



Р е г у л я ц и  
я  
ф у н к ц и й  
о р г а н и з м  
а

С и с т е м ы  
р е г у л я ц и и



1 Нервная

2 Эндокринная



# Регуляция процессов в организме

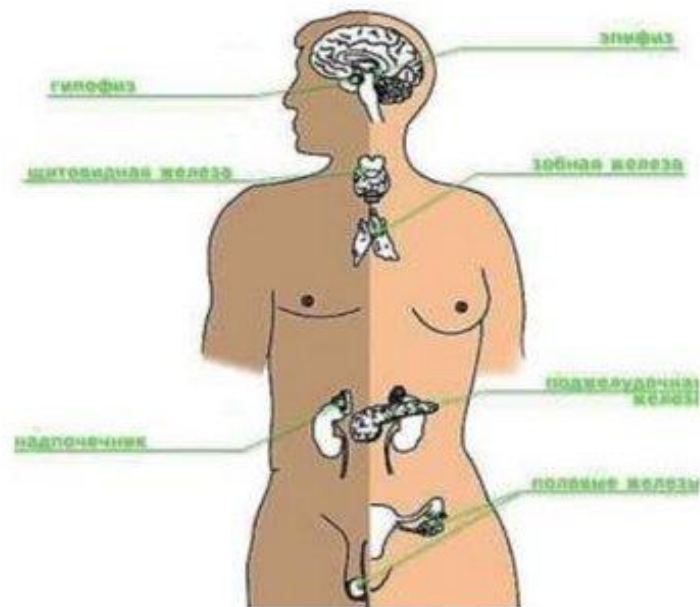
## нервная

Нервная регуляция осуществляется нервными импульсами, которые имеют электрическую природу

