**08.06. 2020 ФИЗИКА 16гр. Повар, кондитер.** Преподаватель: А.И.Русанов

(Выполненную работу отправить по электронной почте по адресу alexander\_rus@inbox.ru до 17.00).

**Контрольная работа: Атомное ядро.**

**Цель урока:** познакомить обучающихся с процессом деления ядер урана, механизмом протекания цепной ядерной реакции, устройством и принципом работы ядерного реактора.

**Теоретическое обоснование:**

Вопросы на повторение по пройденному материалу.

**1. Развитие взглядов на строение вещества(модели атомов).**

**2. Ядро атома водорода**.

**3. Квантовые генераторы.**

**4. Радиоактивность.**

**5. Радиоактивные превращения.**

**6. Закон радиоактивного распада.**

7**. Состав атомных ядер.**

**8. Ядерная реакция.**

**9. Энергетический выход ядерной реакции.**

**10. Ядерный реактор.**

**Практическая часть**

**Контрольная работа по теме: Атомное ядро.**

**Вариант № 1**

1. Назовите состав ядра атомов радона ($$), полония ($$), кобальта ( $$).
2. Какие элементы называют изотопами? В чём сходство и различие изотопов?
3. При бомбардировке бериллия ($$) α – частицами образуется углерод ($ $). Какая частица выбрасывается в ходе этой реакции?
4. Рассчитайте энергетический выход ядерной реакции получения гелия ($$) при бомбардировке протонами лития ($$). Выделяется или поглощается энергия в результате реакции?
5. Что называют ядерным реактором? Объясните его принципиальное устройство.
6. Что такое радиоактивность? Какие лучи образуются при пропускании в магнитном поле?

**Контрольная работа по теме: Атомное ядро.**

**Вариант № 2**

1. Назовите состав ядра атомов кадмия ($ $), олово ( $ $), свинец

 ($ $).

 2. При бомбардировке азота ($$) α – частицами образуется кислород.

 Какая частица выбрасывается в ходе этой реакции?

1. Рассчитайте энергетический выход реакции:$$ + $$ → $$ +$ $.

 Выделяется или поглощается энергия в результате реакции?

1. Назовите состав ядра атомов урана ($$), плутония ($$), хрома ($ $).
2. Какими частицами необходимо бомбардировать ядро азота:($$), чтобы получить изотоп углерода ($ $) и протон? Запишите уравнение реакции.
3. Какие реакции называют термоядерными? Приведите примеры термоядерных реакций.

**Контрольная работа по теме: Атомное ядро.**

**Вариант № 3**

1. Назовите состав ядра атомов натрия ($$), золота ($$), ртути ($ $).
2. Какие элементы называют изотопами? В чём сходство и различие изотопов?
3. При бомбардировке лития ($ $) протонами образуется бериллий ($ $). Какая частица выбрасывается в ходе этой реакции?
4. Допишите уравнение ядерной реакции: $$+$$ →$$ + ? Выделяется или поглощается энергия в ходе этой реакции?
5. Изотоп гелия ($$) получается в результате бомбардировки ядер трития ($$) протонами. Найдите энергетический выход реакции.
6. Какие вещества являются поглотителями нейтронов? Каким образом управляют скоростью ядерной реакции в ядерном реакторе?