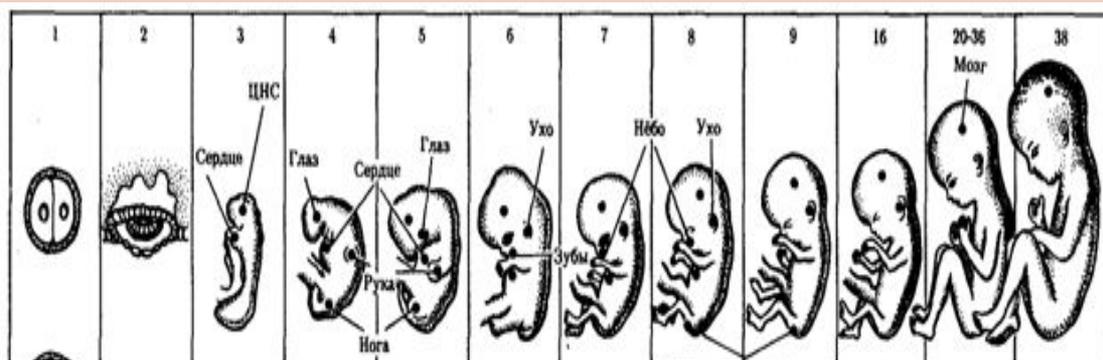


A glowing, fiery sphere with a human-like face, symbolizing the beginning of human development. The sphere is surrounded by a bright, orange and red aura, set against a dark, starry background. The text is overlaid on the sphere in a bold, white, sans-serif font.

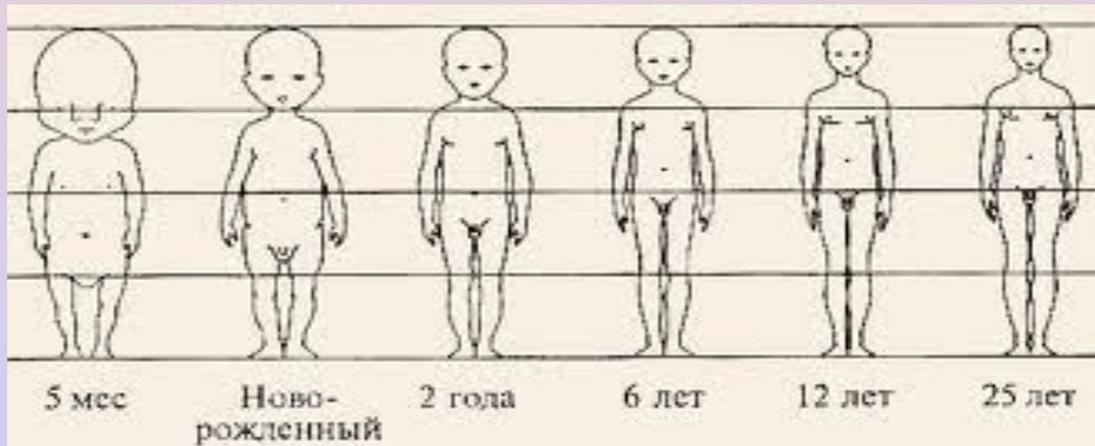
**НАЧАЛЬНЫЕ
СТАДИИ
РАЗВИТИЯ
ЧЕЛОВЕКА**

ОНТОГЕНЕЗ (греч. onthos – сущее)

Процесс индивидуального развития человека от момента оплодотворения до смерти



**Внутриутробный период
(пренатальный)**



**Внеутробный период
(постнатальный)**

Возрастная периодизация (VII конгресс анатомов, гистологов и эмбриологов, Москва, 1965г.)

Пренатальный период

- Эмбриональный (0-8 недель)
- Фетальный (8 недель – 9 месяцев)

Постнатальный период

- Новорожденность (1-10 дней)
- Грудной возраст (10 дней -1 год)
- Раннее детство (1-3 года)
- Первое детство (4-7 лет)
- Второе детство (8-12 лет мальчики и 8-11 лет девочки)
- Подростковый возраст (13-16 лет; 12-15 лет)
- Юношеский возраст (17-21 год; 16-20 лет)
- Зрелый возраст (22-60 лет; 21-55 лет)
- Пожилой возраст (61-74 лет; 56-74 лет)
- Старческий (75-90 лет)
- Долгожители (90 лет и выше)

Стадии пренатального развития

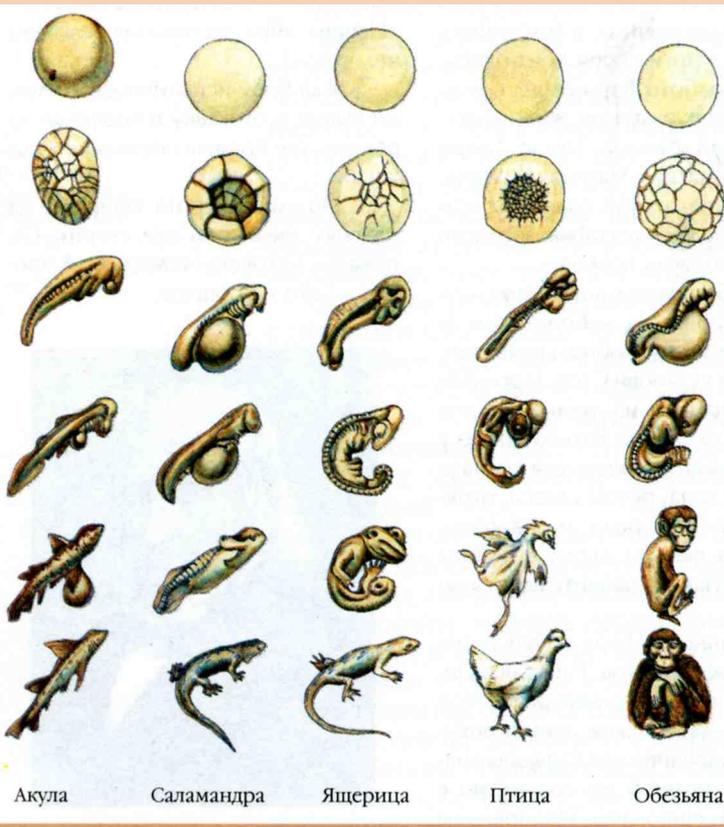
(А.Г. Кнорре, 1959):

