

Познавательные процессы: ощущение и восприятие



Общая характеристика чувственного познания

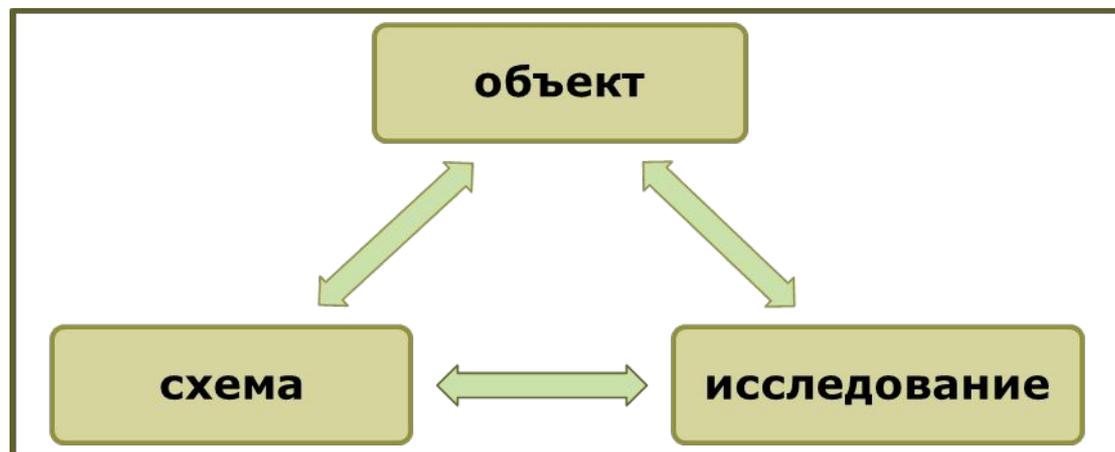
- **Чувственное познание:** ощущение и восприятие
- **Ощущение** – отражение отдельных свойств предметов и явлений, непосредственно воздействующих на органы чувств
- **Восприятие (перцепция)** – целостное отражение в виде образов предметов и явлений, непосредственно воздействующих на органы чувств
- **Ощущение и восприятие**
 - Источник познания
 - Основное условие нормального психического развития и психической деятельности человека

Возникновение ощущений и образов восприятия

▣ **Рефлекторная теория**



▣ **Модель перцептивного цикла** (У. Найсер)



Опознание стимула

Информация от органов чувств



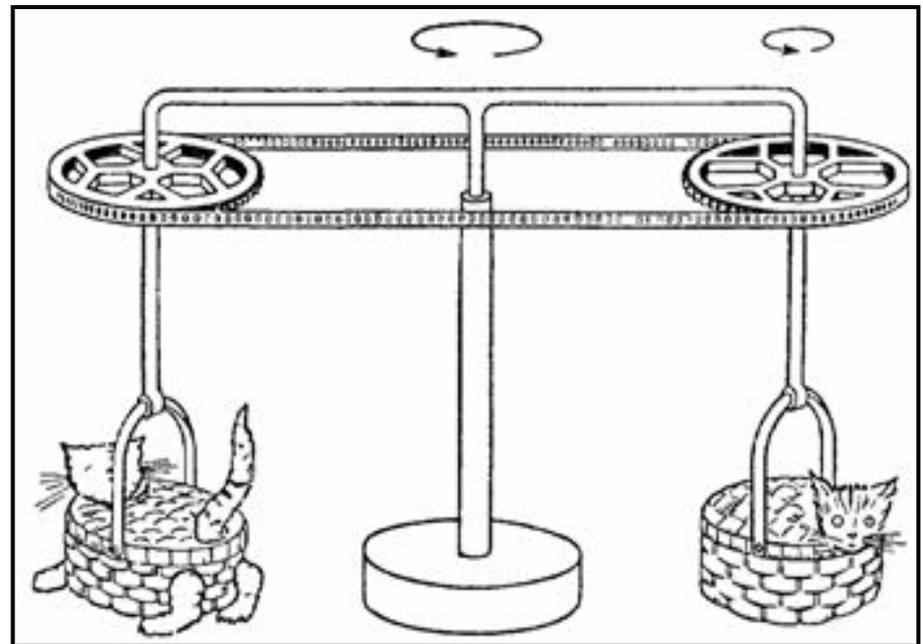
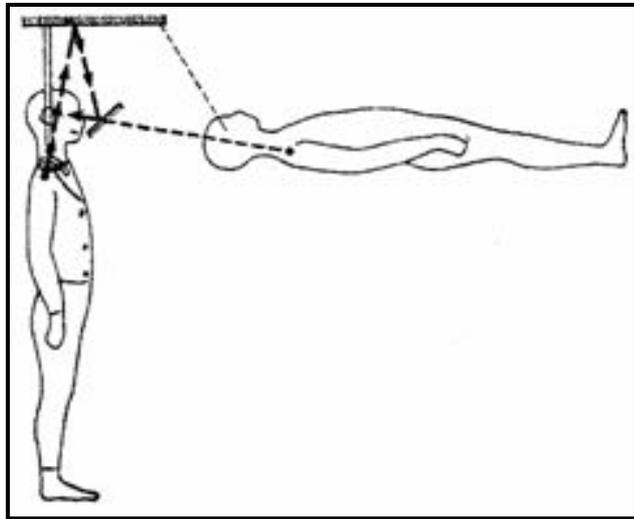
Опознание объекта



Информация из памяти: схемы

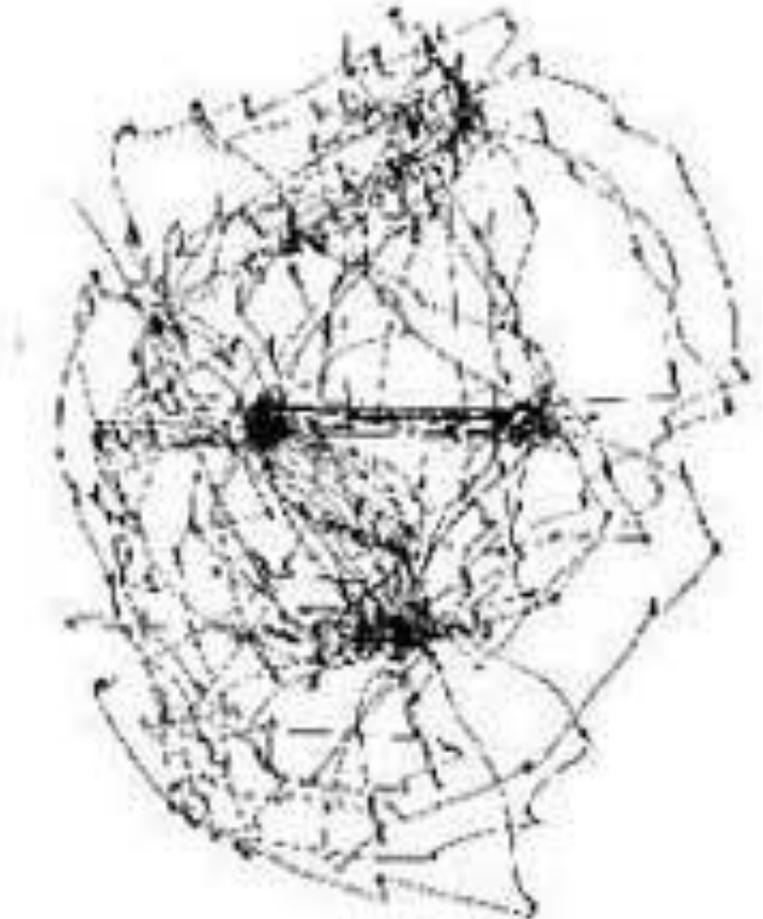
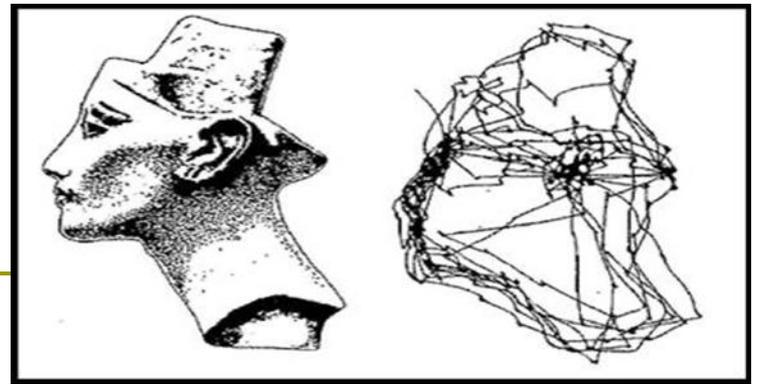
Роль активности в восприятии

- ❑ Слепорожденные дети
- ❑ Эксперименты Дж. Стрэттона



- ❑ Эксперимент Р. Хелда и А. Хейна

Перцептивная деятельность



Свойства и виды ощущений

Основные свойства ощущений:

- Содержание ощущений – сенсорное качество
- Интенсивность
- Длительность
- Пространственная локализация

Классификация ощущений:

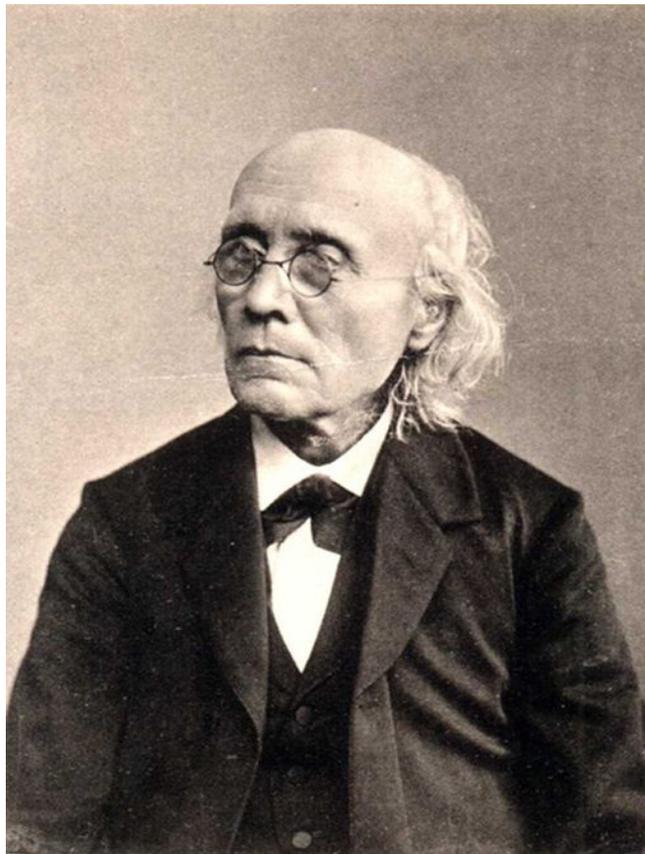
1. **По модальности:** обоняние, вкус, осязание, зрение, слух.
Интермодальные ощущения.

