

Урок №6

Тема: Кишководорожники

Кишководорожники є багатоклітинними тваринними організмами з радіальною симетрією тіла.

За особливостями зовнішньої будови та способом життя кишководорожники мають дві життєві форми: поліпи і медузи. У життєвому циклі багатьох кишководорожників ці форми чергуються.



Поліпи — ведуть прикріплений, або малорухливий спосіб життя. Прикладами поліпів є гідра, актинії, тощо.



Актинія

Медузи — вільноплавні морські тварини, які мають драглисте тіло у формі парасолі. Їх тіло на 98 % складається з води. Ці тварини ведуть рухливий спосіб життя.



Медуза

Тіло кишковопорожнинних має форму мішка з одним отвором (ротовим), який оточений щупальцями.

Тіло кишковопорожнинних складається з двох добре розвинених шарів — **ектодерми** (зовнішній) і **ентодерми** (внутрішній). Між ними міститься тонкий драглистий, майже позбавлений клітин шар — **мезоглея** (зачаток третього зародкового листка). Товщина мезоглеї може бути незначною (у поліпів) або дуже великою (у медуз).

Зверни увагу!

Ектодерма утворена епітеліально-м'язовими, жалкими, нервовими, статевими і проміжними (неспеціалізованими) клітинами.

Ентодерма представлена травно-м'язовими і залозистими клітинами.

Кишковопорожнинні розмножуються статевим способом або вегетативно (брунькуванням). У випадку **статевого** розмноження із заплідненої яйцеклітини розвивається новий організм у личинковій стадії. Прикріплюючись до дна, личинка перетворюється на поліп. Поліпи або утворюють колонії, або відгалужуються у вільноживучих медуз. Таким чином відбувається чергування поколінь: прикріпленого поліпа і вільноживучої медузи.



Внутрішня будова кишковопорожнинних (поліп)

