



Особенности строения и
жизнедеятельности Ракообразных.
Значение их в природе и жизни
человека.

Ракообразным посвящена наука
карцинология



Урок биологии в 7 классе
Учитель Дроздова В.Е.

Задачи:

- - черты приспособленности к среде обитания;
- - обеспечить усвоение знаний об основах классификации ракообразных;
- - продолжить формирование умений наблюдать, распознавать членистоногих в природе, на таблицах, рисунках, в коллекциях, сравнивать их между собой;
- - развивать умения работать с учебником и дополнительной литературой.

И в шутку, и в серьёз

- Легко ли быть раком?
- У кого зубы в желудке?
- Где раки зимуют?
- Когда рак на горе свиснет?



Речной рак – обитатель
чистых водоёмов.

В водоёмах с
насыщенной
кислородом водой.



Рацион питания рака

- это, в основном, пища растительного происхождения.
- иногда раки едят всякую живность, которая водится в их водоеме.
- могут поедать падаль



Тело Членистоногих снаружи имеет покров (**КУТИКУЛУ**), образуемый из органического вещества – **хитина**. Хитин выделяется **клетками кожи (гиподермой)**.



Качества хитинового покрова:

плотность

слабая растяжимость

прочность

Членистоногие время от времени **линяют**.

Рост членистоногих – прерывистый.

ХИТИНОВЫЙ покров рака

имеет неодинаковую окраску, поэтому в разных водоемах можно встретить раков

- и почти черного,
- и темно-серого,
- и темно-зеленого,
- и бурого,
- и серовато-зеленого цвета.



Линька речного рака



Увеличение размеров
рака после линьки



Большой головогрудный панцирь рака называют **карапакс**

в этот период они меняют на
новый свой хитиновый покров.



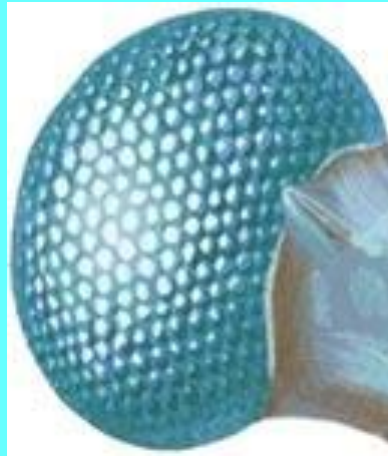
Линька рака

Аутотомия (автотомия) (от авто... и греч. *tomē* — отсечение), самокалечение, защитная реакция, заключается в самопроизвольном отбрасывании **конечностей, хвоста или других частей тела.**



Регенерации – восстановление утраченных частей тела.

Особенности строения органа зрения членистоногих:



**Глаза рака сложные –
фасеточные. Зрение –
мозаичное.**



*У некоторых раков между
сложными глазами есть
непарный лобный глаз.
Иногда их три.*

Непарный лобный глаз

Гомологичные конечности речного рака



1.антеннулы

2. антенны

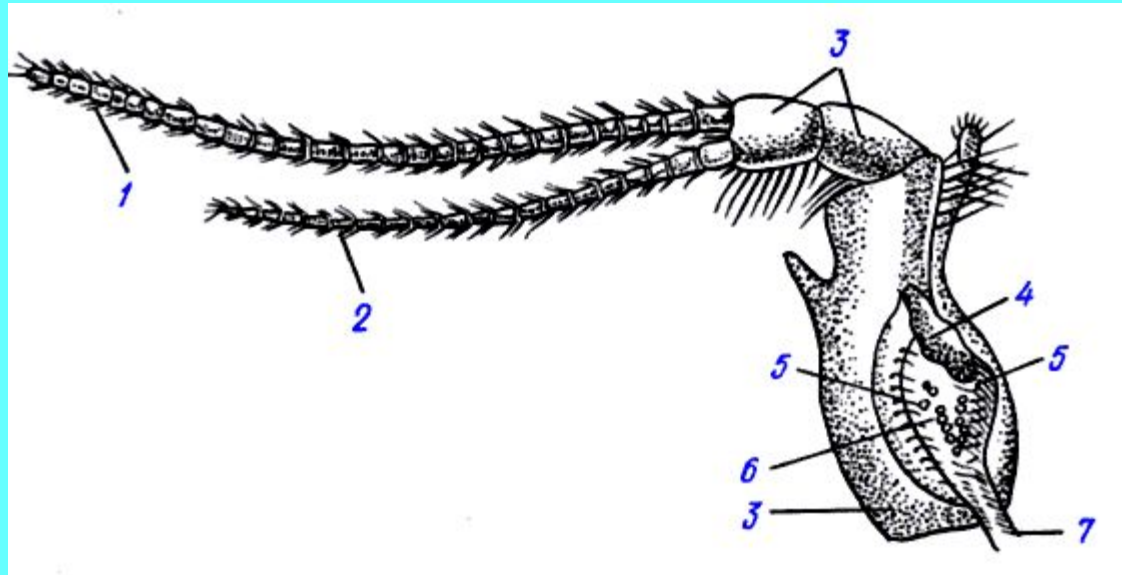
3. верхняя челюсть (мандибулы)

4. Нижняя челюсть (I пара-максиллулы,
5. II пара – максиллы)

Усики рака иногда называют сяжками

Хвостовой плавник – тельсон образуют уropоды.

