

Φύλλο εργασίας
Περιοδικός Πίνακας

A) Δίνεται το επόμενο σχήμα, όπου τα Α-Θ υποτίθεται ότι είναι τα σύμβολα των στοιχείων που καταλαμβάνουν τα αντίστοιχα τετραγωνάκια του Περιοδικού Πίνακα. (Δεν είναι πραγματικά σύμβολα αλλά απλά γράμματα).

Α																	Τ		
Μ																	Β		
Γ																	Ξ	Λ	Δ
Ε																	Σ	Ζ	Π
Θ																		Ψ	
																		Ω	

- 1) Ποιο ή ποια από τα παραπάνω χημικά στοιχεία είναι αλογόνα; **Β & Ζ**
- 2) Ποιο ή ποια από τα παραπάνω χημικά στοιχεία είναι ευγενή αέρια; **Δ**
- 3) Ποιο ή ποια από τα παραπάνω χημικά στοιχεία είναι αλκαλικές γαίες; **Θ**
- 4) Ποιο ή ποια από τα παραπάνω χημικά στοιχεία ανήκουν στην 3^η περίοδο του Περιοδικού πίνακα; **Γ & Λ**
- 5) Με ποιο ή ποια από τα παραπάνω χημικά στοιχεία το Ε έχει παρόμοιες ιδιότητες; **Γ μόνο!**
- 6) Υπάρχουν άλλα στοιχεία στον Περιοδικό Πίνακα με παρόμοιες ιδιότητες μεταξύ τους ; **Γ & Ε, Β & Ζ**
- 7) Ποιου από τα παραπάνω χημικά στοιχεία ο ατομικός αριθμός διαφέρει κατά 3 από τον ατομικό αριθμό του Ζ; **Θ**
- 8) Ποιων από τα παραπάνω στοιχεία οι ατομικοί αριθμοί είναι διαδοχικοί αριθμοί; **Λ & Ε**
- 9) Μήπως κάποιο από τα χημικά στοιχεία Α-Θ είναι το υδρογόνο; **Α**
Ποια είναι η θέση του υδρογόνου στον Περιοδικό πίνακα; **1^η ομάδα, 1^η περίοδο**
- 10) Να τοποθετήσετε στον Περιοδικό Πίνακα το χημικό στοιχείο Τ, αν αυτό είναι το ευγενές αέριο με το μικρότερο ατομικό αριθμό.
- 11) Να τοποθετήσετε στον Περιοδικό Πίνακα το χημικό στοιχείο Λ, αν αυτό είναι το δεύτερο αλογόνο.

12) Να τοποθετήσετε στον Περιοδικό Πίνακα το χημικό στοιχείο **Μ**, αν αυτό είναι η 1^η αλκαλική γαία.

13) Να τοποθετήσετε στον Περιοδικό Πίνακα το χημικό στοιχείο **Ξ**, αν ο ατομικός αριθμός του είναι κατά 2 μονάδες μεγαλύτερος από τον ατομικό αριθμό του **Γ**.

14) Να τοποθετήσετε στον Περιοδικό Πίνακα το χημικό στοιχείο **Π**, αν ο ατομικός αριθμός του **Π** είναι κατά 2 μονάδες μικρότερος από τον ατομικό αριθμό του **Θ**.

15) Να τοποθετήσετε στον Περιοδικό Πίνακα το χημικό στοιχείο **Σ**, το οποίο έχει ατομικό αριθμό 31.

B) Δίνεται ο ακόλουθος μερικώς συμπληρωμένος Περιοδικός Πίνακας :

H																				He	
Na	Mg																				
K											Zn									Br	Kr
																				I	
Cs																					

1) Σε πόσες ομάδες και πόσες περιόδους χωρίζεται ο Περιοδικός πίνακας ;

18 ομάδες και 7 περιόδους

2) Ποιος είναι ο ατομικός αριθμός των χημικών στοιχείων **F**, **Al** και **Na**;

F: 9, Al: 13, Na: 11

3) Το χημικό στοιχείο με ατομικό αριθμό 20 σε ποια ομάδα και σε ποια περίοδο του Περιοδικού Πίνακα ανήκει;

Ομάδα 2η Περίοδος 4η

4) Να αναφέρετε 2 χημικά στοιχεία από τον πιο πάνω Περιοδικό Πίνακα που έχουν παρόμοιες ιδιότητες . **Na&K, Na&Cs, K&Cs, O&S, F&Cl, F&Br, F&I, Cl&Br, Cl&I, Br&I, He&Ar, He&Kr.**

5) Ποια χημικά στοιχεία του πιο πάνω Περιοδικού Πίνακα ανήκουν στα αλκάλια; **Na, K & Cs.**

