

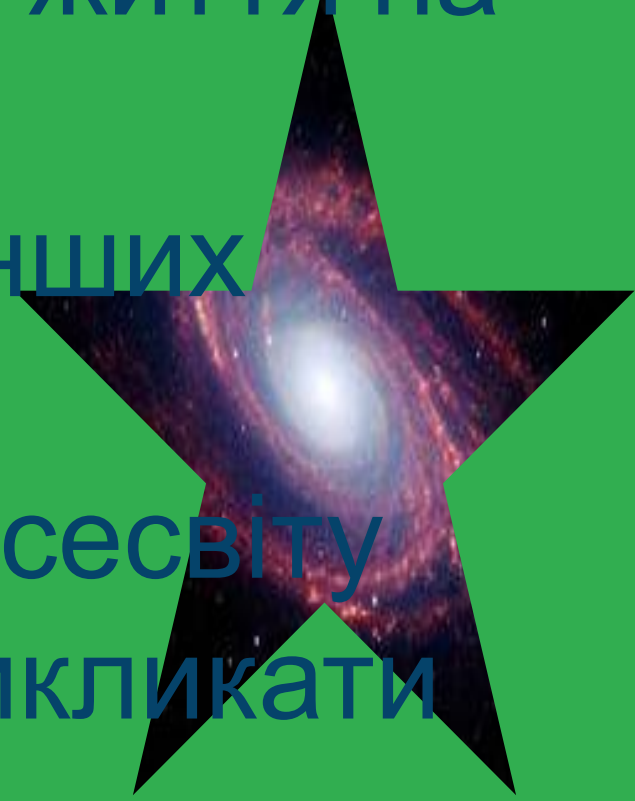
Життя у

світі



План

- Людина у Всесвіті
- Антропний принцип
- Ймовірність існування життя на інших планетах
- Проблеми існування інших всесвітів
- Унікальність нашого Всесвіту
- Причини які можуть викликати «самоубитву цивілізацію»





Людина у Всесвіті

Вважати Землю єдиним заселеним світом було б так само безглуздо, як стверджувати, що на величезному засіяному полі міг би вирости лише один колосок»

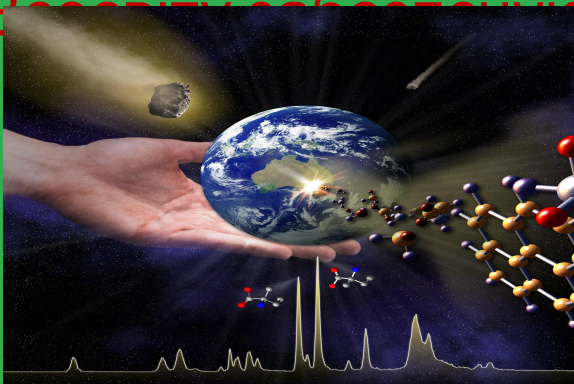
Митридор (III ст, до н. є.)

Життя є однією з великих таємниць Всесвіту. Ми бачимо на Землі різноманітні живі організми, але нічого не знаємо про інші форми життя на чужих планетах. Усі живі істоти народжують дітей, а потім рано чи пізно вмирають, тобто перетворюються у неживу матерію. Але на Землі ще ніхто не спостерігав безпосереднє зародження живих біологічних клітин з неживих хімічних сполук. З цього приводу англійський біолог Ф. Крік висловився так: «Ми не бачимо шляху від первісного бульйону до природного відбору. Можна дійти висновку, що походження життя — чудо, але це свідчить лише про наше незнання».

Антропний принцип

Антропний принцип (А П, від грец. «антропос» – «людина») уперше проголосив фізик Б.Картер 1974 р. Його формулюють так: «Ми існуємо, тому що Всесвіт такий, який він є».

Основна ідея антропного принципу – ідея зв'язку між існуванням людства і фундаментальними властивостями Всесвіту. Сам по собі цей принцип ще нічого не пояснює. Але він дає новий напрямок досліджень, сприяє постановці та вивченню ряду питань, на які раніше не звертали особливої уваги. Одне з цих запитань – чи існують інші Всесвіти, в яких відбуваються події, які не дозволяють нашому існуванню.



