

Άνω Γλυφάδα 27/01/2018,

**ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ**

<b>Μάθημα: ΧΗΜΕΙΑ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ</b>	
<b>Καθηγήτρια:</b>	
<b>Χρόνος: 2 ΩΡΕΣ</b>	
<b>Όνοματεπώνυμο:</b>	<b>Τμήμα: Α΄</b>

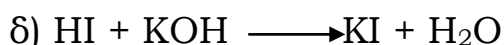
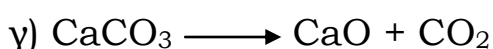
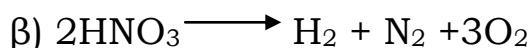
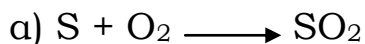
**Καλή Επιτυχία!!!!**

**ΘΕΜΑΤΑ:**

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

**A. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση σε καθεμία από τις παρακάτω ερωτήσεις:**

1) Ποια από τις επόμενες χημικές αντιδράσεις χαρακτηρίζεται ως αντίδραση εξουδετέρωσης ;



2) Το δεύτερο στοιχείο από τα ευγενή αέρια έχει ατομικό αριθμό:

α) 8

β) 10

γ) 18

δ) 16

3) Το ανιόν  $S^{2-}$  έχει 18 ηλεκτρόνια και 16 νετρόνια ,ο μαζικός του αριθμός είναι:

α) 34

β) 32

γ) 36

δ) 18

4) Ποιο από τα επόμενα μόρια περιέχει πολικό ομοιοπολικό δεσμό;

α) Cl<sub>2</sub>

β) NaCl

γ) NH<sub>3</sub>

δ) O<sub>2</sub>

5) Για την αντίδραση :  $\text{Mg} + 2\text{HBr} \longrightarrow \text{MgBr}_2 + \text{H}_2(\text{g})$  ισχύει

α. Ο αριθμός οξείδωσης του H αυξάνεται.

β. Ο αριθμός του Mg δεν μεταβάλλεται

γ. Ο αριθμός οξείδωσης του Mg αυξάνεται και του H μειώνεται.

δ. Τίποτα από τα παραπάνω.

**ΜΟΝΑΔΕΣ 25**

### **ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

**A 1.** Να γράψετε ποιες είναι οι απαραίτητες προϋποθέσεις για να πραγματοποιηθεί μια αντίδραση διπλής αντικατάστασης.

**2.** Να υπολογίσετε τους αριθμούς οξείδωσης του **P** και του **Cl** στις παρακάτω ενώσεις ,ιόντα : **H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub><sup>-1</sup>** , **KClO<sub>3</sub>** .

**3.** Να υπολογίσετε τη σχετική μοριακή μάζα ( M<sub>r</sub>) των ενώσεων: α) NaClO και β) H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> . Δίνονται : A<sub>r</sub> Na=23 , Cl=35,5 , O=16, H=1 C=12

**ΜΟΝΑΔΕΣ 7**

**B.** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή ως λανθασμένες και **να αιτιολογήσετε τις λανθασμένες.**

**α.** Σε μια ομάδα του περιοδικού πίνακα η ατομική ακτίνα αυξάνεται από κάτω προς τα πάνω.

**β.** Όλες οι οξειδοαναγωγικές αντιδράσεις πραγματοποιούνται.

**γ.** Οι αντιδράσεις διπλής αντικατάστασης είναι οξειδοαναγωγικές.

**δ.** Τα μέταλλα συμμετέχουν μόνο στο σχηματισμό ιοντικών ενώσεων.

**ε.** Σε κάθε χημική αντίδραση ισχύει ότι το είδος και ο αριθμός των ατόμων κάθε στοιχείου δεν μεταβάλλονται.

**ΜΟΝΑΔΕΣ 8**

**Γ.** Να γραφούν οι μοριακοί τύποι των ενώσεων:

χλωριούχο βάριο.....

αζωτούχο κάλιο.....

υδροξείδιο του ασβεστίου.....

νιτρικός άργυρος.....

ανθρακικό οξύ.....

**ΜΟΝΑΔΕΣ 5**

**Δ.** Να ονομάσετε τις παρακάτω ενώσεις.

$K_2SO_4$  .....

$HNO_3$  .....

$AlPO_4$  .....

