

Научно-исследовательская работа

(Исследование )

Окружающий мир

## **КОСМОС – ЗВЕЗДНОЕ НЕБО**

Выполнила:

Дамова Елизавета Александровна

учащаяся 3А класса

МБОУ Лицей №8, Россия, г.Красноярск

Руководитель:

Емельянова Светлана Борисовна

учитель начальных классов

МБОУ Лицей №8, Россия, г. Красноярск

## Введение

Мое увлечение звездным небом началось несколько лет назад. Одним из летних вечеров мы гуляли и я обратила внимание на звездное летнее небо. Эта красота неопишима. Мы любовались звездами и их красотой. Откуда на небе появляются звезды?

Я захотела узнать о звездах побольше.

## Основная часть

**Тема:** «Космос»

**Объект:** «Звезды»

**Вопрос :** «Как рождаются звезды?»

**Предмет:** «Появление звезды»;

**Актуальность:** Хочу рассказать своим друзьям и родным.

**Гипотеза:** Если звезды появляются, то они возможно появляются как живые существа

Астрономы утверждают

- ▶ Земля и другие планеты были не чем иным, как космической пылью
- ▶ Это было примерно 4,5 миллиарда лет назад
- ▶ Наше Солнце было всего лишь молодой протозвездой (только родилась)
- ▶ Солнечной системы не было, только гигантское вращающееся облако частиц, называемое солнечной туманностью.

Что привело к образованию планет

- ▶ Астрономы изучили нашу солнечную систему.

- ▶ Они изучали другие солнечные системы на разных этапах развития.
- ▶ С образованием Солнца газ и пыль сплющивались во вращающийся диск.
- ▶ Внутри этого закрученного обломка каменные частицы начали сталкиваться, образуя большие куски массы,
- ▶ Они притягивали еще больше частиц под действием силы тяжести.
- ▶ Эти частицы сжались под действием силы тяжести, чтобы создать планетезимали, которые столкнулись друг с другом, чтобы стать сплошными внутренними планетами.
- ▶ Между тем, газы собрались в гигантские шары, которые построили внешние газовые гиганты.(Фото1)

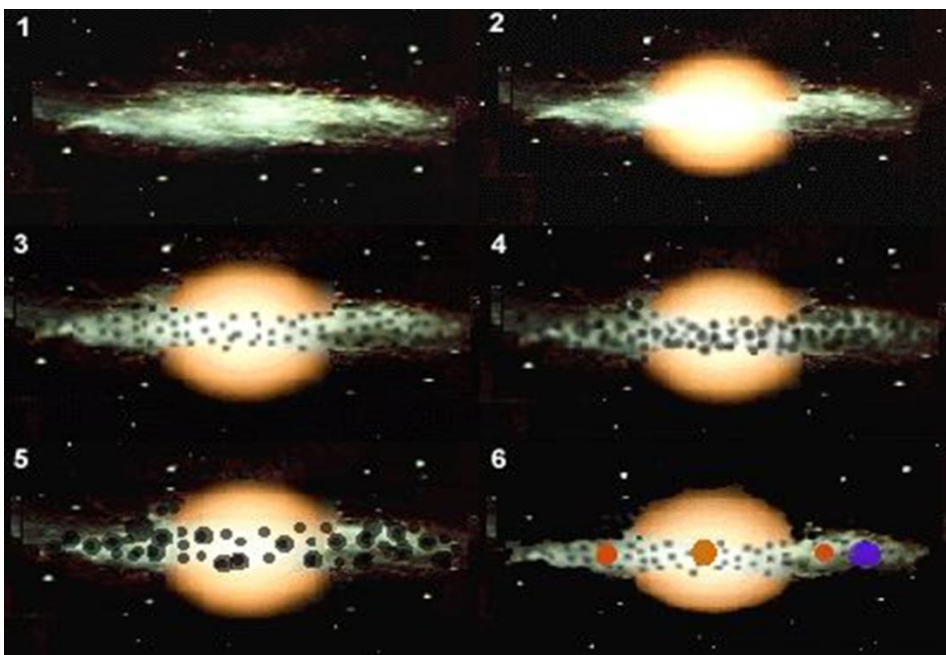


Фото1

Значит:

- ▶ Планеты сформировались в результате объединения твердых (холодных) тел и частиц, входивших в состав туманности, которая когда-то окружала Солнце . Эту туманность часто называют «допланетным» или «протопланетным» облаком.

