

Відкрите заняття з дисципліни “Біологія і екологія”

на тему

**“БІОСФЕРА ЯК ГЛОБАЛЬНА
ЕКОСИСТЕМА,
ЇЇ СТРУКТУРА ТА МЕЖІ.
ВЧЕННЯ
В.І ВЕРНАДСЬКОГО ПРО
БІОСФЕРУ ТА
НООСФЕРУ.”**



Викладач біології та екології
Акшаєва О. Г.

Епіграф

- На землі немає сили, що діє більш постійно, а тому більш потужно за своїми наслідками, ніж живі організми, узяті в цілому.

В.І.Вернадський

Колесо фортуни

Закони екології



Біосфера

Біосфера –

(bios – життя і spharia - куля) простір активного життя Землі, яка включає частину атмосфери, гідросфери, літосфери, заселених живими істотами.

Біосфера

Біосфера - область існування живих організмів на Землі, яка включає частини атмосфери, гідросфери, літосфери.

Маса біосфери — близько 0,05% маси Землі.

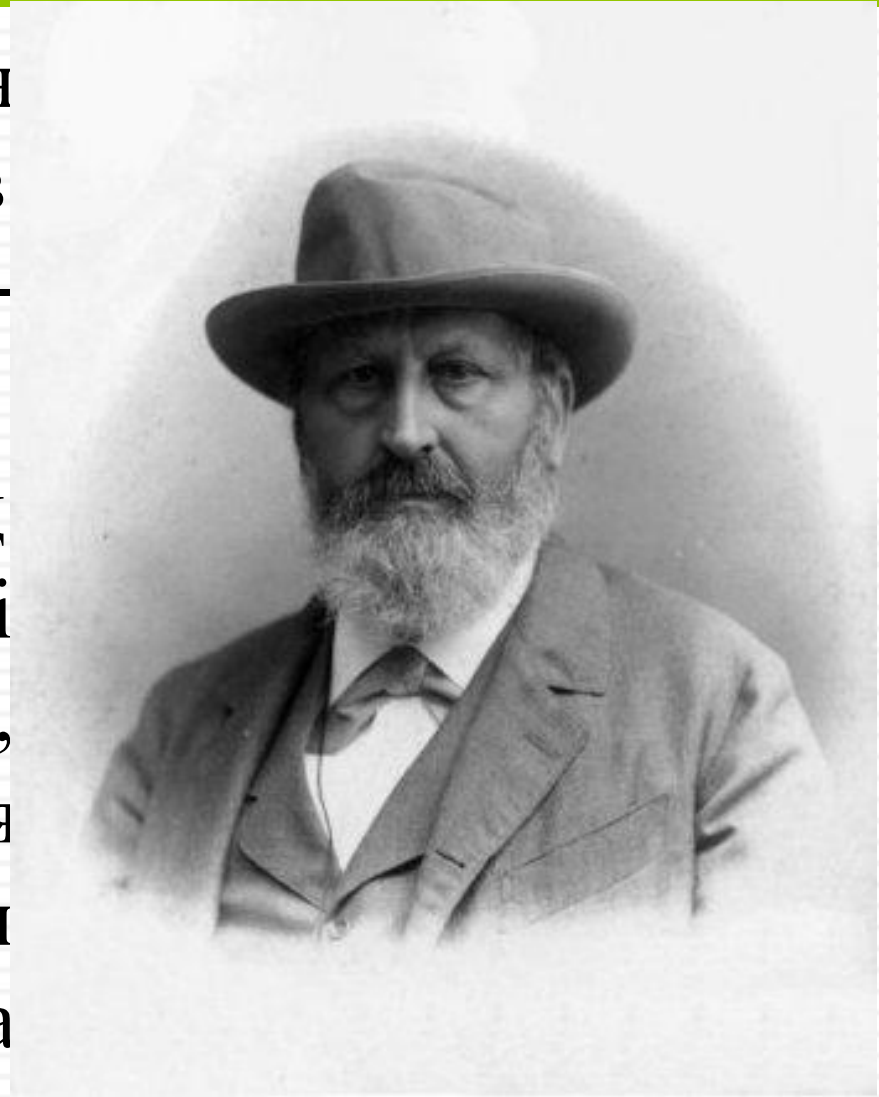
Біосфери на інших планетах, окрім Землі, невідомі. Вважається, що бактеріальні біосфери або подібні до них можуть існувати на Марсі, Венері, Європі, Титані і ймовірно інших малих планетах.



