



КООРДИНАЦИЯ И РЕГУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

биология 6 класс

Автор Гизбрехт Юлия Владимировна
учитель химии и биологии
МБОУ «Всесвятская вечерняя
(сменная) общеобразовательная
школа»

Цели урока 1 :

- ПОЗНАКОМИТЬСЯ С РЕГУЛЯЦИЕЙ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ;
- ДАТЬ ПОНЯТИЕ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ РЕГУЛЯЦИИ РАБОТЫ ОРГАНИЗМОВ ОДНОКЛЕТОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ;
- РАСКРЫТЬ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ, ПОЗВОНОЧНЫХ;
- СФОРМИРОВАТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О РОЛИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В РЕГУЛЯЦИИ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ;
- ПРОДОЛЖИТЬ ФОРМИРОВАНИЕ УМЕНИЙ СРАВНИВАТЬ, АНАЛИЗИРОВАТЬ, ОБОБЩАТЬ, РАБОТАТЬ С ТАБЛИЦАМИ, РИСУНКАМИ И ТЕКСТОМ УЧЕБНИКА.

Решите биологические задачи

Задача №1



Рис. 1



Рис.
2

Пресмыкающиеся с ногами и
пресмыкающиеся без ног.
Какие из них более древние?
Почему так считаете?

Задача №2

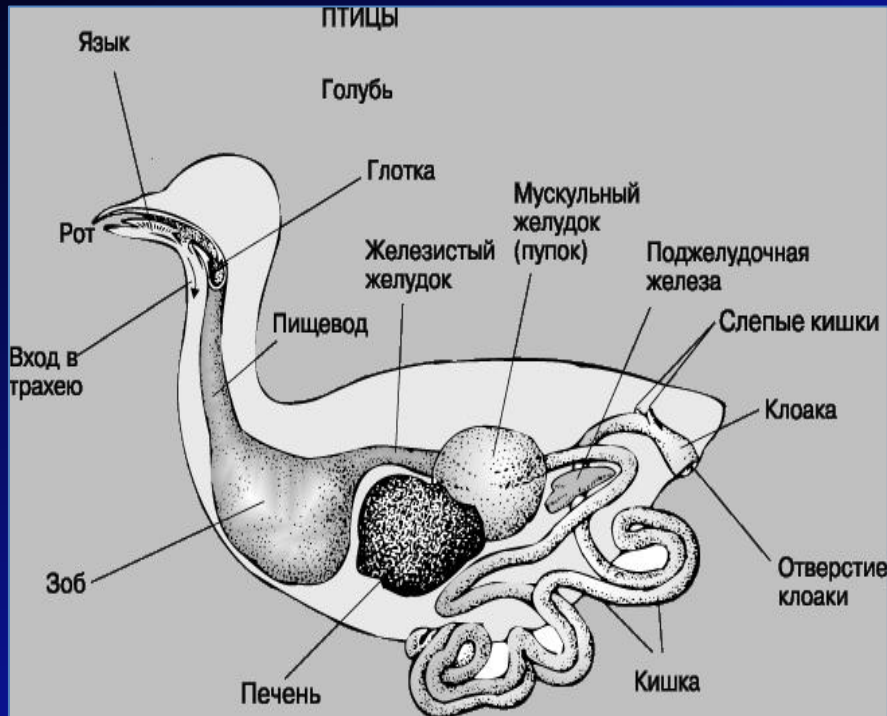


Рис. 3

Любой лишний груз был бы помехой при полёте. Какие изменения в связи с этим произошли в пищеварительной системе птиц?

Задача №3



Рис. 4

Цветочный горшок с комнатным растением бальзамином положили на бок. Останутся ли в горизонтальном положении побеги этого растения? Ответ поясните.

Задача №4

Тело рыб очень разнообразно по форме:

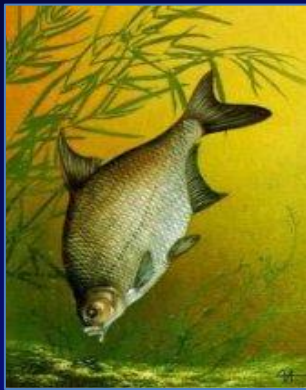


Рис. 5

у лещей высокое
и сильно сжатое
с боков



Рис. 6

у скатов – сплюснутое в
спинно-брюшном
направлении



Рис. 7

у акул -
торпедообразное

В связи с чем могли развиться такие
особенности строения?

