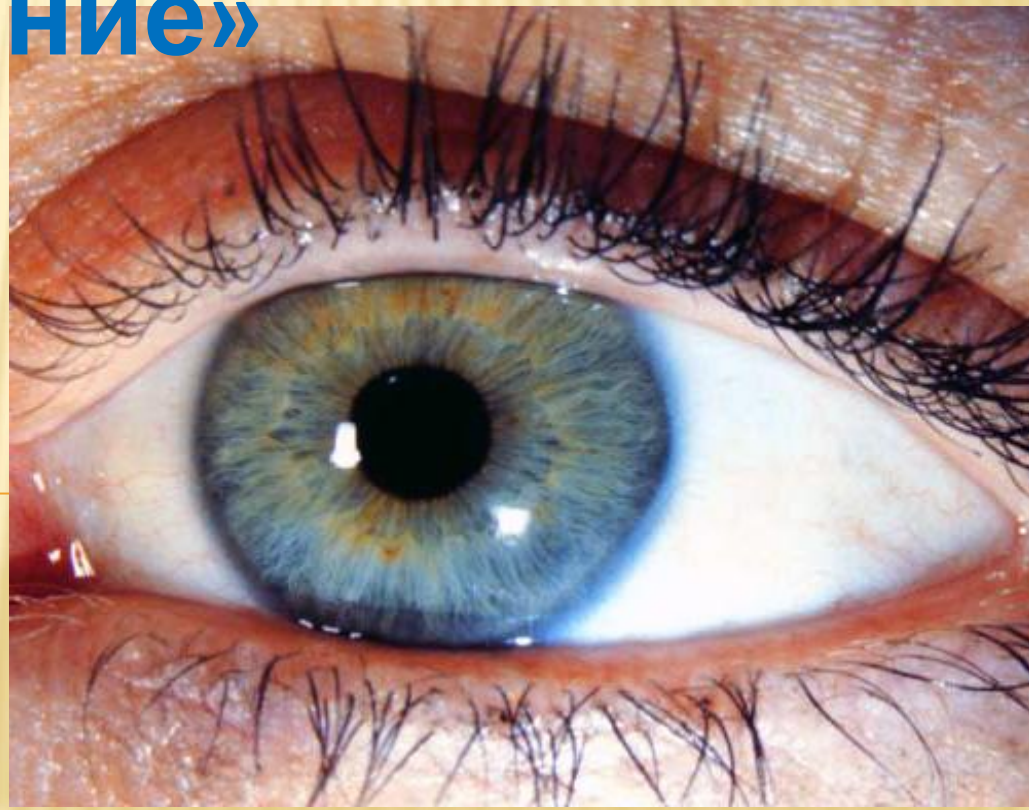


ИНТЕГРИРОВАННЫЙ УРОК

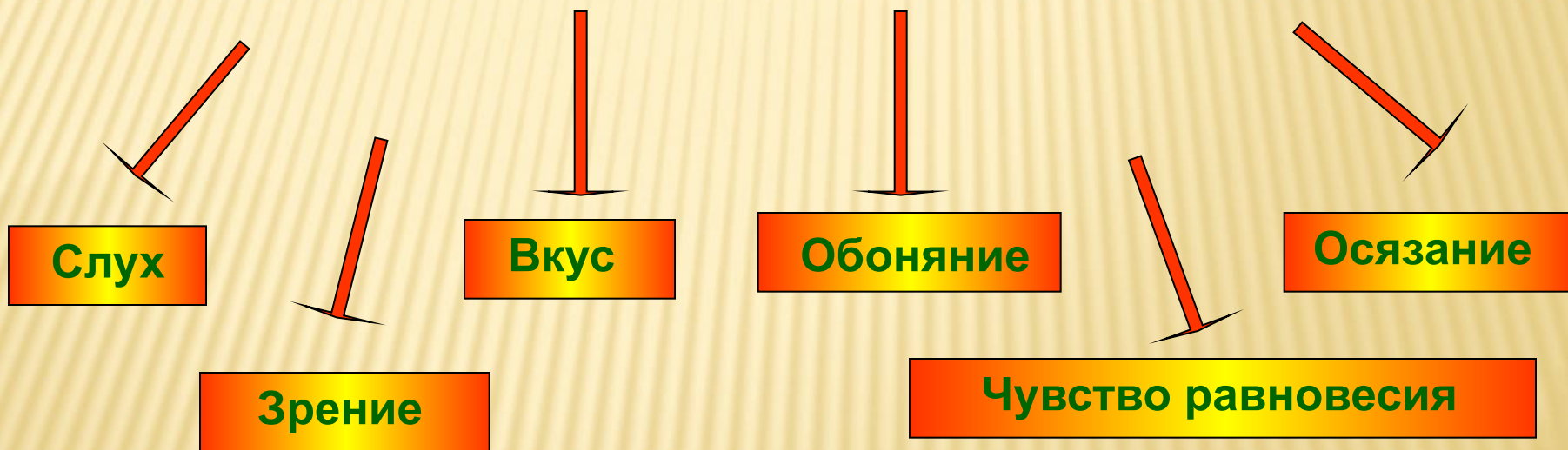
