



Эмбриональное развитие организма

Онтогенез-

индивидуальное

развитие организма

(от. греч ontos- сущее

и genesis- развитие).

Периоды онтогенеза

- **Эмбриональный** (от греч.embriон- зародыш) развитие от зиготы до рождения или выхода из яйцевых оболочек.
- **Постэмбриональный-** развитие от рождения до смерти.

I. Этап эмбрионального развития

- **ДРОБЛЕНИЕ** - многократное деление зиготы митозом с образованием многоклеточного однослойного зародыша-**бластулы.**



Оплодотворенное
яйцо



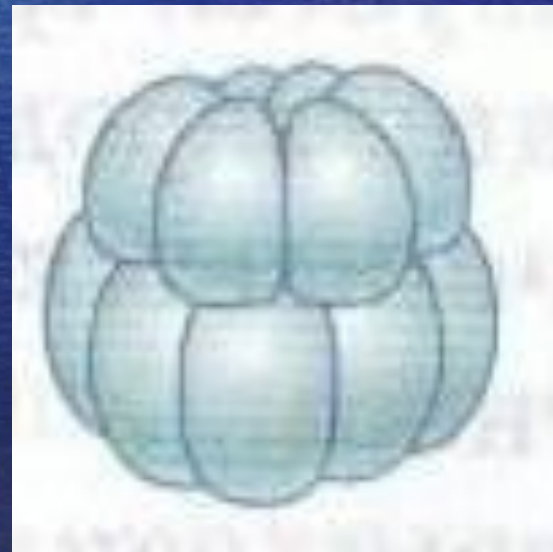
2 клетки
бластомера



4 клетки
бластомера



8 клеток
бластомера



16 клеток
бластомера

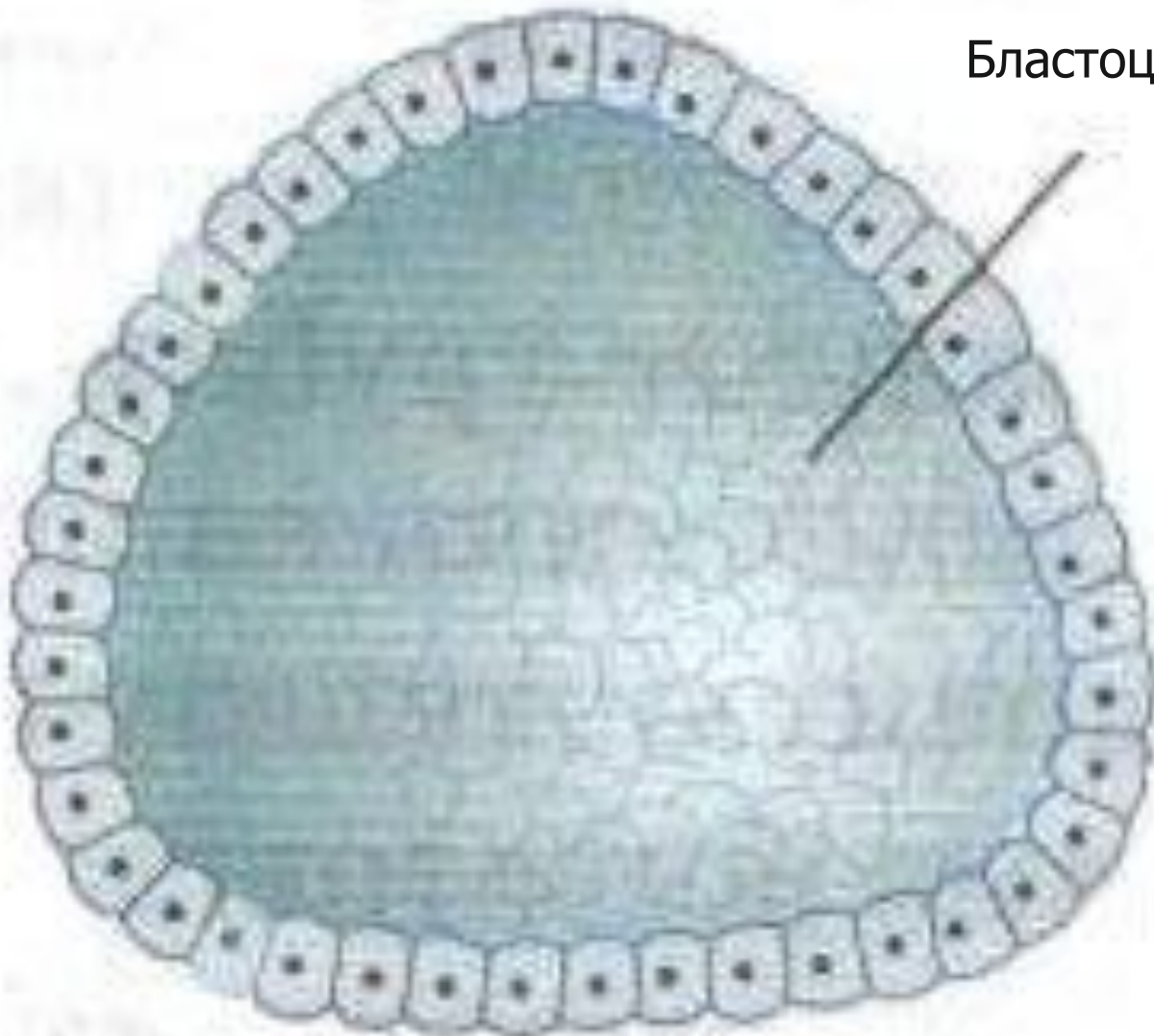


32 клетки
бластомера

БЛАСТУЛА



Бластоцель

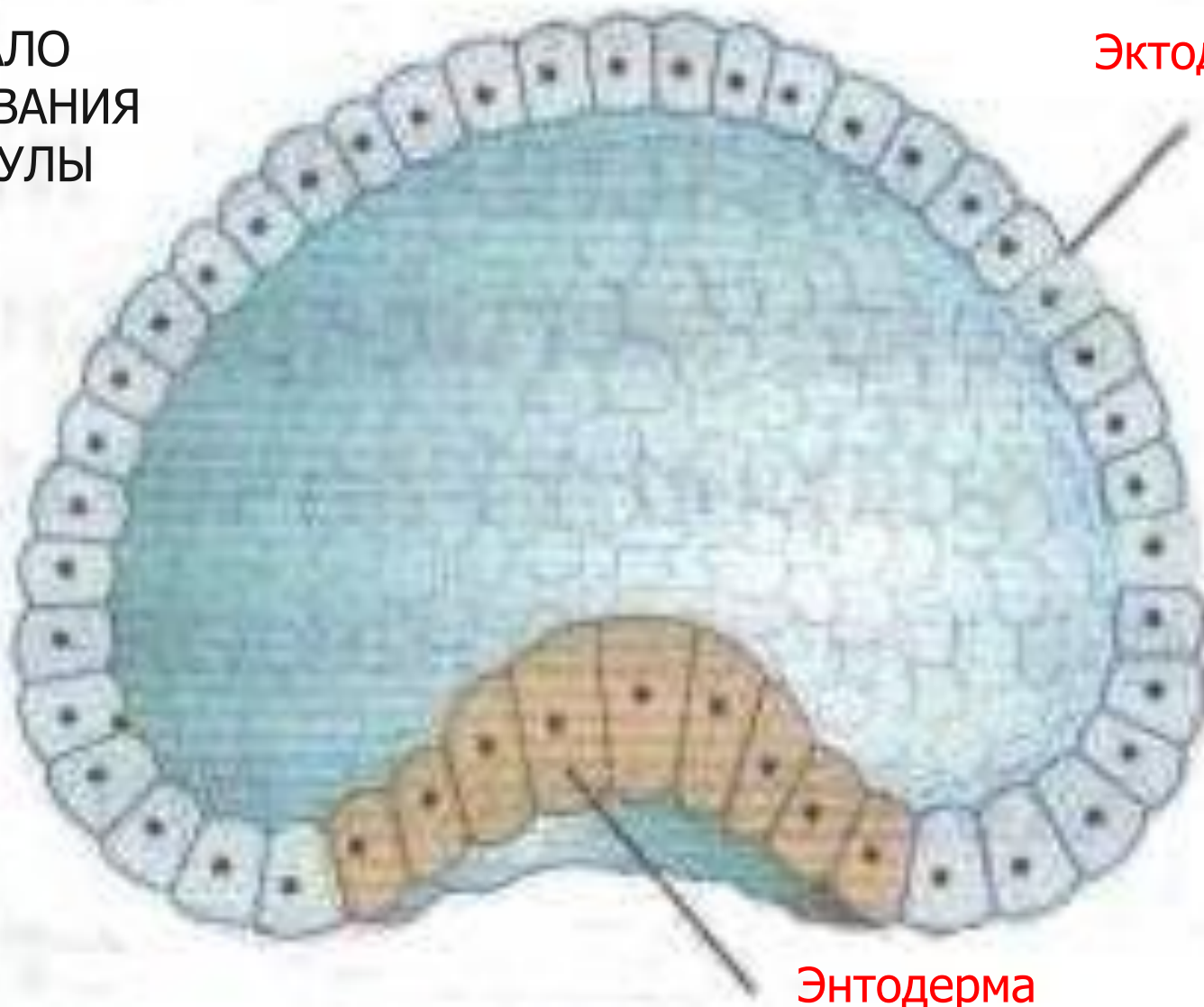


БЛАСТУЛА В
РАЗРЕЗЕ

II. Этап эмбрионального развития

- **ГАСТРУЛЯЦИЯ**- процесс впячивания с образованием 2х,3х слойного зародыша - **гастрюлы.**

