

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №6»
г. Каспийск

ОТКРЫТЫЙ УРОК

(Биология)

Естественнонаучная грамотность

ПО ТЕМЕ:

Гигиена сердечно-сосудистой системы



8 класс

Учитель биологии
МБОУ «СОШ№6»
Амирова Айшат Алибеговна
2023 год

Урок биологии в 8 классе

Гигиена сердечно - сосудистой системы.

Тип урока: урок сообщения новых знаний на основе закрепления изучаемого материала, повторение и систематизация знаний, развитие практических навыков учащихся.

Цель: выявить причины, приводящие к сердечнососудистым заболеваниям; установления взаимосвязи между работой сердца, факторами его тренировки и деятельностью организма.

Задачи:

- образовательная: развивать знания учащихся о системе кровообращения, ее значении, особенностях строения органов кровообращения; расширять знания о вредном влиянии никотина и алкоголя на ССЗ, о роли тренировки сердца и сосудов для сохранения здоровья и профилактики ССЗ;
- развивающие: научить логически мыслить, анализировать, обобщать, делать выводы. Развитие системного мышления, анализа влияния опасных привычек на работу сердечнососудистой системы;
- воспитательная: воспитывать позитивное отношение и стремление к здоровому образу жизни.

Оборудование: презентация урока по теме «Гигиена ССС», ПК, проектор, часы, тонометр, учебный диск по курсу биология 8класс (Человек и его здоровье), принтер.

1.Оргмомент. Игра «Пожелай удачи»

Добрый день! Я рада видеть вас на сегодняшнем уроке. Надеюсь, что наша совместная работа будет полезной и интересной. Давайте улыбнемся друг другу, расправим плечи, пожмём руку товарищу и пожелаем удачи в работе, настроимся на поиск и творчество, и начнём урок.

2.Актуализация опорных знаний, постановка проблемы.

«День и ночь оно
Словно бы заведено.
Будет плохо если вдруг
Прекратится этот стук»

– Тема сегодняшнего урока гигиена сердечно-сосудистой системы.

Что такое сердце?

Камень твердый?

Яблоко с багрово-красной кожей?

Может быть, меж ребер и аортой

Бьется шар, на шар земной похожий?

Так или иначе, все земное

Умещается в его пределы,

Потому что нет ему покоя,

До всего ему есть дело.

– В ходе урока мы должны будем найти ответы, на следующие вопросы:

- В чем причины сердечно-сосудистых заболеваний?
- Как можно укрепить сердечно-сосудистую систему?
- Необходимо ли человеку знать о факторах, негативно влияющих на сердечно-сосудистую систему?

– У медиков есть такое определение сердечно-сосудистые катастрофы. Оказывается, в нашей жизни, случаются катастрофы не только в виде природных аномалий (землетрясений, цунами, бури), они бывают и при сбоях в нашем здоровье. Это сердечно-сосудистые заболевания.

3. Изучение нового материала: «Гигиена сердечно-сосудистой системы»

Учитель: Как вы понимаете слово «гигиена»?

Какие сердечно-сосудистые заболевания вы знаете? (Гипертония, инсульт, инфаркт миокарда, атеросклероз)

И это далеко неполный список. Болезни сердца и сосудов в нашей стране, да и во всем мире, давно вышли на первое место.

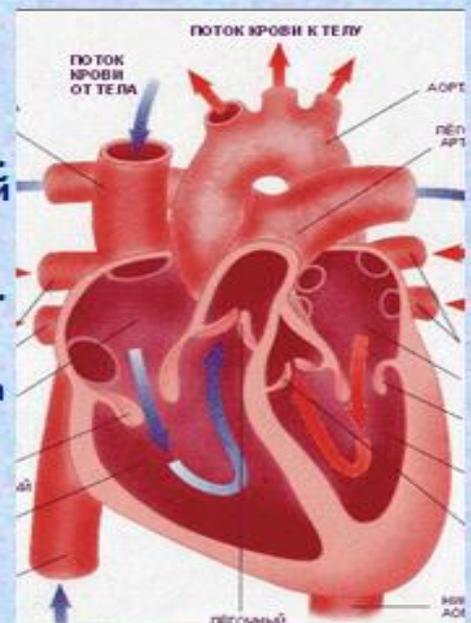
Великий Гиппократ сказал:
**«Любую болезнь
легче
предупредить,
чем лечить».**

Чтобы предупредить,
необходимо знать о
строении сердца и его
функциях.



