

Електронний підручник
З «Основ природознавства»

**Укладачі: Приступ В.В.
Штефан Л.Ю.**

Зміст програмового матеріалу

I. Теоретичний курс

I. Вступ.

Природознавство як навчальна дисципліна. Природа жива і нежива. Основні властивості живого. Значення вивчення природи рідного краю в професійній підготовці дошкільних працівників.

Нежива природа. Всесвіт. Галактика. Сонячна система. Планета Земля. Будова Землі. Особливості географічної оболонки Землі: джерела енергії, закономірності розвитку. Поява життя на Землі.

II. Природні умови України: рельєф, клімат, води, природні зони.

Практичне заняття: вивчити особливості природних умов основних географічних зон України і нанести їх на контурну карту.

III. Флора та фауна України та її регіонів. Рослинний світ України. Його роль в природі і житті людини. Фітоценози, їх характеристика. Характеристика рослинності природних зон України. Культурні рослини. Рослинність парків і скверів і їх характеристика. Рослини пустирів, придорожні рослини, бур'яни. Тваринний світ. Роль тварин в житті людей та в природі. Характеристика найбільш типових представників тваринного світу.

Практичне заняття: вивчити основний видовий склад природних фітоценозів.

Практичне заняття: вивчити основний видовий склад культурних рослин.

IV. Дикі та свійські тварини.

Охорона тварин як складова частина робота по охороні природи. Рідкісні і зникаючі тварини. Червона книга. Основні відомості про домашніх і диких тварин. (по "Програмі виховання та навчання в д/с.") Зовнішній вигляд, рухи, поведінка, утримання і годівля домашніх тварин. Зовнішній вигляд, спосіб життя, пристосування до середовища мешкання, поведінка та сезонні зміни в житті диких тварин.

Семінарське заняття на тему: "Охорона диких тварин на Україні"

V. Пори року як комплекс взаємообумовлених сезонних змін в природі. Календар природи осені в регіонах.

Причини сезонних змін їх значення. Фенологічні спостереження як основний метод їх вивчення. Погода. Наукові передбачення погоди. Календар погоди, його ведення.

ОСІНЬ

У. 1 Календар природи осені і особливості його протікання в даному регіоні. Характеристика змін в природі раннього і пізнього осіннього; середні та крайні їх приходу в даній місцевості. Осінні с/г роботи.

Практичні заняття:

Екскурсія в ліс або парк з метою вивчення дерев, кущів, дикорослих трав'янистих рослин, для спостереження характерних осінніх явищ в природі і в с/г роботах. Складання гербаріїв листя дерев і кущів. Участь в с/г праці. Ведення студентами календарів погоди.

У / 2 Календар природи зими в регіонах.

ЗИМА

Календар природи зими і особливості її протікання в даному регіоні. Характерні зміни в природі на початку і в кінці зими. Середні та крайні строки їх приходу для даної місцевості. Сільськогосподарські роботи.

Практичні заняття. Екскурсія в ліс, парк для ознайомлення з видами дерев і кущів (по корі, кроні, гілках, бруньках) Ведення студентами календаря природи.

У / 3 Календар природи весни в регіонах.

Календар природи весни і особливості його протікання в даній місцевості. Характерні зміни в природі в різні періоди весни. Їх причини. Середні строки їх приходу в даній місцевості. Сільськогосподарські роботи.

Практичні заняття. Спостереження весняних явищ в житті рослин і тварин на екскурсіях в ліс, парк, водойму. Вивчення та визначення трав'янистих рослин. Рідкісні рослини і їх охорона. Ведення календаря природи.

У / 4. Календар природи літа в регіонах.

Календар природи літа і особливості його протікання в даній місцевості характерні явища природи в різні періоди літа. Середні строки їх приходу в даній місцевості. Сільськогосподарські роботи.

Практичні заняття. Екскурсія в парк, в ліс. Ознайомлення з рослинами і тваринами природного і штучного середовища, особливості їх життя в залежності від середовища мешкання.

УІ . Навчально-виховне значення кутка природи.

Основні вимоги до відбору тварин і рослин кутка природи: відповідність вимогам програми і особливостям оточуючої природи, вимогливість і невибагливість тварин, рослин. Змінність мешканців кутка природи по сезонах. Обладнання кутка природи.

Рослини кутка природи. Кімнатні рослини (дерево видні, кущоподібні, трав'янисті, виткі, ампельні), різноманітність їх по формі і кольору листя, квітів. Найбільш поширені родини (амарилісові, лілійні, геранієві і їх представники). Походження рослин, зовнішній вигляд, біологічні особливості, вимоги до ґрунту, вологості. Світла. Поновлення кутка природи новими видами рослин. Догляд за рослинами: заготівля ґрунту, полив і обприскування, підпушування ґрунту, удобрення, пересадка, перевалка. Захист від шкідників і хвороб. Розмноження вегетативним шляхом (живцюванням, поділ куща, насінням. Предмети догляду за рослинами)

Семінарське заняття на тему: “Кімнатні рослини куточка природи в д/с”

УІ / 1. Тварини куточка природи. Постійні і тимчасові мешканці. Відомості про тварин (зовнішній вигляд. Поведінка, пристосування до середовища, розмноження. Розміщення і утримання їх.)

Молюски: катушка, мулявка, віза, ставковик.

Наземні комахи: бабаки, жуки, мурашки, коники.)

Влаштування садків для короточасних спостережень за комахами..

Водяні комахи (жук-плавунець, жук-водомот, бабаки, волохокрильця.

Риби холодноводних місцевих водойм: карась, короп, червоноперка, в'юн – і екзотичні, золота рибка і її різновиди, тепловодні риби, живородні і іскрометні. Акваріум і його обладнання. Рослини, корм для мешканців. Догляд за акваріумом. Земноводні і плазуни. Влаштування терапії і акватерапії, догляд за мешканцями.

Птахи кутка природи: чижі, снігур, щиглик.

Декоративні птахи: хвилястий папуга, канарейки.

Ссавці: кролик, сірійський хом'ячок, морська свинка, білка. Їжак.

Біологія їх утримання в кутку природи. Обладнання і предмети догляду за тваринами в куточку природи.

УІІ Ділянка д/садка. Значення ділянки для проведення навчально-виховної роботи по ознайомленню дітей з природою. Озеленення ділянки. Відбір і розміщення дерев, кущів, витких рослин, багаторічних квітучих рослин, влаштування газонів. Участь старших дітей в цій роботі.

УІІІ/1. Квітник. Вибір місця. Планування та форми квітників (клумб, міксбортерів, альпійських гірок, рабатов, бордюрів)

Вибір культур. Однорічні. Дворічні, багаторічні, бордюрні, килимові, декоративні рослини. Вирощування рослин в групі. Вегетативне розмноження багаторічних рослин. Догляд за рослинами квітників. Збір насіння зрізка квітів, складання букетів.

Практичне заняття: Висаджування розсади квітів.

УІІ / 2. Город. Вибір місця, планування, розмірі грядок і міжрядь. Вибір культур. Характеристика найбільш поширених родин, які висаджують на городі д/с. Розміщення культур і сівозмінна. Строки і норми внесення в ґрунт удобрення, добрив. Підготовка насіння до посіву. Яровізація і пророщування насіння. Вирощування розсади і висаджування її в ґрунт. Повсякденний догляд за рослинами. Механічні та біологічні методи боротьби із хворобами та шкідниками рослин. Праця і спостереження дітей різних вікових груп на городі і квітнику. Сад. Вибір культур. Розміщення плодово-ягідних дерев та кущів. Догляд за садом в різні пори року. Участь старших дітей в зборі фруктів, ягід.

Практичне заняття: обробка та удобрення ґрунту під посіви на ділянці училища.

ЛІТЕРАТУРА:

ОСНОВНА:

1. Яришева Н.Ф. Основи природознавства. Природа України – К: Вища школа, 1995р.
2. Яришева Н.Ф. Методика ознайомлення дітей з природою. Київ. Вища школа 1993р.
3. Кудряшов Л.В. и др. Ботаніка с основами екології – М.: Прогресс. 1979г.
4. Ковальчук Г.В. Зоологія з основами екології. – М.: Вища школа 1988р.
5. Багров М.В. та інш. Землезнавство. – К.: Либідь 2000р

ДОДАТКОВА:

1. Воронов Н.Н. и др.. Биография мира, -М.: -Вища школа 1086р.
2. Чернова Н.М. и др.. Екологія – М.: Прогрес 1988г.
3. Кащанов Р.Н. Живая оболочка Земли. – М.: Прогрес, 1984г.
4. Дроздов Н.М. и др.. Ключ к тайнам природы- М.: Знания 1988г.
5. Мельчаков Л.Ф. Общее земледелие с основами краеведения – М. Прогрес 1984г.
6. Войткевич Г.В. и др.. Основы учения о биосфере. – М.: Прогресс 1989.

Лекція на тему: Всесвіт. Земля. Географічні оболонки землі

Мета :

дати студентам загальне уявлення про зміст і завдання предмета «Основи природознавства»; ознайомити з робочою програмою та основною і додатковою літературою; розкрити місце і зв'язок дисципліни з іншими предметами, «Методикою ознайомлення дітей з природою», її роллю у формуванні в майбутніх спеціалістів теоретичних знань та практичних навичок. Виявити знання студентів про Всесвіт та планети сонячної системи. Ознайомити з досягненнями людства у вивченні і дослідженні Космосу. Викликати бажання вивчати дисципліну, інтерес до змісту та формувати переконання, що вивчення цього предмету - необхідна умова для професійної підготовки вихователя ДНЗ.

План.

1. Основи природознавства як навчальна дисципліна.
2. Значення вивчення природи рідного краю для професійної підготовки майбутнього вихователя.
3. Гіпотези про походження Всесвіту.
4. Характеристика планет сонячної системи.
5. Сучасні дослідження космосу і їх значення для мешканців Землі.

Література :

1. Яришева Н.Ф. Основи природознавства: Природа України: Навчальний посібник. – К. : Вища школа, 1995.-335 с.
2. Твоя планета Земля: Книга для читання про природу для молодших школярів / Автор-упорядник: Воло щук В.М., Мартиненко В.О. – К.: Інтерпрес ЛТД, 1998. – 352 с.
3. Мир вокруг нас : Географический атлас для детей – М.: «Картография», 1989.
4. Городенко В.П., Мельчаков Л.Ф., Степанов І.О. Основи природознавства. Навчальний посібник. – К.: Вища школа, 1978 – 232 с.
5. Мірошніченко В.І. та інші. Формування у дітей дошкільного віку цілісного сприйняття світу « Взаємозв'язок землі та космосу»: Полтава, 2001 – 78 с.

Забезпечення лекції:

Наочно-демонстраційний матеріал: глобус, ілюстрації із зображенням планет Сонячної системи, відеофільм: «Космос».

Завдання для допитливих:

- Підготувати реферат «Сучасні дослідження Космосу, їх значення для мешканців Землі».
- Виконати творчу роботу «Земля, Всесвіт у власних віршах, творах, казках».

ХІД ЛЕКЦІЇ.

Питання № 1.

- Як ви думаєте, що первинне: спеціальні знання про природу чи яким шляхом їх необхідно передати іншій людині?
- Чому говорять в народі, що рідна природа найкрасивіша? Доведіть правильність цього твердження.

Питання № 2.

Видатний український педагог В.О.Сухомлинський відзначав, що в світі є країни, де природа яскравіша наших полів і лук, але рідна природа повинна стати для наших дітей найдорожчою.

Вивчення природи свого краю є обов'язковою умовою підготовки майбутніх працівників дошкільних навчальних закладів. Випускники шкіл і педагогічних училищ виявляють особливо слабкі знання або повне незнання біології, місцевої фауни і флори. Оскільки вся робота з ознайомлення дошкільників з природою ґрунтується на вивченні найближчого оточення, будується через безпосередній контакт з природою, що доведено дослідженнями з психології, – підготовка спеціаліста має бути серйозною.

Вивчення природи рідного краю потрібне для формування вихователя, його самосвідомості. Найболючішими проблемами нашої сучасності є екологічні – збереження життя на нашій планеті (шкідливі викиди промислових підприємств, деградація озонового шару атмосфери, ґрунтів, зниження вмісту кисню у повітрі, зменшення прісної води, щоденно на землі вимирає один вид живих організмів – негативний вплив на здоров'я людей).

Усе це доводить, що потрібно формувати у людей нове ставлення, прозрівання по відношенню до природи. Майбутні працівники ДНЗ мають успішно вирішувати завдання екологічного виховання, бути прикладом для оточуючих.

К.Д.Ушинський приділяв велику увагу природознавству і географії для розвитку логічного мислення і мови, пробував вивчати свою місцевість (принцип краєзнавства); предмети навколишнього світу найзручніші для логічного мислення учнів.

- вважав спостереження і узагальнення-основними джерелами знань;
- написав книги для читання в початкових класах «Дитячий світ і Хрестоматія», «Рідне слово»;
- «Рідне слово» для першого року навчання – вправи для формування понять «мінерали», «рослини», «тварини», «люди», багато загадок, приказок, які мають велике значення для збагачення словникового запасу учнів і для активізації їхньої пізнавальної діяльності;
- «Рідне слово» для другого року навчання – знайомства з категоріями місця і часу. Учні знайомляться з оточуючою місцевістю, порами року;
- книги Ушинського допомагають учням усвідомити, що в природі все взаємозв'язане.

К.Д. Ушинський писав, що вчитель, вихователь не знайде більш багатого матеріалу, різноманітного, доступного для розвитку мислення і мови, ніж матеріал навколишньої природи.

Що формується у людей під час ознайомлення з природою?

Питання № 3.

Великі відкриття в науках про Землю створили передумови для формування космогонії – науки, що займається вивченням Всесвіту, питаннями походження Сонця та інших планет.

Загального визначення набули гіпотези, що базувалися на еволюції газопопилової матерії. Перша спроба пояснити походження Сонячної системи з цієї точки зору була зроблена німецьким філософом І.Кантом (1724 – 1804 рр.). В 1755 році він видав книгу « Загальна природнича історія і теорія неба», в якій виклав свої погляди на походження Всесвіту і планет сонячної системи. На думку Канта, Всесвіт утворився з первинної розсіяної матерії, яка заповнювала світовий простір. Частки, з яких складалася матерія, були неодинакові щодо густини, сили тяжіння, вони були перемішані і утворювали нерухомий хаос. Поступово сили взаємного притягання, що виникали між частинами, привели кам'яний хаос в рух.

Результатом зштовхування і злипання часток було утворення згустків, спочатку дрібних, потім більших. Зштовхування згустків, спочатку дрібних, потім більших, викликало їх обертання. Зрештою із центрального згустку утворилося Сонце, а з невеликих бокових згущень – планети. Первинний стан планет і Сонце Кант вважав гарячим. З часом планети остигли, стали холодними. Те саме, на думку Канта, повинно статися в далекому майбутньому із Сонцем.

В 1786 році була опублікована книга французького математика та астронома П.Лапласа « Виклад системи світу», в якій була опублікована його космогонічна гіпотеза. Вона виявилася багато в чому схожою з гіпотезою І.Канта, хоча П.Лаплас не знав про її існування. Він допускав, що колись існувала величезна розрізнена туманність. В міру її охолодження і стискання в центрі утворилося згущення – ядро – зародок нинішнього Сонця. Внаслідок цього навколо осі розвинулася відцентрова сила, яка відштовхнула частину речовин від осі обертання. Кількість газових кілець, що відділилися від центрального згустку матерії, відповідає числу планет Сонячної системи.

Гіпотези Канта і Лапласа дали наукові пояснення утворення Сонячної системи з газопопилової матерії.

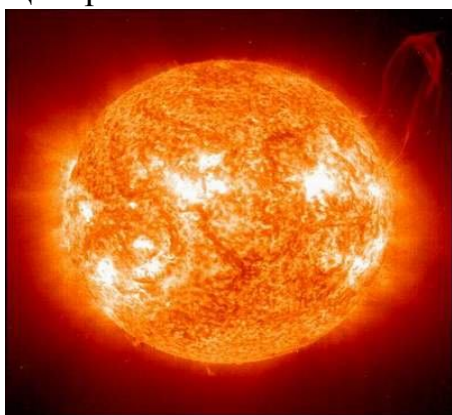
Питання № 4.

На синьому нічному небі видно безліч зірок – і великих яскравих, і ледь помітних. Вддовж усього неба тягнеться світла смуга, яка складається з незліченної кількості зірок, - це частина зоряного утворення-*Галактика*. *Сонце*-найближча до нас зоря, яка входить до складу Галактики. Навколо Сонця обертаються *планети*. Разом з ним вони становлять *Сонячну систему*, до якої входять дев'ять відомих великих планет із



супутниками, велика кількість малих планет – *астероїдів*, а також комети, метеорити і дрібні метеорні тіла. У деяких з великих планет є один або кілька супутників, які обертаються навколо планет. Одна з дев'яти великих планет – наша *Земля*, вона має одного супутника-*Місяць*.

У Сонячну систему входить Сонце, дев'ять великих планет з їхніми 34 супутниками. Це такі як: Меркурій, Венера, Земля, Марс, Юпітер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон. Детально з кожною з планет ми познайомимося. Центральне положення в Сонячній системі займає Сонце.



Сонце - величезна розжарена газоподібна куля. Найближча до нас зоря, джерело світла, тепла й життя в Сонячній системі. Діаметр Сонця-1,39 млн.км. Він у 109 раз більший від діаметра Землі, а маса становить 99,86% всієї маси Сонячної системи. Сонячна маса притягує планети, змушуючи їх рухатись навколо Сонця по *еліптичних орбітах*, подібних до кола. Усі планети рухаються в одній площині.

Планети Меркурій, Венера, Земля і Марс належать до внутрішніх планет; Юпітер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон - до зовнішніх. Зовнішні планети відрізняються від планет внутрішньої групи великими розмірами, малою густиною, низькою температурою, швидким обертанням навколо осі і великою кількістю супутників (Юпітер має 13 супутників). Між орбітами Марса і Юпітера обертається велика кількість *малих планет* – *астероїдів*; вони невеликі за розмірами і кутащої форми. Найбільший астероїд (Церера) має діаметр близько 780 км.

Місяць – найближче до нас кулеподібне небесне тіло. Воно знаходиться на відстані 384 000 км від Землі. Діаметр Місяця в 4 рази менший від земного, а маса – в 811 раз менша, тому вага тіла на Місяці значно легша, ніж на Землі. Місяць завжди повернутий до нас одним боком. Це



пояснюється тим, що час обертання Місяця навколо своєї осі збігається з повним обертом його навколо Землі. День на Місяці триває більше ніж два земних тижні, так само довго триває ніч.



На Місяці немає атмосфери, тому поверхневий шар удень нагрівається до $+120^{\circ}\text{C}$, а вночі температура знижується до -170°C . На Місяці немає води і водяної пари, на ньому немає звуків. Останніми роками багато зроблено у вивченні Місяця. Не раз побували на Місяці радянські автоматичні станції й американські космічні кораблі. Завдяки

численному фотографуванню видимого і невидимого боків Місяця вдалося скласти його карту. Нині за місячним глобусом можна вивчати поверхню Місяця так само, як на глобусі – поверхню Землі. Зразки місячного ґрунту, доставлені на Землю радянською автоматичною станцією “Луна-24”, допоможуть ученим у дослідженні цього природного супутника Землі. У невеликий телескоп видно, що поверхня Місяця нерівна: темні плями, так звані “моря”, - це більш рівні низовинні простори. Більшу частину займають гористі (світліші) простори. Більшість гір – це кільцеві вали до кількох кілометрів заввишки, що оточують великі круглі рівнини – так звані цирки - діаметром до 200 км. Кільцеві гори менших розмірів називають *кратерами*. Місяць має величезний вплив на Землю. Він, притягуючи воду океанів і морів, викликає явища припливів і відпливів. Місяць освітлює нашу Землю вночі, світлячись відбитим від Сонця світлом.

