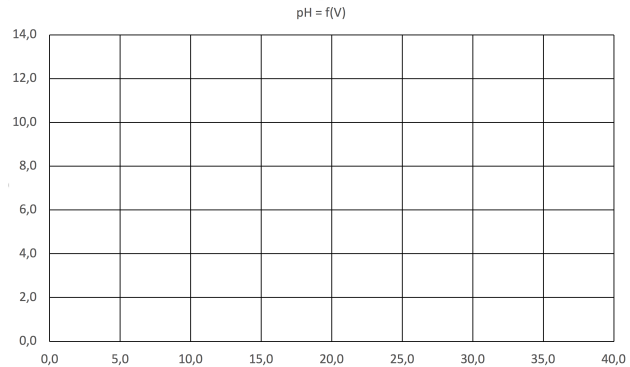


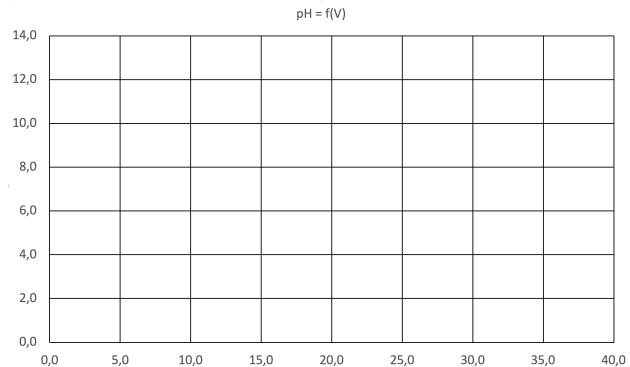
1. a. Leitfähigkeitskurve (konduktimetrische Titration) mit All-Chem-Misst aufnehmen.
- b. Auswertung der All-Chem-Misst Kurve (auf dem Computerausdruck beantworten!):
- c. Teile die Leitfähigkeitskurve in drei Bereiche ein. Gib für jeden Bereich an, welche Ionen vorliegen und wie die Stoffmenge der jeweiligen Ionen in dem jeweiligen Bereich ändert.
- d. Erkläre den unsymmetrischen Verlauf der Kurve (Hinweis: unterschiedliche Leitfähigkeit der Ionen).
- e. Skizziere die entsprechende Titrationskurve $\text{pH} = f(V_{(\text{NaOH})})$ auf dem Computerausdruck.

2. Skizzieren von Titrationskurven: • Gib jeweils das Volumen der Probelösung an!
- Berechne jeweils den pH-Wert für $V_{(\text{Maßlösung})} = 0 \text{ mL}$ (pH_0) und für $V_E \text{ mL}$ (pH_E).

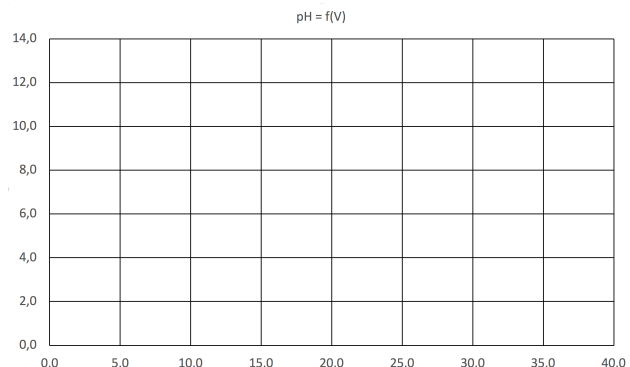
- a. • Maßlösung: 0,1 M Salzsäure
 • Probelösung: 0,05 M Natronlauge
 Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 10 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



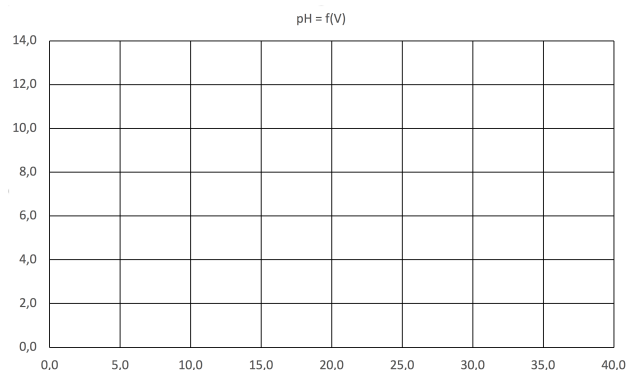
- b. • Maßlösung: 0,01 M Kalilauge
 • Probelösung: 0,02 M Salpetersäure
 Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 7,5 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



- c. • Maßlösung: 0,05 M Natronlauge
 • Probelösung: 0,02 M Essigsäure
 $\text{pK}_S = 4,75$
 Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 14 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



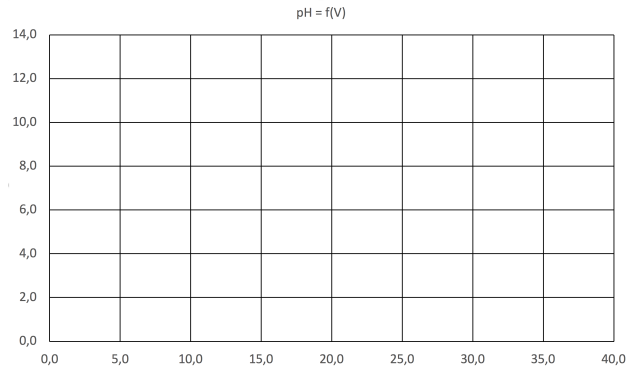
- d. Maßlösung: 0,05 M Perchlorsäure
 Probelösung: 1 M Ammoniak
 $\text{pK}_B = 4,75$
 Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 21 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



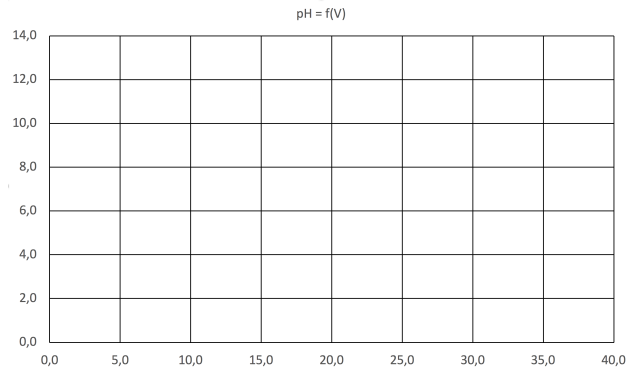
1. a. Leitfähigkeitskurve (konduktimetrische Titration) mit All-Chem-Misst aufnehmen.
- b. Auswertung der All-Chem-Misst Kurve (auf dem Computerausdruck beantworten!):
- c. Teile die Leitfähigkeitskurve in drei Bereiche ein. Gib für jeden Bereich an, welche Ionen vorliegen und wie die Stoffmenge der jeweiligen Ionen in dem jeweiligen Bereich ändert.
- d. Erkläre den unsymmetrischen Verlauf der Kurve (Hinweis: unterschiedliche Leitfähigkeit der Ionen).
- e. Skizziere die entsprechende Titrationskurve $\text{pH} = f(V_{(\text{NaOH})})$ auf dem Computerausdruck.

2. Skizzieren von Titrationskurven: • Gib jeweils das Volumen der Probelösung an!
- Berechne jeweils den pH-Wert für $V_{(\text{Maßlösung})} = 0 \text{ mL}$ (pH_0) und für $V_E \text{ mL}$ (pH_E).

