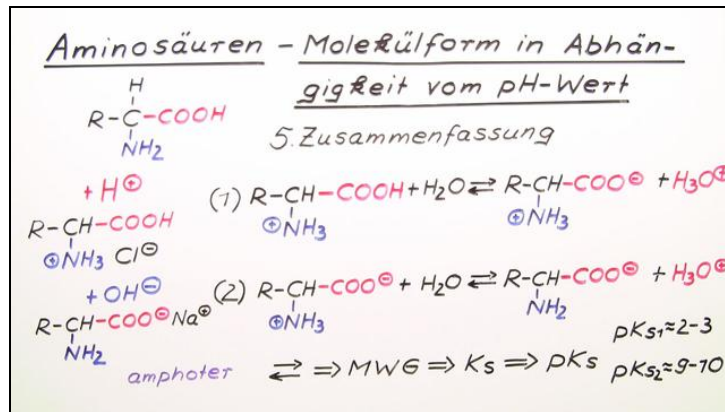




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Aminosäuren – Molekülform in Abhängigkeit vom pH-Wert



- 1 Schildere den Einfluss von Säuren und Basen auf das Dissoziationsgleichgewicht von Aminosäuren.
- 2 Beschreibe die Eigenschaften von Aminosäuren bei unterschiedlichen pH-Werten.
- 3 Stelle die Reaktionsgleichung zur Dissoziation von Aminosäuren auf.
- 4 Stelle die Reaktionsgleichung zur Dissoziation von Glutaminsäure auf.
- 5 Leite das Massenwirkungsgesetz für die Deprotonierung von Cystein her.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

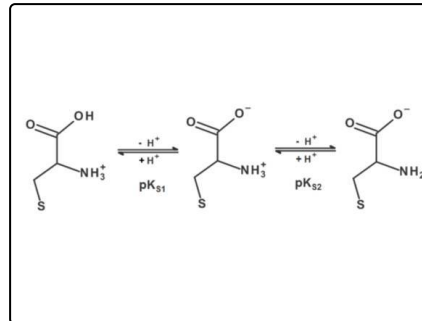


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com



Schildere den Einfluss von Säuren und Basen auf das Dissoziationsgleichgewicht von Aminosäuren.

Wähle die richtigen Aussagen aus.



Die Zugabe von *HCl* führt zu einer Verschiebung des Gleichgewichts nach links.

A

Die Zugabe von *HCl* führt zu einer Verschiebung des Gleichgewichts nach rechts.

B

Die Zugabe von *NaOH* führt zu einer Verschiebung des Gleichgewichts nach links.

C

Die Zugabe von *NaOH* führt zu einer Verschiebung des Gleichgewichts nach rechts.

D



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 5

Schildere den Einfluss von Säuren und Basen auf das Dissoziationsgleichgewicht von Aminosäuren.

1. Tipp

Die Zugabe von OH^- verringert die Konzentration an H^+ .



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 5

Schildere den Einfluss von Säuren und Basen auf das Dissoziationsgleichgewicht von Aminosäuren.

Lösungsschlüssel: A, D

Da es sich bei der Dissoziation einer Säure um Gleichgewichtsreaktionen handelt, haben alle Reaktanden einen Einfluss auf die Konzentrationen von Produkten und Edukten im Gleichgewichtszustand. Aus den Reaktionsgleichungen geht hervor, dass H^+ -Ionen direkt an der Reaktion beteiligt sind. Die Zugabe von Säure verändert daher die Konzentrationen der übrigen Stoffe im Gleichgewicht. Nach dem Gesetz des kleinsten Zwangs weicht das System aus, indem die Reaktionen verstärkt ablaufen, die zu einer geringeren H^+ -Konzentration führen. Bei beiden Reaktionen ist das der Fall, wenn die Reaktion von links nach rechts verstärkt abläuft. Das Gleichgewicht der Reaktionen verschiebt sich also in Richtung der Edukte (links). Durch die Zugabe von Natronlauge verringert die Konzentration an H^+ -Ionen, da die folgende Reaktion abläuft: $OH^- + H^+ \rightarrow H_2O$. Daher hat dies den gegenteiligen Effekt auf die Lage des Gleichgewichts: Die Produktkonzentration steigt, während die Eduktkonzentration abnimmt. Hierdurch werden wieder H^+ -Ionen freigesetzt.