



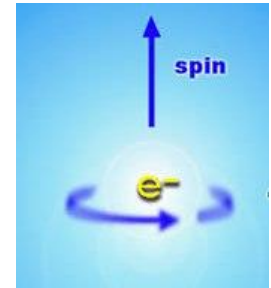
СТРОЕЖ НА ЕЛЕКТРОННАТА ОБВИВКА


УРОК

М.ВАСИЛЕВА

ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЕЛЕКТРОНА

- знак - e^- заряд -1 ; маса $1/1836$;
бр. $e^- = \text{бр. } p^+ = Z$.



- Магнитни свойства - **спин** - \uparrow \downarrow
- Два e^- могат да бъдат с еднакви $\uparrow\uparrow$ или с противоположни спинове $\uparrow\downarrow$
- Електроните с противоположни спинове образуват електронни двойки.
- Електроните в атома заемат състояния само с точно определена енергия – $E_1, E_2, E_3 \dots E_n$, наречени **квантови състояния**. 

СТРОЕЖ НА ЕЛЕКТРОННАТА ОБВИВКА

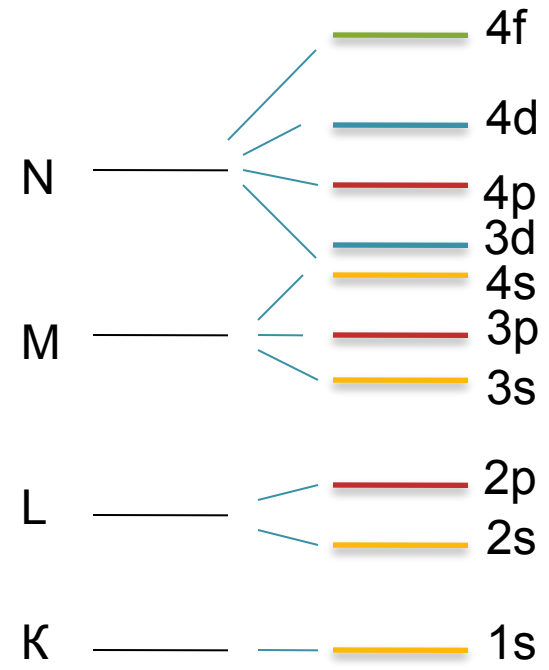
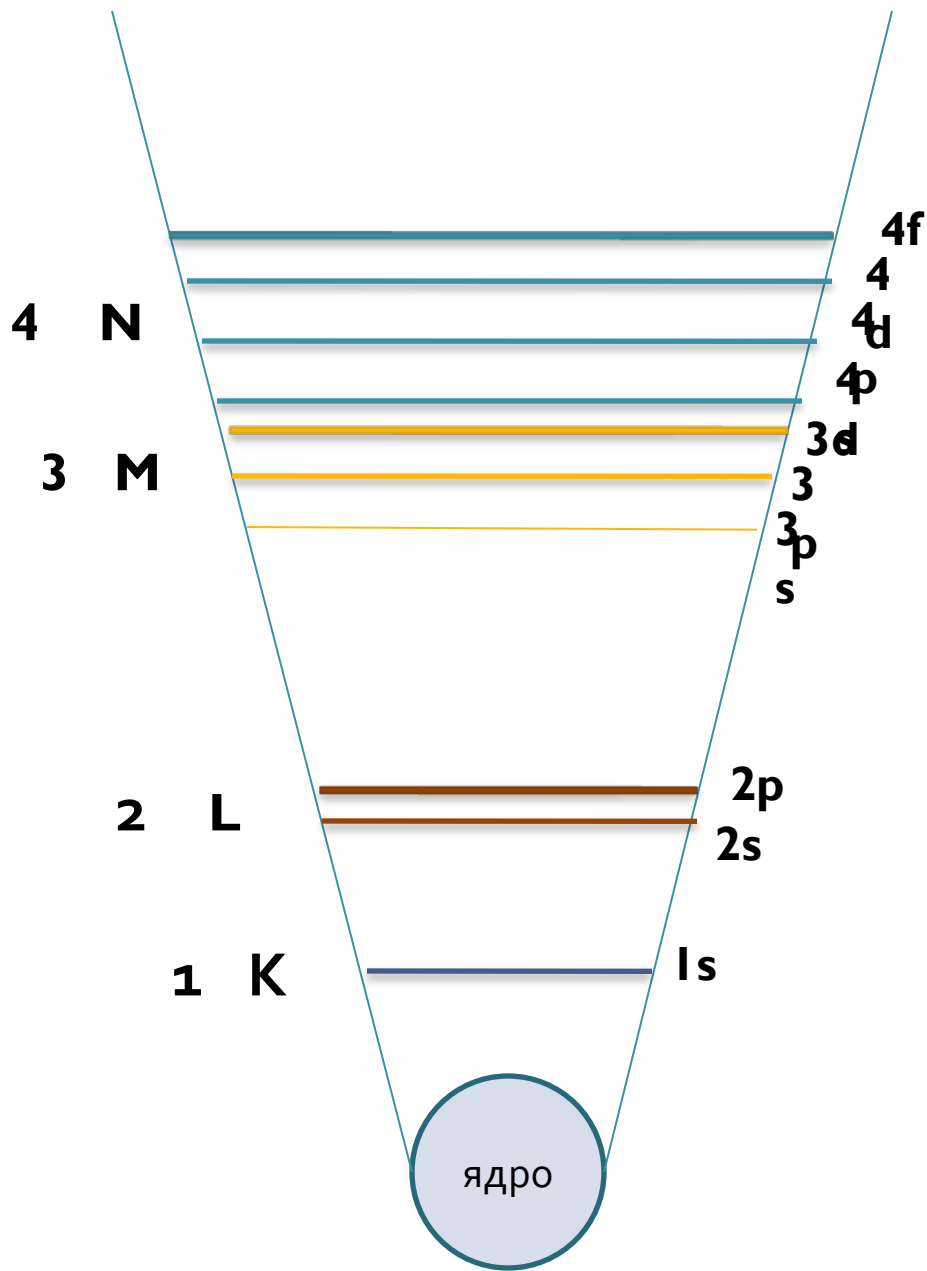
- Квантовите състояния са групирани в слоеве и подслоеве.