Великий Гиппократ сказал: «Любую болезнь легче предупредить, чем лечить». Чтобы предупредить, необходимо знать о строении сердца и его функциях. (Просмотр видеоматериала с учебного диска курса «Человек и его здоровье»)

Сердце – это полый мышечный четырехкамерный орган. Его масса у взрослого человека составляет 250-300 грамм. Сердце лежит в грудной полости между легкими, немного левее средней линии тела. По форме напоминает уплощенный конус и состоит из двух частей: правой и левой. Каждая часть включает предсердие и желудочек. Основной функцией сердца является непрерывность тока крови, которая совершает два круга малый и большой. Сердце, как насос, качает кровь по сосудам. Движение крови характеризуется: кровяным давлением, пульсом, скоростью тока.



Кровяное давление – это давление крови на стенки сосудов. Наибольшее давление в аорте, наименьшее – в крупных венах, т. е. по мере удаления от

сердца давление крови в сосудах уменьшается. Кровь течет из области высокого давления в область низкого давления.

Давление крови в кровеносной системе не постоянно: наибольшее оно во время сокращения желудочков, а наименьшее – в период расслабления сердца. Артериальное давление измеряется с помощью тонометра. (Демонстрация измерения давления с помощью тонометра)

Тебя я помучил немало
Как вспомню, ни ночи, ни дня
Со мной ты покоя не знало,
Прости, моё сердце, меня
Как плетью, ах, будь я неладен,
Твоё подгонял колотью.
За то, что я был беспощаден,
Прости меня, сердце моё.
За то, что железным ты мнилось
И мог я подставить под копьё
Тебя я, безумно на милость,
Прости меня сердце, сердце моё.
Кружит, как над полем сраженьё,
Порой над тобой воронья.
За подвиги долготерпенья
Прости меня, Сердце моё!

Расул Гамзатов



Вопрос учителя: За что, по вашему мнению, просит прощение поэт у своего сердца? Каковы, на ваш взгляд, причины, приводящие к заболеванию органов кровообращения?

Предполагаемые ответы учащихся: курение, употребление алкоголя, нервные перегрузки, малоподвижный образ жизни, экологические факторы.

- Ребята, как вы думаете, от кого зависит проявление этих причин?

Послушайте притчу: **Жил мудрец, который знал всё. Один человек захотел доказать, что мудрец знает не всё.**

Зажав в ладонях бабочку, он спросил: «Скажи мудрец, какая бабочка у меня в руках: мёртвая или живая?»

А сам думает: "Скажет живая – я её омертвлю, скажет мёртвая – выпущу». Мудрец, подумав, ответил: «Всё в твоих руках».

В наших руках наше здоровье.



Учитель: Итак, рассмотрим эти факторы подробнее. Да, действительно одной из причин ССЗ является недостаток двигательной активности – гиподинамия, (песня в исполнении В. Леонтьева «Гиподинамия – что это такое?») О каких признаках гиподинамии говорится в этой песне?

Учитель: вследствие гиподинамии слабеют не только мышцы тела, но и сердца, происходят и другие нарушения. При недостаточной двигательной нагрузке истончаются кости, а содержащийся в них кальций поступает в кровь. Здесь он оседает на стенках сосудов, из-за чего сосуды становятся ломкими, теряют эластичность и легко повреждаются. Потерявшая эластичность стенка не может при необходимости расширяться, и поддержание нормального артериального давления крови в сосудах затрудняется.

Учитель: Как нам избежать таких последствий малоподвижного образа жизни?

Учащиеся: Чтобы избежать последствий малоподвижного образа, необходима физическая нагрузка?

Учитель: При физической нагрузке обмен веществ в организме возрастает, усиливается потребление кислорода и питательных веществ в клетках и тканях организма. А значит и усиливается работа сердца.

Усиление сердечной деятельности может произойти за счет увеличения частоты сердечных сокращений, так и за счет выброса большего количества крови при каждом сокращении.

Практическая работа (самооценка состояния организма)

– Сейчас, мы выполним небольшое задание, с помощью которого определим тренированность вашего сердца.

Для этого нам потребуется определить пульс, в положении сидя, прощупав артерию в области запястья подсчитав удары.

Теперь выполним 10 приседаний, и вновь определите ваш пульс.

Пульс – это периодическое толчкообразное расширение стенок артерий, синхронное сокращениям сердца.

Практическая работа: Подсчет пульса в разных условиях.

Оборудование: часы с секундной стрелкой.

