Физические упражнения – один из важнейших факторов развития и укрепления сердечно – сосудистой системы.

Интегрированный урок физкультуры и биологии. 8 класс.

ТЕМА. ЗНАЧЕНИЕ И ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ.

ЦЕЛЬ урока: Обеспечить условия для формирования устойчивого убеждения в необходимости физических упражнений для сохранения и укрепления здоровья вообще, и, в частности, здоровья сердечно-сосудистой системы.

ЗАДАЧИ урока: 1 (образовательная). Показать влияние физической нагрузки на работу сердечно-сосудистой системы; отработать навыки самостоятельной работы при выполнении заданий по инструктивной карте самоконтроля состояния организма при выполнении физических упражнений. Научить пользоваться аппаратом для измерения артериального давления.

2 (развивающая). С точки зрения предмета «Биология» — развить умение применять теоретические знания на практике, оценивать результаты собственных действий, регулировать и контролировать свои действия.

С точки зрения предмета «Физическая культура» — развитие силы, а также силовой выносливости основных групп мышц; развитие общей выносливости. Продолжение работы над развитием умения преодолевать трудности при достижении поставленной цели.

3 (воспитательная). Продолжать формировать устойчивый интерес к собственному здоровью, убеждённость в том, что здоровье – одна из величайших ценностей.

ТИП урока – интегрированный урок физкультуры и биологии.

ВИД урока – практическая работа.

ОБРУДОВАНИЕ: тонометры, секундомер, листы самоконтроля, гимнастические скамьи, низкая перекладина, скакалки, гимнастические маты, эстафетные фишки, разноцветные флажки, лыжные эспандеры, набивной мяч 2кг, магнитофон и запись

В. Высоцкого «Утренняя гимнастика».

ВРЕМЯ проведения: 80 минут (сдвоенный урок).

МЕСТО проведения: школьный спортивный зал.

ПЛАН урока.

Организация начала урока.

Сообщение темы и задач урока.

Инструктаж по выполнению практической работы.

Выполнение практической работы

Проверка выполнения практической работы, корректировка результатов.

Анализ результатов практической работы, формулирование выводов.

Рефлексия

Подведение итогов урока.

ХОД УРОКА.

Организационный момент. Учитель включает магнитофон, под песню «Утренняя гимнастика» восьмиклассники входят в спортивный зал, строятся, как обычно, в шеренгу. Выключение музыки, приветствие.

Сообщение темы урока и его задач. Тему урока и его задачи объявляет учитель биологии.

Более 2500 лет назад в Марафонской долине состоялась кровопролитная битва, в которой греки одержали победу над персами. Одному из лучших воинов-скороходов было поручено отнести радостную весть в Афины. Солдат дистанцию 42 км 195 м преодолел чуть больше, чем за 3 часа. Вбежав в город, он воскликнул: «Мы победили!». После чего упал замертво. Он умер от внезапной остановки сердца. Почему это случилось с древнегреческим солдатом, и почему сейчас дистанция 42 195м покоряется даже людям преклонного возраста, не говоря уже о спортсменах? Сегодняшний урок поможет найти нам ответы на эти вопросы.

Итак, тема нашего урока: значение физических упражнений для развития и укрепления сердечно-сосудистой системы.

Задачи урока:

1.Определить зависимость работы сердца от физической нагрузки

2.Определить по пульсу степень тренированности вашего организма.

3.Научиться измерять артериальное давление и понять его зависимость от нагрузки.

4.Сделать для себя вывод о необходимости РЕГУЛЯРНО заниматься физическими упражнениями для сохранения и укрепления здоровья.

3. Инструктаж по выполнению практической работы. Его проводит

учитель биологии:

для решения поставленных задач мы выполним практическую работу по определению зависимости частоты сердечных сокращений (далее ЧСС), от физической нагрузки.

В течение урока нагрузка будет меняться: вначале постепенно повышаться, а затем так же плавно снижаться.

После каждой серии упражнений вы будете измерять свой пульс и давление.Пульс удобнее измерять на внутренней стороне лучезапястного сустава или на шее, пониже челюстного сустава, в течение 10 секунд. Измерения пульса проводятся трижды, средний результат заносим в лист самоконтроля. Чтобы определить величину пульса за 1 минуту,среднее значение умножается на 6, результат записывается в лист самоконтроля. Каждый удар пульса соответствует одному сердечному сокращению. По частоте пульса мы будем следить за изменением работы сердца.

Затем учитель физкультуры показывает восьмиклассникам, как измеряется артериальное давление. Объясняет, что первый показатель тонометра – так называемое систолическое давление, а второй – диастолическое.

Учащимся сообщают, что сегодня они имеют возможность применить на практике знания, полученные на уроках биологии, для оценки своего физического состояния, степени тренированности. Также, при желании, с помощью учителя физкультуры, ребята могут выбрать для себя вид и уровень нагрузки, для того, чтобы укрепить сердечно-сосудистую систему.

