

УДК 57

DOI 10.21661/r- 560550

Шкаева Т.И.

КОНСПЕКТ УРОКА БИОЛОГИИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА)
«ДВИЖЕНИЕ КРОВИ ПО СОСУДАМ С ПРИМЕНЕНИЕМ
ОБОРУДОВАНИЯ «ТОЧКИ РОСТА» В ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ
«ИЗМЕРЕНИЕ ПУЛЬСА В РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ»

Аннотация: в статье представлена технологическая карта урока биологии в 8 классе по теме «Движение крови по сосудам» в практической работе «Подсчет пульса в разных условиях». Целью урока автор отмечает овладение целостными представлениями о сердечном цикле, автоматизм сердца, пульсе; знакомство учащихся с подсчетом пульса в разных условиях.

Ключевые слова: биология, движение крови по сосудам, оборудование «Точки роста, сердечный пульс, исследование.

Тема урока: движение крови по сосудам. П.Р. №7 «Подсчет пульса в разных условиях».

Тип урока: урок комплексного применения знаний; овладение целостными представлениями о сердечном цикле, автоматизм сердца, пульсе; познакомить учащихся с подсчетом пульса в разных условиях.

Задачи урока:

образовательные: изучение органов кровообращения, работы сердца.

– развивающие: создать условия для развития познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с разными источниками информации

– воспитательные: здоровый образ жизни для подростков, влияние вредных привычек на сердце.

УУД личностные:

- формирование положительного отношения к учению, к познавательной деятельности;
- осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена коллектива;
- формирование личной ответственности за выполняемое коллективное дело;
- формирование представления о своих возможностях, развитие умения самооценки.

Регулятивные:

- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном;
- уметь осуществлять действие по образцу;
- уметь сохранять заданную цель;
- уметь контролировать свою деятельность по результату;
- уметь адекватно понимать оценку взрослого и сверстника;
- самостоятельно планировать пути достижения цели, осознанный выбор наиболее эффективных способов решения учебных задач.

Коммуникативные:

- проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач;
- слушать собеседника и задавать вопросы, необходимые для организации сотрудничества с партнером;
- выбирать оптимальные формы во взаимоотношениях с учителем и одноклассниками.

Познавательные:

- осознанно строить речевое высказывание в устной и письменной форме с опорой на картинки и схемы;
- использовать модели для решения задач;
- формулировать ответы на вопросы учителя и одноклассников;
- искать и выделять необходимую информации из текста;
- синтезировать информацию.

Планируемые результаты:

Предметные – знание существенных признаков строения сердца, кровообращения, влияние вредных привычек на здоровье.

Личностные:

- формирование положительного отношения к учению, к познавательной деятельности;
 - осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена коллектива;
 - формирование личной ответственности за выполняемое коллективное дело;
 - формирование представления о своих возможностях, развитие умения самооценки.
- личностные – сформированность познавательных интересов, направленных на изучение органов кровообращения

Метапредметные:

- самостоятельно выделять и формулировать цели;
- анализировать вопросы, формулировать ответы;
- участвовать в коллективном обсуждении проблем, обмениваться мнениями;
- способность планировать и организовывать свою учебную и коммуникативную деятельность в соответствии с целями и задачами урока;
- умение проводить поиск основной и дополнительной информации учебной и научно-популярной литературой, обрабатывать ее в соответствии с темой и познавательными задачами;
- представлять результаты своей творческо-поисковой работы в различных форматах.
- умение структурировать материал, работать с различными источниками информации, использовать приобретенные знания для профилактики заболеваний; Использование для решения поставленных задач различных источников информации, умение работать совместно в атмосфере сотрудничества. Оценка своих учебных достижений, поведения и эмоционального состояния.

Основные понятия: «пульс», «сердечный цикл», «автоматизм сердца», «сердечные клапаны», «систола», «диастола».

Материально-техническое обеспечение: Биология. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций; под ред. Н.И. Сонина, М.Р. Сапина. – М.: Дрофа, 2018.– 302 с; компьютер с программным обеспечением, датчик пульса, проектор, электронная презентация, выполненная в программе Power Point, раздаточный материал (памятки по ТБ, карточки- инструкции для выполнения лабораторной работы, карточки с заданием).

Межпредметные связи: химия, физика и история.

Методы обучения: иллюстративно-словесный, наглядный, практический, контроль.

Формы работы фронтальная, индивидуальная, работа с источником, работа в группах, в парах.

Технологии: системно-деятельностная, частично-поисковая.

Ход урока:

Учащиеся заранее разделены на группы, для удобной работы парты спарены. На доске записаны критерии оценки: 2- самостоятельно справился 1- обращался за помощью 0- требуется помочь

Перед уроком включается компьютер с презентацией, программное обеспечение и заряжаются датчики.

1 этап урока. Определение темы, актуализация изучаемого материала, самоопределение к деятельности.

Здравствуйте – сл. у

Ребята сегодня собираясь к вам на урок, я хотела побежаться и прыгала через две ступеньки на этаже.

Я остановилась и не смогла дальше идти. А теперь вопрос!

О чем пойдет речь сегодня на уроке?

