

# RAZELE X

**Student: Macnea Alina Georgiana**  
**Grupa 111 IE**

## DEFINITIE:

- ❑ **Radiația (razele) X** sau **radiația (razele) Röntgen** sunt radiații electromagnetice ionizante, cu lungimi de undă mici, cuprinse între 0,1 și 100 Å (ångström)

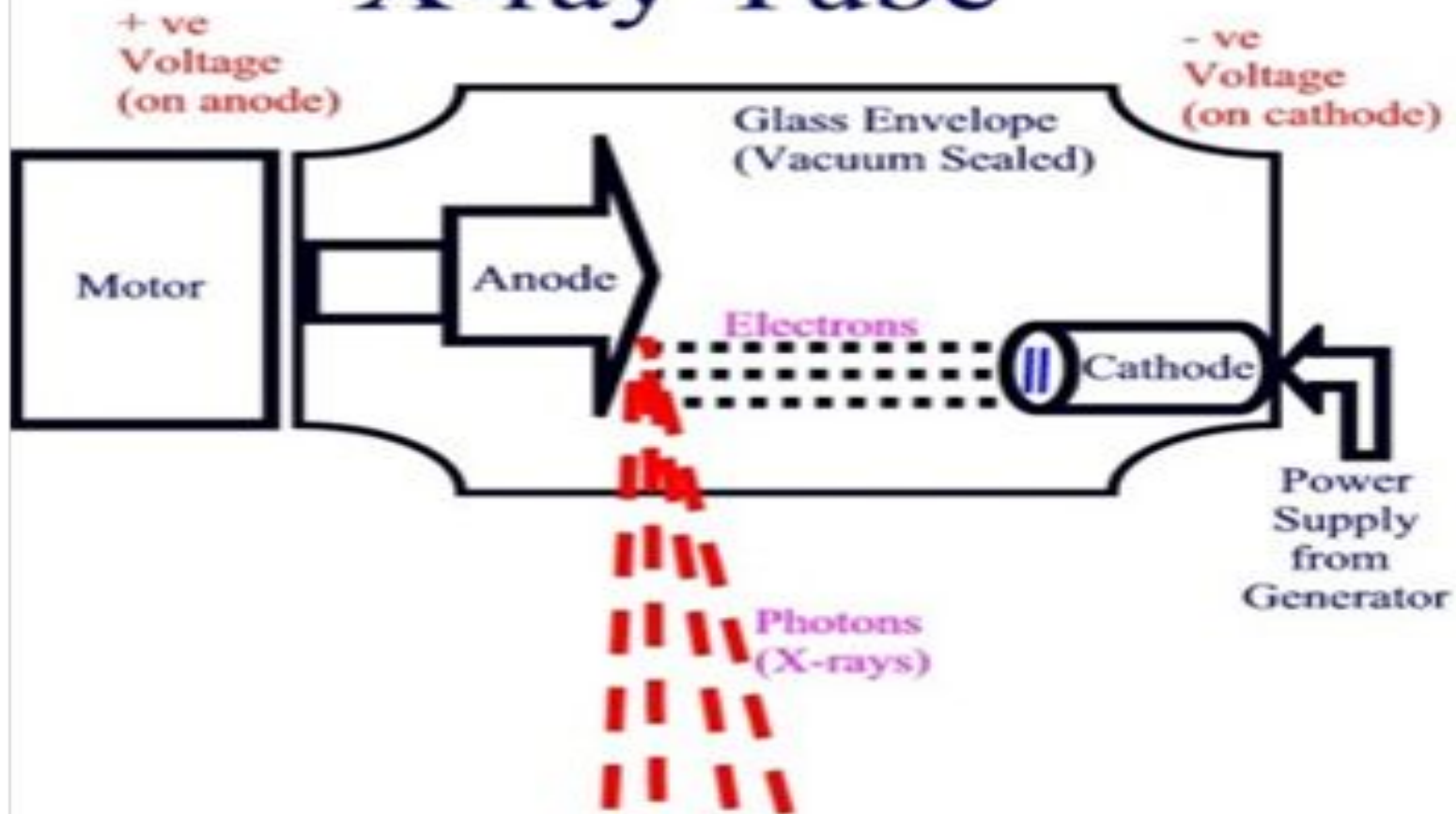


# PRODUCEREA RAZELOR X

- Razele X se pot obține în tuburi electronice vidate, în care electronii emiși de un catod incandescent sunt accelerați de câmpul electric dintre catod și anod (anticatod). Electronii cu viteză mare ciocnesc anticatodul care emite radiații X. Electronii rapizi care ciocnesc anticatodul interacționează cu atomii acestuia.
- Electronii, având viteză mare, trec prin învelișul de electroni al atomilor anticatodului și se apropie de nucleu. Nucleul, fiind pozitiv, îi deviază de la direcția lor inițială. Când electronii se îndepartează de nucleu, ei sunt frânați de câmpul electric al nucleului; în acest proces se emit radiații X.



