

**Баранчикова Галина Александровна**  
**Учитель биологии МБОУ Ельнинской СШ №2 им. К.И.Ракутина**  
**Класс: 8**

Тема урока: «Зрительный анализатор».

Тип урока: изучение нового материала.

**Цель:** 1. Создать условия для формирования у обучающихся понятий о природе зрительных ощущений человека. Изучить строение и функции зрительного анализатора, его частей, особенности восприятия окружающего мира.

2. Развивать умения сопоставлять, анализировать, наблюдать, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать выводы;

3. Воспитывать познавательный интерес к изучаемому материалу;

Планируемые результаты.

**Личностные:** содействовать стремлению учащихся вести здоровый образ жизни; способствовать формированию бережного отношения к органу зрения, использование знаний для наблюдений за состоянием собственного здоровья

**Метапредметные результаты.**

**Коммуникативные УУД:**

Ученик получит возможность самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом).

**Регулятивные УУД:** Развивать умение сравнивать, анализировать, соотносить, делать выводы; умение давать оценку результатам деятельности.

**Познавательные УУД:** способствовать развитию формирования умений работы с учебником, дополнительной информацией. Построению логического рассуждения, установлению причинно - следственных связей;

**Предметные результаты :** - изучить особенности строения зрительного анализатора, функции его частей, их взаимосвязь.

- углубить представление о восприятии целостной картины мира на примере работы зрительного анализатора как оптического прибора

**Учебное оборудование :** мультимедийный проектор, компьютер, экран, муляж глаза, учебник «Биология» 8 класс, рабочие тетради.

**Ресурсы:** материалы образовательной платформы «Я -класс»

## Ход урока

### 1. Организационный момент.

Здравствуйте , ребята! Сегодня на уроке , мы продолжим раскрывать секреты строения и функционирования нашего организма. Давайте повторим некоторые вопросы , изученные на прошлых уроках.

### II. Этап проверки усвоения пройденного учебного материала.

Задание 1. Что такое анализатор? Анализатор – это система, обеспечивающая восприятие , доставку в мозг, и анализ информации .

2. Чем анализаторы отличаются от органов чувств? Анализатор- это сложная система, а орган чувств – это один из компонентов анализатора.

3. Какие органы чувств вы знаете? Орган зрения. Орган слуха. Орган вкуса. Орган обоняния. Орган осязания.

Задание 2. Соотнесите органы чувств и раздражители, которые они воспринимают:

Орган чувств	Раздражитель
1. Орган зрения.	А. Аромат духов
2. Орган слуха.	Б. Гладкий шелк
3. Орган вкуса.	В. Пение птиц.
4. Орган обоняния.	Г. Сладкий шоколад
5. Орган осязания.	Д. Красный сигнал светофора

Задание 3. Расположите части анализатора по порядку. а) Ассоциативная зона коры головного мозга б) рецепторы в) проводящие пути.

### III. Этап актуализации опорных знаний и умений.

Сегодня у нас не совсем обычный урок. Внимательно посмотрите видеоролик, и скажите о чем сегодня пойдет речь на уроке. ( Видеоролик.) Слепой . Однажды девушка проходила мимо слепого. У ног слепого лежала табличка, на которой было написано: «Я слепой. Помогите мне» проходившие мимо люди изредка подавали ему монеты. Девушка взяла табличку, что - то на ней написала, поставила табличку на место и пошла своим путем. Через некоторое время она возвращалась обратно и, проходя мимо слепого, увидела, что монет у него значительно прибавилось. Табличка с новой надписью стояла на том же месте. На ней было написано: « Сегодня прекрасный день, но я не могу видеть его ».

Вопрос: Скажите, о чем пойдет речь на сегодня на уроке?

-Да, на сегодняшнем уроке мы с вами повторим о зрительном анализаторе. Недаром говорят “лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать”.

Какова же тема нашего урока. Учащиеся формулируют тему. “Зрительный анализатор, его строение и функционирование”.

Какой орган чувств отсутствовал, а какие были задействованы у человека в просмотренном видеоролике? Отсутствовал орган зрения, а задействованы

все остальные органы чувств. Как вы считаете, какой из анализаторов дает нам больше всего информации об окружающем нас мире? - Зрительный. Да, более 90 % информации человек получает с помощью зрительного анализатора.

Какую цель урока мы можем сформулировать сегодня? - Изучить природу зрительных ощущений человека. Изучить строение и функции зрительного анализатора, его частей, особенности восприятия окружающего мира.

