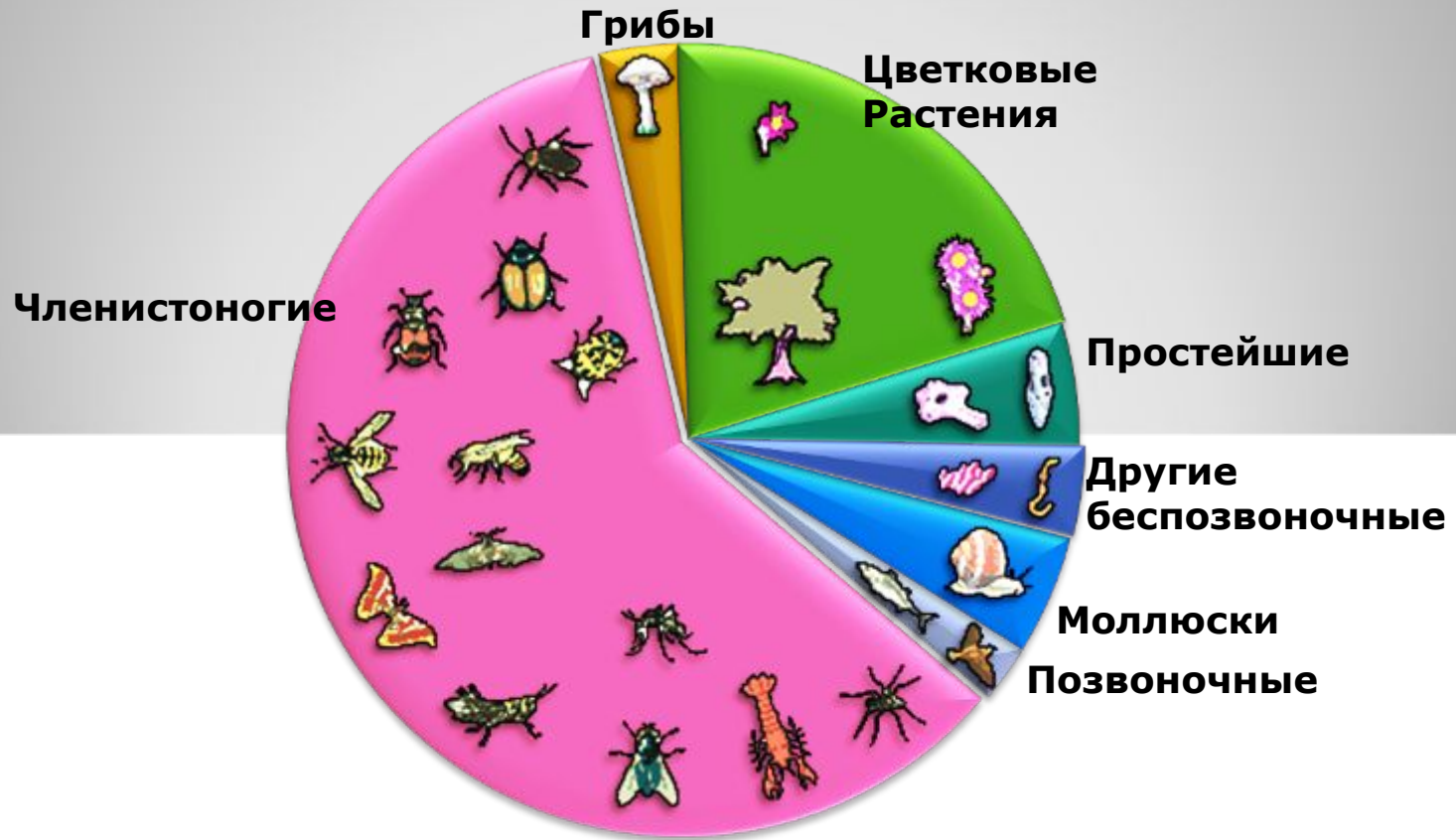


Тип Членистоногие



**Самый многочисленный
Самый распространенный
Самый процветающий тип животных**

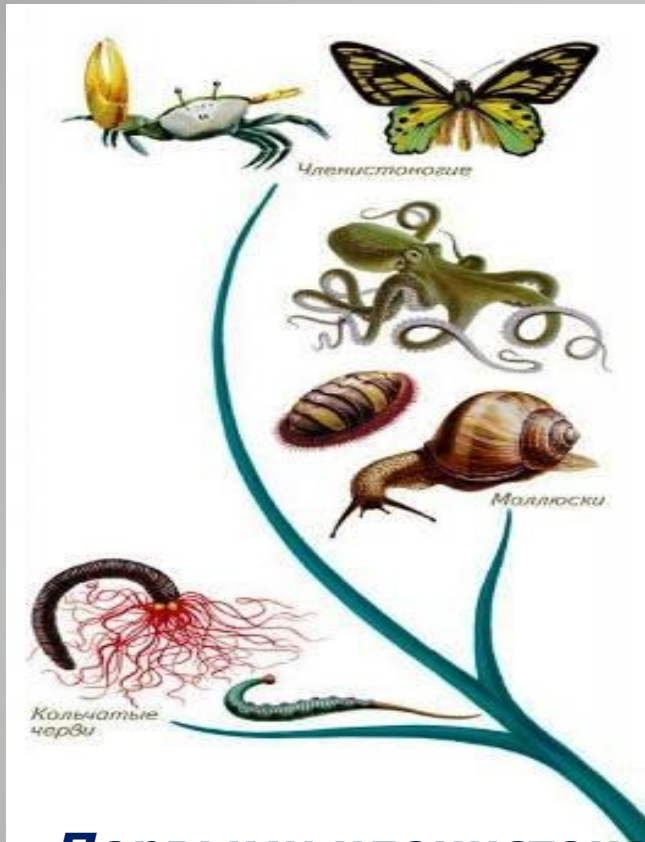


На нашей планете обитает более 1 миллиона видов Членистоногих



**Численность Членистоногих
превосходит Позвоночных в 20 раз
(на 1 позвоночное приходится 20
членистоногих)**

