

# Мультимедійна презентація проекту “Комахи з повним перетворенням”

**Мета:** з'ясувати особливості  
комах з повним перетворенням.

# Проект № 1

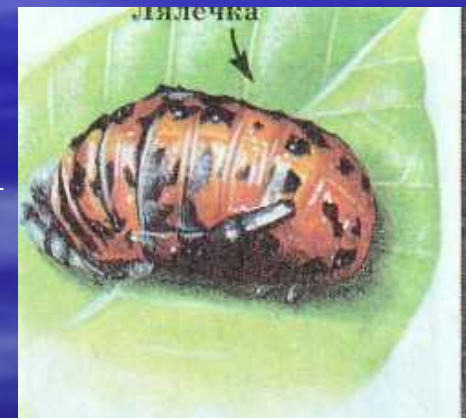
## Ряд Жуки, або Твердокрилі

- Налічує найбільшу кількість видів комах – понад 300 тисяч, із них в Україні – 15 тисяч;
- Поширені як на суходолі так і в прісних водоймах;
- Мають пару твердих надкрил та пару - перетинчастих;
- Гризучий ротовий апарат;
- Серед них є хижаки та рослиноїдні.

# Розвиток жуків на прикладі сонечка

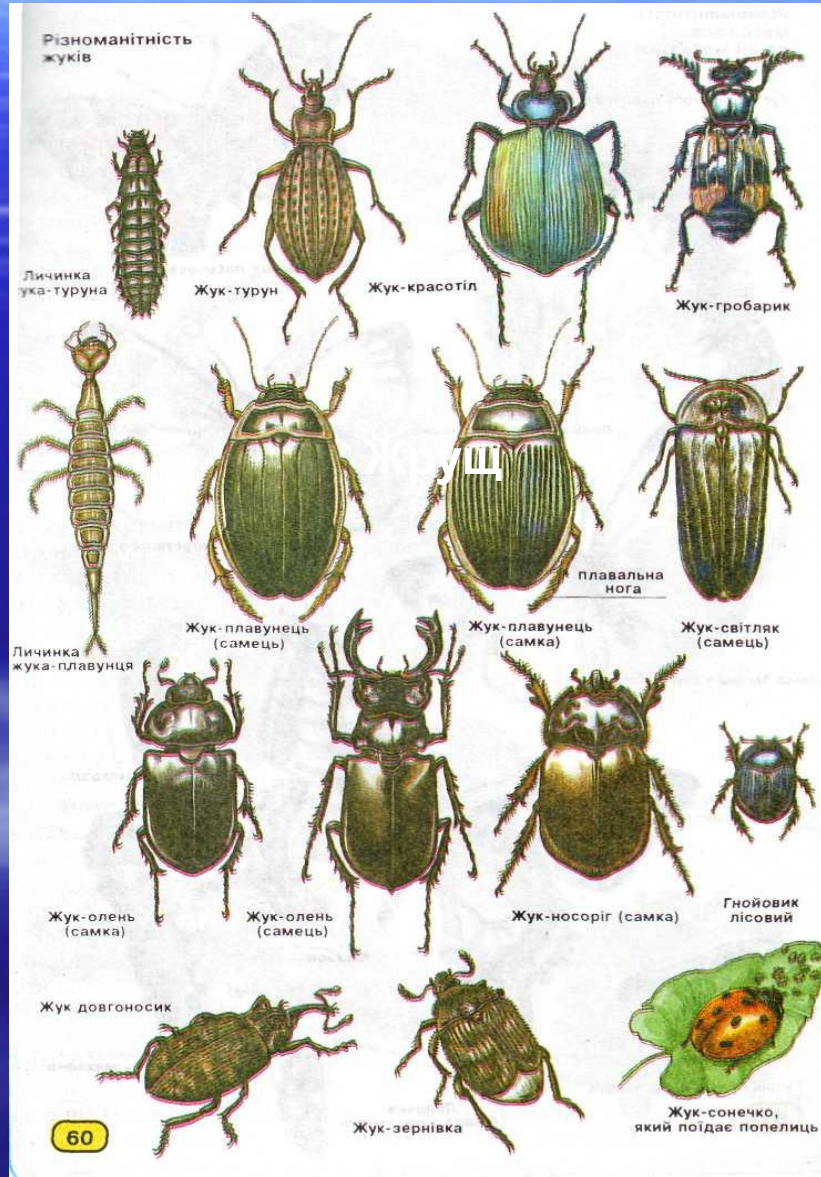


Личинка перетворюється на лялечку. У коконі лялечки формується і розвивається доросле сонечко.



◀ Коли оболонка лялечки лопається, з неї з'являється доросле сонечко, здатне розмножуватись.