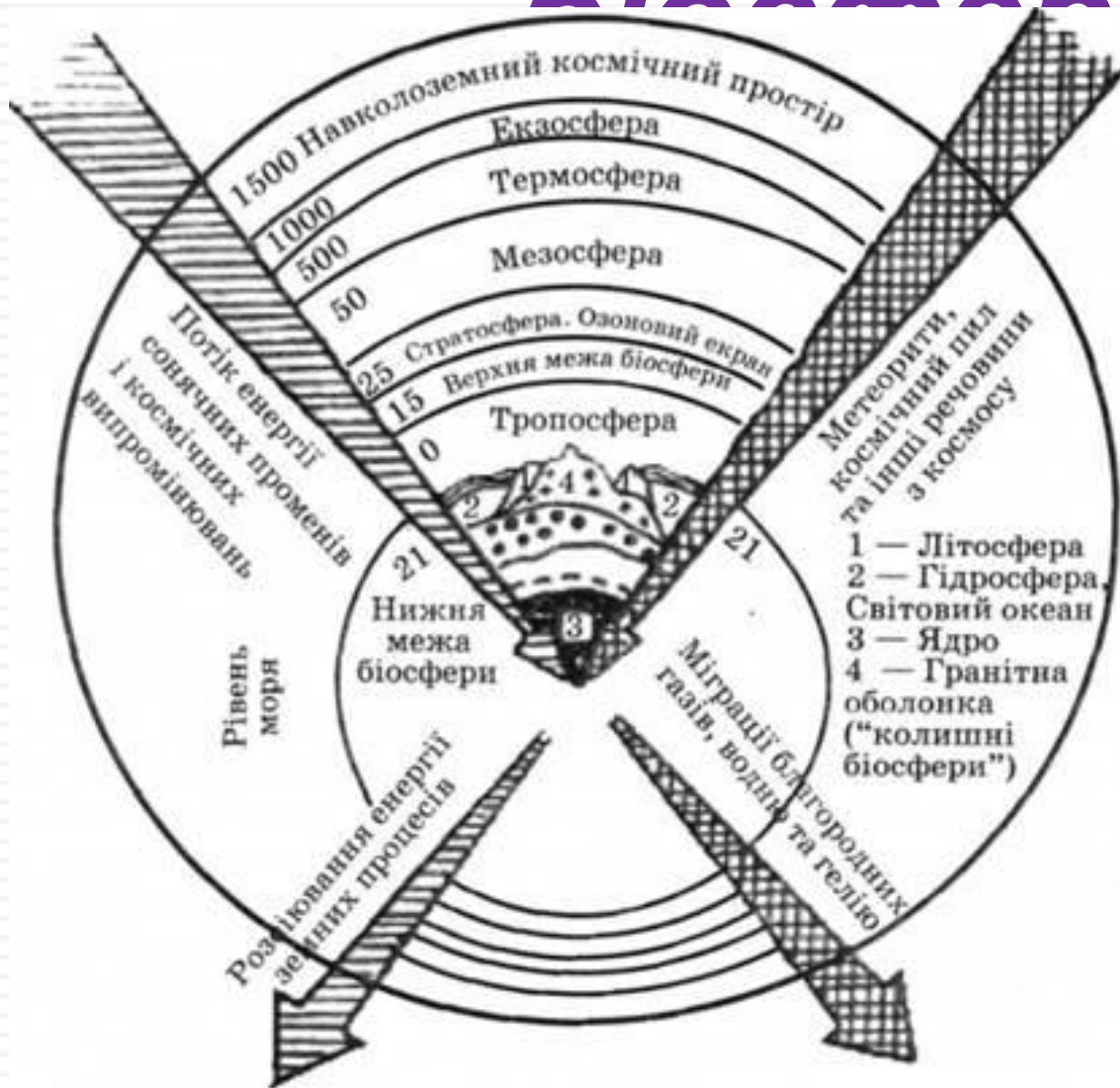
Термін «біосфера»

Вперше термін «біосфера» використав австрійський вчений - геолог Е. Зюсс у 1875 р.

