

Багатоклітинні істоти в системах ВВ

- ракоподібні

Copepoda
веслоногі раки

- ✓ є найсильнішим тваринам в світі – здатні пересуватися за одну секунду на відстань, що перевищує довжину його тіла в 500 разів

Циклоп



aquafisher.org.ua



Дафнія

Cladocera
гіллястовусі раки

- ✓ спосіб руху – відштовхування антенами та стрибки

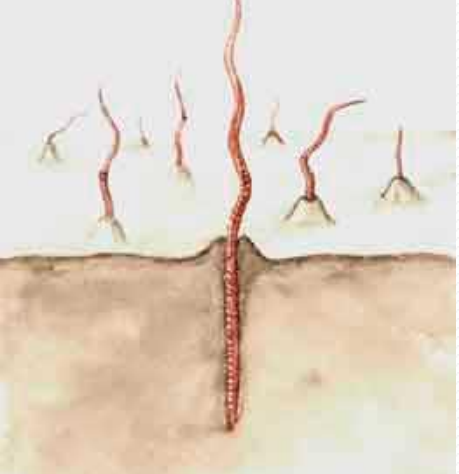
Багатоклітинні істоти в системах ВВ - хробаки

Oligochaeta
малощетинкові черви

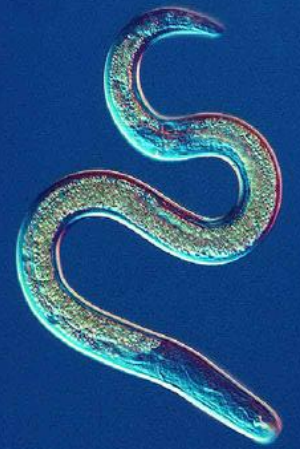
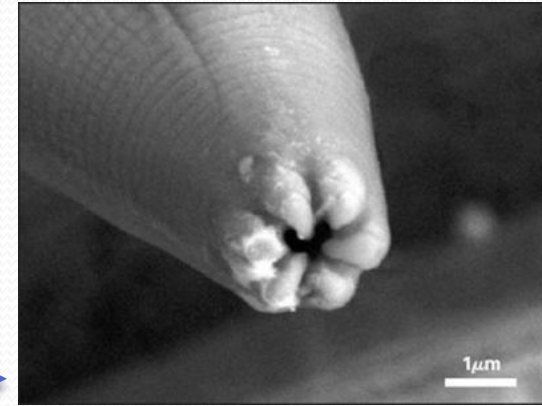


- ✓ живуть в дуже забрудненій воді, в умовах дефіциту кисню;
- ✓ є індикаторами ступеня органічного забруднення водойм

Трубочник



Nematoda
Круглі черви



Нематода

- ✓ вільноживучі та паразитні форми;
- ✓ винайдені в вічній мерзлоті нематоди віком близько 40 тис. років, після розморожування виявилися живими;

Auanema sp.

- ✓ нематода;
- ✓ має три різні статі;
- ✓ переносить молодняк всередині свого тіла, як кенгуру;
- ✓ винайдений в оз. Моно (США), де вміст миш'яку в 500 разів перевищує летальної дози для людини



