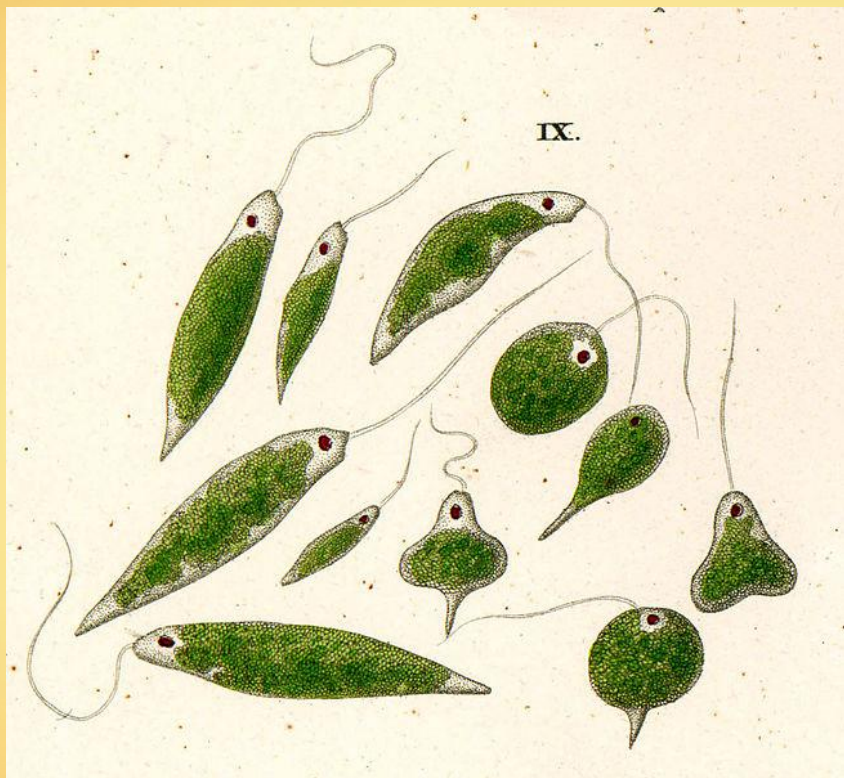


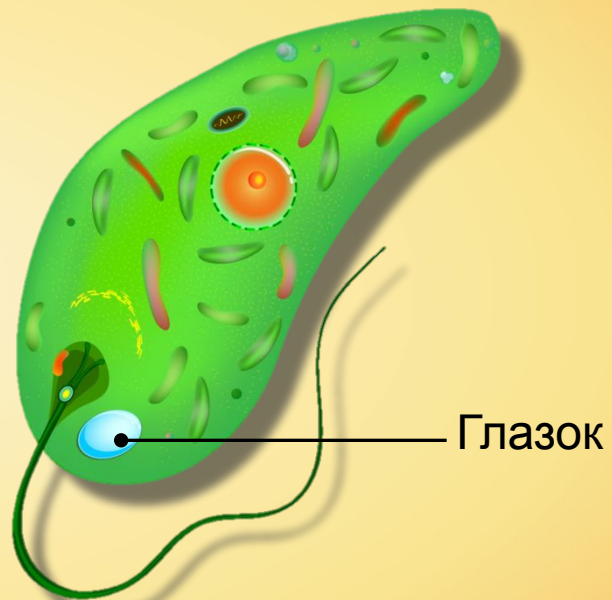


Органы чувств

позволяют животным получать различную информацию, реагировать на неё и определять характер собственных действий.



Эвглена зелёная





Гидра

У гидры чувствительные
клетки сосредоточены
на щупальцах.



Краевые тельца

— светочувствительные и обонятельные органы чувств у медуз, которые расположены у по краю зонтика.



Нереис



Морская мышь

Глаза, органы осязания и равновесия
многощетинковых червей развиты слабо.



Виноградная улитка

Глаза в виде пузыря.
Органы равновесия в
ноге. Органы осязания
на щупальцах.



