



Автор: Шефер Людмила Юрьевна

Предмет: Биология

Класс: 8 класс

Раздел: Координация и регуляция

Тема: Структура и функции палочек и колбочек, волосковых клеток. Лабораторная работа «Определение слепого пятна, опыт со смешением цветов, воздушной и костной проводимости».

| | |
|--|--|
| Цели обучения (ссылка на учебную программу): | 8.1.7.3 Соотношение структуры зрительного и слухового рецепторов с их функциями |
| Цели урока: | Все: называть структуры зрительного и слухового рецепторов; Большинство: сопоставлять структуру зрительного и слухового рецепторов с их функциями; Некоторые: Объяснять принцип работы зрительного и слухового анализаторов. |
| Языковые цели: | Учащиеся могут: - в устной форме объяснить связь строения зрительного и слухового анализаторов с их функциями, - письменно изображать в виде схемы принцип работы зрительного и слухового анализаторов, Предметная лексика и терминология: Палочки, колбочки, йодопсин, родопсин, желтое пятно, слепое пятно, волосковые клетки; Полезные слова и сочетания для диалога и записи: Палочки сосредоточены по краям сетчатки. Слуховые рецепторы называются волосковыми клетками. Желтое пятно скопление колбочек. Йодопсин – пигмент, отвечающий за цветное зрение. |
| Межпредметная связь: | Физика (преломление света); |
| Предыдущие знания: | Знает строение и функции основных структур органов зрения и слуха; нарушение работы органов зрения и слуха; гигиена зрения и слуха. |

Ход урока

| Этапы урока | Запланированная деятельность на уроке | Ресурсы |
|--|---|-------------------------------------|
| Начало урока (Начало урока (12 мин)) | <p>Организационный момент. Приветствие учащихся. Тренинг «Кувшин». Учащиеся представляют, что они держат над головой кувшин доверху наполненный счастьем, везением, здоровьем, благополучием и всеми самыми сокровенными желаниями учащихся. А теперь ребята, возьмите и вылейте все содержимое до последней капли на себя, можете так же поделиться с соседом, если желаете ему тех же благ.</p> <p>Проверка домашнего задания. Прием «Немой рисунок». Работа с карточками. Используя знания, полученные на предыдущих занятиях, выполните следующее задание. У вас на столах карточки, на которых изображены орган зрения и слуха. Подпишите основные структуры каждого органа.</p> <p>ФО:Взаимоценивание . « Ученик - ученик» (Учащиеся обмениваются карточками)</p> <p>Вызов: Метод «Знаю-хочу узнать-узнал» Учащимся предлагается таблица, которую они будут заполнять в течении всего урока. Знаю Хочу знать Узнал Выход на тему урока. Целеполагание. Ребята, скажите, пожалуйста, почему мы с вами слышим? (учитель выслушивает варианты ответов учеников) А почему мы с вами видим? Какие структуры участвуют в цветовом и сумеречном зрении? Почему мы не можем видеть ушами, а слышать глазами?</p> | Технологическая карта, вариант 1,2. |

| Этапы урока | Запланированная деятельность на уроке | Ресурсы |
|----------------------------|--|-----------------------------|
| Середина урока (25 мин) | <p>Учащиеся в парах работают с раздаточным материалом Новый материал. Метод «Делегат». Парная работа учеников.</p> <p>Задание 1 варианту пар: Рассмотрите строение и функции палочек и колбочек. Сравните их. Данные занесите в таблицу.</p> <p>Задание 2 варианту пар: Рассмотрите строение и функции волосковых клеток. Изобразите в виде схемы путь прохождения звуковой волны через слуховой анализатор.</p> <p>Критерии и дескрипторы для обоих вариантов отражены в технологической карте. Пары поворачиваются друг к другу и делятся материалом, который изучили. Когда закончат поднимают вверх большой палец ФО: «Большой палец»</p> <p>Организация и проведение лабораторной работы в парах. Л/р «Определение слепого пятна, опыт со смешением цветов, воздушной и костной проводимости»</p> <p>Цель работы: находить слепое пятно на сетчатке. Выявлять результаты смешения цветов. Оборудование и материалы: рисунки для выявления слепого пятна, краски разных цветов; кисти, пробирки с водой.</p> <p>Ход работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Возьмите в руку картинку для выявления слепого пятна и, закрыв левый глаз ладонью, смотрите правым глазом на черный круг с расстояния вытянутой руки. • Медленно приближая рисунок к глазу, отметьте, видите ли вы геометрические фигуры одновременно? • На каком расстоянии от глаза одно изображение исчезает? Составляет ли это расстояние примерно 15 – 20 см? • Прделайте то же самое с левым глазом, закрыв правый. Совпадает ли расстояние, на котором вы перестали видеть одну из фигур? • Определите: наличие какого специфического образования доказывает исчезновение из поля зрения одной из изображенных на рисунке фигур? • Заполняем пробирки на 2/3 водой. С помощью мокрой кисти поместим в пробирку небольшое количество краски, поочередно ополаскивая кисть в них, стараясь, чтобы количество краски было примерно одинаковым. • В чистых пробирках смешиваем растворы красок следующих цветов: желтый/голубой (синий); желтый/красный; красный/синий; оранжевый/зеленый. Приливаем по 1/3 так, чтобы 1/3 исходного содержимого пробирки оставалась. • Сравните их с исходными цветами. Результаты опишите. Камертон заставляют вибрировать ударом по нему резиновым молоточком, лишь слегка удерживая его за ножку пальцами, во избежание торможения его вибрации. Для выявления воздушной проводимости камертон подносят к наружному слуховому проходу максимально близко, но так, чтобы он не касался уха. Важно, чтобы обе бранши камертона и отверстие наружного слухового прохода были в одной фронтальной плоскости. Засаекаем, какое время в секундах испытуемый слышит звук камертона. Данные записываем в тетрадь. Для исследования костной проводимости ножку камертона приставляют к сосцевидному отростку (кость черепа под ухом). Засаекаем какое время в секундах испытуемый слышит звук камертона. Записываем данные в тетрадь. Делаем вывод, какая структура позволяет нам в определенный момент не видеть крестик; какие структуры позволяют различать и соотносить цвета; какие структуры позволяют улавливать звуковые колебания и преобразовывать их в нервные импульсы. ФО: «Светофор» Закрепление пройденного материала. <p>Индивидуальная работа с разноуровневым заданием.</p> <p>За каждый правильный ответ 1 балл. Выбери один правильный ответ (уровень А): 1.Фоторецепторы - это: А) только палочки; Б) палочки и колбочки; В) волосковые клетки. 2.Слуховые рецепторы называются: А) палочками; Б) колбочками; В)волосковыми клетками;</p> <p>3.Желтое пятно – это скопление: А) палочек; Б) палочек и колбочек; В) колбочек.</p> <p>Уровень В: Установи соответствие:</p> <p>А) палочки Б) колбочки</p> <p>1.родопсин 2.цветное изображение 3. йодопсин 4. располагаются по краю сетчатки 5. расположены в центре сетчатки 6.черно – белое изображение</p> <p>Уровень С:</p> <p>Опишите путь прохождения звуковой волны по слуховому анализатору?</p> | Технологическая карта урока |

| Этапы урока | Запланированная деятельность на уроке | Ресурсы |
|------------------------|--|---------|
| Конец урока (3 мин) | Рефлексия Таблица ЗХУ Домашнее задание: Прочитать параграф 40 | |