

Свойства живых Организмов

Разбор теста 2017 года
А1. Какое общее свойство
живых организмов
изображено на
Рисунке?

- 1 **Питание**
- 2 **Развитие**
- 3 **Саморегуляция**
- 4 **Единство химического состава**
- 5 **Размножение**
- 6 **Раздражимость**
- 7 **Клеточное строение**
- 8 **Обмен веществ и энергозависимость**
- 9 **Наследственность**
- 10 **Подвижность**

Пита́ние (физиологический акт) — поддержание жизни и здоровья живого организма с помощью пищи — процесс поглощения пищи живыми организмами для поддержания нормального течения физиологических процессов жизнедеятельности, в частности, для восполнения запаса энергии и реализации процессов роста и развития. Животные и другие гетеротрофные организмы (бактерии большинство, некоторые протисты и грибы) должны есть, чтобы выжить; их рацион и процесс поглощения питательных веществ зависит от биологического класса, к которому они относятся. У человека и животных питание является обычным видом повседневной деятельности.

Автотрофы – это организмы, которые сами из неорганических веществ синтезируют органические (некоторые бактерии, протисты и все растения.)

Развѣтие - биологический процесс тесно взаимосвязанных количественных (рост) и качественных (дифференцировка) преобразований особей с момента зарождения до конца жизни (индивидуальное **развитие**, или онтогенез)

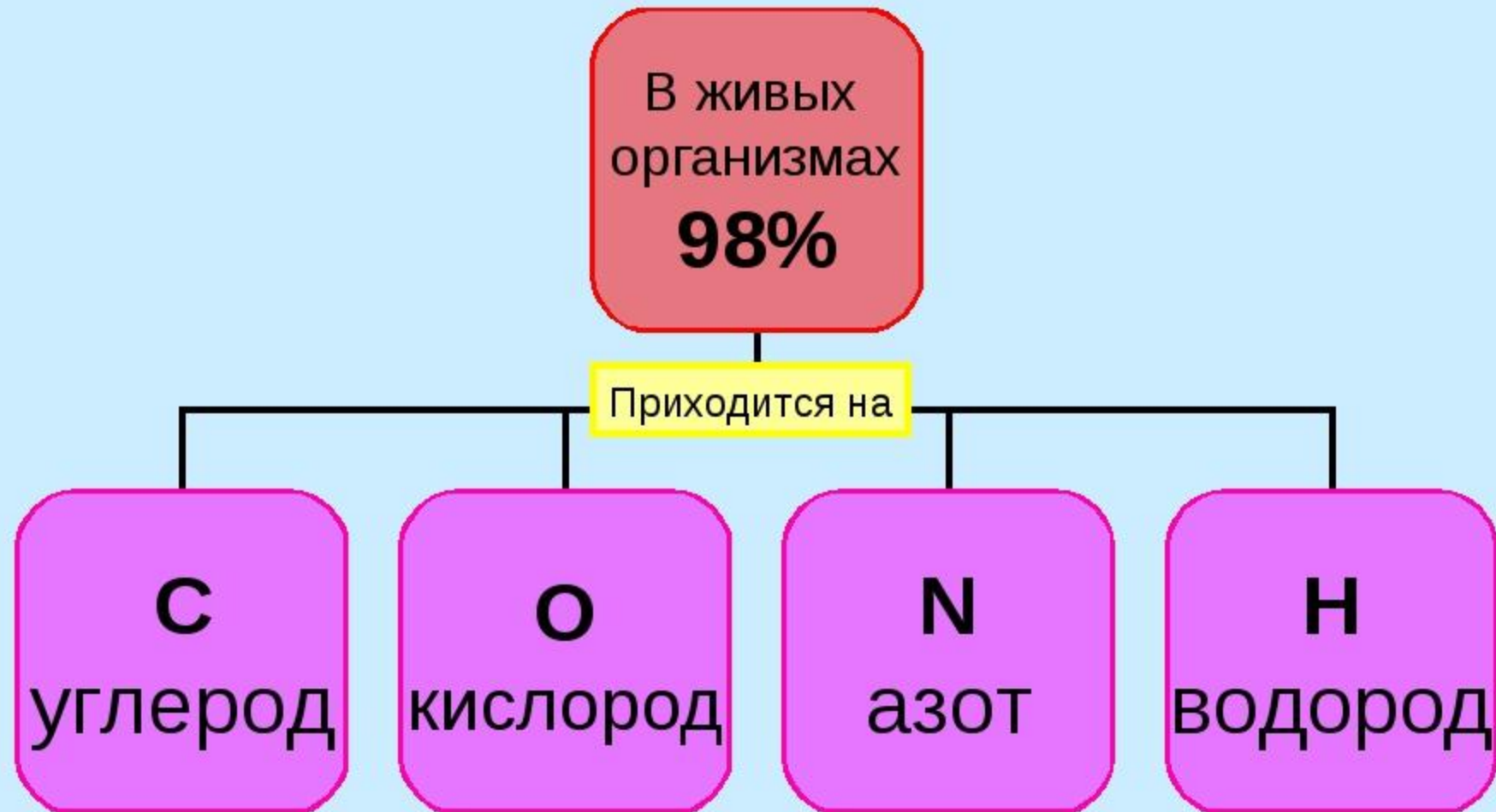
Филогенез, или **Филогенія** — историческое развитие организмов. В биологии **филогенез** рассматривает развитие биологического вида во времени. Биологическая классификация основана на **филогенезе**, но методологически может отличаться от **филогенетического** представления организмов.

