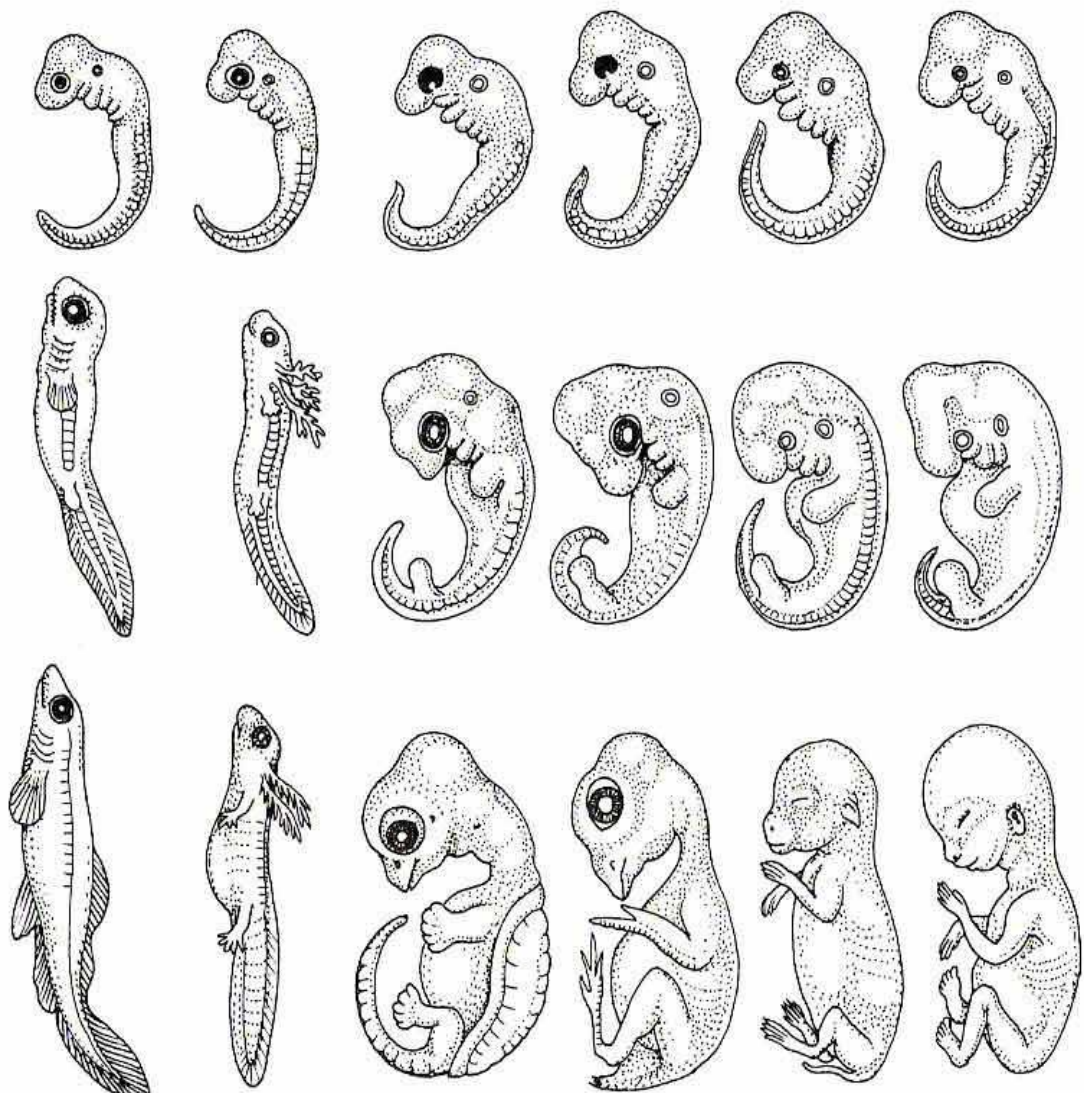




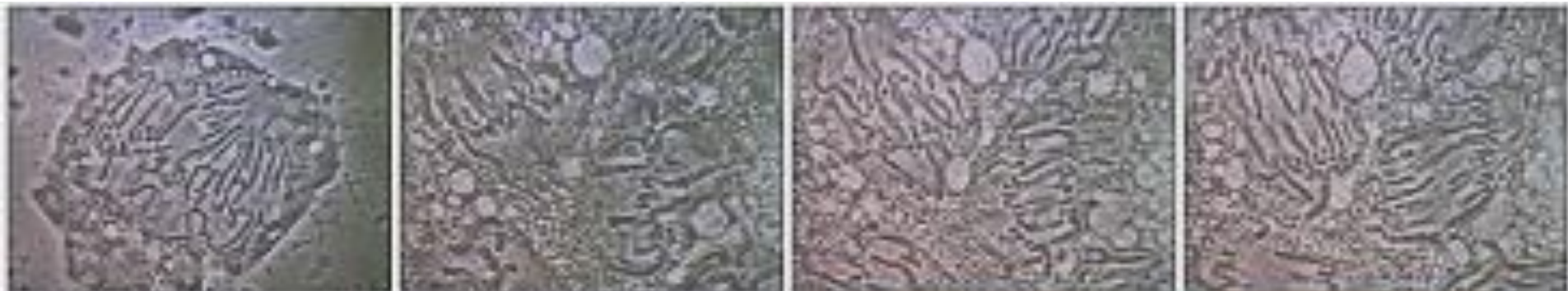
**Эмбриональный период
развития организмов**



Эмбриональный период – период онтогенеза от образования зиготы до рождения или выхода из яйцевых оболочек.