СЛОЙ	Номер на слоя	Максимален бр. е ⁻ в слоя (2n ²)	Подслоеве	Максимален брой е ⁻ в подслоеве
K	1	2	s	1s ²
L	2	8	p	2s ² 2p ⁶
M	3	18	d	3s ² 3p ⁶ 3d ¹⁰
N	4	32	f	4s ² 4p ⁶ 4d ¹⁰ 4f ¹⁴
O	5	50	g	5s ²
P	6	72	h	6s ²



E



* Броят на подслоеве в даден слой е равен на номера на слоя (пр. 1слой - **s**, 2слой- **s** и **p** ...).

* Електроните , които заемат един и същ подслой имат еднаква енергия.

* Максималния брой електрони в подслоеве зависи от вида на подслоя (**s** – 2, **p** – 6, **d** – 10...)

* Разпределението на електроните по подслоеве и слоеве се нарича **електронна конфигурация на атома**.

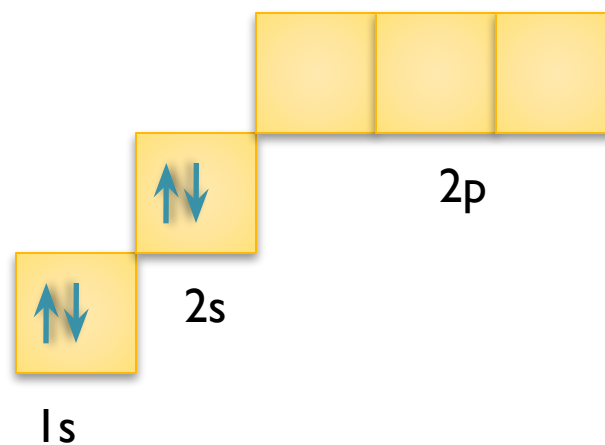
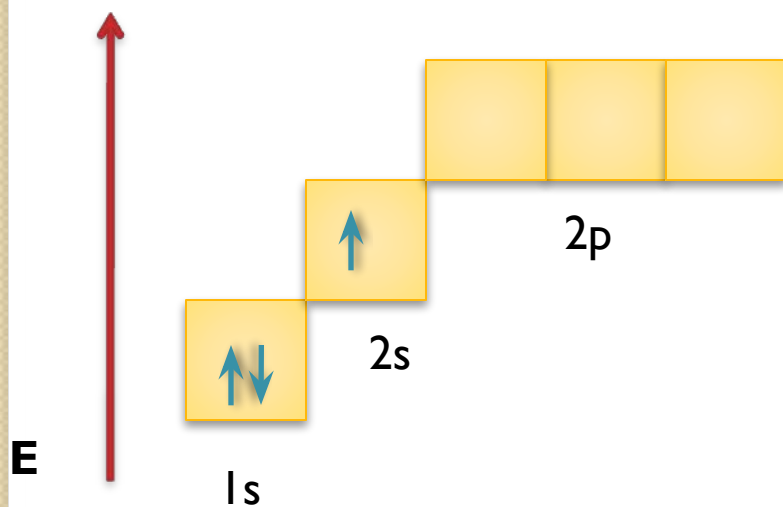
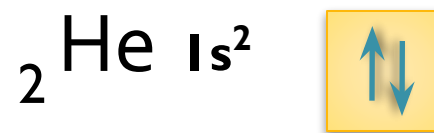
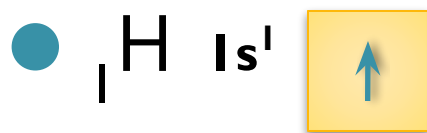
*Редът на подслоеве по енергия е следния:



