

## TEMATICĂ DE CONCURS

Poziția: **Fizician**

Domeniul: **Laborator Radiologie și Imagistică Medicală**

### FIZICĂ NUCLEARĂ

1. Radiația nucleară
  - Radiația primar ionizantă
  - Radiația secundar ionizantă
2. Radioactivitatea
  - Dezintegrarea radioactivă
  - Sursa radioactivă
- Activitatea sursei
3. Câmpul de radiații
  - Caracteristicile scalare ale câmpului de radiații
4. Surse de radiații
  - Surse izotopice de radiații  $\alpha$  și  $\beta$
  - Surse izotopice de radiații  $x$  și  $\gamma$
  - Surse instrumentale: tubul de raze X

### DOZIMETRIE

5. Mărimi și unități dozimetrice
  - Transferul de energie de la câmpul de radiații la materia iradiată
  - KERMA
  - Expunerea
  - Coeficientul de calitate al radiației

### RADIOPROTECȚIE

6. Mărimi și unități în radioprotecție
  - Eficacitatea biologică relativă
  - Doza echivalentă efectivă
  - Doza limită
  - Principiul ALARA
  - Expunerea externă
  - Doze maxime admise pentru personalul expus profesional la radiații ionizante și pentru populație
  - Norme de securitate radiologică
  - Obligațiile personalului expus profesional
  - Principiile generale ale radioprotecției

### RADIOBIOLOGIE

7. Fenomene fizice fundamentale ale interacțiunii radiațiilor ionizante cu materia:
  - Efectul Compton
  - Efectul fotoelectric
  - Generarea de perechi
8. Efecte biologice ale iradierii
  - Acțiune directă / indirectă
  - Radicali liberi
  - Transferul liniar de energie

### TEHNICI DE RADIOTERAPIE ȘI IMAGISTICĂ MEDICALĂ

9. Modalități de imagistică medicală
  - Imagistică cu raze X
  - Imagistică cu ajutorul radionuclizilor
10. Radioactivitate, radionuclizi și radiofarmaceutice
11. Gama Camera.

Șef Laborator Radiologie și Imagistică Medicală,

Conf.Univ. Dr. Radu BAZ

Conf. Univ. Dr. Radu BAZ  
Medic specialist radiolog  
Director Laborator Radiologie Medicală