Термін походить від двох слів: «біо» - життя і «сфера». Таким чином, біосфера - сфера життя або область існування живих організмів на Землі



Структура біосфери

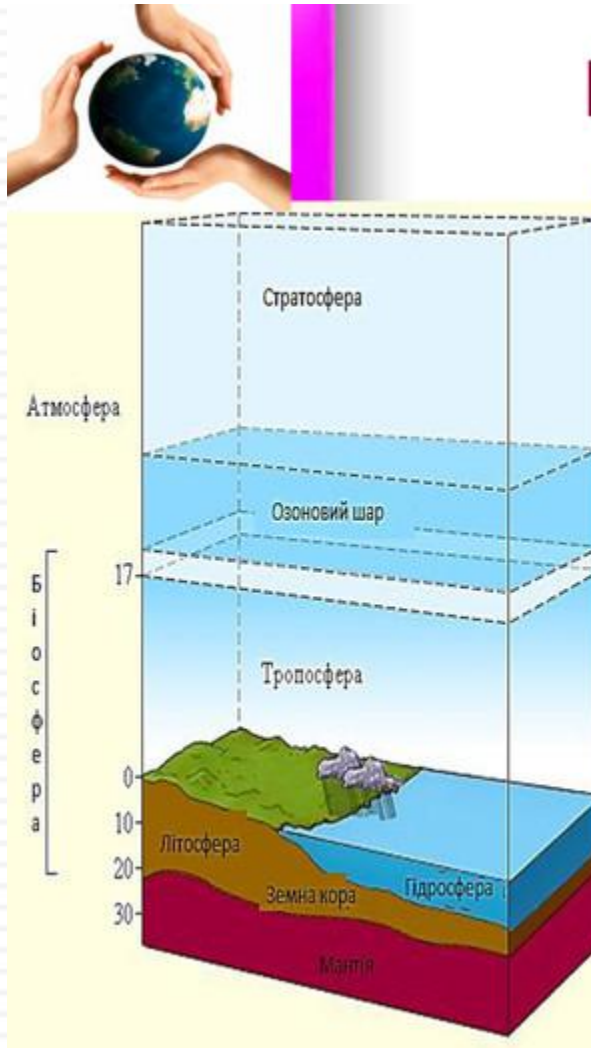


- Виникла близько 3,5 млрд. років тому. Охоплює частину атмосфери до висоти озонового шару
- (20—25 км), верхні шари земної кори і всю гідросферу

Межі біосфери

Нижня межа опускається в середньому на 2-3 км на суші і на 1-2 км нижче дна океану. Нижня термічна межа біосфери зумовлена високими температурами глибинних верств земної кори.

Верхня - наявністю короткохвильового ультрафіолетового проміння, від якого живі організми захищені озоновим шаром.



Межі біосфери

До біосфери входить верхня частина *літосфери*, уся *гідросфера* й нижня частина *атмосфери* – *тропосфера*.

Межі біосфери визначають умови, що підходять для життя.

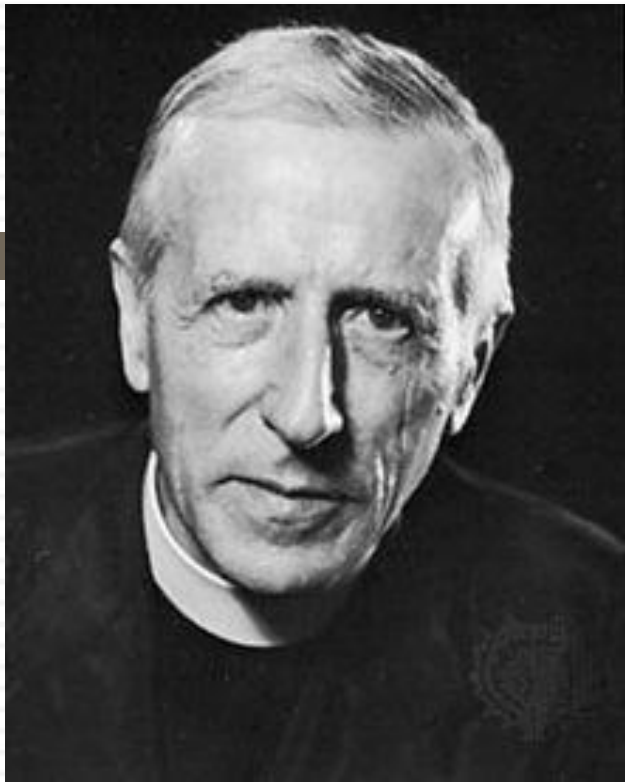
Атмосфера — найбільш легка оболонка Землі, що граничить з космічним простором.