1. Эмбриональный период –

- Дробление
- Гастрюляция
- Обособление зачатков органов и тканей

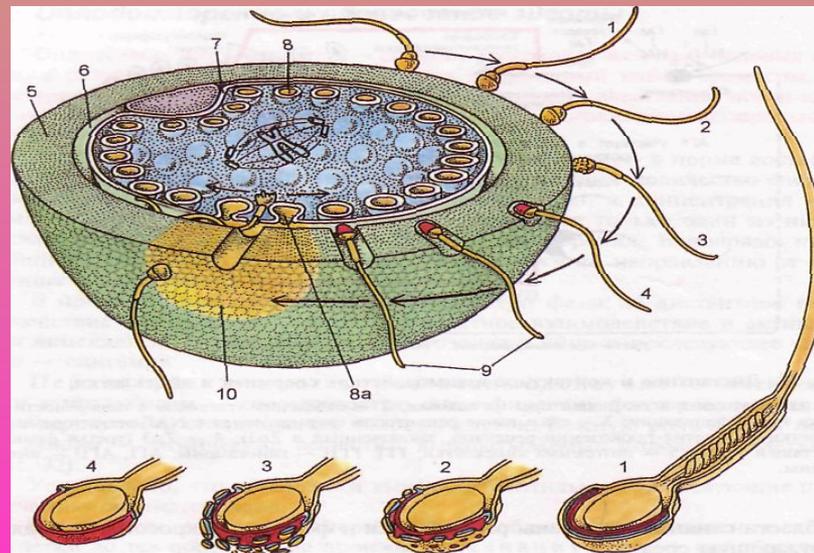
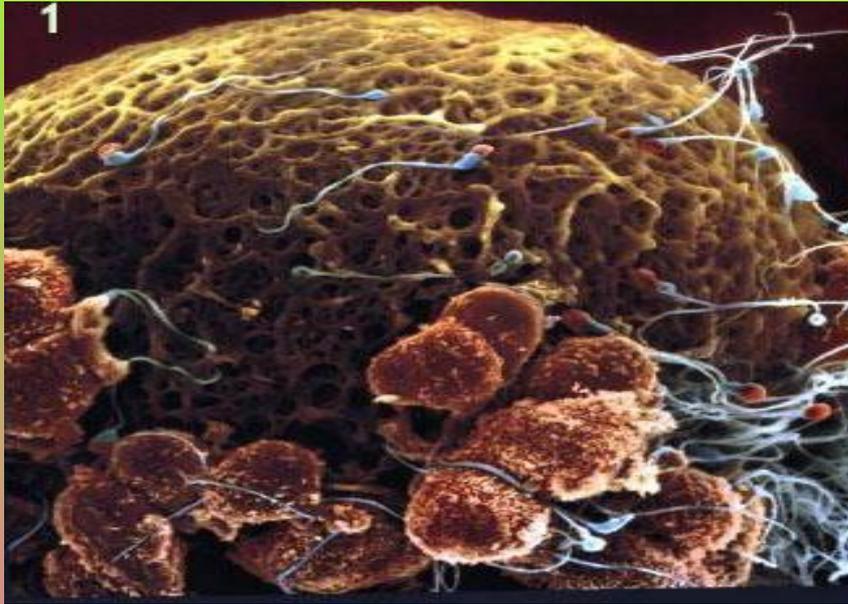
2. Фетальный период

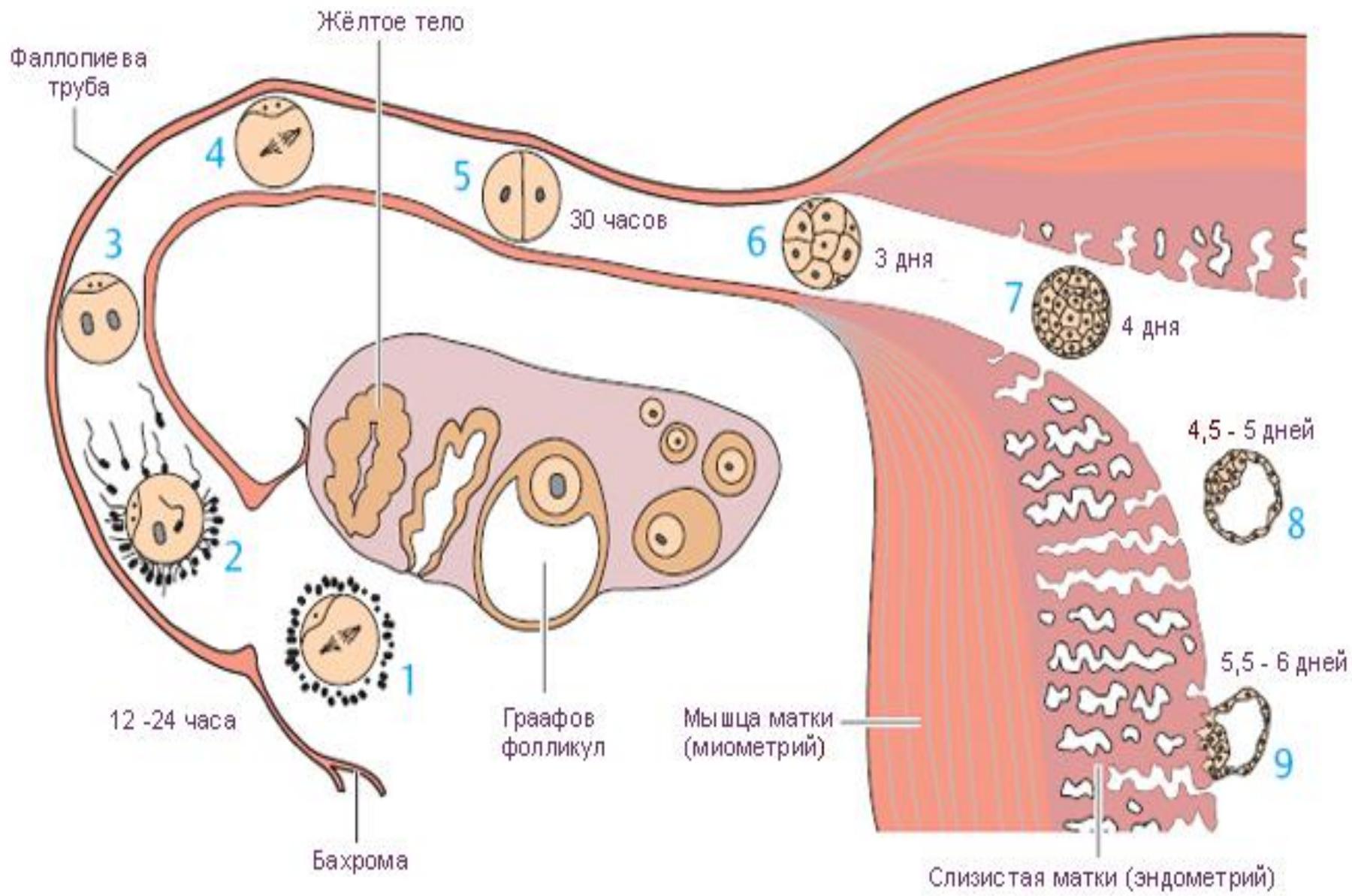
- Гистогенез (от греч. histos—ткань и genesis—происхождение)
- Органогенез

