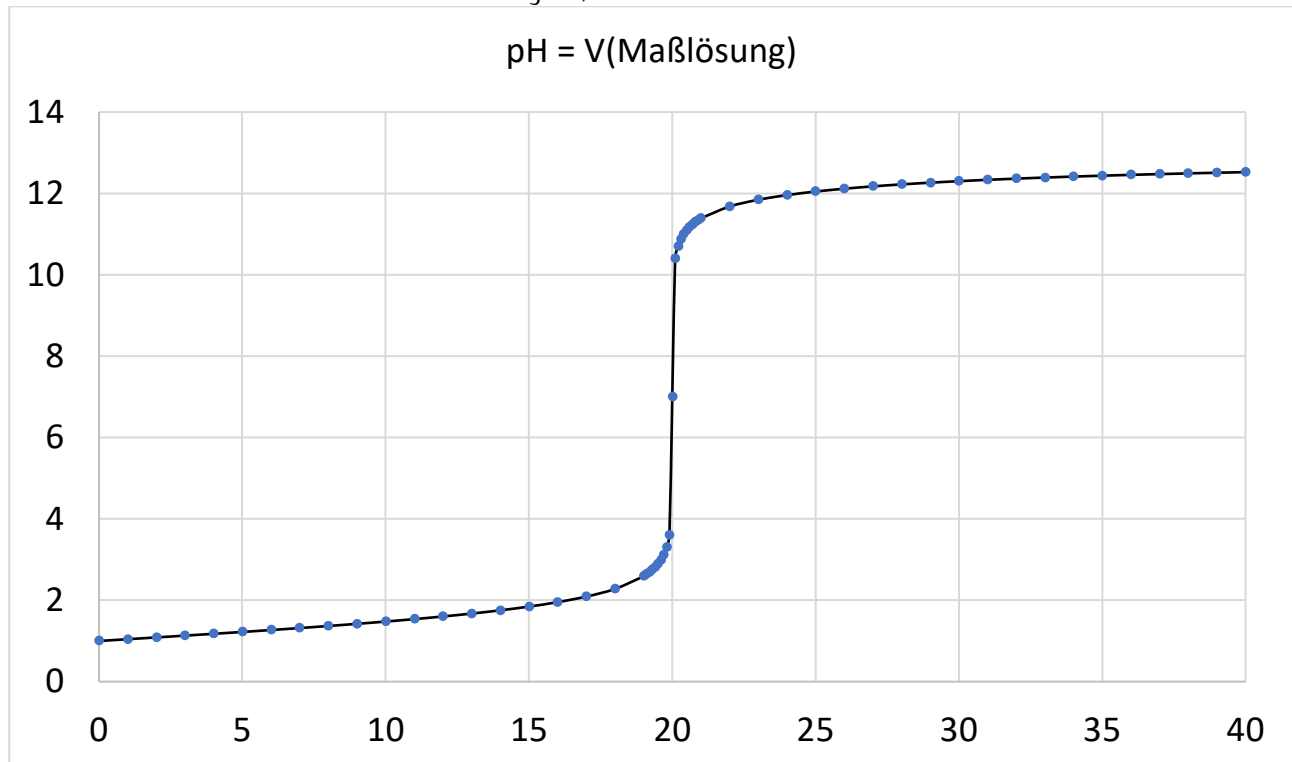
e. Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration der Kationen und Anionen der Salzlösung.

7. Eine konzentrierte Salzsäure hat einen Massenanteil von 23,0 % und eine Dichte von $1,113 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$.

