

Общая биология.

**Постэмбриональное
развитие
организмов.**

*Размножение
и индивидуальное развитие организмов.*

Урок 5.

Москва – 2007

Постэмбриональное развитие

(начинается сразу после рождения, когда организм оказывается способен существовать самостоятельно).

Прямое – вновь появившийся организм по строению похож на родительский и отличается только размерами и неполным развитием органов.

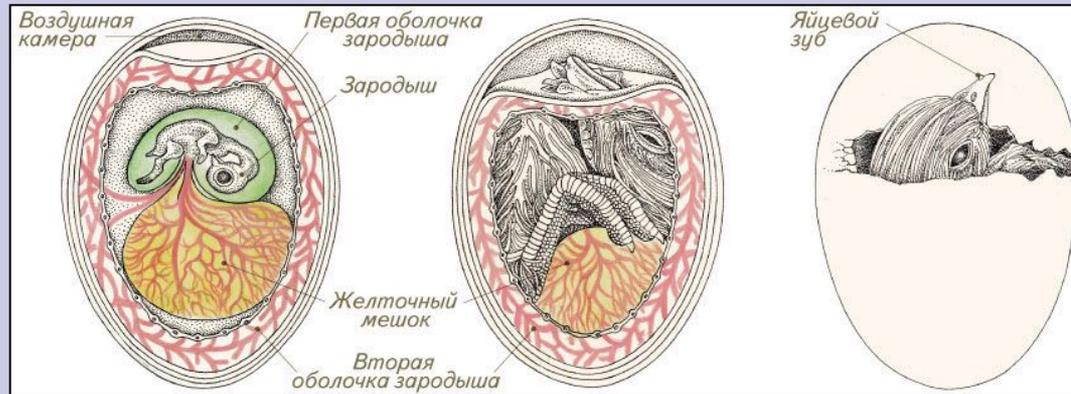
Характерно для пауков, некоторых червей, ракообразных и насекомых, хрящевых рыб, пресмыкающихся, птиц, млекопитающих.

Непрямое – вновь появившийся организм кардинально отличается от родительского по анатомическому строению, физиологии и образу жизни.

Развитие сопровождается метаморфозом (неполным или полным превращением), Характерно для многих червей, моллюсков, насекомых; иглокожих, медуз, костистых рыб, земноводных.

Виды прямого постэмбрионального развития

1. Яйцекладный тип, при котором зародыш развивается внутри яйца (рептилии, птицы).

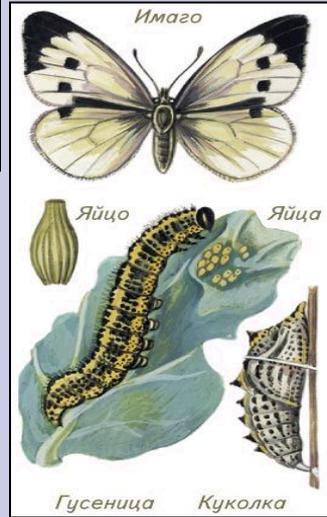
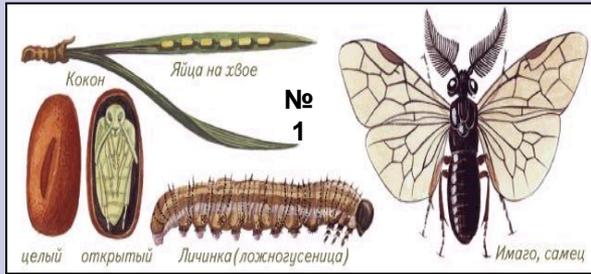


2. Внутриутробный тип, при котором зародыш развивается внутри организма матери и связан с ним через плаценту (плацентарные млекопитающие).

