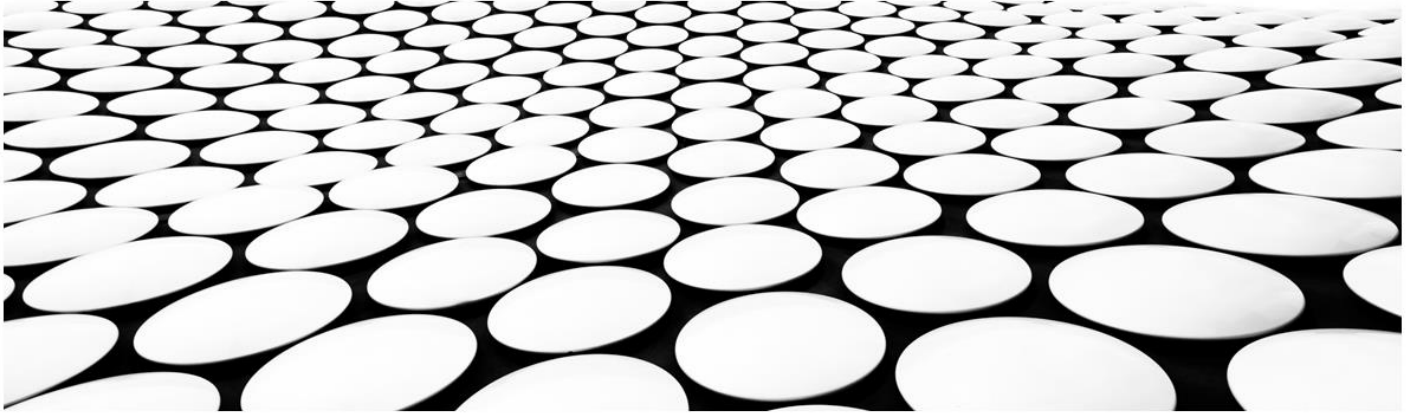




ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΥΛΗΣ

ΦΥΣΙΚΗ Ε΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ



ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΥΛΗ:

Ύλη είναι το υλικό από το οποίο αποτελείται οτιδήποτε υπάρχει γύρω μας. Παντού γύρω μας υπάρχει ύλη, εκτός από το κενό.

Από ύλη είμαστε φτιαγμένοι και εμείς οι άνθρωποι. Από ύλη αποτελείται οτιδήποτε μπορούμε να:



Αγγίζουμε



Δούμε



Αισθανθούμε
(μυρίσουμε)

Υλικά σώματα είναι όλα τα σώματα που έχουν μάζα (ποσό ύλης) και καταλαμβάνουν χώρο (όγκο).

ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΥΛΗΣ

Τρεις είναι οι καταστάσεις που μπορεί να βρίσκεται η ύλη:



ΑΕΡΙΑ



ΥΓΡΗ



ΣΤΕΡΗ

Όλα τα σώματα είτε είναι στερεά, είτε υγρά ή αέρια, μικρά και μεγάλα είναι φτιαγμένα από ύλη.

Η ύλη μπορεί να είναι:

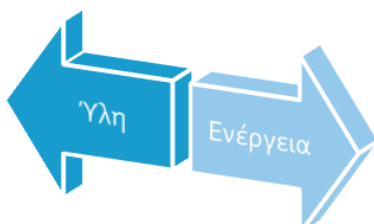
σκληρή σαν το ατσάλι

μαλακή σαν την πλαστελίνη

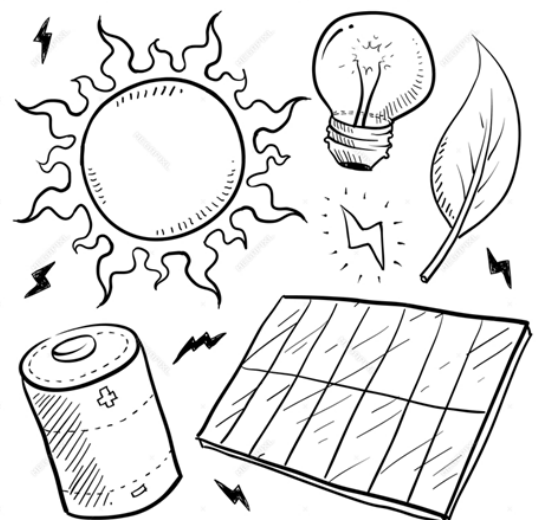
αόρατη σαν τον αέρα

ΥΛΗ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

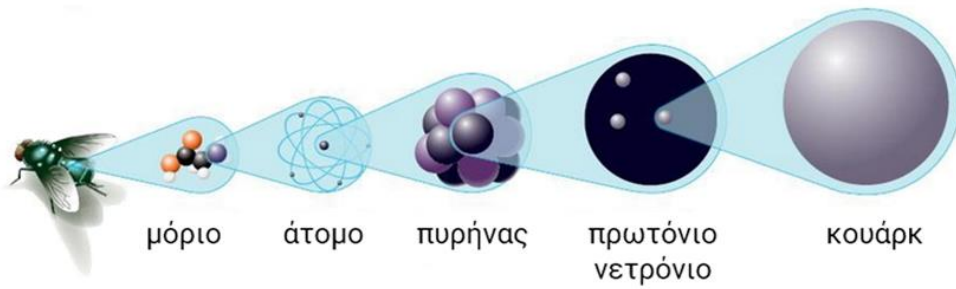
- Η ύλη μπορεί να μετατραπεί σε ενέργεια και η ενέργεια σε ύλη.



