

ПРОЕКТ
Влияние курения на здоровье человека

Выполнила: ученица 11А класса

Исаенко Виктория Алексеевна

Руководитель: учитель химии и биологии

Захаркина Елена Станиславовна

Оглавление

Введение.....	стр.2
РАЗДЕЛ 1 Обзор литературы	
Глава 1. Табак.....	стр.4
1.1. История популяризации табака.....	стр.4
1.2. Химический состав растения табака.....	стр.5
1.3. Состав табачного дыма... ..	стр.6
1.4. Никотиновая зависимость.....	стр.7
Глава 2. Влияние курения на здоровье.....	стр.8
2.1. Вред курения на подростков.....	стр.8
2.2. Курение и женский организм.....	стр.11
2.3. Хроническая обструктивная болезнь легких.....	стр.12
РАЗДЕЛ 2 Практическая часть.....	
1. Изготовление макета легких.....	стр.15
2. Исследование влияния курения на потребление кислорода организмом подростка.....	стр.17
3. Исследование влияния курения на состояние сердечно-сосудистой системы..	стр.18
4. Исследование влияния курения на работу пищеварительных ферментов.....	стр.19
Заключение.....	стр.21
Приложения.....	стр.22
Список литературы.....	стр.

Введение

Курение является одной из наиболее распространенных и массовых привычек, причиняющей вред, как здоровью отдельного человека, так и обществу в целом. В курении принимают участие почти все слои населения. Разрушительное влияние табак оказывает на организм юношей и девушек. Результатом является сокращение продолжительности жизни, повышение смертности, рождение неполноценного потомства.

Актуальность проекта. Вред курения для подростков обусловлен физиологией и незрелостью организма. Человек растет и развивается достаточно продолжительное время, иногда и до 23 лет. Если во время формирования организма не будет поступать нужное количество кислорода, то у подростка начнут проявляться различные проблемы со здоровьем, а именно: проблемы с сердечно-сосудистой системой; заболевания легких; нарушение кровоснабжения мозга; ухудшение памяти, способностей к логике и координации; гормональные сбои.

Проблема. Курение – один из основных факторов, являющихся причинами заболеваний и ранней смертности современного человека. Психологи пришли к мнению, что курение – «детское заболевание». Как правило оно начинается в раннем возрасте и особенно распространено среди тех, кто плохо учится, чувствует свою несостоятельность, а также в среде, где курят родители и приятели. Многие подростки считают курящих сверстников более сильными и взрослыми.

В среде, где родственники и знакомые не курят, такая вероятность практически равна нулю. Я считаю, что проблема курения считается крайне важной в наше время. Главное средство в борьбе с ним – это информация. Каждый человек должен знать о вреде, который наносит сам своему организму.

Продукт проекта: макет «Выбор за тобой!»

Цель работы: исследовать влияние курения на организм подростков.

Задачи:

1. Подробно изучить историю растения табака, его свойства
2. Выявить причины негативного влияния курения на здоровье человека

Гипотеза исследования: курение отрицательно сказывается на физическом состоянии подростков.

Методы исследования:

1. Эмпирический (эксперимент, наблюдение, материальное моделирование, измерение, сравнение).

2. Теоретический (анализ и синтез).

Объект исследования: курение среди старшеклассников.

Предмет изучения: подростки.

Практическая значимость проекта: изготовленный мной макет легких может быть использован учителями на уроках биологии, для проведения внеклассных мероприятий и классных часов, посвященных борьбе с курением.

РАЗДЕЛ 1. Обзор литературы

Глава 1. Табак

1.1 История популяризации табака

История табака берет свое начало с 1492 года, когда Христофор Колумб открыл всему миру новый континент – Америку. Первыми, кто опробовал данное растение были аборигены, подарившие путешественнику горсть высушенных листьев. Так, в 1555 году Андре Теве привез из своего путешествия табак во Францию. Как гласят источники, французы стали первыми, кто распробовал табак.

Первый табак в Россию привозят купцы, во времена правления Ивана Грозного, в тоже время на юге его распространяют и казаки, перенявшие привычку курить глиняные трубки у турок. Курение табака долгое время никак не поощрялось, однако в непродолжительный период получило известность в высшем обществе.