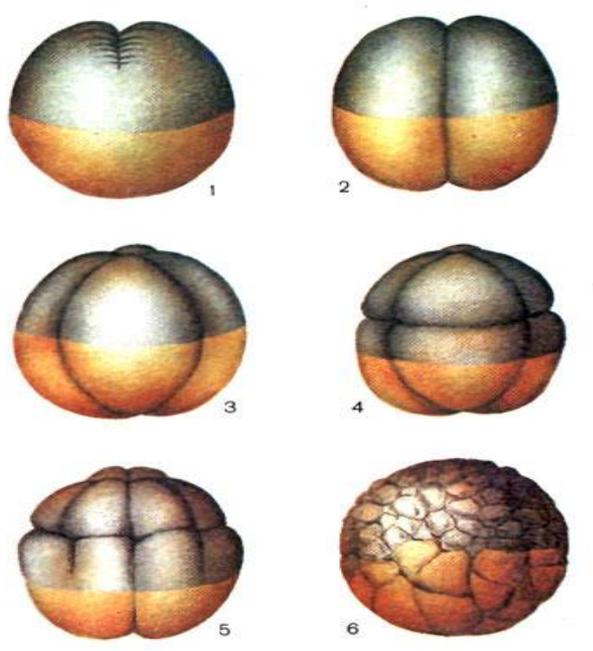


В пренатальном периоде у большинства многоклеточных организмов независимо от сложности их организации зародыши проходят пять одинаковых стадий, что говорит об общности происхождения.

Оплодотворение



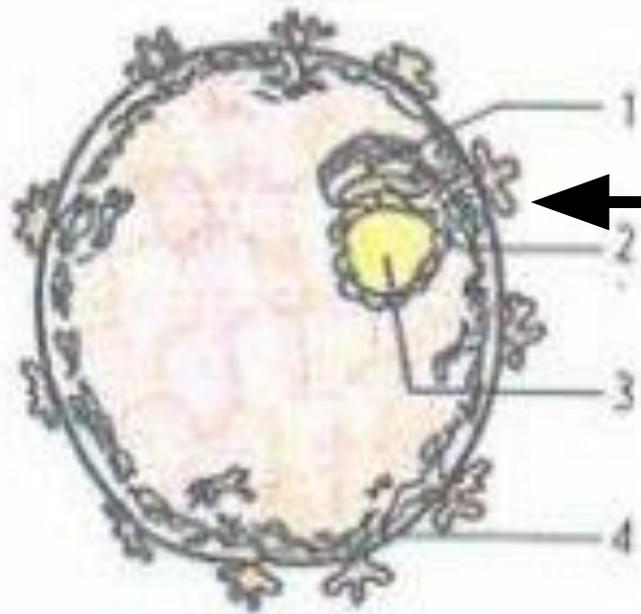




В результате дробления зиготы образуется бластула (от греч. blastos – зародыш, meros – часть).