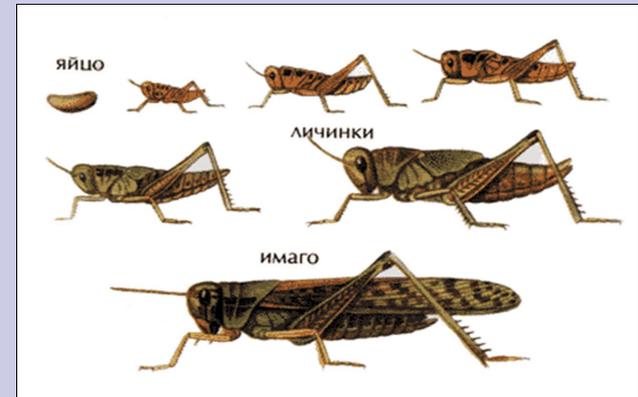


Непрямое постэмбриональное развитие

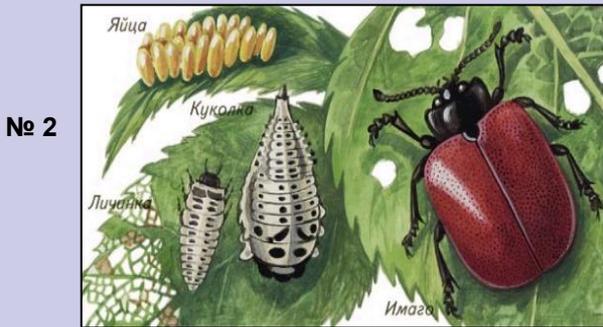
Полное превращение – ...? Неполное превращение – ...?



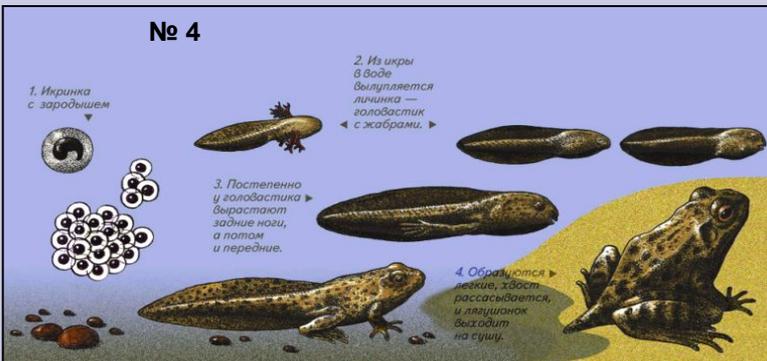
№ 3



Найдите отличительный признак в развитии животных по разные стороны от разделительной полосы.



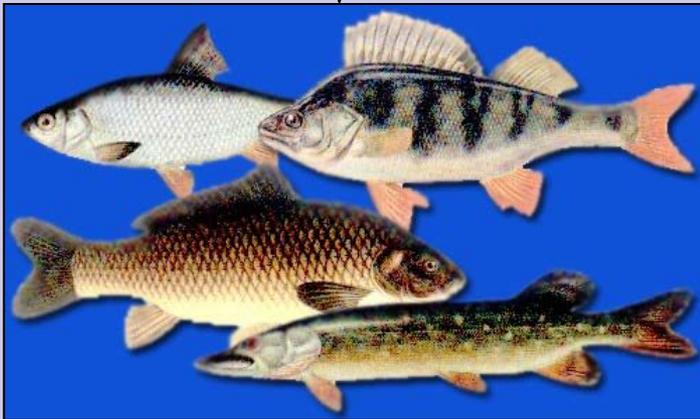
№ 4



Постэмбриональное развитие.

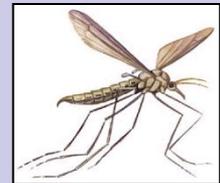
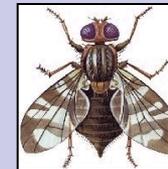
Рост организмов – увеличение размеров и массы.

Неопределенный рост –
размеры тела
увеличиваются в
течение всей жизни.



Моллюски, рыбы,
земноводные, рептилии

Определенный рост –
увеличение размеров
тела прекращаются на
определенном этапе
развития.



Насекомые, птицы,
млекопитающие.

Непрямое постэмбриональное развитие

Вопрос.

В чем состоит биологический смысл метаморфоза?

Ответ.

Биологический смысл метаморфоза заключается в том, что личинки и взрослые особи питаются разной пищей, адаптированы к разным условиям обитания, что устраняет между ними конкуренцию.