«Глаз как оптический прибор и зрение»



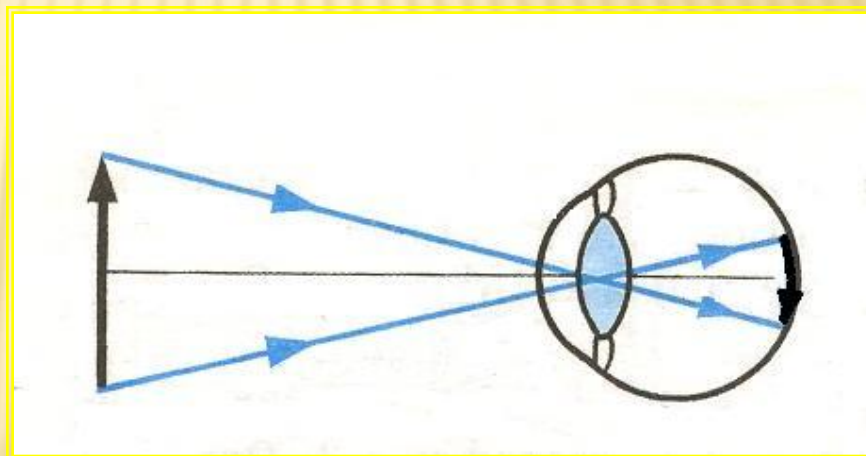
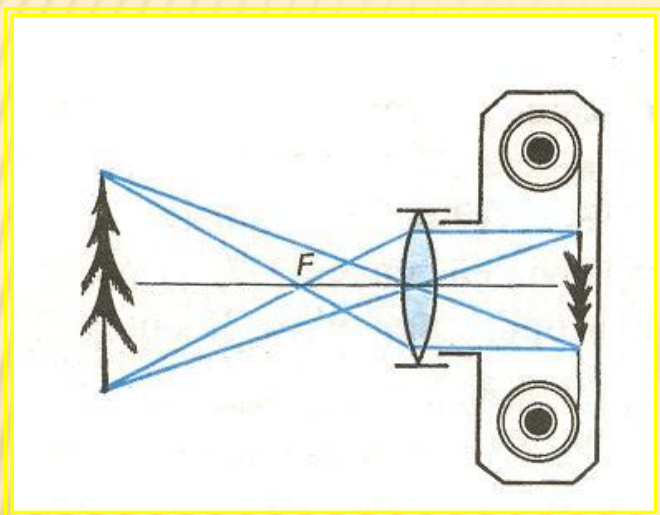
«ОРГАНЫ ЧУВСТВ»



