

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΧΗΜΕΙΑ Α ΛΥΚΕΙΟΥ  
ΣΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ.....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ.....

**ΘΕΜΑ 1ο**

Α) Να κυκλώσεις τη σωστή απάντηση σε κάθε μια από τις ακόλουθες ερωτήσεις. (Μονάδες 15)

1. Ο αριθμός οξείδωσης του S στο  $H_2SO_4$  είναι:
  - i. +4
  - ii. -4
  - iii. +6
  - iv. -6
2. Η ένωση διχρωμικό κάλιο αντιστοιχεί στον τύπο:
  - i.  $K_2Cr_2O_4$
  - ii.  $K_2Cr_2O_7$
  - iii.  $KCrO_4$
  - iv.  $K_3CrO_4$
3. Σε ποιο από τα επόμενα μόρια υπάρχει τριπλός ομοιοπολικός δεσμός:
  - i.  $NH_3$
  - ii.  $CO_2$
  - iii.  $O_2$
  - iv.  $N_2$

( για το N:  $Z=7$ , O:  $Z=8$ , C : $Z=6$ , H:  $Z=1$ )
4. Ποιο από τα επόμενα άτομα έχει μεγαλύτερο μέγεθος :
  - i.  ${}_{11}Na$

- ii.  $^{12}\text{Mg}$
- iii.  $^{15}\text{P}$
- iv.  $^{17}\text{Cl}$

5. Το χημικό στοιχείο A ανήκει στην 3η περίοδο του περιοδικού πίνακα και το ιόν του  $\text{A}^{3-}$  έχει δομή ευγενούς αερίου. Ο ατομικός αριθμός του στοιχείου A είναι:

- i. 7
- ii. 13
- iii. 15
- iv. 18

B) Να χαρακτηρίσεις τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή λανθασμένες και να αιτιολογήσετε πλήρως τις απαντήσεις σας

- 1) Τα άτομα όλων των ευγενών αερίων έχουν στη θεμελιώδη κατάσταση 8 ηλεκτρόνια στην εξωτερική τους στιβάδα
- 2) Το στοιχείο A ( $z=12$ ) έχει παρόμοιες χημικές ιδιότητες με το στοιχείο B ( $z=20$ )
- 3) Όλα τα στοιχεία της IA σχηματίζουν με το οξυγόνο ( $z=8$ ) ετεροπολικό δεσμό
- 4) Το He είναι το πιο ηλεκτραρνητικό στοιχείο καθώς βρίσκεται πιο πάνω και αριστερά από όλα τα στοιχεία του περιοδικού πίνακα.
- 5) Το K ( $z=19$ ) έχει μεγαλύτερο μέγεθος από το Na ( $z=11$ )

ΘΕΜΑ 2ο

A. Να υπολογίσεις τους αριθμούς οξείδωσης των στοιχείων που αναφέρονται σε κάθε περίπτωση (Μονάδες 5)

- i. Του P στο  $\text{H}_3\text{PO}_4$
- ii. Του Cr στο  $\text{KCrO}_4$
- iii. Του S στο  $\text{SO}_3^{2-}$

B. Να ονομάσεις τις ακόλουθες ενώσεις (Μονάδες 10)

- i.  $\text{H}_3\text{PO}_4$ .....
- ii.  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ .....
- iii.  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ .....
- iv.  $\text{NH}_3$ .....

- v. KCl.....
- vi. Fe(OH)<sub>3</sub>.....
- vii. NaOH.....
- viii. CaCO<sub>3</sub>.....
- ix. KMnO<sub>4</sub>.....
- x. NaHCO<sub>3</sub>.....

Γ. Να γράψετε τους μοριακούς τύπους που αντιστοιχούν στα ακόλουθα ονόματα (Μονάδες 10)

- i. Υδροξείδιο του καλίου.....
- ii. Αμμώνιο.....
- iii. Θειικό οξύ.....
- iv. Ανθρακικό αμμώνιο.....
- v. Υδροβρώμιο.....
- vi. Χλωρικό ασβέστιο.....
- vii. Νιτρικό νάτριο.....
- viii. Υδροξείδιο του χαλκού II.....
- ix. Υπερχλωρικό οξύ.....
- x. Θειούχος μόλυβδος.....

Θέμα 3ο (Μονάδες 25)

Α) Παρακάτω δίνεται ένα τμήμα του περιοδικού πίνακα και κάποια από τα στοιχεία του.

Α											Λ						
												E				Z	
Δ	Γ											H	Θ	I			K
B		N								Ο				M			

Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

Α) Ποιο ή ποια από τα στοιχεία:

- a) Ανήκουν στα αλογόνα
- b) Ανήκουν στα αλκάλια
- c) Ανήκουν στα στοιχεία μετάπτωσης
- d) Είναι το δραστικότερο μέταλλο της 2ης περιόδου
- e) Έχει παρόμοιες χημικές ιδιότητες με το οξυγόνο(  $z=8$ )
- f) Έχει τη μεγαλύτερη ατομική ακτίνα
- g) Είναι το πιο ηλεκτραρνητικό στοιχείο
- h) Δεν πραγματοποιούν χημικούς δεσμούς και δε συμμετέχουν σε χημικές αντιδράσεις
- i) Μπορούν να σχηματίσουν τριπλό ομοιοπολικό δεσμό κατά την ένωσή τους με άλλα στοιχεία
- j) Συμπληρώνεται με 2 ηλεκτρόνια

(Μονάδες 10)

Β) Να γράψετε τους ηλεκτρονιακούς τύπους και να εξηγήσετε το είδος δεσμού (ιοντικός, ομοιοπολικός, απλός διπλός ή τριπλός πολωμένος ή μη πολωμένος) μεταξύ των στοιχείων :

- i. Α και Ζ
- ii. Δ και Ζ
- iii. Ι και Ι
- iv. Θ και Α
- v. Θ και Μ

(Μονάδες 10)

Γ) Να αναφέρετε 3 χαρακτηριστικά των ιοντικών και 3 χαρακτηριστικά των ομοιοπολικών ενώσεων (Μονάδες 5)

Θέμα 4ο

Α) Να υπολογίσετε τους ατομικούς αριθμούς σε κάθε περίπτωση:

I) Ανήκει στην 3η περίοδο και IIIA ομάδα του περιοδικού πίνακα

II) Είναι το τρίτο αλκάλιο

III) Είναι το 4ο ευγενές αέριο

(Μονάδες 9)

Β) Τα χημικά στοιχεία Α, Β, Γ έχουν ατομικούς αριθμούς  $v$ ,  $v+1$  και  $v+2$  αντίστοιχα. Το στοιχείο Β ανήκει στα ευγενή αέρια και είναι στοιχείο της 3ης περιόδου.

I) Να υπολογίσετε τους ατομικούς αριθμούς των A,B,Γ

II) Να γράψετε τον χημικό τύπο της ένωσης που σχηματίζουν μεταξύ τους τα στοιχεία A,Γ

(Μονάδες 8)

Γ) Το χημικό στοιχείο A ανήκει στην 3η περίοδο του Π.Π και σχηματίζει με το στοιχείο O ( $z=8$ ) ένωση με τύπο  $AO$ , η οποία είναι κρυσταλλικό στερεό με υψηλό σημείο τήξης.

I) Ποιος είναι ο ατομικός αριθμός του στοιχείου A

II) Να γραφεί ο ηλεκτρονιακός τύπος του  $AO$

(Μονάδες 8)