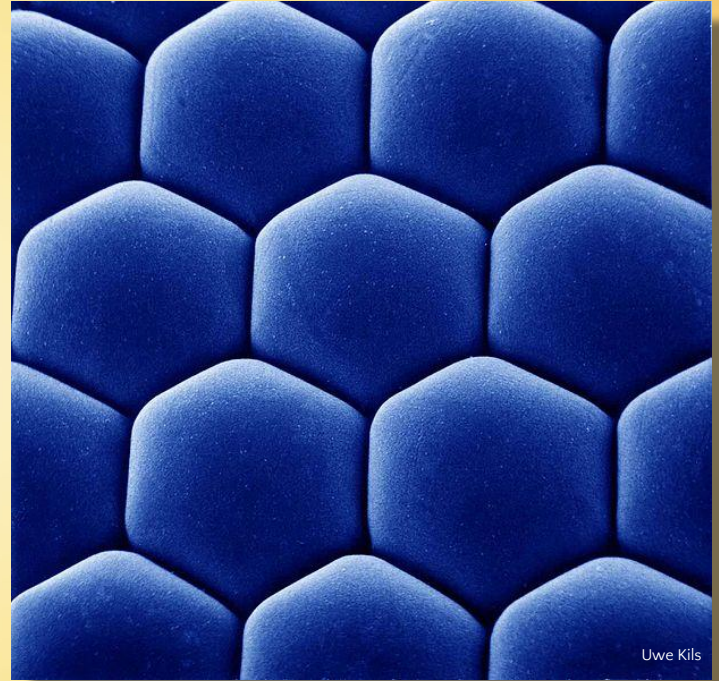
Большеглазый
моллюск

У головоногих моллюсков лучше всего развиты глаза, имеющие хрусталик и сетчатку.