Меркурій. Біля самого Сонця обертається невеличка планета Меркурій. Шлях по якому вона обертається коротший від шляху інших планет: рухається Меркурій швидко і оббігає Сонце лише за 88 діб. Доба на Меркурії тягнеться 2 меркурівських роки, тому за цей час та його половинок, яка обернута до Сонця розігрівається настільки, що каміння жевріє як шар. У той же час, друга половина планети, куди не сягають сонячні промені, промерзає так, що навіть гази лежать на



її поверхні у вигляді сухого снігу.

Друга планета сонячної системи -**Венера**. На Венері дуже жарко, бо вона знаходиться близько до Сонця, і тому життя на цій планеті неможливе. Більша частина поверхні Венери рівнини, і невелику частину займають гори. Коли на Венеру подивитись через різні прилади, то можна побачити, що вона схожа на Місяць.

Земля – третя від Сонця планета. Гравітаційні поля (тобто сила тяжіння, зумовлена масою) утримують Землю навколо сонячної орбіти. Рух Землі відбувається в сфері. Обертається навколо Сонця, тому буває день і ніч. А також пори року. Земля складається з суші та води. Має єдиний супутник Місяць. Умови для проживання людини на Землі виникли дуже давно.



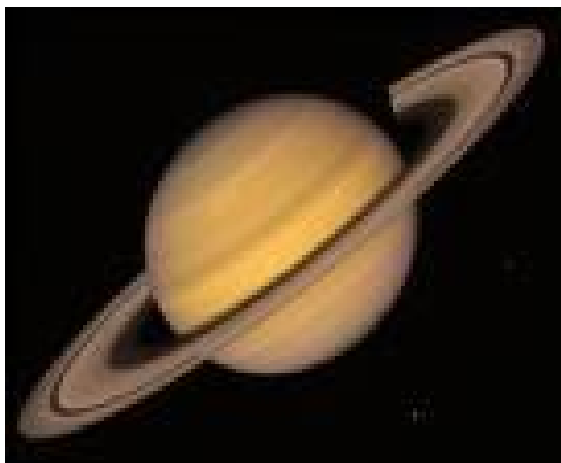
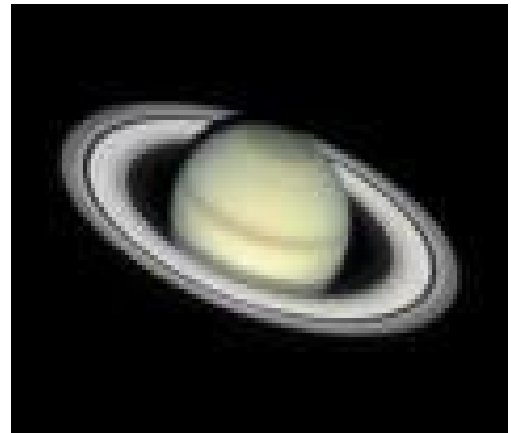
Марс – четверта планета від Сонця. Назва планети, як і всі інші, пішла від назви колишнього Бога – Марса. Марс називають “Червоною планетою” через її Червоний відтінок. Марс, як і планета Земля має свою вісь обертання, і тому там теж є чотири пори року. Марс можна побачити з Землі неозброєним оком.

Температура на Марсі становить +30, а вночі - 80. Хоча вчені говорять, що на цій планеті можливе життя. Але під час дослідження на

Марсі не було знайдено жодного живого організму.

Юпітер – найбільша планета сонячної системи. Вона обертається навколо своєї осі найшвидше з усіх планет, тому день на Юпітері триває 10 годин.

Поверхня Юпітера складається з газу, і не має твердої поверхні як усі інші планети.



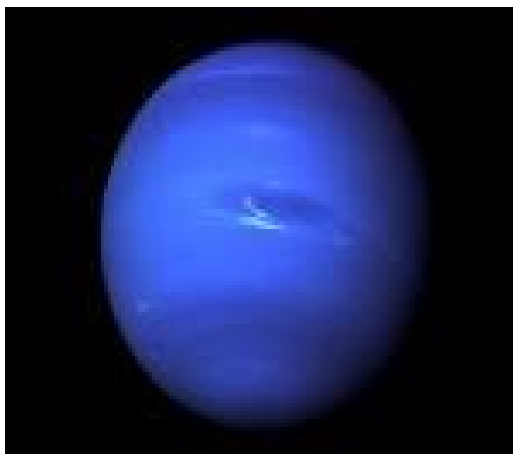
Сатурн – шоста за віддаленістю від сонця, і друга за розміром планета. Сатурн – величезна планета, що швидко обертається навколо своєї осі. Сатурн має невелике ядро з гірських порід і заліза, покрите льодом. Сатурн окутаний кільцями, які складаються з крижаних часток з розмірами від 1мм до кількох метрів.

Життя на Сатурні неможливе, бо тут дуже холодно.

Уран – сьома планета від Сонця. Його будова: верхній шар являє собою газорідку оболонку, під яким знаходиться крижана мантия (суміш води й аміаку), а глибше ядро з твердих порід. життя на Урані також неможливе. Ось такий вигляд має Уран.



Нептун – Восьма планета від Сонця. Доба на Нептуні триває всього 15,8 години. Нептун відомий великими бурями і вихорами, швидкими вітрами,



що дують на обмежених смугах, рівнобіжним екватору. На Нептуні найшвидші в Сонячній системі вітри,

Нептун має магнітне поле, напруженість якого на полюсах приблизно вдвічі більша, ніж на Землі. Нептун також має кілець — два широких і два вузьких. Вони були відкриті при затемненні Нептуном однієї з зірок у 1981 році. Спостереження з Землі дозволили побачити тільки слабкі дуги замість повних кілець

Плутон – найменша планета. Космічна ніч і дикий холод огортають її. 248 років тягнеться шлях Плутона навколо Сонця: 62 роки зими, 62 роки весни, 62 роки осені і літа. На знімках покриття планети червоного кольору. На Плутоні видно темні плями, це значить, що замість кисню панує азот, а отже і жити на цій планеті неможливо. Так, як планета знаходиться найдаліше від Сонця, то і освітлення отримує небагато.



Комети – небесні тіла, які обертаються навколо Сонця по дуже витягнутих орбітах. Їх можна бачити тільки в міру наближення до Сонця. Густина комет незначна, періоди обертання різні. Наприклад, *комету Галлея* спостерігали останнього разу у 1910.; наступне її наближення до Сонця в 1985-1986 роках.

Метеори – залишки комет, невеликі шматки твердої речовини, які видно лише в момент випаровування, коли вони, влітаючи в земну атмосферу, нагріваються і згорають. Розпечені гази, залишені метеорним

пиллом, утворюють на небі світний слід протягом 1-2 секунд на висоті 50-100 км. Від земної поверхні. В середньому на Землю випадає близько 10 т. метеорної речовини за добу.

Метеорити - більші метеорні тіла не встигають цілком випаруватися в атмосфері і падають на Землю у вигляді метеоритів. Наприклад, великий метеорит упав на землю 30 червня 1908 р. у басейні річки Підкам'яної Тунгуски.

Метеорити бувають кам'яні і залізні. Хімічний склад їх не відрізняється від наших земних тіл. Це свідчить про матеріальну єдність Всесвіту.

Зірки неможливо порохувати на небі. Найгарячіші з них – синього кольору, менш гарячі ніж Сонце – червоного. Є зірки-велетні і зірки-карлики.

Якщо умовною лінією з'єднати між собою певну групу зірок, то вони утворюють **сузір'я**.

Записати до словника:

ГАЛАКТИКА - це частина зоряного утворення.

СОНЦЕ – величезна розжарена газоподібна куля, найближча до нас зоря, джерело світла, тепла й життя в Сонячній системі.

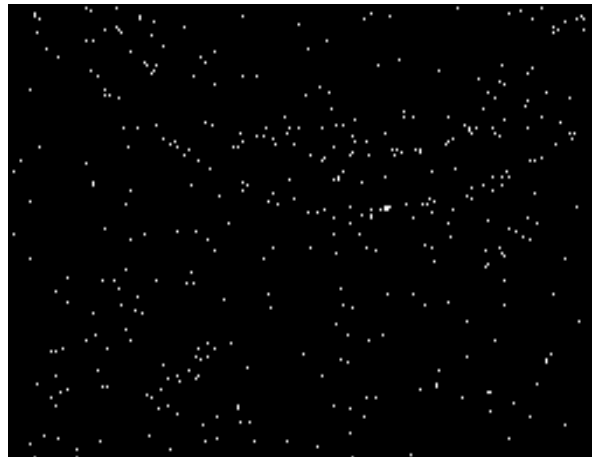
СОНЯЧНА СИСТЕМА - це Сонце, 9 великих планет із супутниками, велика кількість малих планет кутастої форми – астероїдів, а також комети, метеорити і дрібні метеорні тіла.

КОМЕТИ – небесні тіла, які обертаються навколо Сонця по дуже витягнутих орбітах.

МЕТЕОРИ – залишки комет, невеликі шматки твердої речовини, які видно лише в момент випаровування, коли вони, влітаючи в земну атмосферу, нагріваються і згорають.

Більші метеорні тіла не встигають цілком випаруватися в атмосфері і падають на Землю у вигляді **МЕТЕОРИТІВ**.

ЗІРКИ – це великі розпечені газові кулі, схожі на Сонце.



Форма Землі. Обертання Землі навколо осі.

Форма Землі. Довго люди не знали, яку форму має Земля. Багато хто вважав її плоским тілом. Ідея кулястості Землі виникла в результаті висновків великого стародавнього вченого Піфагора, який жив у VI ст. до н.е. У IV ст. до н.е. старогрецький учений Аристотель навів перші докази кулястості Землі. Він звернув увагу, що тінь Землі під час місячних затемнень завжди кругла. Кругла тінь може бути тільки від кулястих предметів. В подальшому було наведено такі докази, як кругла форма горизонту всюди на земній поверхні, розширення дальності видимого

горизонту з підняттям угору, зміна висоти зір і сузір'їв над горизонтом під час руху по меридіану.

З початку XVI ст. одним із доказів кулястості Землі вважали кругосвітні подорожі. Хоч можна було б об'їхати навколо Землі й тоді, коли б вона мала форму конуса або циліндра. У XX ст. польоти на літаках у різних напрямках переконали людей, що Земля – велика куля. За останні двадцять років Землю сфотографували космонавти і автоматичні прилади на штучних супутниках Землі. На фотографіях чітко видно, що Земля має форму кулі.

Насправді Земля – не ідеальна куля. Вона дещо стиснута біля полюсів. Причому Північний полюс знаходиться вище, ніж Південний; таку форму називають *кардіоїдою*. Кулястість Землі має величезний вплив на її природу. По-перше, сонячне проміння на кулясту поверхню падає на різній широті під різними кутами, тому нагрівання поверхні зменшується від екватора до полюсів. Це дає підставу поділити Землю на теплові пояси: жаркий, два помірних і два холодних. По-перше, кулястість Землі зумовлює зональність клімату, ґрунтів, рослинності і частини тваринного світу.

Обертання Землі навколо осі. Земля не буває в нерухомому стані. Вона рухається навколо Сонця і навколо своєї уявної осі.

Довго люди вважали Землю нерухомим тілом, яке нібито знаходиться в центрі Всесвіту, а навколо нього обертаються Сонце і зорі. Насправді ж спостерігачеві лише здається, що Земля нерухома, а Сонце і весь небозвід рухаються навколо неї.

У XVI ст. великий польський учений М.Коперник довів, що видимий рух небесних світил уявний, а Земля обертається навколо осі і в той же час рухається навколо Сонця.

Величезне відкриття Коперника змінило погляди на рух небесних тіл і правильно пояснило їх. Щоденний схід і захід Сонця Коперник пояснив тим, що Земля разом з нами протягом доби (23 години 56 хвилин, 4,1 секунди) здійснює один оберт навколо земної осі – з заходу на схід.

Питання № 5.

Космос – глобальне середовище, що є спільним для всього людства. Тому його мирне освоєння вважається глобальною проблемою. Сьогодні вже сформувалися два напрямки використання космосу для потреб людини: космічне виробництво і космічне землезнавство.

Космічне виробництво – це створення нових видів матеріалів, джерел енергії, двигунів для космічних досліджень, космічних технологій для одержання нових сплавів, оптичного скла, напівпровідникових матеріалів, медичних препаратів, вирощування кристалів, проведення зварювальних, монтажних робіт.



Космічне землезнавство — це вивчення з космосу планети Земля і всіх її сфер. Основна мета космічного землезнавства — пізнання закономірностей космічної оболонки, вивчення природних ресурсів для їх оптимального використання навколишнього середовища, забезпечення прогнозів погоди та дослідження інших явищ. Космічне землезнавство розвивається з початку 60-х років після запуску перших радянських та американських штучних супутників Землі, а потім і космічних кораблів.

Світова практика вже має численні приклади використання космосу. Найяскравіше це проявляється у прогнозах погоди, допомозі морським штурманам визначити місце розташування кораблів в океані і розширенні можливостей телебачення та зв'язку. Лише 3 супутники, розміщені відповідним чином, дають змогу кожному жителю Землі в будь-який час з'єднатися з якою завгодно точкою на будь-якому континенті незалежно від часового поясу. Крім вивчення явищ на Землі, космічні апарати вивчають і її природний супутник — Місяць. Автоматичні міжпланетні станції ведуть дослідження планет: Марса, Венери, Меркурія, Юпітера, Сатурна та Урану. Це свідчить, що сам процес освоєння космосу сприяє посиленню глобалізації в сучасному світі. Отже, космічні держави мають набагато кращі умови для свого розвитку, зокрема для створення нових енергетичних систем на базі космічних сонячних електростанцій.

Початком освоєння космосу вважається 4 жовтня 1957 рік, коли вперше було запущено штучний супутник Землі. Значна робота проводиться з 1969 року в США: розроблено космічний корабель багаторазового використання. Космос став часто відвідуваний космонавтами різних країн.

В результаті політичних та економічних змін, що відбулися у світі в кінці XX сторіччя, сформувалися нові умови функціонування космічної галузі. Сьогодні космічна галузь виступає не засобом завоювання панівних позицій на політичній карті світу, а скоріше, економічним активом, який дає змогу брати активну участь у міжнародному ринку, пропонуючи партнерам нові товари, процеси та послуги за конкурентноспроможними цінами. Передача космічних технологій, вторинних продуктів і процесів може принести істотні надходження до національних бюджетів і забезпечити інвестиції в космічні НДДКР. Управління космічною діяльністю у масштабах держави стає ефективним лише на основі стратегічних проєктів, до виконання яких залучаються провідні сили національної економіки й інтелектуальний ресурс нації.

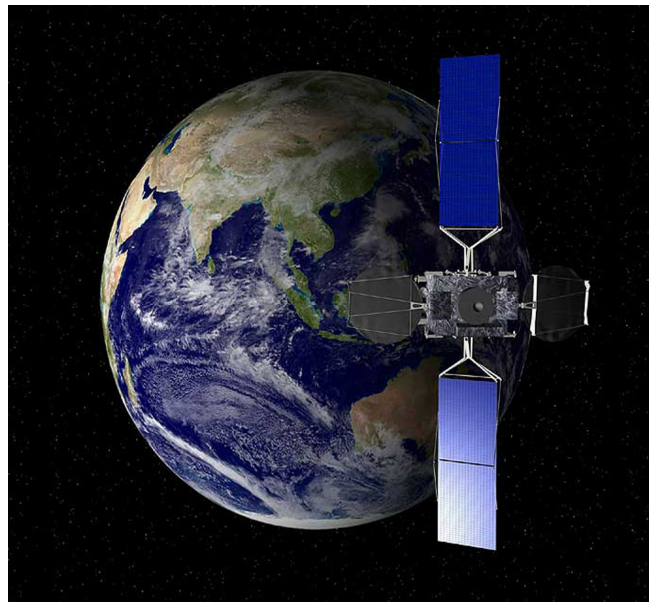
Подальший розвиток космонавтики можливий тільки на основі використання науково-технічних досягнень в ім'я економічного та

соціального прогресу людства. Космічна діяльність передбачає повний цикл науково-технічних і технологічних заходів з фундаментальних досліджень, розробки, виготовлення, випробування та експлуатації складної космічної техніки.

Указом Президента України від 06.02.2001 року « Про заходи щодо використання...» затверджено Концепцію структурної перебудови та інноваційного розвитку космічної галузі. Передбачається використання як державних інвестиційних ресурсів, так і позабюджетних коштів. З цією метою плануються:

- виконання інвестиційних проектів з найважливіших напрямів розвитку космічної техніки в межах Національної космічної програми;
- залучення централізованих капітальних вкладень;
- використання частини видатків міністерств та інших центральних органів виконавчої влади – замовників міжвідомчих програм;
- інвестування підприємств галузі за рахунок коштів, отриманих від приватизації державного майна;
- відшкодування частки облікової ставки за кредитами, що надаватимуться комерційними банками для реалізації міжвідомчих програм;
- створення механізму використання внутрішніх ресурсів підприємств для технологічного оновлення та інноваційного розвитку;
- залучення міжнародної фінансової та технічної допомоги.

Цільова програма « Наукові космічні дослідження » спрямована на адаптацію національної науки і технологій до рівня сучасних світових досягнень у космічній сфері. За цією програмою має бути проведено кілька десятків наукових експериментів на Міжнародній космічній станції, плануються участь українських учених у міжнародному проекті дослідження Місяця (проект «Планета»), здійснення проекту «Інтерпол-3», спрямованого на вивчення сонячно-земних зв'язків і плазми навколоземного простору, їх впливу на дію сучасних технічних засобів та на здоров'я людини.



Програми «Розвиток наземної інфраструктури навігаційних і спеціальних інформаційних систем», «Супутникові системи телекомунікації», «Космічна діяльність в інтересах національної безпеки й оборони» орієнтовані на використання новітніх технологій, переоснащення технічної бази, комерціалізацію космічної діяльності.

Отже, можна говорити про два дуже важливі аспекти освоєння космосу. З одного боку, - це процес залучення космічних явищ у сферу практичної

діяльності людини, а з другого – космізація земного виробництва, а якоюсь мірою і самого життя людей.

Заклучна частина.

Орієнтовні завдання для самотійної роботи:

1. Виписати схожі риси планет Сонячної системи з Землею.
2. Скласти кросворди, ребуси, ігри, вікторини про планети Сонячної системи, зірки.
3. Підібрати казки, легенди, вірші, загадки про Сонце та зоряні сузір'я.

Підтвердіть прикладами, що Земля круглої форми.

Які перспективи в питаннях всесвітнього дослідження космосу (на прикладі Російської Федерації)?

Лекція на тему: « Природні умови та клімат ».

Мета :

Продовжувати формувати знання студентів про природні умови та клімат України. Систематизувати знання, які студенти отримали під час вивчення предметів природничого циклу та на уроці з основ природознавства. Поповнювати знання про природні зони, деталізувати відомості про клімат Полтавщини, причини, якими він обумовлений. Розвивати логічне мислення, уміння встановлювати взаємозв'язки. Виховувати інтерес та любов до природи рідного краю.

