

Використання методу “Кластер” на уроках природознавства

Балтер Г.Б.
вчитель вищої категорії,
вчитель – методист

Кластер

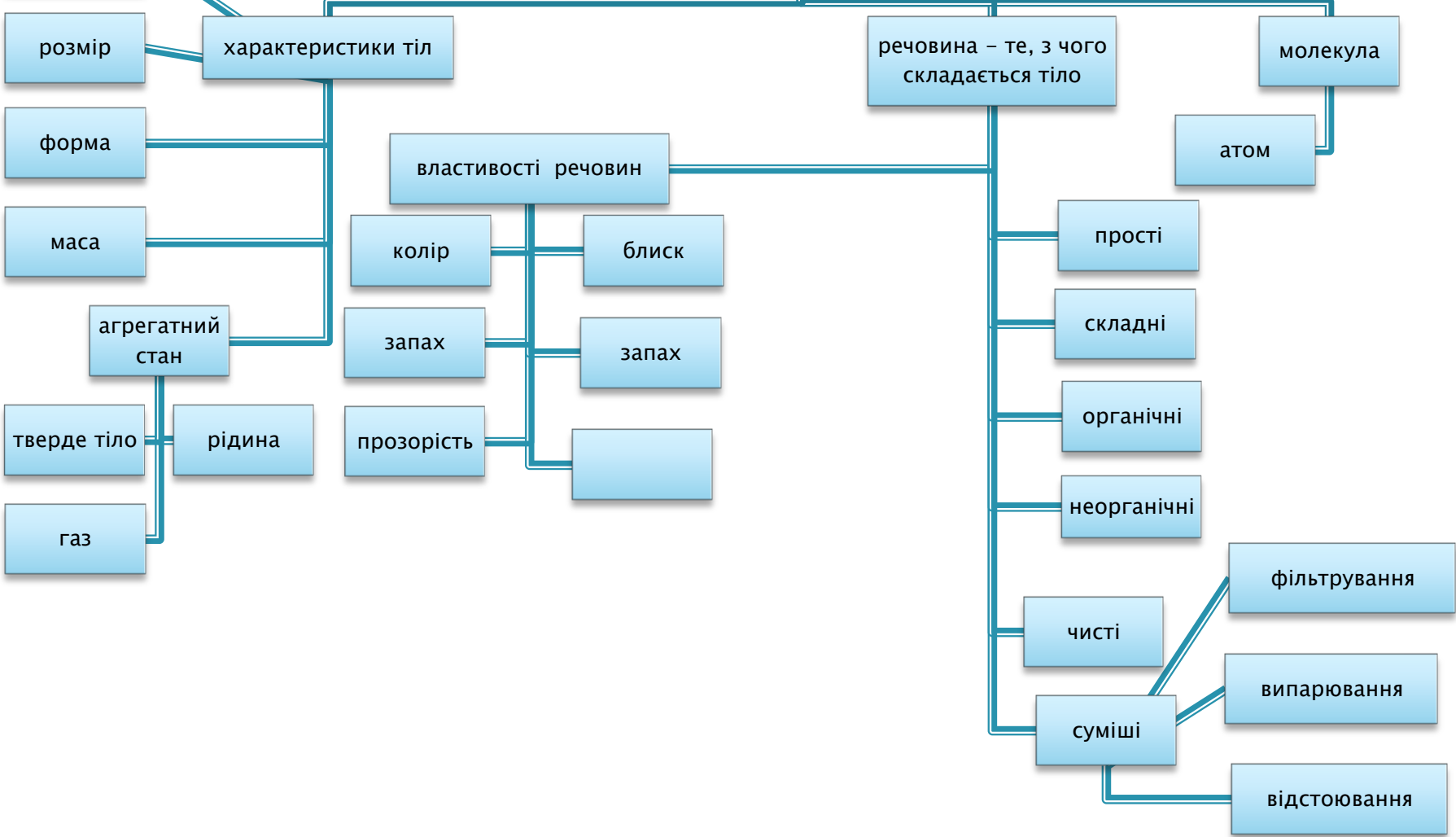
- ▶ **Кластер** – це графічна форма організації інформації, коли виділяються основні смислові одиниці, які фіксуються у вигляді схеми з позначенням всіх зв'язків між ними.
- ▶ **Кластер являє собою зображення, що сприяє систематизації та узагальненню навчального матеріалу.**