Основные процессы, регулирующие и координирующие жизнедеятельность организмов

раздражимость

чувствительность

ь

регуляция

координация



РАЗДРАЖИМОСТЬ

- ОБЩЕЕ СВОЙСТВО ВСЕХ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ;
- СПОСОБНОСТЬ ОТВЕЧАТЬ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОПРЕДЕЛЁННОЙ РЕАКЦИЕЙ.



ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ

- СВОЙСТВО ЛЮБОГО ОРГАНИЗМА ВОСПРИНИМАТЬ РАЗДРАЖЕНИЯ ИЗ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ И ОТ СОБСТВЕННЫХ ТКАНЕЙ И ОРГАНОВ.



РЕГУЛЯЦИЯ

- НАПРАВЛЕНИЕ, УПОРЯДОЧИВАНИЕ.



КООРДИНАЦИЯ

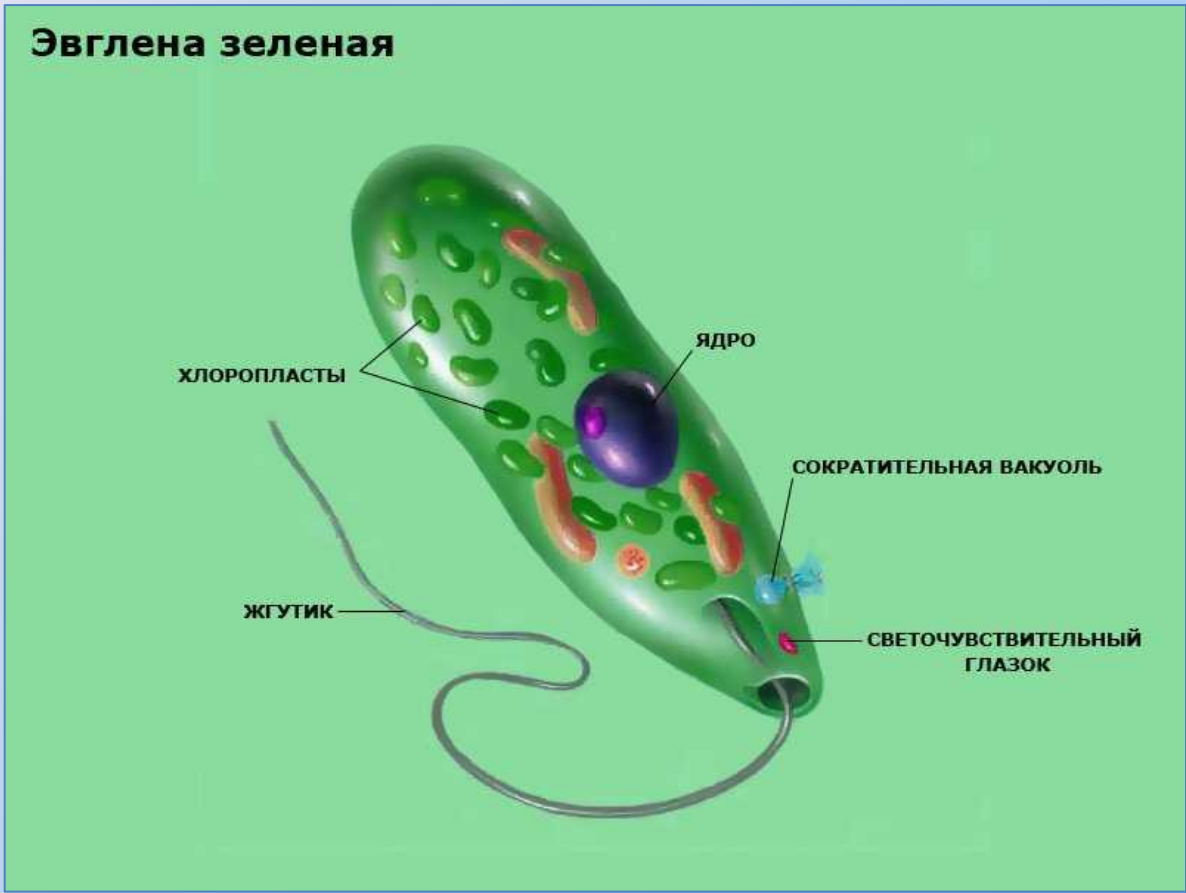
- СОГЛАСОВАНИЕ, СОПРОДЧИНЕНИЕ, УСТАНОВЛЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ КАКИМИ-ЛИБО ДЕЙСТВИЯМИ, ЯВЛЕНИЯМИ, ПОНЯТИЯМИ.



