

Пути формирования понятий о зрительном и слуховом анализаторах человека



СЕМИНАР

«ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ К ЕГЭ
2025 Г. НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ ЕГЭ 2024 Г.»

ИВАНОВА ПОЛИНА АЛЕКСАНДРОВНА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ АБИНСКИЙ РАЙОН,
ст. ХОЛМСКАЯ.
МБОУ СОШ № 17

Основные принципы работы на уроке при изучении темы «Зрительный и слуховой анализатор»:

Наглядность

Доступность
материала и
межпредметность

Связь с
современностью

Креативность

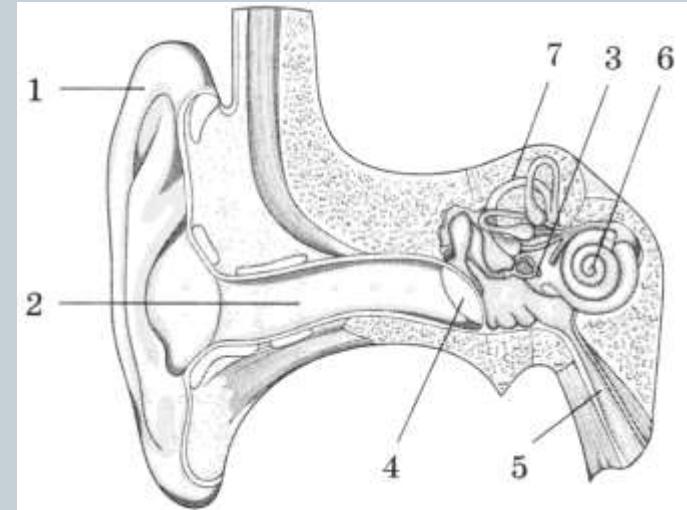
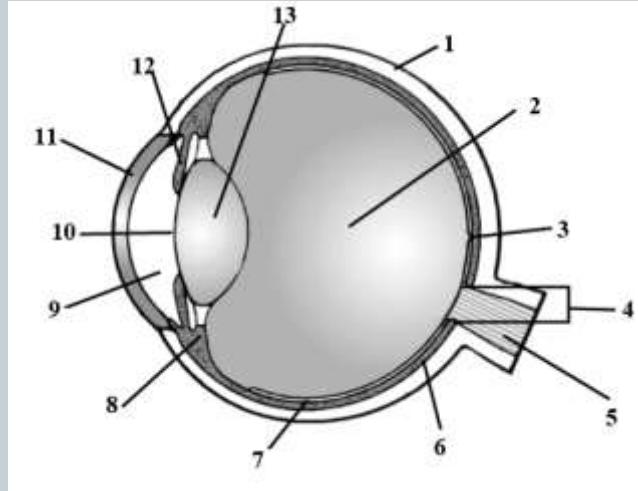
Наглядность



Использование на уроках коротких видеофрагментов, моделей строения глаза или уха положительно влияет на формирование внешнего образа изучаемого объекта. Возможность своими руками разобрать или собрать модель усиливает запоминание, так как работают сразу множество видов памяти: визуальная, слуховая, мышечная.



