

UNIVERSITATEA TEHNICA CLUJ-NAPOCA

Fizica Superioara

Seminar #3

05/04/2007

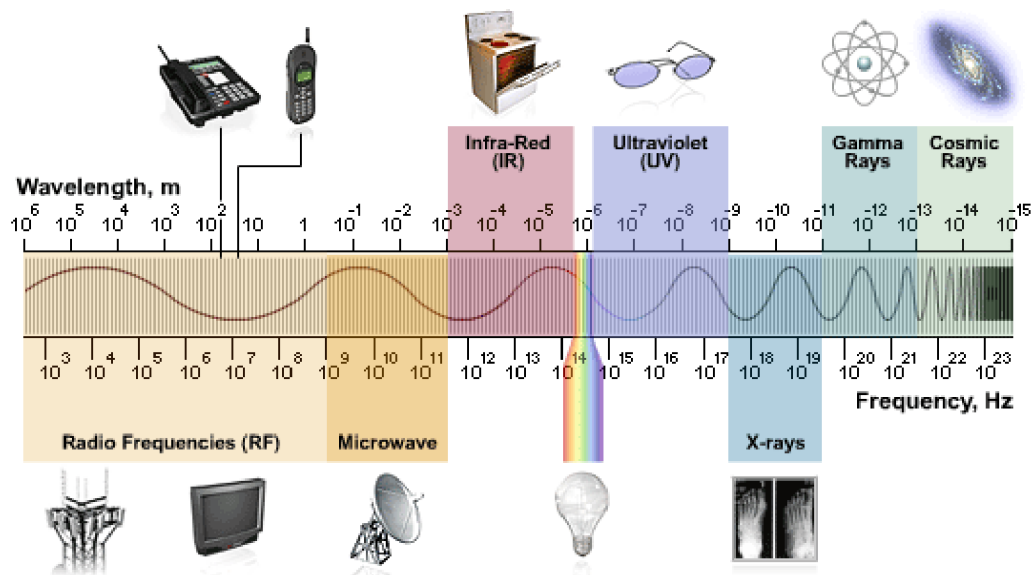
Mihai Gabor (e-mail: Mihai.Gabor@phys.utcluj.ro)

Traian Petrisor (e-mail: traian.petrisorjr@phys.utcluj.ro)

G. Baritiu, nr. 26, sala P06

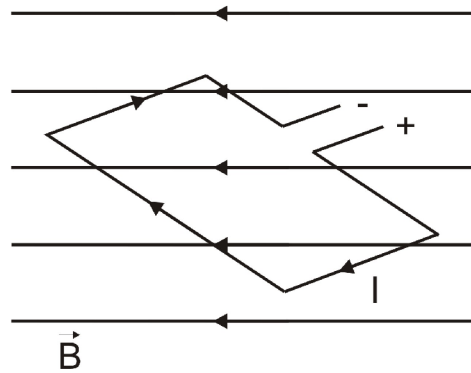
1. Modelul atomic a lui Bohr. Cuantificarea nivelelor enrgetice intr-un atom.

- Fie un atom considerat ca fiind descris de modelul lui Bohr. Tinand cont de postulatele lui Bohr, sa se determine dependenta energiei nivelelor de numarul cuantic principal, n .
- Stiind ca la relaxarea sau excitarea unui electron intre doua nivele energetice au loc cu emisia sau absoarbtia unui foton de frecventa corespunzatoare, sa se calculeze frecventele corespunzatoare seriilor Lyman, Balmer si Paschen. In ce domeniu de frecventa se afla acestea?



2. Momentul magnetic al unei spire dreptunghiulare

Se considera o spira dreptunghiulara de lungime L si latime W , parcursa de un curent I . Spira se afla intr-un camp magnetic exterior de inductie \vec{B} . Calculati momentul fortelor ce actioneaza asupra spirei.



Constante universale:

Marimea	Simbol	Valoare	Unitate de masura
Unitatea atomica de masa	uam	1.661×10^{-27}	kg
Masa electronului	m_e	$0.511 \ 9.109 \times 10^{-31}$	kg
Masa protonului	m_p	1.673×10^{-27}	kg
Sarcina electronului	e	1.602×10^{-19}	C
Constanta lui Planck	h	6.626×10^{-34}	J \times s
Constanta lui Boltzmann	k_B	1.381×10^{-23}	J/K
Viteza luminii	c	2.998×10^8	m/s
Constanta lui Rydberg	R	1.0973×10^{-7}	m^{-1}

$$1\text{eV} = 1.602 \times 10^{-19} \text{ J}$$

$$1 \text{ \AA} = 10^{-10} \text{ m}$$