

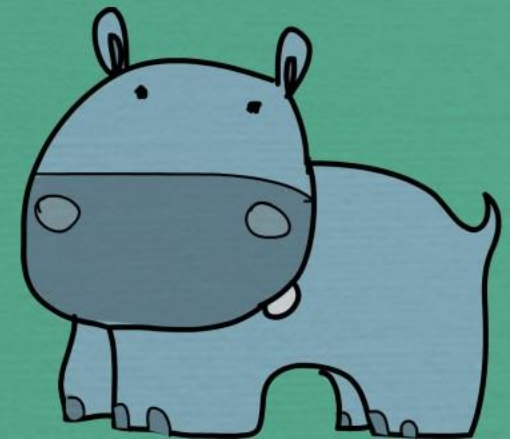
# Общая психология

ощущение,  
восприятие,  
память

Занятие 9

"Природа наделила нас двумя глазами, двумя ушами, но лишь одним языком, дабы мы смотрели и слушали больше, чем говорили."

Сократ

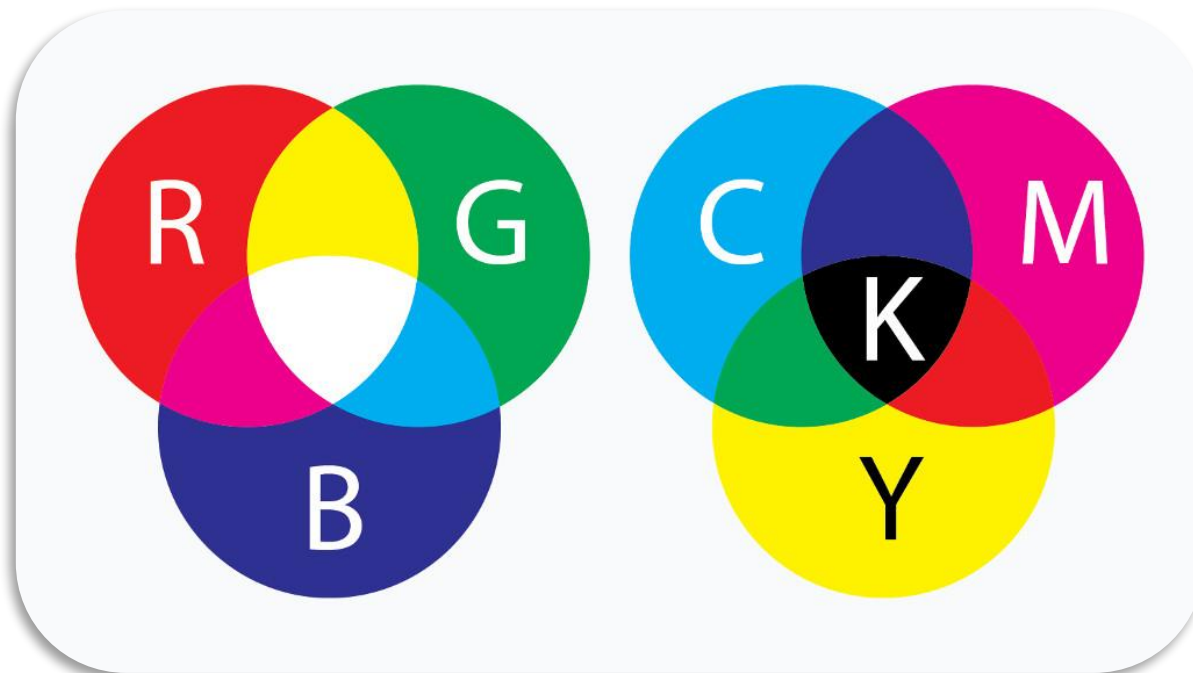


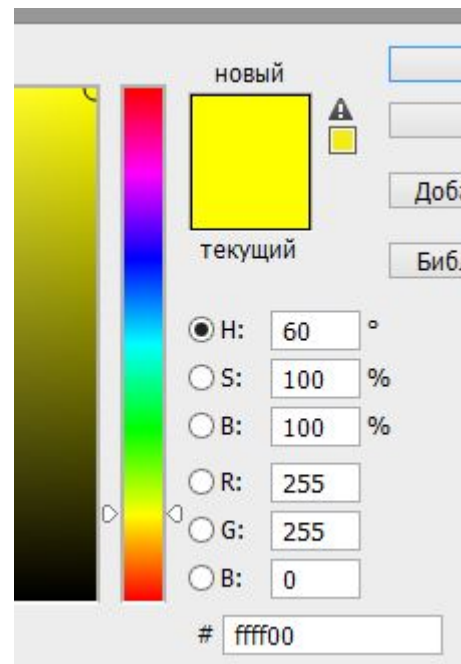
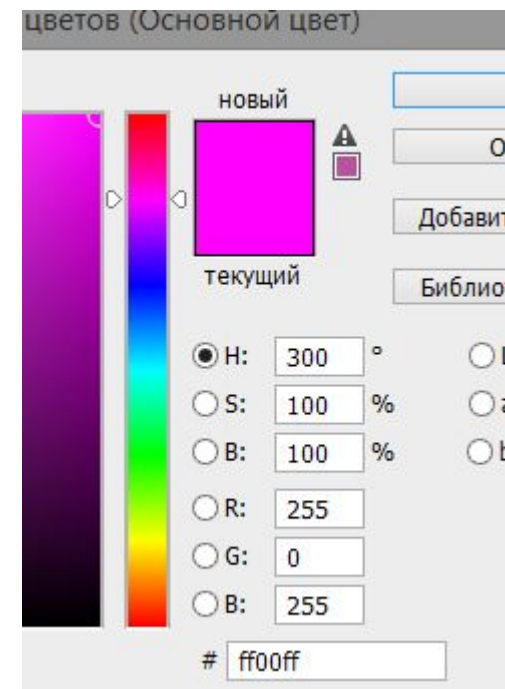
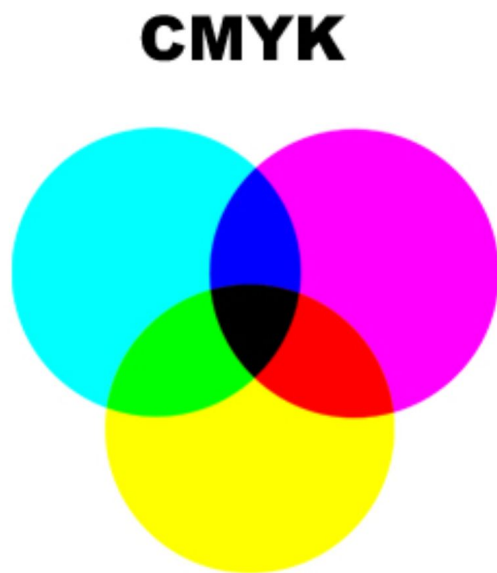
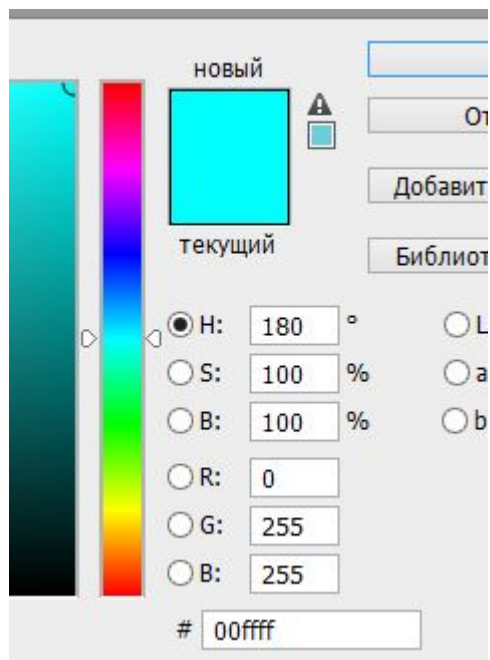
# Модели смешения цветов



аддитивная

субтрактивная







# Биноккулярные пространственные признаки:

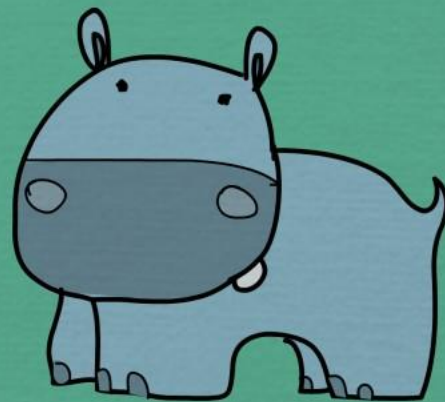
- конвергенция;
- биноккулярная диспаратность.

# Биноккулярный параллакс или биноккулярная диспаратность

проекция изображения на некорреспондирующие (непарные) точки сетчатки



Как проверить роль бинокулярной диспаратности  
при восприятии глубины?



# Стереоскоп

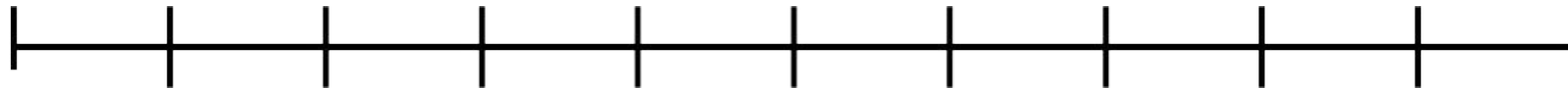




# Стереопара и анаглифические очки



# Диспаратность:



нижний порог  
восприятие глубины

диплопия

# Стереопсис

ощущение глубины как результат  
сетчаточной горизонтальной  
диспаратности.