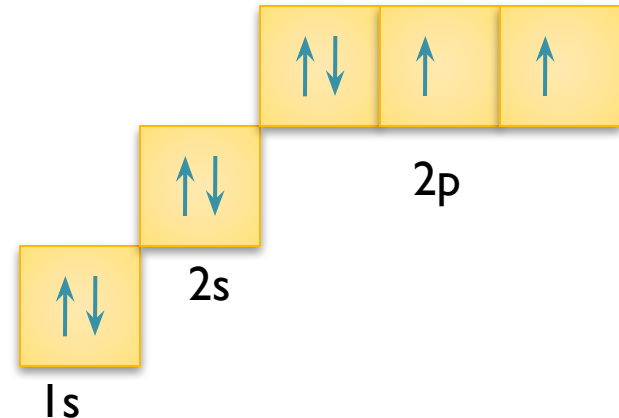
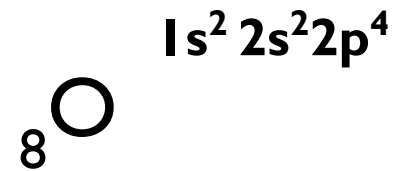
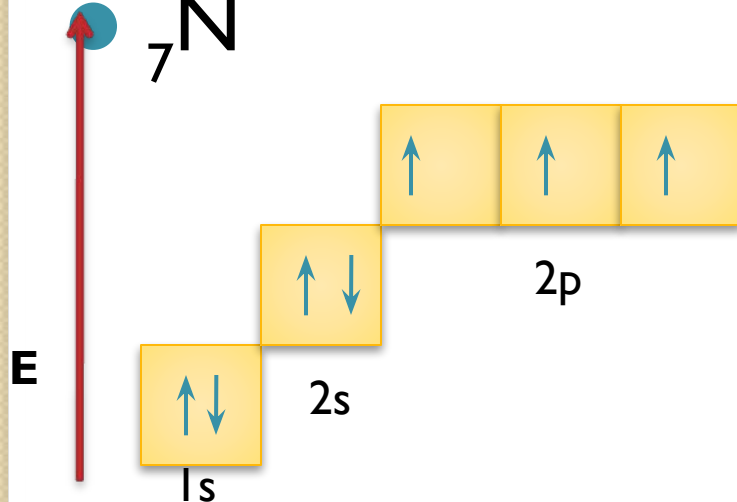
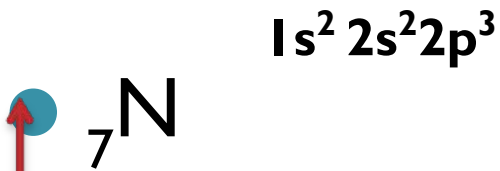
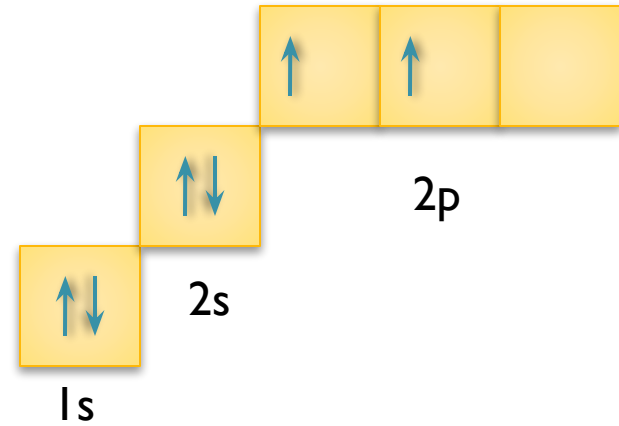
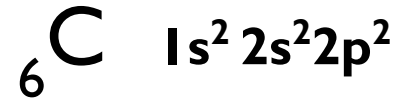
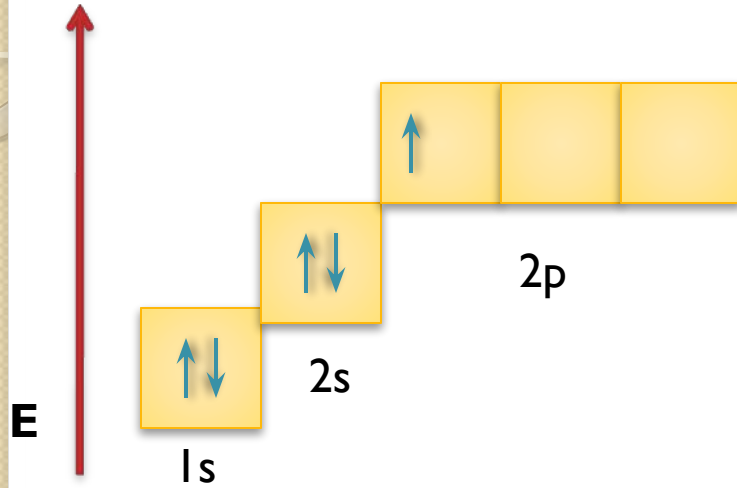
Нарастване на E 