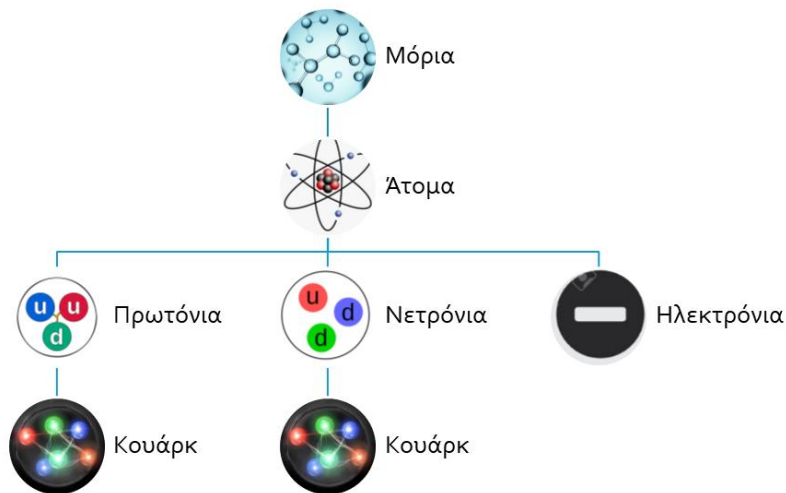
Βάση της ισορροπίας στο σύμπαν.



ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΥΛΗΣ

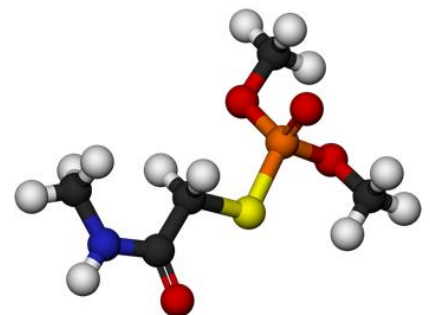
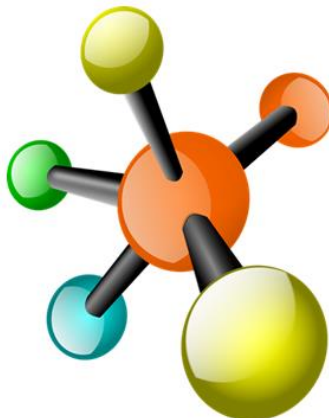


- Τα υλικά σώματα αποτελούνται από μόρια.
- Τα μόρια αποτελούνται από άτομα.
- Τα άτομα αποτελούνται από πρωτόνια, νετρόνια και ηλεκτρόνια.
- Τα πρωτόνια και τα νετρόνια αποτελούνται από κουάρκ.



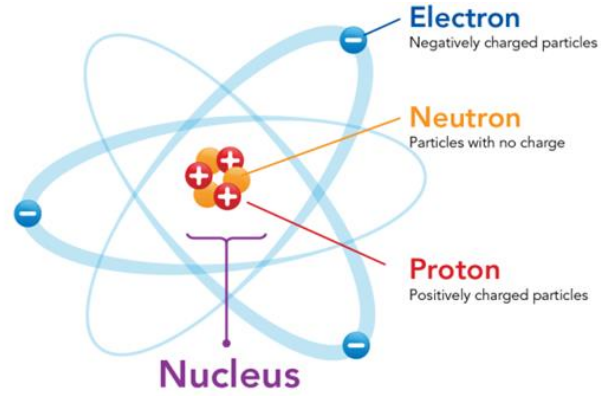
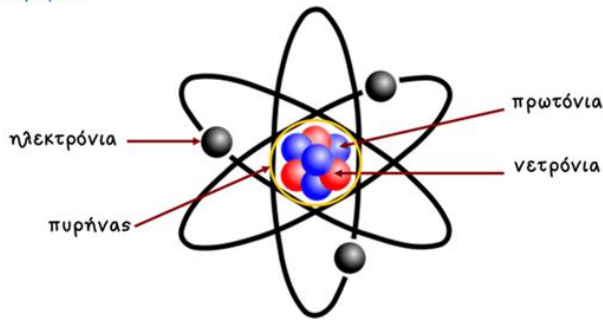
ΜΟΡΙΟ

Το μόριο είναι το μικρότερο σωματίδιο της ύλης που διατηρεί τις ιδιότητες του σώματος στο οποίο ανήκει.



