



**Физиологические
основы психических
функций человека:
ЭМОЦИИ**

Лекция 14.05.08

Вопрос **1**



Понятие «эмоции»

- **Эмо́ции** (от лат. *emovere* — возбуждать, волновать) — состояния, связанные с оценкой значимости для индивида действующих на него факторов и выражающиеся прежде всего в форме непосредственных переживаний удовлетворения или неудовлетворения его актуальных потребностей.

- Эмоция — это психический процесс импульсивной регуляции поведения, основанный на чувственном отражении потребностной значимости внешних воздействий, их благоприятности или вредности для жизнедеятельности индивида.

Под эмоцией понимают

- либо внутреннее чувство человека,
- либо проявление этого чувства (см. невербальное общение).

Как ещё часто называют эмоции?

- самые сильные, но кратковременные - аффект
- глубинные и устойчивые — чувства

Эмоции всегда *двувалентны*
(имеют два полюса).

- *положительные*

ИЛИ

- *отрицательные*

- Это механизм непосредственной оценки уровня благополучности взаимодействия организма со средой.

Вопрос 2

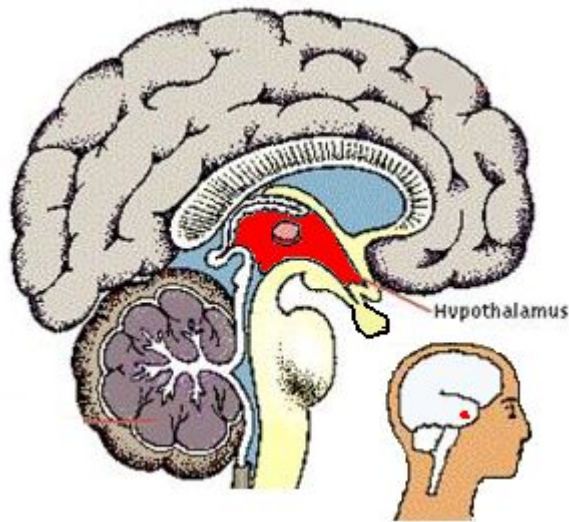


**Эмоциогенные зоны головного
мозга**

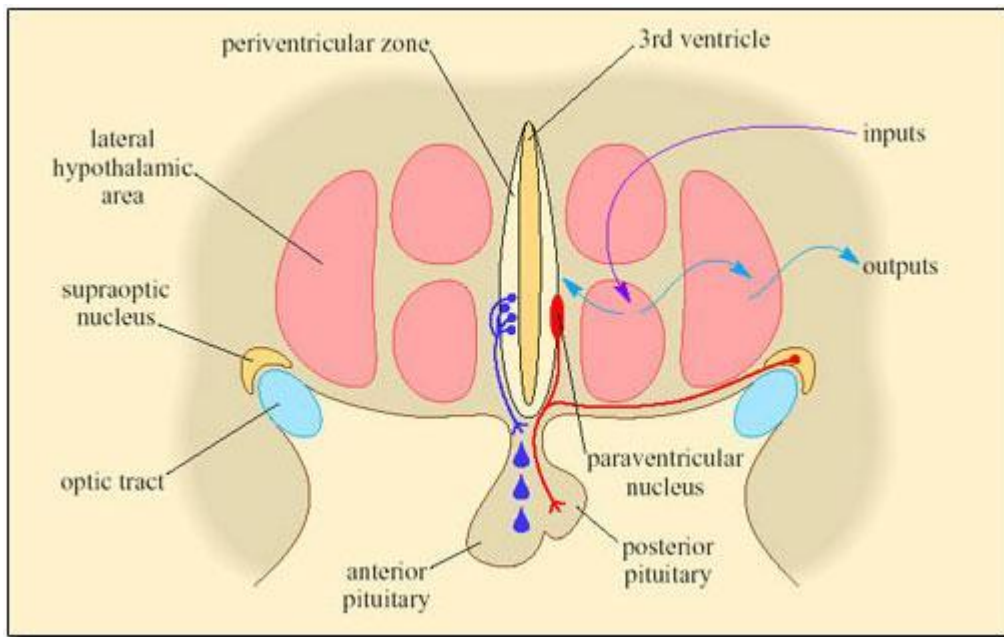
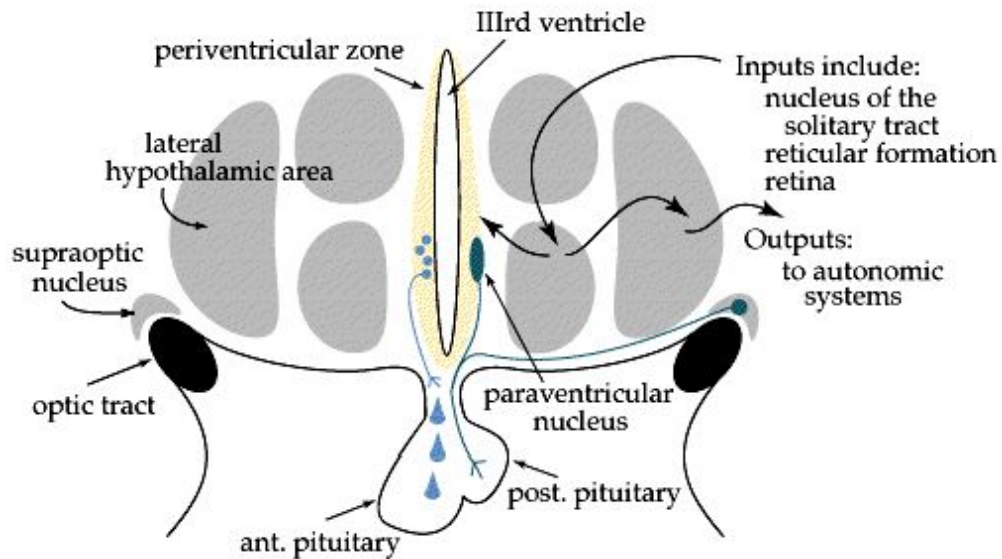
Эмоциогенные зоны головного мозга

- Гипоталамус
- Миндалевидное тело височной доли
- Гиппокамп

Гипоталамус или подбугорье



- отдел ГОЛОВНОГО МОЗГА отдел головного мозга, расположенный ниже таламуса, или «зрительных бугров», за что и получил своё название.