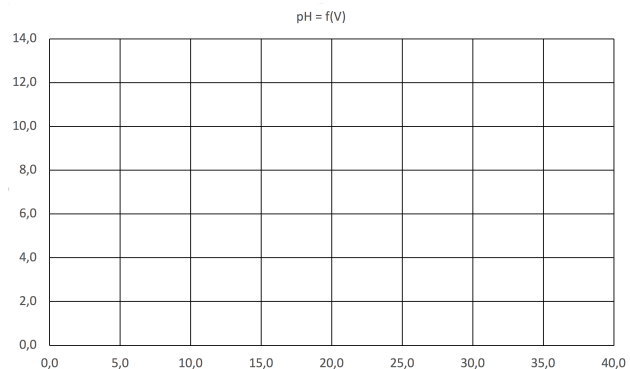
- a. • Maßlösung: 0,05 M Salpetersäure
 - Probelösung: 0,1 M Kalilauge
- Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 15 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



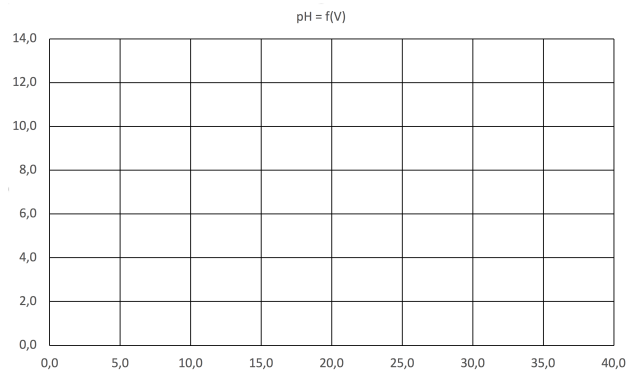
- b. • Maßlösung: 0,02 M Natronlauge
 - Probelösung: 0,01 M Perchlorsäure
- Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 12,5 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



- c. • Maßlösung: 0,02 M Kalilauge
 - Probelösung: 0,05 M Ameisensäure
- $\text{pK}_s = 3,75$
Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 16 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



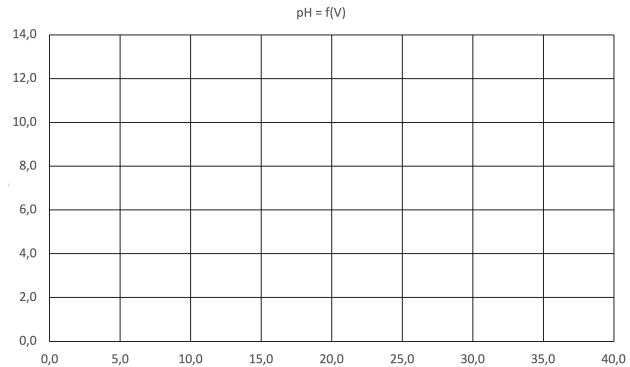
- d. Maßlösung: 1 M Salzsäure
 - Probelösung: 0,05 M Ammoniak
- $\text{pK}_B = 4,75$
Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 19 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



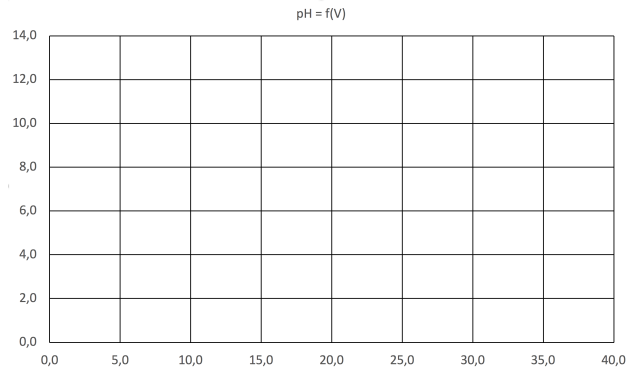
1. a. Leitfähigkeitskurve (konduktimetrische Titration) mit All-Chem-Misst aufnehmen.
- b. Auswertung der All-Chem-Misst Kurve (auf dem Computerausdruck beantworten!):
- c. Teile die Leitfähigkeitskurve in drei Bereiche ein. Gib für jeden Bereich an, welche Ionen vorliegen und wie die Stoffmenge der jeweiligen Ionen in dem jeweiligen Bereich ändert.
- d. Erkläre den unsymmetrischen Verlauf der Kurve (Hinweis: unterschiedliche Leitfähigkeit der Ionen).
- e. Skizziere die entsprechende Titrationskurve $\text{pH} = f(V_{(\text{NaOH})})$ auf dem Computerausdruck.

2. Skizzieren von Titrationskurven: • Gib jeweils das Volumen der Probelösung an!
- Berechne jeweils den pH-Wert für $V_{(\text{Maßlösung})} = 0 \text{ mL}$ (pH_0) und für $V_E \text{ mL}$ (pH_E).

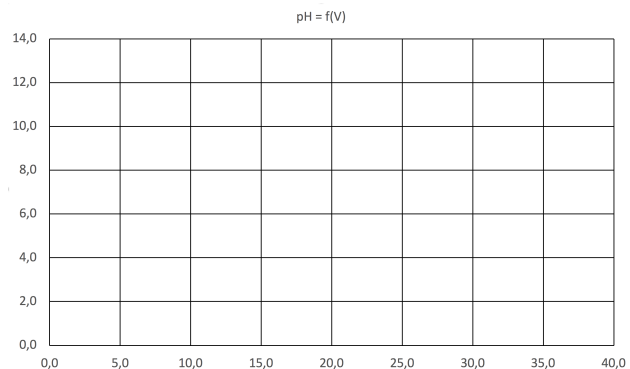
- a. • Maßlösung: 1 M Perchlorsäure
 • Probelösung: 0,5 M Natronlauge
 Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 20 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



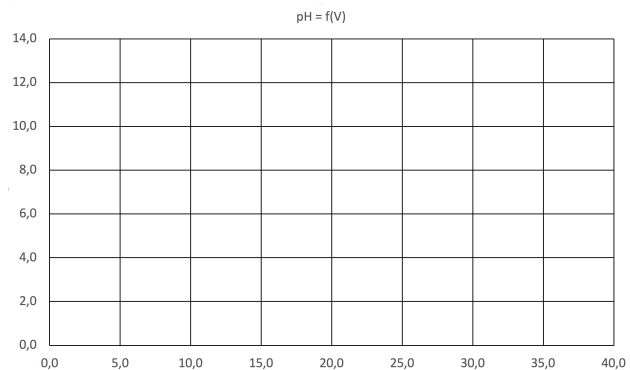
- b. • Maßlösung: 0,1 M Kalilauge
 • Probelösung: 0,2 M Salzsäure
 Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 17,5 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



- c. • Maßlösung: 0,5 M Natronlauge
 • Probelösung: 0,2 M Essigsäure
 $\text{pK}_s = 4,75$
 Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 19 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



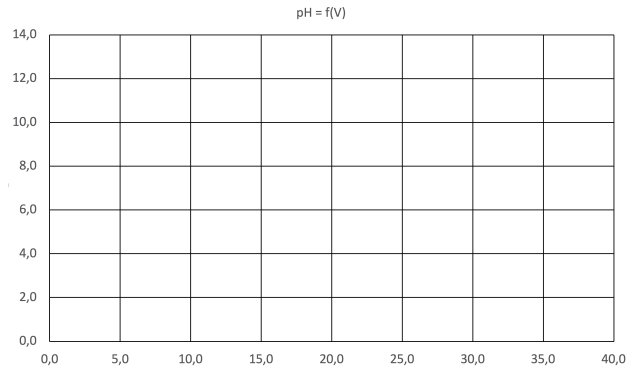
- d. Maßlösung: 0,005 M Salpetersäure
 Probelösung: 0,1 M Ammoniak
 $\text{pK}_B = 4,75$
 Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 16 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