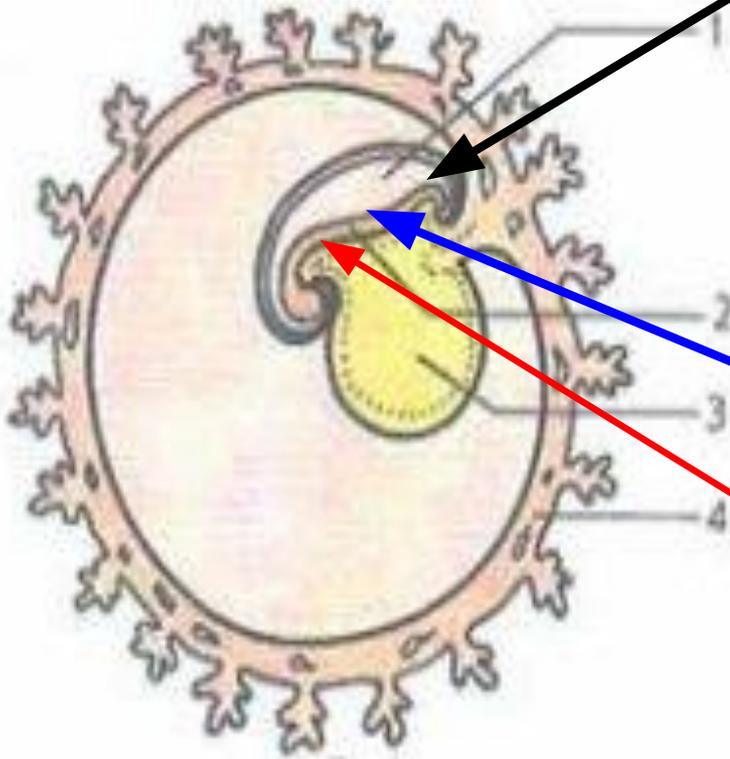


Формирование трофобласта и эмбриобласта



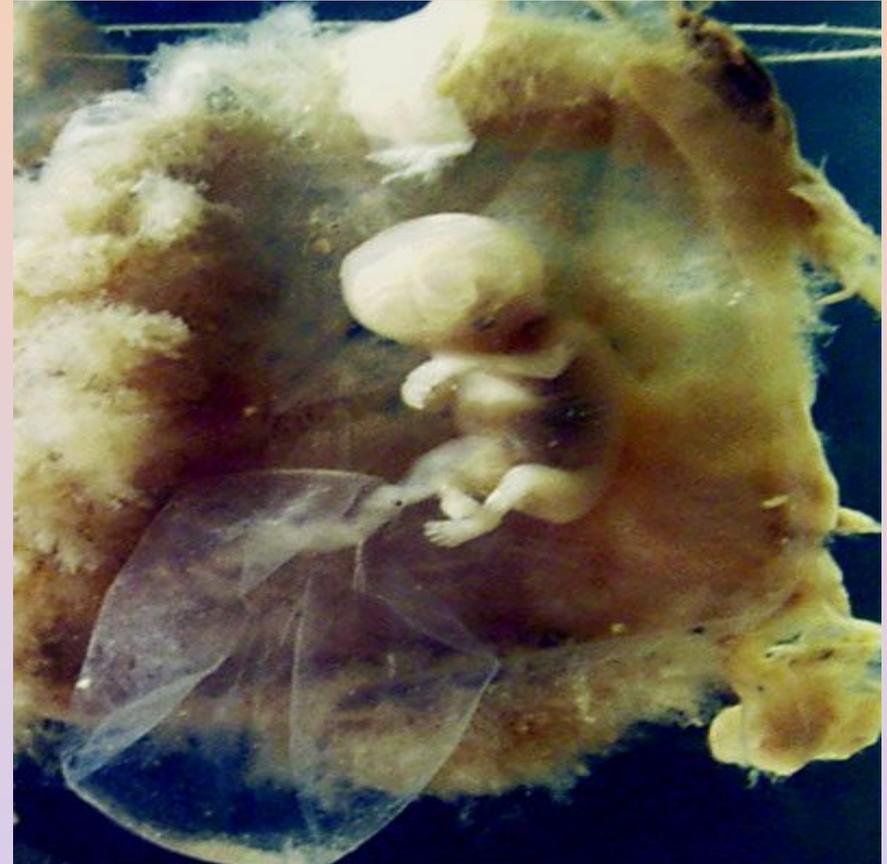
**Формирование хориона из
внеэмбриональной
мезенхимы**

**Первый этап гаструляции
(формирование зародышевого
щитка)**



**Гаструла (от греч. Gaster
– желудок) – зародыш,
состоящий из двух
зародышевых листков:
эктодермы (от греч. ectos
– находящийся снаружи);
энтодермы (от греч. entos
– находящийся внутри);**

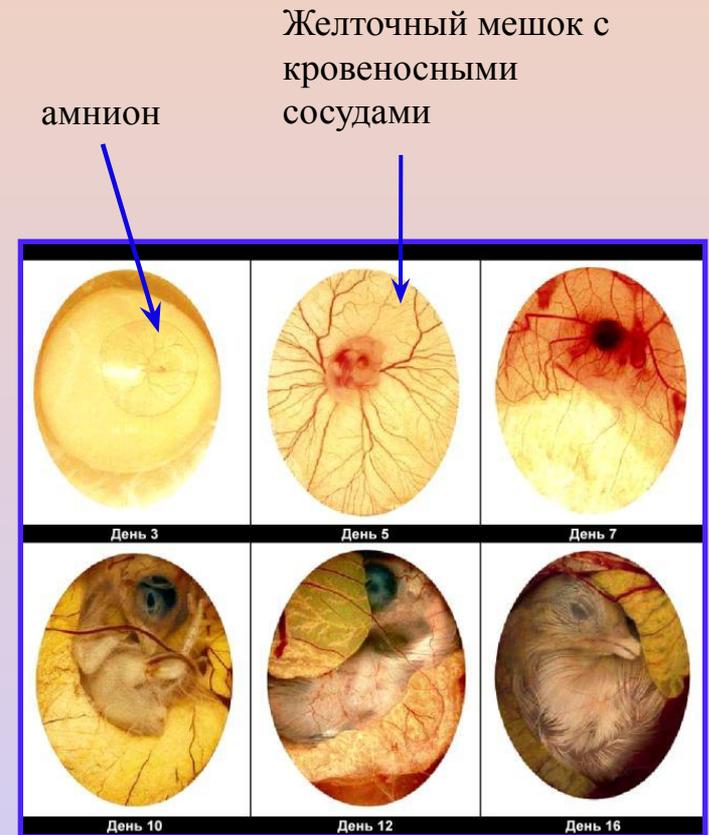
ВНЕЗАРОДЫШЕВЫЕ ОРГАНЫ



Хорион (chorion)— формируется со 2-3 недели внутриутробного развития из трофобласта. На 10-12 неделе эмбриогенеза хорион и функциональный слой эндометрия матки формируют зрелую плаценту (plax, греч – пирог, плоское тело)