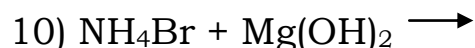
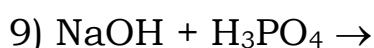
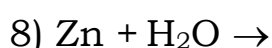
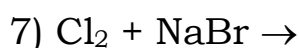
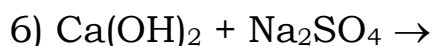
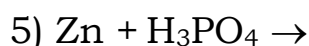
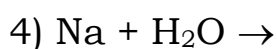
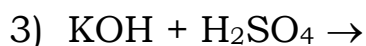
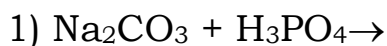
$HCN$  .....

$NH_4I$  .....

**ΜΟΝΑΔΕΣ 5**

### **ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>**

**A.** Να συμπληρωθούν οι χημικές εξισώσεις των παρακάτω αντιδράσεων:



**B.** Ποιες από τις παραπάνω αντιδράσεις είναι :α) αντιδράσεις απλής αντικατάστασης και β) αντιδράσεις εξουδετέρωσης.

**ΜΟΝΑΔΕΣ 25**

## **ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>**

**A.** Το στοιχείο Α ανήκει στην τρίτη περίοδο και στην ΙΙΑ ομάδα του Π.Π., ενώ το στοιχείο Β ανήκει στη δεύτερη περίοδο και στην VΙΑ ομάδα του Π.Π.

A) Να βρεθούν οι ατομικοί αριθμοί των στοιχείων Α και Β.

β) Να περιγραφεί ο τύπος της ένωσης μεταξύ του Α και Β.

Γ) Τι είδους χημικό δεσμό σχηματίζει το στοιχείο Β με:

i) το Β;                                  ii) το  ${}_{11}\text{Na}$ ;

Δ) Τι είδους χημικό δεσμό σχηματίζει το στοιχείο Α με:

i) το  ${}_{16}\text{S}$                                   ii)  ${}_{1}\text{H}$

(Σημείωση: Να γράψετε τον ηλεκτρονικό και τον μοριακό τύπο των ενώσεων και στην περίπτωση των ομοιοπολικών να αναφέρετε αν ο δεσμός είναι πολωμένος ή μη πολωμένος ομοιοπολικός δεσμός).

**ΜΟΝΑΔΕΣ 18**

**B.** Σε τρία μεταλλικά δοχεία κατασκευασμένα από αργίλιο (**Al**), χαλκό (**Cu**) και σίδηρο (**Fe**), θέλουμε να αποθηκεύσουμε για μεγάλο χρονικό διάστημα τα παρακάτω υδατικά διαλύματα:  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{CuSO}_4$  και  $\text{MgSO}_4$ .

Να προσδιορίσετε το διάλυμα που περιέχει το καθένα από τα παραπάνω δοχεία, αιτιολογώντας την απάντησή σας και γράφοντας τις χημικές αντιδράσεις που πραγματοποιούνται.

**ΜΟΝΑΔΕΣ 7**

• Δίνεται η σειρά δραστηριότητας μετάλλων και αμετάλλων

$\text{K}, \text{Ba}, \text{Ca}, \text{Na}, \text{Mg}, \text{Al}, \text{Mn}, \text{Zn}, \text{Cr}, \text{Fe}, \text{Co}, \text{Ni}, \text{Sn}, \text{Pb}, \text{H}, \text{Bi}, \text{Cu}, \text{Hg}, \text{Ag}, \text{Pt}, \text{Au}$

Αύξηση δραστηριότητας

←  
 $\text{F}_2, \text{Cl}_2, \text{Br}_2, \text{O}_2, \text{I}_2, \text{S}$

• Αέρια :  $\text{HF}, \text{HCl}, \text{HI}, \text{HCN}, \text{H}_2\text{S}, \text{CO}_2, \text{SO}_2, \text{NH}_3$

• Ιζήματα: ΑΛΑΤΑ:  $\text{AgCl}, \text{AgBr}, \text{AgI}, \text{BaSO}_4, \text{CaSO}_4, \text{PbSO}_4$ , όλα τα ανθρακικά  $\text{CO}_3^{-2}$  και τα θειούχα  $\text{S}^{-2}$  εκτός των  $\text{K}^+, \text{Na}^+, \text{NH}_4^+$ .

ΒΑΣΕΙΣ: όλα τα υδροξείδια των μετάλλων εκτός των  $\text{K}^+, \text{Na}^+, \text{Ca}^{2+}, \text{Ba}^{2+}$

