***Структура уроку, основний зміст і методи роботи.***

1. ***Вчитель***. Сьогодні ми вивчимо рослини, що є "чемпіонами" по своєму зросту. Серед цієї групи рослин є гіганти та довгожителі. Вони мають важливе значення для людини, без них немислиме життя тварин. Ми помандруємо по планеті і вияснимо де ростуть ці рослини. (Запис теми уроку на дошці і в зошити).

2. До відділу Голонасінних ми відносимо 4 класи (запис на дошці схеми і в зошити).

Клас Саговники—це деревовидні рослини, стовбури яких циліндричні чи бульбовидні, нерозгалужені. Листки великі папоротеподібні, перисті, розміщені пучком на верхівці стовбура. Дводомні рослини. Відомі мільйони років. Поширені в тропіках і субтропіках. (Розгляд мал. 26 на с. 63 підручника).

Клас Гнетові — це кущі, ліани, рідко дерева. Листки супротивні, цільнокраї.

До даного класу відносимо гнети, ефедру та вельвічію. У вельвічії невеликий стовбур від якого відростають всього два листки. Вони живуть все життя рослини не відпадаючи. Наростають основами, а верхівки вітер роздирає на смужки. (Розгляд мал. 26 на с. 63 підручника).

Сьогодні ми більшу увагу акцентуємо на розгляді класів Хвойних та Гінкгових. Отже (запис на дошці):

3. Урок ми проведемо у вигляді конференції. На конференцію запрошені хіміки, ботаніки, екологи, лісники, інженери - технологи, лікарі, фармацевти, географи. А вчитель буде у ролі гіда нашої подорожі. На столах є питання нашої Іконференції. До нас завітав доцент кафедри ботаніки Тернопільського ріедуніверситету. Він розповість нам про особливості будови хвойних.

***Учень 1***. До класу Хвойних належить 560 видів. За своїм значенням вони займають друге місце після покритонасінних. За зовнішнім виглядом це дерева і кущі. Серед хвойних є пігмеї — до 1 м заввишки та гіганти, як наприклад, секвойя — 26 м в обхваті. Майже всі хвойні вічнозелені. З приводу того, чому хвойні дерева не скидають на зиму своє вбрання є легенда. :

Було це під осінь, давним-давно. Пташки відлітали у вирій, шукаючи тепла, зелені та поживи. Одна пташка скалічила собі крильце. Вона не змогла відлетіти із своїми товаришами і залишилася одна. Наступила зима.

“Найкраще мені буде в лісі, — подумала пташка. — Дерева допоможуть заховатися від негоди. Адже у них є листя".

 Спершу вона звернулася до берези за допомогою. Але вона відмовила їй. | Просила пташка і у дуба, і у ліщини, але ніхто не хотів зарадити їй у біді. І тоді почувся голос молодої ялинки, яка запропонувала затишне місце між своїми гілками. Смерека захистила пташину від північних вітрів, а ялівець дав їй свої ягоди.

Одного дня подув північний вітер і заморозив всі дерева. Стали вони сумні, втратили свої листочки.

"Чи можу я заморозити листя всіх дерев?"—спитав вітер у Мороза.

"Ні,—відповів зимовий цар.—З дерев, що дали бідній пташині притулок, не можна листя забирати".

І з того часу з ялини, смереки і сосни не опадає листя. Ці дерева стоять вічнозеленими, захищаючи тварин від негоди.

4. ***Вчитель***. А зараз ми спробуємо вивчити біологічні особливості хвої та шишок хвойних. (Виконання лабораторної роботи за інструктивною карткою).

# Лабораторна робота №8. Будова хвої і шишок

Інструктивна картка.

1. Розгляньте пагони сосни і ялини. Порівняйте їх.

2. Розгляньте хвою. Визначіть її форму, розміщення на стеблі, виміряйте довжину і зверніть увагу на забарвлення.

3. Розгляньте під мікроскопом хвою.

4. Користуючись лупою, розгляньте пилкові мішечки та пилок на чоловічих шишках.

