

* Тема: Непрямой онтогенез



Презентацию по биологии подготовила:
Студентка ГБПОУ «ТМедК» группы С-103
Капралова Олеся

Онтогенез

Онтогенез (от греч. *οντογένεσις*: *ον* — существо и *γένεσις* — происхождение, рождение) — индивидуальное развитие организма от оплодотворения (при половом размножении) или от момента отделения от материнской особи (при бесполом размножении) до смерти.

Факторы, влияющие на индивидуальное развитие.

Факторы, влияющие на индивидуальное развитие (онтогенез), подразделяются на наследственные и средовые (влияние внешней среды).

Степень наследственного (генетического) влияния неодинакова на разных этапах роста и развития. Воздействие наследственных факторов на тотальные размеры тела усиливается от периода новорожденности ко второму детству с последующим ослаблением к 12-15 годам.

Критические периоды



Аntenатальное развитие

- 1) оплодотворение;
- 2) имплантацию (6-9-е сутки эмбриогенеза);
- 3) развитие осевого комплекса зачатков органов и плацентацию (3 - 8-я недели, заканчивается плацентация к 10-12 нед);
- 4) развитие головного мозга (15 - 20-я недели);
- 5) формирование основных систем организма, в том числе половой (20 - 24-я недели);

Постнатальное развитие

- 1) рождение;
- 2) период до 1 года;
- 3) половое созревание (11 - 16 лет).

- * **Аntenатальный** период (от лат. ante — перед + natalis — относящийся к рождению) — период внутриутробного **развития** плода от момента образования зиготы до начала родов (40 недель)
- * Эмбриональный, или зародышевый, период онтогенеза начинается с момента оплодотворения и продолжается до выхода зародыша из яйцевых оболочек. У большинства позвоночных он включает стадии (фазы) дробления, гаструляции, гисто- и органогенеза.
- * Фетальный период — (fetal period).
Заключительный период пренатального развития, который продолжается с начала 3 го месяца (считая с момента зачатия) до родов. В течение этого периода происходит созревание плода и начинается функционирование всех органов

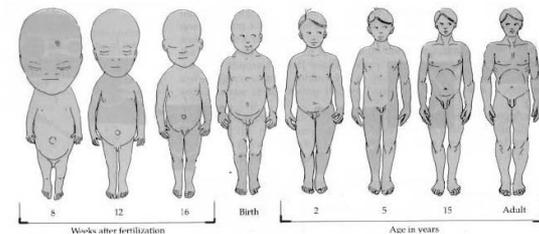
Аntenатальное (внутриутробное) развитие плода



* Внеутробный период (постнатальный)

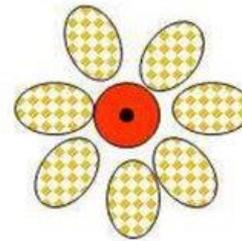
— период индивидуального развития значительно отличается от внутриутробного. Если в первом периоде развитие организма происходит в более или менее постоянных условиях среды, то после рождения на организм человека оказывает непосредственное и сильное влияние внешняя среда. Растущий организм начинает приспосабливаться к ней и в нём происходит сложнейшее преобразование, при этом вновь приобретенные черты присоединяются к особенностям строения, переданным по наследству.

Онтогенез человека.
Постэмбриональный период.



Типы яйцеклеток по количеству желтка

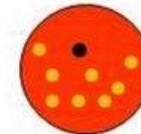
- **Алецитальная** – желтка нет – он в желточных клетках
- **Олиголецитальная** – желтка мало
- **Мезолецитальная** – желтка среднее количество
- **Полилецитальная** – очень много желтка



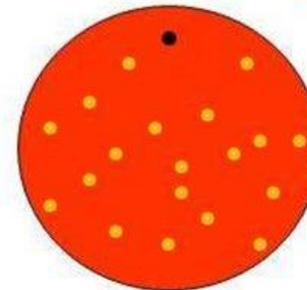
плоские черви



ланцетник, плацентарные млекопитающие



амфибии, некоторые рыбы



некоторые рыбы, рептилии, птицы, яйцекладущие млекопитающие

* Периоды онтогенеза:

- * Онтогенез делится на два периода: эмбриональный — от образования зиготы до рождения или выхода из яйцевых оболочек; постэмбриональный — от выхода из яйцевых оболочек или рождения до смерти организма.



Типы онтогенеза

личиночный

яйцекладный

внутриутробный



* Типы онтогенеза:

- * Различают два основных типа онтогенеза: прямой и непрямой.