Hypothalamus



Midbrain

Pons

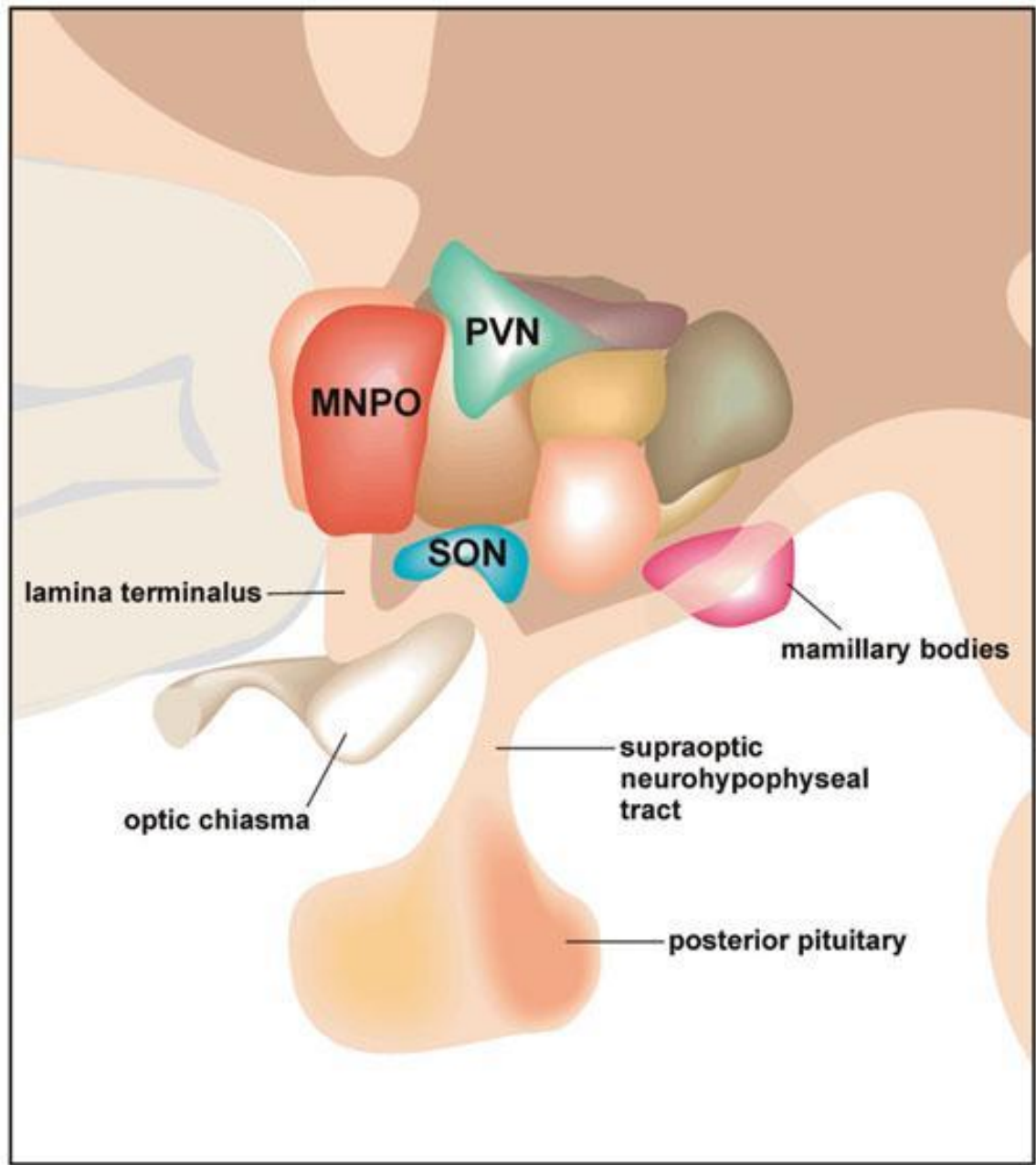
Pituitary gland



АНАТОМИЯ

ИЗ ПАМЯТИ!

ВЫДАВИ



Гипоталамус

- **критическая структура** для возникновения эмоций: перерезка ствола ниже него выключает эмоции
- является главной структурой, формирующей витальные (биологические) потребности и эмоции.

Гипоталамус

Стимуляция

- латерального гипоталамуса формирует положительные эмоции,
- медиального — отрицательные;

