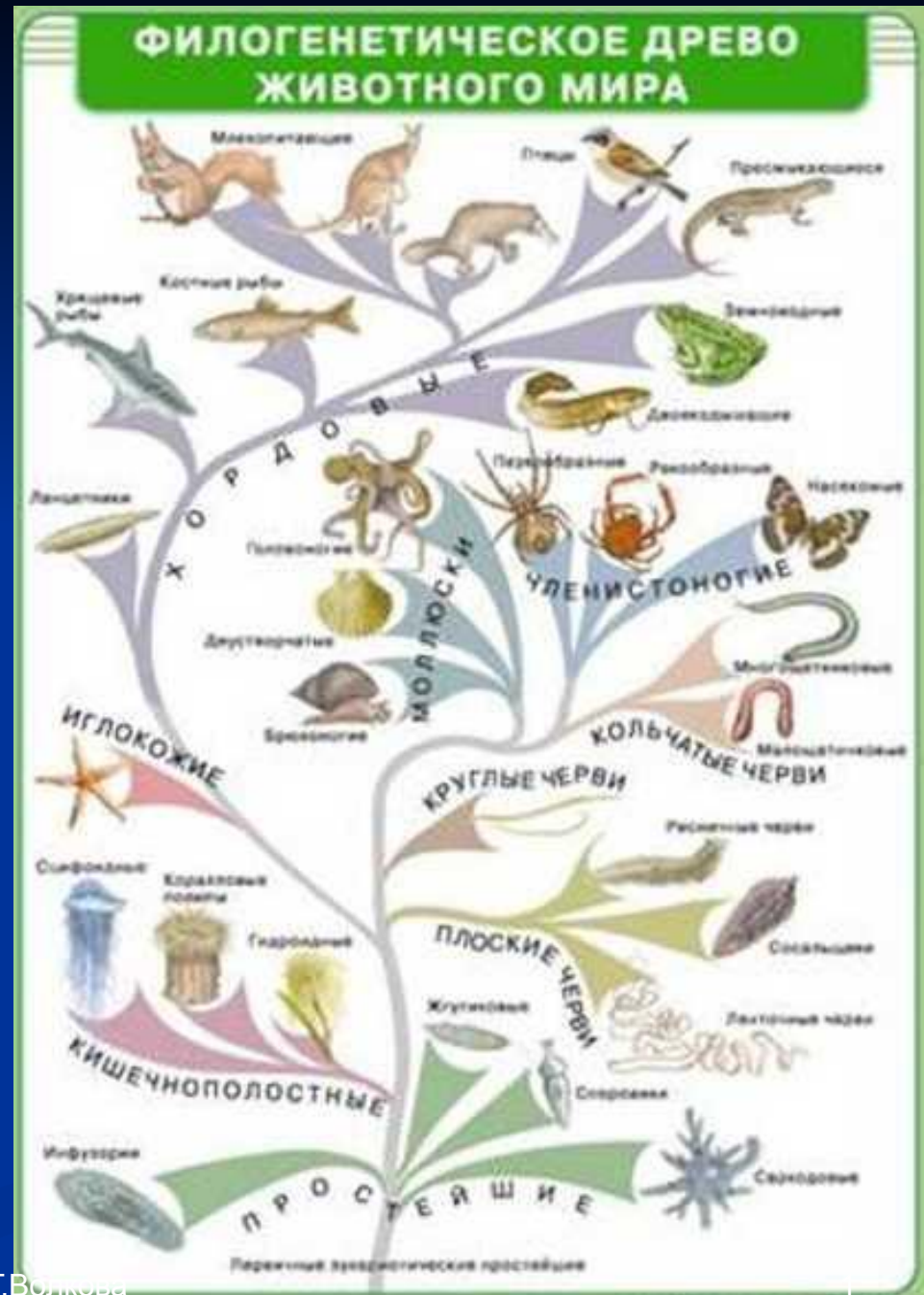


Задание: Рассмотрите эволюционное древо животного мира, найдите на нем тип Членистоногие.

- Изменился ли уровень организации этого типа по сравнению с ранее изученными?
- Чем, на ваш взгляд, можно объяснить эти различия?



