



# АНАТОМИЯ ЦНС

## Лекция 2

**Филогенез нервной системы**

**Онтогенез ЦНС у человека**

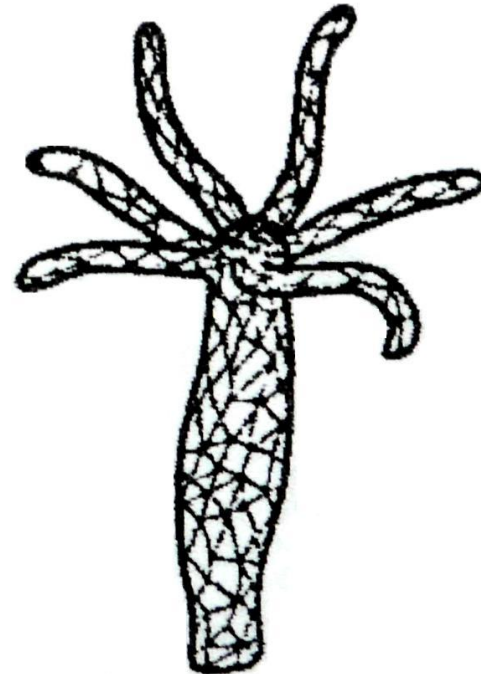
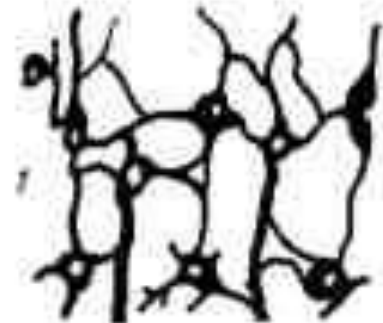
# Значение ЦНС в регуляции поведения

Регуляция поведения может быть:

- **Гуморальная** (сигнальные молекулы передаются с жидкостью) – медленная, неспецифическая (аналогия - послание в бутылке, радио: всем-всем-всем)
- **Нервная** (сигнал в виде нервного импульса передается быстро по волокну, к определенной клетке (нервной, мышечной, железистой), где в синапсе выделяется сигнальная молекула, изменяющая функционирование регулируемой клетки (аналогия – телефонная проводная связь)

