

ДОЗИМЕТР

Аттестационная работа
Слушателя курсов повышения
квалификации по программе:
«Проектная и исследовательская
деятельность как способ
формирования
метапредметных результатов
обучения в условиях
реализации ФГОС».
Петровой Людмилы
Александровны
МОУ Удельнинская СОШ № 34
На тему: «Дозиметр»



ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ: собрать дозиметр и провести замер радиационного фона в здании школы № 34 (Московская область, Раменский район, поселок Удельная).

Задачи исследования: узнать, как работает дозиметр; выяснить какой радиационный фон находится на каждом этаже школы; провести измерения и сравнить уровень радиационного фона на этажах и в классах и сделать выводы как уменьшить фон в школе.

Объект исследования: МОУ Удельнинская СОШ № 34.

Гипотеза исследования: нужно ли знать уровень радиации в школе?

Методы исследования: анализ литературы, измерение, наблюдение, сравнение.

Формы работы: индивидуальная (эксперимент).



РАДИАЦИЯ

Радиация - «излучение»,
«сияние».

Радиация невидима и опасна.
Радиация окружает нас везде.
Самая опасная радиация –
ионизирующее излучение.





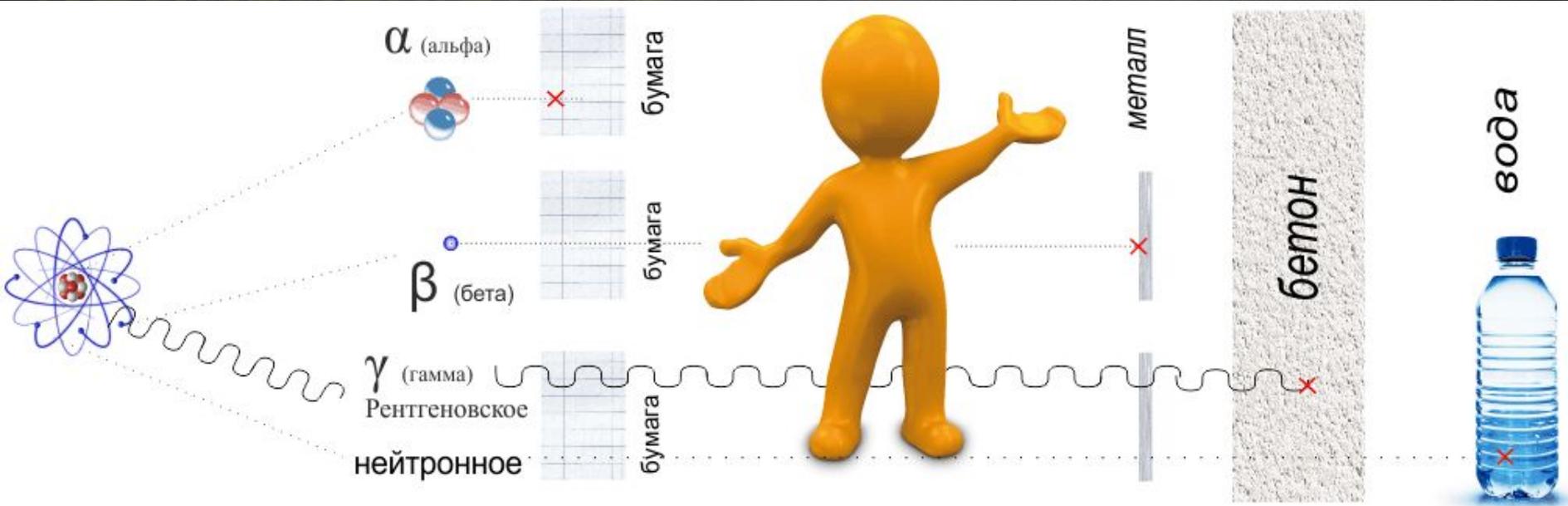
Влияние радиации на организм человека разрушительно. При сильном облучении радиацией это проявляется сразу: высокие дозы вызывают лучевую болезнь, ожоги, слепоту, возникновение рака.

Но не менее опасны и малые дозы. Их последствия сказываются не сразу, а по прошествии нескольких лет, и даже десятилетий.

Особенно опасна радиация для маленьких детей и пожилых людей.