Изображения, используемые в экзаменационных материалах ОГЭ, ЕГЭ



Доступность



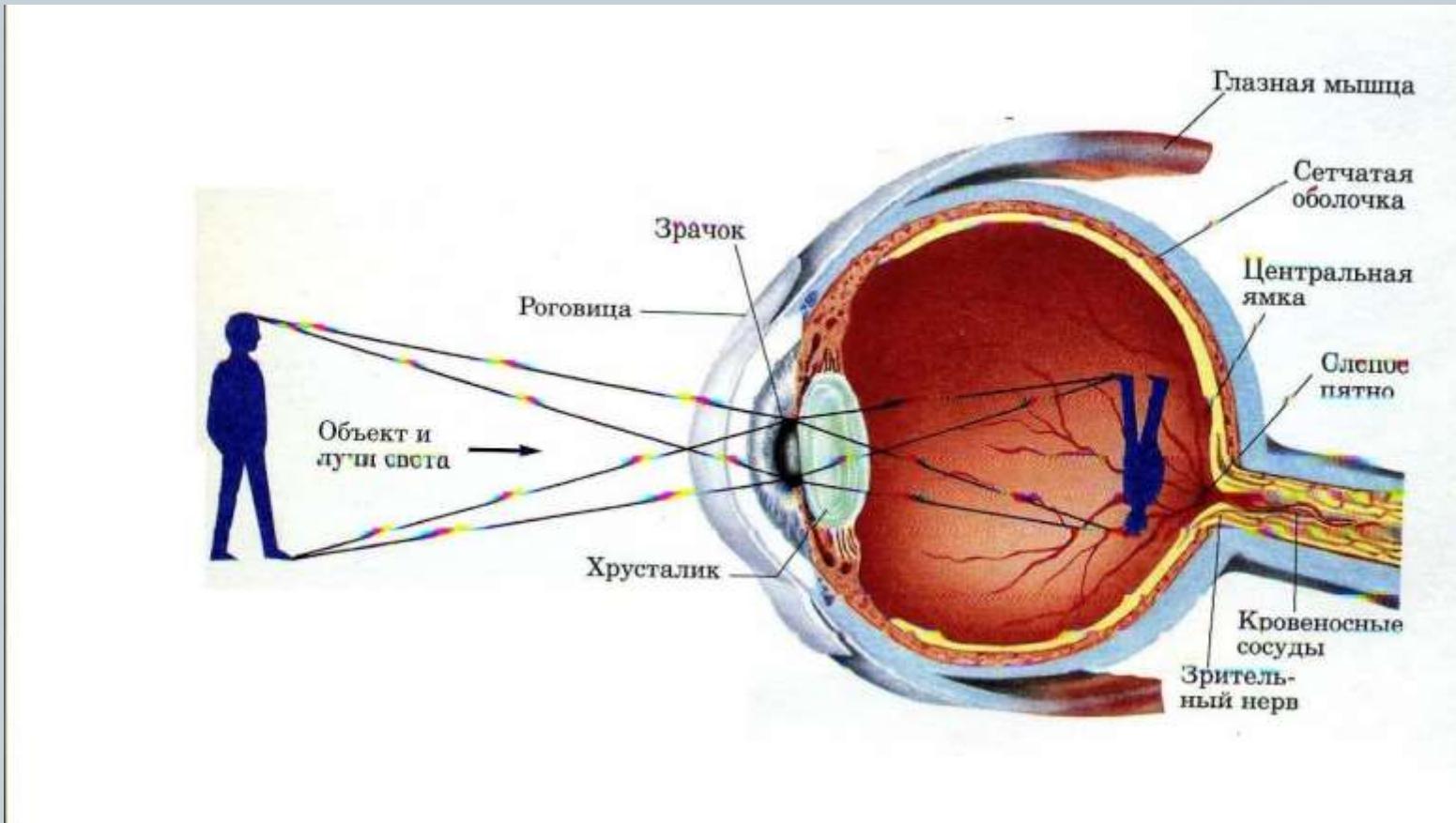
Материал должен соответствовать возрастным особенностям ребенка, учитывать знание, полученные до этого и сформированные на других уроках (физика, химия).

Пример базового задания:

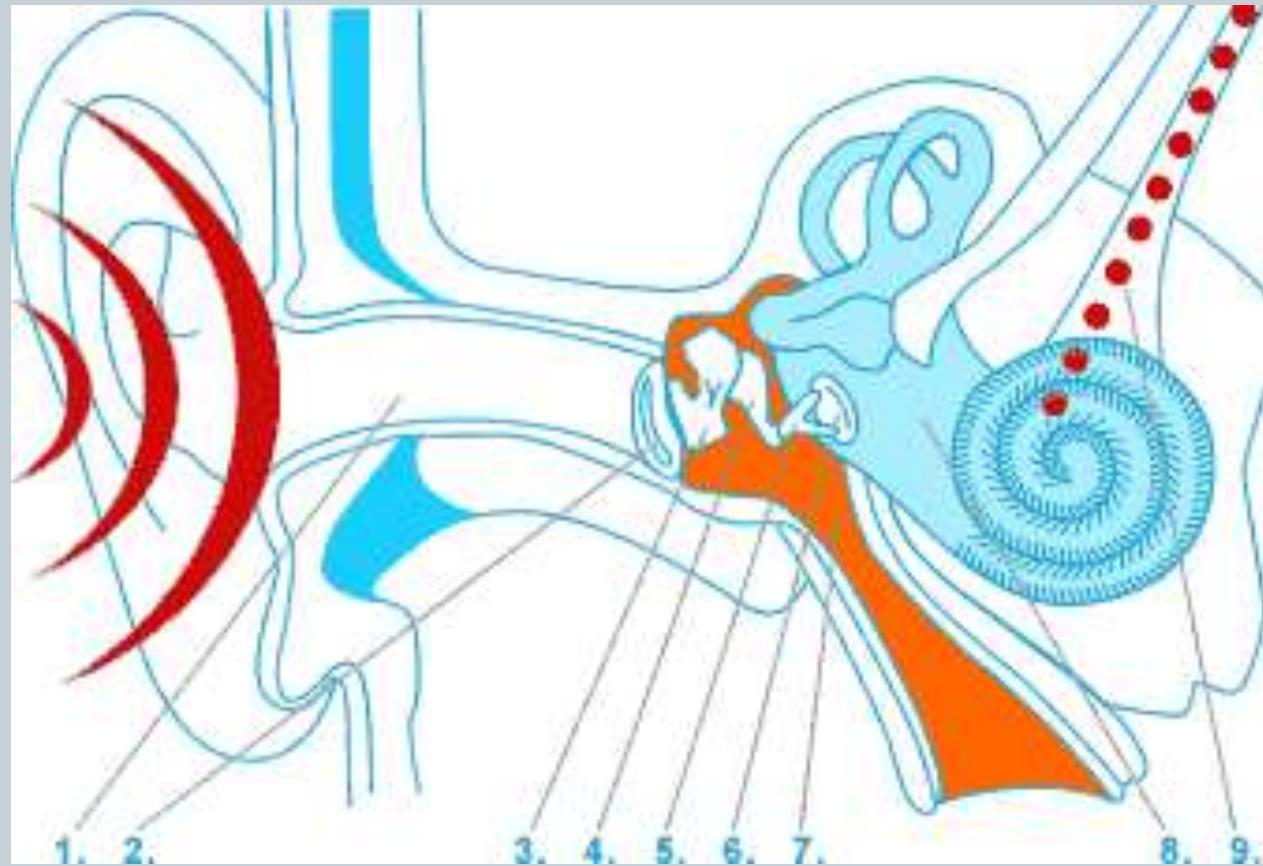
Установите последовательность прохождения зрительного сигнала. Запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) сетчатка
- 2) стекловидное тело
- 3) зрительный нерв
- 4) зрительная зона коры больших полушарий
- 5) роговица
- 6) хрусталик

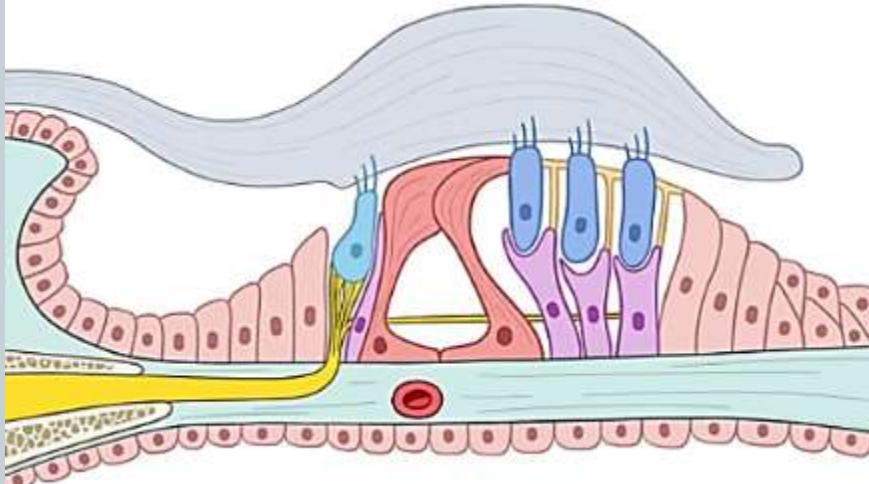
Биология и физика



Биология и физика



Создание проблемной ситуации с помощью заданий повышенного уровня сложности



Задание для учащихся, имеющих высокий уровень знаний

Формат ЕГЭ

Рассмотрите рисунок с изображением периферического отдела (рецепторной части) одного из анализаторов. Как он называется и где располагается? К какой группе по характеру раздражителя относятся его рецепторные клетки? В какой доле коры больших полушарий происходит обработка нервных импульсов от этих рецепторов и формирование соответствующих ощущений?