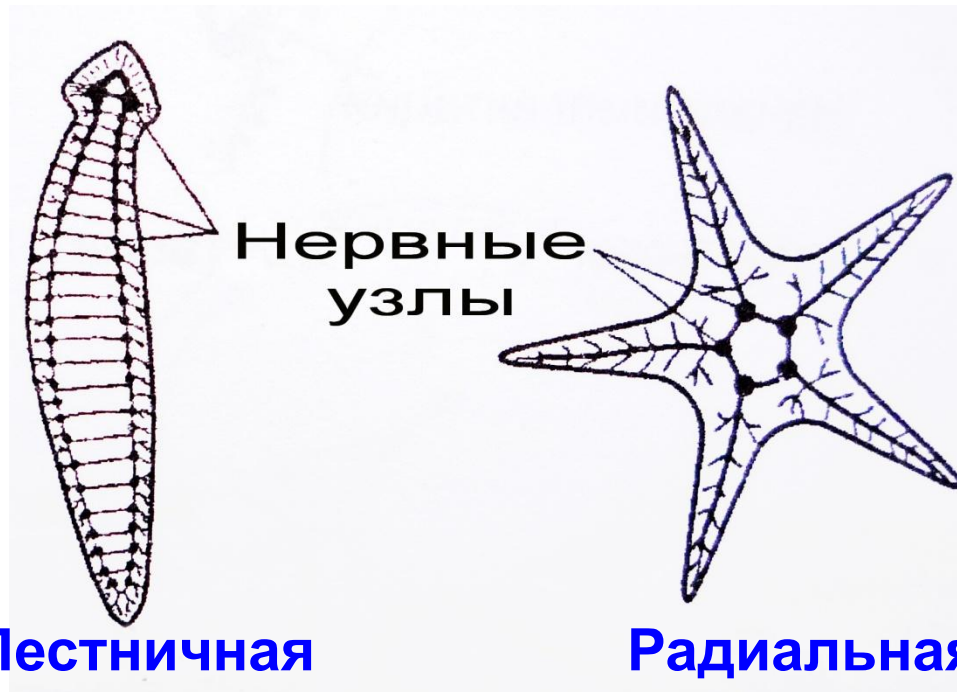
# Этапы развития нервной системы

I этап - образование сетевидной нервной системы



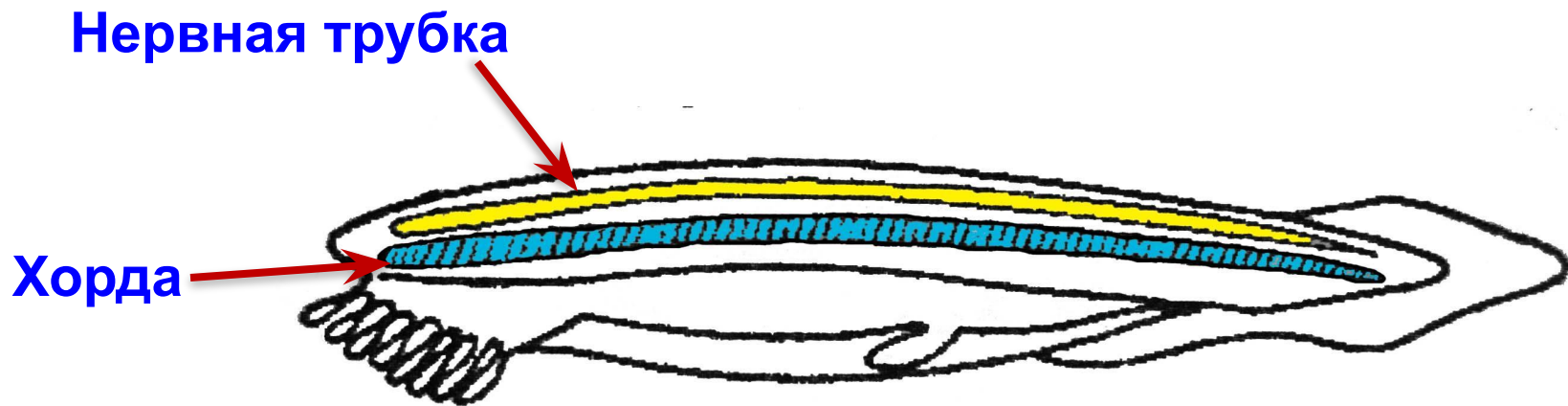