С 1684 года московские власти ввели запрет на торговлю табаком. Михаил Федорович Романов выпустил указ, запрещающий курение. Как известно из истории, летом 1634 года произошел крупный пожар, в результате которого чуть не сгорела деревянная Москва. Причиной стало курение табака. Вследствие этого, курение стало наказываться смертной казнью.

С 1697 года царь Петр Алексеевич легализует табак и вырабатывает регламент его распространения и употребления. А уже в 1705 году были учреждены две табачные фабрики: в Санкт-Петербурге и в городе Ахтырка. К 1860 году Количество фабрик и мастерских, производящих папиросы, превышало 550 единиц.

Папиросный подъем произошел во времена Первой мировой войны. После все табачные заводы были национализированы, объем производства существенно снизился.

С началом Великой Отечественной войны все предприятия были эвакуированы на восток, но позже восстановлены.

На сегодняшний день крупные отечественные заводы функционируют одновременно с многочисленными кустарными производствами. Современный потребитель выбирает более высококачественную продукцию, которая выполняется в полном соответствии с требованиями к технологическим процессам, таким образом, число небольших фабрик постоянно уменьшается.

1.2 Химический состав растения табака.

Табак курительный (*Nicotiana*) – растение семейства паслёновых. Известно около 40 видов данного представителя, большая часть которых дикорастущие.

Химический состав обработанных листьев табака, применяемых для изготовления табачных изделий, следующий (в зависимости от сорта имеются колебания в составе): 1—4% никотина, 2—20% углеводов, 1—13% белков, 5—17% органических кислот, 0,1—1,7% эфирных масел и некоторые другие вещества.

1.3. Состав табачного дыма

Никотин. Главная составляющая любой сигареты. Является самой ядовитой частью табачного дыма. Это вещество содержится в табачных листьях. Никотин — это очень сильный яд и если превысить суточную дозировку этого компонента, это может привести к опасным заболеваниям легочной системы и даже смерти. Никотин является растворимым веществом, поэтому он легко попадает в кровь. И очень быстро, в течение 1-2 минут, попадает в клетки мозга. Главное действие никотина – система связи, которая появляется из-за влияния на рецепторы «гормонов счастья»

Мочевина. Вследствие добавления мочевины, никотин значительно быстрее всасывается в кровь, отчего вызывает более быстрое привыкание к сигарете и еще большую зависимость от курения.

Смола. Твердые частицы из сигаретного дыма, которое оседают в легких, вызывая проблемы с дыхательной системой. Из-за смол, курильщика постепенно становится черными, вместо того, чтобы быть естественного цвета.

Бензол. Является канцерогеном, который вызывает рак. Используется в производстве в роли растворителя.

Этилен. Простой углеводород. Вызывает вялое, сонное состояние.

Мышьяк. Очень сильный смертельный яд.

Ацетон. Используется в качестве жидкости для снятия лака, также содержится в сигаретном дыме.

Полоний-210. Радиоактивное вещество, которое может вызвать рак печени и мочевого пузыря, язвы желудка, лейкемию и другие заболевания.

Формальдегид. Ядовитое вещество, которое используется для сохранения трупов и содержится в сигаретном дыме. Формальдегид также вызывает проблемы с желудком и дыхательными путями.

Свинец, кадмий и никель. Также содержатся в сигаретах. Никель вызывает заболевание дыхательных путей у курильщиков, а Кадмий является канцерогеном. Свинец представляет собой ядовитое вещество.

Цианистый водород. Смертельный яд, используется для уничтожения крыс, в случае вдыхания в малых дозах вызывает головные боли, головокружения, слабость.

1.4. Никотиновая зависимость

Никотин действует на нервную систему гораздо сильнее, чем ацетилхолин. При длительном приеме табака, организм пытается приспособиться к вредному воздействию и защититься от чрезмерной стимуляции. По этой причине он увеличивает число и уменьшает чувствительность рецепторов, синтезирует еще больше ферментов-разрушителей ацетилхолина.

