



ESERCIZI RISOLTI E DA RISOLVERE SOLUZIONE TAMPONE

Si consiglia di consultare il libro esperienze per il laboratorio di chimica alla pagina 148. Una soluzione tampone ha la proprietà di contenere entro limiti molto ristretti le variazioni di pH per aggiunta di piccole quantità di acidi o basi.

Una soluzione tampone è formata da un acido debole e un suo sale o da una base debole e un suo sale.

Risulta molto importante avere delle conoscenze approfondite sull'equilibrio chimico, sugli acidi e le basi e sui Sali.

Il modo più semplice per una comprensione immediata è quella d'immaginare di avere a disposizione un equilibrio munito di due grandi serbatoi che all'occorrenza, per il principio di Le Chatelier, intervengono tamponando le aggiunte di H^+ o di OH^- .

L'acido acetico è un acido debole quindi avrà dalla parte dei reagenti (a sinistra) una grossa quantità di CH_3COOH (il primo serbatoio) e libererà una quantità trascurabile di ione acetato CH_3COO^- , se aggiungiamo "un suo sale" l'acetato di sodio avremo, considerato che il sale si dissocia completamente, una grande quantità di ioni CH_3COO^- (il secondo serbatoio). Integrare con la lettura delle osservazioni a pag 149 per capire il funzionamento.

Editore Mannarino parte digitale esperienze per il laboratorio di chimica Esercizi da risolvere soluzione tampone

- 1- Quale procedura e quali sostanze bisogna utilizzare per preparare una soluzione tampone a $pH=4$?
- 2- Ha senso preparare una soluzione tampone 0,01 M?
- 3- Scrivere l'equilibrio del tampone acetico e ricavare la concentrazione di H^+ .
- 4- A 100 mL di ammoniaca 1,23 M sono stati aggiunti 5,62 grammi di NH_4Cl , calcola il pH.
- 5- Alla soluzione tampone dell'esercizio 4 sono stati aggiunti 2,3 mL di HCl 0,5 M, calcola il pH.
- 6- A 100 mL di acqua è stata aggiunta la stessa quantità di acido cloridrico dell'esercizio 5, calcola il pH.

Editore Mannarino parte digitale esperienze per il laboratorio di chimica Esercizi da risolvere soluzione tampone

Sistema tampone del sangue

Il pH del sangue, è regolato attraverso un complesso meccanismo omeostatico. Concorrono principalmente tre sistemi tampone:

1. diidrogenofosfato - idrogenofosfato
2. acido carbonico - idrogenocarbonato
3. proteine - anioni proteinato

Se nella tua classe è adottato o consigliato il libro "esperienze per il laboratorio di chimica" puoi inviare i risultati citando istituto e classe ed avrai la risposta con la correzione
mail studente@editoremannarino.it o compilando il modulo dal sito internet **comunicazioni**.