#### IV. Изучение нового материала. Запишите в тетради тему сегодняшнего урока. «Зрительный анализатор»

*Назовите, что мы можем различать при помощи глаз.*

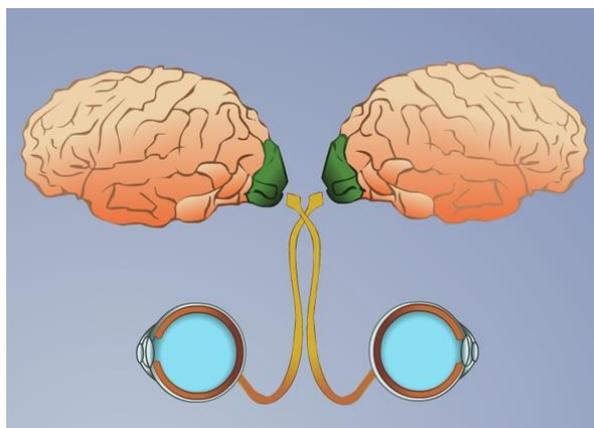
Что воспринимает глаз?

1. Масса.
2. Размеры.
3. Температура.
4. Форма.
5. Окраска.
6. Запах.
7. Объём
8. Особенности поверхности.
9. Расположение тела в пространстве.
10. Расстояние до предмета.
11. Прочность, хрупкость.
12. Характер звука.
13. Направление движения.

Глаз – сложный орган, играющий важную роль в познании окружающего мира и правильной ориентации во внешней среде.

**Практическое задание:** закройте правый глаз и посмотрите на меня, а затем левый. Что заметили? (Ответ учащихся: *происходит смещение*)

Посмотрите на экран, где представлен рисунок зрительного анализатора.



#### **(Кадр из я класса)**

Зрительный анализатор состоит из трёх частей. Периферическая часть представлена глазами, проводниковая — зрительными нервами, центральная — зрительной зоной коры больших полушарий. С участием всех трёх элементов воспринимаются и анализируются световые раздражители, и мы видим окружающий мир.

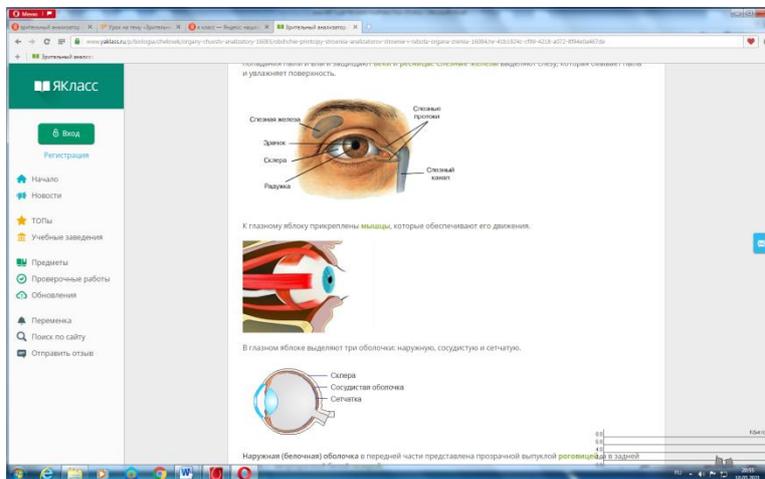
**Запись в тетради :** Зрительный анализатор состоит из трёх частей. 1.

Глаза, 2. Зрительные нервы, 3. Зрительная зона коры больших полушарий.

Человек обладает **бинокулярным (стереоскопическим)** зрением – это видение двумя глазами, которое обеспечивает чёткое объёмное восприятие предмета и его местоположение в пространстве .

**Уважаемые дети, посмотрите друг на друга. Что вы видите вокруг глаз? Чем окружен глаз? (Брови, ресницы, веки)**

**Эти структуры образуют вспомогательный аппарат глаза.**



## **Вспомогательный аппарат**

(изучение материала в форме беседы с учащимися).

**1. Брови** – волосы, растущие от внутреннего к внешнему углу глаза. Отводят пот со лба.

**2. Веки** – кожные складки с ресницами. Защищают глаза

от ветра, пыли, ярких лучей, равномерно распределяют слезную жидкость. Во время мигания глаз совершает от 2 до 5 движений веками в 1 мин, а за 16 ч бодрствования - 4800раз. Мигание продолжается 0,4с

**3. Слезный аппарат** состоит из слезной железы и слезовыводящего пути, который открывается в носовую полость. Слезы смачивают, очищают, дезинфицируют глаз (вещество – лизолим, способное убивать микробы). Со слезами из организма выводятся опасные вещества (токсины), которые вырабатываются в момент стресса. Поэтому считается: сдерживать слезы – значит, медленно отравлять себя.