НАЧАЛО
ОБРАЗОВАНИЯ
ГАСТРУЛЫ



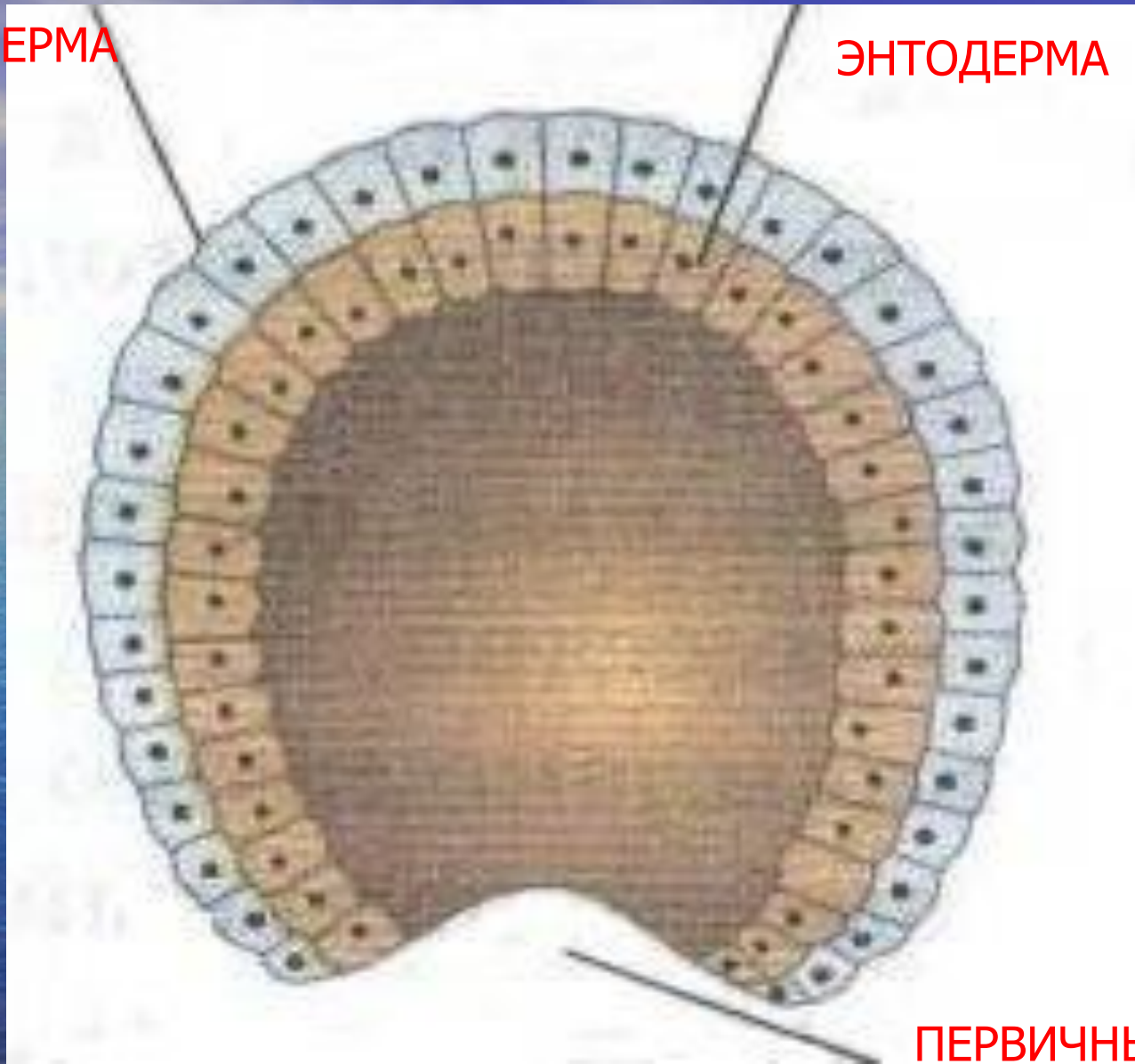
Эктодерма

Энтодерма

ЭКТОДЕРМА

ЭНТОДЕРМА

ГАСТРУЛА

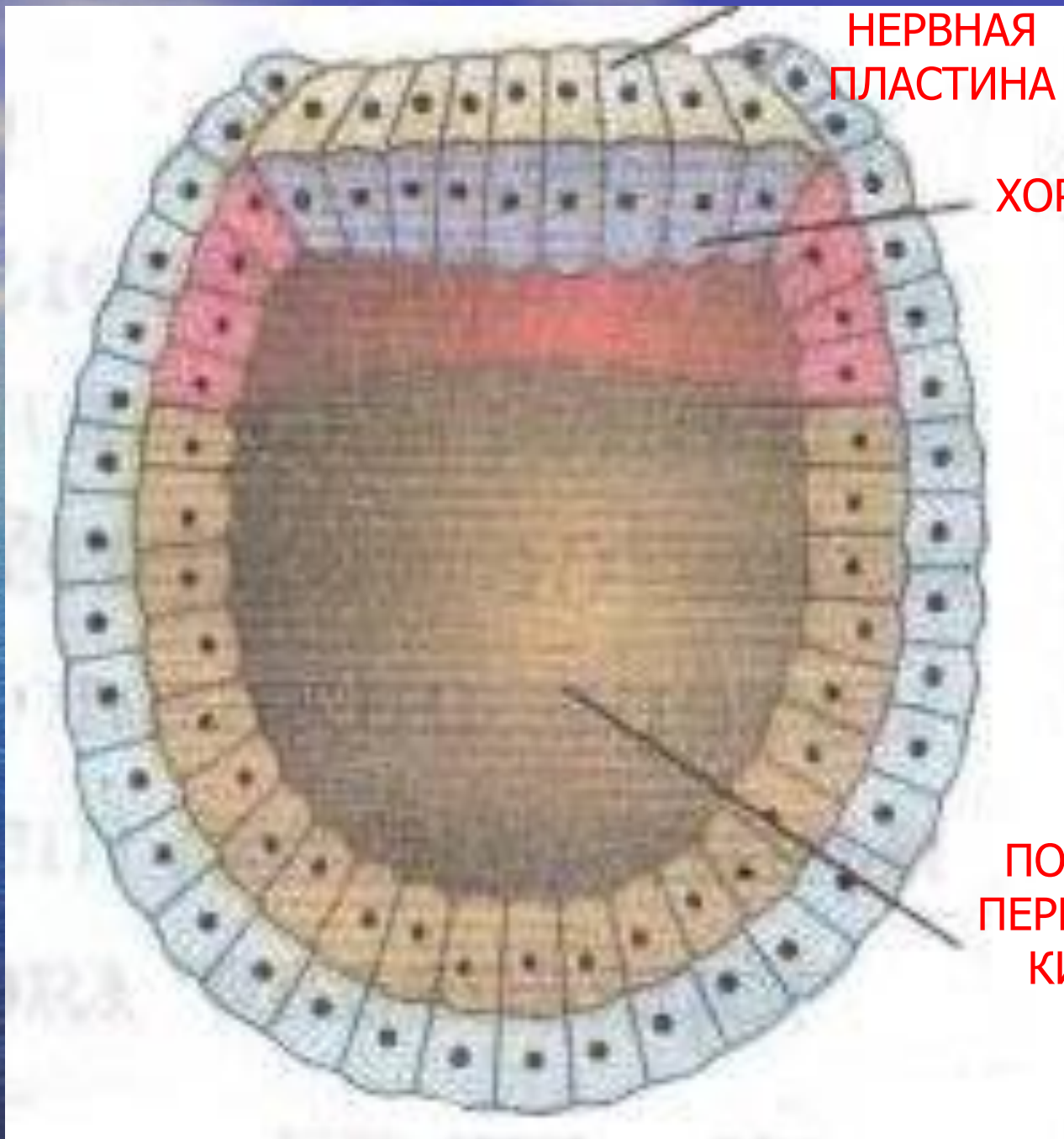


ПЕРВИЧНЫЙ
РОТ

III. Этап эмбрионального развития

- **ПЕРВИЧНЫЙ ОРГАНОГЕНЕЗ** – закладка тканей и органов с образованием **нейрулы**.