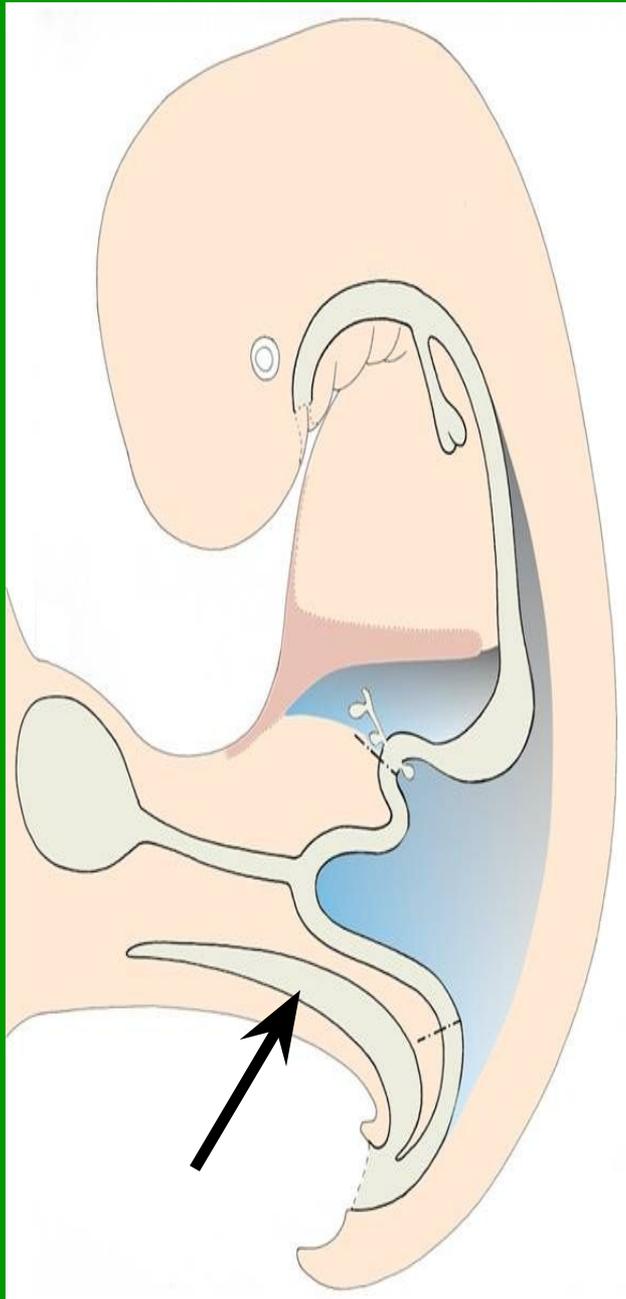
АМНИОН (греч. amnion - пузырь), орган эктодермального происхождения, представляющий собой резервуар, заполненный амниотической жидкостью.



Желточный мешок

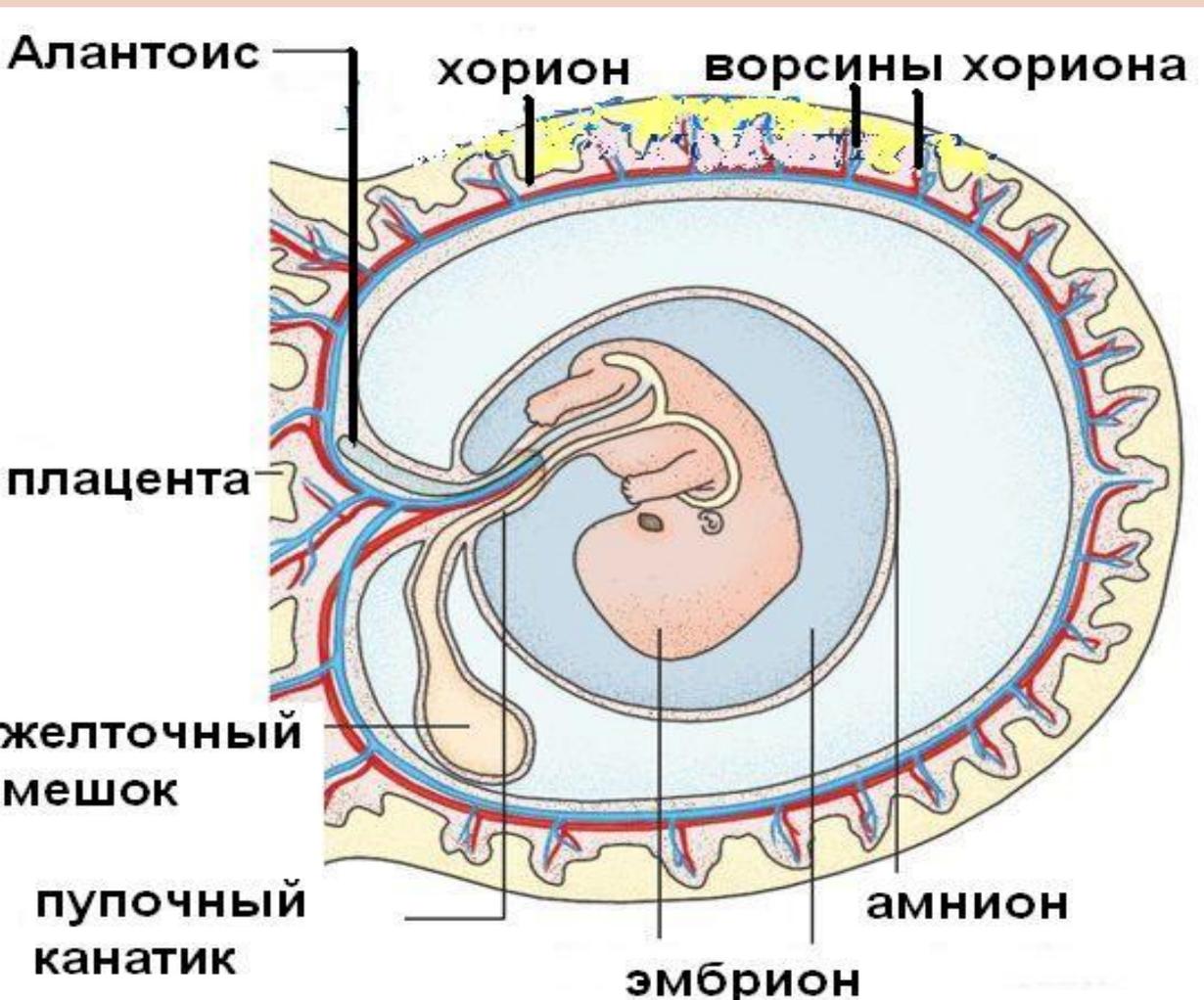
внезародышевый орган, образующийся на 13-14-е сутки развития зародыша человека в составе эмбриобласта. Его стенки образует энтодерма. У зародыша человека функционирует как кроветворный орган.