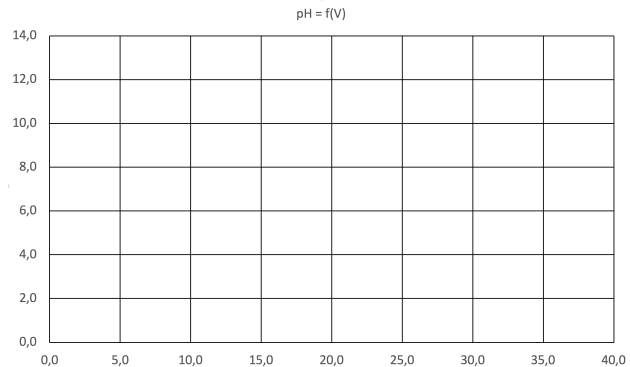
1. a. Leitfähigkeitskurve (konduktimetrische Titration) mit All-Chem-Misst aufnehmen.
- b. Auswertung der All-Chem-Misst Kurve (auf dem Computerausdruck beantworten!):
- c. Teile die Leitfähigkeitskurve in drei Bereiche ein. Gib für jeden Bereich an, welche Ionen vorliegen und wie die Stoffmenge der jeweiligen Ionen in dem jeweiligen Bereich ändert.
- d. Erkläre den unsymmetrischen Verlauf der Kurve (Hinweis: unterschiedliche Leitfähigkeit der Ionen).
- e. Skizziere die entsprechende Titrationskurve $\text{pH} = f(V_{(\text{NaOH})})$ auf dem Computerausdruck.

2. Skizzieren von Titrationskurven: • Gib jeweils das Volumen der Probelösung an!
- Berechne jeweils den pH-Wert für $V_{(\text{Maßlösung})} = 0 \text{ mL}$ (pH_0) und für $V_E \text{ mL}$ (pH_E).

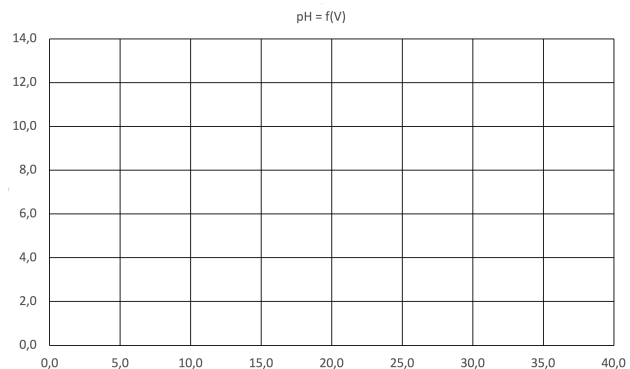
- a. • Maßlösung: 0,5 M Salzsäure
 - Probelösung: 1 M Kalilauge
- Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 25 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



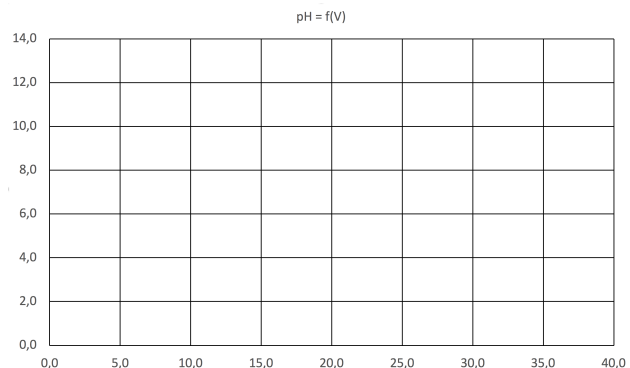
- b. • Maßlösung: 0,2 M Natronlauge
 - Probelösung: 0,1 M Salpetersäure
- Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 22,5 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



- c. • Maßlösung: 0,2 M Kalilauge
 - Probelösung: 0,5 M Ameisensäure
- $\text{pK}_s = 3,75$
Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 21 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



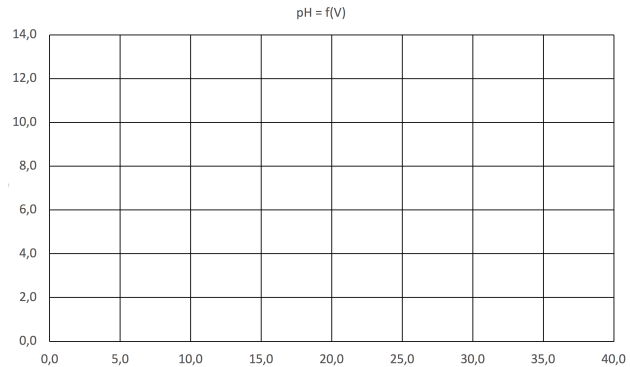
- d. Maßlösung: 0,1 M Perchlorsäure
 - Probelösung: 0,005 M Ammoniak
- $\text{pK}_B = 4,75$
Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 14 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



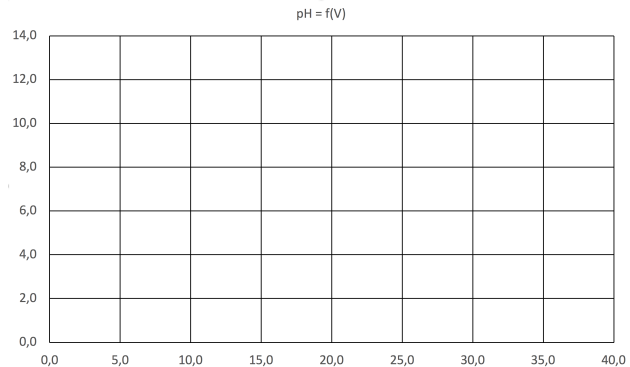
1. a. Leitfähigkeitskurve (konduktimetrische Titration) mit All-Chem-Misst aufnehmen.
- b. Auswertung der All-Chem-Misst Kurve (auf dem Computerausdruck beantworten!):
- c. Teile die Leitfähigkeitskurve in drei Bereiche ein. Gib für jeden Bereich an, welche Ionen vorliegen und wie die Stoffmenge der jeweiligen Ionen in dem jeweiligen Bereich ändert.
- d. Erkläre den unsymmetrischen Verlauf der Kurve (Hinweis: unterschiedliche Leitfähigkeit der Ionen).
- e. Skizziere die entsprechende Titrationskurve $\text{pH} = f(V_{(\text{NaOH})})$ auf dem Computerausdruck.

2. Skizzieren von Titrationskurven: • Gib jeweils das Volumen der Probelösung an!
- Berechne jeweils den pH-Wert für $V_{(\text{Maßlösung})} = 0 \text{ mL}$ (pH_0) und für $V_E \text{ mL}$ (pH_E).

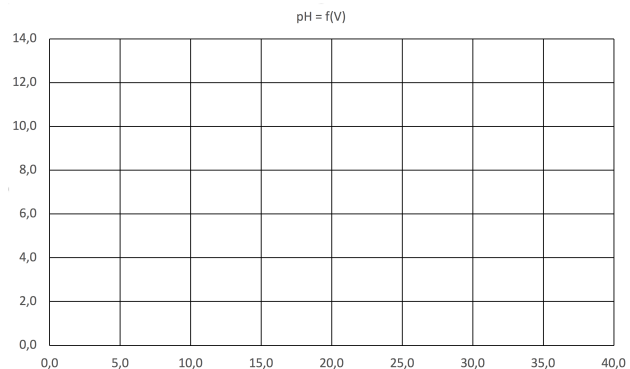
- a. • Maßlösung: 0,1 M Salpetersäure
 • Probelösung: 0,05 M Natronlauge
 Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 7,5 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



