

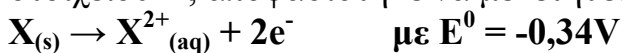
ΦΥΛΛΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Όνοματεπώνυμο: Τάξη:

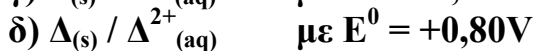
Ημερομηνία: Βαθμός:

ΕΡΩΤΗΣΗ 1^η:

Σε ένα πείραμα που σχεδιάστηκε για να μελετηθεί η ηλεκτροχημεία ενός στοιχείου X, αποφασίστηκε να μελετηθεί η οξείδωση:



Η οξείδωση αυτή μπορεί να γίνει με τη δημιουργία στοιχείου, στο οποίο το ένα ηλεκτρόδιο είναι το $\mathbf{X}_{(s)} / \mathbf{X}^{2+}_{(aq)}$ και το άλλο ένα από τα παρακάτω ημιστοιχεία:



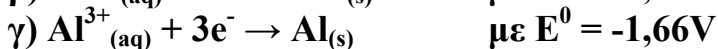
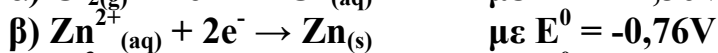
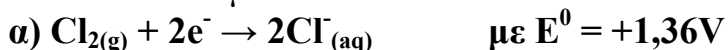
i) Να εξηγήσετε ποιο από τα παραπάνω ηλεκτρόδια είναι το καταλληλότερο, για τη δημιουργία του στοιχείου.

ii) Να σχεδιάσετε το στοιχείο δείχνοντας το θετικό και το αρνητικό ηλεκτρόδιο και την κατεύθυνση ροής του ρεύματος στο εξωτερικό κύκλωμα.

(Μονάδες 2*3=6)

ΕΡΩΤΗΣΗ 2^η:

Δίνονται οι παρακάτω ημιαντιδράσεις αναγωγής και τα αντίστοιχα πρότυπα ή κανονικά δυναμικά:



Να συμβολίσετε το γαλβανικό στοιχείο με τους παρακάτω συνδυασμούς και να υπολογίσετε το πρότυπο ή κανονικό δυναμικό του κάθε γαλβανικού στοιχείου.

- i) Συνδυασμός του (γ) με το πρότυπο ηλεκτρόδιο του υδρογόνου.
- ii) Συνδυασμός του (α) με το (β).
- iii) Συνδυασμός του (β) με το (γ).

(Μονάδες 3*3=9)

ΕΡΩΤΗΣΗ 3^η:

Δίνονται τα πρότυπα δυναμικά αναγωγής των ημιστοιχείων $\text{X}_{(\text{s})} / \text{X}^{2+}_{(\text{aq})}$ και $\text{Ψ}_{(\text{s})} / \text{Ψ}^{2+}_{(\text{aq})}$ ίσα με $-2,92\text{V}$ και $+0,80\text{V}$ αντίστοιχα. Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές και ποιες λάθος;

- α) Το Ψ είναι ισχυρότερο αναγωγικό του X ()
- β) Το Ψ αντιδρά με αραιό υδατικό διάλυμα HCl ()
- γ) Το Ψ αντικαθιστά το X σε υδατικό διάλυμα άλατος του X ()
- δ) Το πρότυπο δυναμικό του ηλεκτροχημικού στοιχείου $\text{X}_{(\text{s})} / \text{X}^{2+}_{(\text{aq})} // \text{Ψ}^{2+}_{(\text{aq})} / \text{Ψ}_{(\text{s})}$ είναι +2 ()
- ε) Το Ψ^{2+} οξειδώνει το X ()

(Μονάδες 5)