**Урок биологии (9 класс)**

**Тема урока «Строение и работа сердца»**

Данная тема изучается в программе курса «Биология» по учебнику И.В.Романова, И.Б.Агафоновой «Биология. Человек. 9 класс. Учебник для специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. М.: Дрофа, 2008». Данный урок является четвертым в изучении темы «Кровь и кровеносная система». Данная тема рассчитана на 11 часов. На уроке формируются знания о строении и работе сердца, закрепляются знания о составе кроки.

Содержание урока обеспечивает оптимальный объем знаний по данной теме для обучающихся с умственной отсталостью. Передача информации происходит небольшими «порциями», после чего идет ее проверка и коррекция (словом –«повтори», проговаривание хором, наглядность – рисунки, слайды, практические действия – «покажи»). Учитывая низкий уровень работоспособности, неустойчивое внимание, урок предполагает частую смену видов деятельности – беседа, самостоятельная работа, слушание, которое чередуется с выполнением предложенных заданий, работа с иллюстрациями. Используются разнообразные методы обучения: словесные (рассказ, обучающая беседа, чтение текста учебника), наглядные (презентация, работа с иллюстрациями, моделью).

Строго соблюдается здоровьесберегающий режим на уроке – физкультминутка, соблюдение светового режима, соответствие мебели, дидактический материал (рисунки на слайдах имеют четкое изображение, без лишних «деталей»).

**Цель:** сформировать у обучающихся знания о строении и работе сердца

**Задачи:**

- познакомить с особенностями строения и работы сердца человека;

- развивать память, мыслительные процессы, внимание обучающихся;

- способствовать формированию у обучающихся сравнительных навыков при проведении наблюдений;

- воспитывать осознанное отношение к своему здоровью, интерес к изучению своего организма

**Средства:** учебник, рабочая тетрадь, объемная модель сердца человека, индивидуальные карточки-задания, презентация.

**Тип урока:** комбинированный

**Ход урока:**

1. **Организационный момент**
2. **Проверка пройденного материала:**

**Фронтальная беседа:**

1. Сколько крови содержится в организме взрослого человека?
2. Какие функции кровь выполняет в организме?
3. Каков состав крови человека?
4. Какое значение имеют клетки крови?
5. Что такое иммунитет?

**Индивидуальные задания на карточках** (в зависимости от возможностей обучающихся – разрешается пользоваться учебником, либо выполнить задания самостоятельно).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название клеток крови** | **Особенности строения** | **Значение** |
| Эритроциты | … | Содержат гемоглобин, разносят … |
| … | Белые, крупные, содержат ядра. Могут легко проникать через стенки сосудов. | Защитная - … |
| Тромбоциты | Красные кровяные пластинки | … |

1. **Актуализация опорных знаний. Беседа по вопросам:**
2. Вспомните и назовите, какие органы образуют кровеносную систему?
3. Какой орган, по вашему мнению, является основным?

**Учитель**: Действительно, сердце является основным органом кровеносной системы. Нет такого органа, который был бы изучен так же хорошо, как сердце, но оно все еще таит в себе удивительные загадки, не решенные, и по сей день. Знания о строении, функциях и болезнях сердца накапливались постепенно. Ученые сравнивают сердце с насосом, который всю жизнь перекачивает кровь.

***Слайд 2*** История науки «о живом насосе» прошла долгий и тернистый путь. У её истоков стоял английский ученый Уильям Гарвей. Это было в 1628 году. «Оно – источник жизни, начало всего, от него зависит вся сила и свежесть организма» - говорил У. Гарвей.

***Слайд 3*** Ученые подсчитали, что за год сердце делает 40 млн. ударов, а за 75 лет жизни человека сердце сокращается 2,5 млрд. раз без единой остановки. За сутки сердце перекачивает более 7 тыс. л. Крови. Недаром говорят: «Сердце – это жизнь». Наука, изучающая сердце и систему органов кровообращения, называется – кардиология.

Почему сердце работает всю жизнь? Чтобы ответить на этот вопрос, мы должны изучить его строение и как оно работает.

**4.Изучение нового материала**

1. Самостоятельное чтение по учебнику (с. 92) материала «Расположение сердца в грудной полости». Беседа по прочитанному:

***Слайд 4*** - Где располагается сердце?

***Слайд 5*** - Какова форма сердца?

- Каковы примерные размеры сердца человека? (сжимают кулак)

- Сколько примерно весит сердце взрослого человека?

2. Рассказ учителя: «Строение сердца».

