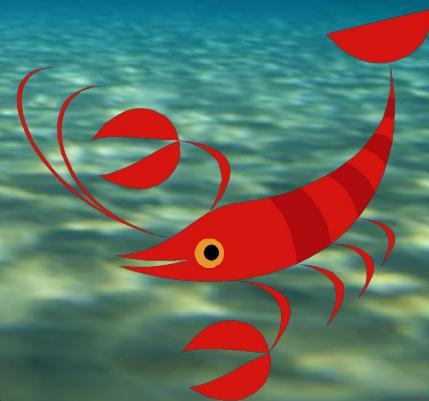
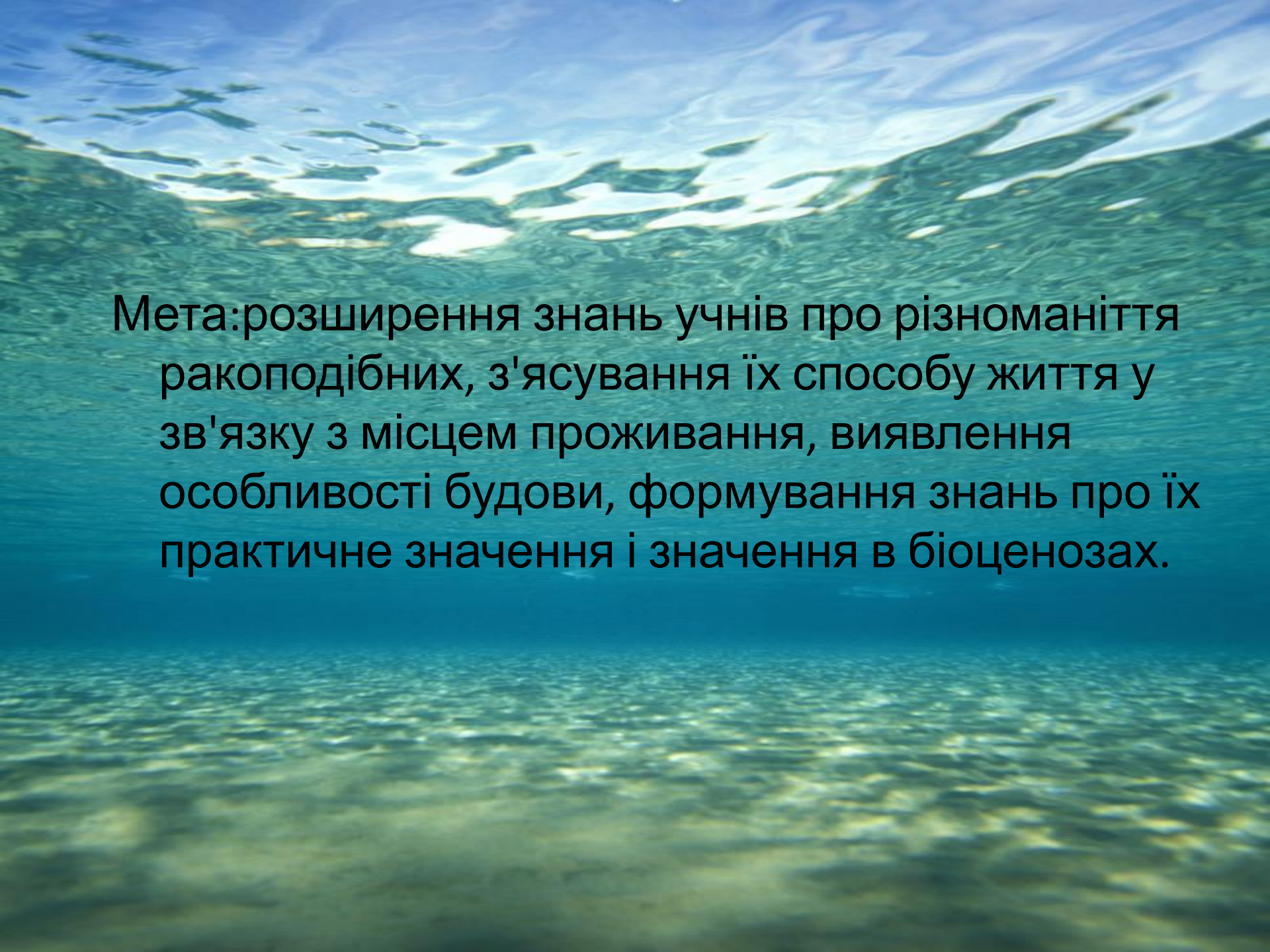