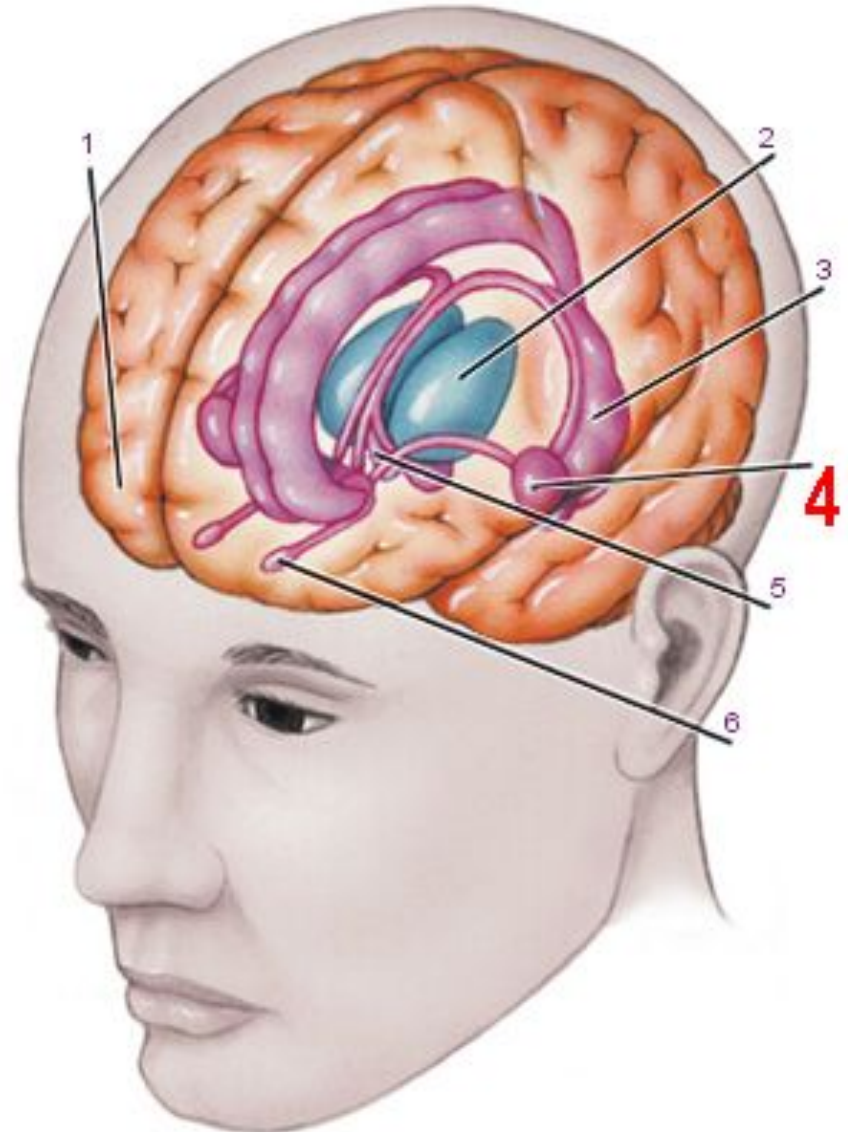
Гипоталамус

- реализует подкрепляющую функцию эмоций.
- непосредственным подкреплением при обучении является получение эмоционально значимых стимулов.
- это достигается гипоталамусом на основе поведения по принципу максимизации положительных эмоций и минимизации отрицательных.

Миндалевидное тело, миндалина

- (лат. *corpus amygdaloideum*) — характерная область мозга) — характерная область мозга, имеющая форму миндалины, расположенной внутри височной доли (Lobus temporalis) головного мозга. В мозге две миндалины — по одной в каждом полушарии.

- . Лобная доля, lobus frontalis.
- 2. Таламус, thalamus.
- 3. Гиппокамп, hippocampus.
- 4. Миндалевидное тело, corpus amygdaloideum.
- 5. Гипоталамус, hypothalamus.
- 6. Обонятельная луковица, bulbus olfactorius.



Миндалевидное тело, миндалины

- Её размер положительно коррелирует с агрессивным поведением. У людей это самая сексуально-диморфная структура мозга — у мужчин после кастрации она сжимается более чем на 30 %.

Анатомическое деление

- Миндалины -- это фактически несколько отдельно функционирующих ядер, которые анатомисты объединяют вместе за счёт близости ядер друг к другу. Среди этих ядер ключевыми являются: базально-латеральный комплекс Миндалины -- это фактически несколько отдельно функционирующих ядер, которые анатомисты объединяют вместе за счёт близости ядер друг к другу. Среди этих ядер ключевыми являются: базально-латеральный комплекс, центрально-медиальные ядра Миндалины -- это фактически несколько отдельно функционирующих ядер, которые анатомисты объединяют вместе за счёт близости ядер друг к другу. Среди этих ядер ключевыми являются: базально-латеральный комплекс, центрально-медиальные ядра

Миндалевидное тело височной доли:

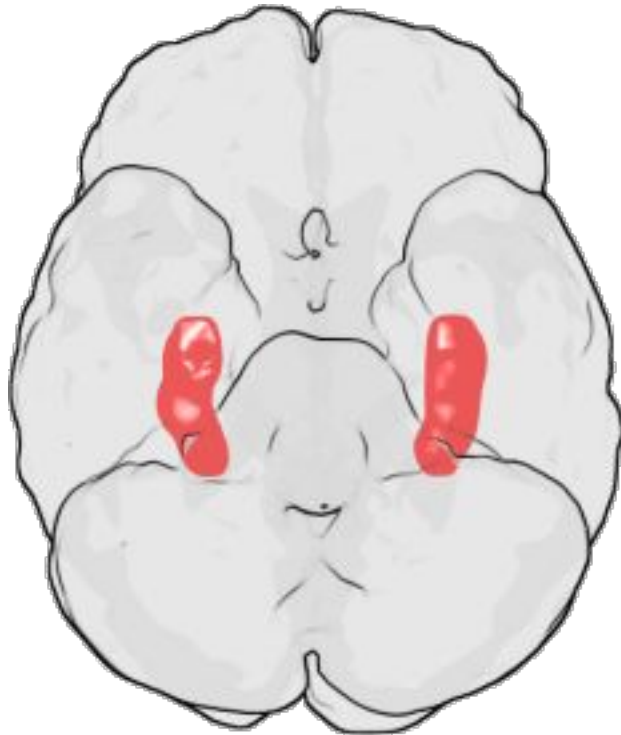
- обеспечивает выделение **доминирующей мотивации** и играет решающую роль в реализации переключающей функции эмоций, т.е. выборе поведения, соответствующего не только той или иной мотивации, но и условиям ее удовлетворения (влияние осуществляется через хвостатое ядро);

Миндалевидное тело височной доли:

- при электрической **стимуляции** возникают эмоции страха, гнева, ярости;
- **удаление** подавляет агрессивность и связанные с ней эмоции, приводит к нарушению однократного обучения, требующего участия сильной отрицательной эмоции, нарушает половое и пищевое поведение.