**Найдите в тексте учебника
примеры, доказывающие, что
простейшие организмы
обладают способностью к
регуляции и координации своих
процессов.**

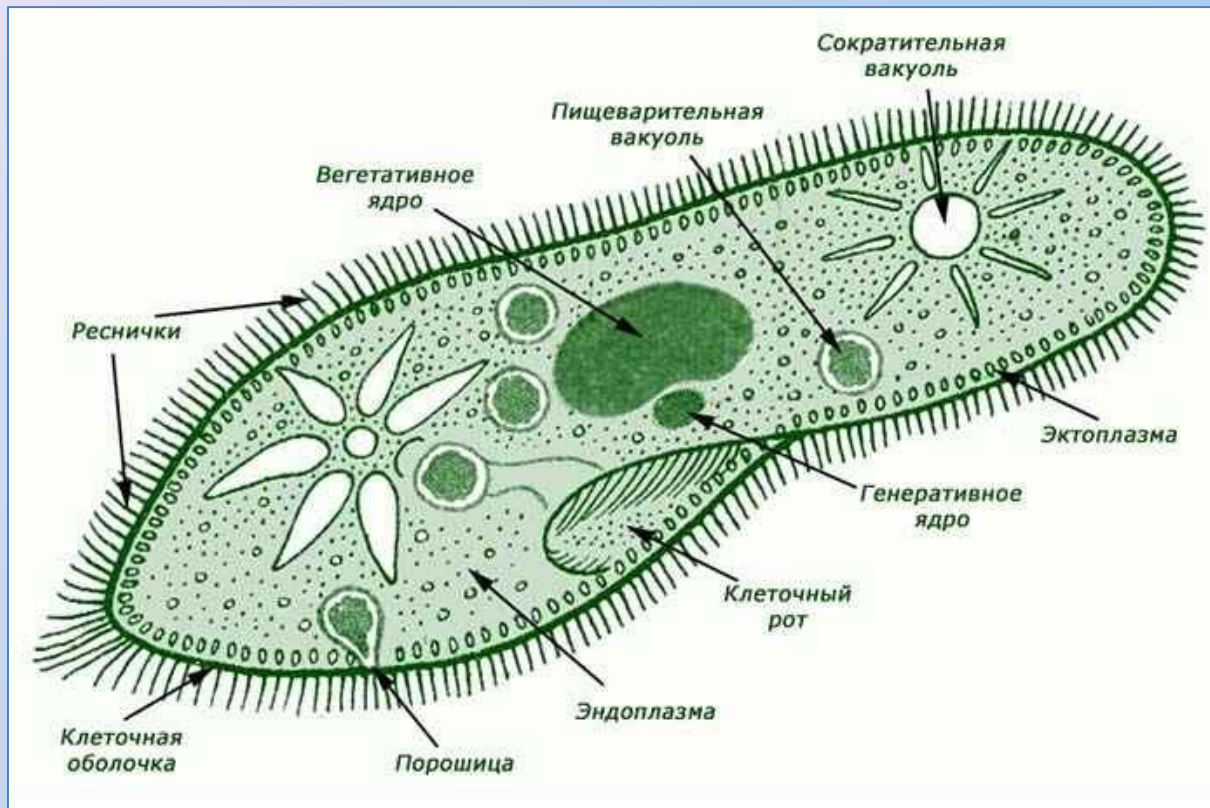
**Изучите рисунки на стр. 114 и 115
учебника.**

Рис. 8



Светочувствительный глазок (стигма) – специальный органоид светоощущения

Рис. 9



Инфузория туфелька имеет особые волокна, которые пронизывают её и координируют работу ресничек. Если их повредить, то биение ресничек станет беспорядочным, а движение инфузории – хаотичным.

Движения простейших



Таксисы

Тропизмы



- Таксис (от древнегреческого τάξις — строй, порядок, расположение по порядку) — двигательные реакции в ответ на односторонне действующий стимул, свойственные свободно передвигающимся организмам, некоторым клеткам и органоидам. Источниками раздражения могут быть свет, температура, влага, химические вещества и другие. Раздражители (стимулы) любого типа могут вызывать как отрицательную, так и положительную двигательную реакцию организмов.



Тропизмы (от греческого **τροπος** — поворот, направление) — реакция ориентирования клетки, то есть направление роста или движения клеток относительно раздражителя (химического, светового и др.).



Работу всех органов, их связь с окружающей средой у сложноорганизованных животных регулируют нервная и эндокринная системы.

В ходе эволюции нервная система прошла несколько этапов

развития:

1-й этап – диффузная,
или сетчатая система
(гидра);

2-й этап – узловая
нервная система
(дождевой червь);

3-й этап – нервная
трубка (человек).