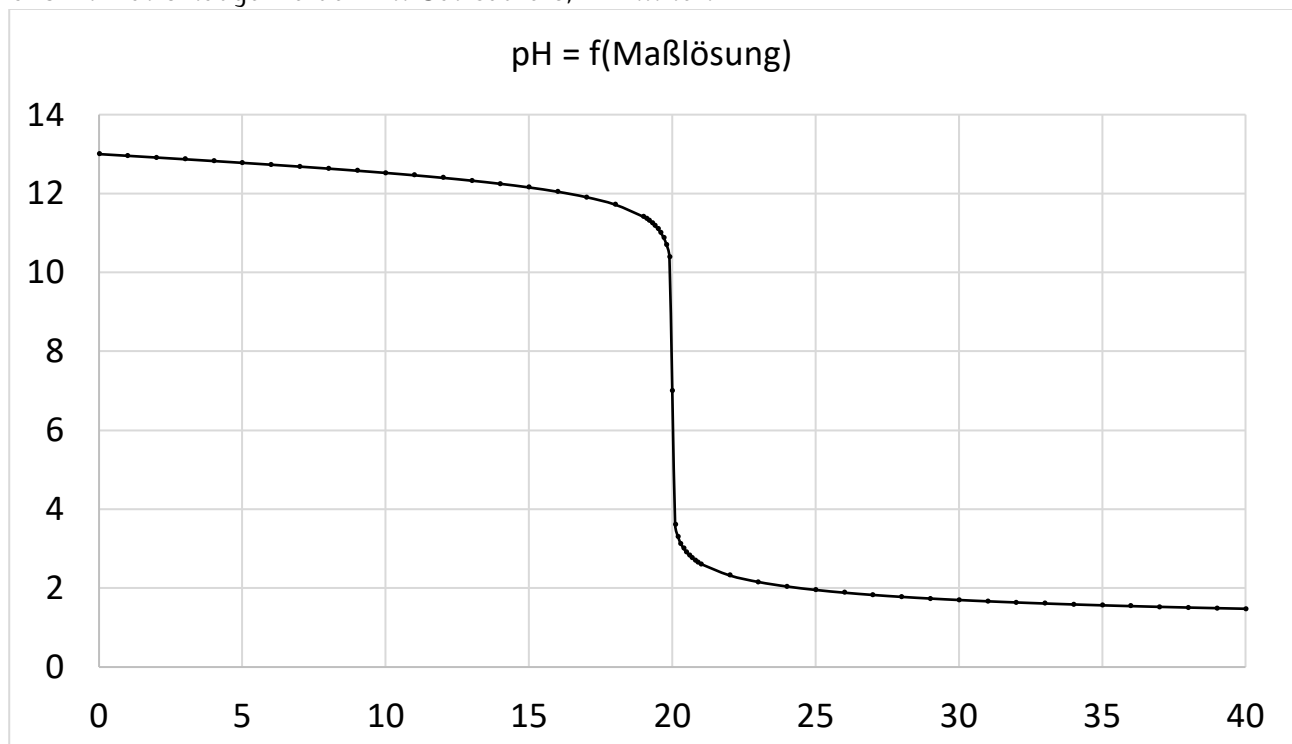
Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration dieser Lösung.

8. Bestimmen Sie jeweils den Äquivalenzpunkt mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode. Berechnen Sie dann die Stoffmengenkonzentration der Probelösung.

a. 10 ml Salzsäure werden mit Natronlauge 0,4 M titriert.



b. 5 ml Natronlauge werden mit Salzsäure 0,1 M titriert.



1G Titration einer starken Säure/Base mit einer starken Base/Säure

1. Stellen Sie mit Hilfe von All-Chem-Misst ein Diagramm ($\text{pH} = f(V(\text{Probelösung}))$) für die Titration einer starken Base mit einer starken Säure oder der Titration einer starken Säure mit einer starken Base auf (nähere Details im Praktikum).

Bestimmen Sie mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode die Koordinaten des Äquivalenzpunktes. Vergleichen Sie mit der theoretisch berechneten Kurve und erklären Sie die Unterschiede.

Geben Sie für folgende Aufgaben jeweils den vollständigen Lösungsweg an.

2. 25,0 ml Kalilauge werden mit 10^{-4} M Salpetersäure titriert. Am Äquivalenzpunkt sind 17,3 ml Säure verbraucht worden.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung an. Berechnen Sie wie viel mg Kaliumhydroxid in 1,75 mL der Kalilauge enthalten sind. Geben Sie das Resultat auf 1/10 g genau an.

3. Reaktion von Kalkwasser mit Phosphorsäure.

Geben Sie die globale Gleichung, die Ionengleichung sowie die vereinfachte Ionengleichung mit Aggregatzuständen an.

4. Berechnen Sie den Massenanteil (in %) einer 21.2 M Salpetersäure-Lösung ($\rho = 1,483 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

5. Herstellung von 6,0 L einer Salpetersäure-Lösung 2,25 M.

Berechnen Sie welches Volumen in mL einer 12,5 M Salpetersäure-Lösung mit 1,25 L einer 2 M Salpetersäure-Lösung vermischt werden muss, um 6,0 L einer 2,25 M Salpetersäure-Lösung zu erhalten.