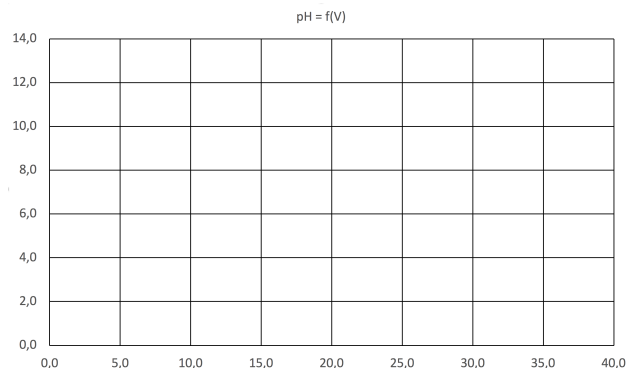
- b. • Maßlösung: 0,01 M Kalilauge
 • Probelösung: 0,02 M Perchlorsäure
 Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 11 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



- c. • Maßlösung: 0,05 M Natronlauge
 • Probelösung: 0,02 M Essigsäure
 $\text{pK}_s = 4,75$
 Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 10 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



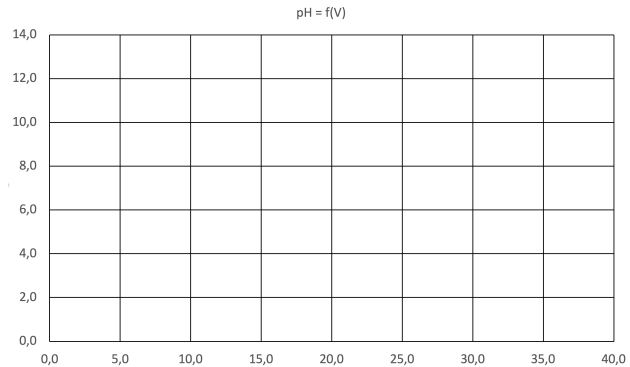
- d. Maßlösung: 0,05 M Salzsäure
 Probelösung: 1 M Ammoniak
 $\text{pK}_B = 4,75$
 Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 11 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



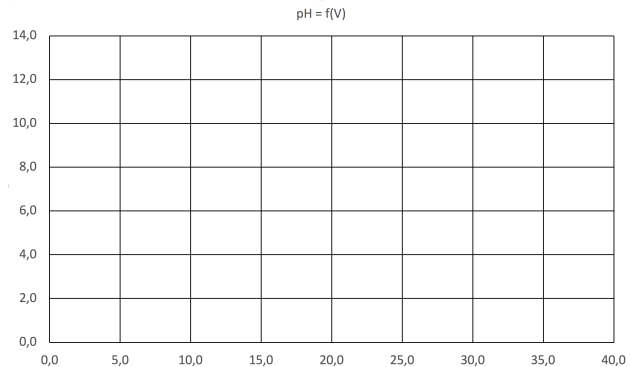
1. a. Leitfähigkeitskurve (konduktimetrische Titration) mit All-Chem-Misst aufnehmen.
- b. Auswertung der All-Chem-Misst Kurve (auf dem Computerausdruck beantworten!):
- c. Teile die Leitfähigkeitskurve in drei Bereiche ein. Gib für jeden Bereich an, welche Ionen vorliegen und wie die Stoffmenge der jeweiligen Ionen in dem jeweiligen Bereich ändert.
- d. Erkläre den unsymmetrischen Verlauf der Kurve (Hinweis: unterschiedliche Leitfähigkeit der Ionen).
- e. Skizziere die entsprechende Titrationskurve $\text{pH} = f(V_{(\text{NaOH})})$ auf dem Computerausdruck.

2. Skizzieren von Titrationskurven: • Gib jeweils das Volumen der Probelösung an!
- Berechne jeweils den pH-Wert für $V_{(\text{Maßlösung})}=0 \text{ mL}$ (pH_0) und für $V_E \text{ mL}$ (pH_E).

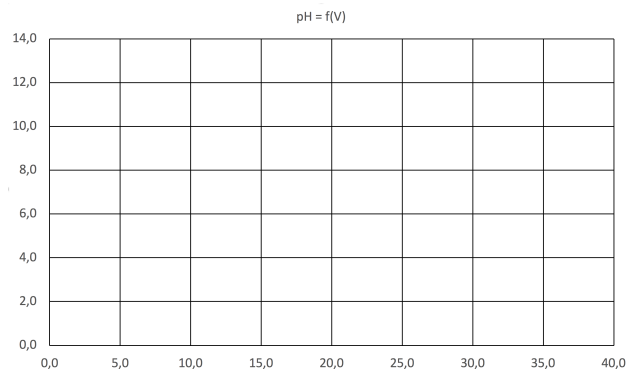
- a. • Maßlösung: 0,05 M Perchlorsäure
 - Probelösung: 0,1 M Kalilauge
- Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 12,5 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



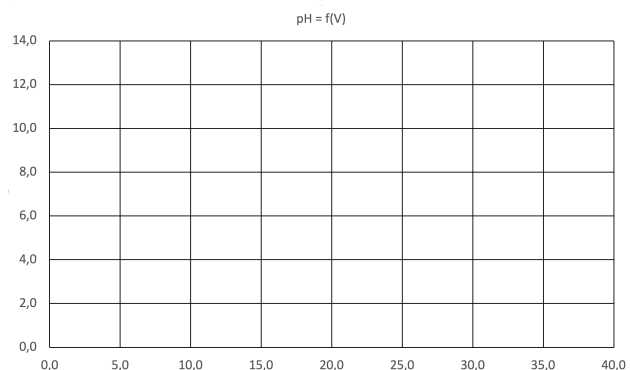
- b. • Maßlösung: 0,02 M Natronlauge
 - Probelösung: 0,01 M Salzsäure
- Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 14 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



- c. • Maßlösung: 0,02 M Kalilauge
 - Probelösung: 0,05 M Ameisensäure
- $\text{pK}_s=3,75$
Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 15 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



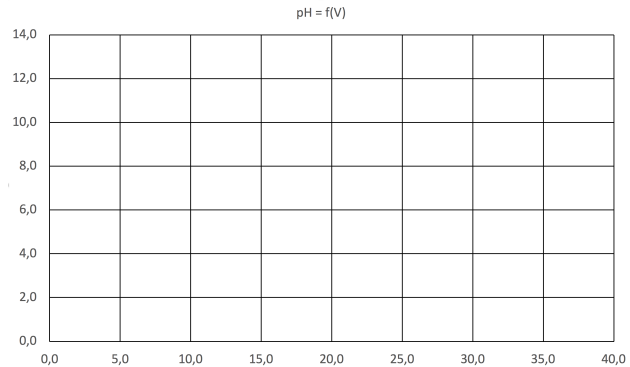
- d. Maßlösung: 1 M Salpetersäure
 - Probelösung: 0,05 M Ammoniak
- $\text{pK}_B=4,75$
Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 22,5 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



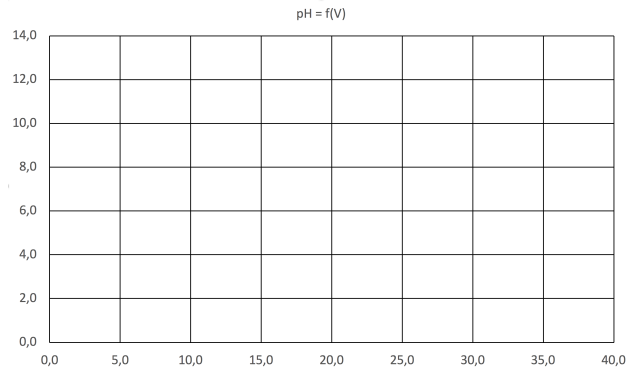
1. a. Leitfähigkeitskurve (konduktimetrische Titration) mit All-Chem-Misst aufnehmen.
- b. Auswertung der All-Chem-Misst Kurve (auf dem Computerausdruck beantworten!):
- c. Teile die Leitfähigkeitskurve in drei Bereiche ein. Gib für jeden Bereich an, welche Ionen vorliegen und wie die Stoffmenge der jeweiligen Ionen in dem jeweiligen Bereich ändert.
- d. Erkläre den unsymmetrischen Verlauf der Kurve (Hinweis: unterschiedliche Leitfähigkeit der Ionen).
- e. Skizziere die entsprechende Titrationskurve $\text{pH} = f(V_{(\text{NaOH})})$ auf dem Computerausdruck.

