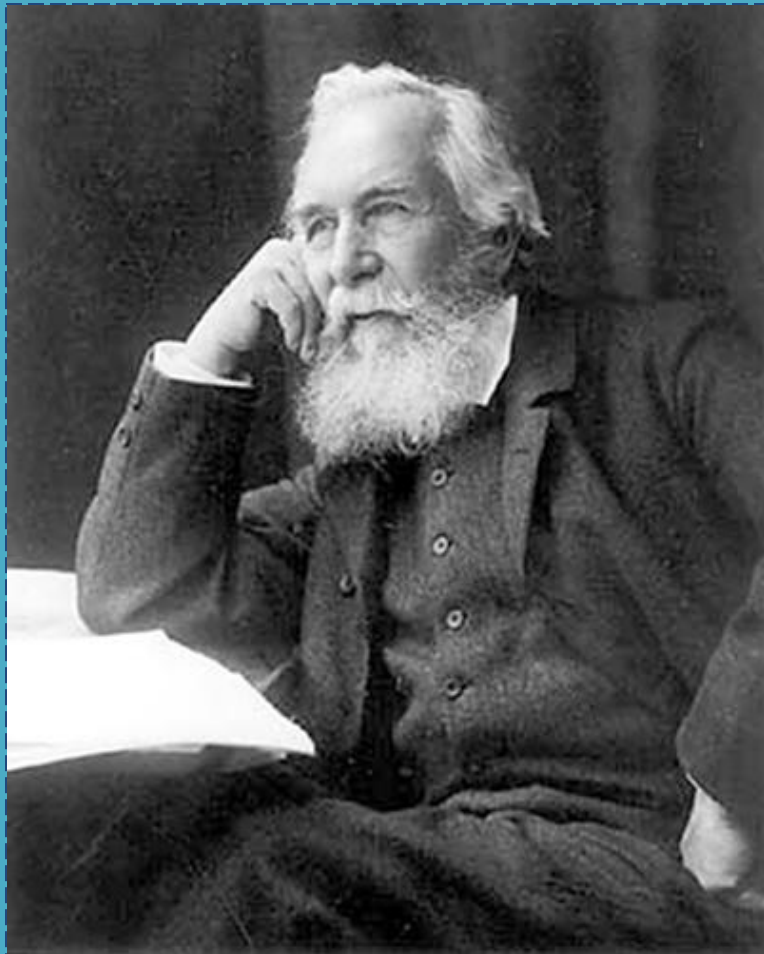


ОНТОГЕНЕЗ

1. Определение
2. Периоды онтогенеза у животных
3. Эмбриональное развитие животных
4. Постэмбриональное развитие животных
5. Онтогенез у растений.

Онтогенез – индивидуальное развитие организма.