ИОНИЗИРУЮЩЕЕ ИЗЛУЧЕНИЕ

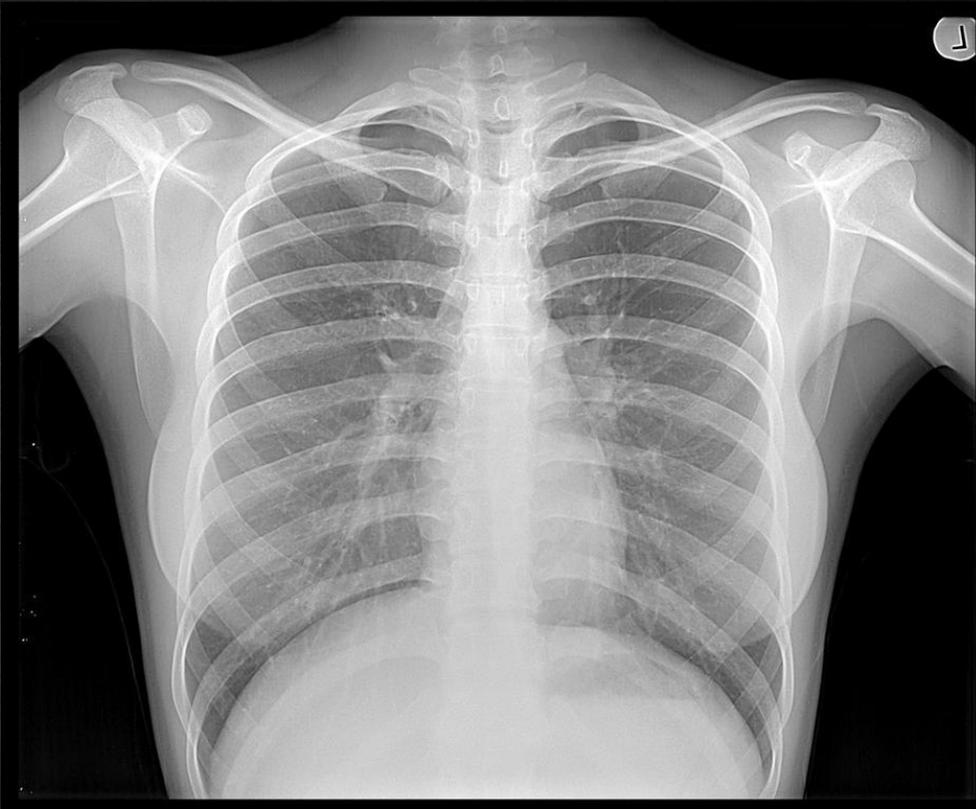


МЕДИЦИНА

А

Рентгеновское излучение широко применяется в нашей жизни.

В медицине это:
Рентгенография,
Флюорография,
Томография и так далее.

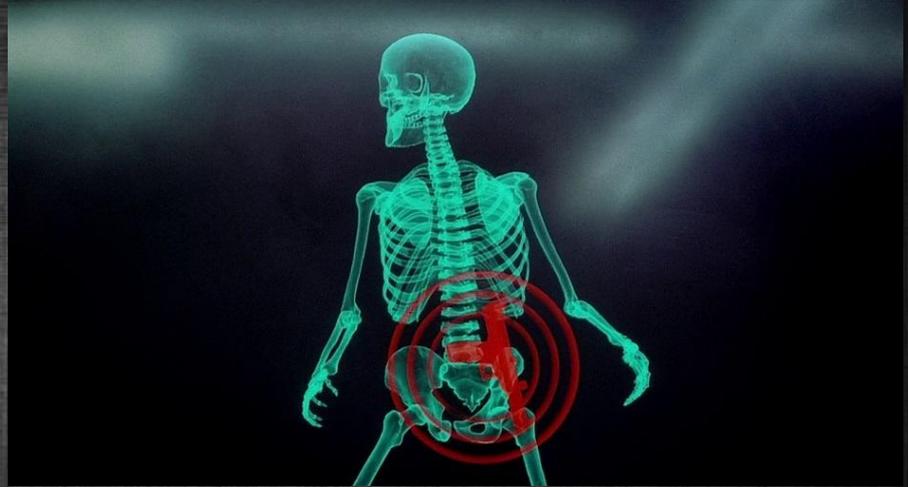


СФЕРА БЕЗОПАСНОСТИ БЕЗОПАСНОСТИ

Также рентгеновское излучение используется в сфере безопасности.