# Різноманітність жуків



# Сторінка - цікавинка

## ■ Легенда про сонечко

- За стародавніх, віддалених часів, кажуть, жили велетні, що звалися королями. Тоді Господь створив невелику людину, звичайно, таку як ми. Виїхав цей невеличкий чоловік з погоничами у поле й почав орати чотирма парами волів. Прийшов великий чоловік (король), забрав людей і волів у кишеню, пішов до Бога й питає: "Що це, Господи, за корівки такі?"
  - " Не займай їх, - сказав Господь. - Це люди такі будуть, а вам зараз смерть настане". Воли перетворились на корівок, жуків-сонечок, а люди пов'язують з ними різні повір'я.
- ◆ Розчавити сонечко вважається великим гріхом.
- ◆ У чехів вважається доброю прикметою знайти сонечко.
- ◆ У Сербії у цих комах дівчата питають про своє заміжжя .



# Жуки - світлячки

- У Європі є шість видів жуків, які світяться. У тропічних країнах їх значно більше. Ілюмінація, яку влаштовують інколи ці жуки, - дуже ефектне видовище. Окремі види світляків випромінюють світло порівняно великої сили. Деякі з них світяться настільки яскраво, що на темному обрії здалеко не відразу визначиш, що перед тобою: зірка чи світляк. Світіння у цих тварин є засобом знаходження і приваблювання особин протилежної статі: самці таким чином знаходять самок або, навпаки, приваблюють самок до себе. Отже, світіння тварин – одне з пристосувань, якими так багата жива природа, одне із знарядь у боротьбі за існування.
- *В легендах розповідається, що це Бог порозкидав світлячків, щоб люди могли краще орієнтуватись у темряві.*



Жук-світляк  
(самець)

# Прикмети

- \* Жуки-гнойовики літають над лісовими доріжками, стежками — це вірна прикмета гарної погоди.
- \* Ще моросить дощ, все небо обкладено хмарами, а поява жука-гнойовика провіщає припинення непогоди, прояснення.
- \* Якщо в період гарної погоди жуки-гнойовики зникають, то через декілька годин небо закриють хмари і піде дощ.
- \* Навесні багато хрущів - влітку чекайте посухи.
- \* Якщо хрущі з'являються ще у квітні, то травень буде дощовим.
- \* Личинки хруща голубуватого кольору - зима буде помірною; білого - суворою; спереду білі, ззаду голубуваті - морози на початку

# Загадки

- 1. Летить - виє, сяде - землю риє.
- 2. Чорне тіло, чорний вус, ніби справжній сажотрус.
- 3. Летить, а не птиця, виє а не звір.







# Користь жуків



- Жуки – гнойовики та їх личинки живляться послідом тварин, а гробарики – трупами.
- Сонечка та їх личинки винищують попелиць, а жуки-красотіли – гусінь шкідливих метеликів.
- Є кормом для інших тварин.





# Шкідливість жуків



- Короладський жук шкодить картоплі, буряковий довгоносик – бурякам, жук-кузька – зерновим культурам.
- Хрущі об'їдають крони плодових дерев, а їхні личинки ушкоджують підземні частини рослин.
- Короїди виточують ходи під корком та у лубі цінних порід дерев, а личинки златок і вусачів живуть у мертвій деревині, псуючи зрубаний для господарських потреб ліс.
- Горохова зернівка висвердлює ходи у насінні бобових.
- Жуки-короїди ушкоджують шкіряні та хутряні вироби.

# Над проектом працювали:

- Учні 8 класу:
- Решотко Олександр
- Войтик Олександр
- Ніколенко Роман

# Проект № 2

## Ряд Метелики або Лускокрилі

- Налічується понад 150 тис. видів, на Україні – близько 8 тисяч.
- Ротовий апарат сисного типу.
- Дві пари перетинчастих крил вкриті лусочками.
- Личинки метеликів – гусінь, мають гризучий ротовий апарат і видовжене червоподібне тіло.



