

Розробка теми «Гриби» і теми «Лишайники» для учнів 6 класу

Уроки біології в 6 класі, крім формування біологічних понять, становлення наукового світогляду та здійснення екологічного виховання, ставлять на меті також виявлення стійкого пізнавального інтересу до предмета вивчення, вироблення практичних навичок самостійного дослідження об'єктів живої природи.

Дані теми розкривають широкі можливості для формування основних груп компетентностей учнів, а саме:

- **Соціальна компетентність** – формування свідомого ставлення учнів до власного здоров'я; відповідальне ставлення учнів до природи, її багатств; використання групових форм навчання.
- **Полікультурна компетентність** – створення презентацій, міні-проектів про гриби, страви з них, про смакові уподобання різних народів.
- **Комунікативна компетентність** – використання усного і письмового рецензування відповідей учнів однокласниками; цілеспрямована робота з біологічними термінами.
- **Інформаційна компетентність** – розвиток умінь учнів працювати з підручником, з текстом, робити висновки; стимулювання використання додаткової літератури.
- **Компетентність самоосвіти та розвитку** – створення атмосфери, сприятливої для самоосвітньої діяльності, мотивація учнів на постійне навчання протягом усього життя.
- **Компетентність продуктивної творчої діяльності** – залучення учнів до підготовки повідомлень; використання відповідних різнопланових завдань творчого рівня; залучення учнів до виконання творчих завдань (складання схем, загадок, кросвордів тощо); проведення ігор, конкурсів, вікторин.

Під час вивчення зазначених тем учням пропонується таблиця оцінювання навчальних досягнень в різних видах діяльності на уроках.

Вид діяльності на уроці	Бали
Вибір правильної відповіді в тестових завданнях	1
Відповідь на питання без обґрунтування	1
Розпізнавання будови грибів на таблицях, малюнках, муляжах	1
Самостійна робота з підручником, словником	2
Вибір істинних і хибних тверджень	2
Участь в натуралістичних іграх	2
Самостійна робота з додатковою літературою	3
Складання простих схем з поясненням, прикладами	3
Заповнення таблиць з поясненням, прикладами	3
Складання тестових завдань, кросвордів, таблиць, складних схем	4
Виконання міні-проектів, дослідницька діяльність	4
Підготовка рефератів і повідомлень	4

Протягом вивчення тем (5 уроків) для учнів може діяти накопичувальна система балів, тобто бали за виконані ними навчальні завдання сумуються і в результаті відбувається оцінювання результатів їхньої роботи за всю тему.

Тема. Загальна характеристика грибів. Будова нижчих грибів.

Мета. Сформувати у школярів поняття про систематичні групи грибів. Вчити спостерігати та описувати будову нижчих грибів. Здійснювати екологічне виховання.

Обладнання і матеріали: таблиці «Цвілеві гриби», «Клітина рослин»; фотографії і малюнки що дозволяють ілюструвати різноманітність грибів.

Терміни і поняття: гетеротрофи, сапротрофи, паразити, симбіоз, конідії, гіфи, ризоїди, гаусторії, мікологія, мікориза, плодове тіло, грибниця, міцелій, спора, спорангії, мукор, дріжджі, плазмодій.

Демонстрування цвілевих грибів.

Тип уроку: вивчення нового матеріалу.

Очікувані результати. Учні називають загальні ознаки царства Гриби; характеризують будову нижчого гриба; пояснюють взаємозв'язок грибів і вищих рослин; застосовують знання для обґрунтування прийомів зберігання продуктів харчування; роблять висновок про значення нижчих грибів.

Хід уроку

I. Актуалізація опорних знань і мотивація навчальної діяльності

1. Фронтальна бесіда

Скажіть, які царства живої природи вам відомі?

Які головні ознаки царства Рослин?

Назвіть органели рослинної клітини.

2. Обговорення проблемної ситуації

Відгадайте загадку: «У траві високій, край дороги

Стали непорушно дивні ноги.

Від дощу чи сонця не тікають,

Їх бо капелюхи захищають» (*Гриби*)

До якого з царств ви б віднесли таку цікаву групу організмів, як гриби? Чи можете обґрунтувати свій вибір?

II. Повідомлення теми і завдань уроку

Отже, на сьогодні ваших знань недостатньо, щоб дати точну і впевнену відповідь на поставлене питання. Тому наша тема передбачає отримання нової інформації про гриби та їх класифікацію, а також виконання лабораторної роботи.

III. Сприймання і усвідомлення нового матеріалу

1. Загальна характеристика грибів. Розповідь учителя з елементами бесіди.

(в ході розповіді учні заповнюють таблицю в зошиті, де вказують риси подібності і відмінності грибів з рослинами і тваринами)

Ознаки для порівняння	Рослини	Тварини	Гриби
Будова тіла	одноклітинні,	одноклітинні,	одноклітинні,

(одноклітинні, багатоклітинні, колоніальні)	багатоклітинні, колоніальні	багатоклітинні	багатоклітинні
Спосіб живлення (автотрофний, гетеротрофний, міксотрофний)	автотрофний	гетеротрофний, міксотрофний	Гетеротрофний: сапротрофний, паразитичний симбіонтний
Ріст (обмежений, необмежений, безперервний, періодичний)	необмежений, безперервний, періодичний	обмежений, періодичний	необмежений, безперервний
Особливості будови клітини (клітинна стінка, вакуолі, пластиди)	клітинна стінка, вакуолі, пластиди	Вакуолі (скоротливі) в найпростіших; травні – в кишковопорожнинних	клітинна стінка, вакуолі
Запасаюча речовина (крохмаль, глікоген)	крохмаль	глікоген	глікоген
Спосіб розмноження (статевий, нестатевий, вегетативний)	статевий, нестатевий, вегетативний	статевий, нестатевий	статевий, нестатевий, вегетативний
Середовище життя	Водойми, ґрунти, скелі, печери, гарячі джерела, льодовики, стовбури дерев.	Водойми, ґрунти, скелі, печери, гарячі джерела, льодовики, стовбури дерев, інші організми.	Водойми, ґрунти, стовбури дерев, скелі, печери, льодовики, стовбури дерев, листя рослин, харчові продукти, інші організми.
Спосіб життя,	прикріплений	прикріплений,	прикріплений

рух (прикріплений, рухомий)	(настії, нутації, тропізми)	рухомий	
-----------------------------------	--------------------------------	---------	--

Представники царства Гриби — дуже своєрідні організми. Вони поєднують у собі деякі ознаки як тварин, так і рослин. І все ж залишаються унікальними витворами природи. Це дозволило ще у першій половині XIX сторіччя відомому французькому вченому де Фризу виділити їх в окрему систему — Царство Гриби, яке налічує понад 100 тисяч видів. Його поділяють на декілька відділів залежно від особливостей будови та розмноження грибів.