2. **По рецептивным полям:**

- Интерорецептивные
- Проприорецептивные
- Экстерорецептивные
 - контактные ← → дистантные

✓ **Неспецифические виды ощущений** (фоточувствительность кожи)

Проблема измерения ощущений



Г.Т. Фехнер (1801-1887)

Психофизика изучает количественные отношения между физическими характеристиками стимула и интенсивностью ощущения, возникающего как ответ на этот стимул

Пороги ощущений:

- ✓ Нижний абсолютный порог ощущений
- ✓ Верхний абсолютный порог ощущений
- ✓ Дифференциальный порог ощущений

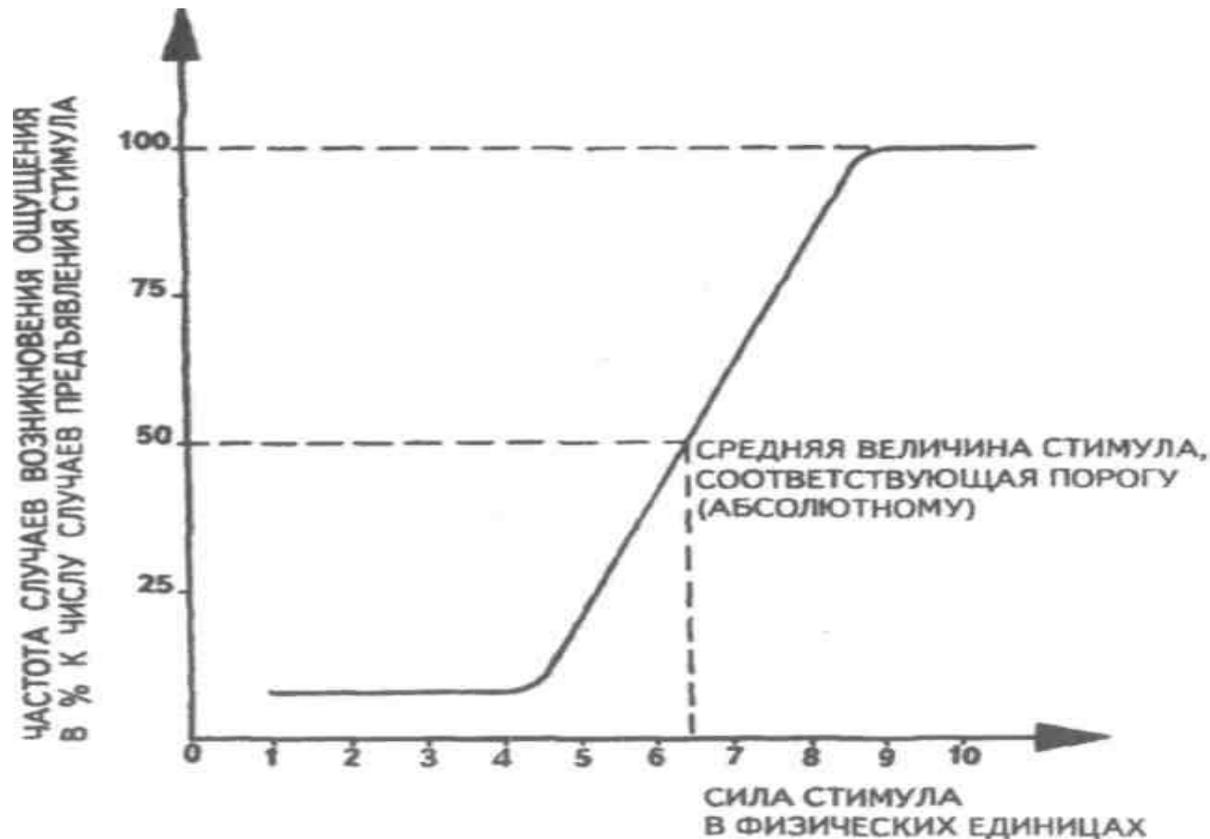
▣ **Закон Бугера – Вебера:**

$$\Delta I / I = \text{const}$$

▣ **Психофизический закон Г. Фехнера:**

$$R = C \log I$$

Нижний абсолютный порог ощущений



- ✓ **Нижний абсолютный порог** – уровень стимула, на котором сенсорный сигнал обнаруживается *В ПОЛОВИНЕ СЛУЧАЕВ*

Величина абсолютного порога

| Органы чувств | Величина абсолютного порога |
|----------------------|---|
| Зрение | Огонь свечи на расстоянии до 48,3 км в темноте при ясной погоде |
| Слух | Тикание часов в полной тишине на расстоянии до 6 м |
| Вкус | Чайная ложка сахара в 7,5 л воды |
| Запах | Одна капля духов в трехкомнатной квартире |
| Осязание | Крыло пчелы, падающее на щеку с высоты 1 см |

Пороги ощущений

Интенсивность стимула

Верхний порог

Осознанные ощущения

Нижний порог

Субсенсорный диапазон

Отсутствие ощущений



Изменение чувствительности

□ **Формы изменения чувствительности:**

✓ **Адаптация** – понижение чувствительности (повышение порога) сенсорной системы при длительном воздействии раздражителя

✓ **Сенсбилизация** – повышение чувствительности (снижение порога) сенсорной системы к длительно воздействующему раздражителю под влиянием внутренних факторов

□ **Формы влияния ощущений друг на друга:**

✓ **Взаимодействие ощущений** – предшествующее ощущение может стимулировать или угнетать последующее

✓ **Синестезия** – совместная работа органов чувств, при которой качества ощущений одного вида переносятся на другой вид ощущений

Опыт

Э О Ы У И А

Желтый белый **черный**

коричневый **синий**

зеленый **красный**

Восприятие

- **Восприятие** – целостное отражение предметов и явлений, непосредственно воздействующих на органы чувств
- **Двойственная природа образов восприятия:**
 - 1) Наличие сенсорного качества
 - 2) Целостность образа. Образ = /простая сумма ощущений

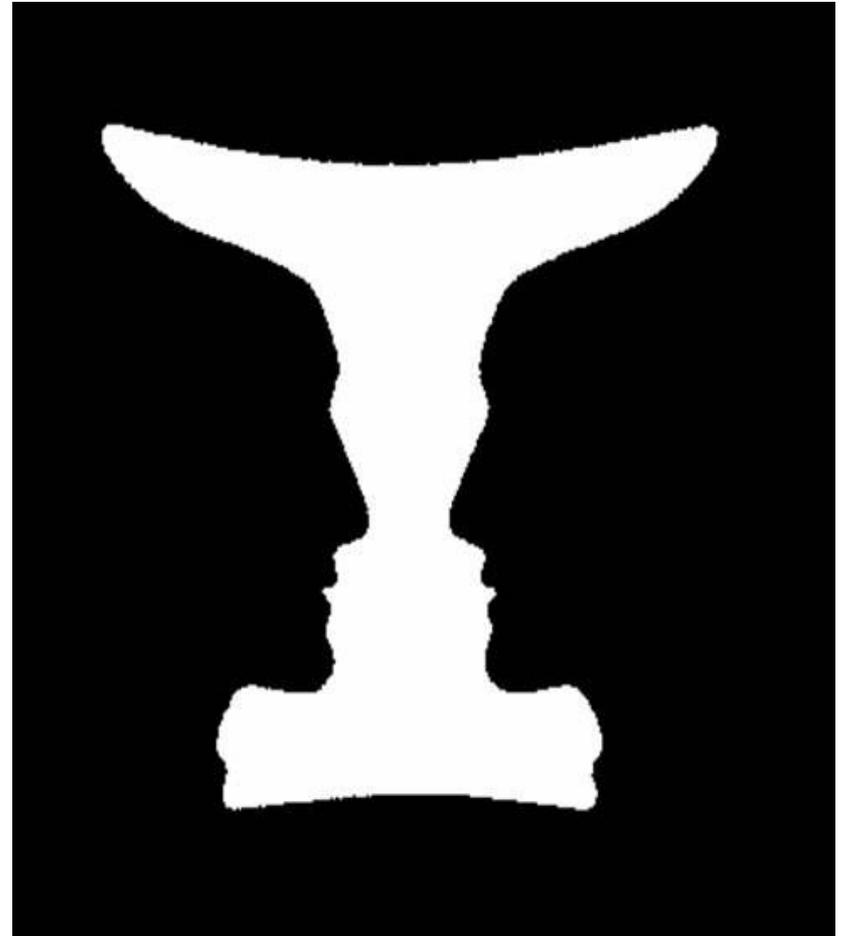


- **Гештальтпсихология** исследует проблему целостного анализа психики

Свойства образов восприятия: фигура и фон

- Фигурой кажется объект меньшего размера, а фоном - большего
- Фигура – вещь с четкими контурами, фон – бесформенная субстанция
- Фигура кажется ближе к наблюдателю, чем фон, который простирается за фигурой
- Фигура вызывает больше ассоциаций, лучше запоминается, чем фон

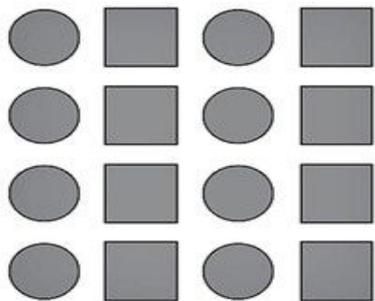
Свойства образов восприятия: фигура и фон



