

**Здравствуйте !**



у я  
х п з  
о р г а н ы  
л л о к  
а ь с  
з ц  
ы

**ТЕМА :**

**ТВОИ ПОМОЩНИКИ - ОРГАНЫ ЧУВСТВ**

**ЦЕЛИ :**

**Познакомиться**

С ОРГАНАМИ ЧУВСТВ  
И ИХ ЗНАЧЕНИЕМ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА

**Узнать о**

РАБОТЕ ОРГАНОВ  
ЧУВСТВ

**Научиться**

БЕРЕЧЬ ОРГАНЫ ЧУВСТВ,  
СОБЛЮДАТЬ ПРАВИЛА ГИГИЕНЫ



Научное общество

ЮНЫМ ИССЛЕДОВАТЕЛЕМ




# АНАТОМИЯ ГЛАЗА

**Г**ЛАЗ – один из самых важных органов чувств, позволяющий получать зрительную информацию о мире. Сигналы от рецепторов глаза передаются в головной мозг, который с их помощью строит образ того, что видит человек. Глазное яблоко по форме напоминает шар.

Оно практически полностью скрыто в глубине глазницы – на поверхности лица видны только роговица со зрачком и часть склеры. Глаз может поворачиваться в разных направлениях благодаря глазодвигательным мышцам, прикрепляющим его к стенкам глазницы.

 **Роговица**

**Конъюнктива**   
(прозрачная оболочка, покрывающая переднюю поверхность глазного яблока)

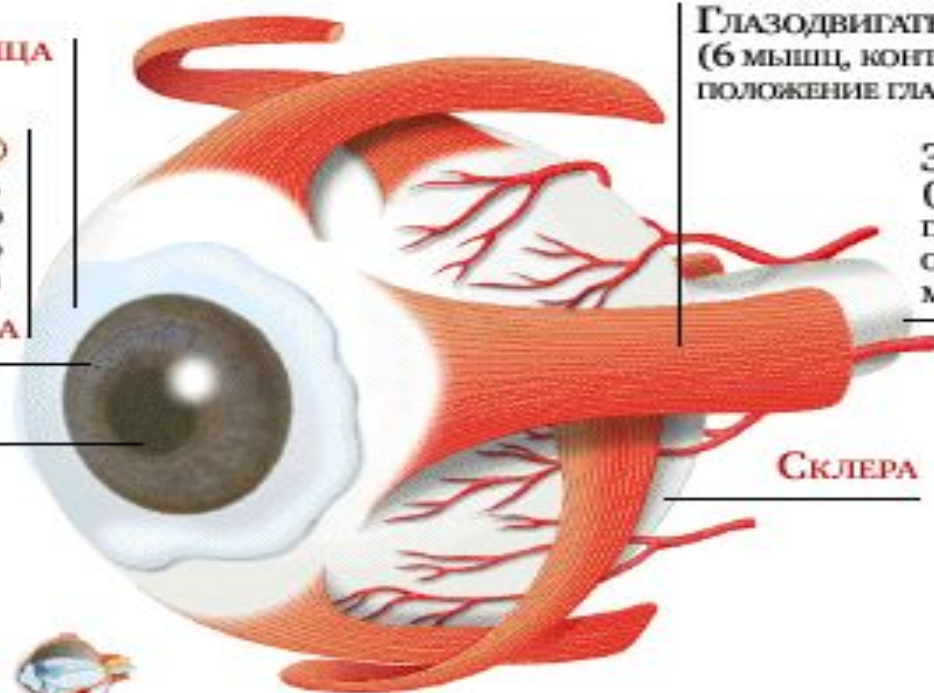
 **Радужка**

**Зрачок**

**Глазодвигательные мышцы**  
(6 мышц, контролирующих положение глазного яблока)

**Зрительный нерв**  
(соединяет рецепторы глаза со зрительным отделом головного мозга)

**СКЛЕРА**



**ВИД  
СНАРУЖИ**



**ВИД  
ИЗНУТРИ**



# КОЖНАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ

**Ч**ЕЛОВЕК ВСЕГДА ПОЛУЧАЕТ ОПРЕДЕЛЕННУЮ ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОКРУЖАЮЩЕМ МИРЕ — ДАЖЕ ТОГДА, КОГДА ЕГО ГЛАЗА НИЧЕГО НЕ ВИДЯТ, А УШИ НИЧЕГО НЕ СЛЫШАТ. ВЕДЬ ЕГО КОЖА СОДЕРЖИТ МНОЖЕСТВО ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ РЕЦЕПТОРОВ,