Саморегуляция

Саморегуляция — свойство систем в результате реакций, компенсирующих влияние внешнего воздействия, сохранять внутреннюю стабильность на определённом, относительно постоянном уровне.

1. Единство элементного химического состава

В состав живого входят те же элементы, что и в состав неживой природы, но в других количественных соотношениях



Единство химического состава живой материи

- Макроэлементы (до 0,001%)

А) 98%(от всех макроэлементов)- O, H, N, C

Б) от 0,1 до 0,001%- K Mg Na Ca Fe S P Cl

- Микроэлементы (от 0,001 до 0,000001%)-

Ионы тяжелых металлов, входящих в состав ферментов, гормонов и др.- B Co Cu Mo Zn J Br и др.

- Ультрамикроэлементы (менее 0,000001%)-

Их роль в организме не всегда установлена- U(уран)
Au(золото) Hg(ртуть) Be(бериллий) Se(селен)

Качества живых систем.

1). Единство химического состава. В живых организмах ~ 98% химического состава приходится на шесть элементов: кислород (~62%), углерод (~20 %), водород (~10%), азот (~3%), кальций (~2,5%), фосфор (~1,0 %).

Кроме того, живые системы содержат совокупность сложных полимеров (в основном белки, нуклеиновые кислоты, ферменты и т.д.), которые неживым системам не свойственны.

Размножение — присущее всем живым организмам свойство воспроизведения себе подобных, обеспечивающее непрерывность и преемственность жизни. Разные способы размножения подразделяются на два основных типа: бесполое и половое.

Раздражимость

На организмы постоянно оказывают воздействие факторы окружающей среды. Растения и грибы реагируют на раздражители очень медленно, а реакцию большинства животных мы видим тут же.

Вывод:

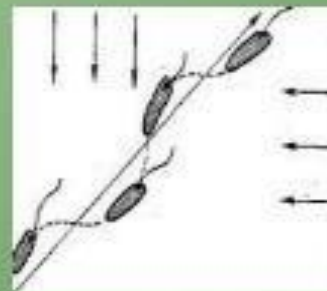
Раздражимость – это способность организма определенным образом реагировать на воздействие окружающей среды изменением своего состояния.



5. Раздражимость.

