Aprob:
Șeful Departamentului Medicină Preventivă,
dr.șt.med., conf.univ.
_____ Serghei Cebanu
11 .05.2021

Subiecte
de examinare la disciplina Igiena radiaţiilor, la studenții specialităţii „Medicină Preventivă", anul III, 2021.

1. Istoria descoperirii şi dezvoltării tehnologiilor utilizării radiaţiilor ionizante.
2. Igiena Radiaţiilor ca ramură a igienei. Disciplina, obiectul de studii, conţinutul, scopul şi sarcinile Igienei Radiaţiilor, direcţiile ei prioritare.
3. Aspecte fizico-chimice ale radiaţiilor ionizante. Descrieţi structura atomului.
4. Caracteristici generale ale nucleului. Structura protono-neutronică a nucleului. Stabilitatea nucleilor atomice.
5. Radioactivitatea, noţiuni de radioactivitate.
6. Caracteristica familiilor radioactive. Serii radioactive.
7. Tipuri de dezintegrare radioactivă. Legea fundamentală a dezintegrării radioactive.
8. Noţiuni generale despre interacţiunea radiaţiilor cu substanţa.
9. Procesele primare de interacţiune ale radiaţiilor ionizante cu substanţa.
10. Procesele secundare şi atenuarea radiaţiilor.
11. Caracteristica generală ale reacţiilor nucleare.
12. Radiaţia roentgen, generalităţi.
13. Interacţia radiaţiilor roentgen cu substanţa.
14. Sisteme de generare şi detecţie a radiaţiilor roentgen.
15. Mărimi şi unităţi de măsură în dozimetria şi radiometria radiaţiilor ionizante.
16. Sarcinile dozimetriei şi metodele dozimetrice.
17. Aparate dozimetrice, caracteristica generală şi clasificarea lor.

18. Efectele biologice ale radiaţiilor ionizante, caracteristica lor generală.
19. Descrieţi efectele biologice primare ale radiaţiilor ionizante.
20. Radiosensibilitatea celulei în dependenţă de fazele de diviziune.
21. Efectele biologice primare ale radiaţiilor ionizante, cacteristicalor.
22. Leziuni produse de radiaţiile ionizante asupra moleculelor ADN.
23. Procesele de reparaţie celulară.
24. Descriţi procesul de apoptoză sau de moarte programată a celulei.
25. Efectele citogenetice ale radiaţiilor ionizante.
26. Sindroamele acute ale radiaţiilor ionizante, caracteristica lor.
27. Toxicologia elementelor radioactive. Noţiuni de radiotoxicitate şi agent radiotoxic.
28. Deosebirea dintre radiotixicitate şi toxicitate chimică. Caracteristicile agenţilor radiotoxici.
29. Capacitatea de acceptare a agenţilor radiotoxici de către organismul uman.
30. Factorii de care depinde toxicitatea radionuclizilor patrunsi in organismul uman.
31. Clasificarea radiotoxicilor în conformitate cu gradului de toxicitate.
32. Clasificarea radiotoxicilor în funcţie de solubilitate în mediul biologic.
33. Căile de pătrundere a radionuclizilor in organismul uman şi caracteristica lor.
34. Comportamentul (repartizarea şi metabolizarea) substanţelor radioactive în organismul uman.
35. Descrieţi procesele de eliminare a substanţelor radioactive din organismul uman.
36. Caracteristica generală a efectelor nestocastice.
37. Efecte asupra pielii şi învelişului pilos.
38. Boala actinică, caracteristica conform formelor şi fazelor de decurgere.
39. Caracteristica generală a efectelor stocastice(nedeterministice).
40. Efecte somatice şi genetice, caracteristica lor.
41. Efecte stocastice la descendenţi, particularităţi de manifestare.
42. Efectele expunerii prenatale, particularităţi de manifestare.

43. Tipuri de relaţie doză-efect ale radiaţiilor ionizante.
44. Relaţie doză-efect în expunerea internă.
45. Relaţiile doză-efect: Curbele supravieţuirii celulare.
46. Clasificarea leziunilor celulare. Estimări de risc.
47. Noţiuni generale despre reglementarea igienică a expunerii organismului uman la radiaţii ionizante.
48. Surse artificiale de radiaţii ionizante, caracteristica lor generală.
49. Sursele naturale de radiaţii, caracteristica lor generală.
50. Categoriile de persoane expuse la radiaţii ionizante.

Șeful Disciplinei Igiena,
dr.hab.șt.med., prof.univ. Ion Bahnarel
11.05.2021