

Тема: Тип Членистоногие.

Класс Ракообразные.

Цель урока: сформировать у учащихся представление об особенностях строения и жизнедеятельности типа Членистоногих класса Ракообразных.

Задачи:

- обеспечить усвоение знаний о строении и жизнедеятельности ракообразных;
- формировать умение наблюдать, распознавать, делать выводы;
- Развивать коммуникативные качества учащихся;
- Воспитывать познавательный интерес к предмету.

Оборудование и материалы: таблицы «Строение речного рака», «Систематика членистоногих», мультимедийное оборудование, мультимедийная презентация, тетрадь с печатной основой, учебник для класса.

Базовые понятия и термины: членистоногие, ракообразные, хитин.

СТРУКТУРА УРОКА

Организационный этап2 мин
Актуализация опорных знаний и мотивация учебной деятельности4. мин
Изучение нового материала23мин
Обобщение и систематизация знаний и умений учащихся14мин
Подведение итогов урока1 мин
Домашнее задание.....1мин.

Второй час отводится на проект обучающихся классифицируется как информационный, по компетентности – монопроект, по продолжительности – краткосрочный.

Итоговый продукт второго урока - мультимедийная информация (презентация) и оформление книги о ракообразных «Это интересно!».

План урока:

1. Организационный момент
2. Проверка изученного материала
3. Тема , цель и задачи урока
4. Характеристика типа Членистоногих
5. Самостоятельное изучение тем
6. Закрепление
7. Итог урока
8. Д/з

Маршрут изучения материала

1. Самостоятельно изучить тему
2. Выполнить индивидуальное задание. (ВИЗ)
3. Взаимопередача тем. (ВПТ)
4. Сделать вывод по изученной теме
5. Закрепление и обобщение (тест)

ХОД УРОКА

1. Организационный этап: проверяю общую готовность учащихся к уроку, отмечаю отсутствующих.

2. Актуализация опорных знаний.

- Обсуждение вопроса.

1. Вспомните, у кого из уже изученных нами животных был наружный скелет?

2. Какие преимущества дает животным скелет?

Сегодня на уроке мы начнем изучение типа, все представители которого имеют наружный скелет – это тип членистоногие, а так же рассмотрим один из классов этого типа - класс ракообразные.

Объявление цели: целью нашего сегодняшнего урока будет изучить особенности строения и жизненных функций типа членистоногие, а так же рассмотреть особенности строения и жизнедеятельности класса ракообразные на примере речного рака.

4. Изучение нового материала.

1. Общая характеристика членистоногих.

Рассказ учителя.

Членистоногие — самый многочисленный тип царства Животные, включающий в себя более 1 млн. видов. Далекими предками членистоногих пи кольчатые черви.

Изучаем тему самостоятельно. Индивидуальная работа, работа в группах.

/Дополнительный материал для учителя/

Членистоногие заселили не только морские и пресные водоемы, но и наземную поверхность, почву и воздушную среду. К жизни в наземной среде приспособились членистоногие трех классов: Паукообразные, Насекомые и Многоножки.

К характерным чертам организации членистоногих относятся следующее

1. Тело сегментировано и дифференцировано на три отдела: **голову**, на которой размещаются рот и органы чувств, **грудь**, выполняющую в основном двигательную функцию, и **брюшко**, заключающее большую часть внутренних органов.

Покровы тела — многослойная хитинизированная кутикула, выполняющая защитную функцию. У наземных членистоногих ее наружный слой содержит жироподобные вещества, препятствующие потере воды телом животного. Кутикула служит также наружным скелетом, к разным участкам которого прикрепляются пучки поперечно - полосатых мышц, что обеспечивает движение различных частей тела и конечностей. Из-за нерастяжимости кутикулы рост членистоногих сопровождается периодической линькой

Членистые конечности подвижно соединены с телом и представляют собой многочленные рычаги, способные к сложным движениям. Членики конечностей подвижны благодаря наличию суставов. Конечности обеспечивают разнообразные виды движений — ходьбу, бег, прыгание, плавание, а также выполняют ряд других функций — захват и измельчение пищи, дыхание, осязание и др.

Полость тела смешанная, т.е. зачатки **целома** и остатки **первичной полости** слиты друг с другом. Целом не выполняет опорной функции, так как развит наружный скелет. Промежутки между органами заполнены соединительной тканью - жировым телом.

Пищеварительная система имеет три отдела: передний, средний и задний. Хорошо **развиты пищеварительные железы**, ускоряющие процесс пищеварения. **Ротовые аппараты** разных групп членистоногих разнообразны, что позволяет им питаться различными видами кормов.

