

ТЕСТ. Выбери правильный ответ



1. Питание – это процесс:

- а) переваривания пищи;
- б) образование пищевого комка;
- в) получение организмов веществ и энергии;
- г) образование кислорода и выделение углекислого газа.

2. Дыхание – это:

- а) процесс расходования органических веществ с освобождением энергии;
- б) образование органических веществ с накоплением энергии;
- в) открывание и закрывание устьиц;
- г) поглощение кислорода.

3. Какое питание характерно для растений?

- а) только минеральное;
- б) готовыми органическими веществами;
- в) воздушное и минеральное;
- г) только путём фотосинтеза.

4. Газообмен – это процесс, при котором:

- а) выделяется углекислый газ;
- б) поглощается кислород;
- в) в организм поступает кислород,
а углекислый газ выводится;
- г) поглощается углекислый газ.



ТЕСТ. Выбери правильный ответ

1. Питание – это процесс:

а) переваривания пищи;

б) образование пищевого комка;

в) получение организмом веществ и энергии;

г) образование кислорода и выделение углекислого газа.

2. *Дыхание – это:*

- а) процесс расходования органических веществ с освобождением энергии;*
- б) образование органических веществ с накоплением энергии;*
- в) открывание и закрывание устьиц;*
- г) поглощение кислорода.*

3. Какое питание характерно для растений?

а) только минеральное;

б) готовыми органическими веществами;

в) воздушное и минеральное;

г) только путём фотосинтеза.

4. Газообмен – это процесс, при котором:

а) выделяется углекислый газ;

б) поглощается кислород;

в) в организм поступает кислород,

а углекислый газ выводится;

г) поглощается углекислый газ.

5. Укажите способ дыхания живых организмов



1. Подсолнух	Кожа
2. Амеба обыкновенная	Легкие
3. Паук-крестовик	Жабры
4. Майский жук	Трахеи
5. Омар	Клеточное дыхание
6. Осетр русский	Легочные мешки
7. Озерная лягушка	Устьица
8. Прыткая ящерица	
9. Сизый голубь	
10. Бурый медведь	