Царство Гриби



Наука, що вивчає гриби, називається *мікологією*. За сучасною класифікацією гриби поділяють на 2 групи та 6 класів:

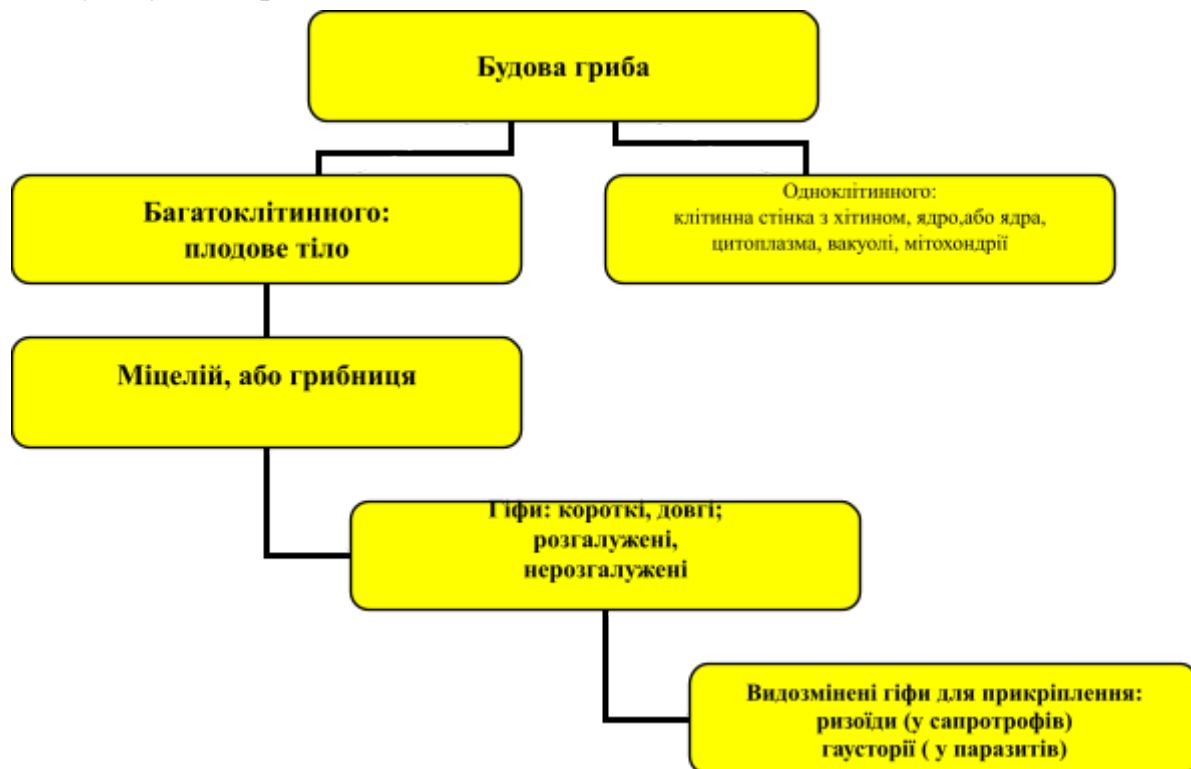
нижчі гриби: хитридіоміцети, ооміцети, зигоміцети;

вищі гриби: аскоміцети, базидіоміцети, дейтероміцети.

Відомі українські мікологи М.Я. Зерова, М.М. Підоплічко, І.О. Дудка та інші, досліджуючи будову і особливості життєдіяльності грибів, зробили значний внесок в розвиток біологічної науки.

2. Утворення малих творчих груп.

Завдання 1 групи. Опрацювати підзаголовок «Будова грибів» § 46 і скласти схему «Будова гриба».



Завдання 2 групи. Опрацювати підзаголовок «Будова грибів» § 46 і скласти

схему «Розмноження грибів»



IV. Узагальнення, систематизація та контроль знань і вмінь учнів

Виконання дослідження «Будова нижчих грибів».

Мета. Вивчити особливості будови й розмноження нижчих грибів на прикладі мукура

Обладнання: світловий мікроскоп, лупа, препарувальний набір, предметне і покривне скельце, склянка з водою, піпетка, міцелій мукура на хлібі, постійний мікропрепарат мукура.

Хід роботи

1. Роздивіться шматок хліба з цвіллю неозброєним оком та з допомогою лупи. Опишіть її зовнішні ознаки.
2. Виготовте тимчасовий препарат мукура і розгляньте його під мікроскопом. Для цього розмістіть на предметному склі мукор, розправте препарувальною голкою, крапніть води і накрийте покривним скельцем.
3. Знайдіть окремі гіфи грибниці і спорангії. Опишіть їх.
4. Розгляньте постійний мікропрепарат мукура з допомогою мікроскопа. Порівняйте побачене на хлібі і в мікроскопі з малюнком підручника. Що являє собою міцелій мукура?
5. Виконайте схематичний малюнок мукура, підпишіть на малюнку гіфи, спорангії, ніжку.
6. Зробіть висновок про особливості будови нижчих грибів.

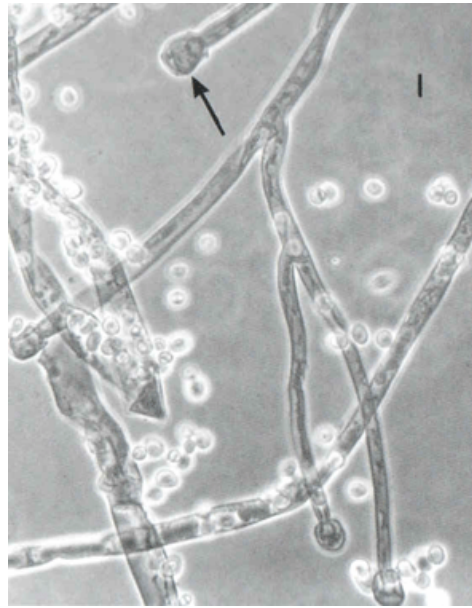
V. Підсумок уроку

1. Чому гриби виділені в окреме царство?
2. На які відділи поділяють гриби?
3. Яку будову мають нижчі гриби?

VI. Домашнє завдання

1. Прочитати відповідні параграфи підручника.
2. Скласти 1 – 3 тестових завдання до теми.
3. Поміркувати над питанням: «Чому свіжий хліб, який загорнули в целофановий пакет і поклали у хлібницю, через 3 – 4 дні вкрився пухнастим нальотом, а сухарі, які вже 10 днів лежать у паперовому пакеті, не псуються?»

