

verifica soluzioni tampone

- 1) Calcola il pH di una soluzione ottenuta mescolando 10,0 mL di HCl 0.100M con 80,0 mL di ammoniaca 0.030M con $pK_b=4,4$ (punti 2)
 - 2) Una soluzione è composta da acido acetico 0.03M e acetato di sodio 0.05M, con pK_a 4,7 e un volume complessivo di 250.0 mL. calcola il pH della soluzione e poi confronta il potere tamponante dopo l'aggiunta di 0,100g di NaOH (punti 3)
 - 3) Calcola il pH di una soluzione ottenuta mescolando 25 mL di NaOH 0.17M con 75 mL di acido nitroso 0.1M con $pK_a= 3,1$ (punti 2)
 - 4) Calcola la variazione di pH provocata dall'aggiunta di 10,0 mL di HCl 0,125M a una soluzione formata da 100 mL di soluzione 0.25M di acido acetico e 0,30 M di acetato di sodio $pK_a=4,7$ (punti 3)
- ESERCIZIO BONUS: (punti 2)
- Supponendo di disporre di una soluzione 0.2M di acido fosforico calcolare quanto NaOH solido di deve aggiungere a 1L di essa per portare il pH a 7 sapendo che $K_{a2}= 1.5 \cdot 10^{-7}$

verifica soluzioni tampone

- 1) Calcola il pH di una soluzione ottenuta mescolando 10,0 mL di HCl 0.100M con 80,0 mL di ammoniaca 0.030M con $pK_b=4,4$ (punti 2)
 - 2) Una soluzione è composta da acido acetico 0.03M e acetato di sodio 0.05M, con pK_a 4,7 e un volume complessivo di 250.0 mL. calcola il pH della soluzione e poi confronta il potere tamponante dopo l'aggiunta di 0,100g di NaOH (punti 3)
 - 3) Calcola il pH di una soluzione ottenuta mescolando 25 mL di NaOH 0.17M con 75 mL di acido nitroso 0.1M con $pK_a= 3,1$ (punti 2)
 - 4) Calcola la variazione di pH provocata dall'aggiunta di 10,0 mL di HCl 0,125M a una soluzione formata da 100 mL di soluzione 0.25M di acido acetico e 0,30 M di acetato di sodio $pK_a=4,7$ (punti 3)
- ESERCIZIO BONUS: (punti 2)
- Supponendo di disporre di una soluzione 0.2M di acido fosforico calcolare quanto NaOH solido di deve aggiungere a 1L di essa per portare il pH a 7 sapendo che $K_{a2}= 1.5 \cdot 10^{-7}$

verifica soluzioni tampone

- 1) Calcola il pH di una soluzione ottenuta mescolando 10,0 mL di HCl 0.100M con 80,0 mL di ammoniaca 0.030M con $pK_b=4,4$ (punti 2)
 - 2) Una soluzione è composta da acido acetico 0.03M e acetato di sodio 0.05M, con pK_a 4,7 e un volume complessivo di 250.0 mL. calcola il pH della soluzione e poi confronta il potere tamponante dopo l'aggiunta di 0,100g di NaOH (punti 3)
 - 3) Calcola il pH di una soluzione ottenuta mescolando 25 mL di NaOH 0.17M con 75 mL di acido nitroso 0.1M con $pK_a= 3,1$ (punti 2)
 - 4) Calcola la variazione di pH provocata dall'aggiunta di 10,0 mL di HCl 0,125M a una soluzione formata da 100 mL di soluzione 0.25M di acido acetico e 0,30 M di acetato di sodio $pK_a=4,7$ (punti 3)
- ESERCIZIO BONUS: (punti 2)
- Supponendo di disporre di una soluzione 0.2M di acido fosforico calcolare quanto NaOH solido di deve aggiungere a 1L di essa per portare il pH a 7 sapendo che $K_{a2}= 1.5 \cdot 10^{-7}$

verifica soluzioni tampone

- 1) Calcola il pH di una soluzione ottenuta mescolando 10,0 mL di HCl 0.100M con 80,0 mL di ammoniaca 0.030M con $pK_b=4,4$ (punti 2)
 - 2) Una soluzione è composta da acido acetico 0.03M e acetato di sodio 0.05M, con pK_a 4,7 e un volume complessivo di 250.0 mL. calcola il pH della soluzione e poi confronta il potere tamponante dopo l'aggiunta di 0,100g di NaOH (punti 3)
 - 3) Calcola il pH di una soluzione ottenuta mescolando 25 mL di NaOH 0.17M con 75 mL di acido nitroso 0.1M con $pK_a= 3,1$ (punti 2)
 - 4) Calcola la variazione di pH provocata dall'aggiunta di 10,0 mL di HCl 0,125M a una soluzione formata da 100 mL di soluzione 0.25M di acido acetico e 0,30 M di acetato di sodio $pK_a=4,7$ (punti 3)
- ESERCIZIO BONUS: (punti 2)
- Supponendo di disporre di una soluzione 0.2M di acido fosforico calcolare quanto NaOH solido di deve aggiungere a 1L di essa per portare il pH a 7 sapendo che $K_{a2}= 1.5 \cdot 10^{-7}$

