

A large, bright yellow and orange mushroom cloud from a nuclear explosion, set against a dark background. The cloud has a dense, billowing top and a thick, dark stem rising from a layer of smaller, darker clouds at the base.

Η ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ

Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ

460 π.χ. Ο Δημόκριτος αναπτύσσει την ιδέα του
ατόμου



Η ύλη δεν μπορεί να διαιρείται συνεχώς.

Αποτελείται από τα

ΑΤΟΜΑ

Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ

1808

John Dalton



Πρότεινε ότι όλη η ύλη αποτελείται από
μικροσκοπικές σφαίρες που μπορούν να
αιωρούνται με τέλεια ελαστικότητα και τις
ονόμασε

ΑΤΟΜΑ

Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ

1898

Joseph John Thompson



Βρήκε ότι τα άτομα μερικές φορές εκτοξεύουν
ένα πολύ μικρότερο αρνητικό σωματίδιο, το
οποίο ονόμασε

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΟ

Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ

1904

Ο Thompson αναπτύσσει την ιδέα ότι ένα άτομο αποτελείται από ηλεκτρόνια που είναι άνισα διασκορπισμένα μέσα σε μια ελαστική σφαίρα και περιτριγυρίζονται από ένα θετικό φορτίο , για να εξισορροπηθεί το φορτίο του ηλεκτρονίου

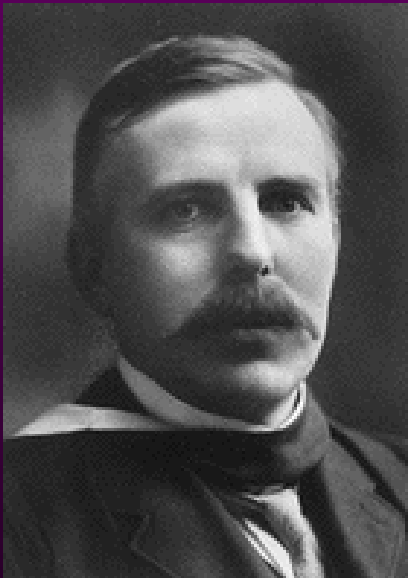


**ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ
ΤΟΥ THOMPSON**

Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ

1910

Ernest Rutherford



Πρότεινε ότι υπάρχει ένας κεντρικός πυρήνας, στον οποίο συγκεντρώνεται το θετικό φορτίο, γύρω από τον οποίο υπάρχουν τα ηλεκτρόνια.

Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ

1913

Niels Bohr



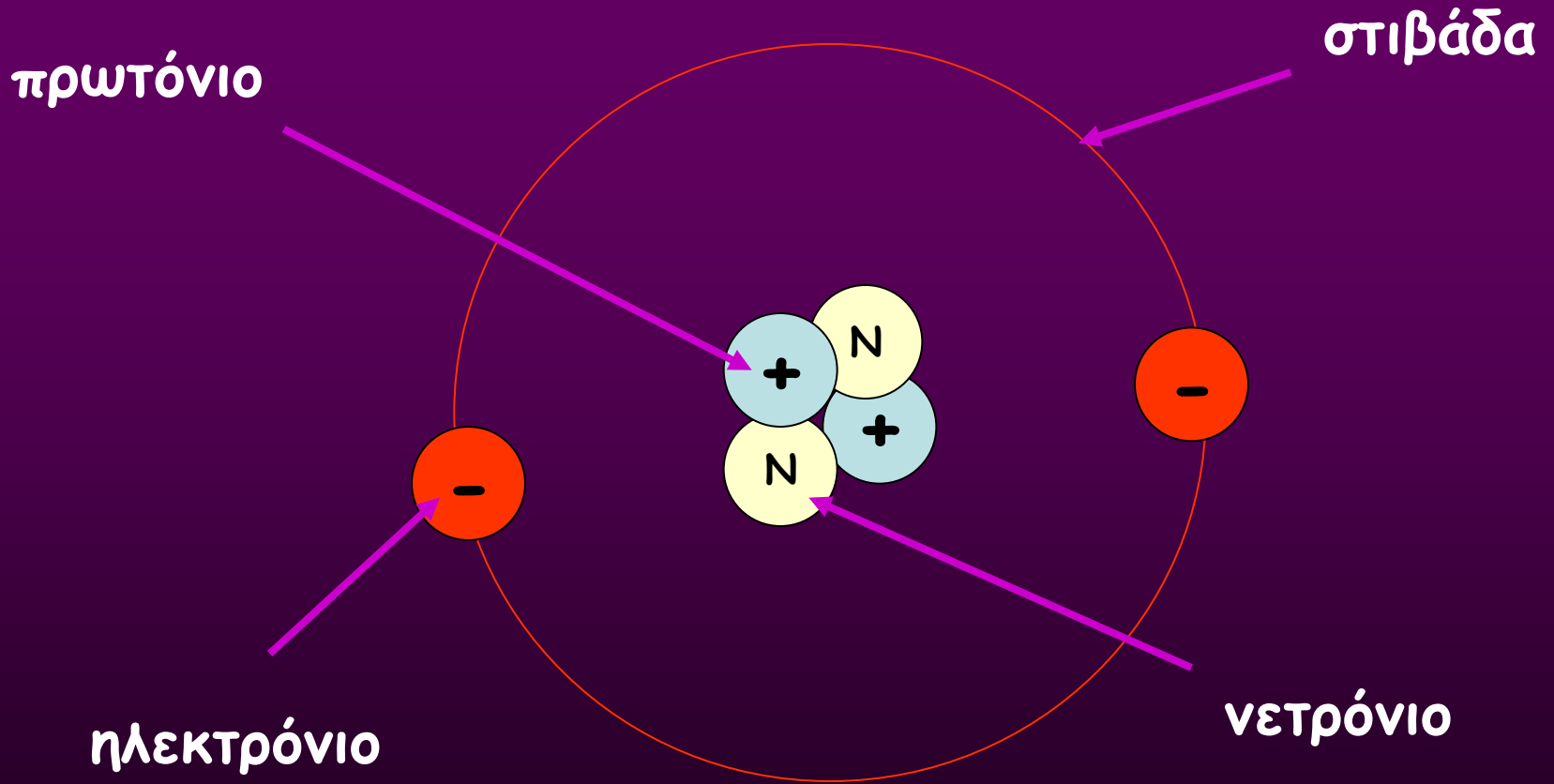
Ο Bohr επέκτεινε την ιδέα του Rutherford λέγοντας ότι τα ηλεκτρόνια κινούνται σε **τροχιές**. Σχεδόν όπως οι πλανήτες κινούνται γύρω από τον ήλιο, με κάθε τροχιά να περιλαμβάνει ένα καθορισμένο αριθμό ηλεκτρονίων.

Άτομο του Bohr

Ηλεκτρόνια σε τροχιές



ΑΤΟΜΟ ΗΛΙΟΥ



Από τι αποτελούνται αυτά τα σωματίδια?

Η ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ

Τα ηλεκτρόνια είναι διαταγμένα **Ενεργειακές Στιβάδες** γύρω από τον πυρήνα ενός ατόμου.

- πρώτη στιβάδα \longrightarrow μέχρι **2** ηλεκτρόνια
- δεύτερη στιβάδα \longrightarrow μέχρι **8** ηλεκτρόνια
- τρίτη στιβάδα \longrightarrow μέχρι **8** ηλεκτρόνια

Η ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ

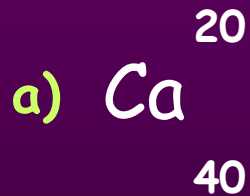
Υπάρχουν δύο τρόποι για να απεικονίσουμε τη δομή ενός ατόμου:

1. Ηλεκτρονιακή δομή

2. Διαγραμματική απεικόνιση

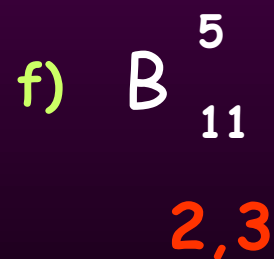
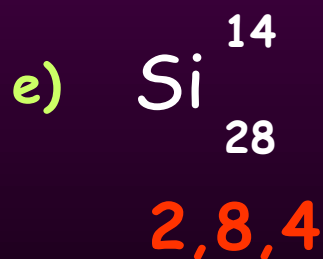
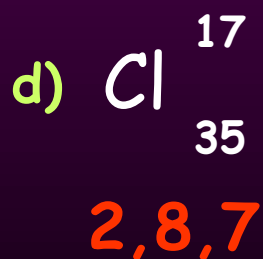
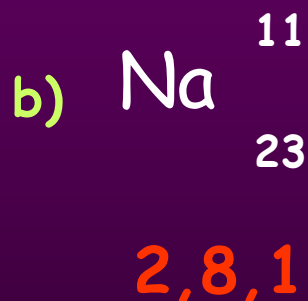
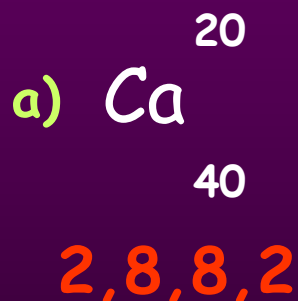
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΑΚΗ ΔΟΜΗ

