**Контрольная работа по теме  «Ядерная физика».**

**Вариант 1**

1. Изменяется ли атом в результате радиоактивного распада?

А) не изменяется.

Б) изменяется запас энергии атома, но атом остаётся атомом того же химического элемента.

В) атом изменяется, превращается в атом другого химического элемента.

Г) атом на короткое время изменяется, но очень быстро возвращается в прежнее исходное состояние.

**2.** Что такое бета – излучение?

А) поток положительных ионов водорода.

Б) поток быстрых двухзарядных ионов гелия.

В) поток быстрых электронов.

Д) поток нейтральных частиц.

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

А) сцинтилляционный источник.

Б) счетчик Гейгера.

В) камера Вильсона.

Д) электронный микроскоп.

**4.** В атомном ядре содержится 25 протонов и 30 нейтронов. Каким положительным зарядом обладает это атомное ядро?

**5.** Из каких частиц состоят ядра атомов?

**6.** Сколько электронов содержится в электронной оболочке нейтрального атома, у которого ядро состоит из 6 протонов и 8 нейтронов?

**7.** При столкновении протона  1 1Н с ядром атома изотопа лития  7 3Li  образуется ядро изотопа бериллия  7 4Ве и вылетает какая-то ещё частица Х..  Напишите реакцию и определите ядро Х.

**8.** При взаимодействии атомов дейтерия с ядром бериллия 9 4Ве испускается нейтрон. Напишите уравнение ядерной реакции.

**Контрольная работа по теме  «Ядерная физика».**

**Вариант 2**

**1.** Что такое альфа – излучение?

А) поток положительных ионов водорода.

Б) поток быстрых двухзарядных ионов гелия.

В) поток быстрых электронов.

Д) поток нейтральных частиц.

**2.** Что одинаково у атомов разных изотопов одного химического элемента и что у них различно?

**3.** В атомном ядре содержится  Z протонов и N нейтронов. Чему равно массовое число А этого ядра?

**4.** Ядро атома изотопа азота  14 7N поглощает нейтрон, испускает протон и превращается в ядро Х. Напишите реакцию и определите ядро Х.

**5.** Опишите состав атомов тория 230 90Th  и радия  226 88R.

**6.** Ядро тория 230 90Th  превратилось в ядро радия  226 88R. Какую частицу выбросило ядро тория? Напишите уравнение этого радиоактивного распада.

**7.** При бомбардировке нейтронами атома алюминия  2713Al испускается альфа-частица. В ядро какого изотопа превращается ядро алюминия? Напишите уравнение реакции.

**8.** Какой заряд имеют альфа – частица, бета-частица?

А) альфа – частица - отрицательная, бета-частица – положительная.

Б) альфа –  и бета-частицы – положительные.

В) альфа –  и бета-частицы – отрицательные.

Г) альфа – частица - положительная, бета-частица – отрицательная.