**Темы для самостоятельной работе обучающихся группы *2418***

**по дисциплине *ФИЗИКА***

**Уважаемые обучающиеся, после выполнения заданий отправляйте фото конспектов на электронную почту** danckin-55@yandex.ru

**в установленные сроки**

**Преподаватель *Данькин В.П.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Тема** | **Задания** |
| 1. | **04.05.2020 – 08.05.2020****Тема 7.2. Физика атома и атомного ядра.**  | **Выполнить конспект по теме. 2 (часа)****Вопросы:**1. Развитие взглядов на строение вещества. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н.Бору. 2. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. 3. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер.4. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. 5. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. **Ответить на вопросы****Тест****1. β-излучение — это****1)** вторичное радиоактивное излучение при начале цепной реакции**2)** поток нейтронов, образующихся в цепной реакции**3)** электромагнитные волны**4)** поток электронов**2. При изучении строения атома в рамках модели Резерфорда моделью ядра служит****1)** электрически нейтральный шар**2)** положительно заряженный шар с вкраплениями электронов**3)** отрицательно заряженное тело малых по сравнению с атомом размеров**4)** положительно заряженное тело малых по сравнению с атомом размеров**3. В ядре элемента 23892U содержится****1)** 92 протона, 238 нейтронов**2)** 146 протонов, 92 нейтрона**3)** 92 протона, 146 нейтронов**4)** 238 протонов, 92 нейтрона**4. Какой порядковый номер в таблице Менделеева имеет элемент, который образуется в результате β-распада ядра элемента с порядковым номером Z?****1)** Z + 2**2)** Z + 1**3)** Z − 2**4)** Z − 1**5.** **Установите соответствие между научными открытиями и учеными, которым эти открытия принадлежат. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.**НАУЧНЫЕ ОТКРЫТИЯА) Явление радиоактивностиБ) Открытие протонаВ) Открытие нейтронаУЧЕНЫЕ1) Э. Резерфорд2) Д. Томсон3) Д. Менделеев4) А. Беккерель5) Д. Чедвик**6.** **Какие преобразования энергии происходят в ядерном реакторе?**1. Внутренняя энергия атомных ядер превращается в световую энергию2. Внутренняя энергия атомных ядер превращается в механическую энергию3. Внутренняя энергия атомных ядер превращается в электрическую энергию.7. **Критические размеры активной зоны реактора и, соответственно, критическая масса делящегося вещества определяются ...**А. видом топливаБ. типом замедлителяВ. конструктивными особенностями реактораГ. способом охлаждения |
| 2. | **11.05.2020 – 16.05.2020****Тема 7.2. Физика атома и атомного ядра.** | **Практическая работа № 10. Решение задач. (2 часа)****1.** Чему приблизительно равна критическая масса урана 235 92U?**2.** Определите число электронов, протонов и нейтронов в атоме кислорода 8 17O.**3.** В результате α-pacnada ядро некоторого элемента превратилось в ядро радона 86 222Rn. Что это был за элемент?**4.** Определите дефект масс и энергию связи ядра атома**235 92 U.** |
| **Литература:**1. Физика 10 класс. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б2. В.Ф.Дмитриева, А. В. Коржуев, О. В. Муртазина. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования.3. Электронная библиотечная система www. ru/book |

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Данькин В.П./