

Вопросы к зачету по дисциплине радиационная безопасность для студентов технических специальностей.

1. Атомное ядро. Состав и характеристики.
2. Изотопы, энергия связи ядра. Деление и синтез ядер. Модели ядра.
3. Радиоактивность. Виды ядерных излучений.
4. Радиация, её особенности. Радионуклиды.
5. Закон радиоактивного распада. Период полураспада.
6. Чернобыльские радионуклиды и сроки их опасности. Радиоактивные ряды.
7. Виды ядерного распада.
8. Активность. Удельная активность и её применение.
9. Дозиметрия. Экспозиционная доза и её мощность.
10. Поглощенная доза. Полулетальная доза.
11. Коэффициент качества. Эквивалентная доза.
12. Эффективная эквивалентная доза, коэффициент риска. Коллективная доза.
13. Методы детектирования ионизирующих излучений.
14. Взаимодействие заряженных частиц с веществом. Длина пробега.
15. Взаимодействие гамма-излучения с веществом.
16. Взаимодействие нейтронов с веществом. Наведённая радиоактивность.
17. Ядерные реакции и их классификация.
18. Энергия и сечение ядерной реакции.
19. Естественные источники радиации. Космическое излучение.
20. Природная земная радиоактивность и ее источники.
21. Радиоактивность человека.
22. Искусственные источники радиации.
23. Излучение в медицине и на производстве.
24. Биологическое действие ионизирующих излучений. Его особенности и этапы действия.
25. Действие радиации на организм человека. Лучевая болезнь и её формы.
26. Критические органы и клинические синдромы.
27. Влияние радиации на различные органы. Малые дозы радиации.
28. Отдаленные последствия действия радиации. Инкорпорированные радионуклиды.
29. Защитные мероприятия. Способы защиты от радиации.
30. Деактивация. Миграция цезия и стронция в почве.
31. Накопление радионуклидов продуктами питания. Их обработка.
32. Выведение радионуклидов из организма человека. Радиопротекторы.
33. *Нормы радиационной безопасности НРБ-2000.*
34. *Ядерный реактор. Принципы работы и виды атомных реакторов.*
35. *Авария на ЧАЭС и её последствия.*