

**ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Α' ΤΑΞΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ**  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006

**ΘΕΜΑ 1ο**

Στις παρακάτω ερωτήσεις (1-3) να βάλετε σε κύκλο το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

1. Η ένωση  $\text{HNO}_3$  είναι οξύ, σύμφωνα με τη θεωρία του Arrhenius, διότι:

- α. αντιδρά με το  $\text{NaOH}$
- β. μεταβάλλει το χρώμα των δεικτών
- γ. όταν διαλύεται στο νερό ελευθερώνει ιόντα  $\text{H}^+$
- δ. είναι ηλεκτρολύτης.

2. Ένα μονοατομικό ιόν ενός στοιχείου Α με 18 ηλεκτρόνια, 20 νετρόνια και 17 πρωτόνια έχει ηλεκτρικό φορτίο:

- α. +2    β. -1    γ. -18    δ. +17

3. Αν προσθέσουμε  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  σε διάλυμα οξέος:

- α. θα σχηματιστεί άλας και θα ελευθερωθεί ένα αέριο
- β. δε θα γίνει καμία αντίδραση, διότι ο χαλκός είναι λιγότερο δραστήριο από το υδρογόνο
- γ. θα σχηματιστεί αλάτι και νερό
- δ. δε γνωρίζουμε αν θα πραγματοποιηθεί αντίδραση, διότι αυτό εξαρτάται από το είδος του οξέος.

4. Να γίνει αντιστοίχιση μεταξύ των διαλυμάτων που περιέχονται στη στήλη (I) και των τιμών pH της στήλης (II).

(I)	(II)
αραιό διάλυμα $\text{NaOH}$	12
πυκνό διάλυμα $\text{HCl}$	7
πυκνό διάλυμα $\text{NaOH}$	2
διάλυμα $\text{CaCl}_2$	0,5
αραιό διάλυμα $\text{HCl}$	14

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

1. Διαθέτουμε 200 gr ενός διαλύματος Δ<sub>1</sub> καυστικού νατρίου (NaOH) 40% w/w.

copyright © 2005- 2006

α) Η περιεκτικότητα αυτή σημαίνει ότι στα 100 ..... του διαλύματος περιέχονται ..... NaOH.

β) Το διάλυμα Δ<sub>1</sub> έχει μάζα ..... και αποτελείται από .....gr NaOH και από ..... gr νερό.

Να συμπληρώσετε τα κενά

2. Να γίνει αντιστοίχιση μεταξύ των μοριακών τύπων της στήλης (I) και των ονομασιών της στήλης (II):

(I)	(II)
HClO <sub>3</sub>	χλωριώδες οξύ (υδρογόνο χλωριώδες)
Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	υδροξείδιο του καλίου (κάλιο υδροξείδιο)
Ca(OH) <sub>2</sub>	θειώδες νάτριο (νάτριο θειώδες)
KOH	υδροξείδιο του ασβεστίου (ασβέστιο υδροξείδιο)
HClO <sub>2</sub>	θειούχο νάτριο (νάτριο σουλφίδιο)
Na <sub>2</sub> S	υποχλωριώδες οξύ (υδρογόνο υποχλωριώδες)
Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	χλωρικό οξύ (υδρογόνο χλωρικό)
HClO	υδροχλώριο (υδρογόνο χλωρίδιο)
HCl	θειϊκό νάτριο (νάτριο θειϊκό)

**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>**

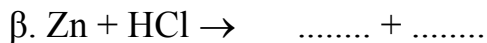
1. Συμπληρώστε σε κάθε κενό του παρακάτω πίνακα το χημικό τύπο της χημικής ένωσης που προκύπτει από την ένωση κάθε κατιόντος με το αντίστοιχο ανιόν.

	F <sup>-</sup>	S <sup>2-</sup>	OH <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
K <sup>+</sup>				
Ca <sup>2+</sup>				
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>				

2. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω χημικές εξισώσεις ποιοτικά και ποσοτικά:

copyright © 2005- 2006

α. HCl + NaOH → ..... + .....



**ΘΕΜΑ 4ο** ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Διάλυμα  $\Delta_1$  παρασκευάστηκε με τη διάλυση 80g ζάχαρης σε 240g νερό. Μετρήθηκε σε ογκομετρικό κύλινδρο ο όγκος του και βρέθηκε ίσος με 250mL.

Υπολογίστε:

- α) την περιεκτικότητα στα εκατό κατά βάρος (% w/w) του διαλύματος  $\Delta_1$ .  
 β) την περιεκτικότητα στα εκατό βάρος κατ' όγκο (% w/v) του διαλύματος  $\Delta_1$ .

γ) την πυκνότητα του διαλύματος  $\Delta_1$ .

- δ) Αν αραιώσουμε το διάλυμα  $\Delta_1$  με 64g νερού προκύπτει νέο διάλυμα  $\Delta_2$ . Υπολογίστε την περιεκτικότητα στα εκατό w/w του διαλύματος  $\Delta_2$ .

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Καλή επιτυχία....