

ПЛАН УРОКА

Предмет	Биология
Учитель	Федорова С.В.
Школа, класс	г. Абай, школа-лицей №14, 8 класс
Тема урока	Влияние мышечной нагрузки на сердце и сосуды. Заболевания и гигиена сердечно-сосудистой системы



www.bilimland.kz

Цель урока:	К концу урока учащиеся смогут назвать не менее 3х заболеваний сердечно-сосудистой системы и мер профилактики, используя свои концептуальные карты.
Задачи урока:	<ul style="list-style-type: none"> *выявить причины, которые могут привести к заболеваниям сердечно-сосудистой системы; *рассказать о роли тренировки сосудов и сердца для профилактики заболеваний и сохранения здоровья; *научить мыслить логически, развить умение обобщать знания и делать выводы; * воспитать внимательное отношение к здоровью, стремление к здоровому образу жизни.
Ключевые идеи	<p>Благодаря применению диалогического обучения, инструментам критического мышления, групповой работе при изучении темы учащиеся будут знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заболевания сердечно-сосудистой системы - о влиянии алкоголя и никотина на сердечно-сосудистые заболевания - значение тренировки сердца <p>будут уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять тонкие и толстые вопросы - принимать новую информацию вдумчиво, преобразовывать - работать с текстом, выделять главное, запоминать - передавать полученную информацию другим учащимся - обобщать материал, полученный от других членов группы, анализировать, делать выводы.
Источники	<p>1.Учебники по биологии 8 класс 2.Материалы с образовательных вебсайтов интернета</p> <div style="text-align: center;">  http://itest.kz/lekciya_zabolevaniya_serdechno_sosudistoj_sistemy_ru Тест http://itest.kz/exam_test?test_id=176639797 </div>

Материалы и оборудование	Компьютер, интерактивная доска , постеры, маркеры, стикеры.
---------------------------------	---

Ход урока

Этапы проведения занятия	Время – 45 минут	Действия преподавателя и действия участников				
Приветствие I.Орг. момент.	1 минута	Учащиеся методом случайного выбора вытаскивают смайлики и делятся на группы (4 группы). Учитель приветствует учащихся: Здравствуйте те, кто хорошо позавтракал. Здравствуйте те, кто не завтракал и мечтает об обеде. Здравствуйте те, кто рад наступлению зимы. Здравствуйте те, кто тоскует по морю и песку. Здравствуйте те, кто готов работать.				
Целевые установки Дерево ожиданий	1 минута	Учитель сообщает тему и цели урока (учащиеся делают записи в тетрадь). Учащиеся прикрепляют зеленые стикеры в виде яблок на дерево. (С написанными ожиданиями от урока)				
II.Актуализация знаний. Синквейн Кумулятивная беседа с использованием Активных стратегий Горячий стул Индивидуальные задания (по разноуровневым карточкам) и работа на Интерактивной доске (Использование ЦОР-цифровых образовательных ресурсов в режиме онлайн)	8 минут	Сердце Доброе, беспокойное Сокращается, выталкивает, болит Главный орган кровеносной системы Жизнь Учащиеся отвечают на вопросы учителя: Дайте короткий ответ на вопросы: 1. Какие существуют причины движения крови по сосудам? 2. Что такое артериальное давление? 3. Что такое пульс? И т.д http://itest.kz/exam_test?test_id=844170879				
III. Изучение нового материала Самостоятельная работа с учебником	4 минуты	Учащиеся знакомятся с материалами параграфа 35 учебника и заполняют таблицу по приему Инсерт: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px; width: 50%;">Что знал?</td> <td style="padding: 5px; width: 50%;">Что узнал?</td> </tr> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> </tr> </table>	Что знал?	Что узнал?		
Что знал?	Что узнал?					