# Фузия

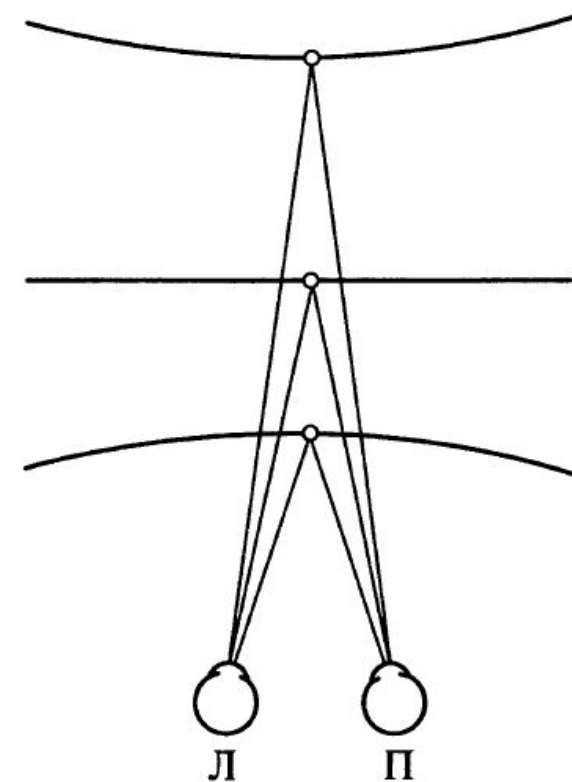
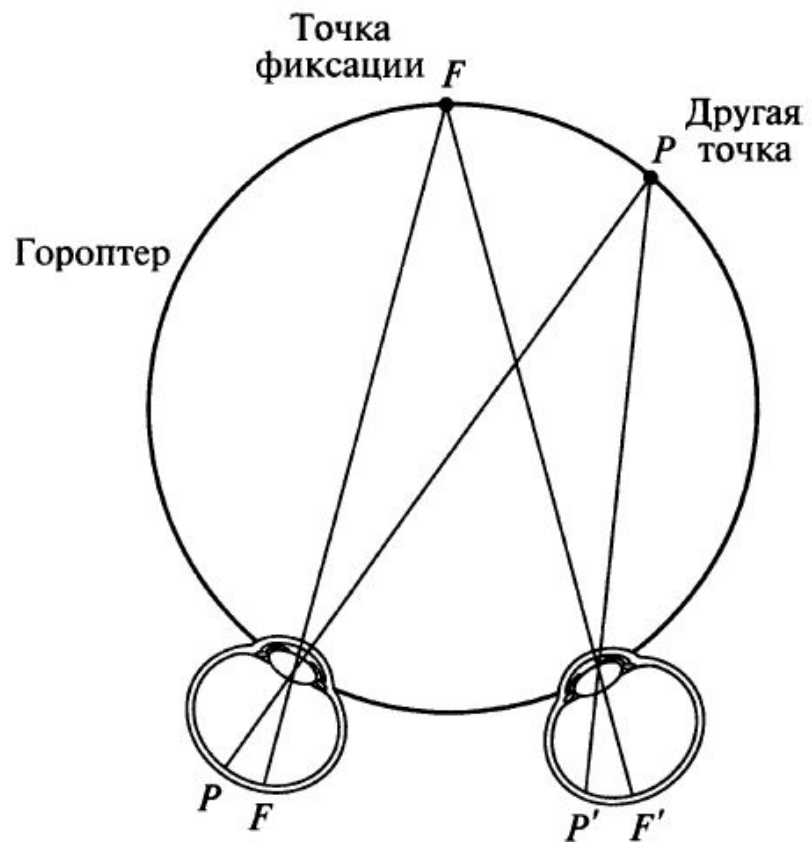
слияние двух монокулярных картин в единый зрительный образ.

