Приложение 6. Тест

1. Чему равно число протонов (Z) и нейтронов (N) в атоме фосфора 15 P31?

1) Z= 15, N =31

2) Z= 31, N =15

3) Z=15, N =16

4) Z=16, N =15

2. Какая доза облучения, полученная за короткое время смертельна?

1). 0,0076 Гр 2). 1,52 Гр 3). 3-5 Гр

3. Какую мощность в тротиловом эквиваленте имела атомная бомба «Малыш», сброшенная на Хиросиму?

1). Менее 1 кт 2). 1-10 кт 3). 10-100 кт 4). 100-1000 кт

4. Каково соотношения между массой mя атомного ядра и суммой масс свободных протонов Zmp и свободных нейтронов Nmn, входящих в состав ядра?

1) mя = Zmp + Nmn

2) mя > Zmp + Nmn

3) mя < Zmp + Nmn

4) нельзя сказать однозначно

5. Ниже записана ядерная реакция, а в скобках указаны массы (в атомных единицах массы) участвующих в ней частиц.



Поглощается или выделяется энергия при этой реакции?

1) поглощается

2) выделяется

3) не поглощается и не выделяется

4) для решения недостаточно достаточно

6. Реакция деления ядер урана идет с большим выделением энергии. Эта энергия выделяется в основном в виде

1) энергии радиоактивного излучения

2) энергии -квантов

3) кинетической энергии свободных нейтронов

4) кинетической энергии осколков деления ядер

7. В недрах Солнца температура достигает десятков миллионов градусов. Чем это объясняется?

1) быстрым вращением Солнца вокруг своей оси

2) делением тяжелых ядер

3) термоядерным синтезом легких ядер

4) химической реакцией горения водорода в кислороде

8. Какие из излучений имеют наибольшую ионизирующую способность?

1) бета-излучение

2) альфа-излучение

3) гамма- излучение

4) все три - одинаковую

9. Какие частицы или излучения имеют наибольшую проникающую способность?

1) альфа- и бета-частицы

2) бета-излучение

3) гамма- излучение

4) альфа-частицы

10. Имеется 109 атомов радиоактивного изотопа йода, период его полураспада 25 мин. Какое примерно количество ядер изотопа испытает радиоактивный распад за 50 мин?

1) 5\*108 2) 109 3) 2,5\*108 4)7,5\*108

11. Определите недостающий продукт X ядерной реакции

$$$$

1) $$ 2) $$ 3) $$ 4) $$

Ответы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №1 | №2 | №3 | №4 | №5 | №6  | №7 | №8 | №9 | №10 | №11 |
| 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 |