2. Skizzieren von Titrationskurven: • Gib jeweils das Volumen der Probelösung an!
- Berechne jeweils den pH-Wert für $V_{(\text{Maßlösung})} = 0 \text{ mL}$ (pH_0) und für $V_E \text{ mL}$ (pH_E).

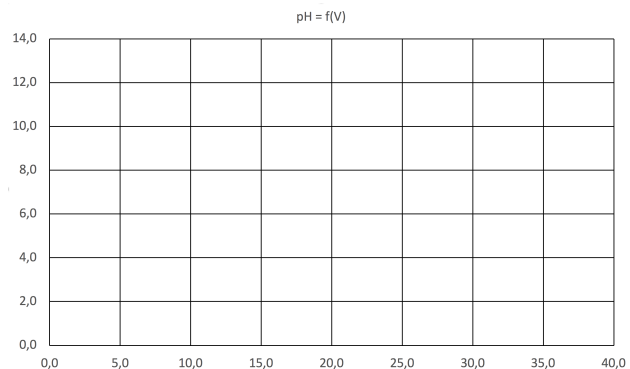
- a. • Maßlösung: 1 M Salzsäure
 - Probelösung: 0,5 M Natronlauge
- Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 17,5 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



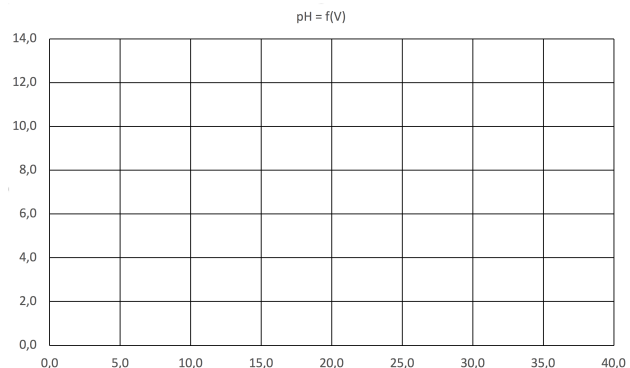
- b. • Maßlösung: 0,1 M Kalilauge
 - Probelösung: 0,2 M Salpetersäure
- Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 16 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



- c. • Maßlösung: 0,5 M Natronlauge
 - Probelösung: 0,2 M Essigsäure
- $\text{pK}_s = 4,75$
Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 20 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



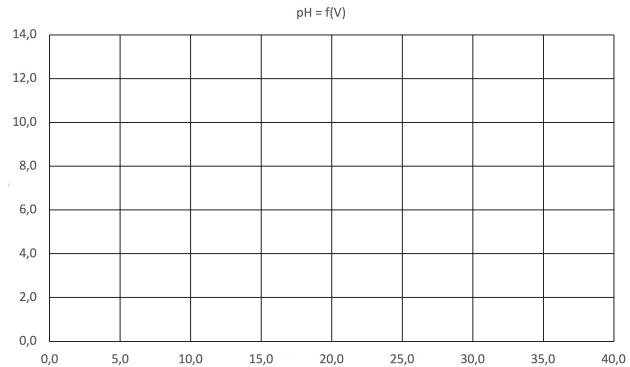
- d. Maßlösung: 0,005 M Perchlorsäure
 - Probelösung: 0,1 M Ammoniak
- $\text{pK}_B = 4,75$
Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 17,5 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



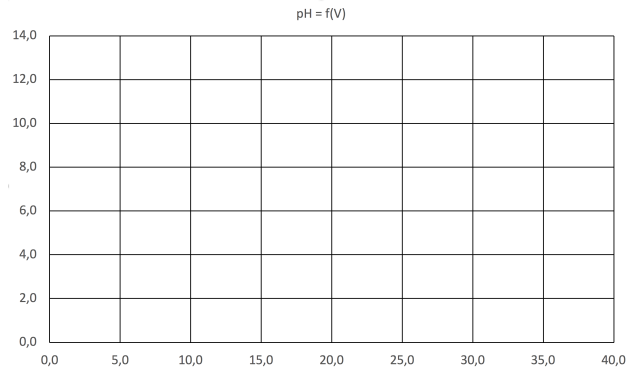
1. a. Leitfähigkeitskurve (konduktimetrische Titration) mit All-Chem-Misst aufnehmen.
- b. Auswertung der All-Chem-Misst Kurve (auf dem Computerausdruck beantworten!):
- c. Teile die Leitfähigkeitskurve in drei Bereiche ein. Gib für jeden Bereich an, welche Ionen vorliegen und wie die Stoffmenge der jeweiligen Ionen in dem jeweiligen Bereich ändert.
- d. Erkläre den unsymmetrischen Verlauf der Kurve (Hinweis: unterschiedliche Leitfähigkeit der Ionen).
- e. Skizziere die entsprechende Titrationskurve $\text{pH} = f(V_{(\text{NaOH})})$ auf dem Computerausdruck.

2. Skizzieren von Titrationskurven: • Gib jeweils das Volumen der Probelösung an!
- Berechne jeweils den pH-Wert für $V_{(\text{Maßlösung})} = 0 \text{ mL}$ (pH_0) und für $V_E \text{ mL}$ (pH_E).

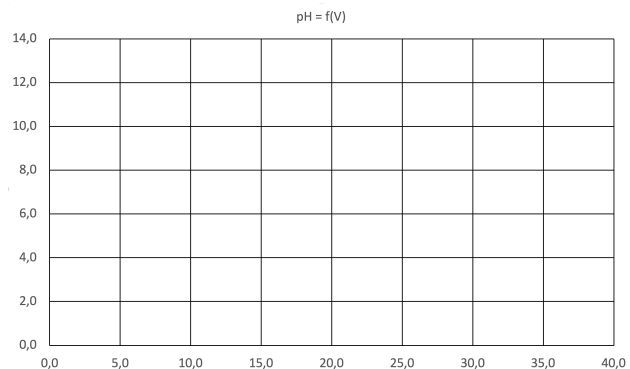
- a. • Maßlösung: 0,5 M Salpetersäure
- Probelösung: 1 M Kalilauge
- Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 22,5 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



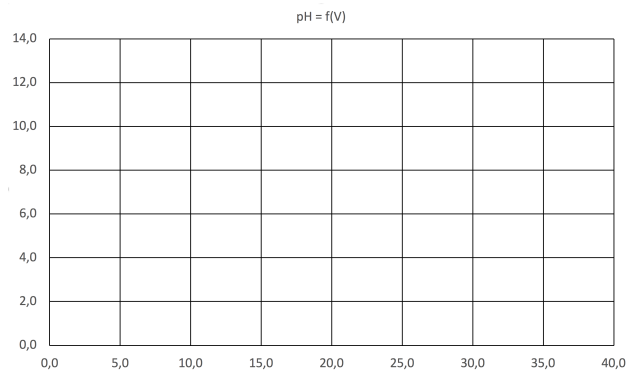
- b. • Maßlösung: 0,2 M Natronlauge
- Probelösung: 0,1 M Perchlorsäure
- Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 19 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



- c. • Maßlösung: 0,2 M Kalilauge
- Probelösung: 0,5 M Ameisensäure
- $\text{pK}_s = 3,75$
- Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 25 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



