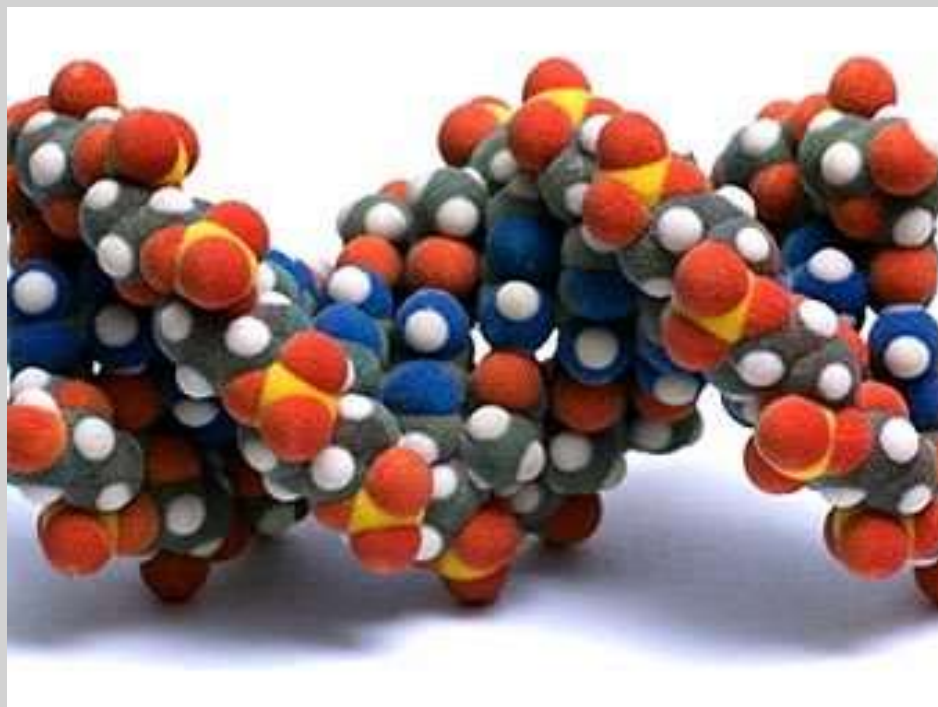


# Моделі та їх типи. Моделювання.



# Проблемні запитання



- 1. Чим проект відрізняється від моделі?
- 2. Що передує — модель чи проект?
- 3. Чому б не досліджувати сам об'єкт, для чого створювати модель?

# Моделі та способи їх зображення



# Що таке модель?



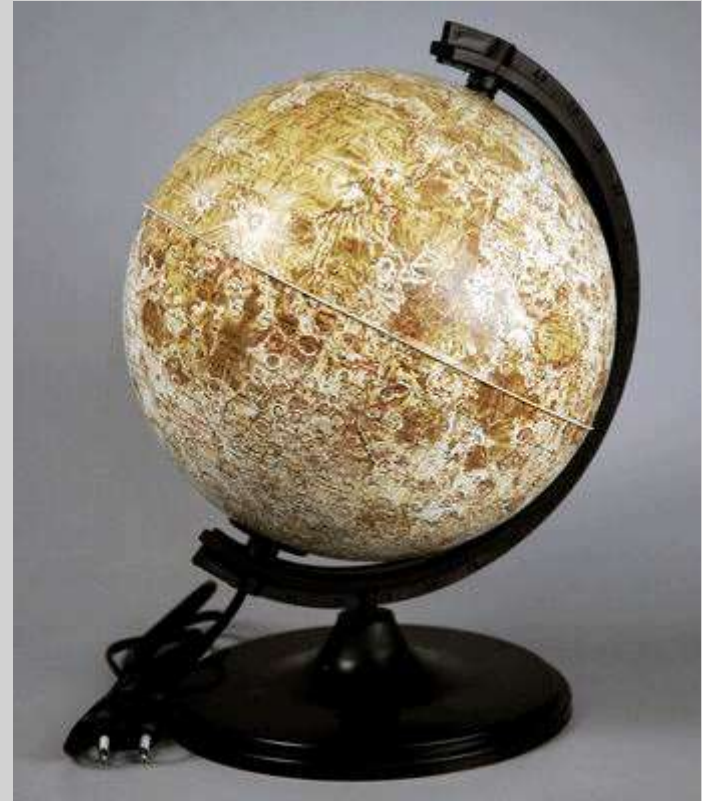
- *Модель* (від лат. *modulus* — міра, зразок, норма) — це прообраз, опис або зображення якогось об'єкта.