План.

1. Природні умови України, рельєф: височини, низовини, гірські райони.
2. Клімат України.
3. Ґрунти.
4. Води: моря, річки, озера і лимани, водосховища і ставки.

Література :

1. Яришева Н.Ф. Основи природознавства: Природа України: Навчальний посібник. – К. : Вища школа, 1995.-335 с.
2. Твоя планета Земля: Книга для читання про природу для молодших школярів / Автор-упорядник: Воло щук В.М., Мартиненко В.О. – К.: Інтерпрес ЛТД, 1998. – 352 с.
3. Мир вокруг нас : Географический атлас для детей – М.: «Картография», 1989.
4. Городенко В.П., Мельчаков Л.Ф., Степанов І.О. Основи природознавства. Навчальний посібник. – К.: Вища школа, 1978 – 232 с.
5. Мірошніченко В.І. та інші. Формування у дітей дошкільного віку цілісного сприйняття світу « Взаємозв'язок землі та космосу»: Полтава, 2001 – 78 с.

Забезпечення лекції:

Наочно-демонстраційний матеріал: географічні атласи; географічна карта України.

Відеофільм: «Ландшафти»

ХІД ЛЕКЦІЇ.

Рельєф.

Рельєф – це сукупність різноманітних за формою і походженням нерівностей земної поверхні.

Він є провідним компонентом природи: впливає на кліматичні умови, розподіл поверхневих і ґрунтових вод, властивості ґрунтів, розміщення рослинності. Рельєф впливає і на господарську діяльність людини.

Розрізняють **рівнинні і гірські** країни.

Сучасний рельєф сформувався в процесі тривалої складної взаємодії **внутрішніх (ендегенних) та зовнішніх (екзогенних) процесів**.

Головні риси рельєфу території України склалися під впливом геологічних процесів.

За характером рельєфу рівнинні простори поділяються на **височини і низовини**.

Височини.

На Україні налічується **6 височин**.

Волинська височина лежить в межах Волинської та Рівненської областей. Вона являє собою слабо хвилясту рівнину з середніми висотами 220-250 м. Має загальний нахил на південь.

Подільська височина простягається в межах Львівської, Тернопільської, Івано-Франківської, Тернопільської та частково Одеської областей. Максимальна висота її 471 м (гора Камула поблизу Львова). Височина складається з горбистих пасом, окремих горбів, витягнутих з північного заходу на південний схід, у яких західні схили круті, а східні – пологі.

Придніпровська височина займає межиріччя середньої течії Дніпра і Південного Бугу і розташована в Вінницькій, Дніпропетровській, Житомирській, Кіровоградській та Черкаській областях. Придніпровська височина територіально співпадає з середньою частиною Українського щита і являє собою хвилясту рівнину, перерізану річковими долинами, ярами та балками.

Своєрідністю будови в межах Придніпровської височини виділяються **Канівські гори**.

Донецький кряж – це залишок давньої гірської країни, яка простягається в межах Донецької, Луганської і частково Харківської областей.

Донецький кряж являє собою хвилясту рівнину і складається з кількох пасом, відокремлених одне від одного зниженнями. Найвища точка кряжа – Могила Мечетна (367 м.). Для Донецького кряжа характерні форми рельєфу, що пов'язані з господарською діяльністю людини (терикони, кар'єри, насипи).

Приазовська височина розташована у Донецькій та Запорізькій областях. Найвища вершина – гора Могила Бельмак (324 м.). Для неї характерні ізольовані підвищення. Тут розташований заповідник « Кам'яні Могили ». Рівнинну слабо хвилясту поверхню височини урізноманітнюють могили-кургани, насипані з давніх часів людиною.

Середньоросійська височина розташована у межах Сумської та Харківської областей. Для неї характерний розчленований гористий рельєф з розвинутою долинно-балковою та яружною сіткою. Річкові долини переважно глибоко врізані, широкі.

Низовини.

На території України їх 3.

Поліська низовина простягається в межах Волинської, Житомирської, Київської, Рівненської, Чернігівської та північної частини Сумської областей.

Низовина складена з пісків річкового і водно льодовикового походження. Поверхня Поліської низовини – плоска рівнина без будь-яких підвищень. Важливим елементом її рельєфу є долини численних річок, вони широкі, з низькими берегами. Заплави річок здебільшого заболочені.



Придніпровська низовина в межах Дніпропетровської, Київської, Полтавської, Сумської, Черкаської, Чернігівської і частково Запорізької та Харківської областей.

Для північної частини низовини характерне незначне розчленування поверхні, широкі долини річок, заболоченість. У центральній частині є окремі підвищення (гора Пивиха). Південно-східна частина низовини розчленована широкими розлогими балками, 50 м завглибшки.

Причорноморська низовина розміщена в межах Запорізької, Донецької, Миколаївської, Одеської областей та Криму.

Рельєф більшої частини низовини слабо хвилястий, в центральній частині – плоский. Рівнинність поверхні порушується долинами річок, напрям яких в основному збігається з її похилом, а також балками, ярами, подами (замкнуті зниження) до 20м завглибшки. Пригирлові частини долин затоплені і утворюють лимани.



Гірські райони.

Українські Карпати і Кримські гори – найбільші гірські райони.

Українські Карпати становлять частину Східних Карпат. Карпати складаються з ряду паралельних хребтів, які відповідно до геологічної структури простягаються з північного заходу на південний схід. Серед хребтів виділяються

Скибовий, Вододільний, Полонинський і Вулканічний.

Карпати – середньо високі гори, пересічна висота їх становить 1000 м, найбільша гора - Говерла (2061 м). Гори розчленовані поздовжніми і поперечними долинами, якими течуть бурхливі річки. В Карпатах беруть початок Дністер, Тиса, Прут, Черемош.

Загальний характер рельєфу Українських Карпат – це зручні і низькі перевали (Ужоцький, Венецький, Яблунецький), наявність значних рівних поверхонь, що створюють сприятливі умови для їх господарського використання. М.М.Коцюбинський у повісті « Тіні забутих предків » писав про Карпати, що далекі гори відкривали одна за другою свої вершини, вигинали хребти, як хвилі, у синьому морі. Колола небо гострим шпилем Говерла, і Чорногора важким своїм тілом давила на землю.

Кримські гори простягаються на 180 км уздовж узбережжя Кримського півострова. Найбільша ширина гір – 50 км. У рельєфі Кримських гір чітко виділяються три майже паралельні пасма: головне (південне), внутрішнє і зовнішнє. Найвищим є головне пасмо. Найвища точка – гора Роман-Кош 1545 м заввишки.

У багатьох місцях Кримських гір завдяки вивітрюванню на схилах утворилися мальовничі скелі, стовпи, природні « сфінкси », карстові утворення - печери, лійки. Найбільшою є Червона печера.

К.Д.Ушинський писав, що він виніс із вражень свого життя глибоке переконання, що прекрасний ландшафт має такий величезний вплив на розвиток молодого душі, з яким важко змагатися впливу педагога.

Клімат України.

Клімат – це багаторічний режим погоди в даній місцевості, зумовлений географічними умовами.

Яке значення має клімат?

Під впливом основних факторів кліматоутворення – тепла, вологи, тривалості світлового дня – формується відповідна рослинність. З рослинами тісно пов'язані тварини. Господарська діяльність людини також обумовлюється кліматичними факторами. В більш сприятливих кліматичних умовах вища щільність населення, концентрація промисловості.

Україна розміщена в основному в помірному тепловому поясі. Клімат її в цілому помірно-континентальний, лише на Південному березі Криму клімат субтропічний, середземноморського типу. В Закарпатті клімат також м'який, з теплою малосніжною зимою і дощовим літом.

Основними кліматоутворюючими факторами є:

1. кількість сонячної радіації;
1. циркуляція атмосфери;
2. підстилаюча земна поверхня.

Сонячна радіація за рік становить від 398 – 561 Дж/см². Більша частина сонячної радіації припадає на травень-вересень.

Циркуляція атмосфери. Рівнинний характер рельєфу сприяє вільному пересуванню повітряних мас з різними властивостями – теплих і холодних, сухих і зволжених.

Основна причина руху повітряних мас – нерівномірне нагрівання земної кулі, що зумовлює різницю в тиску. В атмосфері виникають вихорі великих масштабів – циклони і антициклони.

Циклони – це висхідні атмосферні вихорі із зниженим атмосферним тиском у центрі і з вітрами від периферії до центру.

Антициклони – низхідні атмосферні вихорі із замкненою областю підвищеного тиску в центрі, від якого вітри дмуть до периферії.

Для території України в цілому характерний антициклональний стан атмосфери (235 днів). Переважає перенесення повітряних мас із заходу на схід. У холодну пору року це відносно теплі маси, в теплу – прохолодні.

Підстилаюча земна поверхня має значний вплив на погодні процеси і клімат:

1. Гори, височини затримують вітри, впливають на розподіл опадів;
2. Ліси сповільнюють рух повітря;
3. В степу повітряні маси рухаються з великою швидкістю;
3. Сніговий покрив відбиває 94% сонячної радіації, а трава, ґрунт – 26%;
4. Моря викликають підвищення вологості в повітрі, зменшують коливання температури, знижують спеку влітку і морози взимку.

На формування місцевого клімату впливає також і господарська діяльність людини: в місті температура повітря вища, ніж у сільській місцевості.

Основні метеорологічні елементи.

Температура повітря, вологість, опади, тиск, рух повітря та деякі інші атмосферні процеси і явища це – **метеорологічні елементи**, які безперервно змінюються, утворюючи в кожний окремий момент на кожній території різні комбінації, що характеризують фізичний стан атмосфери.



Погода - фізичний стан атмосфери в певній місцевості в даний момент або за невеликий відрізок часу, який характеризується сукупністю значень метеорологічних елементів.

Температура повітря. Середня річна температура +6...+7 на півночі країни, +12...+13 на півдні. Найхолодніший місяць – січень, найтепліший – липень.

Зима на Україні не дуже сувора, часто бувають відлиги, триває від 1 до 4 міс. Коливання температури найбільше спостерігаються взимку.

Закінчуються морози в березні, починаються перші осінні приморозки на початку жовтня. В цілому температурні умови України сприятливі для одержання високих урожаїв різних с/г культур.

Вітровий режим. Напрямок та швидкість вітрів залежить від сезонного розподілу багаторічних систем і їх взаємодії.

Протягом більшої частини року (вересень-квітень) напрям вітрів нестійкий. Дмуть північно-західні та західні вітри.

Біля морів дмуть місцеві вітри – бризи: вдень – з моря, вночі – с суходолу. В гірських районах формуються фени, що вдень дмуть з долини в гору, а вночі з гір в долину. Максимальна швидкість вітру буває взимку (35-50 м/сек.), найменша – 3,5 м/сек.

Опади розподіляються на території України нерівномірно.

Від чого залежить кількість опадів на певній території?

Кількість їх змінюється залежно від пори року, рельєфу, географічного положення місцевості та інших факторів.

Найбільше опадів випадає в Карпатах – 1500 мм, найменше – на узбережжях морів – 300 мм/рік. У Лісостепу – 450-600 мм/рік, їх зменшення спостерігається у напрямі з заходу на схід.

Опади перебувають у прямій залежності з хмарністю. Хмари – це продукт конденсації водяної пари. Насичене водяною парою повітря піднімається вгору, внаслідок зниження температури повітря (через кожні 100м т. знижується на 0,6 гр.) виникає конденсація. Вона прискорюється внаслідок наявності ядер конденсації (пилу, диму).

Коли не відбувається конденсації?

(У зовсім чистому повітрі конденсація не відбувається при перенасиченні його водяною парою).

Атмосферні опади – це вода у краплиннорідкому або у твердому стані, яка випадає з хмар у вигляді дощу, мжички, снігу, крупів або осідає безпосередньо з повітря на поверхню Землі у вигляді туману, роси, інею, ожеледиці.

Хмари розташовуються на різній висоті і мають різний зовнішній вигляд. Вони поділяються на:

1. хмари верхнього ярусу, перисті, перисто-купчасті, перисто-шаруваті; всі вони складаються з льоду;
2. хмари середнього ярусу – висококупчасті, високошаруваті, складаються з краплин води;
3. хмари нижнього ярусу – шаруваті, шарувато-купчасті, шарувато-дощові.
4. хмари вертикального розвитку – купчасті (з води), купчасто-дощові (з води і льоду). Основи цих хмар містяться на рівні нижнього ярусу, а вершини досягають меж верхнього ярусу

Сніговий покрив утворюється в середині листопада, звільняється від снігу – на початку березня. Максимальної висоти сніговий покрив досягає у лютому. В середньому він досягає 5-80 см.

Несприятливі метеорологічні явища.

Грози спостерігаються в основному з квітня по вересень. На рік 25-30 гроз. Інтенсивні і тривалі грози найчастіше спостерігаються під час проходження атмосферних фронтів. Тривають грози протягом 2 годин і супроводжуються зливами, інколи градом.

Які ознаки наближення грози? (жарка суха погода, клубочаться хмари, міняє колір небо).

Град буває 1-2 дні на рік у травні-червні.

Чим супроводжується випадання граду?

(значним зниженням температури). Град формується у потужних хмарах вертикального розвитку, де градина переміщується у висхідних течіях повітря, доки не подолає силу опору і не впаде на землю.

Тумани найчастіше бувають у холодний період року – грудень-лютий. Найбільша кількість днів з туманами характерна для гір України (понад 120 днів). Утворення туману взимку зумовлюється охолодженням теплого вологого повітря, а також значний вплив мають місцеві умови – рельєф, температура, вологість повітря.

Приморозки

спостерігаються навесні і восени, коли вторгнення холодних мас повітря та охолодження земної поверхні викликають зниження температури повітря до 0 гр. вночі. Спостерігаються приморозки з початку жовтня і до кінця травня.



Ожеледиця утворюється у холодний період року при

температурі нижче 0...-3гр. Загальна тривалість ожеледиці коливається від 15 хв. до 15 діб, середня – 12 год. Середня товщина намерзлого льоду 7-11 мм, максимальна – 100 мм.

Хуртовини найчастіше спостерігаються у січні-лютому. Річна кількість днів з хуртовинами від 3 до 35 днів в залежності від регіону України.

Суховії спостерігаються у квітні-вересні, а максимум у серпні.

Які причини виникнення суховіїв?

(підвищення температури повітря понад +25 гр., зниженні відносної вологості до 30 %, швидкість вітру понад 5 м/сек). Середня кількість днів із суховіями 25-60 днів в рік.

Пилові, чорні бурі виникають під час посушливої погоди й сильних вітрів внаслідок розвіювання сухого шару ґрунту. Вони бувають у березні-вересні, взимку дуже рідко. 3-12 разів бувають в рік пилові дні.

Посухи. Вони бувають весняні, літні, осінні. В Україні посухи повторюються кожні 2-3 роки, особливо навесні в період інтенсивної вегетації рослин.

Для боротьби з посухами, пиловими бурями, суховіями застосовують захисні лісонасадження, снігозатримання, спеціальну обробку ґрунту для затримання вологи, зрошування, сівбу в оптимальні строки.

Прогнозування погоди і використання її місцевих ознак людиною.

Прогнозування погоди здійснюється метеорологічними станціями.

5. Звідки працівники метеорологічних станцій беруть відомості для прогнозування погоди? (метеорологічні супутники Землі).

Важливе практичне значення мають спостереження місцевих ознак погоди (зміна температури, характер хмар, тиск, сила вітру тощо), за якими можна передбачити погоду на короткі відрізки часу - 6-12 годин.

Вранці роса – на ясну погоду.

Квітки латаття закриваються – до дощу.

Ластівки високо літають – до хорошої погоди.

Ґрунти України.

Ґрунт – це поверхневий шар земної кори, видозмінений під впливом фізичного, хімічного і органічного вивітрювання. Це ланка, що зв'язує живу і неживу природу. Складається з твердих речовин, ґрунтової води, повітря і живих організмів.

Процес утворення ґрунтів пов'язаний з:

1. кліматом,
2. рослинністю,
3. рельєфом,
4. діяльністю мікроорганізмів,
6. мінеральним складом підґрунтя,
7. працею людини.

Найважливіші **морфологічні ознаки ґрунтів**:

8. забарвлення,
9. структура,
10. будова,
11. механічний склад,
12. включення.

Забарвлення залежить від сполук, що входять до його складу (чорноземи, каштанові, буроземи, сіроземи).

Структура. Ґрунти поділяються на:

13. структурні (елементи поєднані в агрегати різної величини і форми, які і надають ґрунту певної структури);
14. безструктурні (окремі механічні елементи перебувають у вільному стані й не зв'язані одна з одною).

Найсприятливішою структурою є горіхувато-зерниста з агрегатами від 10 до 0,25 мм.

Будова ґрунту – щільність і пористість, які зумовлюють його водопроникність і аерацію.

Механічний склад ґрунту – це співвідношення в ґрунті часток різної величини. В залежності від вмісту глини і піску ґрунти поділяють на групи:

15. легкі,
16. середні суглинисті,

17. важкі глинисті.

Як можна визначити механічний склад ґрунту в природних умовах?

(скачати в ковбаску).

Включення — це елементи, які містяться в ґрунті не з причин ґрунтоутворення: уламки твердих гірських порід, залишки будівельного сміття тощо.

Родючість ґрунту — це здатність забезпечувати рослини вологою, повітрям і поживними речовинами під час вегетації. Родючість визначається кількістю і якістю гумусу (перегною).

До складу ґрунтів входить 45 різних елементів, але найпоширенішими є вуглець, кисень, водень, азот, кремній, алюміній, залізо, кальцій, натрій, сірка, фосфор, титан і марганець.

Зональність ґрунтів полягає в тому, що кожній географічній зоні відповідають властиві їм зональні типи ґрунтів.

У зоні **Полісся** переважають дерново-підзолисті ґрунти. Ці ґрунти під лісовою рослинністю весь час вологі і систематично промиваються атмосферними опадами, внаслідок чого з активного шару ґрунту в нижні горизонти вимиваються поживні речовини. Шар ґрунту в підзолистих ґрунтах дуже малий (10-20 см.).

У **лісостеповій зоні** найбільш поширені сірі лісові ґрунти і чорноземи.

В західній частині Лісостепу переважають сірі лісові ґрунти (світло-сірі, сірі і темно-сірі). Вони сформувалися під деревною рослинністю листяних лісів на лесових породах.

Лівобережна частина Лісостепу вкрита типовими чорноземами. Основною ґрунтоутворюючою породою, на яких сформувалися чорноземи, є лес. Вони найродючіші ґрунти у світі, містять до 7% гумусу і мають грудкувату будову. Особливістю цих ґрунтів є велика глибина гумусового горизонту - до 120-150см і більше.

10.

Степова зона за характером ґрунтового покриву поділяється на 2 підзони — *північну і південну*.

Північна частина вкрита звичайними чорноземами, які мають високу родючість (вміст гумусу 5-7%), та південними чорноземами, які відрізняються меншою глибиною гумусового горизонту (40-60 см) і кількістю гумусу і кількістю гумусу у верхньому шарі (3,5-4,5%).

Південна степова зона вкрита південними чорноземами та темно-каштановими (перегною 2,85%) та солонцюватими ґрунтами. Кількість оброблюваних земель становить 75%.

Ґрунтовий покрив Карпат та Криму складається в основному з бурих гірсько-лісових ґрунтів (буроземів і гірсько-підзолистих 01). Середня родючість складає близько 24%.

У **заплавах річок** усіх зон поширені лучні ґрунти.