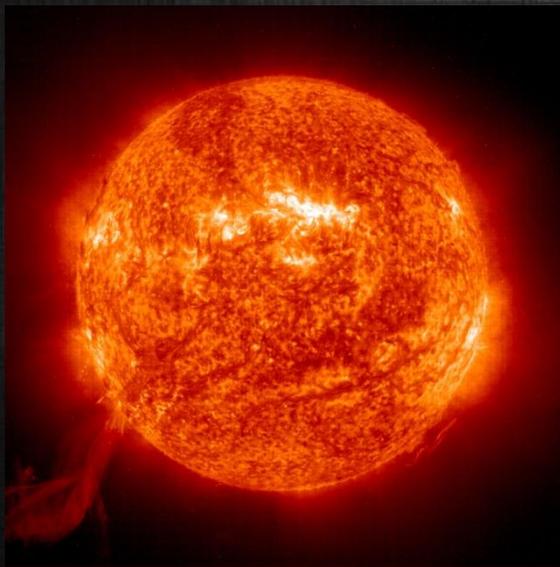
Например, в аэропортах и на вокзалах (для досмотра пассажиров и багажа).

А еще оно применяется в промышленности, в криминалистике и даже в реставрации.



ИСТОЧНИКИ РАДИАЦИИ

Естественные и
искусственные



РАДИАЦИЯ И

ЧЕЛОВЕК

Высокие дозы радиации на организм человека разрушительно. При сильном облучении это проявляется сразу: высокие дозы вызывают лучевую болезнь, ожоги, слепоту, возникновение рака.

Но не менее опасны и малые дозы.

Их последствия сказываются не сразу, а по прошествии нескольких лет, и даже десятилетий.



ЗАЩИТА ОТ РАДИАЦИИ

Самая лучшая защита от радиации- за версту обходить заражённые территории и предметы.

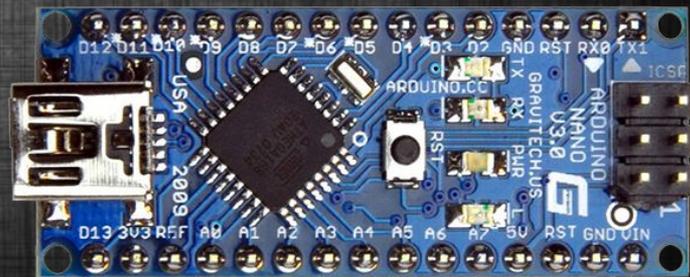


Сначала мы с папой собрали дозиметр на макетной плате. Подключили батарейку и дозиметр затрещал. Это заработал счетчик Гейгера. Потом папа запрограммировал Ардуино, чтобы показания счетчика подсчитывались особым способом и выводились на дисплей.

Убедившись, что все работает, мы пересобрали дозиметр в открытом корпусе.

Когда дозиметр был готов, мы с папой провели замер уровня радиации в моей школе. Для получения точных данных проводили по три измерения и выводили среднее значение.

ДОЗИМЕ ТР



ИЗМЕРЕНИЕ РАДИАЦИОННОГО ФОНА В

ШКОЛЕ естественный радиационный фон в поселке Удельная 9
мкР/ч

(для справки, в г. Москва 12 мкР/ч, норма – до 30 мкР/ч)

подвал	14 мкР/ч
1 этаж	15 мкР/ч
буфет	11 мкР/ч
кабинет №5	12 мкР/ч
2 этаж	15 мкР/ч
библиотека	17 мкР/ч
3 этаж	19 мкР/ч

ВЫВОДЫ

- :-Самый низкий уровень радиации в буфете.
- В подвале, на первом и втором этажах радиационный фон в два раза ниже нормы.
- На третьем этаже уровень радиации чуть выше.

РЕКОМЕНДАЦИИ: если знать об уровне радиации в своей школе, то можно смело учиться в нашей школе. Также людям полезно знать как можно изготовить прибор своими руками и пользоваться им.



ЗАКЛЮЧЕН

проведенная исследовательская работа по сборке дозиметра

и замеру радиационного фона помогла убедиться в радиационной безопасности моей школы.

Задачи исследовательской работы решены, цель достигнута.

Перспективы развития: проверить радиационный фон детского сада, в который ходит мой младший брат.

Спасибо за
внимание!