Додаткова інформація



Міцелій мукора

Схожий на мукор аспергіл, але його міцелій багатоклітинний. Гриб має темне забарвлення. Трапляється частіше в ґрунті, на вологих меблях, дерев'яній чи картонній упаковці, на харчових продуктах тощо. Деякі види аспергілу спричиняють хвороби людини, з інших у промислових умовах добувають лимонну кислоту.

Гриб пеніциліум, як і аспергіл, є багатоклітинним і подібний до нього за своїми розмірами і способом поширення. Міцелій має зеленувате забарвлення.

Цікаво, що пеніциліум формує спори двох типів: нестатевого розмноження (вони утворюються в результаті звичайного поділу клітин) і статевого розмноження (вони утворюються із зиготи). Пеніциліум посідає особливе місце в історії людства. Ще на початку XX ст. англійський вчений О. Флемінг експериментально довів, що екстракт зеленої плісняви — пеніциліуму — знищує хвороботворні бактерії. Пізніше було виділено речовину, яка виконує цю функцію. Вона дістала назву пеніцилін. Це був перший антибіотик, який знайшов практичне застосування. Від часу, коли в медицину прийшли антибіотики, за їх допомогою врятовано від неминучої смерті мільйони людей. На сьогодні відомо понад 1000 антибіотиків, більшість яких синтезується штучно.

Тема. Різноманітність грибів. Поширення, середовища існування грибів – паразитів.

Мета. Сформувати у школярів поняття про особливості будови та життєдіяльності вищих грибів, грибів – паразитів. Розвивати уміння розпізнавати паразитичні гриби на рослинах. Здійснювати превентивне виховання щодо захворювань рослин, тварин і людини, що спричиняються грибами.

Обладнання і матеріали: фотографії, що дозволяють ілюструвати особливості будови та життєдіяльності грибів-паразитів, таблиця «Захворювання сільськогосподарських рослин», гриб-трутовик.

Поняття і терміни: гриби-сапротрофи, гриби-паразити, гриби-симбіонти.

Тип уроку: комбінований.

Очікувані результати. Учні називають загальні ознаки паразитарних, цвілевих, шапкових грибів; характеризують будову вищого гриба; пояснюють живлення, розмноження, ріст і розвиток грибів; застосовують знання для профілактики захворювань рослин, тварин і людини, що спричиняються грибами; роблять висновок про значення грибів у природі та житті людини.

Хід уроку

I. Перевірка домашнього завдання

1. Біологічний диктант (вчитель читає визначення, а учні записують лише терміни і поняття)

А) Полісахарид, складова частина клітинної стінки грибів (хітин)

Б) Вегетативне тіло гриба (міцелій)

В) Організми, що живляться органічними рештками мертвих рослин і тварин (сапротрофи)

Г) Взаємовигідне співжиття грибів з коренями вищих рослин (мікориза, або грибокорінь)

Д) Тонкі безбарвні розгалужені нитки (гіфи)

Е) Вищі одноклітинні гриби, які розмножуються брунькуванням або прямим поділом (дріжджі)

2. Виконання тестових завдань, складених учнями.

3. Відповіді учнів на питання

II. Актуалізація опорних знань і мотивація навчальної діяльності

Обговорення питання

Які особливості будови та життєдіяльності грибів у зв'язку зі способом живлення вам відомі? Чи можуть гриби-паразити загрожувати здоров'ю людини, тварин?

III. Повідомлення теми і завдань уроку

Сьогодні нам треба вивчити особливості будови та життєдіяльності вищих грибів і, зокрема, грибів – паразитів; з'ясувати їх роль і значення в природі та

житті людини.

IV. Сприймання і усвідомлення нового матеріалу

Розповідь учителя з елементами бесіди

Гриби-паразити

У вищих грибів гіфи міцелію багатоклітинні, крім дріжджів. Серед представників вищих грибів є і сапротрофи, і симбіонти, і паразити. Всього нараховують понад 10 тисяч видів грибів-паразитів. Вони паразитують на різних організмах: рослинах, тваринах, людині. Гіфи гриба-паразита проникають в рослини через продихи, в тварину чи людину крізь шкіру, волосяну цибулину, слизові або через рани. У організмі хазяїна гіфи галузяться й поширюються між клітинами. Для проникнення в клітини рослини-хазяїна паразитичні гриби утворюють спеціальні вирости гіфів з розширенням на кінці - гаусторії. За допомогою такого розширення паразит має змогу висмоктувати поживні речовини з клітин хазяїна.

1. Робота в малих творчих групах. Заповнення таблиць

Завдання групи 1. Опрацювати зміст підпункту «Сажкові гриби» §48.

Назва грибів	Зовнішній вигляд	Де паразитує	Що вражає	Назва захворювання
Сажкові	Спори чорні	Злакові	Зерно у фазі проростання; зав'язь у період квітування; молоді рослини	Сажка

Завдання групи 2. Опрацювати зміст підпункту «Іржасті гриби» §48.

Назва грибів	Зовнішній вигляд	Де паразитує	Що вражає	Назва захворювання
Іржасті	Бурі спори	Злакові, розові, вищі спорові	Листки і стебла молочних рослин	Іржа

Завдання групи 3. Опрацювати зміст підпункту «Ріжки» §48.

Назва грибів	Зовнішній вигляд	Де паразитує	Що вражає	Назва захворювання
Ріжки	Чорні спори	Злакові	Зав'язь у період квітування; спори переносять	Ріжки

			комахи	
--	--	--	--------	--

Завдання групи 4. Опрацювати зміст підпункту «Фітофторові гриби» §48.

Назва грибів	Зовнішній вигляд	Де паразитує	Що вражає	Назва захворювання
Фітофторові	Бурі спори	Пасльонові, цитрусові, пальми та ін.	Листки і стебла молодих рослин бульби картоплі ягоди помідорів.	Фітофтора

Завдання групи 5. Опрацювати зміст підпункту «Гриби-трутовики» §48.

Назва грибів	Зовнішній вигляд	Де паразитує	Що вражає	Назва захворювання
Трутовики	Шкірясті, дерев'янисті, м'ясисті плодові тіла	Декоративні і плодові дерева	Деревину і кору	Ураження трутовиками

Завдання групи 6. Опрацювати зміст підпункту «Збудники хвороб людини і тварин» §48.

