

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ Α ΛΥΚΕΙΟΥ
(Περιοδικός Πίνακας – Χημικοί δεσμοί, Κεφ 2)

ΘΕΜΑ 1

A) Επιλέξτε τη σωστή απάντηση

α) Στη χημική ένωση H_2O , τα υδρογόνα ${}_1H$ και το οξυγόνο ${}_8O$ σχηματίζουν

- i) ένα διπλό ομοιοπολικό δεσμό
- ii) ιοντικό δεσμό
- iii) δύο απλούς ομοιοπολικούς δεσμούς

β) Ποιος είναι ο σωστός ατομικός αριθμός για ένα στοιχείο το οποίο μπορεί να σχηματίσει τέσσερις ομοιοπολικούς δεσμούς

- i) 6 ii) 11 iii) 12 iv) 18

γ) Έχουμε ένα στοιχείο με ατομικό αριθμό 11. Αυτό θα έχει παρόμοιες χημικές ιδιότητες με το στοιχείο που έχει ατομικό αριθμό

- i) 1 ii) 3 iii) και με τα δύο προηγούμενα

δ) Στην ίδια περίοδο του περιοδικού πίνακα με το ${}_{12}Mg$ ανήκει το ευγενές αέριο με ατομικό αριθμό

- i) 10 ii) 18 iii) 36 iv) 38

ε) Ποιο από τα παρακάτω άτομα έχει τάση να αποβάλει ηλεκτρόνια για να αποκτήσει σταθερή ηλεκτρονιακή δομή ;

- i) ${}_{17}Cl$ ii) ${}_8O$ iii) ${}_{20}Ca$ iv) ${}_{36}Kr$

στ) Ποιο από τα παρακάτω άτομα είναι πιο ηλεκτροθετικό ;

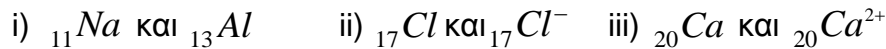
- i) ${}_{11}Na$ ii) ${}_{12}Mg$ iii) ${}_{13}Al$ iv) ${}_{19}K$

B) Να ονομάσετε τις παρακάτω ενώσεις:

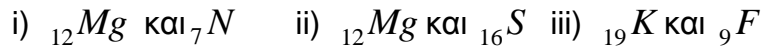
α. HBr β. H_2SO_4 γ. $Fe(OH)_3$ δ. H_3PO_4 ε. H_2SO_3 στ. NO ζ. CO_2 η. HNO_3

ΘΕΜΑ 2

α) Να συγκρίνετε ως προς την ατομική ακτίνα τα παρακάτω ζεύγη στοιχείων



β) Να περιγράψετε τον σχηματισμό των χημικών ενώσεων μεταξύ των



γ) Να υπολογίσετε τον αριθμό οξείδωσης των στοιχείων με (*) στις παρακάτω ενώσεις:



ΘΕΜΑ 3

Γνωρίζουμε για τα στοιχεία Γ και Δ ότι ανήκουν στην τρίτη περίοδο του περιοδικού πίνακα και σχηματίζουν μεταξύ τους την ιοντική ένωση $\Gamma\Delta_2$.

i) Να βρείτε σε ποια ομάδα του περιοδικού πίνακα ανήκει το κάθε στοιχείο.

ii) Να υπολογίσετε τους ατομικούς αριθμούς των Γ και Δ.

iii) Να βρείτε το είδος του δεσμού που σχηματίζεται μεταξύ των



ΘΕΜΑ 4

α) Έχουμε τα στοιχεία Α, Β, Γ, Δ, Ε για τα οποία γνωρίζουμε ότι βρίσκονται σε κύριες ομάδες του περιοδικού πίνακα και σχηματίζουν μεταξύ τους τις ακόλουθες ιοντικές ενώσεις AB_2 ΓB $\Gamma_2\Delta$ $\text{E}_2\Delta_3$. Να βρείτε σε ποιες ομάδες του περιοδικού πίνακα ανήκουν τα παραπάνω στοιχεία ;

β) Το στοιχείο Χ ανήκει στη δεύτερη περίοδο του περιοδικού πίνακα και σχηματίζει με το υδρογόνο ${}_{1}\text{H}$ την ομοιοπολική ένωση με τύπο H_2X

i) Να βρείτε την ομάδα που ανήκει το στοιχείο Χ στον περιοδικό πίνακα και τον ατομικό του αριθμό.

ii) Να γράψετε τον ηλεκτρονιακό τύπο της ένωσης H_2X

iii) Τι δεσμό θα σχηματίσει το Χ με το ${}_{19}\text{K}$