

Quale è il pH della soluzione tampone che contiene 2.2 g di cloruro di ammonio, NH_4Cl , in 250 mL di NH_3 0.12 M? Il pH finale è più basso o più alto del pH della soluzione di ammoniaca originale?

Una soluzione tampone è stata preparata aggiungendo 0.125 moli di cloruro di ammonio a 5.00×10^2 mL di soluzione di ammoniaca 0.500 M.

- (a) Quale è il pH della soluzione tampone?
- (b) Se si fanno gorgogliare 0.0100 moli di HCl gassoso in 5.00×10^2 mL del tampone, quale è il nuovo pH della soluzione?

Il fenolo, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, è un acido organico debole. 0.515 g di questo composto sono disciolti in 125 mL di acqua. La soluzione risultante è titolata con NaOH 0.123 M.

- a) quale è il pH della sol iniziale di fenolo
- b) quali sono le concentrazioni dei seguenti ioni al punto equivalente Na^+ , H_3O^+ , OH^- , $\text{C}_6\text{H}_5\text{O}^-$
- c) Quale è il pH al punto equivalente ?

Sono necessari 36.78 mL di HCl 0.0105 M per raggiungere il punto equivalente nella titolazione di 25.0 mL di ammoniaca acquosa.

- (a) Quale era la concentrazione di NH_3 nella soluzione di ammoniaca originale?
- (b) Quali sono le concentrazioni di H_3O^+ , OH^- ed NH_4^+ al punto equivalente?
- (c) Quale è il pH della soluzione al punto equivalente?

25.0 mL di NH_3 0.10 M vengono titolati con HCl 0.10 M.

- (a) Quale è il pH della soluzione di NH_3 prima che la titolazione cominci?
- (b) Quale è il pH al punto di equivalenza?
- (c) Quale è il pH a metà della titolazione?
- (d) Quale degli indicatori è il più idoneo per evidenziare il punto equivalente?
- (e) Calcolare il pH della soluzione dopo l'aggiunta di: 5.00; 15.0; 20.0; 22.0 e 30.0 mL di acido. Riportare in un grafico questi dati insieme a quelli precedenti (a)–(c) per ottenere la curva di titolazione.

