9 класс

**Тест по теме"Строение атома и атомного ядра"**

**Вариант 1.**

*1.Кто из учёных предложил ядерную модель атома?*

А. - Томсон В.- Резерфорд

Б. - Содди Г.- Иваненко

*2. β - излучение - это*

А. вторичное радиоактивное излучение при начале цепной реакции;

Б. поток нейтронов, образующихся в цепной реакции;

В. электромагнитные волны;

Г. поток электронов.

*3. Какой прибор при прохождении через него ионизирующей частицы выдает сигнал в виде кратковременного импульса электрического тока:*

А. счетчик Гейгера;
Б. фотоэлемент;
В. динамик;
Г. камера Вильсона.

*4. Атом любого элемента состоит из:*

А. Электронов и протонов.

Б. Нуклонов и электронов.

В. Протонов и нейтронов.

*5. Число электронов в атоме равно*

А. числу нейтронов в ядре;

Б. числу протонов в ядре;

В. разности между числом протонов и нейтронов;

Г. числу нуклонов в ядре.

*6. В ядре элемента содержится*

А. 110 протонов, 50 нейтронов;

Б. 60 протонов, 50 нейтронов;

В. 50 протонов, 110 нейтронов;

Г. 50 протонов, 60 нейтронов.

*7.В результате альфа-распада элемент смещается на*

А.- одну клетку ближе к концу периодической системы

Б.- две клетки к началу периодической системы

В. - две клетки ближе к концу периодической системы

Г. - четыре клетки к началу периодической системы

*8. В состав атома 6429Сu входят*

А. 64р, 29n, 29ȇ В. 29p, 35n, 29ȇ

Б. 29p, 64n, 29ȇ Г. 29р, 64n, 35ȇ

*9. Между частицами в ядре атома действуют*

А. гравитационные силы

Б. электромагнитные силы

В. ядерные силы

Г. кулоновские силы

*10. Между источником радиоактивного излучения и детектором помещен слой картона толщиной 2 мм. Какое излучение может пройти через него?*

А. только α

Б. только β

В. α и β

Г. β и γ

*11. Период полураспада ядер атомов некоторого вещества составляет 45 мин. Это означает, что*

А. за 45 мин атомный номер каждого атома уменьшится вдвое

Б. один атом распадается каждые 45 мин

В. половина изначально имевшихся атомов распадается за 45 мин

Г. все изначально имевшиеся атомы распадутся через 45 мин

*12.* Период *полураспада* радиоактивного изотопа кальция  составляет 164 суток. Если изначально было 4000 атомов , то *сколько их будет* через 328 суток?

**9класс**

**Тест по теме"Строение атома и атомного ядра"**

**Вариант 2**

*1.Кто из учёных является первооткрывателем радиоактивности?*

А. - Резерфорд В. - Беккерель

Б. - Содди Г. - Кюри

*2. γ - излучение - это*

А. поток ядер гелия;

Б. поток протонов;

В. электромагнитные волны большой частоты;

Г. поток электронов.

*3. Какой прибор позволяет наблюдать следы заряженных частиц в виде полосы из капель воды в газе?*

А. фотопластинка;
Б. счетчик Гейгера-Мюллера;
В. камера Вильсона;
Г. электронный микроскоп.

*4. В состав ядра любого атома входят:*

А. Электроны и протоны.

Б. протоны и нейтроны.

В. нейтроны и электроны.

*5. Суммарный заряд электронов в нейтральном атоме*

А. отрицательный и равен по модулю заряду ядра;

Б. положительный и равен по модулю заряду ядра;

В. равен нулю;

Г. отрицательный и больше по модулю заряда ядра.

*6. В ядре элемента содержится*

А. 92 протона, 238 нейтронов;

Б. 146 протонов, 92 нейтрона;

В. 92 протона, 146 нейтронов;

Г. 238 протонов, 92 нейтрона.

*7. В результате бета-распада элемент смещается на …*

А. - одну клетку ближе к концу периодической системы

Б. - на одну клетку к началу периодической системы

В. - две клетки к началу периодической системы

Г. - на четыре клетки к концу периодической системы

*8. В состав атома 3919 К входят*

А. 39p, 19n, 19ȇ В. 20p, 19n, 39ȇ

Б. 19p, 39n, 39ȇ Г. 19p, 20n, 19ȇ

*9.Минимальная масса урана, при которой возможно протекание цепной реакции называется*

А. необходимой

Б. критической

В. достаточной

Г. минимальной

*10. Между источником радиоактивного излучения и детектором помещен лист фанеры толщиной 25 мм. Какое излучение может пройти через него?*

А. α и β

Б. только β

В. β и γ

Г. только γ

*11. Период полураспада ядер атомов радия 88226Ra составляет 1620 лет. Это означает, что*

А. за 1620 лет атомный номер каждого атома радия уменьшится вдвое

Б. один атом радия распадается каждые 1620 лет

В. половина изначально имевшихся атомов радия распадается за 1620 лет

Г. все изначально имевшиеся атомы радия распадутся через 3240 лет

*12.* В начальный момент времени было 16000 атомных ядер изотопа кобальта  с периодом *полураспада* 5,2 года. *Сколько ядер* этого изотопа *останется*нераспавшимися через 15,6 года?