**Внеклассное мероприятие: «Курить? Или НЕ курить?»**

**Цель:** сформировать отрицательное отношение к курению; помочь осознать масштабы вреда курения для здоровья человека.

**I Актуализация проблемы.**

 Наше мероприятие пройдет под лозунгом: КУРИТЬ или НЕ КУРИТЬ? А начать я хочу со слов знаменитого биолога Ивана Петровича Павлова:

 *Мы сокращаем свою жизнь своей невоздержанностью, своей беспорядочностью, своим безобразным обращением с собственным организмом.*

О том, что табак вреден для здоровья, знали давно. Видели, что курильщиков мучает надсадный кашель, знали, что в накуренном помещении трудно дышать, что табак мешает умственной работе.

Борьба с пагубным действием сигаретных молекул на организм человека отвлекает силы множества людей разных профессий.

Врачи также выяснили, что рост числа курящих параллельно увеличивает количество опасных болезней. Начиная с 60-х годов XX века, стали публиковать в газетах и журналах результаты научных исследований.

Мировая статистика свидетельствует о том, что среди взрослого населения курят половина мужчин и четверть женщин. Приобщение к курению начинается в школе; мальчики выкуривают первую сигарету в 9 – 10 лет, девочки – в 13 – 14 лет.

Со статистикой, полученной анкетированием студентов 1 курса нашего ВлПК, а также о заболеваниях, вызываемых курением нам расскажет Голубятникова Татьяна.

**II Доклад учащегося**

**III Практическая часть**

 Подведем небольшие итоги. Тем, кто курит, полезно знать состав табачного дыма и вызываемые его компонентами заболевания(схема).



 Всем известно, что состав сигарет, как и любого другого изделия, указывается на упаковке, но многие или не доверяют надписям или игнорируют их. Сейчас мы с Колей определим основные компоненты сигарет опытным путем. Для этого нам понадобятся сигареты, химическая посуда и реактивы. Исследовать мы будем табачный дым и фильтр сигареты.

Опыт 1. Получение растворов ве­ществ, содержащихся в дыме и фильтре сигарет

• *Получение сигаретного дыма и его рас­творение.* Опыт проводят под тягой или в хорошо проветриваемом помещении! «Заку­ривают» сигарету. Для этого укрепляют ее в лапке штатива и надевают на нее резиновую грушу со стороны фильтра (см. рисунок). Груша будет имитировать легкие человека. Сжимают грушу, поджигают сигарету и соз­дают грушей тягу — осторожно ее разжима­ют. При этом табачный дым заполняет гру­шу. Берут небольшой стакан с 20-25 мл дис­тиллированной воды и выпускают из груши дым в воду. Если груша не будет доставать до дна стакана, можно надеть па грушу стеклян­ную трубочку Некоторые компоненты дыма растворятся в воде. Забор сигаретного дыма повторяют несколько раз. Сигаретный дым можно также выпускать в колбу с водой после чего ее закрывают пробкой и встряхива­ют для растворения веществ.



• *Извлечение веществ из сигаретного фильтра.* Отрывают фильтр от сигареты после «курения», разворачивают его и помещают в небольшую колбу с 10-20 мл дистил­лированной воды. Колбу закрывают пробкой и встряхивают, несколько раз.

Полученные растворы оставляют для .по­следующих опытов.

• *Определение реакции среды полученных растворов.* Далее исследуют реакцию среды полученных растворов, для чего вносят в них универсальную индикаторную бумагу.- Она должна показать кислую реакцию среды. Кислоты образуются при взаимодействии воды с С02, S02 и N02, выделяющимися при тлении табака. Учащимся предлагают соста­вить уравнения реакций взаимодействия ука­занных кислотных оксидов с водой.

Опыт 2. *Обнаружение фенолов и вос­становителей в табачном дыме и фильт­ре сигарет*

*• Реакция с FеС13.* В две пробирки нали­вают по 1 мл растворов, приготовленных в опыте 1, и добавляют 2-3 капли 5%-ного раствора FеС13. Жидкость окрашивается в ко­ричнево-зеленый цвет из-за образования смеси комплексных соединений фенолов разного строения, например:







Каждый фенол дает с FеС13 свою окраску, например фенол - фиолетовую, пирокате­хин — зеленую, а гидрохинон — зеленую, переходящую в желтую:

• *Реакция сКМп04.* В табачном дыме со­держатся восстановители, обладающие высо­кой токсичностью и раздражающим действи­ем, например бензальдегид, формальдегид, акролеин. Их обнаруживают следующим об­разом. В две пробирки наливают по 1 мл раствора табачного дыма и раствора, полу­ченного при вымачивании сигаретного фильтра. Добавляют в пробирки несколько капель 5%-ного раствора КМnО4. Наблюда­ют обесцвечивание раствора и выпадение бурого осадка Мп02 из-за восстановления КМп04 веществами, содержащимися в та­бачном дыме:

МnО4 + 2H2О + Зё — - Мn02 + 40Н-

Делают вывод о содержании вредных ве­ществ, оставшихся на фильтре после куре­ния, в табачном дыме, прошедшем через фильтр, по интенсивности окраски комплек­сов железа(III) и по массе осадка МnO2. От­мечают роль сигаретного фильтра в улавли­вании вредных веществ.

Опыт 3. *Обнаружение непредельных соединений*

В две пробирки наливают по I мл раство­ров веществ, содержащихся в дыме и фильт­ре сигарет, и добавляют по 1-2 капли бром­ной или йодной воды (несколько капель ап­течной настойки иода растворяют в 10 мл воды). Наблюдают обесцвечивание раство­ров:



 На1 Наl

Опыт 4. *Обнаружение алкалоидов в табаке*

Основной алкалоид табака — *никотин*



В нем он присутствует в виде солей с ор­ганическими кислотами. Содержание нико­тина в листьях табака составляет 1-9%.

Присутствуют в нем и другие алкалоиды, например *норникотин* и *анабазин:*



Алкалоиды часто обнаруживают с помо­щью реактива Драгендорфа. С алкалоидами он дает оранжевый осадок. Существует не­сколько способов приготовления этого реак­тива, например такой.

В пробирку наливают 1 мл 0,5 н. раство­ра Вi(NO3)з и по каплям добавляют 0,5 н. раствор К1 до растворения образующегося осадка ВiI3 и появления оранжевого рас­твора К[ВiI4]. Для получения раствора Вi(NO3)з растворяют 4 г кристаллогидрата Вi(NO3)з \*5Н20 в 10 мл 2 М раствора HNО3, а затем разбавляют дистиллированной водой до 50 мл.

Вынимают табак из сигареты и заливают его 10-20 мл 96%-ного раствора этанола. Осторожно нагревают смесь до кипения. После охлаждения 1 мл смеси переносят в пробирку и проводят пробу на наличие ал­калоидов. Наблюдают появление обильного красно-оранжевого осадка.

Опыт 5.*Обнаружение алкалоидов в табачном дыме*

В пробирку наливают 1 мл раствора та­бачного дыма и добавляют несколько капель раствора К[ВП.|]. Выпадает ярко-оранжевый осадок. Сравнивают массы осадков, выпав­ших из раствора табачного дыма и раство­ра, полученного при вымачивании сигарет­ных фильтров. Составляют таблицу условно­го содержания алкалоидов в сигаретном дыме, фильтре и табаке.

Предлагают учащимся провести опыты с дымом сигарет, у которых удален фильтр, или с готовыми сигаретами без фильтра Делают вывод о содержании вредных ве­ществ в табачном дыме сигарет с фильтром и без него.

Обязательно обратить внимание уча­щихся на то, что для удаления маслянисто­го налета, образовавшегося на стенках ста­кана после растворения в нем сигаретного дыма, приходится применять моющее
средство. Использованная груша даже по­сле многочисленных промывок водой исто­чает сигаретный «аромат». И предложить учащимся представить, что же откла­дывается в легких человека после курения
сигарет.

**IIII Заключение.**

 Мы с вами убедились, что курение не безопасное занятие. Человек, выкуривший 22 тыс. сигарет , приравнивается к работнику уранового рудника. Это уже инвалид, хочется задать вопрос: стоит ли минутное удовольствие всех этих последствий?

 Проблема борьбы с курением носит международный характер. Даже в США, при засилье табачной рекламы, десятки миллио­нов американцев бросили курить. Тоже происходит и в Англии, Швеции и Финляндии. Во многих странах приняты законы, запрещающие подросткам курить. В нашей стране нельзя курить во Дворцах спорта, бассейна , спортзалах, учебных и медицинских заведениях, санаториях и курортах, на транспорте. Просто запретить людям курить, наверное, еще невозможно, а вот убедить бросить курить можно.

 Выходя из кабинета, задумайтесь над тем, что вы увидели и услышали сегодня, и сделайте для себя вывод: «КУРИТЬ или НЕ КУРИТЬ?»