# X-ray Tube



# PROPRIETATIILE RAZELOR X

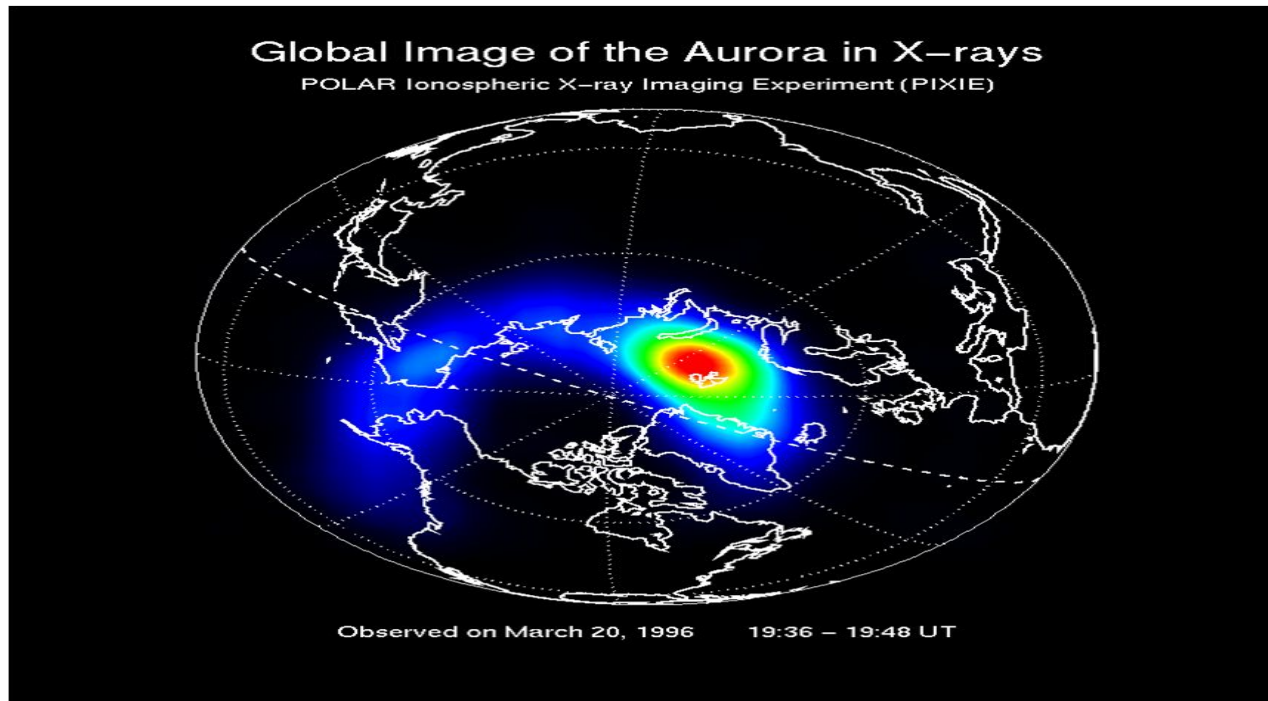
- Radiatiile X impresioneaza solutia fotografica, ca si lumina. Absorbtiia radiatiilor depinde de densitatea si de greutatea atomica. Cu cat greutatea atomica este mai mica, materialul este mai usor patruns de razele X. Cand corpul uman este expus la radiatii X, oasele, cu greutate atomica mai mare decat carnea, absorb in mai mare masura radiatiile si apar umbre mai pronuntate pe film.



# SURSE DE RAZE X

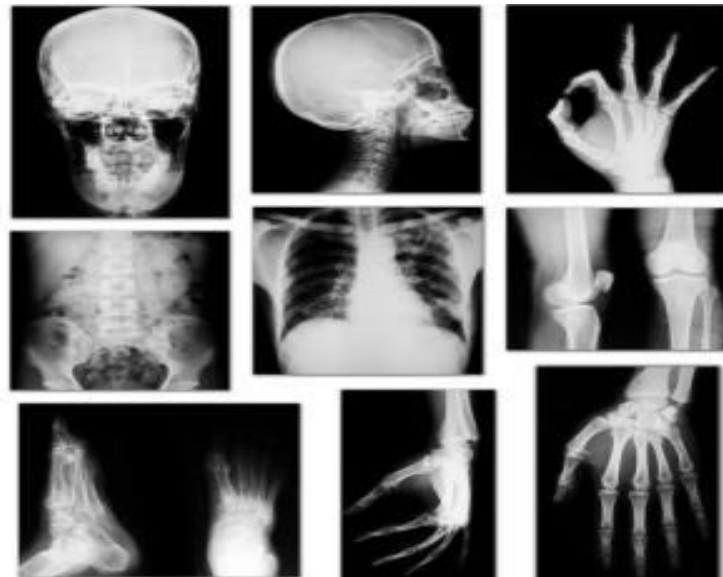
- ▣ **Sistemul solar**- Atmosfera externa a Soarelui este o sursa de raze-X.

**Stele** - Atmosfera fierbinte sau corola stelelor normale produc si ele raze-X. Observatiile razelor-X sunt folositoare la intelegerea activitatii stelelor in evolutia lor



# RAZELE X IN MEDICINA

- Aplicatiile medicale ale razelor X sunt de domeniul radiologiei conventionale si al tomodesitometriei (scaner cu raze X); ele au drept scop vizualizarea organelor.



# RAZELE X IN INDUSTRIE

- Radiografia gamma presupune plasarea unei surse de radiații pe o parte a materialului sau a structurii sudate analizate, și a unei plăci fotografice pe cealaltă parte. Prin dezvoltarea plăcii fotografice se obțin uinformații privind structura materialului analizat, calitatea îmbinării sudate





# CONCLUZIE

- Razele Rontgen si-au gasit foarte multe aplicati practice importante.
- In primul rand in medicina.Nimeni nu poate indica numarul exact de oameni a caror viata a fost salvata datorita diagnosticului corect stabilit la timp cu ajutorul razelor Rontgen.E clar, ca acest numar este foarte mare.