Кровеносная система незамкнутая. Сердце представляет собой расположенную на спинной стороне тела трубку, разделенную перегородками и на несколько камер, которые сокращаются последовательно друг за другом, перекачивая **гемолимфу**.

Органами дыхания являются жабры, а у наземных — легочные мешки и трахеи.

Органы выделения — видоизмененные метанефридии

9. Нервная система построена по типу брюшной нервной цепочки кольчатых червей. Ее отличительной чертой является уменьшение числа нервных узлов, что связано с укорочением тела.

10. Членистоногие — раздельнополые животные, многим из них присущ половой диморфизм. Оплодотворение внутреннее.

2. Разнообразие членистоногих

Рассказ учителя.

Тип включает в себя четыре подтипа, куда входит ряд классов. Мы будем изучать только самые многочисленные классы - ракообразных, насекомых, паукообразных.

3. Общая характеристика ракообразных.

А) Особенности внешнего строения.

Рассказ учителя.

1. Кутикула имеет известковые отложения - более плотная чем у остальных членистоногих.

2. Голова и грудь срослись, образовав **головогрудь**.

3. Конечности состоят из члеников. У речного рака - 19 пар конечностей.
Здесь самостоятельная работа учащихся - пользуясь текстом учебника, выписать в тетрадь группы конечностей.

Голова – 2 пары усиков + ротовой аппарат (3 пары челюстей + 3 пары ногощелюстей).

Грудь – 5 пар ходильных ног (1 пара – клешни (захват пищи), 4 пары ног.)

Брюшко – 6 пар конечностей. Последняя пара вместе с анальной лопастью образует хвостовой плавник

Б) Особенности внутреннего строения.

Рассказ учителя.

1. Дыхание при помощи жабр.

2. Органы выделения - пара зеленых желез.

3. Кровеносная система типична для всех членистоногих — незамкнутая с компактным сердцем в виде пятиугольного мешочка на спинной стороне головогруды.

4. Пищеварительная система начинается ротовым отверстием. Через него измельченная ротовыми конечностями пища через короткую глотку и пищевод проходит в желудок, состоящий из двух отделов — жевательного и цедильного. На внутренних стенках жевательного отдела желудка находятся хитиновые зубцы, при помощи которых пища перетирается. Через щетинки цедильного отдела пищевая кашица процеживается, и ее жидкая часть поступает в среднюю кишку и пищеварительную железу («печень»), где переваривается и всасывается. Задняя кишка открывается анальным отверстием.

5. Органы чувств:

Осязания - усики на голове. Фасеточные глаза на стебельках,

Органы обоняния – короткие усики – антенулы. В основании усиков и антенул – органы равновесия- Статоцисты.

6. Раздельнополые, присущ половой диморфизм. Оплодотворение перекрестное, раздельнополые. Оплодотворение внутреннее.

5. Закрепление и систематизация знаний.

6. Подведение итогов урока

7. Домашнее задание

1. Перед началом урока учащиеся получают
«Лист контроля знаний на уроке»

Лист контроля знаний на уроке

ФИО уч-ся _____

№	Задания	Оценка в баллах	ответы
1	Самостоятельное изучение темы (1-5 баллов)		
2	Выполнение индивидуальных заданий (1-2 балла)		
3	Передача темы (0-1балл)		
4	Заполнить табл. (0-2 балла)		
5	Закрепление материала (тест) (1-3 баллов)		
6	Интеллектуальные задания		

Критерии успешности в баллах

от 14- 15 баллов и более /высокий уровень =5 оценка
от 10 -13 баллов /хороший уровень =4 оценка
от 7 - 9 баллов /удовлетворительный уровень = 3 оценка
меньше 6 баллов / низкий уровень =2 оценка

Маршрут изучения материала

1.Самостоятельно изучить тему./оценивает учитель/

2.Выполнить индивидуальное задание. (ВИЗ)

/самооценка учащегося/

3.Взаимопередача тем. (ВПТ)

/оценивают знания друг друга/

(После индивидуального изучения материала, учащиеся объединяются в группы по 5 человек и каждый объясняет свою изученную тему в группе, но вопросы каждого задания учащиеся выполняют самостоятельно).

4.Сделать вывод по изученной теме.

/раздать таблицу для заполнения/

(в итоге каждая группа заполняет общую характеристику класса ракообразных в таблицу соответственно изученной теме. Группы обмениваются результатами). Результат выносится на доску.

5.Закрепление и обобщение (тест)

6. Подведение итогов.

