**ТЕЗИ**

науково-дослідницької роботи

«Проблеми колонізації Марсу»

учениці 10-А класу

Криворізького Центрально-Міського ліцею

Криворізької Центрально-Міської ради Дніпропетровської області

Кулаковської Катерини Юріївни

Науковий керівник: вчитель фізики та астрономії

Бондарчук Тетяна Вікторівна

Дніпропетровське територіальне відділення МАН

Мене дуже цікавить проблема колонізації інших планет, а так як зараз з’явилося досить багато статей про колонізацію саме Марсу, то я вирішила теж розібратися з цим питанням.

Мета моєї роботи: розглянути можливість колонізації Марсу та виклики, які постануть перед людством, дати можливі напрямки рішення цих проблем.

Задачі:

1. Розглянути основні проблеми, які стануть перед людством при освоєнні Марсу.

2. Класифікувати ці проблеми на ті, які можуть бути вирішені та такі які не можуть бути вирішені людством.

3. Змоделювати шляхи вирішення проблем при колонізації Марса.

4. Зробити висновки про можливість чи неможливість подолати виклики, що постануть перед людством.

Об’єктом дослідження є можливість колонізації Марсу. Предметом - фізичні умови на Марсі.

Методи дослідження:

- аналіз наукової літератури;

- порівняння фізичних особливостей Землі та Марсу;

- синтез (існуючих концепцій колонізації космосу).

В теоретичній частині я узагальнила фізичні характеристики Землі та Марсу, фактори, які вплинуть на можливість проживання на Марсі, описала , які проблеми виникнуть та можуть бути вирішені при колонізації.

В практичній частині я:

- розрахувала, що при температурному режимі на Марсі можливе насичення атмосфери киснем;

- обчислила, яка маса кисню потрібна, щоб відсотковий вміст кисню співпадав з Земним;

- з’ясувала, скільки кисню буде покидати атмосферу щодоби і скільки тоді треба його для подолання цих втрат;

- розрахувала, як саме при насиченні киснем зміниться тиск атмосфери Марсу.

В результаті прийшла до висновків, що колонізація Марсу є технічно можливою, але терраформування на перших етапах буде складним, на першому етапі це будуть колонії, в яких будуть створені осередки з умовами, придатними для життя людини. Хоча виклики, які будуть стояти перед людиною, технічно можна вирішити.