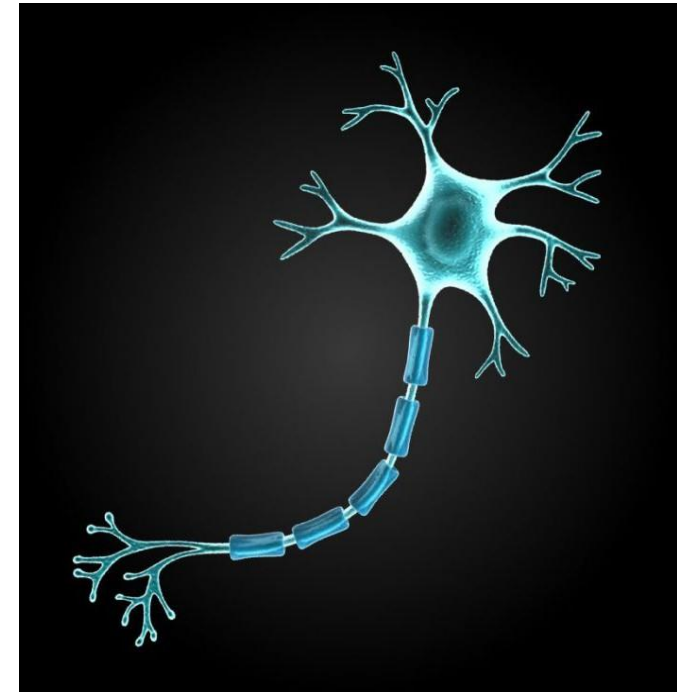


## гуморальная

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

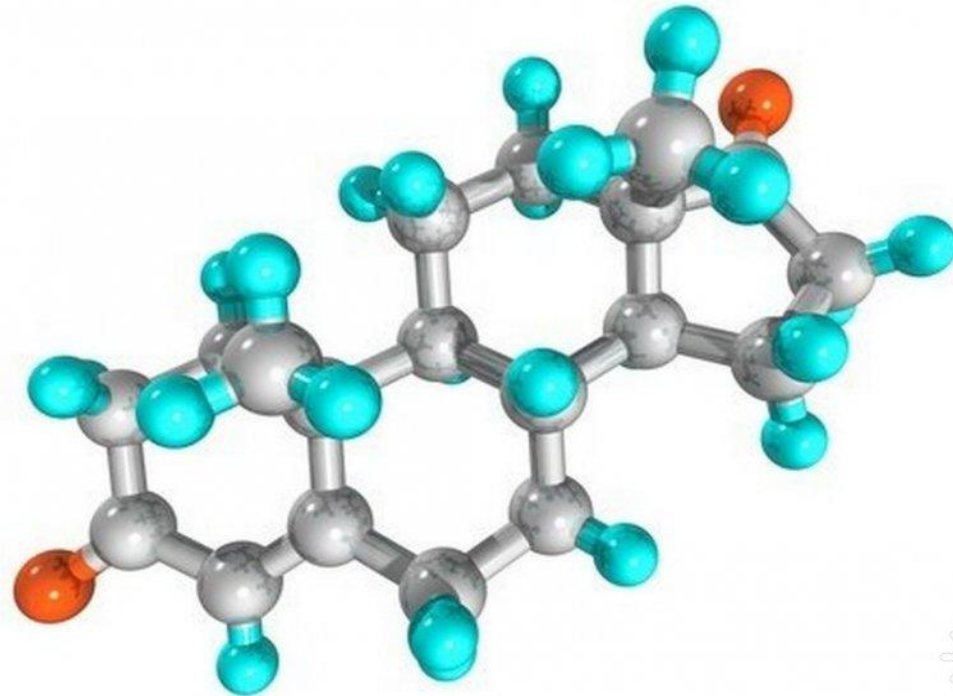
Рефлекс – ответная реакция организма на внешние и/или внутренние воздействия (раздражители) при обязательном участии центральной нервной системы.

Рефлекторная дуга – морфологическая основа рефлекса.



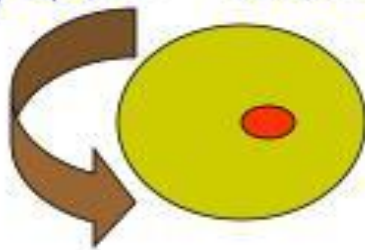
Рефлекторное кольцо – рефлекторная дуга с обратной связью.

- 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.

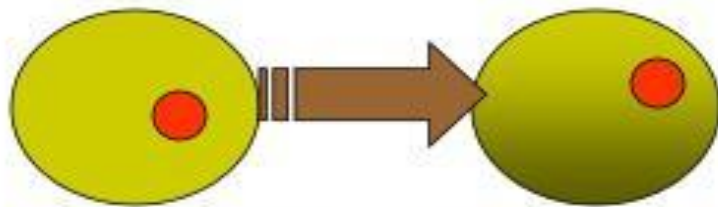


# Гуморальное регулирование

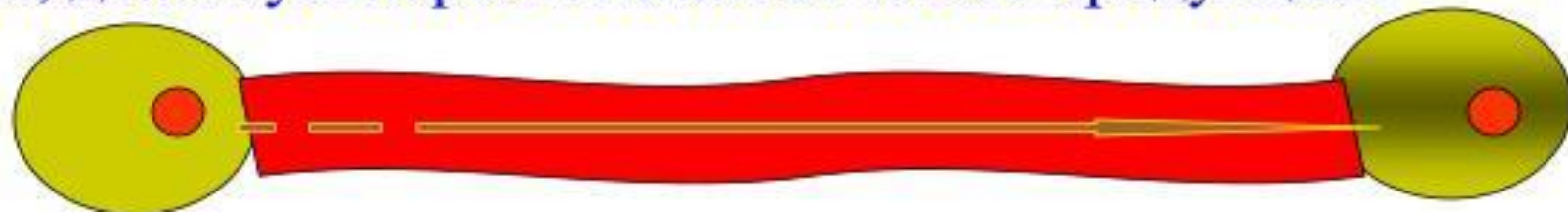
**1. Аутокринное** – клетка продуцирует биологически активное вещество (БАВ) или гормон, который воздействует на эту же клетку. Клетка-продуцент = клетка-мишень.



