

**«Επίδραση κοινού ιόντος – Ρυθμιστικά Διαλύματα»**  
**Ασκήσεις Εμπέδωσης**

1. Να χαρακτηρίσετε το καθένα από τα πιο κάτω διαλύματα αν είναι ρυθμιστικό διάλυμα ή όχι:
  - a)  $\text{CH}_3\text{COOH} / \text{HCl}$
  - b)  $\text{NH}_3 / \text{NaOH}$
  - c)  $\text{CH}_3\text{COONa} / \text{CH}_3\text{COOH}$
  - d)  $\text{HCN} / \text{NaCN}$
  - e)  $\text{H}_2\text{S} / \text{K}_2\text{S}$
  - f)  $\text{HCN} / \text{HBr}$
  - g)  $\text{NH}_4\text{Cl} / \text{NH}_3$
2. Να υπολογίσετε το pH του διαλύματος που προκύπτει όταν 50mL διαλύματος NaOH συγκέντρωσης 0,1M προστεθούν σε 100mL διαλύματος  $\text{CH}_3\text{COOH}$  συγκέντρωσης 0,1M.  
Δίνεται:  $K_{\text{CH}_3\text{COOH}} = 1,8 \cdot 10^{-5}$
3. Να υπολογίσετε το pH του διαλύματος που προκύπτει όταν 100mL διαλύματος HCl συγκέντρωσης 0,2M προστεθούν σε 200mL διαλύματος μιας ασθενούς βάσης ΨOH συγκέντρωσης 0,2M.  
Δίνεται:  $K_{\text{βάσης } \Psi\text{OH}} = 10^{-5}$
4. Να υπολογίσετε το pH του διαλύματος που προκύπτει όταν 0,05 mol NaOH προστεθούν σε 500mL διαλύματος  $\text{NH}_4\text{Cl}$  συγκέντρωσης 0,1M (χωρίς μεταβολή στον όγκο του διαλύματος).  
Δίνεται:  $K_{\text{NH}_3} = 1,8 \cdot 10^{-5}$
5. Να υπολογίσετε το pH του διαλύματος που προκύπτει όταν 200mL διαλύματος ενός άλατος NaA 1M προστεθούν σε 2L διαλύματος HCl συγκέντρωσης 0,05M.  
Δίνεται:  $K_{\text{HA}} = 10^{-6}$
6. Να υπολογίσετε τον αριθμό των mol NaOH που πρέπει να προστεθούν σε 2 λίτρα διαλύματος  $\text{NH}_4\text{Cl}$  0,1M για να προκύψει ρυθμιστικό διάλυμα με  $\text{pH} = 9,255$ .  
Δίνεται:  $K_{\text{NH}_3} = 1,8 \cdot 10^{-5}$
7. Να βρείτε την αναλογία των όγκων των διαλυμάτων ενός ασθενούς οξέος HA 0,1M και υδροξειδίου του νατρίου NaOH 0,2M που πρέπει να αναμείξουμε για να προκύψει ρυθμιστικό διάλυμα με  $\text{pH} = 5$ .  
Δίνεται:  $K_{\text{HA}} = 10^{-5}$