ЛИСТ САМОКОНТРОЛЯ

ТАБЛИЦА №1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ЧСС в покое |  | ЧСС после разминки |  | ЧСС после бега |  | ЧСС после кроуговой тренировки |  | ЧСС после восстановления |  |
| 10 сек | 1 мин | 10 сек | 1 мин | 10 сек | 1 мин | 10 сек | 1 мин | 10 сек | 1 мин |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Среднее значение |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

ТАБЛИЦА №2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| АД до физической нагрузки | АД после круговой тренировки | ВЫВОД |
|  |  |  |

ТАБЛИЦА №3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Условия опыта | Результаты | ВЫВОД |
| Круговая тренировка |  |  |

Результаты к таблице №3 определяются по формуле:

(M1 — M):M)\*100%=X,

Где M1- пульс после максимальной нагрузки (круговой тренировки); M – пульс в покое (самое первое, донагрузочное значение); X – увеличение пульса во время максимальной нагрузки по сравнению с величиной пульса в покое. Вывод о тренированности организма делается на основании значения X.

Если значение X выше 131%, — нагрузка слишком велика, её необходимо снизить., т. К. сердце недостаточно тренированное, и такая нагрузка принесёт не пользу, а вред.

Если значение Х ниже 131%, то сердце в порядке, нагрузку можно и нужно постепенно повышать.

4.Выполнение практической работы.

Учителя помогают школьникам измерить пульс за 10 секунд. Учащиеся заносят результаты измерений в таблицу №1. Затем дети разбиваются на группы по 2-3 человека и с помощью учителей измеряют друг другу артериальное давление. Результаты измерений заносят в таблицу №2. Учителя контролируют правильность записей в таблицах. Во время манипуляций с тонометрами учащимся предлагается вспомнить, какое артериальное давление считается нормальным и сравнить свои показатели АД с нормой.

Далее учитель биологии говорит:

«Когда человек двигается, увеличивается потребность скелетных мышц в питательных веществах и кислороде. Повышается уровень обменных процессов. С помощью гормонов надпочечников и симпатических нервов усиливается работа сердца, благодаря чему повышается кровоснабжение работающих мышц. Повышение эффективности сердечной мышцы происходит за счёт силы и частоты сокращений. Коронарные сосуды в это время также более активно наполняются кровью и снабжают ею мышечные волокна самой сердечной мышцы. Вследствие чего волокна становятся толще, а сама мышца сильнее. Таким образом, выполняя физические упражнения, мы тренируем не только соматические мышцы, но и сердечную мышцу. Умеренно тренированное сердце взрослого человека в покое за одно сокращение выбрасывает 100 мл крови, а при нагрузке – 300мл. Нетренированное сердце имеет показатели в два раза меньше.

А теперь ответьте на вопросы по теме.

Учитель выкладывает в середине спортзала знак вопроса из небольших бумажных сердечек. На обратной стороне сердечек написаны вопросы по теме урока. Дети берут по очереди сердечки, зачитывают вопрос и отвечают на него.

Вопросы:

!.Что называется артериями?

2.В чём особенность движения крови по венам?

3.Как объяснить факт, что заяц, выросший в клетке, погибает при первом же беге?

4.Какое давление должно быть у молодого здорового человека?

5.В чём биологический смысл медленного движения крови по капиллярам?

6.Как изменяется снабжение мышц кровью при переходе от состояния покоя к физической нагрузке?

7.В чём суть автоматизма сердца?

8.Назовите гормон, выброс которого увеличивает ЧСС.

9.Какой орган вырабатывает адреналин?

10. Чем отличается сердце тренированного человека от сердца нетренированного?

11.Как изменится работа сердца при переходе от физической нагрузки к покою?

12.Что такое малый круг кровообращения?

13.Что называется венами?

14.Почему учащается пульс при физической нагрузке?

15.Может ли увеличиться ЧСС, если человек не получил физическую нагрузку? Почему?

16.В каких сосудах давление крови больше?

17.Чем грозит человеку повышенное артериальное давление?

18.Какая кровь называется венозной?

19.Какие фазы можно выделить в работе сердца?

20. Что такое большой круг кровообращения?

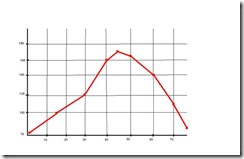
21.Чем определяется биение пульса?

22.Почему нагрузку нужно повышать постепенно?

23.Что называется капиллярами7

24.Для чего проводят разминку перед выполнением основной нагрузки?

После ответов на вопросы учитель физкультуры приглашает одного из восьмиклассников к небольшой доске, установленной в зале. У ребёнка в руках лист самоконтроля. По таблице №1 строится «пульсовая кривая» урока. Она будет выглядеть примерно так. Вертикальная ось –отображает ЧСС в минуту, а горизонтальная – время.

[](http://lady-in-school.ru/%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%83%D0%BD%D0%BA%D0%B8)

Учитель физкультуры объясняет, что такая форма кривой отображает грамотно построенное спортивное занятие, и кратко объясняет, каких принципов стоит придерживаться, тренируясь самостоятельно.

Формулируем выводы. Учитель биологии: «Известный американский учёный Пол Дадли сказал: «…если бы мы использовали свой ум и ноги больше, чем будильник и желудок, то меньше бы страдали от болезней сердца…»

Учитель физкультуры:

«А другой учёный подсчитал, что если посредством тренировки человек снизит количество ударов сердца в покое с 80 ударов в минуту до 60, то его сердце ежесуточно будет делать на 28000 ударов меньше, а, следовательно, будет больше отдыхать и дольше прослужит.»

7.Рефлексия. 1).Что вы узнали на уроке о своём организме?

2).Планируете ли вы использовать полученные знания в дальнейшем?

3). Стала ли для вас очевидной необходимость занятий физкультурой?

8.Подведение итогов урока.