

Координация и регуляция



ОПЫТ №1

капля воды

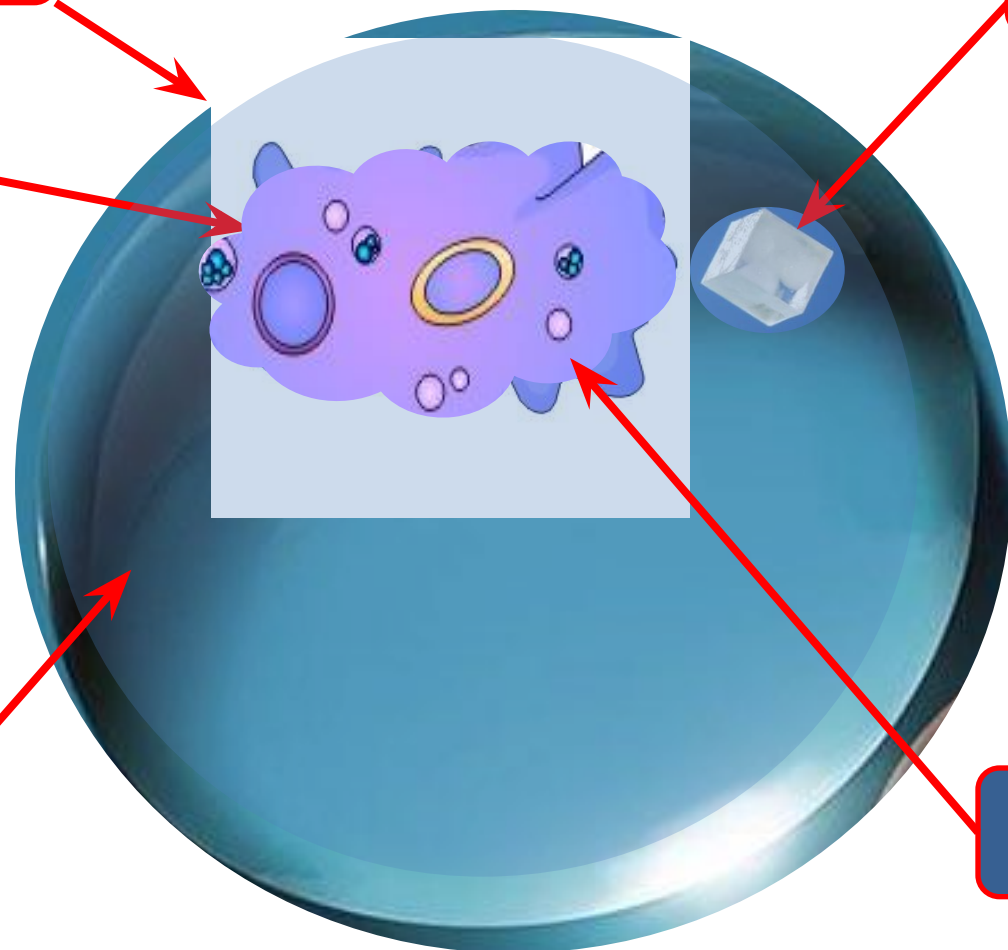
кристалл соли

амёба

амёба сжимается