Назва грибів	Де паразитує	Назва захворювання
Ахоріон	Волосяна частина голови	Парша
Трихофітон	Волосся, нігті, шкіра	Стригучий лишай
Сідіум	Слизова оболонка порожнини рота	Пліснявка у грудних дітей

Звіти груп про свою роботу. Обмін питаннями між групами.

V. Узагальнення, систематизація та контроль знань і вмінь учнів

Запитання та завдання учням

1. У чому особливості грибів-паразитів?
2. Як можна захистити сад від грибів-трутовиків?
3. Чому багато рослин вражаються паразитичними грибами в теплу і вологу погоду?

VI. Підсумок уроку

1. Оцінювання власної участі у роботі групи.
2. Пояснити значення термінів: сапротроф, паразит, симбіонт.

VII. Домашнє завдання

1. Прочитати матеріал підручника.
2. Заповнити таблицю в зошиті «Характеристика грибів-паразитів»

Характеристики	Гриби-паразити
Середовище існування	
Спосіб живлення	
Розмноження	
Значення в природі	
Значення в житті людини	

3. Скласти кросворд, використовуючи терміни і поняття теми (5 – 10 слів).
4. Сфотографувати гриб - трутовик



Гриб - трутовик

Тема. Різноманітність грибів. Поширення, середовища існування шапкових грибів. Будова вищих грибів

Мета. Сформувати у школярів поняття про різноманітність шапкових грибів. Розвивати уміння характеризувати основні групи грибів за способом живлення; пристосування грибів до умов середовища; пояснювати взаємозв'язок грибів і вищих рослин; порівнювати плодові тіла їстівних та отруйних грибів. Виховувати культуру збирання грибів.

Обладнання і матеріали: фотографії і малюнки, що дозволяють ілюструвати різноманітність шапкових грибів.

Поняття і терміни: шапкові гриби, їстівні гриби, отруйні гриби, макроміцети
Демонстрування шапкових грибів.

Тип уроку: комбінований.

Очікувані результати. Учні характеризують основні групи грибів за способом живлення; пристосування грибів до умов середовища; порівнюють плодові тіла їстівних та отруйних грибів; дотримуються правил збирання, зберігання грибів та профілактики отруєнь грибами.

Хід уроку

I. Перевірка домашнього завдання

1. Виберіть правильні твердження

Дріжджі здатні сквашувати молоко.

Трутовик на стовбурі дерева свідчить про те, що дерево хворе.

До паразитичних грибів належать: фітофтора, пеніцил, мукор.

Ріжки пшениці можуть викликати галюцинації у людини.

Збудником парші є гриб ахоріон.

2. Перевірка таблиці «Характеристика грибів-паразитів».

3. Визначення кращого кросворду, складеного учнями.

II. Актуалізація опорних знань і мотивація навчальної діяльності

1. Розгадування загадок

- 1) В теплу пору народився,
Парасолькою накрився
І стоїть у всій красі
Під березою в росі (Підберезовик)
- 2) Біла ніжка, шапка бура
І товста його фігура.
Бути завжди кращим звик
Справжній красень... (боровик).
- 3) Між осиками в гущавині
Червоніють на галявині

Шапки незвичайні дуже.

Брати їх не бійся, друже (Підосичники)

2. Обговорення питання

Загадки були про гриби, які зустрічаються тільки поряд з визначеними деревами, наприклад, підберезовик, підосичник. Спробуйте пояснити, який зв'язок існує між цими грибами і деревами?

III. Повідомлення теми і завдань уроку

Сьогодні на нас чекає зустріч з найцікавішою групою відділу вищих грибів. На лабораторній роботі ми розглянемо будову шапкових грибів. Також навчимося розпізнавати їстівні, умовно їстівні, неїстівні та отруйні гриби.

I V. Сприймання і усвідомлення нового матеріалу

1. Розповідь учителя з елементами бесіди

(в ході розповіді учні складають схему «Шапкові гриби»)



Шапкові гриби нараховують близько 8 тисяч видів, поширених по всій земній кулі. Назва їх пов'язана з тим, що на поверхні міцелію утворюються плодові тіла, які мають вигляд шапки і ніжки. Ніжка з'єднана з міцелієм. А шапка з нижнього боку містить органи спороношення.

Шапкові гриби ще називають макроміцетами, тому що їх можна бачити неозброєним оком. За добу вони можуть вирости на 4 – 5 см, ростуть до 10 діб, а потім починається відмирання плодового тіла.

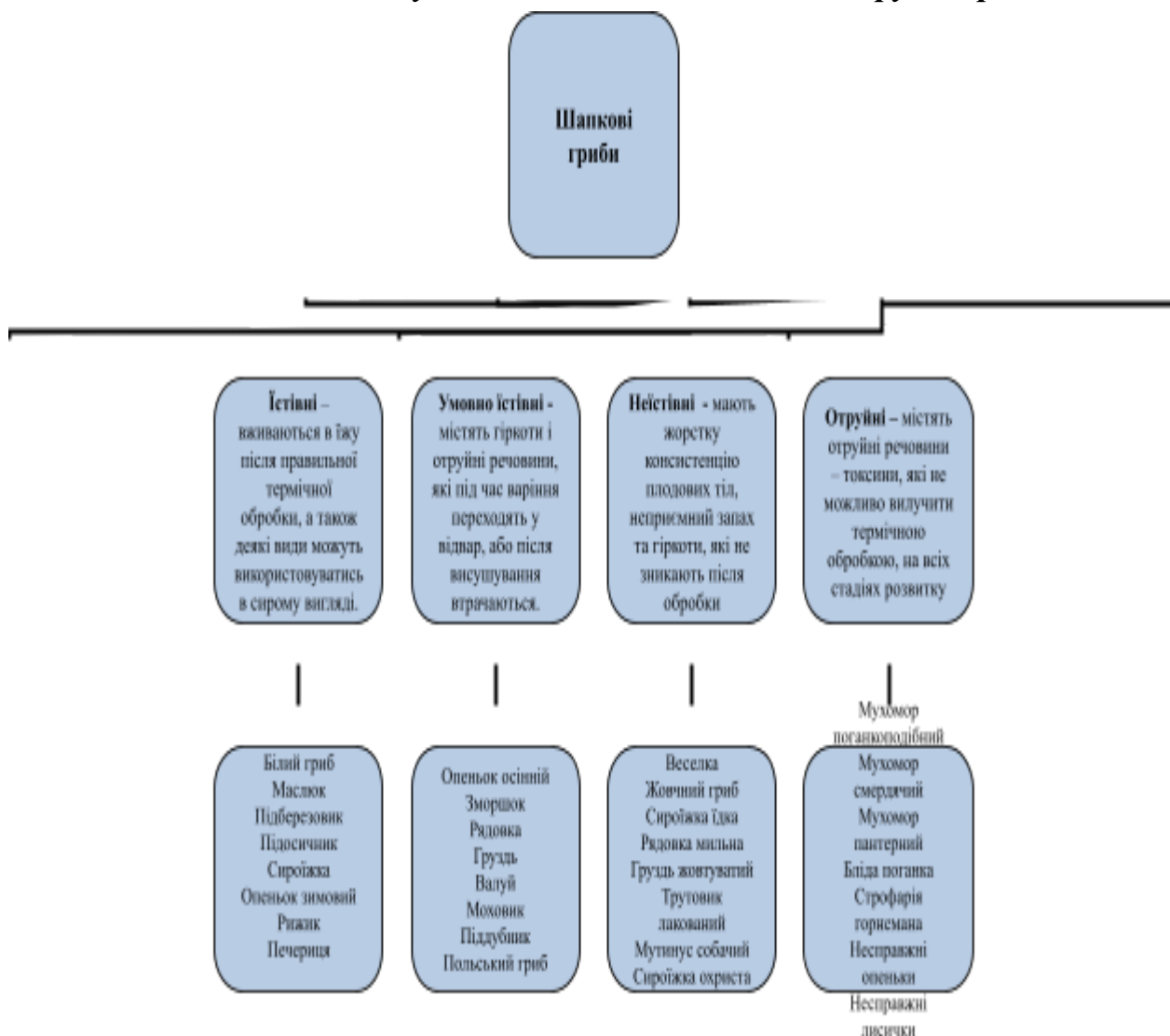
Гриби відіграють надзвичайно важливу роль в колообігу речовин у біосфері. Розкладаючи органіку, гриби разом з бактеріями виконують основну роботу з ґрунтоутворення, зокрема формування родючого шару – гумусу.

