Регуляция функций организма

Системы регуляции

1 Нервная

2 Эндокринная

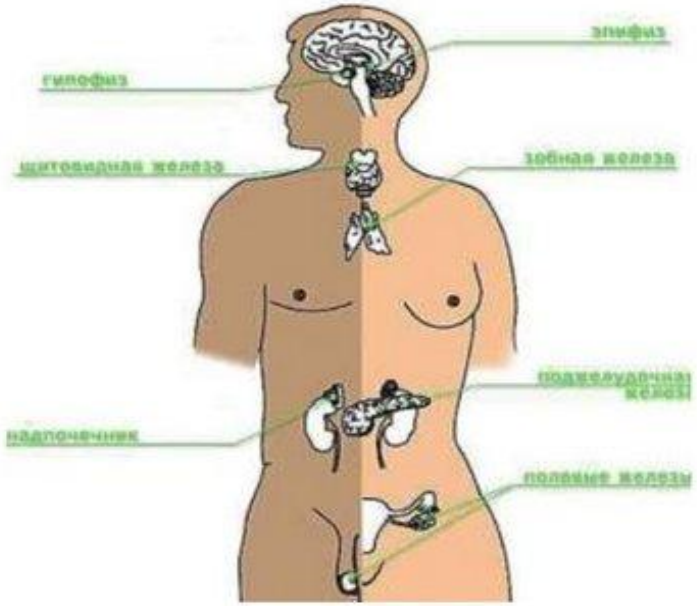
Регуляция процессов в организме

нервная

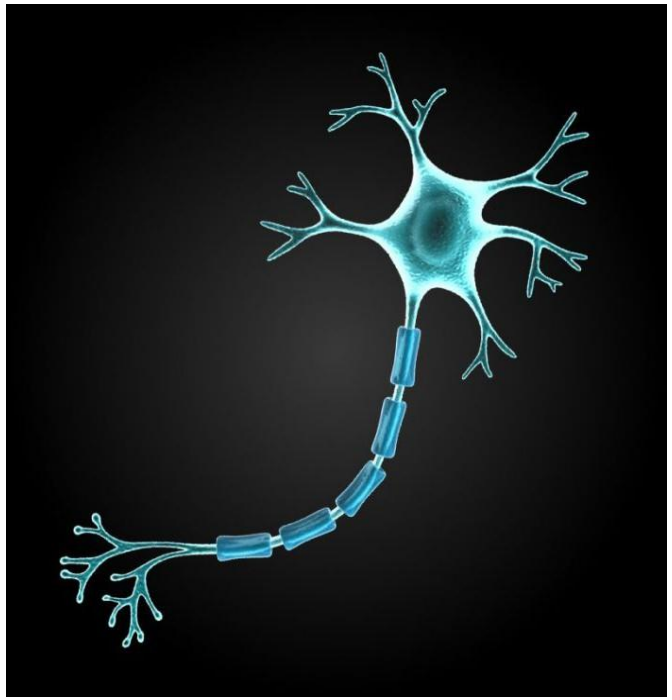
Нервная регуляция осуществляется нервными импульсами, которые имеют электрическую природу