Эрнст Геккель

1866 год

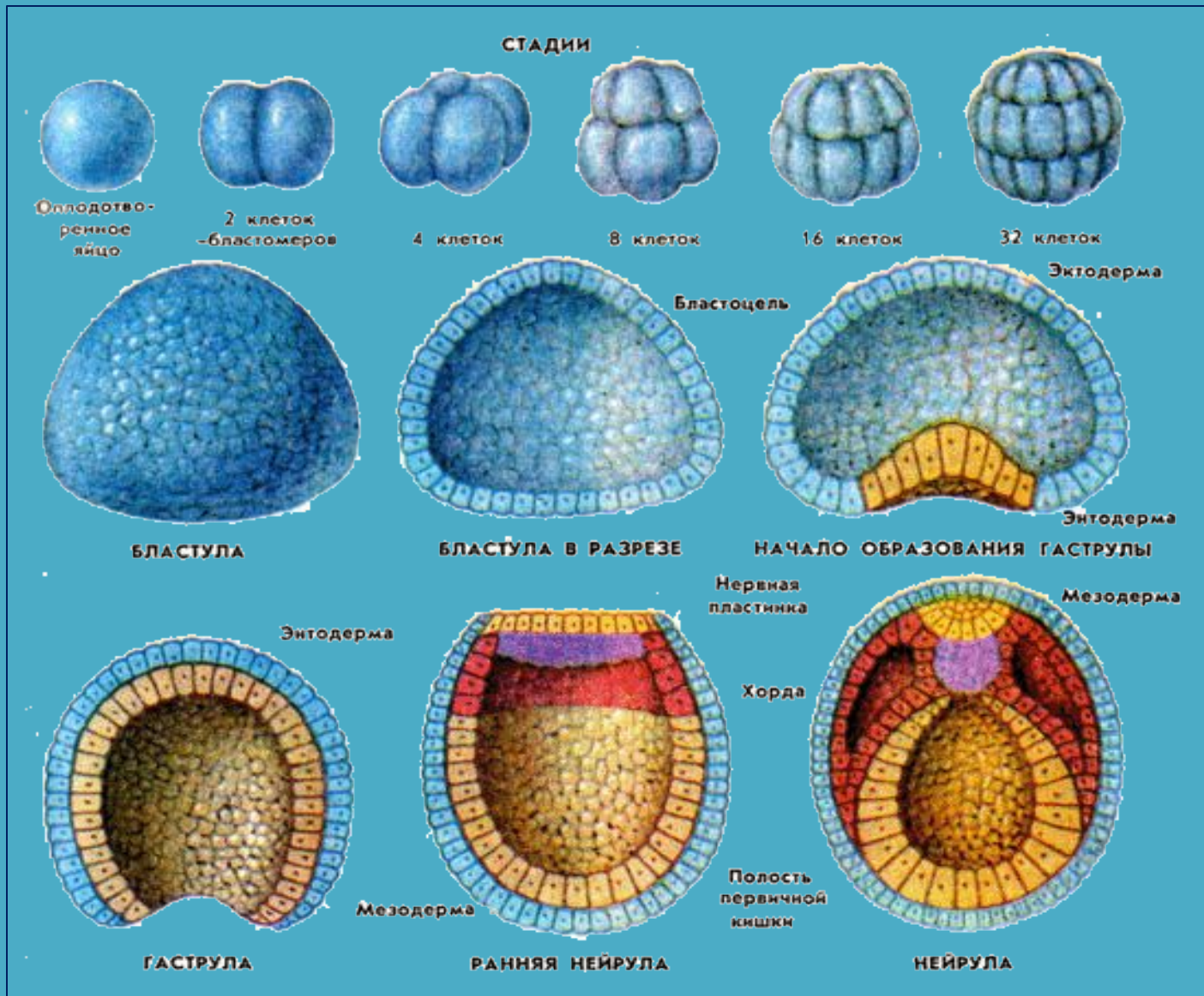
**ПЕРИОДЫ
ОНТОГЕНЕЗА**

```
graph TD; A[ПЕРИОДЫ ОНТОГЕНЕЗА] --> B[ЭМБРИОНАЛЬНЫЙ]; A --> C[ПОСТЭМБРИОНАЛЬНЫЙ];
```