# Родина Молі

- Науці відомо сотні видів молей. Більшість із них живе на лоні природи й пов'язана з рослинами, зокрема шкідники. Гусениці яблуневої молі об'їдають молоді бруньки та листя. Тополі часто бувають уражені тополевою міллю. Капусті нерідко шкодить капустяна міль.
- У людських оселях мешкають платтяна, шубна, килимова й меблева молі. Наші теперішні «квартиранти» теж колись пурхали на волі, роблячи посильний внесок у колообіг речовин: переробляли шкіру, пір'я, хутро мертвих тварин.
- Хоч це й дивно, але метелики молі нічого не їдять. Хоботок у них недорозвинений, кишечник — теж. Живуть вони від 3-х днів до 3-х тижнів за рахунок жирових запасів і гинуть від виснаження.
- Самка -відкладає до 300 яєць. Гусениці, що вилупилися з яєць, самі розшукують їжу. І апетит у них — тільки подавай.
- Раціон молей різноманітний: хутро, вовна, шкіра, роги, копита, сушене м'ясо та риба. У винних погребах вони гризуть навіть... пробки.
- Їжа гусениць містить мало води. Тому воду вони всіляко бережуть, будують навколо себе футляр — трубочку. Матеріалом для нього слугують ниточки, шматочки тканин, які гусениці скріплюють клейкою речовиною, що виділяється з прядильної залози. Трубочка робить комаху непомітною.
- Гусениці швидко ростуть, часто линяють (12 разів). Вага маленьких ненажер збільшується в 300 разів! Але через деякий час вони припиняють їсти, плетуть кокон і перетворюються на лялечок. Згодом із тих лялечок вилетять метелики.
- Народна мудрість каже: «Міль псує одяг, а смуток — серце», і якщо від другого лиха ліків не знайдено, то з першим війна триває. Потомство однієї молі може з'їсти за рік 30 кг вовни.
- Боротися з міллю можна так:
  - одяг, який ви збираєтеся зберігати, треба гарно почистити, витрусити, пройтися по ньому гарячою праскою й покласти в поліетиленовий пакет;
  - для певності можна покласти всередину відлякуючу речовину.

# Родина п'ядуни

- Родина П'ядуни — дуже велика група порівняно невеликих метеликів, гусінь яких часто можна побачити на найрізноманітніших рослинах. Вони завдають значної шкоди деревам (наприклад, зимовий, березовий і сосновий п'ядуни).
- Гусінь п'ядунів відрізняється від гусені інших метеликів меншою кількістю черевних ніжок та способом пересування.
- 1. Гусениця пересувається так: ухопившись грудними ніжками, вона вигинає спину і підтягує задній кінець тіла до переднього (її тіло утворює петлю), потім чіпляється задніми черевними ніжками, відкидає головний кінець і в такій позі залишається надовго абсолютно нерухомою. При цьому форма, поза і забарвлення гусені роблять її дуже схожою на гілку рослини... Чимало спостережливості й терпіння потрібно птахам у погоні за улюбленими ласощами. Цей спосіб пересування п'яддю став приводом для найменування п'ядунів.



# Родина Бражників

- Зазвичай у сутінках поблизу квітів можна побачити великих метеликів, що привертають до себе увагу незвичайно швидким польотом і здатністю зависати на місці. Це — бражники.
- Удень, як правило, бражники сидять, ховаючись десь у потаємному місці, і дрімають. Та тільки сідає сонце, вони прокидаються й починають весело пурхати. Прилетить бражник до квітки, висмокче нектар, натомість залишить пилок, що прилип до хоботка й голови. І ось уже ніжний аромат і солодкий нектар кличуть бражника до сусідньої квітки.