Багатоклітинні істоти в системах ВВ

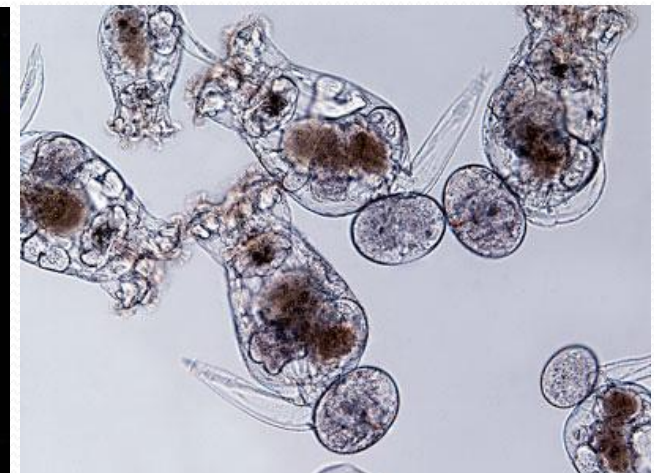
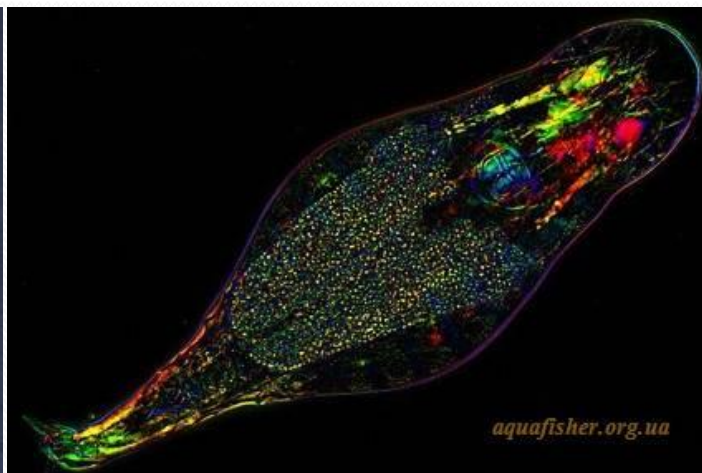
- коловертки *Rotifera*

- ✓ безхребетні двобічно-симетричні тварини;
- ✓ більш як 500 тисяч видів;
- ✓ розміри 0,04...2 мм;
- ✓ тіло поділено на голову, тулуб та ногу з двома пальцями; на голові – коловертний апарат з двох рядів війок



Bdelloid rotifers

- не мають самців – розмножуються клонуванням
- видове розмаїття забезпечується горизонтальним перенесенням генів

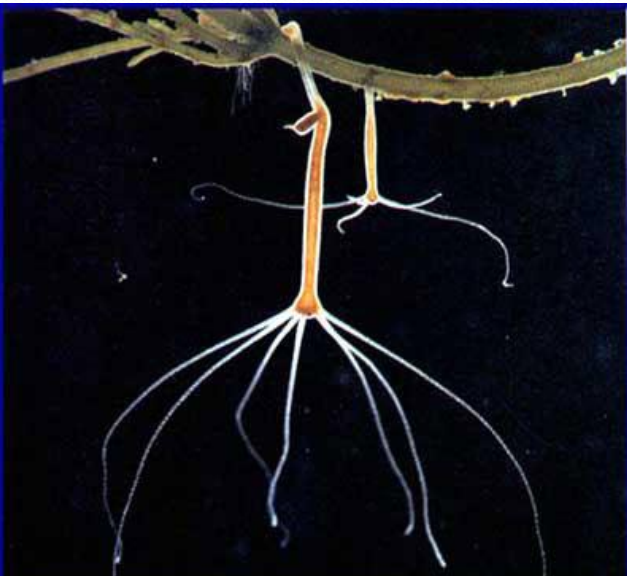


Багатоклітинні істоти в системах ВВ

- гідра

- ✓ радіально-симетрична тварина;
- ✓ прісноводні хижаки;
- ✓ більш як 500 тисяч видів;
- ✓ розмір до 7 мм;
- ✓ всі клітини тіла гідри постійно оновлюються;
- ✓ здатна до регенерації з 1% клітин організму;
- ✓ не старіють – є «біологічно безсмертними»

Hydra



гідра поїдає дафнію



Dreissena

- дрейсена

- ✓ рід двостулкових молюсків;
- ✓ 3,5...4 см;
- ✓ молюски-фільтратори;
- ✓ створюють щільні обростання в системах водо- та теплопостачання, гідротехнічних спорудах

Бонус: Тихоходи *Tardigrada*



- ✓ двобічно-симетричні тварини, наближені до членистоногих;
- ✓ більш як 900 видів;
- ✓ розміри 0,05...1,4 мм;
- ✓ поширені всюди, в т.ч. в найбільш екстремальних умовах на планеті;
- ✓ офіційно – **найбільш витривалі** істоти на Землі: здатні витримувати тривале (протягом кількох років) висихання; виживати в безповітряному просторі й переносити опромінення радіацією 570000 рентген; у стані анабіозу можуть перебувати 120 років



- ✓ у клітинах тихоходів містяться геноми рослин та грибів;
- ✓ у лютому 2018 р. в результаті аварії безпілотного космічного апарату були занесені на Місяць...