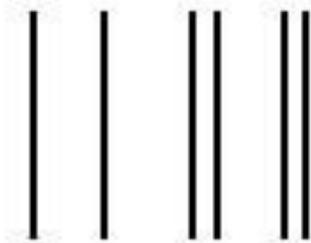
Перцептивные феномены (М. Вертгеймер)

✓ Факторы, влияющие на выделение фигуры из фона (законы восприятия):

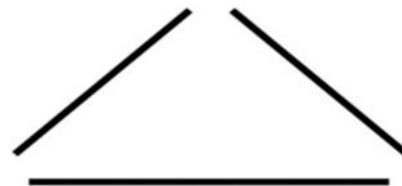
1) Закон сходства



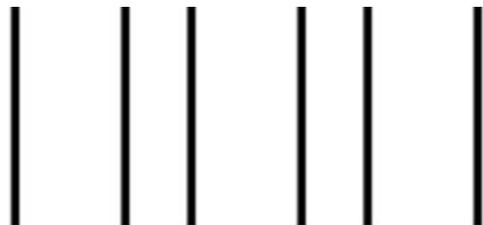
2) Закон близости



3) Закон замыкания



4) Закон «вхождения без остатка»



5) Закон прегнантности

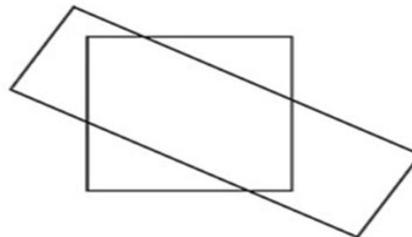
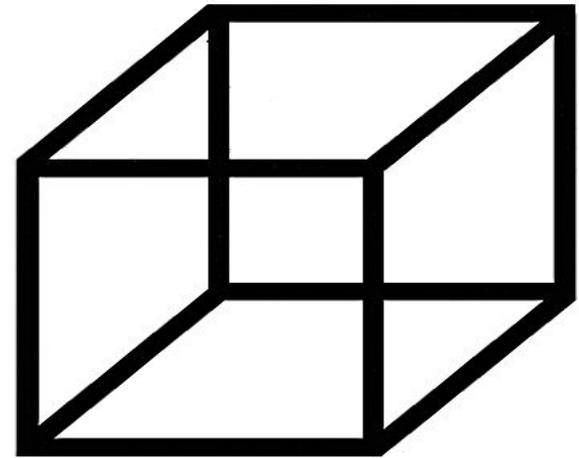


Рисунок 4.3.

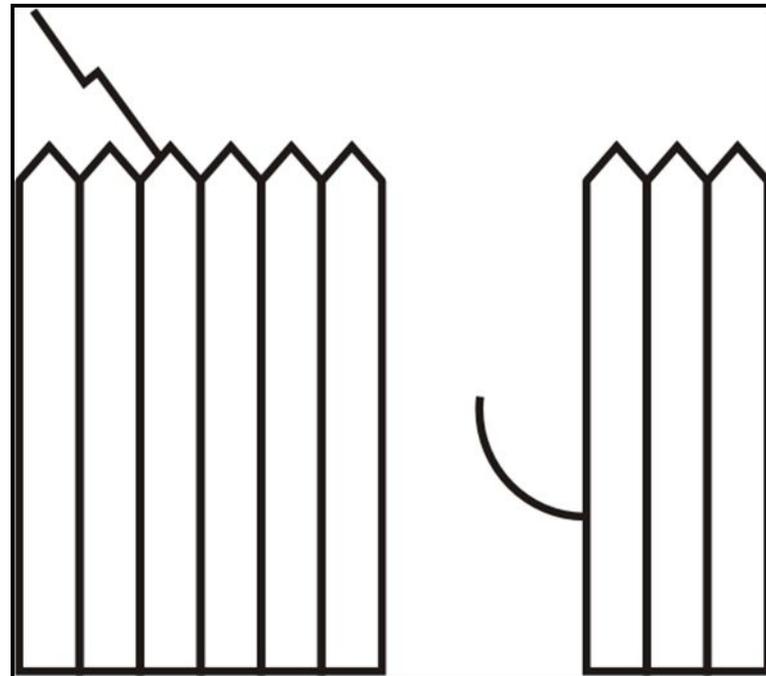
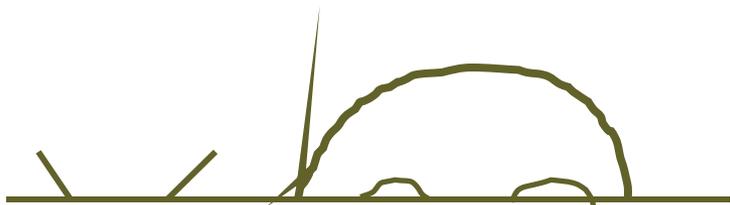
Свойства образов восприятия

- 1) **Предметность**
- 2) **Константность**
- 3) **Целостность**
- 4) **Структурность**
- 5) **Осмысленность**
- 6) **Активность**
- 7) **Апперцепция**



Куб Неккера

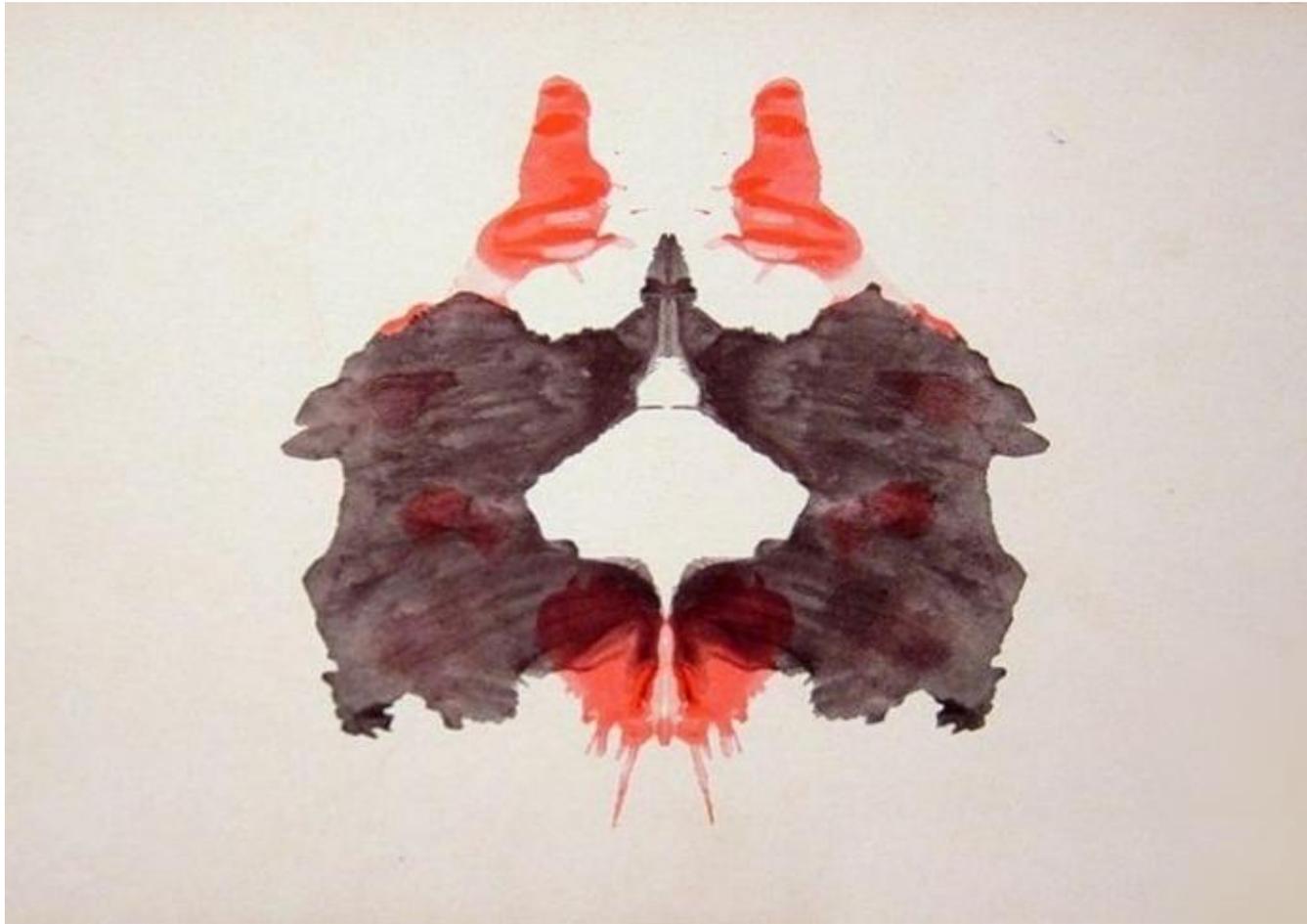
Осмысленность восприятия. Влияние установки



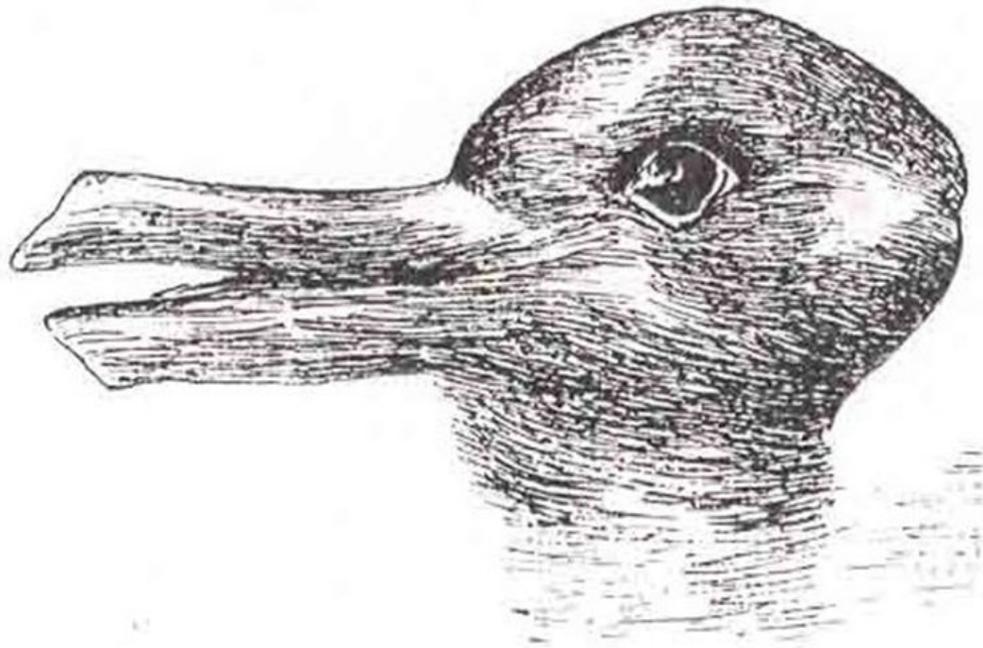
Стадии обработки информации (восприятия)

