

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

**ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2014**

**ΘΕΜΑ 1: Α)** Διάλυμα  $\text{HNO}_3$  συγκέντρωσης 2M όγκου 2 L αναμειγνύεται με διάλυμα  $\text{HNO}_3$  συγκέντρωσης 5M, 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:** Συνήθεις βλαβερές ουσίες (ανόργανες ή οργανικές) που υπάρχουν στο νερό των ατμολεβήτων (απλή αναφορά).

**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 Daniel.

**ΘΕΜΑ 4: Α)** Όξινη βροχή: Σε ποιες ουσίες οφείλεται και ποιες οι επιπτώσεις της στο περιβάλλον.

**Β)** Τι γνωρίζετε για την ηλεκτροχημική διάβρωση μεταλλικών επιφανειών.

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

**Β)** Τοξικότητα των  $\text{NO}_x$  και λήψη μέτρων για τον περιορισμό τους.