Найважливішими сільськогосподарськими культурами є:

- озима пшениця,
- соняшник,

- овочеві культури,
- картопля,
- кукурудза,
- баштанні,
- виноградові,
- садові та інші.

Грунт є найдорожчим багатством людства. Чорноземні ґрунти, найдорожчі в світі, вкривають дві третини території України. С/г угіддя тут становлять 71 %, а орні 56% усієї площі країни. Земельні ресурси не належать до категорії невичерпних. Через великий розвиток промисловості, зростання міст площа с/г угідь зменшується за рахунок відведення земельних ділянок для промислового і житлового будівництва, гірничих розробок тощо.

Чорноземи втратили третину гумусу.

Основні напрями охорони ґрунтів.

1. Підвищення родючості.
2. Запобігання водній і вітровій ерозії.
3. Запобігання повторному засоленню.
4. Додержання суворої економії під час відведення земель для народногосподарського використання.
5. Проведення рекультивації угідь після гірничих і торфообробок.

Води України.

Вода – найбільш розповсюджена речовина у природі, без якої неможливе життя на Землі. Україна не дуже багата на водні ресурси. Вона у 15-16 разів менше забезпечена прісними водами, ніж Росія.

Моря.

Чорне море є внутрішньоконтинентальним морем Атлантичного океану.

Які країни, крім України, омиває Чорне море? (Росія, Румунія, Болгарія, Туреччина, Грузія і Україна).

На північному сході Керченською протокою сполучається з Азовським морем, на південному заході протокою Босфор – з Мармуровим морем.

Островів у ньому мало, вони невеликі за розмірами, більшість з них розташовані поблизу берегів. Глибина Чорного моря 100-2000 м (середня менша 25 м). Солоність води складає 13-16%. Рослинний світ представлений водоростями; тваринний – багатьма безхребетними; налічується 180 видів риб.

Азовське море являє собою внутрішнє море Атлантичного океану. Островів мало. Найбільші з них Бірючий, Черепаха, Довгий, Піщані береги. Глибини моря незначні: 8-14 м. Солоність води в Азовському морі порівняно невелика – 4,4 – 12%. Рослинний і тваринний світ досить розвинутий, хоч фауна Азовського моря бідніша у видовому складі (350 видів), ніж Чорного (1500).

У морі водиться багато прісноводних видів риб.

Річки.

Річкова сітка України належить до басейнів Чорного і Азовського морів і частково до басейну Балтійського моря (4%). На території України є майже 23 тис. річок і струмків, з яких 116 мають довжину понад 100 км.

За характером течії, берегів і режимом річки поділяються на 3 групи:
 річки Поліської низовини;
 річки розчленованих рівнин;
 гірські річки.

Річки Полісся беруть початок переважно з боліт, живляться ґрунтовими, а також дощовими і талими сніговими водами. Долини їх широкі, слабо вироблені, течія повільна, з великою кількістю закрутів і стариць у заплаві. Навесні річки розливаються.



Річки розчленованих рівнин Степу і Лісостепу становлять найбільшу групу. Вони беруть початок переважно з джерел не невеликих височинах або в глибоких ярах на рівнинній місцевості, течуть у широких долинах з пологими схилами, мають повільну течію, добре вироблене русло. Широко розливаються весною, влітку міліють, а в південних районах навіть пересихають.

Гірські річки Карпат і Криму мають характерне велике падіння, русла неглибокі, скелясті, порожисті, із значною кількістю перекатів і водоспадів; долини вузькі з крутими схилами. Течія Карпатських гір стала; найвищий рівень води в них буває влітку, під час посиленого танення снігу в горах, та восени, під час великих дощів. Річки Кримських гір часто змінюють свій режим, на довгий період пересихають або переходять у підземні потоки. Живлення їх здебільшого дощове. Взимку і навесні можливі паводки.

Усі річки взимку замерзають. Скресання річок супроводжується повінню, під час якої проходить 50-80% річного стоку. Весняна повінь триває від 10 до 1,5 місяців.

Найбільшою річкою України є Дніпро. Це третя за площею басейну річка в Європі після Волги і Дунаю. Бере початок на Валдайській височині в Смоленській області. Дніпро разом зі своїми притоками обводнює майже половину нашої території. Долина Дніпра широка і має похил на південь. Води Дніпра широко використовуються для штучного зрошення земель та постачання питною і технічною водою численних її міст і промислових вузлів. У Дніпро впадає 1351 притока. З правих приток найбільша – Прип'ять. Другою важливою правою притокою є Тетерів, а також Ірпінь, Тясмін, Базавлук, Інгулець. З лівих приток Дніпра найбільша Десна. Довжина Десни по Україні 705 км, а також Сула, Псел, Ворскла, Орель, Самара.

На межі між Придніпровською і Подільською височинами протікає Південний Буг. Він бере початок з невеликого болота на Подільській височині, впадає в Бузький лиман Чорного моря.

Дністер – річка довжиною 1001 км. Бере початок у Карпатах і має дуже швидку течію. Русло дуже покручене, долина глибока, у верхній частині в окремих місцях каньйоноподібна – течія стрімка, є багато перекатів і порогів. Дністер має 550 приток.

Дунай має повільну течію, низькі заболочені береги, протікає невеликою частиною нижньої течії. Притоки Дунаю – Тиса, Прут, які беруть початок на території України.

Найбільшою з річок Лівобережжя є Сіверський Донець – права притока Дону. У межах України протікає середня частина. Русло її дуже звивисте, правий берег крутий, лівий – пологий.

Кальміус впадає в Азовське море. У верхній течії прорізує кристалічні породи і нагадує гірську річку з бурхливою течією і високими крутими скелястими берегами.

Міус, Молочна маленькі річки, які впадають в Азовське море.

Річки Криму майже всі беруть початок на північних схилах Кримських гір. Найбільша з них є Салгир, яка впадає в Сиваш.

Найбільшими річками, що належать до басейну Балтійського моря, є притоки Вісли Сан і Буг. Сан бере початок у Карпатах, тече вздовж державного кордону з Польщею. Буг бере початок на схилах Подільської височини і протікає верхньою течією по нашій території.

Річки України використовуються як для внутрішніх перевезень, так і для економічних зв'язків з іншими державами, як джерело енергії та водопостачання. В Україні проводиться цілеспрямована система заходів, зв'язана з охороною річок. Безконтрольне використання води, знищення водоохоронних лісових смуг, осушування верхових боліт призвело до загибелі багатьох малих річок. Через це значна увага приділяється охороні малих річок, у басейнах яких формується близько 60% стоку нашої країни. Проводиться будівництво очисних споруд, переведення підприємств на замкнуті цикли водопостачання.

Озера і лимани.

В Україні є близько 20 тис. озер, з них понад 7 тис. мають площу понад 0,1 км.кв.

За **походженням** озера поділяються на:

1. Заплавні (переважають у заплавах річок);
2. Карстові і посадочні;
3. Приморські (лагуни і лимани);
4. Загатні;
5. Каррові;
6. Вулканічні.

Заплавні озера здебільшого невеликі за площею, мають незначну глибину, розміри їх несталі. Живляться за рахунок річок, які заповнюють озерні улоговини під час паводків та повені (у Києві озера Райдужне і Тельбін).

Карстові озера утворилися в районах поширення легкорозчинних гірських порід (Шацькі озера, близько 30), живляться за рахунок підземних вод.

У басейні Сіверського Дінця є озера посадочні, які утворилися під час просідання ґрунту при вимиванні з нього солей (Рапне, Рейсове, Сліпне).

Приморські озера знаходяться на узбережжі морів і лиманів, відокремлені від моря піщаними косами. Деякі з них сполучені з морем (Дніпровський, Бережанський). Рівень води в лиманах нижчий за рівень моря, живляться за рахунок річкового стоку та інфільтрації морських вод, засолені.

У Карпатах є загатні озера, що утворилися внаслідок гірських обвалів і зсувів (Сине вир, Шибенне), каррові озера, походження яких пов'язане з морозним вивітрюванням (Бребенескул), а також вулканічні, що утворилися в кратерах колишніх вулканів (Липовецьке, Сине). Вода в останніх слабо мінералізована.

Озера ціняться переважно своїми рибними запасами, одночасно вони є прекрасними природними угіддями для штучного розведення риби і вирощування водоплавної птиці. Кримські озера використовуються для видобутку солей, а також у бальнеологічних цілях.

Водосховища і ставки.

У зв'язку з комплексним використанням водних ресурсів на багатьох річках створено штучні водойми - водосховища, а також ставки. Всього в Україні створено 871 водосховище. Ставків налічується понад 24 тисячі. Головна мета створення водосховищ – регулювання стоку для потреб енергетики, іригації, водного транспорту, водозабезпечення і боротьби з повенями шляхом накопичення води в одні сезони і використання в інші.

Найбільше водосховищ створено на Дніпрі:

1. Київське,
2. Канівське,
3. Кременчуцьке,
4. Дніпродзержинське,
5. Дніпровське,
6. Каховське.

Значні водосховища створені на Сіверському Дінці (Печенізьке), Південному Бузі (Ладиженське). Всі водосховища України річкового або озерно-річкового типу, неглибокі. Їх відмінність від річок і озер полягає в тому, що ними керує людина, вони значно впливають на навколишнє середовище, викликаючи зміни природних умов і господарської діяльності. Для них характерні висока динамічність розвитку берегової лінії, наявність гідродинамічних зон транзиту стоку і утворення водоворотних циркуляцій, розвиток шкідливих водоростей тощо.

Записати в словник терміни.

Пояснити як розуміють дані поняття.

Заклучна частина.

Орієнтовні завдання для самостійної роботи:

1. Розкрити особливості рельєфу України, його вплив на клімат.
2. Географічне положення Полтавської області.
3. Ландшафт, рельєф та ґрунти Полтавщини.
4. Визначити основні напрямки охорони ґрунтів.
5. Розкрити заходи щодо охорони водного середовища Полтавщини, України.
6. Клімат Полтавської області. Робота з картою, атласом, підручником.

Лекція на тему : Флора України та регіонів, їх охорона .

Мета :

дати знання про рослинний світ України та певних географічних зон; охарактеризувати різні угруповання рослин; вчити визначати рослини Полтавської області; закріпити знання про їх зовнішній вигляд, поповнити знання про біологічні характеристики рослин різних угруповань; розширювати кругозір студентів про природу рідного краю та рослини Червоної книги; виховувати любов до рослин, формувати екологічну культуру.

План.

1. Природні зони України.
2. Рослинний світ, природні рослинні угруповання – фітоценози.
3. Рослини лісів, лук, водойм.
4. Характеристика рослинності природних зон.
5. Культурні рослини:
6. Рослинність парків і скверів.

Література :

1. Яришева Н.Ф. Основи природознавства: Природа України: Навчальний посібник. – К. : Вища школа, 1995.-335 с.

Забезпечення лекції:

Наочно-демонстраційний матеріал: відеофільм: «Культурні рослини».

ХІД ЛЕКЦІЇ.

Природна зона – це рослинний і тваринний світ, який зумовлений рельєфом, кліматом, водою та ґрунтом.

На Україні 3 природних зони:

- мішаних лісів,
- лісостепова,
- степова.

Вузька смужка Південного берега Криму належить до середземноморських субтропіків.

Зона мішаних лісів (Українське Полісся) займає північну територію країни. Полісся займає 19% території України, рельєф рівнинний. Долини річок слабко врізані і заболочені. Опадів випадає 550 – 700 мм/рік. Ґрунти переважно дерново-підзолисті. Великі площі вкриті хвойними і мішаними лісами, рослинністю лук і боліт; 37% займають с/г угіддя. Це основна зона вирощування картоплі, льону, хмелю.

Тваринний світ: дикі кабани, вовки, лисиці, борсуки, рисі, куниці, лісові, тетеруки, глухарі.

Лісостепова зона займає близько 34% території України. Поверхня зони розчленована глибокими долинами річок, ярами і балками. Опадів випадає 450-600 мм/рік. Ґрунти сірі лісові і чорноземи. Найбільш розповсюджені типи природної рослинності – листяні ліси і луко-степова

рослинність. 67% зайнято під с/г угіддями: зона бурякосіяння, вирощування пшениці, садівництва.

Тварини: білки, куниці лісові, борсуки, лисиці, зайці, тхори, качки, гуси.

Степова зона займає близько 40% території України. Її поверхня в основному рівнинна, має загальне зниження до моря. Клімат найбільш континентальний. Опадів випадає від 450 мм/рік до 300 на узбережжях морів.

Ґрунти – чорноземи, каштанові і солончаки. Під с/г угіддями зайнято 75% території. Це основна зона вирощування озимої пшениці і кукурудзи, соняшника, баштанних культур.

Видовий склад тваринного світу: гризуни (ховрахи, хом'яки, тушканчики, бабаки); птахи – жайворонки, степові орли, чаплі, кулики.

Для **зони середньоземноморських субтропіків** характерний гористий рельєф, клімат субтропічний, опадів 350-550 мм/рік. Ґрунтовий покрив різноманітний, поширені щебенюваті ґрунти. Переважають теплолюбіві рослини, вічнозелені дерева і кущі.

Питання № 2. Рослинний світ, природні рослинні угруповання – фітоценози.

Природною рослинністю зайнято 32% її території, яка налічує близько 30 тисяч видів рослин. З них:

- водоростей – 4 тис.,
- грибів – 15 тис.,
- лишайників – 1 тис.,
- мохів – 800 шт.,
- вищих судинних рослин – 5 тис.

Роль рослин у природі і житті людини:

- вони перетворюють сонячну енергію в енергію хімічних сполук (фотосинтез), що дозволяє їм створювати органічні речовини з неорганічних;

- виділяють кисень;
- регулюють газовий склад атмосфери;
- відмерлі рослини утворюють гумус у ґрунті, вугілля і торф;
- є фільтром для очищення повітря (1 га лісу очищає за рік 18 млн. м³ повітря; очищувальна здатність Землі на 60-80% залежить від рослин);
- поглинають шум;
- виділяють в атмосферу велику кількість фітонцидів – легких речовин, які згубно діють на збудників хвороб;
- протиурійнівна роль (утримує поверхневі води, поповнює запас ґрунтових вод, регулює течію річок, стримує згубну силу повені);
- допомагає у боротьбі з ерозією ґрунтів, суховіями і чорними бурями;
- впливають на клімат;
- є продуктами живлення для тварин і людини;
- використовується в промисловості (виготовлення тканин, прикрас для дому, паперу, меблів, фарби, будівельного матеріалу, спирту і т.д.);

- 50% лікарських препаратів виготовлено із рослин;
- дикорослі рослини є важливим генофондом для селекційної роботи;
- індикаторна функція (орієнтири у часі і просторі, барометр). Люди визначали за рослинами місце, де можна копати колодязь, як глибоко залягає вода, солоні чи прісні. Використання рослин-індикаторів у своїх дослідженнях і практичній діяльності геологи, ґрунтознавці, лісоводи, гідрогеологи, кліматологи, археологи;
- джерело естетичних вражень.

Фітоценози – певні рослинні угруповання.

Рослинне угруповання – це закономірне поєднання певних видів рослин.

Найхарактерніша їх риса – ярусність. Рослинні угруповання складаються з представників різних видів рослин, які потребують неоднакових умов існування. Завдяки цьому на певній площі ростуть різноманітні рослини.

Найхарактернішими угрупованнями в Україні є ліси, луки, водойми, болота, степи. Вони займають 1/3 її території.

Питання № 3. 3. Рослини лісів, лук, водойм.

Рослини лісів.

Яке значення лісу в природі?

В Україні ліси займають площу близько 10 млн га. В різних її зонах ліси поширені неоднаково. Для Полісся характерна значна лісистість – 23%, у Лісостепу – 11%, у степовій зоні – 3%, у Карпатах - 39%, у Криму – 36%. Розрізняють *хвойні, листяні і мішані ліси*.

У лісі різко виявляється ярусність:

- дерева,
- кущі,
- трав'янисті рослини,
- моховий килим,
- не зелені рослини лісового ґрунту – бактерії та гриби.

Ознайомлення дітей з деревом завжди супроводжується розповіддю вихователя про нього (підручник, стор. 46).

І ярус.

Дерева хвойних лісів:

сосна звичайна,
ялина європейська.

Дерева листяних лісів:

дуб звичайний,
дуб скельний,
граб звичайний,
береза бородавчаста або повисла,
береза пухнаста,
клен гостролистий,
клен-явір,
клен татарський або чорноклен,
липа: серцелиста, європейська, широколиста,
ясен звичайний,
вільха: клейка, сіра,

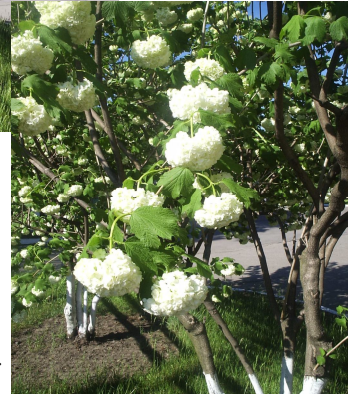


верба: козяча, біла (верболіз), ламка, пурпурова, прутовидна, горобина звичайна.

II ярус.

Кущі:

ліщина звичайна,
глід криваво-червоний,
калина звичайна,
шипшина собача,
бруслина бородавчаста, європейська,
барбарис звичайний,
малина,
ожина,
бузина чорна, червона, трав'яниста,
чорниця, бульденеж.



III ярус.

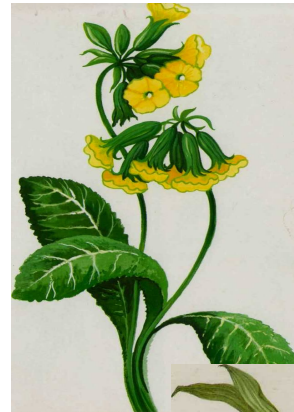
Трав'янисті рослини:

Ефемероїди – підсніжник, проліска, ряст, медунка, зірочки жовті, сон, мати-й-мачуха, фіалки, первоцвіт весняний (квітнуть у квітні).



Травень:

Петрів хвіст лускатий,
лучина весняна,
розхідник плющовидний,
конвалія звичайна,
купина лікарська, горлянка повзуча,
веснівка дволиста,
суниці лісові,
зірочник лісовий.



Червень:

вероніка дібровна,
любка дволиста,
зозулинні черевички,
дзвоники: персиколистий, кропиволистий;
грушанка круглолиста,
квасениця,
гвоздика: дельтовидна, стиснуточашечна, Барабаша,
в'язіль барвистий,
герань криваво-червона лісова, Робертова,
звіробій звичайний,



материнка звичайна.



Липень:

папороть,
енотера дворічна,
пижмо,
перстач прямостоячий (калган),
очиток пурпуровий, їдкий,
молодило шорстке,
мальва,
іван-чай вузьколистий,
золототисячник,
косяниця,
цмин пісковий.



Серпень-вересень:

квітучі гвоздики,
енотера,
материнка,
звіробій,
пижмо,
цмин.

ІУ ярус.

Мохи:

плевроцій Шредера,
дікран зморшкуватий,
зозулин льон.

У ярус.

Гриби і бактерії.

Гриби – це організми, що позбавлені зеленого забарвлення і живляться готовими органічними речовинами.

Яка різниця між грибами сапрофітами і паразитами.

Небезпечні отруйні гриби – біла поганка і мухомор зелений.

Їстівні гриби:

білий гриб,
маслюк,
лисичка,
підберезник,
сироїжка,
опеньок.

Гриб-паразит – трутовик.

Рослини лук.