Область життя – 3000 км

Гідросфера — водяна оболонка Землі.
Область життя – вся гідросфера

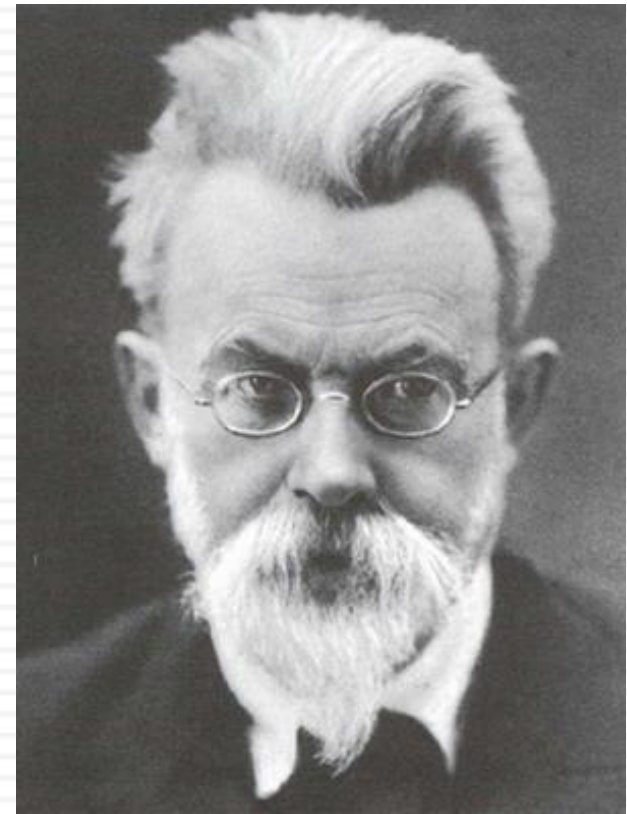
Літосфера — зовнішня тверда оболонка Землі, що складається з осадових і магматичних порід.

Область життя – 4 км



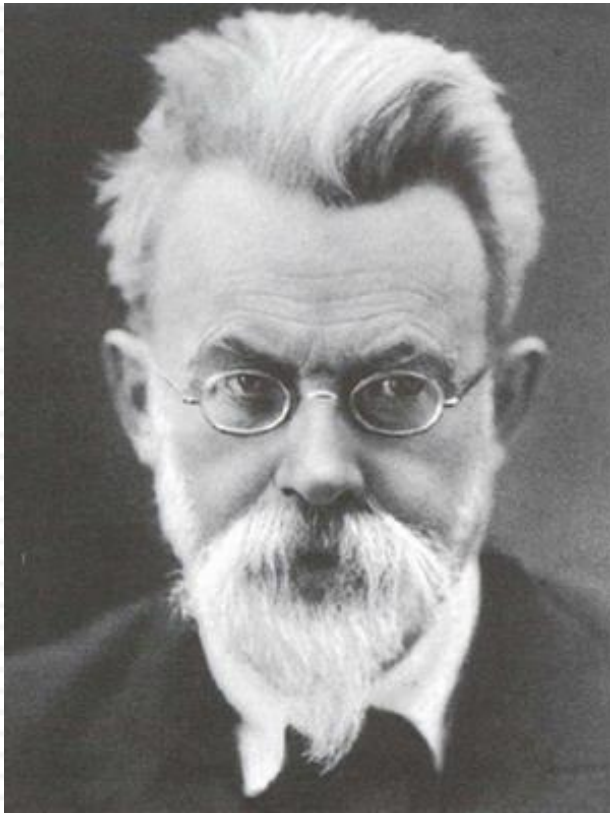
Основоположниками вчення про біосферу є В. І. Вернадський та Тейяр де Шарден.

Вони обґрунтували високу хімічну та геологічну активність живої речовини біосфери, підкреслюючи, що розвиток життя на планеті забезпечується особливими фізичними властивостями



Інтерв'ю з вченими

- В.І.Вернадський



- Тейяр де Шарден



"І початку життя в тому Космосі, який ми спостерігаємо, не було, оскільки не було початку цього Космосу. Життя вічне, оскільки вічний Космос".