Происхождение членистоногих



Членистоногие – очень древний тип животных. Членистоногие возникли раньше позвоночных. Их предками были древние многощетинковые кольчатые черви.



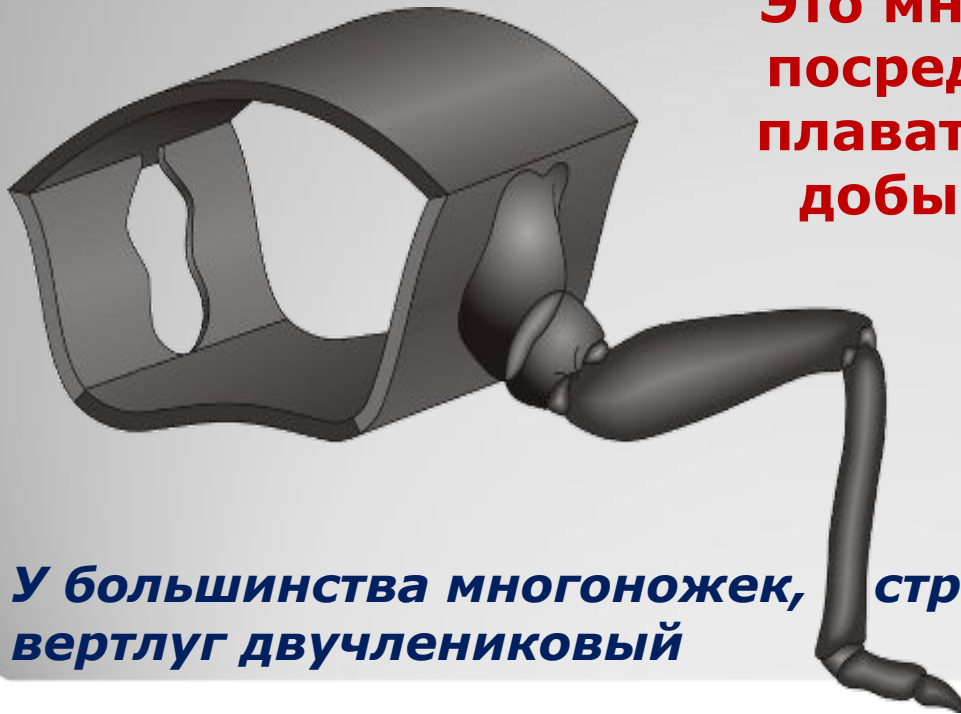
Первыми членистоногими на Земле были представители двух классов: дожившие до настоящего времени ракообразные и вымершие примерно 250 миллионов лет назад трилобиты.