гуморальная

Гуморальная регуляция осуществляется химически активными веществами



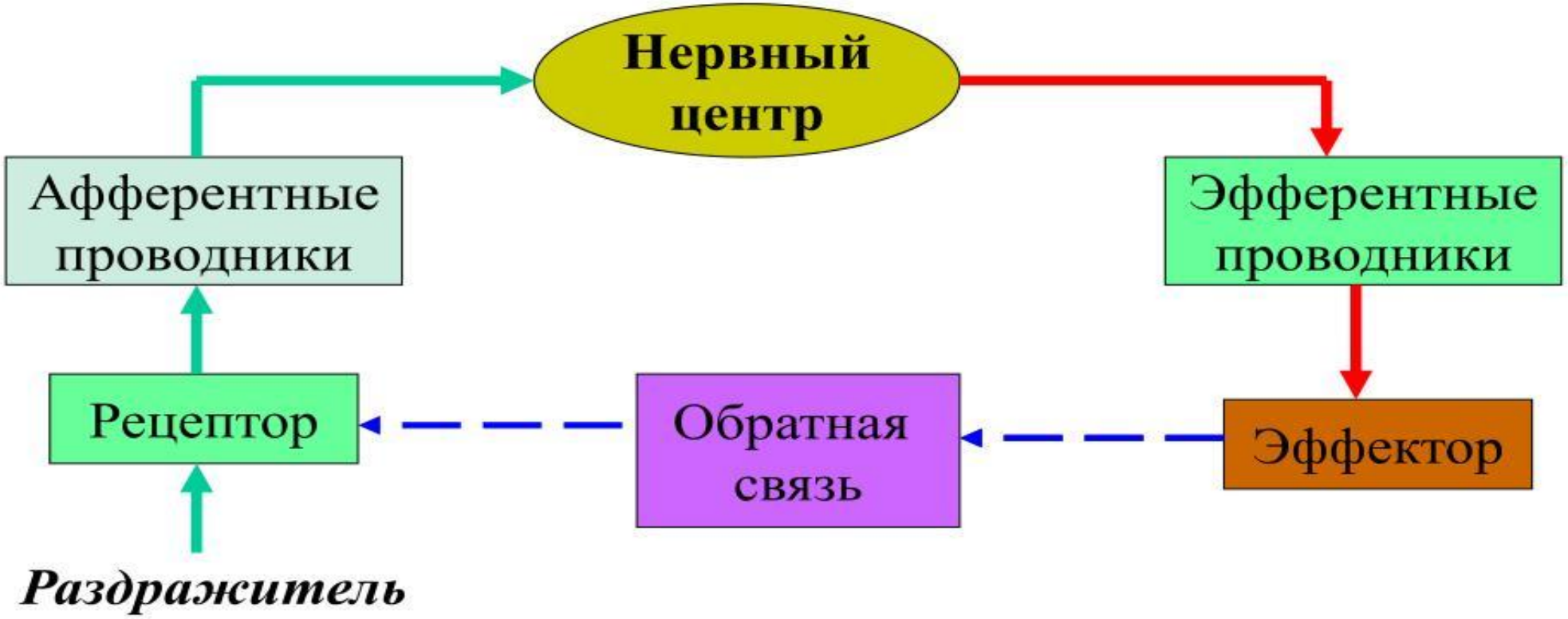
- Нервная регуляция – это способ регуляции функций организма при помощи нервных импульсов, поступающих к органам из головного и спинного мозга.



Нервная регуляция

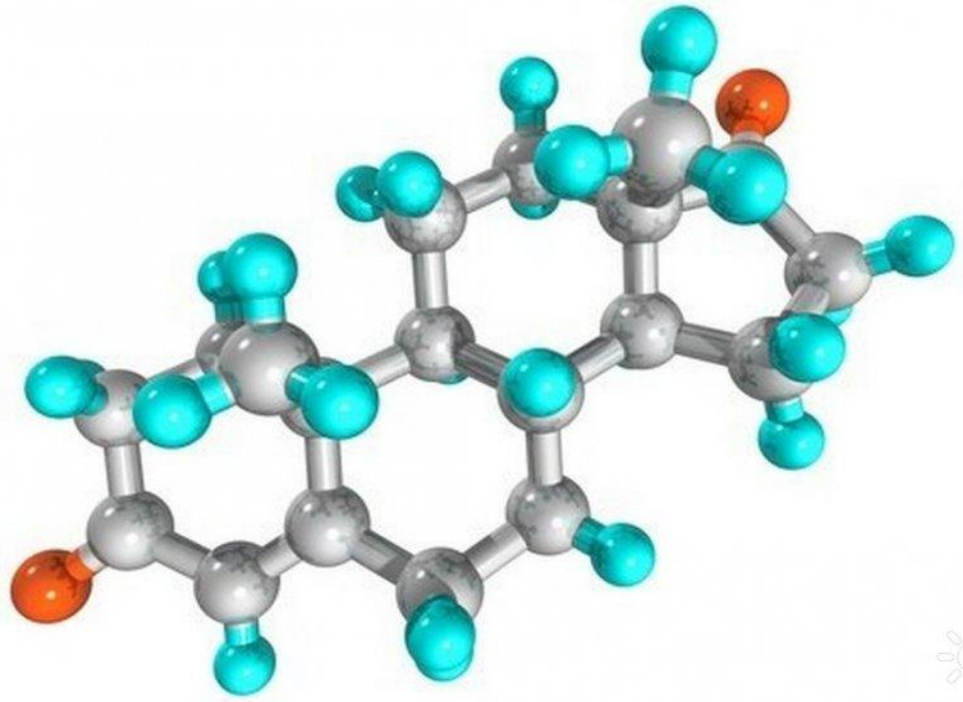
Рефлекс *– ответная реакция организма на внешние и/или внутренние воздействия (раздражители) при обязательном участии центральной нервной системы.*

