

Міністерство охорони здоров'я України
Житомирський базовий фармацевтичний фаховий коледж
Житомирської обласної ради

Навчальне заняття № 3

Навчальна дисципліна: Біологія і екологія

Спеціальності: 18 Фармація

16 Технології медичної діагностики та лікування

Освітньо-професійний ступінь: фаховий молодший бакалавр

Інструкція до практичного заняття № 1

Тема: *«Довести наявність/відсутність критеріїв життя для запропонованих об'єктів».*

Мета: встановити основні властивості живого і неживого для встановлених об'єктів дослідження.

Література

Основна: Задорожний К.М., Утевська О.М. «Біологія і екологія». Харків. «Ранок», 2018., с. 4-15.
Додаткова: Балан П.Г., Вервес Ю.Г., Поліщук В.П. Біологія: 10 кл. К.: Генеза, 2010.

Оснащення: підручник, схеми та таблиці, довідники з біології.

План:

1. Визначити основні властивості різних об'єктів живої й неживої природи.

Очікувані результати навчання:

Студент повинен знати: оперує термінами: система, біосистема, екосистема, навколишнє середовище, гомеостаз, стрес; класифікує: ієрархічні рівні організації життя; формулює: гіпотези для пояснення явищ живої природи.

Студент повинен уміти: аналізує: процеси та явища в живій природі (як явні, так і неявні) на різних ієрархічних рівнях організації за допомогою реальних та концептуальних моделей; застосовує: різні джерела та засоби для отримання інформації (вербальної, числової, символічної) з критичним оцінюванням її якості та достовірності;

Хід роботи:

Питання повторення та закріплення теми домашнього завдання:

1. Дати визначення термінам: біологія та екологія.
2. Назвати та охарактеризувати форми життя.
3. Що таке біологічні системи?
4. Назвати і охарактеризувати рівні організації життя.
5. Що таке середовища життя та які є їх різновиди?
6. Дати визначення поняттю гомеостаз.

Виконання роботи:

1. Визначте основні властивості різних об'єктів живої й неживої природи (наприклад струмка, бурульки, вулкана, їжака, соняшника, підберезника).
2. За результатами дослідження складіть таблицю, в якій укажіть, які з критеріїв життя характерні для кожного з об'єктів, та вкажіть, які об'єкти вашого дослідження є живими й чому?

Основні властивості живого

Властивість живого	Наявність у досліджуваних об'єктів				
<i>Об'єкти дослідження</i>					
Певний хімічний склад					
Багаторівневість організації					
Наявність обміну речовин					
Здатність до саморегуляції					
Подразливість					
Здатність до розмноження					
Здатність до розвитку					
Здатність до росту					
Здатність до живлення					
Здатність до дихання					
Здатність до адаптації					

Виконання самостійної роботи:

- Деякі вчені не впевнені в тому, що віруси можна віднести до живих організмів. На чому може ґрунтуватися така думка?
- Використовуючи додаткові джерела інформації (зокрема, Інтернет), знайдіть приклади наявності в неживих об'єктів основних властивостей живого.

Домашнє завдання: «Створити план проведення біологічного/екологічного дослідження».

Основні властивості живого

Властивість живого	Характеристика властивості
Певний хімічний склад	Наявність певних груп речовин, які називають органічними речовинами.
Багаторівневість організації	Біологічні системи мають кілька рівнів організації, кожному з яких притаманні певні ознаки й особливості.
Наявність обміну речовин	Усі живі системи можуть функціонувати лише за умови існування обміну речовин та енергії з навколишнім середовищем. Припинення обміну спричиняє припинення життєдіяльності живої системи.
Здатність до саморегуляції	Наявність обміну речовин вимагає від живих систем здійснення постійної регуляції своїх внутрішніх процесів та процесів у взаємодії з навколишнім середовищем. Відсутність або порушення саморегуляції спричиняє 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	Неможливість розмноження стає причиною загибелі живої системи.
Здатність до розвитку	Усі живі системи протягом індивідуального існування поступово видозмінюються (процес онтогенезу). Крім того, вони змінюються і в процесі еволюції.