

*«Особенности внутреннего  
строения и процессов  
жизнедеятельности речного  
рака»  
биология 7 класс*

Уланская средняя школа  
Учитель биологии Жаилганова Гульгиза Азыккановна

1. Класс ракообразные относится к типу:

а) кольчатые черви, б) членистоногие, д) ленточные

2. Тело рака состоит из:

а) одного отдела, б) двух отделов, д) трех отделов

3. Хитин вещество:

а) органическое, б) минеральное, д) неорганическое

4. Среда обитания ракообразных:

а) водная, б) наземно-воздушная, д) почвенная

5. Ноги ракообразных:

а) 4 пары ходильных и 5 пар плавательных, б) 5 пары ходильных и 4 пары плавательных, д) 3 пары ходильных и 4 пары плавательных

Работа в группе – работа на флипчарте «Внешнее строение рака»

Ответы: 1- б, 2-б, 3-а, 4-а, 5- а

Оценивание в листе оценивания



## *Значение раков в природе?*

Ракообразные — важный объект промысла, включая добычу креветок, крабов, лангустов, лангустинов, раков, омаров (лобстеров), разнообразных балянусов, включая морскую уточку, который является самым дорогим из деликатесных ракообразных. Морские ракообразные средних размеров используются человеком для приготовления питательной белковой пасты.

На рыбоводных заводах разводят рачков в качестве корма для рыб. Кроме того, мелкие рачки являются одним из основных видов пищи многих промысловых рыб. Важна роль ракообразных в биологической очистке вод, они представляют одну из самых многочисленных групп биофильтраторов и детритофагов.

