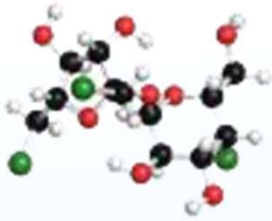


STRUCTURA ÎNVELIȘULUI DE ELECTRONI



ORBITALI

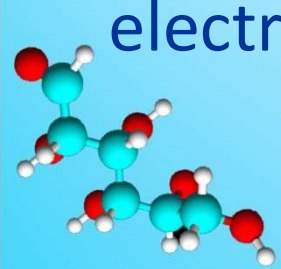


Porțiunea de spațiu din jurul nucleului acoperită de un electron în mișcarea sa se numește **ORBITAL ATOMIC**.

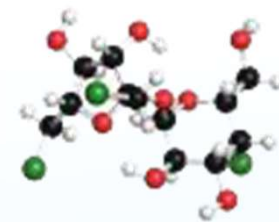
Orbitalii atomici sunt de patru feluri:

- orbitali s;
- orbitali p;
- orbitali d;
- orbitali f.

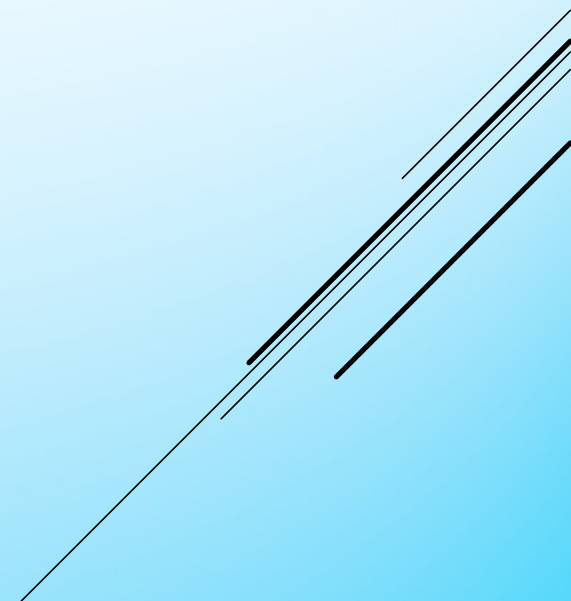
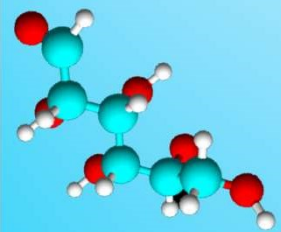
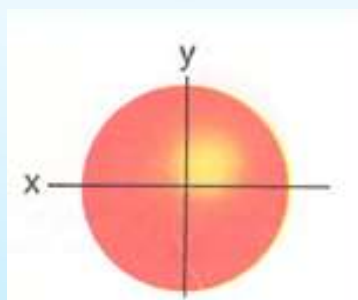
Indiferent de tipul său, un orbital poate conține cel mult doi electroni.



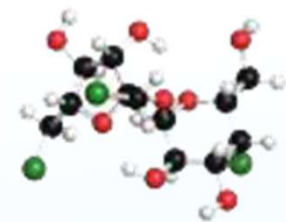
ORBITALI s



Orbitalii „s” au formă sferică și există câte **unul** pe *fiecare* dintre cele *șapte straturi* ale învelișului de electroni.