У большинства многоклеточных животных стадии эмбрионального развития едины.



ЭТАПЫ ЭМБРИОНАЛЬНОГО ПЕРИОДА



ДРОБЛЕНИЕ

ГАСТРУЛЯЦИЯ

ОРГАНОГЕНЕЗ

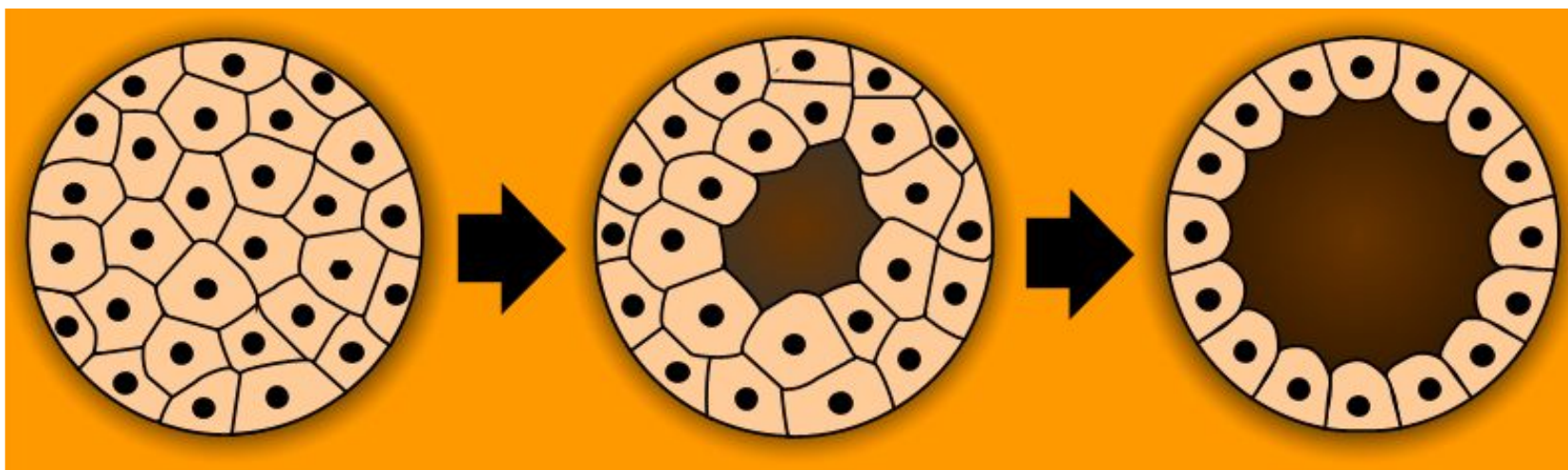
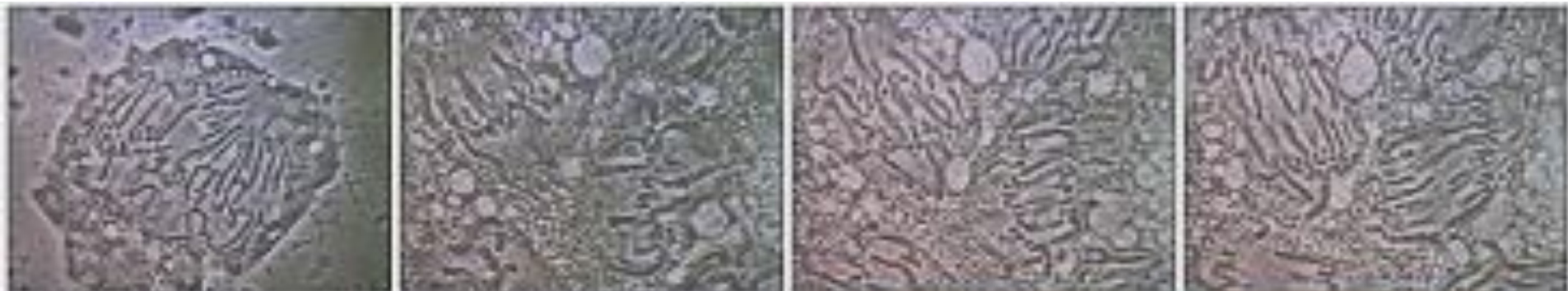


ДРОБЛЕНИЕ

Дробление - процесс развития одноклеточной зиготы, в ходе которого образуется многоклеточная бластула .