1. Членистые конечности.

Конечности членистоногих подвижно соединяются с телом посредством суставов и сами состоят из нескольких члеников.

Это многочисленные рычаги, посредством которых можно плавать, ходить, захватывать добычу, пережевывать ее.

*Тазик
вертлуг
бедро
голень
лапка*



*У большинства многоножек,
вертлуг двучлениковый*

стрекоз и перепончатокрылых

2. Сегментированное тело (гетерономная сегментация)

Головогрудь

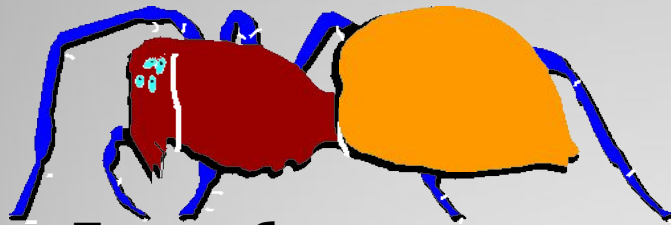
Брюшко

Конечности

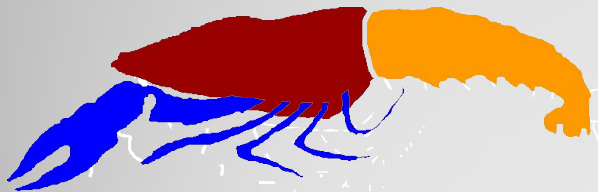
Голова

Грудь

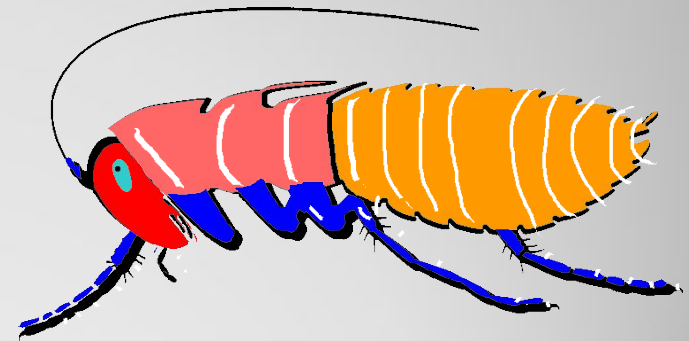
Брюшко



Паукообразны
е



Ракообразны
е



Насекомые

3. ХИТИНОВЫЙ ПОКРОВ

(Хитин-легкое и прочное вещество, напоминающее пластмассу.)



У некоторых животных хитиновые пластины сливаются, образуя единый хитиновый покров. В хитиновом панцире краб или жук напоминает закованного в латы средневекового рыцаря. Его тело прикрыто броней, но она позволяет ему быстро двигаться

Хитиновый покров очень прочен и выполняет многочисленные функции:

- ❑ наружного скелета (к внутренним выростам хитинового покрова крепятся мышцы),**
- ❑ защищает тело членистоногих от различных механических и химических повреждений,**
- ❑ препятствует излишней потере влаги,**
- ❑ защищает от ожогов.**

Иногда хитин пропитывается известью, поэтому некоторых крабов трудно разбить даже молотком.



4. Линька

У хитинового скелета есть недостаток — он не позволяет постоянно расти.

Приходится регулярно линять — сбрасывать старые «латы»

Линька — процесс непростой, ведь из старой брони приходится вытаскивать даже тончайшие усики.



Сброшенный при линьке хитиновый покров речного рака.



Линька кузнечика

В тот момент, когда старые покровы сброшены, а новые еще не успели затвердеть, происходит увеличение размеров и объема тела.