Різноманітність ракоподібних.

**Підготувала : вчитель біології
ЗОШ I-III ступенів с. Бубнів
Володимир- Волинського району
Волинської області
Луць Ірина Іванівна**



The background of the slide is an underwater photograph looking up at the water's surface. Sunlight filters through the water, creating shimmering, iridescent patterns of light and shadow on the surface. The colors range from deep blues to bright greens and yellows where the light hits.

Мета: розширення знань учнів про різноманіття ракоподібних, з'ясування їх способу життя у зв'язку з місцем проживання, виявлення особливості будови, формування знань про їх практичне значення і значення в біоценозах.

Перевірка домашнього завдання.

1. Тіло раку складається з:

- А) голови, черевця, грудей
- Б) голови, черевця,
- В) головогруді і черевця

2. Кількість ходильні ніг раку:

- А) 5 пар,
- Б) 3 пари,
- В) 4 пари.

3. Клішні раку - це:

- А) друга пара ходильні ніг,
- Б) перша пара ходильні ніг,
- В) ногощелепи,
- Г) видозмінені вусики.

4. Органи зору ракоподібних:

- А) прості,
- Б) складні,
- В) прості і складні.

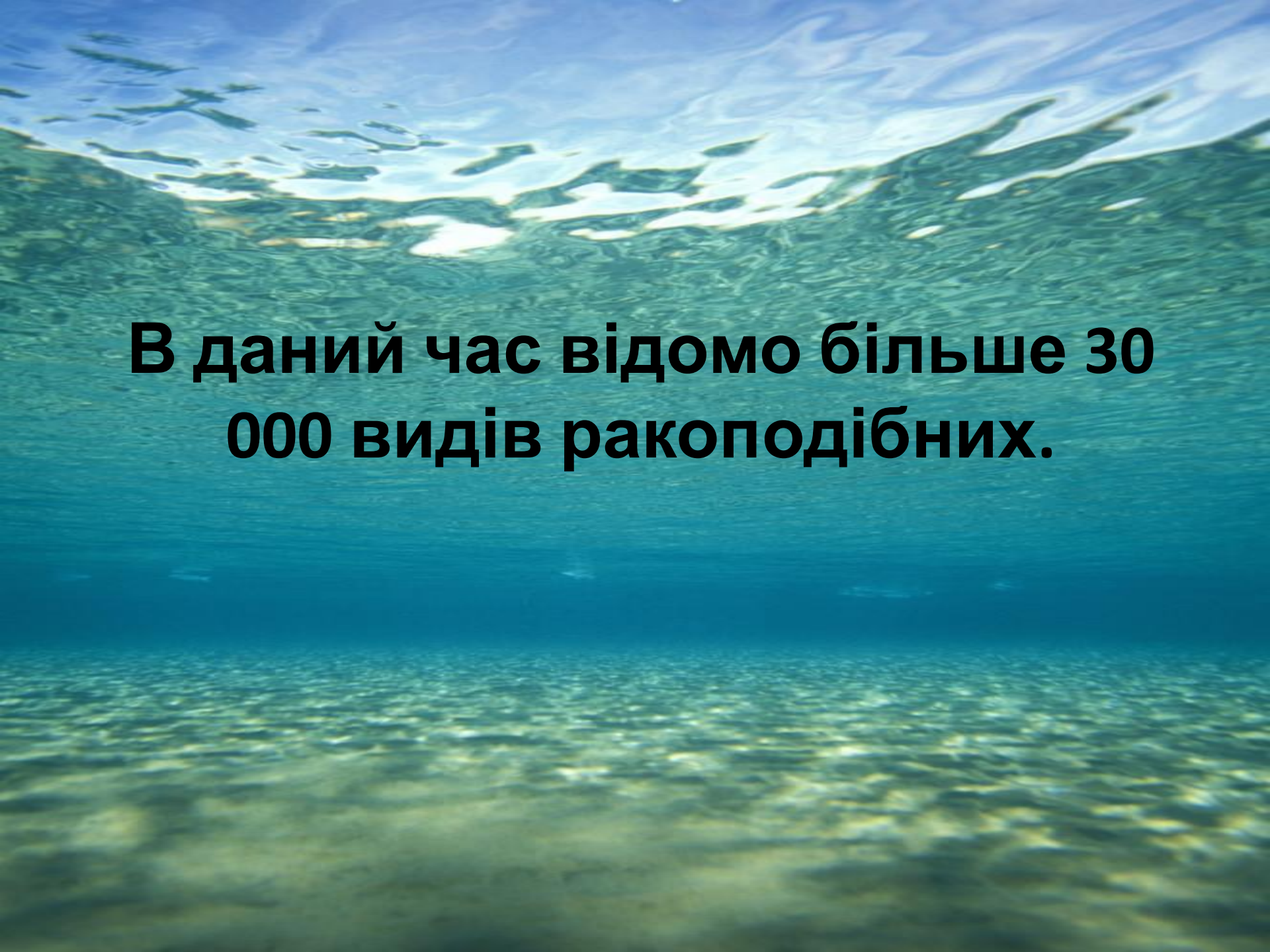
5. До видільної системи раку відносяться:

- А) зелені залози
- Б) метанефрідії,
- В) статеві залози

- Ракоподібні населяють будь-які існуючі на Землі водойми, прісноводні і морські, маленькі і великі, живуть на дні і в товщі води, проникають у підземні води, опускаються на граничні глибини Світового океану. Більшість ракоподібних вільно пересувається по дну або в товщі води, але серед них є і сидячі-прикріплені види, наприклад морські жолуді і морські качечки, є і паразити, що прикріплюються до риб та інших водних тварин. Водне середовище - царство ракоподібних, однак деякі з них пристосувалися і до життя на суші. Такі загальновідомі мокриці, деякі тропічні краби і раки-відлюдники.

- Багато ракоподібних надзвичайно численні. Морський планктон під усіма широтами і на всіх глибинах в основному (не менш ніж на 90% за вагою) складається з ракоподібних. Дуже велике значення ракоподібних і в планктоні прісних вод. Донні ракоподібні також нерідко зустрічаються в мас



An underwater photograph showing sunlight filtering through the water surface, creating a shimmering, dappled light effect. The water is clear and blue-green. The text is overlaid in the center of the image.

**В даний час відомо більше 30
000 видів ракоподібних.**

Заповнення таблиці «Різноманіття та значення ракоподібних»

Систематична група	Представники	Місце проживання і спосіб життя	Особливості будови	Значення



Ряд Гіллястовусі раки

Група давніх і примітивних ракоподібних.

Налічує близько 1500 видів. Деякі види вивчені добре, наприклад артемія Artemia, дафнії, і використовуються як корм у акваріуму або як об'єкт вивчення.



Представниками ряду є дафнії. Мешканці прісних водойм. Їхні розміри дуже невеликі: тіло (1-3 мм) дафнії укладено в напівпрозору двостулкову черепашку.

Дафнії плавають з допомогою другої пари вусиків, стрибкоподібно. На їхній голові розташовані два складних й одне просте око. Харчування фільтраційне, з допомогою грудних ніжок. Розвиток прямий. Улітку дафнії розмножуються партеногенетично (з яєць виходять лише самки), а восени - статевим шляхом (з партеногенетичних яєць виходять і самки, і самці).