В. І. Вернадський довів, що живі організми грають дуже важливу роль у формуванні образу Землі. Хімічний склад атмосфери, гідросфери і літосфери зумовлений життєдіяльністю

Біосфера на нашій планеті виконує ряд важливих функцій, які обумовлюють властивості й відносну стабільність природи

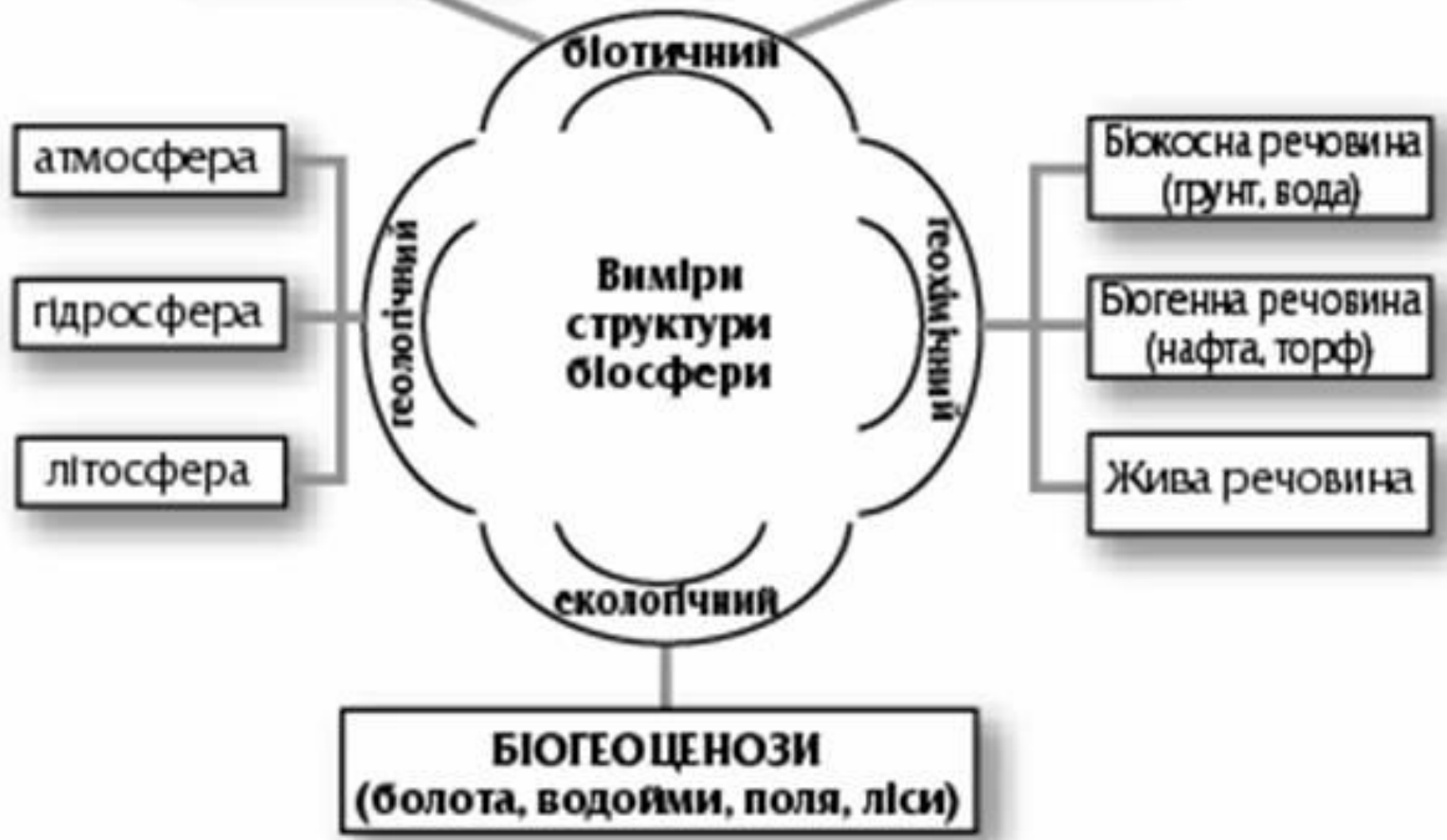
Землі:

- ❑ **Закріплення** рухомих елементів поверхні літосфери (пісок, глина, гравій, дрібна галька, ліси, ґрунти різних типів);
- ❑ **Регуляція** кругообігу води шляхом сповільнення поверхневого стоку і переведення його в підземний, зволоження повітря, зниження випаровуваності з поверхні внаслідок затемнення і зменшення швидкості вітру;
- ❑ **Акумуляція і трансформація** сонячної енергії, яка в трансформованому вигляді включається в кругообіг енергії Землі.
- ❑ **Виділення** кисню в процесі фотосинтезу наземними і водними рослинами;
- ❑ **Переведення** в прості хімічні речовини величезної маси



**Тваринний світ
(1,5 млн. видів)**

**Рослинний світ
(500 тис. видів)**

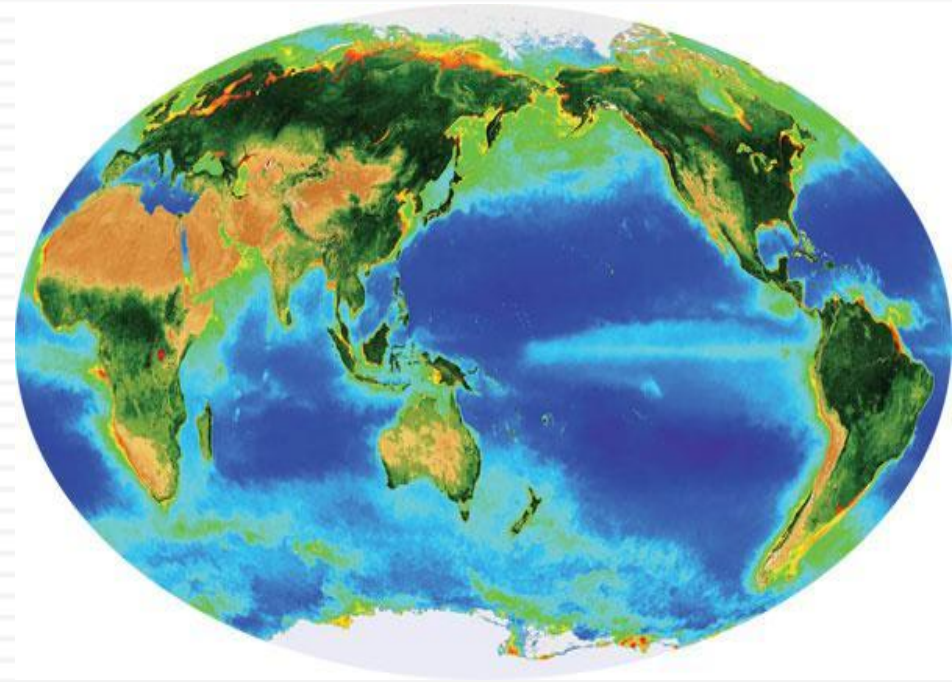


Вправа на уважність
Закріплення основних положень теорії
біосфери

ї	р	к	с	ь	т	и	г	р
ж	б	і	л	к	а	ь	ф	а
а	о	в	о	в	к	ї	ш	п
к	б	ь	н	а	у	ж	о	д
й	е	щ	е	п	а	н	г	р
к	р	ф	л	е	в	л	ф	т

Закон біосфери

В.І. Вернадському належить відкриття й такого основного закону біосфери: «Кількість живої речовини є планетною константою з часів архейської ери, тобто за весь геологічний час».



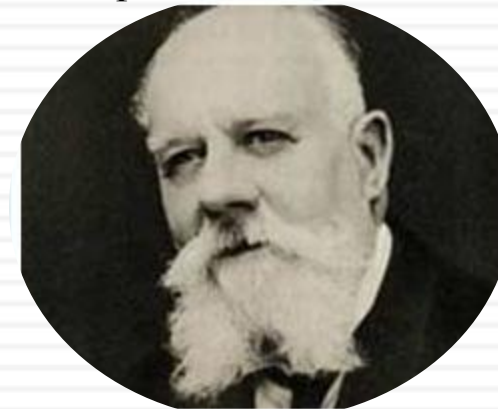
ЩО ТАКЕ НООСФЕРА?

ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ НООСФЕРИ.

- ❖ **Ноосфера** — це якісно нова форма організації біосфери, яка формується внаслідок її взаємодії з людським суспільством і передбачає гармонійне співіснування природи й людини.