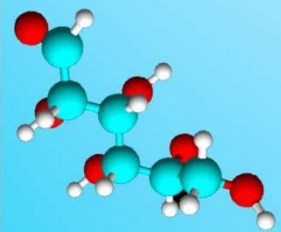
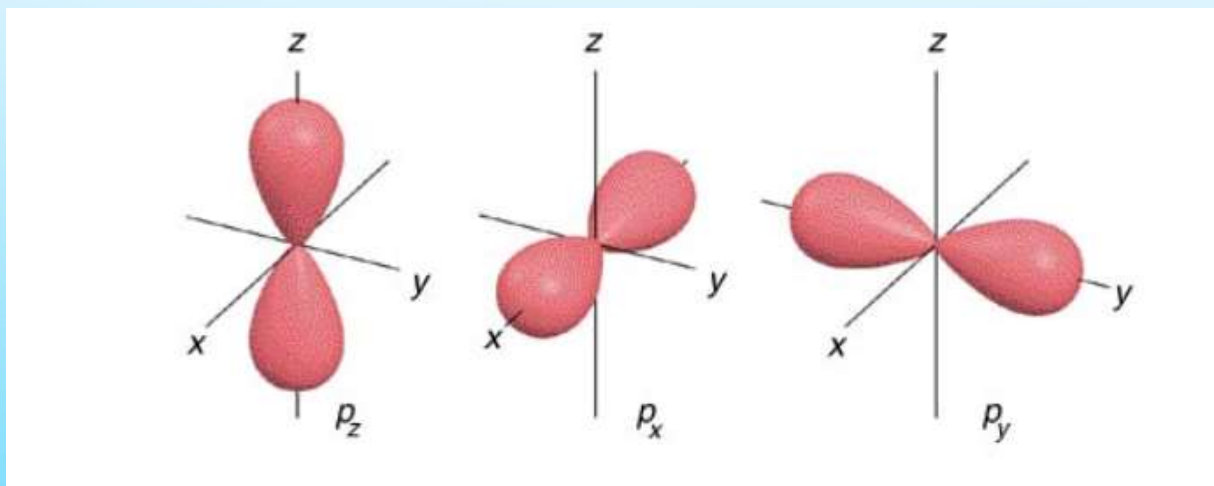


ORBITALI p

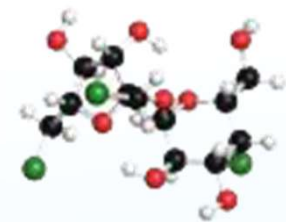


Orbitalii „p” au formă bilobară și sunt câte **trei** pe fiecare strat, începând cu stratul al doilea.