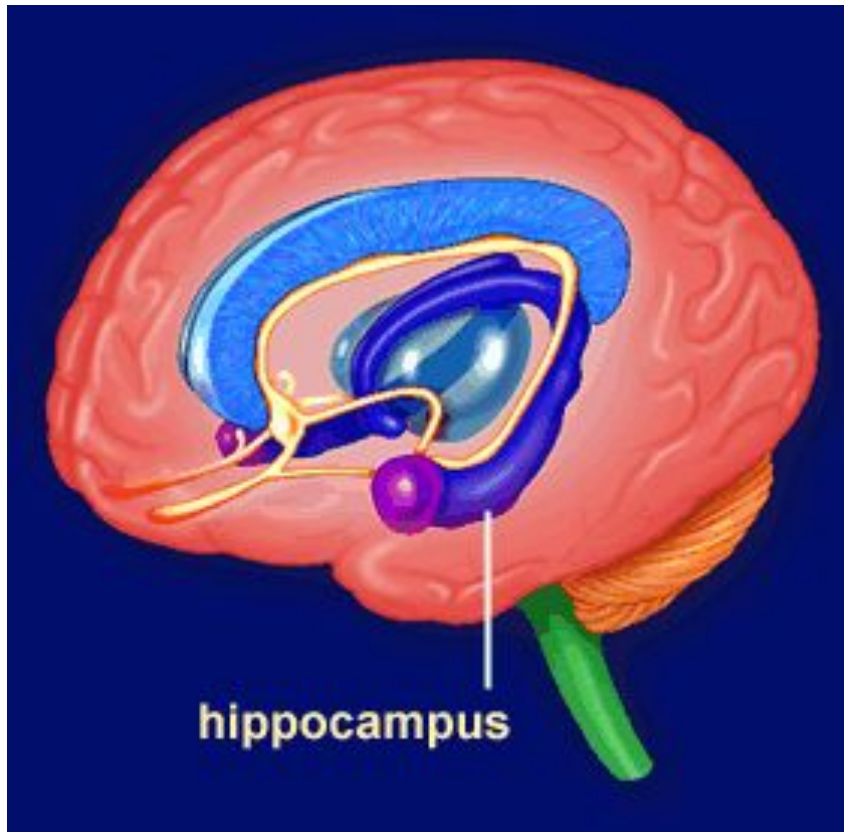


Гиппокамп



- Расположение гиппокампа (вид с нижней стороны мозга), передняя часть мозга соответствует верхней части рисунка. Красные пятна показывают примерное положение гиппокампа в височной доле мозга.

Лимбическая система головного мозга



- При длительной депрессии гиппокамп (на рисунке) — центральная структура лимбической системы мозга, по форме напоминающая морского конька, — может значительно потерять в объеме (изображение с сайта www.morphonix.com)

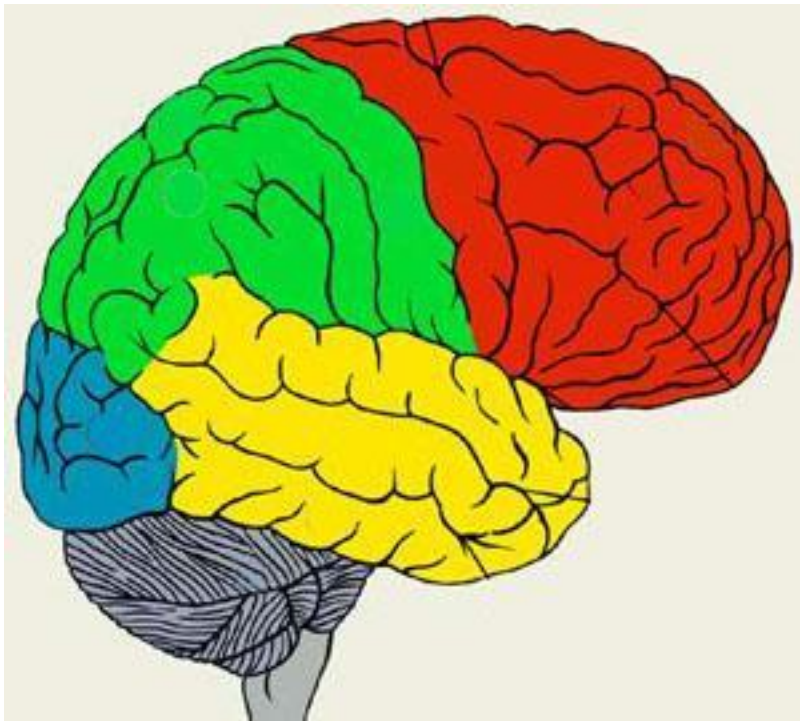
- Гиппокамп — парная структура, расположенная в медиальных височных отделах Гиппокамп — парная структура, расположенная в медиальных височных отделах полушарий. Правый и левый гиппокампы связаны комиссуральными нервными волокнами Гиппокамп — парная структура, расположенная в медиальных височных отделах полушарий. Правый и левый гиппокампы связаны комиссуральными нервными волокнами, проходящими в спайке свода (commissura fornicis) головного мозга.
- Гиппокампы образуют медиальные стенки Гиппокампы образуют медиальные стенки нижних рогов Гиппокампы образуют медиальные стенки нижних рогов боковых желудочков Гиппокампы образуют медиальные стенки нижних рогов боковых желудочков (ventriculus lateralis), расположенных в толще полушарий большого мозга Гиппокампы образуют медиальные стенки нижних рогов боковых желудочков (ventriculus lateralis), расположенных в толще полушарий большого мозга, простираются до самых передних отделов нижних рогов бокового желудочка и заканчиваются утолщениями, разделёнными мелкими бороздками на отдельные бугорки — пальцы ног морского конька (digitationes hippocampi).

- Гиппокамп - это центральная анатомическая структура лимбической системы (обонятельного мозга).

Гиппокамп

- реагирует на сигналы с низкой вероятностью подкрепления, расширяет круг извлекаемых энграмм памяти, компенсирует недостаток информации в ситуации неопределенности.
- **В гиппокампе формируется память о пережитых эмоциях.**

Лобная и височная кора:



Лобная кора:

- лобная кора имеет важное значение для формирования **ВЫСШИХ ЭМОЦИЙ**, связанных с социальными отношениями и творчеством, а также обеспечивает **социализацию биологических эмоций**

