

Физика и здоровье

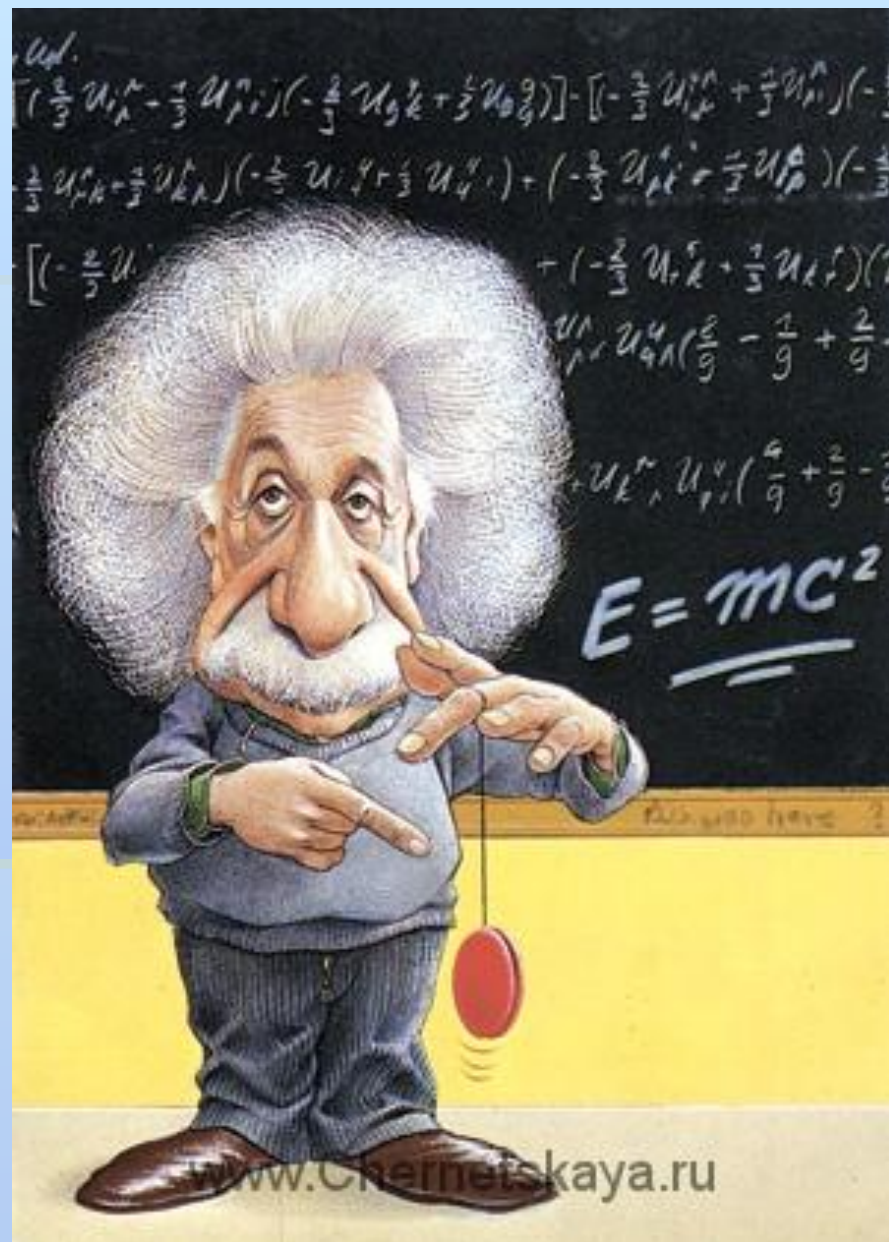
Презентация к урокам «Физика и
здоровье школьника» для 7-11 классов
(пособие для учителя)

Автор: Кривошеина

**Оксана Анатольевна,
учитель физики**

МБОУ «Турунтаевская СОШ»

**Томского района
Томской области**



К уроку «Диффузия» (7 класс)

Как родители могут узнать, курят их дети или нет? Запах табака, он проникает всюду – в одежду, волосы, легкие, кровь, лимфу, мозг... запах табачному дыму придает никотин – сильный растительный яд. В сельском хозяйстве никотин используют для защиты растений и культур от вредителей.



«Диффузия»



Для младенца первых месяцев жизни – смертельная доза – 1 мг; в 1 литре молока курящей матери содержится до 0,5 мг никотина. Одним из показателей биологического возраста является состояние кожи человека. 70 % старения кожи лица и шеи связано с курением, остальные 30% наследственные факторы.

К уроку «Почему существует воздушная оболочка Земли?»

