

Први део

Предавање 1

- 1. Јонизујуће зрачење - основни појмови**
- 2. Природно зрачење**
3. Радон
- 4. Радиоактивност**
- 5. Закон радиоактивног распада**
- 6. Активност радиоактивног извора**
7. Радиоактивни распад низа (Секуларна равнотежа, Уопштени случај, Пролазна равнотежа, Не постоји равнотежа)
- 8. Врсте радиоактивног зрачења**

Предавање 2

- 9. Интеракција тешких наелектрисаних честица са материјом (Еластични судари, Нееластични судари, Екситација, Јонизација)**
- 10. Зауоставна моћ**
11. Судар наелектрисаних честица према Рутхерфорд-овом моделу
12. Процеси губитка енергије пројектила при проласку кроз материју
13. Максимално пренета енергија у једном судару

Предавање 3

- 14. Механизми губитка енергије бета зрачења**
15. Сударна зауоставна моћ
16. Радијациона зауоставна моћ
17. Радијациони принос
- 18. Домет**
- 19. Делта зраци**
- 20. Ограничена зауоставна моћ**
- 21. Линеарно пренета енергија**
- 22. Специфична јонизација**

23. Раштркавање
24. Раштркавање домета
25. Вишеструко Кулоново расејање

Предавање 4

- 26. Фотон: талас и честица. Таласни карактер светлости**
- 27. Механизми интеракције фотона са материјом**
- 28. Фотоелектрични ефекат**
29. Захтеви за одржањем енергије и импулса при апсорпцији фотона електроном
- 30. Комптонов ефекат**
- 31. Ефекат образовања парова**
- 32. Фотонуклеарне реакције**
33. Коефицијенти слабљења, апсорпције и расејања
34. Ефикасни пресеци

Предавање 5

- 35. Физичке особине неутрона**
- 36. Извори неутрона**
- 37. Класификација неутрона**
38. Интеракција са материјом
39. Еластично расејање

Други део

Предавање 7:

1. Основне дозиметријске величине према ICRP публикацијама
2. Основне величине у заштити од зрачења
3. Физичке величине у заштити од зрачења
4. Заштитне величине у заштити од зрачења
5. Оперативне величине у заштити од зрачења
6. Тежински фактори
7. Величине уведене за потребе заштите од зрачења
8. Концептуални оквири заштите од зрачења
9. Категорије излагања

Предавање 10:

10. Историјат развоја фантома у дозиметрији
11. ICRU Математички модел сфере
12. ORNL фантом
13. VOXEL фантом
14. Одредјивање расподеле апсорбоване дозе у антропоморфним и другим фантомима