Рис.14



Диффузная нервная система — представлена у кишечнополостных. Нервные клетки образуют диффузное нервное сплетение в эктодерме по всему телу животного, и при сильном раздражении одной части сплетения возникает генерализованный ответ — реагирует все тело.

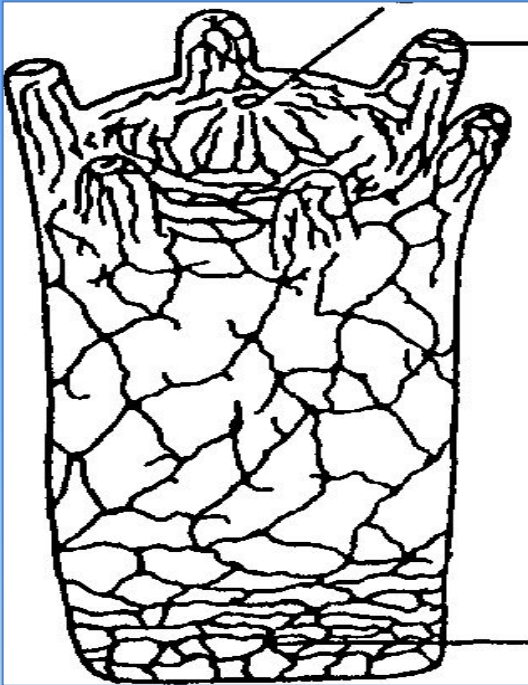


Рис. 12



Рис. 9



Рис. 10

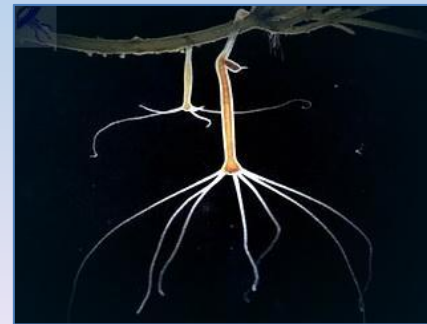


Рис. 11



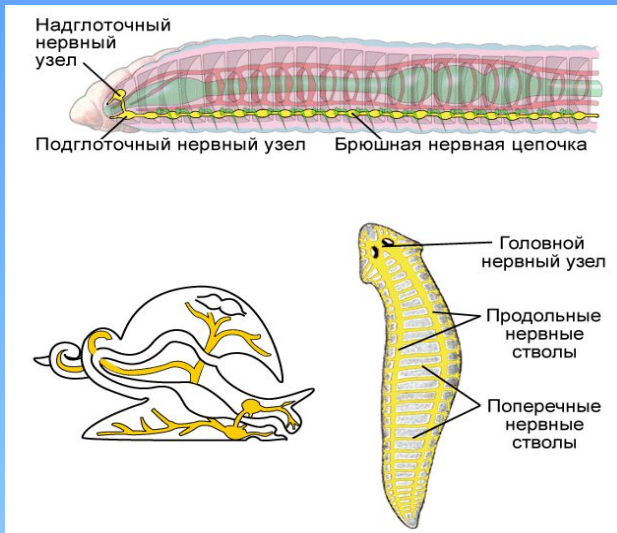


Рис. 13

Узловая нервная система ,
или сложная ганглионарная система —
представлена у членистоногих, моллюсков и
других групп беспозвоночных. Большая часть
клеток центральной нервной системы собраны
в нервные узлы — ганглии. У многих животных
клетки в них специализированы и обслуживают
отдельные органы. У некоторых
моллюсков (например, головоногих) и
членистоногих возникает сложное
объединение специализированных ганглиев с
развитыми связями между ними — единый
головной мозг или головогрудная нервная
масса (у пауков).



Нервная трубка

- зачаток центральной нервной системы у хордовых;
- в ходе эволюции видоизменяется в головной и спинной мозг.