Урок 1-2. Многообразие членистоногих. Класс Ракообразные.

Тема 9. Тип Членистоногие

Классификация типа Членистоногие

Класс Ракообразные

речной рак



краб

Класс Паукообразные



паук-крестовик

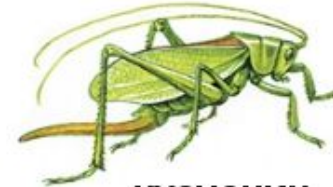


скорпион

Класс Насекомые



жук-главунец



кузнечик



бабочка
Аполлон

Общие черты:

1. Сегментированное тело (отделы тела)
2. Членистые конечности (количество)
3. Наружный скелет, рост сопровождается линькой
4. Симметрия тела – билатеральная
5. Полость тела – смешанная
6. Дыхание (жабры, лёгочные мешки, трахеи)
7. Кровеносная система – незамкнутая, имеется сердце
8. Нервная система – брюшная цепочка
9. Выделительная система – мальпигиевые сосуды
10. Развитие: прямое или с метаморфозом.

Классификация

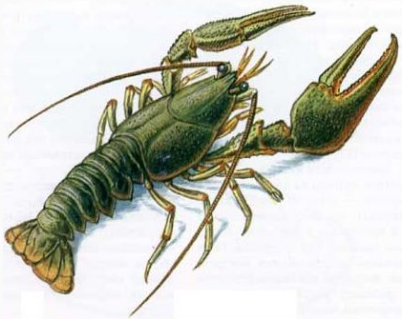
Тип членистоногие

Ракообразные

Паукообразные

Насекомые

Многоножки

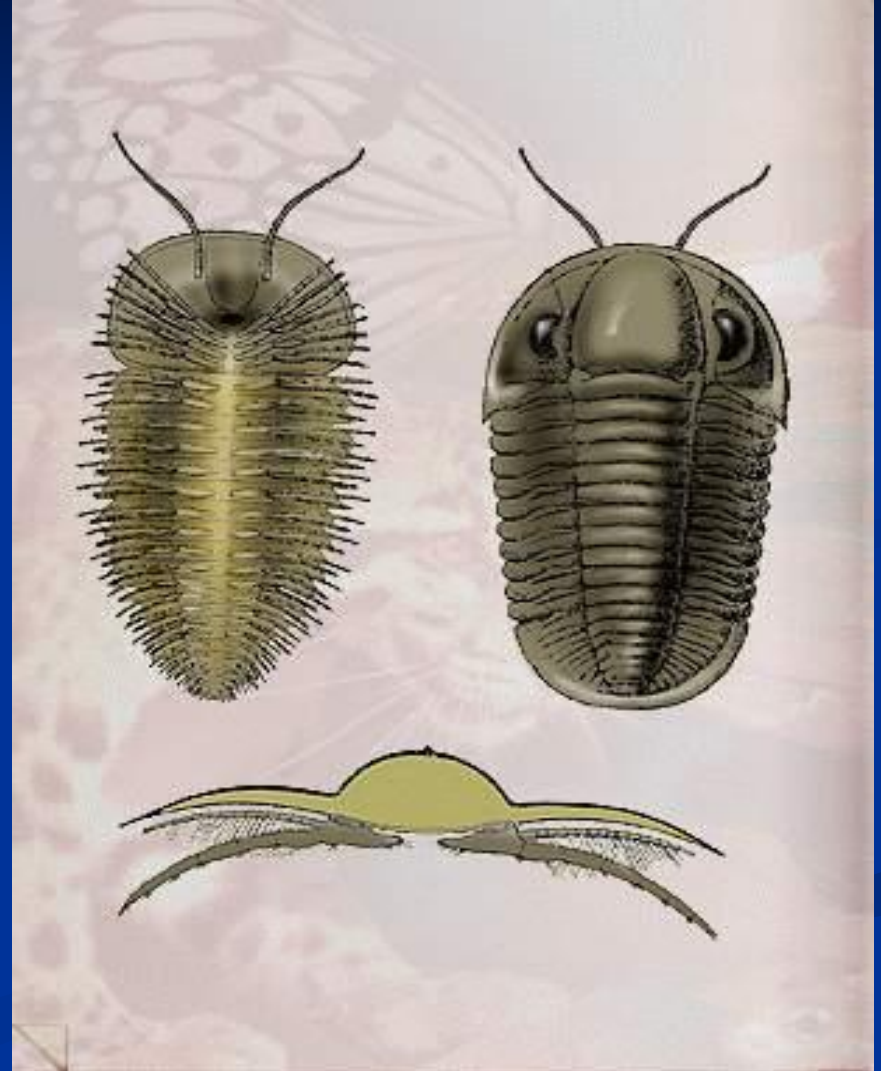


Характеристика

- 1,5 млн. видов - самый богатый тип животных (более 80% известных науке представителей животного мира).
- Произошли от древних свободноживущих многощетинковых кольчацов.
- Признаки:
 1. Двухсторонняя симметрия
 2. Сегментированность тела
 3. 3 отдела тела
 4. Хитин
 5. Членистые конечности
 6. Развитие не прямое
 7. раздельнополые

Трилобиты

- Были широко распространены в палеозойских морях: одни жили на мелководье, другие обитали на больших глубинах, третьи, видимо, зарывались в грунт



Класс ракообразных

- Среда обитания – водная и немногие освоили сушу.
- 35 тыс. видов.
- Классификация: низшие (дафния и циклоп) и высшие (рак, краб)
- Образ жизни: сидячий (морские желуди), планктонный (циклоп), бентосный или донный, есть паразиты
- Признаки:
 1. Наличие двух пар усиков - антеннул и антенн (видоизмененных конечностей 1-го сегмента тела).
 2. Только у ракообразных ножки во многих случаях сохраняют примитивное двуветвистое строение
 3. Дыхание осуществляется с помощью жабр