5. Розгляньте зовнішній вигляд жіночих шишок. Яка їх форма, розміри, забарвлення?

6. Всі дані занесіть у таблицю.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Назва рослини | Хвоя | Шишки |
| Довжина | Забарвл. | Розміщення | Розміри | Форма лусок | Щільність |
|  |  |  |  |  |  |  |

7. Зробіть висновок.

5. ***Вчитель.*** У Північній Америці, в СЕНА, в Каліфорнії росте дерево—гігант — секвойя. Професор-еколог завітав до нас із Каліфорнійського університету і розповість про це дерево.

***Учень 2.*** Секвойя належить до родини Таксодієвих. (Показ кадру із діафільму "Дивовижні рослини".)

Боротьба точилася між корінним населенням Америки — індійськими племенами, та білими завойовниками.

У боротьбі з білими загинув вождь ірокезів Секва. Він винайшов для свого народу писемність, він дбав про освіту індійців. На честь безстрашного вождя Секви індійці назвали своє дерево - велет—секвойя. Але завойовники не хотіли миритися із тим, що найбільше дерево названо в честь індійського вождя і тому надумали його перейменувати. Спочатку нарекли це дерево каліфорнійською сосною, згодом — мамонтовим деревом, велінгтонією, на честь англійського воєначальника Велінгтона, а потім назвали вашингтонією, на честь першого президента США Вашингтона.

Гігантські стовбури секвойї іноді досягають 25 м в обхваті. Вага такого стов­бура перевищує 1 тис. тонн. Щоб перевезти цей вантаж необхідно 60 залізнич­них вагонів.

На одній із міжнародних виставок американці демонстрували поперечний зріз пенька секвойї. На ньому розмістився рояль з невеликим оркестром і ще танцювало 16 пар.

В одному стовбурі секвойї спритний бізнесмен влаштував ресторан, де водночас вміщувалося до півсотні відвідувачів.

Поблизу Сан-Франциско у стовбурі велетенської секвойї прорубано своєрідні ворота, через які проходить автодорога. Проїхати через неї охочих не бракує.

Секвойї довгожителі, їхній вік досягає 6 тис. років. Вони ростуть дуже швидко. 1 рік розміри дерева збільшуються в десять разів.

6. ***Вчитель***. Інженер деревообробної промисловості підготував нам рзповідь про якість деревини секвойї.

Учень 3. О, це чудо-дерево. Воно має червону деревину, тому це дерево називається червоним. Деревина секвойї значно міцніша за деревину дуба і за своєю легкістю нагадує деревину осики чи липи. Деревина не гниє у землі і воді, добре піддається обробці, гарно полірується.

Кора у секвойї товста, сягає 50 см. Вона дуже пориста і легка, набирає багато юги, що надійно захищає дерево від пожеж.

Дерево стійке проти шкідників. Ні жуки, ні інші комахи не наважуються наблизитися до секвойї. Навіть гриби, що легко псують деревину, безсилі. Іиявилось, що це дерево стійке завдяки фітонцидам. Ось таке воно диво - дерево.

7. ***Вчитель***. Із Греції до нас прибув фольклорист, що збирає усну народну Ірчість свого народу.

***Учень 4***. Давня грецька легенда розповідає, що Бог холодних північних вітрів Борей закохався у німфу Пітіс. Він невідступне слідував за дівчиною, розвіваючи її довгі світлі коси. Ось-ось підніме красуню і понесе в далекі сніжні краї. Перелякалася Пітіс, забігла до старенького Пана -лісовика і стала благати про допомогу. Укрив її Пан зеленими шатами, а сам пішов ліси доглядати. Аж ось цналетів Борей, став хитати дерева, шукати поміж ними Пітіс. Але міцно тримала Ієні шати красуня - німфа. Дерев'яніло від холоду її тендітне тіло. Там застигла Іна навіки із зеленими шатами на золотистому тілі - стовбурі, сльози нещасної івчини впали на кору, перетворившись на прозору смолу: в ній — сум за втраченою молодістю, вродою і коханням.