Проверь себя



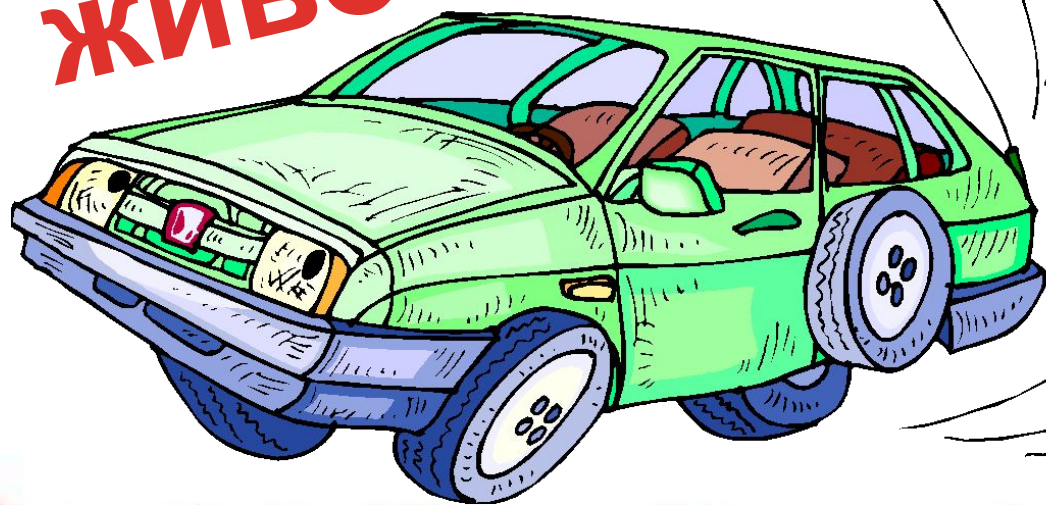
Тест: 1 - в, 2 - а, 3 - в, 4 - в

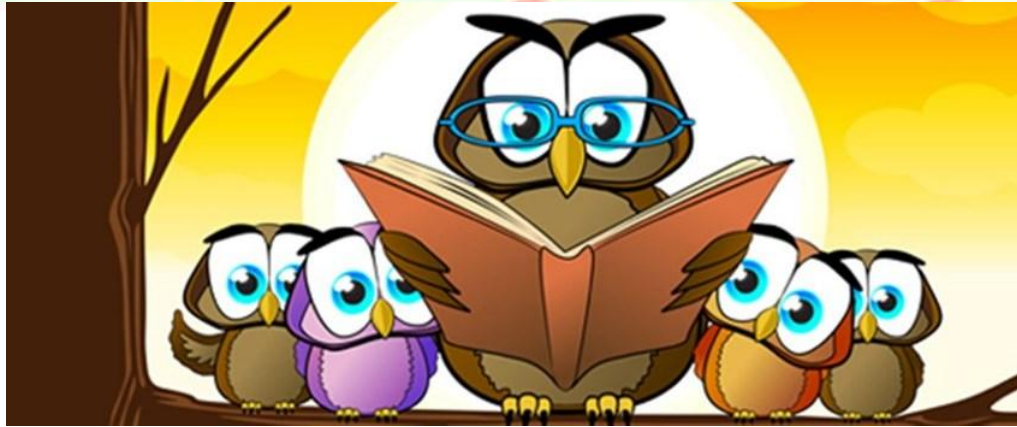
Задание №5

- 1- устьица
- 2 – клеточное дыхание
- 3 – трахеи
- 4 – трахеи
- 5 – жабры
- 6 – жабры
- 7 – кожа
- 8 – легкие
- 9 – лёгочные мешки
- 10 - легкие



Транспорт веществ у растений и животных





Транспорт веществ в живых организмах

- Какое значение имеет транспорт веществ в живом организме?
- Что является «транспортом» в организме живых организмов?
- Какие вещества транспортируются?
- Как осуществляется транспорт веществ?



Задание №1. Читая текст, назовите ткани, встретившиеся на пути кота Макса, и укажите признаки, по которым вы узнали каждую из них.

1. Глядя на банку, в которой рос перец, Макс вдруг почувствовал, что начинает уменьшаться. От удивления кот подпрыгнул и моментально очутился в воде. Он сразу же увидел перед собой корни перца. Клетки корня плотно прилегали друг к другу, и Максус никак не удавалось найти между ними щелочку, чтобы попасть в растение.

2. Вдруг кот увидел клетку с длинными выростами, которая быстро поглотила его, и он мигом оказался внутри.

3. Поднимаясь выше, Макс оказался в какой-то трубе, очень длинной и довольно мрачной. Труба была практически пустой, если не считать горьковато-солоноватого раствора, который поднимался вверх и очень помог Максусу.

4. Вместе с этим раствором Макс оказался в листе и, перебравшись через межклеточное пространство, попал в другую трубочку. Оглядевшись, кот увидел, что под ногами и над головой находится что-то похожее на сита. Жидкость в этой трубочке была сладковатая (Макс попробовал). Она двигалась вниз, чуть-чуть не захватила с собой Макса.

5. И тут он увидел промежуток, через который и выбрался наружу,

превратившись снова в обычного умного кота.

Ткани растений



Проверка

- 1. Покровная ткань корня*
- 2. Основная всасывающая*
- 3. Проводящая ткань стебля – сосуды*
- 4. Проводящая ткань луба – ситовидные трубки*
- 5. Покровная ткань листа с устьицами*



ТРАНСПОРТ ВЕЩЕСТВ В РАСТЕНИИ



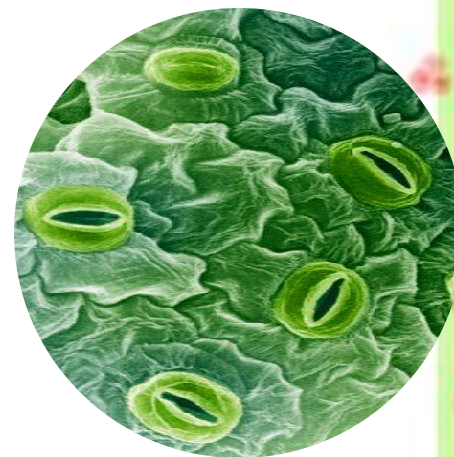
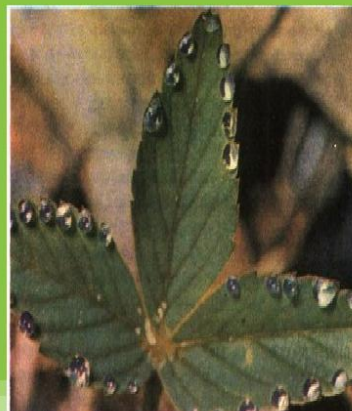
Механизмы транспорта веществ

1. Корневое давление — это давление, возникающее из-за всасывающей силы корневых волосков.



2. Испарение воды

2. Испарение воды. Гуттация.