6. In einen 250 mL Meßkolben welcher etwa 100 mL destilliertes Wasser enthält, gibt man 1.755 g reines Kochsalz und 0,555 g Calciumchlorid. Nach sorgfältigem Auflösen der Salze füllt man bis zum Eichstrich mit destilliertem Wasser auf.

a. Geben Sie die Lösungsgleichung der beiden Salze in Wasser an, und benennen Sie die Produkte.

b. Berechnen Sie den Massenanteil an Kochsalz und an Calciumchlorid dieser Salzlösung ($\rho = 1,023 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$).

c. Berechnen Sie die Massenkonzentration an Kochsalz und an Calciumchlorid der Salzlösung.

d. Berechnen Sie die Stoffmengen der Kationen und Anionen in der Salzlösung.

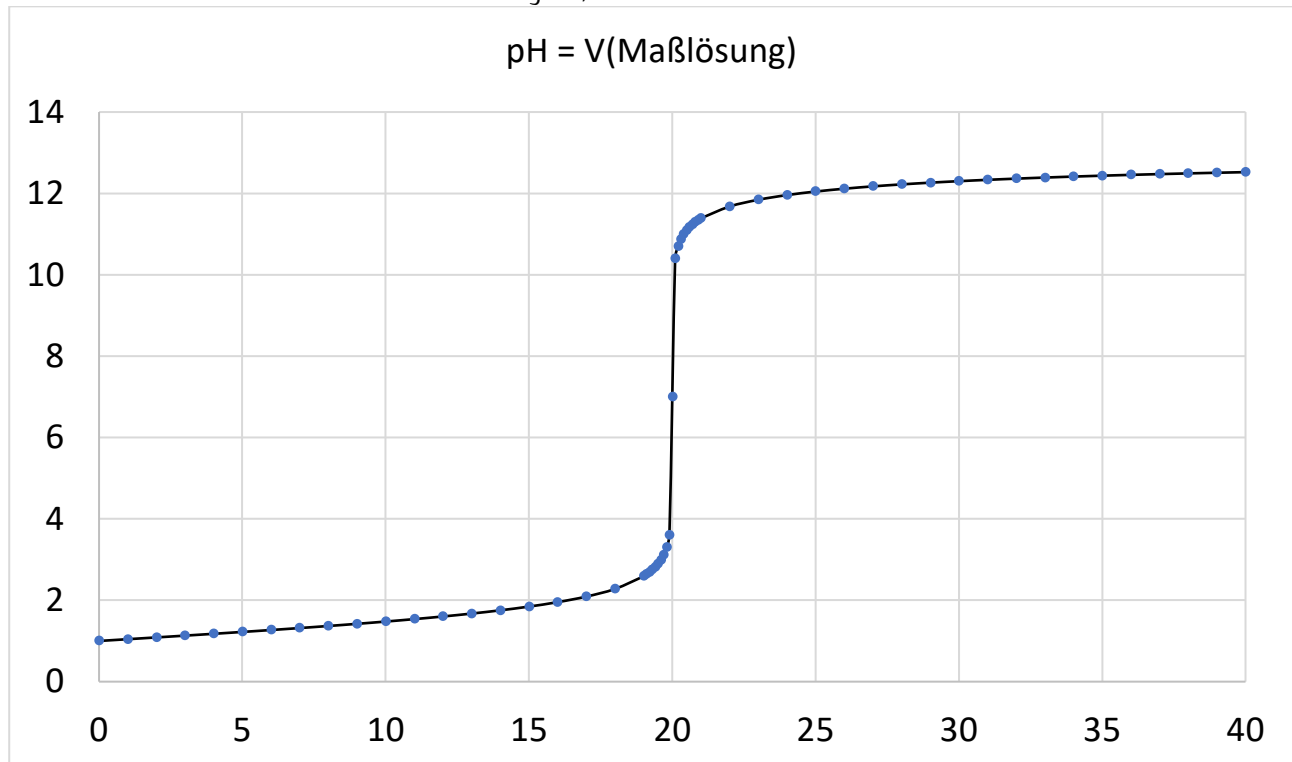
e. Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration der Kationen und Anionen der Salzlösung.

7. Eine konzentrierte Salzsäure hat einen Massenanteil von 23,0 % und eine Dichte von $1,113 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$.

Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration dieser Lösung.

8. Bestimmen Sie jeweils den Äquivalenzpunkt mit Hilfe der Drei-Geraden-Methode. Berechnen Sie dann die Stoffmengenkonzentration der Probelösung.

a. 25 ml Salzsäure werden mit Natronlauge 0,42 M titriert.



b. 10 ml Natronlauge werden mit Salzsäure 0,05 M titriert.