Ймовірність існування життя на інших планетах

Оскільки закони фізики і хімії універсальні для усього видимого Всесвіту, на будь-якій планеті, знаходиться вона у Сонячній системі чи в якійсь іншій зоряній системі, за наявності відповідних умов повинні йти схожі процеси. Неорганічне утворення органічних, нехай і простих, сполук з подальшим їхнім ускладненням - це повсюдний космічний процес. У Всесвіті є всі передумови для того, щоб ми не вважали існування життя та розуму на Землі чимось винятковим. Інша справа -наскільки ймовірно знайти у Всесвіті планети, де б реалізувались умови, подібні до земних. В даному випадку не будемо розглядати можливі екзотичні форми життя, такі як життя на нейтронних зорях, організація галактики в живу систему, життя у величезних міжзоряних хмарах.

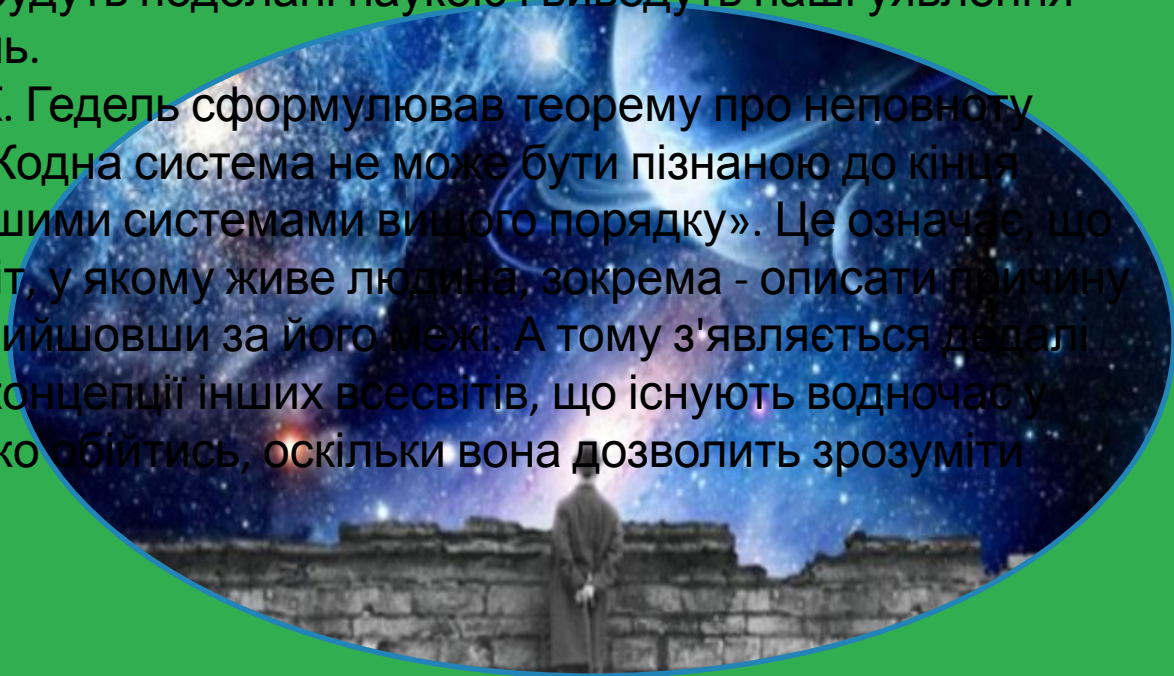


Проблеми існування інших всесвітів

Питання про нескінченну кількість можливих всесвітів у фізиці та космології, як і всяка інша нова проблема, стикається з неясностями. Якщо інші всесвіти існують, то їхнє існування підкоряється принципово іншим законам, ніж існування нашого Всесвіту. А це означає, що ми аж ніяк не можемо отримати від них інформацію, адже фізичний зв'язок між різними об'єктами можливий тоді, коли вони живуть за подібними законами.

Як же здійснити зв'язок з тим, що принципово не схоже на наш світ? Окремі вчені припускають, що такими каналами зв'язку можуть слугувати сингулярності, які в нашому Всесвіті мають місце у випадку чорних дір. Можливо, що бар'єри простору-часу, які відокремлюють наш Всесвіт від інших всесвітів, не такі вже й неприступні. Не виключено, що з часом вони будуть подолані наукою і виведуть наші уявлення про Космос на якісно новий рівень.

Ще 1934 р. австрійський вчений К. Гедель сформулював теорему про неповноту наших знань, яка проголошує: «Жодна система не може бути пізнаною до кінця зсередини — поза зв'язком її з іншими системами вищого порядку». Це означає, що неможливо вичерпно описати світ, у якому живе людина, зокрема - описати причину появи та існування Всесвіту, не вийшовши за його межі. А тому з'являється дедалі більше підстав вважати, що без концепції інших всесвітів, що існують водночас у матеріальному Космосі, вже важко обійтись, оскільки вона дозволить зрозуміти властивості нашого Всесвіту.