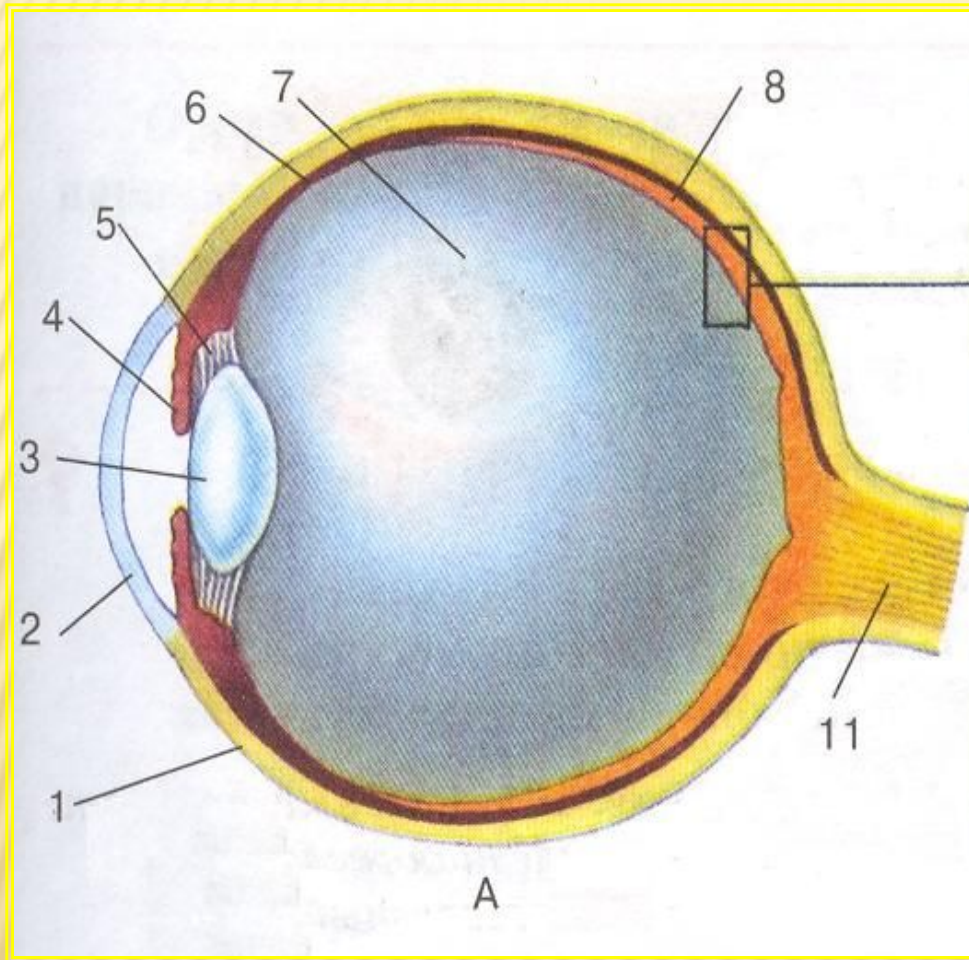
Органы чувств



«ГЛАЗА – БОЛЕЕ ТОЧНЫЕ СВИДЕТЕЛИ ЧЕМ УШИ» ГЕРАКЛИТ



СТРОЕНИЕ ОРГАНА ЗРЕНИЯ



- 1 Склера
- 2 Роговица
- 3 Хрусталик
- 4 Радужная оболочка со зрачком
- 5 Ресничное тело
- 6 Сосудистая оболочка
- 7 Стекловидное тело
- 8 Сетчатка
- 9 Колбочки
- 10 Палочки
- 11 Зрительный нерв

ПОСРЕДСТВОМ ГЛАЗА, А НЕ ГЛАЗОМ СМОТРЕТЬ НА МИР УМЕЕТ РАЗУМ.