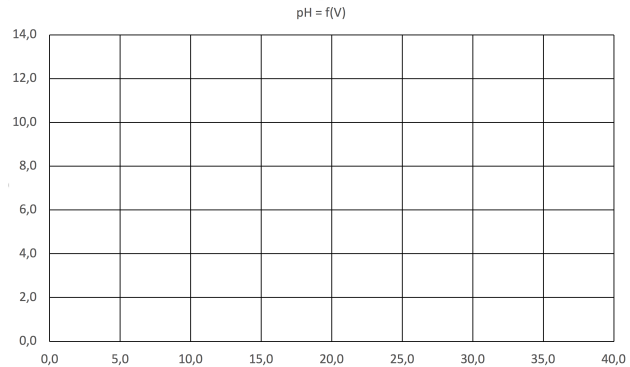
- d. Maßlösung: 0,1 M Salzsäure
- Probelösung: 0,005 M Ammoniak
- $\text{pK}_B = 4,75$
- Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 12,5 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



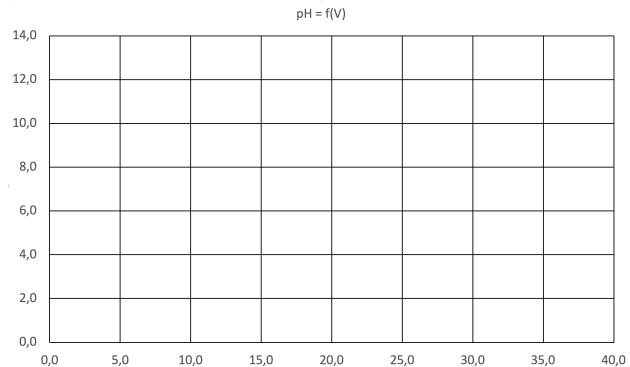
1. a. Leitfähigkeitskurve (konduktimetrische Titration) mit All-Chem-Misst aufnehmen.
- b. Auswertung der All-Chem-Misst Kurve (auf dem Computerausdruck beantworten!):
- c. Teile die Leitfähigkeitskurve in drei Bereiche ein. Gib für jeden Bereich an, welche Ionen vorliegen und wie die Stoffmenge der jeweiligen Ionen in dem jeweiligen Bereich ändert.
- d. Erkläre den unsymmetrischen Verlauf der Kurve (Hinweis: unterschiedliche Leitfähigkeit der Ionen).
- e. Skizziere die entsprechende Titrationskurve $\text{pH} = f(V_{(\text{NaOH})})$ auf dem Computerausdruck.

2. Skizzieren von Titrationskurven: • Gib jeweils das Volumen der Probelösung an!
- Berechne jeweils den pH-Wert für $V_{(\text{Maßlösung})} = 0 \text{ mL}$ (pH_0) und für $V_E \text{ mL}$ (pH_E).

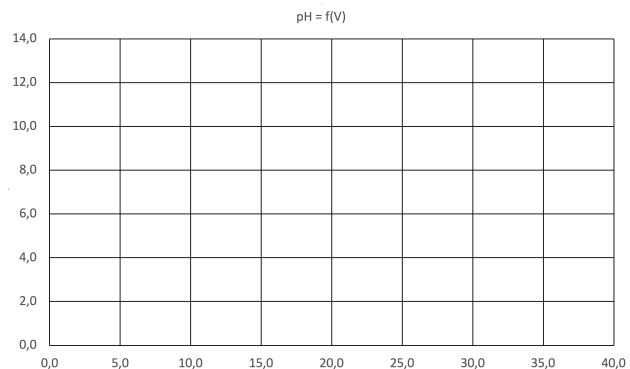
- a. • Maßlösung: 0,1 M Perchlorsäure
- Probelösung: 0,05 M Natronlauge
- Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 11 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



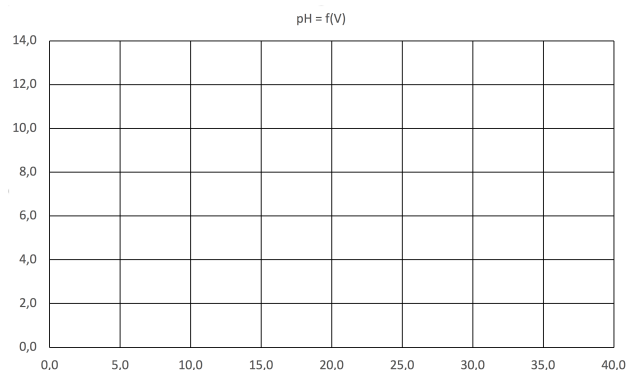
- b. • Maßlösung: 0,01 M Kalilauge
- Probelösung: 0,02 M Salzsäure
- Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 21 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



- c. • Maßlösung: 0,05 M Natronlauge
- Probelösung: 0,02 M Essigsäure
- $\text{pK}_S = 4,75$
- Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 7,5 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



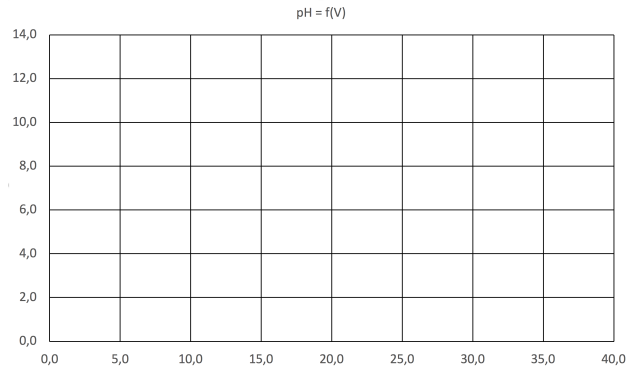
- d. Maßlösung: 0,05 M Salpetersäure
- Probelösung: 1 M Ammoniak
- $\text{pK}_B = 4,75$
- Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 7,5 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



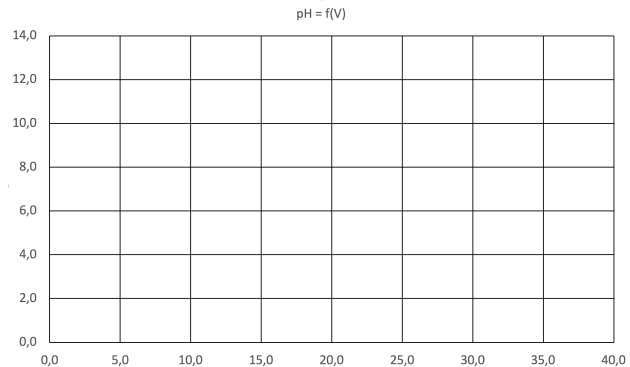
1. a. Leitfähigkeitskurve (konduktimetrische Titration) mit All-Chem-Misst aufnehmen.
- b. Auswertung der All-Chem-Misst Kurve (auf dem Computerausdruck beantworten!):
- c. Teile die Leitfähigkeitskurve in drei Bereiche ein. Gib für jeden Bereich an, welche Ionen vorliegen und wie die Stoffmenge der jeweiligen Ionen in dem jeweiligen Bereich ändert.
- d. Erkläre den unsymmetrischen Verlauf der Kurve (Hinweis: unterschiedliche Leitfähigkeit der Ionen).
- e. Skizziere die entsprechende Titrationskurve $\text{pH} = f(V_{(\text{NaOH})})$ auf dem Computerausdruck.

2. Skizzieren von Titrationskurven: • Gib jeweils das Volumen der Probelösung an!
- Berechne jeweils den pH-Wert für $V_{(\text{Maßlösung})} = 0 \text{ mL}$ (pH_0) und für $V_E \text{ mL}$ (pH_E).