Инструменты КМ		
Дневник двойной записи.		
Обсуждение	2 минуты	Учащиеся с учителем обсуждают таблицу.
Объяснения учителя с использованием ИКТ	3 минут	Причины заболевания органов кровообращения. Значение тренировки сердца и сосудов. Лекция http://itest.kz/lekciya_zabolevaniya_serdechno_sosudistoj_sistemy_ru
Работа в группах с применением КМ Инсерт-чтение с пометками	12 минут	Учащиеся выполняют задания и составляют тонкие и толстые вопросы, используя материалы учебника (приложение №1 всем группам - Лекция http://itest.kz/lekciya_zabolevaniya_serdechno_sosudistoj_sistemy_ru
Оценивание(лист оценивания)		Учащиеся проводят само и взаимооценивание Наблюдение за учащимися в процессе работы
Разминка	1 минута	Учащиеся отдыхают под веселую разминку «Елочка».
IV. Закрепление Обсуждение	11минут	Отчет каждой группы, ответы учащихся фиксируются, при необходимости дополняются.
Рефлексия Дерево ожиданий	1мин	Учащиеся отмечают стикерами свои идеи, пожелания, вопросы на рефлексивной полянке.
Домашнее задание	1мин	Изучить параграф №,35. Составьте памятку «Как избежать заболеваний сердечно-сосудистой системы». Спасибо всем за хорошую работу

Приложение №1(Для всех групп)

(Задания на развитие функциональной грамотности учащихся (подготовка к международному исследованию PISA))

Прочитав информацию в учебнике и в приложении выполните задания

Лекция http://itest.kz/lekciya_zabolevaniya_serdechno_sosudistoj_sistemy_ru

Заболевания сердечно-сосудистой системы:

- Гиподинамия – ограничение физической подвижности.

- Атеросклероз – поражение стенок артерий.
- Ишемия сердца – мышечная недостаточность сердца.
- Инфаркт миокарда – образование тромба в кровеносных сосудах сердца.
- Инсульт – сужение сосудов головного мозга.
- Гипертония – повышенное артериальное давление.
- Гипотония – пониженное артериальное давление
- Стенокардия – сужение коронарных артерий и ослабление кровоснабжения некоторых участков сердца.

Наше сердце при средней продолжительности жизни человека в 70 лет сокращается свыше 2,5 млрд раз. И эта работа выполняется органом, масса которого немногим больше 300 г., а толщина мышечной стенки не превышает 10-15 мм. Сердце спортсмена в покое обеспечивает кровью организм, сокращаясь 60-80 раз в 1 мин. При наивысших напряжениях оно может работать с частотой свыше 200 сокращений в 1 мин. Спустя непродолжительное время сердце возвращается к прежнему ритму.

В период интенсивной работы сердечной мышцы коронарные сосуды расширяются, и это удовлетворяет потребность сердца в кислороде. У тренированных людей в этом случае через коронарные сосуды может поступать в 4-5 раз больше крови, чем в покое. Увеличивается сила и скорость сокращения сердца, растет время его расслабления. При тренировках растет не только экономичность работы сердца, но и его общая масса. Утолщение волокон сердечной мышцы – один из важных показателей приспособления сердца к физическим нагрузкам.

У нетренированных людей кровоснабжение сердца не увеличивается в 4-5 раз, как это требуется организму. В итоге мышца сердца и мышцы тела получают недостаточное кислорода, т.е. работает в условиях кислородного голодаания. В организме накапливаются вредные продукты обмена веществ, что приводит к более быстрому износу сердечной мышцы.

Важно знать и помнить, что сердце первым откликается на потребности организма: будь то физические нагрузки, подъем в гору или погружение под воду, воздействие высоких температур, эмоций и пр.

Научно-техническая революция привела к тому, что на производстве труд человека часто сводится к контролю за работой машин. Современный школьник много сидит за партой и за письменным столом, часами просиживает перед телевизором.

Гиподинамия – ограничение физической подвижности – сказывается не только на состоянии сердца и настроении человека. Особенно опасна гиподинамия в среднем и пожилом возрасте, так как она способствует снижению обмена веществ и ожирению. Никотин вызывает сужение кровеносных сосудов и тем самым способствует повышению кровяного давления. Кроме этого никотин увеличивает содержание адреналина в крови, усиливает свертывание крови. Это приводит к закупорке сосудов тромбами. В результате нарушения кровотока в коронарных артериях возникает инфаркт миокарда.