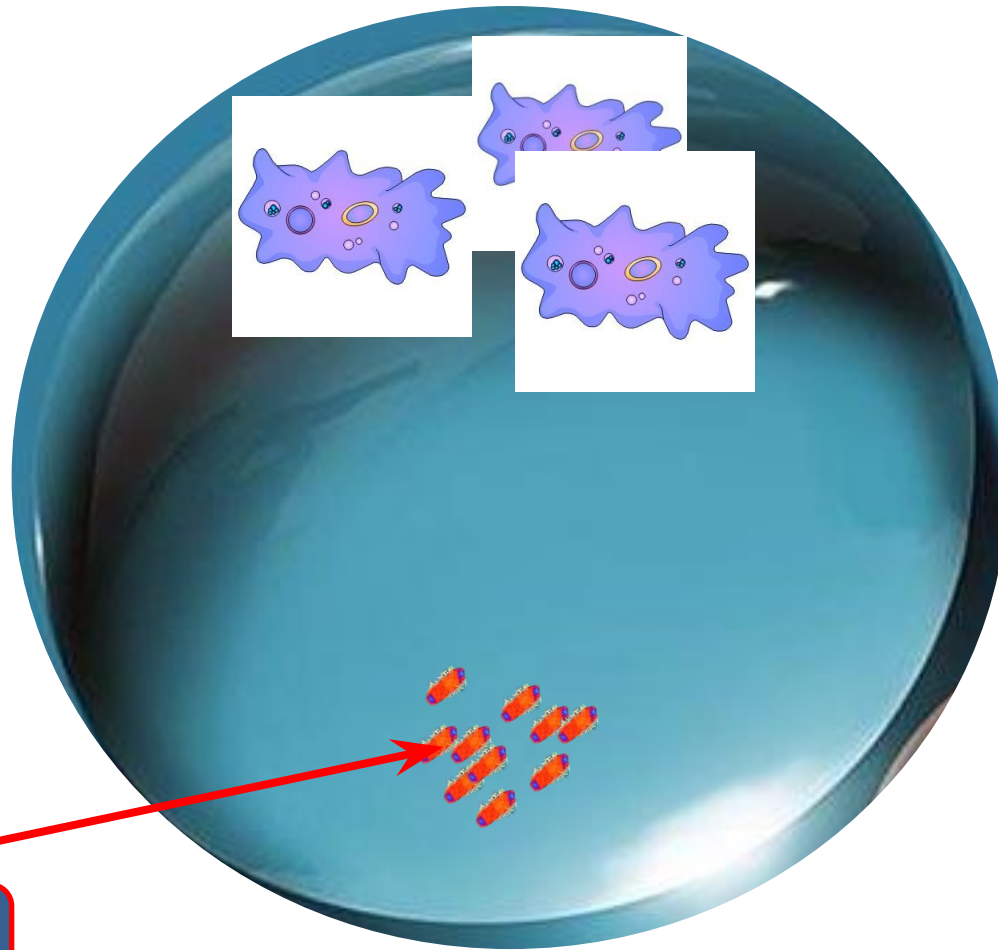
соль растворяется

Реакция амебы на факторы
среды (соль)



ОПЫТ №2

Реакция амебы на факторы среды (бактерии)