Кто портит атмосферу и окружающую среду? Курильщики. Они ежегодно выкуривают (выбрасывают в атмосферу) 720 т синильной кислоты, 384000 т аммиака, 108000 т никотина, 600000 т дегтя и более 500000 т угарного газа. Общая масса окурков за год составляет 2520000 т.



Воздушная оболочка Земли

Табачный дым задерживает
УФ лучи, 50% всех видов
веществ в табаке уходит
в атмосферу,
20% - в организм
курильщика
и 5% - остается в
фильтре сигареты.



К уроку «Звуковые волны» (9,11 кл.)

«Звуковой ландшафт» воздействует на человека сильнее атмосферного, газохимического, промышленного, транспортного и сравнимо с действием повышенной радиации. Количество машин, поездов, и самолетов в нашем техногенном обществе «зашкаливает».

«Звуковые волны»

Постоянные телефонные разговоры, круглосуточные радио и телеэфир... Шум стал бедствием современного мира и самым нежелательным продуктом технической цивилизации.

«Звуковые волны»

Австрийские специалисты установили, что продолжительность жизни человека из-за шума снижается на 10-12 лет. Наиболее чувствительны к шуму лица старших возрастов.

«Звуковые волны»

Шум ослабляет иммунную систему, становится причиной нервного истощения, инфаркта, психических заболеваний. Поэтому вредно находиться в зоне громких постоянных шумов и музыки.

«Звуковые волны»

Когда про человека говорят, что «у него прокуренный голос», тем самым предполагают, что причина этой особенности - курение. Действительно, хроническое раздражение голосовых связок табачным дымом ведет к тому, что голосовая щель сужается, голос утрачивает чистоту и звучность, становится хриплым, изменяется его тембр, создающий окраску произносимым словам.

«Звуковые волны»

При проверке слуха новейшей электронной аппаратурой выяснилось, что у курильщика слух значительно хуже. И вот почему: под действием никотина барабанная перепонка утолщается и втягивается вовнутрь, подвижность слуховых косточек уменьшается. Если ухо кролика смазать табачным дегтем несколько раз, то у животного образуется раковая опухоль.

К уроку «Электромагнитное поле» (9, 11 кл)

Почему люди, работающие за компьютером, чаще болеют простудными заболеваниями и заболеваниями дыхательных путей? Дело в том, что под действием электромагнитного поля монитора происходит ионизация атмосферного воздуха, появляется большое количество положительно заряженных ионов, которые присоединяются хорошо к болезнетворным микроорганизмам, потом быстро проникают в организм человека, вызывая заболевания.

«Электромагнитное поле»

**Для устранения этих
нежелательных эффектов,
помещение нужно чаще
проветривать, работать за
компьютером не более 2 часов,
насыщать воздух отрицательно
заряженными ионами при помощи
специальных приборов.**

К уроку «Ядерные реакции» (9,11 класс)

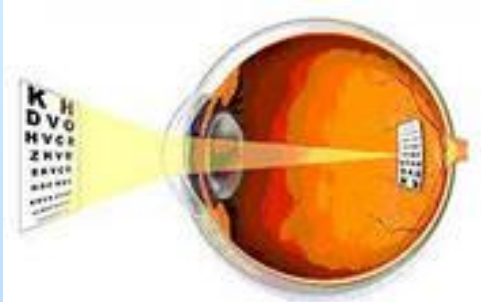
Рассматривая вопрос о ядерных реакциях и правило смещения, нужно сказать, что в табачном дыму: изотопы свинца, висмута и полония. Период полураспада свинца 22 года, висмута – 5 суток, а полония – 138 суток.

«Ядерные реакции» (11 кл)

При 1 рентгеновском снимке методом флюорографии доза облучения 0,76 радиан (0,0076 Гр) ($1\text{Гр}=100\text{рад}$).
Выкуривающий за день 20 сигарет получит облучение, будто ему сделали 200 снимков, т.е. 152 радиана (1,52 Гр).
Особенно это должна знать будущая мать. Ученые пришли к выводу: каждый пятый ребенок мог бы остаться в живых, из числа погибших во время беременности, если бы его мать не курила в период его утробного вынашивания.

К уроку «Оптические приборы» (8 класс)

«Дисперсия света» (11 класс)



Глаза длительно и много курящего человека часто слезятся, краснеют, и края век распухают. Никотин, действуя на зрительный нерв, вызывает его хроническое воспаление, вследствие чего снижается острота зрения.





При курении сужаются сосуды, изменяется сетчатка глаза, что ведет к частичной потере цветоощущения сначала на зеленый свет, а потом на красный и желтый, это снижает быстроту реакции человека в среднем на 24%. Такой дефект зрения может сделать профессионально непригодными: водителей транспорта, операторов пультов управления...

Спасибо за внимание!

Будьте здоровы!