

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Α' ΤΑΞΗΣ**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup> :**

copyright © 2005- 2006

( A ) Στις ερωτήσεις 1-5 να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

1. Ο μοριακός τύπος ενός φωσφορικού άλατος κάποιου μετάλλου Μ δεν μπορεί να είναι :

α.  $M_2PO_4$     β.  $M_3(PO_4)_2$     γ.  $M_3PO_4$     δ.  $MPO_4$

2. Οξέα , σύμφωνα με τη θεωρία του Arrhenius , είναι όλες οι ενώσεις που :

α περιέχουν υδρογόνο

β. όταν ηλεκτρολύονται ελευθερώνουν στην άνοδο  $H_2$

γ. περιέχουν  $OH$

δ. όταν διαλυθούν στο νερό δίνουν λόγω διάστασης  $H^+$

3. Ποιο σώμα , από τα παρακάτω , όταν διαλύεται στο νερό δίνει διάλυμα με τιμή  $pH < 7$  ;

α. υδροχλώριο    β. υδροξείδιο του καλίου    γ. χλωριούχο

νάτριο    δ. υδροξείδιο του νατρίου

4. Ποιος από τους παρακάτω μοριακούς τύπους είναι λανθασμένος ;

α  $KClO$     β.  $Al_2S_3$     γ.  $Na_2PO_4$     δ.  $CaSO_4$     ε.  $(NH_4)_2SO_4$

5. Το άτομο ενός στοιχείου Α είναι 3 φορές βαρύτερο από το άτομο του  $^{12}C_6$ .

Αυτό σημαίνει ότι η σχετική ατομική μάζα του στοιχείου Α είναι :

Α. 2    β. 12    γ. 24    δ. 36

( 10 Μονάδες)

( B ) Να αντιστοιχίσετε σε κάθε όνομα της στήλης (I) το σωστό μοριακό τύπο της

στήλης (II) :

Στήλη I

Στήλη II

1. Θειώδες ασβέστιο

α.  $KClO$

2. Υδροξείδιο του μαγγανίου
3. Υποχλωριώδες κάλιο
4. Υπεριωδικό οξύ
5. Νιτρώδες οξύ

- β.  $\text{HIO}_4$
- γ.  $\text{Mn}(\text{OH})_2$
- δ.  $\text{HNO}_2$
- ε.  $\text{CaSO}_4$
- στ.  $\text{CaSO}_3$

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006

**( Μονάδες 5 )**

- ( Γ ) Να υπολογιστούν οι παρακάτω αριθμοί οξείδωσης :
- α) του Cl στις ενώσεις :  $\text{HClO}_3$  ,  $\text{HClO}$  ,  $\text{HClO}_4$
  - β) του P στις ενώσεις :  $\text{H}_3\text{PO}_4$  ,  $\text{P}_2\text{O}_3$

**( Μονάδες 10 )**

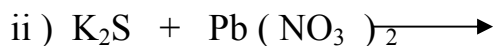
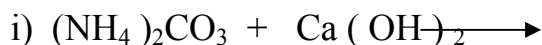
**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>:**

- ( Α ) i ) Ποια είναι τα χαρακτηριστικά των ομοιοπολικών ενώσεων ;  
 ii ) Τι είναι ο ομοιοπολικός δεσμός και μεταξύ ποιων στοιχείων σχηματίζεται ;

**( 6 Μονάδες )**

**( 5 Μονάδες )**

- ( Β ) Να συμπληρωθούν οι χημικές εξισώσεις των παρακάτω αντιδράσεων



**( 6 Μονάδες )**

- ( Γ ) Δώστε τους ορισμούς των εννοιών :

- i) ατομικό βάρος ( $A_r$ ) , ii) μοριακό βάρος ( $M_r$ ) , iii) mol
- iv) γραμμομοριακός όγκος

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006

**( 8 Μονάδες )**

### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup> :

Δίνονται 51g αέριας  $\text{NH}_3$  σε STP. Να βρεθούν :

- A) i. Πόσα moles είναι η παραπάνω ποσότητα  
ii. Πόσο όγκο καταλαμβάνει  
iii. Πόσα μόρια περιέχονται στην ποσότητα αυτή.  
iv. Πόσα moles ατόμων αζώτου και πόσα άτομα υδρογόνου υπάρχουν σε αυτήν την ποσότητα

(4x5=20 Μονάδες)

B) Η παραπάνω ποσότητα της αμμωνίας διαλύεται σε 6 L  $\text{H}_2\text{O}$  .Να υπολογιστεί η συγκέντρωση ( molarity ) του διαλύματος που παρασκευάστηκε.

( Η προσθήκη της αμμωνίας δεν μεταβάλλει τον όγκο του διαλύματος )

( 5 Μονάδες )

( Δίνονται  $A_r$  : N=14 , H = 1 )

### ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup> :

A) Πόσα λίτρα (L ) αερίου υδροχλωρίου ( HCl ) σε STP πρέπει να διαβιβαστούν σε 500ml διαλύματος υδροξειδίου του μαγνησίου {  $\text{Mg}(\text{OH})_2$  } συγκέντρωσης 0,2 M για να αντιδράσουν πλήρως μεταξύ τους ;

(13 Μονάδες)

B) Πόσα γραμμάρια άλατος θα παραχθούν στην παραπάνω αντίδραση ;  
(Δίνονται τα ατομικά βάρη  $A_r$  : H = 1 , Cl = 35,5 O = 16, Mg = 24,3 )

(12 Μονάδες)

( Παρατήρηση : Όλες οι απαντήσεις να γραφούν στην κόλλα αναφοράς )