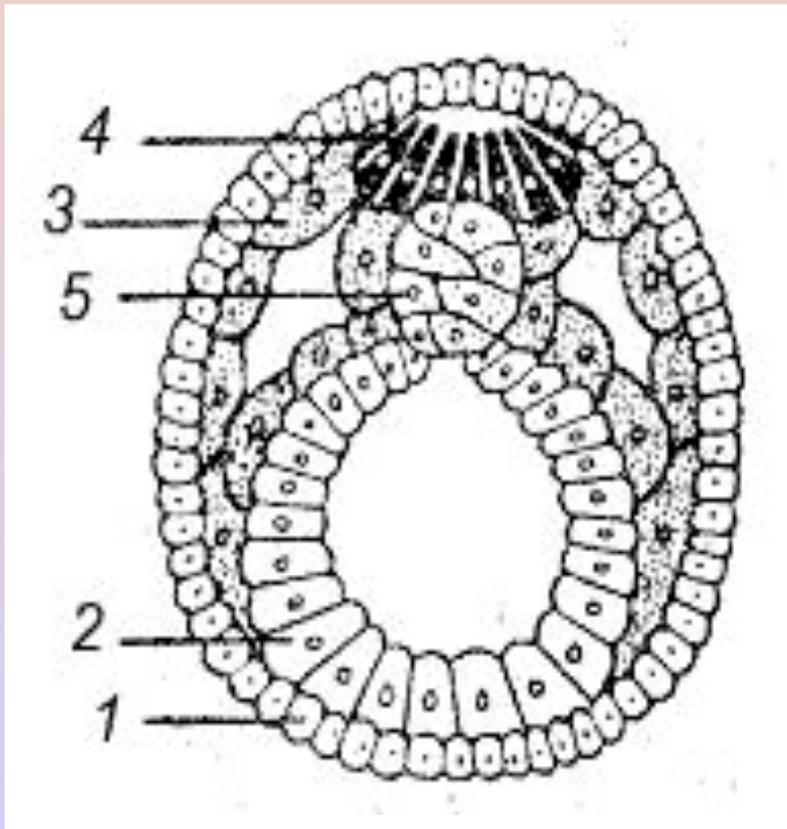
АЛЛАНТО́ИС (мочевой мешок) (от греч. *allantoeides* — колбасовидный), провизорный орган для скопления продуктов выделения у зародышей. Связан с нижним отделом первичной кишки (клоакой) мочевым протоком (*urachus*).

Период обособления тела зародыша от внезародышевых (провизорных) органов.



Вторая фаза процесса гастрюляции (15-16 сутки) заключается в формировании трехслойного зародыша.

Формирование осевого комплекса зачатков

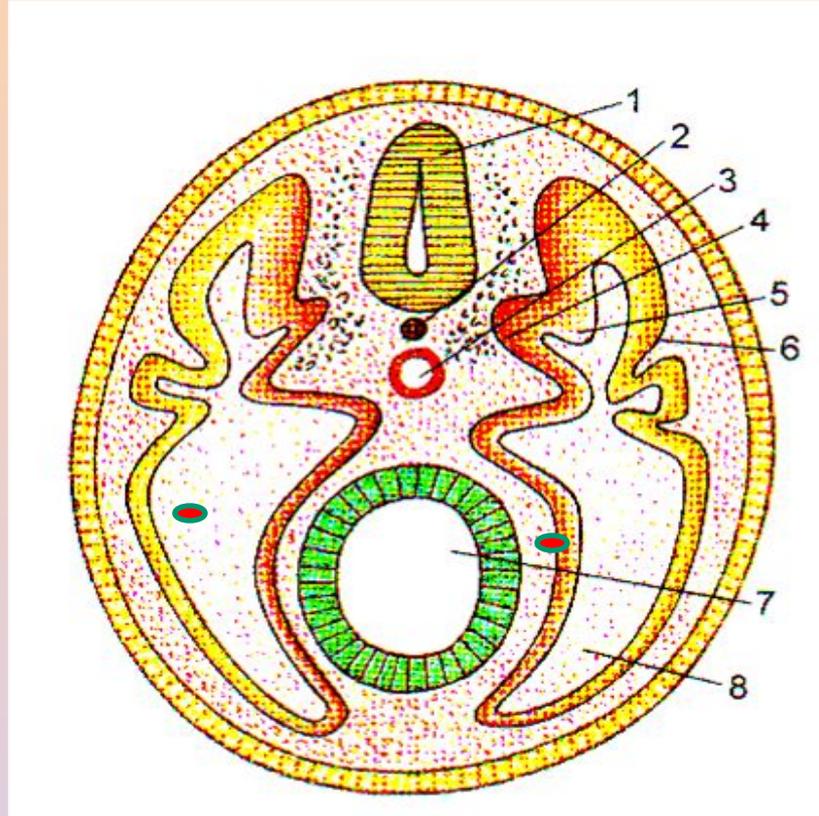


- 1 – эктодерма;
- 2 – энтодерма;
- 3 – мезодерма;
- 4 – нервная пластинка;
- 5 – обособление мезенхимы на месте будущей хорды;

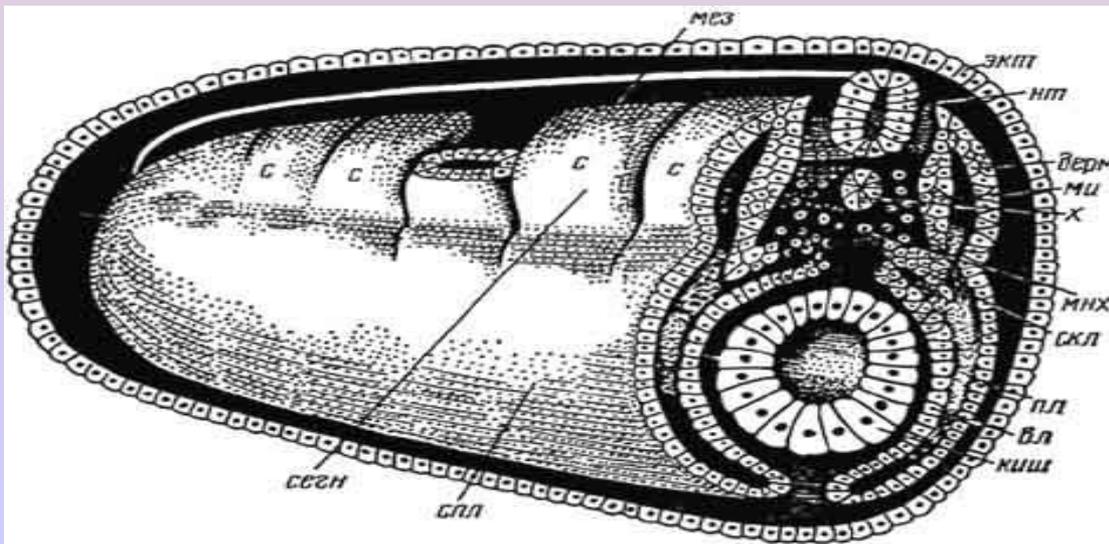
Рис. Горизонтальный срез через тело зародыша (15-16 сутки после оплодотворения)

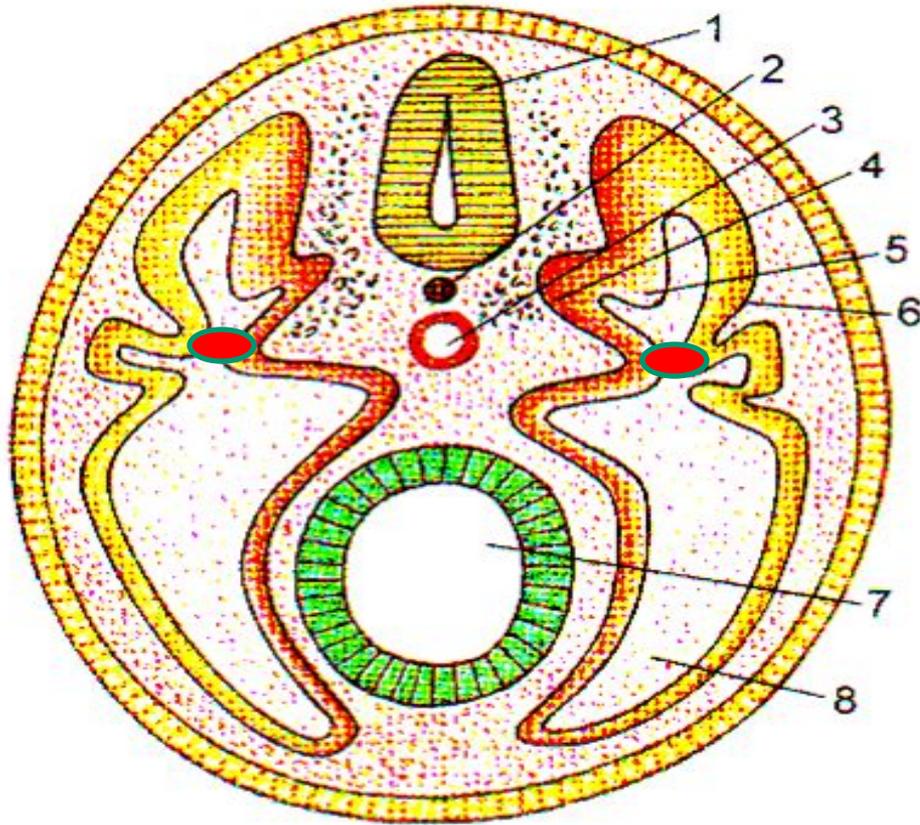
ДИФФЕРЕНЦИРОВКА ЗАРОДЫШЕВЫХ ОБОЛОЧЕК (3-4 неделя развития)

1. Нервная трубка
2. Хорда
3. Аорта
4. Склеротом
5. Миотом
6. Дерматом
7. Первичная кишка
8. Полость тела (целом)



Дифференцировка – это процесс возникновения и нарастания структурных и функциональных различий между отдельными клетками и частями зародыша.





Сомато - и спланхноплевра → Висцеральный и париетальный листок серозных оболочек

Целом → полость плевры, перикарда, брюшины

Нефрогонадотом → органы мочевой (предпочка) и половой систем (индифферентные половые железы)

Энтодерма первичной кишки → слизистая оболочка органов пищеварительной и дыхательной систем

Мезенхима вокруг первичной кишки → мышечная оболочка полых органов пищеварительной и дыхательной систем

Эктодерма – эпидермис кожных покровов, нервная трубка, эмалевые органы, эпителий ротовой полости

Сомиты – (миотомы – скелетные мышцы; дерматом – собственно кожа, склеротом – костная и хрящевая ткань)

Органогенез

Конец 4-й недели	Формирование головного мозга (стадия 3-х мозговых пузырей), зачатков органа слуха и зрения
5-8 неделя	Развитие сердечно-сосудистой системы, легких, усложнение строения кишечной трубки, формирование жаберных и висцеральных дуг, дальнейшее формирование головного мозга (стадия 5-ти мозговых пузырей), формирование ушной раковины и зачатков конечностей.
8-12 недели	Усложнение строения головы и конечностей, появление ногтей и формирование индифферентных половых желез, развитие органов пищеварительной системы и дыхательных путей.
16-20 недели	Дифференцировка половых желез, формирование кожного покрова и подкожной основы, начало функционирования сальных желез