Линька речного рака



**Увеличение размеров
рака после линьки**



5. Смешанная полость тела (миксоцель)

В полости тела находятся внутренние органы, относящиеся к:

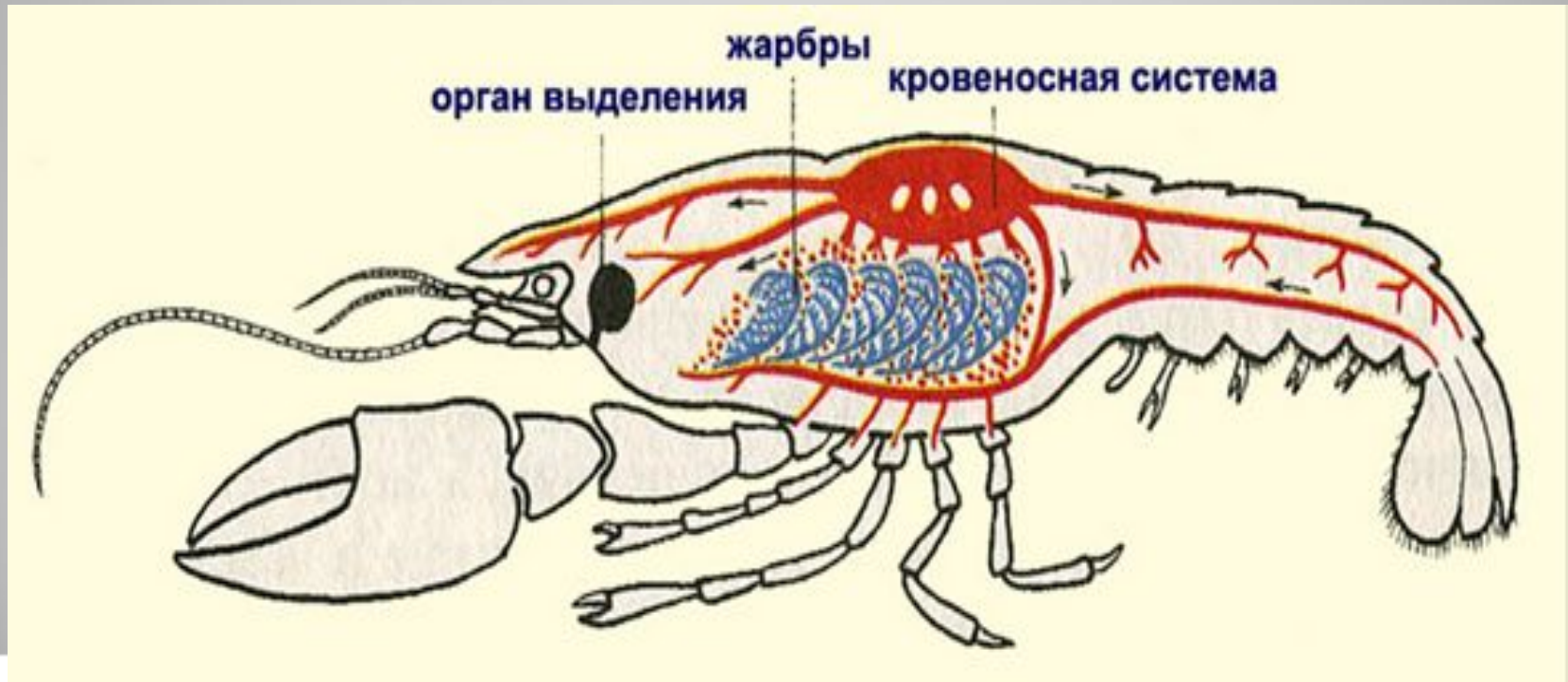
- пищеварительной,
- дыхательной,
- кровеносной,
- нервной,
- выделительной,
- половой системам.



