

**Презентация на тему:**

***Биологическое действие радиации***



**Учитель физики:  
Леонова О. А.  
Ученик 9а кл  
Церкасевич А.  
ГБОУ № 609  
г Санкт-Петербург**

# Понятие «Биологическое действие радиации»

D - поглощенная доза;

E- поглощенная энергия;

m-масса тела

$$D = E/m$$

$$1 \text{ Гр} = 1 \text{ Дж} / 1 \text{ Кг}$$

# Косвенное действие излучения

## Образование свободных радикалов



# *При изучении действия радиации на живой организм были определены следующие*

## *особенности:*

- **Действие ионизирующих излучений на организм не ощутимо человеком. У людей отсутствует орган чувств, который воспринимал бы ионизирующие излучения.**
- **Действие от малых доз может суммироваться или накапливаться.**
- **Излучение действует не только на данный живой организм, но и на его потомство — это так называемый генетический эффект.**
- **Различные органы живого организма имеют свою чувствительность к облучению. При ежедневном воздействии дозы 0,002-0,005 Гр уже наступают изменения в крови.**
- **Не каждый организм в целом одинаково воспринимает облучение.**
- **Облучение зависит от частоты.**
- **Одноразовое облучение в большой дозе вызывает более глубокие последствия, чем фракционированное.**

# Прямое и косвенное действие излучения



# Прямое действие излучения



# Косвенное действие излучения





# Воздействие излучения на отдельные органы и организм в целом



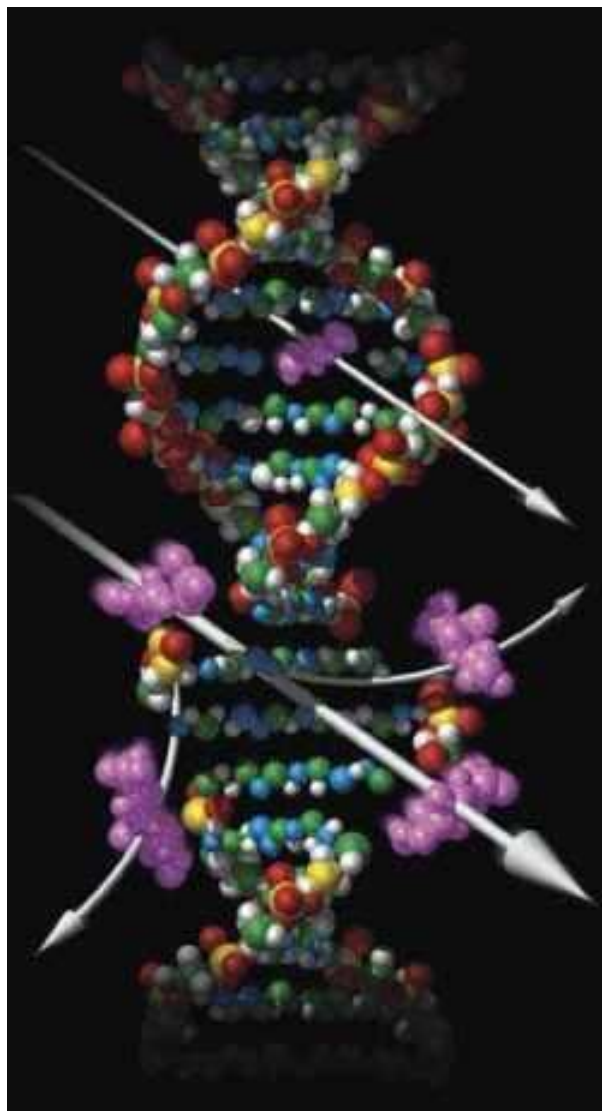


# *Мутації*





# Действие больших доз излучений на биологические объекты



*Два вида облучения организма:  
внешнее и внутреннее*



# ***Как защититься от радиации?***





# *Крупнейшие радиационные аварии и катастрофы в мире*