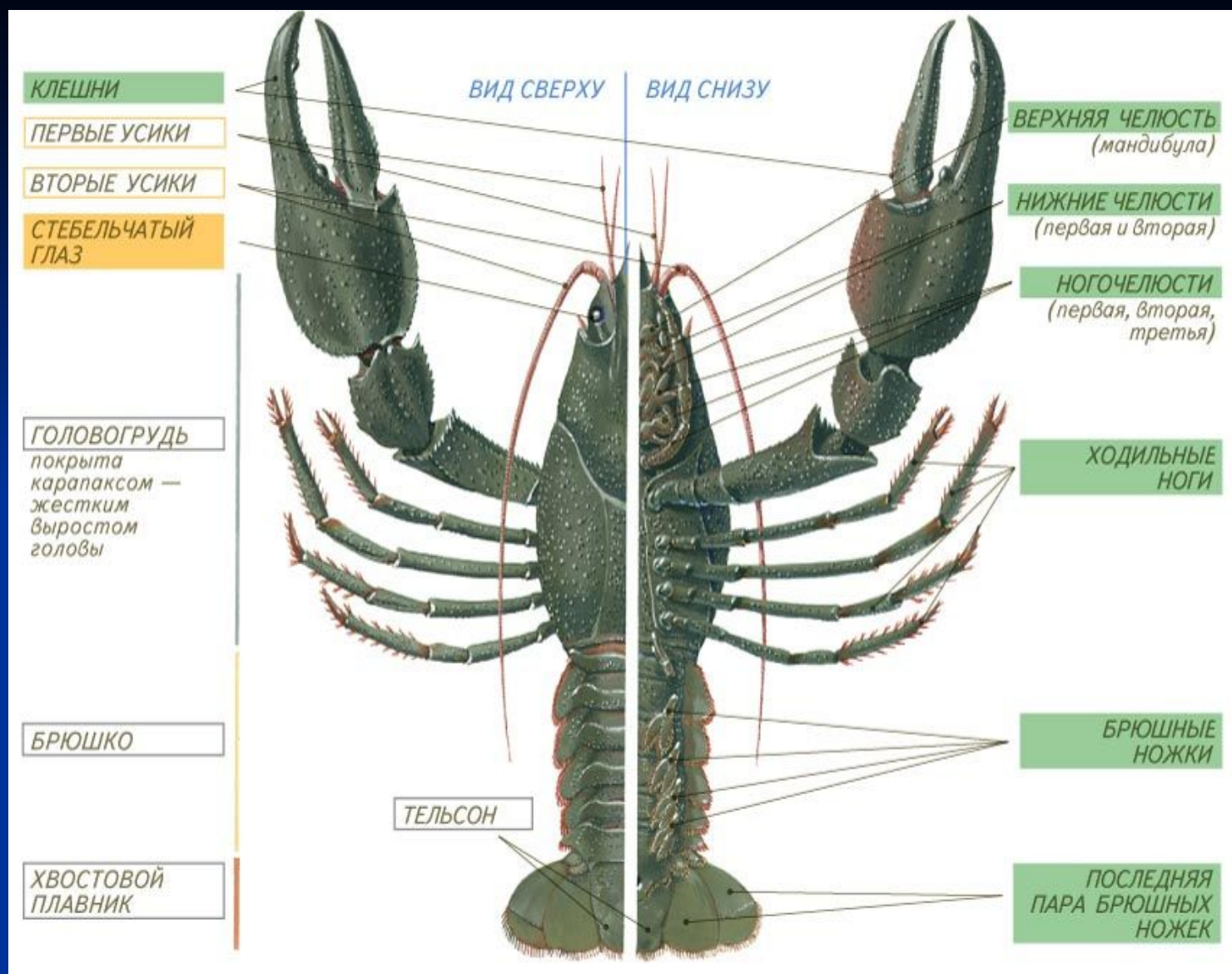


Особенности внешнего строения

- Строение ракообразных лучше всего изучать рассматривая речного рака, относящегося к отряду десятиногих раков.

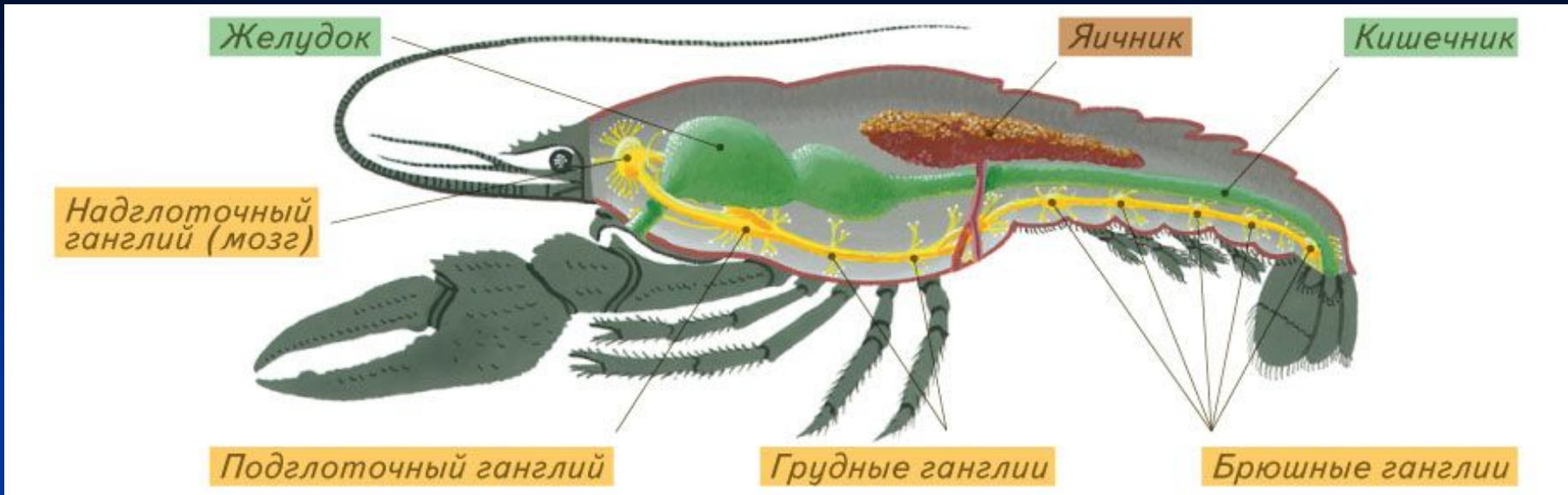
Десятиногие – наиболее высокоорганизованные ракообразные





- На головогруди расположены две пары усиков, три пары челюстей и стебельчатые глаза, три пары ногочелюстей, пять пар ходильных ног
- На сегментах брюшка располагается по паре конечностей.

