



ΤΕΣΤ (Τ.5.4Α)

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΚΟΙΝΟΥ ΙΟΝΤΟΣ

- 1) Συμπληρώστε τα διάστικτα με τις λέξεις «αυξάνεται», «ελαττώνεται» ή «μένει αμετάβλητη» στη πρόταση που ακολουθεί:
Αν σε ξύδι του εμπορίου (διάλυμα οξικού οξέος) προστεθεί μικρή ποσότητα υδροχλωρικού οξέος, τότε ο βαθμός ιοντισμού του οξικού οξέος, η $[H_3O^+]$ στο διάλυμα, το pOH του διαλύματος και η σταθερά ιοντισμού του οξικού οξέος (3)
- 2) Αναγνωρίστε σε ποια από τα παρακάτω υδατικά διαλύματα υπάρχει επίδραση κοινού ιόντος:
Α) Διάλυμα $HCOOH - HCl$: Β) Διάλυμα $NH_3 - NH_4I$:
Γ) Διάλυμα $NH_3 - NaOH$: Δ) Διάλυμα $CH_3OH - NaOH$:
Ε) Διάλυμα $HClO_4 - HCl$: (3)
- 3) Πως θα μεταβληθεί το ποσοστό ιοντισμού της ασθενούς βάσης αιθυλαμίνη (θα αυξηθεί, θα ελαττωθεί, ή θα μείνει σταθερό), αν σε υδατικό της διάλυμα προστεθεί κάθε φορά και μία από τις ουσίες:
Α) $NaOH$:, Β) HCl :
Γ) H_2O :, Δ) $NaCl$: (2)
- 4) Είναι σωστές ή λανθασμένες οι προτάσεις που ακολουθούν:
Α) Σε διάλυμα οξέος HA που έχει $pH=3$ προσθέτουμε μικρή ποσότητα στερεού άλατος NaA , και προκύπτει διάλυμα με $pH=4$. Από αυτό μπορούμε να συμπεράνουμε ότι το οξύ HA είναι ισχυρό.
Β) Αν σε καθαρό νερό προσθέσουμε ένα οξύ η ισορροπία αυτοϊοντισμού του νερού κατευθύνεται προς τα αριστερά, ενώ αν προσθέσουμε βάση κατευθύνεται προς τα δεξιά. (2)
- 5) Σε 200 mL διαλύματος ασθενούς μονοπρωτικού οξέος HA συγκέντρωσης 0,1M, προσθέτουμε 50 mL υδατικού διαλύματος HCl 0,2 M. Να υπολογισθούν η $[H_3O^+]$ και ο βαθμός ιοντισμού του ασθενούς οξέος στο τελικό διάλυμα. Δίνεται η σταθερά ιοντισμού του ασθενούς οξέος, $K_a=10^{-6}$. (3)
- 6) Σε 500 mL διαλύματος ασθενούς μονοπρωτικού οξέος HA συγκέντρωσης C. προσθέτουμε 0,2 mol $NaOH$, δίχως αισθητή μεταβολή στον όγκο του διαλύματος. Αν μετά τη προσθήκη το pH του διαλύματος ήταν 6, να υπολογισθεί η τιμή της C. Δίνεται η σταθερά ιοντισμού του ασθενούς οξέος, $K_a=10^{-6}$. (Υπόδειξη: Να γίνουν οι μαθηματικές προσεγγίσεις που προβλέπονται στο σχολικό εγχειρίδιο) (3)
- 7) Σε 100 mL διαλύματος ασθενούς μονοπρωτικού οξέος HA 1M προσθέτουμε διάλυμα $NaOH$ 1M. Πόσα mL από το διάλυμα του $NaOH$ πρέπει να προστεθούν προκειμένου να υπάρξει μεταβολή του pH του αρχικού διαλύματος του HA κατά μία μονάδα; Δίνεται η σταθερά ιοντισμού του ασθενούς οξέος, $K_a=10^{-6}$. (Υπόδειξη: Να γίνουν οι μαθηματικές προσεγγίσεις που προβλέπονται στο σχολικό εγχειρίδιο) (4)

ΒΑΘΜΟΣ:.....