



# Тип Членистоногие

(Уроки РК по биологии 7 класс)

*Многообразие ракообразных.*

*Паукообразные и их роль в природе*



# Цель

Высшие ракообразные –  
обитатели морских водоёмов  
Клещи – переносчики  
эндемичных заболеваний.



# Классификация типа Членистоногие

Тип  
Членистоногие

Класс  
Ракообразные

Класс  
Паукообразные

Класс  
Насекомые

# Класс Ракообразные - Crustacea



# Класс Ракообразные

Несмотря на то что многие ракообразные знакомы лишь специалистам, эти животные относятся к одним из самых многочисленных на планете. Описано примерно **25 000** их видов. Поскольку большинство ракообразных – обитатели моря, за изобилие и разнообразие их иногда образно называют «морскими насекомыми», однако многие виды этого класса живут также в пресных водах и на суше. Их можно обнаружить почти во всех водоемах.

**РАКООБРАЗНЫЕ** (Crustacea), класс членистоногих, к которому относятся, в частности, *крабы, речные раки, раки-отшельники, омары, креветки, мокрицы, водяные блохи и карповые вши*. Взрослые ракообразные так разнообразны по форме, что дать краткую характеристику, четко отличающую их от других групп животных, почти невозможно.

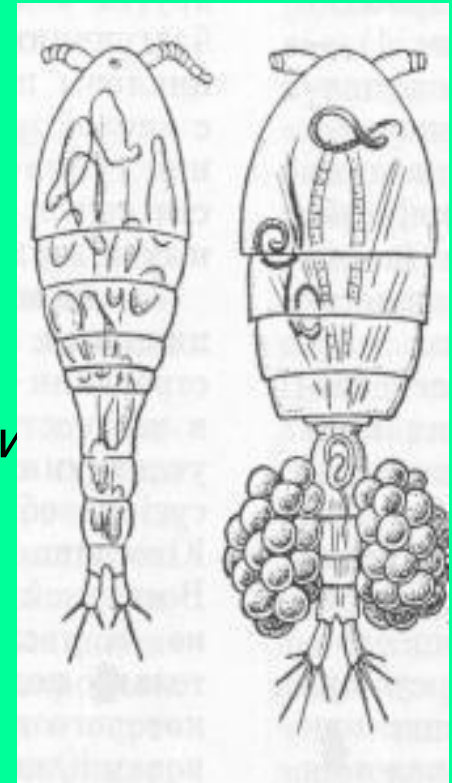
# Циклопы – промежуточные хозяева паразитов человека.

Названы так датским учёным Мюллером из-за наличия одного глаза, в честь одноглазого гиганта греческой мифологии .

Пресноводные веслоногие ракообразные прибрежной полосы у водных растений. Большинство – хищники, но есть и растительноядные. Они нападают на мотылей или других, себе подобных, ракообразных. Охотно заглатывают и личинок паразитических ленточных червей.

**Значение** их велико: служат пищей многим рыбам и их молодым, но в то же время являются их конкурентами, поедая множество мелких придонных животных.

Не следует забывать и о заражении человека паразитическими червями, в первую очередь широким лентецом, (рыба съедает заражённого личинкой червя циклопа, а человек – рыбу).



# Ветвистоусые ракообразные



Их часто называют водяными блохами - скачкообразно передвигаются в толще воды пресных водоёмов. Их знают не только зоологи, но аквариумисты, кормящие «сухим кормом» рыбок. Размеры от 2 до 5 мм.

**Значение:** являются весьма питательным кормом (50% - белка, 11% - жира) не только для молоди, но и крупных рыб. Например, *дафнии*, являются главной пищей нашему амурскому сазану (в кишечнике оказалось 8,5 тыс. дафний).

Питаются бактериями (до 48 млн. в день) и сине-зелёными водорослями, они фильтруют и очищают от них стоячие водоёмы.