- ▣ **Ощущение** (преобразование физической энергии в нервные сигналы)
- ▣ **Формирование перцептивного образа**
Перцептивная организация:
 - ▣ Коррекция частей изображения
 - ▣ Коррекция положения изображения
 - ▣ Группировка изображений
- ▣ **Идентификация и опознание стимула** (придание значения перцептам):
 - ✓ Один и тот же образ, возникающий на сенсорном уровне, может вызвать различные интерпретации.
 - ✓ Восприятие позволяет человеку преобразовать неоднозначные или неопределенные стимулы в ясные объекты

Чернильные пятна Роршаха



Утка или кролик?



Восприятие глубины

Дистальный стимул – физический объект окружающего мира, трехмерный

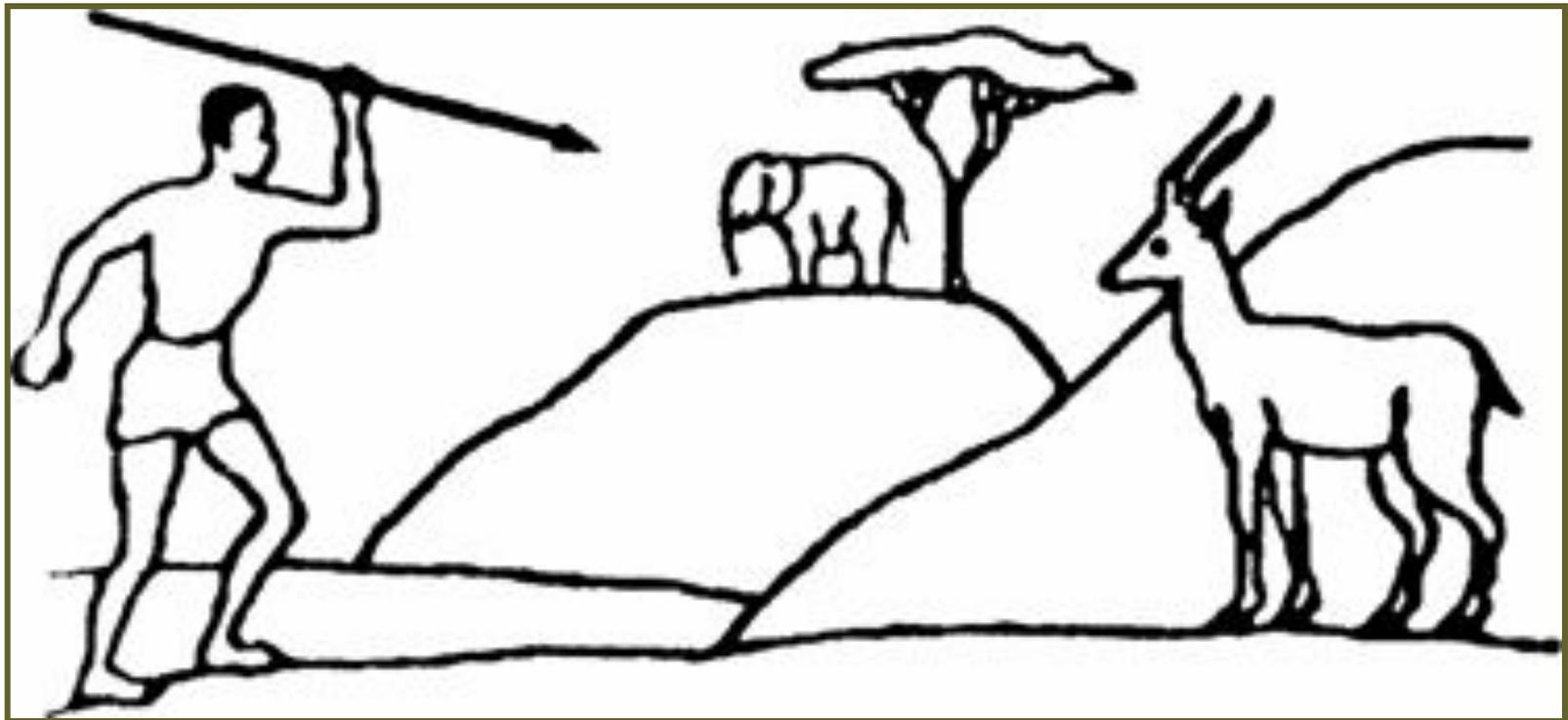
Проксимальный стимул – зрительный образ на сетчатке, двумерный

- ✓ В ходе восприятия мы опознаем дистальный стимул по информации, передаваемой проксимальным стимулом, проверяем различные гипотезы

Признаки:

- **Диспарантность** изображения объектов на сетчатке (изменение горизонтальных позиций образа на разных глазах)
- **Конвергенция** зрачков при фиксации на объекте

Пример восприятия глубины



Признаки изображения глубины

- ▣ **Окклюзия**, или **интерпозиция**, — это признак, который обеспечивает возникновение эффекта глубины, когда один наблюдаемый предмет частично закрывает другой
- ▣ **Относительный размер**: больший объект кажется ближе
- ▣ **Относительная четкость и яркость**: более четкие и яркие объекты кажутся ближе
- ▣ **Высота на плоскости рисунка**: объекты, расположенные ниже, кажутся ближе
- ▣ **Линейная перспектива**: параллельные линии сходятся на горизонте
- ▣ **Градиент текстуры**: объект с меньшей плотностью текстуры кажется ближе
- ▣ **Двигательный параллакс**: объекты, которые движутся быстрее, кажутся ближе

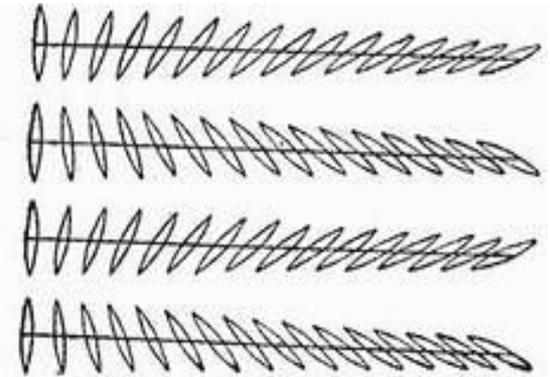
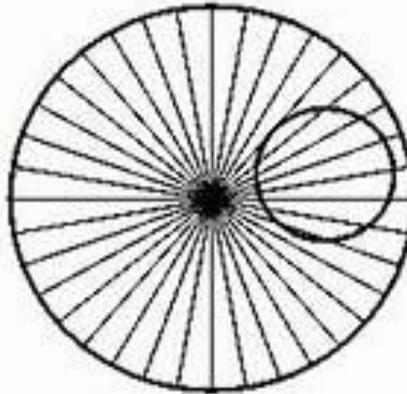
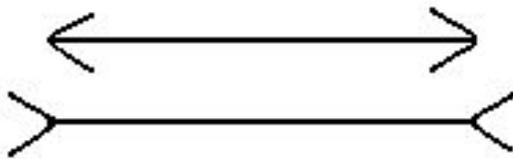
Восприятие времени

- Переживание настоящего момента («субъективное настоящее»)
- Временная транспектива
- Чувство течения времени:
 - Оценка времени
 - Последовательность событий
 - Одновременность
- ✓ Факторы, влияющие на восприятие времени:
 - Возраст
 - Закон заполненного временного отрезка (С.Л. Рубинштейн)
 - Закон эмоционально детерминированной оценки времени

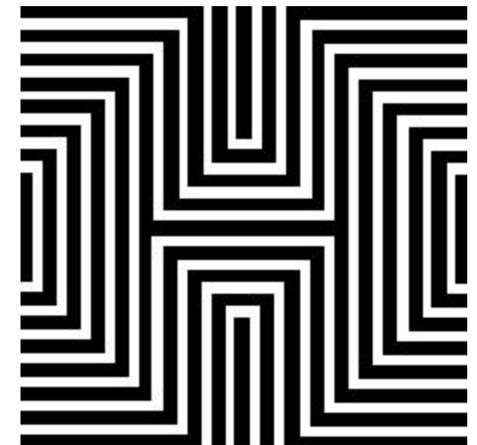
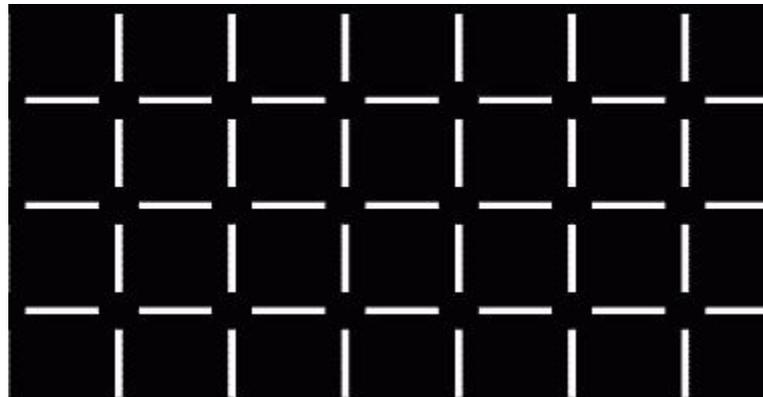
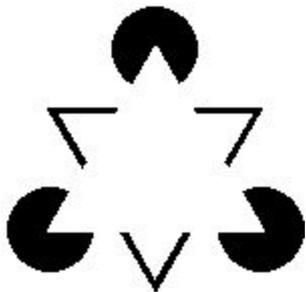
«Интерес
уменьшает
кажущуюся
длительность,
скука
увеличивает ее»
(П.Фресс)