# Що може бути моделлю?



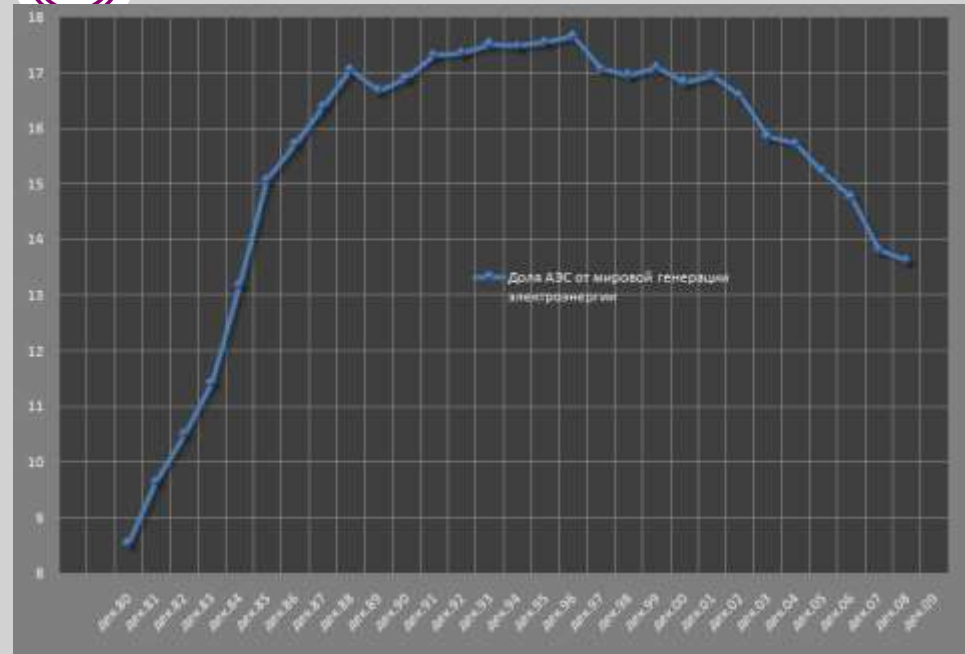
- Моделлю може бути будь-який об'єкт, установка, явище або мисленевий образ, за допомогою яких вивчають більш складні об'єкти.



# Чи існують тільки матеріальні моделі?



- Крім матеріальних моделей існують абстрактні моделі: описи, формули, зображення, схеми, креслення, графіки, таблиці, діаграмами, якими можна відобразити різноманітні явища, процеси закономірності й залежності реального світу.





# Класифікація моделей



# Мозковий штурм



- Спробуємо провести класифікацію моделей:
  - іграшка,
  - макет будинку,
  - правила для студентів,
  - реферат на тему «Як би я був президентом...»,
  - запис структури молекули води,
  - відповідь на запитання: «Чи є життя у всесвіті?»



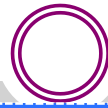
# Інформаційні моделі



- Під час вивчення інформатики нас цікавитимуть інформаційні моделі, тобто такі, що стосуються інформаційних процесів.



До якої із зазначених вище множин  
можуть належати ці моделі?



Інформаційні моделі

Абстрактні

Матеріальні

Знакові

Вербальні

# Інформаційна модель



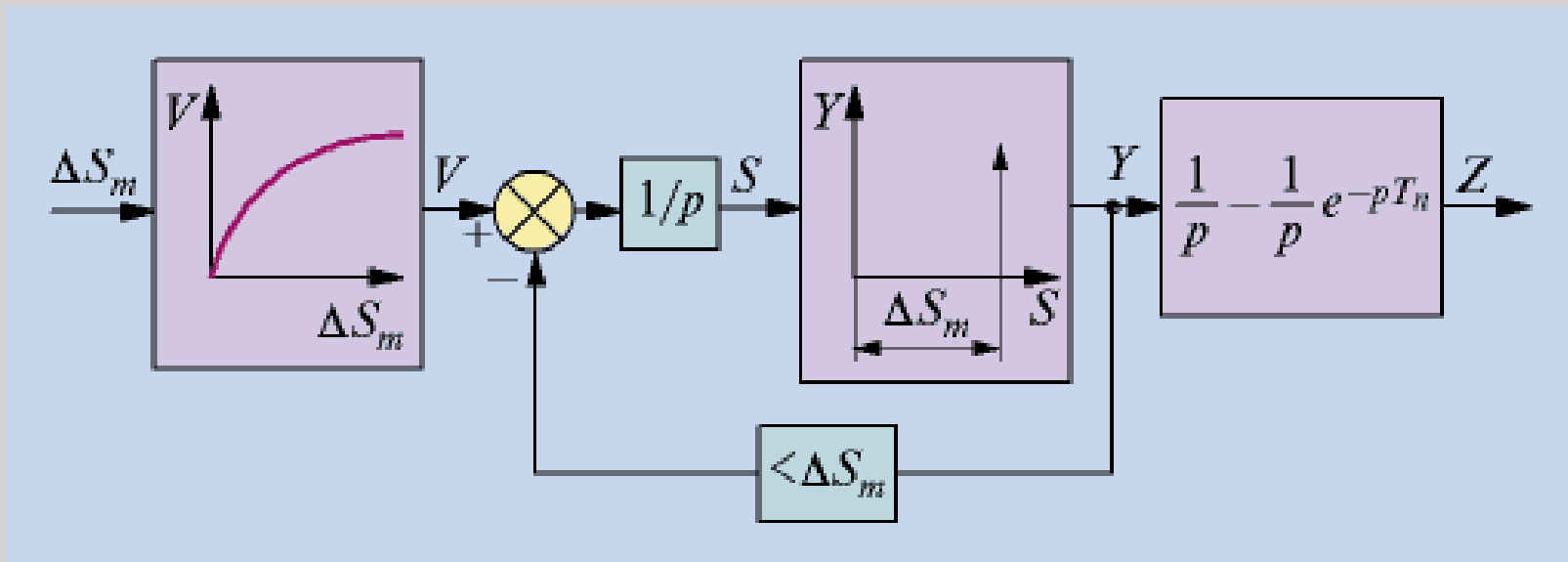
- *Інформаційна модель* — це модель, що описує інформаційні процеси або містить інформацію про властивості і стан об'єктів, процесів, явищ.