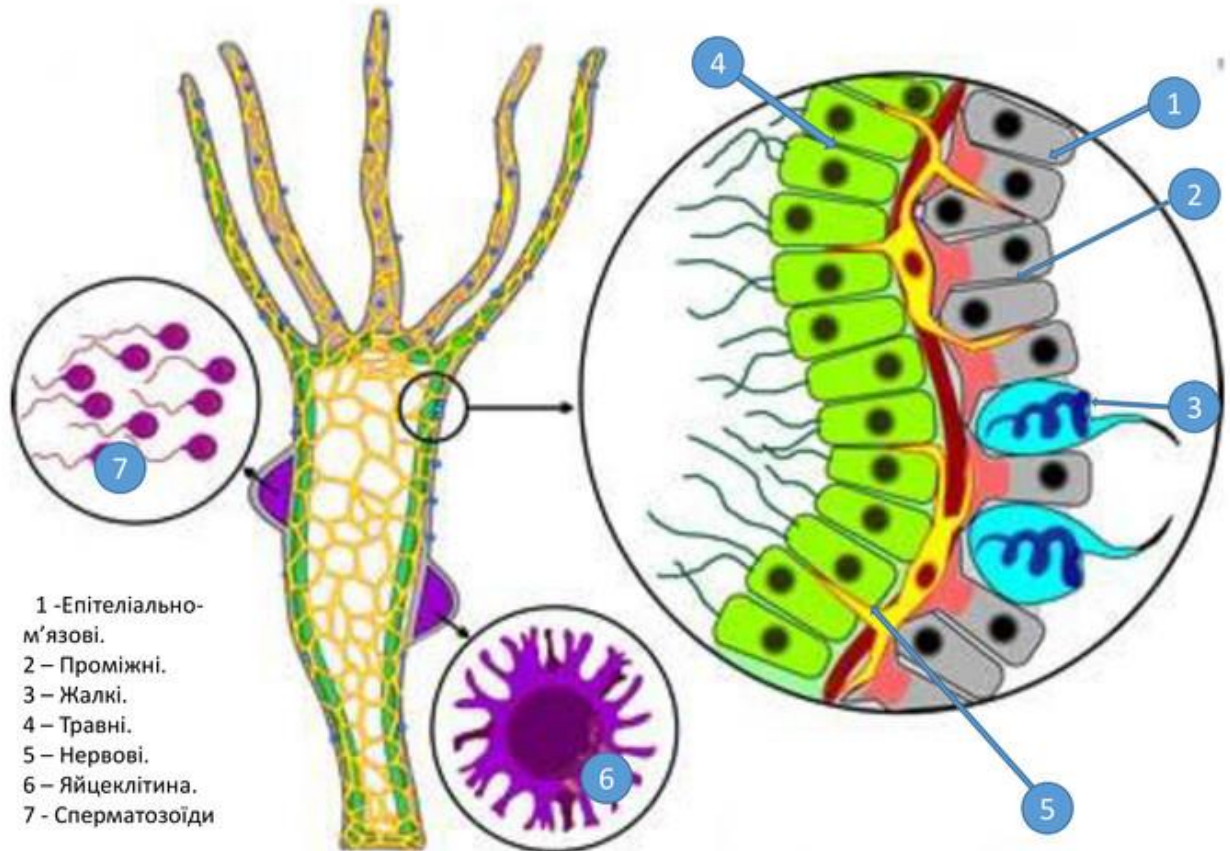
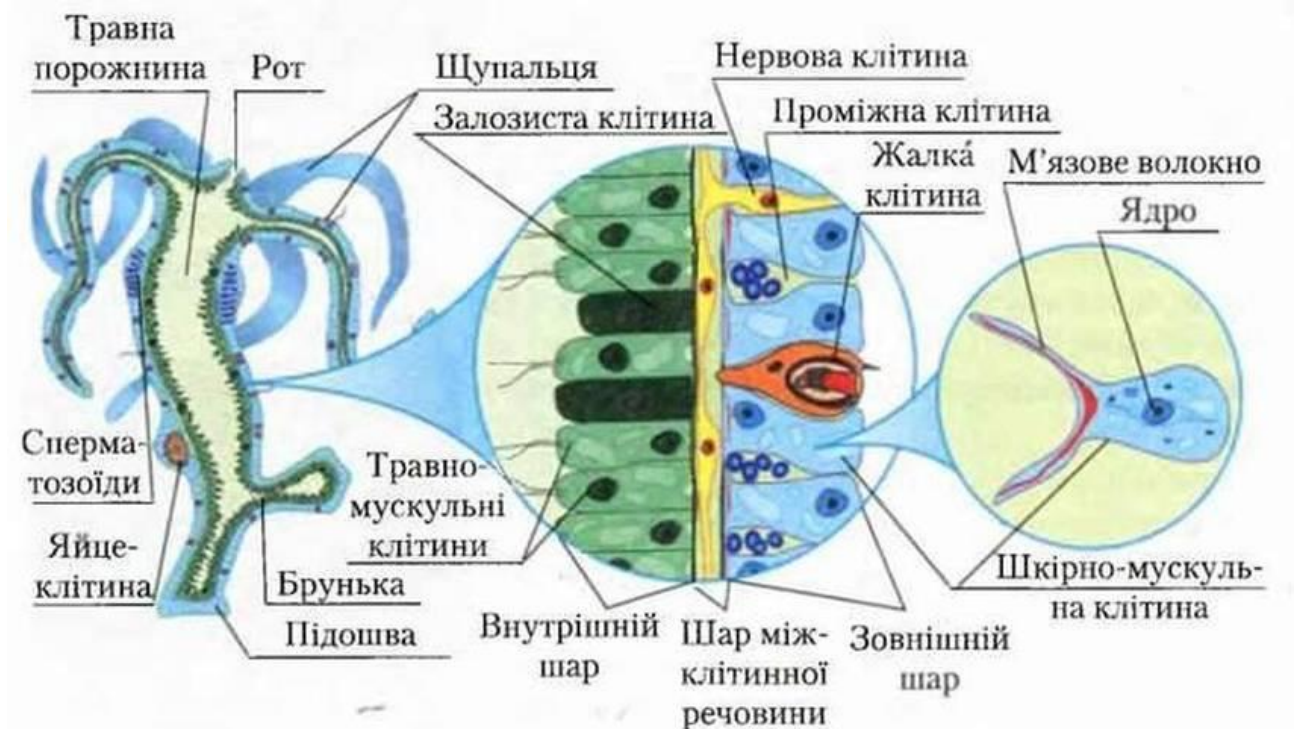


Схема будови кишковопорожнинних (на прикладі гідри прісноводної)



Функції клітин кишковопорожнинних:

1. **Епітеліально-м'язові (шкірно-м'язові)** клітини виконують покривну функцію. Вони мають м'язові відростки, які забезпечують рух кишковопорожнинних.
2. **Жалкі** клітини мають капсулу, заповнену отрутою, яка паралізує жертву (нейропаралітична дія). У капсулу занурена жалка нитка. На поверхні клітини розташований чутливий волосок. При дотику до цього волоску жалка нитка викидається назовні і входить у тіло жертви.