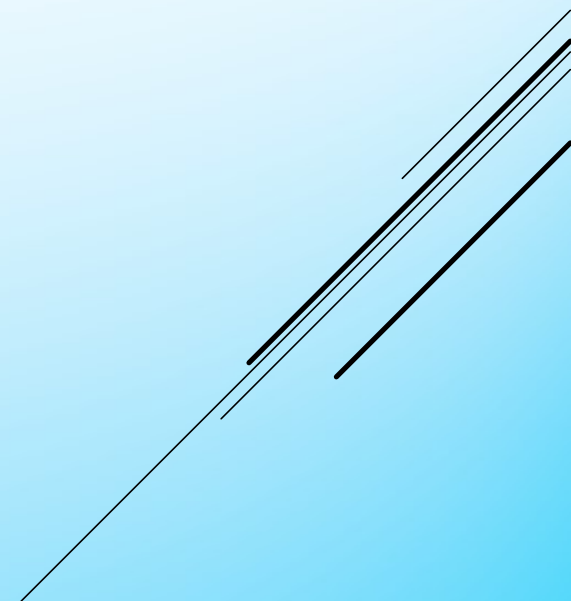
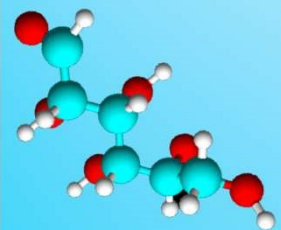
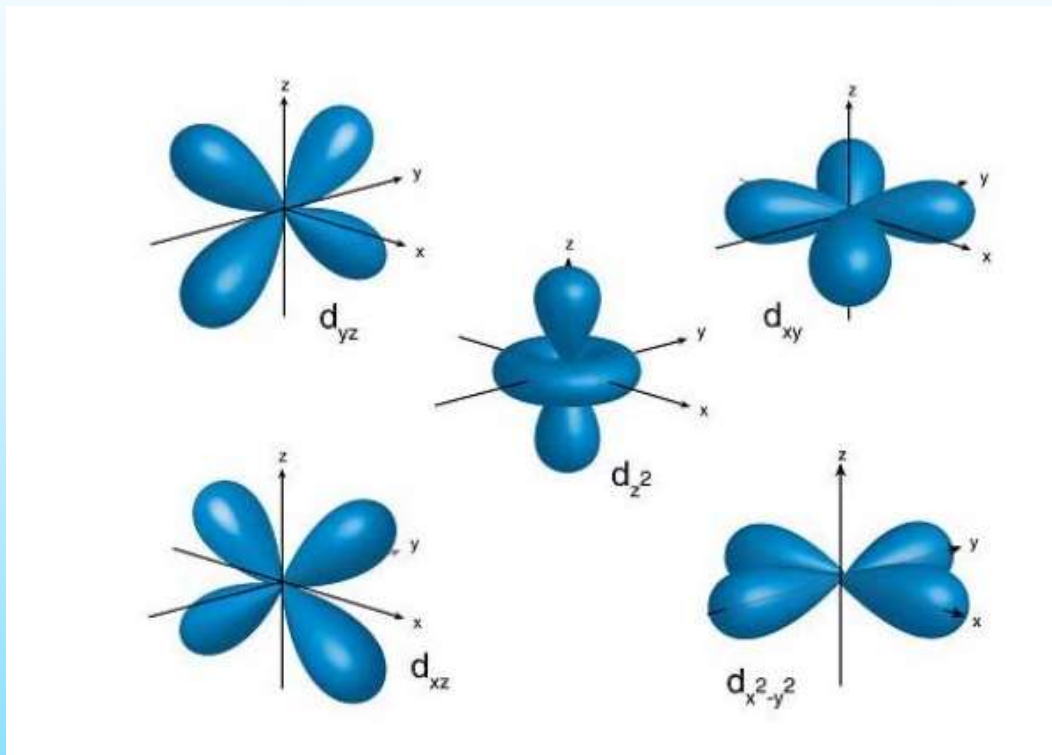
Cei trei orbitali p sunt dispuși după cele trei axe ale sistemului de coordonate Oxyz.



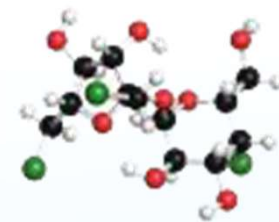
ORBITALI d



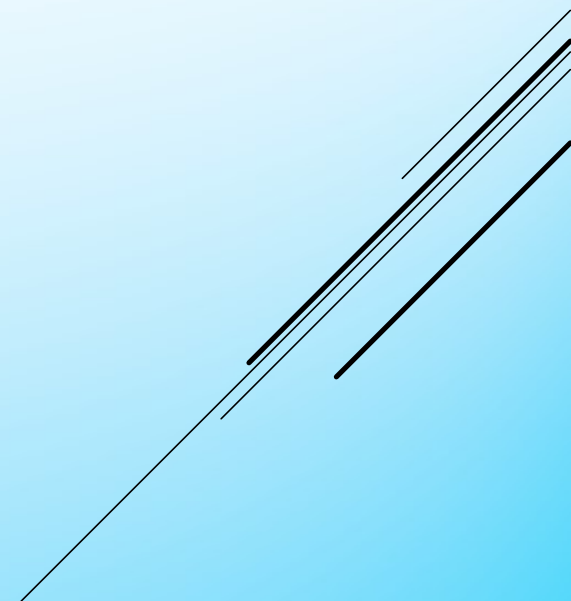
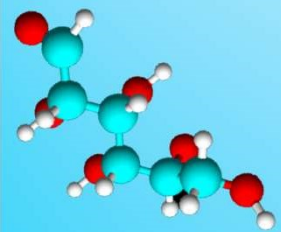
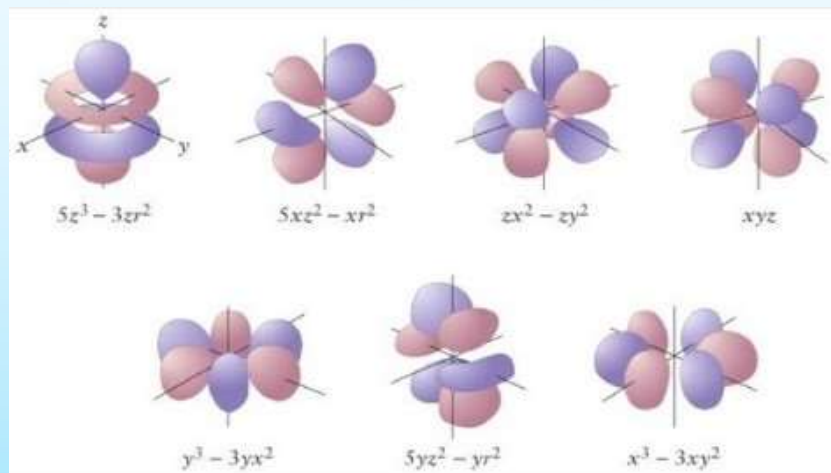
Orbitalii „d” sunt câte **cinci** pe fiecare strat, *începând cu stratul al treilea.*