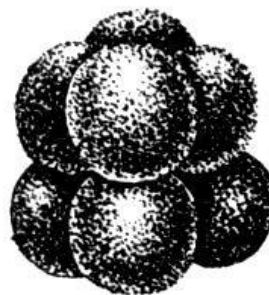
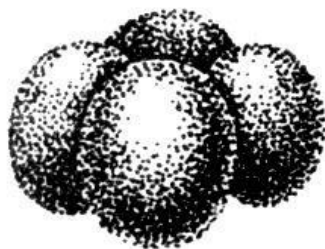
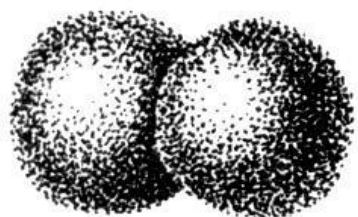
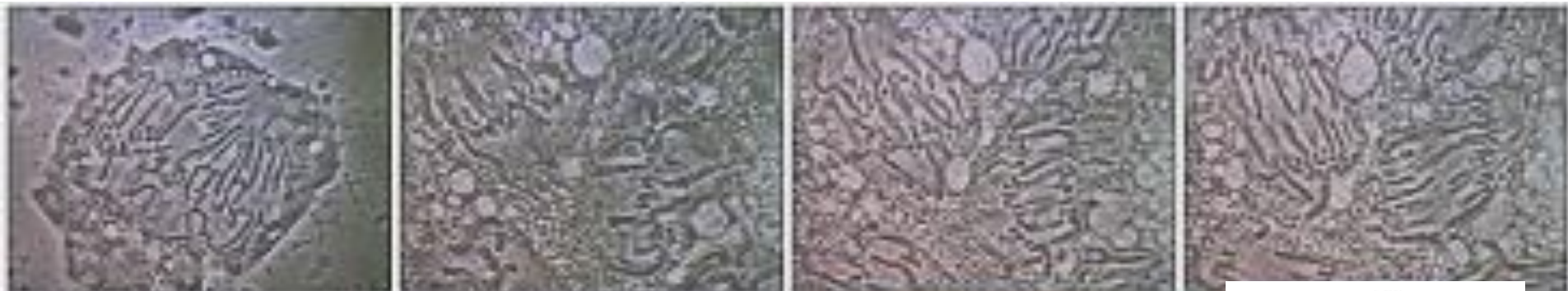






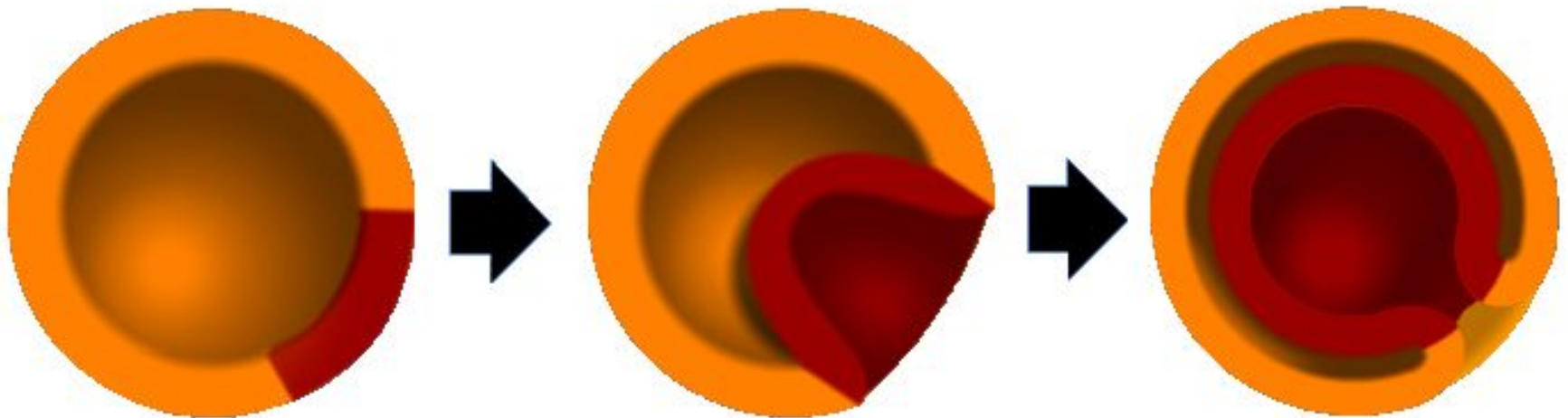
бластула

Завершается дробление образованием многоклеточного зародыша - **БЛАСТУЛЫ**.



В период дробления накапливается клеточный материал для дальнейшего развития.