Цель работы: доказать изменение частоты сердечных сокращений в зависимости от состояния организма.

Ход работы:

1. найдите у себя пульс на запястье;
2. подсчитайте пульс: а) в положении сидя;
б) в положении стоя;
в) после десяти приседаний.

3. Запишите полученные данные в таблицу:

Показания пульса.

В положении сидя	В положении стоя	После десяти приседаний
.....
сокращений в мин.	сокращений в мин.	сокращений в мин.

Вывод: чем выше нагрузка на организм, тем больше количество сокращений сердца за один и тот же промежуток времени. Объясняется это тем, что любая работа требует затрат энергии. Чаше сокращаясь, сердце увеличивает скорость поставки питательных веществ и кислорода в ткани. Тренированное сердце увеличивает порцию выбрасываемой крови, а нетренированное – за

счет увеличения числа сокращений, что кратковременно, а затем наступает усталость.

А теперь, ребята, мы обсудим **влияние вредных привычек на сердечно-сосудистую систему**

Учитель: Какое же влияние на сердце и сосуды оказывает алкоголь? Он возбуждает нервную систему и угнетает обмен веществ в мышечных волокнах. В результате пульс учащается, а сила и скорость сокращения сердца уменьшается, нагрузка на него возрастает. Это вызывается тем, что алкоголь усиливает выделение адреналина в кровь.

Учитель: Курение или здоровье – выбирайте сами, но знайте, что в табачном дыму определено 300 различных вредных веществ. Никотин вызывает сужение кровеносных сосудов и тем самым способствует повышению кровяного давления. Сердце работает напряжённее. Статистика свидетельствует, что у курящих людей, вероятность возникновения инфаркта миокарда втрое выше, чем у некурящих.

Работа в группах:

Задание №1

Вашей группе необходимо найти максимальное количество ответов на вопрос: «Почему люди могут начать употреблять наркотики?». Расставьте свои ответы в приоритетном порядке.

Задание №2

Вашей группе необходимо найти максимальное количество ответов на вопрос: «Какой вред наркотики могут принести самому наркоману?». Расставьте свои ответы в приоритетном порядке.

Задание №3

Вашей группе необходимо найти максимальное количество ответов на вопрос: «Каким образом школа может помочь в борьбе с наркотиками?». Расставьте свои ответы в приоритетном порядке.

Ролевые задания:

4-я группа.

Родитель, который боится, что его ребенок станет принимать наркотики. Что делать, чтобы это предотвратить?

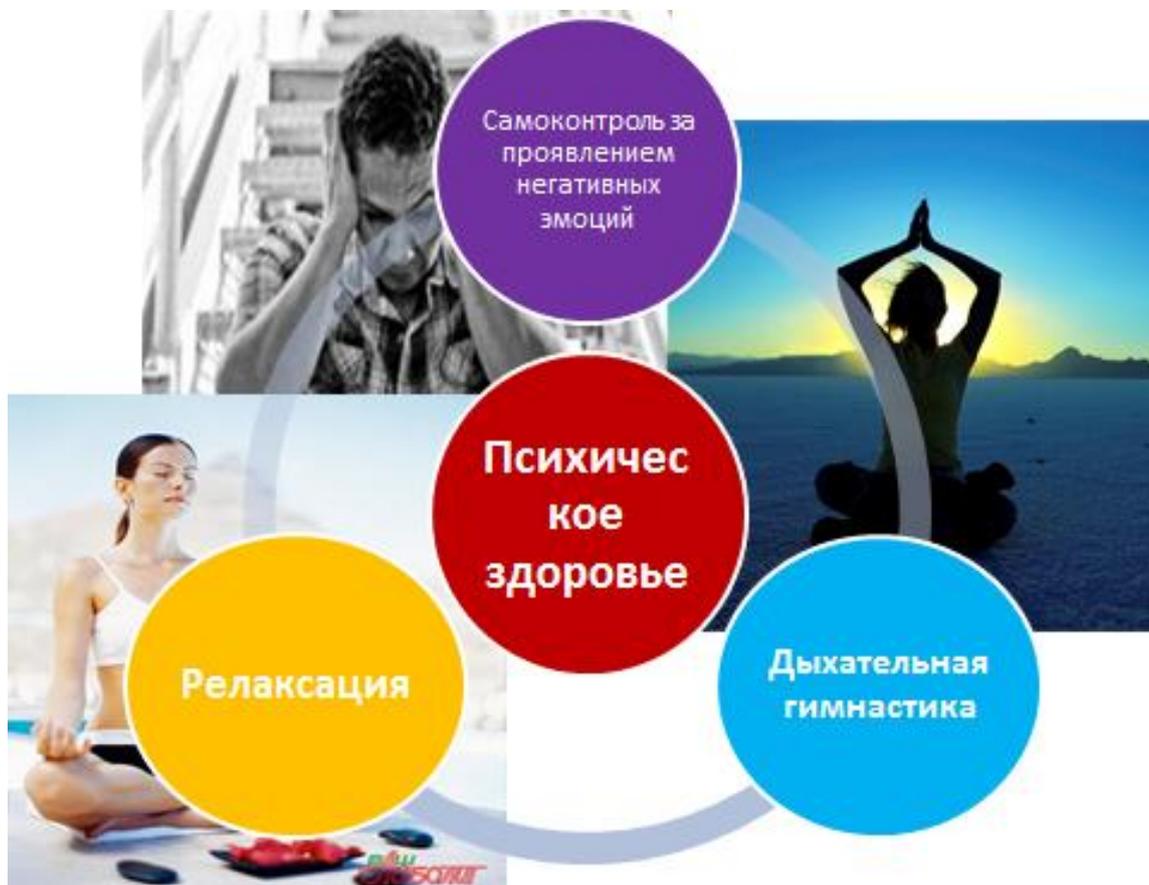
5-я группа.