Рефлекторная дуга *– морфологическая основа рефлекса.*



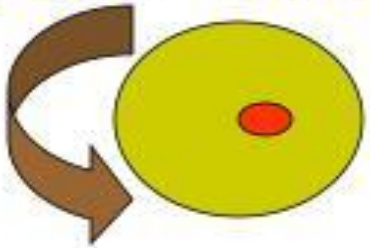
Рефлекторное кольцо *– рефлекторная дуга с обратной связью.*

- Гуморальная регуляция – это способ регуляции процессов жизнедеятельности в организме, осуществляемый через жидкие среды организма (кровь, лимфу, тканевую жидкость) с помощью гормонов, выделяемых особыми органами – железами

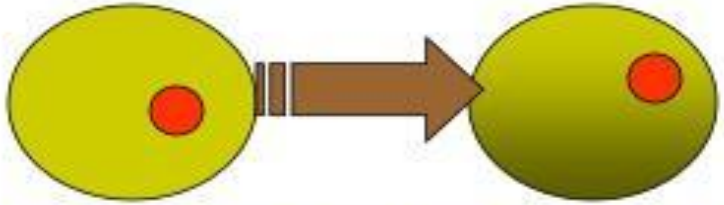


Гуморальное регулирование

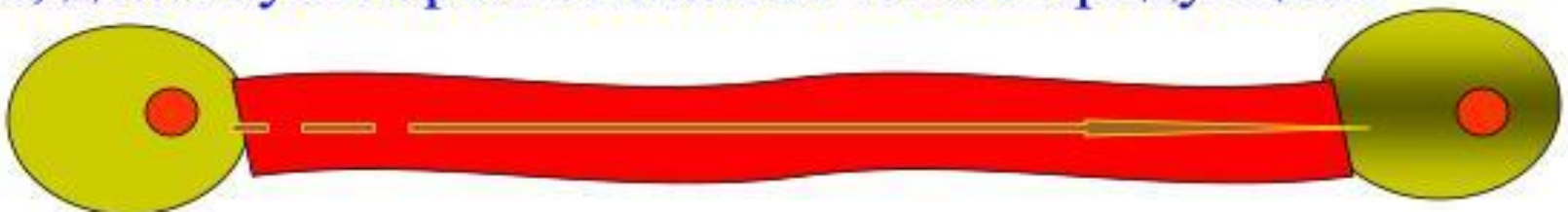
1. **Аутокринное** – клетка продуцирует биологически активное вещество (БАВ) или гормон, который воздействует на эту же клетку. Клетка-продуцент = клетка-мишень.



2. Паракринное – клетка продуцирует БАВ или гормон, действующий на клетки-мишени вблизи клетки продуцента.



3. Эндокринное – клетки-продуценты синтезируют гормоны, которые поступают в кровь и разносятся током крови к органам-мишеням, действуя на расстоянии от места продукции.