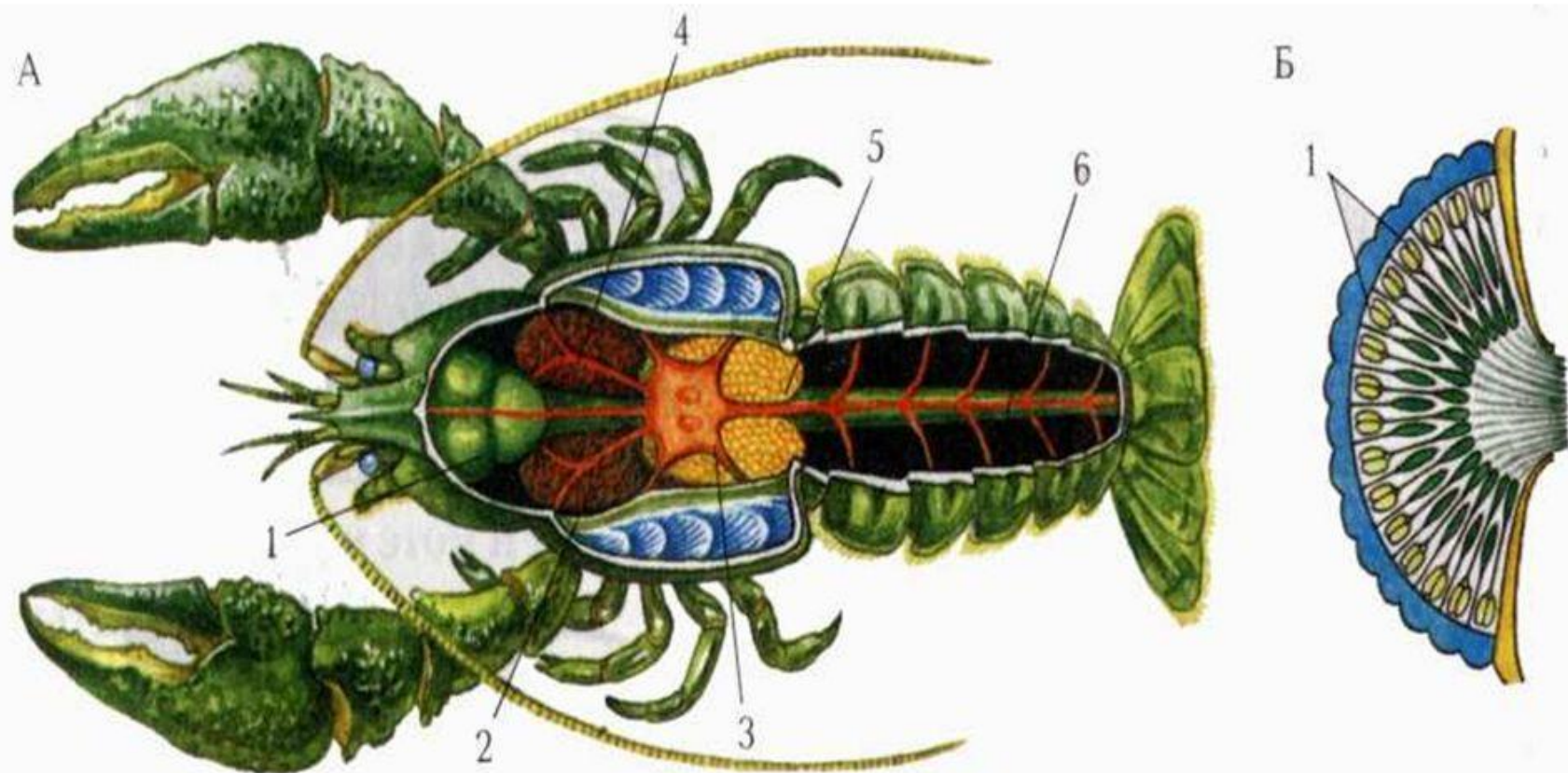
Являются пищей для  
других животных



Многие жаб-роногие раки, например щитень, при массовом развитии наносят ощутимый урон молодежи рыб, выращиваемой в прудовых хозяйствах.

**Оценивание в листе оценивания**

# Внутреннее строение речного рака



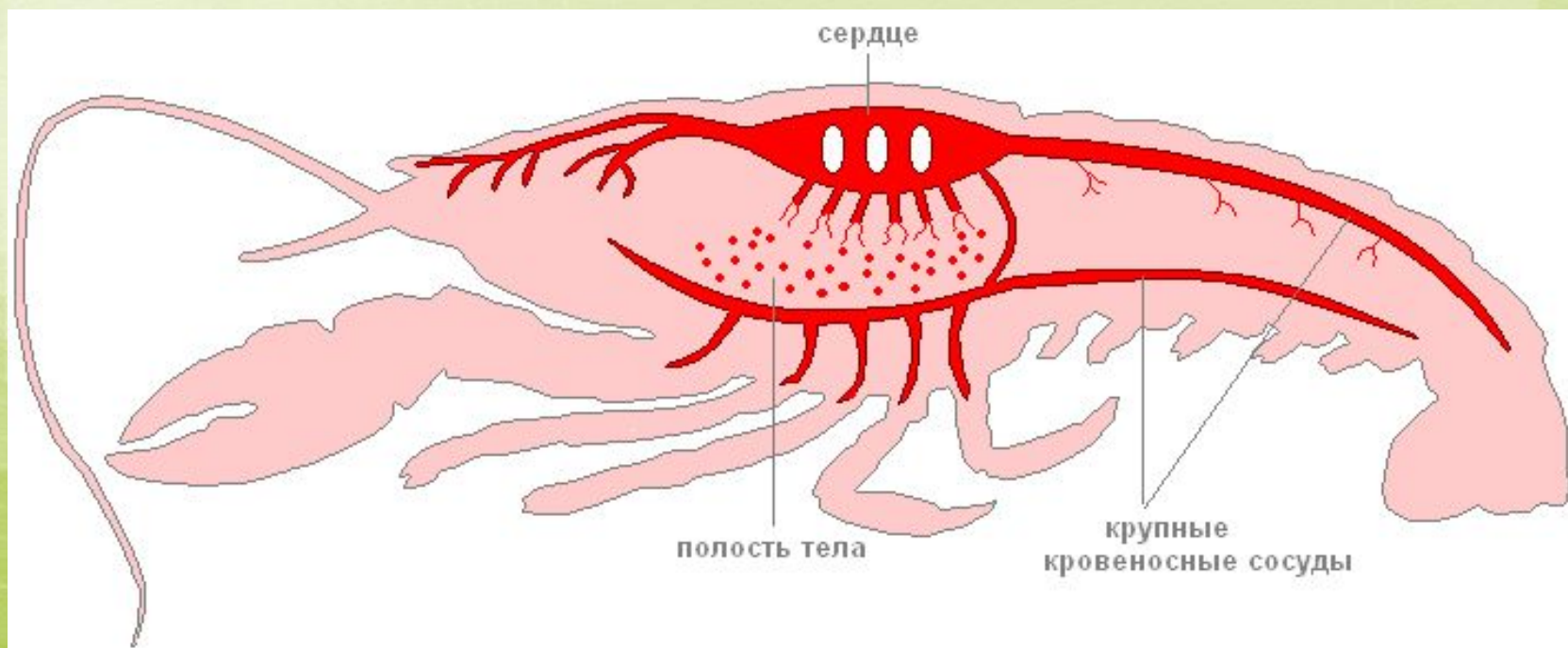
. А. Внутреннее строение самки речного рака: 1 — желудок; 2 — печень; 3 — сердце; 4 — кровеносные сосуды; 5 — яичник; 6 — кишка.