***Слайд 6*** Сердце человека четырехкамерное, разделено сплошной перегородкой на две половины – правую и левую. Правая и левая половины сердца полностью изолированы друг от друга. Каждая половина состоит из 2-х камер: верхней – **предсердия** и нижней – **желудочка.**

Задание: найти на рисунке 87 предсердия и желудочки.

Предсердия и желудочки каждой половины сердца сообщаются между собой через широкие отверстия. Эти отверстия могут закрываться и открываться с помощью специальных **створчатых клапанов.** Эти клапаны устроены таким образом, что могут пропускать кровь только в сторону желудочков. Поэтому в сердце кровь движется только из предсердий в желудочки.

Задания: - показать по рисунку, в каком направлении движется кровь в сердце (проговаривание отдельными учениками «Кровь в сердце движется из предсердий в желудочки»)

От желудочков отходят крупные сосуды. При сокращении сердца в них поступает кровь. Между желудочками и сосудами находятся **полулунные клапаны**. Они имеют вид карманов, открытых в сторону сосудов. Когда кровь под давлением попадает из желудочка в сосуд, клапаны наполняются кровью. Подобно наполненным карманам, они расширяются и препятствуют обратному току крови. Полулунные клапаны обеспечивают ток крови в одном направлении – из желудочков в сосуды.

Задания: - найти и показать на рисунке 87 створчатые и полулунные клапаны (проговаривание хором или отдельными обучающимися новых понятий «створчатые клапаны», «полулунные клапаны»)

- Куда движется кровь из желудочков?

Сердце человека работает непрерывно в течение всей жизни человека. В начале урока прозвучал вопрос «Почему сердце работает всю жизнь?». Давайте узнаем, почему наше сердце работает всю жизнь? (поддержание интереса, внимания обучающихся).

***Слайд 7*** Дело в том, что оно работает в определенном ритме. Основная работа сердца – перекачивать кровь по сосудам. Сокращаясь, сердце нагнетает кровь в сосуды.

Один цикл сердечного сокращения состоит из 3 последовательных событий:

1. Сокращение предсердий, перекачивание крови в желудочки
2. Сокращение желудочков, перекачивание крови в сосуды
3. Пауза, предсердия и желудочки расслабляются – сердце отдыхает. В это время сердце восстанавливает свою работоспособность.

В среднем сердце человека сокращается 60 – 75 раз в минуту. Частота сердечных сокращений зависит от состояния человека. При физической нагрузке сердце сокращается чаще, а во время сна замедляется.

**Физкультминутка «Пальминг». *Слайд 8***

Потрите ладони до тепла и наложите на глаза крест-накрест, таким образом, чтобы ладони прикрывали глаза. Ладони плотно прилегают к лицу, но не давят на глазные яблоки. Посидите так несколько минут, пока перед глазами перестанут бегать красные мушки, плавать светлые полоски, и в глазах воцарится полная темнота.

**5.Обобщение материала. Работа с объемной моделью сердца человека.**

Обучающиеся по очереди выходят и выполняют задания:

- Найди и покажи на модели правое и левое предсердия, правый и левый желудочки.

- Сравни толщину стенок предсердия и желудочков. Почему стенки желудочков сердца толще, чем стенки предсердий? (в случае затруднений – наводящие вопросы учителя)

- Найди на модели створчатые клапаны. Попробуй объяснить, как они работают.

- Найди на модели полулунные клапаны. Попробуй объяснить, как они работают.

- Покажи на модели, их каких последовательных событий состоит каждый цикл сердечного сокращения.

1. **Закрепление знаний.**
2. Самостоятельное чтение основных положений урока на странице 94 учебника.
3. Биологический диктант с опорой на информацию в учебнике с последующей проверкой.  ***Слайд 9***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| - | + | - | + | - | + | + |

1. Сердце человека трехкамерное.
2. Сердце человека состоит из двух предсердий и двух желудочков.
3. Сердце располагается в грудной полости справа.
4. Из предсердий кровь поступает в желудочки
5. Между предсердиями и желудочками полулунные клапаны.
6. Из желудочков кровь поступает в сосуды.
7. После сокращений предсердий и желудочков наступает пауза, когда сердце отдыхает.

**7.Подведение итогов урока**

1. Формулирование выводов по уроку.

2. Оценка знаний, активности обучающихся на уроке.

**8. Домашнее задание – дифференцированное *Слайд 10***

1. Повторить материал учебника c. 92 - 94 (наиболее успешно обучающимся ученикам – подготовиться к рассказу о строении сердца по объемной модели)

2. Выполнить задания № 56,57 на с. 35 в рабочей тетради.