Самостоятельная работа с текстом учебника

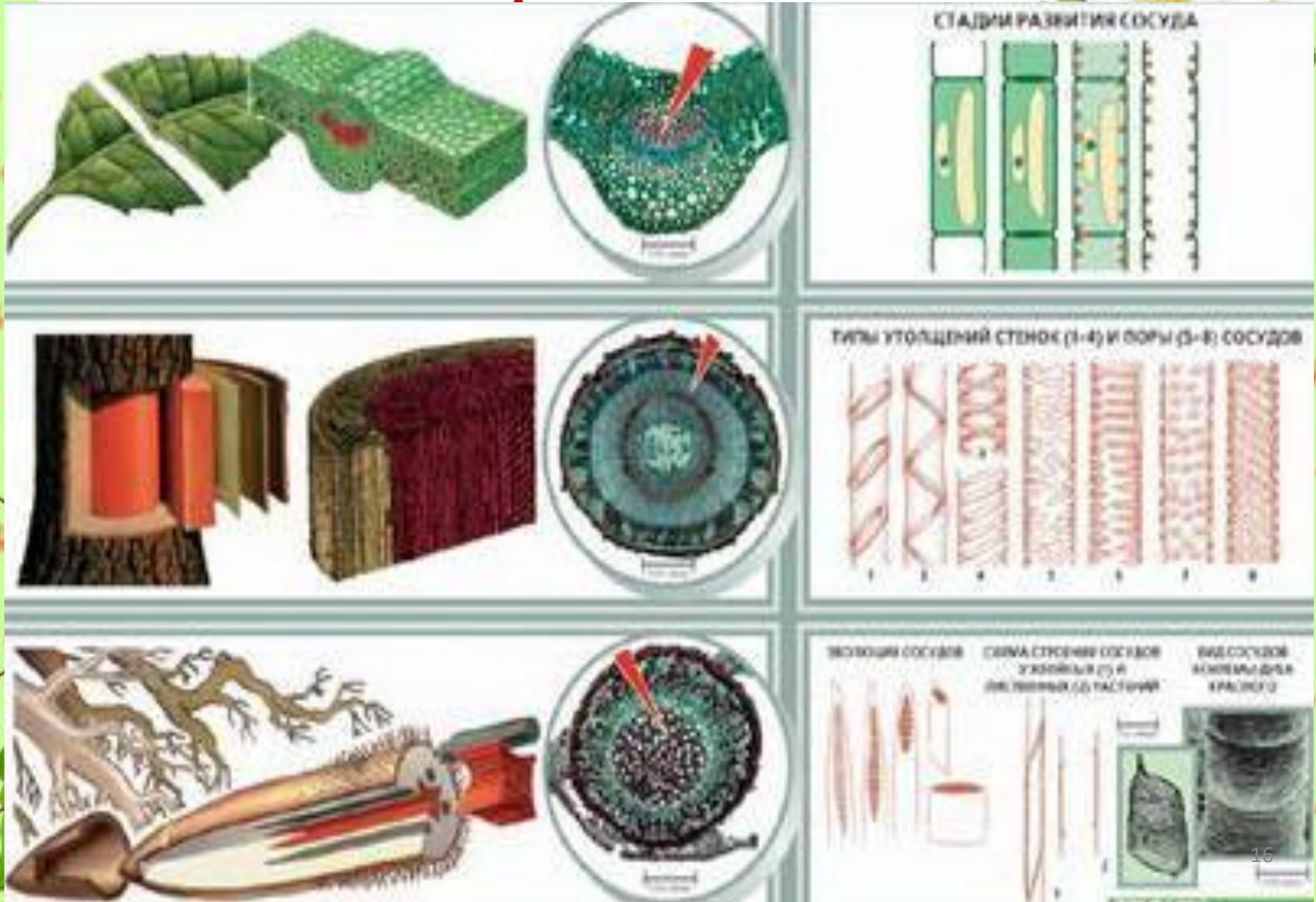
Дать характеристику транспортной системы
растения стр. 110 учебника.

1 древесина (ксилема)

2 луб (флоэма)



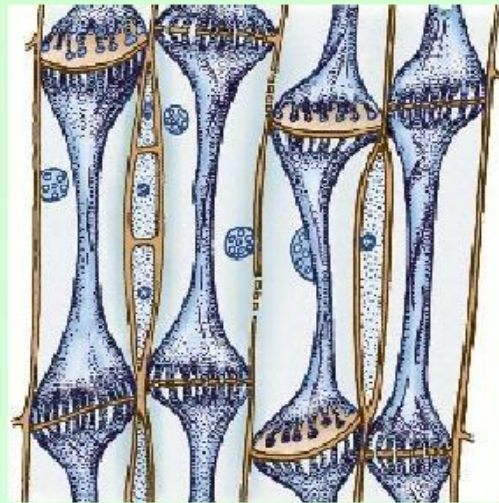
Древесина (ксилема) – проводит воду и минеральные соли



