

# **Биогенетический закон**

**РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ И  
ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА**

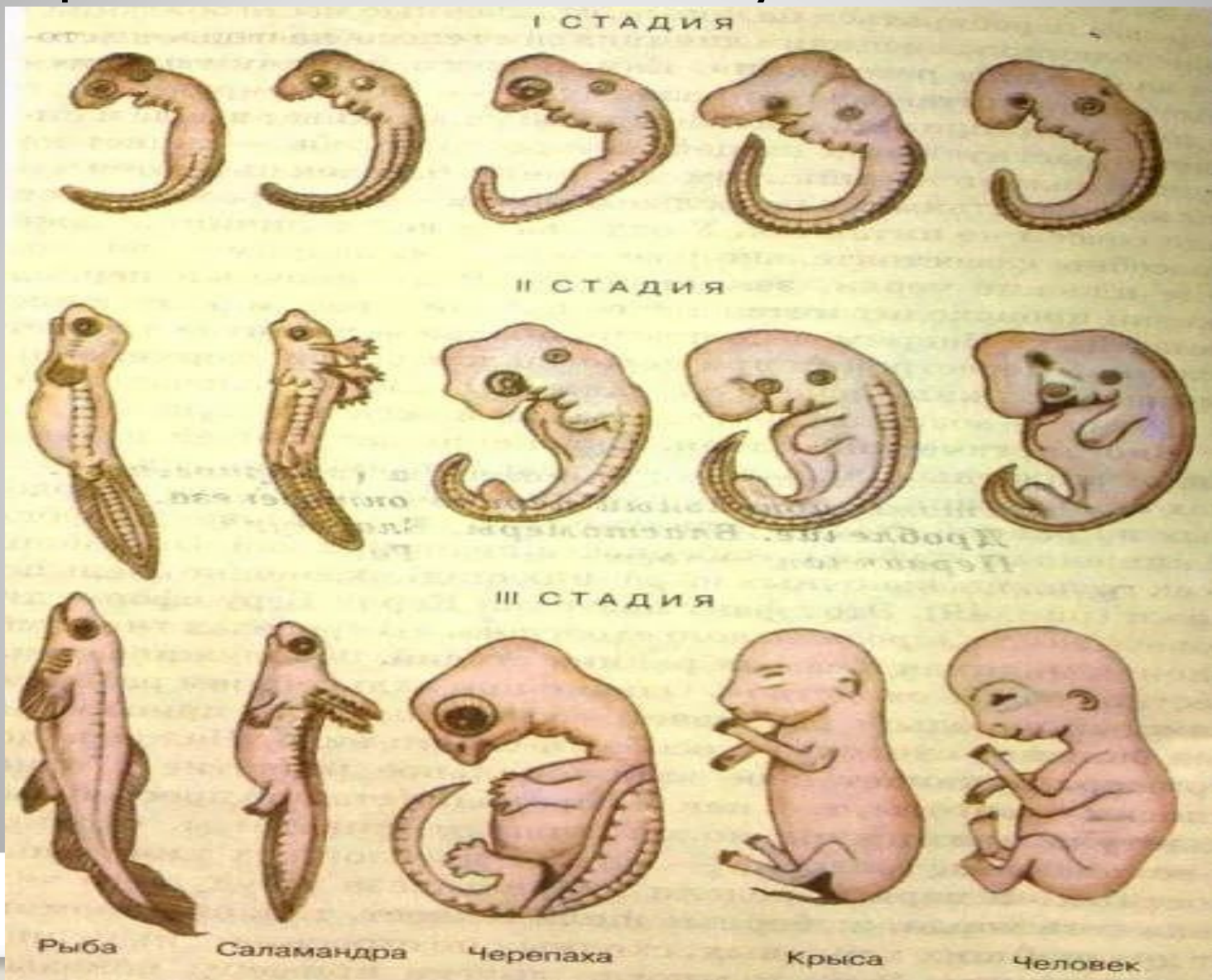
Все много многоклеточные организмы развиваются из оплодотворенного яйца.



План строения хордовых животных одинаков.

На ранних стадиях зародыши позвоночных очень похожи.

