

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 4ου ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

Ερώτηση 1η:

Στο ημιστοιχείο $M(s) | Mn^{+}(aq)$, αν μειώσουμε τη συγκέντρωση του κατιόντος Mn^{+} από 1 M σε 10-αM, τότε το δυναμικό του ημιστοιχείου σε σχέση με το κανονικό δυναμικό οξειδοαναγωγής:

- α. θα αυξηθεί κατά την ποσότητα $0,059/n$
- β. θα αυξηθεί κατά την ποσότητα $(0,059/n).α$
- γ. θα μειωθεί κατά την ποσότητα $0,059/n$
- δ. θα μειωθεί κατά την ποσότητα $(0,059/n).α$

Όπου n είναι ο αριθμός των ηλεκτρονίων που μεταφέρονται από την αναγμένη (M(s)) στην οξειδωμένη μορφή ($Mn^{+}(aq)$)

Ερώτηση 2η:

Το κανονικό δυναμικό οξειδοαναγωγής του ημιστοιχείου $Fe(s) | Fe^{2+}(aq)$ είναι -0,45V. Αν σ' ένα υδατικό διάλυμα αυξηθεί η συγκέντρωση των κατιόντων Fe^{2+} και γίνει μεγαλύτερη από 1M, τότε η τιμή του δυναμικού οξειδοαναγωγής θα:

- α. αυξηθεί
- β. μειωθεί
- γ. μείνει αμετάβλητη
- δ. θα μεταβληθεί αλλά δεν μπορούμε να προβλέψουμε αν θα αυξηθεί ή θα μειωθεί

Ερώτηση 3η:

Στο ημιστοιχείο του $Al(s) | Al^{3+}(aq)$ και το ημιστοιχείο του $Zn(s) | Zn^{2+}(aq)$, προκαλούμε την ίδια μεταβολή, δηλαδή αυξάνουμε τη συγκέντρωση του Al^{3+} και του Zn^{2+} από 1 M σε 10 M.

Τι από τα παρακάτω θα συμβεί;

- α. το δυναμικό του ημιστοιχείου του Zn θα αυξηθεί κατά την ποσότητα $0,059/2$, ενώ το δυναμικό του ημιστοιχείου του Al θα αυξηθεί κατά την ποσότητα $0,059/3$
- β. το δυναμικό του ημιστοιχείου του Zn θα μειωθεί κατά την ποσότητα $0,059/2$, ενώ το δυναμικό του ημιστοιχείου του Al θα μειωθεί κατά την ποσότητα $0,059/3$
- γ. το δυναμικό και των δύο ημιστοιχείων θα αυξηθεί κατά την ποσότητα $0,059/2$
- δ. το δυναμικό και των δύο ημιστοιχείων θα αυξηθεί κατά την ποσότητα $0,059/3$

Ερώτηση 4η:

Στο ημιστοιχείο του $\text{Cu(s)} \mid \text{Cu}^{1+}(\text{aq})$ και το ημιστοιχείο του $\text{Zn(s)} \mid \text{Zn}^{2+}(\text{aq})$, προκαλούμε την ίδια μεταβολή, δηλαδή μειώνουμε τη συγκέντρωση του Cu^{1+} και του Zn^{2+} από 1 M σε 10^{-1} M. Τι από τα παρακάτω θα συμβεί;

α. το δυναμικό του ημιστοιχείου του Zn θα αυξηθεί κατά την ποσότητα $0,059/2$, ενώ το δυναμικό του ημιστοιχείου του Cu θα αυξηθεί κατά την ποσότητα 0,059

β. το δυναμικό του ημιστοιχείου του Zn θα μειωθεί κατά την ποσότητα $0,059/2$, ενώ το δυναμικό του ημιστοιχείου του Cu θα μειωθεί κατά την ποσότητα 0,059

γ. το δυναμικό και των δύο ημιστοιχείων θα μειωθεί κατά την ποσότητα $0,059/2$

δ. το δυναμικό και των δύο ημιστοιχείων θα μειωθεί κατά την ποσότητα 0,059