

План самостоятельной работы учащегося 7 класса по биологии.

Дата: 29.04.2021г.

Раздел: Рост и развитие

Цель: 7.2.3.3 - различать этапы онтогенеза растений и
ЖИВОТНЫХ

7.2.3.4 - сравнивать прямой и непрямой типы
онтогенеза у животных



Онтогенез

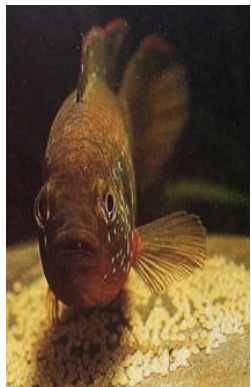
Эмбрионогенез

Внешнее
оплодотворение, при котором половые клетки сливаются вне организма.

Внутреннее
оплодотворение, происходящее внутри половых органов особи.

Сумчатые

Плацентарные



до

Р

после

Постэмбрионогенез

О

Прямое развитие

Ж

Без изменения

Д

Позвоночные животные
Такие как млекопитающие, Пресмыкающиеся

Е

Н

И

Я

Непрямое развитие

С метаморфозом
Рыбы, земноводные

У насекомых

Неполное превращение

Есть три стадии
яйцо

↓
личинка

↓
имаго

Саранчи, вши, тараканы

Полное превращение

Есть четыре стадии
Яйцо

↓
Личинка

↓
Куколка

↓
Имаго

Бабочки, жуки, мухи

Прямое развитие

Из яйцевых оболочек или из тела матери выходит организм небольших размеров, способный самостоятельно существовать и активно питаться. В нем заложены все основные органы, свойственные взрослому животному

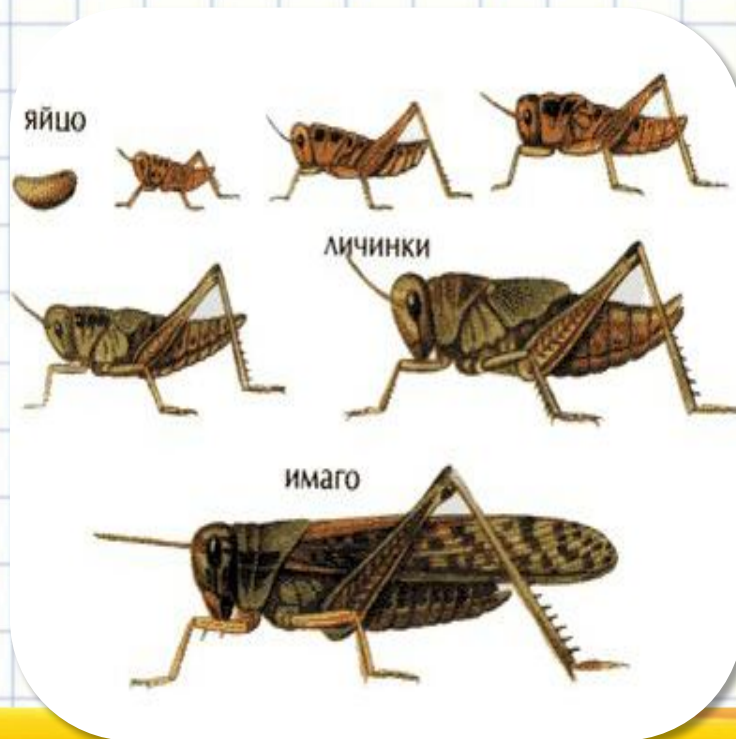
Постэмбриональное развитие сводится в основном к росту и половому созреванию