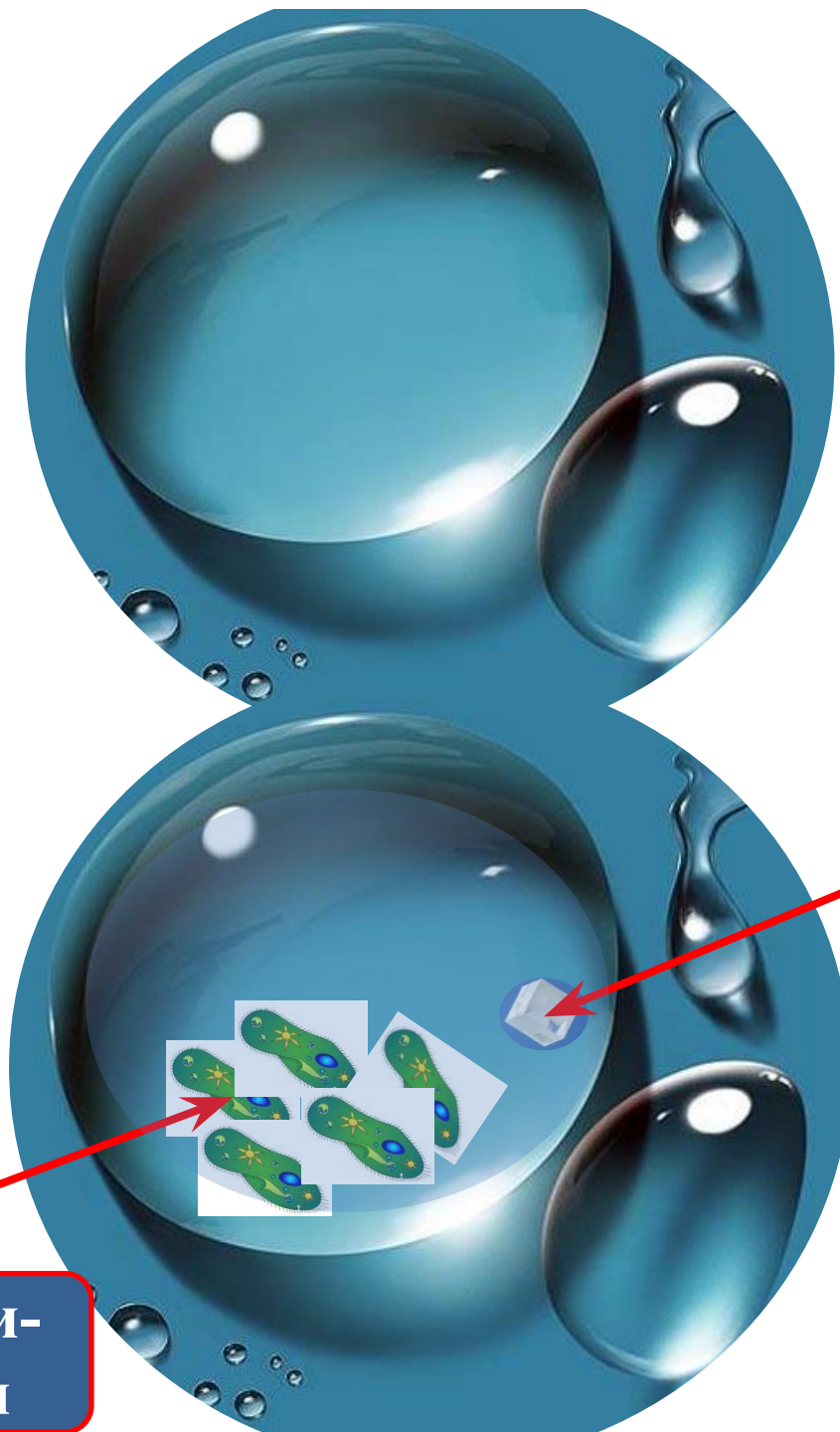


бактерии

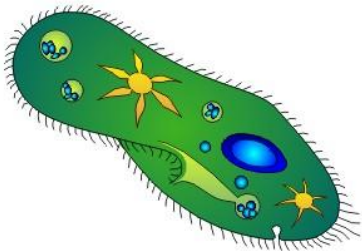
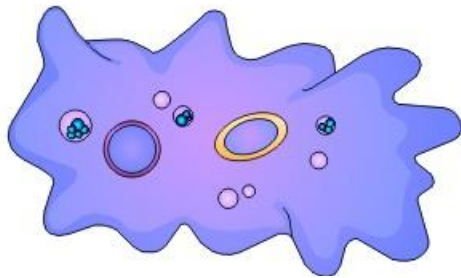
ОПЫТ №3

Реакция
инфузории-
туфельки
на факторы
среды (соль)
кристалл соли

инфузории-
туфельки



Раздражимость - ответная реакция организмов на воздействие окружающей среды



одноклеточные



многоклеточные

Характерно всем живым организмам.