6) Σε ποια ομάδα του Περιοδικού Πίνακα ανήκει ο άνθρακας ; **4η**

7) Το χημικό στοιχείο με ατομικό αριθμό 19 σε ποια ομάδα και ποια περίοδο του Περιοδικού Πίνακα ανήκει; **1^η κύρια ομάδα & 4^η περίοδο.**

8) Γιατί τα ευγενή αέρια θεωρούνται αδρανή στοιχεία; **Γιατί έχουν συμπληρωμένη την εξωτερική τους στιβάδα.**

9) Τα πιο πολλά χημικά στοιχεία στον Περιοδικό Πίνακα είναι:

α. Τα αμέταλλα β. Τα μέταλλα γ. τα χημικά αδρανή (ευγενή αέρια)

10) Ποιο από τα πιο πάνω χημικά στοιχεία έχει το μεγαλύτερο ατομικό αριθμό; Cs

Γ) 1. Ξέροντας ότι ο αριθμός της περιόδου μας δείχνει πόσες στιβάδες (K,L,M,N,O,P,Q) έχει το χημικό στοιχείο και ο αριθμός της ομάδας, πόσα ηλεκτρόνια έχει στην τελευταία του στιβάδα, να συμπληρώσετε τις παρακάτω προτάσεις:

- Ένα στοιχείο που βρίσκεται στη **2^η περίοδο**, έχει τα ηλεκτρόνια του κατανεμημένα σε **2 στιβάδες**.
- Ένα στοιχείο που βρίσκεται στη **5^η περίοδο**, έχει τα ηλεκτρόνια του κατανεμημένα σε **5 στιβάδες**.
- Ένα στοιχείο που βρίσκεται στη **7^η ομάδα (Κύρια ομάδα)**, έχει **7 ηλεκτρόνια** στην **εξωτερική του στιβάδα**.
- Ένα στοιχείο που βρίσκεται στη **3^η ομάδα (Κύρια ομάδα)**, έχει **3 ηλεκτρόνια** στην **εξωτερική του στιβάδα**.
- Το νάτριο (Na) και το αλουμίνιο (Al) έχουν τα ηλεκτρόνια τους κατανεμημένα στον ίδιο αριθμό στιβάδων και ανήκουν στην **3^η περίοδο** του περιοδικού πίνακα.
- Το χλώριο (Cl) και το βρώμιο (Br) έχουν παρόμοιες χημικές ιδιότητες και ανήκουν στην **7^η κύρια ομάδα** του περιοδικού πίνακα.

2) Ποιος είναι ο ατομικός αριθμός του στοιχείου που βρίσκεται στην **3^η περίοδο** του περιοδικού πίνακα και στην **5^η ομάδα** (Κύρια ομάδα);

K L N
2 8 5 Z= 15

3) Ποιος είναι ο ατομικός αριθμός του στοιχείου που βρίσκεται:

➤ Στην **2^η περίοδο** και στην **6^η ομάδα** (Κύρια ομάδα) K L
2 6
Z=8

➤ Στην **3^η περίοδο** και στην **7^η ομάδα** (Κύρια ομάδα) K L M
2 8 7
Z=17

4) Τα στοιχεία που έχουν εξωτερική στιβάδα την N, σε ποια περίοδο ανήκουν;

- α) στην 5^η γ) στην 2^η
 β) στην 4^η δ) στην 7^η

5) Τα στοιχεία που έχουν στην εξωτερική τους στιβάδα 3 ηλεκτρόνια, σε ποια από τις παρακάτω κύριες ομάδες του Περιοδικού Πίνακα ανήκουν;

- α) στην 5^η γ) στην 2^η
 β) στην 3^η δ) στην 7^η

Δ) Να χαρακτηρίσετε τα πιο κάτω χημικά στοιχεία με τη βοήθεια του Περιοδικού Πίνακα, βάζοντας \checkmark στο σωστό τετραγωνάκι.

Χημικά στοιχεία	Αλκάλια	Αλκαλικές γαίες	Αλογόνα	15 ^η ομάδα	Ευγενή αέρια
Μαγνήσιο		\checkmark			
Βρώμιο			\checkmark		
Ήλιο					\checkmark
Φωσφόρος				\checkmark	
Κάλιο	\checkmark				
Άζωτο				\checkmark	

Ε) Να συμβουλευτείτε τον Περιοδικό Πίνακα για να τοποθετήσετε στην κατάλληλη θέση τα ακόλουθα χημικά στοιχεία: K, Kr, Fe, F, I, O, Cl, C, Ca, Mg, S, Si, He, P, Al, Na, Ba και Br.

Μέταλλα	K, Fe, Ca, Mg, Al, Na, Ba
Αμέταλλα	F, I, O, Cl, C, S, Si, P, Br
Ευγενή ή αδρανή αέρια	Kr, He