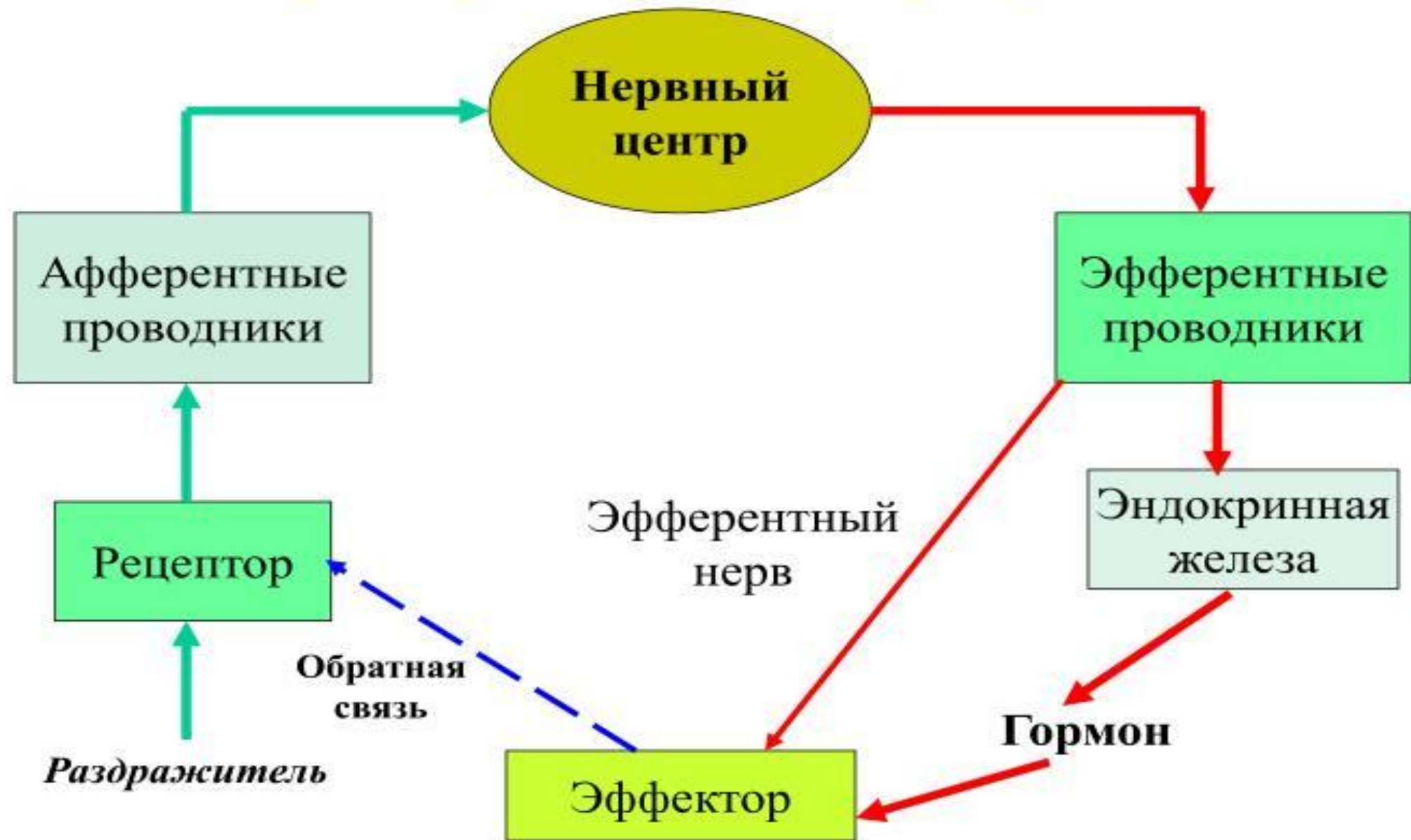
**2. Паракринное** – клетка продуцирует БАВ или гормон, действующий на клетки-мишени вблизи клетки продуцента.