РЕАГИРУЮЩИХ НА РАЗНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ. ТАК, НАПРИМЕР, ОНИ ВОСПРИНИМАЮТ БОЛЬ, ПРИКОСНОВЕНИЕ, ДАВЛЕНИЕ, ТЕМПЕРАТУРУ И ДВИЖЕНИЯ ВОЛОСКОВ, ПОКРЫВАЮЩИХ ТЕЛО.

**ТАКТИЛЬНЫЙ РЕЦЕПТОР**  
(РЕАГИРУЕТ НА ЛЕГКИЕ ПРИКОСНОВЕНИЯ)

**ХОЛОДОВОЙ РЕЦЕПТОР**  
(РЕАГИРУЕТ НА НИЗКУЮ ТЕМПЕРАТУРУ)

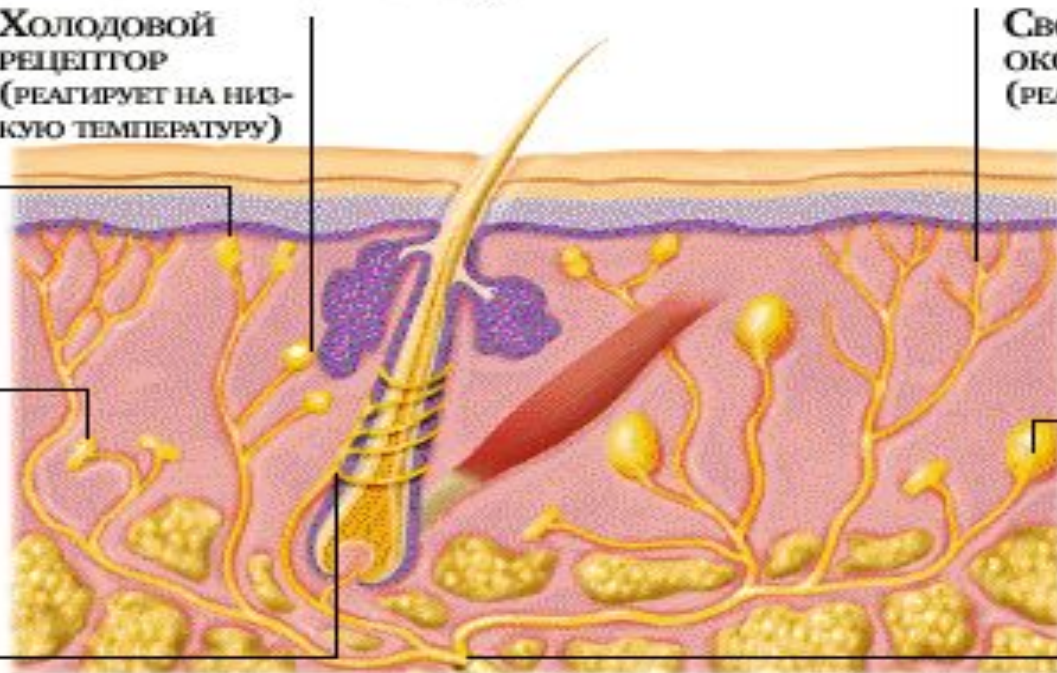
**СВОБОДНОЕ НЕРВНОЕ ОКОНЧАНИЕ**  
(РЕАГИРУЕТ НА БОЛЬ)