- ▶ Формирование планет стало следствием *механических* процессов: сжатие вращающейся туманности, Из-за солнечного излучения с веществом протопланетного облака привело к тому, что наиболее *легкие и многочисленные частицы* оказались вдали от Солнца (там, где сейчас планеты-гиганты).
- ▶ в) Спутники планет (а значит, и наша Луна) возникли, по-видимому, из роя частиц, окружающих планеты, тоже из вещества протопланетной туманности.
- ▶ Главный пояс астероидов возник там, где притяжение Юпитера препятствовало формированию крупной планеты.

*Основная идея рождения планет - планеты и их*

*спутники образовались из холодных твердых тел и частиц.*

- ▶ Планеты сформировались в результате **объединения твердых (холодных) тел и частиц**, входивших в состав туманности, которая когда-то окружала Солнце (рис. 107). Эту туманность часто называют «*допланетным*» или «*протопланетным*» облаком.
- ▶ Формирование планет стало следствием *механических* процессов: сжатие вращающейся туманности. Из-за солнечного излучения с веществом протопланетного облака привело к тому, что наиболее *легкие и многочисленные частицы* оказались вдали от Солнца (там, где сейчас планеты-гиганты).
- ▶ в) Спутники планет (а значит, и наша Луна) возникли, по-видимому, из роя частиц, окружающих планеты, тоже из вещества протопланетной туманности.
- ▶ Главный пояс астероидов возник там, где притяжение Юпитера препятствовало формированию крупной планеты.

*Основная идея рождения планет - планеты и их*

*спутники образовались из холодных твердых тел и частиц. (Фото 2,3)*

## Рождение звезды



Фото2



Фото3

- ▶ Облако сжимается и уплотняется под действием гравитации.
- ▶ Сам процесс начинается в «Звездной колыбели»

В нашей галактике существует от 200-400 миллионов звезд



Фото3

## Коричневые карлики

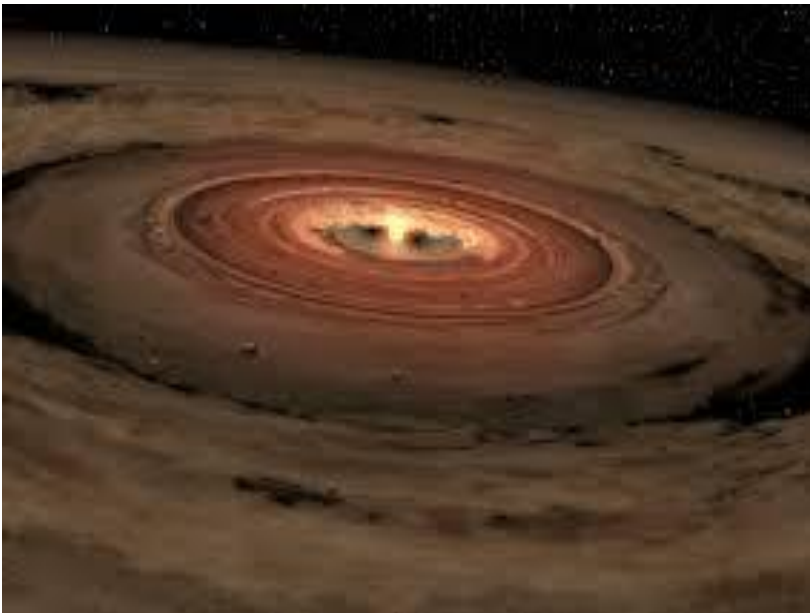


Фото4

- ▶ Они быстро «умирают»

