

## **Тема: Особливості організації вірусів.**

### **Мета заняття:**

**Навчальна:** ознайомити студентів із неклітинними формами життя, розглянути особливості будови й життєві цикли вірусів, пріонів; розкрити можливі шляхи виникнення вірусів, пріонів; порівняти віруси з клітинними формами життя, з пріонами; з особливостями організації та життєвих циклів віроїдів; розглянути роль вірусів, пріонів, віроїдів у природі та житті людини. Ознайомити студентів із прикладами захворювань, збудниками яких є неклітинні форми життя; обговорити їх значення для процесів еволюції; звернути увагу на вивчення вірусів як інструментів сучасних біотехнологій.

**Розвивальна:** розвивати вміння працювати з науковою літературою та Інтернет-ресурсами; самостійно знаходити необхідну інформацію, аналізувати, систематизувати та узагальнювати матеріал; створювати проекти та презентувати їх; розвивати вміння тезисно розкривати опрацьовану інформацію; формувати ключові компетентності; наукове сприйняття світу, клінічне мислення. Розвивати вміння володіти науковою термінологією.

**Виховна:** виховувати допитливість, працелюбність, самостійність, посидючість, дбайливе ставлення до свого здоров'я.

**Обладнання й матеріали:** мультимедійні презентації студентів для захисту створених проектів; таблиця «Систематичне положення неклітинних форм життя», плакат «Очікування» для мотивації діяльності студентів; роздатковий дидактичний матеріал; технічні засоби навчання.

**Базові поняття й терміни:** клітина, неклітинні форми життя, віруси, віріон, паразитизм, капсид, ДНК, РНК, пріон, шаперон, конформація,  $\alpha$  – спіраль,  $\beta$  – складчаста структура, віроїд, біотехнологія, молекулярна біологія, вектори, вакцинація, інтерферон, імуностимулятори, ВІЛ, СНІД, ХПСШ, імунна система, наркоманія.

**Тип заняття:** засвоєння нових знань.

## Хід заняття

### I. Організаційний етап

Оголошення теми, мети, цілей та плану заняття. Зображення виводиться на екран.

(Слайд 1. Тема заняття)

(Слайд 2. Мета, девіз, план проведення заняття)

### II. Мотивація навчальної діяльності студентів.

*Очікування від заняття:* на плакаті ви бачите звичну картинку для стану природи у лютому місяці. Можу порівняти це зображення із вашими знаннями про неклітинні форми життя: поки що вони незначні, застигли, туманні, невиразні. Я пропоную вам подумати і на квітках, що знаходяться на столах записати, чого ви очікуєте від сьогоднішнього заняття.

(Слайд 3. Проблемне питання)

*Постановка проблемного питання:*

- Вірус – Хто чи що? Речовина чи істота?

Щоб дати відповідь на це питання, треба дізнатись:

- Що собою являють неклітинні форми життя?
- Чим вони відрізняються від живих організмів?
- Які особливості їх організації та життєвих циклів?
- Яке значення відкриттів, що дозволили познайомитися з ними?

Перш за все хочу зазначити місце біологічних об'єктів, які ми вивчатимемо сьогодні, у системі органічного світу.

*(Робота з плакатом «Систематичне положення неклітинних форм життя»)*

### III. Вивчення нового матеріалу.

#### Розповідь викладача.

До цього заняття ми провели значну підготовку. Ви, об'єднавшись у три групи готували довготривалі проекти про найбільш відомі та розповсюджені групи неклітинних форм життя. Ознайомлення з ними почнемо із захисту ваших проектів.

Але ви не будете сторонніми слухачами. Перед вами на столах знаходяться аркуші з надрукованими на них термінами, поняттями, назвами процесів, особливостей різних неклітинних форм життя. Задача кожної групи відібрати по ходу захисту проектів все що стосується тієї форми, назва якої запропонована вам (неклітинні форми не відповідають темам проектів за групами). В кінці захисту групи створюють «асоціативні кущі» та якомога повніше і точніше пояснюють терміни, назви, поняття.

