

Тип Губки. Загальна характеристика, роль у природі та значення для людини.

Мета.

Освітня. Почати формувати знання учнів про багатоклітинних тварин; ознайомити із представниками типу Губки; дати їм загальну характеристику та визначити роль у природі.

Розвиваюча. Розвивати вміння порівнювати будову та процеси життєдіяльності одноклітинних і багатоклітинних тварин; розвивати пам'ять, увагу, спостережливість, уяву.

Виховна. Виховувати бережливе ставлення до оточуючих організмів, до живої і неживої природи, до їх єдності та взаємозалежності.

Тип уроку. Засвоєння нових знань.

Форма уроку. Синтетична.

Місце уроку в навчальній темі. Вступний.

Методи і методичні прийоми:

1. Інформаційно-рецептивний:

а) словесний: розповідь-пояснення, опис, бесіда, повідомлення учнів, робота з підручником.

б) наочний: ілюстрація, демонстрація, ТЗН.

Прийоми навчання: виклад інформації, пояснення, активізація уваги та мислення, одержання з тексту та ілюстрацій нових знань, робота з роздатковим матеріалом.

2. Репродуктивний.

Прийоми навчання: подання матеріалу в готовому вигляді, конкретизація і закріплення вже набутих знань.

3. Проблемно - пошуковий: постановка проблемного питання.

Прийоми навчання: постановка взаємопов'язаних проблемних запитань, активізація уваги та мислення.

4. Візуальний: складання схем.

5. Сугестивний: застосування різних видів мистецтва - музика.

6. Релаксопедичний: психологічне розвантаження.

Міжпредметні зв'язки: географія, біологія рослин.

Матеріали та обладнання: схеми, малюнки, таблиці, м\м дошка.

Основні поняття та терміни: багатоклітинність, губки, кишковопорожнинні, радіальносиметричні організми, мезоглея.

ХІД УРОКУ

I. Актуалізація опорних знань та чуттєвого досвіду учнів.

Експрес-опитування.

1. Вчений, який відкрив найпростіших істот. (Левенгук).

2. Переносник малярії (комар).

3. Організми, що входять до складу планктону та беруть участь у створенні осадових порід (радіолярії).

4. Обов'язкова складова частина клітин еукаріот (ядро).

5. Хвороба, яку спричиняють деякі види амеб (дизентерія).

II. Мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів.

Повідомити тему, мету та завдання уроку. Поставити проблемне запитання:

- чому губки – найпримітивніші багатоклітинні тварини?

III. Сприймання та засвоєння учнями нового матеріалу.

Відомо близько 5000 видів губок, в Україні – 30 видів. Тип поділяють на 3 класи: вапнякові губки, скляні губки та звичайні губки. Більшість їх живе на дні морів, але існують і прісноводні. Найпоширенішою прісноводною є бодяга. Вона зустрічається в наших річках, озерах, заплавах... Поселяються на підводних предметах, на камінні, на дерев'яних сваях... Вони утворюють нарости сірого, жовтуватого або грязно-зеленого кольору. Зовнішньо бодяга нагадує грудочки неправильної форми, гілчасті кущики або просто кірочки. Вони нічим не нагадують живий організм.

За будовою тіла губки – примітивні тварини, тому що тканини і органи у них не виражені. Тіло діаметром від кількох мм до 2м глечикоподібної, кулястої або циліндричної форми. Складаються з ектодерми, ентодерми і мезоглеї. Все тіло пронизане великою кількістю тонких каналців. Місцями ці каналчики розширюються, утворюючи просторі камери. Внутрішня поверхня вислана шаром клітин, що мають довгі рухливі джгутики. Рух цих джгутиків викликає рух води. Вода входить у найдрібніші отвори – пори, якими пронизане тіло всієї губки, а виходить вода через більші отвори – устя. Вода приносить кисень та поживний матеріал – бактерії та дрібні залишки, що утворюються при розпаданні мертвих тіл тварин. Джгутикові клітини губок захоплюють харчові частинки і переварюють їх всередині своєї цитоплазми. Тобто, ніякої травної порожнини у них немає.