ГАСТРУЛЯЦИЯ

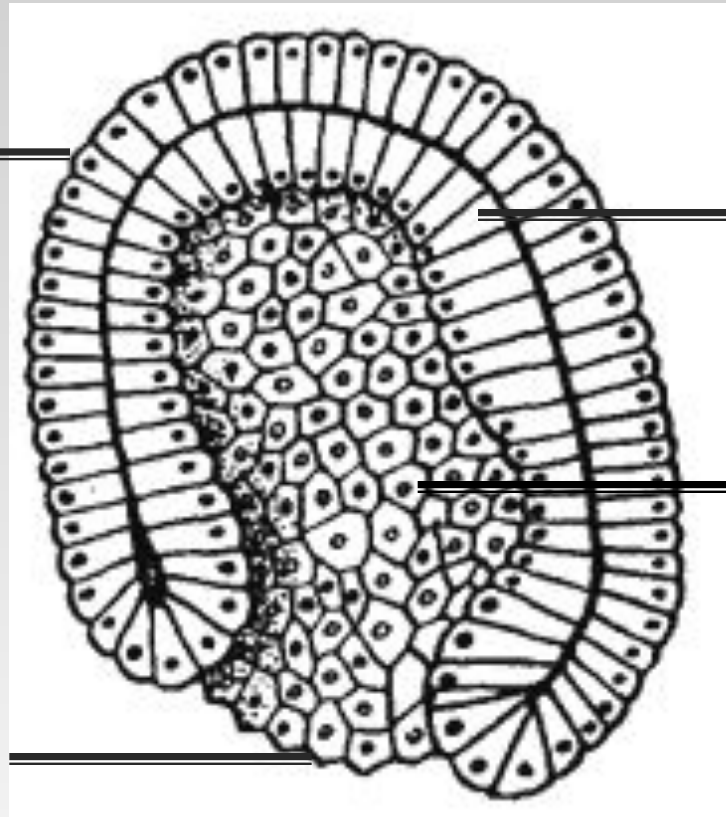


бластула

гаструла

Гаструляция - совокупность процессов, приводящих к образованию гастролы.

Эктодерма
(от греч. эктос –
находящийся снаружи)

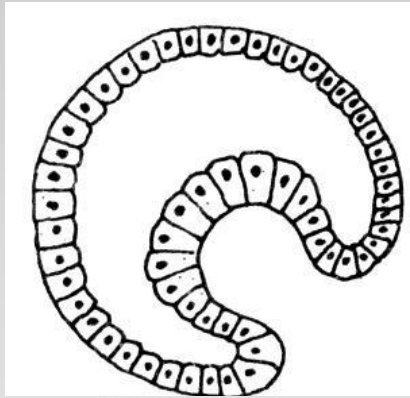


Энтодерма
(от греч. энтос –
находящийся внутри)

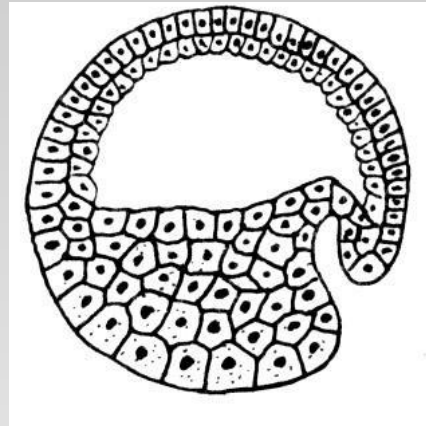
Гастроцель
(первичная кишка)

Первичный рот

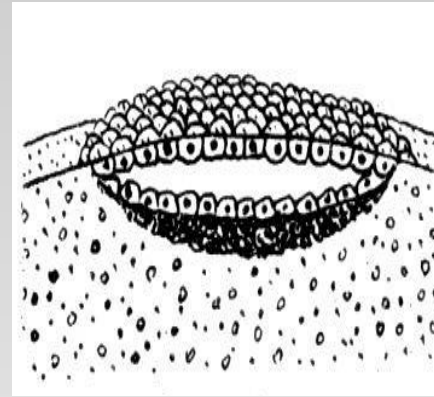
**Зародыш на этой стадии состоит из отчетливо
различимых пластов клеток – *зародышевых листков.***



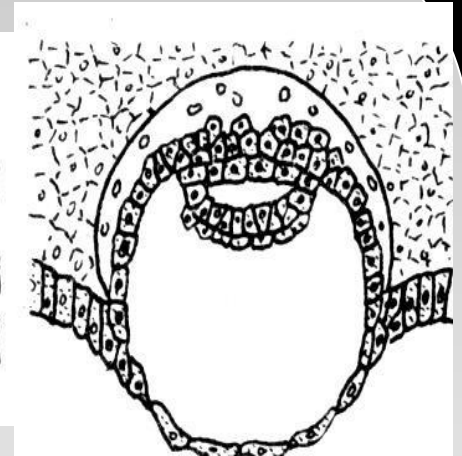
Впячивание



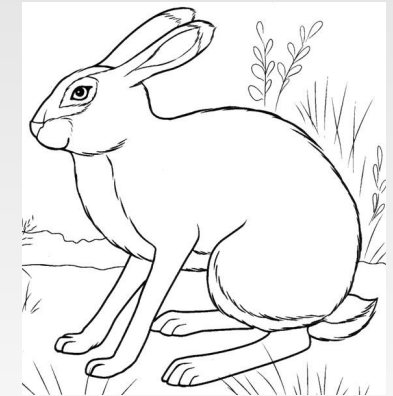
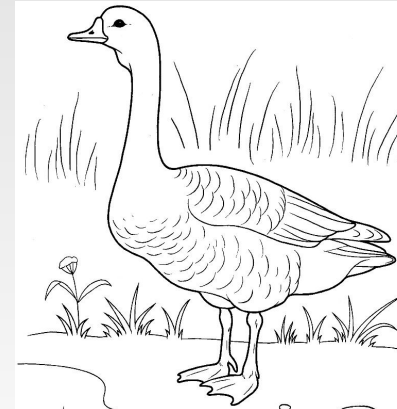
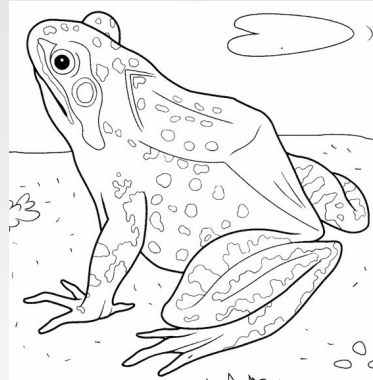
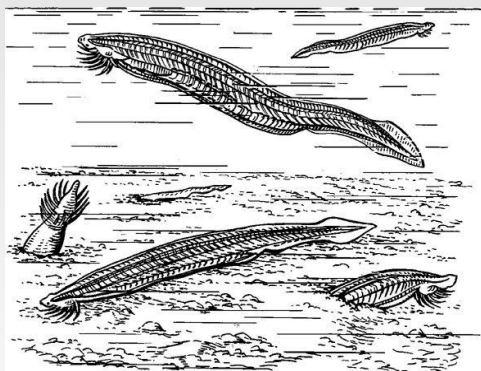
Обрастание



