

Радиация на страже здоровья человека

Работу выполнила : Снида Ксения

Ученица 8 А класса

МБОУ «Самусьский лицей»

Руководитель: Кузнецова Елена Алексеевна

Актуальность.

Я живу в поселке Самусь, который находится в тридцати километровой зоне от Сибирского химического комбината. Все вокруг твердят, что радиация –это плохо и она несет только вред. Свою жизнь я мечтаю связать с медициной и поэтому хотелось бы узнать, как медики применяют радиацию.

Цель исследования.

Узнать как используется радиация для сохранения здоровья человека.

Задачи исследования.

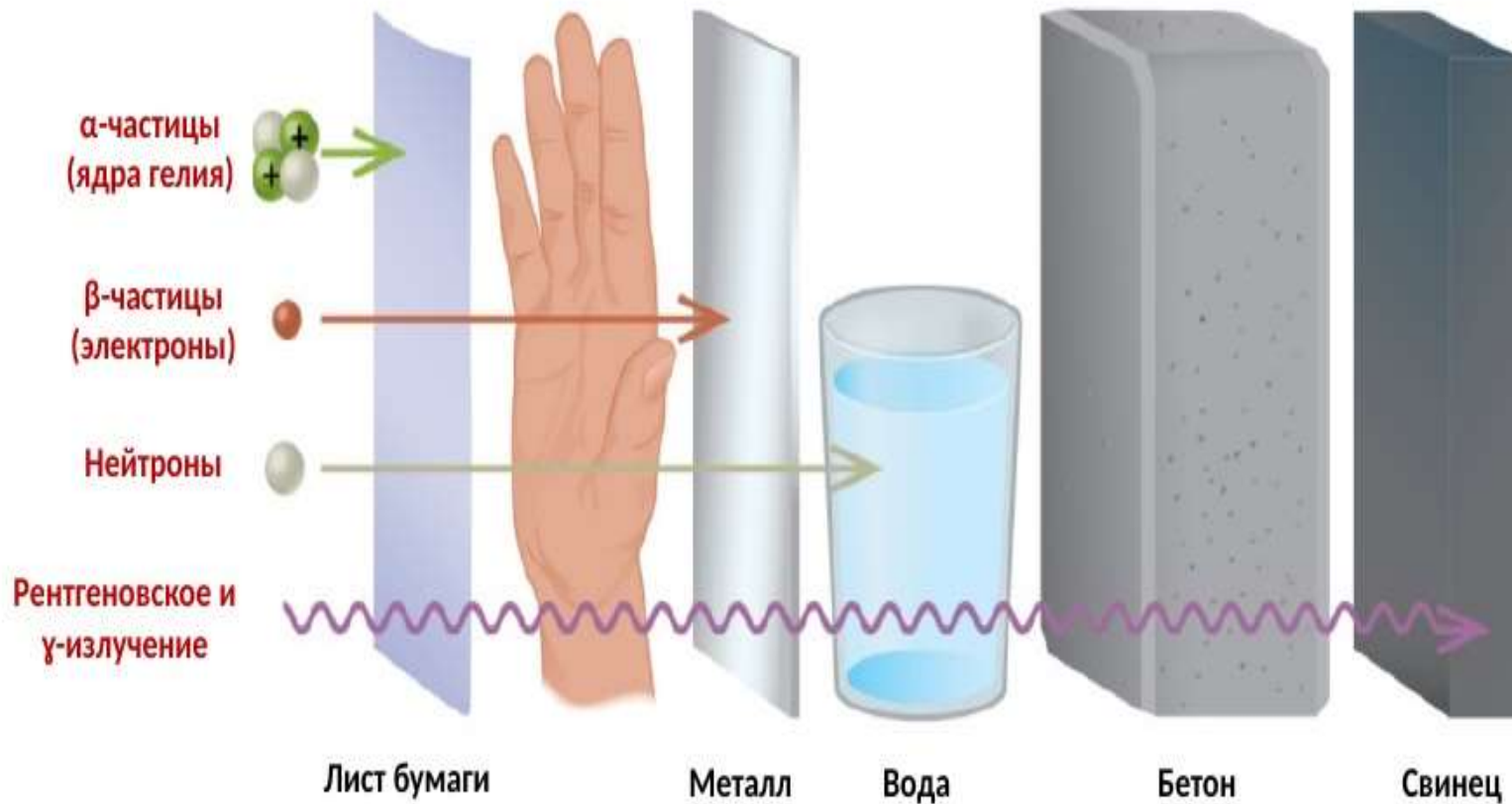
- 1.Изучить литературу по теме виды излучения ,воздействие их на организм человека и средства защиты от их радиации.
- 2.Изучить положительное влияние на организм человека .
- 3.Познакомится с различными учреждениями ,изучить пользу радиации

Предмет исследования

Радоновые ванны

Теоретическая часть

Всё зависит от дозы и вида излучения!