Строение глаза рака



Голова
рака

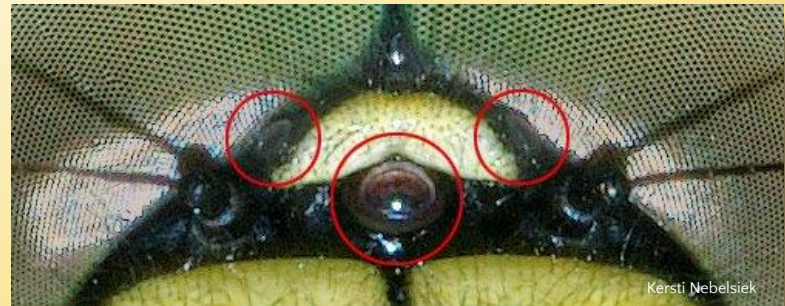


Фасеточное строение
глаз

Типы глаз насекомых

Фасеточные

Простые





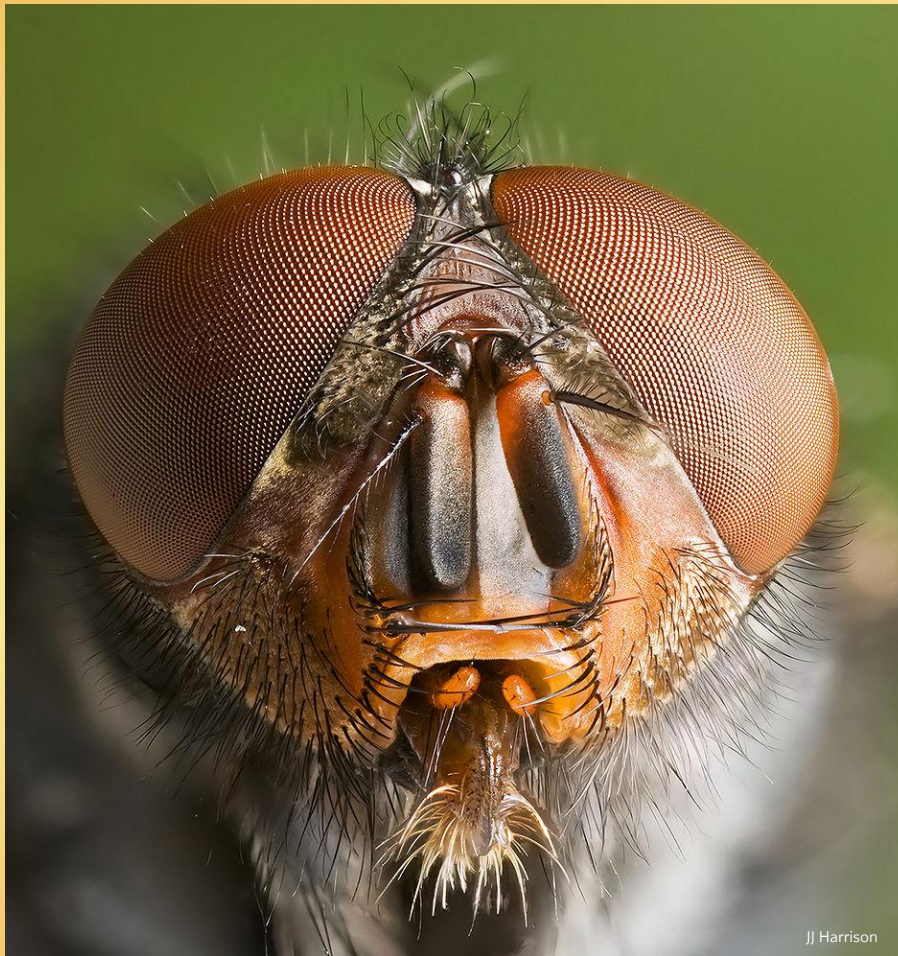
Стрекоз
а



У стрекоз 28 000
фасеток.

У бабочек 17000 фасеток.





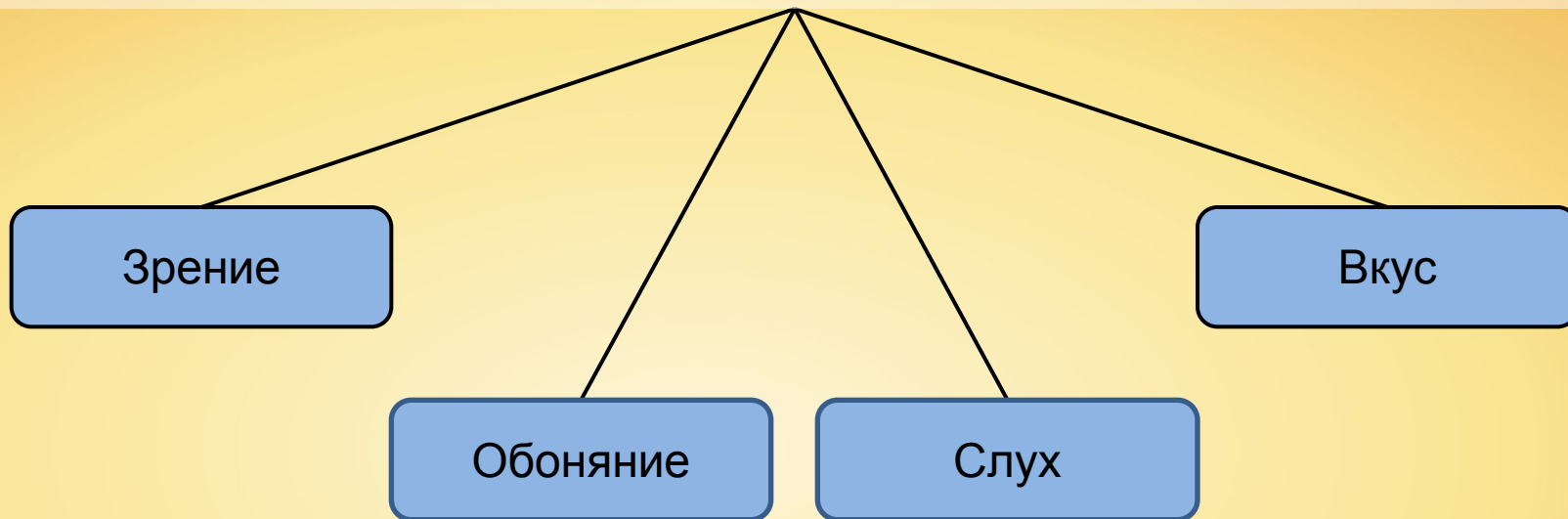
JJ Harrison

У комнатной мухи 4000
фасеток.



James K. Lindsey

Органы чувств рыб





Осетровые рыбы

На голове у рыб —
осязательные усики.