# Зародышевое сходство у позвоночных



# Закон зародышевого сходства

Эмбрионы обнаруживают, уже начиная с ранних стадий, известное общее сходство в пределах типа».

К. Бэр

## Эмбриональная дивергенция

- Расхождение признаков зародышей в процессе развития



**Задание 1.** Найдите на рис. 7.10 расхождение признаков зародышей в процессе развития.

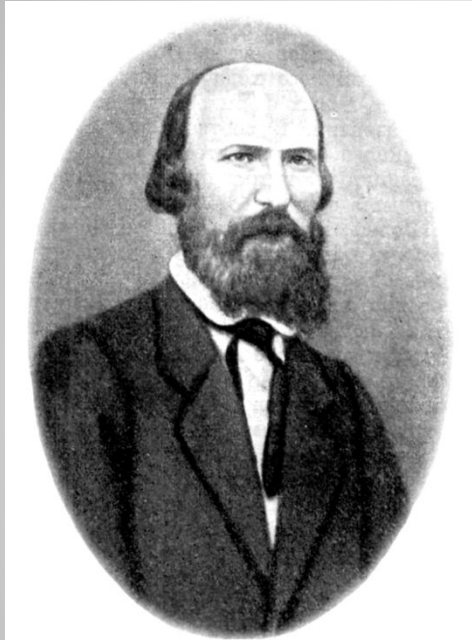
**Задание 2.** Используя текст учебника, ответьте на вопрос: в чем может быть причина изменчивости зародышей?

**Задание 3.** Найдите в тексте учебника примеры, доказывающие роль изменений в строении зародышей на ранних и поздних стадиях развития. Почему изменения на поздних стадиях развития могут быть полезными?

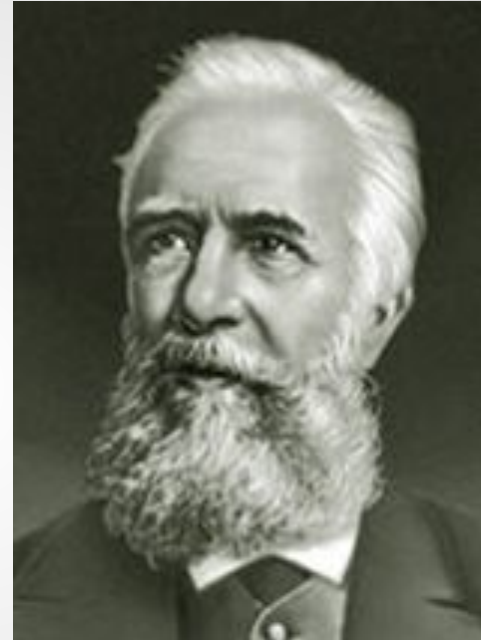
**Задание 4.** Какие эмбриологические данные свидетельствуют о развитии органического мира от одноклеточных?



# БИОГЕНЕТИЧЕСКИЙ ЗАКОН



Фриц Мюллер  
(1822-1897)



Эрнст Геккель  
(1834-1919)

«Онтогенез(индивидуальное развитие) каждой особи есть краткое и быстрое повторение филогенеза (исторического развития) вида, к которому эта особь относится».



«В индивидуальном развитии животных повторяются признаки не взрослых предков, а их зародышей»

**Северцов  
Алексей Николаевич  
(1866-1936)**

# Факторы, влияющие на развитие организмов

- Абиогенные факторы внешней среды (температура, влажность, концентрация кислорода, углекислого газа и т. д.)
- Питание организмов (наличие или отсутствие витамина D, гормонов, незаменимых аминокислот, концентрация солей и др.)
- Вредные привычки у человека (алкоголизм, курение, наркомания и др.)



**Гомеостаз** - свойство живых систем поддерживать постоянство своей внутренней среды, которое обеспечивает деятельность регуляторных систем: эндокринной, иммунной и нервной системами

**Стресс** - это реакция, развивающаяся при неблагоприятных условиях, отрицательно влияющих на жизнедеятельность, при возникновении угрозы нарушения гомеостаза.

# Регенерация

Совокупность процессов, направленных на восстановление изнашиваемых или разрушенных частей организма



**Физиологическая**

**Репаративная**

Эпителий тонкого кишечника