Γράψτε την ηλεκτρονιακή δομή των ατόμων για τα παρακάτω στοιχεία



ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΑΚΗ ΔΟΜΗ

Γράψτε την ηλεκτρονιακή δομή των ατόμων για τα παρακάτω στοιχεία



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ

Με κύκλους απεικονίζονται οι τροχιές και με τελείες ή γράμματα τα ηλεκτρόνια

Άζωτο



14

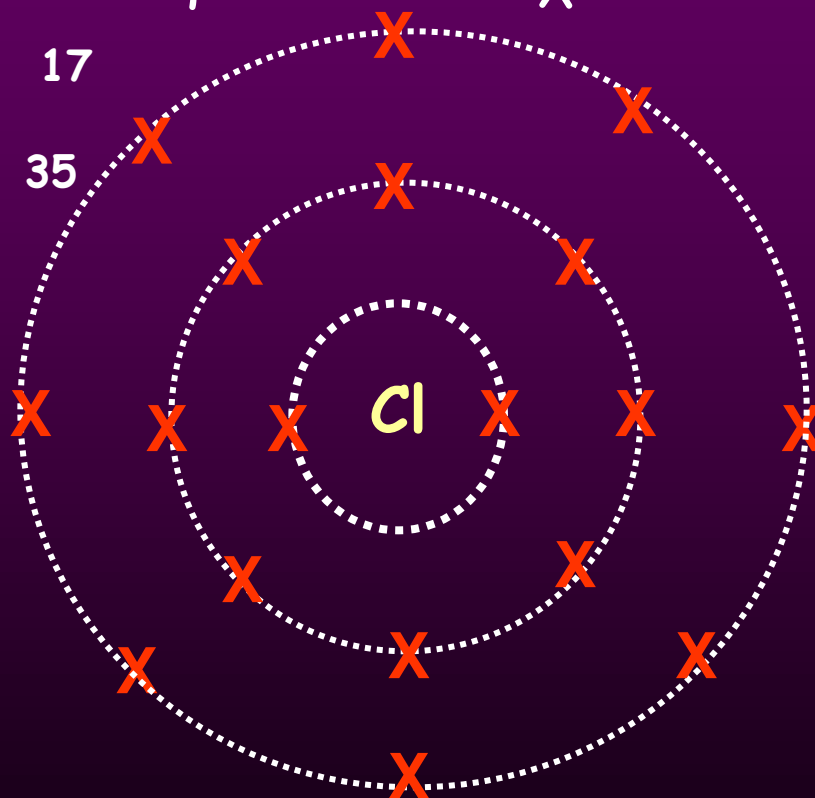
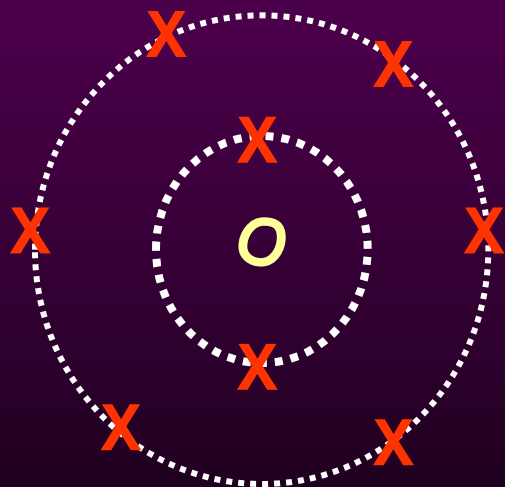
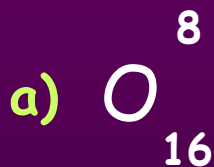
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ

Σχεδιάστε τα διαγράμματα για τα παρακάτω στοιχεία



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ

Σχεδιάστε τα διαγράμματα για τα παρακάτω στοιχεία



ΠΕΡΙΛΗΨΗ

1. Ο **Ατομικός αριθμός** ενός ατόμου = ο αριθμός των πρωτονίων του πυρήνα.
2. Ο **Μαζικός αριθμός** ενός ατόμου = ο αριθμός των πρωτονίων και των νετρονίων του πυρήνα.
3. Ο αριθμός των πρωτονίων = αριθμός των ηλεκτρονίων.
4. Τα ηλεκτρόνια κινούνται γύρω από τον πυρήνα σε **στιβάδες**.
5. Κάθε στιβάδα μπορεί να φέρει ένα **καθορισμένο** αριθμό ηλεκτρονίων.