**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



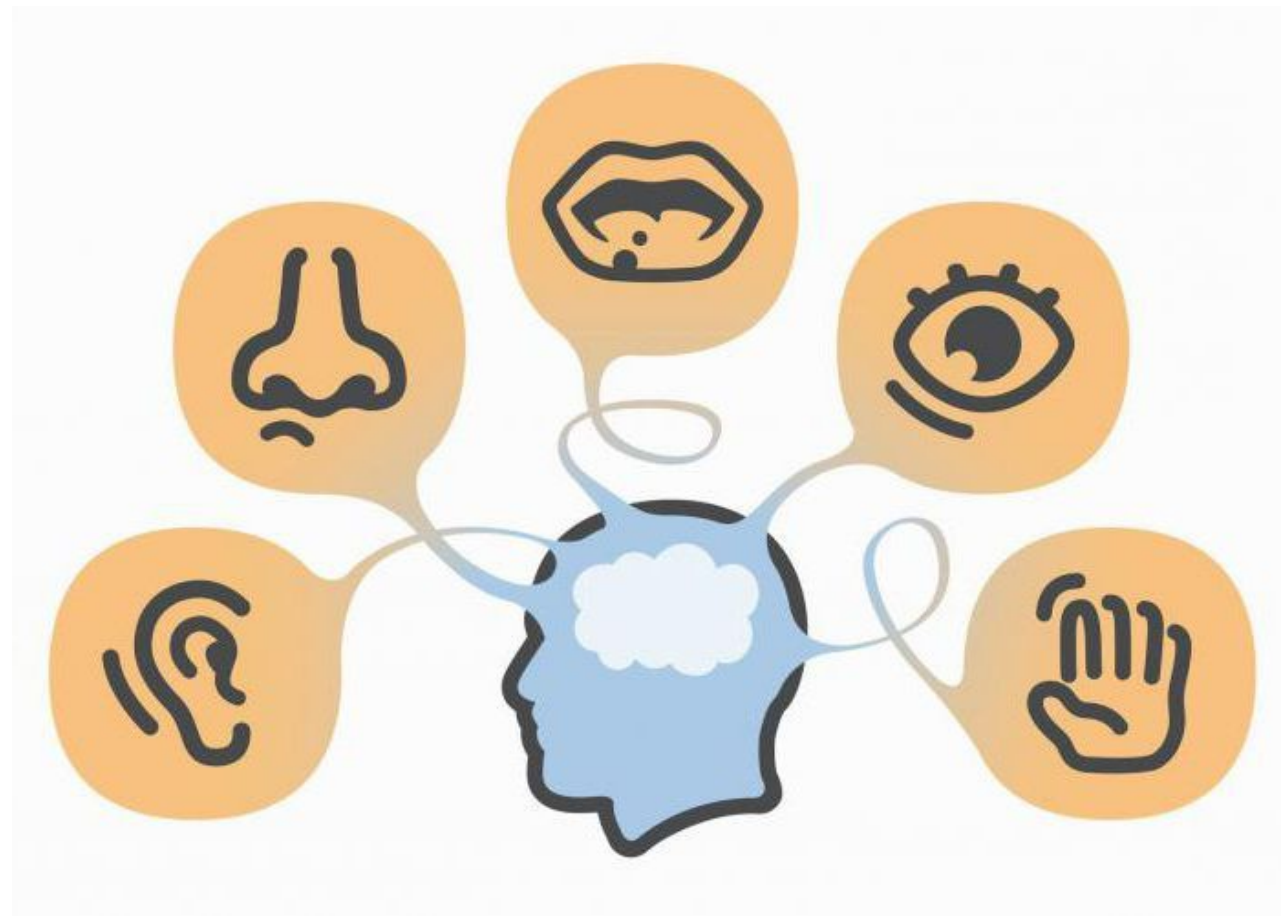