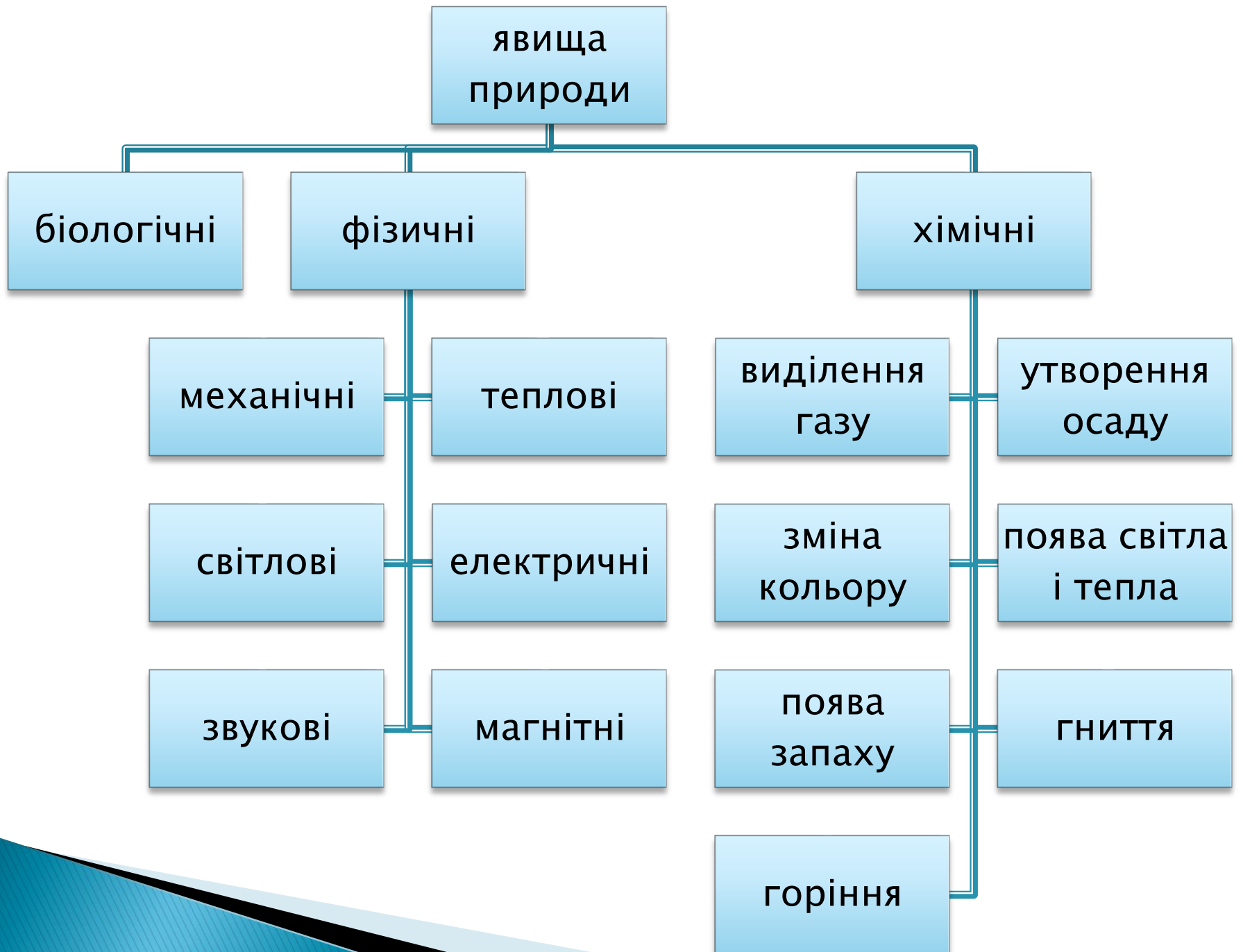
Основні принципи складання кластера.