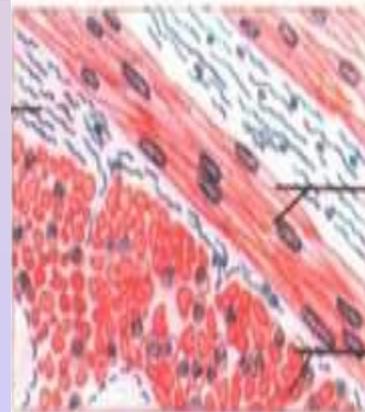
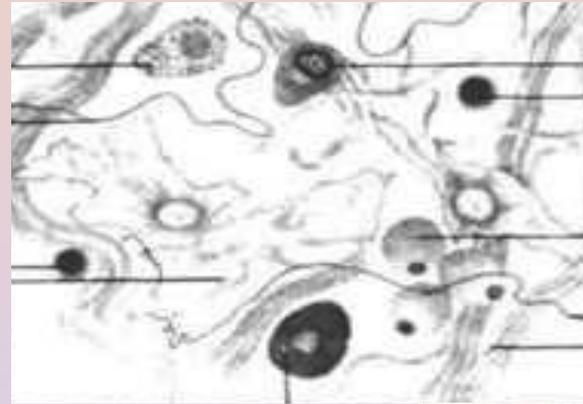
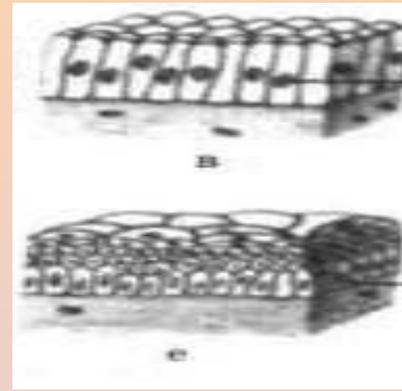
Уровни организации строения тела человека:



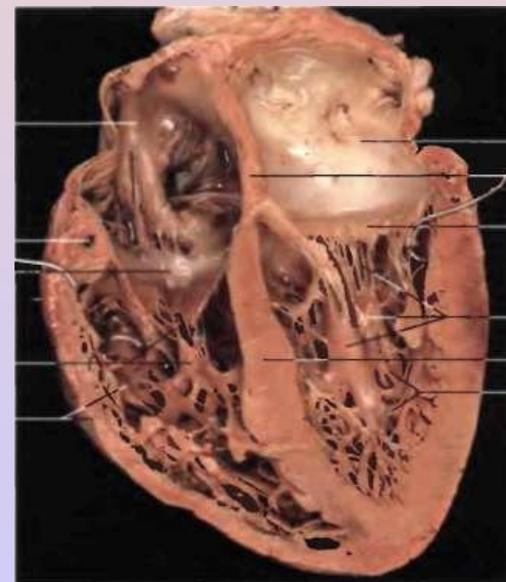
- Субклеточный
- Клеточный
- Тканевой
- Органный
- Системоорганый
- Организменный



Ткани- это исторически сложившиеся частные системы организма, состоящие из клеток и их производных схожих по строению и обладающие специфическими морфофизиологическими и биохимическими свойствами



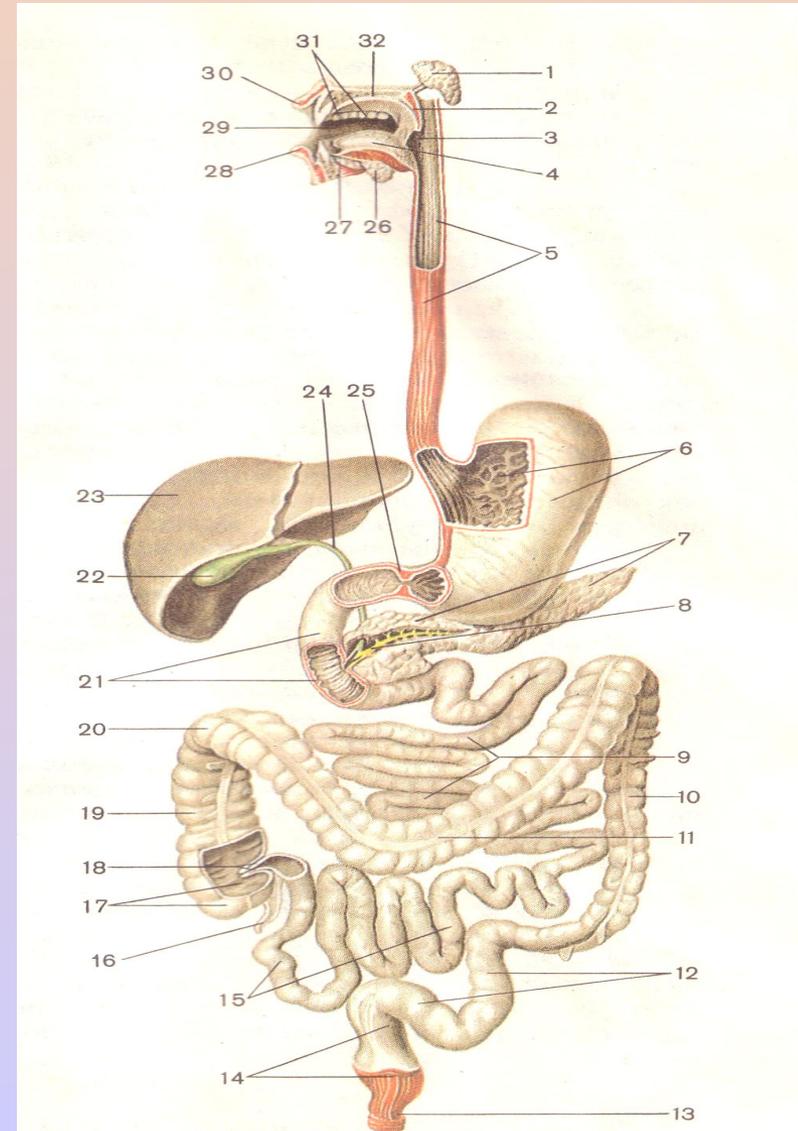
Орган – это часть тела, компонент определенной системы, имеющий только ему присущую форму, строение и положение в организме, характерную архитектонику сосудов и нервов, выполняющий определенную функцию или несколько функций



Пищеварительная система (systema digestorium)

Система органов –

это совокупность
органов имеющих
общность
происхождения,
связанных
анатомически и
выполняющих одну
общую для них
функцию.



МОЧЕПОЛОВОЙ АППАРАТ (apparatus urogenitalis)

Аппарат органов — это совокупность двух или нескольких систем органов объединённых общностью происхождения