Луки поділяють на:

- заплавні розташовуються по долинах річок і щороку заливаються весняними водами;
- материкові розташовуються поза річковими заплавами, їх ще називають суходільними;

- гірські розташовуються в горах вище від межі лісової рослинності.

Особливості лучної рослинності:

- відсутні дерева на луках;
- трав'янисті рослини утворюють дернину, яка складається з щільно зімкнутих надземних стебел, листків і підземних органів – кореневищ і коренів;
- майже всі лучні рослини належать до багаторічних;
- однорічних рослин на луках дуже мало;
- багаторічні рослини розмножуються вегетативно, зберігають врожайність і дають зелену масу протягом усього вегетаційного періоду;
- лучні рослини належать до різних родин.

Рослини луків поділяються на такі господарські групи:

- злаки,
- бобові,
- різнотрав'я,
- осоки.

Злаки:

- тимофіївка лучна,
- лисохвіст лучний,
- тонконіг лучний,
- грястиця збірна,
- костриця лучна,
- трясучка середня,
- щучник,
- мітлиця.

Бобові:

- конюшина лучна,
- горошок мишачий,
- люцерна серповидна,
- чина лучна,
- лядвенець рогатий.

Різнотрав'я належать до певних родин:

- жовтцеві: жовтець золотистий, їдкий, повзучий;
- айстрові: королиця звичайна, деревій, стокротки багаторічна, волошка сумська, козелець;
- геранієві: герань лучна;
- маренові: підмаренник;
- зонтичні: кмин, дика морква;
- гвоздичні: коронація зозуляча (зозулин цвіт), віскарія (смілка клейка);
- гречкові: щавель кислий, кінський; гірчак зміїний (ракові шийки);
- губоцвіті: шавлія лучна;
- розових: приворотень стрункий,
- черсакових: свербіжниця польова, скабіоза блідо-жовта;

- валеріанових: валеріана лікарська, плакун верболистий.
- Осоки нагромаджують кремнез від якого вони стають ріжучими.

Рослини водойм.

Порівняно з рослина інших угруповань, рослини водойм мають більш однорідні умови існування, що і зумовлює значне поширення їх на всій земній кулі. Їм властива ярусність.

Біля самого берега розташовується пояс **прибережних рослин (земноводні)**

- Сусак зонтичний,
- стрілолист звичайний,
- частухи подорожникові,
- їжачі голівки,
- калюжниця болотна,
- цикута отруйна.

Рослини мілководдя:

- очерет звичайний,
- рогіз вузьколистий,
- комиш озерний.

Водні рослини з листками, що плавають на поверхні води:

- латаття біле,
- глечики жовті.



Рослини, які ростуть під водою:

- елодея або водяна чума,
- кушир,
- різак водяний алоєвидний,
- пухирник звичайний.

Вільно плаваючі рослини:

- ряска,
- жабурник звичайний,
- сальвія плаваюча (водяна папороть),
- водяний горіх плаваючий (чілім).

Іноді можна побачити скупчення зелених ниток – це водорості: спірогіра, кладофора (виділяють кисень).

Питання № 4. Характеристика рослинності природних зон.

- Назвіть природні зони України.

Рослинність Полісся.

Сама назва _ Полісся свідчить про те, що тут багато лісів: ¼ частина їх покрита чистими сосновим (борами), сосново-дубовими, вільховими, березовими, ялиновими лісами.

7% території зайнято лучною рослинністю та рослинністю боліт.

Рослинність лісостепу.

В цій зоні зосереджено більше 30% площі лісів України дібровного типу. На піщаних терасах Дніпра поширені соснові і сосново-дубові ліси, а у заплавах річок ліси з дуба і ясеня.

В лісах дібровного типу перший ярус складають дуб череватий та дуб скельний (західні райони), а також зустрічаються ясен, липа, граб, клен гостролистий.

Другий ярус – ліщина, глід, бруслина, калина, малина, ожина.

Трав'янистий покрив дуже багатий:

- **ефемероїди** (підсніжник, проліска, анемона дібровна чи жовтецева, ряст, медунка, печіночниця, цибуля ведмежа);
- **квітучі рослини** (конвалія, зірочник, купина, веснівка, вероніка дібровна, наперстянка, вороняче око, орхідея або черевички зозуліні, звіробій, материнка, буковиця).

- **Рослини лугових степів** збереглися у природному вигляді у заповіднику „Михайлівська цілина” (біля Лебедина) і подекуди на необроблюваних ділянках. Рослини лугових степів поділяються на:

- *лучно-степові,*
- *степові,*
- *лугові.*

На лучно-степових ділянках *зацвітають:*

- *горицвіт весняний,*
- *анемона лісова і розлога,*

виколюшуються:

- *стokolос безостий,*
- *пірчаста ковила;*

привертають увагу:

- *гадючник,*
- *вероніка колосиста,*
- *роман напівфарбувальний.*



Рослинність степу.

Майже 40 % території України зайнято степовою рослинністю. Для неї характерна щетиноподібна форма листків (ковила, житняк) та опушені рослини (шавлія, полин).

Деревна рослинність представлена байрачними і заплавними лісами.

Кущі: мигдаль степовий, терен, шипшина, степова вишня.

Степова рослинність – трав'янисті рослини збереглися в заповідниках (Асканія Нова, Луганський), а також на схилах балок.

Природна степова рослинність неоднакова:

- в північній частині - різнотравно-типчаково-ковиловий степ,
- південніше – типчаково-ковиловий,
- на смузі узбережжя – злаково-полиновий степ.

Рослинність Карпат.

Рослинність Карпат має вертикальну зональність. Виділяють:

- пояс дубових і букових лісів,
- пояс хвойних лісів,

- субальпійський і
- альпійський пояси.

Дубові ліси ростуть у передгір'ях. Букові ліси займають близько 70% території Карпат. Основною лісоутворюючою породою тут є бук.

Трав'янистий покрив лісів збіднений. Ростуть:

- згубниця бульбиста,
- білоцвіт весняний,
- чемерник,
- крем'яник гарний.

Пояс хвойних лісів розташовується в більш високій частині Карпат, лісоутворювальні породи - ялина європейська (смерека) та ялиця біла.

Рослинність Кримських гір.

У гірській частині Криму нараховується 2200 видів дикорослих рослин, з них 200 видів відноситься до ендеміків, тобто таких, що трапляються тільки в гірському Криму.

Для Криму характерна вертикальна зональність.

На висоті 350-400 м простягається пояс

- яловцево-дубових лісів (дуб пухнастий і яловець високий, сунічник дрібноплідний);
- соснових і букових лісів (дуб, граб, клен польовий і Стевена). Часто дерева обвиті ліанами – плющем кримським ломиносом виноградолистим.

Серед **кущів** привертає увагу:

- чист кримський (кам'яна троянда), мускус понтійський, жасмин кущовий;
- дерен, глід, бруслина бодоравчаста і європейська.



Трав'янисті рослини – це цибулині і бульби:

- шафран вузьколистий,
- проліска осіння,
- підсніжники, проліска, згубниця, півонія кримська,
- орхідеї – любка дволиста, гніздівка звичайна.

Столоподібні вершини Кримських гір – яйли – покриті лучно-степовою і напівкущовою рослинністю. Тут росте близько 1000 видів вищих рослин, тобто 40% кримської флори.

Заклучна частина.

Орієнтовні завдання для самостійної роботи:

1. Описати по одному представнику дерев, кущів, трав'янистих рослин лісу.
2. Порівняти рослинність заплавних, материкових і гірських лук.
3. Описати по одному представнику злакових, бобових рослинних луків.
4. Визначити культурні рослини, що вирощують на Полтавщині. Розкрити їх значення для життя людини.

Лекція по темі: Бур'яни, рослини пустирів та придорожні рослини.

Мета:

Розширити та поглибити знання студентів про біологічну характеристику бур'янів, рослин пустирів та придорожніх рослин, про ряд цікавих пристосувань, які забезпечують їх виживання поряд з житлом людини.

Вчити їх розрізняти отруйні та лікарські придорожні рослини.

Розвивати пам'ять, уміння розпізнавати та співставляти ці рослини.

Виховувати бажання пізнавати рідну природу.

План.

1. Біологічна характеристика:

а) бур'янів;

б) рослин пустирів;

в) придорожніх рослин.

Література :

1. Яришева Н.Ф. Основи природознавства: Природа України:

Навчальний посібник. – К. : Вища школа, 1995.-335 с.

Забезпечення лекції:

Наочно-демонстраційний матеріал: таблиці, слайди.

ХІД ЛЕКЦІЇ:

Рослини пустирів та придорожні рослини – постійні супутники людини, через те вони є доступними об'єктами для спостережень та іншої діяльності з дітьми-дошкільнятами.

Пустирні рослини мають ряд цікавих пристосувань, які забезпечують їх виживання поряд з житлом людини:

1. Деякі з них мають отруйні властивості, отже не споживаються тваринами (блекота, дурман, паслін чорний і солодко-гіркий).
2. В інших розвинуті жалкі волоски і колючки, які є засобом їхнього захисту (кропива, будяки)
3. У деяких рослин пустирів є жорсткі волоски або опушення, тому вони не поїдаються худобою (синяк, цикорій, нетреба, дивина).
4. Деякі рослини пустирів мають різкий запах або гіркий смак (хрінниця, гикавка, полин гіркий, амброзія полинолиста).

Дошкільників обов'язково потрібно познайомити з **отруйними рослинами**: блекотою, дурманом, пасльоном чорним, пасльоном солодко-гірким – і наголосити, що це отруйні рослини.

Рано навесні цікаво спостерігати за **чистотілом звичайним**. Зірвавши стебло, треба показати дітям крапельку жовтогарячого соку, що витікає; розповісти, що сік цей дуже отруйний, тому рослину не поїдають тварину. Однак чистотіл – лікарська рослина, і люди використовують її для лікування.

Влітку увагу дітей приверне **льонок звичайний**. Зірвавши листок або частину стебла, звернути увагу, що виступив молочний сік, який має отруйні властивості, тому цю рослину і не поїдає худоба. Однак льонок використовується в медицині.

З рослинами, що мають жалкі волоски, діти знайомляться змалку, оскільки зустрічі з ними, як правило, надовго залишають неприємні спогади і формують у дітей негативне ставлення до цих цікавих і корисних рослин. **Кропива** добре захищається: вся вона вкрита жалкими волосками, при дотику вони впиваються в шкіру, відламуються і їдка речовина потрапляє в ранку, спричиняючи опік. Слід наголосити дітям, що кропива – лікарська рослина.

Своїм озброєнням привертає увагу і **будяк акантовидний**. Це могутня дворічна рослина 60-90 см. заввишки. Розглядаючи будяк, слід повернути увагу дітей до гарних лілових квіток, яких так багато міститься у кошику, що він нагадує помпон. Гарні у цієї рослини і перисті листки, озброєні по краях колючками. Колючки – засіб захисту. Будяк – чудовий медонос. Його насіння містить багато олії і тому взимку ним з задоволенням живляться щиглі, синиці та інші зимуючі птахи. Будяк – рослина-барометр. У погану погоду листочки-обгортки щільно притискуються до квіток і кошик закривається.

З середини літа і до настання морозів можна спостерігати на пустирях такі цікаві рослини, як цикорій, синяк, нетреба, дивина ведмежа. Нерідко на пустирях можна знайти дивину ведмежу або ведмеже вухо.

Досить поширеною рослиною пустирів є знайомий усім з дитинства лопух. **Лопух** – рослина корисна. Її листки, на відміну від інших пустирних рослин, поїдаються худобою. Насіння містить багато олії і його з задоволенням споживають взимку щиглі, синиці. Люди використовують лопух як лікарську рослину.

Типовими рослинами пустирів є **собача кропива**, а також **глуха кропива біла і пурпурова, жабрій**. Усі вони чудові медоноси, а собача кропива – цінна лікарська рослина.

З дитинства багатьом запам'ятовуються пустирні рослини з різким запахом. Це хрінниця смердюча, гикавка сіра, полин гіркий, амброзія полинолиста.

Придорожні рослини також мають ряд цікавих пристосувань, що забезпечують їм виживання поряд з людиною:

1. У багатьох з них розетка з листками, а також стебла розташовуються горизонтально до поверхні землі, до того ж листки мають пружну систему судин, що захищає їх від механічних пошкоджень (подорожник великий і ланцетолистий, кульбаба, спориш, калачики).
2. Деякі з придорожніх рослин мають високу здатність до регенерації (спориш), що забезпечує їх існування навіть при пошкодженні.
3. Насіння цих рослин може прилипати до ніг людини, свійських тварин, що забезпечує їх розповсюдження (подорожник, ромашка без» язичкова).
4. У придорожніх рослин досить розвинута стержньова коренева система, що дає їм змогу забезпечувати себе вологою навіть на дуже твердому ґрунті.

Подорожник ланцетолистий – цінна лікарська рослина. Її насіння – улюблений корм для зерноїдних пташок.

Спориш – дуже корисна рослина, його називають травкою-санітаркою, бо нею лікують людей. Чудовий зелений килим на подвір'ї не дає вітру здіймати куряву, це також корисно. Восени на спориші ніби відкривається пташина їдальня. Ще спориш називають пташиною гречкою, оскільки наприкінці літа у споришу визріває насіння, воно дуже поживне і птахи, видзьобуючи його, підживлюються перед довгою зимою.

Кульбаба – приваблює красою ясного цвітіння. Кульбаба – медоносна рослина, на її квітках дикі і свійські бджоли збирають пилок. Корені і листки використовують у лікуванні людей, з молодих листків можна робити салати. Кульбаба – природний барометр: на дощ її кошики закриваються. Цікаво також розказати дітям, що кульбаба показує час: квітки її відкриваються о 6 ранку, а закриваються о 10 год. Насіння кульбаба – улюблений корм для зерноїдних пташок.



Серед придорожніх рослин на подвір'ях нерідко зустрічається **ромашка без'язичкова**. Вона утворює густі зарості, приваблює своєрідним ароматом. Без'язичкова ромашка, або як її називають у народі “травка - пупавка”, - лікарська рослина. Настоям ромашки можна знищувати шкідливих комах.

Досить часто по дворах зустрічаються калачики круглолисті – рослина з лежачим стеблом, округлими листками і невеликими білими квітками. Діти добре розрізняють плоди калачиків і часто ласують ними. Калачики – цінна кормова, лікарська, багата вітамінами рослина.

Заклучна частина.

Орієнтовні завдання для самостійної роботи:

1. Описати по одному представнику придорожніх та пустирних рослин.
2. Охарактеризувати отруйні рослини, скласти пам'ятку правил поводження з ними.
3. Підібрати загадки, вірші, легенди про рослини, які мають цілющі властивості.

Лекція на тему: Тваринний світ України.

Мета :

Дати знання студентам про типових представників тваринного світу України; про їх особливості та спосіб життя; про їх користь та шкідливість для природи; узагальнити поняття про приналежність їх до певного типу і класу, пристосованість до певних умов існування.

Розвивати пам'ять, логічне мислення, уміння встановлювати взаємозв'язки в природі.

Виховувати бажання пізнавати нове про тварин та ділитися цікавою інформацією.

План.

1. Загальна характеристика видового складу тваринного світу.
2. Відомості про тварин:
 - Підцарство Найпростіші,
 - Тип Кишковопорожнинні,
 - Тип Кільчасті черви,
 - Тип Молюски,
 - Тип Членистоногі:
- Клас Ракоподібні,
- Клас Павукоподібні,
- Клас Комахи,

Література :

1. Давыдов А.И. Знай, люби, береги.-К.: Веселка, 1989.
2. Природа Украинской ССР. Животный мир/Донченко В.И., Долин В.П., Єрмоленко В.М. и др.. К.: Наукова думка, 1985.
3. Яришева Н.Ф. Основы природознания: Природа України: Навчальний посібник. – К.:Вища школа, 1995.-335 с.

Забезпечення лекції:

Наочно-демонстраційний матеріал: відеофільм «Тварини». Таблиці, слайди, колекції безхребетних.

ХІД ЛЕКЦІЇ.

Питання № 1. Загальна характеристика видового складу тваринного світу.

Тваринний світ України характеризується досить багатим видовим складом. Налічується близько 44800 видів тварин. З них – найпростіших близько 1200; кишковопорожнинних – 40; кільчастих червів – 400; членистоногих – 39000; молюсків – 369; риб – понад 200; земноводних – 16; плазунів – 20; птахів – 344; ссавців – 101.

Тварини мають величезне значення в природі:

- вони беруть участь у формуванні ландшафту,

- одноклітинні тварини утворюють осадові породи – крейду і вапняк,
- ґрунтоутворюючі процеси (розпушуюча функція),
- комахи запилюють квіти,
- розповсюджують насіння,
- тварини знищують шкідників рослин,
- тварини-санітари,
- тварини-фільтри води,
- величезну роль відіграють тварини в житті людини як джерело харчування, технічної сировини для промисловості.

Відома і негативна роль тварин.

- є шкідники культурних рослин,
- існують тварини, що викликають різні хвороби людей.

І все ж таки абсолютно шкідливих і абсолютно корисних тварин у природі немає.

Питання № 2. Відомості про тварин:

підцарство найпростіші

Найпростіші складаються з однієї клітини, але це клітина – організм, якому властивий обмін речовин, живлення, виділення, сприймання зовнішніх подразників і реакція на них, рух, ріст, розмноження. За будовою найпростіші поділяють на чотири класи: *Саркодові або Корененіжки (амеба), Джгутикові (лямблії), Інфузорії (інфузорія туфелька) і Споровики (паразити).*

тип кишковопорожнинні

Кишковопорожнинні живуть виключно у воді, найчастіше у морях, океанах. Лише окремі, наприклад гідра, живуть у прісних водоймах. Тіло кишковопорожнинних складається із двох шарів клітин. У середині тіла є кишкова порожнина, яка відкривається назовні одним отвором. У кишковопорожнинних є жалкі клітини, що служать для захисту і нападу, та для великих тварин і людини жалкі клітини не шкідливі. До поширених в Україні кишковопорожнинних належать: аурелія, або вухата медуза, коренерот (велика медуза) та гідри.

тип кільчасті черви (кільчаки)

Характерною ознакою кільчастих червів є те, що їхнє тіло поділене на кільця, або сегменти. Кільчасті черви є вищою групою серед усіх червів.

У кільчастих червів уперше в історії тваринного світу з'являється замкнена кровоносна, видільна і нервова системи.

Найбільш цікавим для ознайомлення дошкільників є **дощовий черв'як**, який у дощову погоду з'являється на поверхні землі. Коли черв'як повзе, тілом пробігають хвилі м'язових скорочень. У результаті черв'як поступово пересувається вперед. Допомогає черв'яку пересуватися по нерівній поверхні наявність щетинок з обох боків тіла. Щетинки спрямовані назад, ось чому черв'яка важко витягти з землі. Крім

рослинних і тваринних решток, що розкладаються, черв'яки живляться листками, які вони вночі затягують у свої підземні ходи.

Спостерігаючи дощових черв'яків після дощу, слід розповісти дітям, що ходи, які проривають черв'яки у землі, заливає вода, їм не вистачає повітря для дихання і тому вони вилазять на поверхню.

Живуть дощові черв'яки більше 10 років, на зиму черв'яки ховаються у глибокі шари ґрунту, які не промерзають.

П'явки. Ротова порожнина *мединої п'явки* озброєна трьома щелепами, якими вона проколює шкіру і виділяє слину, що містить особливу речовину – грудин, яка перешкоджає згортанню крові.