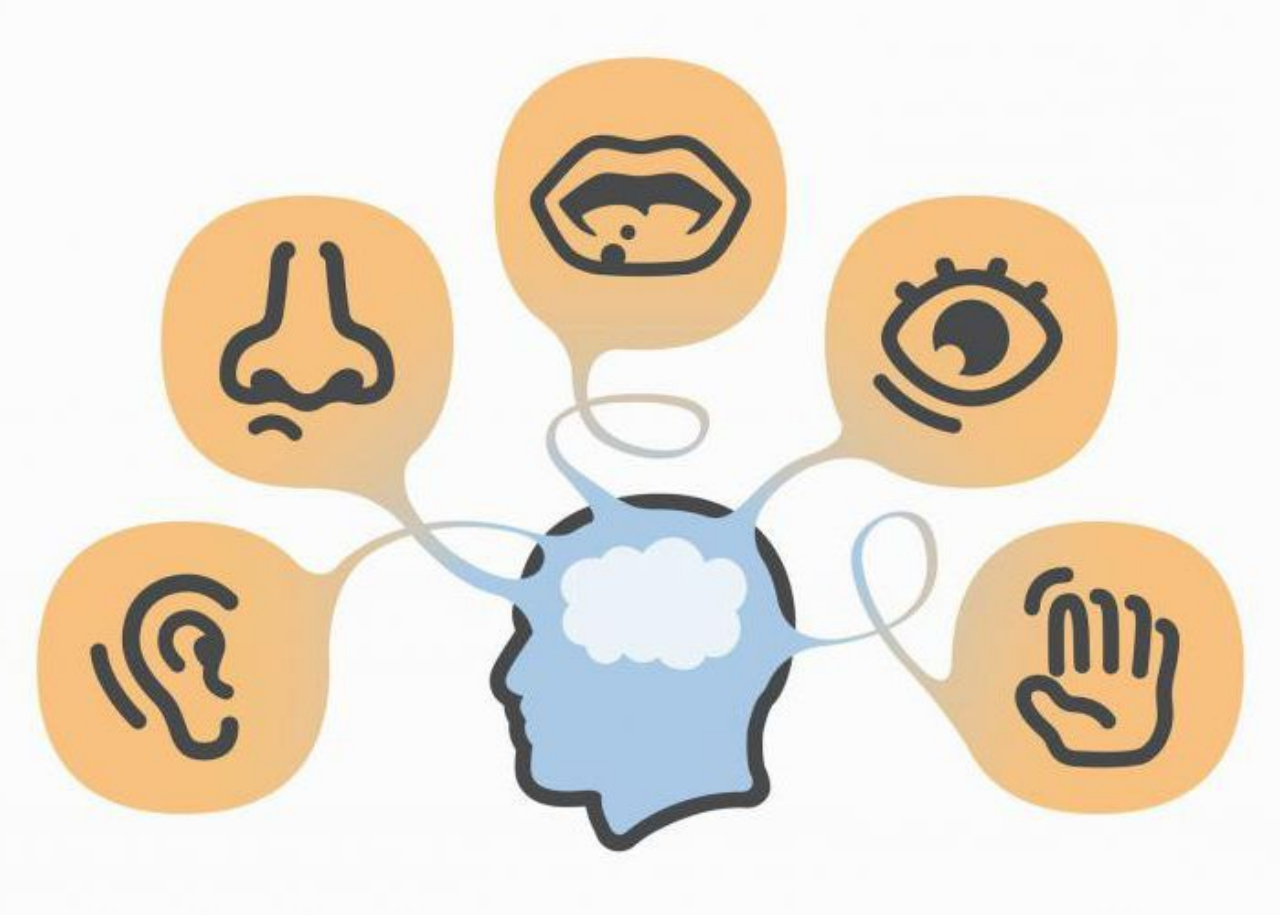


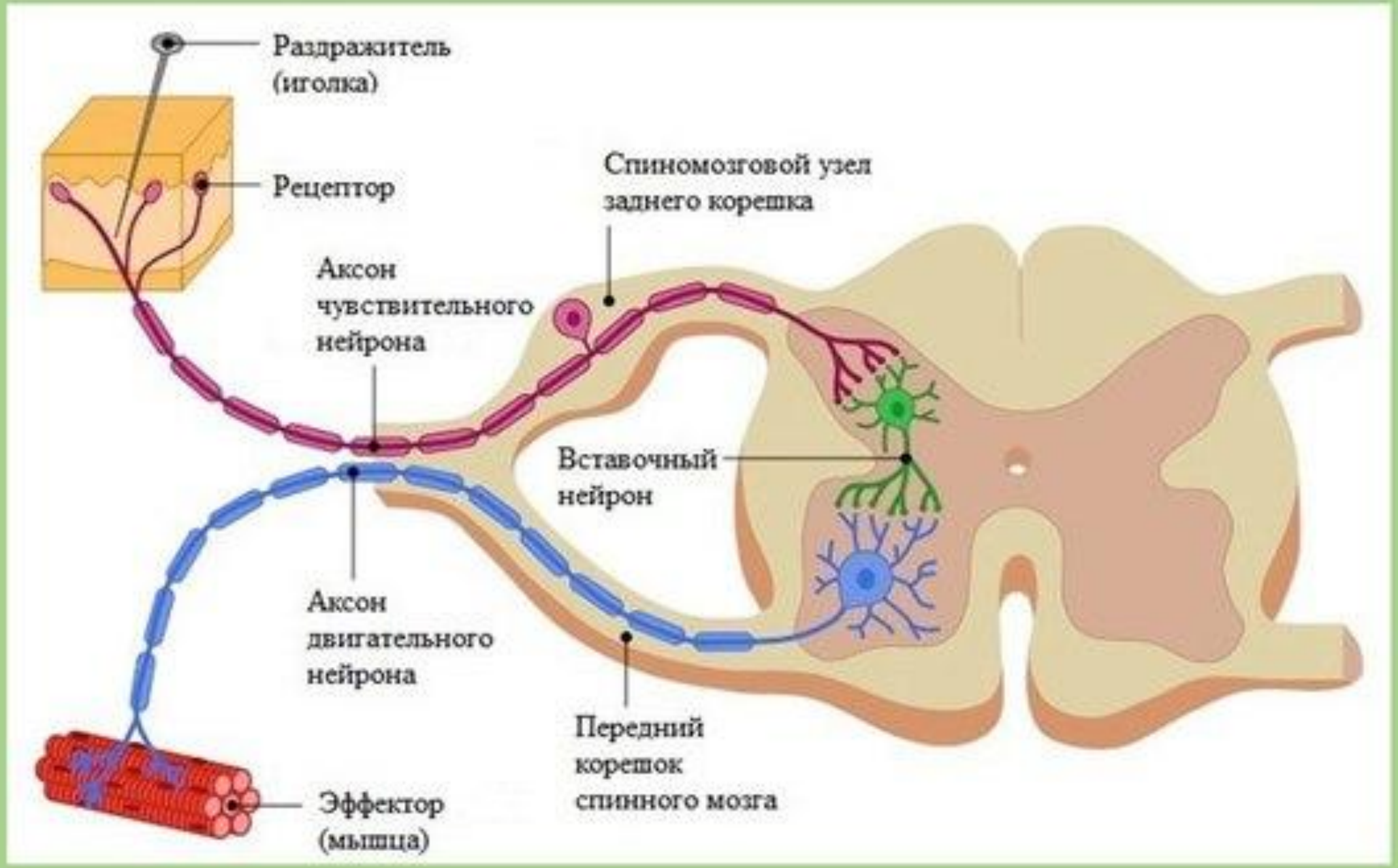
Нейро-гормональная регуляция

Задание
Выделите цветом правильные суждения о нервной регуляции.