**Бражник мертва голова**

# Родина Шовкопряди

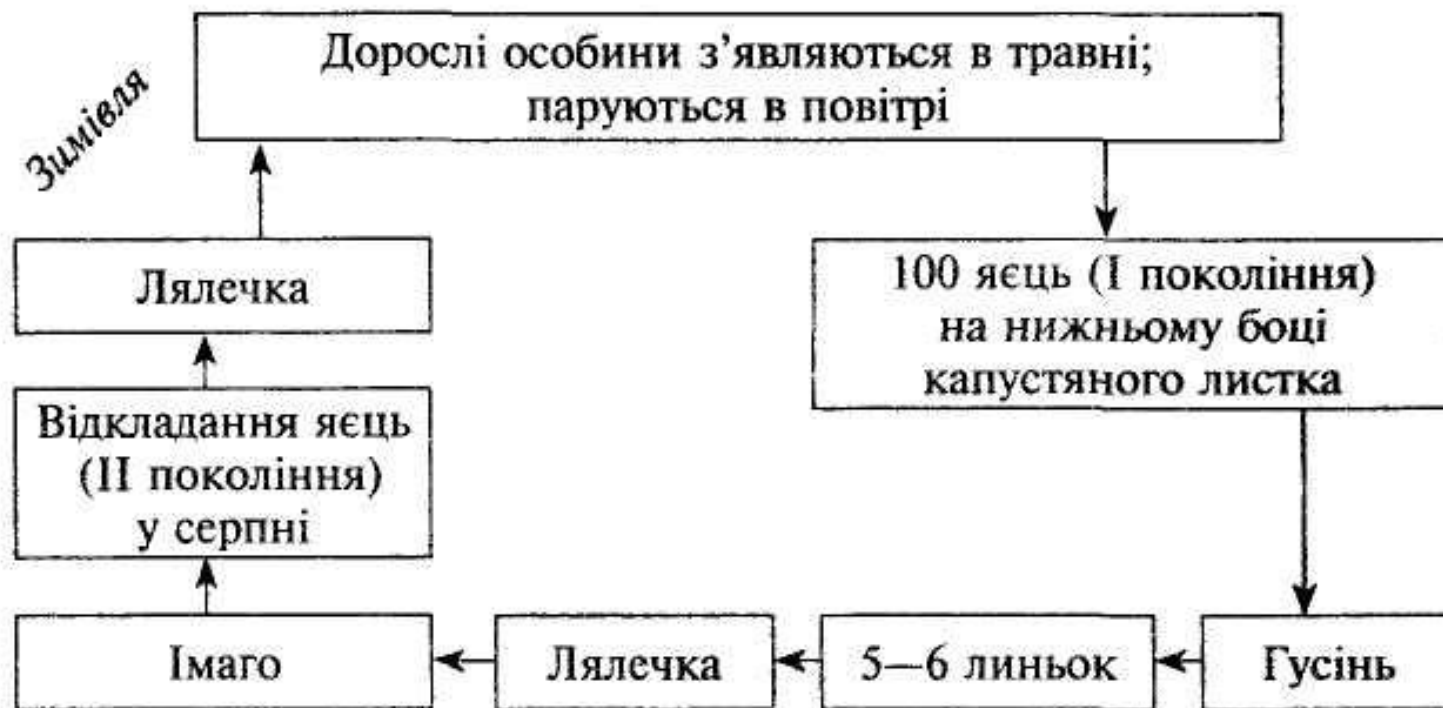
- Ось уже 5 тис. років метелики родини Шовкопряди вірно служать людині — вони виконують роль постачальників шовку. Шовкові тканини були добре відомі ще в стародавньому світі. Їх привозили до Фінікії, Вавилону, Іудеї.
- ... Після виходу з лялечок самці шовкопрядів спаровуються з самками. Упродовж кількох днів самки працюють у поті чола, відкладаючи яйця (600—700). Таку кладку називають греною. Невдовзі самки гинуть. Грена зимує при низьких температурах на гренажних станціях. Навесні, коли на шовковиці зазеленіють молоді листочки, грена «оживає».
- Червоподібні, білуватого кольору гусениці не розповзаються — це особливість, яка розвилася під впливом одомашнювання. Уже першої доби вони подвоюють свою вагу: ростуть не по днях, а по годинах. А через 30—40 днів починають звивати кокон. Увесь кокон — це одна неподільна нитка, завдовжки до 1,5 км..
- Усередині кокона розвивається невеличка коричнева лялечка. Кокон — її захист. Незадовго до виходу в коконі чується слабкий шум: метелик скидає лялечкові шати. У його тілі накопичується лужна рідина, що змочує кокон зсередини. Стінка розм'якає...
- Кокони збирають, гарячим паром убивають у них лялечок, сушать і розмотують.
- Для виготовлення з натурального шовку однієї косинки треба розмотати 1 700 коконів!
- Розроблено й холодне розмотування кокона. Лялечка залишається живою, і її можна використати для виведення метелика.





# ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ МЕТЕЛИКІВ

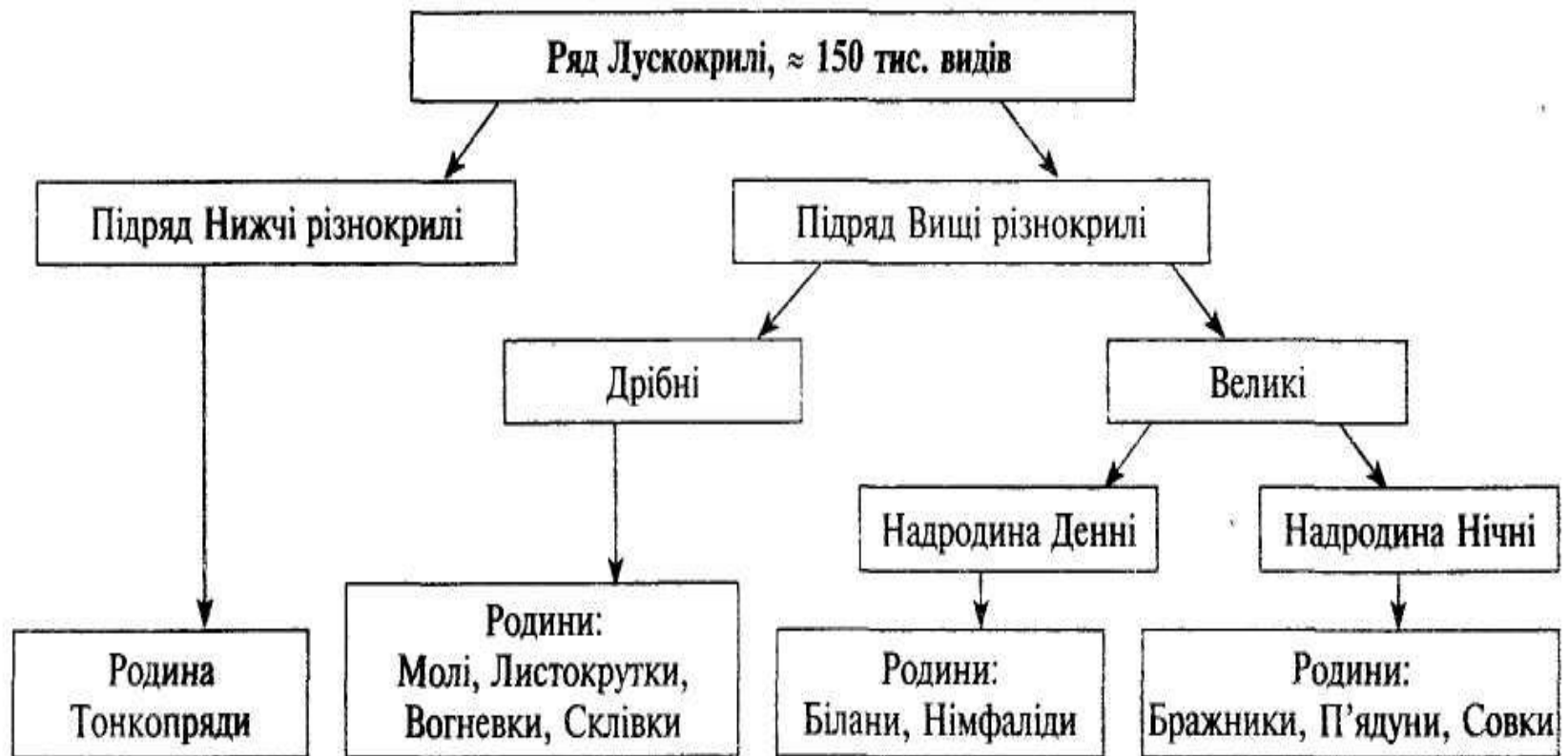
Схема 1



Літній метаморфоз

# Різноманітність Лускокрилих

Схема 2



# Різноманітність Лускокрилих



Велике нічне павичеве око



Сатурнія-місяць



Білан капустяний



Денне павичеве око



Апполон



Поліксена



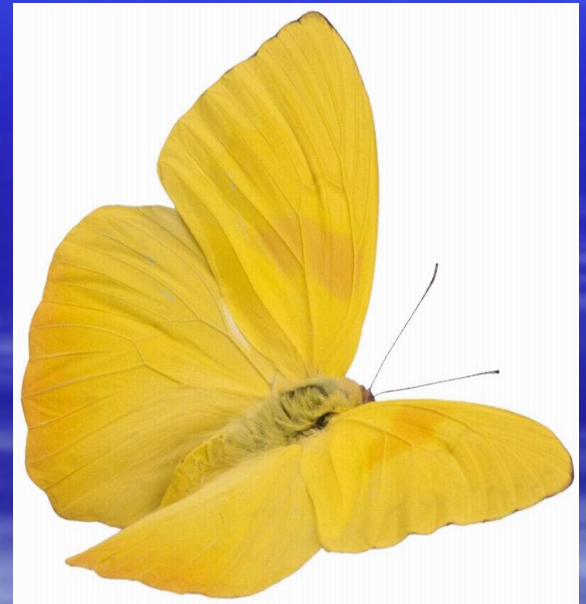
Лимонниця

# Поетична сторінка

## Бабочка

- Ты прав. Одним воздушным очертаньем
- Я так мила.
- Весь бархат мой с его живым миганьем —
- Лишь два крыла.
- Не спрашивай: откуда появилась?
- Куда спешу?
- Здесь на цветок я легкий опустилась
- И вот — дышу.
- Надолго ли, без цели, без усилья
- Дышать хочу?
- Вот-вот сейчас, сверкнув, раскину крылья
- И улечу.

