

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗ ΧΗΜΕΙΑ Γ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΟΝΟΜΑ	ΕΠΙΘΕΤΟ
1.	Η ηλεκτρονιακή δομή του $_{17}\text{Cl}$ στη θεμελιώδη κατάσταση είναι α. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^6$ β. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ γ. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ δ. $1s^2 2s^3 2p^6 3s^2 3p^4$
2.	Ποια από τις παρακάτω τετράδες κβαντικών αριθμών (n, ℓ, m_ℓ, m_s) αντιστοιχεί στο ηλεκτρόνιο του ατόμου του H, όταν αυτό βρίσκεται στη θεμελιώδη κατάσταση; α. $(1, 1, 0, -\frac{1}{2})$ β. $(1, 0, 0, \frac{1}{2})$ γ. $(1, 1, 1, -\frac{1}{2})$
3.	Για το άτομο του υδρογόνου τα τροχιακά $2s$ και $2p_x$ έχουν α. ίδια ενέργεια β. ίδιο σχήμα γ. ίδιο προσανατολισμό
4.	Η ηλεκτρονιακή δομή που ανταποκρίνεται στη θεμελιώδη κατάσταση του $_{27}\text{Co}$ είναι α. $K^2L^8M^9N^8$ β. $K^2L^8M^{10}N^7$ γ. $K^2L^8M^{15}N^2$ δ. $K^2L^8M^{17}$
5.	Το στοιχείο $_{26}\text{Fe}$ ανήκει στην ομάδα α. 2 β. 5 γ. 6 δ. 8
6.	Το $_{18}\text{Ar}$ ανήκει στην ομάδα α. 1 β. 13 γ. 16 δ. 18
7.	Το $_{11}\text{Na}$ έχει μεγαλύτερη ατομική ακτίνα από το $_{12}\text{Mg}$ Σ Λ
8.	Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι ορθή σύμφωνα με το κβαντομηχανικό μοντέλο του ατόμου; α. τα ηλεκτρόνια περιοσιεύονται γύρω από τον πυρήνα σε ορισμένες κυκλικές ή ελλειπτικές τροχιές. β. προσδιορίζεται με ακρίβεια ταυτόχρονα τόσο η θέση όσο και η ταχύτητα του ηλεκτρονίου οποιαδήποτε χρονική στιγμή. γ. προσδιορίζεται η πιθανότητα εύρεσης του ηλεκτρονίου σε ορισμένο χώρο.
9.	Ποιος είναι ο μέγιστος αριθμός ηλεκτρονίων που μπορεί να περιέχει η υποστιβάδα p; α. 3 β. 6 γ. 10 δ. 14

10.

Το παρακάτω διάγραμμα αναπαριστά ένα μέρος του Περιοδικού Πίνακα, όπου σημειώνονται μερικά στοιχεία με τα σύμβολά τους.

[illegible]

- α. Ποιο από τα στοιχεία αυτά έχει τη μεγαλύτερη ενέοργεια πώτου ιοντιςμού;

Na	Al	S	Cl	Ca	Mn
----	----	---	----	----	----

- β. Ποιο από τα στοιχεία αυτά σχηματίζει έγχρωμο σύμπλοκο ιόντα:
- | | | | | | |
|----|----|---|----|----|----|
| Nb | Ag | S | Gf | Co | Mn |
|----|----|---|----|----|----|

Na	Al	S	Cl	Ca	Mn
----	----	---	----	----	----

- γ. Ποιο από τα αναγραφόμενα στοιχεία της τρίτης περιόδου έχει τη μεγαλύτερη ατομική ακτίνα:

Na	Al	S	Cl	Ca	Mn
----	----	---	----	----	----

11.

Τι καθορίζει ο μαγνητικός κβαντικός αριθμός:

- α. Το σχήμα του τροχιακού.
- β. Τον προσανατολισμό των τροχιακών.
- γ. Το μέγεθος του τροχιακού.
- δ. Την ιδιοπεριοστροφή του ηλεκτρονίου.

12.

Ποια από τις επόμενες τετράδες κβαντικών αριθμών (n, l, m_l, m_s) δεν είναι δυνατή:

- $$\alpha. \left(2, 1, 0, +\frac{1}{2}\right) \quad \beta. \left(3, 1, -1, -\frac{1}{2}\right) \quad \gamma. \left(2, 2, 0, +\frac{1}{2}\right)$$

13.

Ποια από τις παρακάτω ηλεκτρονιακές δομές ατόμων εκφοράζει άτομο σε διεγερμένη κατάσταση:

- $\alpha. 1s^2 2s^1$ $\beta. 1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ $\gamma. 1s^2 2s^2 2p^6$ $\delta. 1s^1 2s^2$

14.

Ποιο από τα παρακάτω ιόντα έχει την ίδια ηλεκτρονιακή δομή με το ιόν ${}_{17}\text{Cl}^-$ στη θεμελιώδη κατάσταση;

- $$\alpha. \quad {}_9\text{F}^{-} \qquad \beta. \quad {}_{11}\text{Na}^{+} \qquad \gamma. \quad {}_{19}\text{K}^{+} \qquad \delta. \quad {}_{20}\text{Ca}^{+}$$

15.

Το άτομο ενός στοιχείου έχει ηλεκτρονιακή δομή: $[Ar]3d^24s^2$. Ποιος είναι ο ατομικός αριθμός του στοιχείου αυτού;

- $\alpha.$ 20 $\beta.$ 21 $\gamma.$ 22 $\delta.$ 23