

ΑΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ
ΔΙΔΑΣΚΟΥΣΑ: Δρ. ΜΠΑΚΟΓΙΑΝΝΗ Ε.

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΡΤΙΟΥ 2015

ΘΕΜΑ 1: Να υπολογίσετε την μοριακότητα (Molarity) ενός διαλύματος $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ περιεκτικότητας 22% κ.β. και πυκνότητας $d = 1,03 \text{ g/ml}$.

Δίνονται: $A_r \text{ C}=12$, $A_r \text{ O}=16$, $A_r \text{ H}=1$.

ΘΕΜΑ 2: Στο μόριο του N_2 αναπτύσσεται:

- A) απλός ομοιοπολικός δεσμός
- B) τριπλός ομοιοπολικός δεσμός
- Γ) ημιπολικοί δεσμοί
- Δ) διπλός ομοιοπολικός δεσμός

Δίνεται: $Z = 7$ για το άζωτο.

ΘΕΜΑ 3:

A. Στα γαλβανικά στοιχεία:

- A) παράγεται ηλεκτρική ενέργεια
- B) παράγονται χημικές αντιδράσεις
- Γ) παράγονται ηλεκτρόνια
- Δ) τίποτα από τα παραπάνω.

B. Στα αντιστρεπτά γαλβανικά στοιχεία:

- A) παράγεται ηλεκτρική ενέργεια
- B) παράγονται χημικές αντιδράσεις
- Γ) παράγονται ηλεκτρόνια
- Δ) τίποτα από τα παραπάνω.

Γ. Στους συσσωρευτές:

- A) παράγεται ηλεκτρική ενέργεια
- B) παράγονται χημικές αντιδράσεις
- Γ) παράγεται και ηλεκτρική ενέργεια και χημικές αντιδράσεις, ανάλογα με τη φάση στην οποία λειτουργεί ο συσσωρευτής
- Δ) τίποτα από τα παραπάνω.

Δ. Το γαλβανικό στοιχείο Daniel είναι:

- A) μη αντιστρεπτό γαλβανικό στοιχείο
- B) αντιστρεπτό γαλβανικό στοιχείο
- Γ) ένα ημιστοιχείο

Δ) ένας τύπος συσσωρευτή

ΘΕΜΑ 4: Ένα διάλυμα έχει $[H_3O^+] < 10^{-4} M$. Περιμένετε να έχει όξινες, βασικές ή ουδέτερες ιδιότητες;

ΘΕΜΑ 5: Προδιαγραφές νερού που χρησιμοποιείται στους ατμολέβητες.

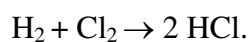
ΘΕΜΑ 6:

A) Ποιές από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές:

α) το HCl είναι ισχυρή βάση

β) η Molarity εκφράζει τα moles της διαλυμένης ουσίας σε 1000 g διαλύτη.

ΘΕΜΑ 7: Στην παρακάτω αντίδραση, χαρακτηρίστε το οξειδωτικό, το αναγωγικό σώμα και αναφέρετε ποιο οξειδώθηκε και ποιο ανάχθηκε:



ΘΕΜΑ 8: Πού οφείλεται η σκληρότητα του νερού και ποιες οι μονάδες μετρήσεώς της.

ΘΕΜΑ 9: Τι γνωρίζετε για την ηλεκτροχημική διάβρωση μεταλλικών επιφανειών.

ΘΕΜΑ 10:

Πυριτικό νάτριο: γιατί χρησιμοποιείται στην εσωτερική επεξεργασία του νερού των ατμολεβήτων.