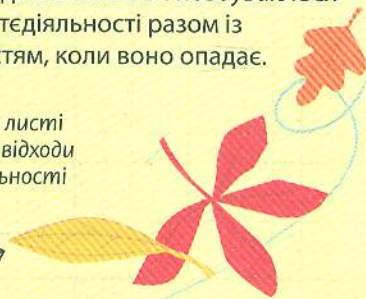


Екскреція

Екскреція — це спосіб, у який живі організми позбуваються відходів, що з'являються у процесі живлення та дихання. Деякі відходи мають вигляд екскрементів (кал), інші виходять разом із сечею або ж видихаються у вигляді вуглекислого газу.

Дерева викидають кисень і позбуваються відходів життєдіяльності разом із мертвим листям, коли воно опадає.

В осінньому листі містяться відходи життєдіяльності дерев.



Організми

Організми — це інша назва живих істот.

Розмноження

Усі живі організми розмножуються, тобто дають життя новим живим організмам. Якщо цього не буде, то їх вид вимре. Наприклад, у людей народжуються діти, у котів — кошенята, рослини розмножуються насінням, хоча більшість рослин здатні до вегетативного розмноження без насіння.



Із насіння, яке потрапляє у ґрунт, виростають нові рослини.

У тварин народжуються малята, які з часом дорослішають.



Зростання

Зростання означає збільшення у розмірах. Деякі організми виростають до певних розмірів, після чого ріст припиняється. Інші ростуть впродовж усього свого життя.

Дерева за відповідних умов ростуть постійно.

Це слоненя припинить рости, коли подорослішає.



Чуття

Усі живі організми здатні відчувати, тобто вони реагують на навколишній світ. Наприклад, люди дізнаються про те, що їх оточує, завдяки зору, слуху, дотику, смаку та нюху.

Усі рослини чутливі до світла, води та сили тяжіння, а деякі навіть відчувають дотики.



Венерина мухоловка закривається, якщо торкнутися її чутливих волосинок.

Екскреція

Екскреція — це спосіб, у який живі організми позбуваються відходів, що з'являються у процесі живлення та дихання. Деякі відходи мають вигляд екскрементів (кал), інші виходять разом із сечею або ж видихаються у вигляді вуглекислого газу.

Дерева викидають кисень і позбуваються відходів життєдіяльності разом із мертвим листям, коли воно опадає.

В осінньому листі містяться відходи життєдіяльності дерев.



Організми

Організми — це інша назва живих істот.

Розмноження

Усі живі організми розмножуються, тобто дають життя новим живим організмам. Якщо цього не буде, то їх вид вимре. Наприклад, у людей народжуються діти, у котів — кошенята, рослини розмножуються насінням, хоча більшість рослин здатні до вегетативного розмноження без насіння.



Із насіння, яке потрапляє у ґрунт, виростають нові рослини.

У тварин народжуються малята, які з часом дорослішають.



Зростання

Зростання означає збільшення у розмірах. Деякі організми виростають до певних розмірів, після чого ріст припиняється. Інші ростуть впродовж усього свого життя.

Дерева за відповідних умов ростуть постійно.

Це слоненя припинить рости, коли подорослішає.



Чуття

Усі живі організми здатні відчувати, тобто вони реагують на навколишній світ. Наприклад, люди дізнаються про те, що їх оточує, завдяки зору, слуху, дотику, смаку та нюху.

Усі рослини чутливі до світла, води та сили тяжіння, а деякі навіть відчують дотики.



Венерина мухоловка закривається, якщо торкнутися її чутливих волосинок.

Живе і неживе

Усе на світі є або живим, або неживим. Для організмів обов'язкові всі сім процесів життєдіяльності, у неживих предметів їх немає. Щоб визначити, чи є щось живим, зробіть контрольний список процесів життєдіяльності. Якщо можна відповісти «так» у кожній категорії, то це жива істота.