Человек, которому предложили попробовать наркотики, и он находится в сомнениях – стоит это делать или нет.

6-я группа.

Человек, которому предложили, выпить спиртное, как ответить отказом?

Важным фактором гигиены сердечно-сосудистой системы является **психологическое состояние**



ИГРА «ПУТЕШЕСТВИЕ НА ОБЛАКЕ»

Цель: СОЗДАТЬ КОМФОРТНОЕ СОСТОЯНИЕ НА ЗАНЯТИИ.

Материалы: СПОКОЙНАЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ МУЗЫКА.

Инструкция: СЯДЬТЕ УДОБНО И ЗАКРОЙТЕ ГЛАЗА. 2-3 РАЗА ГЛУБОКО ВДОХНИТЕ И ВЫДОХНИТЕ...

Я ПРИГЛАШАЮ ВАС В ПУТЕШЕСТВИЕ НА ОБЛАКЕ. ПРЫГНИ НА БЕЛОЕ ПУШИСТОЕ ОБЛАКО, ПОХОЖЕЕ НА МЯГКУЮ ГОРУ ИЗ ПОДУШЕК. ПОЧУВСТВУЙ, КАК НОГИ И ТЕЛО УДОБНО РАСПОЛОЖИЛИСЬ НА НЕЙ.

ОБЛАКО МЕДЛЕННО ПОДНИМАЕТСЯ В НЕБО. ЧУВСТВУЕШЬ СВЕЖИЙ ВЕТЕРОК? ОБЛАКО ПРИНЕСЛО ТЕБЯ ТУДА, ГДЕ ТЫ БУДЕШЬ СЧАСТЛИВ. ПОСТАРАЙСЯ МЫСЛЕННО ЭТО МЕСТО УВИДЕТЬ. ТЫ СОВЕРШЕННО СПОКОЕН. ВОКРУГ ЧУДЕСНАЯ, ВОЛШЕБНАЯ СКАЗКА... (30 СЕК)

ТЫ СНОВА НА ОБЛАКЕ. ОНО ПРИВЕЗЛО ТЕБЯ НАЗАД. ПОБЛАГОДАРИ ОБЛАКО ЗА ХОРОШЕЕ ПУТЕШЕСТВИЕ И ПОНАБЛЮДАЙ, КАК ОНО МЕДЛЕННО ТАЕТ В ВОЗДУХЕ... ПОТЯНИСЬ, ВЫПРЯМИСЬ, ТЫ СНОВА БОДРЫЙ, СВЕЖИЙ И ВНИМАТЕЛЬНЫЙ.

Дыхательная гимнастика.

А теперь нормализуем наше дыхание. Выполним упражнение «Задуть свечу»: сделайте вдох и быстрый выдох в три раза длиннее вдоха.

«Поймать комара»: Разведите руки в стороны. Представьте, что ловите комара. Медленно сводите руки, чтоб его не испугать. При этом непрерывно произносите звук [з]. Прихлопните комара и быстро разведите руки - получится автоматический вздох.