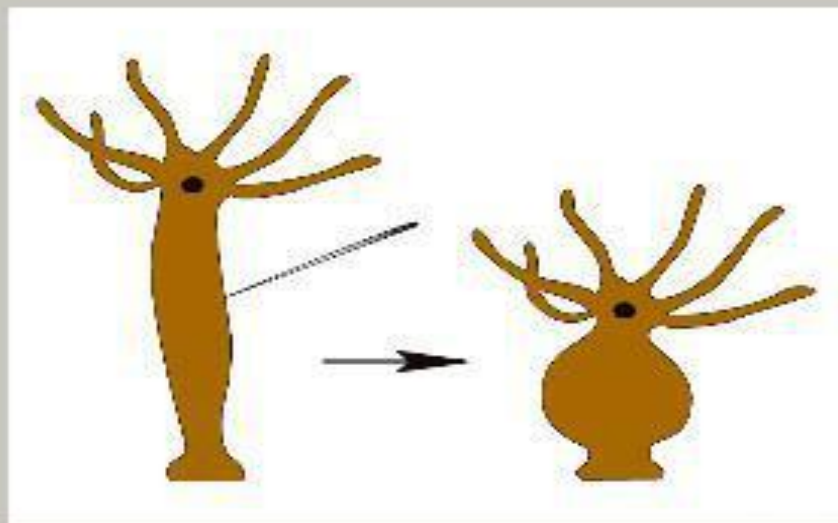


Раздражимость – избирательная реакция на внешние воздействия.



Фототаксис –
движение к свету

Рефлекс
осуществляется
посредством
нервной
системы.



Хемотаксис –
перемещение
по отношению
к концентрации

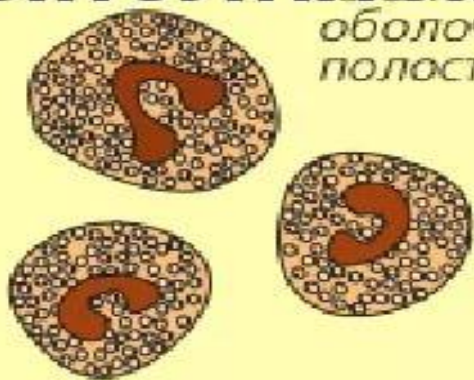
ХИМИЧЕСКИХ
Веществ
t4WEB.ru

Все живые организмы имеют клеточное строение

- Клетка – это основная структурная единица организма.
- По форме клетки бывают: круглые, удлинённые, плоские.. Форма зависит от выполняемых ими функций.

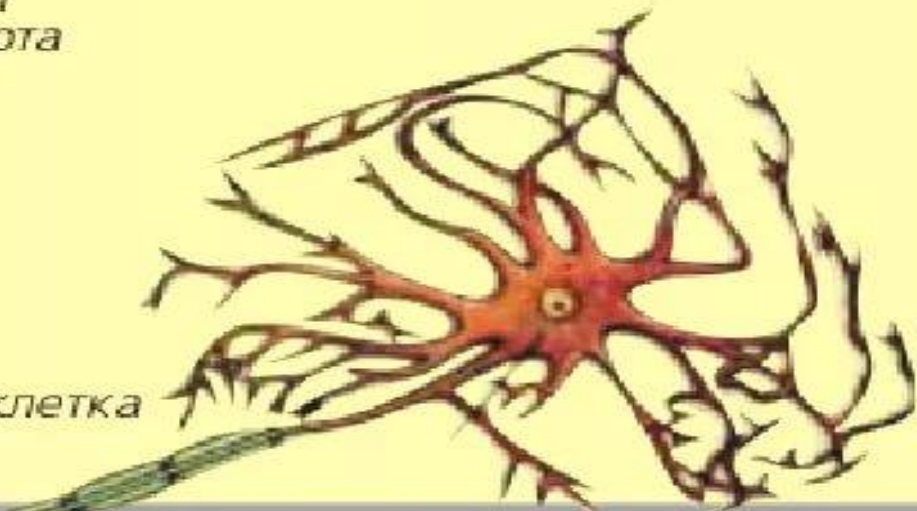


Клетки мышечной ткани



клетки слизистой оболочки полости рта

Нервная клетка



Обмен веществ - совокупность протекающих в живых организмах химических превращений, обеспечивающих их рост, развитие, процессы жизнедеятельности, воспроизведение потомства, активное взаимодействие с окружающей средой.



ОБМЕН ВЕЩЕСТВ МЕТАБОЛИЗМ

- Соединение
- Пластический обмен
- Анаболизм
- Ассимиляция
- Фотосинтез
- Разложение, распад
- Энергетический обмен
- Катаболизм
- Диссимиляция
- Дыхание

Наследственность и изменчивость – основные признаки всех живых организмов

- Закономерности наследственности и изменчивости установил Г. Мендель.
- Эти закономерности сформулированы в виде 3-х законов Г. Менделя



Движение (в биологии) — одно из проявлений [жизнедеятельности](#), обеспечивающее организму возможность активного взаимодействия со средой, в частности, [перемещение](#) с места на место, захват пищи и т. п.