**4. Глаз** – самый подвижный из всех органов человеческого организма. Он совершает постоянные движения, даже в состоянии кажущегося покоя. Различные движения глаз обеспечивают **глазодвигательные мышцы**.

Всего их 6: 4-прямые, 2-косые.

**Запись в тетради:** Вспомогательный аппарат глаза. Брови, Веки, Ресницы, Слезный аппарат.

Обратите внимание на модель глаза у меня на столе и на рисунок на экране, рассмотрим внутреннее строение глаза.

**Запись в тетради:** В глазном яблоке выделяют три оболочки: наружную, сосудистую и внутреннюю - сетчатку.

**Наружная (белочная) оболочка** в передней части представлена прозрачной выпуклой **роговицей**, а в задней части — непрозрачной белой **склерой**.

**Сосудистая оболочка** снабжает глаз кровью. В передней её части находится **радужка**. Клетки радужки содержат пигмент меланин, от количества которого зависит её цвет. В центральной части радужки находится **зрачок**. Зрачок может расширяться и сужаться в зависимости от яркости света.

За зрачком располагается **хрусталик** — двояковыпуклая прозрачная линза. Хрусталик может изменять свою кривизну и фокусировать световые лучи на внутренней оболочке глаза. Этот процесс называется **аккомодация**.

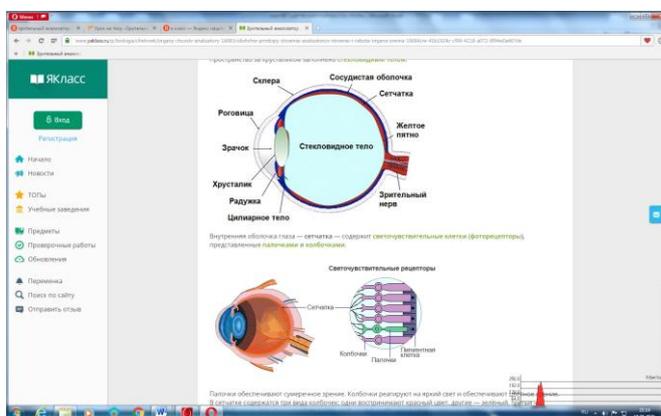
Между роговицей и радужкой находится передняя камера, между радужкой и хрусталиком — задняя камера. В них содержится жидкость, которая снабжает роговицу и хрусталик питательными веществами.

Пространство за хрусталиком заполнено **стекловидным телом**.

Внутренняя оболочка глаза — **сетчатка** — содержит **светочувствительные клетки (фоторецепторы)**, представленные **палочками** и **колбочками**.

Палочки обеспечивают сумеречное зрение. Колбочки реагируют на яркий свет и обеспечивают цветное зрение. В сетчатке содержатся три вида колбочек: одни воспринимают красный цвет, другие — зелёный, третьи — синий. В результате взаимодействия всех трёх видов колбочек мы видим разные цвета.

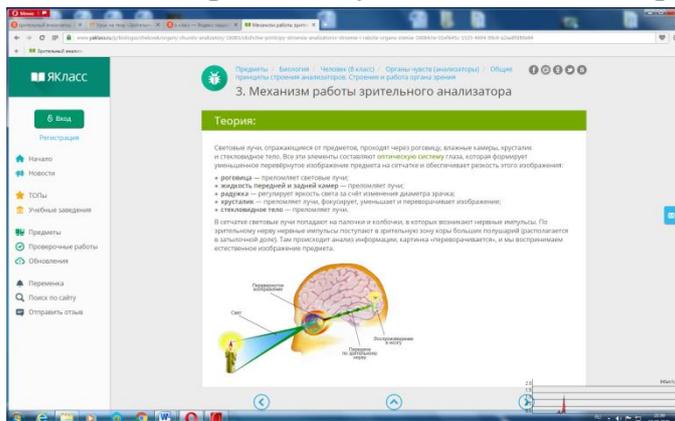
Большая часть колбочек располагается в средней части сетчатки и образует так называемое **жёлтое пятно**. Место выхода зрительного нерва из сетчатки не содержит фоторецепторов и называется **слепым пятном**.



**Физкульт.минутка.** Выполняют лаб. работу стр. 247: обнаружение слепого пятна рис 103.

## **Как получается и воспринимается глазом изображение?**

Отраженные от предмета лучи света проходят через оптическую систему глаза и создают обратное и уменьшенное изображение на сетчатке.



### **Запись в тетради:**

Способность глаза приспособляться к видению, как на близком, так и на далёком расстоянии называется **аккомодацией** (латинское слово – приспособление).