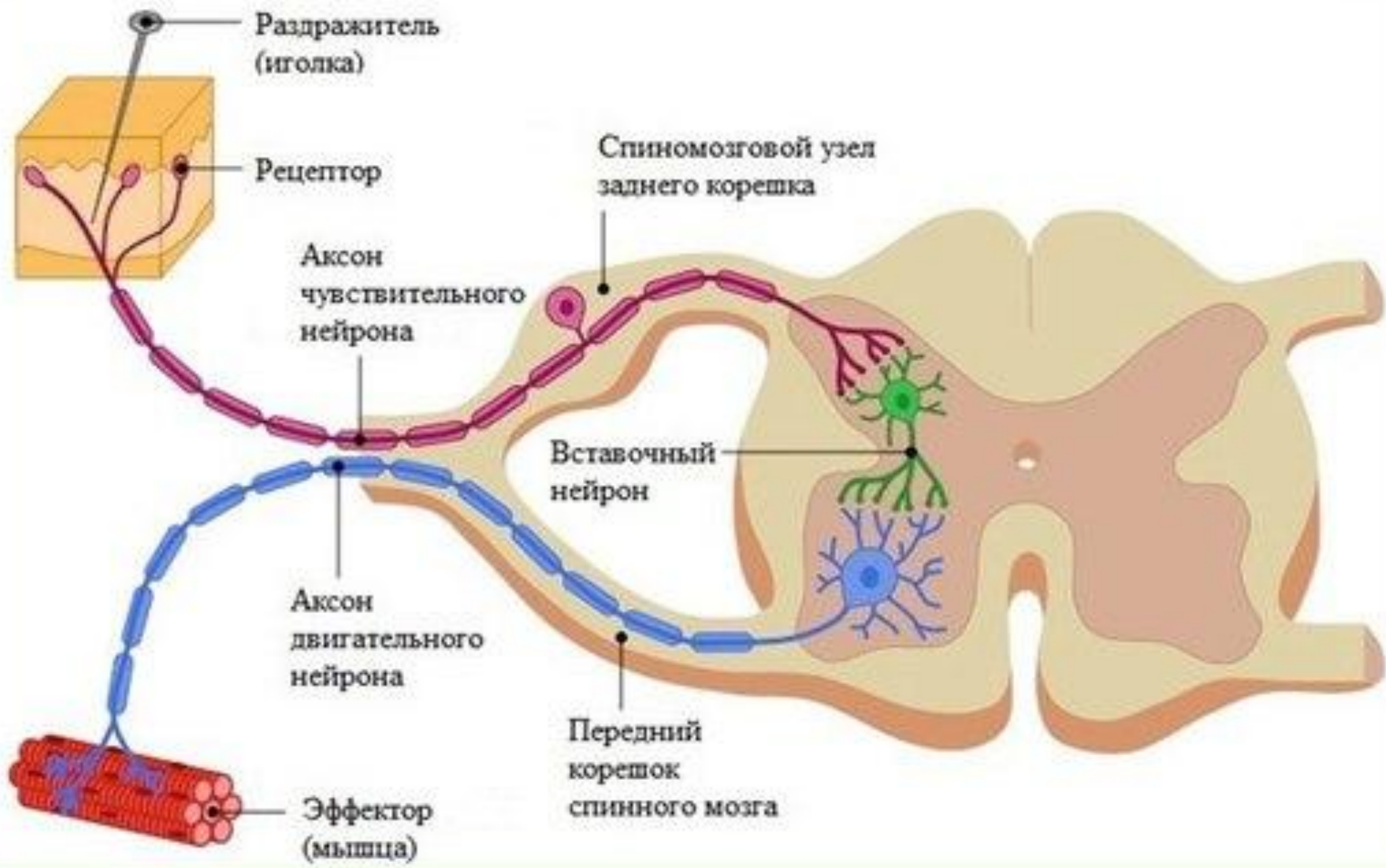
# Задание

Выделите цветом правильные суждения о нервной регуляции.