7. Д/з

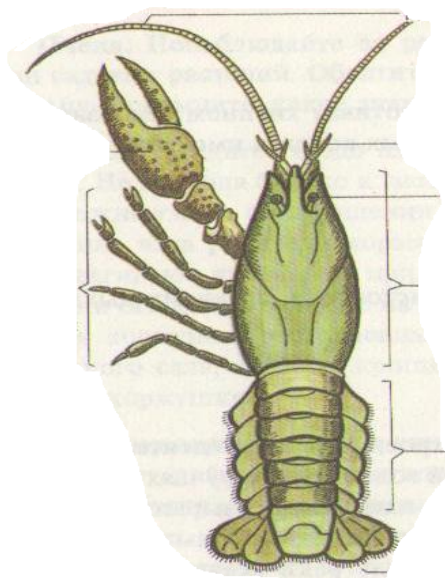
Учитель координирует работу учащихся.

Задание 1.Самостоятельно изучить материал и ответить на вопросы

№3. Внешнее строение речного рака

У многих ракообразных три отдела тела : голова, грудь и брюшко,

но у **речного рака** тело делится на 2 отдела: головогрудь и брюшко.



2 пары усиков: короткие - **антиннулы**- орган обоняния,
-длинный усик-**антенны**- орган осязания.

Сложные глаза(сидят на подвижных стебельках)

Головогрудь- (Место срастания головы и груди называется шов)

Брюшко (членистое состоит из 7 члеников и 5-ит пар двуветвистых брюшных конечностей)

Хвостовой плавник (шестая пара брюшных ног и седьмой сегмент срослись и образовали **хвостовой плавник**)

Речной рак имеет на головогрудь **5 пар** ходильных ног(первая пара называется клешня)

Ответ на вопросы: 1) Сколько отделов тела имеет речной рак? _____

2) Сколько пар усиков имеет речной рак, как они называются? _____ - _____

Задание 1.Самостоятельно изучить материал и ответить на вопросы

№2 Среда обитания представителей класса ракообразных.

Высшие представители ракообразных (раки, крабы, креветки)- обитатели морских и пресных вод- это реки, ручьи и озёра и обитатели суши (мокрицы).



Низшие ракообразные (дафнии и циклопы) обитают в пресных водоёмах, в солёных водоёма обитают артемии.



Низших ракообразных называют *планктоны*

Речной рак обитает в пресных водоёмах, на дне под корягами, камнями или в норках там и зимуют.

Ответить на вопросы

- 1) Где обитают представители высших ракообразных? _____
 - 2) Как называют представителей низших ракообразных? _____
-

Задание 1.Самостоятельно изучить материал и ответить на вопросы

1.Классификация представителей ракообразных

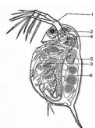
Царство- Животных

ТИП- Членистоногие

КЛАСС- Ракообразные, Паукообразные, Насекомые



Представители Ракообразных делятся на 2 группы



Высшие

краб, креветка

Низшие

-дафнии, циклоп



рак,

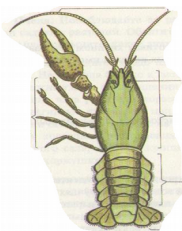
Ответить на вопросы

- 1) На какие классы делится Тип Членистоногих? _____
 - 2) Запишите высших ракообразных. _____
-

Задание 1.Самостоятельно изучить материал и ответить на вопросы

№4 . Покров тела ракообразных- ХИТИН.

У ракообразных лёгкий, твёрдый покров тела **хитин**. **Хитин**- состоит из органического вещества. Хитин **выполняет функцию- защитную, опорную**. **Хитин служит наружным скелетом**, изнутри к хитиновому покрову крепятся мышцы. У речного рака хитиновый покров зеленовато-бурого цвета, при варки красящие вещества хитина разрушаются – рак становится красным.

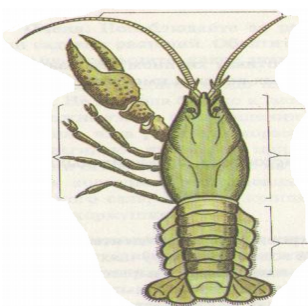


Ответить на вопросы

- 1) Из чего состоит хитин? _____
- 2) Какую функцию играет хитин? _____

Задание 1. Самостоятельно изучить материал и ответить на вопросы

№5



Линька. Раки растут медленно, мешают росту малорастяжимый – **хитиновый** покров, когда хитиновый покров становится тесным для растущего организма, он лопается, отстаёт от тела, а под ним образуется новый мягкий и бесцветный хитиновый покров. Происходит линька. Рак в этот период быстро растёт, а хитин пропитывается известью и твердеет. Рост прекращается до новой линьки.