Псевдокінська п'явка живиться різними дрібними мешканцями водойм: червами, молюсками, личинками комах, рибами.

тип молюски

Молюски походять від давніх кільчастих червів. Більшість їх – типово водяні тварини, що живуть у річках, озерах, морях і лише порівняно небагато з них пристосувались до життя на суші.

У молюсків є особлива складка шкіри – мантия, саме вона виділяє речовини, з яких утворюються черепашки. Черепашка росте разом з ростом молюска. Органом руху є непарний м'язовий виріст черевної сторони тіла – “нога”. Кровоносна система незамкнута, є серце. Органами дихання у більшості форм є зябра, у наземних – легені. Тип молюски в Україні охоплює більше 360 видів і поділяється на кілька класів: двостулкові, черевоногі.

Клас двостулкові молюски: скойка і беззубка.

Пересуваючись ці молюски висувують клиноподібну м'язову ногу, яку встромляють у товщу мулу або піску, залишаючи слід. Дихають за допомогою зябер, пропускаючи воду через мантийну порожнину, а виходять рештки через вивідний сифон. Розмножуються шляхом попадання статевих продуктів, викинутих самцем у воду, які попадають всередину самки і запліднюються.



Клас черевоногі молюски: *ставковик великий, катушка рогова, калюжниця болотна, ропана хижа (морська ракушка)*.

Характерна наявність на голові двох щупальців і великої «ноги», а також їх черепашка, що схожа на пірамідку з широкою основою і гострою верхівкою. До черепашки прикріплюється тіло молюска.

Ставковик зскрібає з листя рослин покривні тканини.

Катушка – черепашка згорнута у вигляді спіралі і знаходиться в основному на дні.



Калюжниця має зяброве дихання і тому весь час перебуває в воді. Втягуючи своє тіло у черепашку, калюжниця закриває отвір твердою округлою кришечкою.

Ропана хижа була занесена личинками, які прикріплювалися до днищів кораблів у Чорне море і надзвичайно поширилася тут. Ропана

– хижак, вона знищує устриць.

Наземні форми черевонігих молюсків найбільш високоорганізовані. Всі вони характеризуються наявністю пари щупалець, на кінці яких містяться очі. Друга пара більш коротких щупалець служать органами нюху. Дихання у них легеневе.

Голий слизень (без черепашки) і **виноградний слимак** (на зиму готує схованку, викопуючи в ґрунті ногою ямку, куди і залягає на зимову сплячку; харчовий делікатес).



тип членистоногі

Цей тип об'єднує в Україні найбільшу кількість видів тварин – понад 39 тис., тому представники цього типу досить часто зустрічаються. Сама назва показує, що до нього належать тварини, що пересуваються за допомогою кінцівок, поділених на членики.

Тип членистоногі поділяються на підтипи і класи. Представників окремих класів можна розрізнити за характерними зовнішніми ознаками, особливо за кількістю кінцівок і вусиків.

Якщо є дві пари вусиків на голові, 8-10 пар кінцівок, живе у воді або у вологих місцях – це **ракоподібні**. Наявність чотирьох пар ніг і відсутність вусиків свідчать про те, що це представники **навукоподібних**. Якщо три пари ніг і одна пара вусиків – це представники **комах**. У представників **багатоніжок** одна пара вусиків і багато (понад 15) ніжок.

Клас ракоподібні

Ці тварини живуть переважно у воді. Тіло ракоподібних поділяється на головогруді і черевце. Органи дихання – зябра. У всіх ракоподібних дві пари вусиків на голові, що відрізняє їх від інших членистоногих. Ракоподібні розвиваються з яєць, причому більшість самок виношує їх на своєму тілі до вилуплення личинок.

Дафнії мають напівпрозоре тіло. Пересуваються ці рачки різкими поштовхами, за що їх називають водяними блохами. Дафнії утворюють іноді такі скупчення, що їх можна бачити з берега у формі невеликої хмарки червонуватого кольору.

Циклопи названі так через темне непарне око.

Дафнії і циклопи як сухий корм використовуються для годування акваріумних рибок.

До вищих ракоподібних належать :

річкові раки - рухливі в темряві, добувають корм, може повзти і плити в зворотному напрямі. Живуть раки 15-20 років і можуть досягати 20-25 см; *мокриці* - живуть у сирих місцях в саду під камінням, у темних і сирих кутках приміщення. Зверху і з боків вона одягнена членистим панциром.

Клас павукоподібні.

Представників павукоподібних легко відрізнити за такими ознаками:

- у них немає вусиків,
- на голово грудях є 4 пари ходильних ніг,
- органи дихання – трахеї і легені,
- кровоносна система незамкнута,
- живляться рідкою їжею,
- на першій парі кінцівок – хеліцерах – є отруйна залоза,
- розвинуті органи зору і дотику,
- мають кілька пар очей,
- на черевці є павутинні залози, які виділяють тонкі міцні нитки - павутиння,
- всі павукоподібні – роздільностатеві.

Павуки – найчисленніші з павукоподібних.

Найбільший з павуків – *павук-хрестовик*. На спині знак схожий на хрест. Удень павуки сидять під листками або на павутинні, яке плетуть для полювання. Спочатку він натягує нитки, які утворюють основу, і прикріплює їх до гілок. Побудувавши раму, павук починає натягувати нитки, які промінцями розходяться від середини, а коли закінчить цю роботу, починає заповнювати середину у вигляді кругової спіралі. Павутиння липке, до нього приклеюються комарі, мухи. Восени у тріщинах кори, під дахами тінювих навісів розміщуються жовтуваті кокони з шовковистого павутиння.



Павук-сріблянка - водяна тварина. Черевце павука покрито ніжними світло-сірими

волосками, на яких утримується повітря, тому у воді павучок блищить, наче срібний. Повітря потрібне павучку для дихання. Під водою він влаштовує своє житло – дзвін з павутиння, який наповнює повітрям. Полює павук - сріблянка на личинок комах, поїдає їх у дзвоні, там він відкладає яйця, там і зимує.

Тарантула – павук-вовк – великий павук до 3 см завдовжки, густо вкритий волосками. Живуть у глибоких вертикальних нірках, вночі полює далеко від нірки, а вдень – біля нірки. Укус болісний, але не отруйний.

Бокоходи і стрибуни зустрічаються на луці, в лісі. Легко пересуваються в різні сторони, ловчих тенет не роблять. Підстерігають комах на квітах, на листі, на корі; павуки-стрибуни полюють вдень, стрибаючи на здобич.

Клас комах.

В Україні нараховується більше 30 тис. видів комах, отже, за чисельністю вони займають перше місце серед тварин.

Особливості комах:

- вони шестиногі,
- тіло їх почленоване,
- на голові розміщені вусики, які є важливими органами дотику і нюху,
- ротові органи різноманітні, бо вони живляться найрізноманітнішою їжею,
- залежно від способу життя ноги у комах також різних типів (ходильні, бігальні, плавальні, збиральні і т. д.),
- у дорослих комах розвинуті крила,
- кровоносна система у них незамкнутого типу, і кров заповнює всю порожнину тіла,
- органи дихання представлені системою трахей,
- нервова система являє собою сукупність нервових вузлів,
- очі у комах складні, вони дають пряме і мозаїчне зображення,
- складна поведінка, виявляється вона у піклуванні про потомство,
- роздільностатеві.

Комахи з неповним перетворенням (яйце, личинка, схожа на дорослу форму, доросла форма) – 20%.

Комахи з повним перетворенням (яйце, личинка, лялечка, доросла комаха) – 80%.

До комах з неповним перетворенням належать:

- ряд Бабки,
- ряд Прямокрилі,
- ряд Рівнокрилі,
- ряд Напівтвердокрилі, або Клопи,
- ряд Вуховертки.

Бабки.

Нараховується близько 100 видів бабок. Дорослі бабки знищують безліч шкідливих комах. *Стрілки* – це дрібні струнки бабки з прозорими крилами і яскраво забарвленим тілом.

Лютки мають зелене тіло.

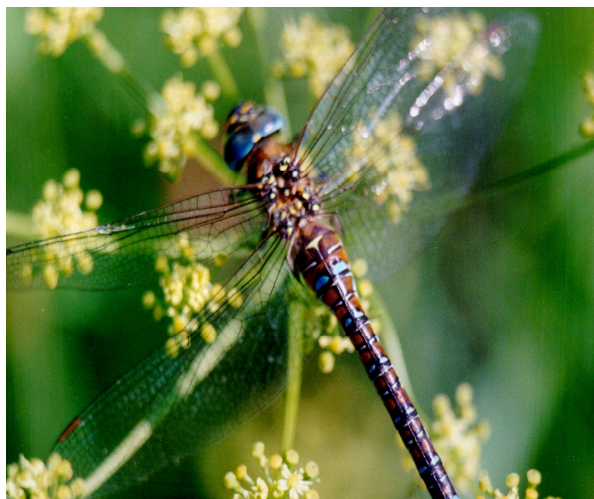
Красуні - самець має крила з синім блиском, самиця – бронзово-зелені крила.

Бабка-коромисло – великі, яскраво забарвлені, швидко літають.

Бабка плоска має прозорі сильні крила і коротке черевце, стрімко літає над водою, підхоплюючи здобич.

Прямокрилі.

Зустрічається понад 150 видів. Передні крила видовжені, прямі, шкірясті, задні – перетинчасті. Передні і задні ноги ходильного типу, задні – стрибального. Ротовий апарат гризучого типу, рослиноїдні. Самці мають переважно звукові пристосування.



Усі прямокрилі поділяються на:

- коникові,
- цвіркунові,
- саранові.

Коник відрізняється за довжиною вусиків, часто вони довші за тіло. Самці коників мають звукові пристосування: на правому надкрилі частина крила являє собою натягнену прозору перетинку, яка оточена потовщеною кільцевою жилкою. Це так зване дзеркальце. На лівому надкрилі у відповідному місці є більш щільна жилка, на якій розміщені дрібні зубчики. Вона і виконує функцію смичка. Органи слуху коників розміщуються по боках гомілок передніх ніг. У літню пору можна дізнатися про погоду: якщо коник співає пізно ввечері – буде сонячний ранок.

Цвіркун (хатний, польовий, степовий, вовчок) має велику кулясту голову, ведуть прихований спосіб життя.

Вовчок або капустянка звичайна – тіло оксамитового кольору, живе у землі, рідко довгі ходи, вдень тримається під землею, а ввечері виходить на поверхню землі, іноді летить на світло. Вовчок може плавати, бо живуть переважно на низинних місцях.

Саранові визнані у світі музиканти. Звуковий апарат міститься на стегнах задніх ніг і надкрилах.

Рівнокрилі.

Цей великий ряд об'єднує досить різноманітних комах, які часто є шкідниками полів, садів, городів і лісів. Живляться вони соком рослин.

Попелиці. Для них характерна наявність шкірних воскових залоз. Віск, що покриває тіло, має захисне пристосування. Попелиця капустяна призводить до значної втрати врожаю капусти. Яблунева попелиця багато п'є, тому що має ніжне тіло через яке випаровується багато води.

Щитівка (попелиця). Самки щитівок захищені восковими виділеннями, які утворюють овальний щиток. Розселяються щитівки за допомогою рухливих личинок, яких називають «бродяжками», а потім утворюють темні опуклі бляшки буруватого забарвлення.

Співочі цикади – найголосніші «співачи» серед комах. Видають звук тільки самці, в яких на нижній стороні черевця є звуковий апарат.

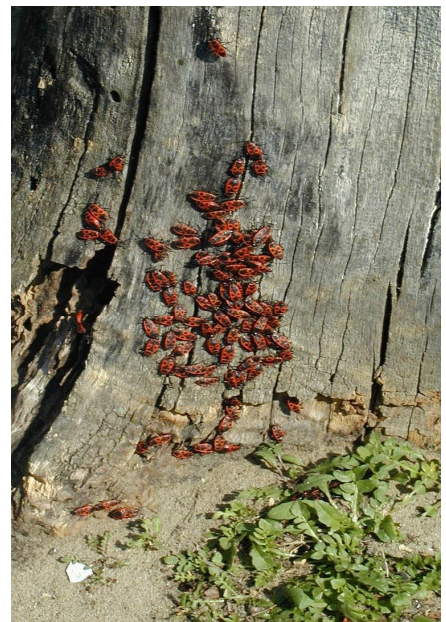
Напівтвердокрилі або клопи.

Ротовий апарат колюче-сисного типу у вигляді хоботка, яким рослиноїдні форми ссуть сік з рослин, а кровосисні – кров людини і тварин. На задньогрудях у клопів є пахучі залози. Клопи поширені як у наземному, так і у водному середовищі.

Клоп-водомірка, який прекрасно пристосувався до ковзання по поверхні води на тонких, широко розставлених кінцівках.

Клоп-солдатик.

Клоп-щитник (видає різкий запах).



Клоп-черепашка живиться соком культурних рослин, злакових. Личинки і дорослі клопи перепопзають на колос і ссуть зерно. Воно стає непридатним для випікання хліба.

Вуховертки.

Невеликі комахи з довгим гнучким тілом, на кінці якого два відростки – кліщі. Ховаються під корінням, корою дерев. Активні вночі, живляться різними частками мертвих і живих рослин, дрібними комахами. Інколи шкодять овочевим і баштанним культурам. У садах вони знищують зимуючих під корою шкідників.

Комахи з повним перетворенням

Твердокрилі або жуки.

Це найчисленніший ряд комах в Україні. Їх нараховується близько 6000 видів. Сама назва “твердокрилі” свідчить про те, що перша пара крил у них перетворилася на тверді накрила. Вони не беруть участі у польоті, в той час як для цього служить друга пара перетинчастих крил. Ротовий апарат у жуків типово гризучий. Серед них є хижі, рослинно – і багатоїдні.

Туруни – приносять користь полюючи на шкідників, ведуть хижий спосіб життя, деякі занесені у Червону книгу України.

Плавунці – хижаки, живуть у ставках, тихих заводях.

Жук-водолюб – чорний, великий жук, живиться водяними рослинами.

Сонечко.

Жук-олень.

Жуки-бронзівки.

Хрущ травневий.

Жуки-мертвоїди – гробарик звичайний – санітар природи. Має великий розмір, забарвлений у чорний колір з жовтогарячими поперечними смугами.

Жук-листийд.

Колорадський жук.

Жук-короїд.

Сітчастокрилі.

Золотоочка – наш друг у боротьбі із шкідниками. В неї дійсно золотисті очі.

Лускокрилі або метелики. В давньому Римі існувала легенда, що метелики походять від квіток, які відірвалися від рослин.

Особливості метеликів:

- їх крила покриті лусочками,
- ротовий апарат має вигляд згорнутого спіралькою сисного хоботка,
- розвиток відбувається з повним перетворенням,
- яйця відкладають там, де живляться їх личинки,
- живляться дорослі метелики нектаром.

Значення метеликів у природі дуже велике:

- запилювачі рослин,
- продукти живлення птахів,
- мають промислове значення (дають сировину для шовкової промисловості).



Кротив'янка.

Павичеве око.

Адмірал.

Жалібниця.

Метелики-білани: лимонниця, білий капустян, білан жилкуватий.

Махаон, подалірій, аполлон – стали рідкісними, мають вишукану красу занесені до Червоної книги.

Бражник мертва голова – літають вночі, живляться соком дерев, іноді крадуть мед у бджіл. Всі види бражників внесені до Червоної книги.

Ведмедиці зустрічаються часто влітку. Гусінь їх вкрита довгими волосками і цим нагадує пухнастого ведмедика.

Совка має захисне

забарвлення, яке нагадує колір пір'я сови. Гусінь деяких совок шкодить сільсько-господарським культурам.

Сатурнія велика має розмір крил 120-150 мм. Посередині кожного крила є велика очкоподібна пляма.

Кільчастий коконопряд, золотогузка садова, непарний шовкопряд, яблунева плодожерка – вони або їх личинки є шкідниками садів і лісів.

Перетинчастокрилі.

Особливості:

- 2 пари перетинчастих прозорих крил;
- ротовий апарат гризучого або гризучо-лижучого типу;
- на черевці є жало;
- добре розвинута нервова система і органи чуття.

До них належать: бджоли, оси, джмелі, мурашки.

Двокрилі.

Особливості:

- 1 пара перетинчастих крил;
- задні крила перетворені у маленькі булавоподібні придатки – дзигачальця;
- ротові органи колючо-сисного (комарі), ріжучо-лижучого (гедзі), типово-лижучого типу (мухи);
- спосіб життя різноманітний: серед них є шкідники, переносники збудників хвороб, паразити шкідливих комах.

Волохокрильці або ручайники.

Ручайники. Крила їх покриті волосками. Яйця відкладають у воду. В разі небезпеки личинка швидко ховається у чохлик. Їх утримують в куточку природи в акваріумі з невеликою кількістю води.



Плазуни – перший клас справжніх наземних хребетних. Деякі плазуни (змії і безногі ящірки) втратили кінцівки через зв'язок з переходом до існування у ґрунті, у воді і серед кущової рослинності.

Шкіра плазунів суха, без залоз, покрита роговою лускою. Скелет у плазунів добре розвинутий, рухомий, що забезпечує пристосування до складних умов наземного середовища.

Органами дихання у плазунів є легені.

Серце у плазунів трикамерне, але у них досконаліший розподіл крові в організмі, ніж у земноводних. Плазуни – холоднокровні тварини, температура їхнього тіла залежить від температури навколишнього середовища.

Розмножуються плазуни або відкладаючи яйця, або живонародженням.

Орієнтуються плазуни за допомогою зору, який, порівно з земноводними, у них розвинутий, бо захищений повіками. У змій вони зростаються, утворюючи прозору оболонку.

Порівняно обмежений слух відповідає їхнім слабким голосовим можливостям. Органи нюху відіграють значну роль: з їх допомогою вони реагують на осіб іншої статі та ворогів.

Дотикові відчуття розвинуті добре. Черепахи відчують навіть легке доторкування до панцира.

В Україні зустрічаються плазуни двох рядів: черепахи і лускаті (змії і ящірки).

З представників ряду Черепах в Україні поширена черепаха болотяна.

Ряд Лускаті в Україні представлений різноманітними ящірками. Серед них найчастіше зустрічаються: прудка, живородна, зелена, скельна, веретільниця.

Заклучна частина.

Орієнтовні завдання для самостійної роботи:

1. Розкрити біологію та характерні риси метеликів.
2. Розкрити характерні ознаки взаємозв'язку безхребетних тварин із середовищем існування.
3. Охарактеризувати комах, які занесені до Червоної книги Полтавщини.
4. Підготувати цікаві повідомлення про представників класу твердокрилих (за вибором).

Лекція на тему: Тваринний світ України (продовження)

Мета :

Розширити та поповнити знання студентів про біологічну характеристику типових представників типу хордових, надкласу риб, класу земноводних, плазунів, птахів та ссавців.

Розвивати пам'ять, логічне мислення, уміння встановлювати взаємозв'язки в природі.

Виховувати бажання пізнавати нове про тварин та ділитися цікавою інформацією.

План.

1. Тип Хордові:
 - Надклас Риби,
 - Клас Земноводні,
 - Клас Плазуни,
 - Клас Птахи.
2. Клас ссавці, або звірі.

Література :

1. Давыдов А.И. Знай, люби, береги.-К.: Веселка, 1989.
2. Природа Украинской ССР. Животный мир/Донченко В.И., Долин В.П., Єрмоленко В.М. и др.. К.: Наукова думка, 1985.
3. Яришева Н.Ф. Основы природознания: Природа України: Навчальний посібник. – К.:Вища школа, 1995.-335 с.