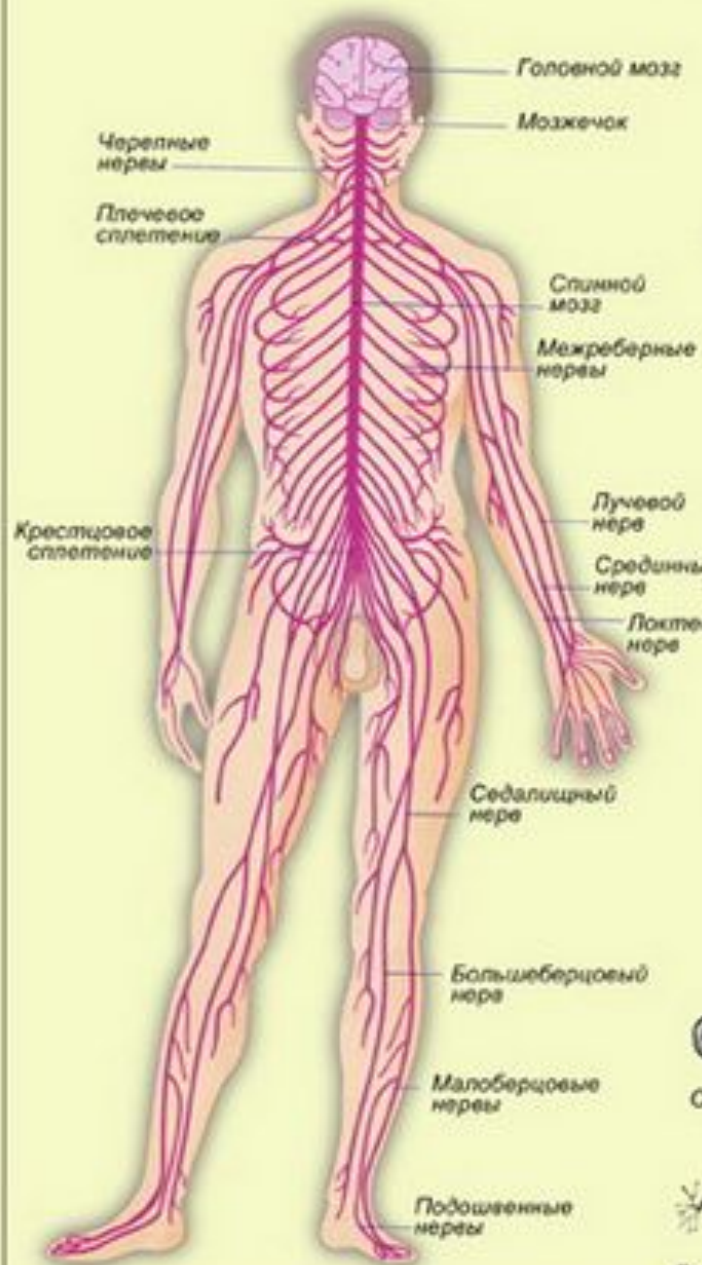
1. Восприятие действующих на организм раздражителей.
2. Передача нервных импульсов через кровеносную систему.
3. Проведение и обработка воспринимаемой информации.
4. Формирование ответных приспособительных реакций, включая высшую нервную деятельность и психику.
5. Медленно регулирует работу организма.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