Пронаблюдать аккомодацию хрусталика можно, если быстро перевести взгляд с предмета, расположенного близко, на предмет расположенный далеко (предлагается ученикам пронаблюдать явление).

### **Запись в тетради:**

#### **Зрение 2 глазами имеет плюсы:**

- 1) видим большее пространство, таким образом, увеличивается поле зрения.
- 2) позволяет различать какой предмет ближе, какой дальше.

На сетчатке левого и правого глаза получаются отличные друг от друга изображения. Мы как бы видим предмет и слева и справа. Чем ближе предмет, тем больше это различие и оно создаёт впечатление разницы в расстояниях, изображения сливаются в сознание в одно. Предмет видим объёмным, а не плоским.

А всегда ли можно доверять зрению? Глаз поддаётся многочисленным обманам, которые называются оптические иллюзии - неправильные представления о форме, размере, положении в пространстве предмета. Ошибочные зрительные впечатления обусловлены тем, что воспринимаем фигуры в соотношении с другими окружающими их фигурами.

- Иллюзии, связанные с явлением контраста. Белые фигуры на чёрном фоне выглядят более светлыми. В безлунную ночь звёзды выглядят ярче.

Иллюзии используются в повседневной жизни. Так, платье с продольными полосами «суживает» фигуру, платье с поперечными полосами её «расширяет». Комната, оклеенная синими обоями, кажется более просторной, чем та же комната, оклеенная красными обоями.

Иллюзии это не правило, а исключение. Если бы органы чувств давали неверное представление о действительности, живые организмы были бы уничтожены естественным отбором. Анализаторы, в общем, правильно отражают окружающий мир, но они, как и другие органы, лишь относительно приспособлены к выполнению своих функций, и в некоторых, хотя и немногих, случаях работает с изъяном. В норме все анализаторы работают согласованно и проверяют друг друга в практике. Только правильное восприятие может привести к успеху.

Учащиеся выполняют лаб. работу: “Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением” стр. 249. Объясняют результаты.

## **V. Итог**

**Подводя итог сегодняшнего урока, мы можем сделать некоторые выводы:**

**Глаз** – периферическая часть зрительного анализатора.

**Фоторецепторы** воспринимают информацию и преобразуют её в нервный импульс. **Зрительный нерв** передаёт информацию в головной мозг – в кору больших полушарий. Здесь возникает **зрительное ощущение**, и мы видим и опознаём предметы. На **сетчатке** появляется уменьшенное обратное изображение, но мозг даёт нам верную информацию. Наряду со зрительной информацией от сетчатки идёт информация от зрительных мышц. Мышцы «обводят» контуры предметов. Мозг учитывает масштаб уменьшения и движения глазных мышц. Это даёт возможность получить прямое и натуральное **восприятие объекта**.

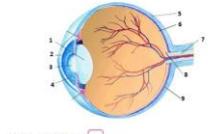
Итак, мы «смотрим глазом, а видим мозгом».

**VI. Закрепление:** для закрепления изученного материала, ответьте на несколько вопросов на платформе Я-класс. (вопросы самостоятельной работы подобраны и заданы заранее). Кто не сможет зайти самостоятельно работаем все вместе, вопросы на экране.

**Оценку за работу вы увидите по завершении теста. Если вы набрали 50% и более- это «3», 65% и более –«4», 85% и более –«5».**

Условие задания: 3 б.

1. Установи, какими цифрами на рисунке обозначены следующие структуры глаза:



зрительный нерв —

радужная оболочка —

хрусталик —

Вход или Регистрация

← Предыдущее задание    Вернуться в тему    Следующее задание →

Copyright © 2021 ООО ЯКласс. Контакты. Пользовательское соглашение

Предметы: Биология / Человек (8 класс) / Органы чувств (анализаторы) / Общие принципы строения анализаторов. Строение и работа органа зрения

Условие задания: 2 б.

2. Фоторецепторные клетки

Отметь все верные ответы.

За зрение в сумерках отвечают:

- радужная оболочка
- палочки
- стекловидное тело
- колбочки

Светочувствительные рецепторы глаза — палочки и колбочки — заходятся в оболочку

- радужной
- сосудистой
- белочной
- сетчатой

Вход или Регистрация

← Предыдущее задание    Вернуться в тему    Следующее задание →

Предметы: Биология / Человек (8 класс) / Органы чувств (анализаторы) / Общие принципы строения анализаторов. Строение и работа органа зрения

Условие задания: 3 б.

5. Заполни таблицу

Заполни рядом с данными названиями структур глаза буквы, соответствующие их характеристикам.