ЭМБРИОНАЛЬНЫЙ

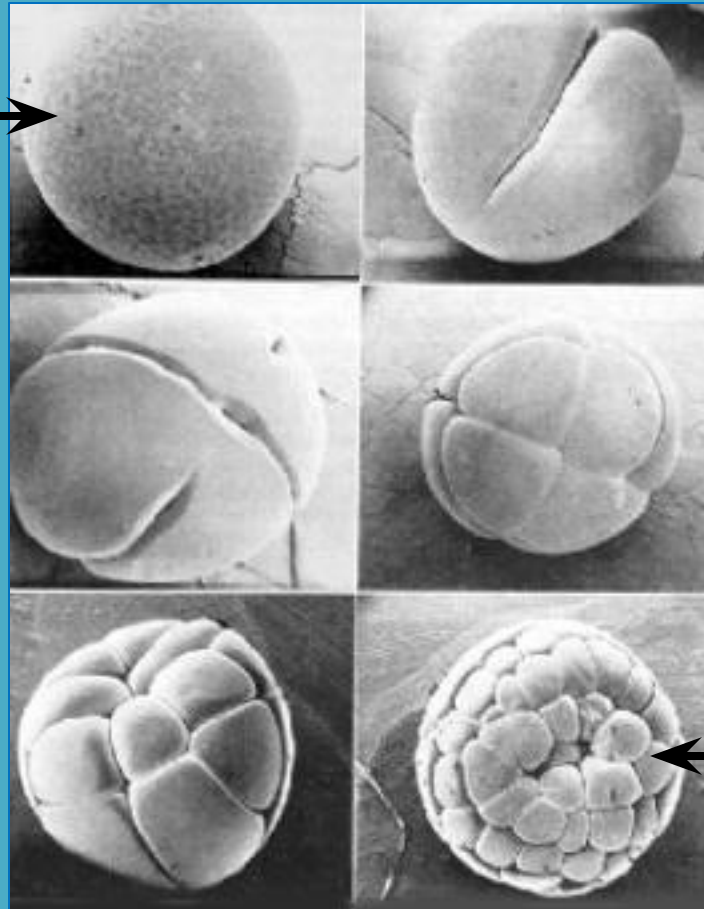
ПОСТЭМБРИОНАЛЬНЫЙ

ЭМБРИОНАЛЬНЫЙ ПЕРИОД



ДРОБЛЕНИЕ