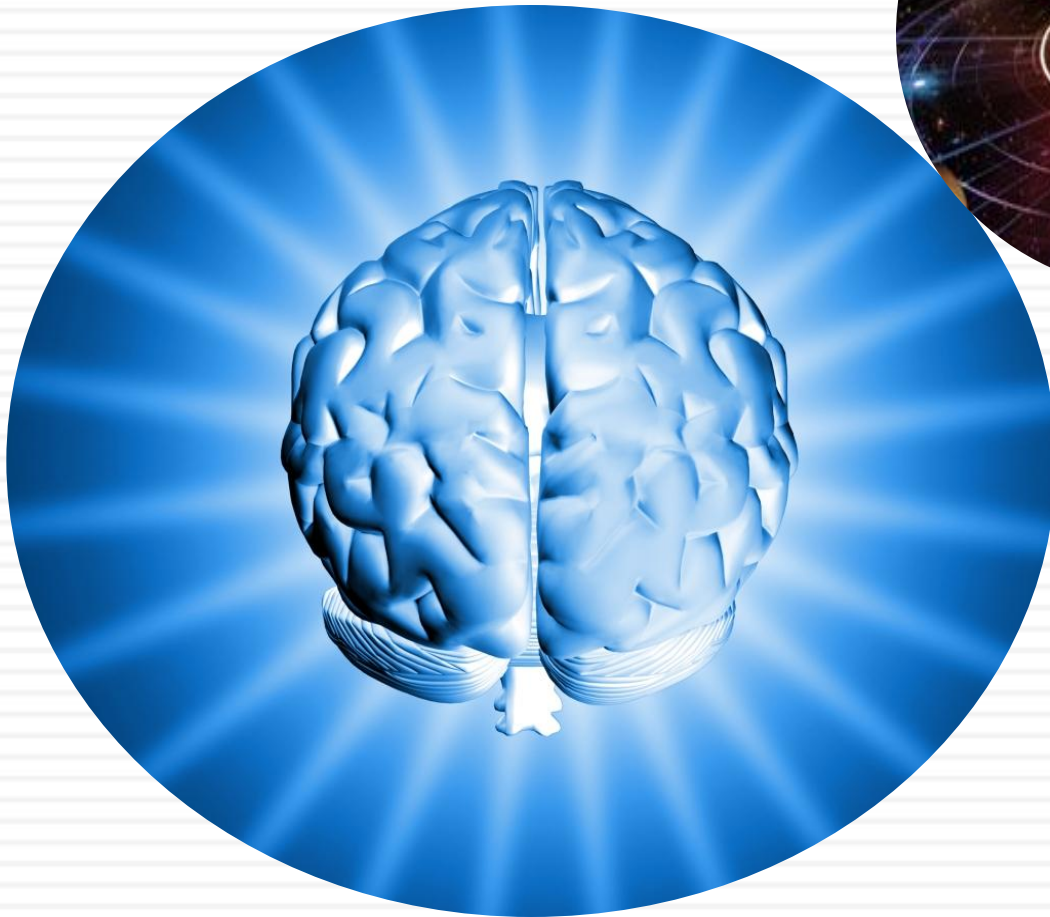
Вчення Вернадського про ноосферу включає чотири основні положення:

1. Ноосфера — історично останній стан геологічної оболонки біосфери, що перетворюється діяльністю людини.
2. Ноосфера — сфера розуму і праці.
3. Зміни біосфери обумовлені як свідомою, так і підсвідомою діяльністю людини.
4. Розвиток ноосфери пов'язаний з розвитком соціально-економічних факторів.



Едуард

Так само, як біосфера утворюється взаємодією всіх організмів на Землі, ноосфера складається усіма розумами, що взаємодіють.



ОСНОВНІ ОЗНАКИ НООСФЕРИ



Збільшення видобутку корисних копалин. Нині він перевищує 120 млрд т на рік, що у п'ять разів більше маси гірських порід, які виносяться річками у відкрите море.

Масові споживання органічної речовини, утворені фотосинтезом у минулі геологічні епохи, що призводить до неминучого збільшення вмісту вуглекислого газу у біосфері і зменшення вмісту кисню.

Розсіювання енергії в ноосфері, а не її накопичення, як це було до появи людства.

Масові створення у ноосфері речовин, які не є характерними для неї.

