

ЖИТТЯ У ВСЕСВІТІ

КУ Сумська гімназія №1
Вчитель фізики Казбан Т.Л.

ПОЗАЗЕМНЕ ЖИТТЯ: ПЕРЕДУМОВИ

- Позаземне життя — гіпотетична форма життя, що виникла й існує за межами Землі. Є предметом вивчення космічної біології і ксенобіології й одним із вигаданих об'єктів у науковій фантастиці.
- Виникнення життя на Землі дає очевидні передумови для припущення про те, що такі ж умови могли скластися на інших планетах. Можна більш-менш визначено говорити тільки про еволюцію життя, яка нагадує земну.
- Водночас прихильники теорії виняткової Землі обґрунтовують що виникнення розвинутого життя залежить від багатьох факторів. Планета повинна мати певний хімічний склад, активну тектоніку, надзвичайно стабільну орбіту, захист від іонізуючого випромінення, мати певні розміри зовнішніх планет.
- Відкриття планет біля інших зоряних систем 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 доказів 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.

ПОШУКИ ЖИТТЯ У ВСЕСВІТІ

- Перший у світі радіотелескоп, спеціально збудований для пошуку позаземних цивілізацій. 42 шестиметрові "тарілки" (з 350 запланованих) вже використовують для реєстрації сигналів з космосу. Як вважають фахівці, технічні можливості нового телескопа підвищують шанси знайти у Всесвіті позаземний розум.
- Новий радіотелескоп побудовано на кошти Пола Аллена і названо "Allen Telescope Array" (ATA). Особливістю телескопа є спеціальна комп'ютерна програма, завдяки якій відбуватиметься фільтрація сторонніх шумів,



5 доказів того, що життя на інших планетах існує

- **Вода на інших планетах**

Для життя необхідна наявність води, і вона є не лише на Землі. За даними вчених, супутник Юпітера – Європа, вкритий величезними океанами. І води там більше, аніж на всій нашій планеті. Щоправда, поверхня супутника замерзла. Але під силою гравітації Юпітера, вода під кригою може бути у рідкому стані. І, ймовірно, містити у собі життя.



- **НЛО на середньовічних картинах**

Наприклад, як на картині Доменіко Гірланда «Мадонна зі святим Джованніно», написаній в XV столітті. Позаду Мадонни зображена людина, яка вказує рукою на об'єкт у небі. І все б нічого, але куля, яку вона роздивляється, дуже схожа на літаючу тарілку.



- **Всесвіт нескінченний**

Всесвіт безмежний, і у космосі є нескінченна кількість планет. У 1980-х роках Стівен Гокінг разом з американським астрофізиком Джеймсом Гартлом розробив нову теорію виникнення Всесвіту. Фізики дійшли до висновку, що великий вибух найімовірніше створив не один Всесвіт, а нескінченну їх кількість.

Тож ми можемо тільки уявляти, на яких із них є життя. Можливо, десь існують люди, схожі на нас. Або ж набагато розвиненіші й розумніші цивілізації, про які нам належить дізнатися у майбутньому.



- **Дивні артефакти**

Енігмаліт вже багато років не дає світовим ученим спокою. У 1998 році, під час екскурсії в сільській місцевості Північної Америки, інженер-електрик Джон Вільямс знайшов дивний артефакт.

Це був камінь, приблизний вік якого 100 000 років. І містив він загадковий елемент, який дуже нагадував вилку від електроприладів. Вільямс запевняв, що під час виявлення «вилка» не була приклеєна до каменю. Камінь сам сформувався навколо неї. Чоловік переконаний – камінь має неземне походження.

- **Метеорити з сюрпризом**

«Подарунок» із Марсу - Метеорит Нахла, впав у Єгипті в 1911 році. Вивчати його почали через 80 років, і виявили у ньому ниткоподібні структури, які зазвичай залишають після себе бактерії. Земні організми не могли потрапити в центр тисячолітнього каменю, тому це ніщо інше, як інопланетні ознаки життя.

Інший метеорит - Шерготті, знайшли 1865 року в Індії. Вік знайдених у ньому елементів становить кілька десятків тисяч років. І утворитися вони могли тільки у воді. Вчені зробили висновок, що метеорит більшу частину свого життя провів за



одвічне запитання чи "одинокі ми у Всесвіті?"

Перший варіант: людство і життя взагалі — це своєрідне унікальне космічне явище, якому немає аналогів. Другий варіант зводиться до того, що в далекому космосі є декілька високорозвинутих цивілізацій, але вони суттєво відрізняються від людства, а з урахуванням розмірів Всесвіту, знайти їх — це свого роду виграш у лотерею. Третій варіант, до якого схиляється й сам Гокінг, полягає в тому, що життя у Всесвіті існує, проте воно примітивне, а відносно організовані види — це дуже велика рідкість. "Дехто б сказав, що на Землі розумне життя ще тільки м

кінг.



Отже, поки в Сонячній системі ніде крім Землі, життя не виявлено. Вчені не мають на цей рахунок великих надій; швидше за все Земля виявиться єдиною живою планетою. Наприклад, клімат Марса в минулому був м'якшим, ніж зараз. Життя там могла зародитися і просунути до певної ступені. Є підозра, що серед що потрапили на Землю метеоритів деякі є давніми осколками Марса; в одному з них виявлені дивні сліди, можливо належать бактеріям. Це ще попередні результати, але навіть вони привертають інтерес до Марса.