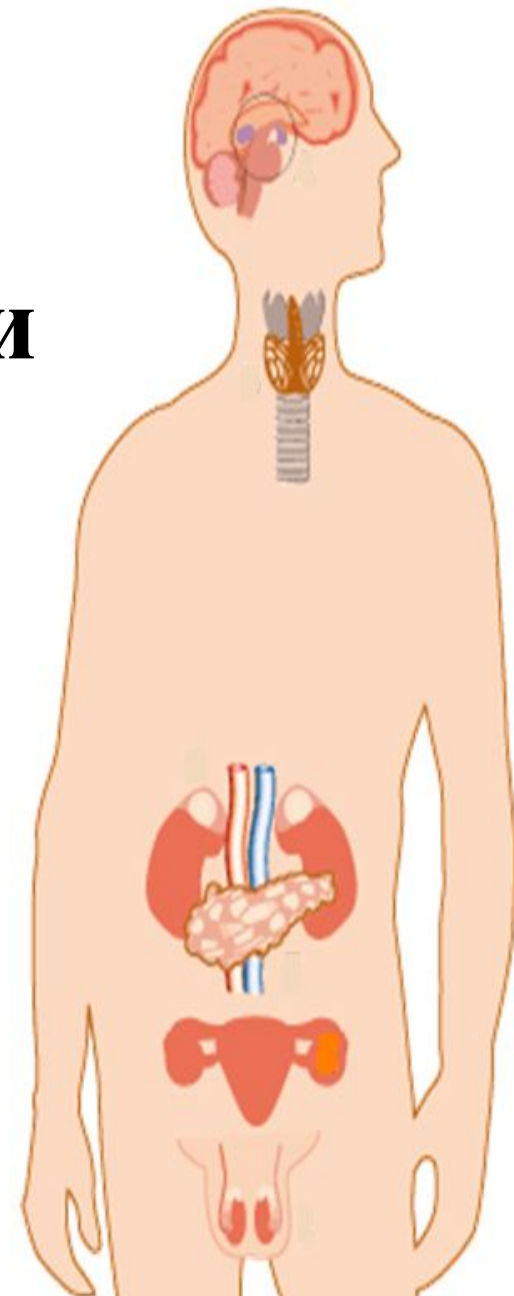
Системы регуляции и координации



нервная



Обеспечивают работу
всех органов, их связь
с окружающей средой.