Проверь свой образ жизни

Улучшить свое здоровье мы можем и, ведя правильный образ жизни, а вот насколько он правильный можно узнать из тестов. Я раздам вам эти тесты, и вы сами оцените свой образ жизни. Набирать очки нужно по каждому пункту отдельно. Это курение, алкоголь, физические упражнения, привычки в еде, стрессовый контроль, безопасность. Оценить вы можете каждый показатель.



Оценка образа жизни

Стрессовый контроль.

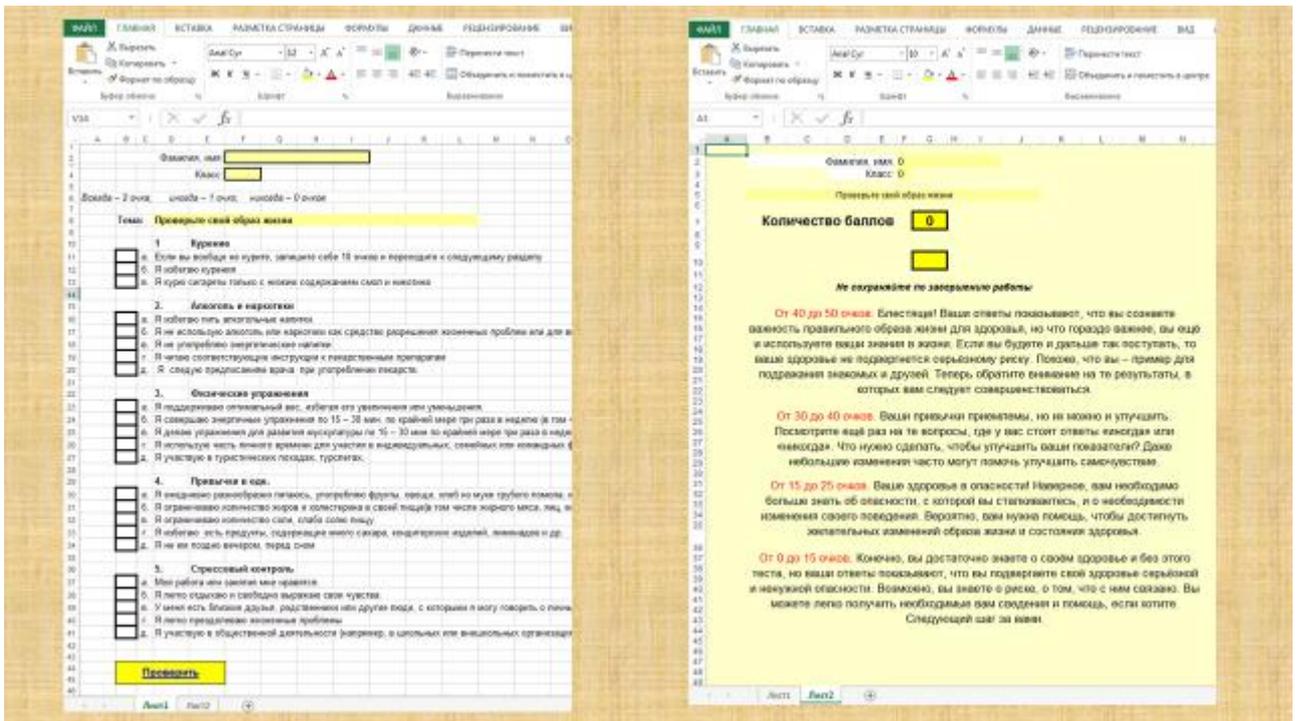
- Моя работа или занятия мне нравятся.
- Я легко отдыхаю и свободно выражаю свои чувства, я общительный
- У меня есть близкие друзья, родственники или другие люди, с которыми я могу говорить о личных проблемах и которых я могу при необходимости просить о помощи.
- Я легко преодолеваю жизненные проблемы
- Я участвую в общественной деятельности (например, в школьных или внешкольных организациях) или у меня есть любимое занятие (хобби).

Сумма:.....

Сейчас мы оценим только наше психологическое состояние. Остальное вы сделаете дома. Напротив вопроса ставим цифру 2, если это происходит всегда, 1 – если иногда и 0 – никогда.

Вывод: большое значение для здоровья имеет наше душевное состояние и спокойствие.

Занесем ответы в таблицу программы Excel, которая сразу покажет нам результат.