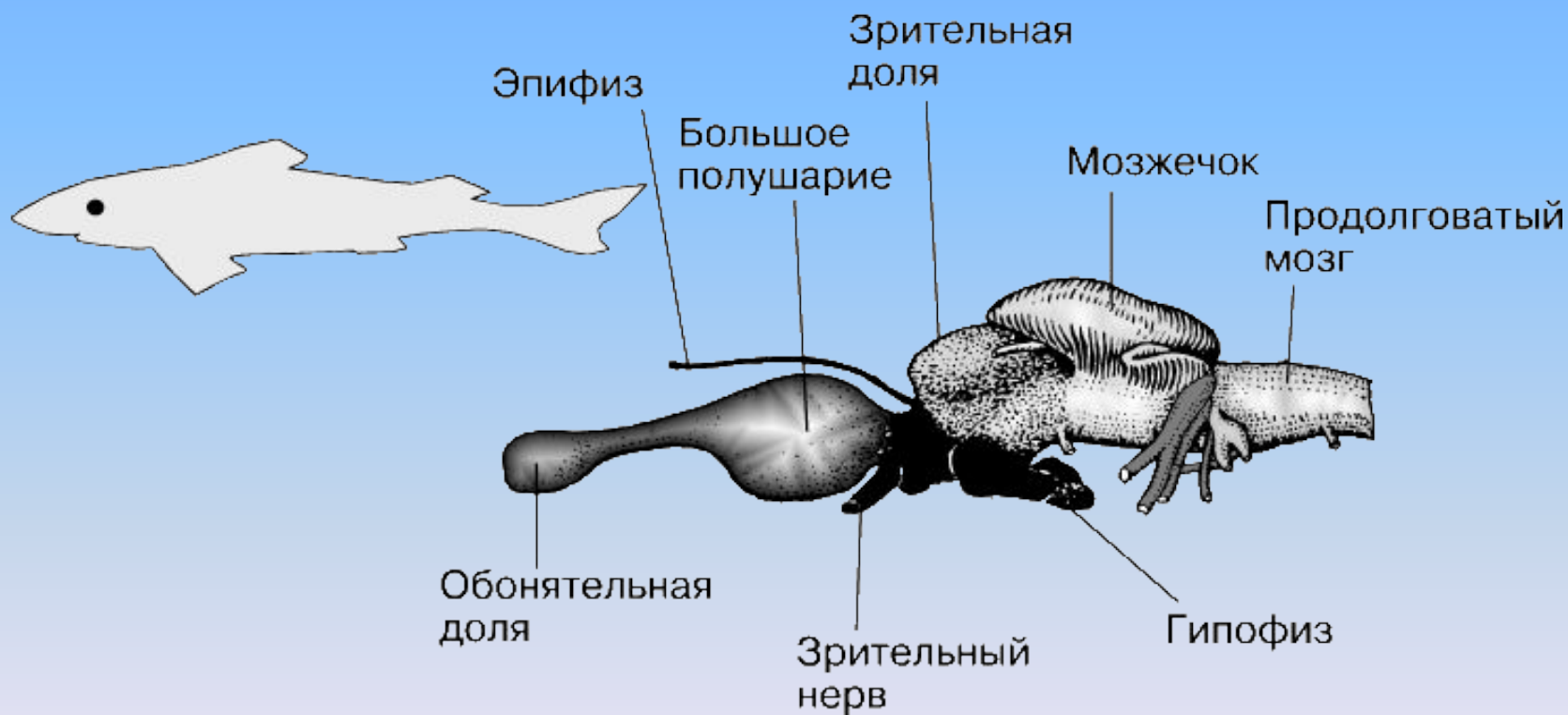


Рис. 14

РАССМОТРИМ СТРОЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

Рис.
15

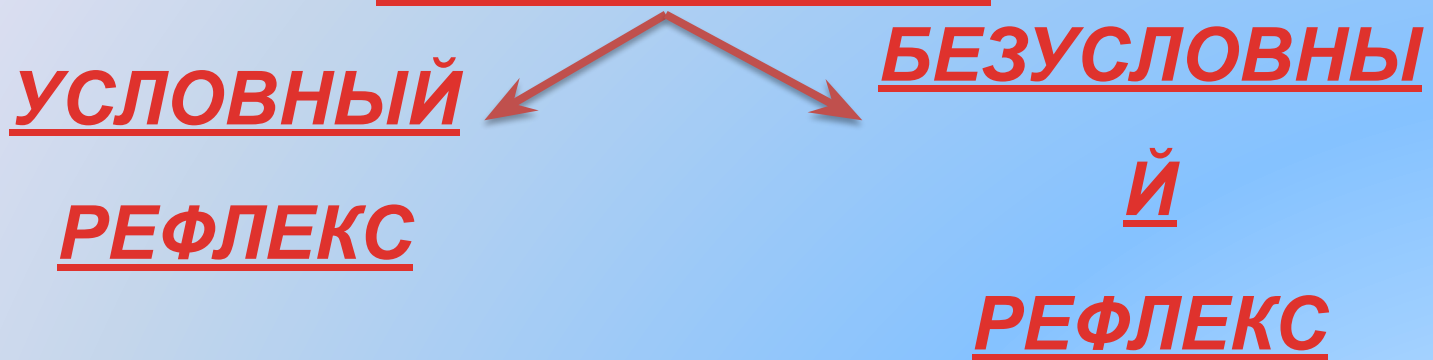
РЫБЫ АКУЛА



Работа с учебником:

- В учебнике на стр.118 изучите рисунок «строение головного мозга позвоночных животных», определите:
 - отделы головного мозга;
 - размеры отделов головного мозга разных животных;
 - предположите вес головного мозга позвоночных, представленных на рисунке.
- Найдите в учебнике (§17) информацию о коре больших полушарий головного мозга.