**О. Фет**



# Над проектом працювали:

- Учні 8 класу:
- Сіра Юлія
- Кваша Марійка
- Петрученко Світлана

# Проект № 3

## Ряд Перетинчастокрилі

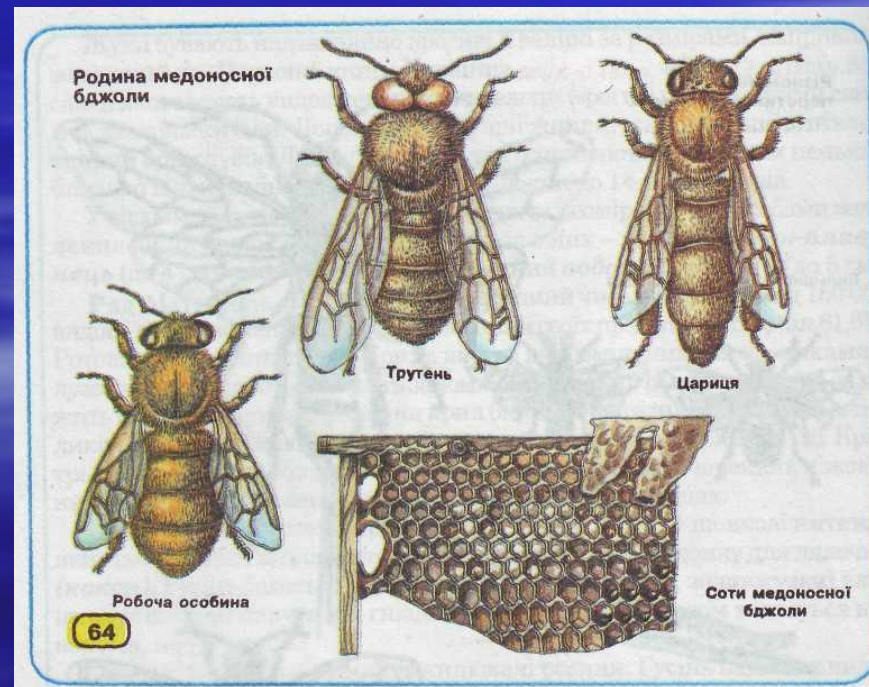
- Налічує понад 200 тис. видів, в Україні – близько 30 тисяч.
- Мають гризучі або гризучо-лизучі ротові апарати.
- Дві пари перетинчастих крил.
- У самок бджіл, джмелів, мурашок є жало – це яйцеклад, утягнутий у черевце.
- Більшість веде одиночний спосіб життя, але є й суспільні комахи.



Джміль

# Бджоли

- Існує близько 25-30 тис. різних бджіл.
- Живляться лише нектаром і пилком покритонасінних рослин.
- Суспільні комахи.