Иллюзии восприятия

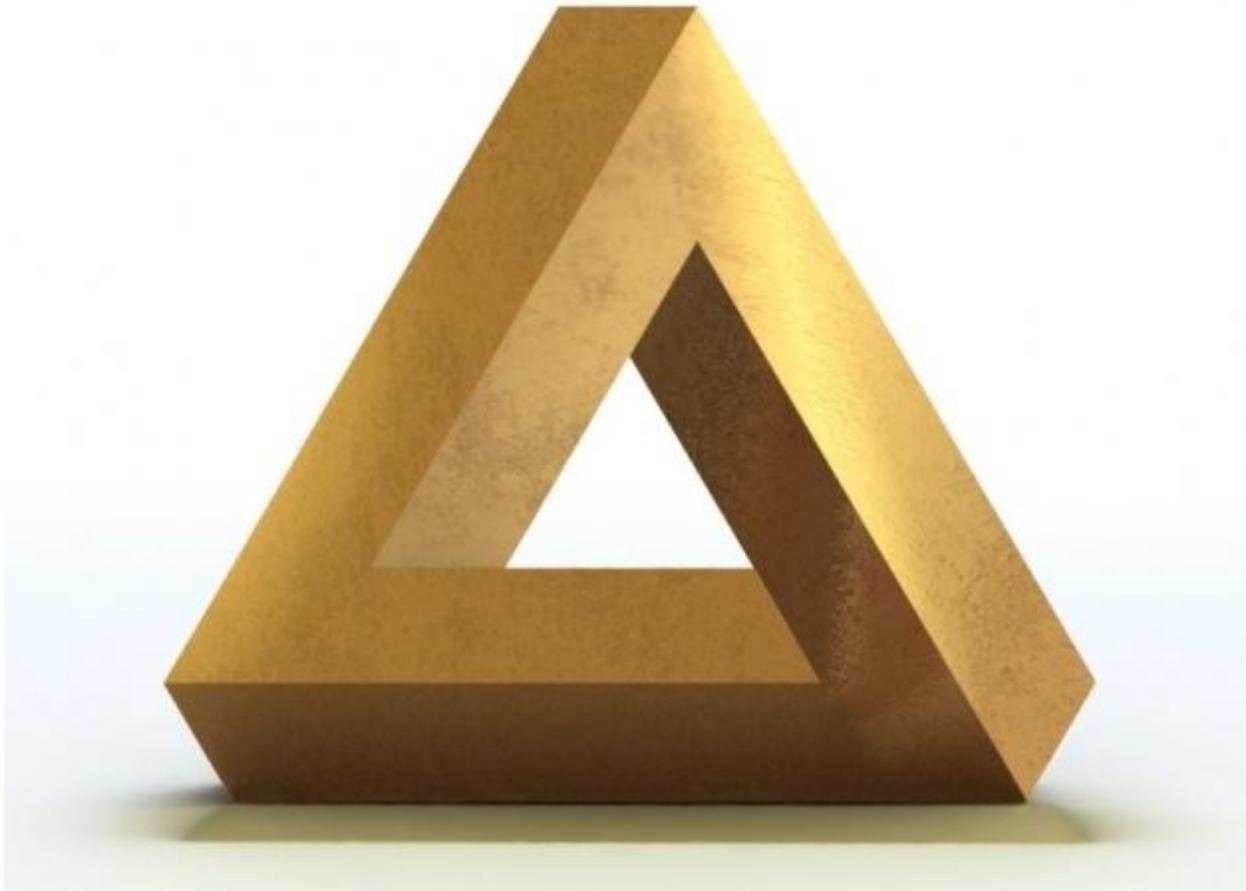
□ **Оптико-геометрические иллюзии (Мюллер-Лайер):**



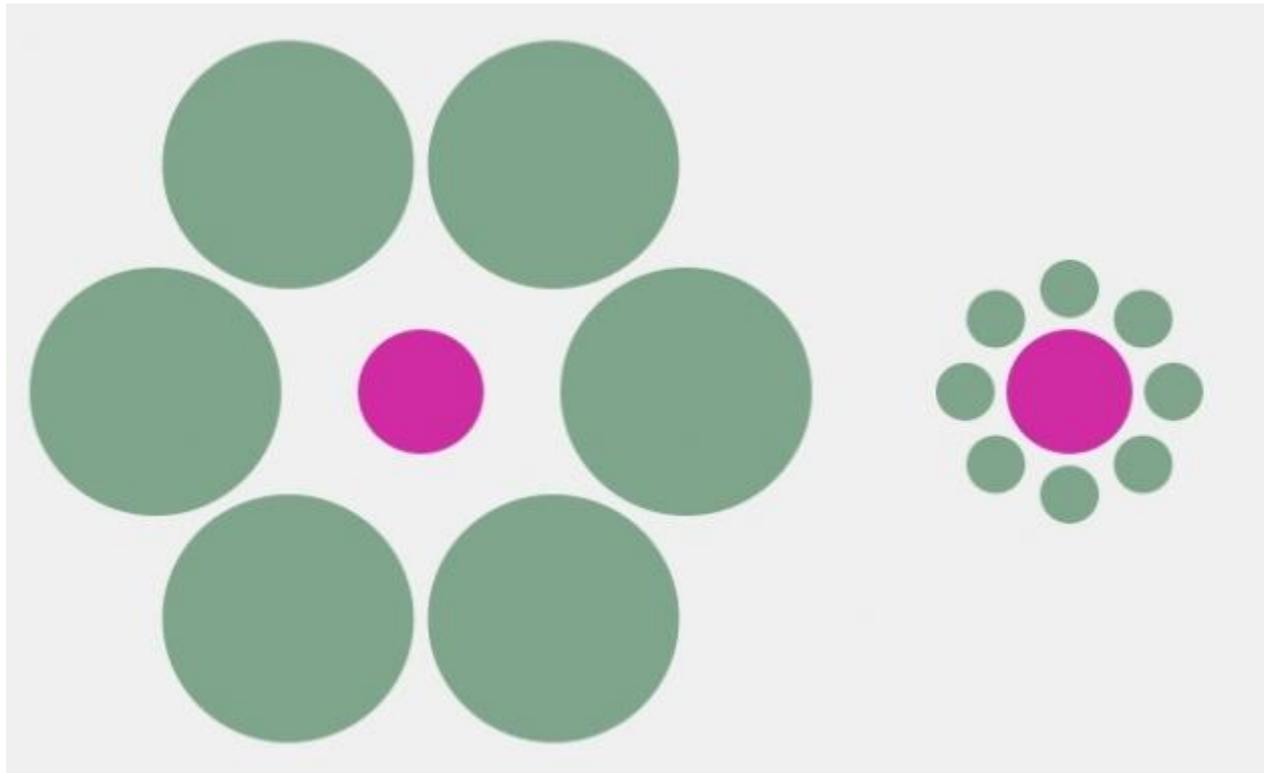
□ **Кажущиеся фигуры:**



Иллюзии восприятия: невозможные фигуры (*треугольник Пенроуза*)

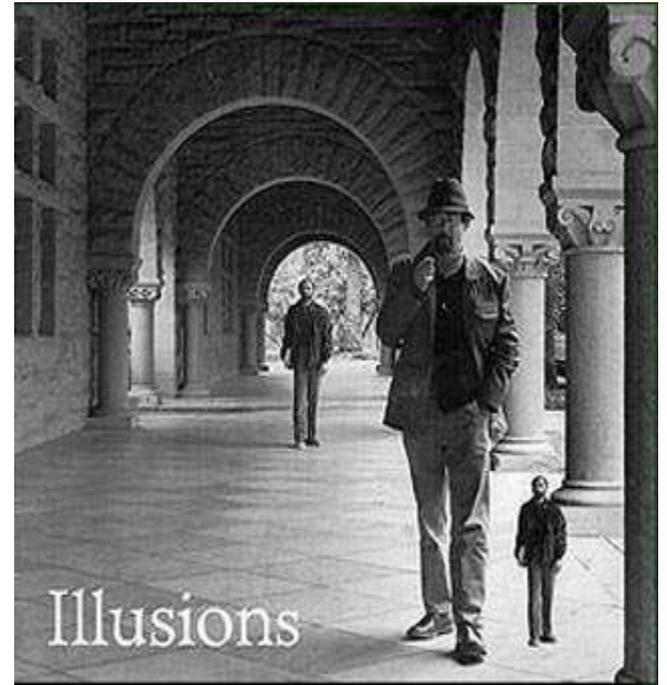
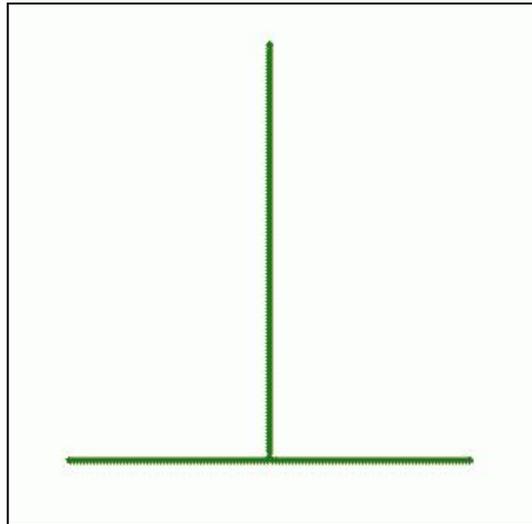
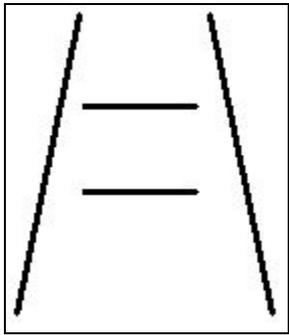