Структуры глаза	Буква	Характеристика
хрусталик	<input type="text"/>	Ж — состоит из палочек и колбочек
зрачок	<input type="text"/>	А — имеет вид двояковыпуклой линзы
сетчатка	<input type="text"/>	Г — может расширяться и сужаться

Вход или Регистрация

← Предыдущее задание    Вернуться в тему    Следующее задание →

Copyright © 2021 ООО ЯКласс. Контакты. Пользовательское соглашение

Дополнительный анализатор: X Урок на тему «Зрение» X Якласс — Видеос-лекции X Структура и цвет глаз человека X

www.yaklass.ru/biologiya/chelovek/organy-chuvstv-analizatory-1808180b3b4c-grinnyu-stroenie-analizatorov-stroenie-i-rabota-organa-zreniya-180847e-88176d-40c2-8199-84b18d1d3d49

Дополнительный анализатор

**Якласс**

Вход

Регистрация

Начало

Новости

ТОПы

Учебные заведения

Предметы

Проверочные работы

Обновления

Перемена

Поиск по сайту

Отправить отзыв



Пигмент, который определяет цвет глаз человека, расположен в структуре под названием

Определи, что располагается в глазу человека непосредственно за зрачком:

хрусталик

склера

передняя камера

сетчатка

Установи последовательность расположения структур в оптической системе глаза:

1.

2.

3.

4.

Вход или Регистрация

← Предыдущее задание

↑ Вернуться в тему

↓ Следующее задание

Дополнительный анализатор: X Урок на тему «Зрение» X Якласс — Видеос-лекции X Оболочки глаза и их функции X

www.yaklass.ru/biologiya/chelovek/organy-chuvstv-analizatory-1808180b3b4c-grinnyu-stroenie-analizatorov-stroenie-i-rabota-organa-zreniya-180847e-88176d-40c2-8199-84b18d1d3d49

Дополнительный анализатор

**Якласс**

Вход

Регистрация

Начало

Новости

ТОПы

Учебные заведения

Предметы

Проверочные работы

Обновления

Перемена

Поиск по сайту

Отправить отзыв

Предметы / Биология / Человек (8 класс) / Органы чувств (анализаторы) / Общие принципы строения анализаторов. Строение и работа органа зрения

## 8. Оболочки глаза и их функции

Условие задания: 5 б.

Выбери соответствие между функцией глаза и оболочкой, которая эту функцию выполняет — (1) белочная, (2) сосудистая, (3) сетчатка:

А. защита от механических и химических повреждений;  
 Б. снабжение глазного яблока кровью;  
 В. поглощение световых лучей;  
 Г. преобразование раздражений в нервные импульсы;  
 Д. участие в восприятии света.

Впиши в таблицу цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г	Д
<input type="text"/>				

Вход или Регистрация

← Предыдущее задание

↑ Вернуться в тему

↓ Следующее задание

Copyright © 2021 ООО «Якласс». Все права защищены. Пользовательское соглашение

Дополнительный анализатор: X Урок на тему «Зрение» X Якласс — Видеос-лекции X Структура и функции X

www.yaklass.ru/biologiya/chelovek/organy-chuvstv-analizatory-1808180b3b4c-grinnyu-stroenie-analizatorov-stroenie-i-rabota-organa-zreniya-180847e-88176d-40c2-8199-84b18d1d3d49

Дополнительный анализатор

**Якласс**

Вход

Регистрация

Начало

Новости

ТОПы

Учебные заведения

Предметы

Проверочные работы

Обновления

Перемена

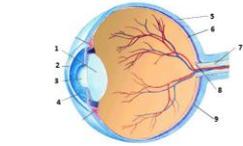
Поиск по сайту

Отправить отзыв

Структура и функции

Условие задания: 3 б.

1. Найди название части органа зрения, обозначенного на рисунке цифрой 4, и запиши обозначающую его букву:



2. Укажи цифру, которой обозначена(-а) сетчатка (пиши только цифру) —

3. Зрительные рецепторы расположены в оболочке глаза, которая называется

Вход или Регистрация

**VII. Домашнее задание:** учебник биологии § 49, задание 1,2 стр. 248.

Дополнительно (на выбор) из § 50: «Гигиена зрения»; «Болезни глаз»; «Травмы глаз»

**VIII. Рефлексия: оцените свою работу на уроке**



**Поведение итогов:**

*Критерии оценивания:*

13-20 баллов – «5»

9-12 баллов – «4»

5-8 баллов – «3»

0-4 баллов – «2»

*Всем спасибо за работу на уроке. До свидания.*