**Заслуховуються підготовані студентами матеріали з демонстрацією електронних презентацій:**

I група – про віруси;

Гарбар В.

II група – про пріони;

Мутерко Р.

III група – про віроїди.

Варняк А.

*(Після захисту проектів оцінюються студенти, що його проводили.)*

**Представник кожної групи на плакаті створює «асоціативний куш» та з допомогою членів своєї групи розкриває значення відібраних аркушів.**

*(Після цього виду роботи здійснюється оцінювання)*

### **Розповідь викладача**

Ми детально ознайомилися з інформацією про різні неклітинні форми життя, але це лише перша частина роботи. Тепер розглянемо, яке значення вірусів, пріонів та віроїдів у природі та житті людини. Кожен об'єкт у природі займає свою екологічну нішу і має значення для природи в цілому. Якщо ж говорити про роль у житті людини того чи іншого об'єкта, то ми говоримо про позитивне та негативне значення для людини. Спробуємо розібратися у цьому питанні.

**(Перегляд презентації про вірусні хвороби)**

Бунчук А.

### **Робота з роздатковим дидактичним матеріалом.**

Користуючись отриманою інформацією та роздатковим матеріалом складаєте схему «Значення неклітинних форм життя у природі та житті людини», по закінченню роботи обговорюємо виконану роботу.

*(Перша група – роль вірусів у природі;*

*Друга – роль вірусів у житті людини;*

*Третя – роль пріонів та віроїдів у природі та житті людини)*

*Після обговорення найбільш активні студенти отримують оцінки)*

**Один студент мав особливе завдання: розкрити проблеми сьогодення, які створюють віруси у світі. З новинами нас познайомить Біслер Артем.**

*(Після виступу оцінюється робота студента).*

**А також до вашої уваги огляд стану епідемії ВІЛ/СНІДу в Україні.**

*(виступ Слєпко М.)*

**(Перегляд відеофрагменту про відтворення ВІЛ у Т-лімфоцитах людини)**

### **Проблемне питання:**

Чи впливають віруси на живі організми на надорганізованих рівнях?

*Студенти самостійно за бажанням готували відповідь на це питання і відповідають, доповнюючи за потреби відповідь виступаючого)*

### **IV. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу.**

**Перегляд слайдів презентації, створеної викладачем, що підтверджує відповіді студентів на питання:**

**(Слайд 5. Особливості будови й складу вірусів)**

**(Слайди 6-12. Пояснення особливостей будови й складу вірусів)**

**(Слайд 13. Відтворення вірусів)**

**(Слайд 14. Походження вірусів)**

**(Слайд 15. Шляхи проникнення вірусів в клітину)**

**(Слайд 16, 17. Приклади вірусів)**

**V. Рефлексія.** А зараз хочу повернутися до ваших очікувань. Якщо вони справдилися, ви прикріплюєте квітку, припіднявши «сніг» на плакаті, якщо ні – ховаєте вашу квітку під «сніг». А тепер подивіться, як змінився стан природи на нашому плакаті. Він символізує розвиток, розквіт, яскравість, соковитість ваших знань про неклітинні форми життя, так само як весна вже скоро почне вступати у свої права у природі.

**А тепер попробуйте дати відповідь на питання, яке ми поставили на початку заняття: «Вірус – хто чи що? Речовина чи організм»?**

**Робота з картками (різномірні завдання по вивченій темі)**

За виконання завдань ви отримаєте оцінки. Завдання, які викликають труднощі розберемо додатково на наступному занятті.

**VI. Підбиття підсумків заняття.**

Оголошуються оцінки, відзначаються найбільш активні студенти.

**VII. Домашнє завдання**

Вивчити електронні матеріали, §32-36 підручника (Тагліна, 10 клас), підготуватися до практичної роботи.