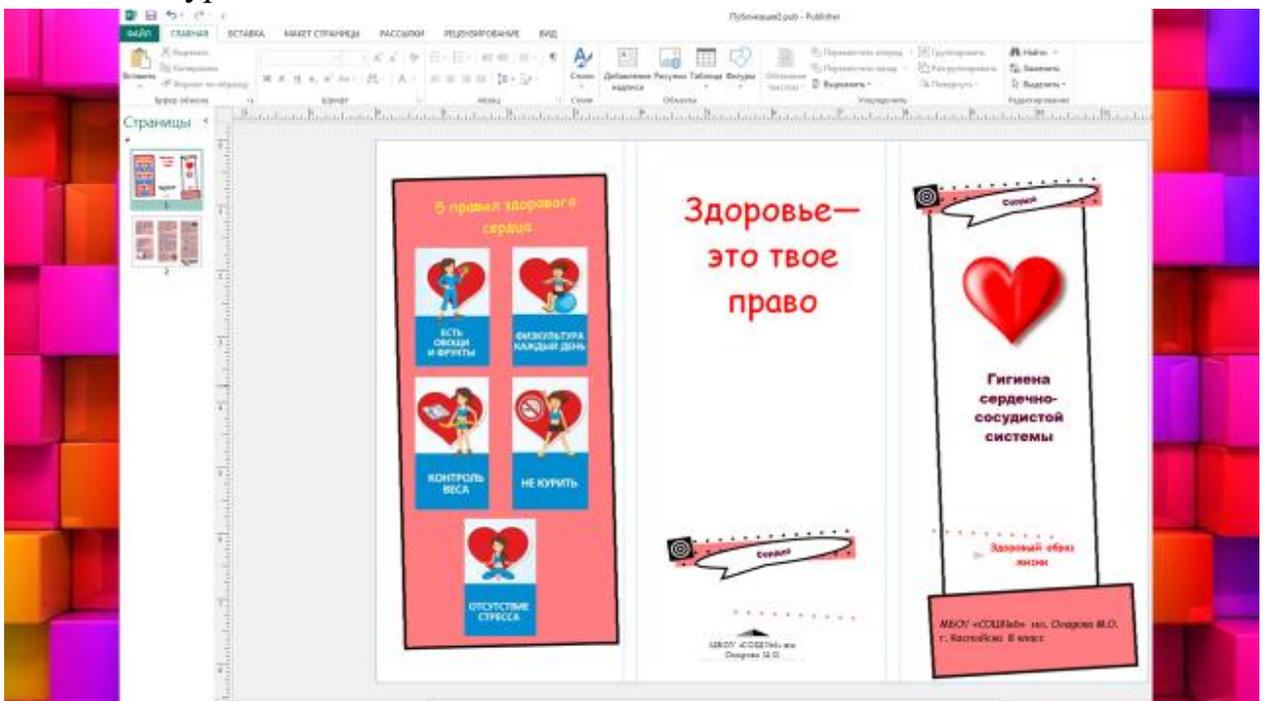


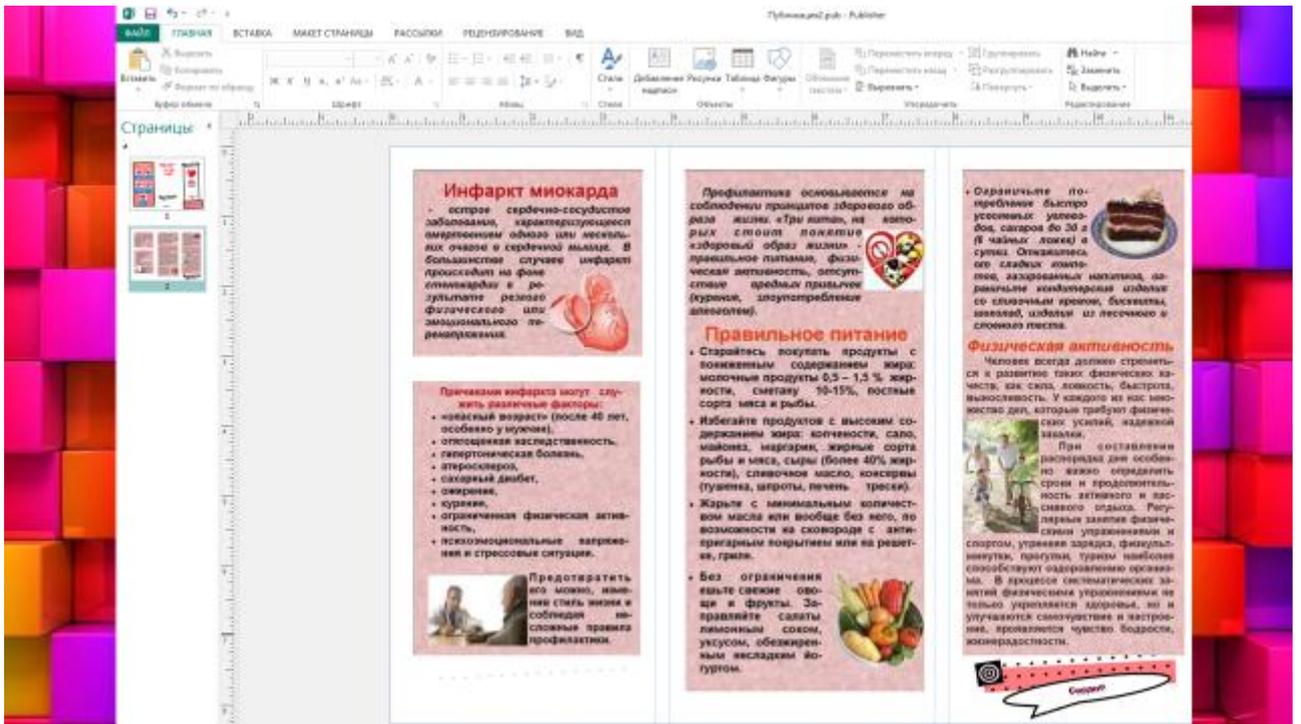
Рефлексия:

--Что интересного вы узнали сегодня?

--Какие выводы для себя сделали?

Наши выводы оформим в буклете, который мы сейчас распечатаем, и вы познакомите своих родителей с правилами Гигиены сердца, которые узнали сегодня на уроке.



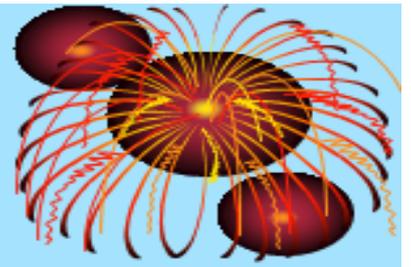


Заполните листок «Мои результаты»

критерии	Баллы
1. устные ответы	
2. работа в группах	
3. практическая работа	
4. оценка за тест	
5. Итоговая оценка	

Завершим наш урок песней, чтобы сохранить позитивный настрой и веселое настроение:

УЛЫБКА



- От улыбки хмурый день светлей,
- От улыбки в небе радуга проснется,
- Поделись улыбкою своей,
- И она к тебе не раз еще вернется

Припев:

**И тогда , наверняка,
Вдруг запляшут облака,
И кузнечик запиликает на скрипке,
С голубого ручейка начинается река,
Ну а дружба начинается с улыбки!**



Литература:

1. Заикина Е.А. Самодиагностика состояния здоровья // Биология. Издательский дом «Первое сентября». – 2006. – №19. – с. 10-13
2. Добротворский И. Как развить свои физические возможности // Воспитание школьников. – 2006. – № 4. – с. 52-56
3. Колесов Д. В. Валеология – новое направление в педагогических науках // Биология в школе. – 1997. – №2. – с. 15-19
4. Воронова Е.А. Здоровый образ жизни в современной школе// Феникс, 2007
5. Формирование здорового образа жизни// составители Магомедова Т.И., Канищева Л.Н.
6. Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Вопросы здоровья в школьном курсе биологии// Москва,2003.

Приложение №1

Проверьте свой образ жизни.

Таблица самоконтроля.

Оценочная шкала:

Всегда – 2 очка; иногда – 1 очко; никогда – 0 очков.

Курение.

Если вы вообще не курите, запишите себе 10 очков и переходите к следующему разделу.

1. Я избегаю курения
 2. Я курю сигареты только с низким содержанием смол и никотина
- Сумма:.....

Алкоголь и наркотики.

1. Я избегаю пить алкогольные напитки.
 2. Я не использую алкоголь или наркотики как средство разрешения жизненных проблем или для выхода из стрессовых ситуаций.
 3. Я не употребляю энергетические напитки
 4. Я читаю соответствующие инструкции к лекарственным препаратам
 5. Я следую предписаниям врача при употреблении лекарств.
- Сумма:.....

Физические упражнения.