Дафнії відіграють важливу роль у біоценозах прісних водойм, тому що є основною

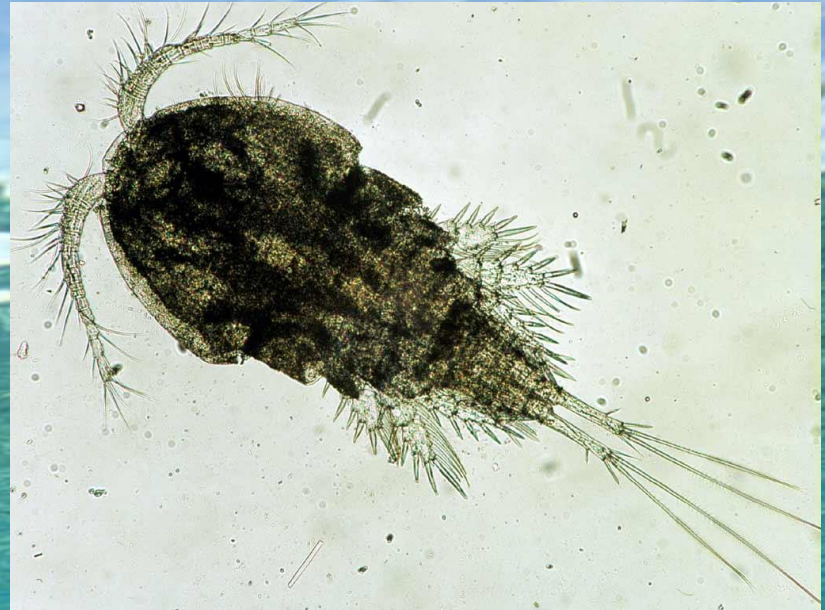


Ряд Веслоногі раки

Представниками ряду є циклопи. Мешканці прісних водойм і морів, хижаки і паразити.

Їхні розміри дуже незначні. Циклопи плавають з допомогою першої пари вусиків і грудних ніжок. На голові розташоване одне просте око. Зябра відсутні, газообмін відбувається крізь зовнішні покриви. Розвиток непрямий.

Циклопи відіграють важливу роль у біоценозах прісних водойм, тому що є основною кормовою базою багатьох водних організмів. Можуть бути проміжними хазяями



Ряд Вусоногі раки

Представники -
морський жолудь
морська качечка .
Мешканці морів та
океанів.

Сидячий спосіб
життя .

Розміри їх варіюють
від висоти 0,3 см
діаметру 7-10 см
Тіло вкрите
вапняним панцирем
або вапняковими
лусками.

Ушкоджують кораблі

Деяки види є
паразитами

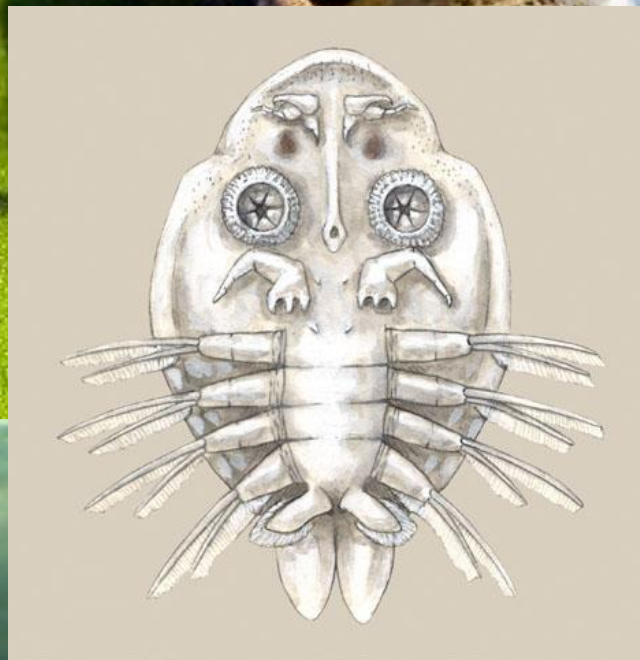
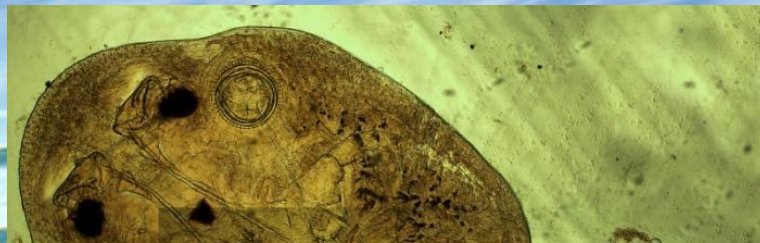