Движение — результат взаимодействия внешних по отношению к организму сил (вниз — [сила тяжести](#), назад — [сопротивление среды](#)) и собственных сил (обычно вперёд или вверх — напряжение мышц, сокращение миофибрилл, движение протоплазмы).

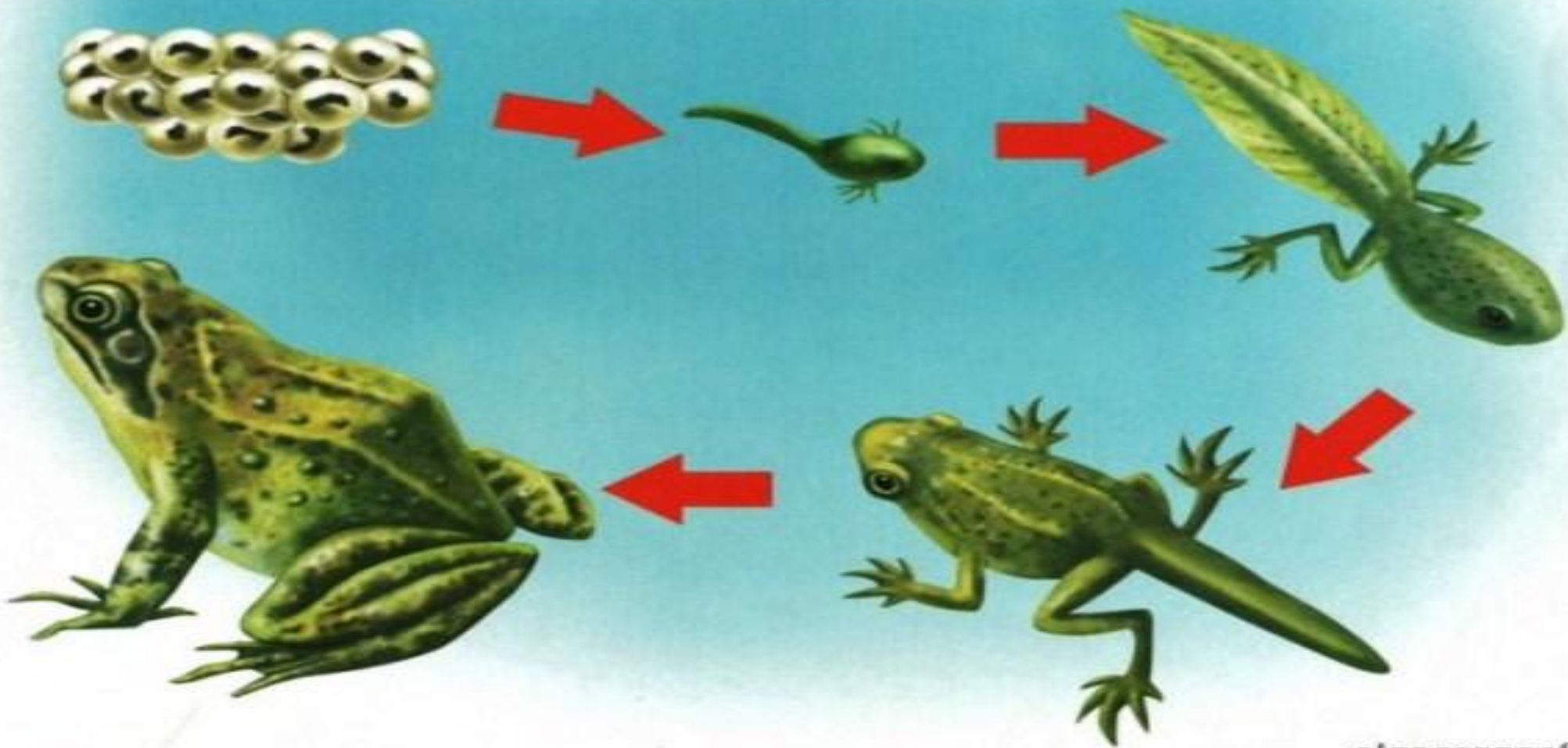
У большинства бактерий движителями служат бактериальные [жгутики](#), а у одноклеточных эукариот - [жгутики](#), [реснички](#) или [псевдоподии](#). У ряда примитивных многоклеточных ([трихоплакс](#), [ресничные черви](#)) и многих [планктонных личинок](#) многие движения осуществляются за счет работы [ресничек](#) покровного [эпителия](#). У большинства многоклеточных животных осуществляются при помощи специальных органов, строение которых своеобразно у разных животных и зависит от [типа их локомоции](#) и условий окружающей среды (наземная, водная, воздушная). Но и в этих случаях движение организма и его частей - результат немногих типов клеточной подвижности.

