



Задание № 1. Явление радиоактивности было открыто:

- а. А. Беккерелем;
- б. Э. Резерфордом;
- в. Дж. Дж. Томсоном;
- г. П. Кюри и М. Кюри.

Задание № 2. Наибольшей проникающей способностью обладает:

- а. α -излучение;
- б. β -излучение;
- в. γ -излучение.

Задание № 3. Модуль заряда α -частицы:

- а. равен элементарному заряду;
- б. равен по модулю элементарному заряду;
- в. равен по модулю двум элементарным зарядам;
- г. равен 0.

Задание № 4. Какой вид излучения самый опасный? Ответ обоснуйте.

Задание № 5. Протоны впервые обнаружил:

- а. А. Беккерель;
- б. Э. Резерфорд;
- в. Дж. Дж. Томсон;
- г. М. Планк;
- д. Дж. Четвик.

Задание № 6. Нейтроны были открыты:

- а. А. Беккерелем;
- б. Э. Резерфордом;
- в. Дж. Дж. Томсоном;
- г. М. Планком;
- д. Дж. Четвиком.

Задание № 7. Электроны были открыты:

- а. А. Беккерелем;
- б. Э. Резерфордом;
- в. Дж. Дж. Томсоном;
- г. М. Планком;
- д. Дж. Четвиком.

Задание № 8. При бета-распаде элемент смещается в таблице Д.И. Менделеева:

- а. на одну клетку к началу;
- б. на одну клетку к концу;
- в. на две клетки к началу;
- г. на две клетки к концу.

Задание № 9. Согласно гипотезе Планка, при тепловом излучении энергия испускается и поглощается не непрерывно, а отдельными порциями, которые называют:

- а. кварками;
- б. квантами;
- в. снарками;
- г. фононами.

Задание № 10. Что означает термин «абсолютно чёрное тело»?

Задание № 11. Сколько нуклонов содержит ядро меди ${}_{29}^{64}\text{Cu}$?

Задание № 12. Период полураспада натрия равен 2,6 года. Через какое время масса натрия уменьшится в 4 раза?

Задание № 13. Определите дефект массы ядра натрия ${}_{11}^{20}\text{Na}$. В задаче привести полное решение, ответ указать в а.е.м.

Задание № 14. Чему равна энергия фотона, соответствующая длине световой волны $\lambda = 550$ нм? В задаче привести полное решение.

Задание № 15. Определите красную границу фотоэффекта для металла с работой выхода 3 эВ. В задаче привести полное решение.

Ответы:

| | |
|----------------------|--|
| Задание № 1. | |
| Задание № 2. | |
| Задание № 3. | |
| Задание № 4. | |
| Задание № 5. | |
| Задание № 6. | |
| Задание № 7. | |
| Задание № 8. | |
| Задание № 9. | |
| Задание № 10. | |
| Задание № 11. | |
| Задание № 12. | |
| Задание № 13. | |
| Задание № 14. | |
| Задание № 15. | |

Желаем успеха!