	Альфа	Бета	Гамма
1.Химические состав	ядра атомов гелия, образовавшихся в результате альфа-распада тяжелых ядер.	поток электронов или позитронов (бета-частиц), образовавшихся в результате бета-распада радиоактивных ядер.	энергетическое электромагнитное излучение в виде радиация сопровождает процесс распада атомов вещества и проявляется в виде излучаемой электромагнитной энергии в виде фотонов
2.Характеристика	скорость: 20 000 км/с проникающая способность: низкая масса: $6.6 \cdot 10^{-27}$ кг	скорость: 300 000 км/с проникающая способность: средняя масса : $9.3 \cdot 10^{-31}$ кг	скорость излучения: 300 000 км/с проникающая способность: высокая масса : 0
3.Средства защиты	Достаточно: 1 респиратор; 2 бумага; 3 резиновые перчатки.	1комбинезона из прорезиненной ткани; 2противогаза 3специальные очки .	1.свинец; 2.свинцовое стекло; 3.сталь; 4.вольфрам; 5.тантал.
4.Где встречается	1Испускание ядер гелия. Происходит ядерный распад тяжелых элементов вроде радия, либо тория. 2Межзвездный газ 3Промышленность.	1 промышленность 2 продуктах питания	1Космическое излучение ; 2Излучение от искусственных (техногенных) радионуклидов ; 3Излучение от рассеянных в земной коре ,в воздухе и других объектах внешней среды природных радионуклидов
5.Наносимый вред	если вещество, испускающее альфа-частицы, попадает внутрь организма с пищей или воздухом, оно облучает внутренние органы и становится опасным.	Если вещество, испускающее бета-частицы, попадет в организм, оно будет облучать внутренние ткани.	1.рак кожи, 2.радиационные ожоги, 3. лучевая болезнь, 4. самое страшное - рак костного мозга.

Применение

Альфа	Бета	Гамма
<p>альфа-терапию в виде радоновых ванн, питья радоновой воды, радиоактивных повязок.</p> <p>Альфа-терапия показана при заболеваниях периферической нервной системы, фантомных болях, невралгии, в ранней стадии тиреотоксикоза, но противопоказана при злокачественных опухолях, туберкулезе, некоторых заболеваниях крови, при беременности.</p>	<p>Терапевтические цели.</p> <p>Предусматривается наложение на пораженные участки особенных аппликаторов, которые излучают нужные для лечения лучи.</p> <p>Лечение злокачественных опухолей, Для этого используются терапия внутритканевой и внутрисполостной категории.</p> <p>Полезный эффект достигается за счет разрушительного воздействия излучения на измененные клетки.</p> <p>Диагностика радиоизотопного вида.</p> <p>Метод предполагает использование бета-частиц для создания радиоактивной метки, чтобы обнаружить возможные опухолевые ткани.</p> <p>Помимо медицинского сегмента эксплуатации облучения из этой гаммы также применяется в химической промышленности и при контроле разных процессов автоматического типа.</p> <p>Можно встретить бета-облучение даже при ремонте транспортных средств.</p>	<p>Стерилизация некоторых продуктов, медицински инструментов оборудован. Контроль за внутренним состоянием изделий (гамма-дефектоскопия);</p> <p>Определение глубины скважин в геологии.</p> <p>Точное измерение расстояний, преодолеваемых космическими аппаратами.</p> <p>Дозированное облучение растений позволяет получать их мутации из которых затем отбирают высокопродуктивные сорта.</p> <p>Лучевая терапия радиохирургия.</p> <p>Гамма-каротаж в геофизике приборы для измерения расстояний: уровнемеры, гамма-высотомеры на космических аппаратах.</p> <p>Гамма-астрономия.</p>

Радоновые ванны

Радоновые ванны — это метод лечения и профилактики заболеваний с применением радиоактивных вод или воздуха, в составе которого содержится радон-222.



