

**Самостоятельная работа по физике  
Биологическое действие радиации.  
Закон радиоактивного распада  
9 класс**

**Вариант 1**

1. Почему радиоактивное излучение при определенных условиях представляет опасность для здоровья живых организмов?
2. Как определяется эквивалентная доза излучения? Что является единицей эквивалентной дозы в СИ?
3. Что такое период полураспада?

**Самостоятельная работа по физике**  
**Биологическое действие радиации.**  
**Закон радиоактивного распада**  
**9 класс**

**Вариант 2**

1. Запишите формулу для расчета поглощенной дозы излучения. Что является ее единицей в СИ?
2. От чего зависят поглощенная и эквивалентная дозы излучения?
3. Запишите закон радиоактивного распада.

**Ответы на самостоятельную работу по физике**  
**Биологическое действие радиации.**  
**Закон радиоактивного распада**  
**9 класс**

**Вариант 1**

1. Радиоактивное излучение при определенных условиях представляет опасность для здоровья живых организмов, так как  $\alpha$ -,  $\beta$ - и  $\gamma$ - частицы, проходя через вещество, ионизируют его, выбивая электроны из молекул и атомов.

2. Эквивалентная доза излучения — произведение поглощенной дозы  $D$  и качества  $K$ .

$$H = DK,$$

[Зв] зиверт

3. Период полураспада  $T$  — это промежуток времени, в течение которого исходное число радиоактивных ядер в среднем уменьшается вдвое.

**Вариант 2**

1. Поглощенная доза — это количество радиации, которое поглощено веществом.

$$D = E/m$$

$m$  — масса

$E$  — энергия поглощенная теплом,

[Гр] грей

2. Поглощенная и эквивалентная дозы зависят от времени облучения — чем больше, тем дольше время облучения, то есть дозы накапливаются со временем.

3. Закон радиоактивного распада — физический закон, описывающий зависимость интенсивности радиоактивного распада от времени и от количества радиоактивных атомов в образце.

$$N = N_0/2^n$$