

ΟΝΟΜΑ

ΕΠΙΘΕΤΟ

1.

Διαθέτουμε τα υδατικά διαλύματα Δ1, Δ2 και Δ3 τα οποία περιέχουν HCl, CH₃COONa και NH₄Cl αντίστοιχα. Τα διαλύματα αυτά βρίσκονται σε θερμοκρασία 25°C και έχουν την ίδια συγκέντρωση c.

α. Να κατατάξετε τα παραπάνω διαλύματα κατά σειρά αυξανόμενης τιμής pH.

HCl CH₃COONa NH₄ClCH₃COONa HCl NH₄ClCH₃COONa NH₄Cl HClHCl NH₄Cl CH₃COONa

2.

Με προσθήκη νερού δεν μεταβάλλεται το pH υδατικού διαλύματος:

α. CH₃COOH β. NH₄Cl γ. NaCl δ. CH₃COONa

3.

Δίνονται οι σταθερές ιοντισμού:

$K_a(\text{CH}_3\text{COOH}) = 10^{-5}$, $K_b(\text{NH}_3) = 10^{-5}$ και $K_w = 10^{-14}$

α. Να προβλέψετε προς ποια κατεύθυνση είναι μετατοπισμένη η ισορροπία:



ΠΡΟΣ ΤΑ ΔΕΞΙΑ

ΠΡΟΣ ΤΑ ΑΡΙΣΤΕΡΑ

4.

Δίνονται οι σταθερές ιοντισμού:

$K_a(\text{CH}_3\text{COOH}) = 10^{-5}$, $K_b(\text{NH}_3) = 10^{-5}$ και $K_w = 10^{-14}$

β. Να προβλέψετε αν υδατικό διάλυμα του άλατος CH₃COONH₄ είναι όξινο, βασικό ή ουδέτερο

όξινο

βασικό

ουδέτερο

5.

Ποιο από τα παρακάτω διαλύματα οξέων που έχουν την ίδια συγκέντρωση και βρίσκονται σε θερμοκρασία 25°C έχει τη μικρότερη τιμή pH;

Δίνονται οι αντίστοιχες σταθερές ιοντισμού των οξέων.

α. HCOOH με $K_a = 2 \cdot 10^{-4}$

β. CH₃COOH με $K_a = 2 \cdot 10^{-5}$

γ. C₆H₅COOH με $K_a = 1,5 \cdot 10^{-3}$

δ. C₆H₅CH₂COOH με $K_a = 5 \cdot 10^{-2}$