# Рецепторы

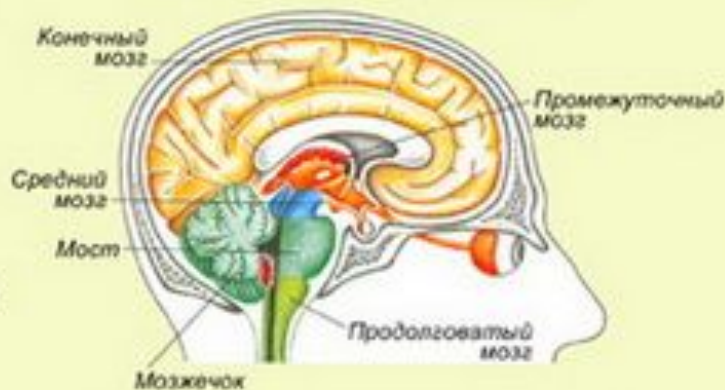




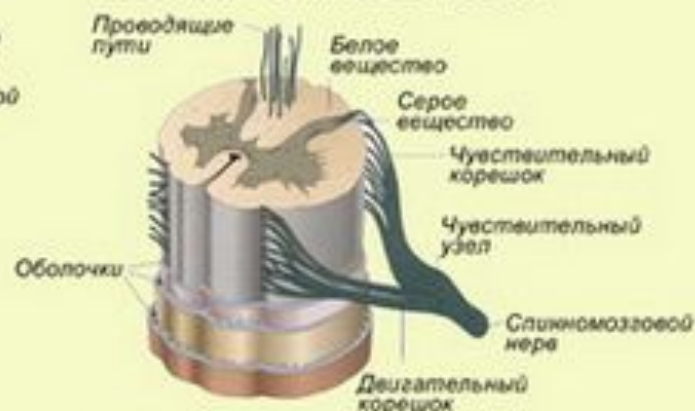
# НЕРВНАЯ СИСТЕМА



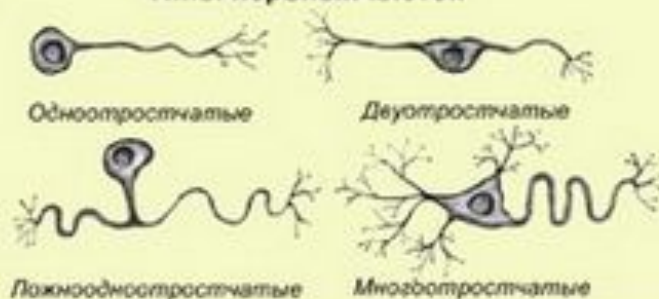
## ОТДЕЛЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА



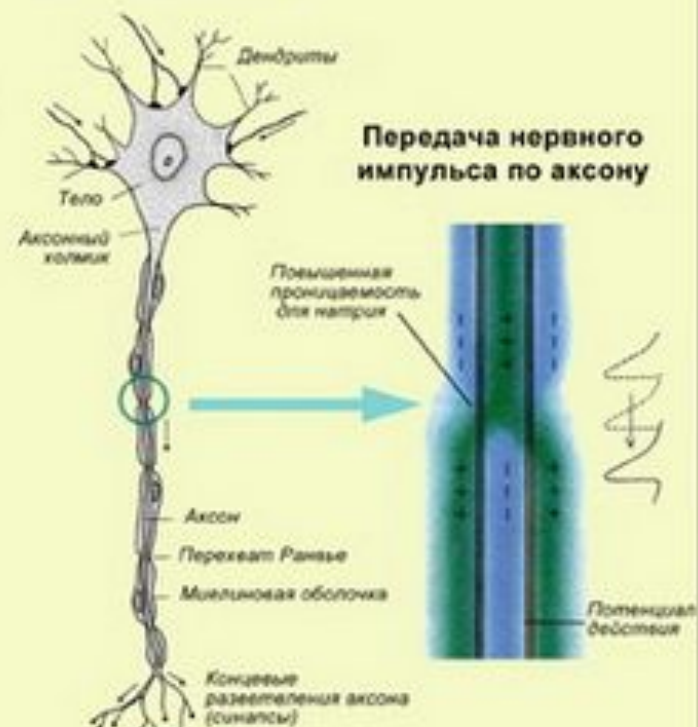
## СЕГМЕНТ СПИНОГО МОЗГА



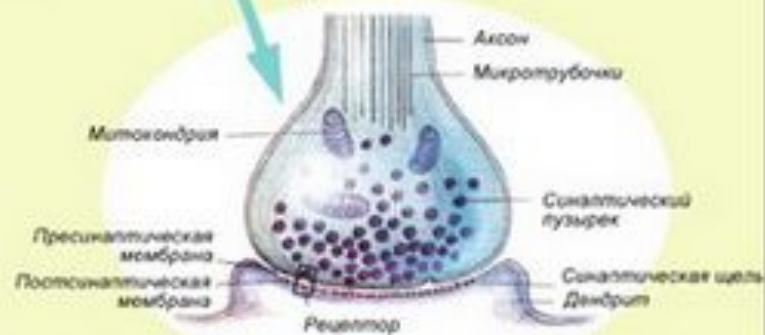
## Типы нервных клеток



## ЧАСТИ НЕЙРОНА



## 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