б. кровеносная система незамкнутая

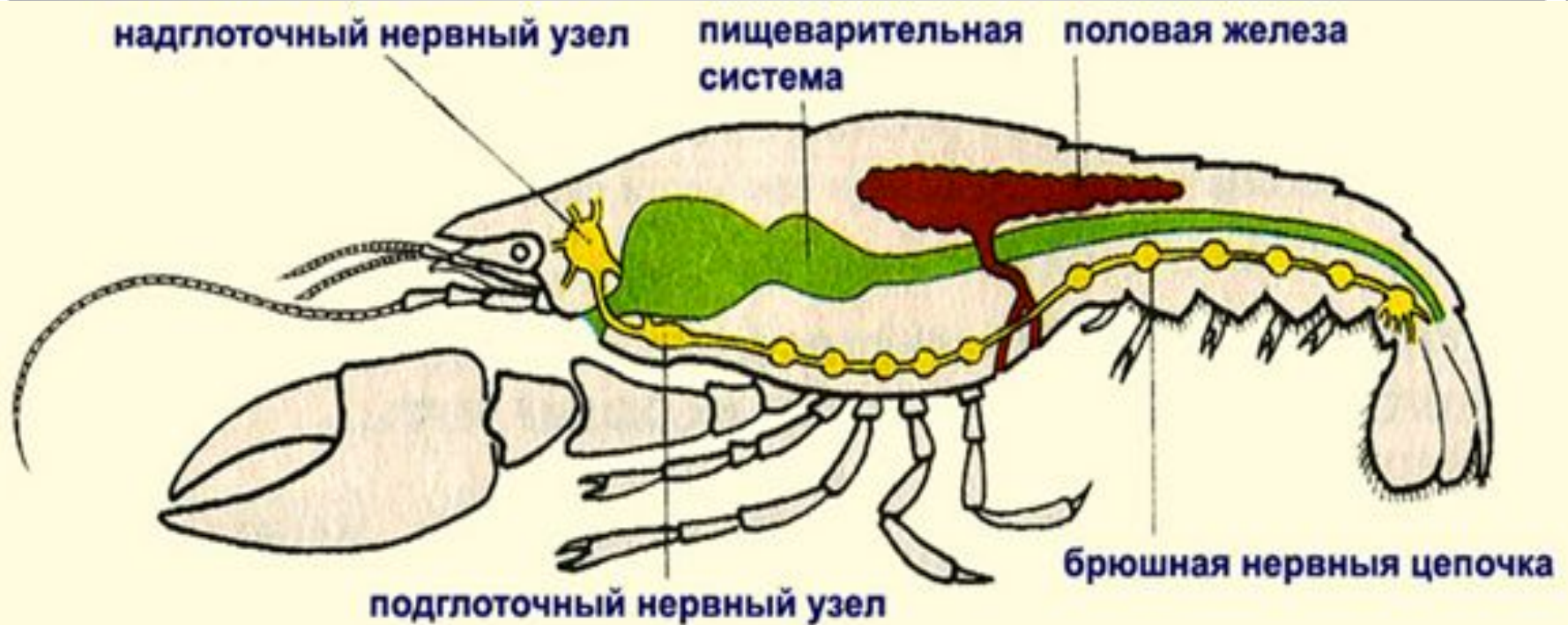
Есть сердце (больших размеров и расположено на спинной стороне).

Кровь у большинства членистоногих бесцветная (гемолимфа) или голубого цвета



7. Нервная система узлового типа.

Состоит из окологлоточного нервного кольца и брюшной нервной цепочки.



**Хорошо развиты органы чувств:
органы зрения,
органы обоняния,
органы осязания,
органы слуха ,
органы равновесия.**



Размножение и развитие

Жук-носорог.
Самец



- Членистоногие – раздельнополые животные.
- У многих ярко выражен половой диморфизм.
- Развитие происходит как с метаморфозом, так и без него
- Некоторые размножаются партеногенезом (дафнии, тли)



Жук-носорог.
Самка



Личинка



Куколка

Систематика

Тип Членистоногие

Трилобиты



Меростомовые



Многоножки



**Класс
Ракообразные**



**Класс
Паукообразные**



**Класс
Насекомые**



Трилобиты

- Самая древняя, вымершая группа примитивных членистоногих. Их тело, до полуметра длиной, было разделено продольными бороздками на центральную и две боковые части.
- Оно состояло из множества сегментов, объединенных в три отдела, типичных для членистоногих. На голове располагались фасеточные глаза и антенны.