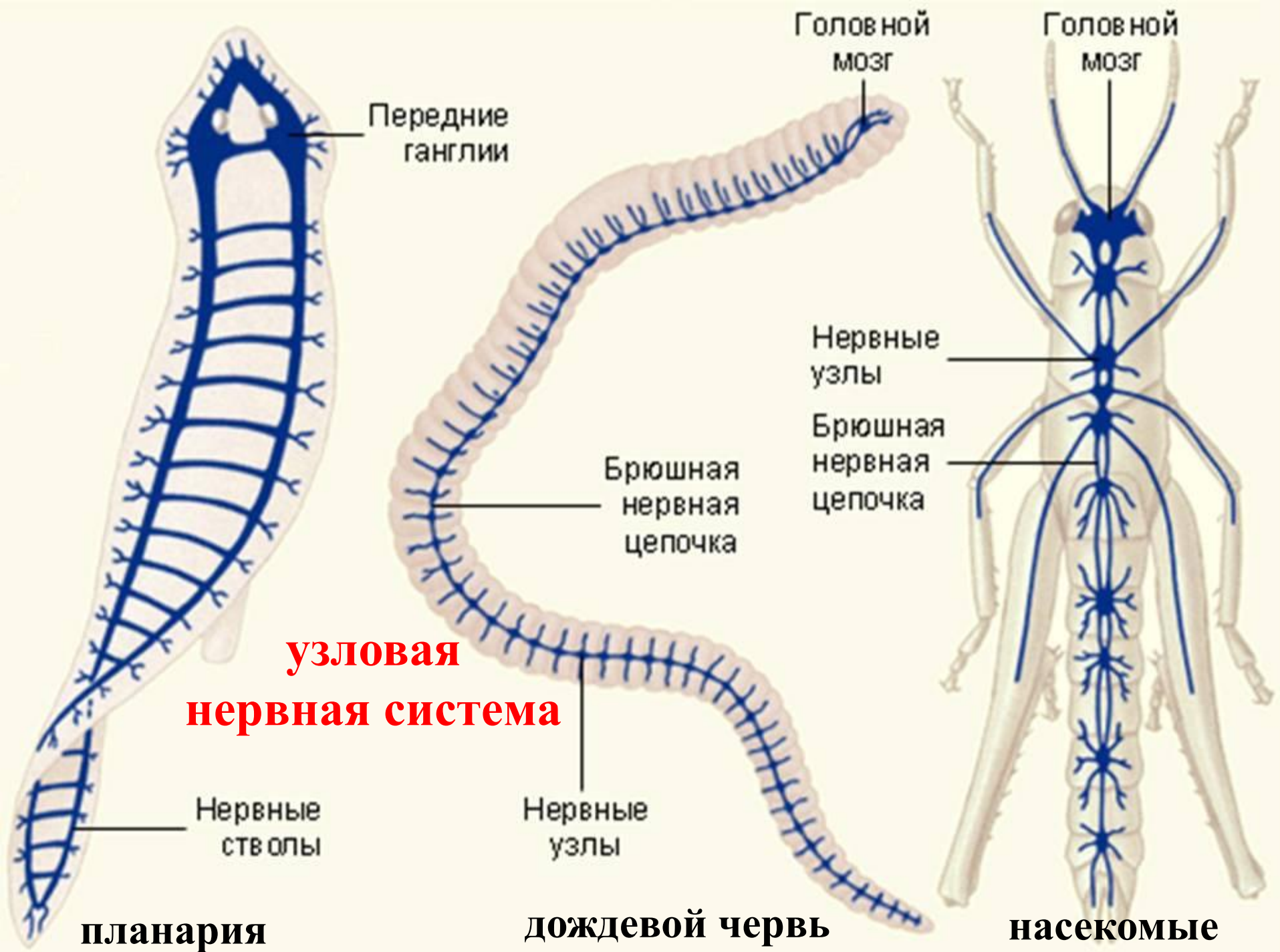


эндокринная

РАЗВИТИЕ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ



Самый примитивный тип нервной системы у кишечнополостных.



Нервная система дождевого червя

надглоточный

узел

подглоточный

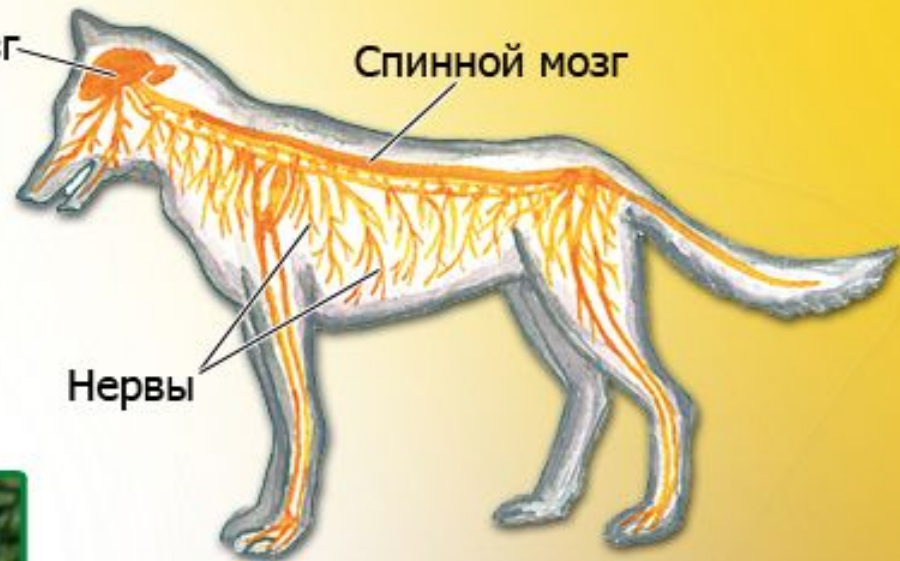
узел

брюшная нервная

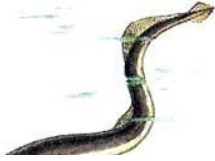
цепочка



У позвоночных нервная система состоит из головного, спинного мозга и нервов.