Сосуды древесины – трубки, которые транспортируют от корней к побегу – воду и мин. соли. Клетки мертвые, расположены в древесине

Проводящая система растений

**Ситовидные
трубки**



Сосуды

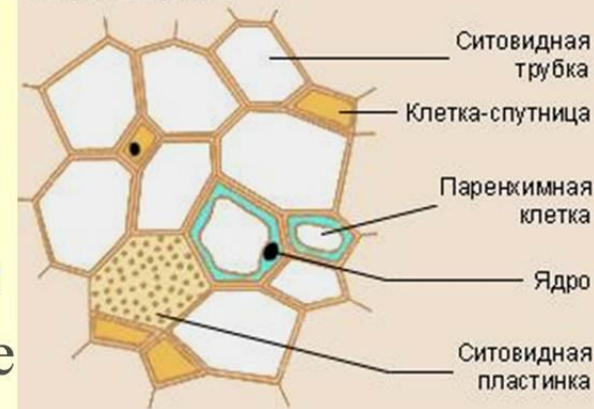


Флоэма

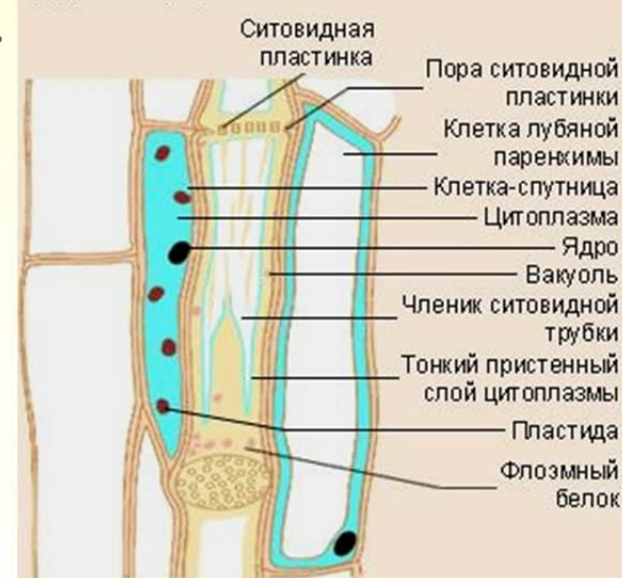
проводит органические вещества, синтезированные в листьях, ко всем органам растения (нисходящий ток).

Состоит из ситовидных трубок с клетками-спутницами паренхимы и механической ткани.

Поперечный разрез



Продольный разрез



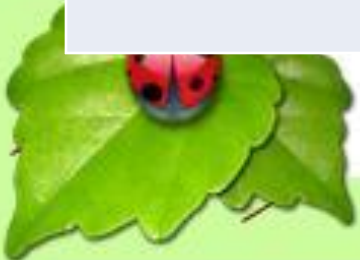
Ситовидные трубки тыквы



Характеристика проводящих тканей растений



Проводящая ткань	Проводящие элементы	Проводимые вещества	Направление переноса
<i>Древесина (ксилема)</i>			
<i>Луб (флоэма)</i>			