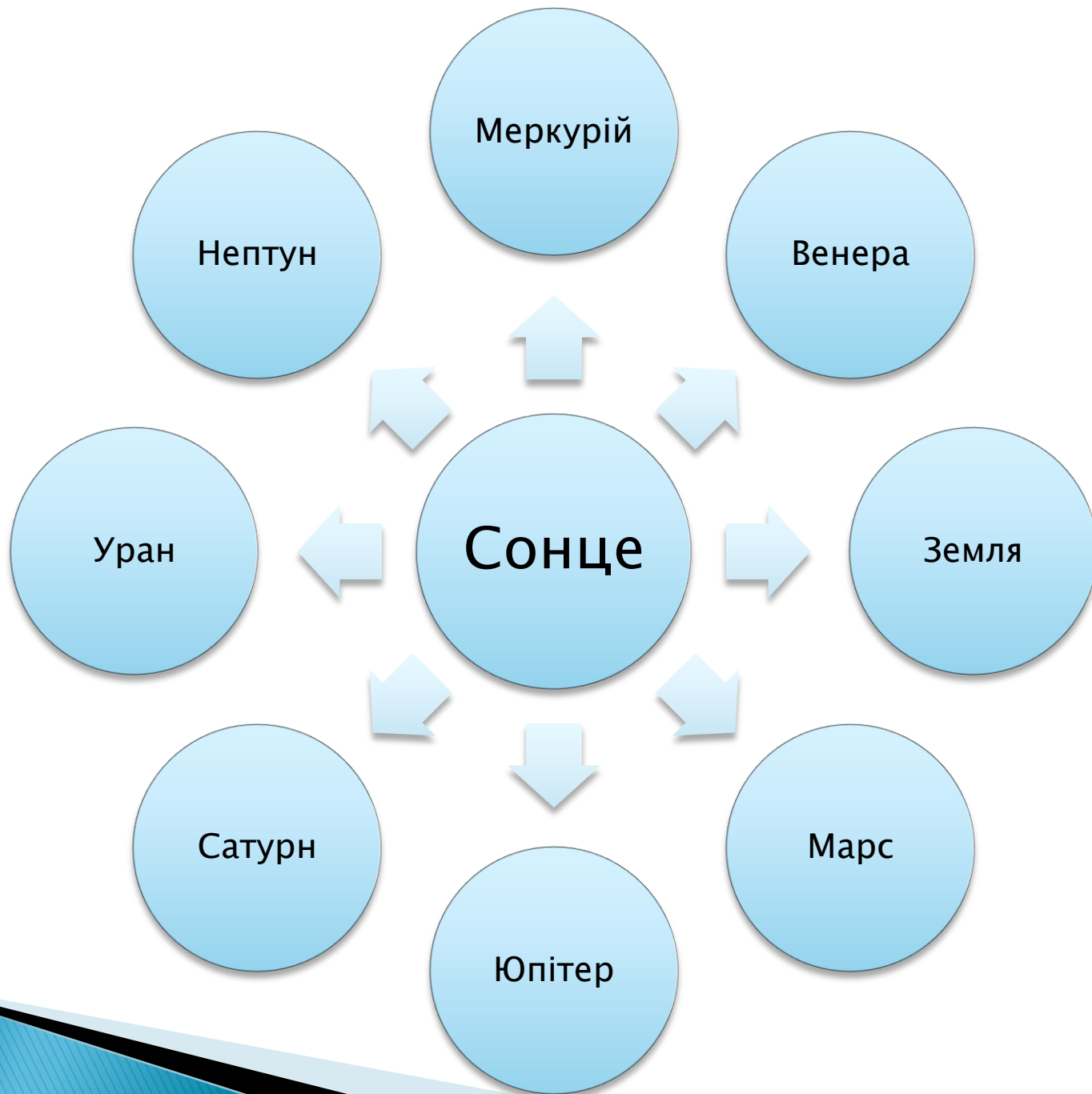
- ▶ Кластер оформлюється у вигляді грона або моделі планети зі супутниками.
- ▶ У центрі розташовується основне поняття, думка, по сторонам позначаються великі смислові одиниці, з'єднані з центральними поняттями прямими лініями. І вже навколо «супутників» центральної планети можуть знаходитись менш значні смислові одиниці, які повніше розкривають тему і розширюють логічні зв'язки.