Забезпечення лекції:

Наочно-демонстраційний матеріал: відеофільми: «Ссавці», «Земноводні і плазуни». Таблиці, слайди.

ХІД ЛЕКЦІЇ.

Тип хордові.

Хордові тварини характеризуються наявністю хорди, або спинної струни, яка відіграє роль осцевого скелета.

Надклас риби.

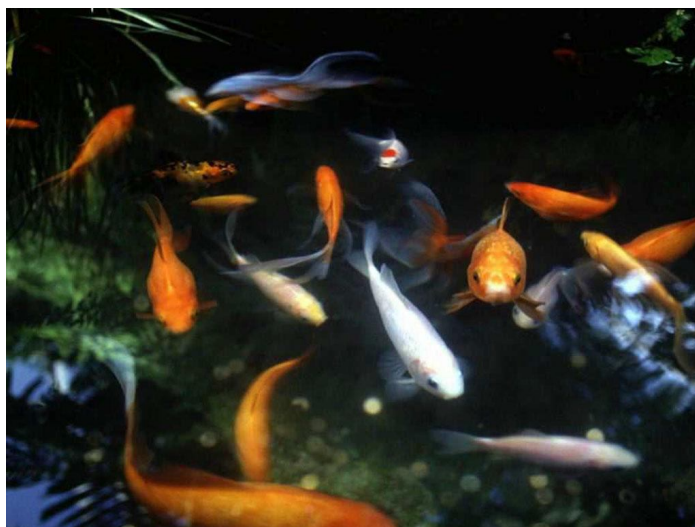
Риби – давні мешканці водного середовища. Вони населяють прісні і солоні водойми.

Тіло риб покрито лускою і слизом. Це доцільне пристосування до рухомого способу життя, бо допомагає рибі робити швидкі, гнучкі рухи і зменшує її тертя.

У більшості риб добре розвинутий гнучкий скелет. Це робить більш міцною опорно-рухову систему тіла, захищає внутрішні органи.

Риби – холоднокровні тварини. Кровоносна система складається з двокамерного серця і одного кола кровообігу.

Органи дихання риб – зябра. Травна система риб складається з ротової порожнини, глотки, стравоходу, шлунка і кишок. Є печінка і підшлункова залоза.



Велике значення у риб має плавальний міхур. При стисканні міхура тіло риби зменшується в обсязі, і риба опускається на глибину. Якщо ж плавальний міхур розширюється, обсяг тіла риби збільшується, тоді риба піднімається на поверхню води.

Більшість риб роздільностатеві. Тривалість життя риб різна. Золоті рибки живуть до 30 років, білуги понад 100 років.

Очі у риб пристосовані до того, щоб бачити на близькій відстані. Органом слуху є внутрішнє вухо. Риби не німі, вони можуть видавати різноманітні звуки, які мають для них сигнальне значення.

Усіх риб за екологічними особливостями поділяють на:

морські (акули, скати, оселедці, камбала),

прохідні (живуть у морях, а для ікрометання входять у річки - осетер),

напівпровідні (риби, які можуть жити не тільки у прісній воді, але й в опріснених ділянках морів - сазан),

прісноводні (ставки – карась, короп, лящ; річки – форель, стерлядь; і в стоячій і в проточній воді – окунь, судак, щука).

Акули. Їх налічується близько 250 видів, 50 можуть нападати на людину. В Чорному морі є *колюча акула* або *катран*.

Із коропових дітей знайомлять із:

-карасем,

-золотою рибкою,

-в'юном,

-краснопіркою,

-коропом,

-лящем.

З метою охорони і примноження рибних запасів в Україні проводяться такі заходи:

1. Охорона річок, озер, ставків від забруднення.
2. Охорона нерестилищ і встановлення строків для виловлення риби.
3. Будівництво рибозоводних заводів для зариблення водойм цінними промисловими видами риб.
4. Акліматизація цінних порід риб (білого амура, товстолобика, буффало).

5. Гібридизація (білуга + стерлядь – бестера, що має цінні якості обох батьків).

Клас земноводні.

Земноводні – це перші наземні хребетні на Землі. Вони походять від кистеперих риб, які за допомогою плавців повзали по дну водойм, піднімались на поверхню, заковтуючи повітря, і на короткий час виповзали на сушу.



Шкіра у них гола, вкрита слизом, виділяє їдкий секрет. Шкірне дихання не просто доповнює легеневе. Воно дозволяє земноводним довго перебувати під водою. На суші земноводні дихають переважно легеньми. Земноводні – холоднокровні тварини, ведуть хижий спосіб життя, поїдаючи різноманітних дрібних безхребетних. При низьких температурах земноводні можуть легко переносити тривале голодування.

Значення земноводних у природі:

- a. живляться багатьма масовими видами комах;
- b. личинками і дорослими земноводними живляться риби, плазуни, птахи, ссавці;
- c. поїдають шкідливих безхребетних: слизнів, комах і личинок, що пошкоджують с/г культури, переносять захворювання;
- d. в окремих країнах жаб вживають в їжу;
- e. використовуються для біологічних і медичних досліджень.

Завдають шкоди тим, що можуть поїдати мальків риб у рибозоводних господарствах.

В Україні поширені безхвості (жаби, ропухи, кумки, квакші) і хвостаті (тритони, саламандри).

Клас Плазуни

Плазуни – перший клас справжніх наземних хребетних. Деякі плазуни (змії і безногі ящірки) втратили кінцівки через зв'язок з переходом до існування в ґрунті, у воді і серед кущової рослинності.

Шкіра плазунів суха, без залоз, покрита роговою лускою. Вона забезпечує хороший захист від випаровування, механічних пошкоджень і проникнення хвороботворних організмів.

Скелет у плазунів добре розвинутий, рухомий, що забезпечує пристосування до складних умов наземного середовища.

Органами дихання у плазунів є легені. Механізм дихання досконаліший, ніж у земноводних: повітря не заковтується, а втягується в легені і виштовхується назовні періодичним розширенням і стискуванням грудної клітки. Це забезпечує більш досконалий газообмін.

Серце у плазунів трикамерне, але у них досконаліший розподіл крові в організмі, ніж у земноводних. Плазуни – холонокровні тварини, температура їхнього тіла залежить від температури навколишнього середовища.

Розмножуються плазуни або відкладаючи яйця, або живонародженням.

Орієнтуються плазуни за допомогою зору, який, порівно з земноводними, у них розвинутий, бо захищений повіками. У змії вони зростаються, утворюючи прозору оболонку. Орган слуху відіграє менше значення в житті плазунів, ніж у земноводних.

Порівняно обмежений слух відповідає їхнім слабким голосовим можливостям. Органи нюху відіграють значну роль: з їх допомогою вони реагують на осіб іншої статі та ворогів.

Дотикові відчуття розвинуті добре. Черепахи відчують навіть легке доторкування до панцира.

Нервова діяльність плазунів регулюється насамперед безумовними рефlekсами. Умовні рефlekси відіграють незначну роль.

У житті людини плазуни відіграють і позитивну, і негативну роль. Ящірки поїдають комах і самі служать кормом для деяких мисливсько-промислових птахів. Гадюки винищують мишовидних гризунів. Яд змії використовують для лікування хвороб. У риборозводних ставках деяку шкоду приносять водяні вужі, поїдаючи молодь риб.

В Україні зустрічаються плазуни двох рядів: черепахи і лускаті (змії і ящірки).

З представників **ряду Черепах** в Україні поширена черепаха болотяна. На суші вони тримаються біля води і під час небезпеки стрімко кидаються у воду. У воді черепахи рухаються легко і швидко завдяки тому, що у воді тіло стає легшим. Плавають вони, рухаючи ногами, на яких пальці з'єнані плавальною перетинкою. Черепахи добре пірнають, можуть подовгу залишатися під водою. Піднімаючись на поверхню через 15-20 хв.



Під час небезпеки швидко зариваються в мул.

Ряд Лускаті в Україні представлений різноманітними ящірками. Серед них найчастіше зустрічаються ящірки: прудка, живородна, зелена, скельна, веретільниця.

Зовнішній вигляд ящірок різноманітний. Найбільш красивою є *ящірка зелена*, яка зустрічається в Лісостепу, Степу. Вона любить схили балок, вкриті травою і кущами, круті схили по берегах річки, узлісся і галявини в лісах, а також сади, виноградники поблизу селищ. Ховається у глибоких нірках, часом поселяючись у нірках гризунів, інколи в дуплах

дерев. Частіше її можна побачити біля куща з низькими гілками або на купах хмизу, або просто у траві. Сполохнута ящірка стрімко кидається до куща і зупиняється в очікувальній позі. Увагу дітей слід звернути на дуже гарне яскраво-зелене з чорними і жовтими плямами забарвлення ящірок (у дорослих самців). Крім того, горло і шия у них стають голубими або яскраво-синіми, а живіт яскраво-жовтим. Дорослі самки відрізняються від самців наявністю зверху на тілі двох світлих продовгуватих смужок по боках хребта. Зелена ящірка полює на комах, зрідка їсть плоди, наприклад калини.

Живородна ящірка – найбільш поширений вид. На відміну від ящірки прудкої, зустрічається у вологих місцях, вирубках, що заростають, на зарослих кущами берегах струмків, каналів та інших місцях. На лісових вирубках і галявинах ящірки охоче поселяються біля окремих пенеків і товстих дерев. Власних нир не риють і використовують для життя нори гризунів або вільний простір під пенками, корою тощо. В разі небезпеки ці ящірки нерідко рятуються у воді, зариваючись у мул. Статевозрілі особини мають коричнювате забарвлення з характерним малюнком, що складається з темної вузької смужки вздовж хребта, двох світлих по боках спини і темних порівняно широких смужок по боках тулуба. Крім того, по всьому тілі бувають розкидані дрібні темні плями. Нижня сторона дорослих самців жовтогаряча або червонувата, у самок білувато-сіре, жовтувата або зеленувата. Довжина ящірок 15-18 см. Молоді ящірки мають темно-коричневий або майже чорний колір, часто без малюнка. На відміну від більшості інших ящірок самки живородних ящірок більші за розміром від самців.

Живородні ящірки живляться різними комахами, павуками, молюсками, червами, добуваючи їх не тільки на землі, але й на трав'янистих рослинах, на стовбурах дерев.

Є в Україні безногі ящірки – жовтопуз і веретільниця. Веретільниця зустрічається у Поліссі і лісостеповій зоні. Зовні вона схожа на змію, тому що зовсім не має ніг, але, як і в інших ящірок, повіки у неї закриваються, хвіст ламкий. Звідси і наукова назва – веретільниця ламка. Довжина її близько 50 см., тіло свинцево-сірого або мідно-бурого кольору, з боків темніше, ніж на спині. Повзає повільно, живиться червами, слимаками деякими комахами. Живе у лісі, ховається під опалим листям, під стовбурами зелених дерев. Наприкінці літа народжує 6-12 малят. Ця корисна, безвинна тварина часто стає жертвою людей, які вважають її за гадюку.

Змії – це тварини, що пристосувалися до плазування на череві, серед густої рослинності. На перший погляд зовні вони схожі на ящірок, але в їхній будові є ряд своєрідних ознак. Живляться змії більш крупною здобиччю, заковтуючи її цілком. Гострі зуби відігнуті назад і розраховані на захоплення і утримання здобичі. В отруйних змій є борозенчасті і трубчасті зуби, що виводять секрет отруйних залоз в тіло жертви. Багато людей язик змії вважають жалом і, побачивши його висунуті кінчики, впевнено оголошують змію отруйною. Насправді ж язик змії є тонким хімічним аналізатором. Поперемінно висуваючи і ховаючи його, змія

швидко і впевнено рухається по сліду здобичі, відшукуючи жертву, партнера або джерело води.

Тіло змій вкрите роговою лускою і щитками. Цікаво відбувається линяння – старий шар шкіри відокремлюється на щелепах і поступово знімається з тіла, вивертаючись, наче пальці рукавички. Під час линяння злазить і поверхневий шар зрослих повік (вони нерухомі і прикривають очі подібно скельцю годинника).



Змії живляться тваринною їжею, підстерігаючи здобич і раптово кидаючись на неї. На людину змії нападають тільки тоді, коли їх турбують.

Вуж звичайний відрізняється двома великими добре помітними світлими (жовтими, жовтогарячими, брудно-білими) плямами, розташованими по боках голови. Колір верхньої сторони його тіла від темно-сірого або бурого до чорного, черевце світле. Довжина тіла вужа-самця може досягати 1-1,5 м, самки – ще більше.

Тримається вуж берегів річок, ставків, боліт, вологих лісів. Нерідко живе у городах, садках тощо. Схованками йому служать порожнини під корінням дерев, купами каміння, нори гризунів і т.п.

Звичайний вуж – активна, рухлива змія, що може швидко повзати, лазити по деревах і плавати, піднімаючи над поверхнею води голову. Вужі можуть протягом десятків хвилин перебувати під водою. Вони активні у світлу пору доби, люблять грітися на сонці, а вночі ховаються у схованки.

Живляться вужі невеликими жабами. Ропухами. Зрідка їх здобиччю стають ящірки, дрібні птахи та їх пташенята. Дрібна риба поїдається дуже рідко. За одне полювання великий вуж може проковтнути до 8 жабенят озерної жаби. Жертву ковтає цілком. Може довго не їсти.

Вуж водяний зустрічається найчастіше на півдні України. Він відрізняється від звичайного вужа світлішим забарвленням – оливково-сірим з темними плямами. Водяні вужі можуть шкодити у риборозводних господарствах.

Якщо є вужі поблизу дитячого садка, слід навчити дітей розрізняти їх і правильно до них ставитися.

Гадюки – звичайна і степова належать до отруйних змій. У них досконало побудований отруйний апарат. У звичайному стані два отруйних зуби, розташовані на поверхні щелепи, відігнуті назад, наче в лежачому стані. Перед укусом вони висунуться вперед і стають вертикально. Це дає можливість гадюкам мати отруйні зуби більшої довжини, отже, і можливість вражати великі жертви. У звичайної гадюки при довжині тіла близько 60 см ікла 5 см завдовжки. Отруйні ікла мають отруйно-провідні канали.

Клас Птахи

Птахи походять від плазунів. Тіло птахів покрите пір'ям, що виконує в основному три функції: забезпечує теплоізоляцію, обтічність тіла, утворює несучі площини.

Кістки скелета у птахів пневматичні, наповнені повітрям, і це полегшує масу птахів у польоті.

Дихання птахів здійснюється за допомогою легень і пов'язаних з ним повітряних міхурів. Повітря, заходячи у легені і проходячи повітряні міхури, повертається з них знову у легені, що і називають подвійним диханням. Краще насичення киснем крові – важливе пристосування до польоту.

Органи травлення також побудовані своєрідно. Дзьоб птахів пристосований до різноманітних складних рухів, і незважаючи на відсутність зубів, це сприяє різноманітності кормів, які використовують птахи. Глотка, стравохід переходять у шлунок, який виконує таку саму роль, що і зуби під час пережовування їжі.

Птахи поїдають багато їжі, яка часто складає 50-80% їхньої маси. Особливо це стосується дрібних пташок, які без їжі гинуть через 15-30 годин.

З органів чуття найкраще розвинутий зір. Гострота зору в них у декілька разів вища, ніж у людини. Поряд з зором, важливим органом орієнтації і спілкування є слух.

Птахи розмножуються шляхом відкладання яєць. У більшості видів самець і самка на період розмноження утворюють пару: у орлів, гусей, великих чапель пари зберігаються кілька років.

Тривалість життя птахів недостатньо вивчена. В перший рік життя смертність птахів дуже висока – 30 – 50%, що пов'язано з недостатнім індивідуальним досвідом. У дорослих птахів смертність нижча.



Птахи мають важливе значення в природі, оскільки заселяють усі ландшафти. Вони представляють кінцеву ланку в ланцюгу живлення. Досить значна їхня роль у розповсюдженні насіння ряду рослин (дуба, горобини, малини). Під час сезонних міграцій птахи беруть участь у глобальному біологічному кругообігу речовин. У житті людини птахи відіграють позитивну і негативну роль. Позитивна пов'язана з винищенням шкідливих комах, мишовидних гризунів, насіння бур'янів. Багато птахів є об'єктами промислового полювання. Величезне естетичне значення птахів завдяки їх забарвленню, мелодійному співу.

Негативне значення пов'язане з тим, що в певні періоди деякі корисні птахи (шпаки, граки) можуть шкодити, знищувати вишні, виноград, паростки кукурудзи тощо). Птахи сприяють переміщенню збудників деяких небезпечних хвороб: грипу, енцефаліту та інших.

Родина Воронові. Представники цієї родини – це птахи, що найчастіше зустрічаються біля осель, особливо взимку. Завдяки тому, що

ці птахи крупні, вони добре помітні. До них належать грак, ворона, галка, сорока, крук, сойка.

Чи не найчастіше в багатьох містах зустрічається *грак* – це птахи з чорним з синюватим металевим відтінком оперенням. В Україні граки зимують, але це ті з них, які взимку прилітають з північних областей. Ті граки, що живуть влітку в Україні, на зимівлю відлітають у інші країни.

Ворону сіру легко відрізнити від грака. У неї голова, “галстук”, крила та хвіст чорні, а решта оперення сіре.

Галка звичайна – середня за розміром. Це осілий птах. Серед воронових галка найближча сусідка людини.

Часто поблизу людських осель, в садах зустрічається сорока звичайна. Найхарактернішою її рисою є своєрідність забарвлення пір'я (наявність білих плям по боках, звідки птах і дістав народну назву – сорока-білобока). Живуть птахи постійними парами, які зберігаються і взимку.

Родина Ластівкові. В Україні зустрічається ластівка міська, сільська, берегова.

У ластівки міської (воронка) оперення спини чорне, черевце біле, хвіст закінчується тупою вилкою. У сільської – спина чорно-синього блискучого кольору, низ жовтуватобілий, горло і лоб іржасті. Хвіст у вигляді гострої вилки з довгими кінцями. Ластівки берегові більше схожі на ластівок міських.



Родина Синицеві. В Україні ця родина має 7 видів найпоширенішими з цих є синиця велика, синиця голуба, або лазорівка, чубата, гаєчка болотна, синиця ремез. Синиці живуть скрізь, де є дерева, а тому це дуже цікавий, поширений об'єкт для спостережень.

Голуба синиця, або лазорівка, має гарне оперення. Зверху вона зеленувато-жовта, а голова, крила і хвіст голубі. Черевце жовте. Зустрічається найчастіше у листяних і мішаних лісах, садах, парках, гаях. Взимку, крім личинок та яєць комах, поїдає насіння берези, бузини, кропиви.

Чубата синиця трохи більша за голубу. На голові у неї довгий чубчик з гарних пір'їн. Це осілий птах Полісся і Карпат, а взимку мандрує і Лісостепом.

Родина В'юркові. Ця родина охоплює багатьох пташок, більшість з яких зерноїдні, але поїдають і багато комах. Пташенят вигодовують виключно комахами. До них належать снігурі, чижі, зяблики, щогли, костогризи.

Чиж лісовий – найменший із в'юркових гарний, симпатичний птах. Самець має жовто-зелене забарвлення, чорну шапочку. Самка менш яскраво забарвлена. В Україні чиж найчастіше зустрічається в Карпатах, де гніздиться в ялинових лісах. Дорослі птахи живляться насінням берези, вільхи і ялини.