* Състояние на атома , което има минимална енергия се нарича **основно състояние**. Електроните запълват подслоеве и слоеве като винаги заемат състояние с възможно най-ниска енергия.

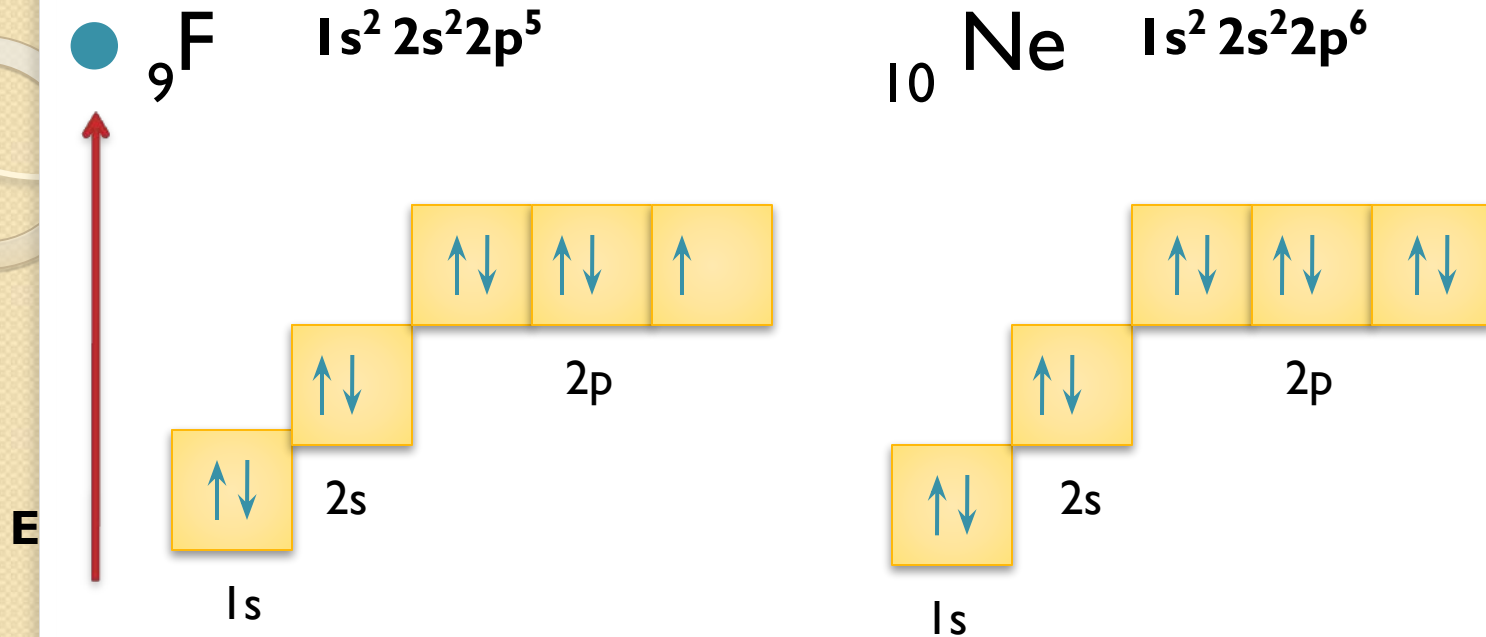
ИЗГРАЖДАНЕ НА ЕЛЕКТРОННАТА ОБВИВКА



ИЗГРАЖДАНЕ НА ЕЛЕКТРОННАТА ОБВИВКА



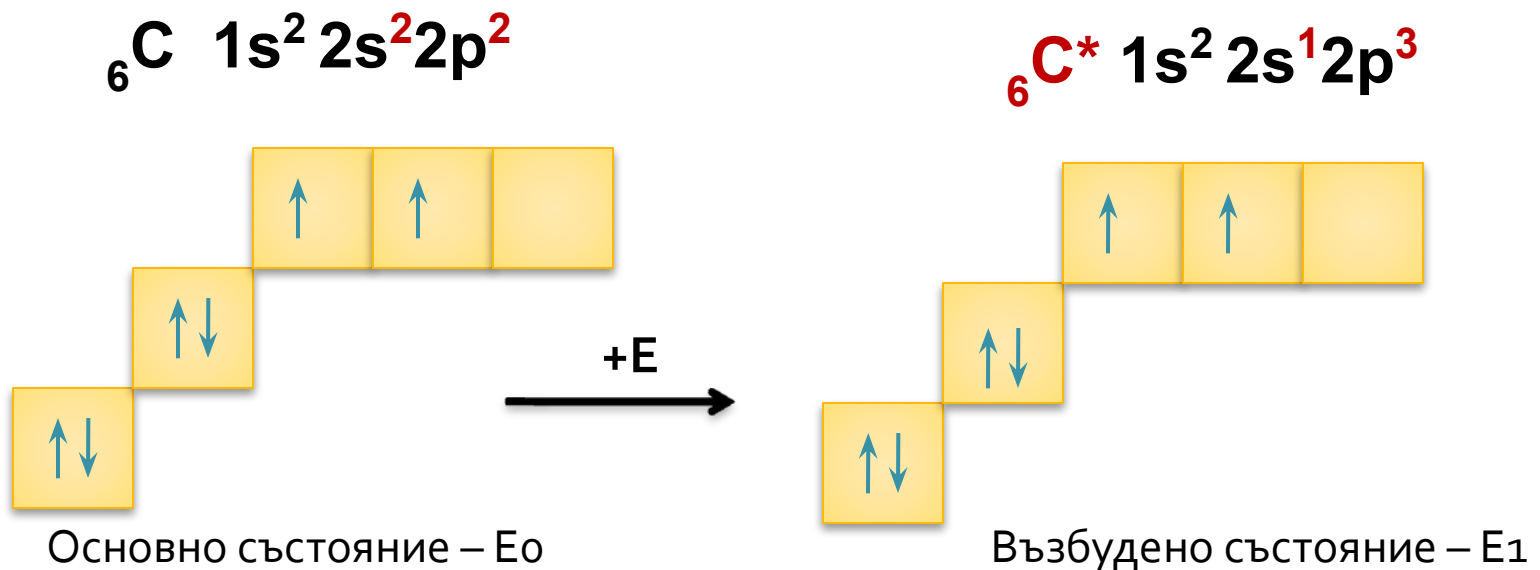
ИЗГРАЖДАНЕ НА ЕЛЕКТРОННАТА ОБВИВКА



- Конфигурацията от **8** електрона на последния слой е устойчива.
- Електроните от най-външния слой се наричат **валентни електрони**.

ОСНОВНО И ВЪЗБУДЕНО СЪСТОЯНИЕ

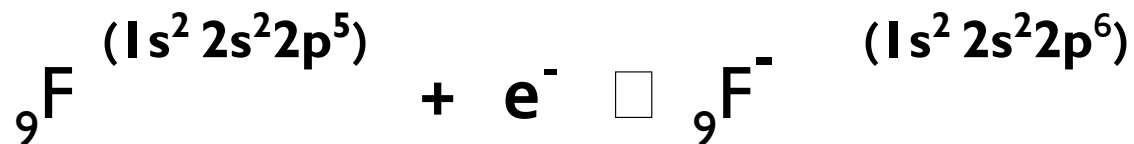
- Състояние на атома , което има минимална енергия се нарича **основно състояние**.
- Ако атомът погълне енергия той преминава във **възбудено състояние** и **e-** прескача в подслой с по-висока енергия.




- **Йонизационна енергия** – енергията , която е необходима за отделяне на $1e^-$ от основното състояние на атома се нарича първи йонизационен потенциал (**I₁**). Атомите се превръщат в **катиони**.



- **Електронно сродство(A)** – енергията , която характеризира присъединяването на e^- към основното състояние на атома. Атомите се превръщат в **аниони**.





ЕЛЕКТРООТРИЦАТЕЛНОСТ (**X**) – свойството на атомите в химични съединения да привличат електроните , чрез които са образували химични връзки.

Благодаря за вниманието!

