1. Κατά την προσθήκη διαλύματος NaCl σε διάλυμα HCl, η $[Cl^-]$ του διαλύματος:

Α. αυξάνεται **Β.** μειώνεται **Γ.** δε μεταβάλλεται **Δ.** δεν επαρκούν τα δεδομένα για να απαντήσουμε

2. Σε διάλυμα ασθενούς οξέος ΗΑ προστίθεται μία από τις ακόλουθες ουσίες και μειώνονται το pH του διαλύματος και η $[A^-]$. Η ουσία που προστέθηκε είναι:

Α. HNO_3 **Β.** H_2O **Γ.** NaOH **Δ.** NaA

3. Σε θ = 25°C η K_a ενός δείκτη είναι $10^{-6,5}$ και τα μη ιοντισμένα μόριά του έχουν κίτρινο χρώμα, ενώ τα ιόντα του έχουν μπλε χρώμα. Προσθέτουμε σταγόνες του δείκτη σε διάλυμα $KClO_4$ στους 25°C. Το χρώμα του διαλύματος θα είναι:

Α. μπλε **Β.** κίτρινο **Γ.** πράσινο **Δ.** μοβ

4. Ένας πρωτολυτικός δείκτης ΗΔ εμφανίζει ερυθρό χρώμα σε pH < 7 και κίτρινο σε pH > 9 στους θ = 25°C. Αναμειγνύονται 300 mL διαλύματος HCOOH που περιέχει σταγόνες ΗΔ με 300 mL διαλύματος KOH. Το χρώμα του τελικού διαλύματος θα είναι:

Α. κίτρινο **Β.** κόκκινο **Γ.** πορτοκαλί **Δ.** Δεν επαρκούν τα δεδομένα για να απαντήσουμε.

5. Το διάλυμα Δ1 χωρίζεται σε δύο ίσα μέρη και στο 1ο μέρος προστίθενται σταγόνες του δείκτη ηλιανθίνη και το χρώμα του γίνεται πορτοκαλί, ενώ στο 2ο μέρος προστίθενται σταγόνες του δείκτη πορφυρό της βρομοκρεσόλης και το χρώμα του γίνεται κίτρινο. Η $pK_{a,ηλιανθίνης}$ = 3,5 και πορτοκαλί είναι το χρώμα της βασικής μορφής, η $pK_{a,πορφυρού\ βρομοκρεσόλης}$ = 6,4 και κίτρινο είναι το χρώμα της όξινης.

Αν θεωρήσουμε ότι και οι δύο δείκτες αλλάζουν χρώμα σε μια περιοχή 2 μονάδων, το pH του διαλύματος Δ1 μπορεί να είναι:

Α. 7,4 **Β.** 5,2 **Γ.** 3,0 **Δ.** 6,0

6. Κατά τη διάλυση στερεού KCl σε διάλυμα KOH:

Α. η $[OH^-]$ του διαλύματος ελαττώνεται και η $[K^+]$ αυξάνεται

Β. η $[OH^-]$ του διαλύματος αυξάνεται και η $[K^+]$ ελαττώνεται

Γ. η $[OH^-]$ του διαλύματος μένει σταθερή και η $[K^+]$ αυξάνεται

7. Κατά τη διάλυση στερεού NH_4Cl σε διάλυμα NH_3:

Α. η $[OH^-]$ και η $[NH_4^+]$ αυξάνονται

Β. η $[OH^-]$ και ο βαθμός ιοντισμού της NH_3 αυξάνονται

Γ. το pH του διαλύματος αυξάνεται και η $[NH_4^+]$ ελαττώνεται

Δ. το pH του διαλύματος και ο βαθμός ιοντισμού της NH_3 ελαττώνονται

8. Κατά την ανάμειξη των παρακάτω διαλυμάτων δεν έχουμε Ε.Κ.Ι. στην περίπτωση ανάμειξης:

Α. διαλύματος NH_3 με διάλυμα NH_4Cl

Β. διαλύματος NH_3 με διάλυμα KOH

Γ. διαλύματος KCl με διάλυμα KOH

Δ. διαλύματος NH_4Cl με διάλυμα CH_3NH_3Cl

9. Κατά την προσθήκη μικρής ποσότητας HCl σε ρυθμιστικό διάλυμα HCOOH-HCOONa, το pH του διαλύματος μένει πρακτικά σταθερό γιατί:

Α. Η ποσότητα του HCl είναι μικρή

Β. Τα ιόντα H_3O^+ που παράγονται από τον ιοντισμό του HCl αντιδρούν με τα $HCOO^-$ του διαλύματος

Γ. Μειώνεται η K_a του HCOOH

Δ. Το HCl δεν ιοντίζεται σ' αυτό το διάλυμα

LIVEWORKSHEETS