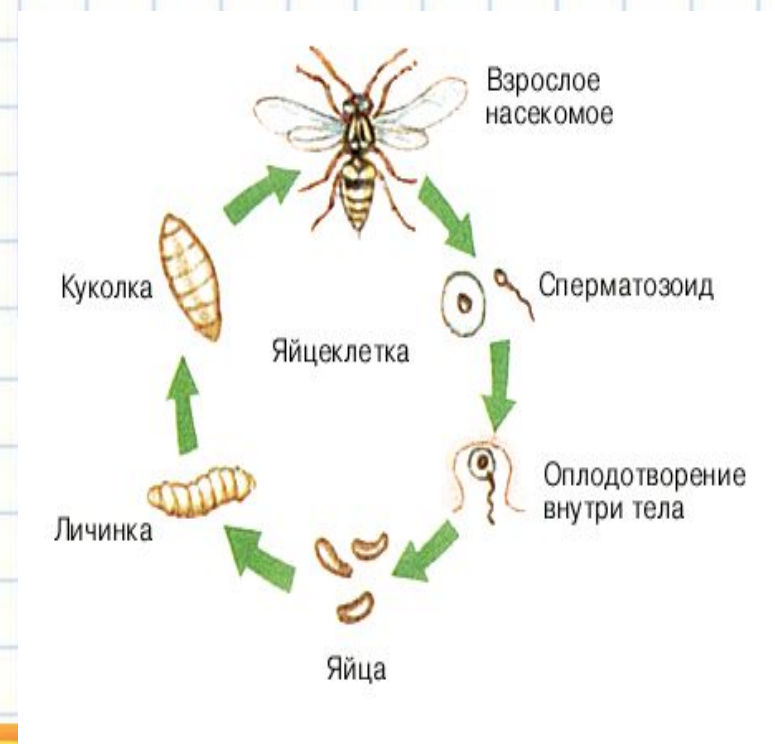
Непрямое развитие

Из яйца выходит личинка, как правило, отличающаяся от взрослого организма по строению и образу жизни. Превращение личинки во взрослую особь связано с *метаморфозом*