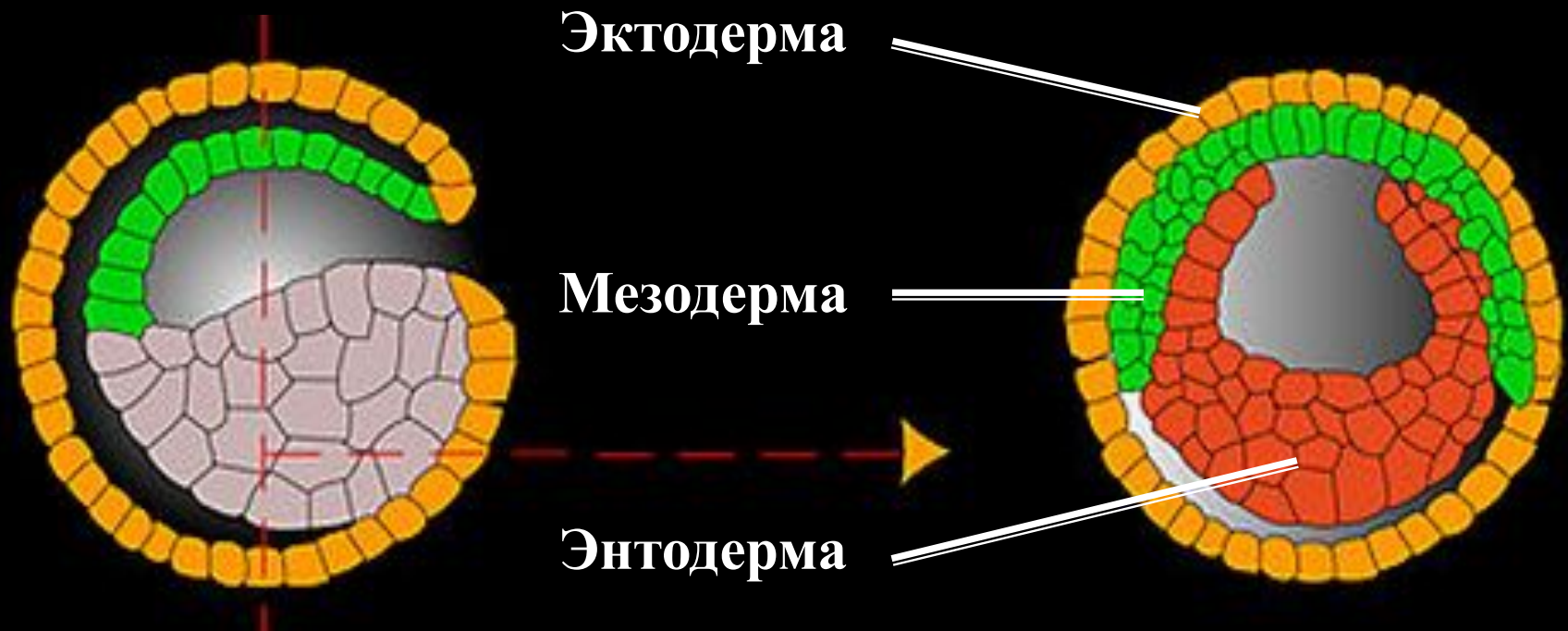
Расслоение



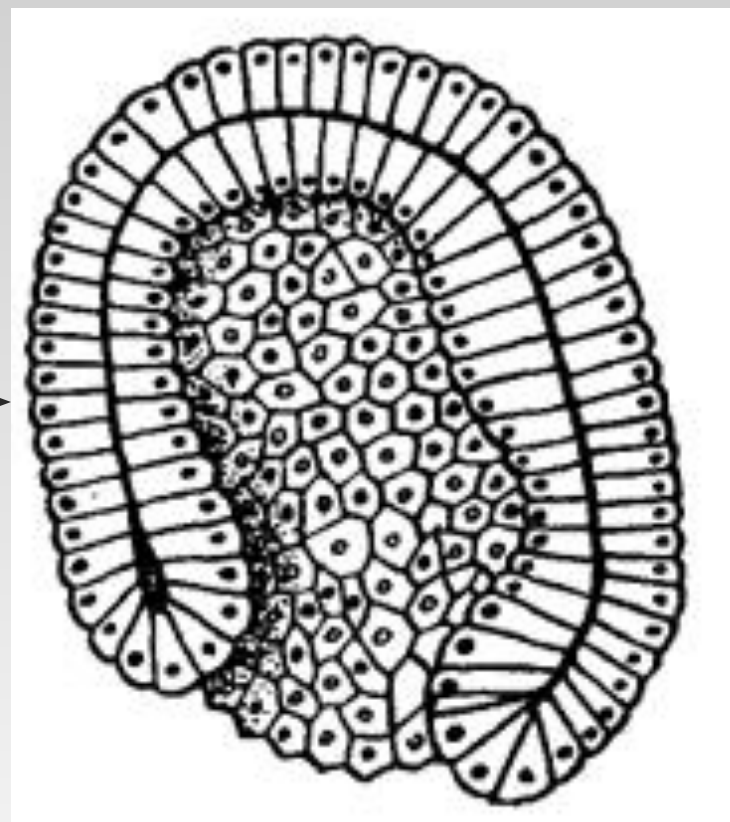
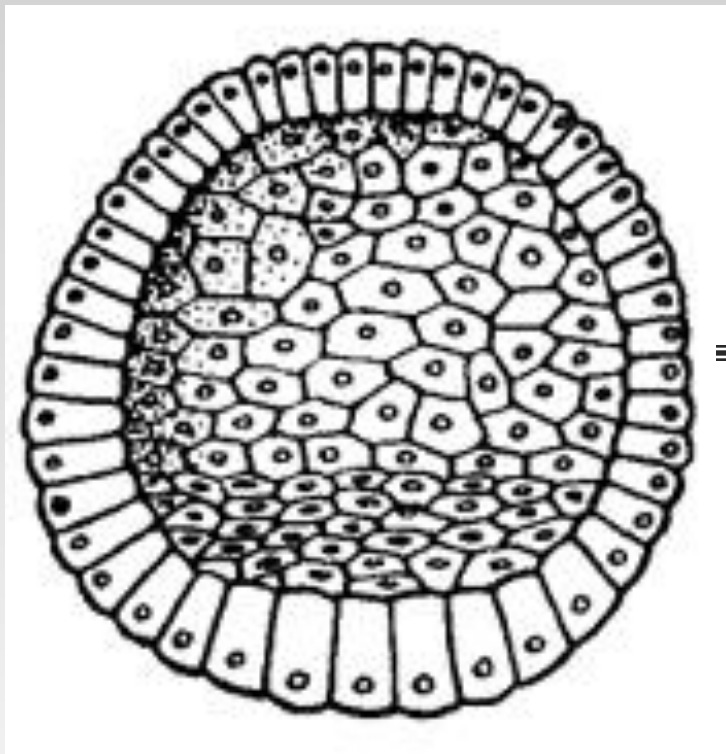
**Иммиграция
клеток**



У разных животных гастрюляция осуществляется различными способами.



У многоклеточных животных, кроме кишечнополостных, возникает третий зародышевый листок – *мезодерма* (от греч. *мезос* – находящийся посередине).