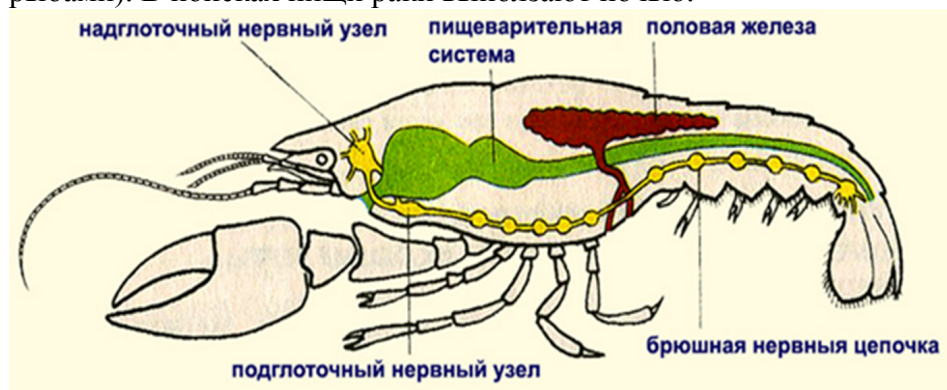
Ответить на вопросы

- 1) Почему раки медленно растут? _____
- 2) В какой период рак усиливает свой рост? _____

Задание 1. Самостоятельно изучить материал и ответить на вопросы

№ 6 Пищеварительная система

Раки всеядны, питаются как растительной, так и животной пищей. Пищей служит как мелкие животные так и разлагающиеся животными (лягушками, рыбами). В поисках пищи раки выползают ночью.



Пищеварительная система рака: рот- глотка- пищевод- желудок 2-х камерный (жевательный и железистый)- кишка в которую по протоку попадает ферменты печени. происходит переваривание пищи и всасывание. не переваренные вещества выбрасываются через **анальное отверстие**, которое находится посередине хвостового плавника.

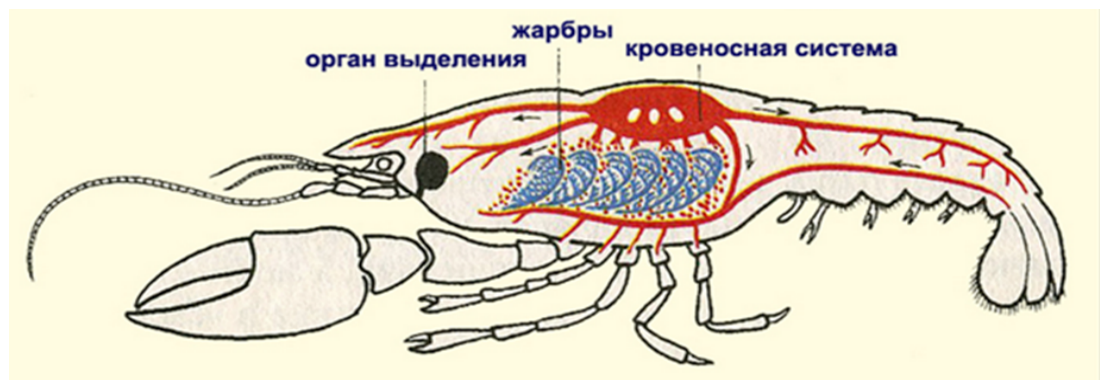
Желудок 2-х камерный (в жевательном пища перетирается, а в железистом процеживается)

Ответить на вопросы

- 1) Чем питается рак? _____
- 2) Сколько камер имеет желудок? _____

Задание 1. Самостоятельно изучить материал и ответить на вопросы
№ 7 Кровеносная система речного рака

- незамкнутая
- функцию сердца выполняет многогранный мешочек + сосуды
- гемолимфа по сосудам изливается в полость тела- синусы, обогащая ткани кислородом и питательными веществами.

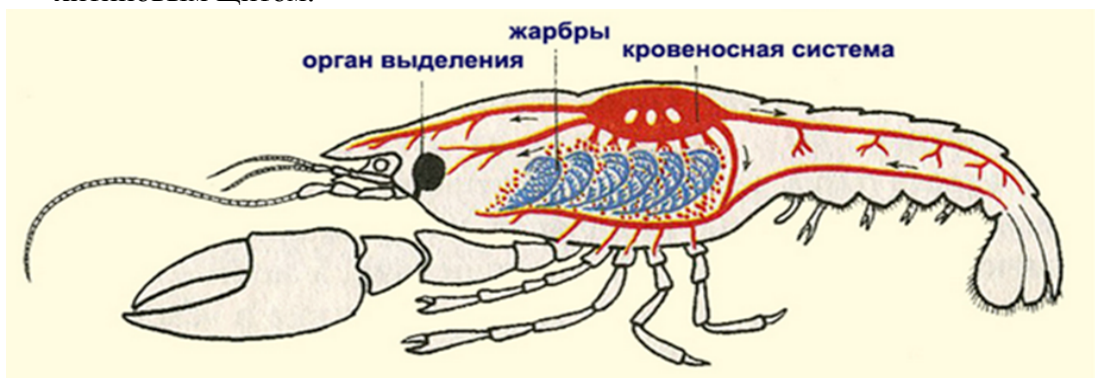


Ответить на вопросы

1. У членистоногих кровеносная система какая? _____
2. Кровеносная система у раков транспортирует кислород? _____