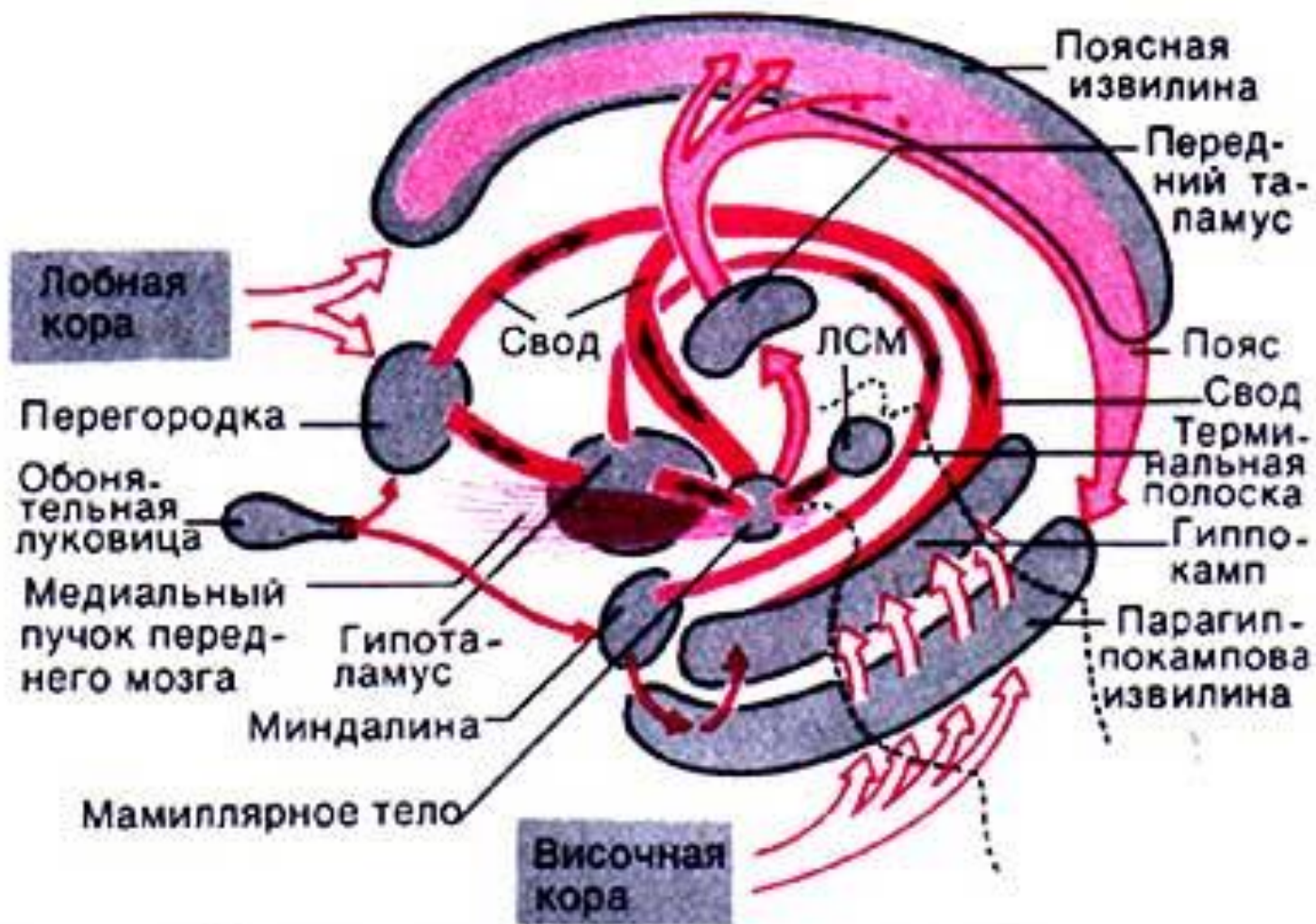


Височная кора

- участвует в распознавании эмоциональных реакций других людей, а также участвует в выражении эмоций.



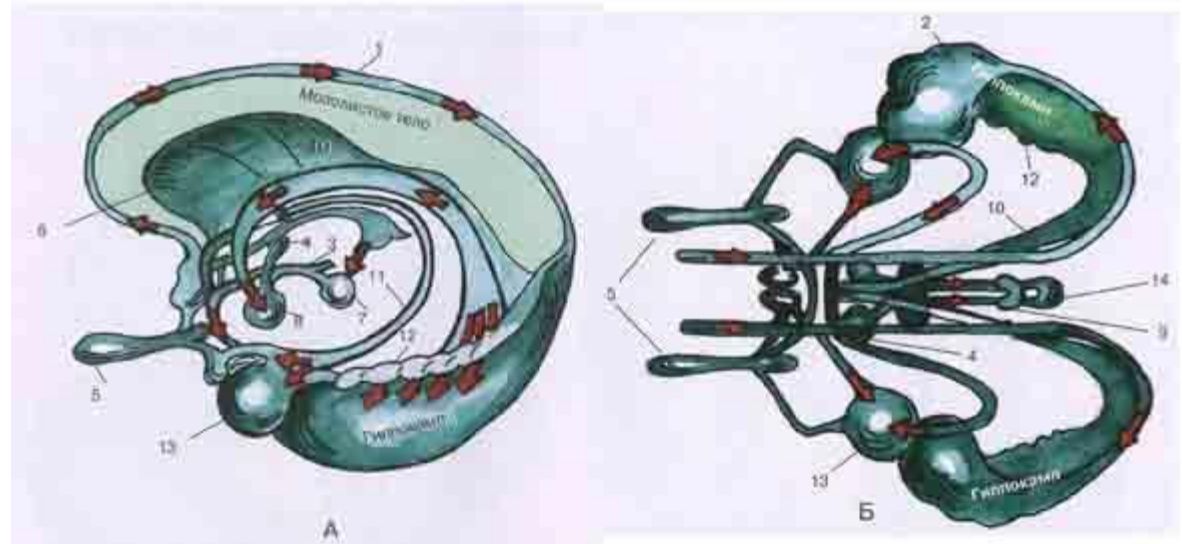
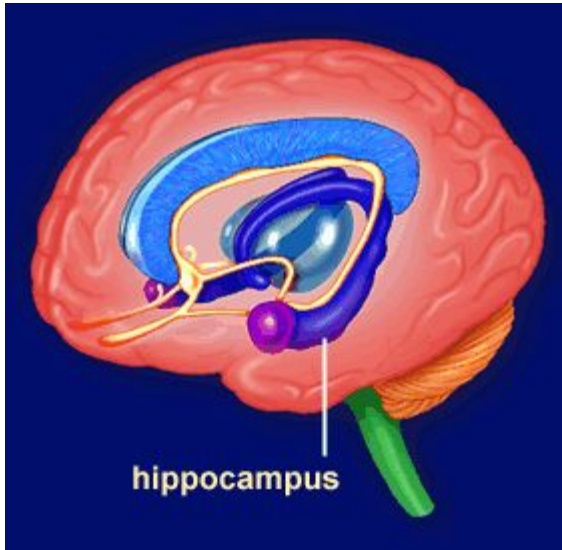
Поясная извилина



Поясная извилина

- имеет наиболее обширные связи с другими отделами мозга.
- Предположительно она выполняет функцию высшего **координатора** систем мозга, участвующих в формировании эмоций.

Лимбическая система головного мозга



Лимбическая система головного мозга

- Включает в себя:
- Обонятельная луковица (Vulbus olfactorius)
- Обонятельный тракт (Tractus olfactorius)
- обонятельный треугольник
- переднее продырявленное вещество (Substantia perforata)
- поясная извилина (Gyrus Cinguli) (eng Cingulate gyrus)
- парагиппокампальная извилина (Gyrus hippocampi)
- зубчатая извилина (Gyrus dentatus)
- гиппокамп (Hippocampus) :
- миндалевидное тело миндалевидное тело (Corpus amygdaloideum) (eng Amygdala) : гипоталамус (Hypothalamus) :
- сосцевидное тело (Corpus Mamillare) (eng Mammillary body) :

Лимбическая система головного мозга

- Первую более или менее стройную модель, объясняющую, где живут эмоции, в 37-м году прошлого века предложил американец **Джеймс Пейпец**.
- Положив на алтарь науки не один десяток подопытных кроликов и кошек, он определил, что эмоции связаны с **четырьмя структурами** мозга, включая
 - гиппокамп,
 - гипоталамус,
 - таламус
 - поясную извилину.

Лимбическая система головного мозга

включает в себя структуры, входящие в **лимбический круг Пейпеца**,

- идущий от **гиппокампа**
 - через **свод**
 - к **мамиллярным телам**,
 - от них к **передним ядрам таламуса**,
 - от него в **поясную извилину**,
 - а от нее через **парагиппокампову извилину** обратно к гиппокампу.
-
- Этому кругу придается большое значение в формировании эмоций, обучения и памяти.

Лимбическая система головного мозга

- Другой лимбический круг (от миндалевидного тела к мамиллярным телам гипоталамуса, от них к лимбической области среднего мозга и обратно к миндалине) имеет важное значение в формировании эмоций, сопровождающих агрессивно-оборонительные, пищевые и сексуальные реакции.

Вопрос 3



Основные эмоции

СПИСОК ЭМОЦИЙ И ЧУВСТВ

- азарт, безопасность, беспокойство, благодарность, благополучие, боязнь, брезгливость, гнев, вина, величие, власть, восхищение, высокомерие, голод, гордость, доверие, долг, достоинство, жажда, жалость, забота, зависть, злорадство, злость, интерес, красота, лень, любовь, месть, надежда, надменность, нежность, ненависть, неприязнь, неуверенность, неудовлетворенность, обида, обожание, одиночество, осторожность, ответственность, отвращение, омерзение, патриотизм, печаль, предвкушение, презрение, пренебрежение, преданность, похоть, радость, разочарование, раздражение, раскаяние, растерянность, ревность, скука, сексуальность, смехотворность, сострадание, собственность, сомнение, спокойствие, справедливость, страх, стыд, тревога, уныние, унижение, убеждение, уважение, удивление, удовлетворение, усталость, чувство утраты, честолюбие, юмор, ярость
- Всего в списке 74 названия. Некоторые из названий скорее являются пограничными состояниями, чем эмоциями, другие же содержат несколько синонимов. Поэтому список этот достаточно условен.

Основные эмоции

- К числу основных эмоций, общих у человека и высших млекопитающих, относятся:
- Интерес
- Удовлетворение
- Надежда
- Радость
- Пренебрежение
- Гнев
- Страх
- Горе

К. Изард. Теория дифференциальных эмоций



- Изард И.
«Эмоции человека»
М., 1980. С. 52-71.
- **THE PSYCHOLOGY
OF EMOTIONS**

По К.Изарду выделяют 10 основных (базовых) эмоций:

- **Интерес-возбуждение**
- **Удовольствие-радость**
- **Удивление**
- **Горе-страдание**
- **Гнев-ярость**
- **Отвращение-омерзение**
- **Презрение-пренебрежение**
- **Страх-ужас**
- **Стыд-застенчивость**
- **Вина-раскаяние**

Вопрос 4



Классификация эмоций

Классификация эмоций по ...

- **интенсивности**
- **знаку**
- **направленности**

Классификация эмоций

- **Интенсивность эмоции**
- *слабая* — появляется редко и случайно, легко подавляется другими чувствами. С трудом поддается управлению сознанием — появляется редко и случайно, легко подавляется другими чувствами. С трудом поддается управлению сознанием.
(стеснительность)
- *средняя* — Обычно управляется сознанием, может влиять на другие чувства.
- *сильная* — С трудом поддается управлению сознанием. Подавляет другие чувства. (гнев — С трудом поддается управлению сознанием. Подавляет другие чувства. (гнев, любовь — С трудом поддается управлению сознанием. Подавляет другие чувства. (гнев, любовь, счастье)

Классификация эмоций

Знак эмоции

- Положительный — человек стремится к объекту эмоции.
- Отрицательный — человек стремится от объекта эмоции.
- Существует парадокс, когда человек стремится к источнику отрицательной эмоции, например к боли. Его можно объяснить так: Сильная отрицательная эмоция вызывает сильную мотивацию и возбуждение. Данная мотивация является вторичной выгодой и настоящей целью.

Классификация эмоций

Направленность эмоции

- на себя, на нечто снаружи или на кого-либо (лицо),
- в прошломе в прошлое, настоящеее в прошлое, настоящее или будущее.

Вопрос 5



Компоненты эмоций

Компоненты эмоций



- Собственно эмоциональные переживания
- Периферические проявления (соматические, вегетативные)

Компоненты эмоций: относительная самостоятельность

- Выраженные субъективные переживания могут сопровождаться небольшими периферическими проявлениями.
- Напротив, при псевдоэмоциях яркие периферические проявления (например, мимические и вегетативные реакции при плаче или смехе) могут протекать без существенных субъективных переживаний.

Соматические проявления эмоций

- запускаются от лобной коры
через экстрапирамидную и
пирамидную системы

Форма соматических проявлений ЭМОЦИЙ

- тоническая (гипертонус, скованность, тремор)
- Фазическая - двигательное сопровождение эмоций (мимика, жесты, позы, интонации голоса, мигания)

вегетативные проявления эмоций

- запускаются преимущественно от теменно-височных отделов правого полушария через активацию гипоталамуса
- проявляются повышением ЧСС, АД, ЧД, потоотделением, расширением зрачков, выбросом в кровь гормонов и другими изменениями функций внутренних органов.

Мимические проявления ЭМОЦИЙ

- Универсальный способ проявления эмоций среди людей вне зависимости от расовой и социальной принадлежности.

Мимические проявления ЭМОЦИЙ

- Центр распознавания эмоций располагается в **правом полушарии головного мозга** и имеет отличную от центра распознавания лиц локализацию.

- Изучаем эмоции человека по Анджелине Джоли (фото)
- У Анджелины очень выразительная мимика, такая выразительная, что по ней можно наблюдать, как меняются эмоции человека.



Интерес



Разочарование





Карта эмоций Стивена Сигала



Счастье



Грусть



Раздражение



Одиночество



Удивление



Скепсис



Ярость



Задумчивость



Стыд



Усталость



Сарказм



Возбуждение

Эмоции Чака Норриса



Счастье

Грусть

Раздражение

Одиночество



Удивление

Скепсис

Ярость

Задумчивость



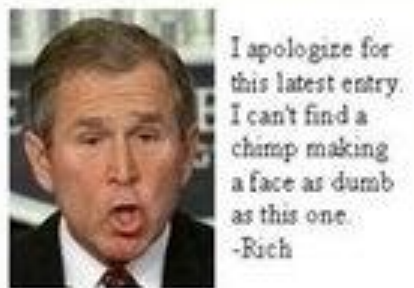
Стыд

Усталость

Сарказм

Возбуждение



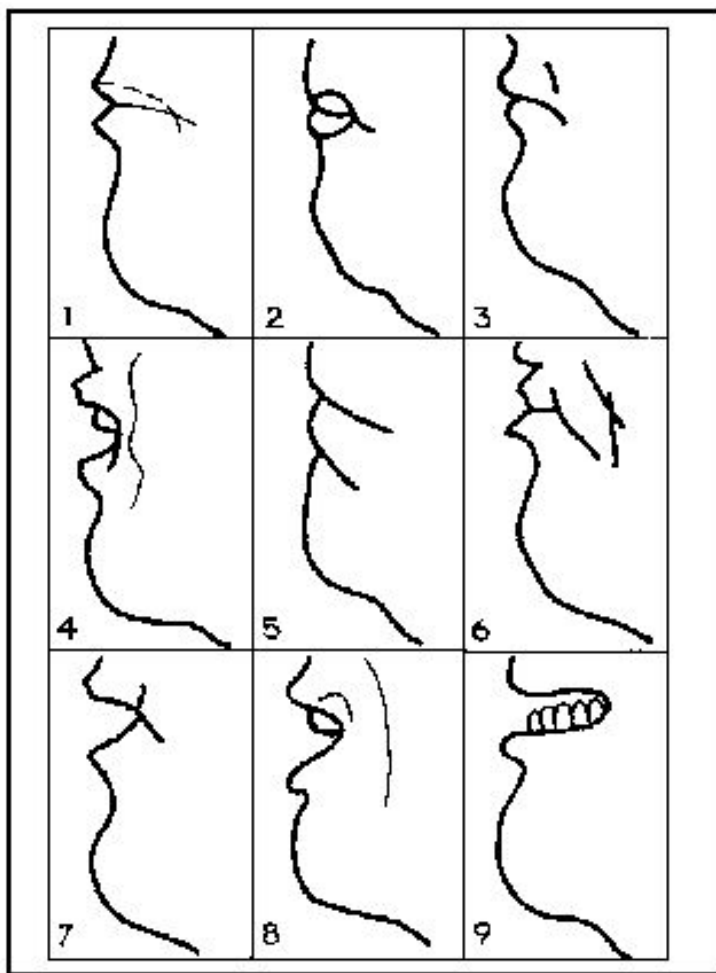




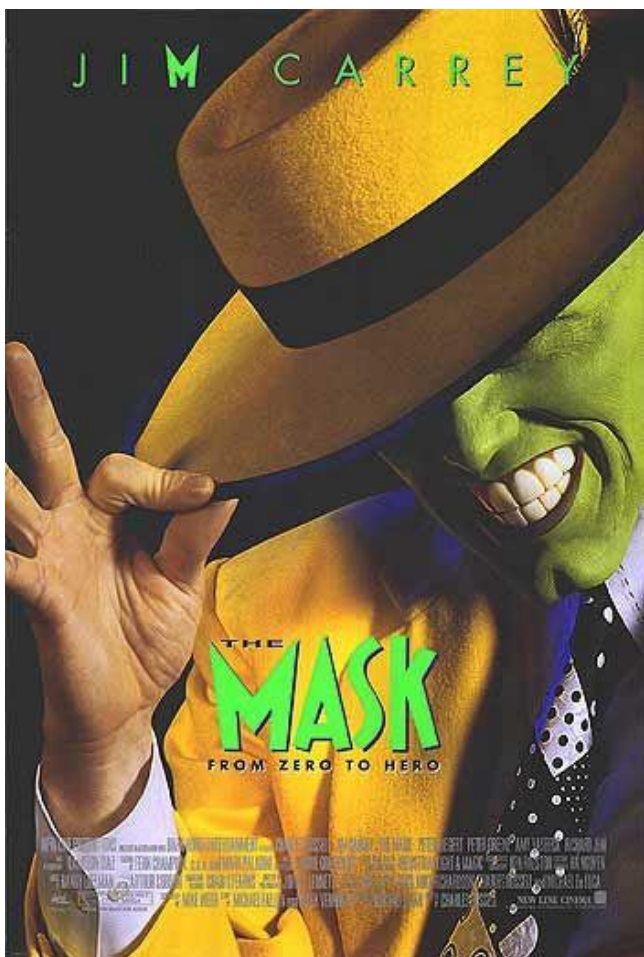




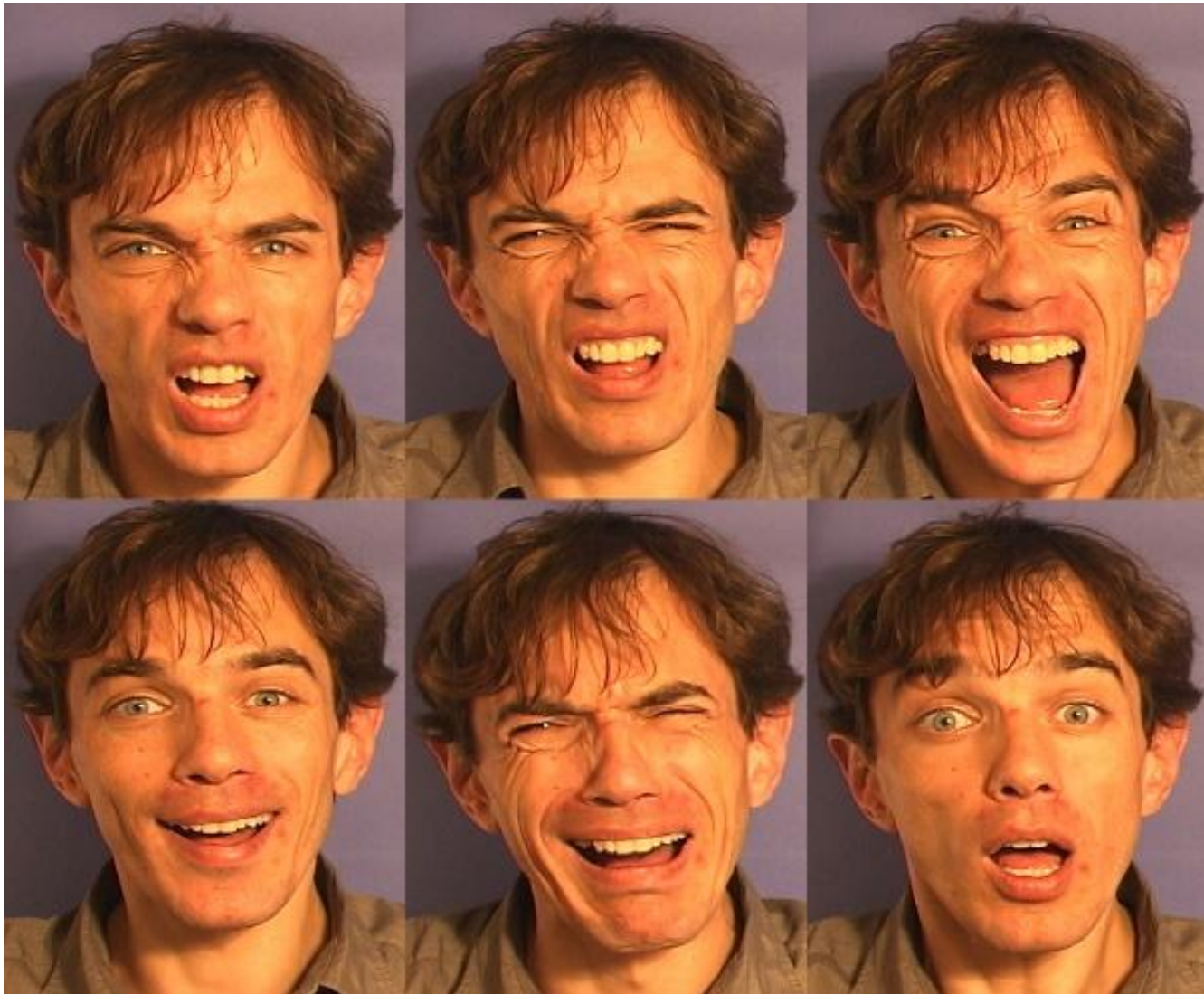
- Мимика рта (но Пидериту)







- **Название:** Маска
Оригинальное название: The Mask
Год выхода: 1994
Жанр: Комедия
Режиссер: Чарлз Расселл
В ролях: **Джим Кэрри**, Питер Ригерт , Эми Ясбек, Кэмерон Диас, Тим Бэгли, Ричард Джени



Шесть эмоций. Назовите их
по порядку.

Вопрос 6



Теории эмоций

- ***Периферическая теория*** (В.Джеймс, 1884; К.Ланге, 1895) — эмоции обусловлены осознанием изменений в деятельности висцеральных и соматических систем (согласно этому представлению мы плачем не Потому, что нам грустно, а нам грустно потому, что мы плачем).
- ***Центральные теории*** рассматривают эмоции как результат активации мозговых структур.

- **Центральные теории**
- **Локально-структурные теории:** таламическая — возбуждение, поступая в таламус, делится на два потока — один идет в кору и вызывает субъективные переживания, а второй идет в гипоталамус и вызывает физиологические реакции (У.Кеннон, 1927; П. Бард, 1934); гипоталамическая - центры удовольствия и наказания (В. Гесс, 1932; Д.Олдз, 1954); лимбическая — (Дж. Пейпец, 1937; П. Мак-Лин, 1949); активирующая — подчеркивает роль ретикулярной формации и других активирующих систем мозга (Д. Линдели, 1960).
- **Биологическая теория (П. К.Анохин, 1948)** — эмоция является результатом рассогласования или совпадения реального результата деятельности с прогнозируемым в акцепторе результатом действия.
- **Потребностно-информационная теория** — «отражение мозгом человека какой-либо актуальной потребности (ее качества и величины) и вероятности ее удовлетворения, которую субъект произвольно оценивает на основе врожденного и ранее приобретенного опыта»

Потребностно-информационная теория (П.В.Симонов, 1996):

- *Запуск эмоций* осуществляется по следующей формуле
 - **$\mathcal{E} = -\Pi (\text{ИН-ИС}),$**
- где \mathcal{E} — эмоция, ее сила, качество и знак;
- Π — сила и качество потребности;
- ИН — информация, необходимая для удовлетворения потребности;
- ИС — информация, существующая у организма (включает в себя знания, умения, энергетические ресурсы, время, которым организм располагает для удовлетворения потребности).

- *Положительные эмоции* возникают, если возрастает вероятность достижения цели в результате поступления новой информации ($I_c > I_n$).
- *Отрицательные эмоции* возникают при снижении вероятности достижения цели ($I_n > I_c$).



- *П. В. Симонов с дочерью Евгенией и сыном Юрием.*