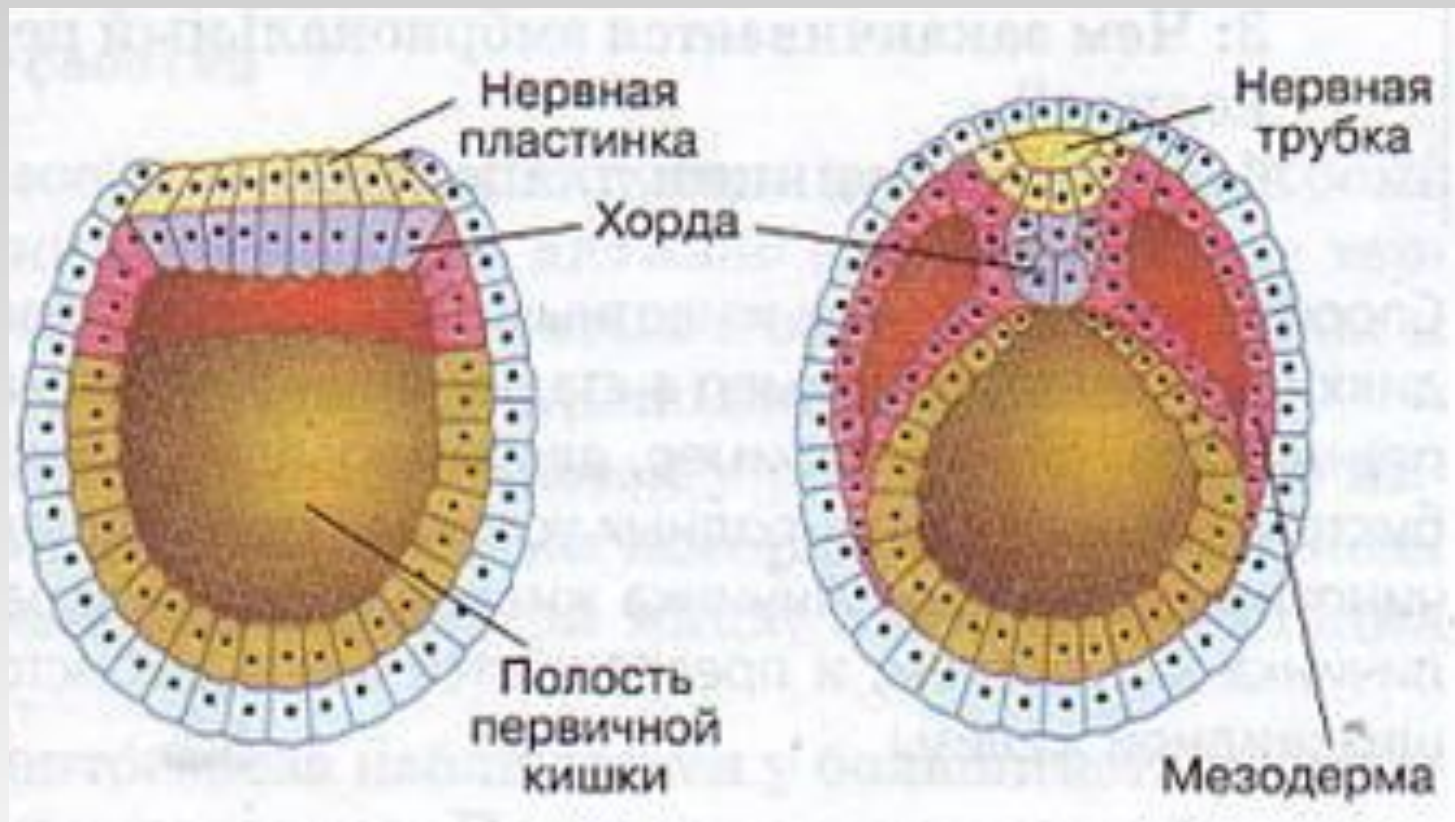


Сущность процесса гастрюляции заключается в перемещении клеточных масс. Появляются первые признаки дифференцировки между клетками и частями зародыша.

ОРГАНОГЕНЕЗ



Органогенез – это формирование органов в процессе эмбрионального развития организма.



