**Тема:** Особливості впливу на рослини грунтових і орографічних факторів

**Мета:** повторити особливості у пристосуванні рослин до різних температур,

поділ рослин на групи відповідно до впливу тепла ; ознайомити учнів з

поняттям «орографічні» та грунтові фактори , змістом аерогеологічної

та агрокультурхімічної концепції про грунт , основними

грунтоутворюючими факторами та їх впливом на рослинні організми ;

розвивати вміння порівнювати , узагальнювати , логічно мислити ;

виховувати бережливе ставлення до природи , залучати школярів до

наукової творчості;

**Тип уроку :** комбінований

**Форми та методи :** вправа « Побажання» , графічний диктант ,

***Девіз уроку:***

*« В особистій практиці сховані*

*таємниці швидких і надійних успіхів»*

*Я.А. Коменський*

                                                Хід заняття

**І. Організація класу .**

Вправа « Побажання» .

Кожен учень висловлює побажання на даний урок . Воно може бути адресоване конкретній дитині , або вчителю , або цілому класу .

**ІІ. Актуалізація опорних знань і мотивація навчальної діяльності учнів :**

Графічний диктант .( кожен учень отримує картку з набором певних тверджень , понять . Поставити знак «+» , якщо твердження правильне і «-« , якщо – ні .) Наприклад :

Вплив різних температур на ектотермні організми підпорядковується загальному правилу.

Розмноження у ектотермів зазвичай відбувається в більш вузькому інтервалі температур , ніж зростання , а зростання в свою чергу – в більш вузькому , ніж просте виживання .

Живі організми більш вибагливі до світла як екологічного фактору , а ніж до температури .

І т.д.

Повідомлення теми і мети уроку .

Мотивація навчальної діяльності учнів .

( На столі у вчителя  стоїть посудина із грунтом . )

–         Що у мене на столі ?

–         Що таке грунт ?

–         З чого складається грунт ?

–         Які ви знаєте типи грунтів?

–         Чим вони відрізняються ?

–         Чи можете ви пояснити , чому на різних типах грунтів проростає різна кількість ( в кількісному складі) рослин ?

**ІІІ. Вивчення нового матеріалу :**

Поняття « едафічний» , «орографічний» фактор .( Пояснення вчителя)

Аерогеологічна і агрокультурхімічна концепція про грунт . ( Повідомлення учнів .) Вчитель заздалегідь готує учнів по даному питанню , які й допомагають йому під час уроку.

Аерогеологічна концепція . Суть : грунт – крихка гірська порода , яка утворюється зі щільних гірських порід під впливом вивітрювання . Рослини – пасивні перехоплювачі елементів живлення . які вивільнились під час вивітрювання .

Агрокультурхімічна концепція .Суть : грунт – джерело живлення .

Грунтоутворюючі фактори . ( Створення конспекту-схеми )

клімат;

геологічна основа ;

топографія ( рельєф);

живі істоти ;

час.

Вплив на рослини едафічних і орографічних факторів ( Робота в групах )

–         За допомогою художніх засобів показати вплив рельєфу та грунту на рослинний покрив .

І група – Вплив орографічних факторів на рослини

ІІ група – Вплив едафічних факторів на рослини .

**IV. Рефлексія :**

Заповнити таблицю :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Назва фактора  | Характеристика фактора |  Особливості впливу на рослини |
|   |  |  |
|   |  |  |

**V . Підсумок уроку .**

1. Вправа « Плутанина» .

– Назвіть по одному слову-асоціації із сьогоднішнім уроком .

\* Підготувати додаткову інформацію про рослини , що

пристосувались до проростання на різних типах грунтів.

**Едафічні фактори**

Це грунтові фактори, які відзначаються різноманітністю дій на рослину, що дозволяє віднести їх не тільки до абіогенних, але й до біогенних факторів.

Грунт – верхній родючий шар землі, який несе рослинний покрив і характеризуються родючістю. Він утворився в результаті дії на гірські породи кліматичних факторів (води, вітру, температури) і біотичних (тварин і рослин). Без діяльності живих організмів, зокрема рослин, грунт утворитися не може. В природі існує закономірний зв’язок: грунт-рослина-грунт. Взаємовідносини рослин з грунтом різноманітні. З грунту вони одержують воду і розчинені в ній мінеральні солі. Розподіл і склад рослинності зв’язаний з різноманітністю грунтів. Рослини, які ростуть на певних грунтах , в певному кліматі, в певних екологічних умовах, називаються **рослинами-індикаторами**. Одні рослини живуть на піщаних грунтах, інші на засолених, крейдяних, чорноземних. Здатність окремих видів рослин рости на певних грунтах дає можливість по рослинності визначити характер і якість грунтів, і, навпаки, по характеру грунту судити про склад рослин.

Наприклад, такі рослини як білоус, щучка живуть на бідних на поживні речовини грунтах, а пирій повзучий, проліска, кропива є показниками родючих грунтів.

