

The image features a decorative border composed of various chemistry-related icons in a light orange color. These icons include test tubes, flasks, molecular structures, a magnifying glass over a cluster of atoms, a balance scale, and a book. The central text is enclosed in a large, rounded rectangular frame with a thin orange border. A thick, black diagonal line with a white outline cuts across the right side of the frame.

ATOMUL

DEFINIȚIE. ELEMENT CHIMIC

ISTORIC

Noțiunea de *atom* apare pentru prima dată către anul 450 î.e.n.

Filozoful grec *Leucip* dezvoltă teoria conform căreia materia nu este infinit divizibilă și introduce noțiunea de „*atomos*”, *ceea ce nu poate fi divizat*.



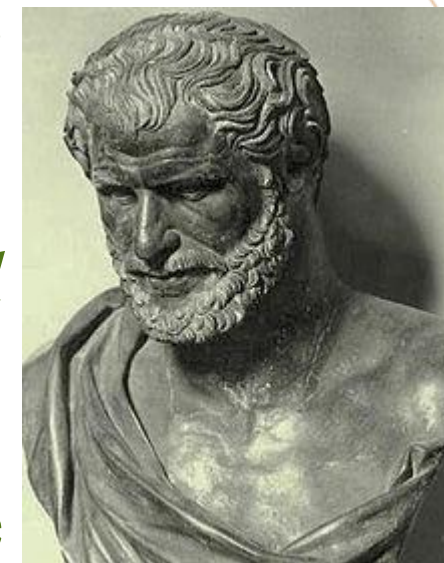
Leucip
(sec. V î.Hr.)

ISTORIC

Câțiva ani mai târziu, *Democrit*, definește materia ca fiind „*un ansamblu de particule indivizibile, invizibile și eterne: atomii*”.

Această nouă concepție a fost *rezultatul unor intuiții*.

Astăzi se știe cu exactitate că substanțele sunt alcătuite din unul sau mai multe tipuri de *atomi*.



Democrit
(460-360 î.Hr.)

DEFINIȚIE ȘI CARACTERISTICI

ATOMUL este cea mai mică particulă dintr-o substanță simplă care păstrează individualitatea acesteia.

Caracteristicile atomului

- particulă extrem de mică, sferică.
- neutru din punct de vedere electric.
- nu poate fi divizat prin procedee chimice obișnuite.

DIMENSIUNILE ATOMULUI

Într-o monedă de 50 de bani confecționată din alamă (aliaj format din cupru și zinc) sunt $5,74 \cdot 10^{22}$ atomi, adică de $7,5 \cdot 10^{12}$ mai mulți atomi decât numărul oamenilor de pe Pământ.

Masa atomului este de ordinul 10^{-27} kg, iar *diametrul* său este de ordinul 10^{-10} m.

La nivel atomic, unitate de măsură pentru exprimarea distanței, *Ångström* ($1\text{Å} = 10^{-10} \text{ m}$).

ELEMENT CHIMIC

Def. Totalitatea atomilor de același tip formează un *element chimic*.

În natură, elementele chimice sunt răspândite în proporții diferite.

Cele mai multe elemente se găsesc sub formă de substanțe compuse.

ELEMENT CHIMIC

Se cunosc **118** elemente chimice. Unele denumiri ale elementelor pot părea cel puțin ciudate.

Denumirea elementelor chimice este strâns legată de aceea a descoperirii lor.

ELEMENT CHIMIC

Denumiri derivate de la proprietăți:

Hidrogen – producător de apă;

Oxigen – producător de acizi;

Fosfor (Phosphorus) – purtător de lumină;

Azot – cel care nu întreține viața.

ELEMENT CHIMIC

Denumiri derivate de la culori:

Clor – din grecescul *khloros* = galben-verzui;

Crom – din grecescul *chroma* = culoare;

Rubidiu – din latinescul *rubidius* = roșu-închis;

Rhodi – din grecescul *rhodeos* = trandafir.

ELEMENT CHIMIC

Denumiri cu referințe geografice:

Germaniu

Poloniu

Moscoviu

Europiu

ELEMENT CHIMIC

Denumiri derivate de la numele unor savanți:

Nobeliu – Alfred Nobel;

Einsteiniu – Albert Einstein;

Mendeleeviu – Dimitri I. Mendeleev;

Curii – Pierre și Marie Curie.

ELEMENT CHIMIC

Denumiri derivate din mitologie:

Ceriu – Ceres zeița romană a recoltei;

Tantal – fiu al lui Zeus;

Mercur – zeul comerțului la romani;

Titan – denumirea purtată de cei șase fii ai lui Uranus;

Vanadiu – Vanadis, nume dat zeiței scandinave Freia.

ELEMENT CHIMIC

Denumiri de corpuri cerești:

Neptuniu – planeta Neptun;

Uranium – planeta Uranus;

Plutoniul – planeta Pluton;

Helium – (Helios, Soare);

Seleniu – (Selene, Luna);

Telur – (Tellur, Pământ).

SIMBOL CHIMIC

Simbolul chimic este notația prescurtată a denumirii unui *element chimic*.

Simbolul chimic are două semnificații:

- calitativ, reprezintă un anumit element chimic:

Apa este formată din H și O.

- cantitativ, reprezintă un atom al elementului respectiv:

Formula chimică a apei este H_2O .

SIMBOL CHIMIC

În general, simbolul chimic este *prima literă* din denumirea elementului respectiv.

Element	Simbol	Element	Simbol
H idrogen	H	S ulf	S
O xigen	O	I od	I
C arbon	C	F luor	F

SIMBOL CHIMIC

Dacă denumirea unor elemente încep cu aceeași literă, simbolul chimic este format din *primele două litere* din denumirea elementului respectiv.

Element	Simbol	Element	Simbol
Calciu	Ca	Scandiu	Sc
Clor	Cl	Seleniu	Se
Crom	Cr	Siliciu	Si

SIMBOL CHIMIC

Dacă denumirea unor elemente încep cu aceleași litere, simbolul chimic este format din *prima literă și o altă literă* din denumirea elementului respectiv.

Element	Simbol	Element	Simbol
Argint	Ag	Staniu	Sn
Argon	Ar	Stibiu	Sb
Arsen	As	Stronțiu	Sr

SIMBOL CHIMIC

Simbolurile a cinci elemente provin de la *denumirea acestora în limba latină.*

Denumire românească	Denumire latină	Simbol
Mercur	Hydrargirum	Hg
Sodiu	Natrium	Na
Potasiu	Kallium	K
Azot	Nitrogenium	N
Fosfor	Phosphorus	P