Столь же вредное влияние на сердце и сосуды оказывает алкоголь. Алкоголь поступает в кровь уже через несколько минут после его приема и циркулирует в ней 5-7 ч. Он возбуждает нервную систему и угнетает обмен веществ в мышечных волокнах. В результате в клетках сердца накапливается жир, уменьшается содержание белка, и в конце концов мышечные волокна сердца отмирают.

Сердце – мышечный орган и как всякая мышца нуждается в кислороде и питательных веществах. Попытка нетренированного человека сразу приступить к большим нагрузкам обычно приводит не только к утомлению мышц, но и к кислородному голодаанию скелетных мышц и самого сердца. А оно очень чувствительно к недостатку кислорода.

С другой стороны, известно, что слабые нагрузки тренировочного эффекта не дают. Поэтому нагрузка должна не только постепенно наращиваться, но и правильно дозироваться.

Большое значение приобретает соотношение работы и отдыха: чем сильнее и интенсивнее работало сердце во время тренировок, тем реже оно будет сокращаться во время отдыха. Такой режим наиболее благоприятен для восстановления сердечной деятельности.

Во время физической работы нельзя не учитывать вид работы и состояние сосудистой системы. Известно, что утомление при статистической работе наступает раньше. Одна из причин этого связана с особенностями кровообращения и работой венозных клапанов.

При статистической работе мышц движение крови по венам и лимфоток задерживаются, так как ухудшаются условия работы венозных клапанов.

Кровоснабжение органов ухудшается, и потому кислородное голодание наступает скорее.

Но статистические нагрузки приучают работать в условиях кислородной недостаточности.

Чтобы сохранить здоровье необходимо вести здоровый образ жизни, заниматься спортом, правильно питаться, больше находиться на свежем воздухе, не курить и не употреблять алкоголь и наркотики

Задание №1

Вопрос 1. За счет чего может увеличиться работоспособность сердца?

2. Почему пульс нетренированного человека частый?

Задание №2

Чем отличается сердце спортсмена от сердца нетренированного человека?

Тренированный человек	Нетренированный человек
1.	1.
2.	2.
3.	3.
Сердце работает ...	Сердце работает ...

Задание №3

Как по вашему мнению в чем могут заключаться - Правила тренировки

Задание №4

У хорошо тренированного человека, спортсмена, в период выполнения физической нагрузки, ударный объем сердца, может быть равен 150мл, а пульс 200 ударов в минуту . Чему будет равен объем крови ,поступающей из сердца в сосуды за минуту

Приложение №2 (группа №1)

Задание №5

Заболевания сердца, последствия для организма, предупреждение болезней.

Правильны ли утверждения?

1. В результате тренировки сердце крепнет, становится сильнее.	Да / Нет
2. Большая масса сердца развивается только у тренированных людей	Да / Нет
3. У алкоголиков происходит увеличение массы сердца за счёт соединительной ткани.	Да /Нет
4. Из-за никотина выделяются гормоны надпочечниками, вызывающие спазм сосудов, из-за этого артериальное давление, понижается	Да /Нет

Задание №6

Закончить предложения, используя лекционный материал из приложения№1.

1. Нарушению нормальной работы сердца способствует.....
2. Ослабление работы сердца может привести к
3. У людей сердце обладает большей работоспособностью так как....
4. Чрезмерная мышечная активность

Приложение №3 (группа №2)

Задание №7

Составьте схему

«Болезни сердца и сосудов»



Опорный конспект

Гипертония - стойкое повышение артериального давления

Атеросклероз - отложение на стенках сосудов холестерина

Инфаркт миокарда - омертвление мышц сердца

Эндартериит - «перемежающаяся хромота курильщиков»

