

I СЕМЕСТР

Дата _____

Клас _____

ВСТУП

УРОК 1. БІОЛОГІЯ ЯК НАУКА. РІВНІ ОРГАНІЗАЦІЇ БІОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ

Цілі уроку:

- **освітня:** ознайомити учнів з основними властивостями живих організмів та рівнями їхньої організації, проаналізувати особливості, властиві кожному рівню, порівняти властивості живих і неживих систем;
- **розвивальна:** розвивати вміння використовувати раніше вивчену інформацію, аналізувати, зіставляти та робити висновки; проаналізувати можливості використання отриманих ними знань для збереження здоров'я людини;
- **виховна:** виховувати бережливе ставлення до свого та чужого життя, розуміння відповідальності людини за наслідки її діяльності.

Обладнання й матеріали: таблиці, які ілюструють основні властивості та особливості різних рівнів організації живого, або мультимедійний проектор чи інтерактивна дошка, на яких ці таблиці можна демонструвати; фотографії або малюнки живих і неживих систем; підручники біології.

Базові поняття й терміни: хімічний склад, рівні організації, подразливість, розмноження, розвиток, обмін речовин.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Ключові компетентності: спілкування державною мовою, основні компетентності у природничих науках і технологіях, екологічна грамотність і здорове життя, уміння вчитися впродовж життя.

Хід уроку

I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Питання для бесіди

- ♦ Що вивчає біологія?
- ♦ Які методи досліджень використовує біологія?
- ♦ Коли раціонально використовувати моделювання?

III. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

Розповідь учителя з елементами бесіди

Заповнення таблиці разом з учнями

Основні властивості живого

Властивість живого	Характеристика властивості
Певний хімічний склад	Для всіх живих систем є характерним певне співвідношення за вмістом різних хімічних елементів, яке відрізняється від співвідношення за вмістом хімічних елементів у неживих системах, і наявність певних груп речовин, які називають органічними речовинами
Багаторівневість організації	Біологічні системи мають кілька рівнів організації, кожному з яких притаманні певні риси й особливості

Властивість живого	Характеристика властивості
Наявність обміну речовин	Усі живі системи можуть функціонувати лише за умови існування обміну речовин та енергії з навколишнім середовищем. Припинення обміну призводить до припинення життєдіяльності живої системи
Здатність до саморегуляції	Наявність обміну речовин вимагає від живих систем здійснення постійної регуляції своїх внутрішніх процесів та процесів взаємодії з навколишнім середовищем. Відсутність або порушення саморегуляції призводить до припинення процесів обміну
Подразливість	Це здатність адекватно реагувати на зовнішні або внутрішні впливи. Подразливість живої системи є основою її ефективної саморегуляції, бо без одержання адекватної інформації щодо впливів будь-яка регуляція неможлива
Здатність до розмноження	Будь-яка жива система здатна до самовідтворення. Неможливість розмноження призводить до вимирання певної живої системи
Здатність до розвитку	Усі живі системи протягом індивідуального існування поступово видозмінюються (процес онтогенезу). Крім того, вони змінюються і в процесі еволюції

Головними рівнями організації живих систем вважають такі:

- молекулярний;
- клітинний;
- органо-тканинний;
- організменний;
- екосистемний;
- біосферний.

Цікаво, що не завжди в біологічних системах можна виділити всі із зазначених рівнів. Так, одноклітинні організми не мають органо-тканинного рівня організації, а їх організменний рівень співпадає з клітинним.

Іноколи для зручності вчені виділяють додаткові рівні організації, наприклад рівень органел, рівень систем органів, популяційний рівень тощо. Необхідність такого виділення зазвичай визначається особливістю проведених досліджень чи поставлених завдань.

Слід звернути увагу учнів на те, що особливості організменого й органо-тканинного рівнів організації живих організмів вони докладно вивчали в попередніх класах. У цьому навчальному році вони будуть розглядати переважно молекулярний та клітинний рівні організації, а з екосистемним і біосферним більш докладно ознайомляться пізніше. Проте всі рівні організації живих систем тісно пов'язані між собою, та під час вивчення будь-якого з них доведеться використовувати знання про інші рівні.

IV. УЗАГАЛЬНЕННЯ, СИСТЕМАТИЗАЦІЯ Й КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ І ВМІНЬ УЧНІВ

Відповісти на питання:

- ♦ Які основні властивості живого вам відомі?
- ♦ Чому ми можемо вважати живі організми системами?
- ♦ Які головні рівні організації живого виділяють учені?

V. ДОМАШНЕ ЗАВДАННЯ

Вивчити відповідний матеріал з підручника.