Поэтому курильщику требуется регулярно повышать дозировку, а при попытке резко прервать прием, наступает тяжелая ломка.

Главным симптомом никотиновой зависимости является привычка.

Признаки никотиновой зависимости:

1. Были попытки бросить курить, но ничего не получалось.
2. Проявление толерантности к никотину. При больших дозировках отсутствует тошнота, головокружение и другие признаки. Следовательно, количество потребляемого табака может возрасти. Проявляется на первой стадии никотиновой зависимости.
3. Изменение социальных привычек. Человек будет склоняться к тем местам, где будет возможность купить или употребить табачную продукцию.
4. Человек с каждым разом уделяет все больше и больше внимания курению. Чтобы что-то сделать, с начала нужно покурить.

Стадии никотиновой зависимости:

ПЕРВАЯ СТАДИЯ

Исчезают все неприятные ощущения, появляется чувство удовольствия, помогает справиться со стрессом и волнением. Дозировка увеличивается, так называемый рост толерантности. Увеличивается время и количество скуренных сигарет за день. Человек

начинает курить в тех условиях, в которых ранее никак себе не позволил бы себе это делать – в машине или на кровати. Длительность этапа от двух до пяти лет.

ВТОРАЯ СТАДИЯ

Прибавляется главный симптом любой зависимости – синдром отмены никотина. При невозможности затянуться появляется никотиновая ломка. Из-за этого появляются поведенческие нарушения, то есть человек переносит и откладывает все свои дела до тех пор, пока не снимет ломку. Теперь табак диктует его распорядок дня, и вся его жизнь вращается вокруг возможности/невозможности покурить. В это время еще возможны непродолжительные периоды без курения, однако оно зависит не от силы воли, а попросту являются одним из признаков данной стадии.

Длительность данной стадии минимальна, большая часть перемещаются сразу на третью.

Глава 2. Влияние курения на здоровье

2.1. Вред курения для подростков

Регулярное поглощение маленьких, не смертельных доз никотина порождает привычку. Каждый День в кровь поступает от 50 до 100 мг никотина (2-3 капли) уже после выкуривания 20-25 сигарет (в одной сигарете содержится приблизительно 6-8 мг никотина, из которых 3-4 мг попадает в кровь). При сгорании сигарет образовывается несколько тысяч токсичных газообразных и твердых элементов, которые действуют на растущий организм ребенка значительно больше, чем на взрослого человека. Ранние проявления вреда курения для детского организма – это частые инфекционные болезни. Молодой организм не сразу реагирует на хроническое отравление табачным дымом. Поэтому мало кто в юношеские годы задумывается о последствиях- дети не могут оценить масштаб негативных последствий своей привычки. Влияние курения на организм подростка в виде хронических острых заболеваний проявляется через 5-15 лет. Для ребенка такой срок воспринимается как очень далекое будущее, которое никак не связано с настоящей жизнью. Но на самом деле постепенно ухудшается состояние всех систем организма:

- Повышается функция щитовидной железы и развивается тиреотоксикоз. Он сопровождается учащением пульса, раздражительностью, нарушением сна.
- Изменения функции сальных желез приводит к тому, что кожа покрывается множественными угрями, а в волосах возникает перхоть.

- Сосудистый спазм приводит к нарушению работы сердца, оно подвергается гипертрофии. Постепенно формируется сердечная недостаточность.
- Вероятность развития рака легких и других онкологических заболеваний также увеличивается.

Токсины табачного дыма в первую очередь действуют на дыхательные пути: носоглотку, гортань, трахею, бронхи, легкие.

Органы дыхания молодых людей еще находятся на стадии формирования, и курение в этом возрасте тормозит развитие, как самих легких, так и грудной клетки.

Аммиак в составе табачного дыма соприкасаясь с влажной слизистой верхних дыхательных путей, преобразуется в нашатырный спирт, который раздражает стенки трахеи и бронхов, вызывая повышенную секрецию слизи и воспаление. Поэтому, у курящих рано развивается и прогрессирует хронический бронхит с навязчивым кашлем, бронхоэктатическая болезнь, эмфизема легких, приводящая к дыхательной недостаточности.

