1. Вивчаємо п12-13.
2. Уважно читаємо про особливості будови, життєдіяльності комах з повним та неповним перетворенням. Заповнюємо таблицю.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Групи комах | Особливості будови | Значення | Представники |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. Дом\\завдання. Вивчити п12-13. Заповнити таблицю.
2. Пройти тестування за посиланням <https://naurok.com.ua/test/join?gamecode=6381627>

Конспект уроку

Мета: розглянути різноманіття комах, особливості їх будови у зв’язку із способом життя. Розуміння важливості існування комах на планеті земля.

План

1. Вивчення нового матеріалу

**==Комахи, які розвиваються з неповним перетворенням.**

**• Прямокрилі.** Ви добре знаєте таких комах, як коники, цвіркуни, сарана (). У них вузенькі прямі шкірясті надкрила захищають широкі перетинчасті задні крила, які в польоті віялоподібно розгортаються. Задні ноги видовжені й призначені для стрибків. Мають органи слуху, а самці - ще й органи стрекотіння. У цих тварин гризучі ротові органи.

Коник зелений , стрекотіння якого зазвичай можна почути надвечір і вночі, живиться листками рослин, іншими комахами. Особливо ненажерливі личинки коника: одна личинка за добу може з’їсти до 7 комах. У степах України поширена хижа дибка степова (). Цей вид занесено до Червоної книги України. Сарана перелітна здатна до масових розмножень. Тоді особини сарани збираються у велетенські зграї і летять на далеку відстань (до кількох тисяч кілометрів), виїдаючи всю зелену рослинність на своєму шляху. В Україні місця розмноження сарани відомі в дельтах великих річок (Дунай, Дністер, Дніпро).

**• Таргани** - одна з найдавніших груп комах, які існують на нашій планеті. У цих тварин гризучий ротовий апарат, передні крила перетворилися на шкірясті надкрила, а задні крила - перетинчасті. В Україні поширений тарган рудий. Його оселення в житлі завдає людині багато клопоту. Таргани псують харчові продукти, розносять різні види бактерій і яйця паразитів, здатні виводити з ладу побутові прилади: комп’ютери, телевізори тощо.

1. **Комахи, які розвиваються з повним перетворенням.**

**• Жуки.** Найбільше видів серед комах - жуки. Вони мають гризучі ротові органи, передня пара крил перетворилася на надкрила, задня пара - перетинчаста. Жуки поширені в найрізноманітніших умовах суходолу та в прісних водоймах. Жуки-гнойовики та їхні личинки живляться послідом тварин, а гробарики - трупами тварин. Вони закопують гній або трупи в землю та відкладають на них яйця, з яких вилуплюються личинки, що швидко перетворюють ці залишки на гумус, сприяючи ґрунтоутворенню. Тим самим вони здійснюють санітарну функцію, утилізуючи рештки організмів.

Сонечка) та їхні личинки винищують попелиць, а жуки-красотіли - гусінь метеликів-шкідників.

Багато видів жуків шкодять культурним рослинам, продовольчим запасам, виробам з деревини тощо. Усім відомо, якої шкоди картоплі завдає колорадський жук, завезений до нас з Америки. В Україні шкодять: цукровому буряку - буряковий довгоносик; зерновим культурам - жук-кузька та багато інших. Короїди виточують ходи під корком та в лубі цінних порід дерев, а личинки златок і вусачів ( живуть у мертвій деревині, завдаючи значної шкоди зрубаному для господарських потреб лісу.

Багато видів жуків живе в прісних водоймах. В Україні найбільші з них - це хижий жук-плавунець) і рослиноїдний вид - водолюб чорний. Личинки водолюба - хижаки. Вони полюють на різних безхребетних тварин.

**• Метелики.** У дорослих особин метеликів ротові органи - сисний хоботок (. Дві пари перетинчастих крил укриті лусочками, які здатні заломлювати світло. Личинки метеликів - гусінь, мають гризучий ротовий апарат і видовжене червоподібне тіло. Слинні залози гусениці виділяють шовкові нитки, з яких вона перед заляльковуванням плете захисну оболонку - кокон (шовкопряди, коконопряди) або якими прикріплює лялечку до різних предметів. Личинки метеликів переважно рослиноїдні, хоча є такі, що живляться вовною або хутром (наприклад, шубна, платтяна, меблева молі). Гусінь деяких видів (білан капустяний, яблунева міль, золотогуз, шовкопряд-недопарка тощо) шкодить різним сільськогосподарським культурам і лісовим насадженням.

