

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗ ΧΗΜΕΙΑ Γ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΟΝΟΜΑ

ΕΠΙΘΕΤΟ

1. Σε μια ομάδα του περιοδικού πίνακα η ατομική ακτίνα αυξάνεται καθώς προχωρούμε από πάνω προς τα κάτω. **Σ Λ**

2. Σε ένα ελεύθερο άτομο, η ενέργεια δεύτερου ιοντισμού του (E_{i2}) έχει μικρότερη τιμή από εκείνη του πρώτου ιοντισμού του (E_{i1}), δηλαδή ισχύει $E_{i2} < E_{i1}$. **Σ Λ**

3. «Είναι αδύνατο να υπάρχουν στο ίδιο άτομο δύο ηλεκτρόνια με ίδια τετράδα κβαντικών αριθμών (n, l, m_l, m_s)». Η αρχή αυτή διατυπώθηκε από τον
α. Planck. β. Pauli. γ. De Broglie. δ. Hund.

4. Για κύριο κβαντικό αριθμό $n=3$, ο δευτερεύων ή αξιμουθιακός κβαντικός αριθμός l μπορεί να πάρει τις τιμές α. 0, 1, 2, 3. β. 0, 1, 2. γ. 1, 2. δ. 1, 2, 3.

5. Η ηλεκτρονιακή δομή που αναφέρεται στη θεμελιώδη κατάσταση του ατόμου του ${}_5\text{B}$ είναι η

	<u>1s</u>	<u>2s</u>	<u>2p</u>
α.	(↑↓)	(↑↓)	(↑) () ()
β.	(↑↓)	(↑↑)	(↑) () ()
γ.	(↑↓)	()	(↑↓) (↑) ()
δ.	(↑↓)	(↑)	(↑) (↑) ()

6. Από τις παρακάτω υποστιβάδες τη χαμηλότερη ενέργεια έχει η υποστιβάδα
α. 3d. β. 3p. γ. 3s. δ. 4s.

7.	Το στοιχείο $_{19}\text{K}$ έχει στη θεμελιώδη κατάσταση την ηλεκτρονιακή δομή $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ και ανήκει α. στην τέταρτη περίοδο, στην πρώτη ομάδα και στον τομέα s του περιοδικού πίνακα. β. στην τέταρτη περίοδο, στην πρώτη ομάδα και στον τομέα d του περιοδικού πίνακα. γ. στην πρώτη περίοδο, στην τέταρτη ομάδα και στον τομέα s του περιοδικού πίνακα.
8.	Ποια από τις παρακάτω τετράδες κβαντικών αριθμών (n, l, m_l, m_s) <u>δεν</u> είναι δυνατή; α. (1, 0, 0, $-\frac{1}{2}$), β. (2, 2, 0, $+\frac{1}{2}$), γ. (3, 2, 1, $-\frac{1}{2}$), δ. (3, 2, -2, $+\frac{1}{2}$).
9.	Όλα τα ευγενή αέρια έχουν ηλεκτρονιακή δομή εξωτερικής στιβάδας $ns^2 np^6$. Σ Λ
10.	Οι τέσσερις πρώτες ενέργειες ιοντισμού ενός στοιχείου είναι αντίστοιχα $E_{I1} = 738 \text{ kJ/mol}$ $E_{I2} = 1450 \text{ kJ/mol}$ $E_{I3} = 7,7 \cdot 10^3 \text{ kJ/mol}$ $E_{I4} = 1,1 \cdot 10^4 \text{ kJ/mol}$ Σε ποια ομάδα του περιοδικού πίνακα ανήκει το στοιχείο αυτό και γιατί; 2^n 3^n 4^n 5^n
11.	Από όλα τα στοιχεία της 2^{ης} περιόδου του περιοδικού πίνακα τη χαμηλότερη τιμή ενέργειας 1^{ου} ιοντισμού (E_{I1}) έχει α. το αλκάλιο β. η αλκαλική γαία γ. το αλογόνο
12.	Το χημικό στοιχείο Χ με ηλεκτρονιακή δομή $[\text{Ar}]3d^{10}4s^24p^5$ ανήκει στην α. 4^η περίοδο και στην 7^η ομάδα του περιοδικού πίνακα β. 4^η περίοδο και στην 17^η ομάδα του περιοδικού πίνακα γ. 5^η περίοδο και στην 4^η ομάδα του περιοδικού πίνακα δ. 4^η περίοδο και στην 5^η ομάδα του περιοδικού πίνακα.
13.	Ποια από τις παρακάτω τετράδες κβαντικών αριθμών δεν είναι επιτρεπτή; α. $n = 3$, $l = 2$, $m_l = -2$, $m_s = +\frac{1}{2}$ β. $n = 4$, $l = 4$, $m_l = -4$, $m_s = +\frac{1}{2}$ γ. $n = 2$, $l = 0$, $m_l = 0$, $m_s = -\frac{1}{2}$ δ. $n = 2$, $l = 1$, $m_l = -1$, $m_s = -\frac{1}{2}$
14.	Ποια από τις επόμενες ηλεκτρονιακές δομές αντιστοιχεί σε ένα άτομο φθορίου ($_{9}\text{F}$) σε διεγερμένη κατάσταση; α. $1s^2 2s^2 2p^5$ β. $1s^2 2s^1 2p^6$ γ. $1s^2 2s^2 2p^6$ δ. $1s^1 2s^1 2p^7$.
15.	Ποια από τις επόμενες δομές, στη θεμελιώδη κατάσταση, <u>δεν</u> είναι σωστή; α. $_{23}\text{V}$: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3 4s^2$ β. $_{24}\text{Cr}$: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$ γ. $_{26}\text{Fe}$: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$ δ. $_{29}\text{Cu}$: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^9 4s^2$