# Горóптер

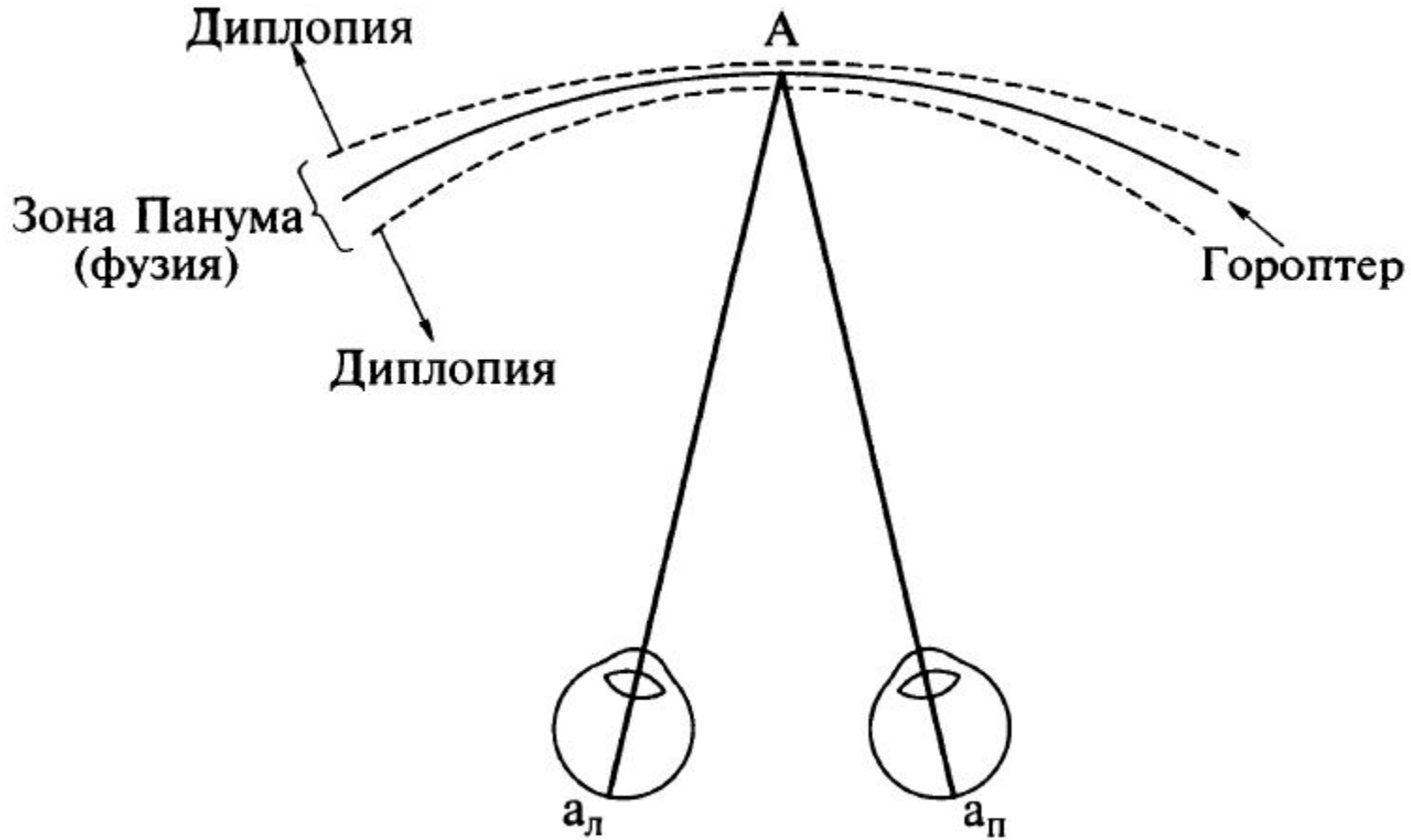
совокупность точек пространства, изображения которых попадают на корреспондирующие точки сетчаток (нулевая диспаратность).