# Этапы развития нервной системы

## II этап - формирование узловой нервной системы



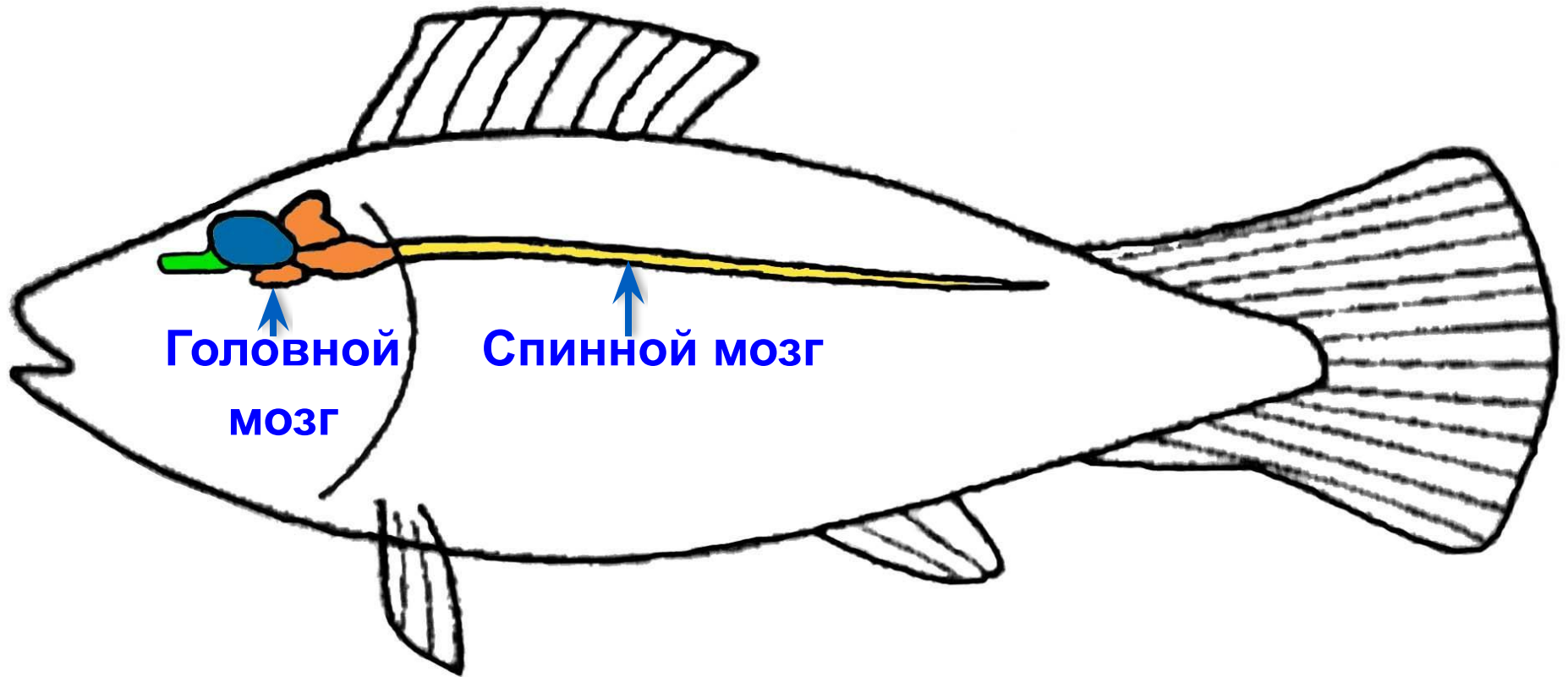
# Этапы развития нервной системы

## III этап - образование трубчатой нервной системы



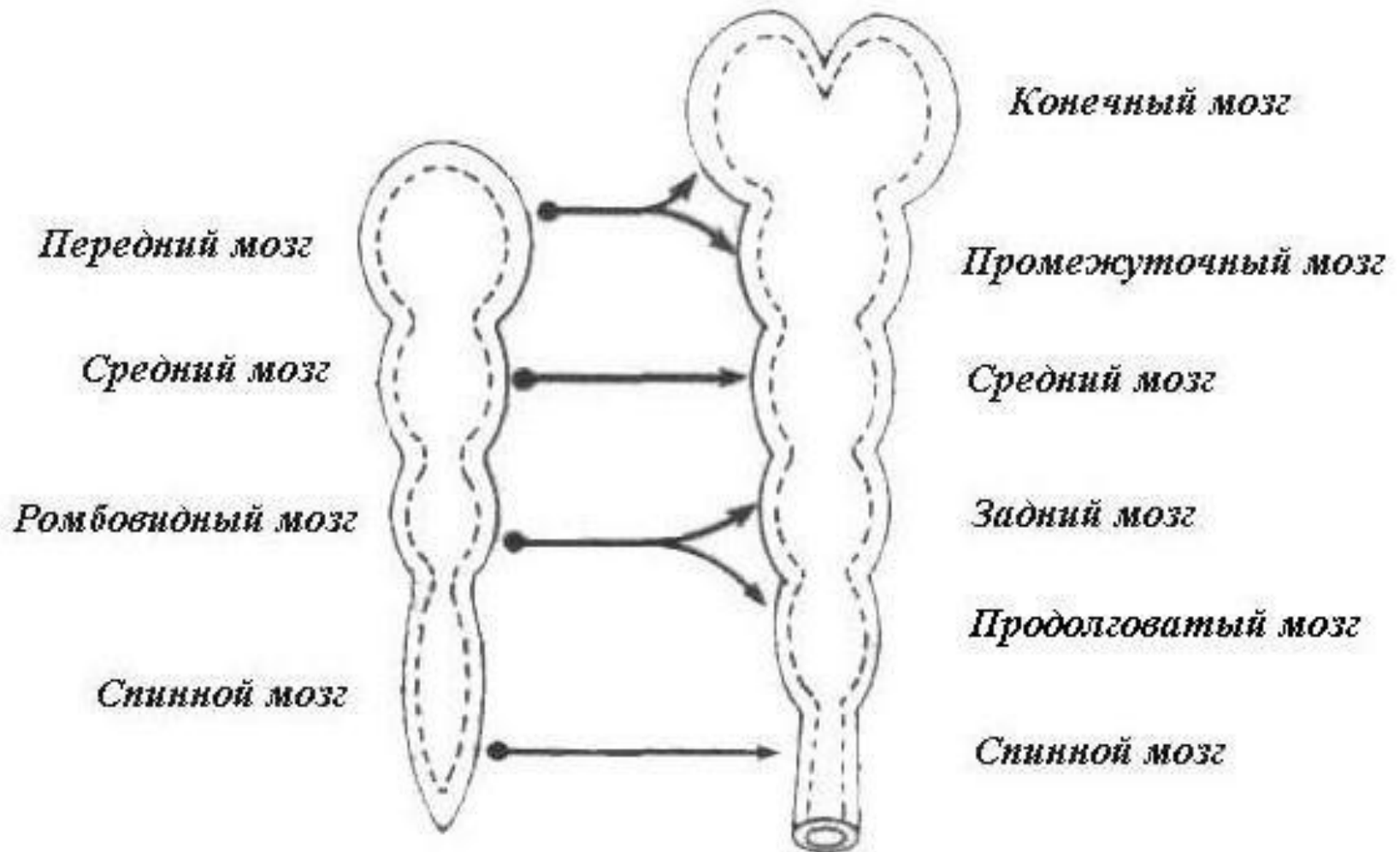
# Этапы развития нервной системы

IV этап - цефализация (развитие головного мозга)