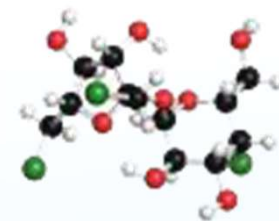
ORBITALI f



Orbitalii „f” sunt câte **șapte** pe fiecare strat, *începând cu stratul al patrulea.*



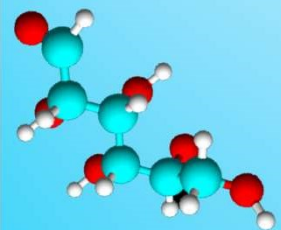
SUBSTRAT



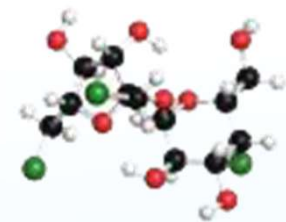
Toți orbitalii de același fel de pe același strat au aceeași energie și formează un **SUBSTRAT**.

Substraturile sunt, la rândul lor de patru feluri: **s**, **p**, **d** și **f**.

Pentru a diferenția între ele substraturile de același fel de pe straturi diferite, fiecare substrat se notează folosind **cifra** corespunzătoare **stratului** căruia îi aparține și **litera** corespunzătoare **tipului de orbitali** din care este format.



SUBSTRAT s

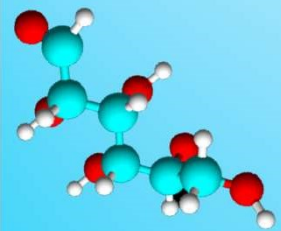


Fiecare substrat de tip „s” este format din **un** orbital **s**, și poate fi reprezentat sub forma **unei** „căsuțe”.

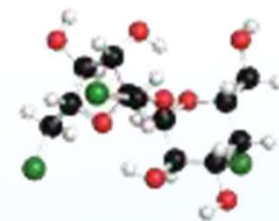
Astfel, avem următoarele substraturi de tip s:

1s, 2s, 3s, 4s, 5s, 6s și 7s

Acestea pot fi ocupate fiecare cu cel mult **2** electroni.



SUBSTRAT p



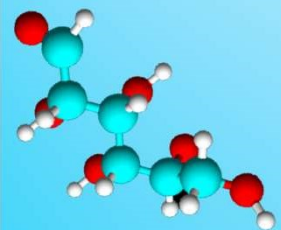
Fiecare substrat de tip „ p ” este format din **trei** orbital p , și poate fi reprezentat prin **trei** „căsuțe”.

--	--	--

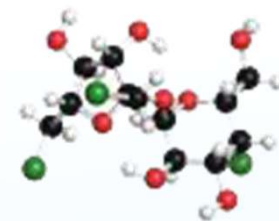
Astfel, avem următoarele substraturi de tip p :

2 p , 3 p , 4 p , 5 p , 6 p și 7 p

Acestea pot fi ocupate fiecare cu cel mult **6** electroni.