# Мокрица – подтип жабродышащие ракообразные.

Живут на суше (в условиях повышенной влажности), но по всем признакам близки к своим водным сородичам. Способны улавливать разницу в относительной влажности воздуха порядка 1-2%.

Питаются растительной пищей, встречаются и хищники.

Активны ночью, живут 3-4 года.

Вредят растительности, в частности рисовым посевам.





# Веслоногие ракообразные



Среда обитания – от лужи до океана. Размеры микроскопические от 1 до 3 мм. Они массами поедаются рыбами, например, сельдь и васаи, питается исключительно веслоногими.

Имеет способность усваивать и концентрировать в теле кремний.

Среди них встречаются паразиты, например, на жабры щуки прикрепляются до 3 тыс. рачков.

# Отряд Десятиногие (Decapoda).

Широко известны:  
крабы, креветки,  
раки-отшельники,  
омары, лангусты  
(последние два вида  
обитают у берегов  
Америки). В нашей  
стране их промысел  
небольшой.



1- Омар и 2- Лангуст



Огромное значение для человека имеют крабы, омары и креветки, которых он непосредственно употребляет в пищу

# **Краб Камчатский – обитатель Охотского моря.**



Перемещаются колониями вдоль п-ова Камчатка по 5-6 км в день. Гигантских размеров (расстояние между когтями вытянутых в стороны средних ног гигантского японского краба достигает 3,6 м.

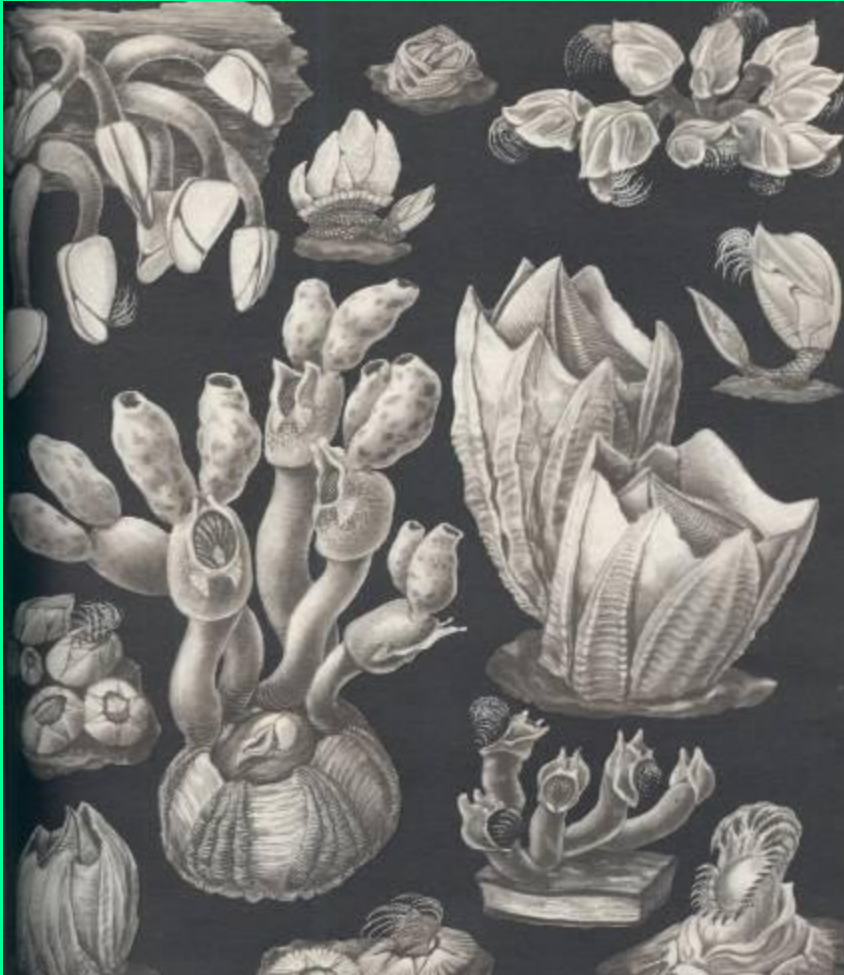


# Раки-щелкуны

Это своеобразное строение клешней даёт возможность издавать звуки, напоминающие горение хвороста. При этом возникают ультразвуковые колебания, выполняющие защитную функцию.