**ТЕПЛОВОЙ РЕЦЕПТОР**  
(РЕАГИРУЕТ НА ВЫСОКУЮ ТЕМПЕРАТУРУ)

**НЕРВ КОРНЯ ВОЛОСА**  
(РЕАГИРУЕТ НА ДВИЖЕНИЯ ВОЛОСА)

**РЕЦЕПТОР ДАВЛЕНИЯ**  
(РЕАГИРУЕТ НА СДАВЛИВАНИЕ ТКАНЕЙ)

**НЕРВНЫЕ ВОЛОКНА**  
(ПЕРЕДАЮТ НЕРВНЫЕ ИМПУЛЬСЫ ОТ РЕЦЕПТОРОВ К ГОЛОВНОМУ МОЗГУ)



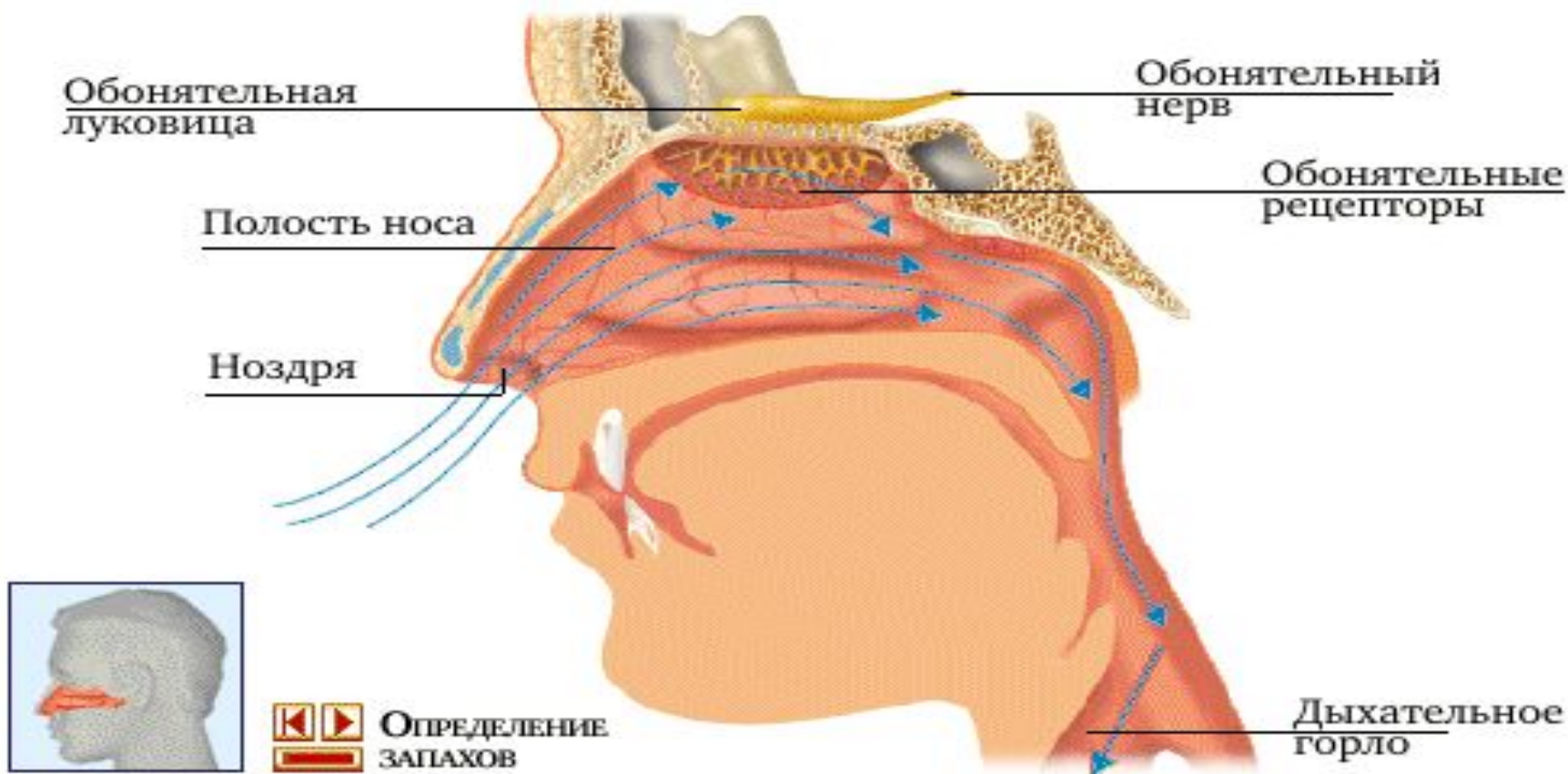




# ОБОНЯНИЕ

**Ч**ЕЛОВЕК ЧУВСТВУЕТ ЗАПАХИ ТОЛЬКО ТОГДА, КОГДА МОЛЕКУЛЫ ПАХУЧЕГО ВЕЩЕСТВА ПОПАДАЮТ НА СЛИЗИСТУЮ ОБОЛОЧКУ НОСА. ЗДЕСЬ НАХОДЯТСЯ РЕЦЕПТОРЫ, СПОСОБНЫЕ РЕАГИРОВАТЬ НА ИХ ПОЯВЛЕНИЕ И ВОСПРИНИМАТЬ В ОБЩЕЙ СЛОЖНОСТИ ОКОЛО

**10 000** РАЗЛИЧНЫХ ЗАПАХОВ. ЕСЛИ ЧЕЛОВЕК СПЕЦИАЛЬНО ПРИНЮХИВАЕТСЯ, ЕГО ОБОНЯНИЕ ОБОСТРЕТСЯ — НА РЕЦЕПТОРЫ ПОПАДАЕТ БОЛЬШЕ МОЛЕКУЛ СОДЕРЖАЩИХСЯ В ВОЗДУХЕ ВЕЩЕСТВ.