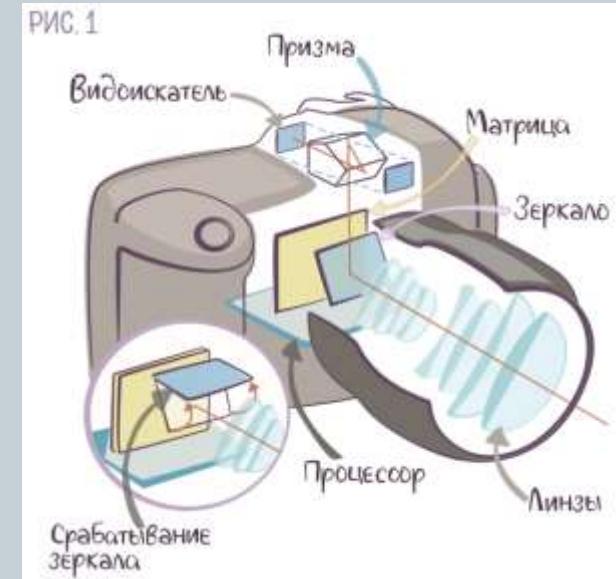
Решение:

- 1) кортиев (спиральный) орган ИЛИ волосковые клетки;
- 2) улитка внутреннего уха ИЛИ перепончатый лабиринт;
- 3) механорецепторы;
- 4) височная доля.

Связь с современностью



Позволяет сформировать знания, которые ребенок сможет применять в повседневной жизни и связывать биологические и небиологические объекты, используемые ребенком.



Креативность

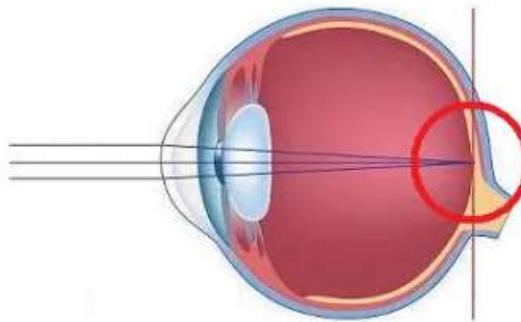
Необычная форма подачи материала или его изучение в виде игры активизирует учащихся и позволяет рассмотреть объект изучения с самых разных сторон