Рослини є індикаторами хімічного складу грунту. З їх допомогою можна встановити наявність в грунті різних елементів – міді , урану, цинку, алюмінію, нікелю, азоту, калію, фосфору. В США за даними хімічного складу астрагалу були виявлені уранові і селенові руди. В Західній Європі по рослині с м о л к а були відкриті деякі родовища міді.

Екологічні групи рослин, які живуть на певних грунтах, мають різні назви, які відображають характер грунту, на якому вони ростуть: псамофіти, голофіти, кальцефіти і інш.

Псамофіти, або пісколюби, ростуть на піщаних грунтах, які характеризуються великою водопроникністю, швидко нагріваються і остигають, бідні на поживні речовини. Тому псамофіти мають інтенсивне вегетативне розмноження, утворюють горизонтальні і вертикальні додаткові корені на стеблах у випадку засипання рослин піском, мають пристосування до зменшення транспірації. Їх листки вузькі або редуковані, жорсткі, а плоди пристосовані до перекочування по піску або легко переносяться вітром (полин піщаний, астрагал піщаний, верблюжа колючка).

**Голофіти** пристосовані до життя в зонах пустинь, напівпустинь на солончаках - заселених грунтах, де концентрація грунтованого розчину до 2-3%. Багато голофітів є в родині Маренових, менше - в родинах айстрові, хрестоцвіті. Для багатьох голофітів храктерні м’ясисті стебла з розвиненою водоносною тканиною (солонець). Клітини їх мають цитоплазму з високим осмотичним тиском, що дозволяє всмоктувати воду з дуже концентрованою грунтового розчину.

Деякі голофіти здатні виділяти назовні нагромаджені солі з допомогою залозок і гідатод.

Кальцефіти живуть на лужних грунтах, багатих на вапно (ковила Лессінга, волошка російська, модрина європейська, бук європейський, дуб вапняковий). Велика група рослин живе на грунтах, багатих солями натрію, малорозчинними хлоридами і сульфатами кальцію і магнію (полин чорний, полин морський, прутняк).

**Глікофіти** - рослини грунтів з вмістом солей менше 0,5%.

Більшість рослин живе на нейтральних і слаболужних грунтах.

До біогенних факторів грунту належить наявність грунтової флори і фауни, склад, якої залежить від структури грунтів, їх хімічного складу і кліматичних умов.

В грунті живе багато мікро-і макроорганізмів (бактерії, гриби, водорості, черви, комахи, кроти). Вони сприяють розкладу органічних речовин і створюють нормальні умови для грунтоутворення і кругообігу речовин. На грунт впливає також випасання тварин, розорювання, полив і інші види діяльності людини.

**Елементи фітогеографії**

Фітогеографія, або ботанічна географія, вивчає рослинний покрив земної кулі і встановлює закономірності розподілу типів рослинності і рослинних угрупувань по географічних зонах.

**Ареал** – це площа, яку займає певний вид (рід, родина) рослин. Є такі типи ареалів: **суцільн**і (коли вид займає одну нероз”єднану територію); **роз”єднаними** (коли рослини даного виду займають не суцільний ареал, а окремі роз”єднані просторові його ділянки); **стрічковий** (коли територія, занята видом рослин, витягнена стрічкою), наприклад вздовж річки (модрина сибірська).

Види рослин, що ростуть по всій території Землі, називають **космоналітами.** До них належать: кульбаба, кропива, дурман, осот. Види, поширені лише в певному районі земної кулі, називаються **ендемічними** або **ендеміками**. Особливо багаті на ендеміки гірські країни і острови. Прикладом є Полин цитварний, що росте в районі Чимкента в Казахстані і Камчатська ялиця, що зустрічається лише на Східному березі Камчатки, тау-сагиз живе на хребті Каратау.

Формування ареалів окремих видів обумовлюється, по-перше, здатністю рослин до розселення по території, по-друге наявністю умов для проживання даного виду. Насіння і плоди мають різні пристосування (шипи, волоски, крилатки, клейкі залозки), які сприяють розселенню рослин.

З допомогою вітру, води, тварин, птахів, людини, плоди і насіння розносяться на великі віддалі, проростають, утворюються, що веде до розширення ареалу виду. Поширенню деяких рослин сприяє висока насінева продуктивність. Деякі рослини утворюють колосальну кількість насіння (куколь звичайний – 2.500, грицики 75.000) на одній рослині.

Безумовно, ареал не залишається постійним, його площа і границі можуть змінюватися: в сприятливих умовах він розширюється в несприятливих умовах скорочується, а часом рослини зовсім вимирають.

Великий вплив на розширення чи скорочення ареалів має людина, яка створює сприятливі умови для росту одних рослин і несприятливі – для других.

**Флорою** називають сукупність видів, що населяють дану територію, незалежно від їх угрупувань.

**Рослинність, або рослинний покрив** – це сукупність рослинних угрупувань, що живуть на певній території.

**Типи рослинного покриву**

Основне значення в формуванні рослинного покриву належить клімату.

Виділяють такі типи рослинного покриву:

-         ліси вологі і листопадні, тропічні, вологі субтропічні, листяні,хвойні;

-         степи;

-         пустелі;

-         тундри;

-         рослинність альпійська і сфагнових боліт.