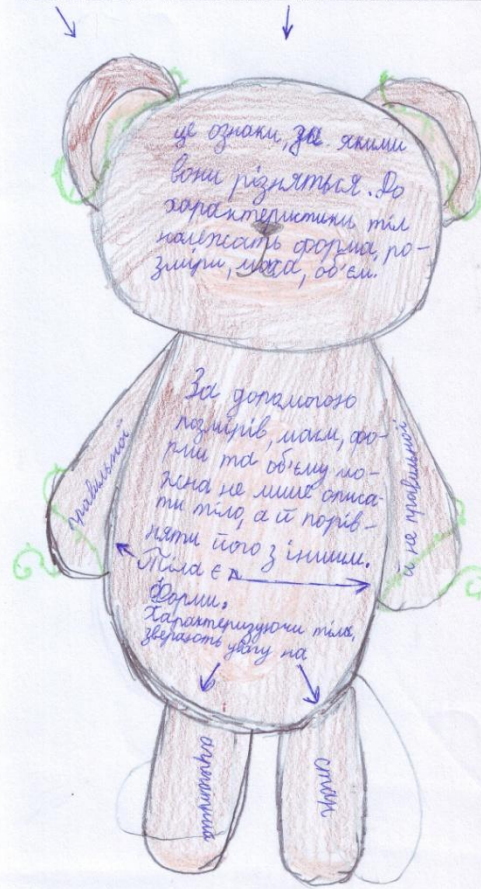
тіла, речовини та явища навколо нас







Характеристики тіл



Характеристики тіл

Маса

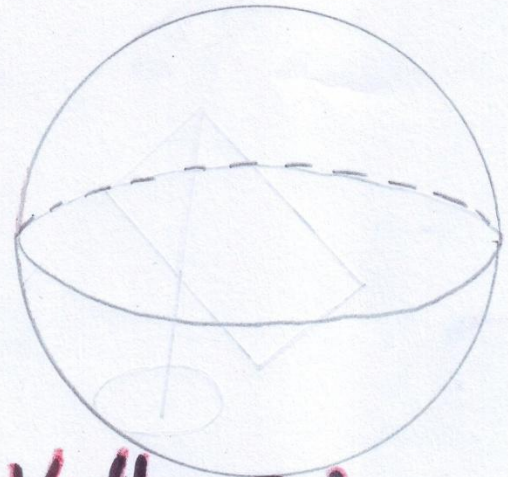


Колір



Заряд
↓

ОБ'ЄМ



$$V = \frac{4}{3} \pi R^3$$

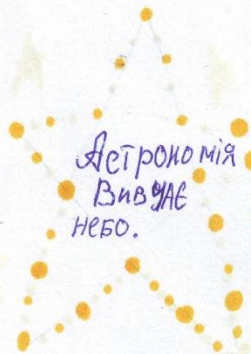
Агрегатні стани речовини



Природничі науки



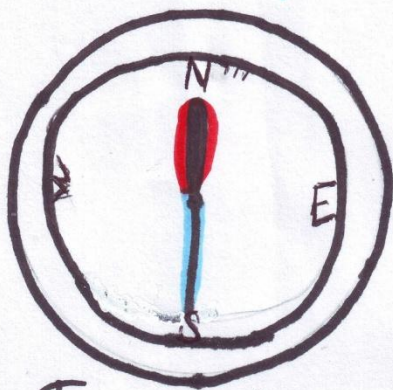
Біологія -
вивчає тільки
природу: рослини, тварини, гриби, Т.З.



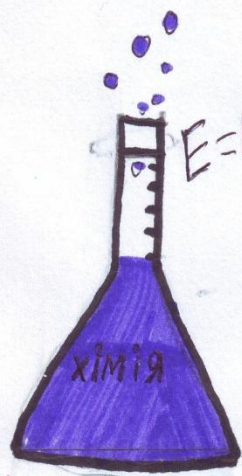
Астрономія
вивчає
НЕБО.



Екологія
вивчає взаємозв'язок організмів з середовищем

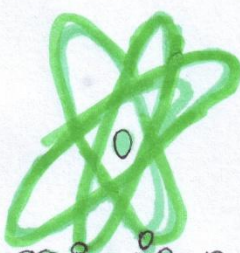


Географія
вивчає явища
природи



$$E=mc^2$$

речовини
ТА



ФІЗИКА.
вивчає - мікро світ, ТА
БУДОВУ ВЗАЄМОСТІ ТІЛ

Природничі науки

Фізика

Вивчає будову і взаємодію тіл, різноманітні явища природи.

Біологія

Тіла живої природи.

Хімія

Вивчає на молекулярному та перетворення одних речовин на інші.

Географія

Вивчає і пояснює явища природи на Землі.

Астрономія

Знає про вивчає небесні тіла.

Екологія

Вивчає взаємодії з усіх організмів між собою із навколишнім середов.



Природничі науки

Є фізика
Біологія
Хімія
географія
астрономія
екологія

люди професії яким пов'язані з цими науками

географія
вивчає і
наслідки
чужого на
землі.

є Фізика

Біологія

астрономія
наука про вивчення
небесних тіл

хімія
наука про речовини
та перетворення
одних речовин на інші

Біологія: досліджує рослини, тварин
творили, життя, міграцію, адаптацію

Фізика вивчає будову
і взаємодію між
різними частинками являє
тирою.

Хімія

Хімія

Біологія
вивчає
взаємодію
організмів

Хімія