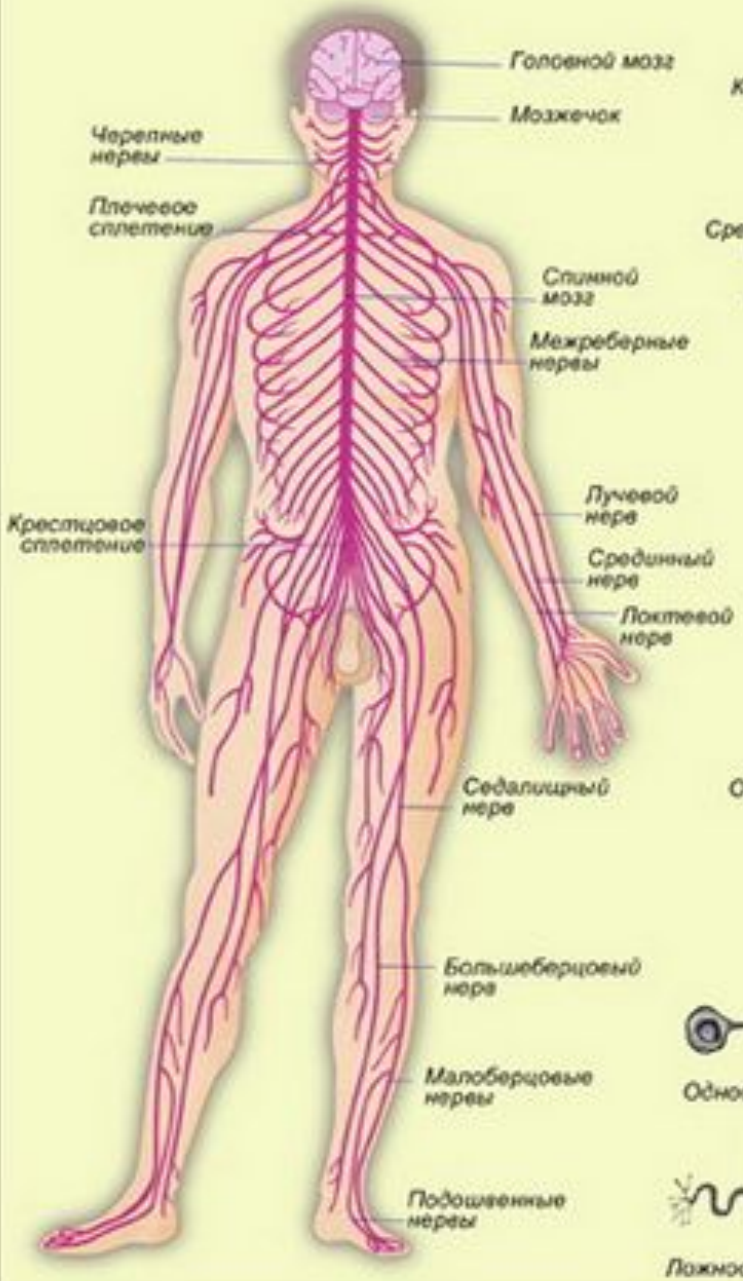
1. Восприятие действующих на организм раздражителей.
2. Передача нервных импульсов через кровеносную систему.
3. Проведение и обработка воспринимаемой информации.
4. Формирование ответных приспособительных реакций, включая высшую нервную деятельность и психику.
5. Медленно регулирует работу организма.
6. Сигнал формируется в железах внутренней секреции.

Рецепторы

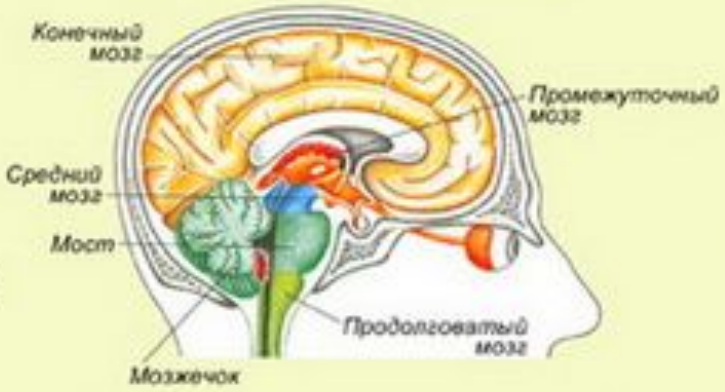



Раздражитель
(иголка)
Рецептор
Спиномозговой узел
заднего корешка
Аксон
чувствительного
нейрона
Вставочный
нейрон
Аксон
двигательного
нейрона
Передний
корешок
спинного мозга
Эффектор
(мышца)

