

Інструкція до практичного заняття № 3

Навчальна дисципліна: **Біологія і екологія**

Спеціальність: **І8 «Фармація», І6 ТМДЛ**

Тема: *«Вивчення критеріїв виду на прикладі рослин та тварин, що належать до однієї родини».*

Мета: вивчити критерії виду, конкретизувати знання про вид на основі вивчення ознак морфологічного критерію; закріпити вміння складати описову характеристику виду.

Література: Основна: Задорожний К.М., Утєвська О.М. «Біологія і екологія». Харків. «Ранок», 2018., с. 16-21. Додаткова: Балан П.Г., Вервес Ю.Г. «Біологія»: 11 кл. К.: Генеза, 2011., с. 145-171.

Оснащення: підручник, інструктивні карти, визначники рослин та тварин, довідники з біології.

План:

1. Вивчити критерії виду на прикладі рослин з однієї родини.
2. Вивчити критерії виду на прикладі тварин з однієї родини.

Студент повинен знати:

оперує термінами: біологічна систематика; природна та штучна система живого світу; бінарна номенклатура; філогенетика; філогенез; філогенетичне дерево; кладистика; кладограма; таксономічна ієрархія; таксон; монофілетичний таксон; парафілетичний таксон; вид.

наводить приклади: організмів різних таксонів; ознак природних та штучних систем живого світу; парафілетичних груп;

пояснює: принципи сучасної біологічної систематики; правила роботи з дихотомічним визначником;

класифікує: види рослин та тварин родин, представлених в даній місцевості;

характеризує: конкретних представників певних таксонів;

Студент повинен уміти:

описує: філогенетичні дерева і кладограми; історію розвитку систематики; принципи сучасної систематики;

планує: самостійно або в групі теоретичні та емпіричні дослідження біорізноманіття різних типів; елементарні заходи щодо моніторингу біорізноманіття.

розпізнає: представників різних таксонів; різні види, базуючись на критеріях виду; флористичні та фауністичні царства;

ілюструє: спорідненість між організмами за допомогою кладограм та філогенетичних дерев.

аналізує: критерії виду; переваги і недоліки різних підходів до систематики; різницю між кладистикою й еволюційною таксономією; роль комп'ютерних технологій і баз даних у сучасній систематиці; ступінь подібності та відмінності між представниками різних таксонів; ієрархічні та еволюційні зв'язки між таксонами різних рангів.

практикує: встановлення належності чи неналежності до того чи іншого організму до певного виду чи таксону; навички класифікації для встановлення систематичного положення організму;

ПИТАННЯ ПОВТОРЕННЯ ТА ЗАКРІПЛЕННЯ ТЕМИ ДОМАШНЬОГО ЗАВДАННЯ.

1. Розділи біологічної систематики.
2. Штучні (формальні) та природні (філогенетичні) системи живого світу.
3. Історія розвитку систем класифікації організмів.

4. Принципи сучасної класифікації організмів.
5. Сучасна таксономія та кладистика.
6. Монофілетичні та парафілетичні таксони.
7. Таксономічна ієрархія.
8. Філогенетика.
9. Концепції виду.
10. Критерії виду.

Хід роботи:

1. Розгляньте рослини трьох видів одного роду (сосна звичайна, сосна сибірська - кедр; ялина звичайна – європейська, ялина сибірська; перстач прямостійний, перстач сріблястий; конюшина біла, конюшина рожева). Порівняйте зовнішню будову листків, стебел, суцвіть, квіток, плодів та інших органів рослин; встановіть риси подібності та відмінності між ними. Заповніть таблицю.

Критерій	Об'єкти спостереження	
Тип кореневої системи		
Види листків: - прости чи складні - тип жилкування - листкорозміщення		
Види стебла: - трав'янисте чи здерев'яніле - прямостійне, слане або витке		
Квітка		
Суцвіття		
Плід		

