Онтогенез.

Онтогенез (индивидуальное развитие организма) – это совокупность всех преобразований особи с момента образования зиготы до смерти организма.

Исключения:

1. Организмы, у которых половое размножение происходит без оплодотворения;
2. Организмы с бесполым размножением;
3. Одноклеточные организмы, у которых онтогенез начинается с момента деления цитоплазмы и заканчивается новым делением.

Периоды онтогенеза.

1. Эмбриональный – часть онтогенеза с момента образования зиготы до рождения или выхода из яйцевых оболочек.
2. Постэмбриональный – часть онтогенеза с момента рождения или выхода из яйцевых оболочек до смерти организма.

Эмбриональное развитие.

Стадии эмбриогенеза.

1. Дробление зиготы;
2. Гаструляция;
3. Гистогенез и органогенез.

Дробление – ряд быстро следующих друг за другом делений зиготы (путем митоза), при которых клетки не успевают расти. 

Гаструляция – образование зародышевых листков (у ланцетника гаструляция проходит путем впячивания бластодермы в полость бластулы). У всех многоклеточных животных, кроме губок и кишечнополостных, закладывается третий зародышевый листок –мезодерма.



Гистогенез и органогенез.

У разных организмов одинаковые зародышевые листки дают начало одинаковым системам органов. Органы, одинаковые по происхождению, называются гомологичными.



Производные зародышевых листков.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Зародышевый листок** | **Системы органов** | **Функции** |
| *Эктодерма* |  1)Покровная:кожа и её производные. 2) Нервная:спинной и головной мозг и органы чувств. | 1)Защита.2)Связь с внешним миром . |
| *Энтодерма* |  1) Пищеварительная:пищеварительный тракт и пищеварительные железы. 1)Дыхательная:легкие и воздухоносные пути. | 1)Обеспечение организмапитательными веществами.2)Обеспечение кислородом,удаление углекислого газа. |
| *Мезодерма* | 1)Опорно-двигательный аппарат.2)Кровеносная система.3)Мочевыделительная.4)Половая.5)Эндокринная. | 1)Все виды двигательной активности.2)Транспортная.3)Удаление жидких продуктов обмена.4)Размножение.5)Регуляция процессов жизнедеятельности. |