verifica soluzioni tampone

- 1) Calcola il pH di una soluzione ottenuta mescolando 10,0 mL di HCl 0.100M con 80,0 mL di ammoniaca 0.030M con $pK_b=4,4$ (punti 2)
- 2) Una soluzione è composta da acido acetico 0.03M e acetato di sodio 0.05M, con pK_a 4,7 e un volume complessivo di 250.0 mL. calcola il pH della soluzione e poi confronta il potere tamponante dopo l'aggiunta di 0,100g di NaOH (punti 3)
- 3) Calcola il pH di una soluzione ottenuta mescolando 25 mL di NaOH 0.17M con 75 mL di acido nitroso 0.1M con $pK_a= 3,1$ (punti 2)
- 4) Calcola la variazione di pH provocata dall'aggiunta di 10,0 mL di HCl 0,125M a una soluzione formata da 100 mL di soluzione 0.25M di acido acetico e 0,30 M di acetato di sodio $pK_a=4,7$ (punti 3)

verifica soluzioni tampone

- 1) Calcola il pH di una soluzione ottenuta mescolando 10,0 mL di HCl 0.100M con 80,0 mL di ammoniaca 0.030M con $pK_b=4,4$ (punti 2)
- 2) Una soluzione è composta da acido acetico 0.03M e acetato di sodio 0.05M, con pK_a 4,7 e un volume complessivo di 250.0 mL. calcola il pH della soluzione e poi confronta il potere tamponante dopo l'aggiunta di 0,100g di NaOH (punti 3)
- 3) Calcola il pH di una soluzione ottenuta mescolando 25 mL di NaOH 0.17M con 75 mL di acido nitroso 0.1M con $pK_a= 3,1$ (punti 2)
- 4) Calcola la variazione di pH provocata dall'aggiunta di 10,0 mL di HCl 0,125M a una soluzione formata da 100 mL di soluzione 0.25M di acido acetico e 0,30 M di acetato di sodio $pK_a=4,7$ (punti 3)

verifica soluzioni tampone

- 1) Calcola il pH di una soluzione ottenuta mescolando 10,0 mL di HCl 0.100M con 80,0 mL di ammoniaca 0.030M con $pK_b=4,4$ (punti 2)
- 2) Una soluzione è composta da acido acetico 0.03M e acetato di sodio 0.05M, con pK_a 4,7 e un volume complessivo di 250.0 mL. calcola il pH della soluzione e poi confronta il potere tamponante dopo l'aggiunta di 0,100g di NaOH (punti 3)
- 3) Calcola il pH di una soluzione ottenuta mescolando 25 mL di NaOH 0.17M con 75 mL di acido nitroso 0.1M con $pK_a= 3,1$ (punti 2)
- 4) Calcola la variazione di pH provocata dall'aggiunta di 10,0 mL di HCl 0,125M a una soluzione formata da 100 mL di soluzione 0.25M di acido acetico e 0,30 M di acetato di sodio $pK_a=4,7$ (punti 3)

verifica soluzioni tampone

- 1) Calcola il pH di una soluzione ottenuta mescolando 10,0 mL di HCl 0.100M con 80,0 mL di ammoniaca 0.030M con $pK_b=4,4$ (punti 2)
- 2) Una soluzione è composta da acido acetico 0.03M e acetato di sodio 0.05M, con pK_a 4,7 e un volume complessivo di 250.0 mL. calcola il pH della soluzione e poi confronta il potere tamponante dopo l'aggiunta di 0,100g di NaOH (punti 3)
- 3) Calcola il pH di una soluzione ottenuta mescolando 25 mL di NaOH 0.17M con 75 mL di acido nitroso 0.1M con $pK_a= 3,1$ (punti 2)
- 4) Calcola la variazione di pH provocata dall'aggiunta di 10,0 mL di HCl 0,125M a una soluzione formata da 100 mL di soluzione 0.25M di acido acetico e 0,30 M di acetato di sodio $pK_a=4,7$ (punti 3)

- 1) 9.6
- 2) variaz 0,3
- 3) 3.2
- 4) variaz 0.1
- 5) bonus: $\text{H}_3\text{PO}_4 + 3 \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_3\text{PO}_4 + 3 \text{H}_2\text{O}$
M di $\text{H}_3\text{PO}_4 = 0.2\text{M}$ M di NaOH $0.2 \cdot 3 = 0.6$ per avere neutralizzazione
 $\text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{H}_2\text{PO}_4^-$
 $\text{H}_2\text{PO}_4^- \rightarrow \text{HPO}_4^{2-}$ questa è quella che mi interessa perchè pH deve essere vicino
alla pKa
 $7 = 6.82 + \log [\text{hpo}_4^{2-}] / [\text{hpo}_4^-]$
 $0.18 = \log \text{rapp}$
 $\text{rapp} = 1.5 \quad x / 0.2 - x = 1.5 \quad x = 0.12 \quad \text{NaOH tot} = 0.2 + 0.12 = 0.32 \text{ molo} \cdot \text{Mm}$
13g