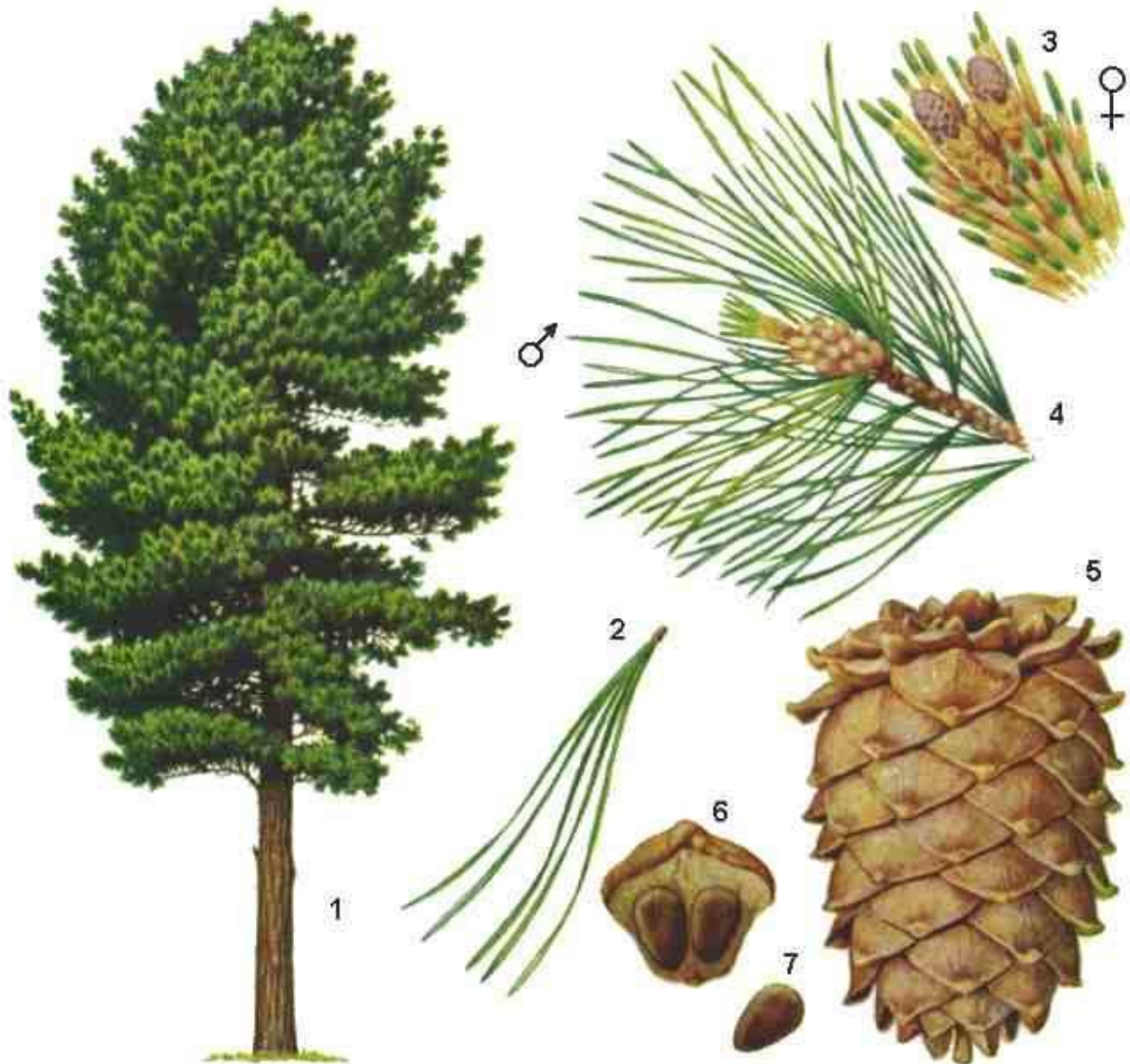
2. Розгляньте трьох тварин одного роду (крук, галка, сорока) й визначте їхній вид за трьома критеріями: морфологічним, географічним та екологічним. Заповніть таблицю.

Критерій	Об'єкти спостереження		
Морфологічний			
Географічний			
Екологічний			

3. Зробіть висновки про схожість і відмінність рослин і тварин одного виду за різними критеріями.

Домашнє завдання: «Вивчення видового складу екосистем своєї місцевості. Видова біорізноманітність».

Кедровая сосна сибирская: 1 - общий вид дерева, 2 - укороченный побег с пятью хвоинками, 3 - вершина удлиненного побега с женскими шишечками и развивающимися хвоинками, 4 - побег с мужскими колосками, 5 - зрелая шишка, 6 - одревеневшая семенная чешуя с двумя семенами, 7 - семя



1. Загальний вигляд дерева.
2. Вкорочений пагін з 5-ма хвоїнками.
3. Вершина пагона з жіночими шишками та молодими хвоїнками.
4. Пагін з чоловічими шишками.
5. Дозріла шишка.
6. Здерев'яніла луска з двома насінинами-горіхами.
7. Насінина («кедровий горішок»).



Таблица 52. Сосновые.

Сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*): 1 — ветвь с шишкой и собранием микростробилов; 2 — молодая шишка; 3 — зрелая шишка; 4 — семена; 5 — ветвь с молодыми побегами. Сосна сибирская (*P. sibirica*): 6 — укороченный побег с пятью листьями; 7 — зрелая шишка; 8 — семена.



Галка



Крук



Сорока