

Versuch 1: pH-Wert und Leitfähigkeit von Aminosäuren

Für die nachfolgende Analyse werden jeweils eine 0,1molare Lösung von Glycin bzw. Essigsäure hergestellt.

a) Der pH-Wert der Lösungen ist festzustellen.

Beobachtung:

Glycin: pH = ____

Essigsäure: pH = ____

b) Die elektrische Leitfähigkeit der Lösungen ist zu überprüfen. Messen Sie dazu mit Hilfe eines Leitfähigkeitsprüfer die Stromstärke, welche bei einer Wechselspannung von $U = 4V$ anfällt.

Beobachtung:

Glycin: $I =$ _____

Essigsäure: $I =$ _____

Versuch 2:

Eine wässrige (dest. Wasser), konzentrierte Lösung aus Glycin (Alanin, Asparaginsäure) wird mit einer Spatelspitze Magnesiumpulver versetzt.

Als Blindprobe wird der gleiche Versuch nur mit dest. Wasser und Magnesiumpulver durchgeführt.

Beobachtung:**Versuch 3: Nachweis von Stickstoff in Aminosäuren**

Eine Spatelspitze Glycin (Alanin, Asparaginsäure) wird über der Bunsenbrennerflamme vorsichtig erwärmt. Am oberen Ende des Reagenzglases wird ein feuchtes Stück Universalindikatorpapier angebracht.

Beobachtung:**Versuch 4: Biuret-Reaktion**

Jeweils eine Spatelspitze Glycin, Alanin und Asparaginsäure werden in wenig destilliertem Wasser gelöst und dem gleichen Volumen an Natronlauge ($c = 1\text{ mol/l}$), versetzt. Anschließend werden den Lösungen 2 Tropfen verdünnte Kupfersulfatlösung zugesetzt.

Als Vergleich wird der Versuch nur mit Wasser ohne Aminosäure durchgeführt.

Beobachtung:**Versuch 5: Titration von Glycin**

Für die Titration wird eine Lösung aus 0,75g Glycin in 100ml Salzsäure ($c(\text{HCl}) = 0,1\text{ mol/l}$) hergestellt. Von dieser Lösung werden 20 ml mit Natronlauge, der Konzentration $c(\text{NaOH}) = 0,1\text{ mol/l}$, titriert. Während der Titration soll kontinuierlich der pH-Wert ermittelt werden (immer nach der Zugabe von 0,5ml pH-Wert mit pH-Meter bestimmen).

Aufgabe:

Erstellen Sie eine Wertetabelle und fertigen Sie ein pH-/V (NaOH)-Diagramm an.