

The image features a decorative border composed of various chemistry-related icons in a light orange color. These icons include molecular structures, test tubes, flasks, a magnifying glass over a cluster of atoms, a balance scale, and a book. The central text is enclosed in a rounded rectangular frame with a thin orange border. A diagonal line, consisting of three parallel lines, runs from the bottom right towards the center of the frame.

ATOMUL

POZIȚIA ELEMENTELOR
ÎN TABELUL PERIODIC

SĂ NE REAMINTIM...

Numărul atomic Z oferă mai multe informații despre atomul respectiv. Acesta indică:

- ***numărul de protoni*** din nucleul atomului,
- ***numărul de electroni*** din învelișul de electroni,
- ***numărul de ordine*** al elementului în Tabelul Periodic.

De exemplu oxigenul, cu $Z = 8$, are 8 protoni în nucleu, 8 electroni în învelișul de electroni și ocupă locul al 8-lea în Tabelul Periodic al Elementelor.

SĂ NE REAMINTIM...

Configurația electronică a unui atom se obține prin distribuirea **electronilor** atomului respectiv pe straturi.

Straturile se ocupă cu electroni de la stratul 1(K) spre stratul 7(Q), așezând **cel mult**:

- **2** electroni pe **primul** strat;
- câte **8** electroni pe **al doilea** și **al treilea** strat;
- câte **18** electroni pe straturile **al patrulea** și **al cincilea**;
- câte **32** de electroni pe **ultimele două** straturi.

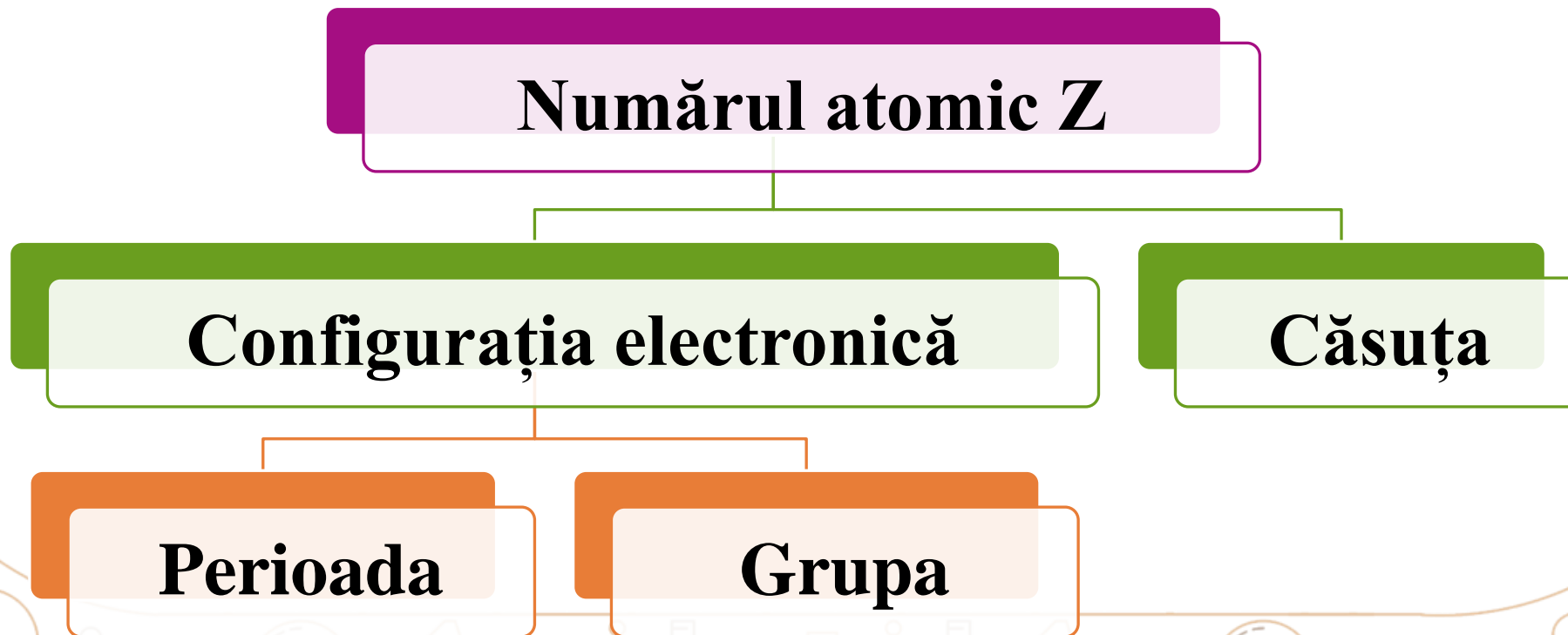
POZIȚIA ÎN TABELUL PERIODIC

Fiecare din cele 118 elemente chimice cunoscute ocupă un loc bine definit în tabelul periodic. Acest loc poate fi exprimat fie prin **numărul căsuței** ocupate de elementul respectiv, fie prin precizarea **grupei** și a **perioadei** la a căror intersecție se găsește căsuța respectivă.

Locul ocupat de un element în tabel se află în strânsă legătură cu **structura sa atomică**, precum și cu **proprietățile sale fizice și chimice**.

DE LA Z ... LA LOCUL ÎN SP

Informațiile necesare pentru a preciza poziția unui element în tabelul periodic se pot obține pornind de la *Numărul atomic Z*.



CĂSUȚA

Căsuțele ocupate de cele 118 elemente în tabelul periodic sunt *numerotate consecutiv de la 1 la 118*.

Numărul căsuței ocupate de fiecare element este egal cu *numărul atomic Z* al elementului respectiv.

Elementul	Z	Căsuța	Elementul	Z	Căsuța
Calciu (Ca)	20	20	Oxigen (O)	8	8
Sodiu (Na)	11	11	Uraniu (U)	92	92
Fier (Fe)	26	26	Argint (Ag)	47	47
Brom (Br)	35	35	Clor (Cl)	17	17
Hidrogen (H)	1	1	Cupru (Cu)	29	29

PERIOADA

Perioada în care se găsește un element în tabelul periodic se determină pe baza **configurației electronice** a acestuia.

Numărul perioadei în care se află un element în tabelul periodic este egal cu **numărul straturilor** ocupate cu electroni.

Elementele care fac parte din **aceeași perioadă** au **același număr de straturi** ocupate cu electroni.

PERIOADA

Element chimic	Număr atomic Z	Repartizarea e ⁻ pe straturi				Numărul de <i>straturi</i>	Numărul perioadei
		K (1)	L (2)	M (3)	N (4)		
H	1	1	–	–	–	1	1
O	8	2	6	–	–	2	2
Na	11	2	8	1	–	3	3
C	6	2	4	–	–	2	2
Al	13	2	8	3	–	3	3
Ca							
N							
He							

GRUPA

Grupa în care se găsește un element în tabelul periodic se determină pe baza **configurației electronice** a acestuia.

Numărul grupei principale în care se află un element în tabelul periodic este egal cu **numărul electronilor** de pe ultimul strat.

Elementele care fac parte din **aceeași grupă** au **același număr de electroni pe ultimul strat**.