Ви напевне здогадалися, що Пітіс лісовик перетворив у сосну. Тому не [дають голонасінні свого вбрання.

8. ***Вчитель***. Помандруємо до України і поговоримо про сосну та її родичів. Прошу лісника розповісти про значення сосни у природі.

***Учень 5***. Сосни в Україні ростуть всюди. Кожен із нас милувався сосновим бором. Яких тільки грибів, ягід не зустрінемо тут: золотаві маслючки, запашні суниці, кремезні боровики.

Сосна наповнює повітря цілющими запахами живиці, вона дає притулок і годує численну лісову звірину. Майже протягом року її глицею живляться глухарі. Найкращі ласощі для лося — молоді соснові пагони та кора дерева. Білки, бурундуки, шишкарі з великим задоволенням поїдають соснове насіння. Навіть рибний молодняк ласує сосновим пилком, який навесні тоненькою плівкою затягує водойму.

9. ***Вчитель***. До нас на конференцію завітав інженер-хімік, який повідомить нам про практичне значення сосни.

***Учень 6***. В результаті переробки із соснової деревини одержують найкращу целюлозу, а з целюлози виробляють штучний шовк, пластичні маси, целофан, штучну шкіру, папір. (Показати саморобну колекцію).

Сосна дає пахучу смолу - живицю, або терпентин. Шляхом переробки із неї добувають каніфоль, скипидар. Із скипидару добувають лаки, фарби, ліки. Каніфоль — цінна сировина більш як для 70 галузей промисловості: гумової, кабельної, лакофарбової. Вкрай необхідна каніфоль скрипалям.

Бурштин — це "сльози сосен". З нього виготовляють безліч красивих виробів.

У корі дерева є дубильні речовини, а в деревині є ванілін.

10. ***Вчитель***. Давайте вислухаємо виступ лікаря, який розповість нам про цілющі властивості голонасінних.

***Учень 7.*** Колись давно, в Північній Америці, в поселенні білих людей розпов­сюдилася якась невідома хвороба, що призводила до смерті. Люди не знали, як боротися із цією хворобою. В поселення прийшов індієць. Він наказав нарвати молодих пагінців сосни і зварив їх. Всі пили цей цілющий бальзам, хвороба відступила.

Якщо ви були в сосновому бору, то напевне відчували як добре там дихати Ви не задумувалися чому? Фітонциди — леткі речовини, які сосна виділяє згубно діють на туберкульозну паличку та інші хвороботворні мікроби.

Із глиці сосни виготовляють екстракт для хвойних ванн, висушені .бруньки використовують для лікування хвороб верхніх дихальних шляхів.

А який цінний ялівець!

Плоди ялівцю містять цукор, мікроелементи, аскорбінову кислоту, їх ефективно використовують як добрий сечогінний засіб при хворобах нирок, для поліпшення травлення, лікують ним і шкірні хвороби, цингу, ревматизм.

Кедрова хвоя йде на виготовлення вітаміну С. Із 1 тонни кедрової хвої можна

добути 5 тис. денних порцій вітаміну С та 10 кг хвойного екстракту для лікувальних ванн. Кедрова живиця йде на виготовлення бальзаму терпентину, що використовують для загоювання ран.

11. ***Вчитель***. Найбільше серед голонасінних полюбляємо ялину. Кандидат філологічних наук розповість нам про цю красуню.

***Учень 8***. Ялина серед народів мала різне символічне значення. В Стародавній Греції, наприклад, вона вважалася деревом надії, а ялинові гілки використову­валися при пророкуванні. Дерево символізувало вірність, довговічність, піднесеність духу, сміливість.

За мотивами давньої міфології зустрічаємо зображення Діоніса з палицею, обвитою виноградною лозою та увінчаною ялинковими шишками.

Голуби на ялині та й ще й у парі - неодмінна ознака кохання, подружньої вірності та злагоди.

На високій полонині, там, на ялиночці Співав голуб співаночку своїй голубці.

