1. **Читаємо п.44**
2. **Знаходимо визначення екосистеми. Які її складові? Розглядаємо мал.163 як приклади різних екосистем. Чим вони відрізняються7**
3. **Прочитайте про штучні екосистеми. Вони потрібні для вирощування рослин. Для годування тварин, людини. Але вони не можуть існувати без діяльності людини.**
4. **Знайдіть опис екосистеми саду. Випишіть організми, що входять до її складу.**
5. **Дом\\завдання. Вивчити п.44. усно 1-5, письмово 6.**

**Тема.** **Екосистема. Харчові ланцюги.**

**Мета:** дати визначення екосистеми та з’ясувати різні типи взаємозв’язків між організмами, наводити приклад екосистем, обгрунтувати роль людини у природних екосистемах. Формувати науковий світогляд на основі знань про взаємозв’язки організмів та середовища, свідомий інтерес до навчального предмета.

**Хід уроку**

**IV. Первинне сприйняття і осмислення навчального** **матеріалу.**

1. **Поняття екосистема**

Отже, у справжньому лісі є і дерева, і кущі, і квіти, і тварини. Всі вони пов’язані один з одним певними зв’язками, утворюючи своєрідну систему, обов’язковим компонентом якої є також і нежива природа, що забезпечує певний рельєф, клімат, грунт. Діти, давайте ж підсумуємо, що ж таке екосистема? (Діти роблять припущення) Знайдіть в підручнику на сторінці 169 визначення даного поняття. Запис у зошиті).

**Екосистема**– це сукупність живих організмів, що взаємодіють між собою та пов’язані з факторами неживої природи.

1. **Природні і штучні екосистеми.**

Природними називають екосистеми , які створила сама природа (Озеро, мурашник, ліс, гірський хребет).

Штучними називають екосистеми, що утворюються внаслідок діяльності людини. (Сад, поле, місто, фермерське господарство)

**==**Пропоную вам закрити очі й уявити себе на лісовій галявині. На ній ми зустрінемо три істоти: красоцвіта, квіткогриза, гризоїда.

*Красоцвіт*– це рослина з великими квітками, схожими на соняшник, стебло велике і міцне.

*Квітогриз*– це тварина, гризун. Лапки пристосовані, щоб залізти на рослину: ротові органи пристосовані, щоб гризти, мордочка витягнута.

*Гризоїд*– це хижак: міцні щелепи, великі зуби; кудлатий, великі очі, вуха, лапи з кігтями.

Якщо ці організми існують на одній галявині, то між ними є зв’язки. Які саме*?(Назви відбивають ці зв’язки: вони їдять один одного. Ставлю стрілки між малюнками.)*Чи тільки харчові зв’язки існують між цими видами? *(Квітогриз може ховатися в заростях красоцвіта або розносити його насіння; гризоїд слугує санітаром для квітогриза.)*

Таким чином, ці організми пов’язані різними шляха ми… У природознавстві ряд видів організмів, які пов’язані один з одним харчовими зв’язками називають ланцюгами живлення.*.* Зверніть увагу, що у наведеному ланцюжку першими зазначені рослини. Чому? (*Тому що* *лише вони здатні утворювати поживні речовини ,використовуючи* *енергію Сонця).*

Організми, які виробляють поживні речовини, називають виробниками. До них належать рослини. Організми, які споживають готові поживні речовини, називають споживачами. Організми, які руйнують відмерлі рештки організмів, називають руйнівниками.

**Висновок.**На цих прикладах ми розглянули одну з найважливіших властивостей живої системи – саморегуляцію. Екосистема є саморегулюючою системою.

== Зв’язки між організмами тривали довго, аж поки на галявині не з’явилася людина.

– Які зв’язки можуть виникнути в людини з цими організмами? З кожним із цих організмів людина встановила взаємозв’язки, стала ланкою спільних ланцюгів.

Красоцвіт - Квітогриз - Гризоїд - Бактерії

Виробники -Споживач - Споживач -Руйнівник

Людина. Людина – і сильна і слабка ланка водночас. Вона сильна своїм розумом. Але цей розум не завжди вихований. Я згадую слова Екзюпері: «Ми у відповіді за тих, кого приручили».Тобто людина має бути відповідальною за все живе, бути частиною природи, а не уявляти себе хазяїном.

== Для допитливих.

Видатний англійський учений-натураліст Чарльз Дарвін одним із перших вказав на тісний зв’язок між різними організмами, що мешкають поруч. Зокрема, він звернув увагу на зв’язок між конюшиною та джмелями, які їх запилюють. Конюшина добре росте там, де є багато джмелів. Ті будують свої гнізда під землею, де їх можуть з’їсти миші. Тому в тих місцях, де мало мишей, на луках більше джмелів і добре росте конюшина. Миша улюблена здобич кішок, яких тримають удома сільські жителі. Тому в Англії поруч із селами мишей на луках менше, а конюшина росте краще.

Послідовник Дарвіна Томас Гекслі жартома продовжив цей ланцюжок: чим більше любителів тримати вдома кішок,тим краще росте конюшина. Вона є основною їжею для худоби, а від постачання м’яса залежить вся економіка Англії, зокрема бойова міць її армії та флоту.

Ось які несподівані висновки можна зробити, уважно досліджуючи зв’язки між ланками екосистем.