Б. Схема строения сложного глаза речного рака: 1 — фасетки



Кровеносная система: незамкнутая – частично гемолимфа внутри сосудов, частично в участках полости тела - синусах.

Кровеносная система = сердце + кровеносные сосуды: передние артерии, верхняя брюшная артерия, нижняя брюшная артерия.





**44. Внутреннее строение речного рака. Пищеварительная, нервная и половая системы.**

Чем питаются раки? **Оценивание в листе оценивания**  
Пищеварительная система: рот, пищевод, желудок: жевательный, железистый, кишка (содержит железы, выделяющие пищеварительные ферменты), печень с протоками в кишку.



Выделительная: парные зеленые железы.

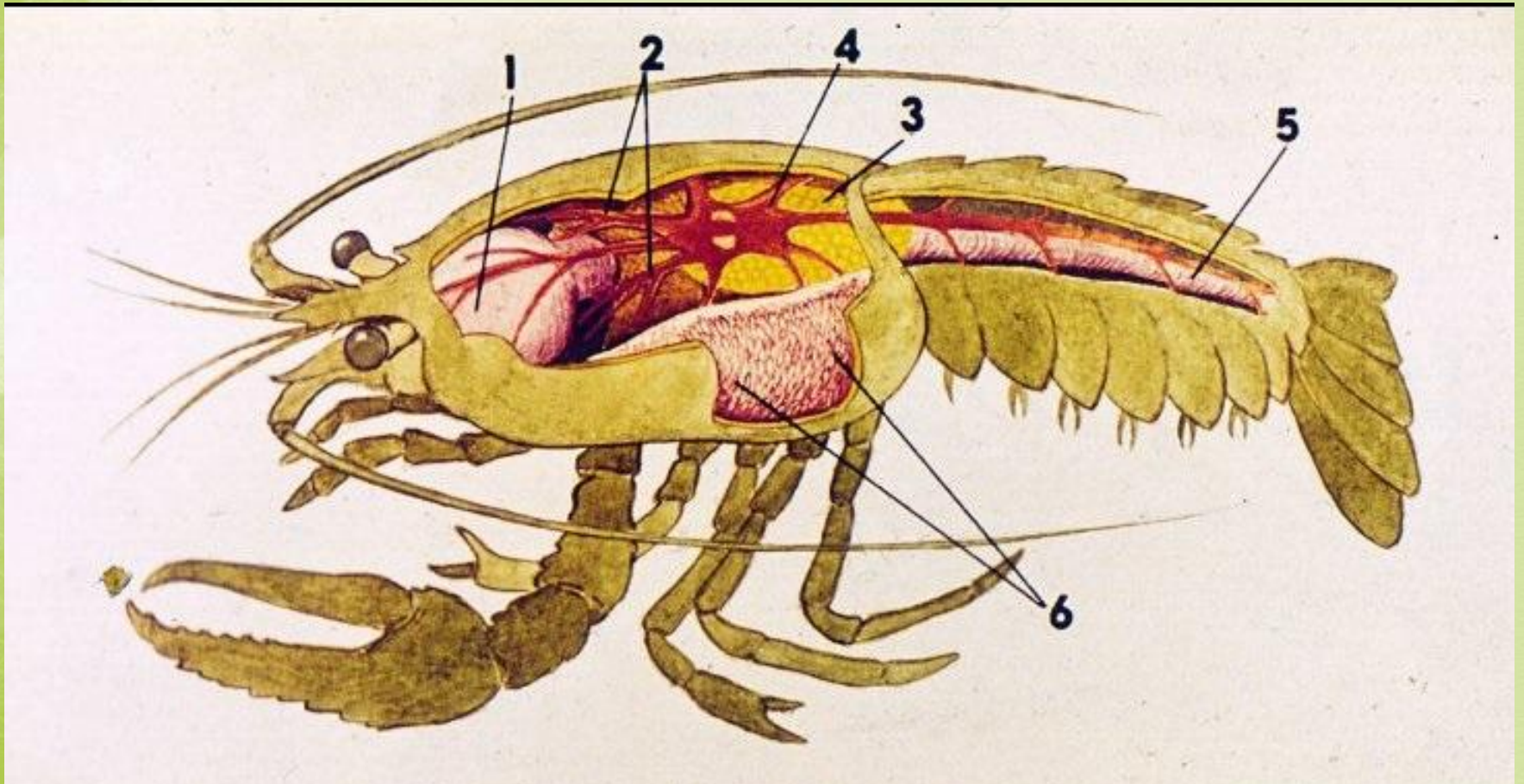


**45.** Внутреннее строение речного рака. Кровеносная и выделительная системы.

Чем дышит рак?

Оценивание в листе оценивания.

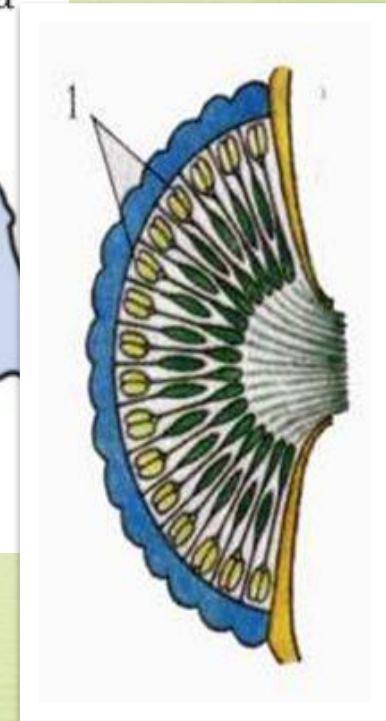
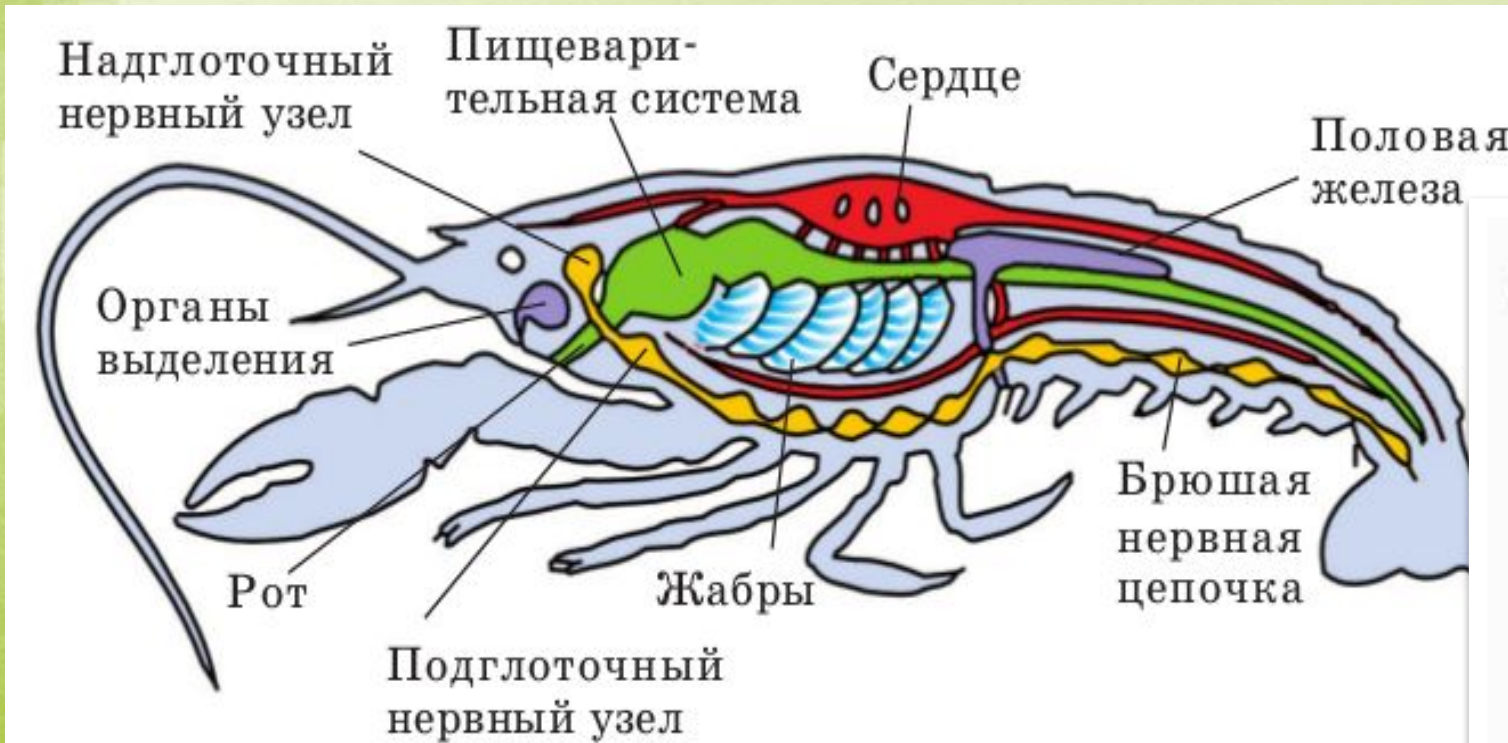
Дыхательная: кожные жабры выбирают из воды кислород