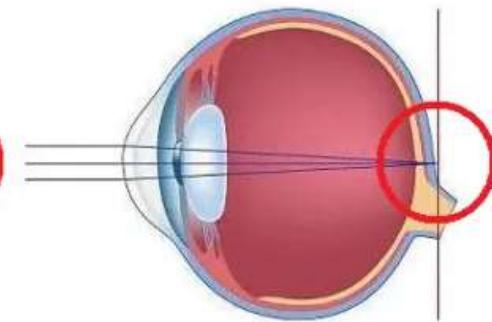
«Запоминалки» на игре слов



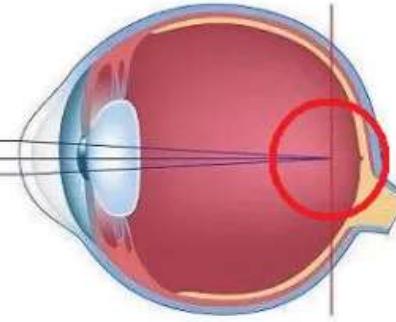
Нормальный глаз



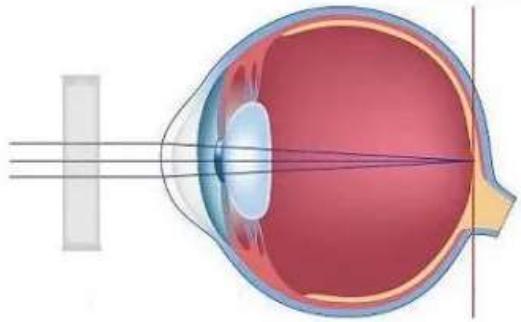
Дальнозоркость



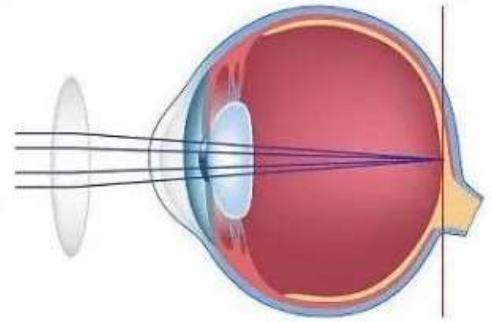
Близорукость



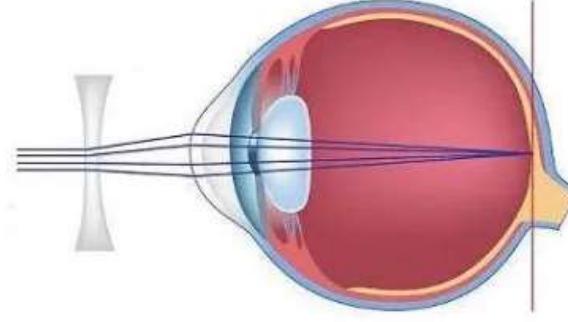
Линза пустышка



Двояковыпуклая



Двояковогнутая



Решение проблемных вопросов – способ формирования логических связей



Глаза птиц и млекопитающих имеют большое анатомическое сходство. Какие особенности строения глазного яблока обеспечивают его светочувствительность? Объясните, в связи с каким образом жизни у большинства птиц отряда Совообразные светочувствительность глаз выше, чем у птиц отряда Соколообразные? Какой вид фоторецепторов обеспечивает высокую светочувствительность глаз у Совообразных?

Решение:

- 1) большое количество фоторецепторов на сетчатке;
- 2) способность зрачка расширяться, пропуская больше света;
- 3) прозрачность компонентов оптической системы глаза;
- 4) в связи с ночным образом жизни;
- 5) палочки.

Решение проблемных вопросов – способ формирования логических связей



Лекарственный препарат снижает чувствительность рецепторов полукружных каналов и оказывает противорвотное действие, устраняет головокружение. На какой орган (анализатор) действует этот препарат? Ответ обоснуйте. В каких случаях его рекомендуют принимать? Приведите два конкретных примера.

Решение:

- 1) препарат воздействует на вестибулярный аппарат (орган равновесия);
- 2) так как полукружные каналы - это структуры вестибулярного аппарата;
- 3) препарат рекомендуют принимать для адаптации вестибулярного аппарата к движению человека в транспорте, катании на каруселях, для предотвращения "морской болезни".

Спасибо за внимание!

45 Исследования доказали, что в состоянии депрессии люди видят меньше контраста, что делает цвета скучнее



46 Каждая ресница живет около 5 месяцев.



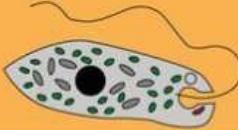
47 Самые большие глаза в мире у гигантского кальмара - до 27 см в диаметре с 9-сантиметровым зрачком.



48 Пираты носили повязку на одном глазу, чтобы лучше видеть в тёмном трюме (в трюме повязка перемещается на другой глаз, и глазам не надо адаптироваться к изменению освещённости).



49 Глаза начали развиваться 550 млн лет назад. Первыми глазами были фоторецепторы у одноклеточных.



50 Майя считали косоглазие привлекательным и пытались сделать так, чтобы их дети были косоглазыми



КАК УЗНАТЬ ХАРАКТЕР ЧЕЛОВЕКА ПО УШАМ



САМОУВЕРЕННОСТЬ, РЕШИТЕЛЬНОСТЬ

Отсутствие мочки (сросшаяся)



ЭКСПРЕССИВНОСТЬ, ХАРИЗМА

Прямоугольная мочка



ПОЛОЖЕНИЕ УШЕЙ ОТНОСИТЕЛЬНО БРОВЕЙ

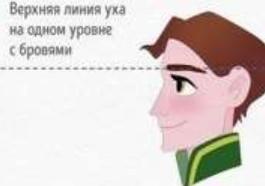
ТАЛАНТИВОСТЬ, КРЕАТИВНОСТЬ

Верхняя линия уха выше бровей



ВЫСОКИЙ ИНТЕЛЛЕКТ, ИНИЦИАТИВНОСТЬ

Верхняя линия уха на одном уровне с бровями



АВАНТЮРИЗМ

Невыраженное разделение завитка и противозавитка



СИМВОЛИЗИРУЕТ УСТАЛОСТЬ ИЛИ СТРЕСС

Морщинка на мочки



ЛИЧНОСТНАЯ ГАРМОНИЯ

Выраженные завиток и противозавиток



МУДРОСТЬ, ВЫНОСЛИВОСТЬ, СПОКОЙСТВИЕ

Длинная мочка



ПРИЗНАК ХОРОШЕЙ ИНТУИЦИИ

Выраженный противозавиток



ЩЕПЕТИЛЬНОСТЬ, СЛОЖНОСТЬ ХАРАКТЕРА

Маленькая мочка



ЦЕЛЕУСТРЕМЛЕННОСТЬ, СДЕРЖАННОСТЬ

Ниже бровей, на уровне глаз

