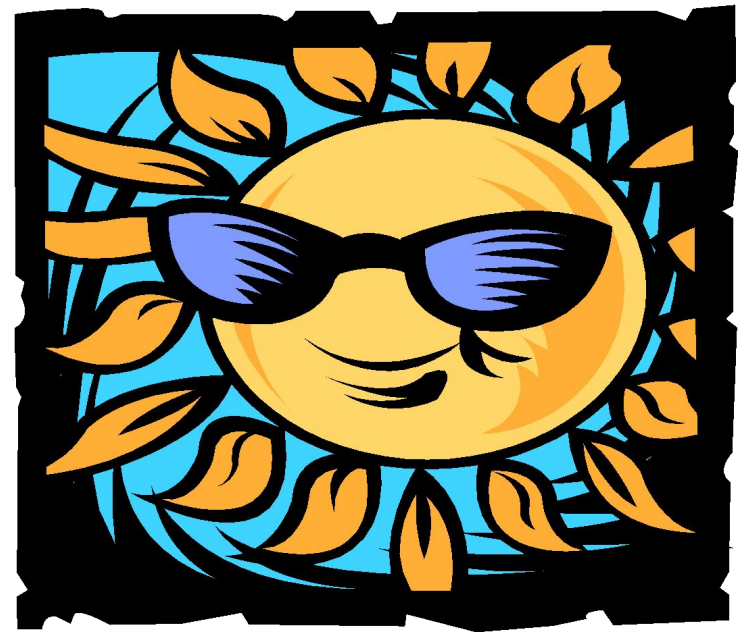


# СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

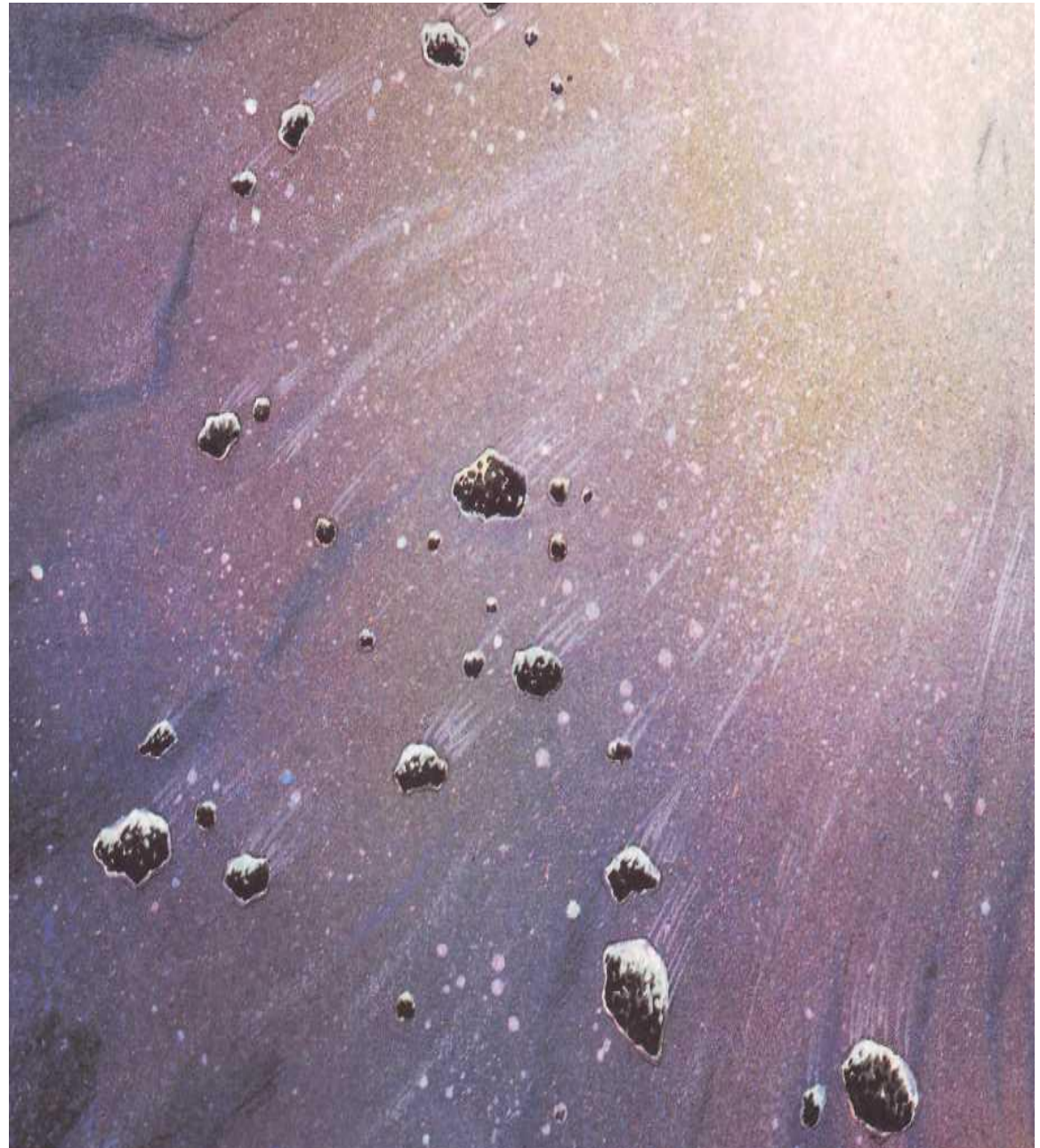


## *СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА*

### *БОЛЬШОЙ ВЗРЫВ*

"Большой взрыв" - такое название дали учёные