

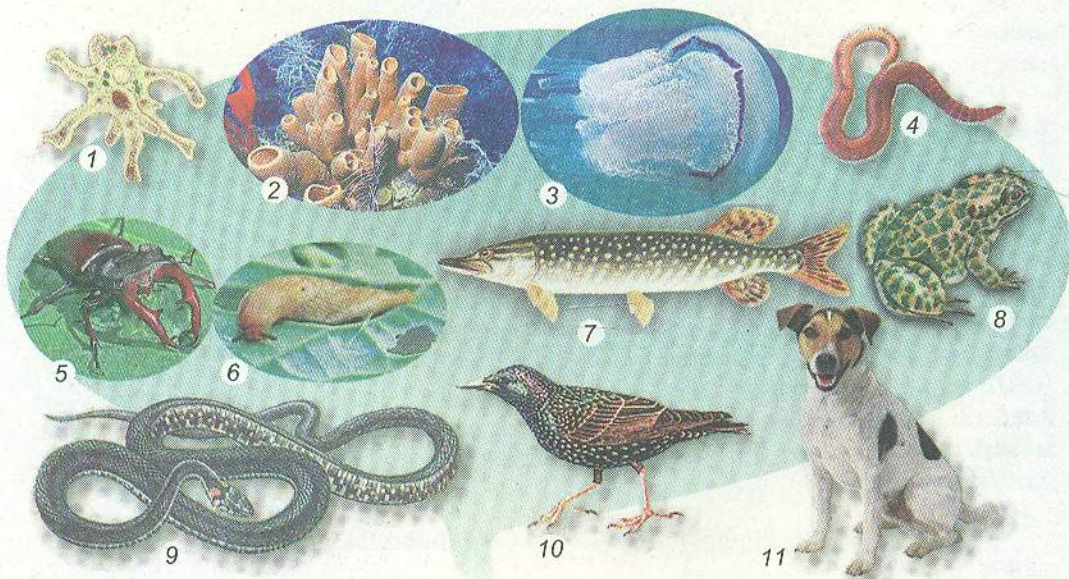
# ВСТУП

Що вивчає наука зоологія? У яких середовищах мешкають тварини? Чим тварини відрізняються від рослин і грибів? Які тканини, органи та системи органів є в багатоклітинних тварин? Яка роль тварин у природі та житті людини?

## §1. ТВАРИНА – ЖИВИЙ ОРГАНІЗМ

Пригадайте, які ви знаєте основні групи організмів. Які є основні середовища життя організмів? Чим живі істоти відрізняються від тіл неживої природи?

**ЯКА НАУКА ВИВЧАЄ ТВАРИН?** Тваринний світ дуже різноманітний. Минулого року ви вивчали представників одноклітинних твариноподібних організмів: амебу протея, інфузорію-туфельку та примітивних багатоклітинних тварин – губок. До тварин також належать медузи, різноманітні черви, раки, павуки, комахи, молюски, риби, земноводні, плазуни, птахи, ссавці (мал. 1).



Мал. 1. Різноманітність тварин: 1 – амеба протей; 2 – губки; 3 – медуза коренерот; 4 – дощовий черв'як; 5 – жук-олень; 6 – голий слизун; 7 – щука; 8 – ропуха зелена; 9 – вуж звичайний; 10 – шпак звичайний; 11 – собака свійський (доповніть перелік власними прикладами)

Нині описано понад півтора мільйона видів тварин. Це у декілька разів більше, ніж видів грибів і рослин узятих разом. Учені припускають, що насправді нашу планету населяє значно більше видів тварин. Щороку з'являються все нові й нові відкриття в дивовижному світі живого.