Дальнейшая дифференцировка клеток зародыша приводит к возникновению производных зародышевых листков – органов и тканей.

ЗАРОДЫШЕВЫЕ ЛИСТКИ

ЭКТОДЕРМА

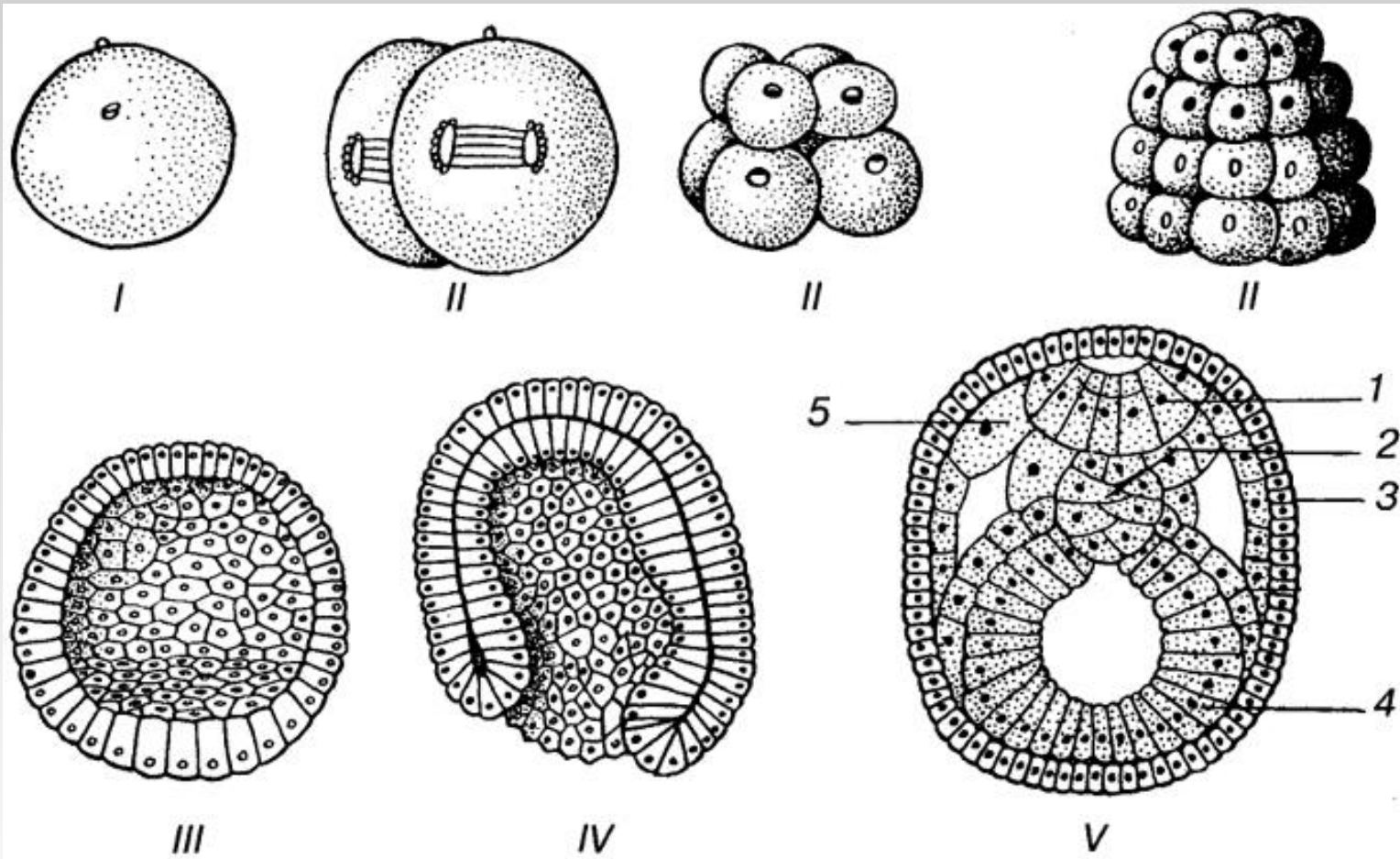
**Нервная
пластинка,
нервная трубка,
наружный слой
кожного покрова,
органы зрения и
слуха**