Для некоторых животных (например, [гидроидных полипов](#)) и многих растений характерны [ростовые движения](#).

Какое общее свойство живых организмов отражено на рисунке?.

- Составьте соответствие свойства живого организма и картинки 1Б2В3Ж и . д.

ЛЯГУШКА



Д

A



Б



B





Яйцо



Личинка



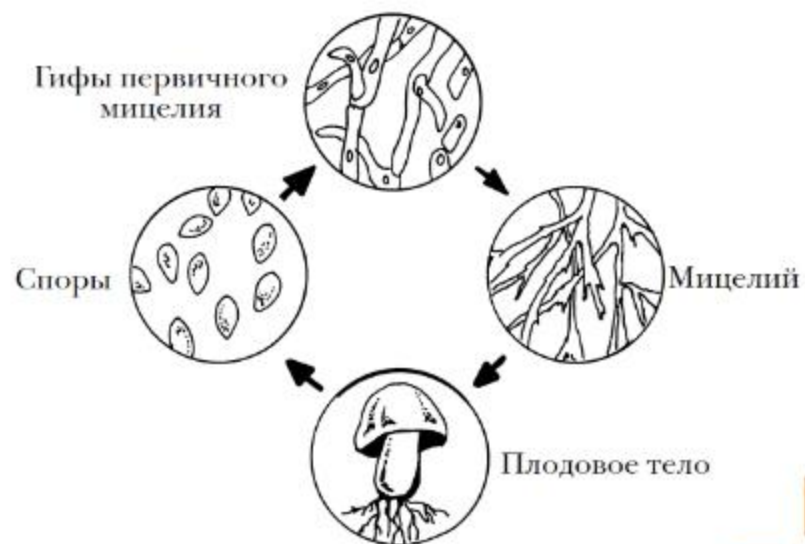
Куколка



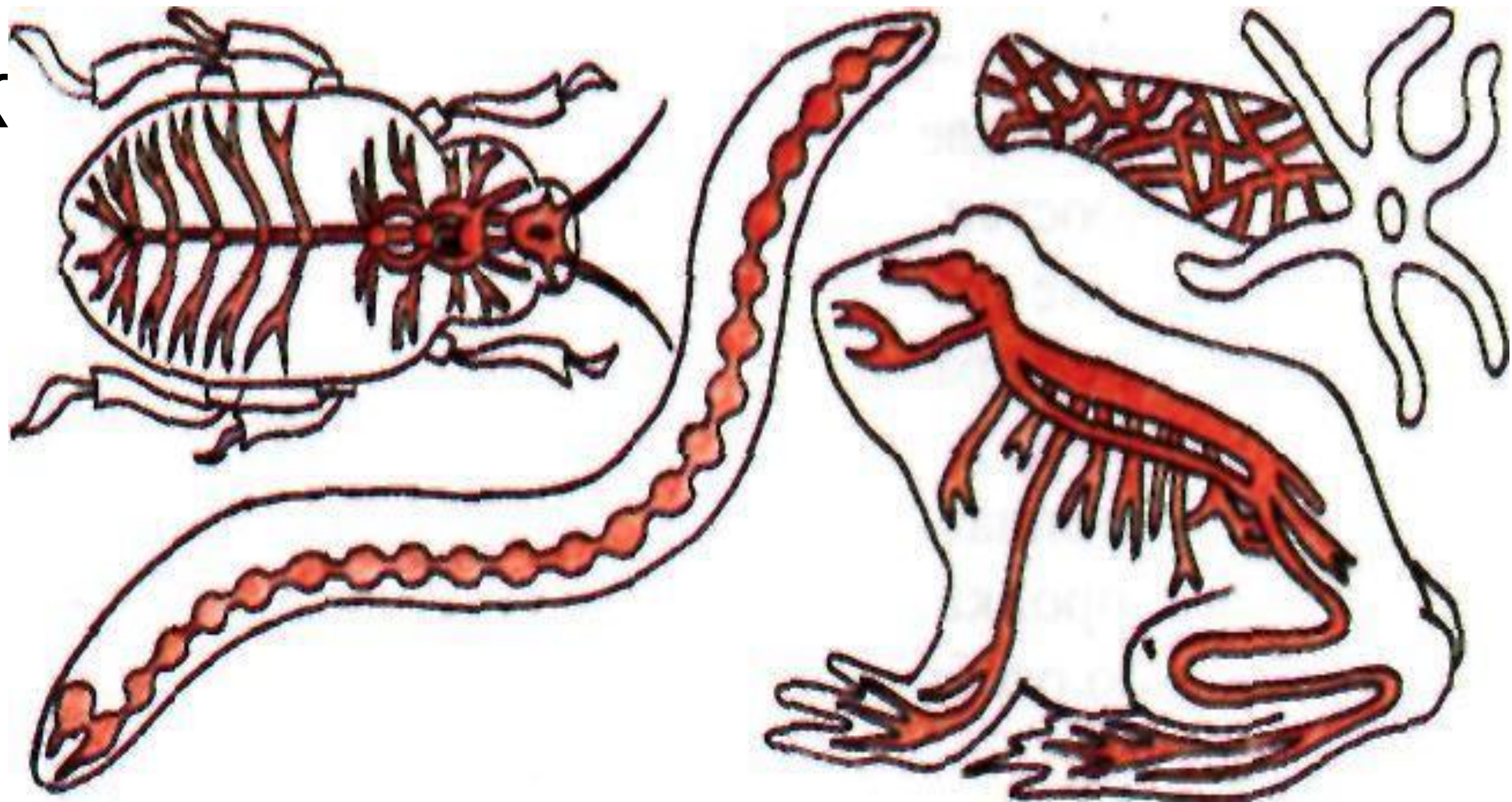
Взрослая особь

Рис. 84. Развитие с полным метаморфозом