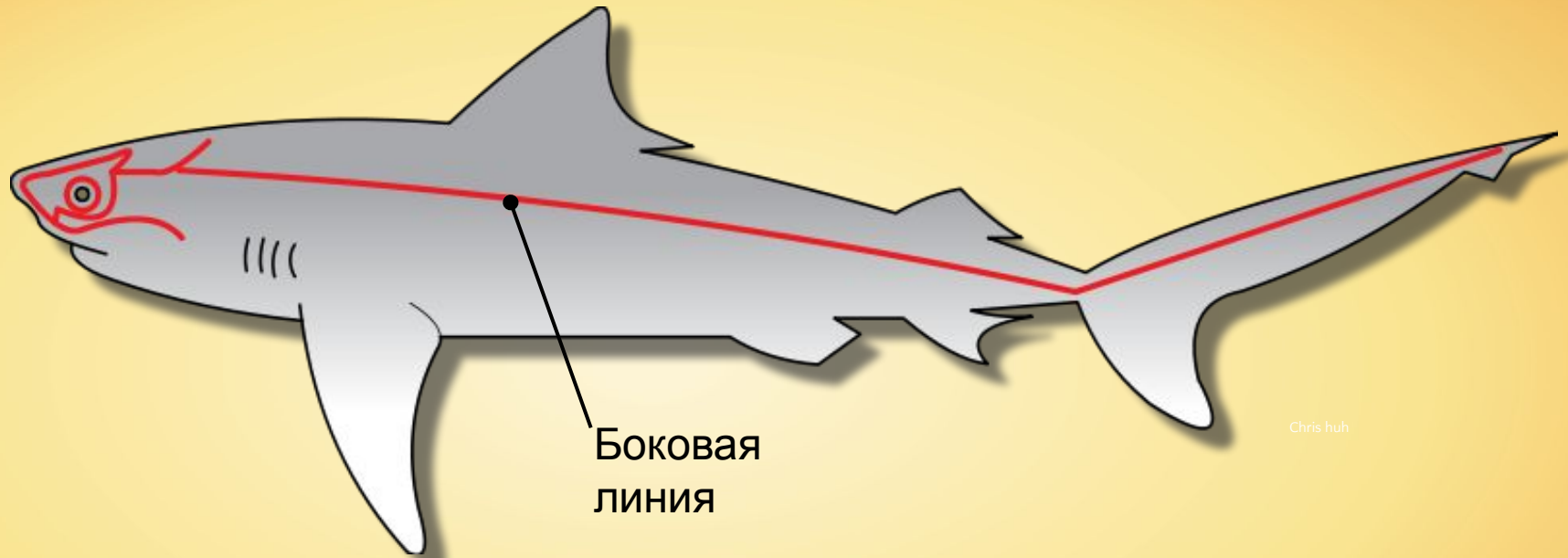




Глаза рыб имеют хрусталик и роговицу.

Глаз рыбы

Осетровые рыбы



Chris huh

Боковая линия рыб — канал, который тянется вдоль тела.



Выход земноводных
на сушу отразился на
строении их органов
чувств.



У всех пресмыкающихся глаза
сходны по строению.





Шатилло Г.
В.



Haplochromis

У пресмыкающихся органы обоняния и вкуса расположены в ротовой полости, орган тепловой чувствительности находится между глазом и носом.



yellow_bird_woodstock

Причина отличного зрения
птиц — особое устройство
глаза.



J. Glover



СОВЫ

MPF

Совы, филины и сычи
прекрасно видят в
темноте.