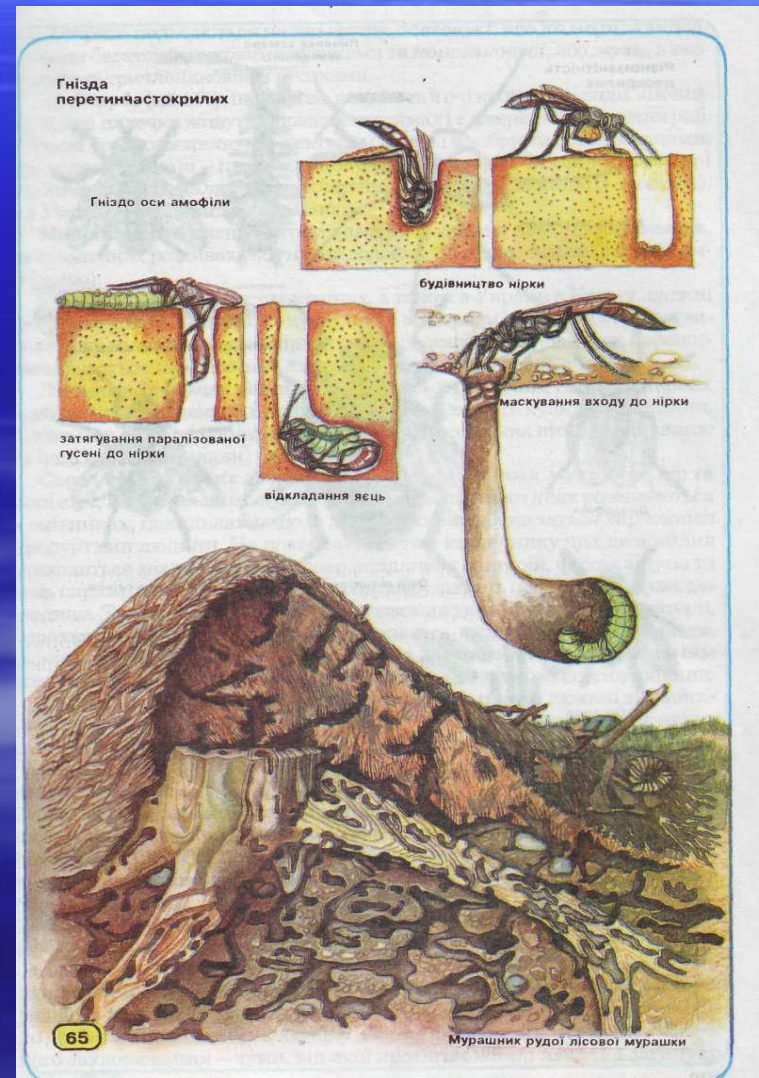
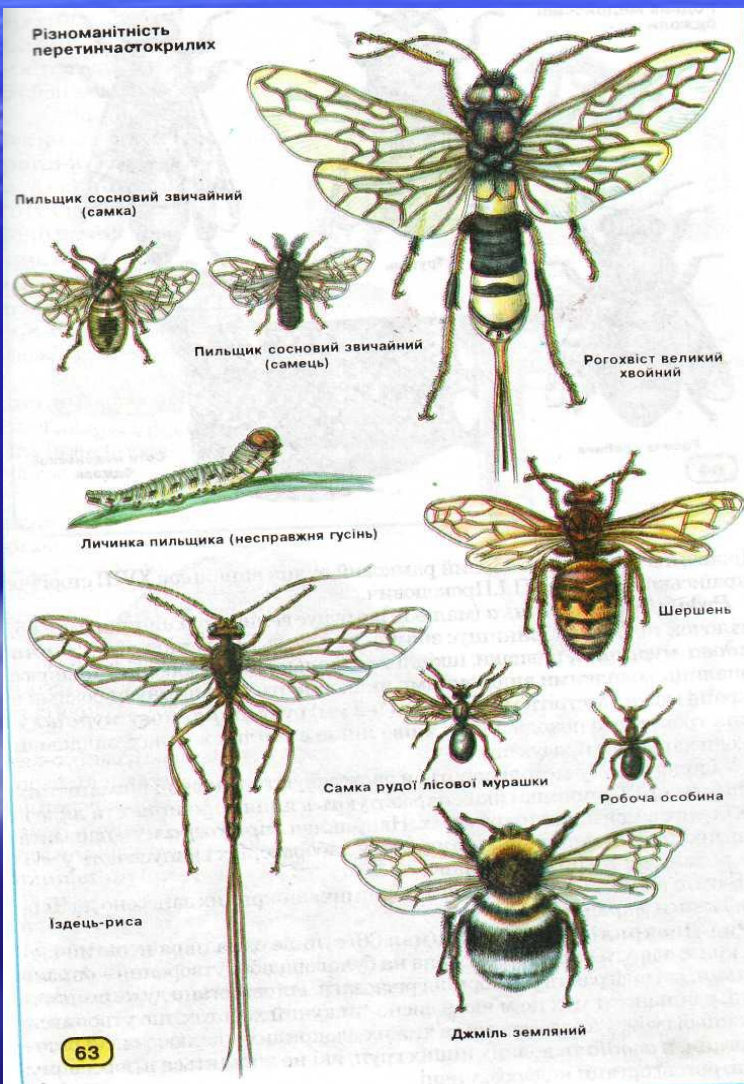
# Мурашки

- Гуртові тварини, живуть колоніями.
- Всюдисущі.
- Є силачами. Тягне жука у десять раз важчого від себе.
- Вусиками – антенами добре вловлюють запахи і обмацують речі.
- Є чорні та червоні мурашки.
- Є санітарами лісу.
- Їх використовують у народній медицині.





# Різноманітність Перетинчастокрилих



# По сторінках Червоної книги



Сколія степова



Джміль моховитий



Бджола тесляр звичайний

# Над проектом працювали:

- Учні 8 класу:
- Росстальна Юлія
- Костюк Тетяна

# Проект № 4

## Ряд Двокрилі

- Відомо близько 100 тис. видів, в Україні – понад 4 тисячі.
- Мають одну пару крил, а друга – перетворилася на дзижчальця, які слугують органами рівноваги.
- Ротовий апарат лизучий або колючо - сисний.

# Комарі

- Личинки та лялечки кровосисних комарів мешкають у прісних водоймах і є джерелом живлення риб та інших водяних тварин.
- Дорослі комарі живляться нектаром квіток і є запилювачами. Кров ссуть виключно запліднені самки певних видів: вона потрібна їм для розвитку яєць.
- Кровосисні комарі - переносники збудників багатьох хвороб, зокрема малярії, жовтої пропасниці тощо.
- Личинки деяких комарів ушкоджують культурні рослини. Зокрема, в Україні поширена «гессенська муха», яка нищить пшеницю та інші культурні злаки.