Меростомовые (Мечехвост)

- Самая древняя группа хелицероных. К ним относятся *ракоскорпионы* – наиболее крупные из членистоногих, населявших моря и даже пресные водоемы. Они вымерли около 280 миллионов лет назад. А вот некоторые из мечехвостов – крупных, до метра, морских хелицероных – дожили до наших дней, практически не изменившись за последние 350 миллионов лет.



Многоножки

- **Червеобразное тело многоножек расчленено на большое (до 200) число одинаковых члеников, из которых отличаются только передний и последний. Каждый членик снабжен 1 или 2 парами членистых ножек, заканчивающихся коготком. Головной сегмент несет пару нитевидных щупалец и несколько глаз.**



Многоножки живут преимущественно в темных сырых местах, в почве. Питаются разлагающейся органикой или мелкими животными. Наиболее известны из них сколопендры, косянки и кивсяки.

Сколопендры

- Это хищники, нападающие на насекомых и даже мелких позвоночных. Первая пара ног у них превратилась в ногочелюсти с серповидными когтями и ядовитыми железами.
- Укус крупных тропических сколопендр опасен и для человека. Наша самая крупная сороконожка, обитающая на юге, достигает 10 см в длину и не так опасна: ее укус, особенно весной, болезнен, вызывает отек и повышение температуры, но потом все быстро проходит.
- Живут они под камнями, в щелях строений. На охоту выходят ночью.
- Самка сколопендры – заботливая мать: она «высиживает» в норке кучку яиц, постоянно облизывая их и удаляя со скорлупы плесень.



Если сколопендра пробежит по телу, то на коже остается неприятная обжигающая слизь. От ожогов, полученных от тропических сколопендр, может скончаться и взрослый здоровый человек.

Каких-либо мер по оказанию первой помощи, в случае укуса или ожога ядом сколопендры, нет. Можно протереть пораженное место спиртом и наложить стерильную повязку, но, даже если боль начала стихать, все равно в обязательном порядке нужно обратиться в ближайшую больницу, так как симптомы могут повториться.

Длина: до 30 см

***Место обитания: Австралия,
Южная Америка, Крым,
Средиземноморье и Закавказье.***
Гигантская сколопендра



Класс ракообразные

Признаки	Строение	Функции
1. Отделы тела и симметрия	Голова, грудь, брюшко (головогрудь -рак)	Защита, наружный скелет из хитина
2. Конечности + количество		
3. Покров тела		
Системы органов		
1. Нервная		
2. Органы чувств		
3. Кровеносная		
4. Дыхательная		
5. Пищеварительная		
6. Выделительная		
7. Половая + размножен.		

Домашнее задание

Урок в ЗУМе

**244 664 9042 Пароль: 2300 14
п.14 (таблицу по ракообразным
заполнить и выучить-
не присылать) вопросы устно**



Закрепление пройденного материала

1. Линька у членистоногих происходит в связи с тем, что хитиновый покров по мере роста ЖИВОТНОГО

- 1) изнашивается**
- 2) теряет свою окраску**
- 3) становится нерастяжимым**
- 4) пропускает воду**

2. Усложнение членистоногих по сравнению с кольчатыми червями проявляется в том, что

- 1) многие имеют покровительственную или предостерегающую окраску**
- 2) появилась кровеносная система органов**
- 3) у них есть пищеварительная, выделительная, кровеносная, нервная системы органов**
- 4) наружный скелет состоит из хитина, конечности членистые**

3. Чем членистоногие отличаются от других беспозвоночных? (выбрать несколько правильных ответов)

- 1) тело состоит из неодинаковых члеников**
- 2) система опоры и движения образована хитиновым покровом и мышцами**
- 3) передвигаются с помощью лопастевидных выростов**
- 4) покровы тела и мышцы образуют кожно-мышкульный мешок**
- 5) кровеносная система замкнутая**
- 6) конечности расчлененные**

Ответ:

Выбрать правильные ответы

- **Членистоногие животные имеют:**
- А) лучевую симметрию
- Б) трехслойное тело
- В) вторичную полость тела
- Г) наружный скелет из хитина
- Д) незамкнутую кровеносную систему
- Е) внутренний скелет
- Ж) узловую нервную систему
- И) Кожно-мускульный мешок