Як ми вже знаємо, гриби – гетеротрофи. Проте складні органічні речовини не можуть розчинятися у воді, тому перш ніж потрапити в гіфи, ці речовини повинні розкластися до простих складових (цукрів, амінокислот тощо). В ході еволюції у грибів виробився унікальний апарат ферментації: гіфи виділяють спеціальні речовини – ферменти, які розкладають субстрат (листя, деревину

інші рештки) до простих речовин. Товщина гіфів всього 5 – 10 мкм, але вони утворюють надзвичайно розгалужену грибницю, яка забезпечує велику площу всмоктування і продукує значні об'єми біомаси.

Довгий час гриби вважали особливими рослинами. Давньогрецький вчений Пліній Старший у своїй знаменитій «Природознавчій історії» спробував класифікувати гриби за принципом: їстівні – неїстівні. Відомий натураліст XVI століття Клузіус в 1578 році виготовив альбом «Кодекс Клузіуса», де були виконані акварельні замальовки шапкових грибів. Довгий час він залишався основним і єдиним визначником грибів.

2. Розгляд схеми «Їстівні, умовно їстівні, неїстівні й отруйні гриби»



Їстівні гриби мають приємний смак, з них готують поживні страви, оскільки вони містять багато білків та інших корисних речовин. Особливо цінується білий гриб, який не змінює кольору свого плодового тіла ні після термічної обробки, ні після сушіння. З таких грибів як лисичка, ріжик, печериця, підберезник, підосичник готують різні страви, їх солять, маринують, сушать.

Також відомі деякі цілющі властивості грибів. Так, білий гриб і печериці

zareкомендували себе як чудові антисептики. Антибіотики, які мають закінчення – міцин, наприклад, стрептоміцин, виділяють з грибів.

V. Узагальнення систематизація та контроль знань і вмінь учнів

Виконання дослідження «Будова вищих грибів».

Мета. Вивчити особливості будови й розмноження вищих грибів на прикладі печериці

Обладнання: таблиця «Шапкові гриби», плодове тіло печериці, лупа, муляжі, визначник грибів

Хід роботи

1. Розгляньте плодове тіло шапкового гриба. Замалюйте побачене і підпишіть шапку, ніжку і грибницю.
2. Відділіть шапку від ніжки та розгляньте будову пластинок з нижнього боку. З допомогою лупи знайдіть спори.
3. Розгляньте запропоновані зразки грибів. Визначте їх назви та особливості будови шапки.
4. Заповніть таблицю та зробіть висновки про особливості будови вищих грибів.

Назва гриба	Будова шапки (трубчастий, пластинчастий)	Харчова цінність (їстівний, умовно їстівний, неїстівний, отруйний)

VI. Підсумок уроку

1. Які шапкові гриби зустрічаються в наших лісах?
2. Які страви вам відомі з використанням шапкових грибів?

VII. Домашнє завдання

- 1) Прочитати матеріал підручника.
- 2) Скласти правила збирання грибів.
- 3) Виконати міні-проекти «Шапкові гриби нашої місцевості» (з використанням фотографій, малюнків) або «Хто страви з грибів готувати зумів?» (з описами рецептів).

Тема. Загальна характеристика лишайників як симбіотичних організмів

Мета. Сформувати у школярів поняття про лишайники як симбіотичні організми. Розвивати вміння характеризувати будову лишайника; живлення, розмноження, ріст і розвиток лишайників, їх пристосування до умов середовища. Здійснювати екологічне виховання.

Обладнання і матеріали: фотографії, малюнки, що дозволяють ілюструвати різноманітні лишайники, таблиця «Лишайники»

Демонстрування накипних лишайників

Поняття і терміни: лишайники, ліхенологія, соредії, ізидії, накипна, листовата, кущиста, біоіндикатори.

Тип уроку: комбінований.

Очікувані результати. Учні характеризують будову лишайника як симбіотичного організму, називають пристосування лишайників до різних умов середовища; наводять приклади лишайників свого регіону; порівнюють рослини, гриби і лишайники.

Хід уроку

I. Перевірка домашнього завдання

1. Повідомлення учнів про правила збирання грибів. Доповнення правил вчителем:

- 1). Не збирати гриби вздовж залізничних і автомобільних шляхів.
- 2). Не збирати перезрілі, старі, невідомі гриби.
- 3). Не купувати гриби на стихійних ринках.
- 4). Не їсти гриби невідомого походження, страви і консерви з грибів підозріливого вигляду.
- 5). При виникненні найменших підозр на отруєння грибами негайно викликати швидку медичну допомогу.

II. Актуалізація опорних знань і мотивація навчальної діяльності

Демонстрування накипних лишайників і обговорення проблемної ситуації

Розгляньте ці організми. Як ви гадаєте, це рослина чи гриб? За якими ознаками ви це можете визначити? Де ще ви зустрічали подібні об'єкти в природі?