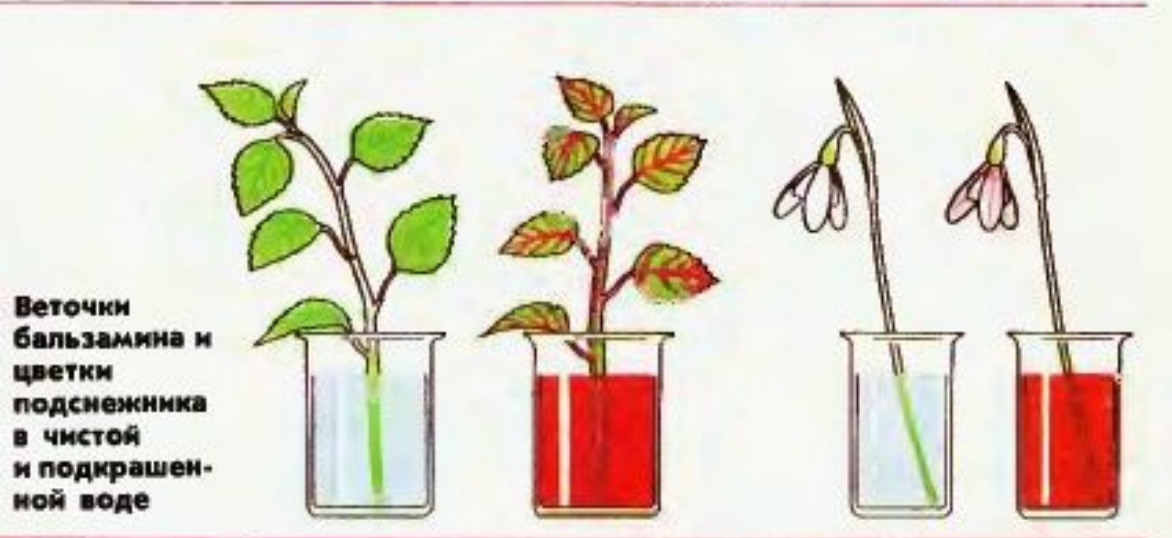
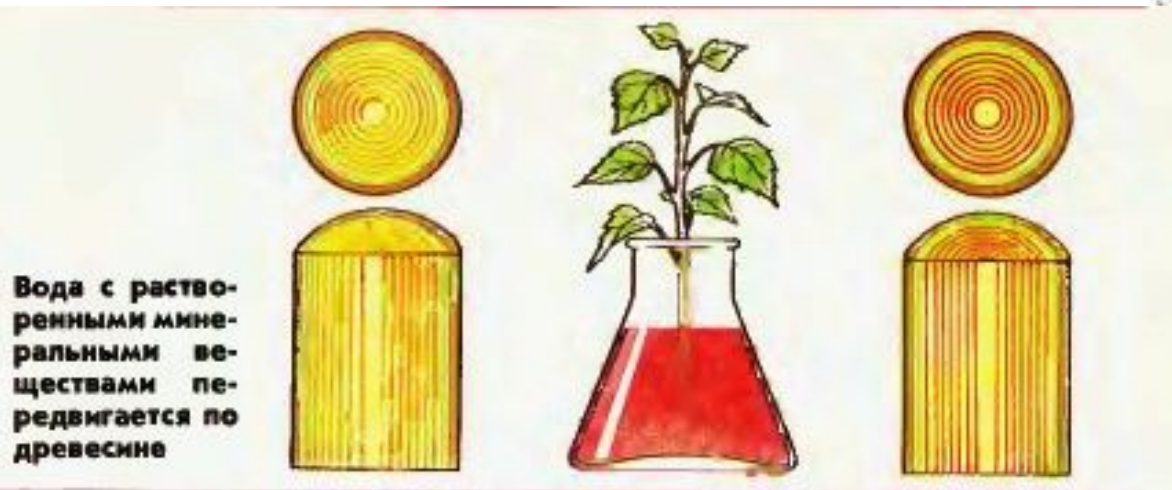
Характеристика проводящих тканей растений



Проводящая ткань	Проводящие элементы	Проводимые вещества	Направление переноса
<i>Древесина (ксилема)</i>	Сосуды	Вода и минеральные соли	
<i>Луб (флоэма)</i>	Ситовидные трубки	Органические вещества	

Лабораторная работа

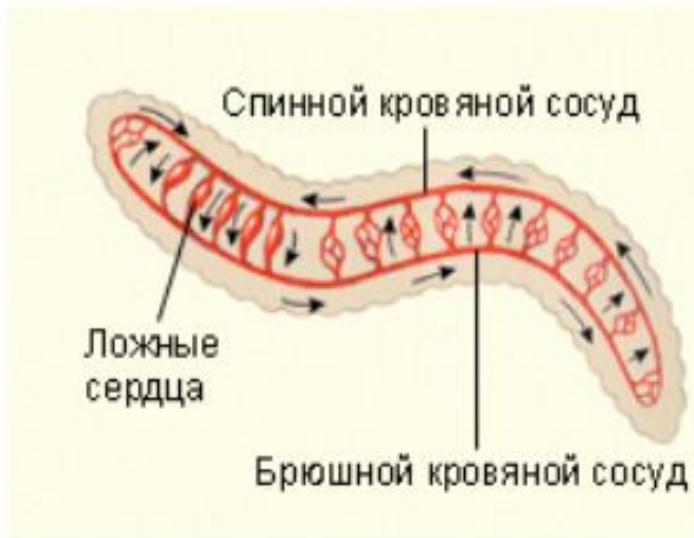
Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю (стр. 179, №6)