Задание 1. Самостоятельно изучить материал и ответить на вопросы
№8 Дыхательная система речного рака

Орган дыхания у рака являются кожные жабры, тесно связанные с конечностями. Дышат растворённым в воде кислородом. Жабры у рака расположены в особых камерах головогруди, защищены от внешней среды хитиновым щитом.



Ответить на вопросы

1. Как называется орган дыхания рака? _____

2. Где расположены жабры? _____

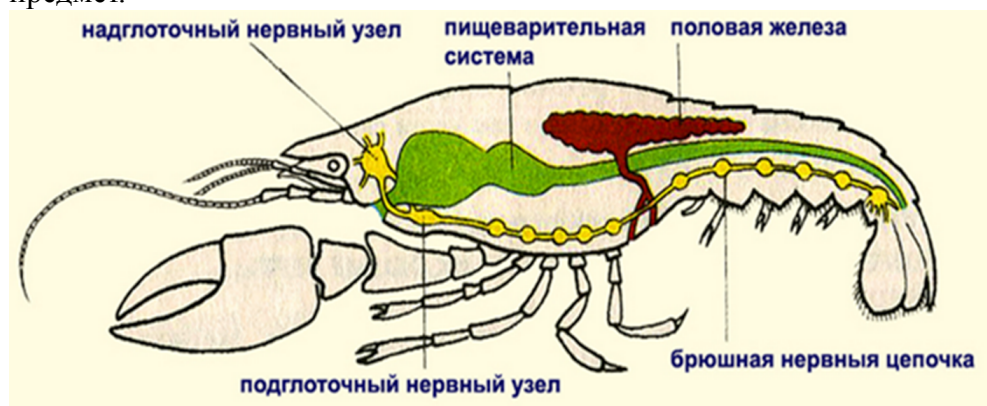
Задание 1. Самостоятельно изучить материал и ответить на вопросы

№9 Нервная система речного рака

Нервная система речного рака как и дождевого червя состоит из:
Окологлоточного нервного кольца и брюшной нервной цепочки, (два ствола с узлами в каждом сегменте) и нервов

Органы чувств:

- 2 усиков (длинные усики (антенны) - осязание, короткие усики - антеннулы - обоняние)
- орган равновесия и слуха находится у основания коротких усиков
- орган зрения – сложные глаза на подвижных стебельках (фасеточное зрение - Глаз состоит из более 3 тыс мелких глазков фасеток, каждый из которых воспринимает определённую часть предмета, а в месте воспринимают целый предмет.



Ответить на вопросы

1. Что является органом осязания и обоняния? _____
2. У раков простое зрение или сложное? _____

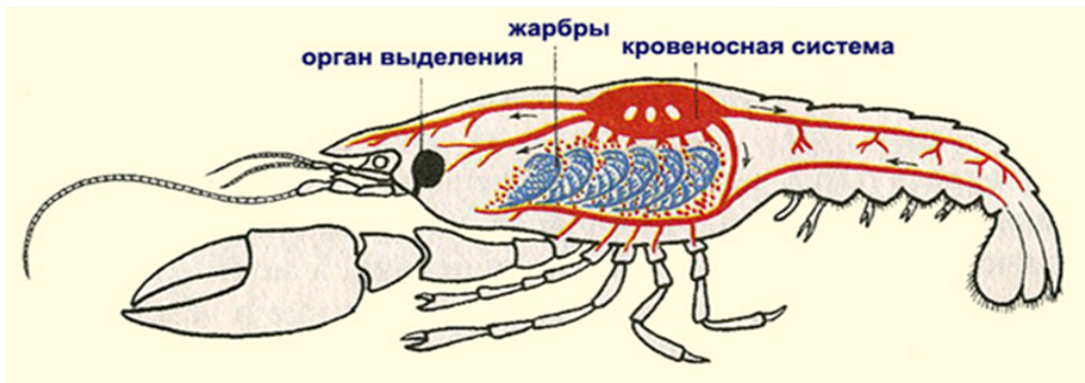
Задание 1. Самостоятельно изучить материал и ответить на вопросы

№10. Выделительная система речного рака

Пара выделительных зелёных желёз протоки, которых выходят к основанию коротких усиков. Из организма выводятся вредные продукты жизнедеятельности.