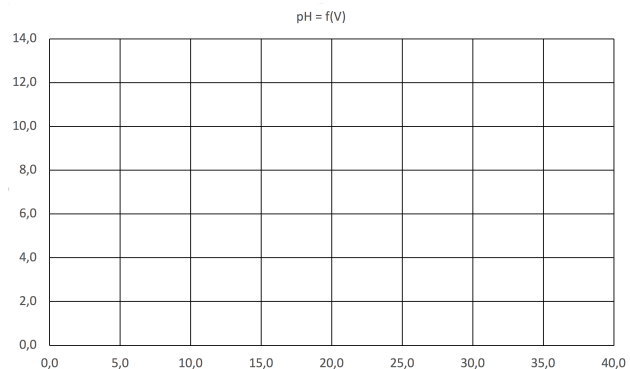
- a. • Maßlösung: 0,05 M Salzsäure
 • Probelösung: 0,1 M Kalilauge
 Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 14 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



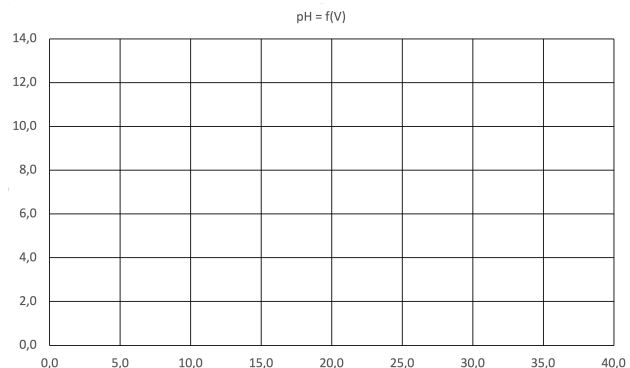
- b. • Maßlösung: 0,02 M Natronlauge
 • Probelösung: 0,01 M Salpetersäure
 Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 10 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



- c. • Maßlösung: 0,02 M Kalilauge
 • Probelösung: 0,05 M Ameisensäure
 $\text{pK}_s = 3,75$
 Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 12,5 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



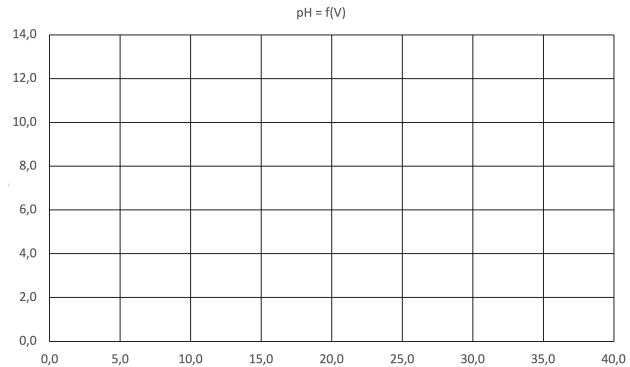
- d. Maßlösung: 1 M Perchlorsäure
 Probelösung: 0,05 M Ammoniak
 $\text{pK}_B = 4,75$
 Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 25 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



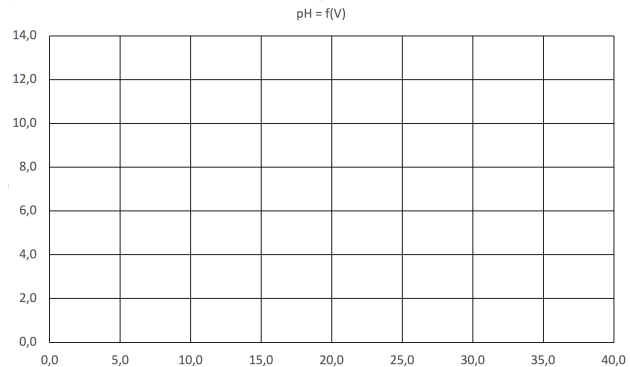
1. a. Leitfähigkeitskurve (konduktimetrische Titration) mit All-Chem-Misst aufnehmen.
- b. Auswertung der All-Chem-Misst Kurve (auf dem Computerausdruck beantworten!):
- c. Teile die Leitfähigkeitskurve in drei Bereiche ein. Gib für jeden Bereich an, welche Ionen vorliegen und wie die Stoffmenge der jeweiligen Ionen in dem jeweiligen Bereich ändert.
- d. Erkläre den unsymmetrischen Verlauf der Kurve (Hinweis: unterschiedliche Leitfähigkeit der Ionen).
- e. Skizziere die entsprechende Titrationskurve $\text{pH} = f(V_{(\text{NaOH})})$ auf dem Computerausdruck.

2. Skizzieren von Titrationskurven: • Gib jeweils das Volumen der Probelösung an!
- Berechne jeweils den pH-Wert für $V_{(\text{Maßlösung})} = 0 \text{ mL}$ (pH_0) und für $V_E \text{ mL}$ (pH_E).

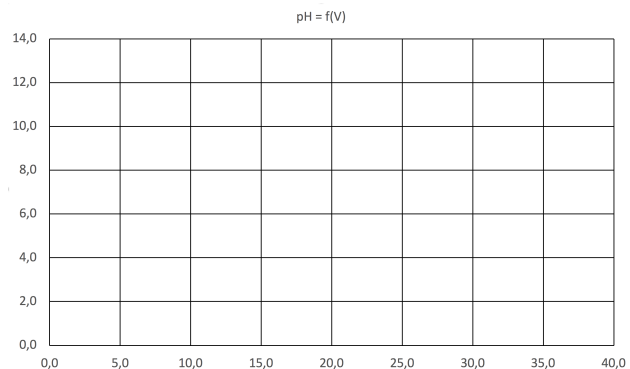
- a. • Maßlösung: 1 M Salpetersäure
 • Probelösung: 0,5 M Natronlauge
 Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 16 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



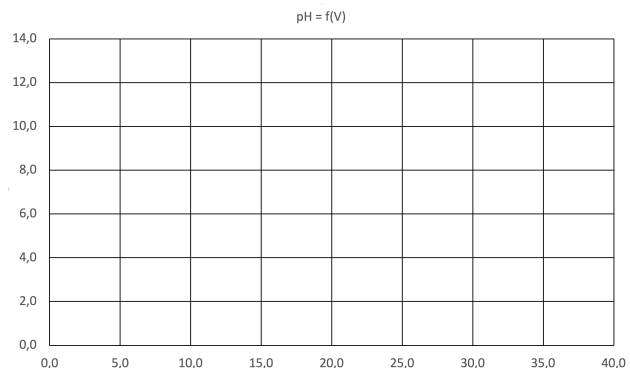
- b. • Maßlösung: 0,1 M Kalilauge
 • Probelösung: 0,2 M Perchlorsäure
 Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 15 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



- c. • Maßlösung: 0,5 M Natronlauge
 • Probelösung: 0,2 M Essigsäure
 $\text{pK}_S = 4,75$
 Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 17,5 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



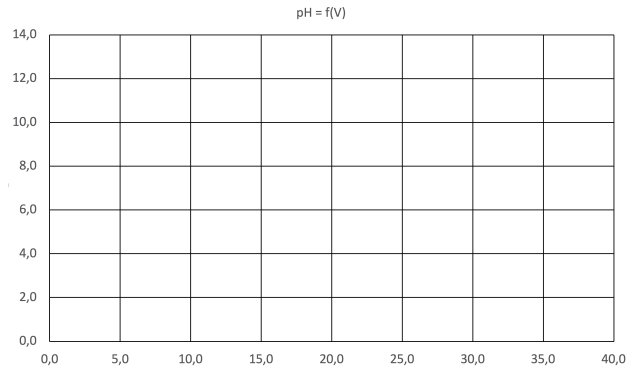
- d. Maßlösung: 0,005 M Salzsäure
 Probelösung: 0,1 M Ammoniak
 $\text{pK}_B = 4,75$
 Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 20 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



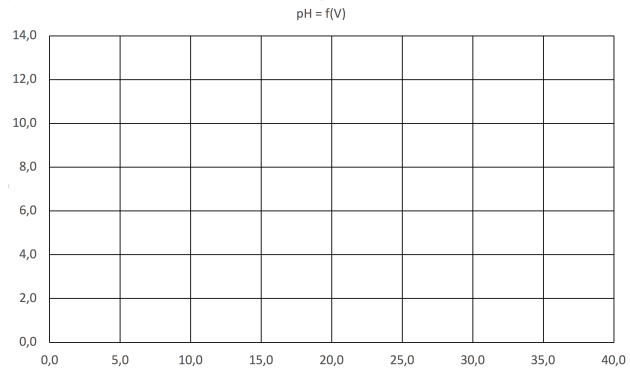
1. a. Leitfähigkeitskurve (konduktimetrische Titration) mit All-Chem-Misst aufnehmen.
- b. Auswertung der All-Chem-Misst Kurve (auf dem Computerausdruck beantworten!):
- c. Teile die Leitfähigkeitskurve in drei Bereiche ein. Gib für jeden Bereich an, welche Ionen vorliegen und wie die Stoffmenge der jeweiligen Ionen in dem jeweiligen Bereich ändert.
- d. Erkläre den unsymmetrischen Verlauf der Kurve (Hinweis: unterschiedliche Leitfähigkeit der Ionen).
- e. Skizziere die entsprechende Titrationskurve $\text{pH} = f(V_{(\text{NaOH})})$ auf dem Computerausdruck.

