**Методическая разработка урока по теме** : «Строение и работа сердца»

Учитель биологии Иванова Любовь Адьяевна КОУ РК «Цаган-Аманская санаторная школа-интернат».

 УМК Н.И.Сони, М.Р. Сапин издательство «Дрофа»

**Класс**: 8

**Тип урока:** комбинированный

**Форма урока:** заочная экскурсия в музей

**Цель урока:** создать условия для осознания, осмысления знаний о строении и работе сердца и для применения знаний для сохранения здоровья.

**Задачи урока:**

**Образовательные:**

- планируется, что к концу учебного занятия обучающиеся будут знать особенности строения и функционирование сердца;

- уметь устанавливать связь между строениями сердца и выполняемыми функциями;

- уметь устанавливать факторы и причины, негативно влияющие на работу сердца;

- понимать необходимость здорового образа жизни для сохранения здоровья и работоспособности.

**Развивающие:**

- содействовать развитию логического и творческого мышления;

- уметь выделять причинно-следственные связи явлений и процессов.

**Воспитательные:**

- создать условия для формирования у детей положительной – Я-концепции

- развивать коммуникативные и общеучебные навыки, навыки ЗОЖ.

  **Методы и приемы обучения:** объяснительно-иллюстративный, поисково-исследовательский; аналитический; проблемный; игровой.

**Формы организации познавательной деятельности:** фронтальная, индивидуальная, групповая.

**Оборудование:** дидактические карточки; компьютер; проектор; презентация «Строение и работа сердца», видео «Упражнения для укрепления сердца»; муляжи: «Сердце», «Торс человека»; сердечки; таблица «Сердечный цикл»; информационные ресурсы: учебник Н.И.Сонин «Биология. Человек»; справочник по биологии, словарь С.Ожегова; набор продуктов.

**Предполагаемые результаты:**

- усвоение материала о строении и работе сердца;

- применение, полученных знаний для сохранения здоровья и работоспособности.

 **План урока:**

1. **Организационный момент**
2. **Изучение нового материала**
3. **Физкультминутка**
4. **Закрепление и рефлексия**
5. **Оценивание**
6. **Домашнее задание**

 **Ход урока**:

1. **Организационный момент. (3 минуты)**

 -Добрый день, ребята! Все сели правильно! Настроились на работу! Начинаем урок.

Сегодня на уроке предлагаю работать в группах по принципу «Я – Ты – Мы». Можете выбрать координатора.

Оценивать правильные ответы предлагаю сердечками, в конце урока подсчет: меньше 5 сердечек - оценка «3», до 10 сердечек – оценка «4», больше 10 сердечек – оценка «5»

1. **Изучение нового материала. (19 минут)**
2. 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 не ему покоя

До всего ему есть дело.

 Э. Межелайтис

 - Прочитайте! Кто автор? О чем идет речь в данном стихотворении. Что говорится о сердце? Как вы думаете, какова тема нашего урока? Сформулируйте цель урока?

 Да. На нашем уроке речь пойдет о строении и работе сердца, для достижения цели урока, предлагаю провести урок в музее.

Тема урока: «Строение и работа сердца»

Цель урока: усвоение знаний о строении и работе сердца, применение знаний для сохранения здоровья.

1. Вспомним правила поведения в музее:

- передвигаться тихо;

- разговаривать нельзя;

- задавать вопросы можно;

- трогать экспонаты можно

1. Во время посещения музея, обратите внимание на экспонаты:

- Топографическое положение сердца;

- Строение сердца;

- Работа сердца;

- Регуляция работы сердца

1. Чтобы посетить музей, необходимо, приобрести абонемент, для этого, предлагаю выполнить тест. Тесты дифференцированные.

 Тест №1

1. Сколько крови содержится в организме взрослого человека?

А) 3 литра

Б) 4 литра

В) 5 литров

1. По каким сосудам кровь движется к сердцу?

А) артерии

Б) вены

В) капилляры

1. Сколько групп крови у человека

А) три

Б) четыре

В) пять

1. Человек, дающий кровь для переливания?

А) донор

Б) реципиент

В) пациент

 Тест №2

1. Как называется самый крупный сосуд?

 А) аорта

 Б) вена

 В) капилляр

1. Резус-фактор – это…

А) заболевание крови

Б) особый белок, находящийся в крови

В) вещество, связанное со свертыванием крови

1. Как называется путь крови от левого желудочка до правого предсердия?

А) большой круг кровообращения

Б) смешанный круг кровообращения

В) малый круг кровообращения

1. Почему при переливании крови эритроциты могут склеиться?

А) эритроцит перестает переносить кислород

Б) агглютиноген эритроцита соединяется с агглютинином плазмы

В) человек теряет много крови

Проведём взаимопроверку, оценим результаты. Молодцы! С домашним заданием справились. Каждая группа получает абонемент для посещения музея. Сели правильно, закрыли глаза, перенеслись в музей раз, два, три…

5. Разрешите представиться: директор музея – Иванова Любовь Адьяевна. Профессор кафедры анатомии. Я рада, что вы заинтересовались экспонатами музея. Наш музей называется «Кардиология». Кардиология – раздел медицины, изучающий строение, функции и заболевания сердечно - сосудистой системы. Для работы в музее каждой группе предлагаю подготовить экскурсовода. Для этого надо выполнить самостоятельную работу:

I группа - «Топография сердца». Информационные ресурсы: учебник стр. 60; справочник по биологии, иллюстрации (рис. 38. Расположение сердца в грудной полости.); словарь С. Ожегова, муляж «Торс человека»; презентация№ 1

II группа - «Строение сердца». Ресурсы: учебник стр. 60-61; иллюстрации: рис. 39 «Строение сердца»; рис. 40 «Клапаны»; муляж «Сердце», презентация № 2

III группа – «Работа сердца». Ресурсы: учебник стр. 130; иллюстрации «Внешний вид сердца», «сердечный цикл»; таблица «Сердечный цикл»; презентация №3

 Выступают экскурсоводы каждой группы по заданной теме. Отвечают на вопросы обучающихся.