# Теоретический и эмпирический гороптер

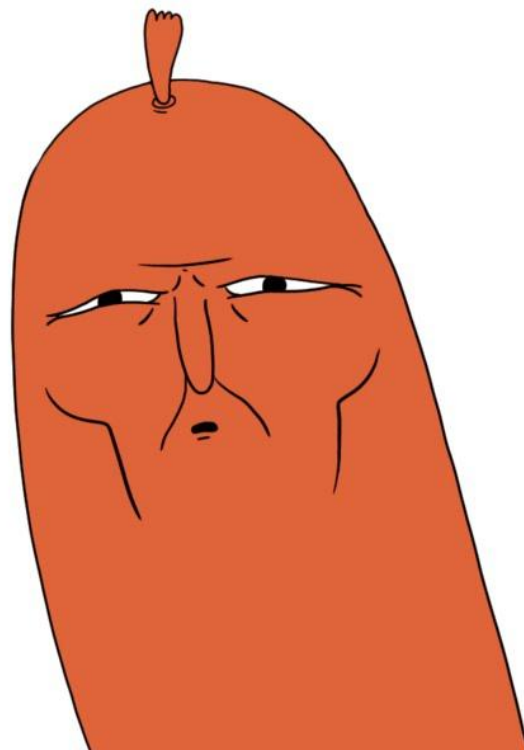


# зона Панума



пределы  
диспаратности, в  
которых возможно  
видение без  
двоения

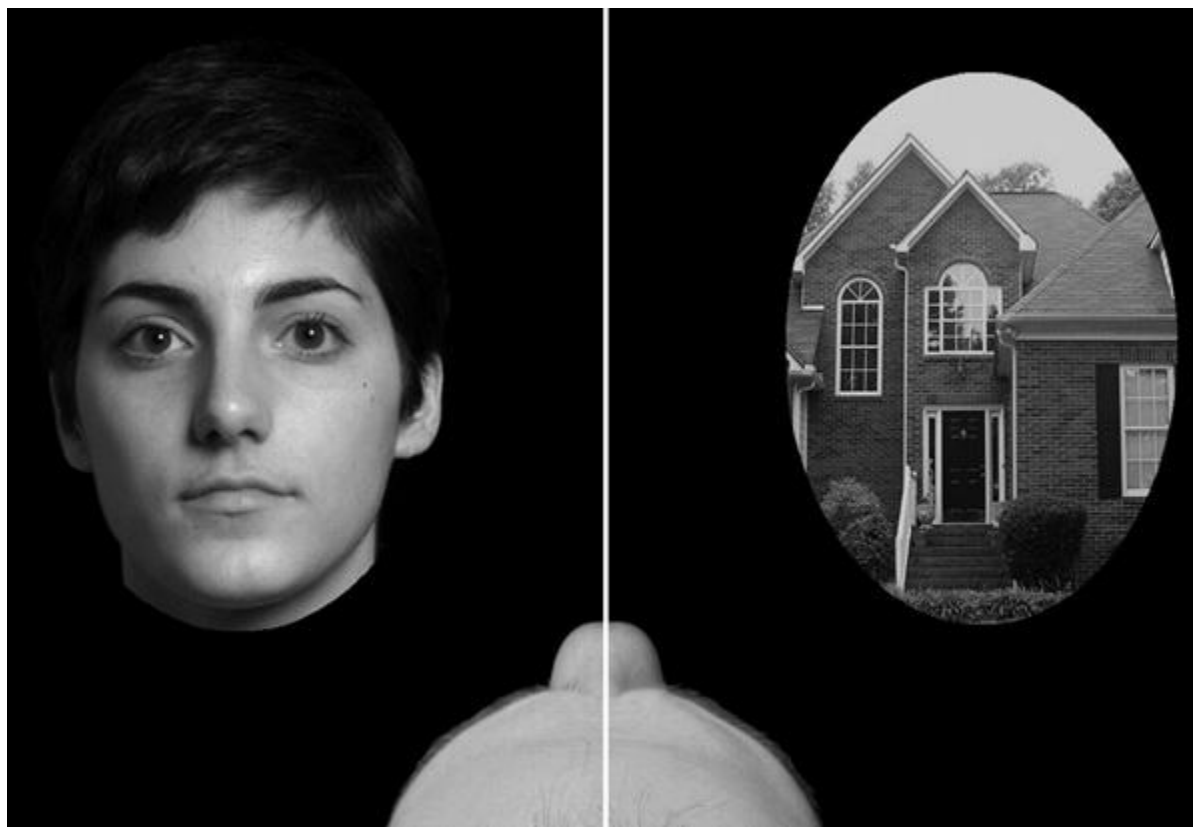
# Фантомные образы и весёлая сарделька



# Два важных правила о диспаратности:

- чем больше расстояние между объектами, тем больше диспаратность;
- чем ближе объект, тем больше диспаратность и ощущение глубины.

# Биноккулярное соревнование





# Условия для формирования бинокулярного зрения на основе диспаратности:

- Качество изображения в каждом из глаз;
- Способность зрительных центров мозга к слиянию двух изображений (vs стереослепота);
- Вергентные движения глаз для поддержания корреспонденции сетчаток.

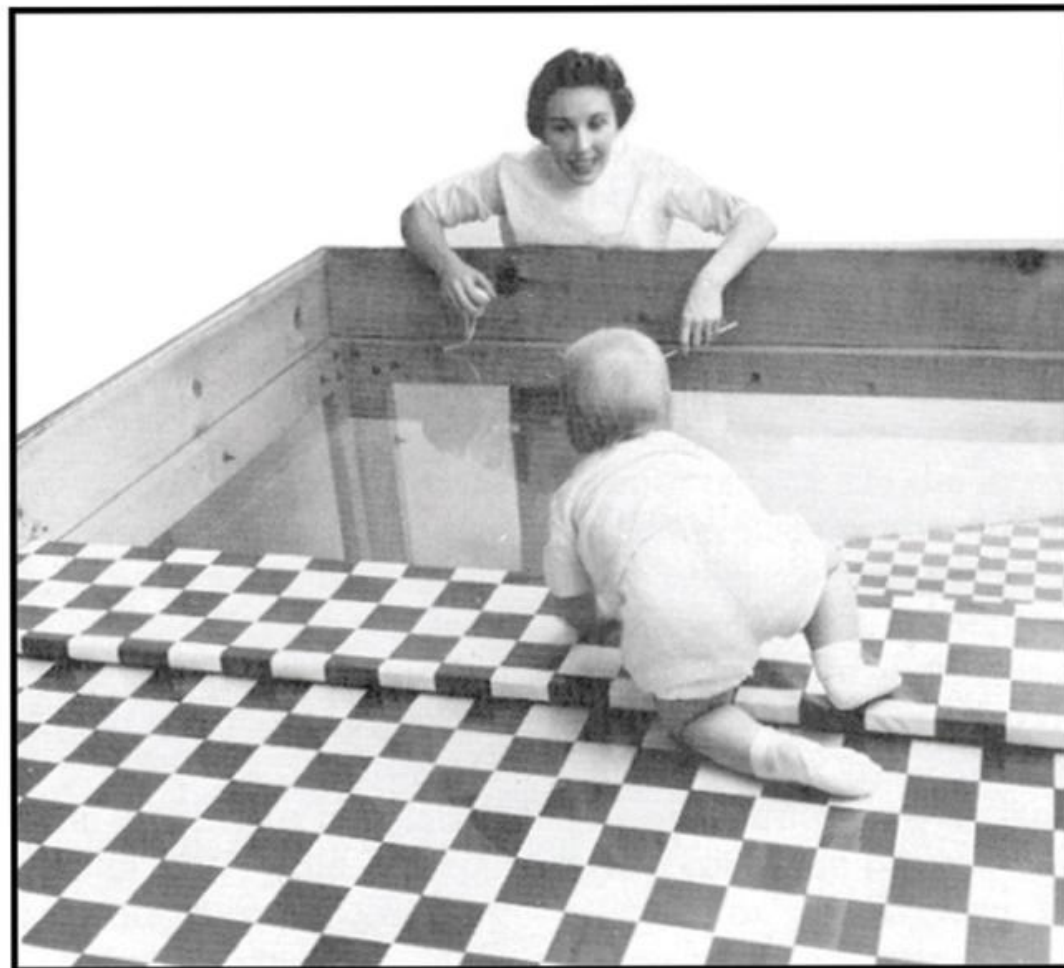
# Восприятие пространства?