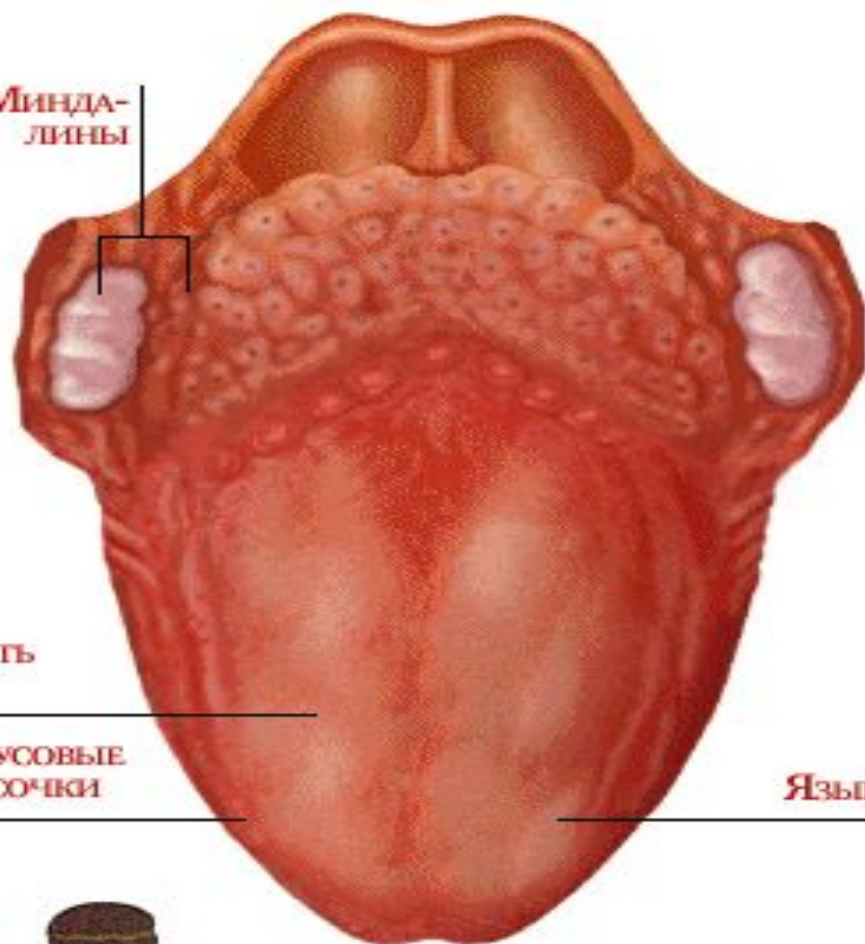




# ВКУСОВЫЕ РЕЦЕПТОРЫ И ВКУС

**Ч**ЕЛОВЕК ОПРЕДЕЛЯЕТ ВКУС ПИЩИ В ТОТ МОМЕНТ, КОГДА ОНА ПОПАДАЕТ НА ПОВЕРХНОСТЬ ЕГО ЯЗЫКА. ЗДЕСЬ НАХОДЯТСЯ ВКУСОВЫЕ СОСОЧКИ, СОДЕРЖАЩИЕ БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО ВКУСОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ — ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ КЛЕТОК, СПОСОБНЫХ ОПРЕДЕЛЯТЬ СОДЕРЖАНИЕ В ПИЩЕ РЯДА ПРИДАЮЩИХ ЕЙ ВКУС ВЕЩЕСТВ. ВКУСОВЫЕ РЕЦЕПТОРЫ ОПРЕДЕЛЯЮТ ЧЕТЫРЕ РАЗНЫХ ВКУСА. НА КОНЧИКЕ ЯЗЫКА НАХОДЯТСЯ РЕЦЕПТОРЫ, РЕАГИРУЮЩИЕ НА СЛАДКОЕ, ПО БОКАМ — РЕЦЕПТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОЛЕНОЕ И КИСЛОЕ, А В ОБЛАСТИ КОРНЯ ЯЗЫКА — РЕЦЕПТОРЫ, ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ К ГОРЕЧИ.