Что будем изучать?

Откройте пожалуйста ваши тетради и запишите тему урока. (учитель записывает тему урока на доске и демонстрируя ее на слайде проговаривает)

Это и будет проблемный вопрос нашего урока и к нему мы вернемся в конце урока.

Ребята, посмотрите на тему урока и сформулируйте задачи?

А теперь запишите 1 задачу, которую вы считаете самой главной.

На каждом этапе урока я прошу вас себя оценить при помощи листа-самооценки. Возьмите лист и оцените свою работу, критерии самооценки есть на доске.

2 этап урока «Первичное ознакомление». Изучение нового материала.

Скажите, а что такое сердце? Запишите ваши определения в тетрадях.
(учитель поправляет ответы учащихся определение)

Какие выделяют фазы в сердечном цикле (на прошлом уроке, вы хорошо работали)!

Используя учебник, дайте мне определения пульса.

3 этап урока «Отработка и закрепление

А теперь я предлагаю вам выполнить задание, используя компьютер, датчики пульса. Работа в группах 20 минут. Помощь презентация на доске, объяснения учителя и технологические карты у вас на столах. Перед работой давайте проведем физкультминутку.

Физкультминутка:

Повторяй за мной тогда,

Потянулись все вперед,

Теперь наклоны головой (повторяем три раза)

4 этап урока «Обобщение, систематизация, применение.

Смотрим презентацию на доске и поэтапно выполняем задания. Записываем все в тетрадь, выполняем задания, заполняем таблицу.

Практическая работа «Подсчет пульса в разных условиях».

Оборудование: программное обеспечение и расходные материалы: цифровая лаборатория RELEON с мультидатчиком физиология, цифровой датчик – пульс, компьютер с установленным программным обеспечением.

Инструктаж к лабораторной работе.

1. Запустите на регистраторе данных программное обеспечение RELEON LITE.

2. Подключите пульсовый датчик к регистратору данных.
3. Закрепите датчик на пальце, чтобы кончик иглы упирался в палец.
4. Запустите измерение клавишей «Пуск» (слайд-презентация на доске – учитель еще раз обращает на это внимание)

Ход работы:

1. Установите датчик пульс на палец.
2. Подключите цифровую лабораторию RELEON LITE.
3. Подсчитайте количество ударов за 10 секунд. Эту величину занесите в таблицу.
4. Подсчитайте количество ударов за 10 секунд через 1 мин после 20 приседаний. Эту величину занесите в таблицу.
5. Подсчитайте количество ударов за 10 секунд через 2, 3, 4 и 5 минут. Эту величину занесите в таблицу. Постройте график.

Составьте и заполните таблицу 2.

Таблица 2

Пульс в покое	Пульс после 20 приседаний	Пульс через 1 мин отдыха	Пульс через 1 мин отдыха	Пульс через 3 мин отдыха	Пульс через 4 мин отдыха	Пульс через 5 мин отдыха
-	-	-	-	-	-	-



Рис 1. Составьте, заполните график и оцените результат.

Результаты пробы считаются хорошими, если частота сердечных сокращений после 20 приседаний повысится не более чем на 1/3 по сравнению с ЧСС в

состоянии покоя, а восстановление сердечной деятельности до уровня покоя произойдет не позже чем через две минуты. Временное снижение пульса относительно начального является нормальной реакцией здорового организма.

Определите степень тренированности сердца

Т – тренированность сердца

П1 – частота пульса в покое

П2 – частота пульса после 20 приседаний.

Запишите результат в тетрадь, оцените тренированность вашего сердца

$$\text{TR} = \frac{\Pi_2 - \Pi_1}{\Pi_1} \times 100\% \quad \dots \dots \dots \quad (1)$$

Оценка результатов:

$T < 30\%$ – тренированность сердца хорошая. Сердце усиливает свою работу за счёт увеличения количества крови, выбрасываемой при каждом сокращении.

Т=38% – тренированность сердца недостаточная.

Т>45% – тренированность сердца низкая.

Сердце усиливает свою работу за счёт частоты сокращений.

Выводы:

1. Дайте оценку результатов измерений и расчетов.
 2. Какой образ жизни необходимо вести для того, чтобы результаты стали лучше.
 3. Что новое вы узнали, чему научились?

Оцените свою деятельность, критерии на доске.

Домашнее задание.

Прочитать учебник на стр. 155–158, ответить на вопросы.

Дополнительно: какие физические упражнения вы порекомендовали мне (возраст 55 лет) для улучшения кровообращения?

5 этап урока «Рефлексия».

Ребята, закончите мою фразу: Я благодарен за ...

Я выражаю недовольство . . .

А теперь нарисуйте смайлик у вас в тетради, который выражает ваше отношение к уроку.

Вы все – молодцы! Большое спасибо за работу на уроке!

Список литературы

1. Конспект урока биологии по теме "Движение крови по сосудам" с применением оборудования «Точки роста в практической работе «Измерение пульса в разных условиях» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/35oDng> (дата обращения: 22.09.2023).

Шкаева Татьяна Ивановна – учитель МБОУ «ОШ №12», Россия, г. Архангельск