# Усоногие ракообразные – *морские жёлуди и морские уточки.*



Нередко покрывают днище корабля сплошным слоем (в течение 7 месяцев плавания корабля 140 м длиной было снято 40 тон желудей)! На наших дальневосточных судах за год плавания нарастает до 10-12 кг на 1 кв. м днища. Морские уточки (отличаются присутствием стебелька, на котором расположено защищённое известковыми пластинками тело рачка) селятся на скалах, и на коже китов и акул.

# Класс Паукообразные *Arachnoidea*

A close-up photograph of a spider with a yellow and black patterned abdomen and legs, positioned in the center of its web. The web is made of fine, white silk threads and is set against a background of green foliage. The spider's body is oriented towards the left, and its legs are spread out across the web.

*Arachnoidea* происходит от греч. *arachne* – паук. В древнегреческой мифологии Арахной звали девушку, которая была настолько искусной ткачихой, что, вызвав на состязание саму покровительницу этого ремесла богиню Афину, выткала лучшую, чем она, ткань. Раздосадованная богиня превратила соперницу в паука, объявив, что отныне Арахна и весь ее род будут прядь и ткать до скончания века.

Класс паукообразных включает так же клещей, скорпионов, сенокосцев

Всего известно ок. 30 000 видов пауков



Вероятно, самая интересная особенность пауков – строительство из паутины ловчих сетей. Формы их весьма разнообразны и часто очень красивы. Но многие пауки вообще не строят сетей и просто охотятся на добычу из засады. Это свойственно представителям таких семейств, как пауки-волки





# ***Сенокосцы* — примитивные клещи**

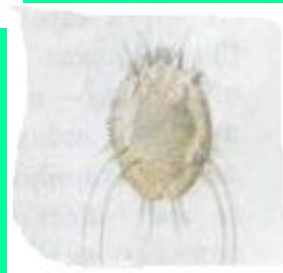
**Их длинные ноги могут легко отрываться, а их хозяин в это время успешно убегает. Распространены повсеместно, часто встречаются в жилище человека. Питаются моллюсками, насекомыми, гниющими остатками животных и растений. Очень активны в поисках пищи.**



# ***Клещи*** – самостоятельный отряд класса паукообразные



***Яблоневый клещ,***  
повреждает  
листья яблони



***Чесоточный клещ-***  
возбудитель  
чесотки



***Мучной клещ –***  
повреждает семена  
зерновых

Среди них много вредителей и паразитов.