В основе нервной деятельности лежат РЕФЛЕКСЫ



- НАЙДИТЕ В §17 УЧЕБНИКА ИНФОРМАЦИЮ О РЕФЛЕКСАХ;
- ПРИВЕДИТЕ ПРИМЕРЫ РЕФЛЕКСОВ, КОТОРЫЕ ВЫ ЗНАЕТЕ.

Рефлекс

– это адекватная (т.е. правильная) ответная реакция организма на раздражение, осуществляемая при посредстве нервной системы.

Вопрос: Как вы думаете, могут быть рефлекс у инфузории туфельки, у амёбы?

Цели урока 2 :

- ПРОДОЛЖИТЬ ЗНАКОМСТВО С РЕГУЛЯЦИЕЙ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ;
- ДАТЬ ПОНЯТИЕ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ РЕГУЛЯЦИИ РАБОТЫ ОРГАНИЗМОВ С ПОМОЩЬЮ ЭНДОКРИННОГО АППАРАТА;
- РАСКРЫТЬ ПОНЯТИЕ ГОРМОНЫ;
- СФОРМИРОВАТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О РОЛИ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ В РЕГУЛЯЦИИ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ;
- ПРОДОЛЖИТЬ ФОРМИРОВАНИЕ УМЕНИЙ СРАВНИВАТЬ, АНАЛИЗИРОВАТЬ, ОБОБЩАТЬ, РАБОТАТЬ С ТАБЛИЦАМИ, РИСУНКАМИ И ТЕКСТОМ УЧЕБНИКА.

Эндокринная система (греч. endon внутри + krino отделять, выделять) — система желез внутренней секреции.

Эндокринные железы, которые образуют эту систему, выделяют в кровь около 20 видов разных химических веществ, которые называются гормонами.

Кровь доносит гормоны к определенным тканям, которые называются мишени. Это ткани, чувствительные к определенным гормонам, такие, на которые эти гормоны могут оказать длительное воздействие.

