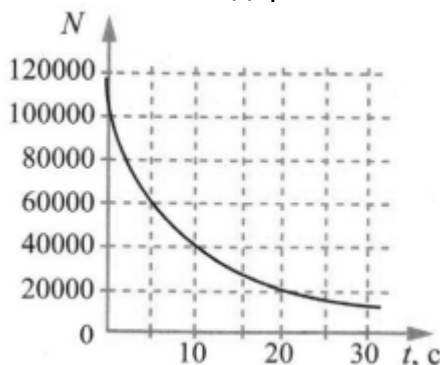


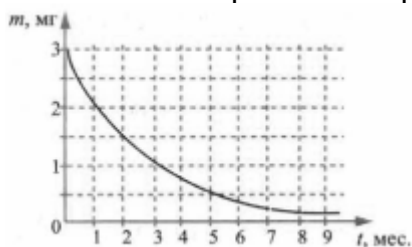
Тест по физике
Биологическое действие радиации
Законы радиоактивного распада
Термоядерная реакция для учащихся
9 класс

1. Какой из трех типов излучения — альфа, бета или гамма — обладает наибольшей проникающей способностью?
- 1) Альфа-излучение
 - 2) Бета-излучение
 - 3) Гамма-излучение
 - 4) Проникающая способность у всех трех излучений одинакова
2. Детектор радиоактивных излучений помещен в картонную коробку, толщина стенок ≈ 1 мм. Какие излучения он зарегистрирует?
- 1) только γ
 - 2) α и β
 - 3) β и γ
 - 4) α , β и γ
3. Период полураспада ядер атомов некоторого вещества составляет 17 с. Это означает, что
- 1) за 17 с атомный номер каждого атома уменьшится вдвое
 - 2) один атом распадается каждые 17 с
 - 3) половина изначально имевшихся атомов распадается за 17 с
 - 4) все изначально имевшиеся атомы распадутся через 34 с
4. Радиоактивный изотоп имеет период полураспада 2 мин. Сколько ядер из 1000 ядер этого изотопа испытают радиоактивный распад за 2 мин?
- 1) Точно 500 ядер
 - 2) 500 или немного меньше ядер
 - 3) 500 или немного больше ядер
 - 4) Около 500 ядер, может быть, немного больше или немного меньше
5. На рисунке дан график зависимости числа N нераспавшихся ядер радиоактивного изотопа от времени. Через какой промежуток времени (в секундах) останется половина первоначального числа ядер?



- 1) 5 с
- 2) 10 с
- 3) 15 с
- 4) 20 с

6. На рисунке показан график изменения массы находящегося в пробирке радиоактивного изотопа с течением времени. Период полураспада этого изотопа равен



- 1) 1 мес.
- 2) 2 мес.
- 3) 4 мес.
- 4) 8 мес.

7. Имеется 108 атомов радиоактивного изотопа йода ${}_{53}^{128}\text{I}$?. период полураспада которого 25 мин. Какое количество ядер изотопа останется через 50 мин?

- 1) $\approx 2,5 \cdot 10^7$
- 2) $\approx 5 \cdot 10^7$
- 3) $\approx 7,5 \cdot 10^7$
- 4) $\approx 10^8$

8. Период полураспада некоторого радиоактивного изотопа равен 1 месяцу. За какое время число ядер атома уменьшится в 32 раза?

- 1) 3 месяца
- 2) 4 месяца
- 3) 5 месяцев
- 4) 6 месяцев

9. Какая частица образуется в ходе реакции термоядерного синтеза ${}^1_2\text{H} + {}^1_3\text{H} \rightarrow {}^2_4\text{He} + \dots$?

- 1) Нейтрон
- 2) Нейтрино
- 3) Протон
- 4) Электрон

10. В недрах Солнца температура достигает десятков миллионов градусов. Это объясняют

- 1) быстрым вращением Солнца вокруг своей оси
- 2) делением тяжелых ядер
- 3) термоядерным синтезом легких ядер
- 4) реакцией горения водорода в кислороде

Ответы на тест по физике Биологическое действие радиации

Законы радиоактивного распада

Термоядерная реакция

1-3

2-3

3-3

4-4

5-1

6-2

7-1

8-3

9-1

10-3