1. Я поддерживаю оптимальный вес, избегая его увеличения или уменьшения.
 2. Я совершаю энергичные упражнения по 15 – 30 мин. по крайней мере три раза в неделю (в том числе бег, плавание, быстрая ходьба).
 3. Я делаю упражнения для развития мускулатуры по 15 – 30 мин по крайней мере три раза в неделю (например, йога или аэробика).
 4. Я использую часть личного времени для участия в индивидуальных, семейных или командных физических занятиях, укрепляющих здоровье.
 5. Я участвую в туристических походах, турслетах,
- Сумма:.....

Привычки в еде.

1. Я ежедневно разнообразно питаюсь, употребляю фрукты, овощи, хлеб из муки грубого помола, каши из цельных зерен, постное мясо, молочные продукты, бобовые(горох или фасоль), орехи.
2. Я ограничиваю количество жиров и холестерина в своей пище(в том числе жирного мяса, яиц, масла, кремов, субпродуктов, таких, как печень).
3. Я ограничиваю количество соли, слабо солю пищу.

4. Я избегаю есть продукты, содержащие много сахара, кондитерских изделий, лимонадов и др.
 5. Я не ем поздно вечером, перед сном
- Сумма:.....

Стрессовый контроль.

1. Моя работа или занятия мне нравятся.
 2. Я легко отдыхаю и свободно выражаю свои чувства.
 3. У меня есть близкие друзья, родственники или другие люди, с которыми я могу говорить о личных проблемах и которых я могу при необходимости просить о помощи.
 4. Я легко преодолеваю жизненные проблемы
 5. Я участвую в общественной деятельности (например, в школьных или внешкольных организациях) или у меня есть любимое занятие (хобби).
- Сумма:.....

Что означает набранная вами сумма.

От 8 до 10 очков. Блестяще! Ваши ответы показывают, что вы сознаете важность правильного образа жизни для здоровья, но что гораздо важнее, вы ещё и используете ваши знания в жизни. Если вы будете и дальше так поступать, то ваше здоровье не подвергнется серьёзному риску. Похоже, что вы – пример для подражания знакомых и друзей. Теперь обратите внимание на те результаты, в которых вам следует совершенствоваться.

От 6 до 8 очков. Ваши привычки приемлемы, но их можно и улучшить. Посмотрите ещё раз на те вопросы, где у вас стоят ответы «иногда» или «никогда». Что нужно сделать, чтобы улучшить ваши показатели? Даже небольшие изменения часто могут помочь улучшить самочувствие.

От 3 до 5 очков. Ваше здоровье в опасности! Наверное, вам необходимо больше знать об опасности, с которой вы сталкиваетесь, и о необходимости изменения своего поведения. Вероятно, вам нужна помощь, чтобы достигнуть желательных изменений образа жизни и состояния здоровья.

От 0 до 2 очков. Конечно, вы достаточно знаете о своём здоровье и без этого теста, но ваши ответы показывают, что вы подвергаете своё здоровье серьёзной и ненужной опасности. Возможно, вы знаете о риске, о том, что с

ним связано. Вы можете легко получить необходимые вам сведения и помощь, если хотите. Следующий шаг за вами.

Заполните листок «Мои результаты»

критерии	Баллы
1. устные ответы	
2. работа в группах	
3. практическая работа	
4. оценка за тест	
5. Итоговая оценка	

Практическая работа: Подсчет пульса в разных условиях.

Оборудование: часы с секундной стрелкой.

Цель работы: доказать изменение частоты сердечных сокращений в зависимости от состояния организма.

Ход работы:

1. найдите у себя пульс на запястье;
2. подсчитайте пульс: а) в положении сидя;
б) в положении стоя;
в) после десяти приседаний.
3. Запишите полученные данные в таблицу:

Показания пульса.

В положении сидя	В положении стоя	После десяти приседаний
.....
сокращений в мин.	сокращений в мин.	сокращений в мин.

Приложение №2

Самооценка организма:

Подсчет пульса в разных условиях

Подсчитать пульс в разных условиях: сидя, стоя, после 10 приседаний.

Оценка результатов: При стандартной нагрузке результаты считаются хорошими, если после 10 приседаний частота сердечных сокращений увеличивается менее чем на 1/3 от частоты в состоянии покоя и нормализуется не позже 3 минут после ее окончания.

Измерение артериального давления.

Артериальное давление (АД) измеряется с помощью тонометра. Вычислите ваше давление по формуле и сравните с измеренным.

АД систолическое = $1,7 \times \text{возраст} + 83$,

АД диастолическое = $1,6 \times \text{возраст} + 42$.