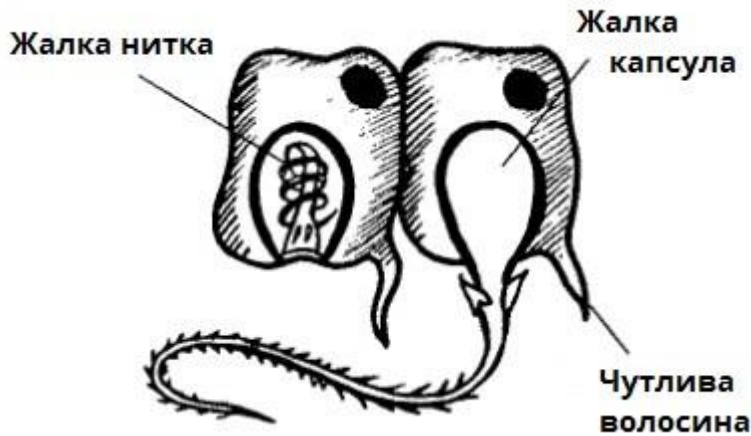


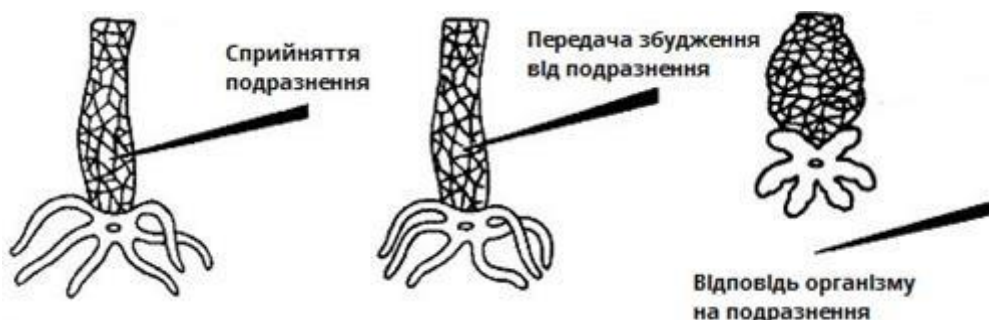
Схема будови жалкої клітини

Клітини, що жалять забезпечені жалючими капсулами. **Кнідоцити** являються одними з найскладніших органоїдів тваринних клітин. Кнідоцити бувають різних типів:



- Пенетранти – загострені нитки, які встромляються в тіло жертви, впорскуючи жалючу субстанцію.
- Глютінанти – це покриті липкою субстанцією довгі нитки, які паралізують жертву, обліплюючи її безліччю кнідоцитів.
- Вольвенти – це такі короткі нитки, які заплутують жертву.

3. **Нервові** клітини мають довгі відростки, які разом утворюють нервову систему. Така нервова система називається дифузою.



4. **Статеві** клітини (яйцеклітини та сперматозоїди) забезпечують статеве розмноження кишковопорожнинних.

Розмноження і розвиток

Розмножуються кишковопорожнинні двома способами — статевим і нестатевим. Під час статевого розмноження одна особина утворює спеціальні чоловічі статеві клітини, а друга — жіночі. Клітини відокремлюються від тварини і плавають у воді. Зустрівшись, чоловіча й жіноча клітини зливаються між собою й утворюють одну клітину, з якої виростає нова тварина.

