**Лабораторная работа «Изучение бинокулярного зрения»**

Цель: Изучить особенности зрительного анализатора.

Задачи:

I. Образовательная:

Сформировать представление о функционировании зрительного анализатора на примере бинокулярного зрения;

II. Воспитательная:

формирование умений применять полученные знания на практике;

 III. Развивающая:

Создать условия для развития умений анализировать и обобщать, дедуктивного мышления.

Тип урока: лабораторная работа.

Методы и приемы: словестный (беседа, рассказ учителя), практический (выполнение лабораторной работы).

Оборудование: кольцо диаметром 1,5—2 см, карандаш (10— 15 см), лист бумаги, свернутый в трубочку диаметром 3-5 см.

Литература:

1. А. Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. Биология. 8 класс. Москва. Вентана – Граф. 2008г.

2. Рабочая тетрадь к учебнику А. Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. Биология. 8 класс. Москва. Вентана – Граф. 2008г.

3. Пименов А. В. Уроки биологии в 8 классе. Развернутое планирование. Академия Развития. 2006г.

4. З.А. Власова. Справочник школьника. Биология. Филологическое общество «Слово». 1995г

5. Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут. Биология. В 3 томах. Мир. 2010г.

Ход урока:

1. Организационный момент.

Ребята, здравствуйте! Сегодня мы сможем взглянуть на окружающий нас мир иначе. Обещаю изменить ваше мировоззрение!

1. Восстановление опорных знаний.

Для начала вспомним (ученики отвечают на вопросы учителя)

1. Какие анализаторы вам знакомы?

2. Где находятся рецепторы зрительной сенсорной системы? Как они называются?

3. Как развивалась зрительная сенсорная система в процессе эволюции?

 III. Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности.

Думаю, вы уже поняли, что речь у нас пойдет о зрительном анализаторе, а точнее, о бинокулярном зрении.

При видении двумя глазами (бинокулярное зрение) изображение предметов окружающей среды попадает частично на симметричные, или идентичные, точки обеих сетчаток, частично — на несимметричные, или диспаратные, точки сетчаток. В случаях, когда степень несоответствия несимметричных точек на сетчатках невелика, в коре мозга изображения сливаются в одно целое, при этом формируется ощущение объемности рассматриваемого предмета. Таким образом, объемное (стереоскопическое) зрение, на базе которого становится возможным адекватный процесс зрительного анализа пространства, является следствием феномена диспаратности. При видении одним глазом (монокулярное зрение) — изображение предметов окружающей среды оказывается преимущественно плоским, при этом оценка пространственных свойств предметов, их соотношение между собой становится затрудненной.

Итак, в чем заключается наша сегодняшняя работа!

1. Подушечкой указательного пальца несильно надавите на веко у внешнего края глаза, сместив, таким образом, положение глазного яблока. Наблюдайте раздвоение изображения предметов.

2. Свернутый в трубочку лист бумаги поднесите к правому глазу и перпендикулярно к середине трубки приложите левую ладонь на расстоянии 20-30 см. При рассматривании предметов через трубку двумя глазами возникает феномен "отверстия в ладони". Опишите результаты пробы, объясните механизм.

3. Кольцо удерживает экспериментатор так, чтобы оно располагалось ребром к исследуемому на уровне глаз на расстоянии 50-60 см (вытянутой руки). Задача исследуемого – попасть карандашом в отверстие кольца, перемещая руку плавно и достаточно быстро. После каждого удачного попадания экспериментатор перемещает кольцо на 10-15 см в любую сторону. При этом соблюдается условие, что исследуемый видит только боковой профиль кольца. Проведите эксперимент 10 раз при бинокулярном зрении и 10 раз при монокулярном. Подсчитайте ко¬личество удачных попыток. Укажите количество удачных попыток попадания карандашом в отверстие кольца для первого и второго вариантов опыта. Сделайте вывод о преимуществах бинокулярного зрения перед монокулярным.

4. Опишите результаты, объясните механизмы.

IV. Рефлексия.

Применяется метод трех вопросов:

1.Что мы изучали? (5-7 пунктов)

2.Зачем это необходимо?

3.Как можно использовать?

(Ученики отвечают на вопросы, высказывают свое мнение об уроке.)

V. Выводы:

На сегодняшнем уроке мы познакомились с бинокулярным зрением. Оказывается, оно необходимо не только для точности увиденной информации, которая поступает в мозг, ее дублировании. Бинокулярное зрение играет роль в восприятии увиденных предметов. С помощью такого зрения мы видим 3 D изображения, то есть объемные изображения.

VIІ. Учащиеся открывают дневники и записывают домашнее задание: повторить §52.