PhotoVladivostok.ru

Ряд Коропоїди

Паразитичні ракоподібні, що є паразитами риб. Живуть не тільки в прісних водах, але а в морях. Їх передній відділ тіла зверху покритий широким щитом - карапакса, на спинний поверхні якого розташована пара великих фасеточних очей. Завдяки здатності запасати їжу про запас коропоїди можуть до 3 тижнів не харчуватися.

Можуть спричиняти масову загибель риби.



500 um



Ракоподібні. Верхній ряд, зліва направо: спелеонектес (гребненогі), дафнія (гіллястовусі), триопс (щитні), артемія (зяброногі). Нижній ряд, зліва направо: морський жолудь (вусоногі), морська уточка (вусоногі), циприс (черепашкові), діаптомус (веслоногі)

Вищі раки

Вищі раки - клас найбільших ракоподібних, що включає більшість тварин, які для неекспертів є класичними прикладами раків: крабів, омарів і креветок. Містить більше 22 тисяч видів, будучи другим за чисельністю класом ракоподібних. Його представники поширені в морях, прісних водах, а деякі види пристосувалися до життя на суші. Найбільш древні ко...

мбрію.



Ряд Десятиногі

Найширше відомий ряд ракоподібних. До його представників належать широко відомі їстівні ракоподібні. Це річковий рак, омари, лангусти, краби, креветки.

Представниками десятиногих раків є раки самітники. Вони 'мають м'яке черевце, яке ховають у порожніх черепашках

Ланки в ланцюзі
молюсків,
харчування, симбіонти,
некрофаги, об'єкт
промислу.





Десятиногі вищі раки. Верхній ряд, зліва направо: лисмата Вурдемана, креветка чилім, гігантський краб, камчатський краб. Нижній ряд, зліва направо: лофолітодес, звичайний лангуст, креветка пенеус, ваблячий краб

Ряд Рівноногі раки

З водних видів цього ряду в Україні часто зустрічається водяний ослик. Але найширше відомі рівноногі раки, що живуть на суходолі, -- мокриці.

Переселившись на суходіл, вони не втратили зябрового дихання. Зябра мокриць прикриті кришечкою, що утворена розширеною парою черевних ніжок. Завдяки цьому навколо зябер завжди волога атмосфера і вони можуть здійснювати

газообмін. Деякі види мокриць живуть навіть у гнітотелу.

Ланка в ланцюзі харчування, деякі паразити





Вищі раки. Верхній ряд, зліва направо: звичайна стонога (рівноногі), норвезький криль (зуфазиєві), морська козочка (різноногі), льохова стонога (рівноногі). Нижній ряд – десятиногі вищі раки, зліва направо: широкопальний річковий рак, пальмовий злодій, блакитний краб-плавунец, тропічний наземний рак-отшельник

Надклас Черепашкові

Черепашкові раки мають дуже невеликі розміри (від 0,3 до 0,5 см). Тіло вкрите щільною двостулковою черепашкою. Живуть у неглибоких спокійних водоймах, в озерах і великих ставках. Численні в заростях прибережних рослин. Іноді масово розмножуються в дрібних водоймищах, калюжах, навіть садових бочках. Ведуть планктонний спосіб життя або повзають по поверхні водних рослин, харчуючись

ланка в ланцюзі харчування.



