МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

ПО ТЕМЕ «ЗРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗАТОР»

**Цель урока:** Создать условия для развития познавательной активности и

 самостоятельности учащихся при освоении блока информации по теме –

 «Орган зрения. Зрительный анализатор».

*Задачи* урока:

Познавательные:

* раскрыть связь строения зрительного анализатора с его функцией;
* рассмотреть механизм зрения;
* расширить представление о бинокулярном зрении.

Развивающие:

* развивать умение анализировать и делать выводы на основе полученной информации;
* способствовать формированию умения адекватно мыслить и действовать в условиях ситуации выбора (тесты), проводить простейшие опыты, наблюдения.
* развивать интеллектуальные способности, логическое мышление, навыки самостоятельной активности.

Воспитательные:

* . Способствовать развитию навыков работы в паре. Воспитывать умение слышать и уважать друг друга.

*Планируемый результат*

Учащиеся должны *знать*: терминологию по теме «Зрительный анализатор», основные структуры глаза и их работу.

Учащиеся должны *уметь*:

* находить на предложенном дидактическом материале структуры зрительного анализатора;
* описывать анатомию и физиологию анализаторов;
* иметь навыки здоровьесберегающего поведения.

*Методы:* частично-поисковый

*Педагогические технологии*: технология тестовая, технология проблемного обучения, деятельностный подход.

*Оборудование*: учебник «Биология. Человек для 8 класса»/авт. Колесов Д.В.; таблица «Зрительный анализатор»; презентация «Зрительный анализатор»; *маршрутные листы по теме «Зрительный анализатор»,*  раздаточный материал для проведения опытов и наблюдений, стакан с водой и стеклянная трубочка.

**Тип урока:** Изучения и первичного закрепления новых знаний.

Ход урока

1. **Организационный момент.**

Проверка знаний:

Учащиеся получают контрольные вопросы для проверки пройденных тем.

**Входной контроль: тест.**

Внимательно прочитайте вопросы и варианты ответов. Определите, какой ответ является правильным.

1. Анализатор состоит:

 а) только из проводникового отдела

 б) из рецепторов

 в) только из коркового отдела

 г) из рецептора, проводникового отдела, коркового отдела

2. Рецептор:

 а) преобразует сигнал в нервные импульсы

 б) только проводит возбуждение

 в) преобразует нервный импульс в ощущения

 г) усиливает первые импульсы

3. Проводниковый отдел анализатора:

 а) усиливает нервные импульсы

 б) превращает нервный импульс в ощущения

 в) передаёт возбуждение от рецептора в кору головного мозга

 г) преобразует сигнал в нервные импульсы

4. Корковый отдел анализатора:

 а) передаёт возбуждение от рецептора в головной мозг

 б) преобразует первые импульсы в ощущения

 в) преобразует сигналы в нервные импульсы

 г) воспринимает раздражение

5. Соотнесите доли коры больших полушарий и зоны:

А) лобная 1) слуховая
Б) теменная 2) зрительная
В) затылочная 3) двигательная
Г) височная 4) кожно-мышечная чувств-ть

Ответы: 1- г; 2- а; 3- в; 4- б;

 5- А3, Б4, В2, Г1.

Взаимопроверка. Сверка с ключом. Выставление оценок в оценочные листы.

Фронтальная беседа: Как объяснить мысль Аристотеля: “В уме нет ничего, что сначала не прошло через органы чувств”?

1. **Вызов информации.**

Этот орган можно сравнить с окном в окружающий мир.

Примерно 70% всей информации мы получаем с его помощью.

Ещё Г. Гельмгольц считал, что его моделью является фотокамера.

- Как вы думаете, какой орган мы будем изучать сегодня на уроке?

- Тема урока «Зрительный анализатор». Эпиграф к уроку: «С помощью глаза, а не глазом смотреть на мир умеет разум» Уильям Блейк.

- Какие цели мы поставим?

- После изучения темы вы должны знать терминологию по теме «Зрительный анализатор», уметь определять структуры зрительного анализатора, описывать строение глаза и его работу.

- А почему говорят, что глаз смотрит, а мозг видит?

Сообщение двоих учеников с презентацией «Орган зрения у животных».

 С.С.Смирнов в своей книге "Рассказы о неизвестных героях" описывает такой случай. Русский солдат 9 лет находился в подземелье Брестской крепости. Запасов продовольствия и воды у него было в достатке, а спичек и свечей, хватило только на 4 года. Когда он вышел на свет тут же ослеп. Как вы думаете почему это случилось?

- Ребята вам не хватает определенных теоретичес-ких знаний, я предлагаю погрузиться в изучение нового материала, который поможет вам ответить на этот вопрос.

**3. Операционно-содержательный этап**

**-** Что можно определить с помощью зрения? (фронтально)

-Глаз и зрительный анализатор – это одно и то же?

Выполните задание № 1 в рабочих листах. Составьте схему зрительного анализатора? Из каких частей он должен состоять? (работа у доски и у таблицы).

3.1. Итак, приступаем изучать строение глаза.

Глаз имеет вспомогательный аппарат. Который состоит из … работа по слайду (рассказ учителя).

**Осмысление основного материала.**

3.2 Ученики читают § 49 на стр.245-246, повторно просматривают прочитанный текст. Изучают рисунок 102 на стр. 246,

Учитель показывает на экране (можно на таблице «Строение глаза и зрительного анализатора») и называет все элементы глаза и зрительного анализатора и глаза без комментариев.

Ученики работают в парах. Рассматривают модели глаза человека, глаза друг друга. Проговаривают названия частей глазного яблока друг другу.