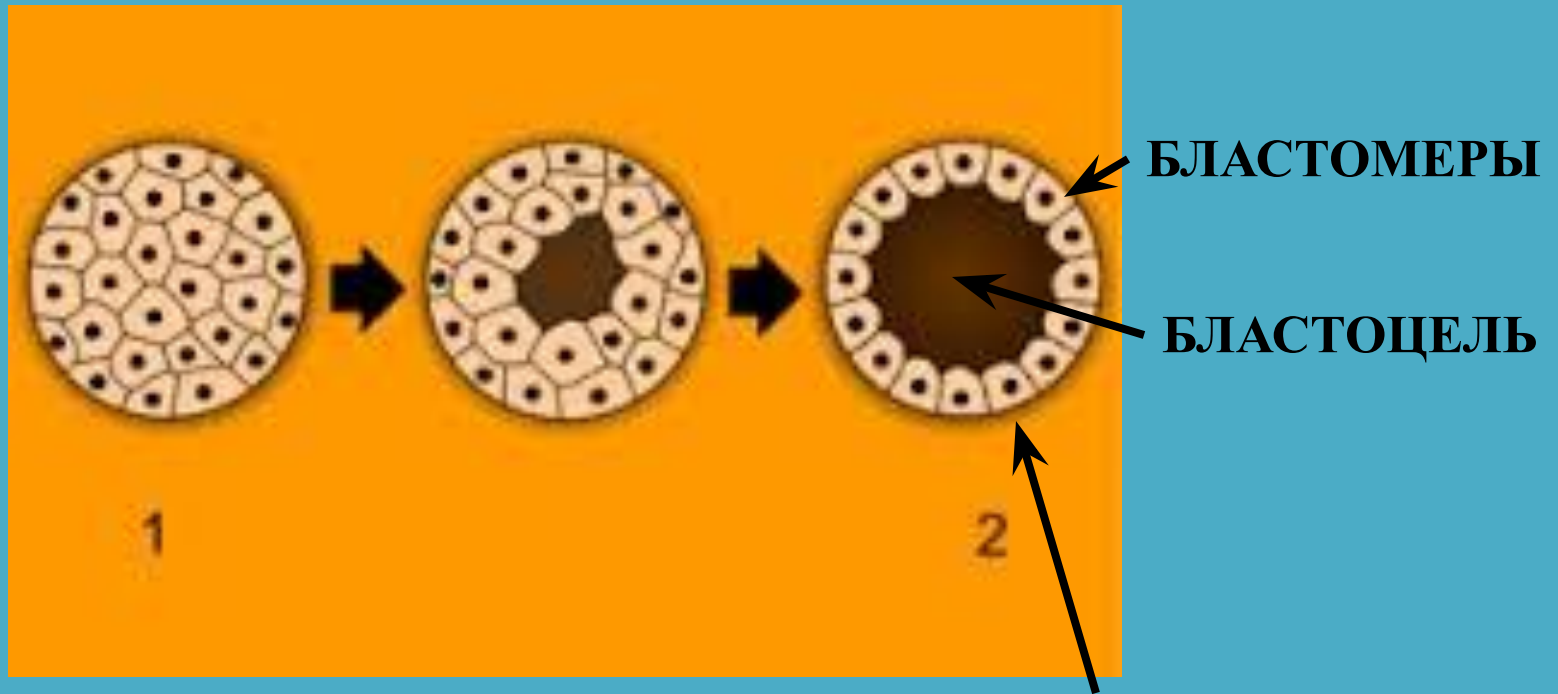
ЗИГОТА



МОРУЛА

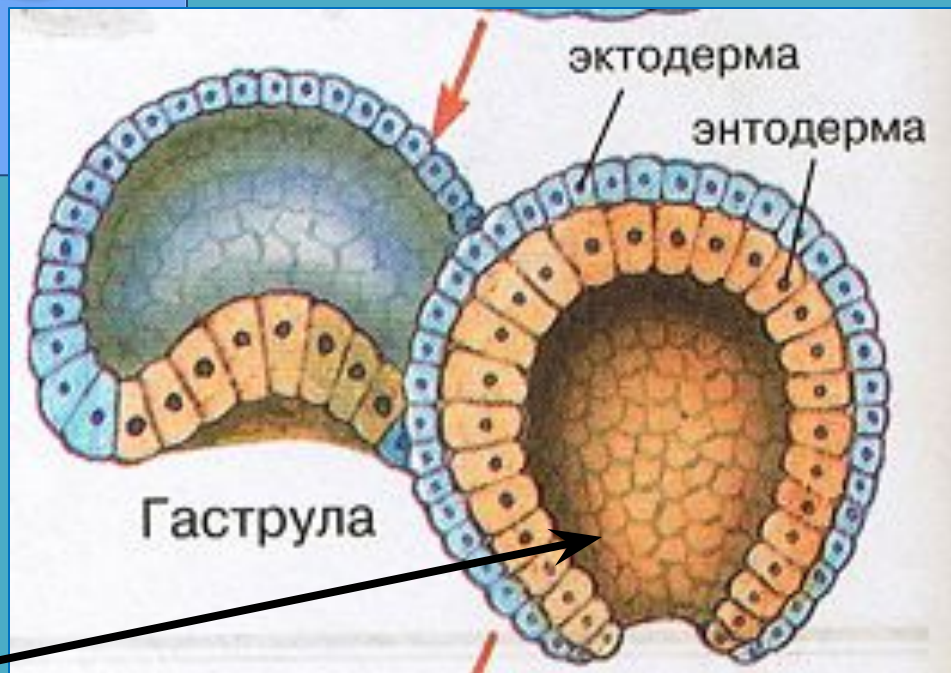
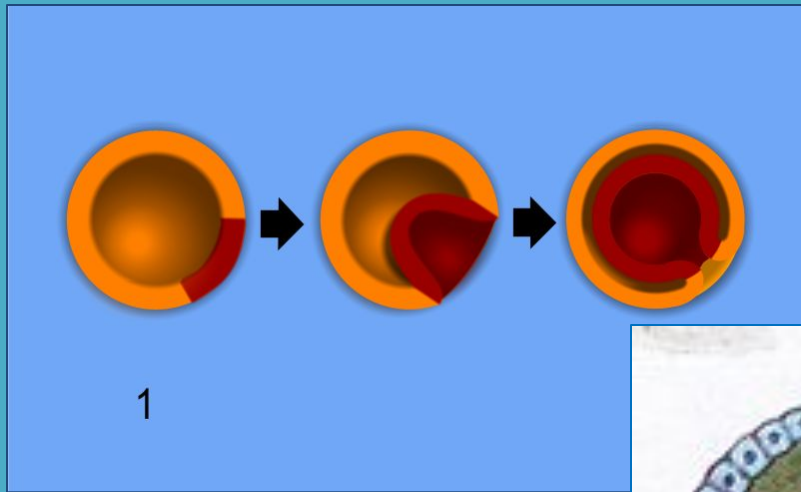