Глаз слона

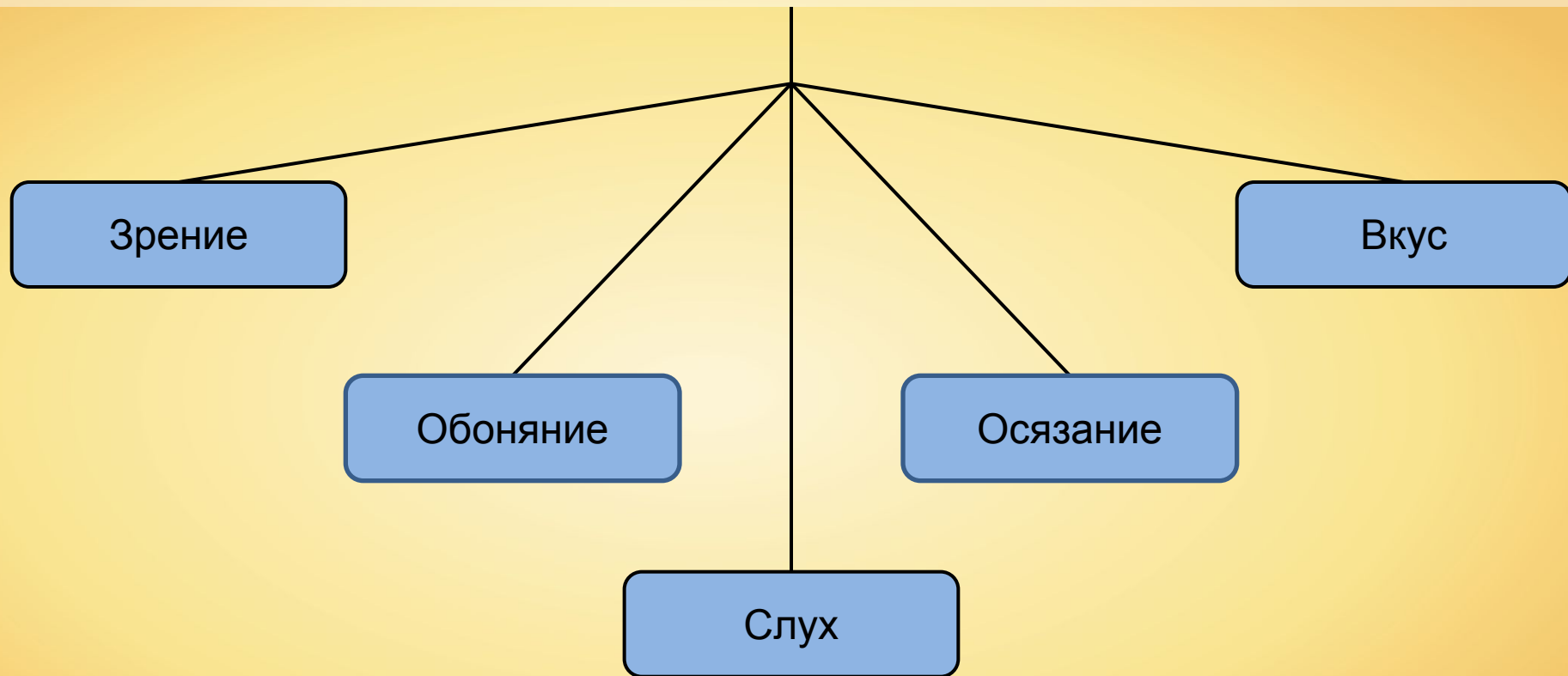


Глаз африканского
страуса



У птиц слабо развито обоняние.

Органы чувств млекопитающих





Млекопитающие

— единственные животные
с хорошо развитым
наружным ухом.

Особый слух



Горбатый кит



Ночница Наттерера

Усложнение движений и поведение животных связано с прогрессивным развитием органов чувств.



Морская звезда
обладает
светочувствительными
клетками на конечностях.





Hans Hillewaert

Краб

имеет особые волоски на
клешнях и на всём теле.



Dan Boone



Makro Freak

Пчёлы

обладают кольцом из окиси железа вокруг брюшка.



Jon Sullivan



Сверчок

слышит благодаря
чувствительной к звуку
тончайшей мембране,
располагающейся на лапках.





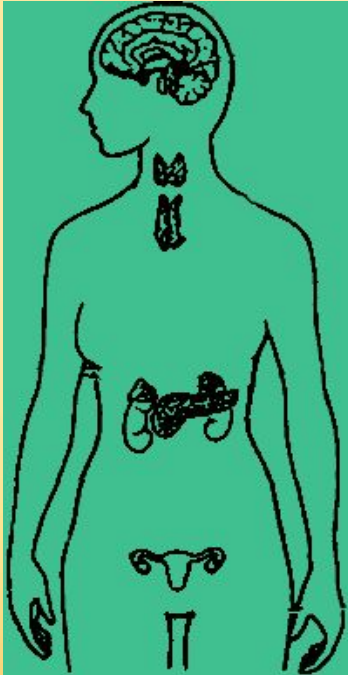
Утконос

Клюв — измеритель
электрического
напряжения.