Иллюзия контраста (иллюзия Г. Эббингауза)



Иллюзии восприятия

□ Иллюзии восприятия размера

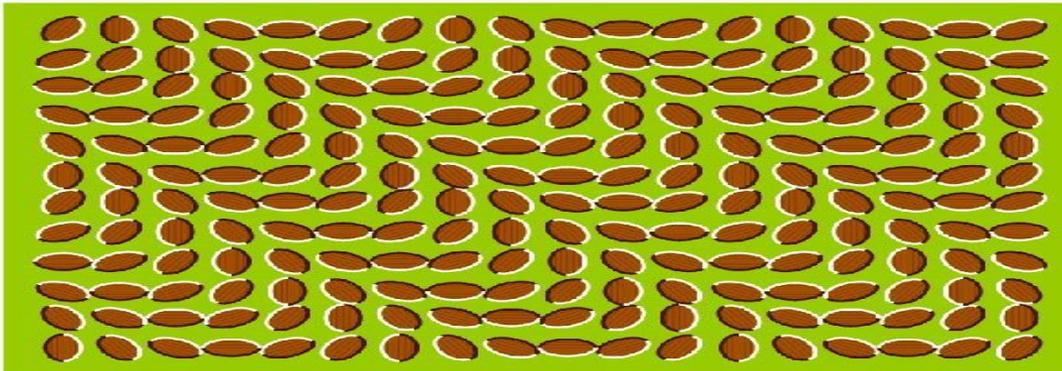
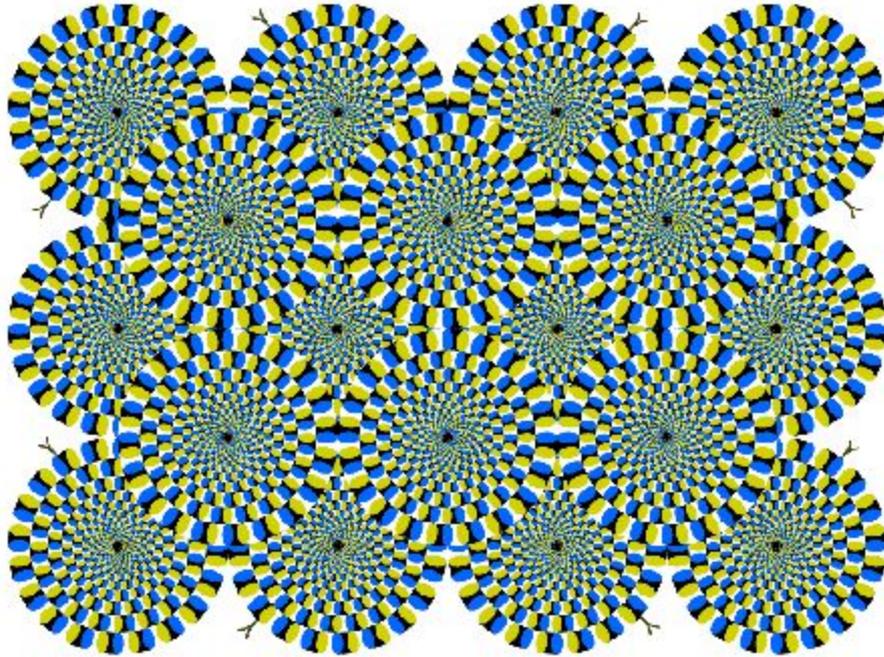


□ Иллюзии движения

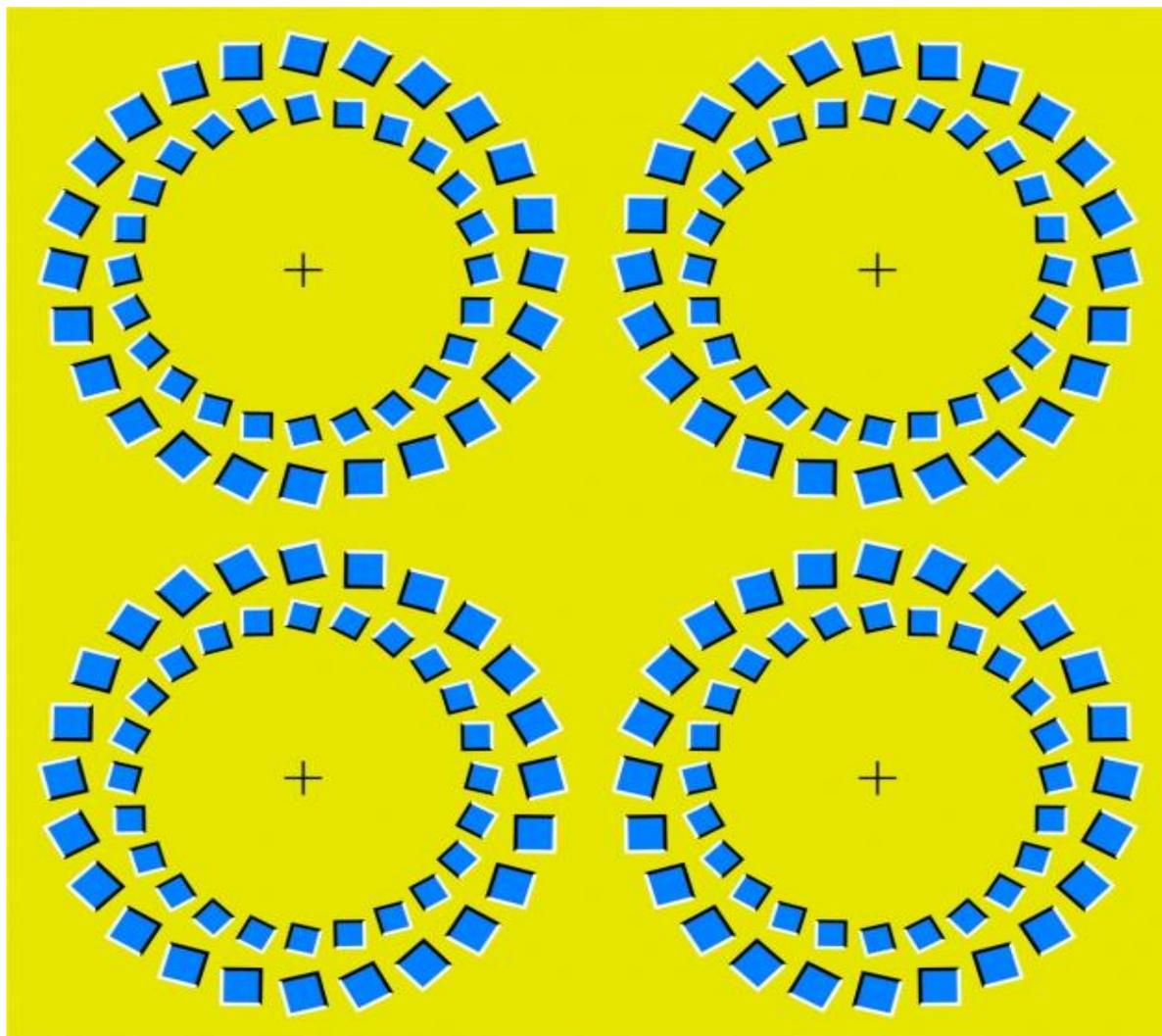
- Автокинетическое движение
- Стробоскопическое движение
- Идущее движение

<http://www.psy.msu.ru/illusion/size.html>

Иллюзии движения



Расширяющиеся кольца



The McGurk Effect

▣ **Эффект Мака-Гурка (МакГурка)** – это феномен восприятия, который демонстрирует взаимодействие слуха и зрения при произношении речи. Мак-Гурк утверждает, что восприятие речи мультимедийно, то есть включает информацию сразу из несколько органов чувств

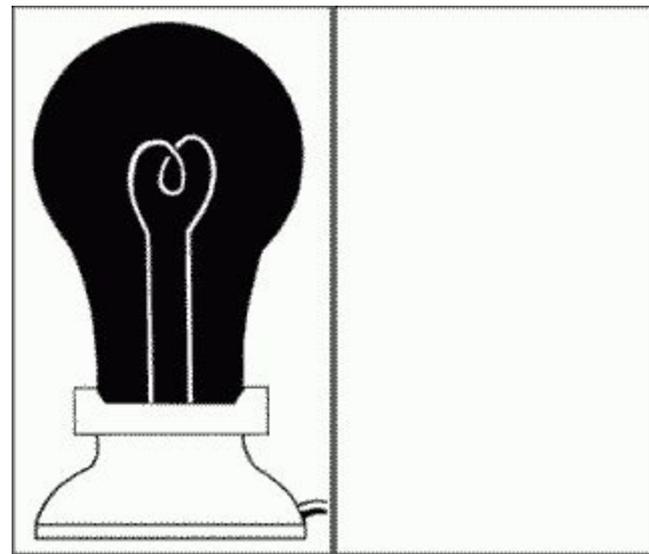


▣ <http://illjuzija.ru/video/effekt-maka-gurka.html>

Виды образов

Представление – итог чувственного познания – образ предмета или явления, возникающий на основе прошлого опыта путем его воспроизведения в памяти или в воображении

- ▣ Образы памяти
- ▣ Эйдетический образ
- ▣ Образы воображения
- ▣ Образ (схема) тела
- ▣ Фантомный образ
- ▣ Последовательный образ
- ▣ Галлюцинации



Дополнительные цвета



Способность к восприятию

- Приобретает ли ребенок способность восприятия только в процессе обучения?
- Появляются ли дети на свет с врожденной способностью воспринимать «форму», или такие способности восприятия развиваются в результате обучения?

