**Класс 11 предмет физика Урок \_\_\_\_\_\_\_**

Дата проведения: по плану – «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_\_ г.,

фактически – **«08» апреля 2020\_ г.**

**Тема урока: Инструктаж по ТБ. Практическая работа №9 «Измерение радиационного фона»**

**На этом уроке вам необходимо:**

получить практические навыки использования бы­тового дозиметра для измерения радиационного фона

**Основное содержание урока**

1. **Организационный момент.**
2. **Выполнение практической работы**  № 9 «Измерение радиационного фона»

Ребята, выполнять практическую работу можно: на отдельных листах, которые, после окончания нерабочих дней, вам необходимо будет сдать, или имея принтер можно распечатать Приложение 1-.

Оформление практической работы остается без изменения.

Внимательно читайте задания.

1. ***При выполнении практической работы вам необходимо:***

***3.1.ознакомьтесь с теорией по ссылке*** [***https://testslab.ru/stati/izmerenie-radiacionnogo-fona/***](https://testslab.ru/stati/izmerenie-radiacionnogo-fona/)

***3.2.Оформить практическую работу - Приложение 1 (практическую часть сделаем в школе, после окончания нерабочих дней)***

***3.3. ответить на вопросы -Приложение 2.***

**Удачи вам!**

***Домашнее задание:***

***Отчет выполнения практической работы - ответы на вопросы***

**Домашнее задание отправлять:**

1. прикрепить в электронный дневник «Виртуальная школа»

**или**

1. на электронную почту: elizawetaudodova@yandex.ru

**Большое спасибо за работу!**

**У нас всё получится!**

Приложение 1

**Дата – 08 апреля 2020г. Класс 11**

**ФИ учащегося \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Практическая работа**  **№ 9** «Измерение радиационного фона»

**Цель работы,** получить практические навыки использования бы­тового дозиметра для измерения радиационного фона.

***Оборудование:*** индикатор радиоактивности.

Работа имеет большое практическое значение так, как в ходе ее выполнения учащиеся индивидуально осваивают приемы исполь­зования индикатора радиоактивности для регистрации естественного радиационного фона и оценки радиационной обстановки на мест­ности, где они проживают. Бытовые индикаторы радиоактивности (дозиметры) предназначены ддя оперативного индивидуального контроля населением радиационной обстановки и позволяют при­близительно оценивать мощность эквивалентной дозы излучения. Доза излучения характеризует меру воздействия ионизирующего излучения и его возможные последствия. Нормы радиационной бе­зопасности определены в нормативном документе НРБ-99 «Нормы радиационной безопасности», действующим в РФ с 01.01.2000 г.

Большинство современных дозиметров измеряют мощность дозы излучения в микрозивертах в час (мкЗв/ч), однако до сих пор широ­ко используется и другая единица измерения - микрорентген в час (мкР/ч). Соотношение между ними 100:1 (1 мкЗв/ч = 100 мкР/ч).

Рекомендуется следующая последовательность действий учени­ков по подготовке и выполнению работы.

1. На подготовительном этапе учащимся рекомендуется вниматель­но изучить инструкцию по работе с индикатором радиоактивности и определить:

• каков порядок подготовки его к работе;

• какие виды ионизирующих излучений он измеряет;

• в каких единицах регистрирует прибор мощность дозы излу­чения;

• какова длительность цикла измерения;

• каков предел допустимой погрешности измерения;

• порядок контроля и замены внутреннего источника питания;

• расположение и назначение органов управления работой прибора.

2. При освоении подготовительной фазы учащиеся производят внешний осмотр прибора и его пробное включение.

3. Убедившись в работоспособности дозиметра, учащиеся подготав­ливают прибор для измерения мощности дозы излучения.

4. Измеряют 8—10 раз уровень радиационного фона, записывая каждый раз показание индикатора.

5. Вычисляют среднее значение радиационного фона.

6. Сравнивают полученное среднее значение фона с величиной естественного радиационного фона, принятой за норму —0,15 мкЗв/ч.

Вычислить значение дозы ионизирующих излучений, которую получит человек в течение года, при условии, что среднее значение радиационного фона на протяжении года меняться не будет. Полученный результат сопоставляют со значе­нием, безопасным для здоровья человека.

Приложение 2

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

* + - 1. Порядковый номер элемента в результате излучения гамма-кванта ядром равен  
         А) z -1 B)z + 2 Д) Z  
         Б) Z-2 Г) Z-4

2.Наименьшей проникающей способностью обладает излучение типа  
А) α Б)β В)γ

1. В качестве ядерного горючего в ядерных реакторах обычно используют  
   А) уран, Г) тяжелую воду,  
   Б) графит, Д) бор.  
   В) кадмий

**Доп задание (по желанию):** Вычислите, какую дозу ионизирующих излучений получит человек в течение года, если среднее значение радиационного фона на протяжении года изменяться не будет. Сопоставьте ее со значением, безопасным для здоровья человека.