Минда-  
лины



Поверхность  
языка

Вкусовые  
сосочки

Язык



СЛАДКИЙ



СОЛЕНый



КИСЛый



ГОРЬКИЙ





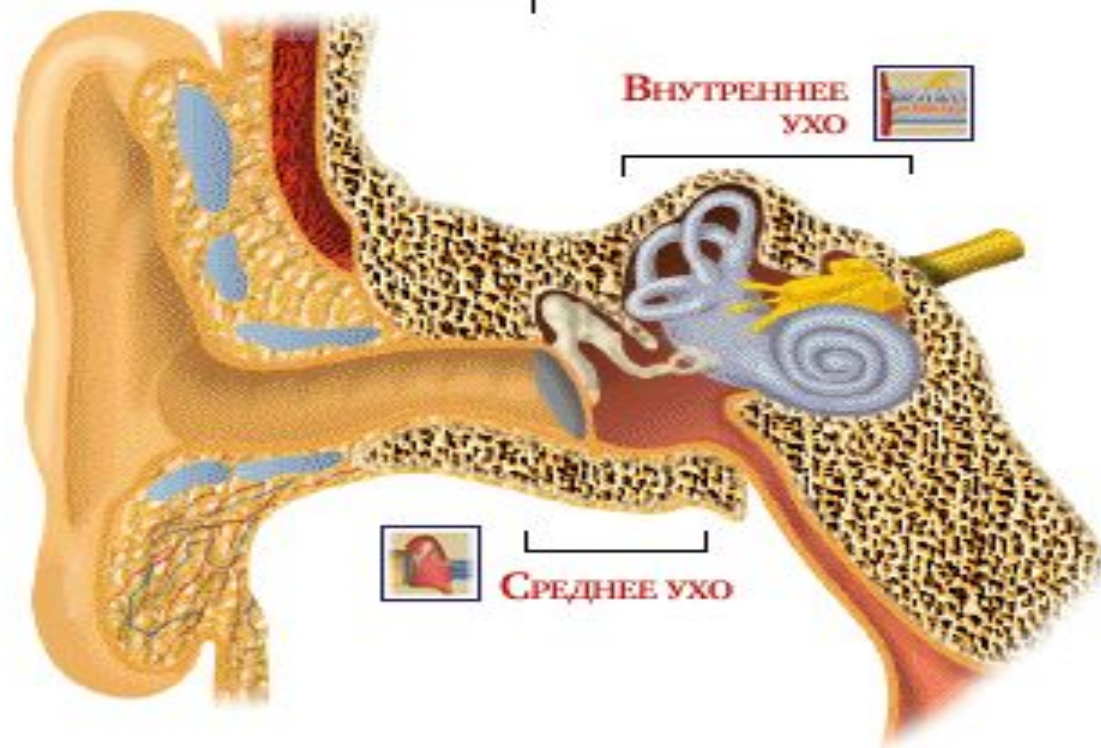
# СЛУХ

**О**РГАН СЛУХА, Т.Е. УХО, СОСТОИТ ИЗ ТРЕХ ЧАСТЕЙ: НАРУЖНОГО УХА, СРЕДНЕГО УХА И ВНУТРЕННЕГО УХА. ОНИ СОДЕРЖАТ СТРУКТУРЫ, ПРОВОДЯЩИЕ, УСИЛИВАЮЩИЕ И РАСПОЗНАЮЩИЕ ЗВУКИ. БЛАГОДАря ЭТОМУ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ УХО В СОСТОЯНИИ НЕ ТОЛЬ-

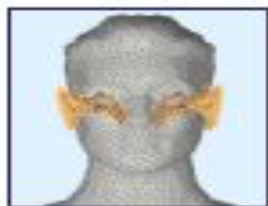
КО ОТЛИЧИТЬ ЗВУКИ РАЗНОЙ ВЫСОТЫ И ТОНАЛЬНОСТИ, НАПРИМЕР КОЛОКОЛЬНЫЙ ЗВОН И ЛАЙ СОБАКИ, НО И ОЦЕНИТЬ ИХ ГРОМКОСТЬ, А ТАКЖЕ ХОТЯ БЫ ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО ОПРЕДЕЛИТЬ НАХОЖДЕНИЕ ИСТОЧНИКА ЗВУКА.

