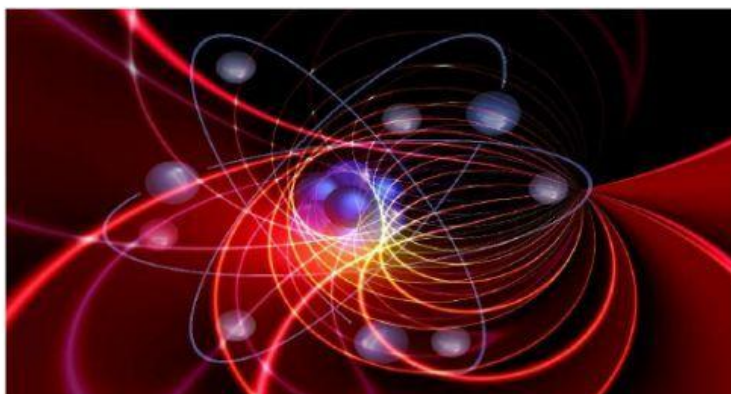


## ΑΤΟΜΟ & ΥΠΟΑΤΟΜΙΚΑ ΣΩΜΑΤΙΔΙΑ



### ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>

1. Ένα σωματίδιο περιέχει 17 πρωτόνια, 18 νετρόνια και 18 ηλεκτρόνια. Τι είναι το σωματίδιο αυτό;

- A. Ένα άτομο                      B. Ένα κατιόν  
Γ. Ένα ανιόν                      Δ. Ένα μόριο

2. Το νάτριο (Na) έχει ατομικό αριθμό 11 και μαζικό 23. Αυτό σημαίνει ότι έχει:

- A. 23 πρωτόνια και 11 νετρόνια                      B. 12 ηλεκτρόνια και 11 πρωτόνια  
Γ. 11 ηλεκτρόνια και 11 νετρόνια                      Δ. 11 πρωτόνια και 12 νετρόνια

3. Το ιώδιο (I) έχει ατομικό αριθμό 53 και μαζικό αριθμό 131. Αυτό σημαίνει ότι έχει:

- A. 53 πρωτόνια και 78 νετρόνια                      B. 78 ηλεκτρόνια και 53 πρωτόνια  
Γ. 53 ηλεκτρόνια και 131 νετρόνια                      Δ. 78 πρωτόνια και 53 νετρόνια

4. Ένα άτομο έχει 19 πρωτόνια και 18 ηλεκτρόνια. Αυτό σημαίνει ότι το άτομο είναι;

- A. ουδέτερο  
B. θετικά φορτισμένο με φορτίο +2  
Γ. αρνητικά φορτισμένο με φορτίο -1  
Δ. θετικά φορτισμένο με φορτίο +1

5. Όταν αλλάζει ο αριθμός των πρωτονίων του πυρήνα σε ένα άτομο χημικού στοιχείου, τότε:

- A. αλλάζει ο ατομικός αριθμός του στοιχείου
- B. αλλάζει ο αριθμός των νετρονίων του πυρήνα
- Γ. το άτομο εξακολουθεί να είναι άτομο του ίδιου χημικού στοιχείου
- Δ. αλλάζει το φορτίο του ατόμου

6. Τα χημικά σύμβολα: C , F , O , Na , N , Ca , Fe , H , συμβολίζουν τα χημικά στοιχεία:

- A. ασβέστιο, φώσφορος, οξυγόνο, άζωτο, νάτριο, άνθρακας, φθόριο, υδρογόνο
- B. άνθρακας, φθόριο, οξυγόνο, νάτριο, άζωτο, χλώριο, φώσφορος, υδρογόνο
- Γ. άνθρακας, φθόριο, οξυγόνο, νάτριο, άζωτο, ασβέστιο, σίδηρος, υδρογόνο

7. Τα χημικά στοιχεία: κάλιο, θείο, χαλκός, φωσφόρος, αλουμίνιο, χλώριο, μαγνήσιο, πυρίτιο συμβολίζονται χημικά:

- A. K, S, Cu, P, Al, Cl, Mg, Si
- B. K, Si, Ca, F, Ag, Cl, Mg, S
- Γ. Ca, S, Cu, P, Al, Cl, Mg, Sn,

8. Το σύμβολο  $_{17}^{35}\text{Cl}$  αναφέρεται στο άτομο του χλωρίου, που έχει:

- A. Z=35 και A=17
- B. Z=35 και A=17
- Γ. Z=17 και A=35
- Δ. Z=52 και A= 18

## ΘΕΜΑ 2°

Να συμπληρώσετε τα παρακάτω κενά:

Όταν το άτομο του καλίου αποβάλλει ένα ηλεκτρόνιο, μετατρέπεται σε \_\_\_\_\_ φορτισμένο άτομο καλίου, που λέγεται \_\_\_\_\_ καλίου και έχει φορτίο \_\_\_\_\_, ενώ όταν το άτομο του οξυγόνου προσλάβει δύο ηλεκτρόνια, μετατρέπεται σε \_\_\_\_\_ φορτισμένο άτομο οξυγόνου, που λέγεται \_\_\_\_\_ οξυγόνου και έχει φορτίο \_\_\_\_\_. Όταν ένα άτομο έχει στον πυρήνα του 11 πρωτόνια και 12 νετρόνια, τότε ο \_\_\_\_\_ αριθμός του θα είναι 23 και ο \_\_\_\_\_ αριθμός του θα είναι 11, ενώ αν έχει και 11 ηλεκτρόνια θα είναι ηλεκτρικά \_\_\_\_\_ άτομο.

## ΘΕΜΑ 3°

Να γίνουν οι σωστές αντιστοιχίες:

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| Άτομο ψευδαργύρου | $\text{Ca}^{+2}$ |
| Κατιόν ασβεστίου  | I                |
| Ανιόν αζώτου      | $\text{Mg}^{+2}$ |
| Άτομο ιωδίου      | $\text{N}^{-3}$  |
| Κατιόν μαγνησίου  | $\text{S}^{-2}$  |
| Ανιόν θείου       | Zn               |

## ΘΕΜΑ 4°

Το άτομο του μαγνησίου έχει ατομικό αριθμό  $Z=12$  και μαζικό αριθμό  $A=24$ . Αυτό σημαίνει ότι το ιόν του μαγνησίου  $\text{Mg}^{+2}$  έχει \_\_\_\_\_ πρωτόνια, \_\_\_\_\_ ηλεκτρόνια και \_\_\_\_\_ νετρόνια.

Το άτομο του χλωρίου έχει ατομικό αριθμό  $Z=17$  και μαζικό  $A=35$ . Αυτό σημαίνει ότι το ιόν του χλωρίου  $\text{Cl}^{-1}$  έχει \_\_\_\_\_ πρωτόνια, \_\_\_\_\_ ηλεκτρόνια και \_\_\_\_\_ νετρόνια.

Το άτομο του καλίου έχει ατομικό αριθμό  $Z=19$  και μαζικό αριθμό  $A=40$ . Αυτό σημαίνει ότι το άτομο του καλίου (K) έχει \_\_\_\_\_ πρωτόνια, \_\_\_\_\_ ηλεκτρόνια και \_\_\_\_\_ νετρόνια.

### ΘΕΜΑ 5°

Να γίνουν οι σωστές αντιστοιχίες:

- |                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| A. ${}_{16}^{32}\text{S}$       | α. 11 πρωτόνια                     |
| B. ${}_{11}^{23}\text{Na}^+$    | β. 32 νουκλεόνια ( $p^+$ & $n^0$ ) |
| Γ. ${}_{20}^{40}\text{Ca}^{+2}$ | γ. 18 ηλεκτρόνια και 18 νετρόνια   |
| Δ. ${}_{17}^{35}\text{Cl}^{-1}$ | δ. 53 πρωτόνια                     |
| Ε. ${}_{53}^{127}\text{I}$      | ε. 20 πρωτόνια                     |
| Ζ. ${}_{7}^{14}\text{N}^{-3}$   | ζ. 10 ηλεκτρόνια και 7 νετρόνια    |
| Η. ${}_{8}^{16}\text{O}^{-2}$   | η. 10 ηλεκτρόνια και 8 πρωτόνια    |

### ΘΕΜΑ 6°

Να γίνουν οι σωστές αντιστοιχίες:

- |                       |       |
|-----------------------|-------|
| A. σύμβολο σιδήρου    | α. H  |
| B. σύμβολο υδρογόνου  | β. Pb |
| Γ. σύμβολο αλουμινίου | γ. Fe |
| Δ. σύμβολο υδραργύρου | δ. C  |
| Ε. σύμβολο μολύβδου   | ε. Al |
| Ζ. σύμβολο αζώτου     | ζ. N  |
| Η. σύμβολο άνθρακα    | η. Hg |

ΑΝΑΣΤΑΣΟΠΟΥΛΟΥ ΙΩΑΝΝΑ

ΧΗΜΙΚΟΣ