Роберт Фэнц (R. Fantz)

1925-1981

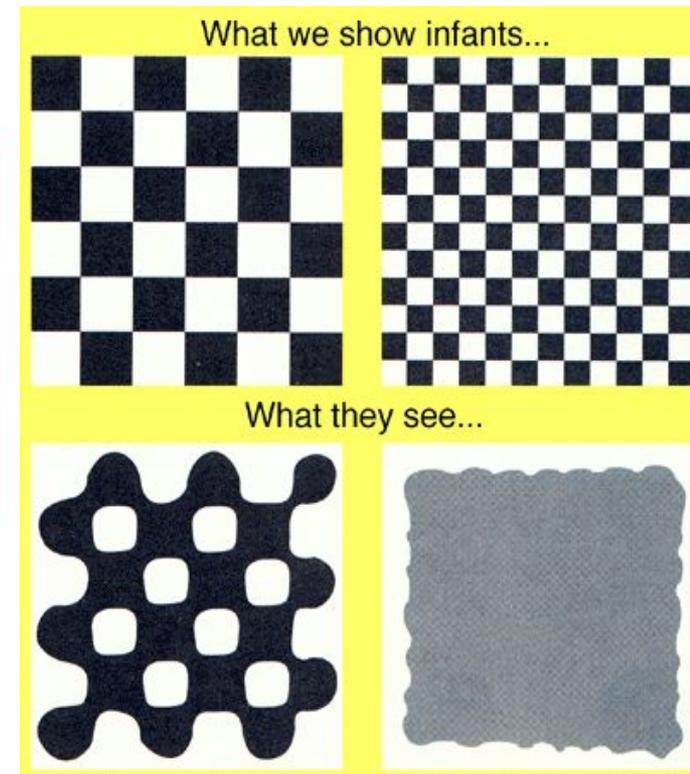


«Камера смотрения»: на что смотрит младенец и как долго он на ЭТО смотрит

Сенсорные процессы новорожденных

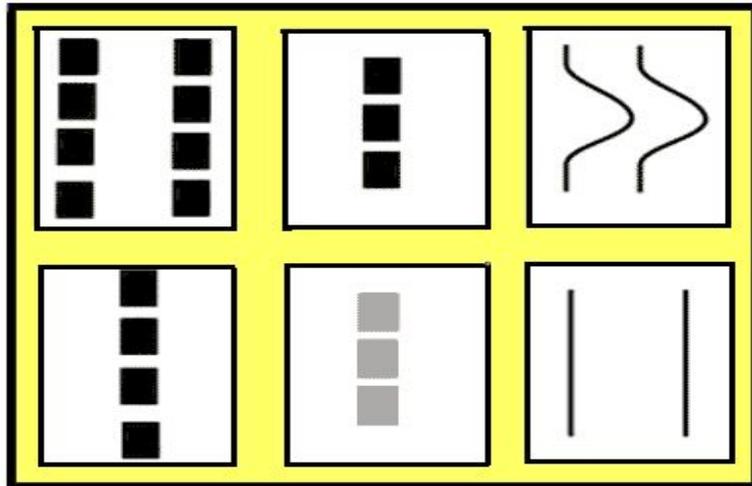
✓ Зрительная система:

- Нечеткость различения объектов; низкая точность детализации пространства; фиксированное фокусное расстояние



Зрительная система

- **Предпочитают** структурные объекты – простым; объемные – плоскостным; движущие – неподвижным; ассиметричные – симметричным; изогнутые – прямым



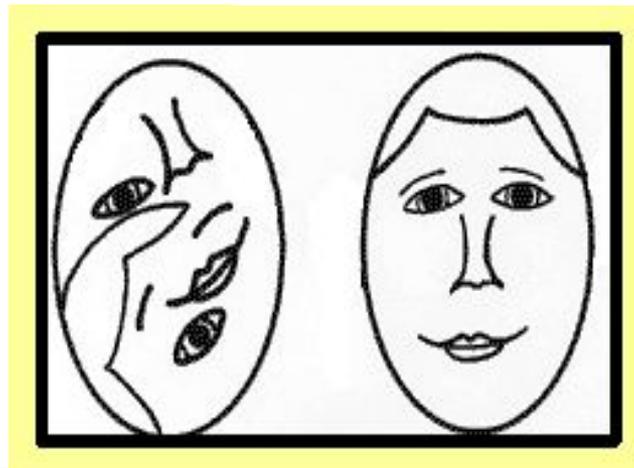
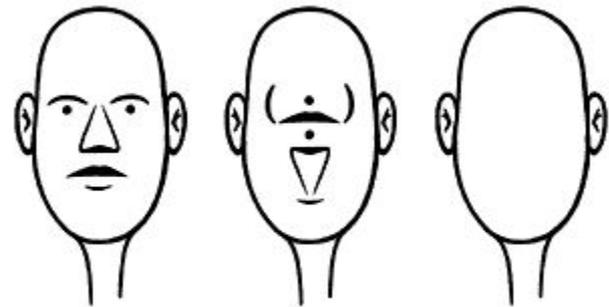
Восприятие человеческого лица

- Через 2-12 часов после рождения младенцы распознают лицо своей матери, если видят и слышат мать

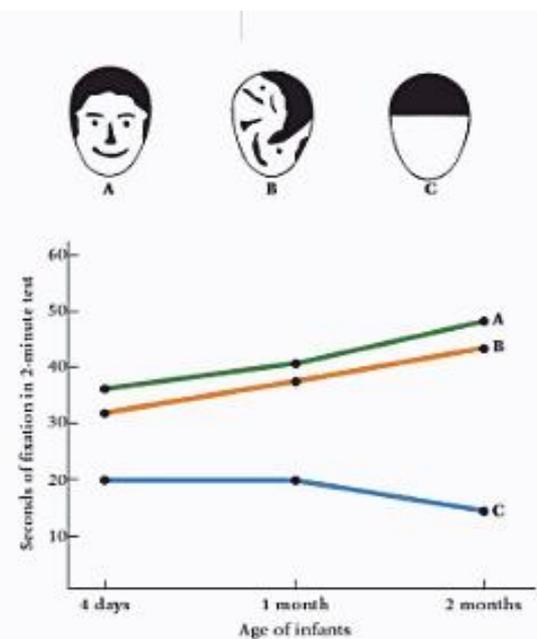
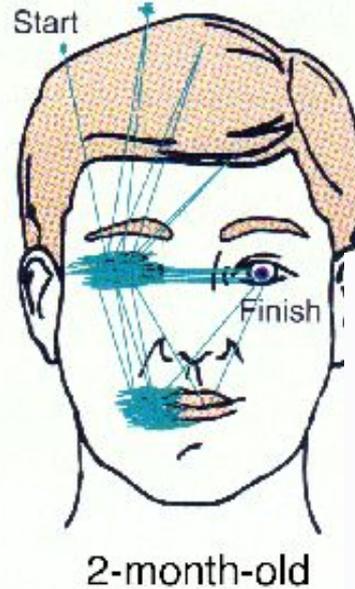


Восприятие человеческого лица

- Предпочитают смотреть на образ, напоминающий лицо; предпочитают сложный образ лица (с 2-х мес.)



Динамика в восприятии лица



Новообразования к окончанию кризиса новорожденности

Психологический критерий окончания кризиса новорожденности

Социальная улыбка (30-40 день)

или

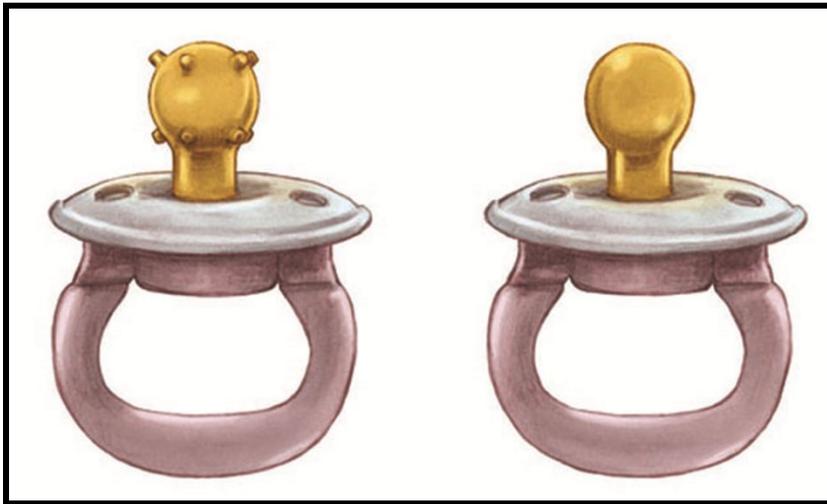
комплекс оживления (40-60 день):

- ✓ эмоциональные реакции
- ✓ двигательные реакции
- ✓ предречевая вокализация



Перцептивное развитие: интермодальное восприятие

Эксперимент Э. Мелтзофф и Р. Бортон (1979 г.) с 29-дневными младенцами

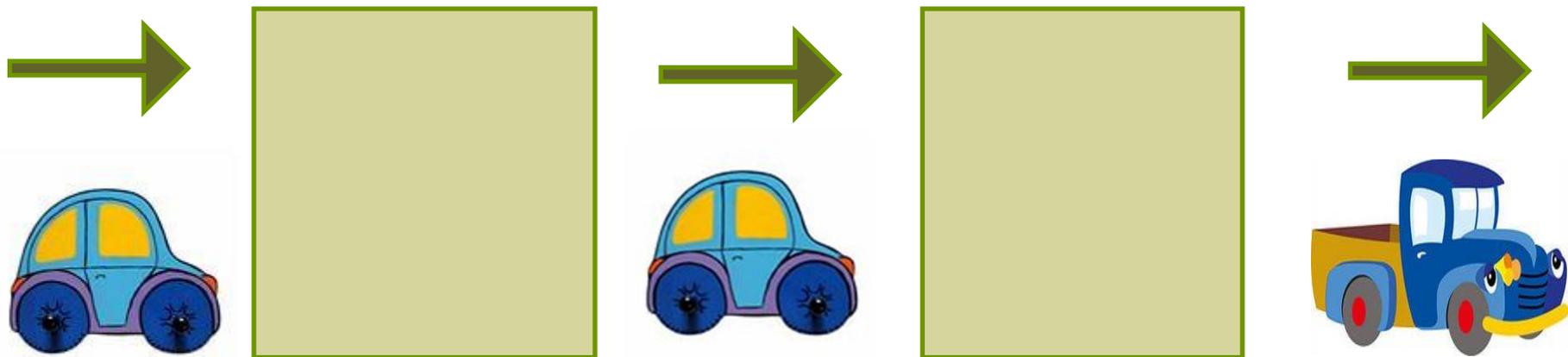


Эксперимент **Л. Барик** (3- 4 мес.)