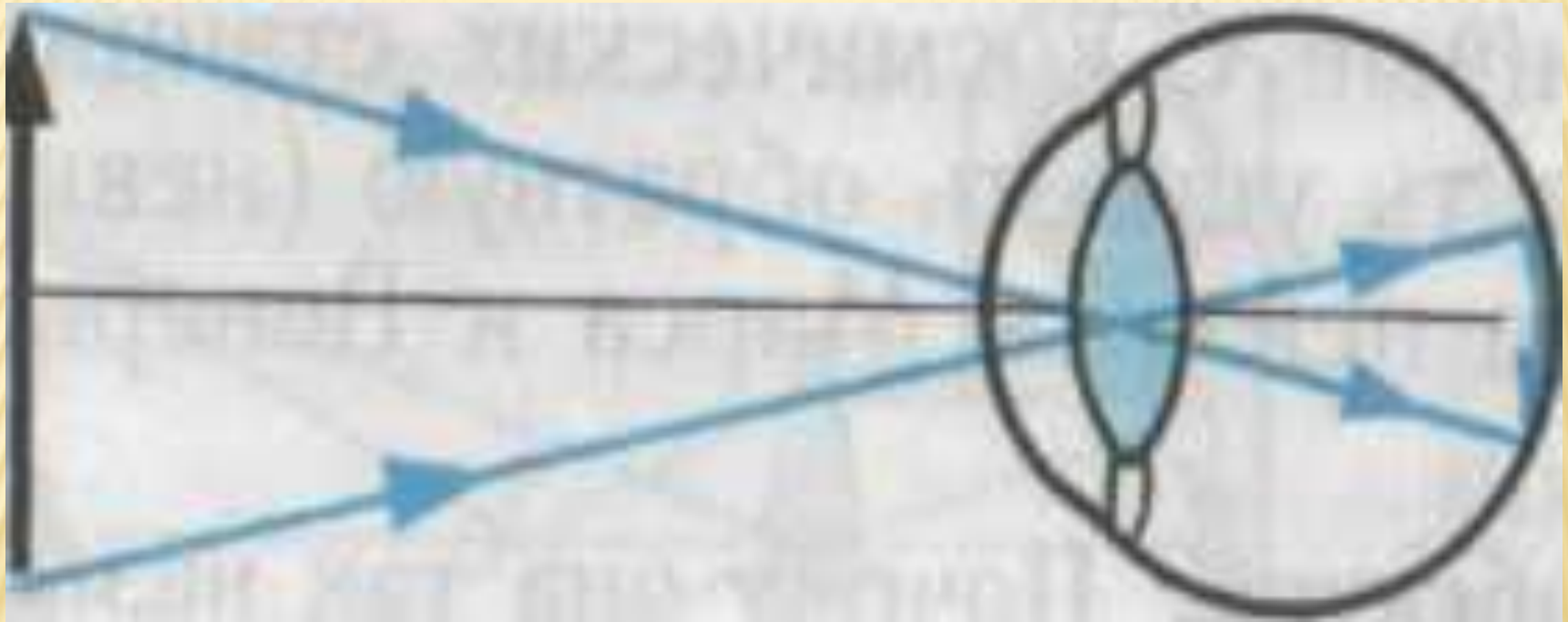


Внешнее
изображение

Изображение
внутри
глаза на

Изображен
ие
восстанов
ленное
ГОЛОВНЫМ
МОЗГОМ

ХОД СВЕТОВЫХ ЛУЧЕЙ В ГЛАЗЕ.



- Действительное;
- Уменьшенное;
- перевёрнутое.

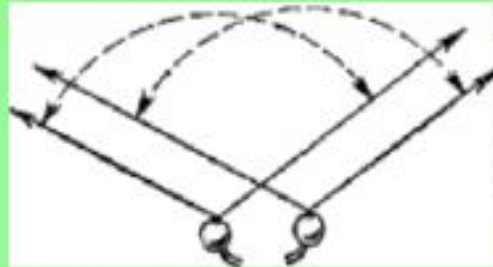
**Анализаторы взаимно
дополняют и уточняют
друг друга,**



**поэтому мы получаем более или менее верное
представление об окружающей нас
действительности**

Для чего у человека и животных два глаза?