SUBSTRAT d



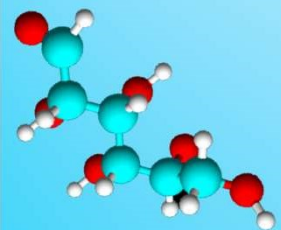
Fiecare substrat de tip „d” este format din **cinci** orbital **d**, și poate fi reprezentat prin **cinci** „căsuțe”.

--	--	--	--	--

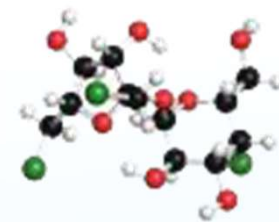
Astfel, avem următoarele substraturi de tip d:

3d, 4d, 5d, 6d și 7d

Acestea pot fi ocupate fiecare cu cel mult **10** electroni.



SUBSTRAT f



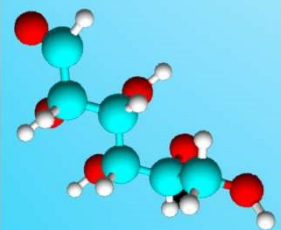
Fiecare substrat de tip „ f ” este format din **șapte** orbital f , și poate fi reprezentat prin **șapte** „căsuțe”.

--	--	--	--	--	--	--

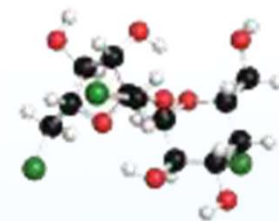
Astfel, avem următoarele substraturi de tip f :

4 f , 5 f , 6 f și 7 f

Acestea pot fi ocupate fiecare cu cel mult **14** electroni.



STRUCTURA STRATURILOR



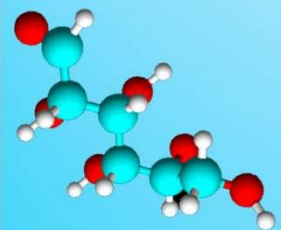
Stratul **1** este format din:

- **substrat s**, care conține 1 orbital **s**, deci maxim **2** electroni.

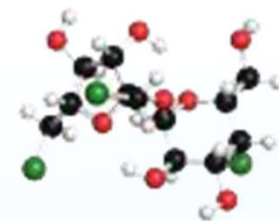
Stratul **2** este format din:

- **substrat s**, care conține 1 orbital **s** cu maxim **2** electroni;
- **substrat p**, care conține 3 orbitali **p** cu maxim **6** electroni.

În total, pe stratul **2** se pot găsi cel mult **8** electroni.



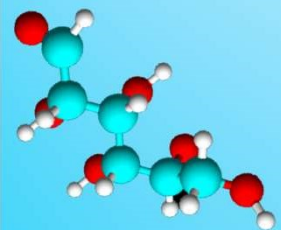
STRUCTURA STRATURILOR



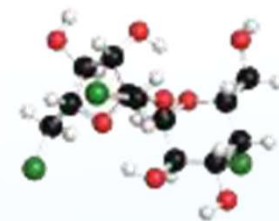
Stratul **3** este format din:

- **substrat s**, care conține 1 orbital **s** cu maxim **2** electroni;
- **substrat p**, care conține 3 orbitali **p** cu maxim **6** electroni;
- **substrat d**, care conține 5 orbitali **d** cu maxim **10** electroni

În total, pe stratul **3** se pot găsi cel mult **18** electroni.



STRUCTURA STRATURILOR



Stratul 4 este format din:

- **substrat s**, care conține 1 orbital **s** cu maxim **2** electroni;
- **substrat p**, care conține 3 orbitali **p** cu maxim **6** electroni;
- **substrat d**, care conține 5 orbitali **d** cu maxim **10** electroni;
- **substrat f**, care conține 7 orbitali **f** cu maxim **14** electroni.

În total, pe stratul 3 se pot găsi cel mult **32** electroni.