# Монокулярные пространственные признаки:

- интерпозиция (загораживание);
- воздушная перспектива;
- затенённость и светимость;
- линейная перспектива;
- градиент текстуры;
- относительный размер;
- монокулярный параллакс движения;
- динамическая перспектива;
- элевация (высота);
- аккомодация;
- знакомый размер.

# Зрительный обрыв



# Слуховая система





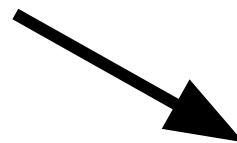
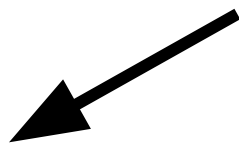
# Соответствие между физическими и психологическими параметрами света:

Физический параметр	Психологический параметр
Длина волны	Цветовой тон
<b>Интенсивность</b>	<b>Яркость</b>
Спектральная чистота	Насыщенность
Альбедо	Светлота

# Соответствие между физическими и психологическими параметрами звука:

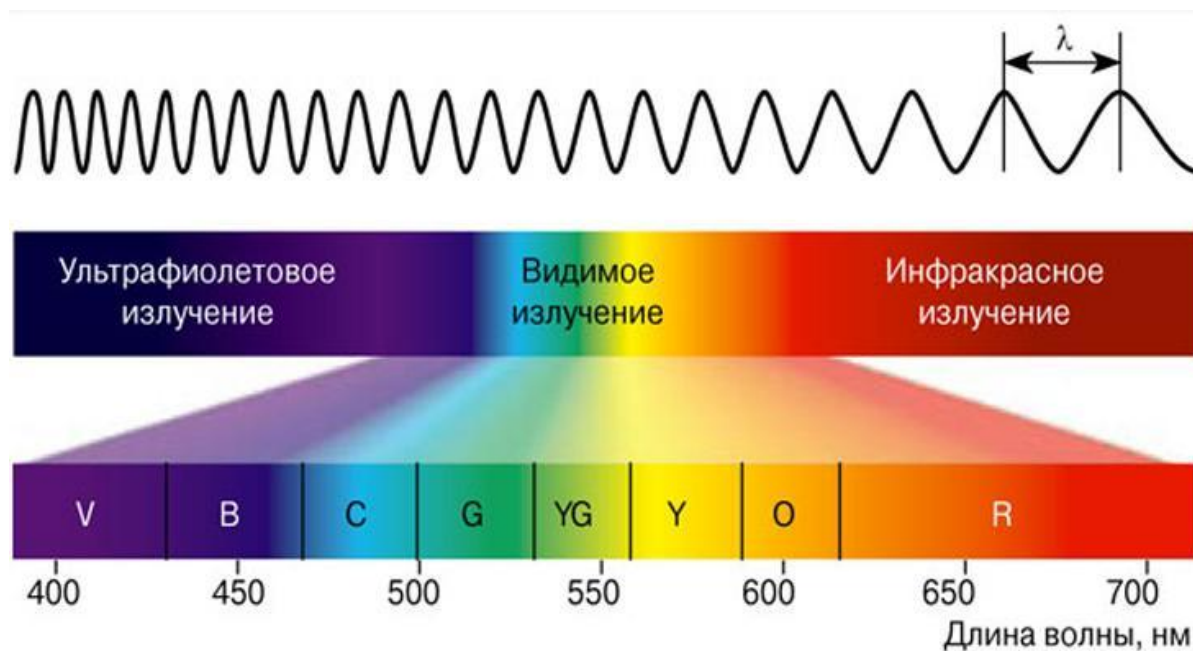
Физический параметр	Психологический параметр
Частота (реже – длина волны)	Высота тона
<b>Интенсивность</b>	<b>Громкость</b>
Сложность волны (наличие обертонов)	Тембр