гигантскому взрыву, "потрясшему" Вселенную.

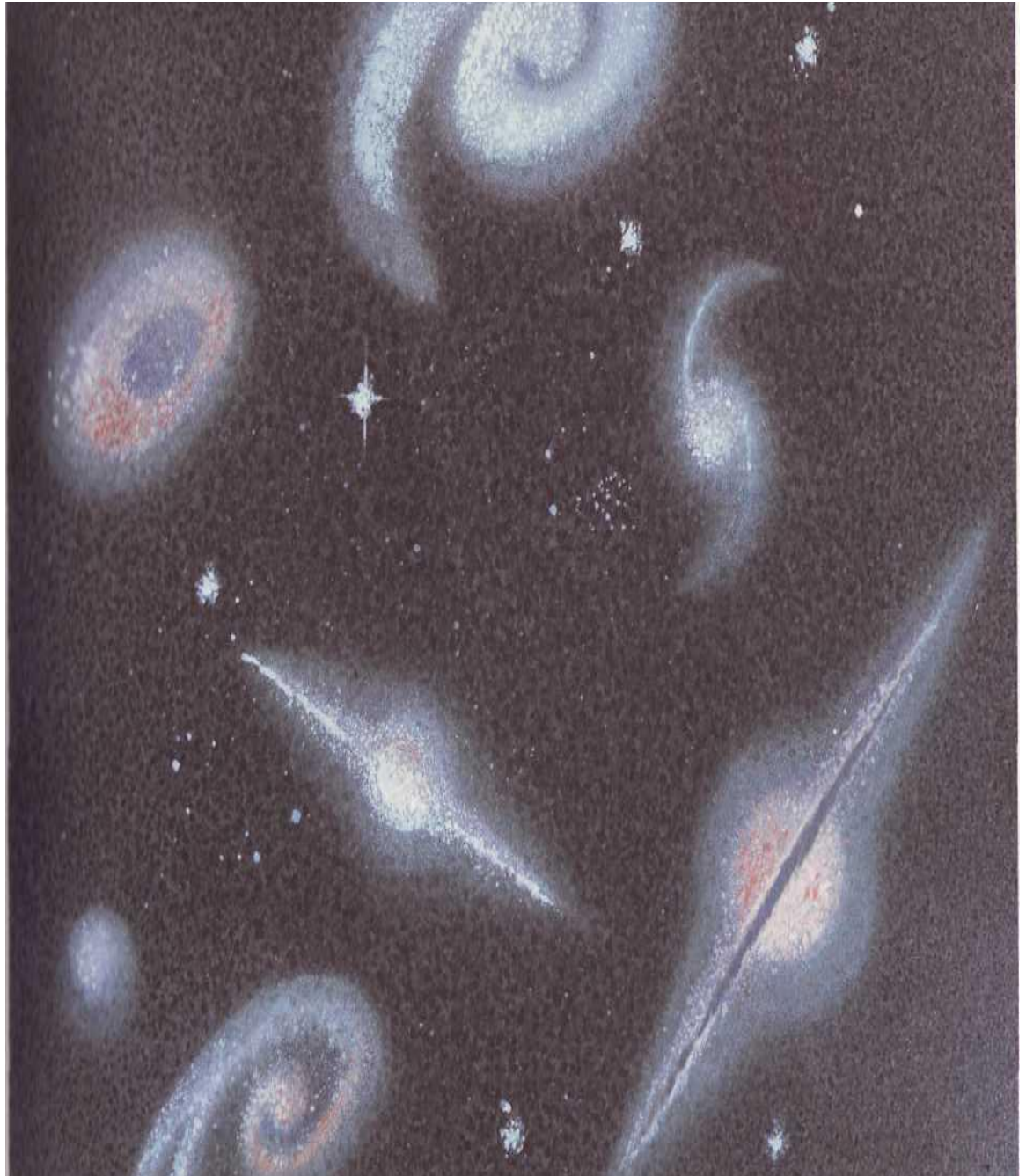
"Большой взрыв", по расчетам учёных, произошёл около пятнадцати миллиардов лет назад. Из образовавшегося раскалённого газа при остывании возникли, крошечные частицы, заполнившие Вселенную.