6. Директор музея: - Замечательно, ребята. Вы хорошо поработали. А сейчас следующий экспонат «Регуляция работы сердца». Как вы думаете одинаковое ли сердцебиение спящего человека и бегущего? Да правильно разное. Работой сердца руководит нервная система, центры располагаются в продолговатом и спинном мозге, отходящие от них симпатические нервы усиливают работу. А парасимпатические наоборот замедляют. Также на работу сердца влияют химические вещества. Это регуляция называется гуморальной. Например: гормон адреналин и соли кальция усиливают работу сердца, ацетилхолин и соли калия – замедляют. (Презентация № 4.) Спасибо за внимание!

7. Обсудим вместе проблему! Почему сердце не устает, работая днем и ночью? В загадке о сердце говорится «Целый век стучит оно, на весь день заведено».

1. **Физкультминутка.** **(3 минуты)**

 Директор музея: - Переходим в зал лечебной физкультуры. Познакомимся с упражнениями для укрепления сердца. Встали! Приготовились! Выполняем упражнения с инструктором. ( Видео упражнения для укрепления сердца)

1. **Закрепление и рефлексия. (10 минут)**

Директор музея: - В оплату абонемента входит посещение зала творчества и рефлексии.

1. Предлагаю вам на выбор задания. Они дифференцированы. Выбирайте!

 Задание 1.

 Игра «Ромашка». Разберемся, что поможет сердцу быть здоровым. А что может навредить. Выберите лепестки с факторами вредного влияния на сердце и прикрепите их к сердцевине ромашки (больному сердцу) и лепестки с факторами здорового влияния на сердце и прикрепите их сердцевине ромашки (здоровому сердцу)

 Задание №2.

 Создайте по одному синквейну со словом «сердце».

 Синквейн – это стихотворение, состоящее из пяти строк.

1. На первой строке записывается одно слово – существительное. Это тема.
2. На второй строке написать два прилагательных. Раскрытие темы.
3. На третьей строке записывают три глагола. Описание действий.
4. На четвертой строке записывается целая фраза. Это твое отношение к теме.
5. На пятой строке – это слово - резюме.

Например:

1.Сердце.

2.Сильное, крупное.

3.Сокращается, снабжается, работает.

4.Сердце тренированного человека крупней, чем у не тренированного.

5.Спорт.

1. Для закрепления полученных знаний проведем фронтальный опрос, отвечайте на вопросы «да» или «нет».

1. Сердце человека находится в правой части грудной клетки? (Нет)

2. Сердце человека состоит из 4-х камер: 2 предсердия и 2 желудочка? (Да)

3. Сердце взрослого человека весит 250-300 грамм? (Да)

4. Сердце взрослого человека сокращается 110 ударов в минуту? (Нет)

5. Сердечный цикл состоит из 4-х фаз? (Нет)

6. Адреналин и соли кальция замедляют работу сердца? (Нет)

7. Сердце тренированного человека больше, чем у нетренированного (Да)

8. Для того, чтобы кровь в сердце текла в одном направлении есть клапаны? (Да)

9. Сердечный цикл равен 0,8 сек. (Да)

10. Миокард – средний мышечный слой сердца (Да)

11. Между желудочком и артериями расположены створчатые клапаны (Нет)

12. Диастола – сердечная пауза? (Да)

3. Как вы думаете, почему у вас на столах корзина с продуктами? Правильно, это 15 самых полезных продуктов укрепляющих сердце. Назовите их? Расскажите о них. (Грейпфрут, чеснок, грецкий орех, миндаль, яблоко, ягоды, красная фасоль, шоколад горький, гранат, грибы, капуста брокколи, злаки, авокадо, тыква, масло льняное.)

4. Предлагаю провести рефлексию. Оцените урок. Если вы всё усвоили, у вас не было затруднений, вам всё понравилось, прикрепите сердечки к веселому и радостному сердцу. Если остались вопросы, вам не понравился урок, прикрепите сердечки к грустному, заплаканному сердцу.

1. **Оценивание. (2 минуты)**

Каждая группа считает сердечки и выставляет оценки: меньше 5 сердечек – оценка «3», до 10 сердечек – оценка «4», больше 10 сердечек – оценка «5»

1. **Домашнее задание.** **(3 минуты)**

Учебник Н.И.Сонин «Биология. Человек» стр. 127-130, решить задачу на выбор. Задачи дифференцированы.

 Задача №1

Зная сердечный цикл, подсчитайте, сколько времени в вашей жизни работали предсердие и желудочки, а сколько они отдыхали?

 Задача №2

 Известно, что сердце человека сокращается в среднем 70 раз в одну минуту, при каждом сокращении выбрасывая около 150 кубических см. крови? Какой объем крови перекачает ваше сердце за 6 уроков?

-Закончить наш разговор о сердце хочется словами известной песни М.Дунаевского

Сердце, тебе не хочется покоя!

Сердце, как хорошо на свете жить!

Сердце, так хорошо, что ты такое!

Спасибо, сердце, что ты умеешь так любить!

Всем спасибо за урок!