Человек

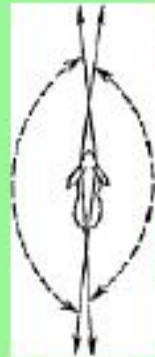


Поле зрения правого глаза лишь немного не совпадает с полем зрения левого.

Преимущества:

1. способность видеть предмет объемным
2. увеличивает поле зрения

Животные

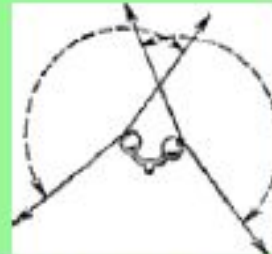


поле зрения обоих глаз зайца



Это позволяет:

1. точно определять расстояние до цели, но сужает обзор.
2. иметь широкий обзор для поиска добычи, но затрудняет определение расстояния до нее.



поле зрения обоих глаз лошади

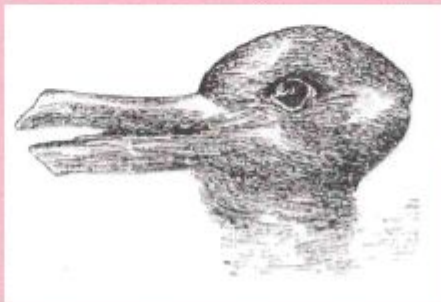


ОБМАН ЗРЕНИЯ

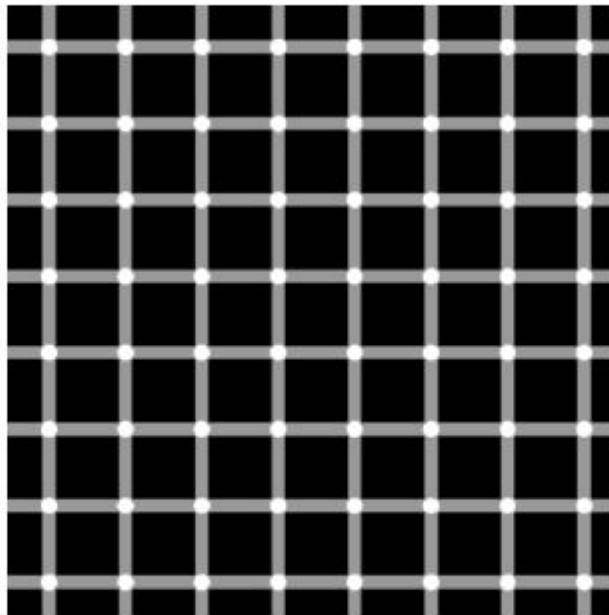


оптическая
иллюзия

глаза могут видеть то,
чего в действительности
нет. Это называется
иллюзией или обманом
зрения.