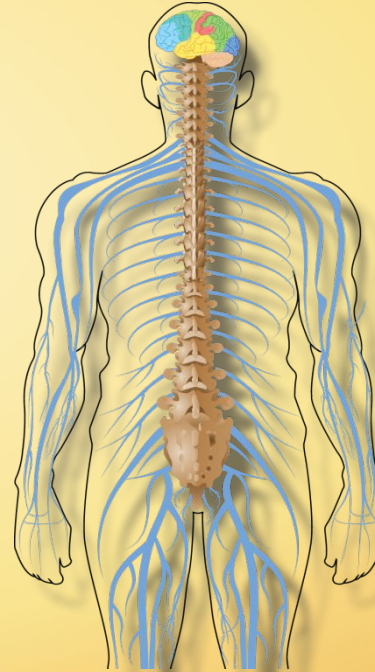


Система регуляции

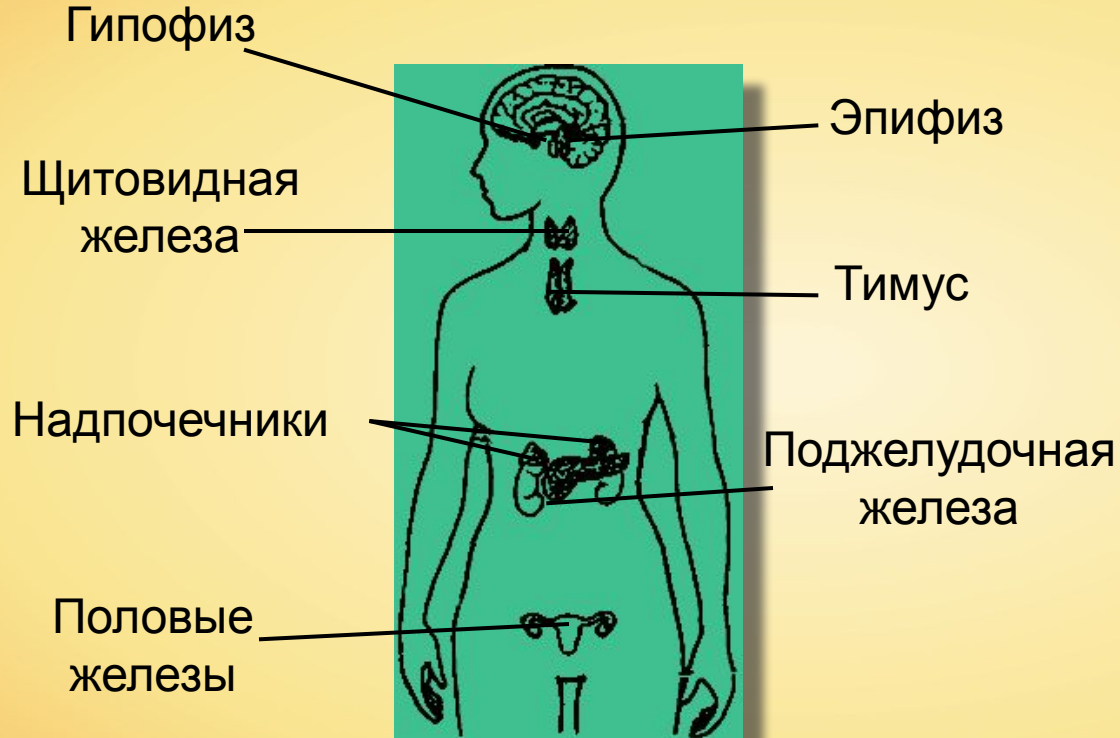
Гуморальная



Нервная



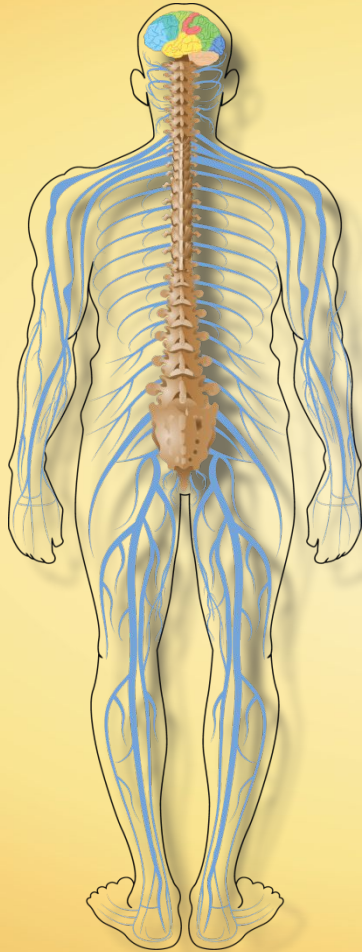
Гуморальная система регуляции



Гуморальная регуляция

— это регуляция процессов жизнедеятельности гормонами.

Нервная система регуляции



Нервная регуляция

осуществляется при
помощи нервных
импульсов на короткое
время.