

« 1^{ης} » Σειρά Ασκήσεων:

1^ο Κεφάλαιο: Βρείτε τους ατομικούς αριθμούς ΟΛΩΝ των στοιχείων που έχουν 5 μονήρη ηλεκτρόνια στη στιβάδα M. Να κάνετε το ίδιο και για αυτά που έχουν 1 ασύζευκτο e στη στιβάδα M.

3^ο Κεφάλαιο: Βρείτε τη συγκέντρωση όλων των σωματιδίων που περιέχονται σε διάλυμα NaOH 10^{-7} M. $\Theta = 25^\circ \text{C}$.

« 2^{ης} » Σειρά Ασκήσεων:

Άσκηση 1 : Διάλυμα NH_3 με $C=0,1\text{M}$ έχει $\text{pH}=11$. Να βρείτε την K_b της NH_3 και το βαθμό ιοντισμού της α στο παραπάνω διάλυμα!

Άσκηση 2 : Πόσα λίτρα H_2O πρέπει να προσθέσουμε στο παραπάνω διάλυμα (της προηγούμενης άσκησης), ώστε το pH του διαλύματος να μεταβληθεί κατά μια μονάδα? Πόσος έχει γίνει τώρα ο βαθμός ιοντισμού της NH_3 στο νέο διάλυμα? Εξηγήστε την αιτία της μεταβολής αυτής!

Άσκηση 3 : Διαθέτουμε 20 λίτρα διαλύματος $\text{HCOONa } 10^{-3}\text{M}$. Να βρείτε τη συγκέντρωση όλων των σωματιδίων του διαλύματος και το pH του, αν δίνεται ότι $K_{a[\text{HCOOH}]} = 10^{-4}$ στους 25°C . Βρείτε τον αριθμό των σωματιδίων H_3O^+ στο διάλυμα

Άσκηση 4 : Διαθέτουμε 500mL διαλύματος CH_3COOH (με $K_a=10^{-5}$) με συγκέντρωση 0,1M και 500mL διαλύματος CH_3COONa 0,1M. Βρείτε το μέγιστο όγκο διαλύματος που θα πάρουμε και θα έχει $\text{pH}=4$. (ΠΡΟΣΟΧΗ!!!!)

Άσκηση 5 : Σε 200mL διαλύματος NH_3 (με $K_b=10^{-5}$) συγκέντρωσης 0,1M προσθέτουμε 100 mL διαλύματος HCl 0,1M. Ποιό είναι το pH του τελικού διαλύματος?