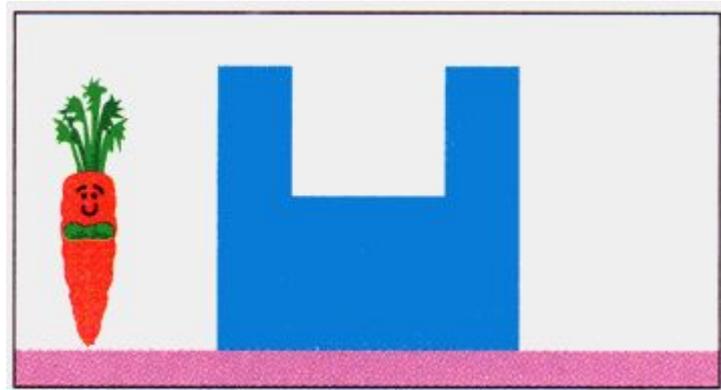
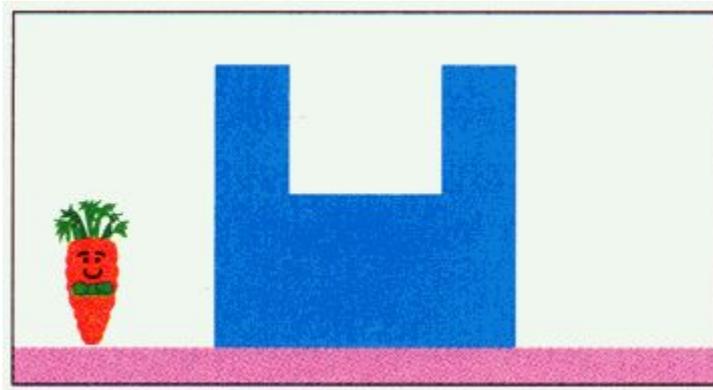
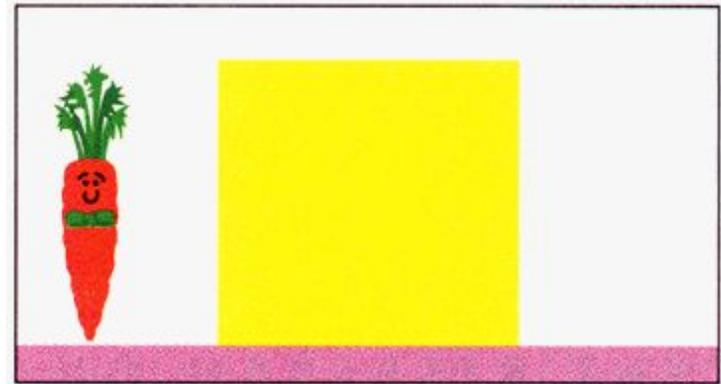
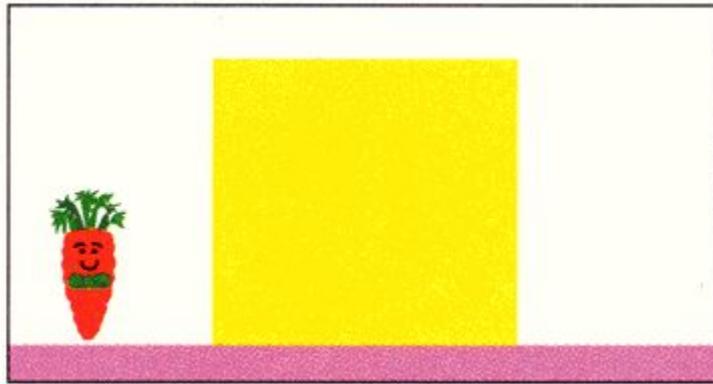
Перцептивное развитие

(Renée Baillargeon)



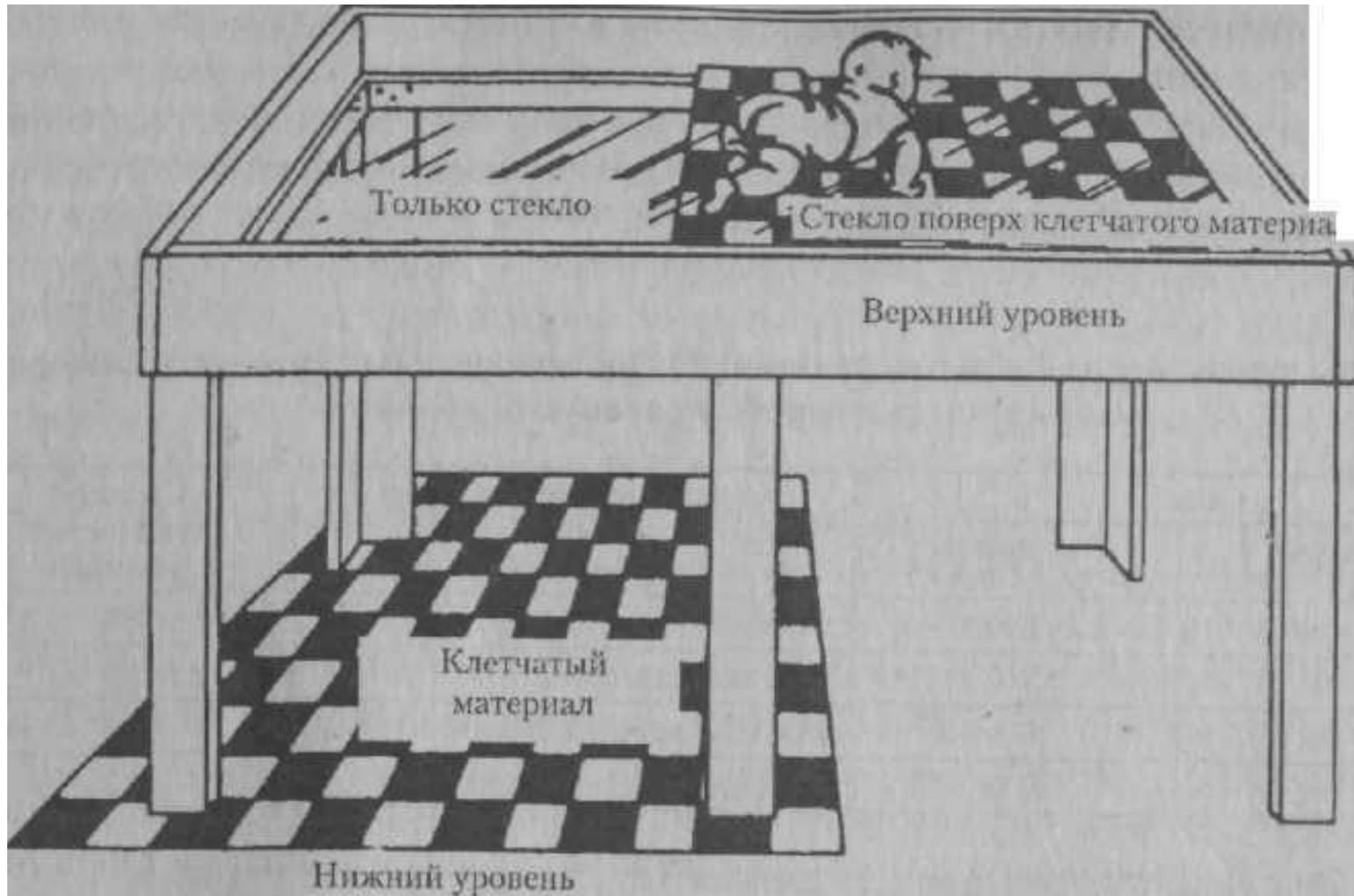
- Способность зрительно предвосхищать информацию при ее актуальном отсутствии (2-4 мес.)
- Постоянство объекта (после 5-7 мес.)

Перцептивное развитие: постоянство размера



**2.5 - 3.5 month olds look longer at the Impossible
Event (*Rene Baillargeon*)**

Восприятие глубины: методика визуального обрыва (Э. Гибсон, Р. Уолк)



Восприятие глубины

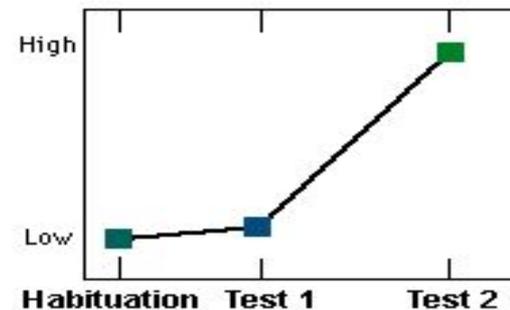
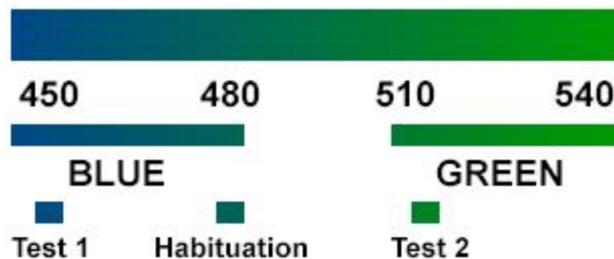
- Чувствительность к кинетическим признакам глубины (конец 1-го мес.)
- Чувствительность к бинокулярным признакам глубины (появляется между 2 и 3 мес.)



Чувствительность к
изобразительным признакам
глубины (7 мес.)

Когнитивное развитие: развитие сенсорных систем

- совершенствуется зрительное сосредоточение; усиливается острота зрения; появляется четкое видение мира; прогрессирует способность к фокусировке взгляда
- совершенствуется восприятие цвета (2 -4 мес.); организует цвета в категории



- увеличивается возможность дифференциации предметов по форме, сложности, объему, цвету, структуре
- совершенствуется локализация звука в пространстве и слуховая дифференцировка

СПАСИБО!