2. Skizzieren von Titrationskurven: • Gib jeweils das Volumen der Probelösung an!
- Berechne jeweils den pH-Wert für $V_{(\text{Maßlösung})} = 0 \text{ mL}$ (pH_0) und für $V_E \text{ mL}$ (pH_E).

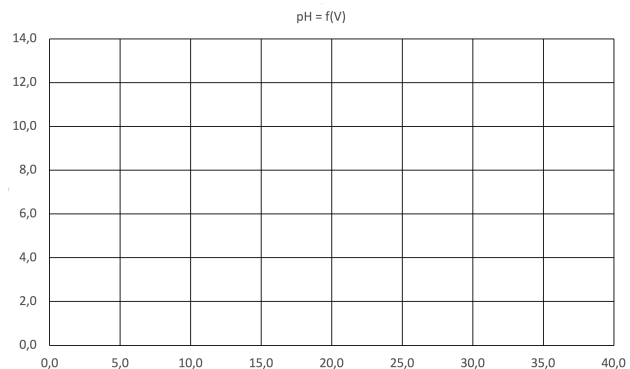
- a. • Maßlösung: 0,5 M Perchlorsäure
 - Probelösung: 1 M Kalilauge
- Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 19 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



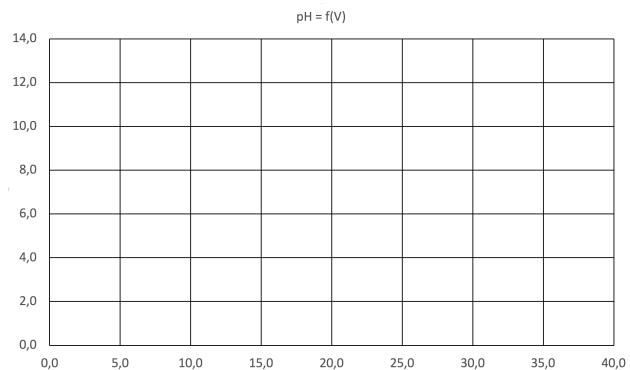
- b. • Maßlösung: 0,2 M Natronlauge
 - Probelösung: 0,1 M Salzsäure
- Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 20 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



- c. • Maßlösung: 0,2 M Kalilauge
 - Probelösung: 0,5 M Ameisensäure
- $\text{pK}_S = 3,75$
Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 22,5 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



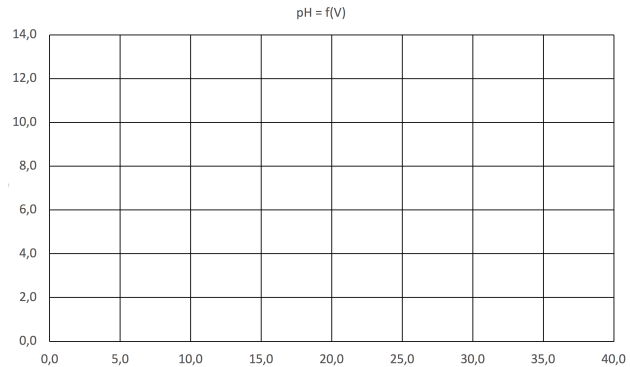
- d. Maßlösung: 0,1 M Salpetersäure
 - Probelösung: 0,005 M Ammoniak
- $\text{pK}_B = 4,75$
Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 15 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



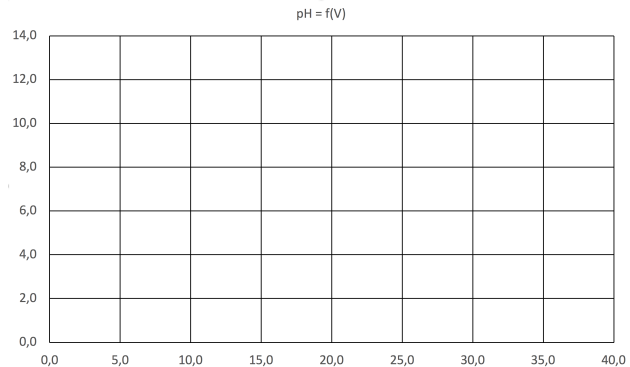
1. a. Leitfähigkeitskurve (konduktimetrische Titration) mit All-Chem-Misst aufnehmen.
- b. Auswertung der All-Chem-Misst Kurve (auf dem Computerausdruck beantworten!):
- c. Teile die Leitfähigkeitskurve in drei Bereiche ein. Gib für jeden Bereich an, welche Ionen vorliegen und wie die Stoffmenge der jeweiligen Ionen in dem jeweiligen Bereich ändert.
- d. Erkläre den unsymmetrischen Verlauf der Kurve (Hinweis: unterschiedliche Leitfähigkeit der Ionen).
- e. Skizziere die entsprechende Titrationskurve $\text{pH} = f(V_{(\text{NaOH})})$ auf dem Computerausdruck.

2. Skizzieren von Titrationskurven: • Gib jeweils das Volumen der Probelösung an!
- Berechne jeweils den pH-Wert für $V_{(\text{Maßlösung})} = 0 \text{ mL}$ (pH_0) und für $V_E \text{ mL}$ (pH_E).

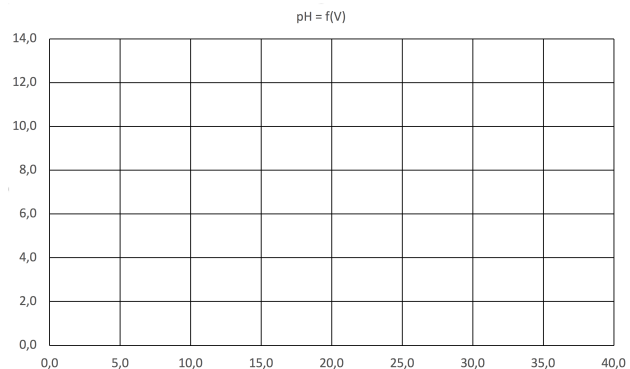
- a. • Maßlösung: 0,1 M Salzsäure
 • Probelösung: 0,05 M Natronlauge
 Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 21 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



- b. • Maßlösung: 0,01 M Kalilauge
 • Probelösung: 0,02 M Salpetersäure
 Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 25 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



- c. • Maßlösung: 0,05 M Natronlauge
 • Probelösung: 0,02 M Essigsäure
 $\text{p}K_s = 4,75$
 Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 11 mL (V_E) Maßlösung erreicht.



- d. Maßlösung: 0,05 M Perchlorsäure
 Probelösung: 1 M Ammoniak
 $\text{p}K_B = 4,75$
 Der Äquivalenzpunkt ist nach Zugabe von 10 mL (V_E) Maßlösung erreicht.