НАРУЖНОЕ  
УХО

ВНУТРЕННЕЕ  
УХО



КАК  
РАБОТАЕТ СЛУХ



СРЕДНЕЕ УХО



200



120

100



50



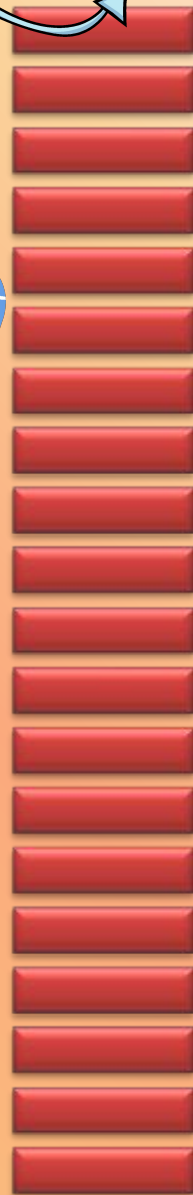
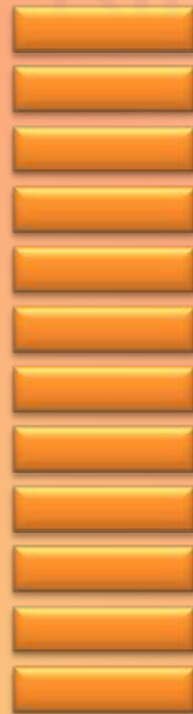
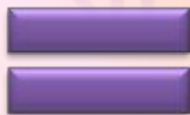
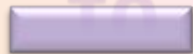
40



20



10







**А**



**Б**



**В**



**Г**



**Д**



**Е**



**Ё**



**Ж**



**З**



**И**



**Й**



**К**



**Л**



**М**



**Н**



**О**



**П**



**Р**



**С**



**Т**



**У**



**Ф**



**Х**



**Ц**



**Ч**



**Ш**



**Щ**



**Ы**



**Ь**



**Э**



**Ю**



**Я**



**Будьте здоровы!**