Сколько сантиметров роста и килограммов мышечной массы теряет подросток, начинающий курить, подсчитать трудно. Но то, что они отстают в физическом развитии от некурящих сверстников – это доказанный факт.

К причинам замедленного роста при курении у подростков относят:

- Торможение продукции соматотропного гормона – гормона роста.
- Дефицит продукции гормона тестостерона.
- Недостаточное поступление кислорода к тканям мышц (гипоксия).
- Нарушение всасывания и усвоения белков, витаминов и минералов, необходимых для нормального роста и развития костной и мышечной ткани.

Тестостерон, являясь естественным анаболиком, стимулирует строительство новых тканей. При дефиците тестостерона тормозится рост и нарастание мышечной ткани. При гипоксии ткани испытывают кислородное голодание, что задерживает все обменные процессы. Гиповитаминоз витаминов: А, В, С, Е замедляет процессы ассимиляции питательных веществ, что приводит к замедлению роста. При нехватке витамина Д фосфор и кальций усваиваются медленнее, а костным клеткам (остеобластам) для синтеза не хватает исходного материала.

Основной вред курения в подростковом возрасте заключается в том, что от этого сильно страдает нервная система и головной мозг. Такому ребенку гораздо труднее

получать знания и запоминать информацию. Точно известно, что люди, которые начали потреблять табачные изделия до 20 лет, умирают гораздо раньше, чем те, кто пристрастился к этому после 25. Регулярные перекуры на переменах не дают расслабиться, что приводит к таким результатам:

- снижается эффективность восприятия материала
- ухудшается процесс заучивания
- уменьшается работоспособность
- нарушается режим труда и отдыха

Ухудшение зрения - под воздействием дыма появляется конъюнктивит с резью, отеком, краснотой слезотечением. Острота зрения под влиянием никотина сильно ухудшается. Обычно наблюдаются следующие нарушения:

- Сильно снижается восприятия цветов и оттенков, картина мира становится беднее.
- Длительное чтение вызывает утомление, потом начинается двоение и мелькание изображения. Так проявляется поражение зрительного нерва под воздействием никотина.
- Страдает сетчатая оболочка, ее поражение сопровождается ухудшением чувствительности к свету. Такое отклонение чаще всего отмечается у курящих детей и подростков и редко возникает у взрослых, у детских окулистов даже появилось понятие, как «табачная амблиопатия».
- Хроническое воздействие никотина увеличивает внутриглазное давление и повышается вероятность развития глаукомы.

2.2 Курение и женский организм

Курение негативно влияет на половые гормоны – эстрогены, которые играют главную роль во время беременности. Изменение их количества в организме женщины из-за употребления никотина создает риск здоровью:

- нарушение менструального цикла;
- преждевременная менопауза;
- бесплодие и проблемы с зачатием;
- повышение риска сердечно-сосудистых заболеваний;
- проблемы с кожей.

Помимо уменьшения количества эстрогенов, в организме курящей женщины происходят серьезные процессы, влияющие на фолликулостимулирующий гормон (ФСГ),

который отвечает за развитие яйцеклетки. Никотин создает условия, понижающие вероятность зачатия, а также риск разрушения яйцеклетки.

Еще один риск, влияющий на беременность женщины, возникает из-за курения, которое провоцирует резкую выработку окситоцина. Этот гормон регулирует сокращение матки, а под воздействием никотина на организм в ненормированном количестве приводит к проблемам при развитии плода и выкидышам.

У курящих женщин почти в 13 раз больше шансов умереть от **хронической обструктивной болезни легких** по сравнению с никогда не курившими женщинами. • Женщины, потребляющие табачные изделия, более подвержены **раку шейки матки**, чем некурящие женщины. У курящих женщин уходит больше времени на то, чтобы забеременеть, чем у некурящих женщин. Кроме того, у курильщиц чаще отмечается **бесплодие**. Курение во время беременности повышает риск самопроизвольного аборта, **мертворождения**, бесплодия и рождения детей с низким весом, имеющих серьезные отклонения в здоровье.

