

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

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2015

ΘΕΜΑ 1: Α) Διάλυμα HNO_3 συγκέντρωσης 3M όγκου 2 L αναμειγνύεται με διάλυμα HNO_3 συγκέντρωσης 4M, όγκου 3 L. Βρείτε τη μοριακότητα (Molarity) του τελικού διαλύματος. Δίνονται: $A_r \text{ H}=1$, $A_r \text{ N}=14$, $A_r \text{ O}=16$.

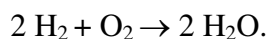
Β) Έλεγχος της σκληρότητας του νερού των ατμολεβήτων

ΘΕΜΑ 2: Ένα διάλυμα έχει $[\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-6}$ M. Περιμένετε να έχει όξινες, βασικές ή ουδέτερες ιδιότητες;

ΘΕΜΑ 3: Α) Τι ονομάζουμε βαθμό απόδοσης, φόρτιση και εκφόρτιση συσσωρευτή; (για κάθε φάση σχεδιάστε το αντίστοιχο σχήμα).

Β) Περιγράψτε τη λειτουργία του γαλβανικού στοιχείου Leclanche.

ΘΕΜΑ 4: Α) Στην παρακάτω αντίδραση, χαρακτηρίστε το οξειδωτικό, το αναγωγικό σώμα και αναφέρετε ποιο οξειδώθηκε και ποιο ανάχθηκε:



Β) Τι γνωρίζετε για την ηλεκτροχημική διάβρωση μεταλλικών επιφανειών.

ΘΕΜΑ 5: Α) Τι γνωρίζετε για τις ιοντοανταλλακτικές ρητίνες;

Β) Τοξικότητα των NO_x και λήψη μέτρων για τον περιορισμό τους.