*КОСМОС*

*ЖИЗНЬ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ЗЕМЛИ…..*

**

**Подготовили ученицы 4 В класса**

**МБОУ СОШ №34, город Старая Купавна**

**Фальковская Елизавета и Жемченкова Антонина**

**2019 год**

**Руководитель: Калинина Людмила Владимировна**

**Содержание:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.** | ***Проблема исследования и ее актуальность*** | **3** |
| **2.** | ***Цель исследования.*** | **3** |
| **3.** | ***Задачи исследования.*** | **3** |
| **4.** | ***Гипотеза исследования.*** |  |
| **5.** | ***Методы исследования.*** | **3** |
| **6.** | ***План работы.*** | **3** |
| **7.** | ***Анализ и синтез данных исследования.*** | **4-12** |
| **8.** | ***Вывод.*** | **13** |
| **9.** | ***Заключение.*** | **14** |

**Проблема исследования и ее актуальность:**

-Иногда очень сложно представить себе насколько огромным является космос,

а поиски жизни и разума во Вселенной , во все известные времена будоражит

разум человечества.

**Цель исследования:**

-Выяснить есть или возможна ли жизнь на планетах солнечной системы

**Задачи исследования:**

-Факты о планетах Солнечной системы подтверждающие существование

или отсутствие жизнедеятельности

**Гипотеза исследования:**

-Чтобы жизнь зародилась, планета должна иметь источник энергии, которым бактерии смогут

воспользоваться, а также постоянный источник воды.

**Методы исследования:**

-Чтение энциклопедий о космосе.

-Поиск информации в Интернете.

**План работы:**

Изучение литературы

Постановка проблемы и её актуальность

Цель исследования

Задачи исследования

Гипотеза исследования

Методы исследования

Оформление исследовательской работы

Подготовка презентации

Презентация работы

Итог работы

**Солнечная система**

(Тоня)------ Солнечная система состоит из восьми планет, вращающихся вокруг звезды- СОЛНЦЕ : четырех внутренних, планет земной группы и четырех внешних.

К планетам земной группы относятся Земля, Меркурий, Венера и Марс.

Внешние планеты – это Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун.

(Лиза)------Обитателей окрестного космоса пока не видно и не слышно, но мы хотим разобраться… Возможно ли что у нас могут быть соседи?

**ЗЕМЛЯ-третья планета от Солнца.**

(Тоня)------Конечно, мы любим нашу планету. И не только из-за того, что это родной дом, но и потому что это уникальное место в Солнечной системе и Вселенной. Пока нам знакома только одна форма жизни — белковая, и только одно место во Вселенной, где эта жизнь существует, — планета Земля. Ученые полагают, что жизнь на Земле появилась одновременно с ее рождением. И образовалась, около 4 миллиардов лет назад- хотя, конечно никто не присутствовал при ее рождении!

(Лиза)------Условия, необходимы для существования жизни: это кислород, водород, оптимальная температура, минеральные вещества, вода. Всё это есть на Земле, но этого не достаточно. Несмотря на нашу тягу к космическому освоению, пространство лишено дружелюбия.

------Главные защитники планеты и жизни на Земле - земные магнитосфера и атмосфера. Обе защищают Землю от космических лучей, астероидов и прочего негативного влияния.

**МЕРКУРИЙ- раскаленный, но обладает льдом**

(Тоня)------Благодаря ученым известно, что из-за непосредственной близости Меркурия к Солнцу, температура на его поверхности достигает до + 450 градусов. Но слабая атмосфера, не позволяет Меркурию удерживать тепло и на теневой стороне температура поверхности способна резко понижаться до -180 градусов . Атмосфера Меркурия содержит три элемента, являющимися маркерами для жизни (кислород, водяной пар и метан). Так почему ученые считают, что на планете никогда не было и не может быть жизни?

(Лиза)------Во-первых, уровень кислорода слишком низок для поддержания жизни.

------Во вторых, экстремальные температуры, просто уничтожат жизнь.

------В-третьих, на планете не существует жидкой воды, водяной лед есть только на дне кратеров и никогда не подвергается воздействию солнечного света.

------Газ метан, в атмосфере, появляется благодаря геологическим процессам, таким, как вулканизм

------И последнее, давление на поверхности крайне низко, из-за этого резкие перепады температур, отсутствие жидкой воды

**ВЕНЕРА- самая яркая планета**

(Тоня)------Самой яркой планетой Солнечной системы считается Венера. Она способна отражать солнечный свет, «возвращая» 76% из 100. Причина – в ее облаках. Атмосфера на Венере очень плотная и непригодная для дыхания, её давление в 90 раз выше земного, температура на поверхности — примерно 464°, а облака состоят из паров серной кислоты, планета находится во власти парникового эффекта, убивающего все живое

(Лиза)------ Что бы на Венере была возможность развиваться живым организмам , необходимо исправить атмосферу и избавиться от парникового эффекта. Что вполне реально. Для этого нужно наладить фотосинтез. А в атмосфере Венеры есть все необходимое для производства фотосинтеза в самых широких масштабах: углекислый газ, водяные пары, солнечный свет. Тогда со временем климат негостеприимной планеты может измениться настолько, что она, возможно, станет пригодной для обитания человека.