ΑΤΟΜΟ

- Τα μόρια αποτελούνται από ακόμη μικρότερα σωματίδια, τα άτομα.
- Μπορούμε να πούμε δηλαδή ότι πολλά άτομα μαζί σχηματίζουν ένα μόριο.
- Τα άτομα αποτελούνται από ακόμα μικρότερα σωματίδια, τα **πρωτόνια**, τα **νετρόνια** και τα **ηλεκτρόνια**.
- Τα **πρωτόνια** και τα **νετρόνια** αποτελούν τον **πυρήνα** του ατόμου, ενώ τα **ηλεκτρόνια** περιφέρονται γύρω από τον πυρήνα.

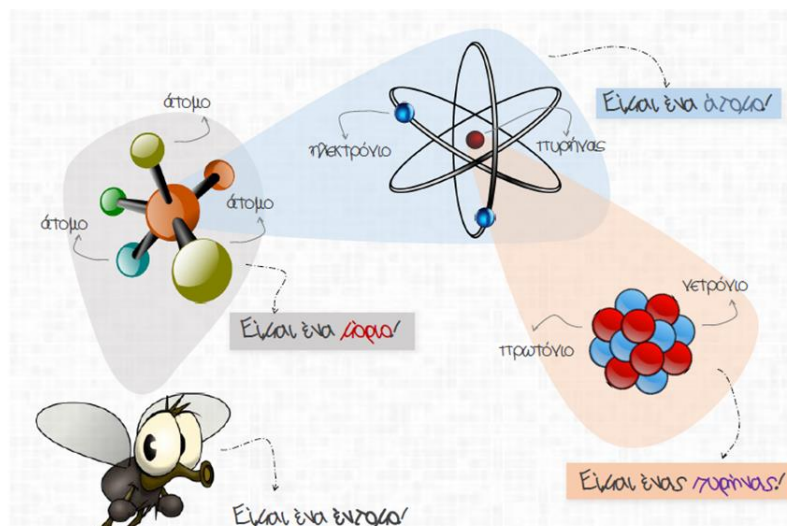


ΠΡΩΤΟΝΙΑ – ΝΕΤΡΟΝΙΑ - ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΑ

- Τα πρωτόνια έχουν πάντα θετικό φορτίο, είναι φορτισμένα θετικά
- Τα νετρόνια δεν έχουν φορτίο, είναι ουδέτερα
- Τα πρωτόνια και τα νετρόνια αποτελούνται και αυτά από μικρότερα σωματίδια, τα κουάρκ.

Τα **ηλεκτρόνια** και τα **κουάρκ** τα θεωρούμε σήμερα **θεμελιώδη ή στοιχειώδη σωματίδια**, γιατί οι συνδυασμοί τους σχηματίζουν όλα τα υλικά σώματα.

ηλεκτρόνια	} Θεμελιώδη ή στοιχειώδη	} σωματίδια
κουάρκ		

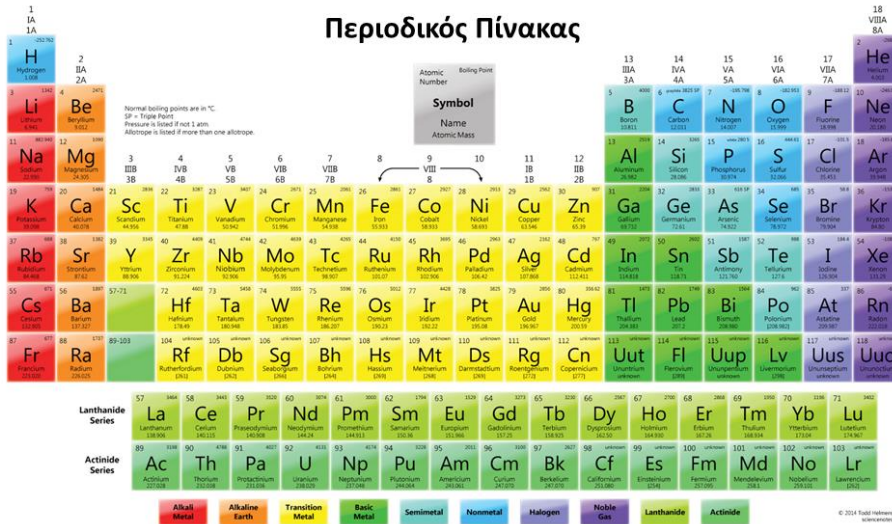


ΧΗΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Στοιχεία ονομάζονται τα υλικά σώματα που τα μόριά τους αποτελούνται από ένα μόνο είδος ατόμων.

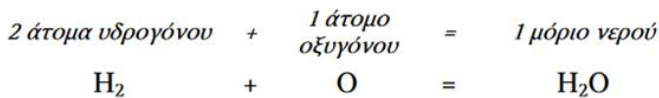
Κάθε άτομο στοιχείου συμβολίζεται με ένα ή με δύο γράμματα.

οξυγόνο	⇒	O
υδρογόνο	⇒	H
άζωτο	⇒	N
άνθρακας	⇒	C
σίδηρος	⇒	Fe
χρυσός	⇒	Au
υδράργυρος	⇒	Hg



ΧΗΜΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ

Χημικές ενώσεις ονομάζονται τα υλικά σώματα τα οποία αποτελούνται από άτομα διαφορετικού είδους.



Νερό