Існував звичай вирощувати темно - зелену красуню біля людських осель. Чому? А тому, що зелена ялинка, коли всі дерева голі, звеселяє обійстя, Іагадуючи про весняні дні. Ще в давні часи язичники вважали, що під ялиновим |еревом живуть добрі духи. Для того щоб їх задобрити, люди прикрашали ялину, дом почали приносити її додому і прикрашати вдома. Звичай зустрічати Новий рік з ялиною в Україні існує з 1700 р. Свято є свято, але існує воно всього декілька днів. Можна ж зробити букет із гілок хвойних. Ось Ігодні ми зробили декілька новорічних букетів і надіємося, що замість 10-15-ічної ялини заввишки 2 м буде у вашій оселі ось такий новорічний букет. (Показ Іворічних букетів).

12. ***Вчитель***. Далі помандруємо у Карпати. Зараз кандидат екологічних наук розповість нам про славнозвісну модрину.

***Учень 9***. Модрина - це світлолюбне дерево, яке має висоту 30 - 40 м. Хвоїнки а зиму опадають. Рослина живе 300- 400 років. Має червонувату, дуже міцну деревину, яка може зберігатися сотні і навіть тисячі років. З роками вона стає міцнішою, ніби кам'яною. На модринових сваях побудоване Італійське місто Венеція, яке стоїть на них уже 500 років. Російське місто Санкт-Петербург теж побудоване з використанням деревини модрини. З давніх часів модрину використовували для будівництва суден.

13. ***Вчитель***. Славним родичем сосни є кедр сибірський. Дуже багато кедрів зростає в тайзі.

До нас завітав лісник, який розповість про кедра сибірського.

***Учень 10****.* Зростають кедри сибірські не лише у тайзі, але й у нас, в Карпатах, могутні, височенні дерева. Хвоїнки їх зібрані у пучечки, шишка велика, масивна. (Показати). Насіння велике, відоме як кедрові горішки. Горішки містять до 65 % олії. Готують із кедрових горішків смачне поживне молоко та вершки, які містять значну кількість білків, крохмалю та вітаміну С. Навіть "сорочечку" з горіхів використовують як паливо і сировину для наждачного паперу. Охоче поїдають кедрові горішки бурундучки, білки, ведмеді.

14. ***Вчитель***. До живих пам'ятників серед древніх голонасінних ми відносимо представника класу Гінкгових. У Японії та Пд. Китаї ростуть ці дерева. Знавець японської флори охарактеризує нам гінкго. В перекладі із японської "гінкго"— значить срібний абрикос.

***Учень 11.*** Гінкго - єдиний представник родини Гінкгових. Це дуже красиве дерево заввишки до 30 м. Листки, як віяла, трикутної форми. Колись давно цей вид процвітав. Але клімат став сухішим, тому вид став менш життєздатним. Зараз гінкго розводять як декоративну рослину в багатьох ботанічних садах.

Гінкго має і практичне значення. Насіння його використовують у їжу, як ласощі. Своєрідна форма листка, що нагадує серце, надихнула великого Гете написати вірш, в якому листок гінкго є символом кохання.

15. ***Вчитель***. Людське життя немислиме без рослин. Вони мають важливе значення для людини, 3 розвитком промисловості та господарської діяльності вплив людини на природу стає дедалі помітнішим, призводить до зміни флори.

Відомий англійський письменник Д. Дарел дуже влучно сказав:"... знищення будь-якого виду - це злочинний акт, рівнозначний знищенню неповторних пам'ятників культури, таких, як картини Рембрандта чи Акрополю".

***Учень 12***. До Червоної книги України занесено понад півтори сотні видів. Серед голонасінних—це модрина польська, сосна кедрова.

16. ***Вчитель***. Давайте спробуємо заповнити кросворд по різноманітності голонасінних.

17. ***Вчитель***. Отже, на сьогоднішньому уроці ми розглянули різноманітність голонасінних рослин, їх поширення та значення. Подякуємо нашим гостям за цікаві розповіді.

 ***ІІІ. Домашнє завдання.***

Вивчити §39,40 підручника.