

# Постэмбриональ ное развитие



# Постэмбриональное развитие – это

развитие, которое начинается с момента выхода из яйцевых оболочек (личинки или организма),

а у млекопитающих – с момента рождения.

# Постэмбриональное развитие:

- Прямое (без метаморфоза).
- Непрямое (с метаморфозом).

Прямое развитие  
(без метаморфоза)

Прямое развитие – это

развитие, при котором  
рождающийся организм сходен  
со взрослым.



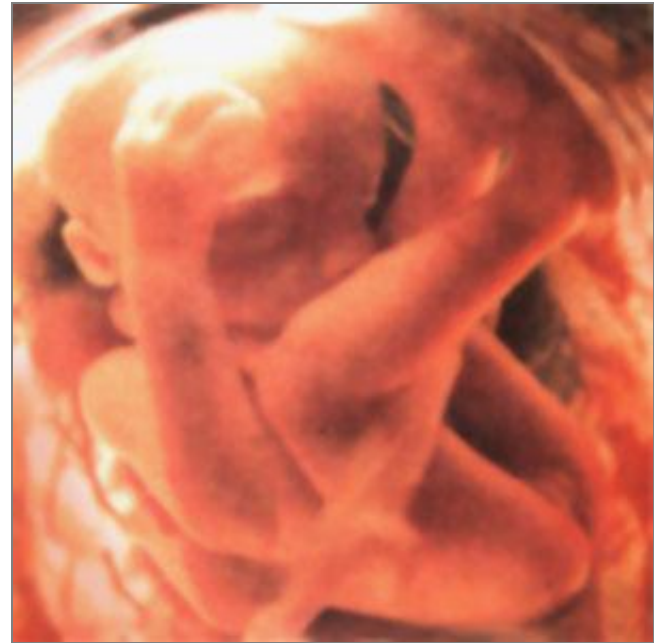
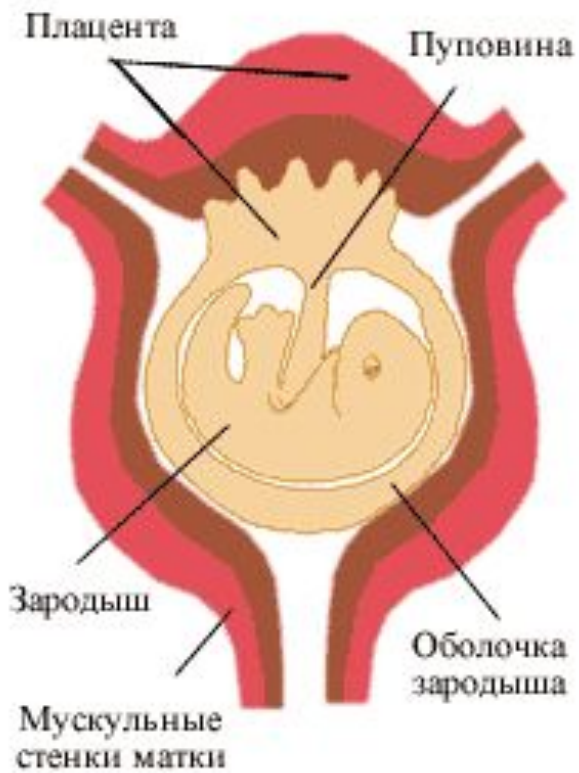
Пресмыкающиеся



Птицы



Яйцекладущие  
млекопитающие



## Плацентарные млекопитающие

Непрямое  
развитие (с  
метаморфозом)



# Непрямое развитие – это

развитие, при котором имеется стадия личинки.

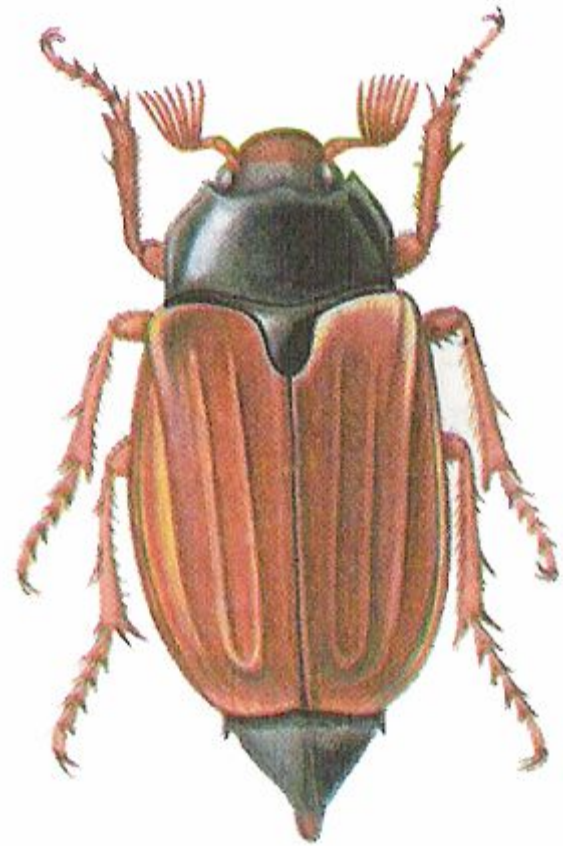
*Личинка отличается от взрослого организма по многим внешним и внутренним признакам.*