III. Повідомлення теми і завдань

На цьому уроці ми вивчимо дивовижних представників природи, яких вчений-біолог К. А. Тімірязєв назвав «рослинами-сфінксами». Та чи це лише рослини, чи вони мають якесь відношення до грибів нам і потрібно сьогодні з'ясувати.

IV. Вивчення нового матеріалу

1. Розповідь учителя з демонстрацією наочного матеріалу

Будова й особливості життєдіяльності лишайників

Лишайники — це група симбіотичних організмів, тіло яких утворене грибом

(зазвичай вищим) і зеленою водорості, або ціанобактерією. Водорості, які містяться в складі лишайника, можуть жити самостійно, у вільному стані, а гриби — тільки в симбіозі з водоростями. Гриб в тілі водорості використовує синтезовані нею органічні речовини (як паразит) та відмерлі клітини (як сапротроф). Водорість в свою чергу отримує від гриба воду і мінеральні речовини. Особливий обмін речовин сповільнює ріст лишайника (всього 0,025 – 8 мм за рік) і продовжує його вік (від 50 до 4 500 років).

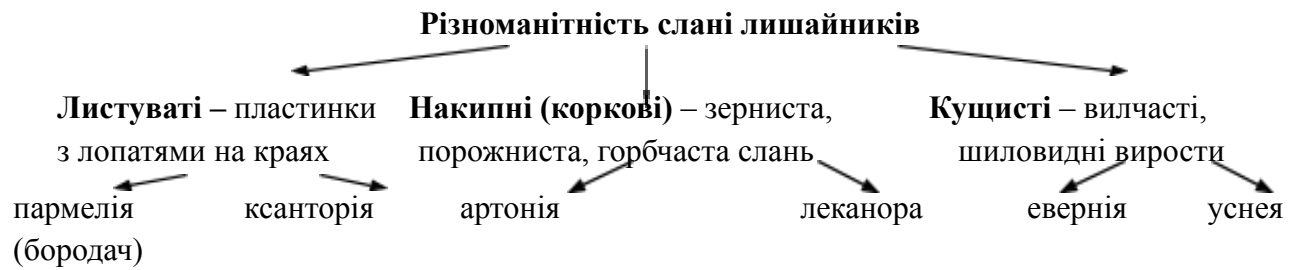
Відомо близько 25 000 видів лишайників. На території України – понад 1000 видів. В Червону книгу України занесені 27 видів лишайників.

Наука про лишайники – ліхенологія. Її засновником вважають шведського вченого Архаріуса. Відомими українськими ліхенологами є А.М. Окснер, М. Ф. Макаревич.

Порівняльна характеристика грибів та лишайників

Ознаки для порівняння	Гриби	Лишайники
Будова тіла	Одно- або багатоклітинні. Веgetативне тіло – міцелій.	Слань - багатоклітинний міцелій гриба та одноклітинна водорість. Накипна, або коркова Листувата Кущиста
Живлення	Гетеротрофи: паразити сапротрофи	Симбіонти: гриб – гетеротроф водорість – автотроф
Розмноження	Нестатеве – спорами Веgetативне – міцелієм Брунькування	Веgetативне – частинами слані Нестатеве – спорами гриба Соредіями та ізидіями
Поширення	Водойми, ґрунти, стовбури дерев, скелі, печери, льодовики, стовбури дерев, листя рослин, харчові продукти.	Бідні ґрунти, стовбури дерев, горські породи (від тропіків до високих широт Арктики й Антарктики є піонерами поселень).
Значення	Харчова цінність, лікарська сировина. Збудники хвороб рослин, тварин і людини.	Ґрунтоутворювачі, корм для оленів, сировина для хімічної, парфумерної і фармацевтичної галузі. Біоіндикатори повітря.

2. Завдання для учнів. Скласти схему «Різноманітність слані лишайників»



V. Узагальнення і систематизація та контроль знань і вмінь учнів

1. Виконання тестових завдань

1. Що таке лишайники?

- А) симбіотичні організми;
- Б) тварини;
- В) гриби;
- Г) рослини.

2. З яких компонентів вони складаються?

- А) зелені водорості;
- Б) нижчі гриби;
- В) червоні водорості;
- Г) вищі гриби.

3. Спосіб живлення водоростей:

- А) паразитичні організми;
- Б) гетеротрофні організми;
- В) автотрофні організми;
- Г) сапротрофні організми.

4. Де живуть лишайники?

- А) в морі;
- Б) в горах;
- В) на стовбурах дерев;
- Г) на будинках.

2. Гра «Хто зайвий»

Вчитель роздає на парти картки з переліком 4 – 5 назв, одна з яких випадає з логічного ряду. Учасники повинні викреслити зайву назву та пояснити свій вибір.

Наприклад, кладонія, уснея, пармелія, евернія. Зайва пармелія, бо решта лишайників мають кущисту форму слані.

Болото, мішані ліси, пустелі, степи, хвойні ліси. Зайве болото, бо решта екосистем сприятливі для росту лишайників.

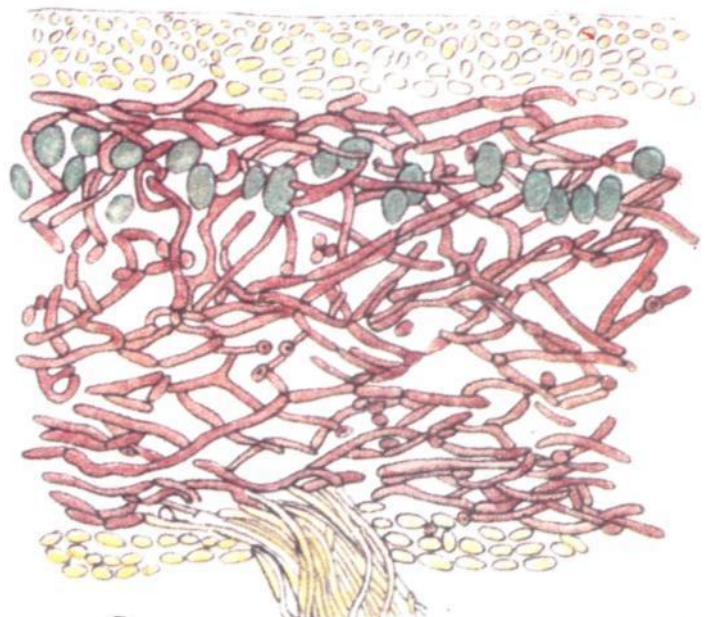
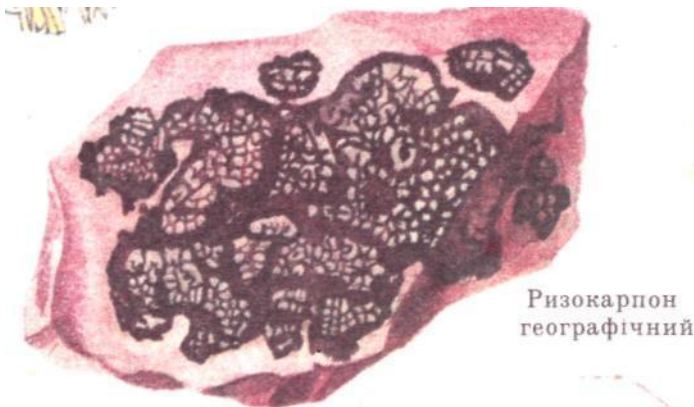
Алекторія, цетрарія, кладонія, пармелія, артонія. Зайва артонія, бо всі інші лишайники використовуються у фармакології.

