

Ερωτήσεις – Απαντήσεις 11^{ου}

1. Ποια σχέση έχει η τιμή pK_a ενός οξέος και η ισχύς του;
2. Τι ονομάζουμε ρυθμιστικά διαλύματα;
3. Γράψτε χημικές εξισώσεις για τον ιοντισμό καθενός από τα ακόλουθα ασθενή οξέα (χρησιμοποιείτε H_3O^+).
α) $HClO_2$ (χλωριώδες οξύ) β) $HBrO$ (υποβρωμιώδες οξύ)
γ) HCN (υδροκυανικό οξύ) δ) HNO_2 (νιτρώδες οξύ)
4. Αζίδια βαρέων μετάλλων, τα οποία είναι άλατα του υδραζωτικού οξέος HN_3 , χρησιμοποιούνται ως πυροκροτητές εκρηκτικών. Διάλυμα υδραζωτικού οξέος 0,20 M έχει pH 3,21. Πόση είναι η K_a του υδραζωτικού οξέος;
5. Να γραφεί η χημική εξίσωση για τον ιοντισμό της ανιλίνης $C_6H_5NH_2$, ως βάση. Γράψτε την έκφραση της K_b για την ανιλίνη.
6. Πόση είναι η συγκέντρωση του ιόντος υδροξειδίου σε υδατικό διάλυμα υδροξυλαμίνης NH_2OH 0,21 M; Πόσο είναι το pH; Δίνεται $K_b = 1,1 \times 10^{-8}$
7. Εξετάστε αν υδρολύεται το κάθε ένα από τα παρακάτω ιόντα. Αν υδρολύεται, γράψτε την αντίστοιχη χημική εξίσωση. Στη συνέχεια γράψτε την έκφραση ισορροπίας για τον ιοντισμό οξέος ή βάσης ανάλογα.
α) $NH_2NH_3^+$ β) Br^- γ) NO_3^- δ) OCl
8. Χαρακτηρίστε ως σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ), κάθε μια από τις προτάσεις οι οποίες ακολουθούν: Στοιχεία με ίδιο μαζικό αριθμό αλλά διαφορετικό ατομικό αριθμό ονομάζονται ισότοπα.
 - i. Μίγμα NH_3-NH_4Cl αποτελεί ρυθμιστικό διάλυμα
 - ii. Το ιόν Br^- υδρολύεται
 - iii. Όσο μικρότερη τιμή pK_a έχει ένα οξύ τόσο πιο ασθενές είναι