§ 54. Лишайники  
  
1.      Читаємо п.54  
2.      Будова та розмноження лишайників. За формою лишайники поділяють на кущисті, листуваті та накипні. Випишіть ознаки кожної групи. Розгляньте малюнки із зображенням лишайників і визначте ознаки, за якими їх віднесли до певної групи.  
3.      Будова лишайника. Якщо зробити поперечний зріз тіла лишайнику, то під мікроскопом можна зазвичай розрізнити декілька шарів. Що це за шари? Водорості здійснюють фотосинтез і забезпечують гриб органічними речовинами та киснем. Гриб, у свою чергу, постачає водоростям воду, а також деякі інші неорганічні речовини.  
4.       Різноманітність та поширення лишайників. Де можна знайти лишайники? Як вони переносять різноманітні умови середовища? Чи звертали ви увагу на кору дерев у парку, садку, дворі? Чи є там лишайники?  
5.      Розгляньте зображення лишайників, що знаходяться в Червоній книзі України.  
6.      Використання лишайників людиною. Випишіть в конспект галузі використання лишайників людиною.  
7.      Дом\\завдання. Вивчити п.54. письмово - Проаналізуйте, що спільного та відмінного є між лишайниками та мікоризою.

Пройти тестування за посиланням <https://naurok.com.ua/test/join?gamecode=1407866>  
  
 ЛИШАЙНИКИ. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИШАЙНИКІВ ЯК СИМБІОТИЧНИХ ОРГАНІЗМІВ. ЗНАЧЕННЯ ЛИШАЙНИКІВ У ПРИРОДІ ТА В ЖИТТІ ЛЮДИНИ  
  
Мета: дати загальне уявлення про лишайники як симбіотичні організми; ознайомити учнів з морфологічною та анатомічною структурою, живленням і розмноженням лишайників; визначити значення лишайників в екосистемах, їх використання у практичній діяльності людини.  
  
Структура уроку, основний зміст і методи роботи  
  
==. Мотивація навчальної діяльності. Чому лишайники поширені на ділянках, які не можуть бути заселені іншими організмами? Пригадайте, де ви бачили лишайники. До якої системної групи можна віднести лишайники? Існує дві точки зору щодо місця лишайників у системі органічного світу. Одні вважають, що лишайники виникли з різних груп грибів, які вступили у співжиття з водоростями і є лише біологічною групою рослин. Інші переконані, що лишайники — це особливий, самостійний, єдиний відділ рослинного світу,  
  
1вивчення нового матеріалу

==. Лишайник — єдиний комплексний організм, що складається з гриба та водорості. Два види лишайників (уснею і рочелу) описав Теофраст. Проте детально вивчити їхню будову вдалося лише у 1867 році, коли після проведення досліджень А.С. Фомінцина німецький біолог Симон Швендерен дійшов висновку: лишайники — це симбіотичні організми, що складаються з гриба і водорості. Гриб постачає водорості розчини мінеральних речовин, а водорість, у свою чергу, віддає грибові частину синтезованих нею органічних сполук.  
  
Проте нині учені дійшли висновку, що гриб паразитує на водорості, пригнічуючи її життєдіяльність. Усі водорості, що входять до складу лишайників, можуть існувати самостійно; лишайникові ж гриби без водоростей гинуть.  
  
== Розмноження і ріст лишайників. Оскільки фотосинтезуючий шар у лишайників розвинутий слабо, то вони ростуть дуже повільно (1—8 мм за рік), проте живуть від 50—100 або 4000 років.  
== Значення лишайників у природі та житті людини.

Лишайники — рослини-піонери. Лишайники можуть першими серед інших організмів поселятися і жити на скелях, каменях, пісках, тому що:  
а) гриб виділяє кислоти, які переводять частину речовин скельних порід у розчинний стан;  
б) для лишайників не потрібне живлення мінеральними солями:  
в) лишайники поступово руйнують гірські породи;  
г) після відмирання лишайників внаслідок діяльності мікроорганізмів утворюється гумус.  
  
== Життєві форми лишайників:  
а) дерева, кущі та трав’янисті рослини; б) трави, ліани, чагарники; в) накипні, кущисті, листуваті.  
  
2. Закріплення знань учнів.  
  
1. Розв’язування задач і вправ. Характерна особливість біології лишайників — дуже повільний ріст. Накипні лишайники за рік збільшуються в діаметрі всього на 3 мм. Визначте вік лишайника, якщо його діаметр сягає 10,5 см.  
  
3 Домашнє завдання. 1. Вивчити § підручника.