



ΚΕΝΤΡΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΤΣΙΜΙΣΚΗ & ΚΑΡΟΛΟΥ ΝΤΗΛ ΓΩΝΙΑ ΤΗΛ : 270727 – 222594  
ΑΡΤΑΚΗΣ 12 – Κ. ΤΟΥΜΠΑ ΤΗΛ : 919113 – 949422

[www.syghrono.gr](http://www.syghrono.gr)

ΕΠΩΝΥΜΟ: .....

ΟΝΟΜΑ: .....

ΤΜΗΜΑ: .....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: .....

**ΧΗΜΕΙΑ Α ΛΥΚΕΙΟΥ 5/2/2017** (διάρκεια 3 ώρες)

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.** Ποια από τις παρακάτω ενώσεις δεν ανήκει στα οξέα :

**α)**  $\text{HNO}_3$

**β)**  $\text{NH}_3$

**γ)**  $\text{CH}_3\text{COOH}$

**δ)**  $\text{H}_2\text{S}$

**A2.** Ο αριθμός οξείδωσης του αζώτου στο  $\text{HNO}_3$  είναι:

**α)** -7

**β)** -3

**γ)** 5

**δ)** 1

**A3.** Τα προϊόντα της αντίδρασης του Mg με το νερό είναι:

**α)** οξείδιο του μαγνησίου και νερό

**β)** οξείδιο του μαγνησίου και υδρογόνο

**γ)** υδροξείδιο του μαγνησίου και νερό

**δ)** υδροξείδιο του μαγνησίου και υδρογόνο

**A4.** Ετεροπολικός δεσμός σχηματίζεται ανάμεσα στα:

**α)**  ${}^7\text{N} - {}^8\text{O}$

**β)**  ${}^{17}\text{Cl} - {}^1\text{H}$

**γ)**  ${}^{20}\text{Ca} - {}^8\text{O}$

**δ)**  ${}^6\text{C} - {}^1\text{H}$

**A5.** Αν το  $\text{S}^{-2}$  έχει τη δομή του ευγενούς αερίου που βρίσκεται στην 3<sup>η</sup> περίοδο, τότε ο ατομικός αριθμός του S είναι:

**α)** 16

**β)** 18

**γ)** 20

**δ)** 14

(μονάδες 5 x 5 = 25)

## **ΘΕΜΑ Β**

**B1.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις σωστές ή λανθασμένες, με ένα Σ και ένα Λ αντίστοιχα.

1. Ισότοπα ονομάζονται τα στοιχεία με ίδιο μαζικό αριθμό και διαφορετικό ατομικό αριθμό.
2. Η ένωση  $\text{CH}_3\text{COOH}$  ονομάζεται οξικό οξύ.
3. Ο αριθμός οξείδωσης του S στο  $\text{K}_2\text{SO}_4$  είναι 4.
4. Τα οξέα αντιδρούν με μέταλλα και δίνουν άεριο διοξείδιο του άνθρακα.
5. Ο C έχει μεγαλύτερο αριθμό οξείδωσης στο  $\text{CO}_2^{-2}$ , απ'ότι στο  $\text{CO}_2$ .

**(μονάδες 5 x 1 = 5)**

Να αιτιολογηθούν οι απαντήσεις

**(μονάδες 5 x 2 = 10)**

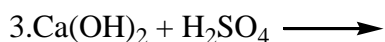
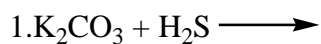
**B2.** Να ονομάσετε τις παρακάτω ενώσεις και να τις κατατάξετε σε οξέα, βάσεις, άλατα και οξείδια:

1.  $\text{NaOH}$
2.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$
3.  $\text{H}_3\text{PO}_4$
4.  $\text{MgBr}_2$
5.  $\text{NaNO}_2$
6.  $\text{CO}_2$
7.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
8.  $\text{H}_2\text{SO}_4$
9.  $\text{HNO}_4$
10.  $\text{N}_2\text{O}$

**(μονάδες 10 x 1 = 10)**

### ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις:



(μονάδες 4x2,5=10)

Γ2. Δίνονται τα στοιχεία  $_{17}\text{Cl}$  και  $_{15}\text{P}$ :

α) Να βρείτε τη θέση των στοιχείων στο περιοδικό πίνακα,

β) Τι είδους δεσμούς περιέχει η ένωση  $\text{PCl}_3$ ; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

γ) Να γράψετε τον ηλεκτρονιακό τύπο της ένωσης  $\text{PCl}_3$ .

(μονάδες 3 x 5 = 15)

### ΘΕΜΑ Δ

Να γραφούν οι παρακάτω αντιδράσεις:

1. Θειώδες κάλιο + υδροχλώριο

2. Χλωριούχο αμμώνιο + υδροξείδιο του αργιλίου

3. Φωσφορικό οξύ + υδροξείδιο του χαλκού (II)

4. Αμμωνία + θειικό οξύ

5. Όξινο ανθρακικό νάτριο + νιτρικό οξύ

(μονάδες 5x5=25)

**Καλή επιτυχία!**