ФИЗМИНУТКА

 Задание № 2. Изобрази схему «Ход лучей через глаз»
Роговица -- ? --? --? –Сетчатка (колбочки и палочки).

Результат работы по заданиям 1 и 2 приготовься доложить классу.

3.3. Строение сетчатки и корковая часть анализатора – работа с **ЦОР**  фронтально (с помощью проектора) <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/ba03acb1-1e65-43d8-b34b-dd97e8a9f43a/%5BBIO8_11-52%5D_%5BIM_02%5D.swf>

**4.Опыты и наблюдения** (слайд 15) работа в парах

4.1 Ученики проводят опыты и наблюдения, руководствуясь инструкциями на экране (или на карточках).

**Анализируют результаты и делают выводы.**

а) Опыт на обнаружение работы хрусталика.

б) Опыт на обнаружение работы зрачка.

в) Опыт на обнаружение слепого пятна.

г) Опыт на бинокулярное зрение.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Условия наблюдения и опыта** | **Результаты опыта** | **Вывод** |
|  |  |  |
| 1. Посмотрите на буквы, написанные на полиэтилене. Как ты их видишь? А как ты видишь буквы на доске? Почему? | Буквы видны четко, надписи на классной доске размыто. | Хрусталик выпуклый. |
| 2. Теперь посмотрите на доску сквозь полиэтиленовую пленку. Как ты видишь надпись на доске? А как ты видишь буквы на плёнке? Почему? | Надписи на доске видны четко, буквы на полиэтилене расплывчато. | Хрусталик уплощён. |
| 3. Поверните лицо испытуемого (соседа по парте) к свету, прикройте глаза рукой, а затем уберите ее. | Зрачок сужается. | Освещенность сетчатки снижается до нормы. |
| 4. Посмотрите на точку правым глазом, левый глаз должен быть закрыт. Найдите положение, при котором фигура рыцаря (или цветной круг) потеряет голову. | Исчезает голова. Остается туловище. | Изображение головы попадает на слепое пятно: место выхода зрительного нерва. |

**4.2 Промежуточная рефлексия.** Ответь на вопросы:

1. Благодаря чему мы можем отчетливо видеть то далёкие, то близкие предметы?
2. Какое значение имеет изменение диаметра зрачка?
3. Почему при рассмотрении предмета одним глазом по очереди, предмет смещается. Что такое бинокулярное зрение?
4. Почему при попадании изображения в область слепого пятна, мы его не видим?

Вернёмся к нашей проблеме: почему же солдат ослеп, выйдя из темноты на свет после 9 лет нахождения в полной темноте? (колбочки и палочки работают только на свету. За 9 лет они атрофировались, перестали реагировать на свет, а значит не воспринимали изображения из окр. мира и не передавали его в корковые центры. Повреждение любого звена анализатора – гибель клеток сетчатки, разрыв зрительного нерва, гибель нервных клеток затылочной доли – может привести не только к нарушению зрения, но и к слепоте).

– Выводы: что узнали?

**5. Выходной контроль.**

 1. (1 балл) Роговица

 а) снабжает глаз кровью

 б) пропускает световые лучи

 в) преломляет световые лучи

г) воспринимает свет

2. (3 балла) Соотнесите оболочки глаза и их характеристики.

А) белочная 1) выполняет защитную роль
Б) сосудистая 2) её передняя часть - роговица
В) сетчатка 3) питает глаза
 4) содержит колбочки и палочки
 5) содержит капилляры
 6) преобразует свет в нервный импульс.

3. (3 балла) Выберите три характеристики для хрусталика.
А) воспринимает свет
Б) преломляет световые лучи
В) относится к оптической системе глаза
Г) относится к вспомогательной системе глаза
Д) его кривизна всегда постоянна
Е) его кривизна изменяется в зависимости от расстояния до рассматриваемого предмета.
З) находится перед зрачком.

1С. (3 балла) Какое строение имеет сетчатка глаза? Объясните поговорку «В темноте все кошки серы».

2С. (10 баллов) Подпишите части глаза.



**4. Выставление оценок по итогам входного и выходного контроля.**

Подсчитываются баллы, набранные каждым учеником за урок. Выставляются оценки. Даётся анализ и оценка успешности достижения цели, и намечаются перспективы последующей работы.

Домашнее задание:

* 1. Прочитайте § 49 учебника, ответьте на вопросы устно.
	2. Выполните лабораторную работу стр. 249 устно.
	3. Составьте 5 тестов А и 2 теста В письменно в тетради.
	4. Приготовьте сообщение на тему (на выбор):
	 «Дальтонизм»
	 «Достижения в области микрохирургии глазных болезней»
	 «Иридодиагностика».
	5. Подумайте устно над вопросом: *Г. Уэллс. Описал человека - невидимку, который стал невидимый благодаря тому, что ткани его тела не преломляли и не поглощали лучей света. В рассказе человека - невидимку ничего кроме невидимости не отличало от других людей. Так ли это?*
* Выполните домашнее задание 2 и 4 или 5, если ты получил оценку «5».
* Выполните домашнее задание 2 и 3, если ты получил за урок оценку «4».
* Выполните домашнее задание 1, 2 и 3, если ты получил за урок оценку«3».

Заканчивается наш урок . Я желаю, чтобы ваши глаза помогали вам познавать красоту окружающего мира даже в то непростое время, которое мы живем. А девизом пусть станут слова Максимилиана Волошина:

 Все видеть, все понять, все знать, все пережить,
 Все формы, все цвета вобрать в себя глазами,
 Пройти по всей земле горящими ступнями,
 Все воспринять и снова воплотить.