

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗ ΧΗΜΕΙΑ Γ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΟΝΟΜΑ

ΕΠΙΘΕΤΟ

1. Το στοιχείο που έχει ημισυμπληρωμένη την 4p υποστιβάδα, ανήκει στη 15^η ομάδα. **Σ Λ**
2. Ο τομέας p του περιοδικού πίνακα περιλαμβάνει:
α. 2 ομάδες β. 4 ομάδες γ. 6 ομάδες δ. 10 ομάδες
3. Το στοιχείο που περιέχει στη θεμελιώδη κατάσταση τρία ηλεκτρόνια στην 2p υποστιβάδα έχει ατομικό αριθμό:
α. 5 β. 7 γ. 9 δ. 15
4. Η ηλεκτρονιακή δομή, στη θεμελιώδη κατάσταση, της εξωτερικής στιβάδας του ${}_7\text{N}$ είναι:

2s

α. ↑ ↓

β. ↑ ↓

γ. ↑ ↓

δ. ↑ ↓

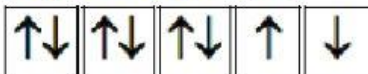
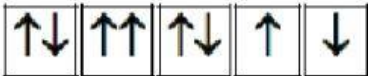
2p_x 2p_y 2p_z

↑ ↑ ↓

↑ ↑ ↑

↑ ↓ ↑

↑ ↓ ↑
5. Πόσα ηλεκτρόνια στη θεμελιώδη κατάσταση του στοιχείου ${}_{18}\text{Ar}$ έχουν μαγνητικό κβαντικό αριθμό $m_l = -1$;
α. 6. β. 8. γ. 4. δ. 2.
6. Η ηλεκτρονιακή δομή του ${}_{25}\text{Mn}^{2+}$ στη θεμελιώδη κατάσταση είναι
 α. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5$.
 β. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3 4s^2$.
 γ. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^4 4s^1$.
 δ. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5 3d^4 4s^2$.
7. Σύμφωνα με την κβαντομηχανική, τα ηλεκτρόνια κινούνται σε κυκλικές τροχιές γύρω από τον πυρήνα του ατόμου. **Σ Λ**

8.	Στο άτομο του υδρογόνου συνοδεύεται από εκπομπή ακτινοβολίας μεγαλύτερης συχνότητας η μετάπτωση του ηλεκτρονίου α. από την E_5 ενεργειακή στάθμη στην E_2 ενεργειακή στάθμη β. από την E_4 ενεργειακή στάθμη στην E_1 ενεργειακή στάθμη γ. από την E_7 ενεργειακή στάθμη στην E_1 ενεργειακή στάθμη δ. από την E_4 ενεργειακή στάθμη στην E_2 ενεργειακή στάθμη
9.	Στο άτομο του υδρογόνου συνοδεύεται από εκπομπή ακτινοβολίας μεγαλύτερου μήκους κύματος η μετάπτωση του ηλεκτρονίου α. από την E_7 ενεργειακή στάθμη στην E_6 ενεργειακή στάθμη β. από την E_4 ενεργειακή στάθμη στην E_3 ενεργειακή στάθμη γ. από την E_7 ενεργειακή στάθμη στην E_1 ενεργειακή στάθμη δ. από την E_4 ενεργειακή στάθμη στην E_2 ενεργειακή στάθμη
10.	Σωστή κατανομή των ηλεκτρονίων του ατόμου του οξυγόνου ($Z = 8$) στη θεμελιώδη κατάσταση είναι η α.  $1s^2$ $2s^2$ $2p^4$ β.  $1s^2$ $2s^2$ $2p^4$ γ.  $1s^2$ $2s^1$ $2p^5$
11.	Παραβιάζει μόνο την απαγορευτική αρχή του Pauli η ηλεκτρονιακή δομή α.  β.  γ.  δ. 

12.	Το στοιχείο $_{33}\text{As}$ ανήκει α. στη 4η περίοδο και στην 5η ομάδα του Περιοδικού Πίνακα β. στη 4η περίοδο και στην 15η ομάδα του Περιοδικού Πίνακα γ. στη 5η περίοδο και στην 4η ομάδα του Περιοδικού Πίνακα δ. στη 5η περίοδο και στην 14η ομάδα του Περιοδικού Πίνακα
13.	Ένα στοιχείο ανήκει οπωσδήποτε στην 4η περίοδο του Περιοδικού Πίνακα όταν α. ο ατομικός του αριθμός είναι μεγαλύτερος από 20 β. έχει τέσσερα μονήρη ηλεκτρόνια γ. έχει μερικώς συμπληρωμένη με ηλεκτρόνια την 4d υποστιβάδα δ. έχει μερικώς συμπληρωμένη με ηλεκτρόνια την 3d υποστιβάδα
14.	Ένα χημικό στοιχείο ανήκει στον τομέα p του Περιοδικού Πίνακα όταν α. έχει συμπληρωμένες τις υποστιβάδες p β. έχει τουλάχιστον ένα ηλεκτρόνιο σε p ατομικό τροχιακό γ. τα ηλεκτρόνιά του με την περισσότερη ενέργεια βρίσκονται σε p ατομικό τροχιακό δ. όλα τα p ατομικά τροχιακά του είναι ασυμπλήρωτα
15.	Σε ένα άτομο, ο μέγιστος αριθμός ηλεκτρονίων τα οποία χαρακτηρίζονται από τους κβαντικούς αριθμούς i. $n = 3$, ii. $n = 3$ και $\ell = 2$, iii. $n = 3$, $\ell = 1$ και $m_\ell = -1$ είναι αντίστοιχα: α. 18, 10, 2 β. 9, 5, 1 γ. 10, 2, 0 δ. 10, 6, 14