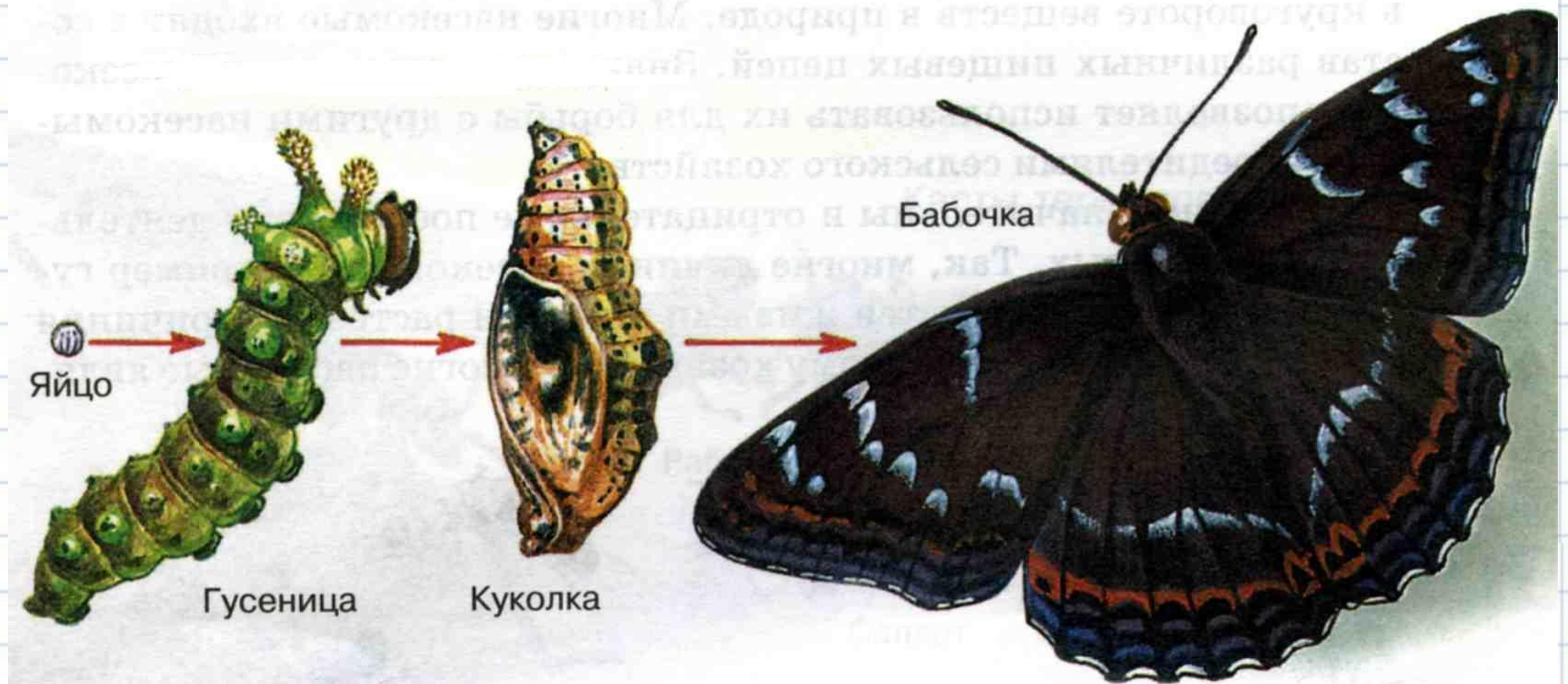
С неполным превращением



С полным превращением



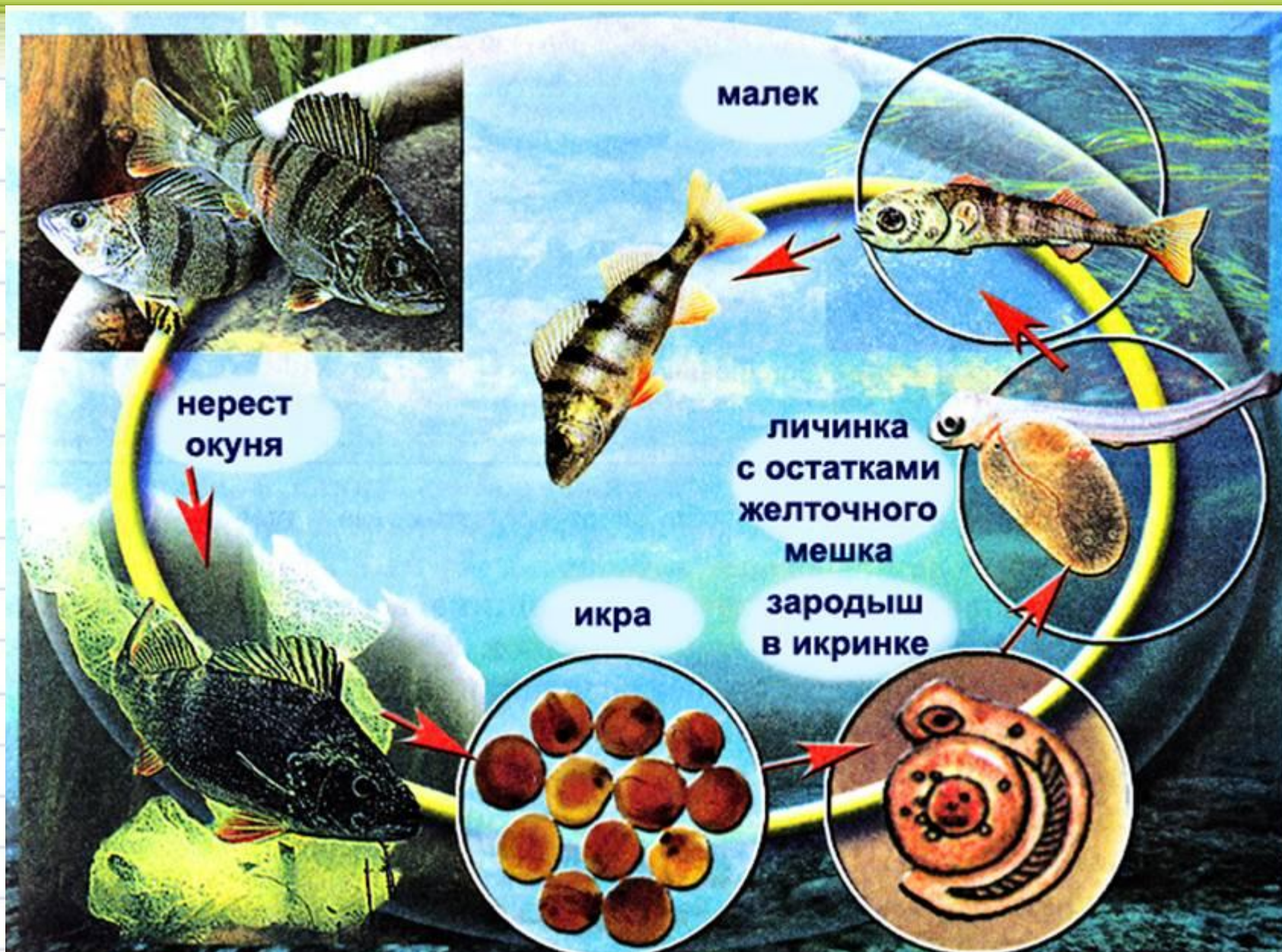
Непрямое развитие полное превращение



Прямое развитие Неполное превращение



Неполное превращение



Развитие лягушки



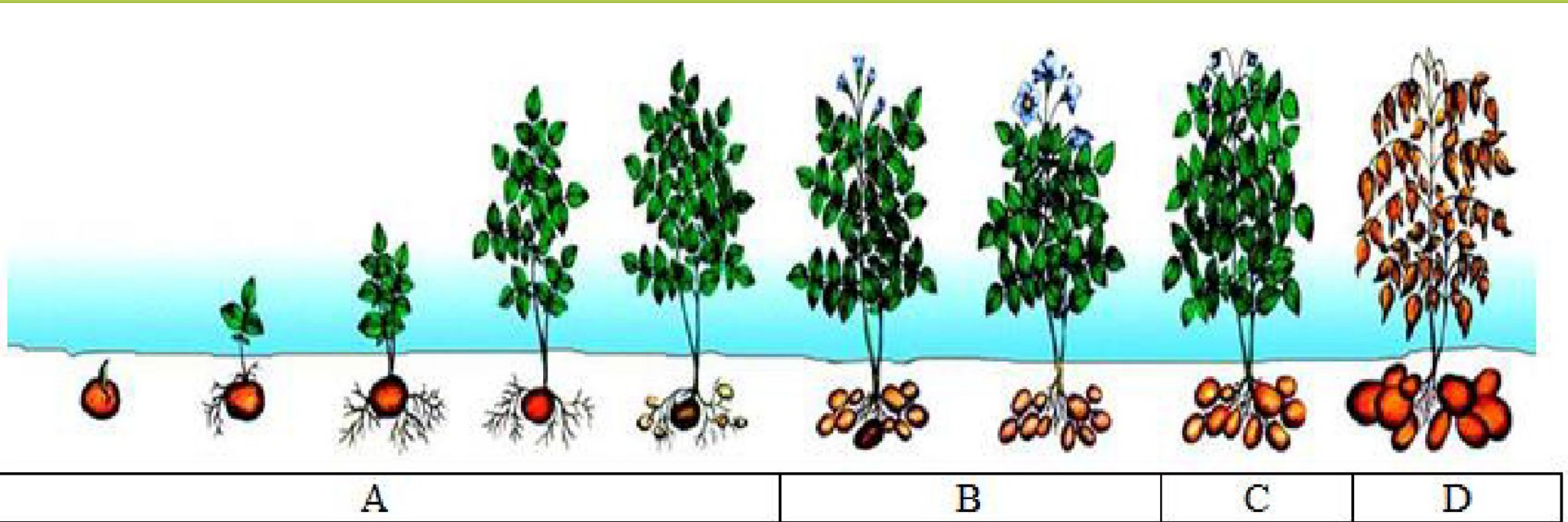
Онтогенез растения

- В онтогенезе высших растений обычно различают пять этапов (или фаз) развития и роста: 1) эмбриональный (семенной или половой); 2) ювенильный, или молодости; 3) зрелости (половой или вегетативной); 4) размножения (полового или вегетативного); 5) старости.

У семенных растений *эмбриональный этап* начинается с момента оплодотворения яйцеклетки и длится до начала прорастания зародыша семени, *ювенильный этап* – от прорастания зародыша семени до появления на растении первых зачатков цветков; на этом этапе происходит формирование вегетативных органов растений (листьев, стеблей и корней). *Этап зрелости* характеризуется завершением формирования генеративных органов (цветков) и появлением новых зародышей. *Этап полового размножения* начинается с возникновения зародыша и длится до полного созревания плодов и семян. *Этап старости* протекает от полного прекращения плодоношения до отмирания растения.



Онтогенез растения



- В бесполом размножении нет эмбрионального развития.
- В данном рисунке дано
- А - этап молодости / ювенильный
- В - этап зрелости / репродуктивный
- С - этап зрелости и размножения
- Д – этап вымирания
-



Учебное задание:

Учебник биологии стр.239 выполнить задание номер 1.