Ответить на вопросы

1. Что является органом выделения? _____
2. Что выводится из организма? _____



Задание 1. Самостоятельно изучить материал и ответить на вопросы №11. Половая система ракообразных.

- Раздельнополые есть самка и самец,
- Оплодотворение перекрестное
- Оплодотворение внутреннее
- присущ половой **диморфизм**(Самка больше, самец меньше).



Самка



Самец

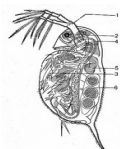
Развитие речного рака- В конце зимы самка вымётывает икру, которая крепится к брюшным ножкам, а в начале лета из икры вылупляются рачата первые 10-12 суток остаются под брюшком на двуветвистых брюшных ножках у самки, а затем переходят к самостоятельному существованию.

Ответить на вопросы

- 1) У раков оплодотворение внутреннее? _____
- 2) При помощи чего удерживается икра у самки под брюшком? _____

Задание 1. Самостоятельно изучить материал и ответить на вопросы №12. Значение ракообразных

- 1.Корм для рыб (дафнии. циклопы, артемии)
- 2.Трупоеды - санитары и хищники (речные раки, крабы, раки отшельники)
- 3.Промысловые(Раки, крабы, креветки)
4. Раки являются промежуточным хозяином для паразитов (циклоп-широкого лентеца, ришты), (Крабы, раки- легочного сосальщика)



1.

Ответить на вопросы

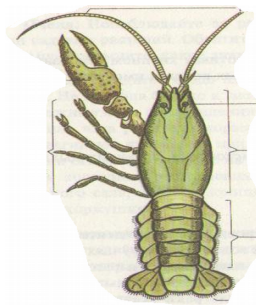
1) Являются ли ракообразные санитарами? _____

2) Какие ракообразные считаются промысловыми? _____

Задание 1. Самостоятельно изучить материал и ответить на вопросы

№13. Движение раков

У класса ракообразных появились **пучки мышц** в отличие от дождевых, мышцы крепятся к **хитиновому покрову** с внутренней стороны и приводят в движение конечности. Если рака испугать он делает резкий взмах хвостовым плавником под себя и быстрыми толчками уплывает задом наперёд(пятится назад)



Ответить на вопросы

1. При помощи чего приводятся в движение конечности? _____

2. Когда рак движется задом наперёд? _____

Задание 1. Самостоятельно изучить материал и ответить на вопросы

№14. Значение раков для человека

- какое экологическое значение имеют ракообразных для человека
- ракообразные красной Книги Новосибирской области.

Ответить на вопросы

1. Значение ракообразных

2. Виды ракообразных занесённых в красной Книги Новосибирской области.

После индивидуального изучения материала, учащиеся объединяются в группы по 5 человек и каждый объясняет свою изученную тему, но вопросы каждого задания они выполняют самостоятельно. Работайте по маршруту изучения тем.

4. Сделать вывод по изученной теме.

/раздать таблицу для заполнения/

Сравнительная характеристика животных класса Ракообразных

№	Сравнительные признаки	Класс Ракообразные
1	Представители класса	
2	Среда обитания	
3	Строение тела	
4	Органы чувств	
5	Покров тела	
6	Дыхательная система	
7	Пищеварительная система	
8	Кровеносная система	
9	Нервная система	
10	Движение	
11	Размножение	
12	Значение	

5.Закрепление и обобщение (тест)

класс. Тесты по теме «Класс Ракообразные».

1. Ракообразные – это: А. наземные животные Б. преимущественно водные животные
В. животные, способные к полету Г. животные, обитающие только в пресных водоемах.
2. К представителям ракообразных относят:
А. дафнию Б. креветку В. большого прудовика Г. мокрицу.
3. Для рака характерна линька, которая представляет собой:
А. разрушения красящих веществ при варке рака Б. смена наружных покровов у животного
В. передвижение «задом наперед» Г. удаление непереваренных остатков пищи.
4. Органы чувств помогают ракообразным:
А. находить добычу Б. переваривать пищу В. уходить от опасности Г. удалять вредные продукты обмена.
5. Ракообразные приспособлены к жизни в воде:
А. дышат при помощи жабр Б. дышат при помощи легких В. брюшко заканчивается хвостовым плавником Г. тело защищено хитиновым покровом.
6. Органом защиты у речного рака служат:
А. глаза Б. брюшные ноги В. Клешни Г. длинные усики.
7. В пресных водоемах пищей малькам рыб служат:
А. мокрицы Б. дафнии В. Креветки Г. циклопы.
8. органами выделения рака являются:
А. почки Б. анальное отверстие В. зеленые железы Г. кишечник.
9. В результате газообмена:

А. в организм рака поступает только атмосферный кислород

Б. в организм или клетки поступает кислород из окружающей среды и выделяется в окружающую среду углекислый газ

В. под действием кислорода окисляются органические вещества с выделением энергии

Г. удаляется из организма углекислый газ.