**МАРС - КРАСНАЯ ПЛАНЕТА**

(Тоня)------ Полагают, что ранее планета обладала более плотной атмосферой. Если присмотреться ближе, можно заметить овраги, способные сформироваться под действием воды. Ученые убеждены, что долгое время планета Марс располагала водой в виде ледяных залежей. Учитывая марсианскую атмосферу, жидкость обязана быть соленой, чтобы не замерзнуть и не испариться.

**(Лиза)------** Марс одна из наиболее подходящих планет для жизни: хотя атмосфера здесь на 96% состоит из углекислого газа, а уровень радиации на много выше, чем на поверхности Земли, до Марса относительно просто добраться, и там есть вода. Да и средняя температура −63°C. На Красной Планете достаточно кислорода для поддержания простых видов подземной жизни.

**ЮПИТЕР- защитник планет**

(Тоня)------ Юпитер выступает самой большой планетой в Солнечной системе, массивнее Земли в 318 раз. Ученые уверены в том, что газовый гигант является своего рода щитом против астероидов и комет, отражая их от других планет. Гравитационное поле Юпитера воздействует на многие астероиды и меняет их орбиты. Благодаря этому многие из этих объектов не падают на планеты, включая нашу Землю.

(Лиза)----- Юпитер - единственная планета в Солнечной системе, полностью непригодная для живых существ. Как минимум по двум причинам:

1. Гравитация в облачном слое в 2.5 раза больше, чем на Земле. Человек, оказавшись в атмосфере Юпитера, вынужден будет всё время таскать на себе лишние 100 кг груза.
2. Проведя несколько часов, мы получим радиацию выше смертельной для человека дозы. И, даже проскочив радиационные пояса планеты, окажемся в её атмосфере, которая также радиоактивна.

**САТУРН- самый красивый объект**

**Солнечной системы.**

**(Тоня)------** Из-за колец Сатурн является одной из самых узнаваемых планет в Солнечной системе. Другие газовые гиганты также обладают кольцевой системой, но ни одна из них не может по своему размеру и красоте сравниться с окружением Сатурна. В основном Сатурн состоит из водорода, с примесями гелия и следами воды, метана, аммиака и тяжёлых элементов

**(Лиза)------** Трудно представить планету менее пригодную для жизни, чем Сатурн. Начнем с того, что перед нами гигантский газовый шар, а в нижней области – следы водяного льда. Температура на верхних слоях способна опуститься до -150°С. Приближаясь к самому Сатурну температура повышается, но растёт и давление. На уровне, когда уже возможно жидкое состояние воды, давление становится таким же, как на глубине нескольких километров в земном океане.

**Уран- ледяной гигант с**

**токсичной атмосферой**

(Тоня)------Уран выделяется среди солнечных планет. Это единственное небесное тело с критическим наклоном оси в 97.77 градусов и вращается как бы «на боку». Подобное влечет за собою длительные экстремальные погодные условия. Уран состоит в основном из льдов, метана, воды и аммиака.

(Лиза)------ Уран не имеет твердой поверхности. Планета окутана атмосферой из водорода и гелия. Средняя температура на поверхности планеты составляет –218 °С. Даже если найти подходящее место внутри планеты, где температура может поддерживать жизнь, то давление внутри него при таких температурах огромное и попросту раздавит жизнь.

**НЕПТУН-самая холодная планета**

**(Тоня)------** Для полного оборота по орбите вокруг Солнца Нептуну требуется 165 земных лет. Нептун состоит изо льда, его вода имеет другую структуру, чем на Земле, и обладает магнетизмом. Учёные определили, что Нептун излучает энергии в 2,5 раза больше, чем получает от Солнца. Атмосфера Нептуна состоит в основном из водорода и гелия

(Лиза)------При поиске живых организмов мы ориентируются на наличие воды. Она может сохраняться на поверхности, в ледниках или прятаться под поверхностью. Но поверхность планеты Нептун прогревается лишь на -218 °C, что крайне морозно. С погружением в планету растет и давление, и температура. Поэтому может быть точка, где жизни будет комфортно для существования. Если есть вода, то всегда остается возможность и для жизни на Нептуне. Конечно, это простые микробы.

**ВЫВОД:**

**(Тоня)------**Изучив информацию и проведя анализ фактов, мы выяснили, что вопрос о жизни на других планетах мы поневоле рассматриваем с нашей, земной точки зрения, предполагая, что эта жизнь проявляется в таких же формах, как и на Земле. На планетах Венера, Марс- есть предположение, что жизнь возможна.

**(Лиза)------**Вряд ли на планетах Меркурий, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун можно обнаружить жизнь, которую мы привыкли видеть. Но другие, не известные нам формы жизни вполне могут там существовать. Это еще предстоит выяснить человечеству.

**Заключение:**

**(Тоня)-----Пока нет прямых доказательств того, что на других планетах, существует жизнь.**

**(Лиза)-----Но есть причины верить в то, что со временем мы можем обнаружить такую жизнь, может быть, даже в нашей Солнечной системе.**