Надклас

Гребненогі

Виділені в окремий підклас мешканці морських печер, рачки, які не схожі на інших ракоподібних. Тіло цих тварин, довжиною до 43 мм, підрозділі на голову, тулуб, що складається не більше ніж з 32 сегментів. Голова, крім звичайних 2 пар антен, несе парні лобові вирости. Тварини плавають спиною вниз, загрибаючи воду ніжками.

Ці сліпі депігментовані тварини спочатку були виявлені в затопленої морем печері на глибині 19 м на Великому Багамському острові. Згодом їх виявили на інших островах Багамського архіпелагу. Дивно те, що вони були знайдені і в одній з павових печер на



Отже:

- Існування майже всіх риб, як морських, так і прісноводних, в значній мірі залежить від ракоподібних. Деякі риби, як наприклад оселедець, все своє життя харчуються планктонними ракоподібними, інші використовують їх тільки незабаром після виходу з ікринки, а потім переходять на яку-небудь іншу їжу. Для гігантів моря - беззубих китів - ракоподібні служать основною їжею.



- Ракоподібні відіграють дуже важливу роль в економіці природи. Органічна речовина у водоймах створиться головним чином за рахунок життєдіяльності мікроскопічних водоростей. Ракоподібні поїдають ці водорості і самі, у свою чергу, поїдаються рибами. Вони виступають в якості посередників, які роблять так, що створюється у водоймах органічна речовина доступним для риб. З іншого боку, вони використовують в їжу величезні маси загинлих водних тварин, забезпечуючи таким чином очищення водойм.



- Багато ракоподібні безпосередньо використовуються людиною в якості високоцінних харчового продукту. У багатьох країнах розвинений промисел креветок, крабів, омарів, лангустів і деяких інших їстівних видів. Останнім часом проводяться успішні дослідження використання морських планктонних ракоподібних для добування вітамінів, жирів та інших важливих речовин. На рибоводних заводах розводяться деякі види ракоподібних, необхідні для годування молодих ри



Це цікаво!

- Найбільшим з усіх ракоподібних (але не найважчим за вагою) вважається "гігантський морський павук" (*Macrocheira kaempfen*), якого називають "крабом на ходулях". Він зустрічається в глибоководних місцях на південно-східному узбережжі Японії. Дорослі представники цього виду звичайно мають розміри 254 на 305 мм, а розмах їх клешнів коливається від 2,43 до 2,74 м. Однак були дані про розмах клешнів до 5,79 м (хоча вони не підтверджені). Один з представників важив 18,6 кг, а розмах його клешнів дорівнював 3,69 м.



- Максимальна глибина, на якій коли-небудь був виявлені ракоподібні, - 10500 м. Так, в листопаді 1980 р американське науково-дослідне судно "Томас Вашингтон" виявило на цій глибині в Маріанській западині, західна частина Тихого океану, живих представників цього класу. Вони також зустрічалися і на висоті 4053 м в Еквадорських Андах.

Це цікаво!

- Найбільшим серед омарів і найважчим серед ракоподібних вважається американський, або північноатлантичний, омар (*Homarus americanus*). 11 лютого 1977 в районі Нова Скотія, Канада, був спійманий омар вагою 20,14 кг і довжиною від кінчика хвостового плавця до кінчика клішні 1,06 м. Пізніше цей омар був проданий власнику ресторану в Нью-Йорку.



Це цікаво!

- Найдрібнішою серед ракоподібних вважається водяна блоха з роду *Alonella* розміром менше 0,2 мм у довжину. Вона живе у водах Великобританії.
- Найдрібнішим серед відомих омарів є *Homarus senegalensis*, що живе на півдні Африки Його загальна довжина лише 10-12 см.
- Найдрібніші краби в світі - так звані "горохові" (родина *Pinnotheridae*) Окремі види цих крабів мають розмір панцира, що дорівнює 6,3 мм.
- Довгожитель серед ракоподібних - американський омар (*Homarus americanus*). Найбільші представники цього виду живуть до 50 років.