ДРОБЛЕНИЕ



БЛАСТУЛА

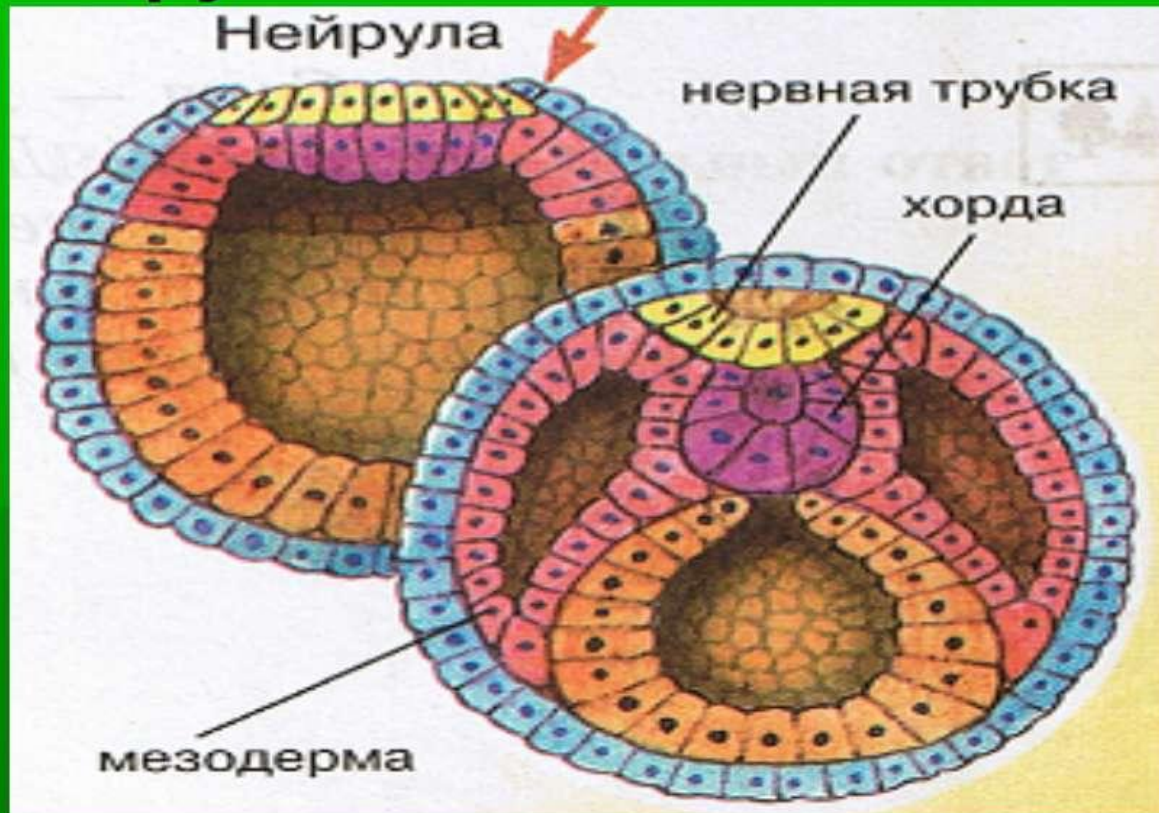
ГАСТРУЛЯЦИЯ



ГАСТРОЦЕЛЬ

ОРГАНОГЕНЕЗ

Нейрула



ЭКТОДЕРМА

**ЭПИДЕРМИС
КОЖИ И ЕГО
ПРОИЗВОДНЫЕ,
ЧЕЛЮСТИ,
ЭМАЛЬ ЗУБОВ,
НЕРВНАЯ
СИСТЕМА,
ОРГАНЫ
ЧУВСТВ**

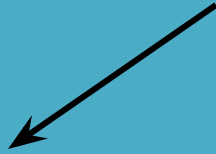
МЕЗОДЕРМА

**МУСКУЛАТУРА,
ДЕРМА, СЕРДЦЕ,
СОСУДЫ, КРОВЬ,
ХРЯЩИ, КОСТИ,
ЛИМФАТИЧЕСКАЯ
СИСТЕМА, ПОЧКИ С
МОЧЕТОЧНИКАМИ,
ЯИЧНИКИ,
СЕМЕННИКИ**

ЭНТОДЕРМА

**ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЙ
ТРАКТ, ПЕЧЕНЬ,
ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ
ЖЕЛЕЗА, ЭПИТЕЛИЙ
КИШЕЧНИКА,
ЩИТОВИДНАЯ
ЖЕЛЕЗА, ТИМУС,
ПЕРВИЧНЫЕ
ПОЛОВЫЕ КЛЕТКИ,
ЛЕГКИЕ**

ПОСТЭМБРИОНАЛЬНЫЙ ПЕРИОД



ПРЯМОЕ РАЗВИТИЕ

НЕПРЯМОЕ РАЗВИТИЕ

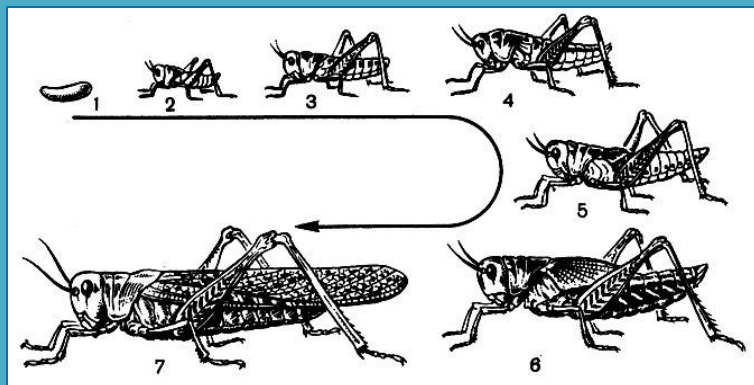


НЕПОЛНОЕ

ПОЛНОЕ

МЕТАМОРФОЗ

НЕПОЛНЫЙ МЕТАМОРФОЗ



ПОЛНЫЙ МЕТАМОРФОЗ



ОНТОГЕНЕЗ У РАСТЕНИЙ

Периоды онтогенеза у высших растений:

- Зародышевый
- Вегетативный
- Генеративный
- Период старости

Смена поколений у высших растений:

