



РАДІАЛЬНО-
СИМЕТРИЧНІ ТВАРИНИ.
ЖАЛКІ. РЕБРОТПЛАВИ

Мета: сформувати в учнів знання про середовища існування, особливості будови та процеси життєдіяльності кишковопорожнинних на прикладі гідри, а також познайомити з їхньою різноманітністю та значенням у житті людини; удосконалювати вміння спостерігати, аналізувати, творчо розв'язувати поставлені завдання; виховувати етично-ціннісне ставлення до природи.

Обладнання: підручник, зошит, презентація

Тип уроку: урок засвоєння нових знань.

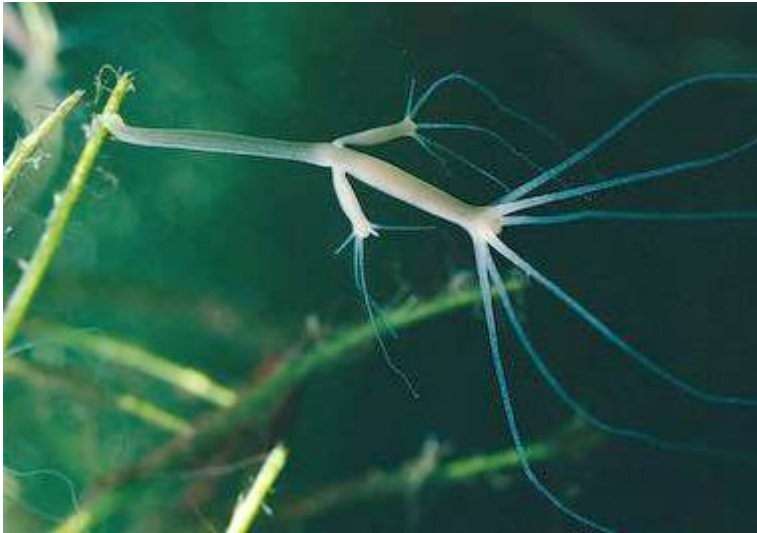
Базові поняття й терміни уроку: гідроїдні, сцифоїдні, кубомедузи, коралові поліпи

Хід уроку

I. Організація класу

II. Мотивація навчальної діяльності

Усе, що можна побачити, не відкривають, а часто й не можуть відкрити з першого разу.



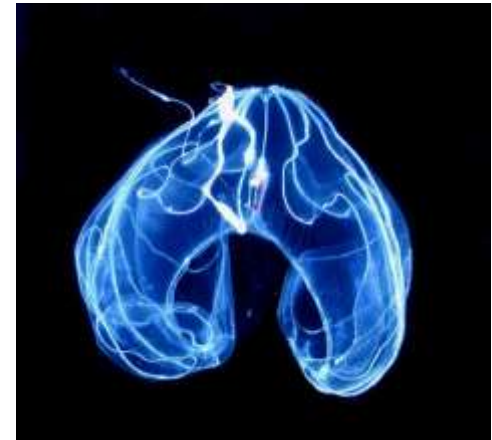
Абрахам Трамбле (1710–1784) – швейцарський натураліст, першовідкривач регенерації в гідри

Знайомтесь!

*Уперше описав гідру
Антоні ван Левенгук,
Авраам Трамбле
завдяки дослідженням
цих істот відкрив
регенерацію, описав
брунькування, наукову
назву присвоїв Карл
Лінней на честь
Лернейської гідри. У
сучасній біології гідри –
важливі модельні
об'єкти.*



Представники радіально-симетричних тварин:



Розміри тіла коливаються в широкому діапазоні – від 1 мм (деякі гідри, реброплавці) до 30 м (медуза Ціанея арктична).

Червоний
корал



Актинія



Коренеріт



Гідра
прісноводна



Клас

Коралові поліпи

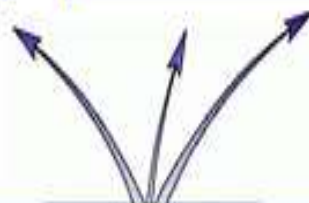
Сцифоїдні медузи

Гідроїдні

Тип

Кишковопорожнинні

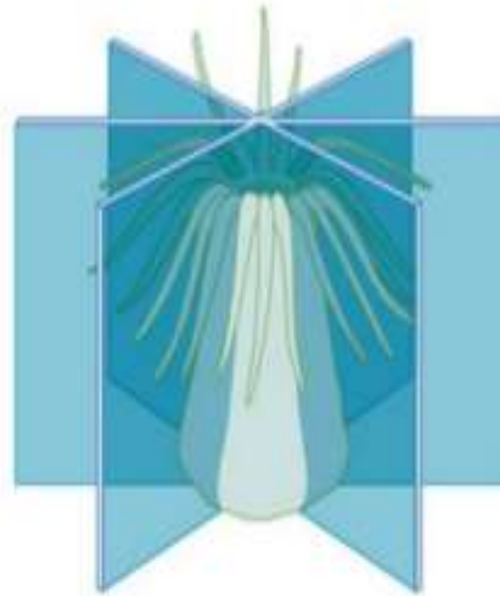
Найпростіші



Радіальна (або променева) симетрія тіла

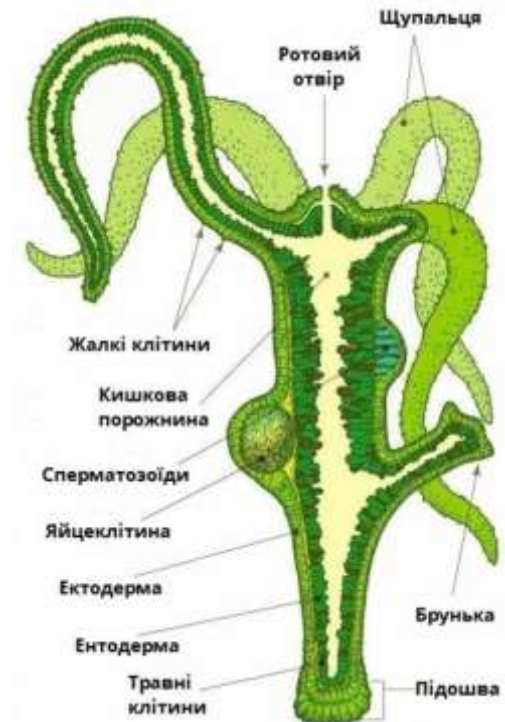
Для кишковопорожнинних, характерна **радіальна (або променева) симетрія**. Немає правої і лівої сторони, передньої і задньої – лише **низ і верх**.

Якщо дивитися на тварину зверху, то можна провести безліч уявних площин, що поділяють її на рівні частини.



Особливості радіально-симетричних тварин

- це справжні багатоклітинні тварини;
- двошарове тіло(зовнішній та внутрішній шар і між цими шарами неклітинний шар мезоглеї);
- спеціалізовані клітини утворюють примітивні тканини й окремі органи;
- радіальна симетрія тіла;
- малорухливий або прикріплений спосіб життя
- кишкова порожнина
- розвинена регенерація



Тварини + Міфологія

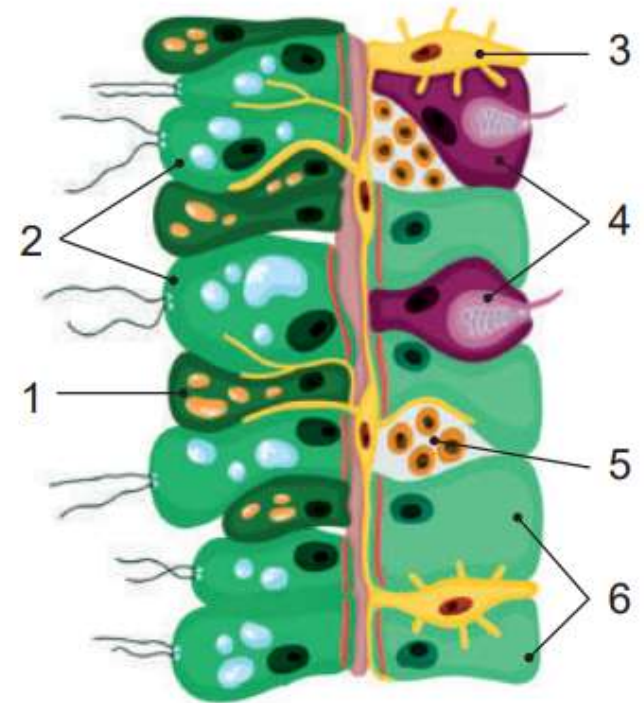
Лернейська гідра – міфологічна істота з тілом змії й дев'ятьма головами дракона. Боротьба з потворою вважалась небезпечною, оскільки одна з голів її була безсмертною.



Чому представників роду Гідра назвали її іменем?

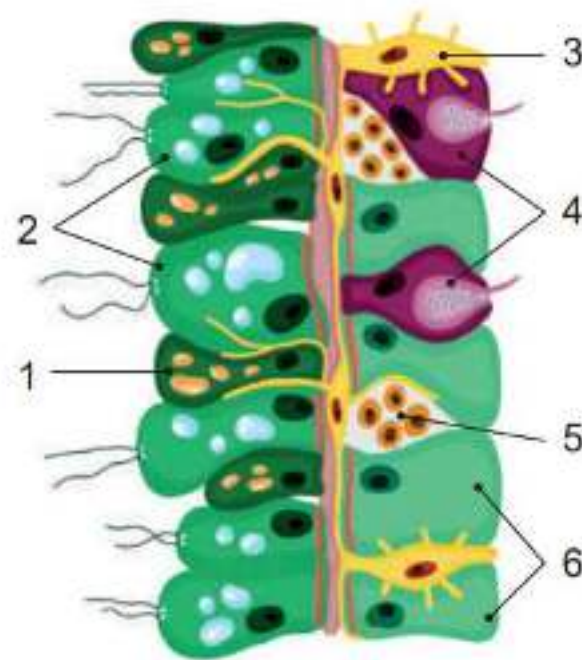
Внутрішній шар тіла

- **залозисті клітини (1)** - секретують травні ферменти й зумовлюють порожнинне травлення;
- **травні клітини (2)** – захоплюють частки й здійснюють внутрішньоклітинне травлення.



Зовнішній шар тіла

- ✓ **шкірно-м'язові клітини (6)** - утворюють покриви, здійснюють опору й забезпечують рухи.
- ✓ **жалкі клітини (4)** усередині яких згорнена трубчаста жалка нитка, а назовні відходить чутливий волосок – захист та напад на жертву.
- ✓ **проміжні клітини (5)** – утворення нових клітин та регенерація.
- ✓ **нервові клітини (3)** – складають дифузну нервову систему – подразливість.



ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 16.

Дослідження будови жалких (на прикладі гідри звичайної)

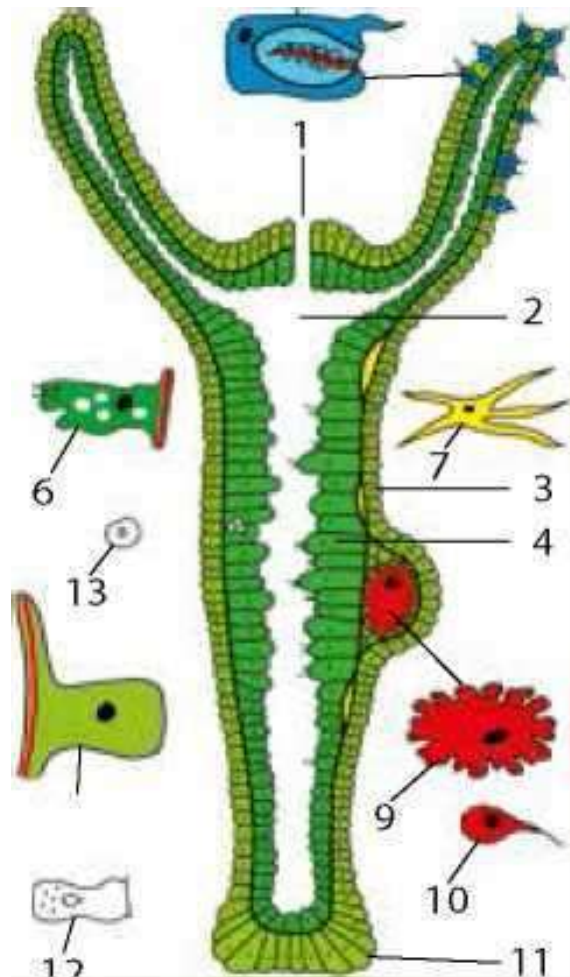
- Переглянути відео

<https://youtu.be/4JKc1wuJmkU?si=ohcPGoxhdyPGZAta>

- Ознайомитись зі слайдом № 10 та виконати онлайн-вправи:

- ✓ <https://wordwall.net/uk/resource/85482919>
- ✓ <https://wordwall.net/uk/resource/85484166>



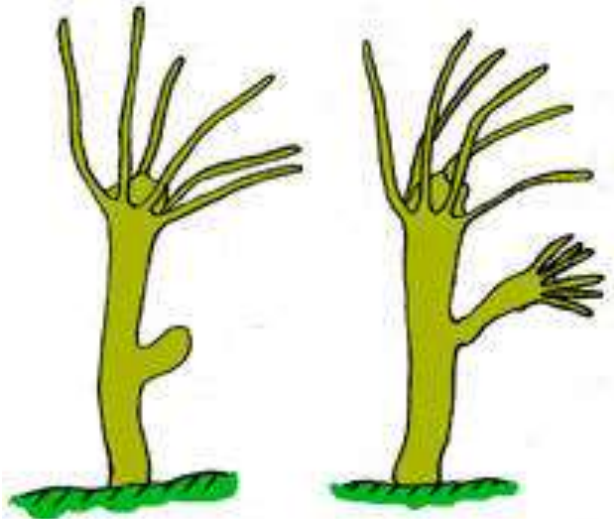


Елемент будови	Цифра	Значення
Ротовий отвір	1	Захоплення їжі
Ектодерма	3	Зовнішній шар клітин
Ентодерма	4	Внутрішній шар клітин
Кишкова порожнина	2	В ній відбувається травлення
Жалка клітина	5	Напад на жертву або захист
Нервова клітина	7	Утворюють нерве сплетення, забезпечують прості рефлекси
Травна клітина	6	Захоплюють частки їжі здійснюють внутрішньоклітинне травлення
Шкірно-м'язова клітина	8	Утворюють покриви, здійснюють опору й забезпечують рухи
Яйцеклітина	9	Жіноча статеві клітина
Сперматозоїд	10	Чоловіча статеві клітина
Залозиста клітина	13	Секретують травні ферменти й зумовлюють порожнинне травлення
Підошва	11	Прикріплення до субстрату
Проміжна клітина	12	Утворення нових клітин та регенерація

Розмноження жалких

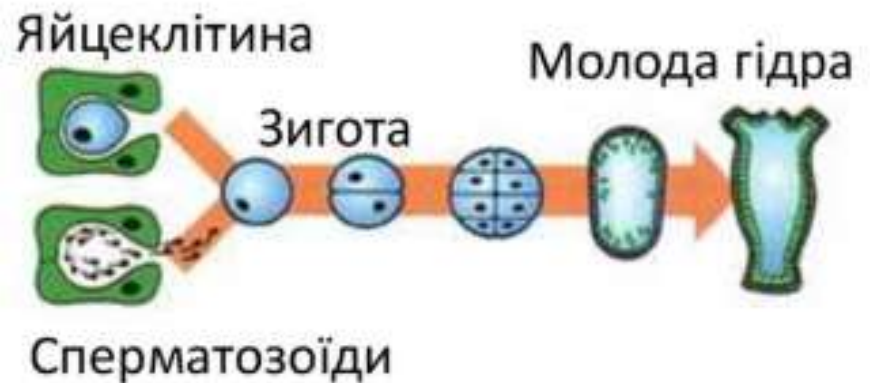
Нестатеве

- у вигляді брунькування;
- упродовж сприятливої пори року.



Статеве

- здійснюється сперматозоїдами та яйцеклітинами;
- з настанням несприятливих умов.



Риброплави

- ✓ морські тварини;
- ✓ хижаки (планктоном, можуть навіть поїдати собі подібних);
- ✓ вільно плавають у товщі води за допомогою війок, розташованих на потовщеннях тіла, так званих «ребрах»;
- ✓ розміри від 2–3 мм (Тинерфе блакитний) і до 2,5 м (Пояс Венери);
- ✓ тіло напівпрозоре, непомітне у воді, тому що на 90% складається з води.

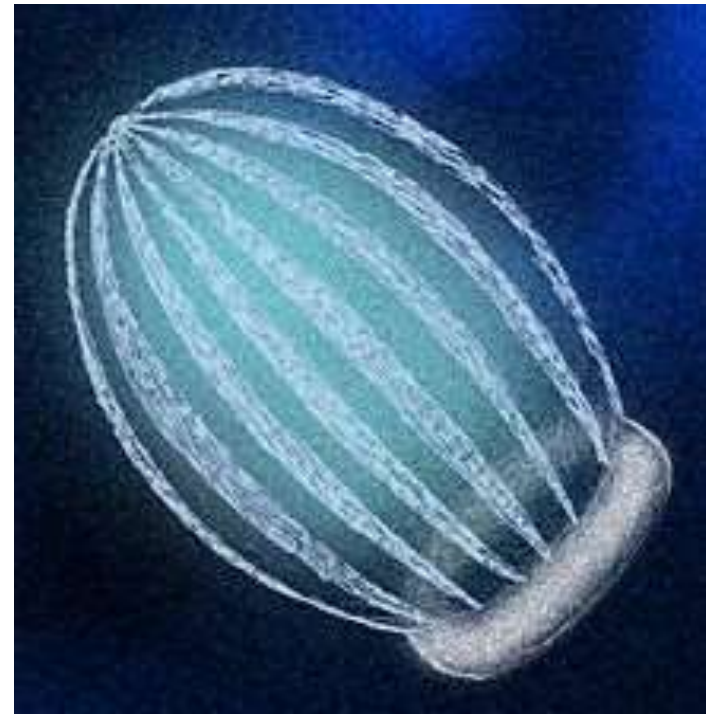


Риброплави Чорного та Азовського морів:

- 1 – мнеміопсис;
2 – пояс венери;
3 – бера

Риброплави

- ✓ більшість мають два розгалужені щупальця, укриті клейкими клітинами, що виробляють клейку речовину для полювання;
- ✓ характерна здатність до світіння;
- ✓ відсутні жалкі клітини;
- ✓ наявне лише статеве розмноження тощо.



Коротко про головне

- **РАДІАЛЬНО-СИМЕТРИЧНІ** – це справжні багатоклітинні тварини, найзагальнішими ознаками яких є радіальна симетрія, двошаровість тіла, кишкова порожнина й добре розвинена регенерація.
- **ЖАЛКІ** – це радіально-симетричні тварини, у яких є жалкі клітини, життєві форми поліпа й медузи, порожнинне травлення та нервова система.
- **Риброплави** – це група радіально-симетричних, у яких відсутні жалкі клітини, наявні війковий рух, статеве розмноження і здатність до світіння.

Домашнє завдання

- Опрацювати п 9.4, 9.5.(читати , вміти відповісти на питання)
- За бажанням - підготувати цікаві повідомлення про кишковопорожнинних.