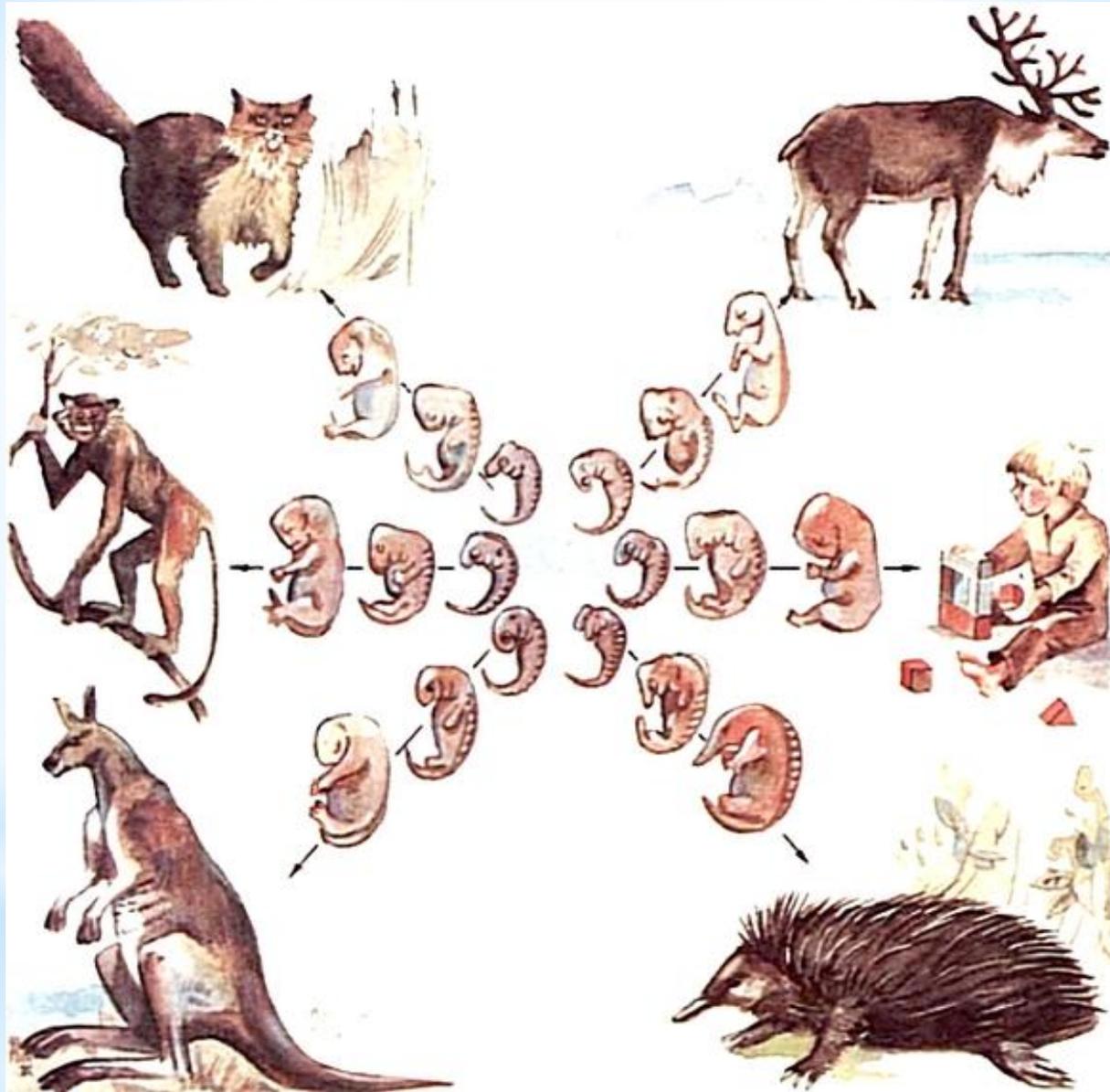
* При *прямом типе развития* рождающийся организм в основном сходен со взрослым, а стадия метаморфоза отсутствует. При *непрямом типе развития* образуется личинка, отличающаяся от взрослого организма внешним и внутренним строением, а также по характеру питания, способу передвижения и ряду других особенностей. Во взрослую особь личинка превращается в результате *метаморфоза*. Непрямое развитие дает организмам значительные преимущества. Непрямое развитие встречается в личиночной форме, прямое — в неличиночной и внутриутробной.

