

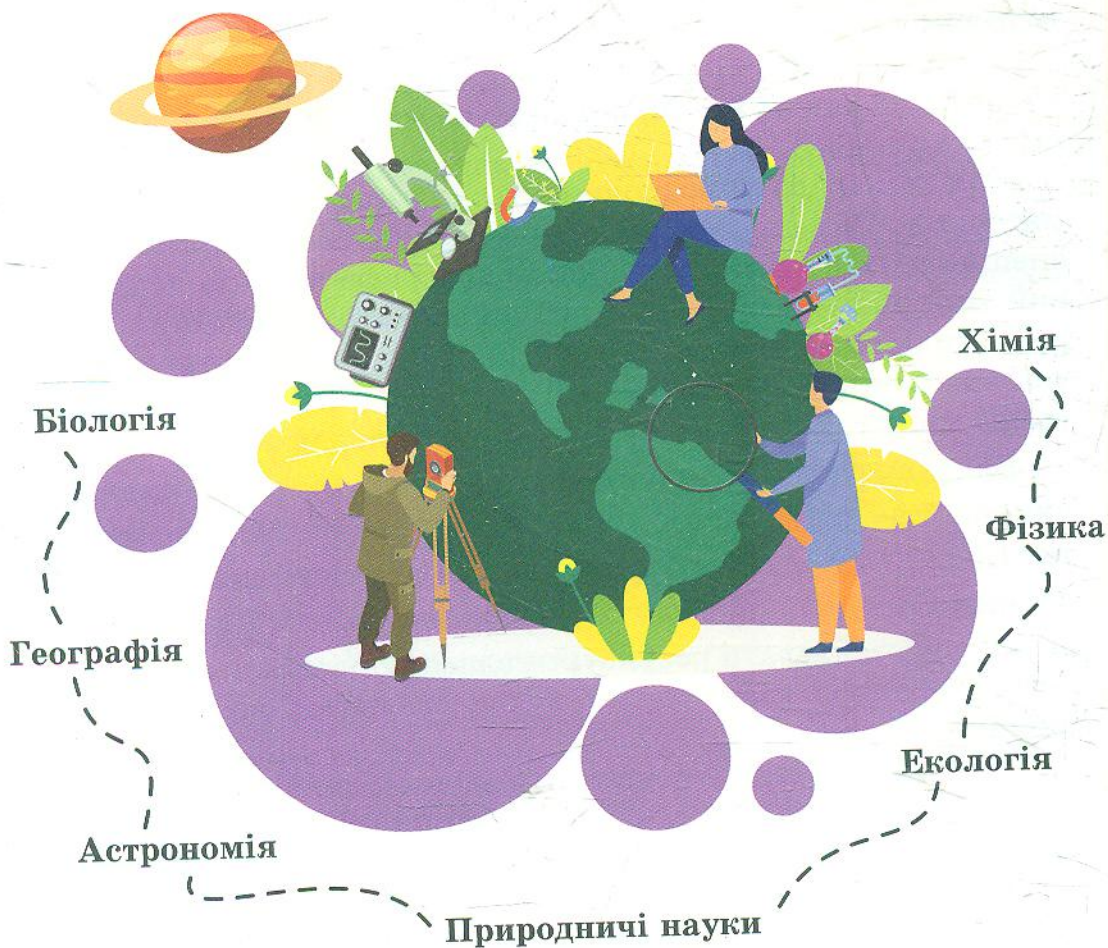
# РОЗДІЛ 1

## ПІЗНАЄМО СВІТ НАУКИ

Знайомство з наукою

Науковий метод пізнання

Фізичні величини та їхнє вимірювання



# §1. НАУКА. ПРИРОДНИЧІ НАУКИ. НАУКОВІ ТЕРМІНИ ТА ФАКТИ

У цьому параграфі ви дізнаєтеся про:

- поняття «наука» та її особливості;
- наукові терміни й факти;
- особливості природничих наук.

## Наука. Наукові терміни та факти



Яке слово зашифроване в ребусі?  
Як ви розумієте значення слова  
«наука»?



Основою науки є збирання, оновлення, систематизація, аналіз фактів, синтез нових знань, що описують досліджувані явища та дають змогу прогнозувати їх перебіг.



**Наука** — сфера діяльності людини, спрямована на здобуття (вироблення і систематизацію у вигляді теорій, гіпотез, законів природи або суспільства тощо) нових знань про навколишній світ.

### Ознаки науки

- наявність систематизованого знання (наукової концепції)
- наукова проблема, об'єкт, предмет
- практична значущість

**Основне завдання науки** — відкриття законів існування та розвитку природи, суспільства, мислення і процесу пізнання.

Для реалізації цього завдання наука використовує такі методи:

1. Збір, аналіз, узагальнення фактів.
2. Систематизацію здобутих знань.
3. Пояснення суті явищ і процесів.

4. Прогнозування подій, явищ і процесів.
5. Встановлення напрямків та форм практичного використання знань.

Наука оперує науковими термінами та фактами (аналізує, доводить, спростовує тощо).

### Словник

**Науковий термін** — слово або словосполучення, що означає чітко окреслене спеціальне поняття певної галузі науки і відображає суттєві ознаки об'єктів і явищ природи.

**Науковий факт** — складова наукового знання про об'єкт або явище, що потребує пояснення і становить базу для наукового пізнання.

Перейдіть на сайт за адресою <https://cutt.ly/T1f21IP> або за **QR-кодом** та прочитайте визначення основних наукових термінів. Складіть словник з п'яти термінів.



Перейдіть на сайт за адресою [https://aston.te.ua/userfiles/file/priroda/s\\_6\\_2.pdf](https://aston.te.ua/userfiles/file/priroda/s_6_2.pdf) або за **QR-кодом** та прочитайте приклади наукових фактів.



Які ще наукові факти вам відомі?

### Природничі науки

**Природничі науки** — це такі науки, які вивчають природу. До них належать фізика, астрономія, хімія, біологія, екологія та географія.

**Природа** — це все, що знаходиться довкола нас: на Землі, в Сонячній системі, Галактиці і Всесвіті в цілому. До природи не належать речі, створені людьми.



Озеро Синевир. Україна

Розрізняють живу і неживу природу. До живої природи належать різноманітні організми: бактерії, гриби, рослини, тварини, людина. До неживої природи — повітря та інші гази, вода та інші рідини, гірські породи, Земля, Місяць, Сонце, зорі тощо.

Жива природа характеризується тим, що складається з органічних речовин. Інші характерні риси живої природи:

- подразливість — здатність організму реагувати на зовнішні чинники: зміну температури, хімічного складу середовища, освітлення тощо;
- розмноження — утворення нових живих організмів;
- спадковість — здатність передавати новоствореним організмам більшість своїх рис;
- адаптація — здатність організму пристосовуватися до зміни умов життя;
- еволюція — здатність живих організмів до розвитку та вдосконалення від покоління до покоління.



Фізика вивчає закони, за якими існують і розвиваються всі природні об'єкти — від найменшого атома до Всесвіту в цілому.



Астрономія досліджує рух небесних тіл (планет, їхніх супутників, Сонця та інших зірок, галактик), еволюцію зірок і Всесвіту в цілому, їхнє народження і загибель, хімічний склад та внутрішню будову.



Хімія досліджує склад, будову, властивості речовин та умови перетворення одних речовин на інші.



Біологія вивчає живу природу: будову організмів, функціонування внутрішніх і зовнішніх органів, будову і роботу клітин, з яких складаються майже всі живі істоти, а також різноманітні системи живої природи.



Екологія досліджує закономірності відносин між організмами та їх взаємодію з навколишнім середовищем.