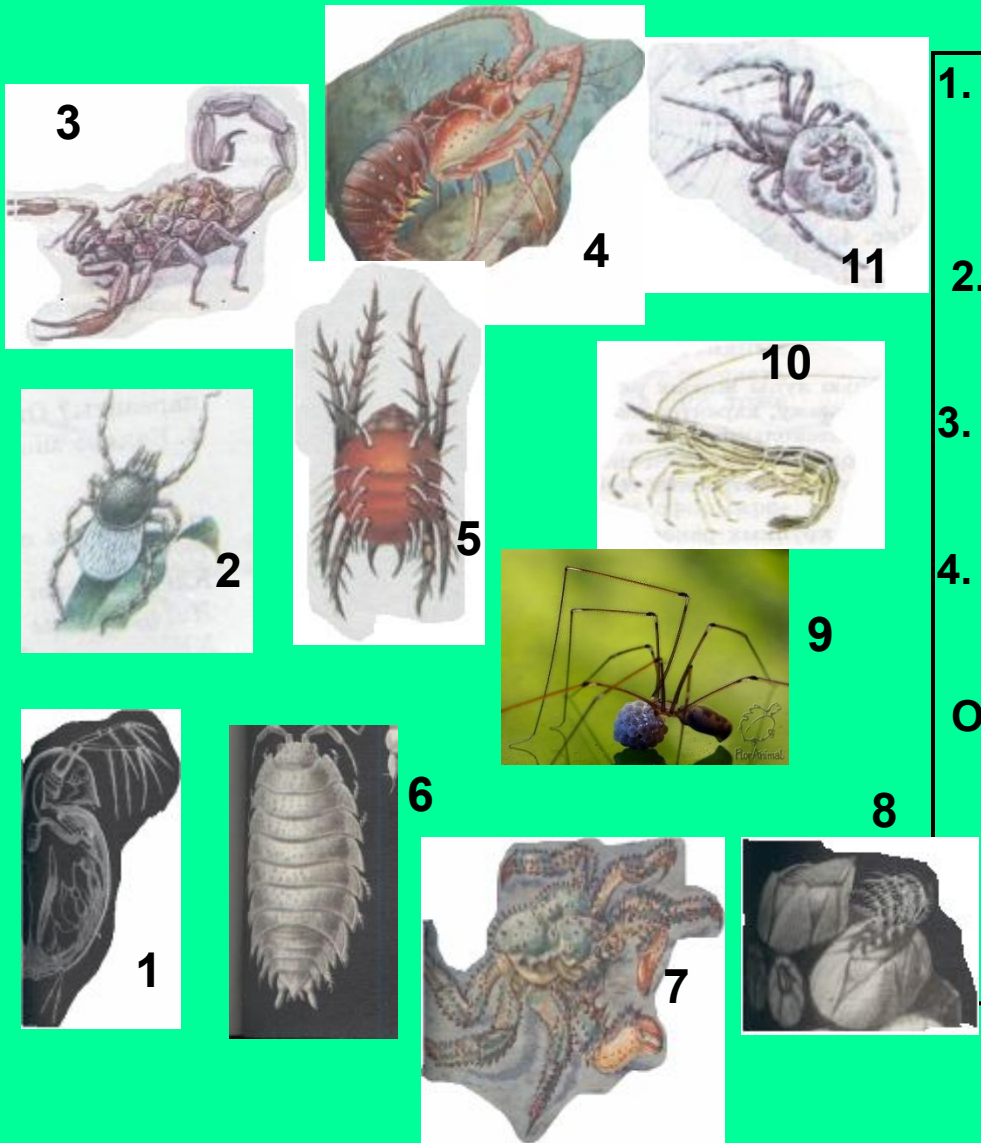
Но есть и полезные – хищники, поедающие других членистоногих – вредителей культурных растений и почвенные, участвующие в почвообразовательном процессе, перерабатывая растительные остатки и поедая вредных насекомых

***Иксодовый* (таёжный) клещ – *Ixodes persulcatus*** - переносчик клещевого энцефалита.



Клещевой энцефалит оказывает необратимое воздействие на нервную систему, приводя к потере слуха и зрения, параличам, сильным приступам головной боли. Болезнь передаётся через укусы клещей. Существуют четыре активных очага распространения: восточно-европейский, приуральский, южно-сибирский, дальневосточный

# Закрепление изученного



1. Разделите изображённые организмы на две группы: ракообразные и паукообразные (проставьте номера).
2. Напишите номера животных, имеющих промысловое значение.
3. Напишите номера животных, наносящих вред в хозяйстве человека.
4. Напишите номера животных, которые могут нанести вред здоровью человека.

Ответы: 1 -----  
2 -----  
3 -----  
4 -----

# Информационные источники

- В.В.Латюшин Биология. Животные, М. «Дрофа» 2000год
- Жизнь животных. Беспозвоночные 2 том М. «Просвещение» 1968 год
- Энциклопедический словарь юного натуралиста М. «Педагогика» 1981год.