VI. Підсумок уроку

1. Як називається наука про лишайники?
2. Лишайники з яким типом слані найбільше поширені в природі?
3. Чи вживають в їжу лишайники люди? Якщо так, то які і хто?

VII. Домашнє завдання

- 1) Прочитати матеріал підручника.
- 2) Повторити тему «Гриби».
- 3) Оглянути стовбури дерев пришкольного парку і саду. Знайти представників лишайників з різними типами слані. Сфотографувати або замалювати їх, описати зовнішній вигляд слані. Порівняти з цими малюнками.



Тема. Значення грибів і лишайників у природі й у житті людини.

Мета. Сформувати у школярів поняття про значення грибів і лишайників у

природі та житті людини. Розвивати навички самостійної роботи, вміння робити висновки. Здійснювати екологічне виховання.

Обладнання і матеріали: фотографії, схеми, таблиці, що дозволяють ілюструвати значення грибів і лишайників у природі та житті людини.

Поняття і терміни: гриби, антибіотики, пеніцил

Тип уроку: узагальнення і систематизація знань

Очікувані результати. Учні розуміють і пояснюють значення грибів і лишайників у природі та житті людини; дотримуються правил збирання шапкових грибів; застосовують знання для обґрунтування прийомів зберігання продуктів харчування; у профілактиці захворювань рослин, тварин і людини, що спричиняються грибами.

Хід уроку

I. Актуалізація опорних знань і мотивація навчальної діяльності

Обговорення проблемного питання

Все задумано мудро в природі:

Треба жити у мирі і згоді

Всім істотам таким багатоликим –

Кожна ж користь приносить велику.

Як ви думаєте, гриби і лишайники приносять більше шкоди чи користі? Які аргументи ви можете навести в доказ своїх слів?

II. Повідомлення теми і завдань уроку

Сьогодні ми спробуємо остаточно в'яснити роль та значення грибів і лишайників у природі й житті людини. Дізнаємось про надзвичайні лікувальні властивості звичайних представників царства Гриби. Також поглибимо свої знання з вивченої теми і візьмемо участь в конкурсі знавців.

III. Узагальнення і систематизація знань і вмінь учнів

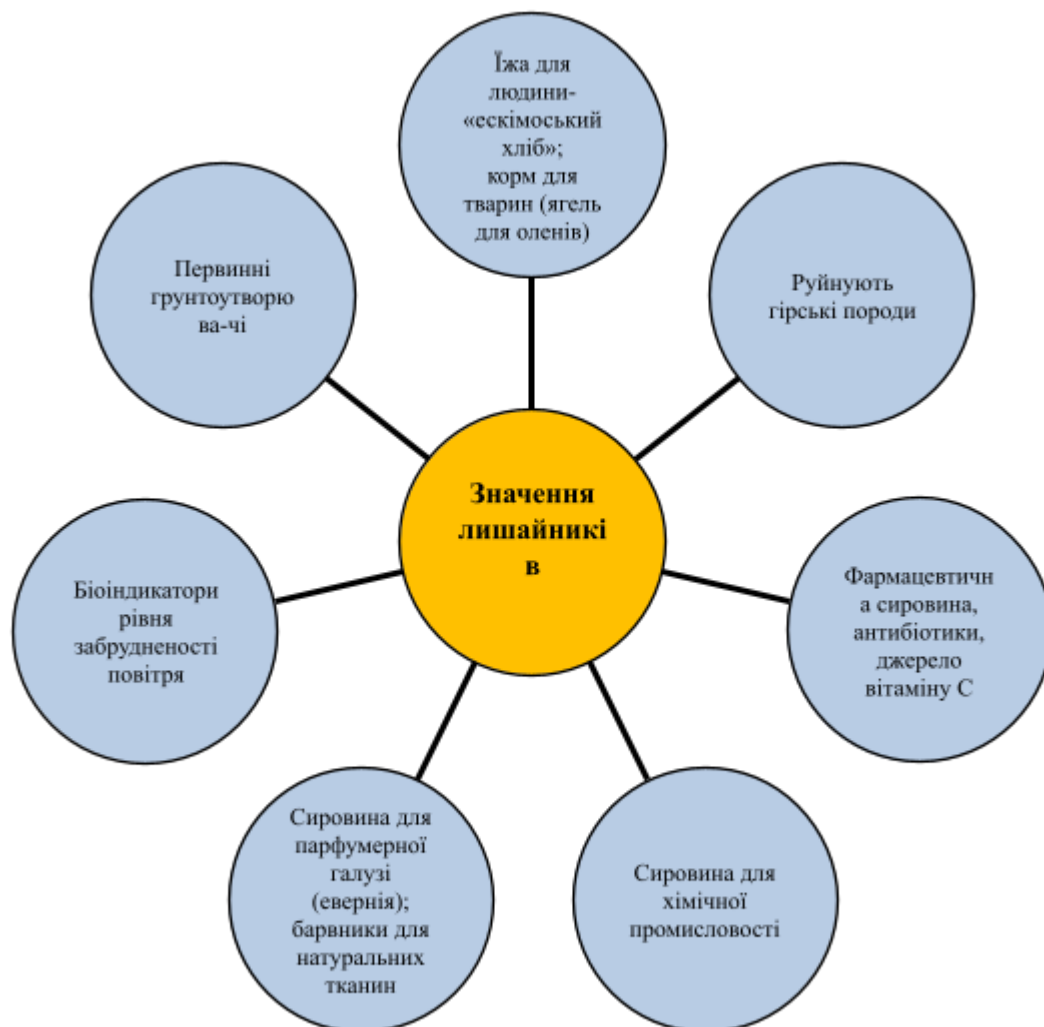
Робота з схемою «Симбіотичні організми»



1. Завдання для групи 1. Скласти схему «Значення грибів»



2. Завдання для групи 2. Скласти схему «Значення лишайників».