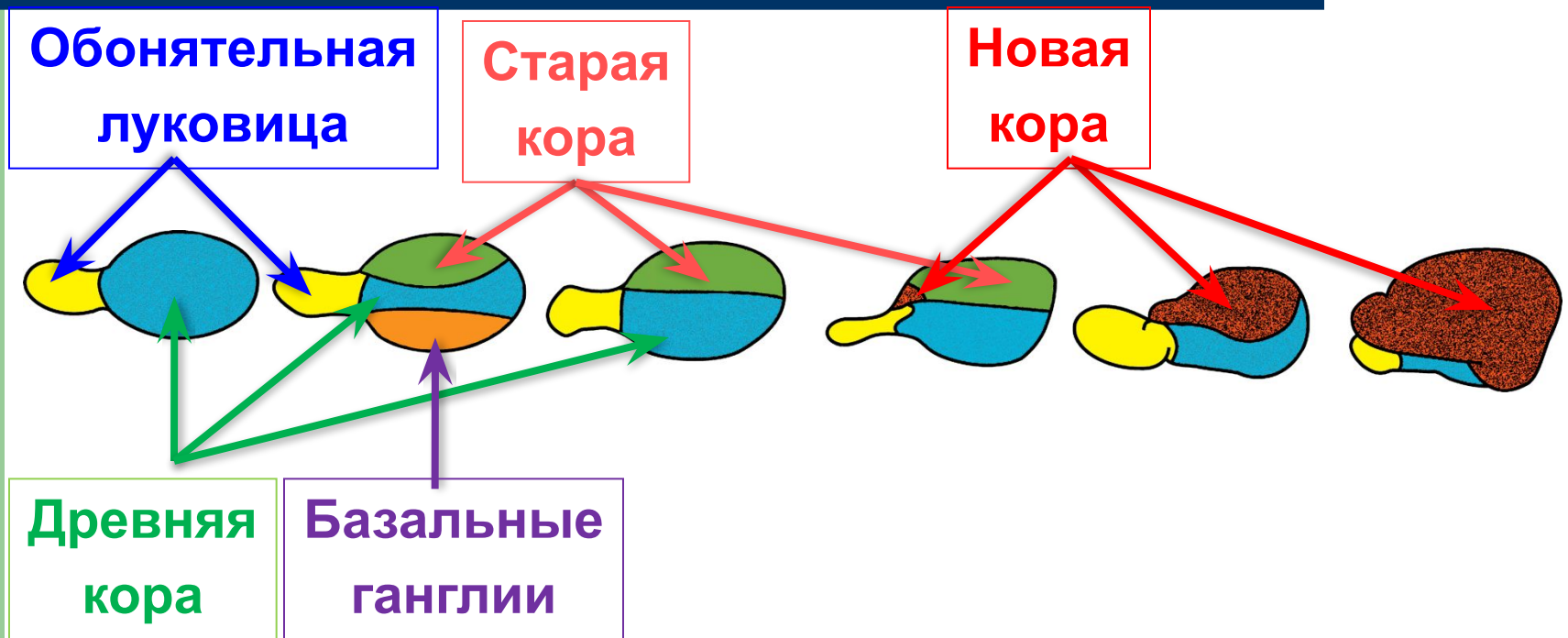
# Этапы развития нервной системы

## IV этап - цефализация (развитие головного мозга)



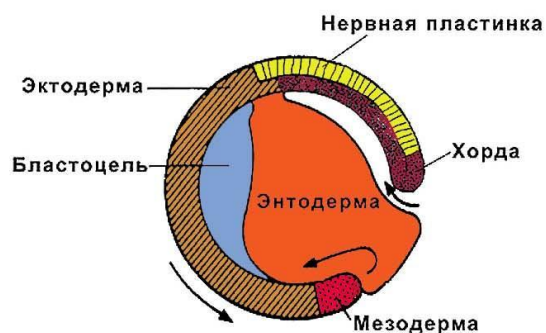
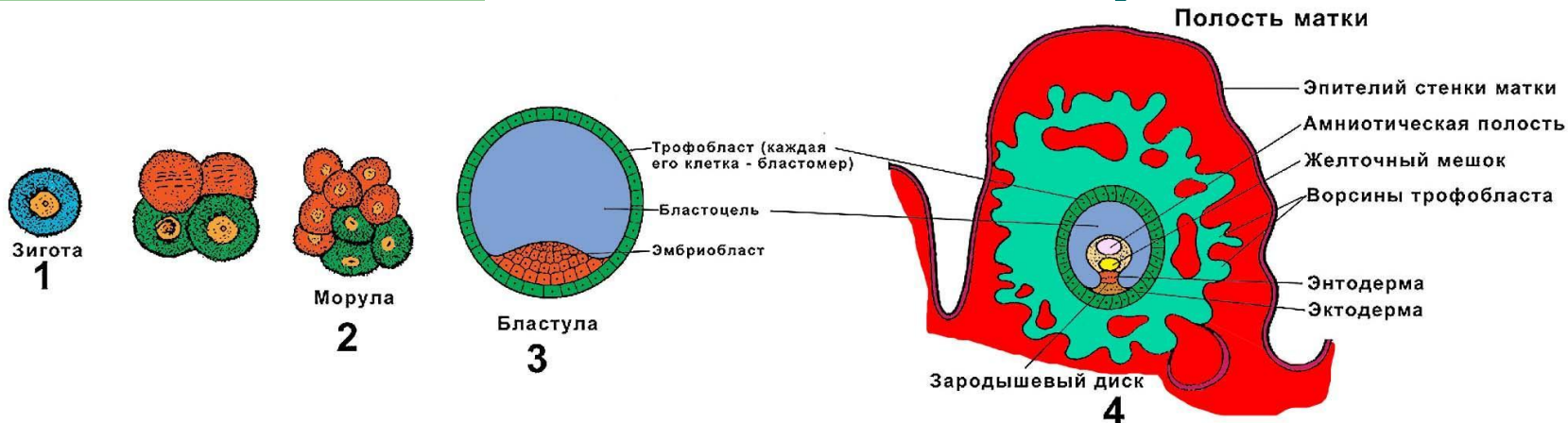
# Этапы развития нервной системы