Унікальність нашого Всесвіту

Порівняно вузькі межі можливих змін фундаментальних фізичних сталих, коли ще можливе існування життя, говорить про унікальність «набору» їхніх значень у нашому Всесвіті. Саме ця їхня винятковість забезпечує можливість існування життя. Виникає питання: оскільки набір фізичних сталих величин у нашому Всесвіті унікальний, а все унікальне малоімовірне, то яким чином такий збіг умов міг здійснитися?

З точки зору антропного принципу, наш Всесвіт пройшов через нескінченну послідовність циклів розширення і стиснення. На початку кожного з них складався свій набір фізичних констант, що змінювався від циклу до циклу. Ми з'явилися в тому циклі, в якому сформувалося поєднання фізичних сталих та інших властивостей, сприятливе для виникнення складних структур і живих систем. У нашому Всесвіті, з нашим комплексом фізичних явищ, зв'язків і фундаментальних фізичних констант, його стабільність забезпечується саме тими законами природи, які реалізувалися в навколишньому світі.

Але можуть існувати й інші, незвичні для нас комплекси явищ, стабільність яких забезпечується іншими законами. Звідси ясно, що можна припустити існування всесвітів з іншими законами, іншими властивостями простору-часу і світовими константами, не менш організованих, ніж наш, і навіть таких, що забезпечують існування негу-маноїдних форм життя і розуму.

Отже, ми існуємо у тому Всесвіті, властивості якого дозволяють формування живих організмів; можуть існувати інші всесвіти, де діють інші фундаментальні закони, і можливе існування принципово інших форм життя. І в тому, і в іншому випадках питання про те, як міг реалізуватися випадковим чином унікальний і тому

Причини які можуть викликати загибель цивілізації

1. Екологічна катастрофа, яка може виникнути внаслідок забруднення навколишнього середовища промисловими відходами наших підприємств.
2. Зміна клімату на Землі через збільшення кількості вуглекислого газу в атмосфері, збільшення парникового ефекту та підвищення температури.
3. Збільшення озонових дір в атмосфері може викликати підвищення частки ультрафіолетового випромінювання Сонця, яке досягає поверхні Землі, внаслідок чого можуть загинути флора і фауна нашої планети (окрім живих організмів у воді та під поверхнею Землі).
4. Катастрофічне зіткнення з астероїдом або кометою може призвести до різкого зниження температури та виникнення нового льодовикового періоду.
5. Цивілізація може закінчити життя самогубством через атомну війну. Події останніх років показують, що така загроза існує, поки атомна зброя поширюється серед держав, які не спроможні її контролювати.
6. Інформаційна революція та цивілізація людства.



Висновок

Планета Земля – це планета , на якій є не просто життя, а життя розумне, уявляється унікальним витвором природи і чи не єдиним носієм того дивовижного збігу космічних обставин, що забезпечили появу життя і розуму. І якщо Молочний Шлях справді позбавлений присутності інших представників розумного життя, то важливо робити все, щоб зберегти його бодай на Землі. Контакти з позаземними цивілізаціями. Обмін інформацією за допомогою електромагнітних хвиль або іншого випромінювання, яке може бути носієм інформації. Обмін інформацією за допомогою автоматичних систем, керувати якими будуть комп'ютери і роботи. Зустріч живих представників інопланетних цивілізацій.

У 1967 р. вперше зареєстрували періодичні сигнали, які надходили з міжзоряного простору, і їх назвали пульсарами. Аналіз сигналів показав, що пульсари ніякого відношення до інопланетних цивілізацій не мають, бо періодичні сигнали випромінюють нейтронні зорі. Налагодження контактів другого типу за допомогою автоматичних систем теж вимагає тривалого часу. Наприклад, перші космічні апарати «Піонер» і «Вояджер» через мільйони років вийдуть за межі Сонячної системи і будуть самостійно обертатися навколо центра Галактики.

Наслідки контактів з чужими цивілізаціями: Створена міжнародна організація SETI (англ. Search of Extra Terrestrial Intelligence — пошуки позаземного розуму), яка розробила широку програму пошуків життя у Всесвіті.

Якщо чужа цивілізація за інтелектом набагато випередила землян, то вона може вже здійснювати міжзоряні перельоти. Контакти між цивілізаціями можуть призвести до міжзоряних конфліктів, і ми повинні бути готовими до цього.



Кінець

Дякую за увагу!