*Требуется глубокая перестройка внешнего внутреннего строения (метаморфоз).*

# Личинки



Личинка майского жука

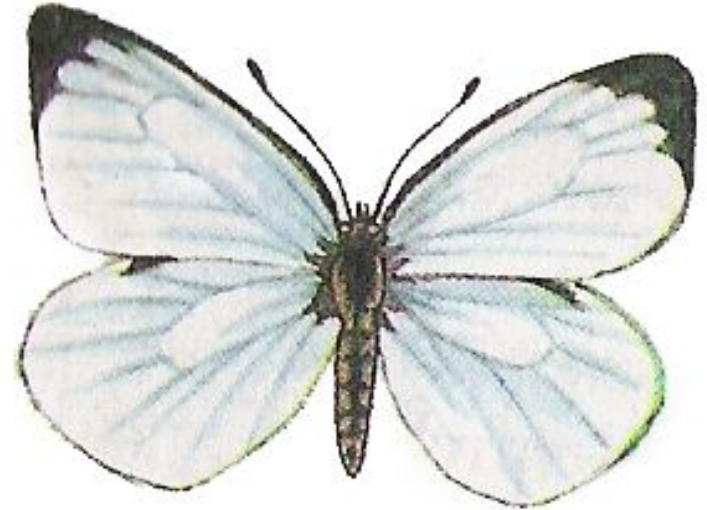


Майский жук

# Личинки



Гусеница бабочки  
капустной белянки



Капустная белянка

# Личинки



Личинки рыб



# Личинки



Головастики лягушки



# Развитие капустной белянки (с метаморфозом)



Яйцо



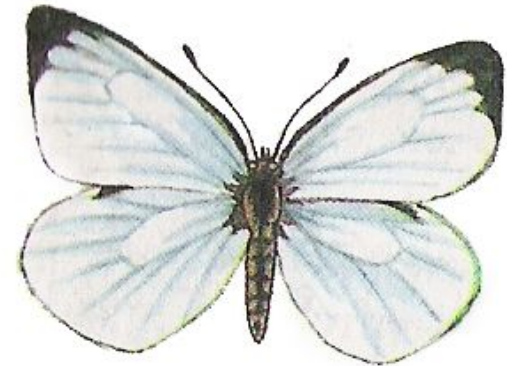
Гусеница  
(личинка)



Куколка

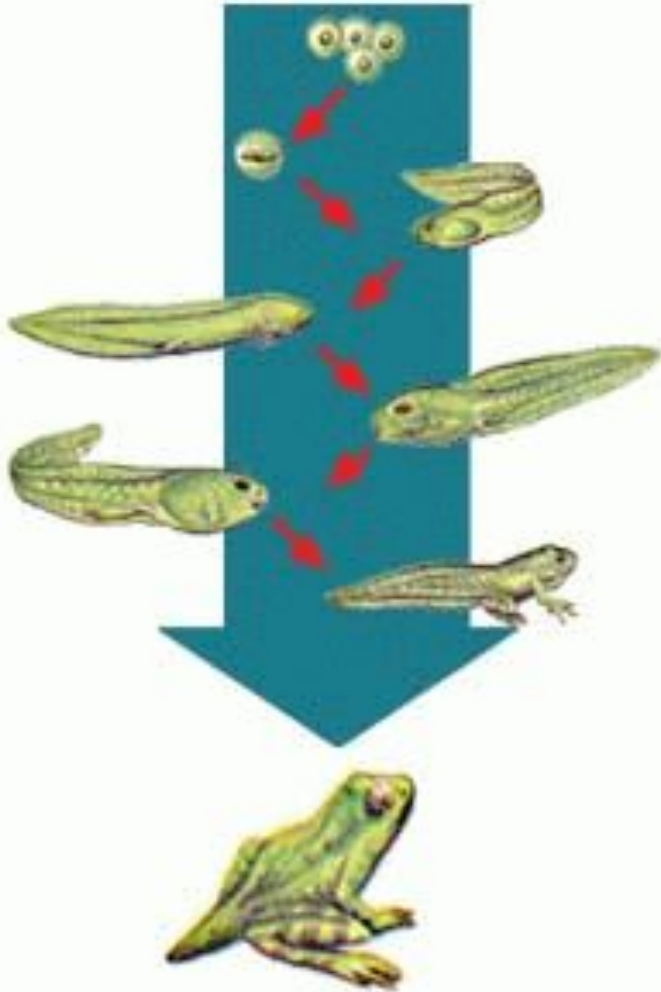


Взрослое насекомое  
(имаго)





# Развитие с метаморфозом



Развитие лягушки



Развитие рыбы

# Преимущества непрямого развития

- Личинки и взрослые особи часто живут в разных условиях (нет конкуренции за место).
- Личинки и взрослые особи питаются разной пищей (нет конкуренции за пищу).
- Личинки некоторых видов способствуют расселению (у паразитических червей, двустворчатых моллюсков, кораллов).