Головной мозг собаки



минога



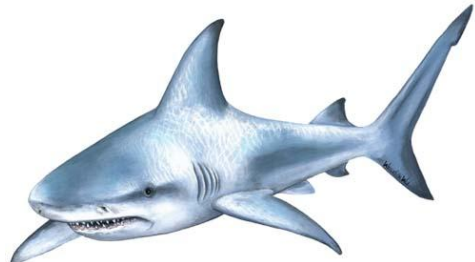
продолговатый мозг

мозжечок

обонятельная зона

зрительная зона

другие доли



акула



треска



лягушка



У различных животных все отделы развиты по - разному.



крокодил



С чем это связано?



гусь



С уровнем организации и образом жизни животного.



лошадь



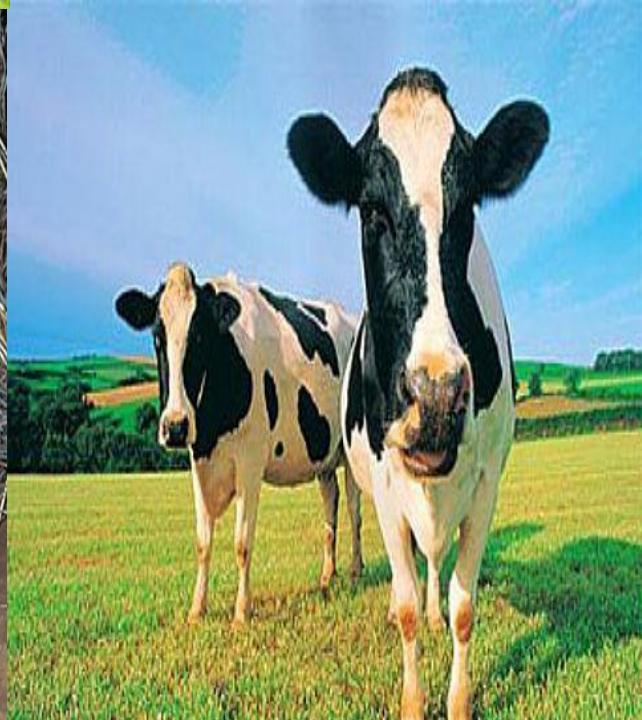
ИНСТИНКТЫ

Врождённый комплекс определённых, особых для каждого вида реакций на воздействие среды.

Забота о потомстве



Поиск пищи



Защита



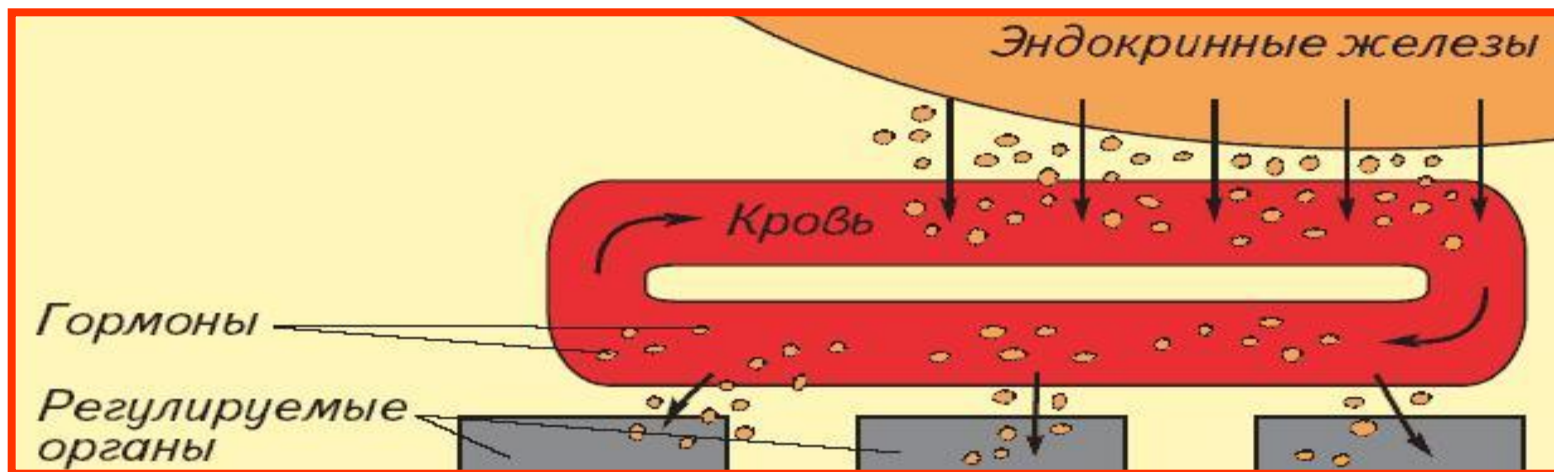
Наивысшего развития нервная система достигла у млекопитающих.