## V этап - цефализация и кортикализация

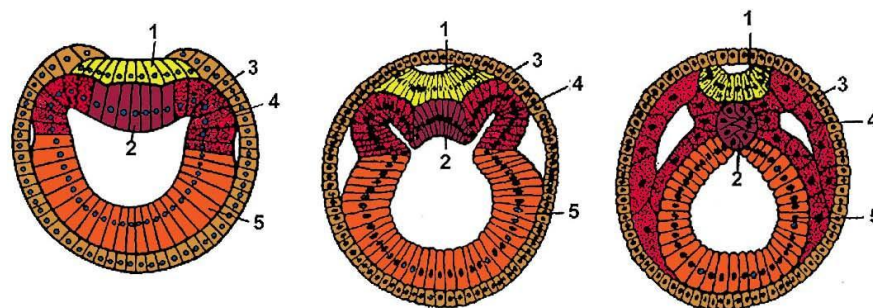




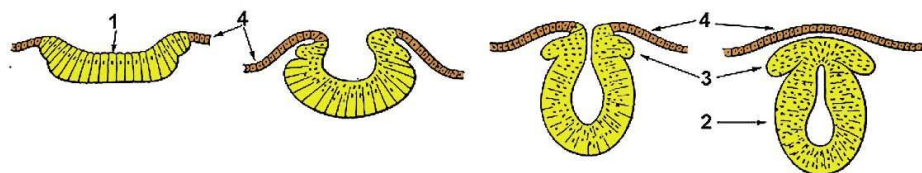
# Онтогенез ЦНС



**5** Схема сворачивания зародышевой пластинки (образование гастрюлы) (поперечный срез)



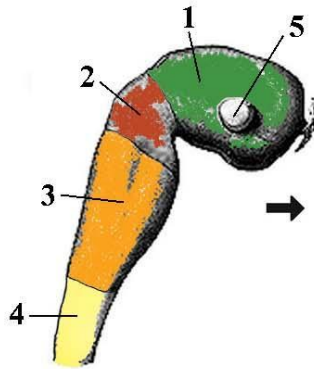
**6** Разные стадии нейрулы.  
1 - нервная пластинка; 2 - хорда;  
3 - эктодерма; 4 - мезодерма;  
5 - энтодерма.



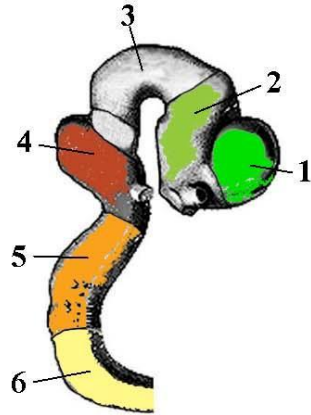
**7** Этапы формирования нервной трубки

1 - нервная пластинка; 2 - нервная трубка;  
3 - нервный гребень; 4 - эктодерма;

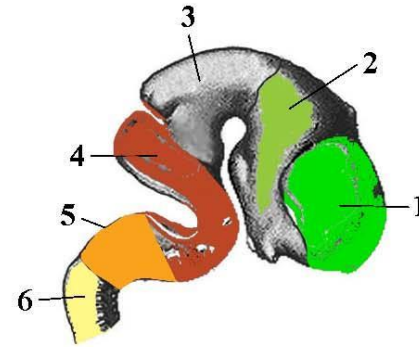
# Онтогенез ЦНС



**А.** Стадия трех мозговых пузырей



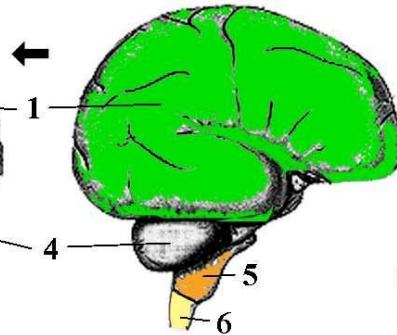
**Б.** Стадия пяти мозговых пузырей



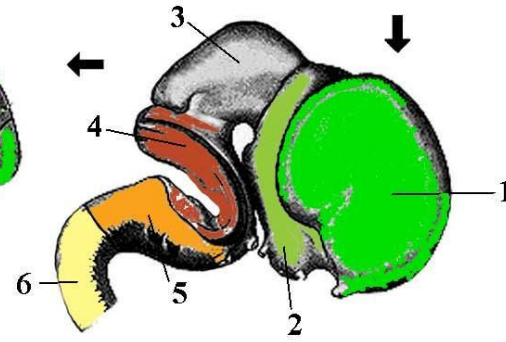
**В.** Формирование мозговых изгибов



Мозг взрослого человека  
(сагиттальный разрез)



**Д.**



**Г.**

**А:** 1 - передний мозг; 2 - средний мозг; 3 - задний мозг;  
4 - спинной мозг; 5 - зачаток глаза

**Б, В, Г, Д, Е:** 1 - передний (конечный) мозг; 2 - промежуточный мозг  
3 - средний мозг; 4 - задний мозг; 5 - продолговатый мозг; 6 - спинной мозг