

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА УРОКА БИОЛОГИИ

ТЕМА: «СТРОЕНИЕ ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА»

1. Методическая информация

Класс: 8-9

Тип урока: комбинированный (изучение нового материала с элементами практической работы)

Время: 45 минут

Цель: сформировать у учащихся представление о строении и функциях зрительного анализатора, его роли в восприятии окружающего мира.

Задачи:

Образовательные:

изучить анатомическое строение глаза;

рассмотреть функции основных структур зрительного анализатора;

объяснить механизм преобразования светового сигнала в нервный импульс.

Развивающие:

развивать аналитическое мышление через установление причинно-следственных связей;

формировать навыки работы с научной терминологией.

Воспитательные:

воспитывать бережное отношение к зрению;

формировать понимание важности профилактики глазных заболеваний.

Оборудование:

модель глаза;

схема зрительного анализатора;

карточки с терминами;

презентация (при наличии технических средств).

2. Ход урока

2.1. Организационный момент (2 мин.)

Приветствие, проверка готовности класса к уроку, постановка цели занятия.

Вводное слово учителя:

«Зрение – один из важнейших каналов восприятия информации. Сегодня мы изучим, как устроен зрительный анализатор и какую роль он играет в нашей жизни».

2.2. Актуализация знаний (5 мин.)

Фронтальный опрос:

Какие анализаторы вы знаете?

Какую функцию выполняет зрительный анализатор?

Какие структуры глаза вам уже знакомы?

Мотивация:

«Представьте, что вы видите яркое солнце. Как глаз воспринимает свет? Почему мы различаем цвета? Чтобы ответить на эти вопросы, нужно изучить строение зрительного анализатора».

2.3. Изучение нового материала (25 мин.)

1. Понятие зрительного анализатора

Зрительный анализатор состоит из трёх частей:

Периферический отдел (глаз);

Проводниковый отдел (зрительный нерв);

Центральный отдел (зрительная зона коры больших полушарий).

2. Строение глаза

а) Вспомогательные структуры:

Веки и ресницы – защита от пыли и яркого света.

Слёзные железы – увлажнение и антибактериальная защита.

б) Основные оболочки глаза:

Фиброзная оболочка:

Роговица (прозрачная передняя часть, преломляет свет);

Склера (белковая оболочка, поддерживает форму глаза).

Сосудистая оболочка:

Радужка (определяет цвет глаз, регулирует размер зрачка);

Ресничное тело (удерживает хрусталик, участвует в аккомодации);

Хориоидея (питает сетчатку).

Сетчатка:

содержит фоторецепторы (палочки – световосприятие, колбочки – цветовосприятие);

жёлтое пятно (область наилучшего видения);

слепое пятно (место выхода зрительного нерва).

в) Оптические структуры:

Хрусталик (двояковыпуклая линза, фокусирует свет);

Стекловидное тело (поддерживает форму глаза, проводит свет).

3. Механизм работы зрительного анализатора

Свет проходит через роговицу и хрусталик, преломляется и фокусируется на сетчатке.

Фоторецепторы сетчатки преобразуют свет в нервные импульсы.

Импульсы по зрительному нерву передаются в кору головного мозга.

Зрительная зона (затылочная доля) анализирует сигнал, формируя изображение.

4. Демонстрация модели глаза

Учитель показывает модель, объясняя расположение структур. Учащиеся называют их функции.

2.4. Закрепление материала (10 мин.)

Практическое задание:

Работа в парах:

Один ученик называет структуру глаза, второй – её функцию.

Тестовые вопросы (устно):

Какая оболочка глаза содержит фоторецепторы?

Как называется прозрачная часть фиброзной оболочки?

Где формируется окончательное изображение?

2.5. Рефлексия и подведение итогов (3 мин.)

Вопросы для обсуждения:

Что нового вы узнали сегодня?

Какая часть зрительного анализатора показалась вам самой интересной?

Почему важно беречь зрение?

Домашнее задание:

Изучить § учебника по теме.

Подготовить сообщение о распространённых заболеваниях глаз (близорукость, дальнозоркость, катаракта).

3. Методические рекомендации

3.1. Дифференцированный подход

Для сильных учащихся: предложить дополнительный материал о нарушениях цветовосприятия (дальтонизм).

Для слабых учащихся: использовать карточки-подсказки с терминами.

3.2. Профилактика утомления

Провести гимнастику для глаз (после 20 мин. урока).

Использовать смену видов деятельности (опрос, лекция, практика).

3.3. Ожидаемые результаты

Учащиеся должны:

знать основные структуры глаза и их функции;

понимать принцип работы зрительного анализатора;

уметь объяснять важность гигиены зрения.

Заключение

Данный урок позволяет сформировать у учащихся целостное представление о зрительном анализаторе, сочетая теоретический материал с наглядной демонстрацией. Использование интерактивных методов (работа с моделью, парные задания) повышает вовлечённость и способствует лучшему усвоению темы.

Грамотное структурирование урока обеспечивает достижение поставленных целей и формирует у школьников осознанное отношение к сохранению здоровья глаз.