

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ:
ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ:

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Α' ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΘΕΜΑ 1: Α) Ένα διάλυμα έχει $[OH^-] > 10^{-4} M$. Περιμένετε να έχει όξινο, βασικό ή ουδέτερο pH;

Β) Σας δίνεται το παρακάτω άτομο χημικού στοιχείου.



Επιλέξτε τη σωστή απάντηση που αφορά στο πλήθος των πρωτονίων, των νετρονίων και των ηλεκτρονίων του.

- Α) $p=11$ Β) $p=23$ Γ) $p=12$ Δ) $p=11$
ε = 11 ε = 23 n = 12 n = 12
n = 23 n = 12 e = 23 e = 11

ΘΕΜΑ 2: Α) Σε ποια ομάδα και σε ποια περίοδο του Π.Σ. βρίσκονται το στοιχείο με $Z = 17$

- Α) στην 3^η περίοδο και VII ομάδα
Β) στην 4^η περίοδο και VII ομάδα
Γ) στην 3^η περίοδο και VI ομάδα
Δ) στην 4^η περίοδο και VI ομάδα

Β) Στο μόριο της NH_3 αναπτύσσονται:

- Α) τρεις ομοιοπολικοί δεσμοί
Β) τέσσερις ομοιοπολικοί δεσμοί
Γ) ένας ημιπολικός και τρεις ομοιοπολικοί δεσμοί
Δ) ένας ιοντικός και τρεις ομοιοπολικοί δεσμοί

Για το N: $Z = 7$, για το H: $Z = 1$.

ΘΕΜΑ 3: Α) Τι γνωρίζετε για την ηλεκτροχημική διάβρωση μεταλλικών επιφανειών.

Β) Ποιες ουσίες αναμείζονται καταλύτες και ποια η δράση τους;

ΘΕΜΑ 4: Α) Διάλυμα HCl 3 m σημαίνει:

- Α) Στα 1000 ml διαλύτη περιέχονται 3 g HCl
Β) Στα 1000 ml διαλύματος περιέχονται 3 moles HCl
Γ) Στα 1000 g διαλύματος περιέχονται 3 moles HCl
Δ) Στα 1000 g διαλύτη περιέχονται 3 moles HCl

Β) Διάλυμα γλυκόζης 30% κ.β. (w/w) σημαίνει ότι:

- Α) 30 g γλυκόζης είναι διαλυμένα σε 100 ml διαλύματος
Β) 30 g γλυκόζης είναι διαλυμένα σε 130 ml διαλύματος
Γ) 30 ml γλυκόζης είναι διαλυμένα σε 100 ml διαλύματος
Δ) 30 g γλυκόζης είναι διαλυμένα σε 100 g διαλύματος

ΘΕΜΑ 5: Α) Περιγράψτε τη λειτουργία του γαλβανικού στοιχείου Daniel.

Β) Προδιαγραφές νερού που χρησιμοποιείται στους ατμολέβητες.