Кіт

Рух	✓	Він ходить, бігає та лазить
Дихання	✓	Він дихає повітрям
Чуття	✓	Він сприймає світ навколо себе
Живлення	✓	Він їсть котячий корм і мишей
Екскреція	✓	Він випорожняється та видихає
Розмноження	✓	У котів народжуються кошенята
Зростання	✓	Він виростає із кошеняти у дорослого кота

Коту притаманні всі сім процесів життєдіяльності, отже, він живий.



Автівка

Рух	?	Вона рухається, проте не сама
Дихання	✓	Вона використовує кисень
Чуття	?	Вона реагує на рухи керма
Живлення	✓	Їй потрібне паливо
Екскреція	✓	Вона викидає вихлопні гази
Розмноження	✗	
Зростання	✗	

Автівці притаманні лише деякі процеси життєдіяльності. Тому це нежива річ.



Клітини

Живі організми складаються із крихітних живих частинок, які називаються клітинами. Вони такі малі, що потрібен мікроскоп, щоб їх розгледіти. Деякі організми складаються лише з однієї клітини, в інших їх містяться мільйони. Знання про клітини допоможуть тобі вирішити, жива будь-яка річ чи ні.

Дуб

Рух	✓	Корені ростуть до води
Дихання	✓	Він використовує кисень для отримання енергії із поживних речовин
Чуття	✓	Він відчуває сонячне світло
Живлення	✓	Він живиться за допомогою сонячного світла
Екскреція	✓	Він виділяє гази та воду
Розмноження	✓	Він утворює жолуді
Зростання	✓	Він виростає із жолудя у велике дерево
Клітини	✓	

У дуба є клітини і в ньому відбуваються всі процеси життєдіяльності, отже, він живий.



Полум'я

Рух	✓	Воно миготить і танцює
Дихання	✓	Воно поглинає кисень
Чуття	?	Воно рухається від вітру
Живлення	✓	Йому потрібне паливо
Екскреція	✓	Воно виділяє дим
Розмноження	✓	Воно може розпалити інші вогні
Зростання	✓	Воно може рости і поширюватися
Клітини	✗	

Полум'ю притаманні майже всі процеси життєдіяльності, проте воно не складається з клітин, а значить, воно неживе.



Живі у минулому та неживі взагалі

Неживі речі могли бути живими в минулому, проте зараз вони складаються з мертвих клітин. Інші речі ніколи не були живими і складаються зовсім не з клітин.



Ці глечик і склянка складаються не з клітин і ніколи не були живими.



Деревина у цьому табуреті колись була частиною живого дерева, а значить, вона складається з клітин.

Неживі частини

Організми можуть містити як живі, так і мертві клітини: корені твого волосся, наприклад, живі, проте саме волосся на голові — мертве. Деякі частини тіла мертві з самого початку, наприклад мушлі.



Роги тварин і ратиці — це неживі частини, які складаються із клітин, що колись були живими.



Мушля равлика — це нежива його частина, вона складається не з клітин і ніколи не була живою.

Клітини, тканини та органи

Тварини (включно з людьми) складаються з тваринних клітин, дерева та рослини — з рослинних клітин. Різні типи тваринних та рослинних клітин мають різне призначення.

Від призначення клітини залежать її розмір та форма. Більшість клітин можна побачити лише під мікроскопом.

У цій мікроскопічній цятці може розміститися приблизно 1800 тваринних клітин.



1. Клітини одного типу утворюють тканини.

Клітини м'язів тонкі та гнучкі.



Епітеліальні клітини прилягають одна до одної та утворюють шкіру, а також оболонки внутрішніх органів.



2. Різні види тканин з'єднуються між собою та утворюють органи, які мають певне призначення.

Орган (шлунок)



Орган (тонка кишка)



3. Органи з'єднуються та утворюють системи, наприклад кровоносну або ж травну.

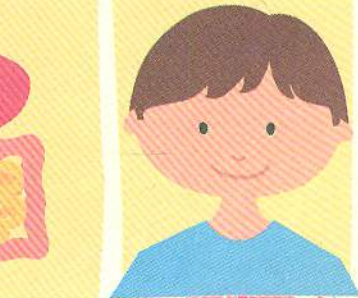
Травна система



Товста кишка (орган)



4. Різні системи разом утворюють організм, наприклад людини.



Кровоносна система