Щиголь звичайний – один з найгарніших птахів. Голова самця яскрава: навколо дзьоба і до очей червона “маска”, “щоки” білі, голова зверху і ззаду чорна. Решта оперення жовте, біле та чорне. У самки оперення не таке яскраве. Щиголь – осілий птах, поширений по всій Україні. Пташенят вигодовують попелицями – згодом – насінням. У вересні старі і молоді птахи збираються у великі зграї і восени та взимку кочують полями, садками і лісовими галявинами, видзьобуючи насіння бур’янів.

Зяблик – звичайний гніздовий птах. Весняне оперення самця дуже гарне: голова сірувато-голуба, спинка коричнева, грудка і черевце рожево-червоні. На крилах широкі білі смужки. У забарвленні самок переважають сірі відтінки. На півдні зяблик почасти осілий птах, а в інших областях – прилітний. На місце гніздування першим прилітає самець, а через кілька днів – самка. Зимують пташки переважно в Криму і на Кавказі. Живляться насінням різних дерев та бур’янів, а пташенят вигодовують комахами.

Костогриз – пташка величиною з шпака, але з більш міцним тілом, з товстим конічним дзьобом. Забарвлення яскраве: лоб і тім’я світло-коричневе, шия сіро-рожева, черевна сторона тіла винно-сірого кольору. Самка забарвлена менш яскраво. Досить часто костогризи зустрічаються в листяних лісах, гаях, садах і парках, де поблизу є фруктові сади. Костогризи - зерноїдні птахи. Живляться насінням кісточкових плодово – ягідних рослин: вишні, сливи, черемхи, а також насінням клена, липи, ясена, вільхи, горобини, кукурудзи, соняшника. Їдять вони і комах. Там, де костогризів багато, вони в період визрівання плодів і ягід можуть заподіяти певної шкоди садам.

Вівсянка звичайна – досить поширений птах, живе на відкритих просторах. Гніздяться на землі, гніздо мостять у ямці, зрідка невисоко в кущах. Живляться насінням трав, улітку – переважно комахами. Звичайна вівсянка трохи більша за горобця. У самця зверху голова, щоки, горло і черевце жовті, спина бура з повздовжніми плямами. Самки і молоді пташки забарвлені не так яскраво. Вівсянки – осілі птахи.

Шишкар звичайний – представник в’юркових. Розміром він трохи більший за снігура. Нижня і верхня щелепи дзьоба зігнуті і їхні кінчики перехрещуються між собою. Забарвлення старих птахів – яскраво-червоне в самців і жовтувато-оранжеве або зеленкувато-жовте – в молоді і самок. Гніздиться він у ялинових лісах, де мостить гніздо на верхівці під кудлатою гілкою. У лютому-березні самка відкладає 4-5 яєць. Самець годує і самку, і пташенят. Шишкар живиться насінням хвойних дерев, дуже майстерно витягає їх з шишок. За це він і дістав назву шишкар. Добувати насіння йому допомагає перехрещений дзьоб.

Завдяки харчуванню насінням хвойних дерев, тіло шишкаря настільки просочується смолою, що понад десять років може лежати в землі, наче мумія, не піддаючись гниттю. Шишкарі – гарні і корисні птахи, бо, збиваючи шишки, вони сприяють розповсюдженню насіння ялини.

Родина Ткачикові. В Україні ця родина представлена горобцями – хатнім і польовим.

Живляться горобці в основному рослинними кормами і лише навесні і влітку комахами, якими вигодовують і пташенят. Інколи горобці можуть завдавати деякої шкоди, видзьобуючи соняшник, коноплю та інші культури.

Родина Шпакові. Ця родина представлена в Україні шпаком звичайним і шпаком рожевим, який зрідка зустрічається в Криму та у деяких степових районах. Живиться птах переважно комахами: клопами-черепашками, коваликами, хрущами гусінню озимої совки, пильщиками тощо. Під час оранки шпаки визбирують з ґрунту личинок шкідливих комах. Шпак визбирує навіть колорадського жука, якого інші птахи не чіпають.

Родина Жайворонкові в Україні представлена рядом видів: польовим і чубатим, степовим лісовим жайворонками. Жайворонки всіх видів – мешканці відкритих просторів: полів, степів, лісових галявин, тому спостереження їх у містах неможливе, за виключенням чубатого жайворонка.

Забарвлення оперення бурувато-сіре, непоказне. Воно допомагає птахові бути зовсім непомітним на землі серед строкатої рослинності. Повертаючись із зимівлі в першій половині березня, жайворонки, ніби на крилах, приносять весну, створюючи у людей чудовий весняний настрій. Гніздо мостить на землі у ямці. Під час вигодовування птахи знищують багато комах. П'ють росу з трави. Відлітають на південь пізньої осені.

Родина Омелюхові представлена омелюхом звичайним, який живе в Україні як зимуючий птах з жовтня до початку березня, а поширений у тайговій смузі. За красу цього птаха називають “красавою”.

Дзьоб у омелюха короткий, широкий і добре пристосований до улюбленої їжі - ягід. Дуже любить омелюх ягоди калини, горобини, шипшини та інших лісових рослин. Особливо подобаються птахам ягоди омели, за це він і дістав назву омелюх.



Птахи довірливі, підпускають людину досить близько. З настанням весни омелюхи відлітають на північ.

Родина Дроздові. До цієї родини належать такі пташки, як дрізд співочий, чорний, соловей тощо.

Дрізд співочий має гарне строкате забарвлення, в якому особливо виділяється грудка – біла з темними плямами. Повертається із зимівлі в кінці березня і оселяється в лісах парках, садах, там, де є чагарники.

Солов'їв в Україні зустрічається два види: східний і західний. Назву вони дістали відповідно до меж поширення. Це невеличка пташка, розміром з горобчика, але довша і стрункіша. Забарвлення оперення рудувато-буре, знизу сірувате. Очі великі, темні. Повертається з зимівлі соловей у кінці квітня – на початку травня, коли з'являються комах.

Летять пташки поодиночі вночі. Першими прилітають самці, згодом і самки. Через 3-5 днів після прильоту самець, сидючи десь невисоко на гілочці з трохи опущеними крилами, починає співати. Своїм співом він попереджає інших птахів, що дана гніздова ділянка вже зайнята.

Найдіяльніший цей птах уночі, коли він переважно і годується і співає. Солов'їні пари зберігають вірність багато років.

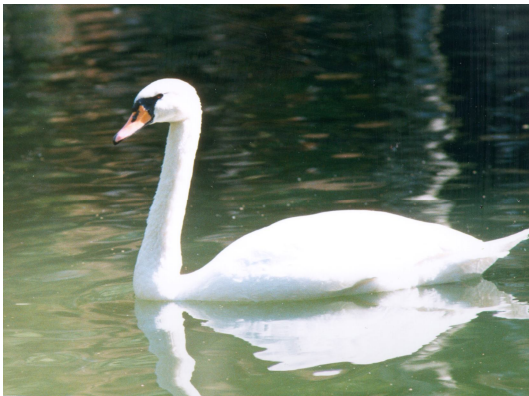
Родина Плискові. Серед цієї родини найпоширенішими є плиска біла і жовта. Зустріти їх можна на водоймах, луках, де протікають струмки.

Родина Повзикові в Україні представлена одним видом – повзиком звичайним. Цю пташку із сіро-голубою спинкою, жовто-білуватим черевцем найчастіше можна побачити повзаючою на деревах. Звідси повзик і дістав свою назву. Чіпляючись гострими кігтками за нерівності кори, він пересувається по стовбуру чи гілках дерева. У природі відрізняється від інших птахів тим, що лазить по стовбуру дерев не тільки вгору, але й униз головою. Гніздиться у дятловому чи природному дуплі.

Ряд Лелекоподібні об'єднує крупних птахів з довгим загостреним на кінці дзьобом, довгими ногами і довгою шиєю. Голосові зв'язки у них не розвинуті, тому ці птахи майже німі. В Україні до цього ряду відносяться білий і чорний лелека, чаплі тощо.

Ряд Журавлеподібні об'єднує великих птахів з довгими ногами і шиєю, конічним дзьобом середньої величини (пристосування до болотного способу життя), порівняно короткими широкими крилами. В Україні поширені журавель сірий і красавка.

Ряд Гусеподібні об'єднує великих і середніх за розміром птахів, які живуть на водоймах, внаслідок чого виробилися такі пристосування у будові: дзьоб переважно плоский, по краях його розташовані рогові пластини, які разом з пластинками по краях м'ясистого язика утворюють



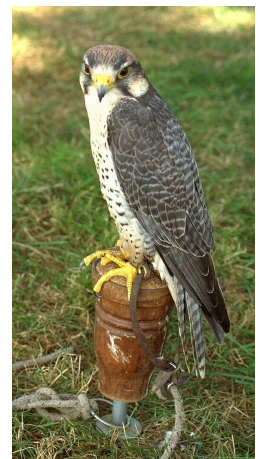
фільтруючий апарат. Ноги короткі, направлені вперед, пальці об'єднані плавальною перетинкою. Оперення щільне, не промокає у зв'язку з тим, що змащується виділенням куприкової залози. Всі гусеподібні прекрасно плавають, багато видів добре пірнають.

Характерними представниками є лебеді,

сірі гуси, крижні, чирки.

В Україні зустрічаються лебідь-шипун і лебідь - кликун. У багатьох містах ці птахи живуть у парках на штучних ставках.

Ряд Соколоподібні, або Денні хижаки: міцний гачкуватий дзьоб, довгі загнуті кігті, за допомогою яких утримується здобич. Їжа хижих птахів тільки тваринна. Вони полюють переважно на гризунів, комах, рідше на



птахів, риб, земноводних, плазунів, поїдають падаль. Більшість хижих птахів – корисні. Досить поширеними хижими птахами є шуліка чорний, яструби.

Ряд Куроподібні. Це дуже поширена група птахів, більшість з яких ведуть наземний спосіб життя. Дзьоб короткий, опуклий. Крила короткі і широкі, ноги сильні, пристосовані до розгрібання. Птахи виводкові, полігамні.

В Україні зустрічається тетерук, глухарі, куріпка сіра, перепел, фазан, рябчик.

Ряд Сивкоподібні об'єднує птахів, зв'язаних з болотами, річками, озерами, морськими узбережжями. До них належать мартини, крячки, кулики – досить розповсюджені птахи, з якими часто можна зустрітися під час екскурсій на водойми.

На озерах Полісся, Лісостепу часто зустрічається звичайний мартин – птах з світло-сірим оперенням і коричневою головою. На півдні України зустрічається мартин чорноголовий – гарний білий птах з чорною головою і сірою спиною і крилами. Милуючись красою цих водних птахів, слід розповісти дітям, що вони добре літають і добре плавають, бо на пальцях у них є плавальні перетинки. Живляться мартини в основному комахами – шкідниками сільськогосподарства і цим приносять велику користь людям. Гніздяться птахи колоніями, гніздо роблять на землі, на піску, іноді на мілководді.

Ряд Голубоподібні об'єднує птахів середньої величини, різноманітного, але неяскравого забарвлення. Голуби ведуть денний спосіб життя, більшість з них осілі. Всі голуби моногами і утворюють досить міцні пари. Пташенята гніздового типу вилупляються голими і безпомічними і живляться так званим пташиним молоком – клітинами епітелію, що відшаровується від вола, з випотом лімфи. Пташенят що підросли, годують насінням, що розбухло у волі.

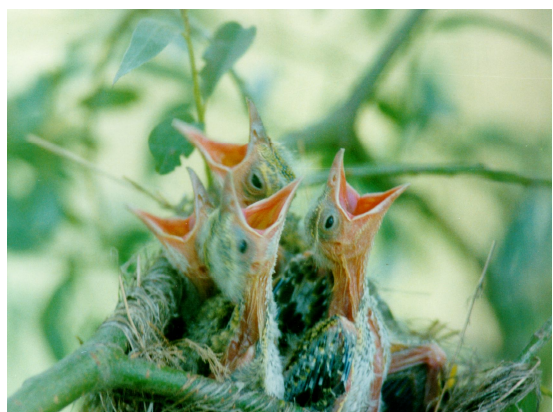
Найбільш поширений напівдикий свійський голуб, схожий на сизого голуба, зустрічається в усіх населених пунктах України.

Ряд Зозулеподібні. Це середні за розміром птахи з довгим хвостом, вузькими довгими крилами і невеликим ротом.

У світовій фауні налічується 146 видів зозуль, з яких більше половини будують примітивні гнізда, самі насиджують яйця і виводять пташенят. У решти зозуль спостерігається гніздовий паразитизм. Саме до таких належить і наша зозуля звичайна.

Зозуля трохи більша за шпака, з темно-сірим або буро-рудуватим у самок забарвленням, знизу забарвлення сірувато-біле з темними поперечними смугами по білому череву.

Зозуля повертається з вирію у другій половині квітня. Спочатку прилітає самець, а через кілька днів і самка. Самець займає ту саму гніздову територію, на якій він вивівся. Перші два-три дні після прильоту він



мовчить, а потім починає співати, приваблюючи самку. Кукує самець, сидючи на підвищенні у верхній частині крони, а у степовій місцевості – на кущах. Кукування можна почути і вдень і вночі, але особливо інтенсивно птахи співають на ранкових та вечірніх зорях. На пісню самця скоро прилітає самка, якщо ж вона не підлетить, самець перелітає на деяку відстань і знову починає кукувати.

Живе зозуля в найрізноманітніших деревних насадженнях, а на півдні – і в очеретяних плавнях. Найчастіше її можна зустріти там, де гніздиться багато співучих пташок.

Протягом сезону розмноження, який у зозуль розтягнутий і продовжується з кінця квітня до середини липня, кожна самка відкладає 20 яєць з інтервалом у 1-3 дні. Яйця зозулі порівняно з розміром птаха досить дрібні. Форма яєць і їх забарвлення надзвичайно різноманітні, але в цілому вони схожі на яйця хазяїв гнізда. Найчастіше самка зозулі підкидає яйця до тих птахів, в гнізді яких вона сама вивелася.

Ряд Совоподібні об'єднує нічних птахів, поширених майже повсюди, дошкільники зустрічаються з цими птахами найчастіше у казках, оповіданнях. В Україні нараховується 13 видів сов. Найбільш поширені з них пугач, сова вухата, сич хатній, сова болотяна. Інші види рідкісні або залітні.



Ряд Дятлоподібні. Це середнього розміру птахи, більшість яких для влаштування гнізда видовбують дупла. Найбільш поширені в Україні великий строкатий дятел, чорна жовна, зелений дятел та крутиголовка.



Для всіх дятлів характерний міцний, долотоподібний дзьоб, яким вони добувають з-під кори і навіть з деревини комах та їхніх личинок. Язик у дятлів надзвичайно довгий (8-14 см), змочений липкою слиною. Це найбільш чутливий орган дотику. Ним вони добувають з-під кори та деревини комах та їх личинок. Своєрідне розташування пальців два з яких спрямовані вперед і два назад, гострі кігті дозволяють птаху вправно лазити по деревах. При цьому вони спираються на цупкий хвіст. Літають неохоче, але швидко – то різко піднімається, то ніби падають зі складеними крилами.

Живляться комахами та личинками короїдів жуків-вусачів, які живуть під корою і в деревині.

Клас ссавці, або звірі.

Ссавці походять від звіроподібних плазунів. Найбільш характерні ознаки ссавців: теплокровні, тіло покрите волосяним покривом, живородні, дитинчат вигодовують молоком.

Форма тіла у ссавців різноманітна і пристосована до навколишнього середовища.

Скелетно - м'язова система ссавців досконала, що відповідає значній різноманітності рухів звірів. Шкіра ссавців багата жировими, потовими залозами частина з яких перетворена у молочні і пахучі залози. Волосяний покрив виконує термоізоляційну функцію, захищає шкіру від пошкоджень і деяких паразитів, містить дотикові рецептори, покращує аеро - і гідродинамічні властивості тіла, забезпечує видоспецифічність забарвлення.



Серце у ссавців чотирикамерне, є два кола кровообігу. Дихання легеневе. Частота пульсу і дихання у різних тварин неоднакова.

У ссавців досконала і по-різному влаштована травна система через значну різноманітність кормів. Великі звірі споживають менше кормів. Зуби у ссавців різні за формою і призначенням залежно від характеру їжі. Вони поділяються на різці, ікла, передкорінні, корінні. У більшості ссавців шлунок добре розвинутий, однокамерний. У жуйних тварин, шлунок складається з кількох відділів: рубця, сітки, книжки і сичуга. У перших трьох відділах відбувається бактеріальне бродіння з допомогою симбіонітів, що його населяють (інфузорій). Обробка шлунковим соком відбувається тільки в сичугу.

Усім ссавцям властивий внутрішньоутробний розвиток, протягом якого зародок росте за рахунок речовин тіла матері, які передаються через особливий орган – плаценту. Ссавці відзначаються високим ступенем піклування про потомство не тільки під час вигодовування молоком, але і на наступних етапах, що дає змогу батькам передавати нагромаджений досвід потомству.

Головний мозок ссавців порівняно з попередніми класами тварин відзначається тим, що найбільших розмірів досягає передній мозок, в якому виділяється кора півкуль. Органи чуття розвинуті по-різному у різних ссавців. Нюх у ссавців розвинутий краще, ніж у інших наземних хребетних.

Ссавці можуть видавати різноманітні звуки. Звукова сигналізація і слух забезпечують найважливіші життєві явища – пошук їжі, розпізнавання небезпеки, впізнання особин свого і чужого виду, відношення батьків і дитинчат тощо.



Ссавці розрізняють кольори, форми предметів, а також рухи, позу, міміку.

Високоорганізована нервова система ссавців забезпечує їхню складну поведінку. Вони характеризуються багатою пам'яттю, різноманітністю зв'язків з навколишнім середовищем, тонким пристосуванням до місцевих умов.

Значення ссавців у природі і житті людини велике. Заселяючи всю Землю, ссавці є споживачами рослинної і тваринної їжі. Вони мають вплив на еволюцію рослин. З діяльністю ссавців пов'язана опірність біоценозів. Помірний випас копитних сприяє підтриманню високої продуктивності пасовищ, а відсутність випасу або надмірний випас веде до загибелі рослинного покриву.

Серед приручених свійських тварин ссавці займають понад 60%. Розведення у неволі супроводжується виведенням нових порід тварин.

До списку шкідливих тварин входять хижаки, які нападають на свійських тварин, людину. Напад вовків на людину майже завжди пов'язаний з захворюванням вовків на сказ.

Посівам, посадкам, пасовищам шкодять гризуни і зайцеподібні. Багато ссавців є хазяями і переносниками збудників небезпечних захворювань людини і свійських тварин: кліщів, бліх, вошей, москітів. Багато з небезпечних інфекцій – чума, туляремія, лептоспіроз та інші – мають природні осередки. Людина може захворіти, потрапивши на територію осередку і вступивши в контакт з хворим звіром або зараженим переносником.



Клас ссавці, або звірі об'єднує: ряд Комахоїдні, ряд Рукокрилі, ряд Зайцеподібні, ряд Гризуни, ряд Китоподібні, ряд Хижі, родина Собачі, родина Ведмежі, родина Котячі, родина Куницеві, ряд Парнокопитні.

Заклучна частина.

Орієнтовні завдання для самостійної роботи:

1. Розкрити біологію та характерні риси птахів різних класів.
2. Розкрити характерні ознаки взаємозв'язку земноводних та плазунів із середовищем проживання.
3. Охарактеризувати взаємозв'язок сезонних явищ в житті тварин.

4. Підготувати повідомлення: «Цікаві факти із життя птахів та ссавців»(за вибором).