У курящих женщин чаще случается **преждевременный климакс**. В среднем климактерический период наступает у курильщиц на 1-2 года раньше, чем у их некурящих сверстниц. Было установлено, что курение также вызывает морщины на лице. Курящие женщины значительно чаще, чем некурящие, страдают от чрезмерной морщинистости лица.

2.3 Хроническая обструктивная болезнь легких

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – это прогрессирующее угрожающее жизни заболевание легких, которое характеризуется воспалением дыхательных путей и обструкцией (отеком) бронхов. Эта болезнь не всегда легко диагностируется, что повышает ее опасность.

ХОБЛ включает в себя:

- Хронический обструктивный бронхит, при котором у больного на протяжении трех месяцев и более наблюдается влажный (продуктивный) кашель, не обусловленный другими заболеваниями.

- Эмфизему — патологическое расширение внутренних полостей (в данном случае легких), при котором неестественно растягиваются и раздуваются ткани. Возникает так называемый клапанный механизм - воздух легко проникает в ткани, а выходит с трудом.
- Основными компонентами этих изменений является сужение и ремоделирование дыхательных путей, увеличение количества бокаловидных клеток, увеличение желез, продуцирующих слизь в центральных дыхательных путях и, наконец, последующие изменения васкулярного русла.

Болезнь формируется постепенно. Запуском ее механизма является неблагоприятные внешние воздействия, провоцирующие воспалительный процесс в органах дыхательной системы. Также важным фактором является генетическая предрасположенность, из-за которой происходит нарушение баланса разрушения и синтеза здоровой ткани.

По статистике около 75% случаев ХОБЛ вызваны злостным курением. Выкуривание 20 сигарет в день более в течении 20 лет и дольше, с большой вероятностью приводит к клинически установленному диагнозу. При пассивном курении регулярно около 20 часов в неделю риск заболеть удваивается.

Когда можно заподозрить наличие ХОБЛ?

Вот несколько вопросов алгоритма ранней диагностики ХОБЛ:

- Кашляете ли Вы каждый день по несколько раз? Беспокоит ли это Вас?
- Возникает ли при откашливании мокрота или слизь (часто/ежедневно)?
- У Вас быстрее/чаще появляется одышка, в сравнении со сверстниками?
- Вы старше 40 лет?
- Курите ли Вы и приходилось ли курить раньше?

При положительно ответе более чем на 2 вопроса необходимо проведение спирометрии с бронходилатационным тестом. При показателе теста $ОФВ_1/ФЖЕЛ \leq 70$ определяется подозрение на ХОБЛ.

К основным направлениям лечения относятся:

- ослабление степени влияния факторов риска;
- образовательные программы;
- медикаментозное лечение.

Отказ от курения обязателен. Именно это является наиболее эффективным способом, который снижает риск развития ХОБЛ.

РАЗДЕЛ 2 ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Изготовление макета.

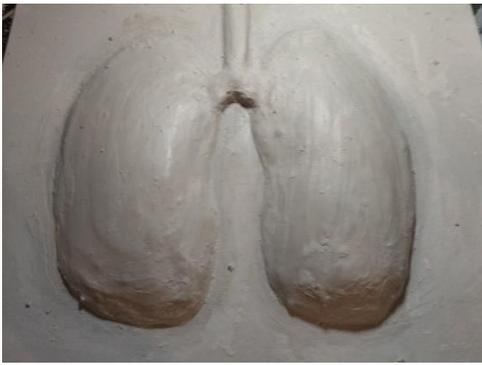
Для макета понадобилось:

1. 1 кг гипса
2. Ткань х/б
3. Холст
4. Перчатки

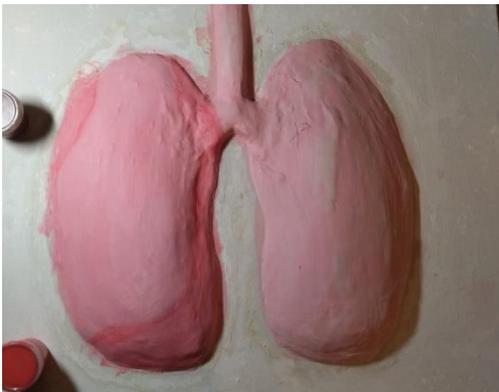
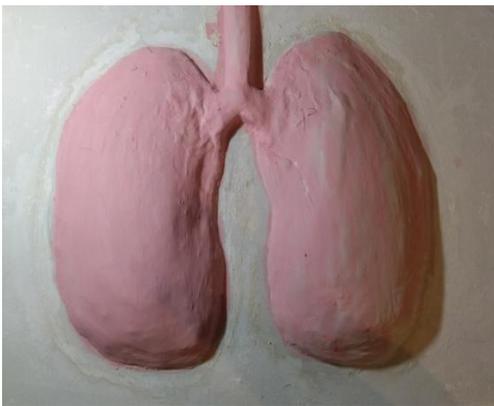
ШАГ 1: Создание чернового варианта макета.

Первым делом разводим гипсовый раствор в соотношении 1:1. После, обмакиваем ткань и укладываем в нужной для нас форме. Оставшийся массой покрываем наш макет со всех сторон, придавая ему более аккуратную и гладкую поверхность. Оставляем наш макет до полного высыхания гипса. После прошедшего времени, мы получаем готовый продукт. Можно переходить к следующему шагу.





ШАГ 2: Высохший макет мы покрываем краской в нужный нам цвет. Также закрашиваем фон и даем просохнуть пигменту. После, проверяем результат.



Итог работы:

2. Исследование влияния курения на потребление кислорода организмом подростка.

Мне стало интересно, какое влияние окажет курение на организм подростка. Именно поэтому я, и ребята старших классов, провели исследование на потребление кислорода организмом курящего и некурящего.

В нормальных условиях в помещении должен содержаться 21% кислорода. При проведении нашего эксперимента в классе содержалось 19, 24%. В ходе эксперимента, ребята выдыхали 3 раза в колбу через одноразовую трубочку, что позволяло нам определить процентное содержание кислорода в выдыхаемом воздухе.

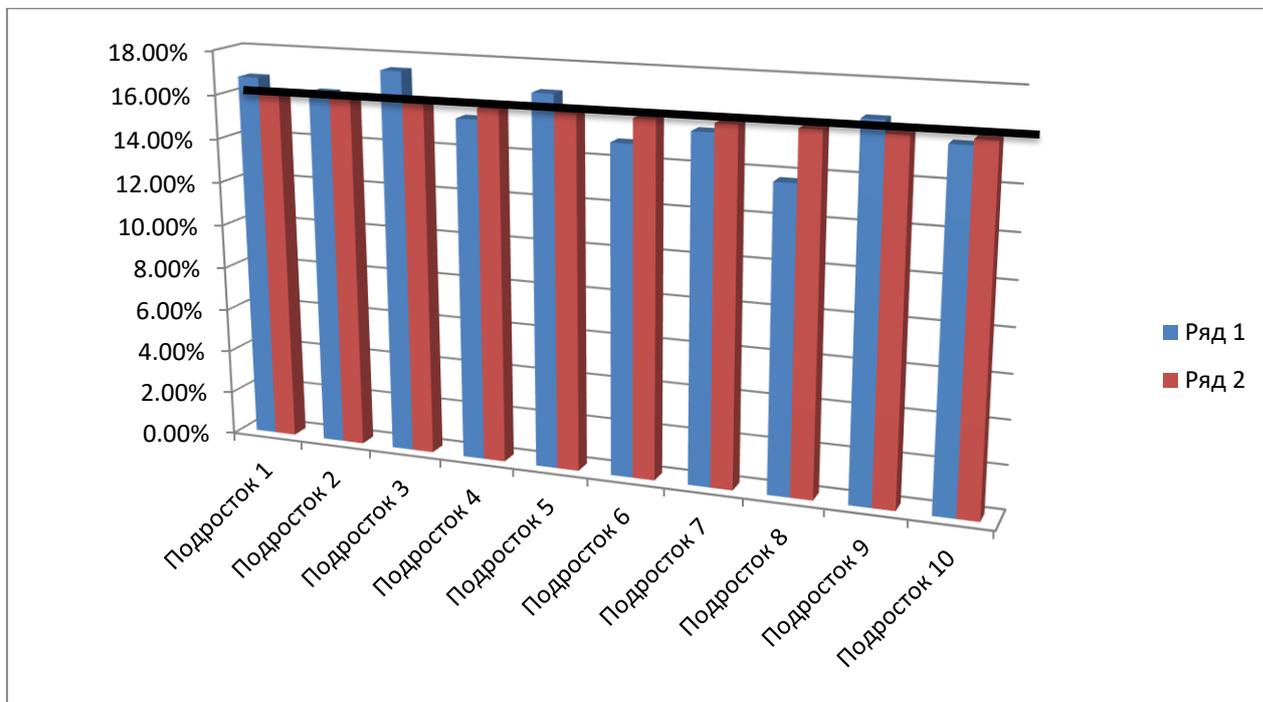
В данном эксперименте были использованы цифровые датчики содержания кислорода в воздухе.