Радоновые ванны оказывают положительное влияние на организм человека :

- увеличение количества циркулирующей крови в организме;
- усиление проводимости нервных окончаний;
- снятие болевого синдрома;
- повышение тонуса парасимпатического отдела вегетативной нервной системы;
- замедление дыхания и увеличение его глубины;
- стимуляция выработки кортикостероидных гормонов и инсулина;
- снижение веса;
- снятие воспаления;
- стимуляция функции иммунной системы;
- улучшение метаболизма;
- расширение сосудов и нормализация повышенного артериального давления;
- ускорение обменных процессов;
- стимуляция ускоренной регенерации тканей;
- укрепление стенок капилляров;
- улучшение состава крови и уменьшение ее свертываемости (предупреждение варикозного расширения и сосудистых звездочек)
- нормализация углеводно-липидного обмена;
- снижение уровня холестерина в крови (профилактика атеросклероза);
- восстановление нормального сна, устранение бессонницы;
- возвращение упругости и гладкости кожи, разглаживание морщин.

Радоновые ванны назначают при следующих заболеваниях:

- атеросклерозе;
- патологиях опорно-двигательного аппарата;
- стенокардии;
- варикозе;
- повышенном АД;
- невралгии;
- кардиосклерозе;
- радикулите;
- нарушениях сна;
- хроническом бронхите;
- хронических ринитах;
- заболеваниях щитовидки и их последствиях;
- ранних этапах развития сахарного диабета;
- артрите и полиартрите;
- астрых или плохо срастающихся переломах костей;
- келоидных рубцах, язвах и шрамах;
- псориазе;
- лишаях.

Противопоказание

- лучевая болезнь;
- любые онкологические болезни;
- невроты;
- нарушения сердечного ритма;
- политопная экстрасистолия;
- сердечная недостаточность второй степени;
- гипертиреоз (усиленная выработка гормонов щитовидной железы: трийодтиронина, тироксина);
- ишемическая болезнь сердца;
- эпилепсия;
- доброкачественные и злокачественные новообразования;
- лейкопения;
- туберкулез;
- вегетососудистая дистония;
- чрезмерно низкое количество эстрогена у женщин.

У некоторых людей возникает индивидуальная непереносимость. У них наблюдается повышенная потливость, одышка, головокружение. В данной ситуации радоновые ванны нужно прекратить. Также процедуры не подходят людям, профессиональная деятельность которых непосредственно связана с радиоактивным излучением.

Вывод

Исходя из всего мной изученного можно сделать вывод, что радиация в малых дозах может быть не только вредной, но и полезной.

Я бы хотела порекомендовать курорты, применяющие радоновые ванны

Белокуриха

Пятигорск

Санатории сочи с радоном

Санаторий Липовка (Свердловская область);

Санаторий радон (Воронежская область);

Санаторий_ (Челябинская область);

Санаторий Лепельский (Белоруссия);

Санаторий радон(Белоруссия).



Человек.
Земля.
Вселенная
15-16
апреля
2022



Северный
Лицей
МУДРОСТЬ,
ДОБРОТА
И ЧЕСТЬ



Федеральная научно-исследовательская платформа Министерства Российской Федерации
ОГБУ «Региональный центр развития образования»
Управление образования Администрации ЗСО Северск
МБОУ «Северский лицей»

Диплом ПРИЗЕРА

*VIII открытой детско-взрослой научно-практической
конференции проектных, исследовательских и
творческих работ «Человек. Земля. Вселенная»*

НАГРАЖДАЕТСЯ

Снида Ксения,

ученица 8 класса МБОУ «Самумский лицей им. академика
В.В. Печерского», представившая исследование на тему
«Радиация на страже здоровья человека» в секции
«Естественные и точные науки» (рук. Кузнецова Елена
Александровна, учитель физики, МБОУ «Самумский лицей им.
академика В.В. Печерского»)

Директор ОГБУ «ЦРРО»

П.П. Давыдов

Заместитель Управления образования
Администрации ЗСО Северск

О.А. Круглова

Директор МБОУ «Северский лицей»

Т.В. Бондрюченко

Томск-Северск
2022

Используемые источники информации

<https://www.tnimc.ru/novosti/nii-meditzinskoj-genetiki/radiatsiya-i-chelovek-mify-i-realnost/>

<https://rosatom.ru/about-nuclear-industry/ves-spektr-radiatsionnykh-tehnologiy/>

<https://101hotels.com/recreation/russia/resorts/radon>

<https://www.kurort26.ru/sanatorium/radon.html>

<http://kmv-voyage.ru/metody-lechenija-na-kmv/radon/radonovye-vanny/>