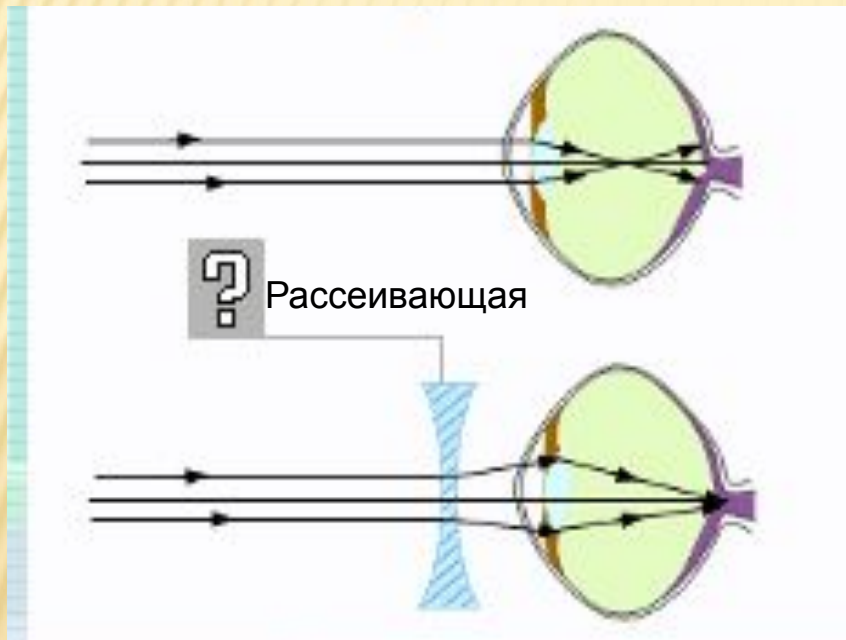


психологическая
иллюзия



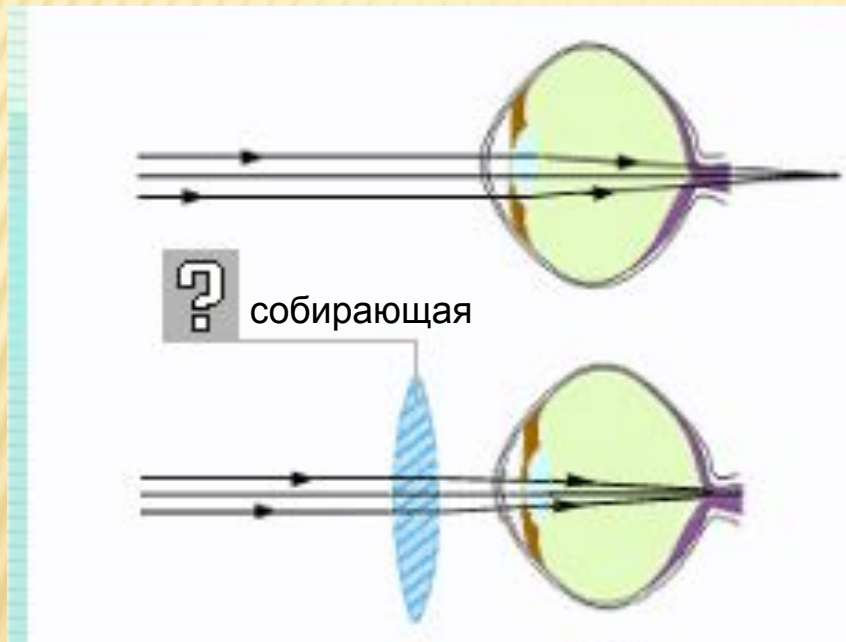
Физиологическая иллюзия: видны несуществующие
черные точки

ХОД СВЕТОВЫХ ЛУЧЕЙ В БЛИЗОРУКОМ ГЛАЗЕ И ИСПРАВЛЕНИЕ ДЕФЕКТА ЗРЕНИЯ



- У некоторых людей резкое изображение предмета получается не на сетчатке, а перед ней – это близорукость.
- **Какая линза исправит этот недостаток зрения?**

ХОД СВЕТОВЫХ ЛУЧЕЙ В ДАЛЬНОЗОРКОМ ГЛАЗЕ И ИСПРАВЛЕНИЕ ДЕФЕКТА ЗРЕНИЯ



- У некоторых людей резкое изображение предмета получается не на сетчатке, а за ней – это дальнозоркость.
- **Какая линза исправит этот недостаток зрения?**



ВОЗРАСТНАЯ ГРУППА	ПРОЦЕНТ ЛИЦ С НЕДОСТАТКОМ ЗРЕНИЯ
новорожденные	0,5
учащиеся средней школы	20
40 лет	60
95 лет	95

На зрение возлагается тяжелая нагрузка - это одна из самых серьезных проблем цивилизации.



Первобытный человек



Использовал глаза для охоты, рыбной ловли, для сражений; при заходе солнца обязанности глаз заканчивались.

Современный человек



Работает целый день с предметами, расположенными вблизи глаз: часами смотрит телевизор, работает за компьютером, читает книгу за полночь.

