**Класс  Ракообразные**

Ракообразных насчитываются 30 — 35 тыс. видов жабродышащих членистоногих, ведущих **водный** образ жизни. Только некоторые виды, например, мокрицы и сухопутные крабы, приспособились жить на суше, но и они придерживаются увлажненных мест обитания, так как дышат жабрами. Это **самая древняя группа** среди ныне живущих членистоногих.

Представители: речные раки, омары, лангусты, крабы, креветки и другие виды — обитатели морей, озер, рек.

Размеры тела от 1—2 мм до 3 м.

Тело ракообразных покрыто **хитиновым панцирем** и состоит из **головы**, **груди** и **брюшка**; часто наблюдается **слияние** головы и груди.

Конечности головы представлены **пятью парами головных придатков**. Первая и вторая пары конечностей выполняют **осязательную функцию**, третья пара — **верхние челюсти**, четвертая и пятая пара — **нижние челюсти**.

Число грудных конечностей варьирует. У речного рака первые три пары грудных конечностей превращены в **ногочелюсти**. Основная функция — в удержании пищи и перемещении ее ко рту. Вторая и третья пары грудных конечностей несут **жабры**, а их движение вызывает ток воды через жаберную полость. Пятая — восьмая пары конечностей — **ходильные ноги**. Таким образом, у ракообразных **четыре пары ходильных конечностей**.

Брюшные ноги у рака являются **копулятивным** органом, служащим для введения самцом сперматозоидов в тело самки.

* Нервная система состоит из **парного надглоточного ганглия** (**головного мозга**), **подглоточного ганглия** и **брюшной нервной цепочки**.
* Органы чувств — **усики** — органы обоняния, осязания и химического чувства. Орган зрения — **фасеточные глаза**. Есть **орган равновесия**.
* Дыхание **жаберное**.
* Кровеносная система **незамкнутая**, состоит из сердца и сети сосудов. Сердце находится на спинной стороне тела и имеет несколько отверстий с клапанами.
* Пищеварительная система хорошо развита. Пища попадает в **рот**, затем в **пищевод** и **желудок**, который состоит из двух отделов. В первом пища перерабатывается механически, а второй работает как цедильный аппарат, пропускающий только хорошо обработанную пищу. Крупные частицы пищи проходят прямо в заднюю кишку, минуя среднюю. Большая часть переваренной пищи из желудка попадает в **кишечник**. Значительную роль в переваривании играет **пищеварительная железа**, совмещающая функции печени и поджелудочной железы.
* Органы выделения представлены **видоизмененными метанефридиями**. У речного рака они расположены в головной части тела и открываются у основания антенн.
* Почти все ракообразные **раздельнополы**.

У речного рака **развитие прямое**, у некоторых других видов — **с метаморфозом**.

Среди ракообразных широко распространен **паразитизм**.

**Особенности класса Ракообразные:**

* дыхание **жаберное.** У мелких ракообразных жабры отсутствуют, газообмен происходит через поверхность тела.
* наличие на головном отделе **двух пар усиков**, выполняющих осязательную и обонятельную функции.
* **двуветвистые конечности**

**Речной рак**

Систематическое положение **Рака речного** - *Astacus astacus*: Царство Животные,тип Членистоногие, подтип Жабродышащие, класс Ракообразные, подкласс Высшие раки, отряд Десятиногие раки), вид Широкопалый речной рак

Речные раки это обычные представители нашей пресноводной фауны. Речные раки это раки средних размером: длина их тела может достигать 15-20 см. Водятся Речные раки в реках, озерах с илистым дном и крутыми берегами. Раки не выносят какого-либо загрязнения воды, они живут только в чистой воде. Днем раки прячутся в норах, вырытых ими в берегах под водой (норы глубокие до 35 см длиной). С наступлением темноты раки выходят добывать себе пищу. Речные раки **– полифаги**, т.е. питаются самой разнообразной пищей: донными осадками, водорослями, падалью, являясь, тем самым, **санитарами водоемов**. Зимой своего местожительства они не меняют, а просто опускаются значительно глубже, туда, где вода не замерзает. С поздней осени до ранней весны раки ведут малоактивный образ жизни, отсиживаясь в укрытиях по 20 часов в сутки. Жизнь у самок в этот период более насыщенная, чем у самцов. Ведь через две недели после спаривания, которое происходит в октябре, самка откладывает себе на брюшные ножки около 100 икринок и вынашивает их долгие 8 месяцев, то есть до начала лета, когда из них вылупятся молодые рачки. Для полноценного развития икринок заботливым самкам приходится время от времени покидать нору, чтобы выгулять икринки и почистить их. Активными раки становятся весной, когда вода достаточно прогреется.

**Внешнее строение.**Тело Ракообразных сегментированное, при чем сегменты тела не одинаковы по форме и выполняемой функции – это так называемая **гетерономная сегментация**. Тело состоит из двух отделов: **головогруди** и **брюшка**. Головная часть головогруди несет **пять пар конечностей**. На головной его лопасти находятся короткие усики — **антеннулы** (органы обоняния). На первом сегменте имеются длинные усики — **антенны** (органы осязания). На трех остальных — **пара верхних челюстей** и **две пары нижних челюстей**. Верхние челюсти у раков называются **мандибулами,** а пара нижних челюстей – **максиллами**. Челюсти окружают рот. Челюстями рак разрывает добычу на маленькие кусочки и пропихивает их в рот.