Людина здавна розводить шовковичного шовкопряда, гусінь якого споживає лише листки шовковиці (тутового дерева), а дорослі особини взагалі не живляться. Ці комахи стали свійськими тваринами, у природі вони не трапляються. Одна гусениця шовкопряда при заляльковуванні утворює кокон з єдиної шовкової нитки близько 2 км завдовжки. З неї виготовляють шовкові тканини, які дуже цінуються. Галузь промисловості, що має назву шовківництво, зародилася в Стародавньому Китаї 5 тис. років тому.

**• Перетинчастокрилі. Медоносні бджоли** виробляють мед - винятково корисний продукт харчування. Це нектар квіток, змінений під дією особливих речовин, які виробляють залози передньої частини кишківника бджіл-робітниць. Бджоли запасають мед у стільниках з воску, який виробляють інші залози, розміщені в черевці, й використовують для власного живлення взимку. Бджіл утримують у штучних гніздах - вуликах. Сучасний розбірний рамковий вулик винайшов на початку XIX сторіччя український бджоляр П.І. Прокопович. Конструкція вулика дає змогу заміняти рамки з медовими стільниками новими, не порушуючи життя бджолиної родини.

Бджолина родина складається з однієї цариці (матки), кількох десятків самців - трутнів і десятків тисяч робочих особин (нездатних до розмноження самок). Личинок майбутніх робочих особин і трутнів перші чотири дні після вилуплення з яйця робочі особини вигодовують виділеннями залоз - «молочком», а потім - пергою (сумішшю пилку та нектару). Личинки, з яких розвинуться майбутні цариці, отримують «молочко» до заляльковування.

Джмелі мешкають у гніздах із трави, моху тощо, розміщених у дуплах, покинутих норах тварин-землериїв та ін. Ці комахи запилюють багато дикорослих і культурних рослин, причому деякі з них (наприклад, конюшину) запилюють тільки джмелі та бджоли.

Руді лісові мурашки винищують багато шкідників лісу. Гнізда мурашок називають мурашниками .Під час будівництва гнізд мурашки перемішують ґрунт, збільшують його шпаристість, збагачують органічними речовинами.

Личинки різноманітних видів їздців паразитують у яйцях, личинках і лялечках різних видів комах. Після виходу личинок їздців комаха-хазяїн гине. Так їздці регулюють чисельність комах-шкідників.

**• Двокрилі.** Цікава група комах, у яких є лише одна (передня) пара перетинчастих крил, а задня перетворена на булавоподібні утвори - дзижчальця. Ротові органи більшості мух - це м’який лижучий хоботок, у кровосисних і хижих видів - колючо-сисні ротові органи, як-от у комарів. Поблизу осель та в житлі людини трапляється муха кімнатна. Вона живиться різними речовинами, зокрема харчовими продуктами людини. її червоподібні личинки розвиваються на смітниках, скупченнях органіки тощо.

Ктир у польоті здатний наздоганяти свою здобич - інших комах. Своїм потужним хоботком він пробиває покриви здобичі та висмоктує її вміст. Ктир велетенський занесений до Червоної книги України).

Мухи розповсюджують збудників інфекційних захворювань та яйця паразитичних червів. Тому боротьба з мухами та запобігання їхнім контактам із харчовими продуктами - необхідна умова гігієни людини.

1. **Робота із термінами та поняттями.Біологічний словничок*:*** гусінь, шовківництво, мурашники, дзижчальця.
2. **Закріплення знань**

1. Які характерні риси представників прямокрилих ви знаєте? 2. Що характерно для представників жуків? Яка роль жуків у природі та господарстві людини? 3. Які характерні ознаки метеликів ви знаєте? Яка роль цих комах у природі та житті людини? 4. Які особливості будови перетинчастокрилих? 5. Що ви знаєте про життя бджолиної сім’ї? 6. Які особливості будови притаманні двокрилим комахам?