Рассмотрим строение эндокринного аппарата на примере человека

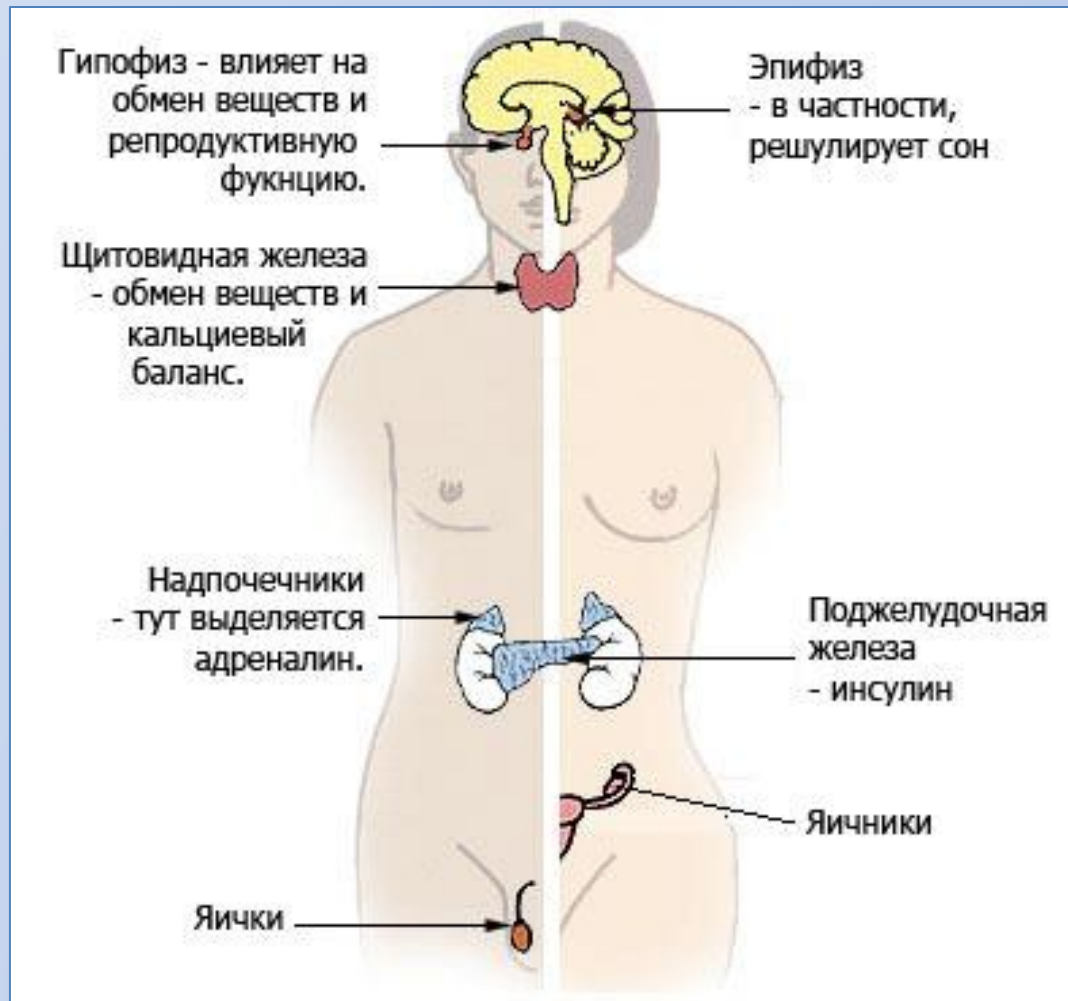


Рис 16

Гипофиз

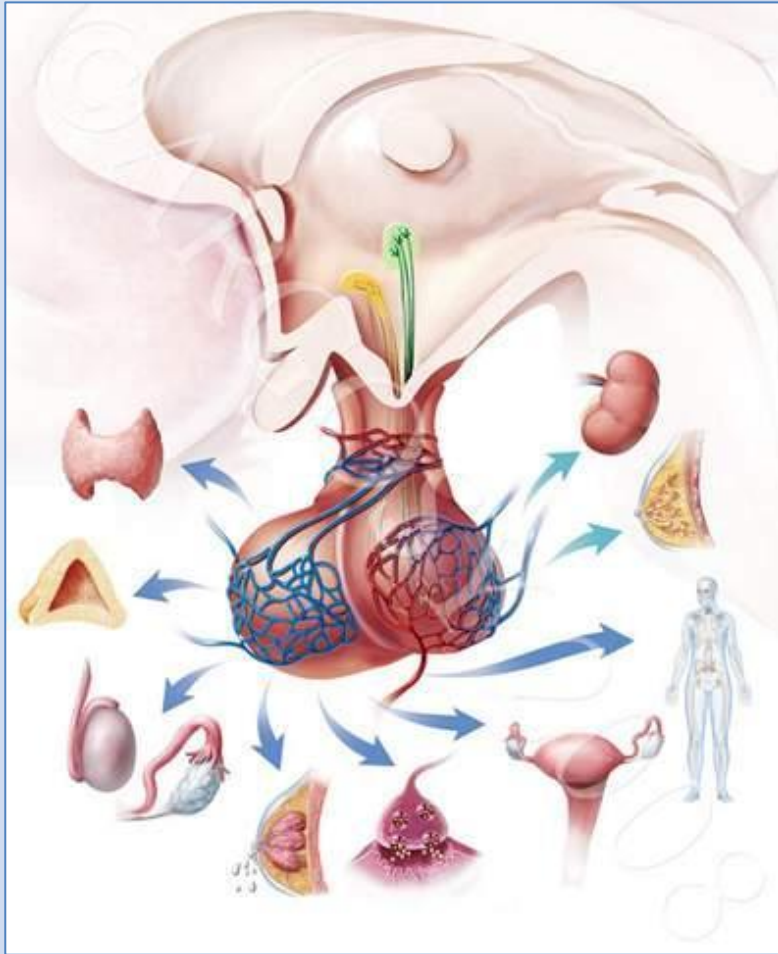


Рис.
17

Гипофиз выделяет **гормоны**, регулирующие деятельность других желез, так же он влияет на рост, управляет работой желез груди, выделяющих молоко, способствует выработыванию этого молока, управляет количеством выделяемой мочи, приказывает яичкам мужчины производить