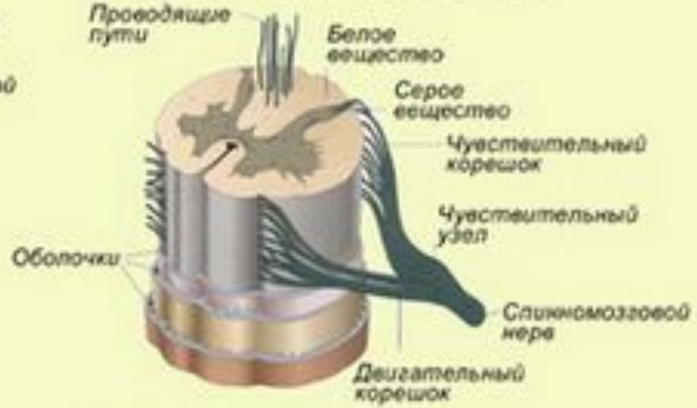
НЕРВНАЯ СИСТЕМА



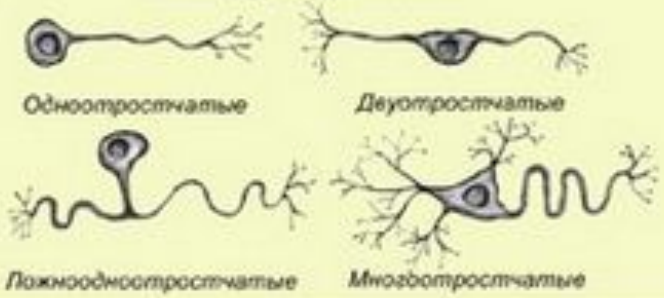
ОТДЕЛЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА



СЕГМЕНТ СПИННОГО МОЗГА

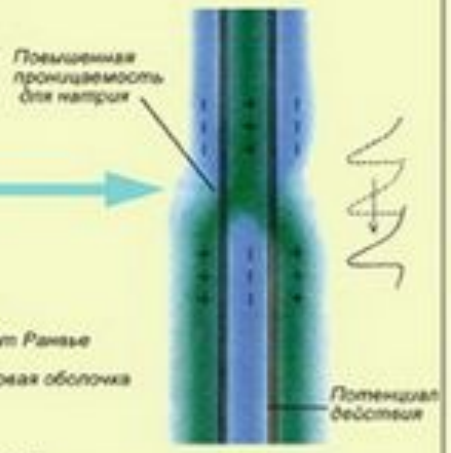


Типы нервных клеток

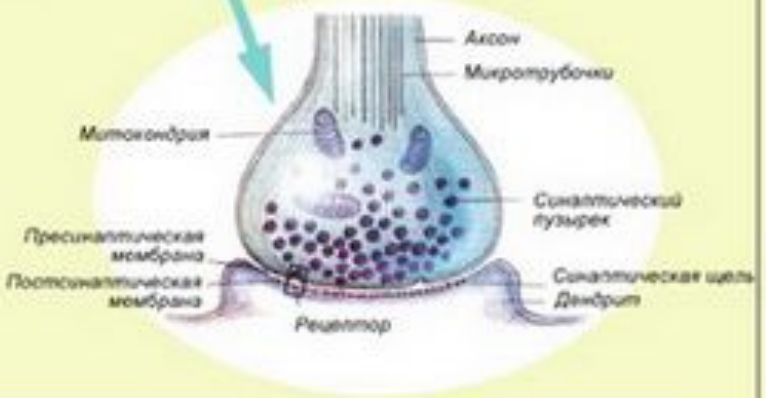


ЧАСТИ НЕЙРОНА

Передача нервного импульса по аксону



Строение синапса



Типы рефлексов человека

безусловные	условные
имеются с рождения	приобретаются в течение жизни
в течение жизни не изменяются и не исчезают	могут изменяться или исчезать в течение жизни
одинаковые у всех организмов одного вида	у каждого организма свои собственные, индивидуальные
приспосабливают организм к постоянным условиям	приспосабливают организм изменяющимся условиям
рефлекторная дуга проходит через спинной мозг или ствол головного	временная связь образуется в коре больших полушарий
Примеры	
выделение слюны при попадании лимона в рот	выделение слюны при виде лимона
сосательный рефлекс новорожденного	реакция 6-месячного ребенка на бутылочку с молоком
чихание, кашель, отдергивание руки от горячего чайника	реакция кошки/собаки на кличку

Спасибо за внимание