1 ряд-это результаты исследования.

2 ряд- это показатель нормы(процент, который должен содержаться при выдохе у здорового человека).

Курящие подростки -#6, #7, #8, #9, #10.

Некурящие подростки -#1, #2, #3, #4, #5.



Вывод: по данному графику видно, что у некурящих подростков процент выдыхаемого кислорода либо равен норме, либо превышает её. У курящих, наоборот, не достигает нужного количества.

Объяснением данного явления, может служить то, что у курильщиков легкие теряют эластичность, их вентиляционная функция снижена, отчего они быстро стареют.

Именно поэтому жизненная емкость легких у курящих, меньше, более чем на 20% объема у некурящих.

3.Исследование влияния курения на состояние сердечно-сосудистой системы.

Для изучения данной темы был проведен эксперимент с курящими и некурящими подростками.

Ход работы:

1. Измеряем пульс в состоянии покоя. Делаем 3-4 измерения за 10 секунд и среднее значение умножаем на 6.

2. Каждый из ребят выполнял 20 приседаний, после чего, измеряли и записывали пульс за 10 секунд.
3. Спустя 2-3 минуты также отмечали изменения в сердцебиении.
4. Считаем $1/3$ от первоначального значения.
5. Сравнивается $1/3$ и число на которое увеличилось сердцебиение после нагрузки.(вычитаем пульс в покое из значение после нагрузки)

Результат хороший, если частота сердечных сокращений повысилась на $1/3$ или меньше от результата в покое.

Результат средний, если частота сердечных сокращений повысилась на $1/2$.

Результат неудовлетворительный, если частота сердечных сокращений повысилась больше, чем на половину.

Некурящие подростки-#1, #2, #6.

Курящие подростки.- #3, # 4, #5.

	Пульс в покое	Пульс после нагрузки	Пульс через 2-3 минуты	$1/3$ от начального значения	Количество ударов, на которое увеличилось значение	
Подросток 1	66	120	60	22	54	$54 > 22$ Значение увеличилось больше, чем $1/3$, но меньше, чем на $1/2$
Подросток 2	90	120	102	30	30	$30 = 30$ Значение увеличилось ровно на $1/3$.
Подросток 3	96	126	84	32	30	$32 > 30$ Значение увеличилось почти на $1/3$.
Подросток 4	84	138	108	28	54	$28 < 54$ Значение увеличилось больше, чем на $1/2$.

Подросток 5	90	138	66	30	48	30<48 Значение увеличилось больше, чем на ½.
Подросток 6	108	132	102	36	24	36>24 Значение увеличилось меньше, чем 1/3.

Вывод: по результатам эксперимента у 50% курящих учащихся, участвовавших в исследовании, состояние сердечно-сосудистой системы неудовлетворительно. У всех подростков, не имеющих вредной привычки (50%), показатели состояния сердечно-сосудистой системы оказались хорошими.

4.Исследование влияния курения на работу пищеварительных ферментов.

Существует мнение, что у курящих людей пищеварительные ферменты работают хуже, чем у тех, кто не курит. Я решила проверить, правда ли это. Для этого я провела эксперимент.