Тромбофлебит - воспаление вен и образование в них тромбов

Стенокардия - приступы сильной боли, связанные со спазмом коронарных артерий

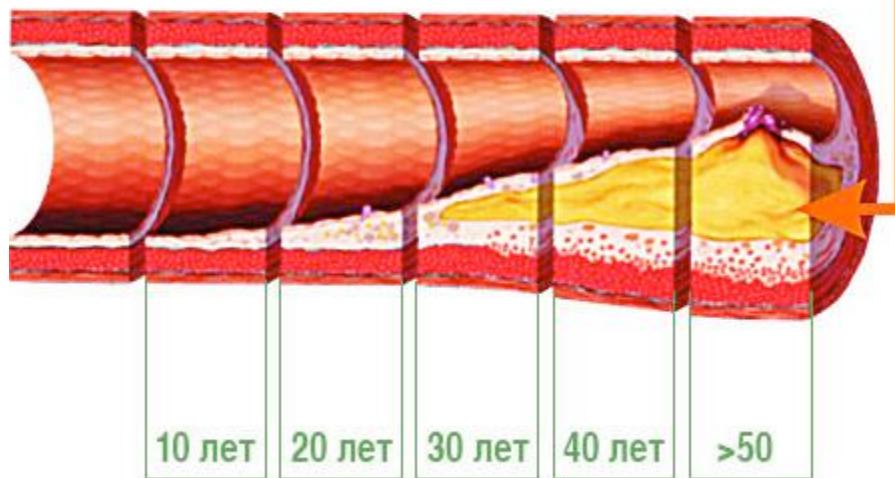
Инсульт – это острое нарушение в головном мозге кровообращения, которое вызывает гибель мозговой ткани (кровоизлияние в мозг). Никотин вызывает резкое сужение капилляров сердца. Такие сужения называются спазмами. Спазмы лишают участки сердца кровоснабжения. Если это продолжается длительное время, происходит омертвление ткани (инфаркт). Риск развития ишемической болезни сердца увеличивается соответственно количеству выкуриваемых сигарет, продолжительности курения, возрасту, с какого было начато курение, его характеру (вдыхание дыма). Немаловажное значение в развитии ишемической болезни сердца имеют эмоциональные стрессы

Приложение №4 (группа №3)

Возникновению атеросклероза способствует артериальная гипертония, курение, повышение уровня липопротеидов в крови, сахарный диабет, ожирение, низкая

физическая активность и пожилой возраст, генетическая предрасположенность к преждевременному склерозу. На рисунке показана артерия с суженным внутренним просветом из-за отложений на ее стенках.

Накопление холестерина в сосудистой стенке — атеросклеротическая бляшка



Перечислить причины возникновения атеросклероза

Задание № 8

Перечислите мероприятия для профилактики атеросклероза:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Приложение № 5 (4группа)

Задание №9 Составить мини-рассказ из предложенного материала и презентуйте его.



Инсульт – это острое нарушение кровообращения в головном мозге, вызывающее гибель мозговой ткани (кровоизлияние в мозг).

Основной причиной инсульта может стать гипертоническая болезнь – заболевание, характеризующееся повышением артериального давления крови (АД).

Для людей среднего возраста развивается атеросклероз (заболевание, характеризующееся снижением растяжимости (эластичности) и сужением просвета крупных и средних артерий и как следствие – ухудшением работы сердечно-сосудистой системы, заболеванием крови).

Инсульт разделяют на геморрагический (кровоизлияние в мозг, под оболочки и в желудочки мозга) и ишемический (тромбоз мозговых сосудов, нетромботическое размягчение мозгового вещества при патологии сонных и позвоночных артерий).

Геморрагический инсульт – разрыв патологически измененного кровеносного сосуда головного мозга.

Первая помощь при инсульте:

- удобно уложить больного на кровать и расстегнуть затрудняющую дыхание одежду, голову повернуть набок, чтобы не западал язык;
- очистить полость рта и дыхательные пути от рвотных масс;
- осторожно положить грелку с горячей водой к ногам. При геморрагическом инсульте следует приложить грелку со льдом к голове. При этом лед прикладывается к части головы, противоположной пораженной конечности;
- срочно вызвать врача (скорой помощи). Эвакуация проходит только в лежачем положении и только с медработником.