## *СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА*

В течение многих миллионов лет эти частицы двигались, образуя облако пыли и газа. В результате столкновений и притяжения друг к другу из них возникали более крупные твёрдые частицы.

Постепенно эти частицы всё более увеличивались, из них рождались первые звёзды. Звёзды сгруппировывались в гигантские скопления, называемые галактиками.





## *СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА*

Около пяти миллиардов лет тому назад в нашей Галактике, которую называют Млечным Путём, произошла яркая вспышка света.

Таким образом **появилось Солнце.**

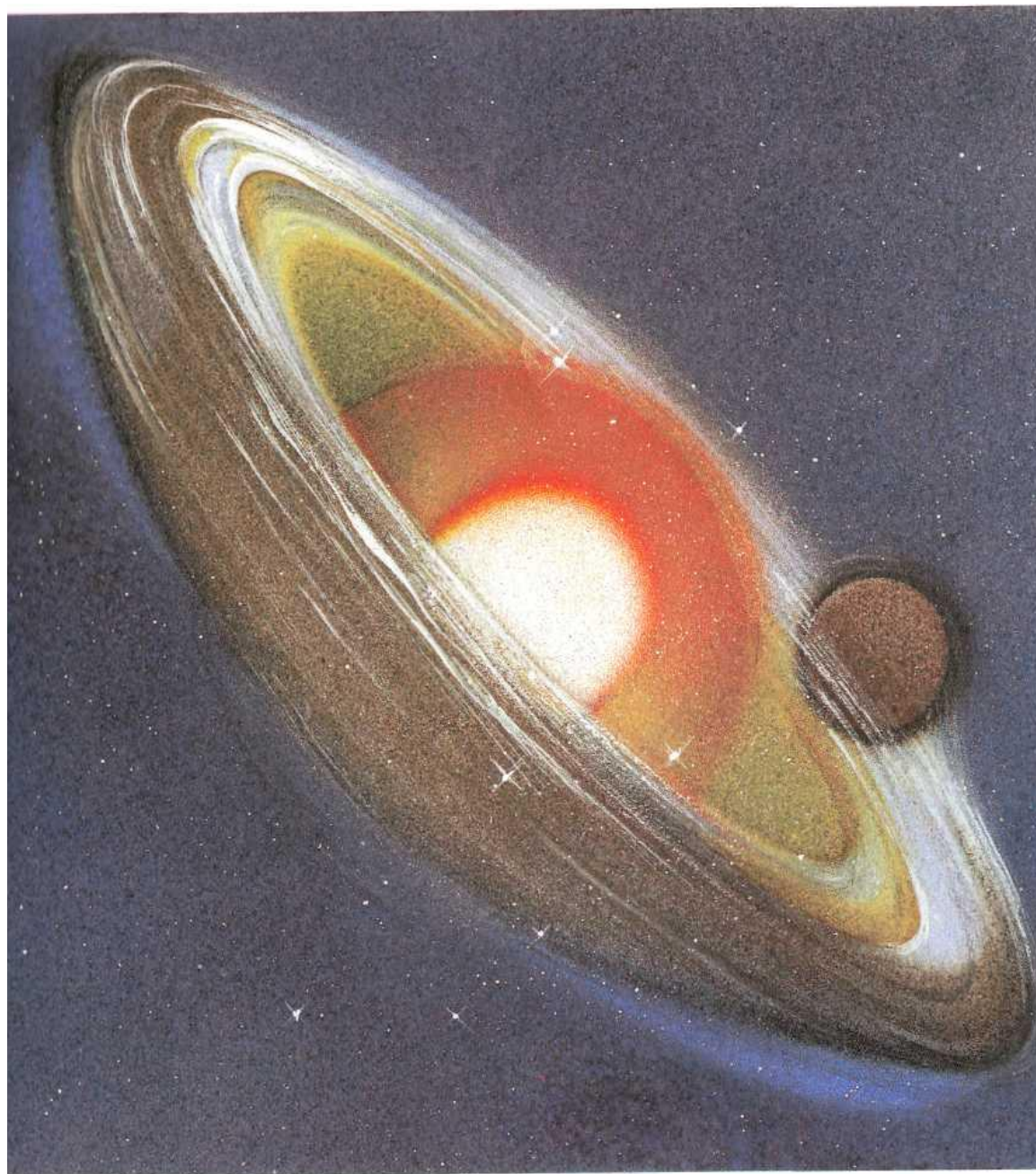
После "Большого взрыва" в галактиках всё время рождались и исчезали новые звёзды, высвобождая огромное количество газа и пыли, ил которых, в свою очередь, образовывались новые звёзды.



