

TEMATICA PENTRU OCUPAREA PRIN CONCURS A POSTULUI DE FIZICIAN

- Dezintegrări radioactive (Dezintegrarea α , Dezintegrarea β , Radiația γ a nucleelor) ecuația seculară;
- Surse de radiații folosite în radioterapie;
- Generarea radiațiilor beta și gamma în acceleratoarele de electroni;
- Definirea marimilor fizice și unităților de măsură în dozimetrie și a relațiilor dintre ele;
- Interacțiunea radiației gamma, beta și a neutronilor cu substanța;
- Calculul dozei absorbite pornind de la expunere:
 - Doza absorbită în aer;
 - Doza absorbită în mediul de iradiere;
- Metode de măsurare în dozimetrie;
- Dozimetria absolută pentru fascicule de fotoni;
- Dozimetria absolută pentru fascicule de electroni;
- Dozimetria relativă în fasciculele de fotoni și electroni;
- Descrierea cantitativă și calitativă a fascicolului de tratament (Proveniența radiației, Factorul de împrăștiere al colimatorului, Factorul de împrăștiere al fantomului și Factorul de transmisie al filtrelor până);
- Transferul liniar de energie și eficacitatea biologică relativă;
- Supraviețuirea celulară după iradiere;
- Raportul doza-timp-volum;
- Categoriile de expunere la radiație și dozele limită admise.

BIBLIOGRAFIE:

- STANTON R, STINSON D, An introduction to radiation oncology Physics, Med. Phys. Publishing 1992.
- KHAN F.M. – The physics of radiation therapy – Second Edition, Williams & Wilkins, Baltimore, USA, 1992.
- MUHIN K.N. – Fizica nucleară experimental, Ed. Tehnica București 1981.
- M. ONCESCŪ – Conceptele radioprotecției, Ed. Horia Hulubei București 1996.
- Normele Fundamentale de Securitate radiologică (NSR-01), aprobate prin Ordinul CNCAN nr. 14 din 24 ianuarie 2000 și publicate în Monitorul Oficial al României nr. 404 bis din 29 august 2000.
- Norme de dozimetrie individuală (NSR-06), aprobate prin ordinul nr. 180/05.09.2002 al președintelui CNCAN și publicate în Monitorul Oficial, Partea I nr. 769 bis din 22 octombrie 2002.
- V.I. CERNEA – Elemente de radiobiologie, Ed. Medicală Universitară Iuliu Hațieganu, Cluj-Napoca 2003.