Особенности внутреннего строения



- Н.С. – окологлоточное нервное кольцо и пара брюшных нервных стволов
- Органы чувств – зрение (сложные фасеточные глаза), осязание (усики, волоски, щетинки), равновесия (статоцист), обоняние
- Пищ. С. -- рот – пищевод-2хкамерный желудок-кишка (печень)-А.
- Пол.С. – раздельнополые, половой диморфизм. Оплодотворение **внутреннее**. Развитие с **метаморфозом**. Планктонная личинка – **науплиус**. Есть **забота о потомстве**.

1853

1000

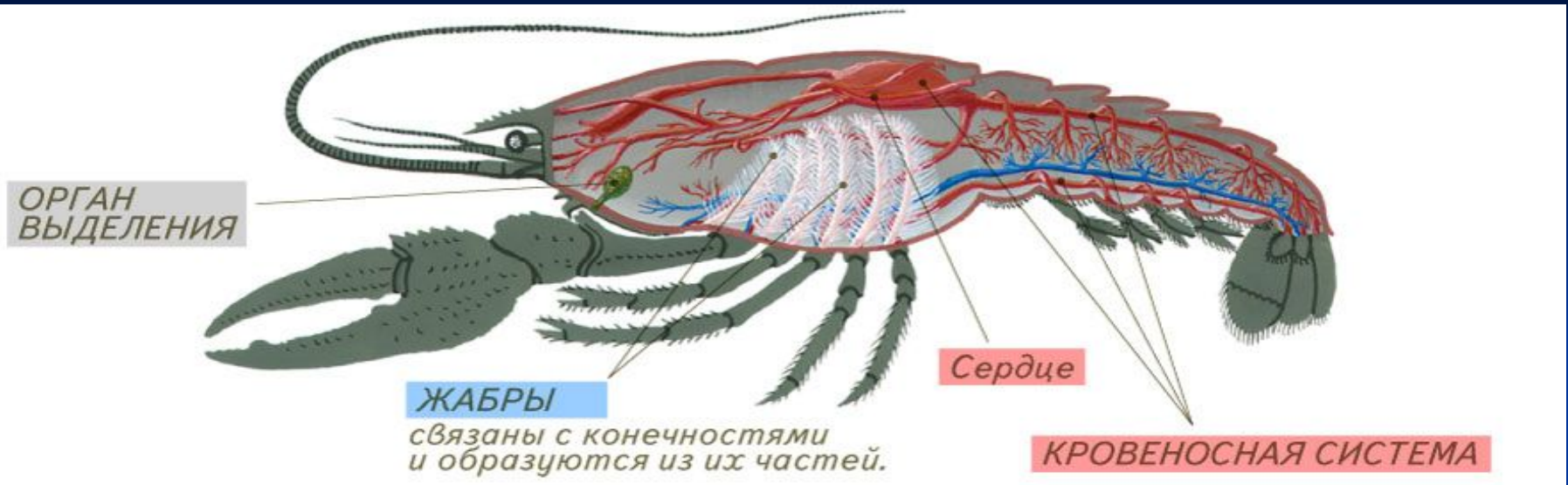
1000

1000

1000

1000

Особенности внутреннего строения



- К.С. – незамкнутая, есть сердце и сосуды
- Д.С. – жабры
- В.С. – парные зеленые железы

Значение в природе

- Звено в цепи питания
- Санитары
- Промежуточные хозяева для червей паразитов

Значение для человека

европейский омар



лангуст



- Пицца
- корм для рыб
- эстетика

креветка



Брюшко
у крабов
подогнуто
под грудные
сегменты

манящий
краб

Домашнее задание

- Стр. 143-150 чит, тетрадь п/з
- Т/З

Почему раки краснеют?

Где зимуют раки?

Когда рак на горе свистнет?

Есть у рака хвост?

Пятится ли рак назад?