# Математична модель



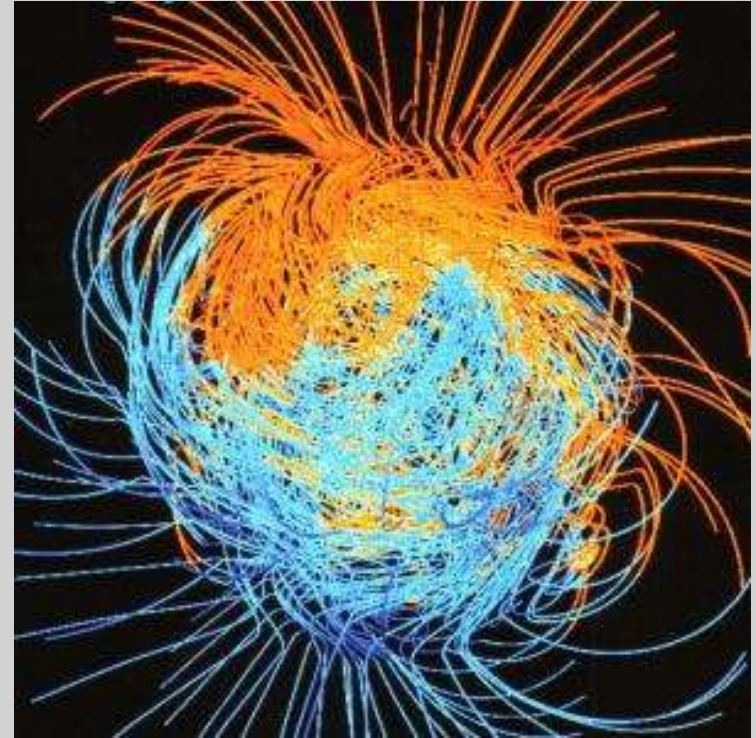
- *Математична модель* — це модель, що описує об'єкт, явище чи процес мовою математики.



# Комп'ютерне моделювання



- *Комп'ютерна модель* — це модель (математична чи інформаційна), реалізована за допомогою програмних засобів.
- Моделювання на комп'ютері має набагато більше можливостей, ніж просто моделювання за допомогою реальних предметів або матеріалів.



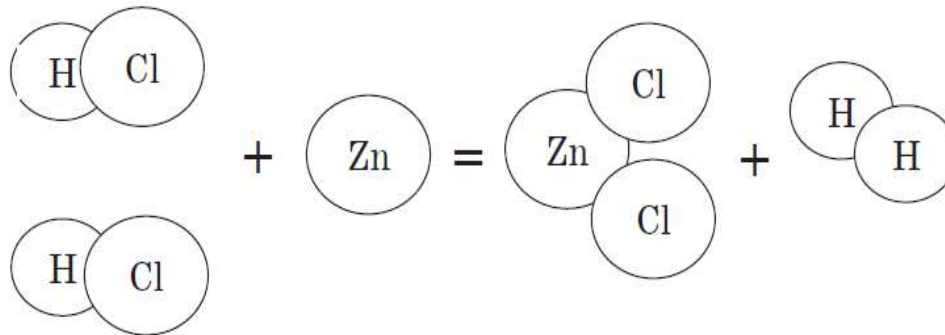
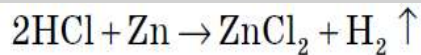
# Практичне завдання



- **Побудова моделей**

- Створити моделі засобами MS Office таких об'єктів: куб, будинок, ялинка.

- **Процесів:** хімічна реакція



# Підсумкові питання



- 1. Що таке модель? Наведіть приклади моделей.
- 2. Що розуміють під знаковою моделлю?
- 3. Що таке математична та інформаційна модель? У чому різниця між ними?
- 4. Що таке комп'ютерна модель?
- 5. Які унікальні можливості дає комп'ютерне моделювання?
- 6. Назвіть основні етапи створення комп'ютерної моделі.
- 7. Що таке комп'ютерні експерименти?
- 8. Назвіть тип програмного забезпечення, яке використовують для реалізації комп'ютерних моделей.
- 9. На які типи умовно можна поділити моделі?
- 10. Назвіть недоліки комп'ютерних моделей.