**Самый крупный отдел-
большие полушария
головного мозга.**

**с.119 (посл.
абз.)-120 (1абз.)**

Их головной мозг развит значительно сильнее, чем у других позвоночных.



Работу всего организма регулирует и эндокринная система.

Гормоны вырабатывают специальные железы-*эндокринные или железы внутренней секреции.*

Гормоны поступают в тканевую жидкость и в кровь.

гипофиз

гипоталамус

**щитовидная и
паращитовидная
железы**

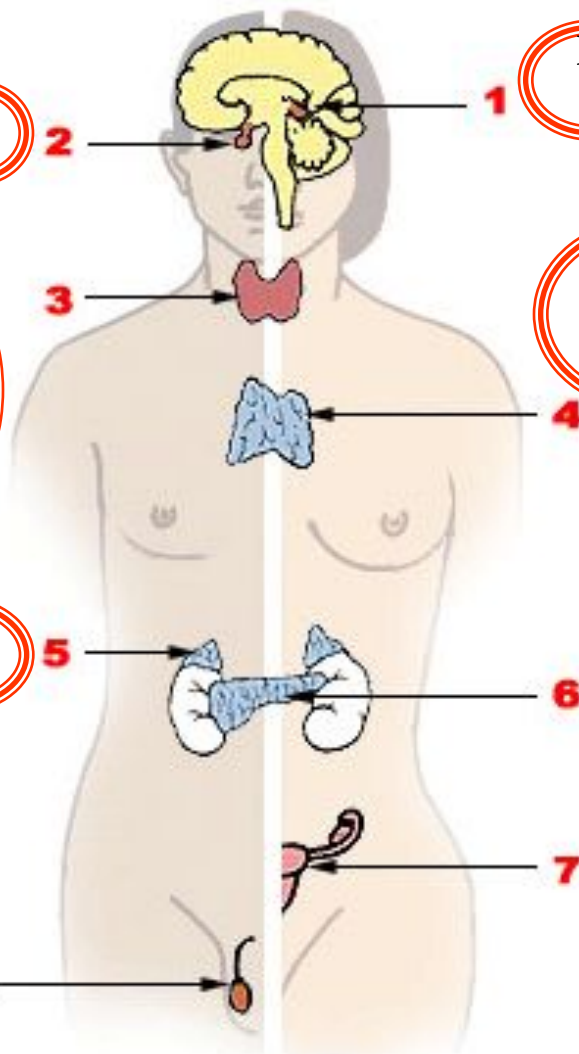
**тимус
(вилочковая железа)**

**надпочечник
и**

**поджелудочная
железа**

**половые
железы
(семенники)**

**половые
железы
(яичники)**



**Гормоны вырабатываются
специальными органами.**

ФУНКЦИИ ГОРМОНОВ

**обеспечивают постоянство
внутренней среды организма**

**обеспечивают
рост и развитие
организма**

**контролируют
процессы
обмена веществ**

**обеспечивают адаптацию
организма к постоянно
меняющимся условиям
окружающей среды**



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

§17 + данная презентация

<http://dnevnik.ru/>

с.126(?№1-13 устно)

***Ростовые вещества у растений
(доклад, презентация)**