

Χημεία Προσανατολισμού Θετικών Σπουδών	Κεφάλαιο 6	ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ
---	------------	-----------

Ηλεκτρονιακή Δομή των ατόμων και Περιοδικός Πίνακας

ΑΣΚΗΣΗ

Για τις παρακάτω ερωτήσεις να γράψετε στην κόλλα σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

- Κατά τις μεταπτώσεις του ηλεκτρονίου στο άτομο του υδρογόνου $N \rightarrow L$ και $L \rightarrow K$ εκπέμπονται φωτόνια με συχνότητα f_1 και f_2 και μήκη κύματος λ_1 και λ_2 αντίστοιχα. Ποια από τις επόμενες σχέσεις είναι σωστή;
α) $f_1 = 3f_2$ β) $f_2 = 2f_1$ γ) $\lambda_1 = 4\lambda_2$ δ) $\lambda_1 = 3\lambda_2$
- Ένα πρωτόνιο, ένα ηλεκτρόνιο και ένας πυρήνας ${}^4_2\text{He}^{2+}$ κινούνται με την ίδια ταχύτητα. Ποιο έχει μεγαλύτερο μήκος κύματος κατά De Broglie;
α) το πρωτόνιο β) το ηλεκτρόνιο γ) πυρήνας ${}^4_2\text{He}^{2+}$ δ) και τα τρία σωματίδια έχουν το ίδιο λ .
- Τα άτομα των χημικών στοιχείων της $13^{\text{ης}}$ ομάδας του Π.Π. στη θεμελιώδη κατάσταση έχουν ηλεκτρονιακή δομή στην εξωτερική στιβάδα:
α) ns^2np^1 β) ns^2np^3 γ) $(n-1)d^3ns^2$ δ) $ns^2np^6nd^5$
- Ποιο από τα επόμενα χημικά στοιχεία σχηματίζει περισσότερο βασικό οξείδιο;
α) ${}_{12}\text{A}$ β) ${}_{16}\text{B}$ γ) ${}_{19}\text{Γ}$ δ) ${}_{35}\Delta$
- Σε ποιο από τα επόμενα χημικά στοιχεία για τις διαδοχικές ενέργειες ιοντισμού του (E_i) ισχύει η σειρά $E_{i1} < E_{i2} < E_{i3} < E_{i4}$;
α) ${}_9\text{F}$ β) ${}_{12}\text{Mg}$ γ) ${}_{13}\text{Al}$ δ) ${}_{14}\text{Si}$
- Ποιο από τα επόμενα χημικά στοιχεία είναι περισσότερο ηλεκτραρνητικό;
α) ${}_{11}\text{A}$ β) ${}_{14}\text{B}$ γ) ${}_{17}\text{Γ}$ δ) ${}_{20}\Delta$
- Από τις επόμενες τετράδες κβαντικών αριθμών ενός ηλεκτρονίου δεν είναι επιτρεπτή η:
α) $(3,0,0,-1/2)$ β) $(2,1,-1,1/2)$ γ) $(4,2,3,1/2)$ δ) $(5,2,0,1/2)$
- Ο μέγιστος αριθμός ηλεκτρονίων που υπάρχουν σε ένα πολυηλεκτρονιακό άτομο με:
i) $n = 2$, $m_s = -1/2$ ii) $n = 4$, $l = 3$, iii) $n = 3$, $m_l = 0$, είναι:
α) 8, 18, 8 β) 4, 14, 6 γ) 4, 12, 8 δ) 8, 14, 4
- Ποιο από τα επόμενα σωματίδια έχει μεγαλύτερο μέγεθος;
α) ${}_{11}\text{Na}^+$ β) ${}_{12}\text{Mg}^{2+}$ γ) ${}_{11}\text{Na}$ δ) ${}_{12}\text{Mg}$
- Ο ατομικός αριθμός ενός στοιχείου Α που έχει 41 ηλεκτρόνια με $m_s = -1/2$ στην τετράδα των κβαντικών αριθμών στη θεμελιώδη κατάσταση είναι:
α) 78 β) 82 γ) 80 δ) 84