

Імовірність життя на інших планетах



Підготували учні 11-Б класу:
Калнауз Владислав і Самилін Кирило



- Виникнення життя на Землі дає очевидні передумови для припущення про те, що такі ж умови могли скластися на інших планетах. Можна скільки-небудь виразно говорити тільки про еволюцію життя, яка нагадує земну.

- Відкриття планет у інших зоряних системах також побічно вказує на наявність місць у всесвіті, сприятливих для виникнення життя в «зоні життя». Можливості сучасної астрономії не дозволяють оцінити умови життя на таких планетах, але якщо в майбутньому технічні можливості дозволять визначити, скажімо, наявність кисню в атмосфері, це стане важливим аргументом на користь докази наявності життя за межами Землі.

Наявність на Землі форм життя, які можуть зберегти здатність до розмноження після перебування в екстремальних умовах (витримувати високі перепади температур, тиску, несприятливе середовище) дозволяє говорити про те, що життя може зародитися і зберегтися в умовах, далеких від земних.

Можливий доказ існування життя поза Землею має не тільки суто теоретичне значення. Однією з поширених теорій, що пояснюють виникнення життя на Землі, є **панспермія**.

Панспермія -гіпотеза про появу життя на Землі в результаті занесення з космічного простору так званих «зародків життя ».

Пошуки

- Починаючи з другої половини ХХ століття, вчені ведуть цілеспрямовані пошуки позаземного життя всередині Сонячної системи і за її межами, особливо за допомогою автоматичних міжпланетних станцій (АМС) і космічних телескопів. Дані досліджень метеоритів, верхніх шарів атмосфери Землі і дані, зібрані в рамках космічних програм, дозволяють деяким вченим стверджувати, що найпростіші форми життя можуть існувати на інших планетах Сонячної системи.

- При цьому, згідно з сучасними науковими уявленнями, ймовірність виявлення високоорганізованої життя на всіх планетах Сонячної системи, крім Марса і деяких супутників Юпітера і Сатурна, вкрай мала.
- Астробіологи продовжують вести пошуки хоча б елементарних форм (бактерії, найпростіші) на Марсі, Венері. Вважаються перспективними для пошуку також деякі супутники газових гігантів Юпітера і Сатурна з підповерхневому океанами, водяним льодом і атмосферою (Європа, Каллісто, Ганімед, Енцелад, Титан).

- Після 2020 року НАСА планує запустити космічний телескоп ATLAST, здатний виявити непрямі ознаки життєдіяльності на екзопланетах в населеній зоні. Наявність життя на планеті буде побічно підтверджено в разі виявлення «біосигнатура» (наприклад, молекулярного кисню, озону, води і метану) в спектрі атмосфери землеподібних екзопланет.
- кілька вагомих причин, за якими на інших планетах можлива

Швидко збільшується кількість планет, схожих на Землю

- За останнє десятиліття мисливці за небесними тілами виявили сотні планет поза Сонячною системою, багато з яких, подібно Юпітеру, є газовими гігантами. Однак нові методи пошуку планет дозволили їм відшукати і більш дрібні, тверді світи, такі як Земля. Деякі з них навіть перебувають на орбіті навколо своїх зірок в так званій «зоні життя», тобто на такій відстані, коли на них виникають температури, близькі до земних. А з огляду на величезну безліч планет, що знаходяться за межами Сонячної системи, цілком ймовірно, що на одній з них існує якась форма життя.

Таємниці, довкола яких походження життя на Землі

- Хоча у нас є теорії про походження життя на Землі, в якій фігурують згадані мною раніше складні вуглецеві молекули, в кінцевому рахунку, це велика загадка, як такі хімічні речовини з'єдналися, щоб сформувати тендітні мембрани, які згодом стали клітинами. І чим більше ми дізнаємося про те, яка несприятливе середовище існувала на Землі, коли зароджувалася і розвивалася життя - наповнена метаном атмосфера, кипляча лава на поверхні - тим загадковіше стає таємниця походження життя.



- Є одна загальна теорія, яка говорить, що проста одноклітинна життя насправді зародилася десь в іншому місці, може бути, на Марсі, а на Землю її занесли метеорити. Це теорія пансермії, і в основі її лежить гіпотеза про те, що життя на Землі виникло завдяки життю на інших планетах.



Дякую за увагу!