ЭНТОДЕРМА

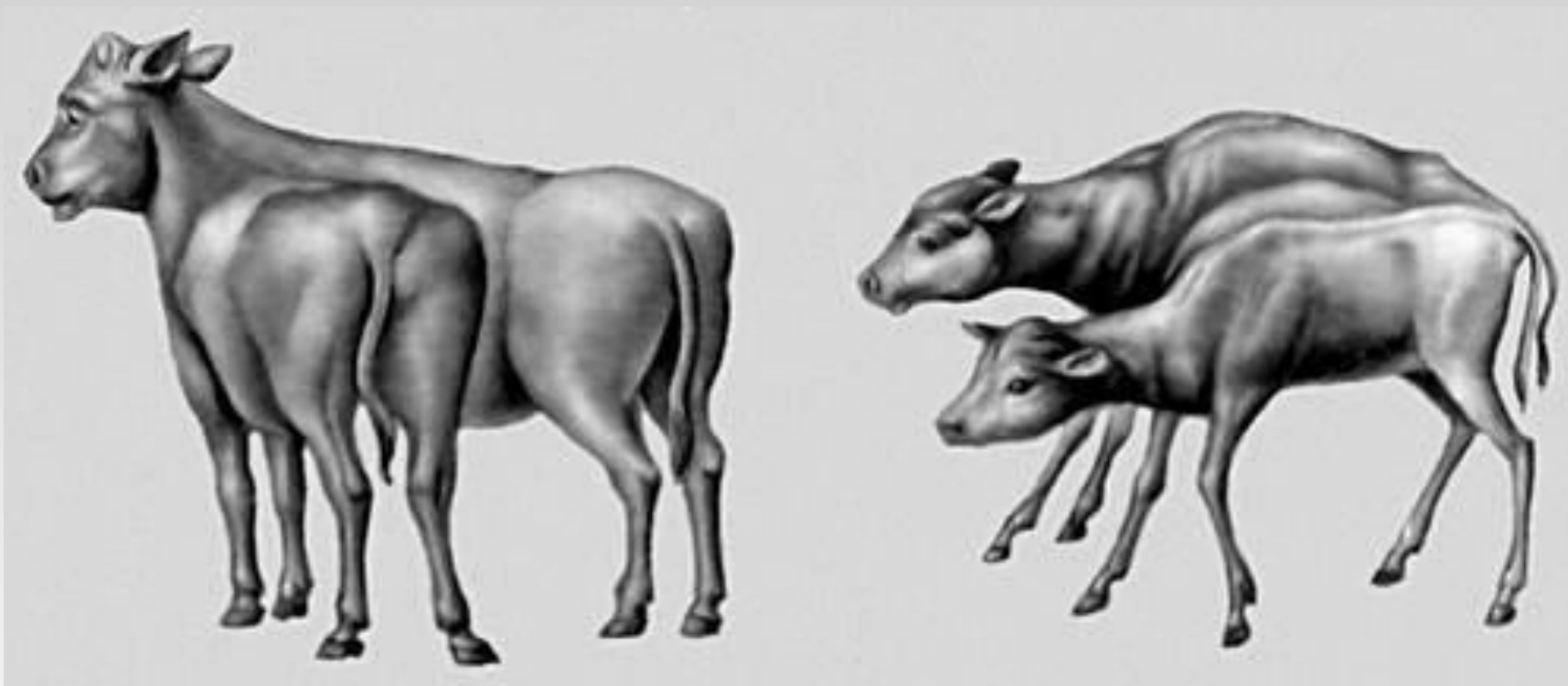
**Кишечник,
легкие, печень,
поджелудочная
железа**

МЕЗОДЕРМА

**Хорда, хрящевой
и костный
скелет, мышцы,
почки, кровь и
лимфа,
кровеносная
система,
половые железы**



Общая схема эмбрионального периода



Нарушение зародышевого развития под воздействием необычной температуры, ионизирующего излучения, ядовитых веществ, дефицита кислорода, некоторых лекарственных препаратов, паразитов (вирусов, гельминтов и др.)