# СВЕТ ВНЕ ДИАПАЗОНА

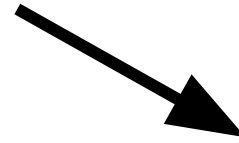
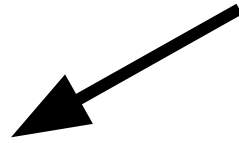


ультрафиолетовое

инфракрасное



# звук вне диапазона



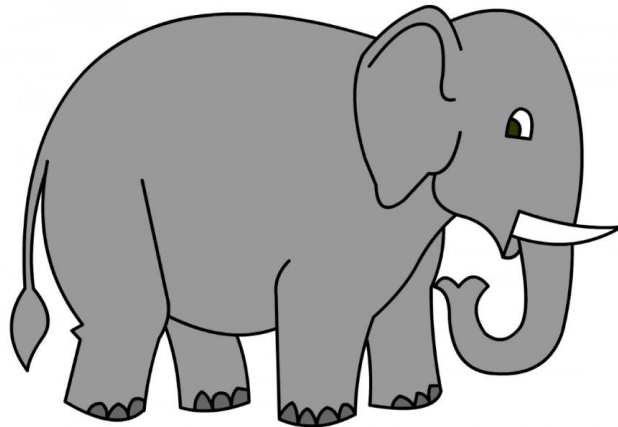
инфра

(частота < 20 Гц)

ультра

(частота > 20 000

Гц)



# Амплитуда звуковой волны

<b>дБ</b>	<b>Источник звука</b>
140	Реактивный самолёт (боль, травма)
120	Раскат грома, рок-концерт
100	Метро, дрель
80	Фен, пылесос
60	Разговор
40	Офис или жилое помещение
20	Шепот, шелест листьев
0	Слуховой порог

# Связь между частотой и интенсивностью в субъективном ощущении:

- При увеличении интенсивности воспринимаемая высота высоких звуков возрастает, а низких тонов – снижается.

# Временный сдвиг слухового порога



# Необратимый сдвиг слухового порога





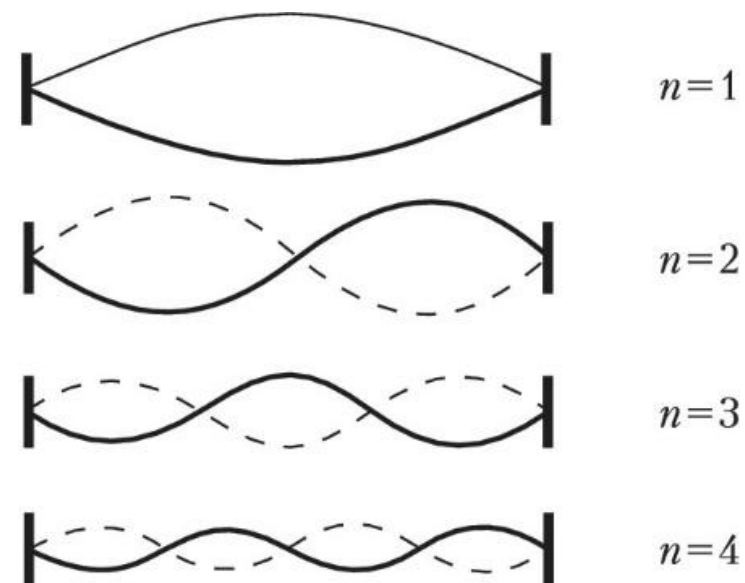
# Сложность звуковой волны

Анализ Фурье:

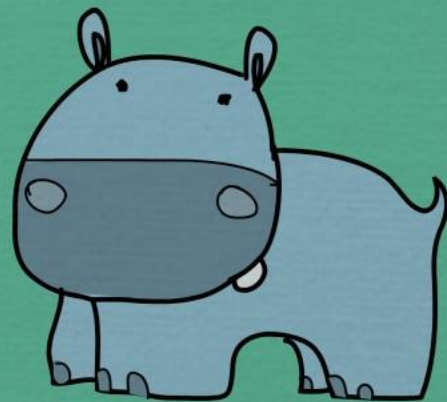
- Фундаментальная частота (первая гармоника) – самая низкая частота;
- Гармоники (обертоны) – более высокие частоты, кратные частоте фундаментальной волны.

Естественный «анализ Фурье»:

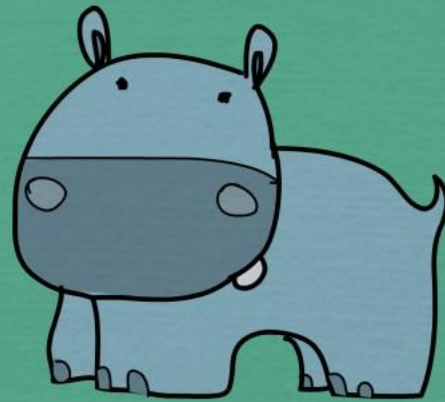
- Акустический закон Ома.
- Тембр зависит от числа и интенсивности гармоник.



Почему мы не узнаём свой голос в записи?

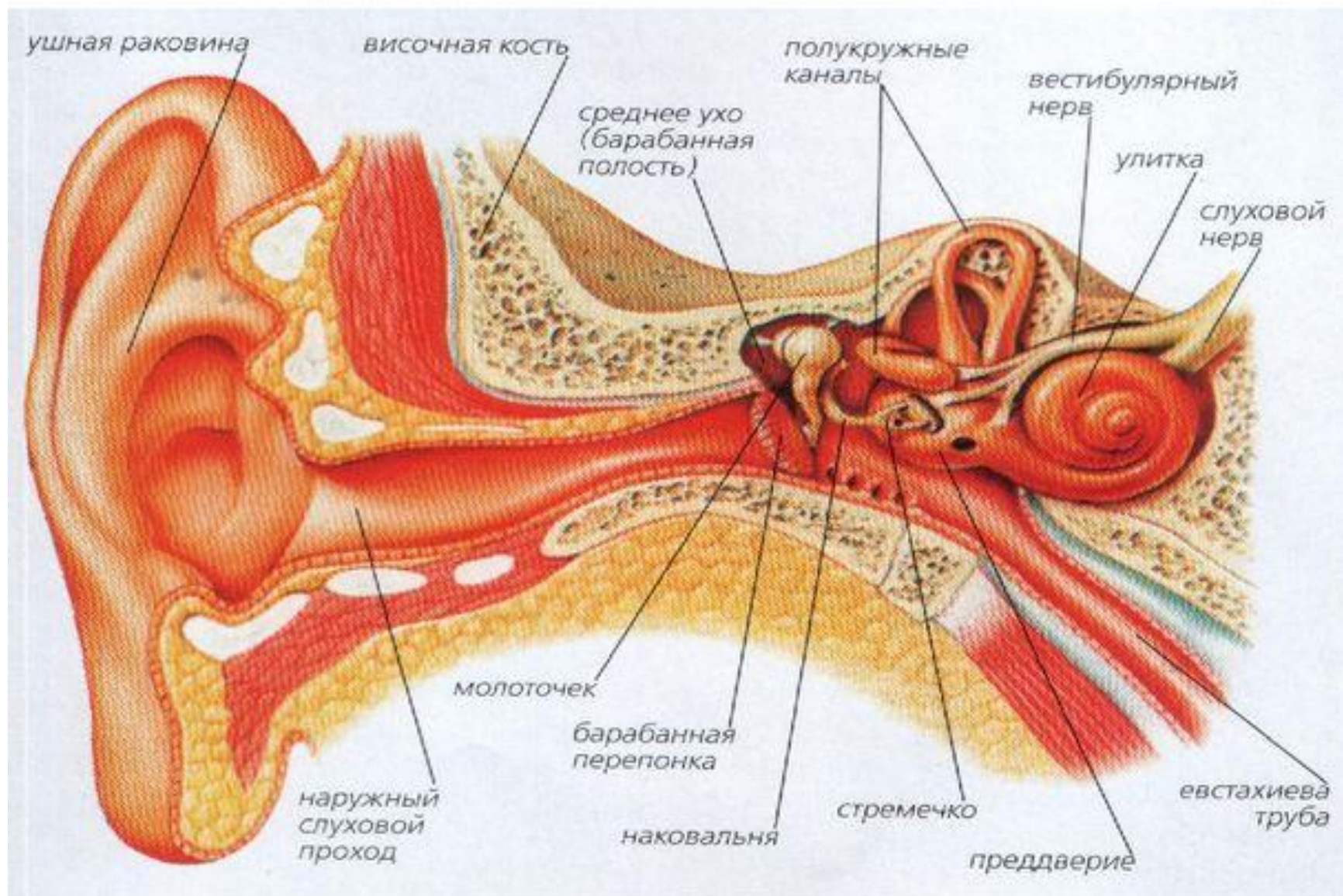


Почему, если открыть рот,  
уши перестаёт закладывать?





# Строение уха человека



# Строение уха:

- Наружное ухо (ушная раковина, наружный слуховой проход, барабанная перепонка);
- Среднее ухо (евстахиева труба, слуховые косточки: молоточек, наковальня, стремечко);
- ← костная передача звука;
- Внутреннее ухо (преддверие, улитка, полукружные каналы...).

Спасибо за внимание