Нервная система: надглоточный нервный узел – головной мозг, подглоточные узел, окологлоточное нервное кольцо, пара брюшных нервных стволов с узлами в каждом сегменте.

Органы чувств:статоцист – чувствительный эпителий – орган осязания;статолиты – орган слуха; глаза с множеством фасеток – орган зрения.



# Чем размножаются раки?

Оплодотворение внутреннее.



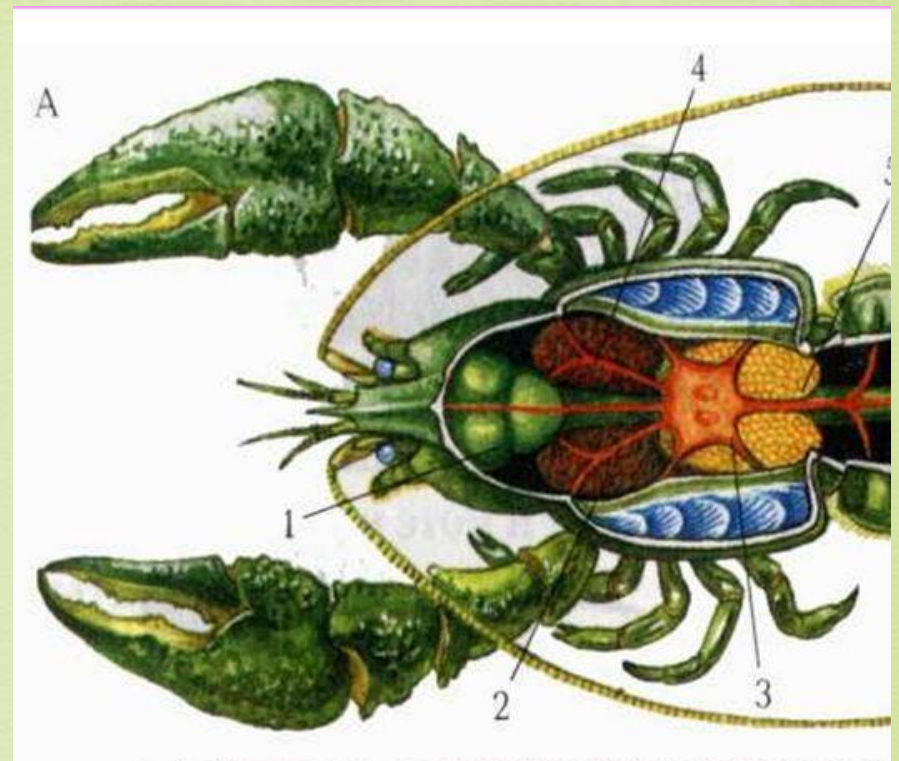
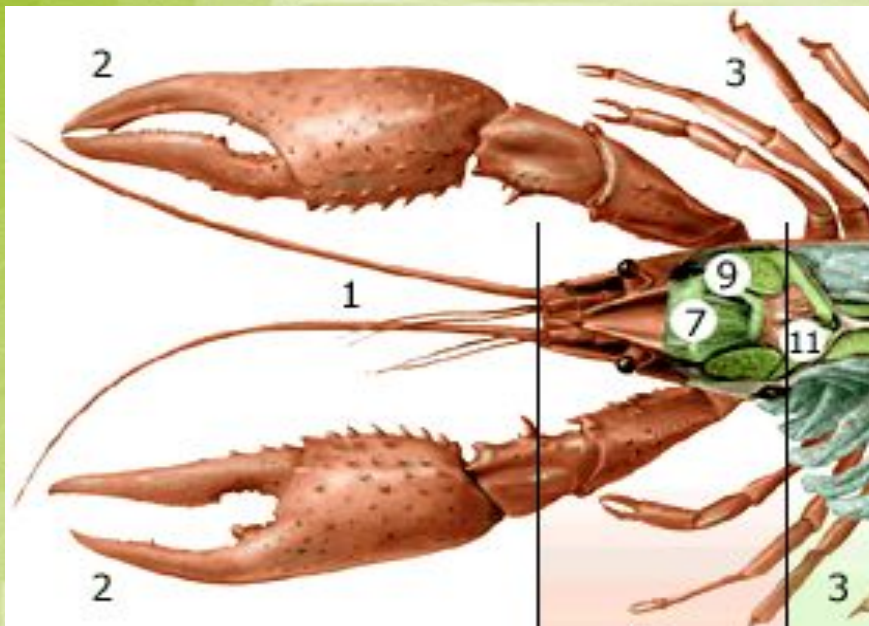
Оценивание в листе оценивания.