РАННЯЯ
НЕЙРУЛА



НЕРВНАЯ
ПЛАСТИНА

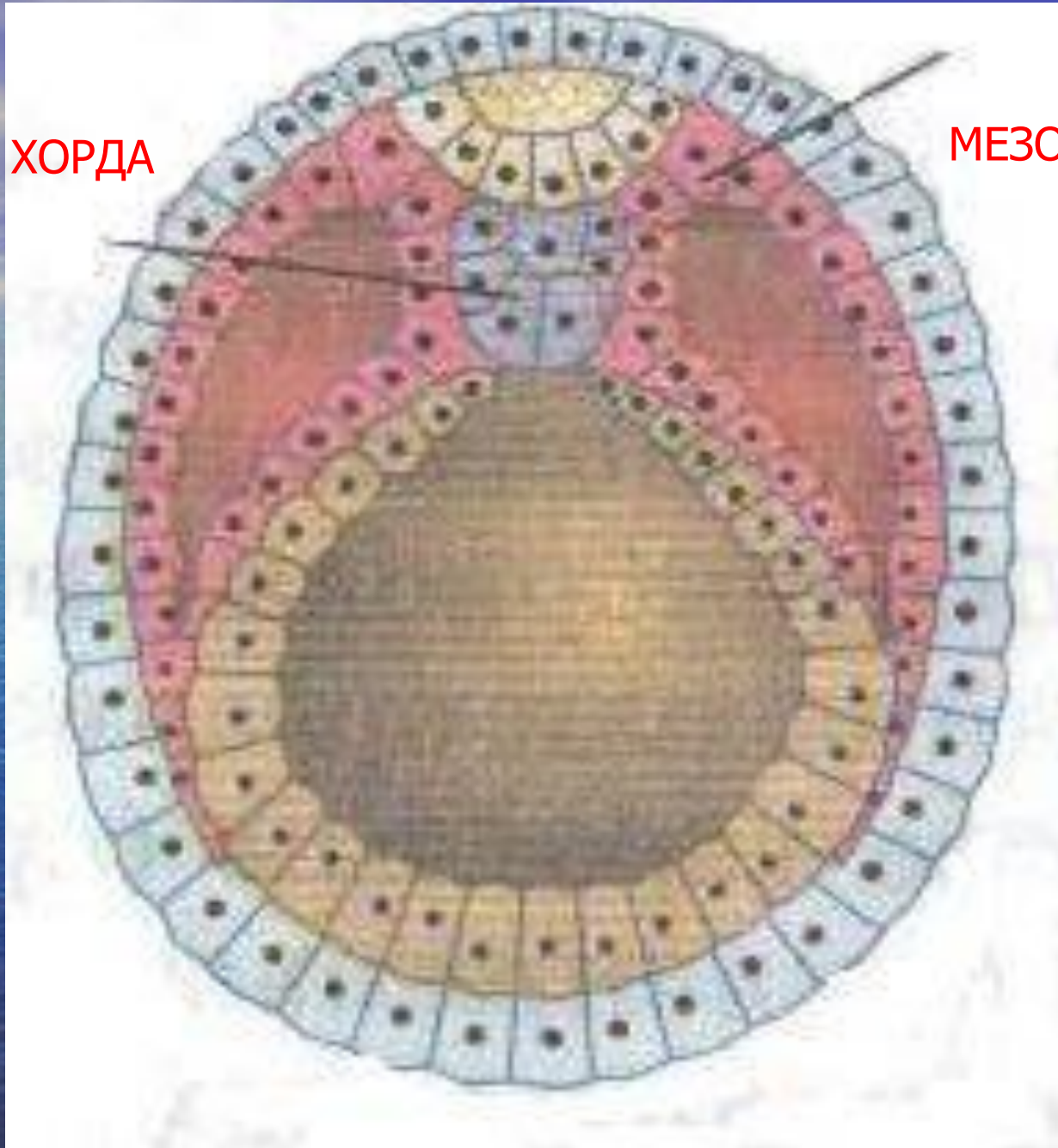
ХОРДА

ПОЛОСТЬ
ПЕРВИЧНОЙ
КИШКИ

ХОРДА

МЕЗОДЕРМА

НЕЙРУЛА



III. Этап эмбрионального развития органы и ткани нейрулы

Зародышевые листки	Органы и ткани
Эктодерма	
Энтодерма	
Мезодерма	