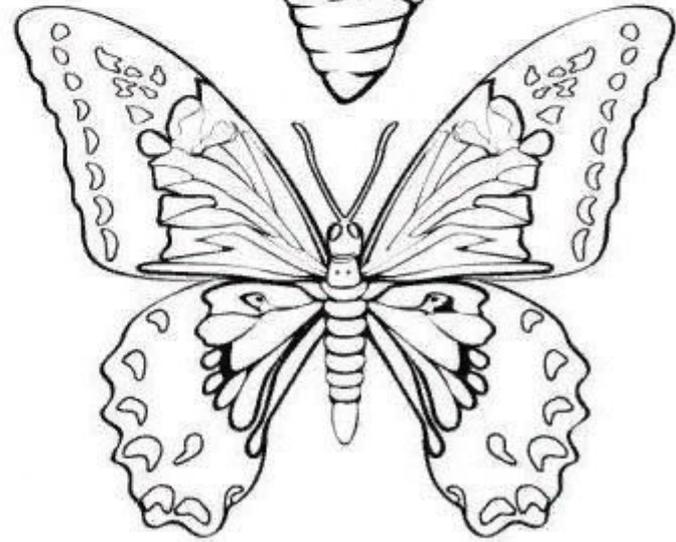
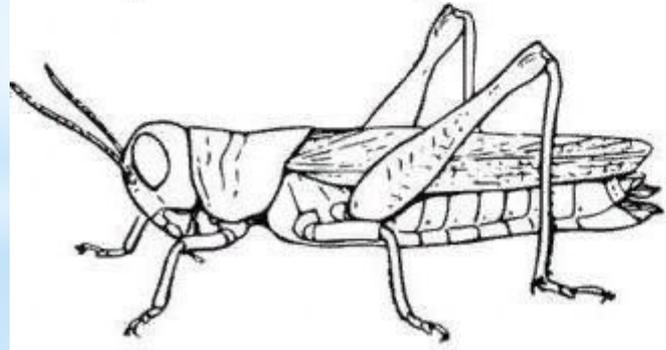
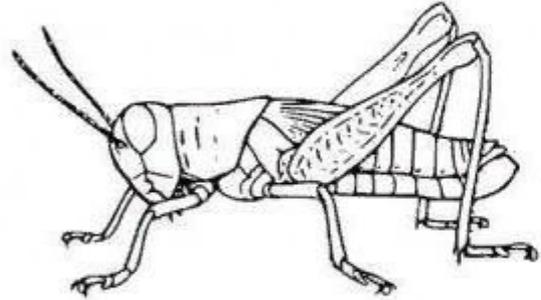
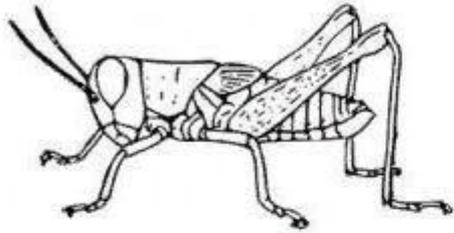
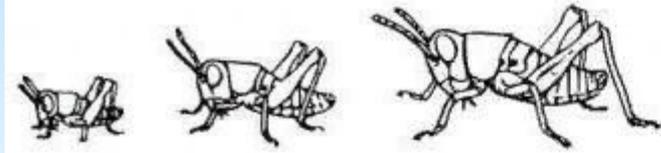


* **Непрямой** - когда организм проходит через стадию личинки - зародыша, способного к самостоятельному существованию (насекомые, амфибии, иглокожие), для этого типа онтогенеза характерен метаморфоз - превращение в зрелую особь. **Метаморфоз:**

1)неполный (яйцо-личинка-имаго) – свойствен тараканам, саранчовым, клопам. У этих насекомых из яйца выходит личинка, похожая на взрослое насекомое (*нимфа*) и после каждой *линьки* происходит постепенный рост имеющих крыльев и органов размножения. У стрекоз и подёнок личинки живут в водной среде, дышат жабрами и лишены крыльев. При метаморфозе они превращаются в крылатых насекомых, дышащих с помощью дыхалец.

* 2) полный (яйцо-личинка-куколка-имаго): у бабочек, жуков, комаров, пчёл, мух и др. развитие протекает с полным метаморфозом, когда питание осуществляется на стадии личинки, а расселение и размножение – на взрослой стадии. При этом в ходе превращений происходит последовательная смена не похожих друг на друга форм: из яйца вылупляется червеобразная личинка, которая после нескольких линек превращается в малоподвижную куколку, а из куколки выходит крылатое взрослое насекомое с тремя парами конечностей. У двоякодышащих рыб личинка, имеющая наружные жабры, превращается во взрослую особь с жабрами, лежащими в полости тела, а также имеющую лёгкое. У земноводных похожий на малька рыб головастик, обитающий в воде, превращается в лягушонка с лёгкими, конечностями, костными зубами, который выходит на сушу.





**Спасибо
за
внимание!!!**