Під час нестатевого розмноження жодних спеціальних клітин не утворюється. На тілі тварини формується випин, на якому виростають щупальця й утворюється ротовий отвір. Після цього нова тварина відокремлюється від материнської особини. Такий спосіб розмноження називають брунькуванням, а випин — брунькою

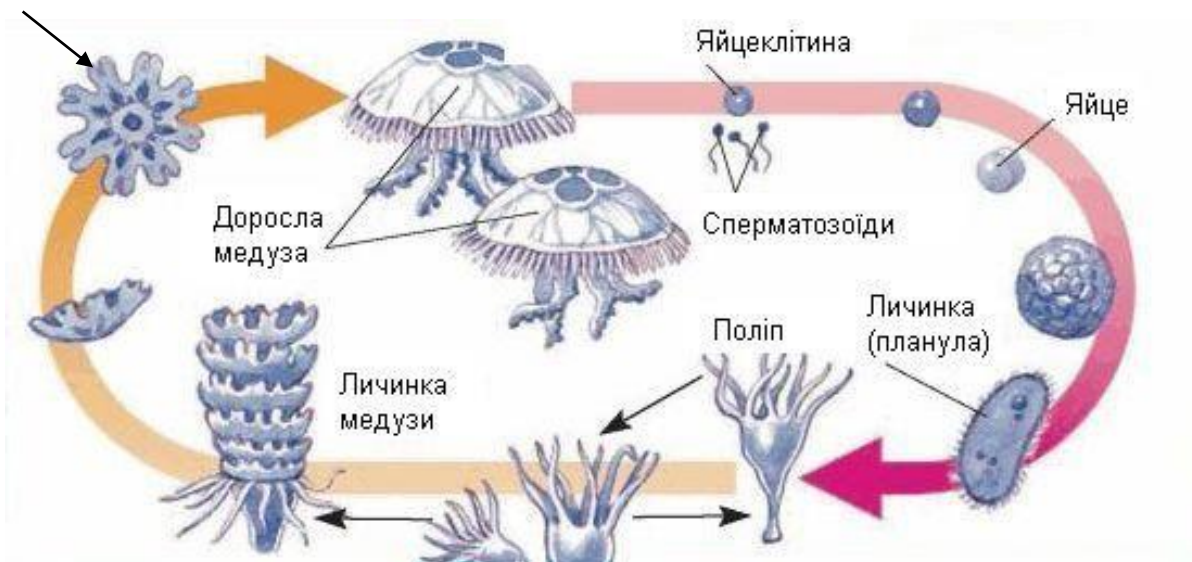
5. **Залозисті** клітини продукують ферменти, які перетравлюють їжу у кишковій порожнині (це внутрішньопорожнинне травлення).

6. **Травно-м'язові** клітини мають джгутики і псевдоніжки. Джгутики переміщують воду з частинками їжі, а псевдоніжки, що утворюються, захоплюють її. Подальше травлення відбувається у травних вакуолях (це внутрішньоклітинне травлення).

7. **Неспеціалізовані** (проміжні) клітини здатні перетворюватися у будь-який тип клітин, забезпечуючи регенерацію (відновлення втрачених частин) кишковопорожнинних.

Життєвий цикл медузи:

Ефіра



Значення кишковопорожнинних:

Представники кишковопорожнинних — коралові поліпи утворюють рифи, а іноді й цілі острови — атоли, які являють собою особливі екосистеми.



Кораловий риф

З відмерлих коралів утворюються вапняні гірські породи. Їх використовують у будівництві, при декоративному оформленні житла.

Представником кишковопорожнинних є **гідра звичайна**. Ця тварина мешкає у водоймах з прісною водою. Тіло гідри — завдовжки 1—2 см, має циліндричну форму. На нижньому кінці тіла є підошва, за допомогою якої тварина прикріплюється до каміння або водних рослин. На верхньому кінці — міститься рот, оточений 6—12 рухливими щупальцями. Гідра є хижаком — живиться мікроскопічними тваринами. Вона здатна переміщуватися з одного місця на інше. Для цього тварина нахиляється, прикріплюється до поверхні щупальцями, відриває основу тіла, після чого знову прикріплюється підошвою.

Деякі кишковопорожнинні селяться на рухомих тварин (*наприклад*, актинія і рак самітник). Рак переміщує актинію, а актинія захищає рака своїми жалкими клітинами.



Актинія і рак самітник

У східних країнах кишковопорожнинні (медузи) використовуються в їжу.

Отрута деяких медуз може бути небезпечною для людини — викликає опіки, а у тяжких випадках, вражаючи дихальну систему, призводить до смерті.

У Чорному та Азовському морях мешкають медузи аурелія та коренерот. У місці дотику щупалець цих медуз на шкірі людини може виникати досить болючий опік, яких не зникає протягом декількох годин.



Медуза аурелія



Медуза коренерот

Виконати вправу для закріплення матеріалу.