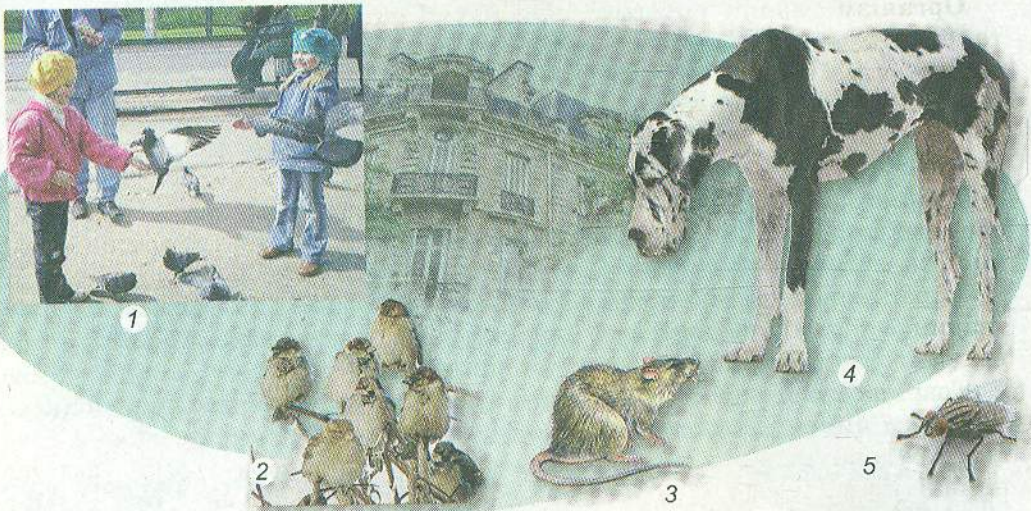
Тварин вивчає наука **зоологія** (від грец. *зоо* – тварина і *логос* – учення). Сучасна зоологія складається з багатьох взаємопов'язаних наук. Різноманіття тварин вивчає **систематика тварин**. Її розділи: **ентомологія** (досліджує комах), **орнітологія** (птахів), **іхтіологія** (риб) тощо. **Морфологія** та **анатомія** вивчають зовнішню та внутрішню будову живих істот, їхніх органів. **Фізіологія** вивчає перебіг різних процесів в організмі (живлення, дихання та ін.) та їхню взаємодію між собою. **Етологія** – наука про поведінку тварин, про те, як тварини спілкуються між собою. **Екологія тварин** вивчає особливості їх життя у природі (взаємозв'язки з навколишнім середовищем та іншими організмами).

**У ЯКИХ СЕРЕДОВИЩАХ МЕШКАЮТЬ ТВАРИНИ?** Тварини заселили всі основні природні середовища життя на нашій планеті: водне (риби, дельфіни, раки), наземно-повітряне (комахи, птахи, ссавці), ґрунт (кріт, дощовий черв'як, вовчок) та організми інших істот (наприклад, паразити) (мал. 2). Деякі тварини мешкають не в одному, а в різних середовищах. Наприклад, жаба ставкова – у водному й наземно-повітряному; миша полівка – у наземному й ґрунтовому.

Пристосовуючися до згаданих середовищ, тварини набули різноманітної будови тіла. Наприклад, дельфін живе в морі. Тому в нього обтічна форма тіла, що допомагає долати опір води; передні кінцівки перетвори-



Мал. 2. Природні середовища життя тварин: А. Водне: 1 – дельфін; 2 – риби; 3 – річковий рак. Б. Наземно-повітряне: 1 – гепард; 2 – птах; 3 – мавпа. В. Ґрунтове: 1 – кріт; 2 – дощовий черв'як; 3 – вовчок. Г. Організми живих істот: 1 – паразитичний черв'як; 2 – воша людська; 3 – коропоїд



Мал. 3. Повсякденні «сусіди» людини: 1 – голуби сизі; 2 – горобці хатні; 3 – пацюк сірий; 4 – собака свійський; 5 – муха кімнатна

лися на своєрідні плавці. Гепард мешкає на суходолі. Він хижак. Щоб наздогнати здобич, гепард має швидко бігати. Тому в нього струнке тіло та видовжені ноги. Кінцівки мавпи, що живе на деревах, мають чіпкі пальці, якими тварина хапається за гілки. Птах здатний до польоту, тож має крила та обтічну форму тіла. Кріт мешкає в ґрунті. Його передні кінцівки розширені. Ними тварина рие ґрунт.