ЯЙЦО

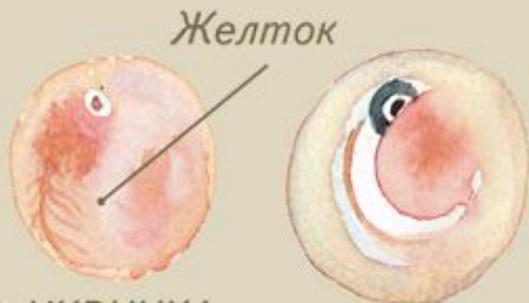


ЛИЧИНКИ



ИМАГО



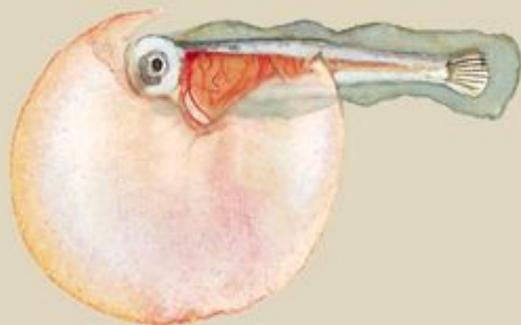


1. ИКРИНКА

2. ЗАРОДЫШ В ИКРИНКЕ



4. ЛИЧИНКА



3. ВЫЛУПЛЕНИЕ



5. МАЛЕК





Яйца на хвое

Кокон

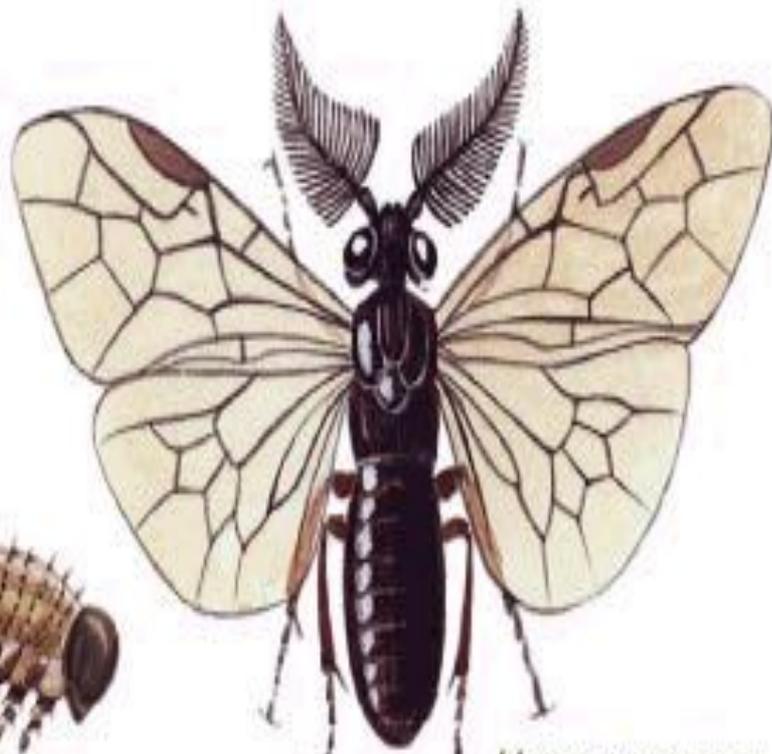


целый

открытый

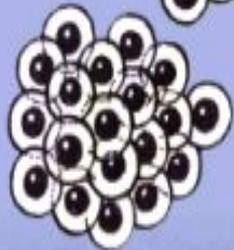


Личинка (ложногусеница)



Имаго, самец

1. Икринка
с зародышем



2. Из икры
в воде
вылупляется
личинка —
головастик
с жабрами.



3. Постепенно
у головастика
вырастают
задние ноги,
а потом
и передние.



4. Образуются
легкие, хвост
рассасывается,
и лягушонок
выходит
на сушу.



Неотения

У некоторых организмов личиночный период может затянуться на многие годы или всю жизнь, и на этой стадии организм может приступить к размножению. Например, личинка земноводного амбистомы – аксолотль при недостатке гормона щитовидной железы не превращается во взрослую особь, но способна размножаться.



Большая смертность среди взрослых существ может привести к **неотении** - размножению на личиночной стадии, как это произошло у амбистомы: аксолотль - личинка амбистомы, способная к размножению.