БОЛЕЗНИ ГЛАЗ.



- Катаракта- помутнение хрусталика.
- Бельмо на роговице
- Глаукома- эта болезнь связана с повышением внутриглазного давления

ГИМНАСТИКА ДЛЯ ГЛАЗ.



Памятка «Береги глаза».

- **1 -е упражнение.** Посмотреть вверх-вниз, направо-налево, произвести вращательное движение глазами сначала в одном направлении, затем в другом (10 мин).
- **2-е упражнение.** Сильно зажмурить глаза, открыть. Повторить несколько раз.
- **3-е упражнение.** Смотреть на ноготь пальца руки, то удаляя, то приближая его к носу.

ЗАКРЕПЛЕНИЕ

1. Из перечня (I-X) выберите соответствующие свойства каждой части глаза из перечня (1-10)

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Хрусталик | I. Воспринимает зрительные раздражения |
| 2. Сетчатка | II. Различает зрительные раздражения |
| 3. Рецептор | III. Проводит возбуждение в мозг |
| 4. Зрачок | IV. Преломляет световые лучи |
| 5. Стекловидное тело | V. Меняет свою форму (кривизну) |
| 6. Зрительный нерв | VI. Состоит из светочувствительных клеток колбочек и палочек |
| 7. Белочная оболочка и роговица | VII. Защитные оболочки глаза |
| 8. Радужная оболочка | VIII. Отверстие в радужной оболочке |
| 9. Сосудистая оболочка | IX. Окрашенная часть сосудистой оболочки |
| 10. Зрительная зона коры мозга | X. Питающий слой глазного яблока |

ЗАДАНИЕ ПО ФИЗИКЕ

- I. В каком случае хрусталик глаза делается более выпуклым: если мы смотрим на близкие или далёкие предметы?
- II. Какие линзы (собирающие или рассеивающие) в очках для близорукого глаза?
- III. Вам дали очки. Как, не касаясь рукой линз очков, определить, для близоруких или для дальнозорких глаз они предназначены?
- IV. Какой оптический прибор по своему устройству наиболее похож на глаз человека?

ЗАДАНИЕ ПО БИОЛОГИИ

Ответы:

1. 1-V, 2-VI, 3-I, 4-VIII, 5-IV, 6-III, 7-VII, 8-IX, 9-X, 10-II
2. Это близорукость и дальность зрения. Возникают в результате нарушения работы мышц ресничного тела из-за нарушения гигиены зрения (чтение в транспорте, лёжа, низкий наклон над книгой, чтение при недостаточном освещении). Эти дефекты устраняются с помощью очков: для близоруких линзы очков – двояковогнутые, для дальности зрения – двояковыпуклые.
3. Эта реакция вызывается расслаблением круговой и радиальной мышцы зрачка под действием сигналов парасимпатической нервной системы или химических веществ.
4. 3, 6

КҮЗЛӘР

ГӨЛФИЯ ЮНЫСОВА

- Уйнап торган ялтыр төймә-
 - Энжәкәйнең күзләре.
 - Күрә алар өйне, тышны,
 - Якын, ерак җирләргә.
 - Күзләргә яктылык сибә дә
 - Юлдан тигез атлата.
 - Караңгы төшкәч, йомылып,
 - Төш күрдәрәп йоклата.
- Бу күзләрдән кайвакытта
 - Тозлы яшьләргә агыла.
 - Елар өчен күп кирәкми:
 - Төрле сәбәп табыла.
 - Яшьләргә түгел, якты шатлык-
 - Бу тормышның яме бит.
 - Күзләргәнең дә матурлығы-
 - Көлеп торган чагы бит.
-

ЛИТЕРАТУРА:

- Синдеев Ю. Г. Физика: Методика и практика преподавания. Ростов н/Д: Феникс, 2002.
- Каменский С. Е. Теория и методика обучения физике в школе. Москва: Просвещение, 2000.
- Камин А. Л. Физика: Развивающее обучение, 2003.