**Комар-піскун**



**Малярійний комар**

# Мухи

- Дорослі особини мух живляться різними речовинами, зокрема харчовими продуктами людини.
- Мухи розповсюджують збудників дизентерії, черевного тифу, туберкульозу, поліомієліту, яйця гострика, аскариди тощо.
- Боротьба з мухами та запобігання їхнім контактам з продуктами харчування - необхідна умова гігієни людини.
- Личинки мух, переробляючи мертву органіку, відіграють у природі важливу санітарну роль, а також сприяють підвищенню родючості ґрунтів.
- Гедзі та мухи-жигалки здатні переносити збудників таких небезпечних захворювань, як сибірка та туляремія.
- Водночас мухи, наприклад дзюрчалки подібні за забарвленням до ос, бджіл і джмелів, запилюють багато різних квіткових рослин. Хижі личинки деяких видів мух-дзюрчалок винищують популяції паразитичних мух-тахін, які паразитують у різних шкідливих комах. Дзюрчалки використовуються для біологічної боротьби з ними.



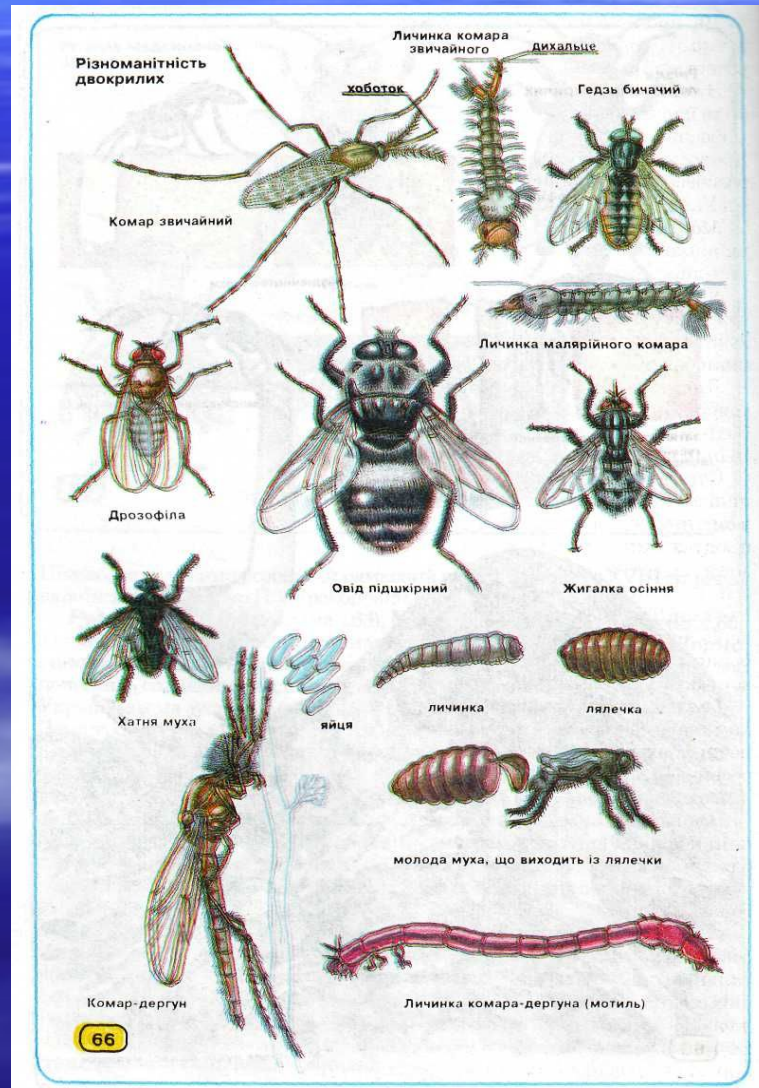
# Різноманітність Двокрилих



Гедзь



Комар-піскун



Муха м'ясна



Муха-дзирчалка

# Муха це-це



## **МУХА ЦЕ-ЦЕ**

*Ця муха – переносник страшної сонної хвороби, від якої померли мільйони африканців. Зараз її успішно лікують. Але ж муха небезпечна і для домашніх тварин, оскільки переносить таку хворобу, як нагана, від якої тварини гинуть.*

У Африці живуть майже 30 видів цієї мухи. Вони кусають і людей, і тварин. Мухи більші від кімнатної мухи, коли сідають – щільно складають крильця, кров п'ють і самці, і самки. Самка народжує живих личинок, а не відкладає яйця. За своє 7-місячне життя плодить 8–9 поколінь нащадків.



# Над проектом працювали:

- Учні 8 класу:
- Махаєва Анастасія
- Бурковець Вадим
- Міщенко Катерина