10. К органам чувств речного рака относят:

А. органы зрения Б. органы осязания В. органы дыхания Г. органы слуха.

Впишите пропущенные слова (или группы слов).

1. Типичная конечность ракообразного состоит из базальной части (_____), от которой отходят две ветви: наружная (_____) и внутренняя (_____).
2. Покровы ракообразных представлены (_____) кутикулой и (_____).
3. Нервная система состоит из головного «мозга», окологлоточного нервного кольца и двух (_____).
4. Газообмен происходит в (_____), у мелких ракообразных дополнительно – через (_____).
5. Кровеносная система (_____) типа.
6. Органы выделения представлены или двумя (_____) почками, или двумя (_____) почками.
7. По строению половой системы ракообразные являются (_____) животными.
8. Типичная исходная личиночная стадия жизненного цикла большинства ракообразных называется (_____).
9. Ракообразные обитают в водной среде, исключение составляют представители отряда Равноногие (_____) и отряда Десятиногие (_____).
10. Является эндопаразитом крабов представитель отряда Усоногие (_____).

Ответы: 1. Б 2. А,Б,Г 3. Б 4. А,В 5. А,В 6. В 7. Б,Г 8. В 9. Б 10.А,Б,Г

Интеллектуальные задания

1.Загадки

1.В древнегреческой мифологии- это мощный и злой великан с одним глазом во лбу. В биологии - ракообразное животное. (Циклоп)

2.Каким словом одинаково названы наземное ракообразное, живущее в сырых местах и сорное огородное растение с мелкими листьями и мелкими цветочками? (Мокрица)

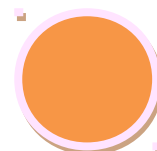
За правильный ответ выдаём сигнал

2.Сигналы «Да», «Нет»

Закрепление Команда №1

Тест (Работа с сигнальными карточками).

1.Рак дышит жабрами? (Да)

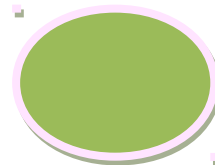


2. Тело рака состоит из двух отделов? (Да)
 3. Раки растительноядные? (Нет)
 4. Рак всегда передвигается пятясь назад? (Нет)
 5. Для рака характерна регенерация клешней? (Да)
-

Закрепление Команда №2

Тест (Работа с сигнальными карточками).

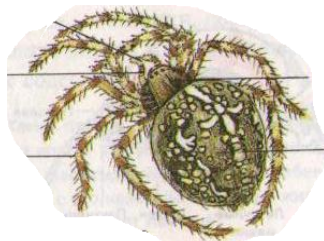
1. Кровеносная система рака не замкнутая? (Да)
2. Раки являются санитарами водоема? (Да)
3. Кровь у рака красная? (Нет)
4. Орган дыхания лёгкие (нет)
5. Зрение фасеточное (Да)



3. Игра «Найди нас»

Мы знаем на 3 класса делится тип Членистоногих

(раздаём рисунки представителей данных классов) надо встать вместе с рисунком к тому классу представитель какого класса у вас нарисован



4. Вести из морских глубин.

1. Люди говорят: « Покраснел как рак».
- Когда рак краснеет?
2. Пятится назад как рак.
- Когда рак пятится назад?

Вести из морских глубин.

1. Люди говорят: « Я тебе покажу где раки зимуют»
- Где зимуют раки?
2. Когда рак на горе свиснет тогда и сделаю
- Свистят ли раки?

6. Подведение итогов. Сдаём учителю

«Лист контроля знаний на уроке»

7. Д/з Изучить тему класс Ракообразные. Домашнее

задание параграф 24. Составьте цепь питания, в состав которой входят мелкие ракообразные и кроссворд.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ задача. [Самка речного рака откладывает до 600 яиц за сезон.](#) Сколько яиц откладывает самка рака за 20 лет, если "половая жизнь" начинается в 4 года.

**Второй урок по теме : Беспозвоночные животные: Членистоногие.
Класс Ракообразные.**

Этап второй – создание виртуальной коллекции раков – из паки «фото раков перетащить картинки необходимых ракообразных в папку «моя коллекция»;

Защита проекта об одном из видов раков, в соответствии с требованиями к презентации и критериями выставления оценок;

- **Оценка экологического значения ракообразных для человека :**
 - в итоге составление характеристики присущему для всего класса ракообразных
 - оценка значения ракообразных;
 - ракообразные красной Книги Новосибирской области;
- **В закреплении знаний – дается биологическая задача;**
- **Домашнее задание – найти интересные факты из жизни ракообразных, для составления книги «Это интересно!».**

Пояснительная записка

Урок по предмету "Биология " Авторы УМК: Л.Н.Сухорукова, В.С. Кучменко, И.Я. Колесникова. М: Просвещение 2015г. 7 класс ФГОС

Тема урока: «Тип Членистоногие. Класс Ракообразные».