Ход работы:

1. Смачиваем слюной ватную палочку.
2. Палочкой рисуем на крахмальной ткани какой-либо рисунок.
3. Зажимаем ткань между ладонями на 5 минут.
4. Окунаем ткань в водный раствор йода.
5. Оцениваем результат.

После проведенной работы я получила такие результаты:

1. У курящих



2. У некурящих



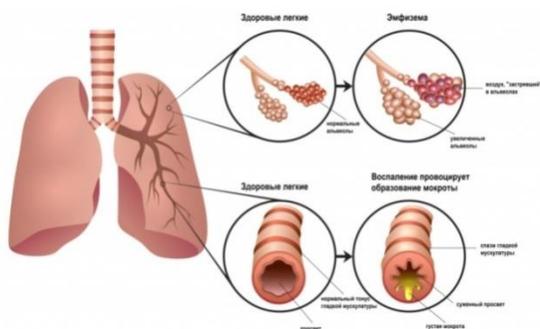
Вывод: по результатам исследования, я могу сказать, что у курящих подростков фермент амилаза вырабатывается хуже, чем у ребят, не имеющих вредной привычки. Это можно объяснить тем, что в табачном дыме содержатся вещества и соединения, которые приводят к денатурации фермента.

Заключение

Изучив различные источники информации, я убедилась в том, что никотин – это яд, который разрушает организм изнутри, в течение многих лет. Мало того, курящий человек губит не только себя, но и людей, которые его окружают, ведь в дыме от сигарет

содержится приблизительно 200 вредных веществ, которые отравляют организм и окружающую среду. Все знают, что с каждым днем все большее число детей подвергается вредоносным привычкам. Поэтому необходимо осуществлять активную работу по пропаганде здорового образа жизни среди учащихся. Ведь желание сберечь крепкое здоровье - важная социальная потребность человека, необходимое условие полноценной жизни.

Приложение



Список используемой литературы

1. [Хроническая обструктивная болезнь легких \(ХОБЛ\): причины, симптомы и лечение в статье врача УЗИ Никитина И. Л. \(probolezny.ru\)](#)
2. [Вред курения, что это, чем опасно, способствует развитию каких заболеваний — в статье психотерапевта Звягина А. В. \(probolezny.ru\)](#)

3. [Курение и здоровье \(mentalhealth.by\)](http://mentalhealth.by)
4. [Никотиновая зависимость – принцип действия, симптомы ломки, последствия. Рассказывает нарколог | Клиника доктора Шурова | Яндекс Дзен \(yandex.ru\)](#)
5. [Признаки никотиновой зависимости — как развивается зависимость от курения \(gorzdrav.org\)](http://gorzdrav.org)
6. [Никотиновая зависимость - стадии, симптомы, профилактика и лечение \(help-point.net\)](http://help-point.net)
7. [Табачная зависимость \(rospotrebnadzor.ru\)](http://rospotrebnadzor.ru)
8. [\Табачное курение: история появления и последствия \(fb.ru\)](#)
9. [Всемирная история курения - ItabakOPT \(intabakopt.ru\)](http://intabakopt.ru)
10. [Курение табака — Википедия \(wikipedia.org\)](http://wikipedia.org)
11. [Как курение влияет на женский организм? прочитать на сайте клиники АландМед \(alandmed.ru\)](http://alandmed.ru)
12. [Женщины и курение: только факты - Здоровая Россия \(takzdorovo.ru\)](http://takzdorovo.ru)
13. [Влияние курения на организм женщины - Санитарный надзор - Управление Роспотребнадзора по Московской области \(rospotrebnadzor.ru\)](http://rospotrebnadzor.ru)
14. [Отказ от курения для женщин. Как сигареты влияют на женский организм \(profilaktica.ru\)](http://profilaktica.ru)
15. [Влияние никотина на организм подростка - Рекомендации гражданам - Официальный сайт Роспотребнадзора \(rospotrebnadzor.ru\)](http://rospotrebnadzor.ru)
16. [Хроническая обструктивная болезнь легких\(ХОБЛ\): причины, симптомы, лечение \(polyclin.ru\)](http://polyclin.ru)
17. Колесов. Д. В. Биология. Человек. 8 класс. 2012 год.