## Похожи на планеты

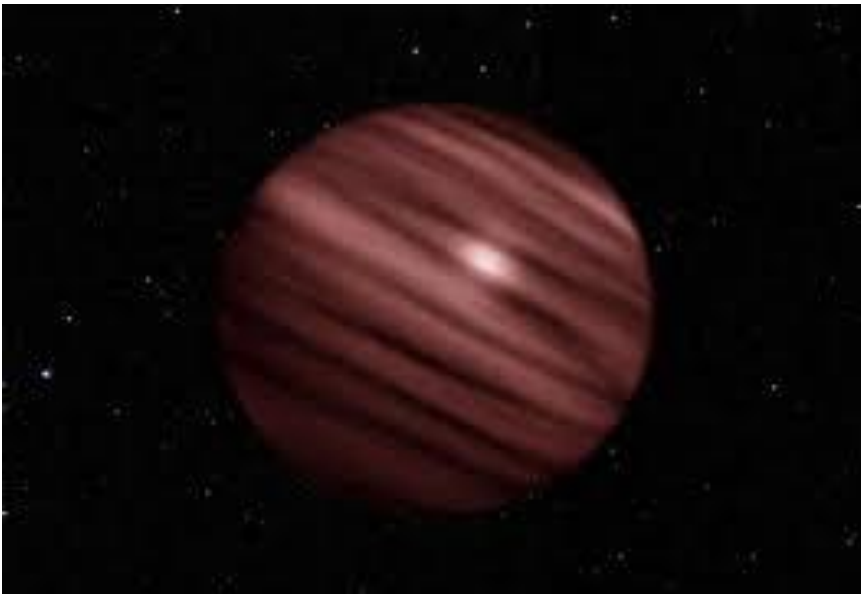


Фото5

## **Красный гигант**

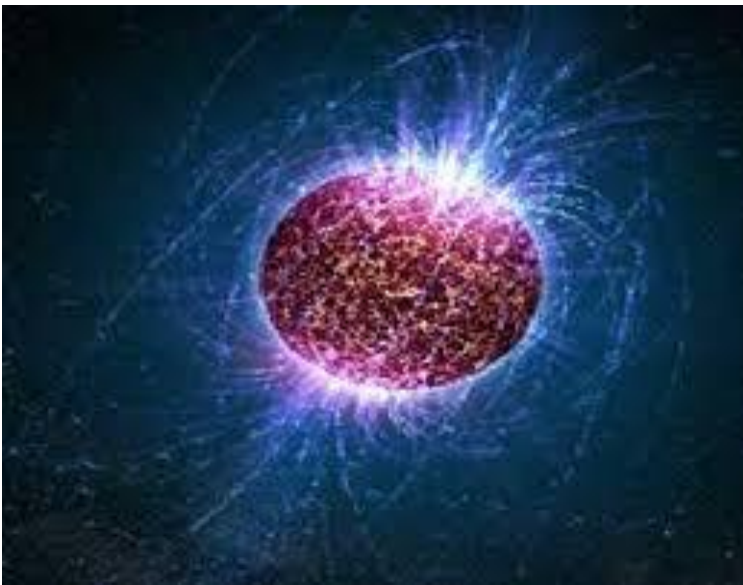


Фото 6

## **Белые карлики-тусклые звезды**





Фото7



Фото8

Это гиганты , которые по размеру превышали размер солнца, светились синим цветом и были очень горячими

