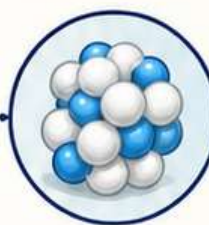


01.01α Η δομή των υλικών σωμάτων



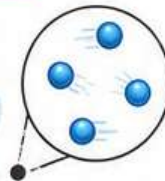
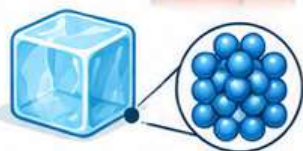
Στόχος: Να γνωρίσω τα μόρια, τα άτομα και τις 3 καταστάσεις της ύλης.



Οι 3 καταστάσεις της ύλης

ΣΤΕΡΕΟ

ΑΕΡΙΟ



A. Υλικά σώματα

Ότι υπάρχει γύρω μας αποτελείται από ύλη. Τα υλικά σώματα καταλαμβάνουν χώρο και τα συναντούμε ως στερεά, υγρά ή αέρια.



στερεό



υγρό



αέριο

B. Μόριο και άτομο

- **Μόριο:** πολύ μικρό σωματίδιο που κρατά τις ιδιότητες του υλικού.
- **Άτομο:** ακόμη μικρότερο σωματίδιο. Τα άτομα ενώνονται και φτιάχνουν μόρια.



κύβος ζάχαρης



μόριο



άτομο

Γ. Μέσα στο άτομο

Στο κέντρο βρίσκεται ο **πυρήνας**.

Ο πυρήνας έχει πρωτόνια και νετρόνια.

Γύρω του κινούνται ηλεκτρόνια.



ηλεκτρόνια

πυρήνας

πρωτόνια

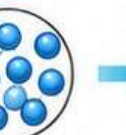
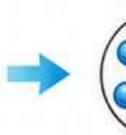
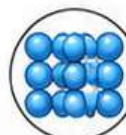
νετρόνια

Δ. Οι 3 καταστάσεις

Ισχυρές ελκτικές δυνάμεις → **στερεό**

Πιο αδύναμες → **υγρό**

Πολύ ασθενείς → **αέριο**



Θυμάμαι

- Η ύλη αποτελείται από πολύ μικρά σωματίδια.
- Τα μόρια φτιάχνονται από άτομα.
- Οι δυνάμεις ανάμεσα στα σωματίδια εξηγούν τις 3 καταστάσεις.



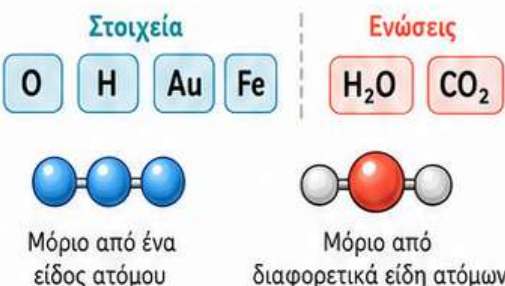
01.01α Η δομή των υλικών σωμάτων

Συνέχεια και ασκήσεις

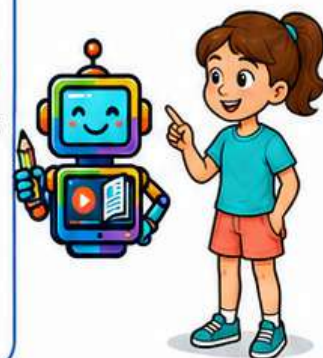
Ε. Στοιχεία και χημικές ενώσεις

Στοιχείο: μόριο από ένα είδος ατόμου.

Χημική ένωση: μόριο από περισσότερα είδη ατόμων.



ΣΤ. Το παράδειγμα του πάγου



Έξυπνο tip

Αν ένα μόριο έχει ένα είδος ατόμου, είναι στοιχείο.
Αν έχει περισσότερα, είναι χημική ένωση.



Το ήξερες;

Το όνομα «άτομο» το χρησιμοποίησαν οι Λεύκιππος και Δημόκριτος.

Α. Συμπλήρωση κενού

- Τα πολύ μικρά σωματίδια που κρατούν τις ιδιότητες ενός υλικού λέγονται _____.
- Στο κέντρο του ατόμου βρίσκεται ο _____.
- Όταν οι δυνάμεις είναι πολύ ισχυρές, το σώμα είναι _____.
- Τα μόρια από περισσότερα είδη ατόμων λέγονται _____.

Β. Σωστό ή Λάθος

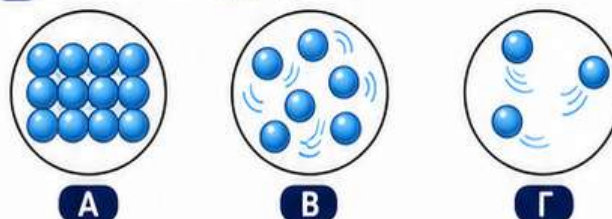
- Τα άτομα μπορούν να ενωθούν και να φτιάξουν μόρια.
- Στα αέρια τα σωματίδια βρίσκονται πολύ κοντά.
- Ο πυρήνας έχει πρωτόνια και νετρόνια.
- Το H₂O είναι στοιχείο.

Σ	Λ
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐

Γ. Αντιστοίχιση

- | | | | |
|--------------|---|---|--------------------------------------|
| ηλεκτρόνια | • | • | α. γύρω από τον πυρήνα |
| πυρήνας | • | • | β. στο κέντρο του ατόμου |
| στοιχείο | • | • | γ. μόριο από ένα είδος ατόμου |
| χημική ένωση | • | • | δ. μόριο από περισσότερα είδη ατόμων |

Δ. Κύκλωσε ή χρωμάτισε



- Κύκλωσε το σχήμα που δείχνει αέριο.
- Βάλε ✓ στο σχήμα που δείχνει υγρό.
- Χρωμάτισε το σχήμα που δείχνει στερεό.