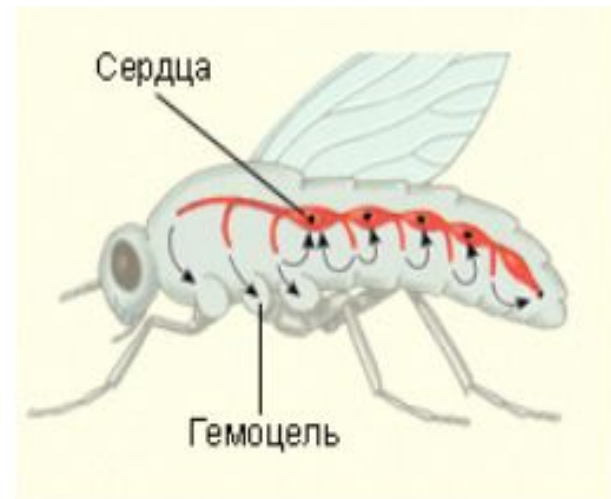
Многоклеточные животные для переноса веществ используют системы органов.

Типы кровеносных систем

Замкнутая



Незамкнутая



Кровеносная система насекомых



У насекомых и моллюсков кровеносная система состоит из сосудов и сердца. По сосудам течет гемолимфа – бесцветная или зеленоватая жидкость, выполняющая функции, сходные с функциями крови.

Сосуды – сердце – полость тела – сосуды – сердце.

Такая кровеносная система называется

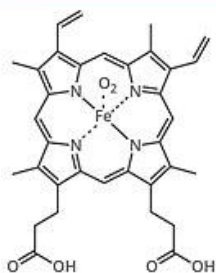
ХИМИЯ РАЗНОЦВЕТНОЙ КРОВИ



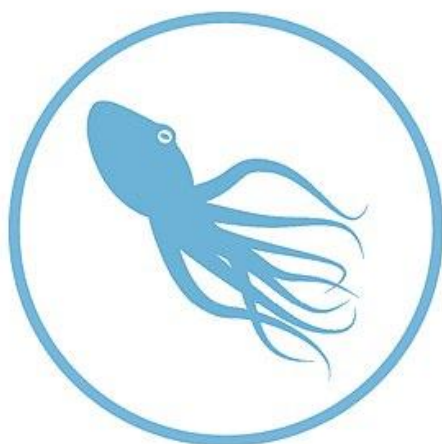
Красная

ЛЮДИ
И БОЛЬШИНСТВО
ДРУГИХ ПОЗВОНОЧНЫХ

ГЕМОГЛОБИН



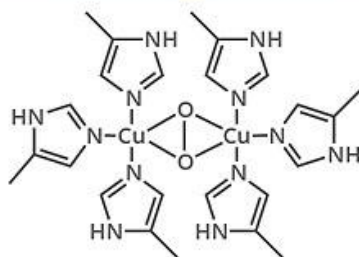
Гемоглобин состоит из четырех белковых субъединиц, каждая из которых включает гем, связывающий кислород. Гемы содержат железо и поэтому придают оксигенированной крови красный цвет. Деоксигенированная кровь темно-красная (не синяя!)



Голубая

ПАУКИ, РАКООБРАЗНЫЕ,
НЕКОТОРЫЕ МОЛЛЮСКИ,
ОСЬМИНОГИ И КАЛЬМАРЫ

ГЕМОЦИАНИН



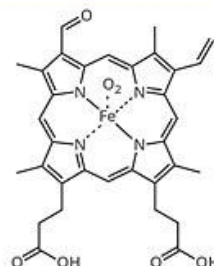
В отличие от гемоглобина, упакованного в эритроциты, гемоцианин свободно плавает в крови. Гемоцианин содержит медь вместо железа. Деоксигенированная кровь этого типа бесцветна, а оксигенированная выглядит голубой



Зеленая

НЕКОТОРЫЕ ИЗ
КОЛЬЧАТЫХ ЧЕРВЕЙ, ПИЯВОК
И МОРСКИХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ

ХЛОРОКРУОРИН



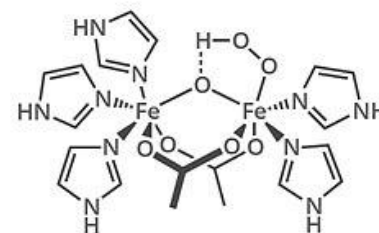
Химически похож на гемоглобин. Кровь некоторых видов содержит и гемоглобин и хлорокруорин. Светло-зеленая в деоксигенированном состоянии, при насыщении кислородом становится зеленой, а при еще большей концентрации выглядит светло-красной



Фиолетовая

МОРСКИЕ БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ
СИПУНКУЛИДЫ, ПРИАПУЛИДЫ,
ПЛЕЧЕНОГИЕ

ГЕМЭРИТРИН



Гемэритрин в 4 раза менее эффективен в роли переносчика кислорода, чем гемоглобин. В деоксигенированном состоянии бесцветен, оксигенация делает его фиолетово-розовым

Гемолимфа (от греч. «гема» - кровь и лат. «лимфа» - чистая вода) – жидкость, выполняющая функции, сходные с функциями крови.