**Галактика Млечный путь**



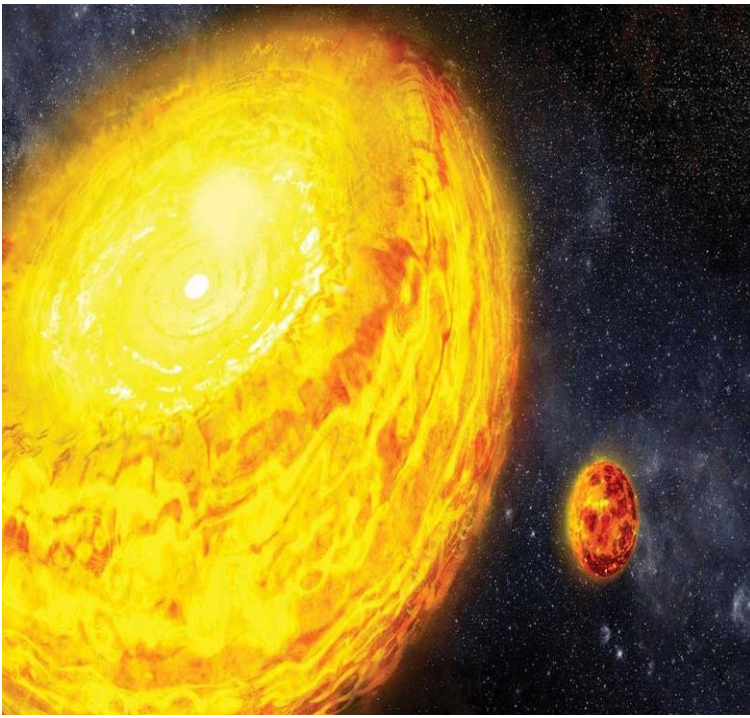


Фото9

## Метеориты и астероиды



Фото10

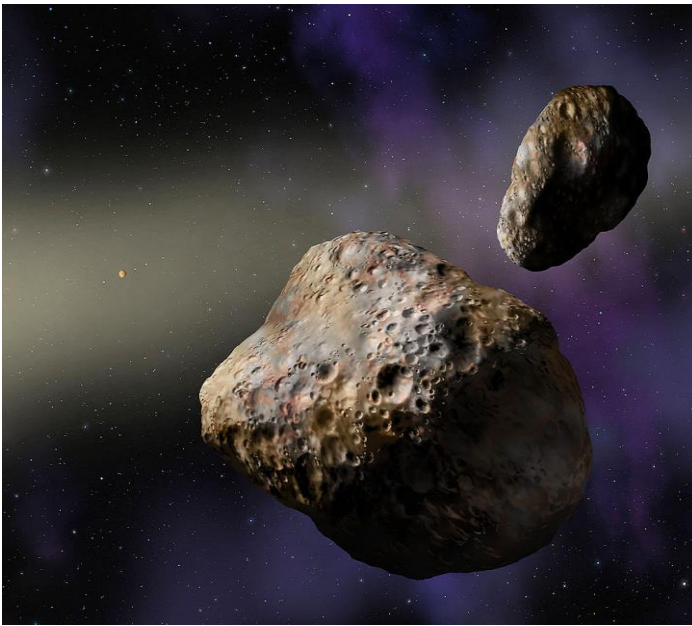


Фото11

Существуют миллиарды звезд, как наше Солнце, разбросанных по галактике Млечный Путь.

- ▶ Солнце является звездой, которая представляет собой горячий шар из раскаленных газов в центре нашей Солнечной системы.
- ▶ Его влияние простирается далеко за пределы орбит Нептуна и Плутона.
- ▶ Без Солнца и его энергии и тепла, не было бы жизни на Земле.



Фото12

## Солнечная система

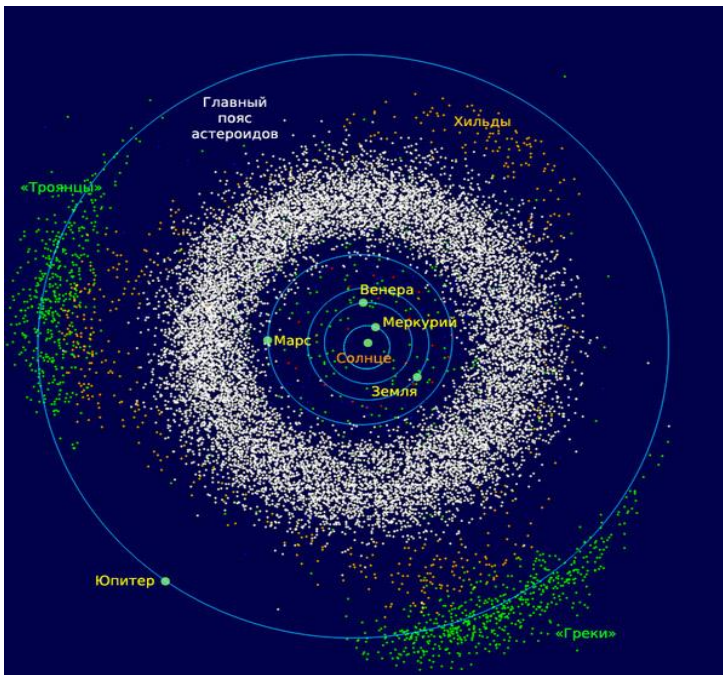


Фото13

## Земля

- ▶ Земля как планета сформировалась за 100 млн. лет и вначале тоже была холодной.
- ▶ Последующий разогрев Земли происходил в результате ударов крупных тел (размером с астероиды), гравитационного сжатия в центре Земли





Фото14

### **Вывод:**

Моя гипотеза не подтвердилась, потому что звезды не рождаются как живые существа, а «рождаются» из-за сжатия газа и столкновения холодных твёрдых тел и частиц

### Список литературы:

1. <https://myvera.ru/stars/3-2a>
2. <https://kipmu.ru/zvezdy/>
3. <https://sitekid.ru/astronomiya/zvezdy.html>
4. <https://zen.yandex.ru/media/prokosmos/typy-zvezd-5fbdfb8b6ea65c24b361c286>
5. <https://sunplanets.info/sozvezdiya/nazvaniya-izvestnyh-zvezd-i-sozvezdiy-spisok-opisanie-foto-i-karty-zvezdnogo-neba>
6. <https://heclub.ru/nazvaniya-zvezd-i-sozvezdij-na-nebe-spisok-po-alfavitu>

7. <https://kosmogid.ru/cto-takoe-zvezdy-v-kosmose-klassifikacii-zvezd-i-samye-izvestnye/>