Через 3—4 недели после спаривания самки приступают к икрометанию, выпуская икру через половое отверстие, которая тут же приклеивается под плесом



отличаются от взрослых раков, за исключением размеров.





**1 - Орган чувств - осязание**

**2 – клешни – 1 пара ходильных ног**

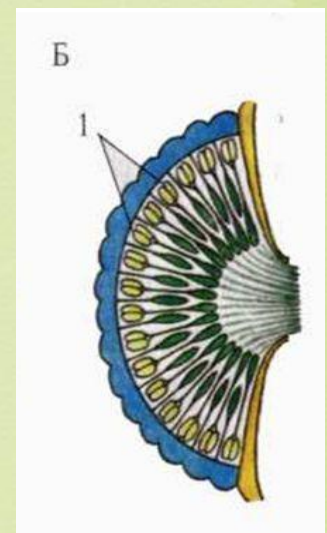
**3 – ходильные ноги**

**1 – желудок**

**2 – печень**

**3 – сердце**

**Б – строение глаза - фасетки**



**Оценивание в листе оценивания.**

## **Какие утверждения верны?**

1. Один из основных признаков членистоногих – наличие членистых конечностей.
2. Кровеносная система – замкнутая.
3. Тело рака состоит из трех отделов.
4. Речные раки имеют 5 пар ходильных ног.
5. Раки раздельнополые.

**Оценивание в листе оценивания.**

**Ответы: 1, 2, 4, 5**



# Тест

## **1. Кровеносная система:**

а) замкнутая б) незамкнутая д) кровеносной системы нет

## **2. Печень относится к системе:**

а) выделительной б) пищеварительной д) нервной

## **3. Размножаются ракообразные:**

а) икрой б) живородящие д) зиготами

## **4. Ракообразные дышат:**

а) кожными жабрами б) костными жабрами д) легкими

## **5. Фасетки – это :**

а) глаза б) жабры д) хвост

Оценивание в листе оценивания.

**Ответы: 1- б, 2- б, 3- а, 4-а, 5-а**

## Рефлексия

На основании каких признаков животных объединяют в тип членистоногие?

Какие особенности внешнего строения характерны для ракообразных?

Оценивание в листе оценивания.

Стикерами определить уровень освоенности материала по «Светофору успешности знаний»



**Д\З**

**П. 49 – стр 154 (7 класс),**

**П. 40, 43 (6 класс)**