Між зовнішнім шаром клітин і клітинами, які вистилають канали і камери всередині тіла, знаходиться проміжний желеподібний прошарок. В ньому розсіяні окремі клітини, які виділяють тверді скелетні частинки у вигляді дрібних кремнієвих голочок, склеєних між собою в пучки. Такі пучки перехрещуються між собою і утворюють міцну сітку – скелет, який дозволяє губкам зберігати певну форму тіла. Крім того, ці голочки слугують надійним захистом від поїдання. І, звичайно, неприємний запах робить їх неїстівними.

Розмножуються бодяги так: на початку літа у желеподібному шарі утворюються яйця і після запліднення там же і розвиваються в маленьких багатоклітинних личинок. Зовнішні клітини цих личинок мають джгутики, за допомогою яких вони на протязі кількох годин плавають. Вільно плаваючі личинки – амфібластула, паренхімула. Потім личинка прикріплюється нерухомо до якогось підводного предмету і перетворюється в молоду губку, при цьому джгутикові клітини з поверхні входять всередину тіла і утворюють вистилаючи поверхню камер.

Молода бодяга має вигляд маленького конічного бугорка з одним устям на верхівці. Потім з'являються бічні вирости – бруньки, що мають свої устя і врешті-решт утворюється колонія. Крім розмноження яйцями і бруньками бодяга може розмножуватися ще й так: на осінь у нижній частині тіла в желеподібному шарі утворюються маленькі шароподібні брунечки розміром 0,5 мм, що вкриті міцною оболонкою. З настанням холоду стара колонія губки гине, а молоді брунечки можуть перенести мороз. Весною із оболонки виповзає вміст, що складається з групи з'єднаних між собою клітин, з яких утворюється нова губка.

Таким чином, губки мають статеве розмноження і дві форми безстатевого: шляхом бічного брунькування, з якого розростається великий колоніальний організм і утворення маленьких внутрішніх бруньок, що здатні пережити несприятливі умови.

Серед морських губок є схожі на бодягу із кремнієвим скелетом і губки зі скелетом, що складається із вапнякових голочок і зірочок, з'єднаних органічною речовиною. У деяких глибоководних губок кремнієвий скелет утворює одну суцільну сітку зі спаяних між собою ниточок і перекладінок. Зовнішньо вони схожі на виріб зі скла, тому таких губок називають "скляними".

Поставити проблемне запитання:

- яке значення диференціації клітин у кишковопорожнинних?

Розповідь про:

- поширення кишковопорожнинних тварин;
- будову тіла гідри, променевої симетрії;
- особливості шарів – енто – та ектодерми;
- характеристику різних клітин;
- поділ на класи;
- процеси життєдіяльності.

IV. Осмислення об'єктивних зв'язків та взаємозалежностей у вивченому матеріалі.

Виконання лабораторної роботи "Вивчення будови прісноводної гідри".

V. Узагальнення та систематизація знань.

Кишководорожнинні – багатоклітинні тварини, у яких закладається два шари клітин, розмежованих мезоглеєю. Внаслідок диференціації клітин у них формуються примітивні тканини. Характерною є наявність кишкової порожнини. Завдяки нервовій системі вони здатні реагувати на подразнення зовнішнього середовища у вигляді рефлексів.

Значення кишководорожнинних:

- входять до ланцюгів живлення;
- гідра є представником наукових досліджень щодо регенерації.
- вапняковий скелет коралових поліпів використовує людина;
- червоний і чорний корали – ювелірні прикраси;
- утворюють коралові острови – атоли;
- актинії – фантастичні квіти морів;
- отруйні медузи небезпечні для здоров'я.

VI. Підведення підсумків уроку.

VII. Надання та пояснення домашнього завдання.

Назвати ознаки, які відрізняють представників одноклітинних тварин від багатоклітинних.

Проілюструвати на прикладах подразливість та рефлекс гідри.

Охарактеризувати клітини, що здійснюють регенерацію.

Чому кишководорожнинних називають двошаровими?

Записати в зошит основні значення кишководорожнинних тварин.

Охарактеризувати природоохоронну діяльність.

Приготувати доповіді про:

- міфологічні уявлення про гідру;
- життя коралового рифу;
- небезпечні кишководорожнинні України.