Бесцветная



Голубая



Желтая



Зеленая



Фиолетовая

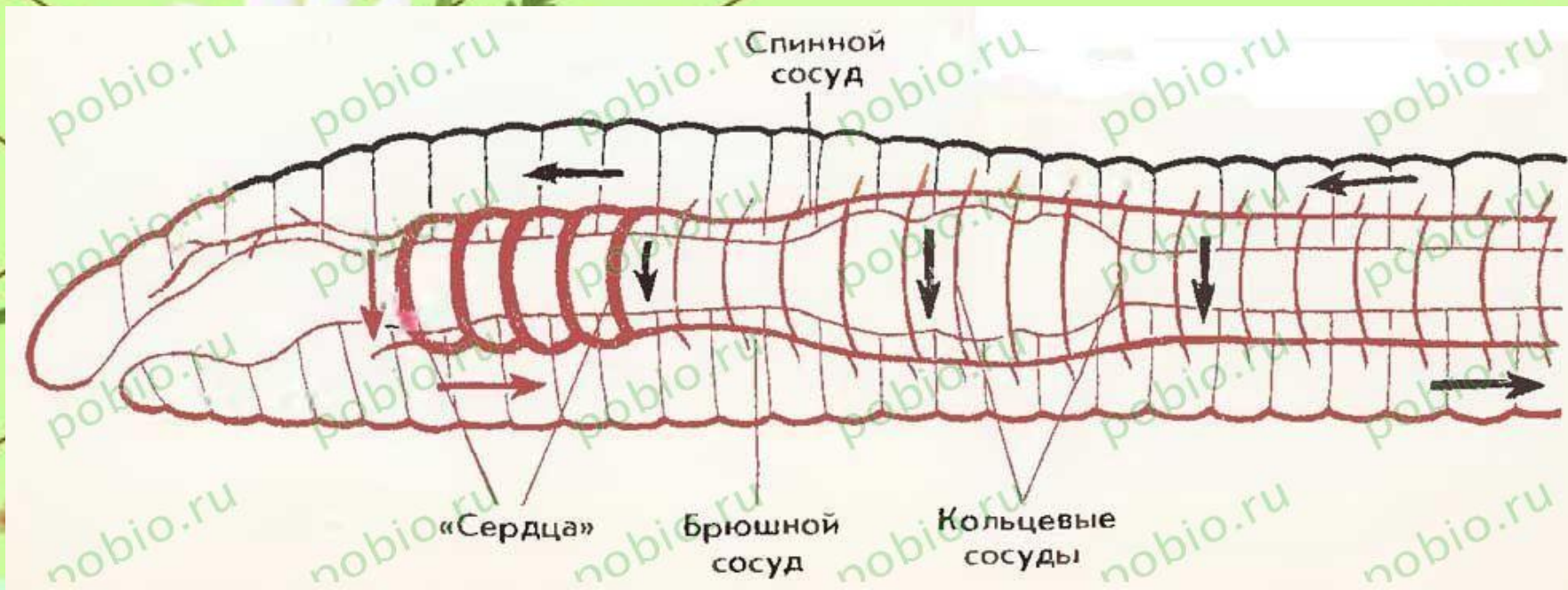


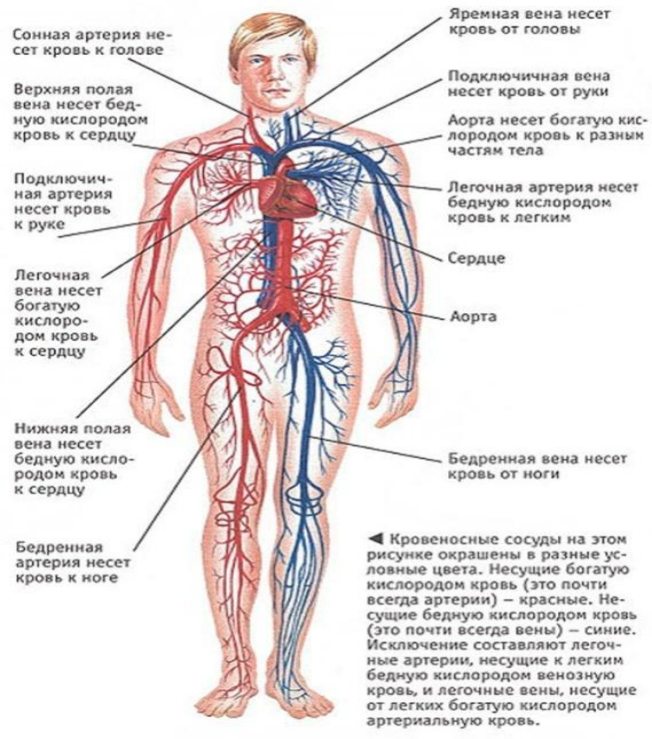
Красная



Кровеносная система дождевого червя

Состоит из сосудов, по которым циркулирует кровь. Ее движение обеспечивается у червя сокращением кольцевых сосудов – «сердце». Они соединяют спинной и брюшной сосуды в замкнутую кровеносную систему.





Кровеносная система

Замкнутая, состоит из сосудов и сердца.

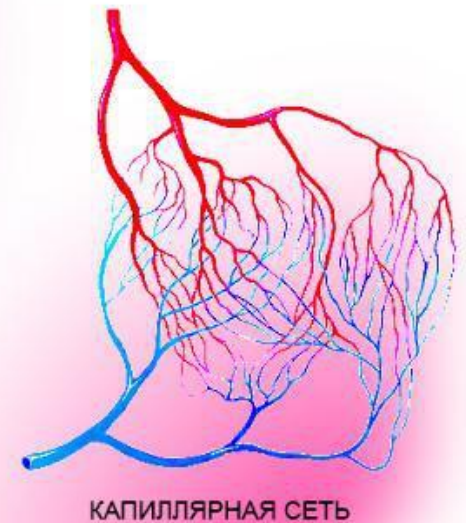
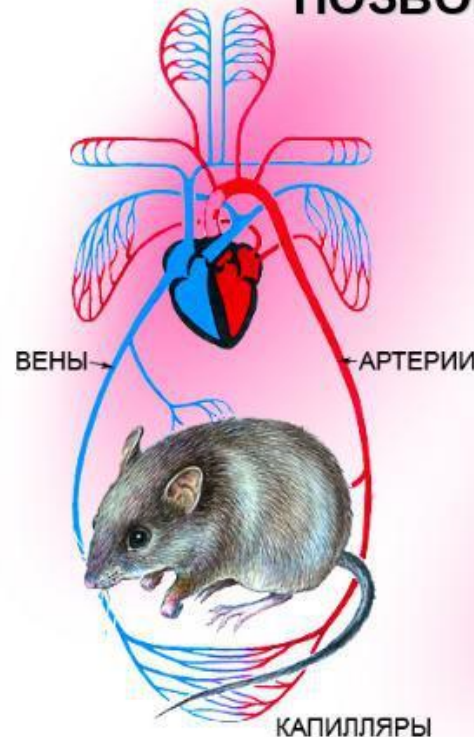
Сосуды: - Вены

- Артерии

- Капилляры



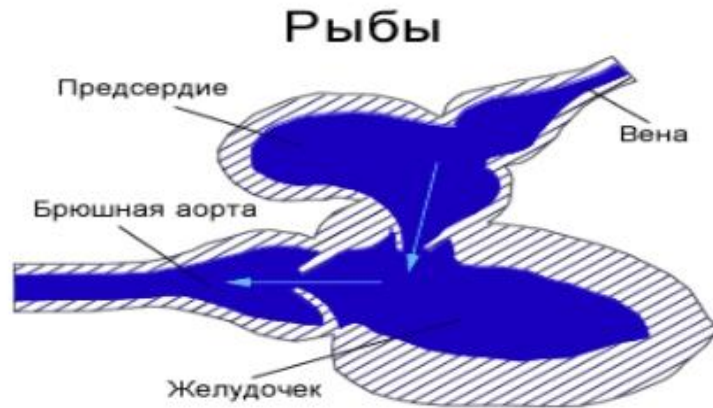
ПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ



PPt4W

Сердце состоит из камер – предсердий и желудочков.

Наибольшего развития достигла кровеносная система птиц и млекопитающих. Они имеют чет



Задание 1



Почему нужно уничтожать колорадского жука, который употребляет только листья картофеля, а мы употребляем только клубни?



Задание №2



Составить рассказ или логическую цепочку из данных слов: стебель, проводящая ткань, сосуды, ситовидные трубки, луб, древесина, кора, вода, минеральные соли, органические вещества, корневое давление, испарение.



Домашнее задание



- 1. параграф 43 читать, стр. 110-111*
- 2. Заполнить таблицу в тетради (слайд 19)*
- 3. письменно №№1, 2 задания (слайды 22, 23)*
- 4 Творческое задание (по желанию) – Слайд №11*