Статоцист (орган равновесия) речного рака в основании первой пары усиков (антеннул)



Антеннула речного рака: 1 и 2 - два жгута усика, 3 - основные членики,
4 - отверстие ямки статоциста, 5 - чувствительные волоски на дне статоциста,
6 - песчинки внутри статоциста, 7 - нерв.

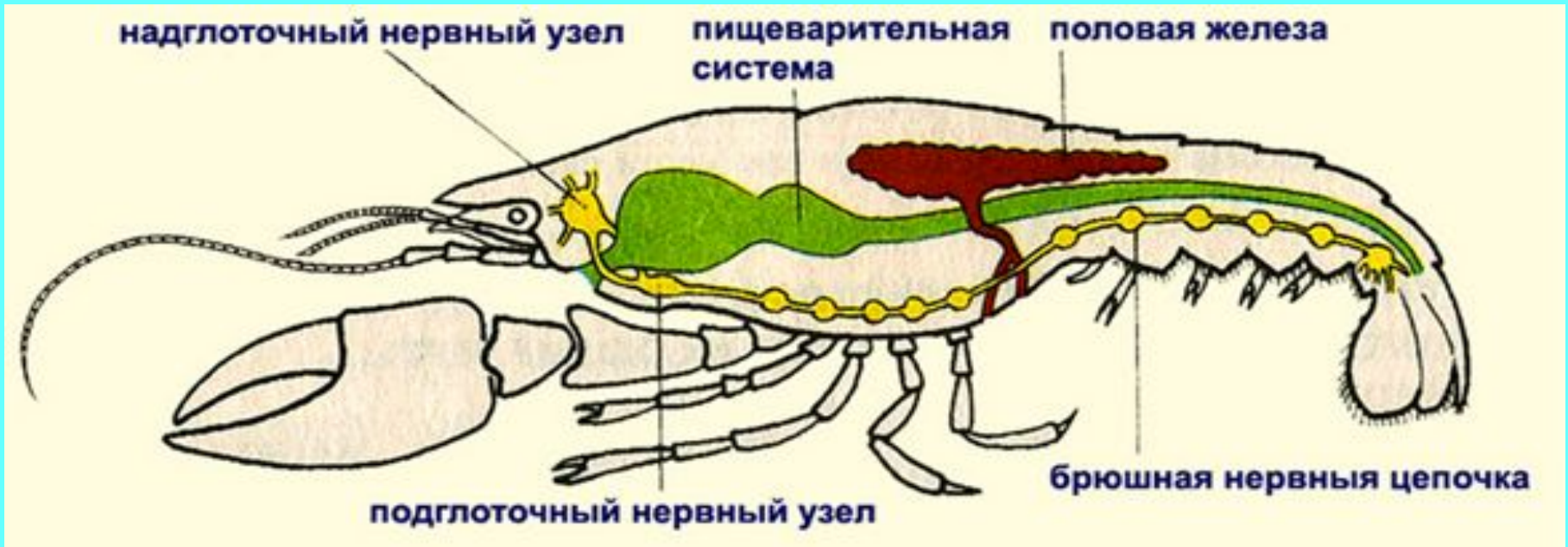
Оба жгута усажены осязательными и обонятельными волосками

Инстинкт (от лат. Инстинкт (от лат. instinctus — побуждение), целесообразное поведение), целесообразное поведение без осознания цели;
поведение, при котором осуществление одного рефлекса приводит к осуществлению другого.

Сложная последовательность рефлекторных актов поведения.

Рефлекс – ответная реакция организма на

У кого зубы в желудке?



Строение пищеварительной системы рака: рот, глотка, желудок – два отдела (жевательный с хитиновыми зубами, и железистый), кишечник, анальное отверстие; пищеварительная железа (печень).

При линьке вместе с панцирем обновляются и жабры, и часть пищеварительного тракта, хитиновые зубы желудка, песчинки из органов равновесия

Вылинявший рак



Некоторые десятиногие живут долго:
американский **омар** до 50 лет,
широкопалый речной рак до 20 лет,
камчатский краб до 23 лет,
лангуст более 15 лет,
мохнаторукий краб до 6, иногда до 10 лет,
пальмовый вор длиной более 10 см имеет от роду
не менее 5 лет,
креветки обычно не превышают 4 лет,
а мелкие виды не доживают до года.