Ми розглянули природні середовища життя тварин. Однак сучасна діяльність людини докорінно змінила величезні території нашої планети. Нині майже 50 % населення Землі живе в містах. Це зумовило надзвичайно широке різноманіття штучних (створених людиною) середовищ, де оселяються тварини. У містах вони забезпечені їжею; у холодну пору року штучне тепло від будинків надає їм додаткових зручностей; а головне, ці тварини не мають багатьох хижаків, які загрожують їм у дикій природі. Серед наших близьких «сусідів»: голуби, горобці, ластівки, собаки, коти, білки, пацюки, хатні мухи та багато інших (*продовжіть перелік власними прикладами*) (мал. 3).

Пристосовуватися до нових умов цим тваринам допомагає, зокрема, здатність змінювати свою поведінку.

**ЯКІ ОЗНАКИ ЖИВОГО ПРИТАМАННІ ТВАРИНАМ?** Порівняймо камінь, парту чи олівець, що є тілами неживої природи, з мухою, жабою або кішкою. Організм тварин складається з клітин. У цитоплазмі перебігають усі життєво важливі процеси клітини: усередину потрапляють поживні речовини, назовні виходять непотрібні речовини й речовини, які клітина виробляє сама. Ви знаєте, що в одноклітинних твариноподібних організмів – амеби протеза та інфузорії-туфельки – клітина – це самостійний організм. У губки спостерігають спеціалізацію клітин за виконуваними функціями (*пригадайте, які типи клітин є в губок*).

Організм тварин потребує постійного надходження різних речовин та енергії з навколишнього середовища. Поживні речовини тварини отримують у результаті живлення, а кисень для розщеплення складних речовин на простіші – завдяки диханню. У результаті розщеплення речовин вивільняється енергія. Продукти обміну речовин тварини виділяють назовні.

Тварини здатні до росту і розвитку. Усім тваринам властива здатність сприймати подразники та певним чином на них реагувати, тобто подразливість.

Характерною рисою організмів є їхня здатність до рухів. Більшість тварин – від мікроскопічних одноклітинних до таких багатоклітинних велетнів, як слони або кити, мають органи руху.

Тварини здатні до розмноження, тобто до відтворення собі подібних. Таким чином, тваринам властиві всі ознаки живого. За якими ознаками будови та життєдіяльності їх виділено в окрему групу, таку різноманітну за видовим складом, будовою тіла, розмірами? Чим тварини відрізняються від рослин і грибів? Про це ви дізнаєтеся з наступного параграфа.

 **Біологічний словничок:** зоологія.



### УЗАГАЛЬНЕННЯ ЗНАТЬ

- ✓ Зоологія – система наук про тварин. Вона вивчає їхню будову, розвиток, спосіб життя, різноманіття, поширення, значення у природі та житті людини.
- ✓ Тварини заселили всі основні середовища життя: водне, наземно-повітряне, ґрунтове та організми інших істот. Деякі види тварин мешкають у різних середовищах. Чимало видів тварин призвичаїлося до життя в містах серед людей.
- ✓ Для тварин характерні всі прояви живого: клітинна будова, процеси життєдіяльності – живлення, дихання, виділення, здатність до руху, росту, розвитку, подразливість та розмноження.



### ПЕРЕВІРТЕ ЗДОБУТІ ЗНАННЯ

1. Що вивчає наука зоологія? Які ви знаєте зоологічні дисципліни? 2. У яких природних середовищах мешкають тварини? Як вони пристосувалися до цих середовищ? Наведіть приклади. 3. Які ознаки тварин відрізняють їх від тіл неживої природи?



### ОБГОВОРІТЬ У ГРУПАХ

Порівняйте прояви живого в рослин, грибів, тварин.



### ДЛЯ ДОПИТЛИВИХ І КМІТЛИВИХ

1. Скориставшись додатковими джерелами інформації, з'ясуйте, як називають розділи зоологічної систематики, що вивчають паразитичних черв'яків, ссавців. 2. Чи правильне твердження: «У лісі мешкає багато різних тварин, а також птахів і комах»? Відповідь обґрунтуйте.



### ТВОРЧЕ ЗАВДАННЯ

Наведіть приклади пристосування кількох тварин (на ваш вибір) до життя в містах.