3. Повідомлення учнів «Дивовижне поряд»

Березовий гриб чага

Належить до паразитичних грибів – трутовиків. Плодове тіло має вигляд твердого виросту з потрісканою поверхнею чорного кольору. Всередині туло коричневе, ближче до деревини – світле. Гіфи гриба проникають в стовбур і руйнують деревину, спричиняють гниття. Паразитує на стовбурах дорослих беріз.

Гриб містить барвники, агаріцинову кислоту, смоли та алкалоїди. Вважають, що діючою речовиною є пігментні речовини складної будови. Відвар і настій чаги здавна використовували в народній медицині як внутрішній засіб при шлунково-кишкових захворюваннях. Встановлено, що на початкових стадіях розвитку раку шлунка чага може затримувати розвиток пухлини.

Гриб – дощовик (порхавка)

Молодий гриб має молочно-біле ніжне плодове тіло. З нього готують смачні та поживні страви. Коли ж гриб старіє і в ньому дозрівають спори, він стає неїстівним, але набуває цілющих властивостей. Якщо, наприклад, ви поранились і не маєте під рукою аптечки, можна посипати рану «порошком» порхавки. Рана перестане кровоточити і швидко загоїться. Так само діють і при носових кровотечах.

Білий гриб, боровик

Росте в хвойних і мішаних лісах. Діаметр шляпки може бути від 3 до 25 см. Колір залежить від віку гриба і місця зростання. Плодове тіло біле, з приємним грибним смаком.

Екстрактом боровика в давнину лікували сильні обмороження. Білі гриби, як і чага, уповільнюють ріст і розвиток ракових клітин. Також в складі білого гриба знайдені антибіотики, що згубно діють на різноманітні мікроорганізми, зокрема на паличку Коха. Білий гриб покращує обмін речовин і використовується для лікування хворих на стенокардію.

Гриби джунглів – комбінації з переробки

В джунглях завжди жарке і вологе повітря. Це ідеальні умови для гниття. Цвіль працює безперервно 24 години на добу. Численні гриби пронизують гіфами опале листя і піднімають над ними свої плодові тіла найрізноманітнішої форми: тут і парасольки, і кулі, і столики, і гострі клини, і мереживні спіднички. Швидкість гниття надзвичайно велика. Якщо в холодних північних лісах соснова хвоя перегниває за 7 років, а дубовий лист європейських лісів розкладається приблизно за рік, то листок тропічного дерева повністю зникає за 6 тижнів.

4. Конкурс «Знавців лишайників і грибів». I тур.

1. Характерні риси грибів:

А) безхлорофільні організми;

Б) запасний продукт – глікоген;

В) живлення автотрофне.

2. До нижчих грибів належить:

А) мукор;

Б) дріжджі;

В) мухомор.

3. Паразит родини Пасльонові:

А) пеніцил;

Б) фітофтора;

В) ріжки.

4. До складу лишайника входить:

А) носток;

Б) ламінарія;

В) вольвокс.

5. Кормом для північних оленів є:

А) пармелія;

Б) уснея;

В) ягель.

6. З лишайників добувають парфумерну композицію для:

А) мила;

Б) одеколону;

В) крему.

7. Плодове тіло утворює в ґрунті:

А) дощовик;

Б) боровик;

В) трюфель.

8. Уражені цим грибом рослини мають вигляд обвуглених:

А) ріжки;

Б) сажка;

В) іржа.

9. З грибів виділяють біологічно активні речовини:

А) антибіотики;

Б) ефірні олії;

В) спирт.

10. Вегетативне тіло гриба:

А) конідія;

Б) талом;

В) грибниця.

II тур. Для учасників, які набрали максимальну кількість балів у I турі

1. Назвати причини отруєння їстівними грибами.

2. Скласти алгоритм надання домедичної допомоги в разі отруєння грибами.
3. Які знання дає людині фітопатологія?
4. Чим різки зернових можуть загрожувати людині?
5. Яка відмінність між неїстівними та умовно їстівними грибами?
6. Які властивості лишайників дозволяють їм витримувати перепади температури?
7. Чому в парках мегаполісів відсутні лишайники?
8. У чому проявляється паразитизм гриба відносно водорості в складі лишайника?
9. Яка роль грибів у кругообігу речовин у природі?
10. Чому найбільше різноманіття лишайників характерне для Карпат і Криму?

III тур. Впізнай за описом (для 2-х учасників, які набрали максимум балів в II турі)

1. Шапка діаметром 2 – 9 см, випукла, жовто-коричнева. Ніжка тонка, жорстка. Пластинки вільні, тонкі, світло-жовті. Спори безбарвні. Рoste на деревині, пеньках листяних дерев з жовтня по грудень. Використовується в свіжому та переробленому вигляді. (Опеньок зимовий)
2. Шапка діаметром 4 – 12 см, товстомясиста, напівкругла, жовтувато-коричнева, в дощову погоду вкрита слизом. Край шапки з'єднаний з ніжкою щільною білою плівкою, яка з часом розривається і утворює навколо ніжки кільце. Трубочатий край шапки білуватий. Спори жовтого кольору. Рoste в хвойних лісах з середини липня по жовтень. (Маслюк звичайний)

4. Представлення міні-проектів, презентацій «Шапкові гриби нашої місцевості» і «Хто страви з грибів готувати зумів?»

IV. Підсумок уроку

Визначення найактивніших учнів. Оцінювання роботи всіх учнів протягом вивчення теми (самооцінювання, взаємооцінювання).

Використана література

1. Бурова Л.Г. Загадочный мир грибов.-М.:Наука, 1991.-97с.
2. Дудка І.О., Вассер С.П. Гриби.-К.:Наукова думка, 1987.-203с.
3. Еттенборо Д. Живая планета.-М.: Мир, 1988.-105с.
4. Альба Г. Еколого-натуралістичні ігри.-Тернопіль. Підручники і посібники, 2007.-11с.
5. Афанасьев Е.М. Справочник грибника.-Харьков.Белгород,2007.-108с.
6. Ільченко В.Р., Рибалко Л.М, Півень Т.О. Біологія, Підручник для 7 класу.-Полтава: Довкілля-К, 2007.-181с.

7. Поліщук Н.М. Зошит з біології для 6 класу.-Житомир.:ПП ЄвенокО.О., 2007.-