Данный урок можно проводить в 6-7 классах, по программе ФГОС у . В основном все учащиеся умеют общаться, могут делать самостоятельные выводы, анализировать, мыслить, проводить рефлекссию. Класс работоспособный. Практически все владеют навыками самостоятельной работы и групповой деятельности.

Тема урока «Тип Членистоногие. Класс Ракообразные» соответствует Программе основного общего образования по биологии под руководством И.Н. Пономаревой. Учебное занятие по изучению и первичному закреплению новых знаний и способов деятельности.

Цели урока: познакомить учащихся с общими признаками членистоногих. Создать условия для освоения учащимися знаний об особенностях строения и жизнедеятельности животных типа Членистоногие, раскрыть признаки, свидетельствующие об усложнении организации животных в типе Членистоногие по сравнению с водными видами типа Иглокожие и типа Моллюски. Особенности строения Класса Ракообразные.

Задачи: обеспечить усвоение знаний об основах их классификации (основные классы типа), чертах приспособленности к среде обитания; изучить особенности внешнего и внутреннего строения ракообразных (на примере речного рака) в связи со средой обитания, расширить знания о разнообразии ракообразных, их приспособленности к факторам среды, показать их роль в природе и жизни человека; продолжить формирование умений работать с учебником, дополнительными материалами, таблицами и схемами.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные:

- формирование понятий о Типе Членистоногие их особенностях развития, внешнее строение представителей разных классов;
- распознавание систематики Типа Членистоногих,
- сопоставление строения организма с выполняемыми функциями и средой обитания
- объяснение признаков внешнего строения и жизнедеятельности, свидетельствующие об усложнении организации.

Метапредметные:

развитие умения пользоваться аппаратом ориентировки учебника;

- формирование умения сравнивать различные живые объекты, находить их общие закономерности, различия, формулировать выводы

Личностные:

- формирование мировоззренческих позиций, способствующих пониманию основных закономерностей в живой природе;

- формирование личностных представлений о ценности животных, осознания значимости охраны животного мира

Основные понятия, изучаемые на уроке: Членистоногие, ракообразные, паукообразные, насекомые. Хитин, сложные глаза, мозаичное зрение, фасеточные глаза, развитие без превращения и с превращением, линька

Универсальные учебные действия, формируемые на уроке:

Личностные: ответственное отношение к учению, готовности к самосовершенствованию и самообразованию на основе мотивации к обучению;

Регулятивные УУД: самостоятельное оценивание правильности выполнения задания на уровне соответствия результата заданным требованиям;

Коммуникативные УУД: построение контекстного высказывания средствами устной и письменной речи, обмениваться необходимой информацией при выполнении задания в парах и группах

Познавательные УУД: осуществление логической операции по установлению родовых отношений, выделению существенных и несущественных признаков объектов, выбор способов решения задачи

Межпредметные связи: Литература, русский язык

Планируемые достижения учащихся:

- усвоить, что на Земле есть разнообразные животные и приводить примеры животных разных групп,

- понимать, что разнообразие животных на Земле возникло в процессе эволюции, и каждый вид животных является частью целого мира фауны.

СТРУКТУРА УРОКА И ХРОНОМЕТРАЖ (45 мин)

Организационный этап2 мин

Актуализация опорных знаний и мотивация учебной деятельности4. мин

Изучение нового материала Физкультминутка 1мин23мин

Обобщение и систематизация знаний и умений учащихся14мин

Подведение итогов урока1 мин

Домашнее задание.....1мин.

Второй час отводится на проект обучающихся классифицируется как информационный, по компетентности – монопроект, по продолжительности – краткосрочный.

Итоговый продукт второго урока - мультимедийная информация (презентация) и оформление книги о ракообразных «Это интересно!».

Основные понятия: членистоногие, ракообразные, паукообразные, насекомые

Межпредметные связи: Литература, русский язык

Оборудование: - Экран, проектор,

- Дидактический раздаточный материал,

- Таблица «Внешнее строение Ракообразных»,

- Рабочий лист «Членистоногие».

- Оценочный лист

- Коллекции ракообразных.

- Презентация, выполненная в MS Power Point.

Формы учебной деятельности: фронтальная работа, индивидуальная работа, парная и групповая работа

Технологии: Технология проблемного обучения и КСО, здоровьесбережения, ИКТ