Складові частини ноосфери

антропосферу

техносферу

соціосферу



Перехід біосфери до ноосфери

Заселення
людиною всієї
планети.

Створення
штучних
об'єктів

Посилення
зв'язків між
усіма
країнами
Землі.

Переважає більшість
геологічної ролі людини
над іншими
геологічними
процесами.

Рівність
людей всіх рас
і релігій

Збільшення ролі
народних мас у
вирішенні питань
зовнішньої та
внутрішньої політики

Відкриття нових
джерел енергії.

Розширення меж
біосфери та вихід у
космос.

Свобода наукової
думки та
наукового
шукання

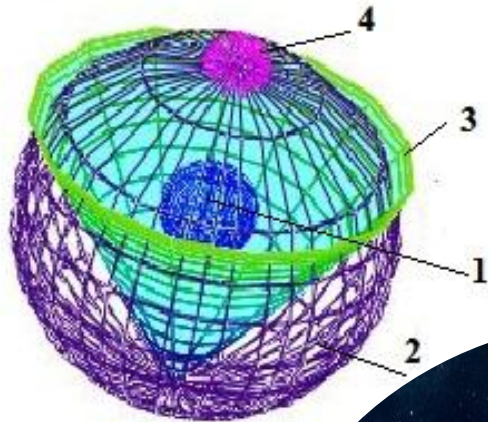
Розумне перетворення
первинної природи
Землі з метою зробити
її здатною
задовольнити потреби
населення.

Виключення воїн
із життя
суспільства.

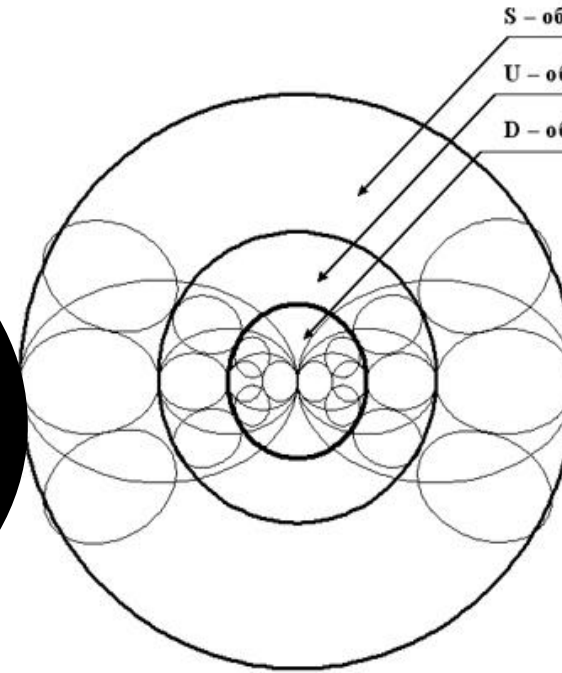
Продумана
система
народної
освіти та
піднесення
добробуту
трудящих.



Згідно з поглядами В. Вернадського, людина спроможна взяти на себе роль свідомого регулятора всіх глобальних процесів — від екологічних до соціальних, визначивши подальшу долю біосфери. На переконання вченого, людська діяльність має неминуче привести до «тріумфу розуму і гуманізму» на Землі.



- 1-Земля
- 2 – простір Ноосфери
- 3 – тимчасовий конус
- 4 – інформаційний банк



- S – оболонка Ноосфери
- U – оболонка Біосфери
- D - оболонка, фізичне тіло Землі

Графічне зображення ноосфери

Уявлення ноосфери через психосферу

Ноосфера						П С И Х О С Ф Е Р А
<i>Екстрапсихологічні категорії</i>						
особистість	ідеал	активність	ЛОГОС	співучасть	сенс	
<i>Метапсихологічні категорії</i>						
я	цінність	діяльність	свідомість	спілкування	почуття	
<i>Базові психологічні категорії</i>						
індивід	мотив	дії	образ	ставлення	переживання	
<i>Протопсихологічні категорії</i>						
організм	потреба	реакції	сигнал	різниця	афективність	
<i>Біосфера</i>						

Колесо фортуни

*Мої
враження...
Що я
запам'ятав з
даної теми....*





Дякую за увагу

Дякую за увагу

Дякую за увагу

Дякую за увагу

Дякую за увагу

Дякую за увагу



Дякую за увагу

Дякую за увагу