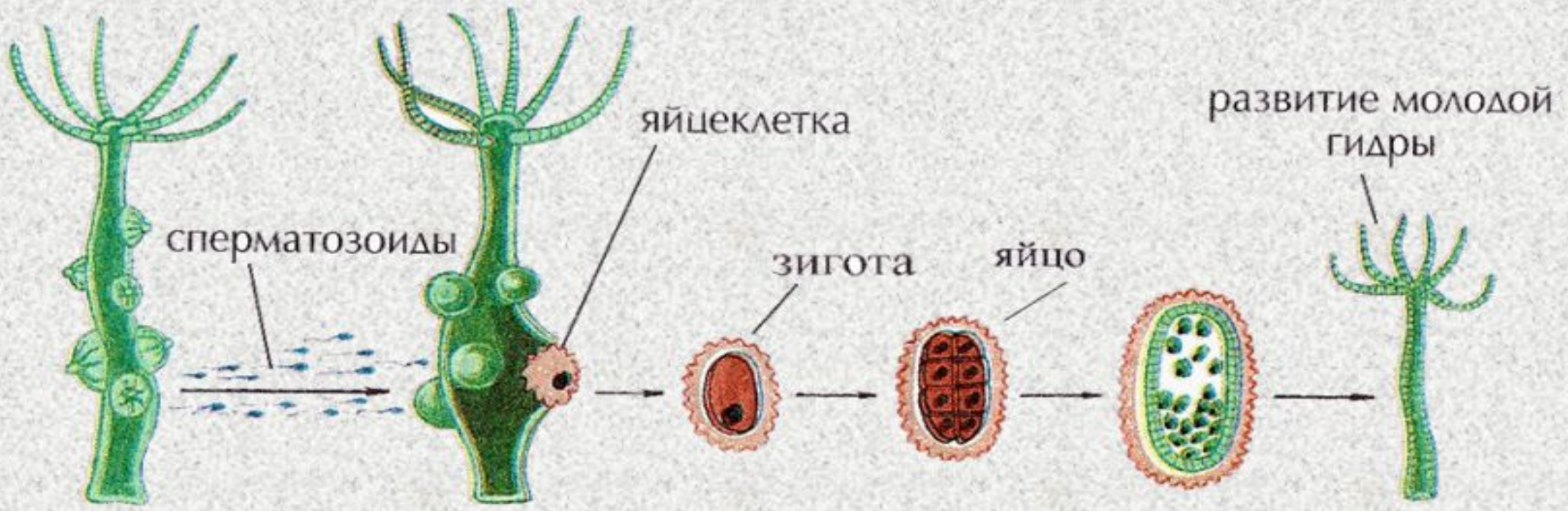
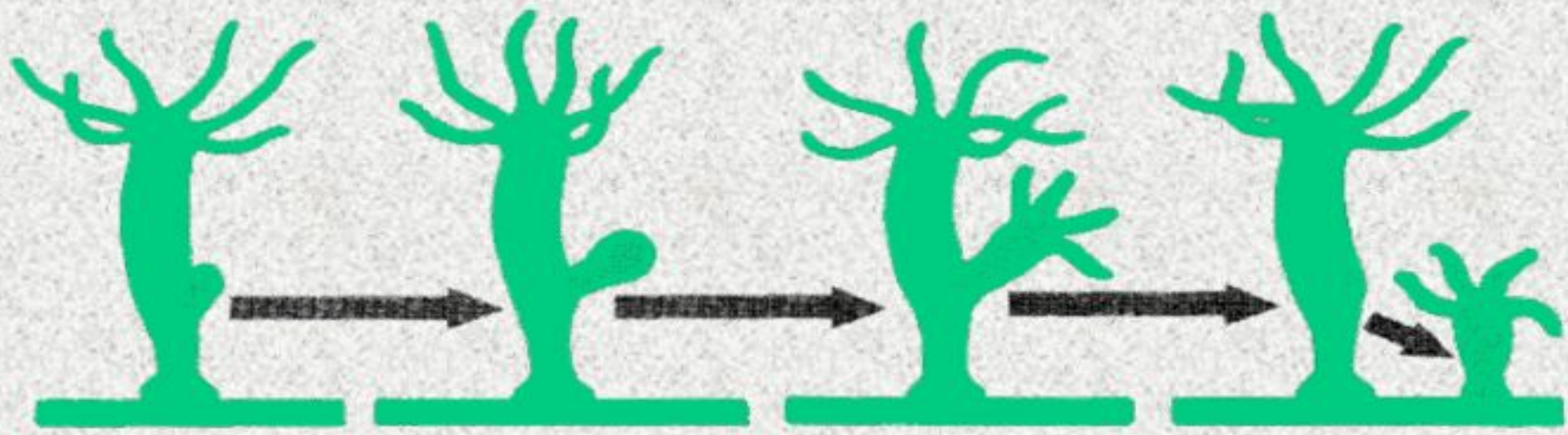
Спорообразование.



Ж



И



М



1



2



корнем



3



4



отводкой побегов



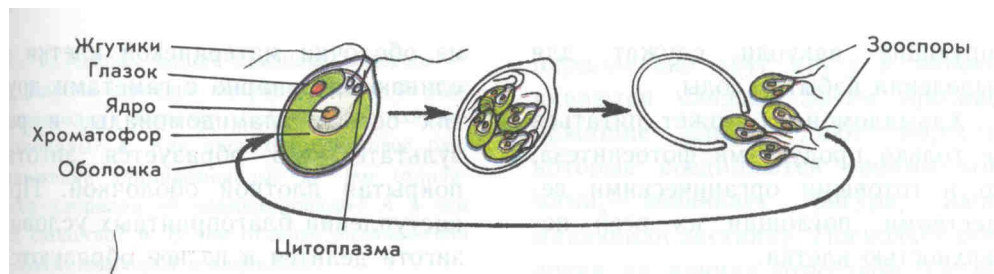
отводкой побегов



Прививки



К



•Л