Регуляция у растений

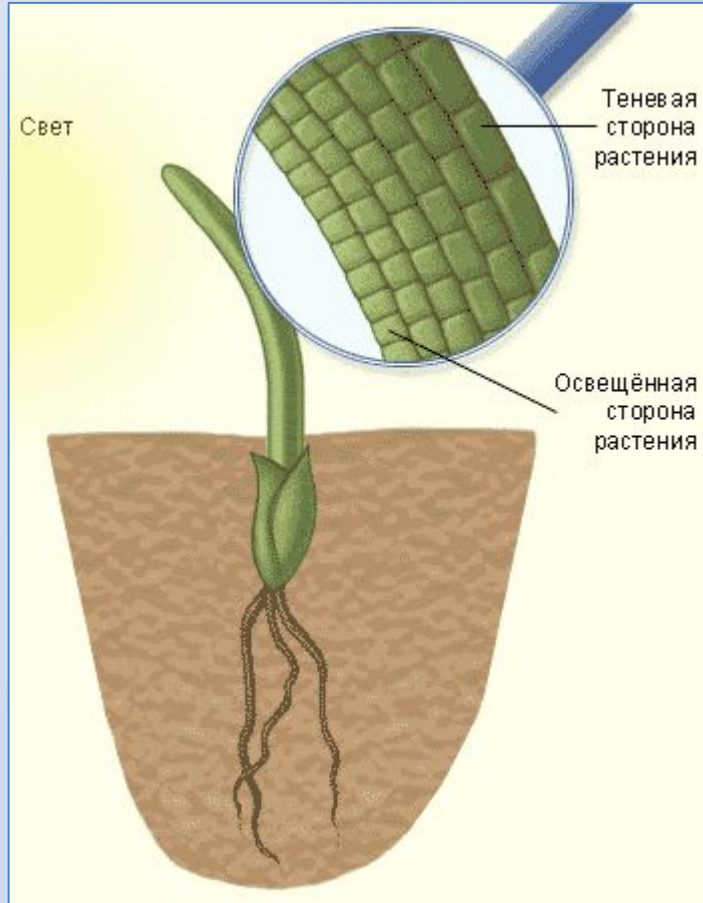


Рис. 18

Химическая координация у растений осуществляется так называемыми **ростовыми веществами**, которые можно считать аналогом гормонов животных. Перемещаются ростовые вещества от верхушки растения к корню по проводящей системе.

Изучите рисунки в учебнике на стр. 122 и 123

Ответьте на вопрос:

- Наблюдали ли вы такие явления у растений?
- Приведите примеры.

Запомните:

Гормональная регуляция по сравнению с нервной осуществляется гораздо медленнее, но даёт более длительный эффект.

**Работаем в рабочей тетради по
вопросам**

№ 14, 15 учебника на стр. 126.

УДАЧИ!

Информационные источники

Учебник Биология 6 класс. «Живой организм»/Н.И. Сонин.- М.:Дрофа, 2009г.

Сайты:

<http://www.ebio.ru>

<http://atletizm.com.ua>

Рисунки:

Рис. 1 <http://floranimal.ru/families/2316.html>

Рис. 2 <http://zooclub.ru/rept/vidy/vidy/50.shtml>

Рис. 3 http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_colier/2420/%D0%90%D0%9D%D0%90%D0%A2%D0%9E%D0%9C%D0%98%D0%AF

Рис. 4 http://go.mail.ru/search_images?q=Kimps%20%7C

Рис. 7 http://go.mail.ru/search_images?rch=l&type=all&Ftopics%2Fakula-mako

Рис.6 http://go.mail.ru/search_images?rch=l&type=all&is=0&q=%

Рис. 5 http://go.mail.ru/search_images?rch=l&type=all&is=0&q=%D0%BB%D0%B5%D1%89

Рис.8

http://collection.edu.yar.ru/catalog/res/000003b2-1000-4ddd-d8fa-390046bb2fe0/?fullView=1&from=000001a1-a000-4ddd-7bd7-0a0046b1da3f&&rubric_id%5B%5D=103920

Рис.9 http://biologyshi.blogspot.com/2012/10/blog-post_8.html

Рис.10 <http://www.knowbiology.ru/bezpozvonochnie/kishechnopolostnye.html>

Рис.11 <http://medusy.ru/presnovod/index.shtml>

Рис 12 http://go.mail.ru/search_images?rch=e&type=all&is=0&

Рис 14 <http://www.ejonok.ru/nature>

Рис.15 <http://www.google.ru/imgres?>

Рис 16, Рис. 17 <http://atletizm.com.ua/zdorove/stroenie-cheloveka/198-gormony>

Рис. 18 <http://www.ebio.ru/org17.html>