

Aufgaben Puffer

A) 500 ml Lösung enthalten 10 g Essigsäure (pK_s 4.74) und 15 g Natriumacetat

a) Berechne den pH

b) Berechne den neuen pH nach der Zugabe von 2 g NaOH, die Volumenveränderung kann vernachlässigt werden

c) Berechne den neuen pH nach der Zugabe von zusätzlichen 8 g NaOH, die Volumenveränderung kann wieder vernachlässigt werden

B) Gegeben sei eine Lösung (100 ml) von 0.2 mol/l HCOOH und 0.3 mol/l Natriumformiat

a) Berechne den pH-Wert der Lösung

b) Ist diese Lösung ein Puffer. Wenn ja, puffert sie besser gegen Säuren oder Basen?

c) Welchen pH-Wert zeigt diese Lösung nach Zugabe von 10 ml 0.1 mol/l HCl

d) Welchen pH-Wert würde eine Lösung, die ungepuffert ist und den gleichen Start-pH-Wert hat, nach der gleichen Säurezugabe zeigen

C) Gegeben ist eine Lösung von 1 g HCl und 1 g NaCl in 1000 ml Lösung. Welchen pH-Wert zeigt diese Lösung nach Zugabe von 10 g NaOH (keine Volumenveränderung)