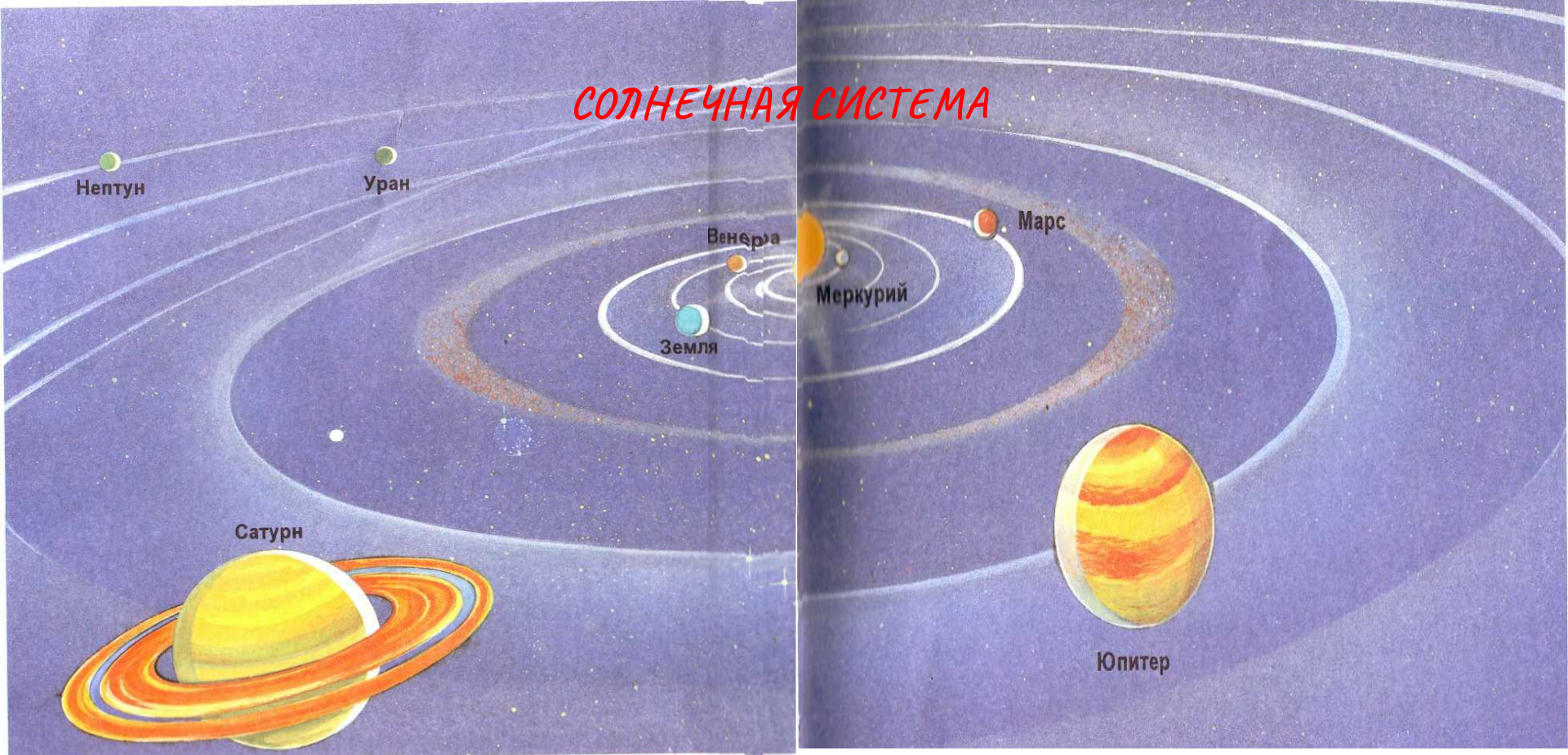


## СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

Во вращающемся пылевом облаке под действием притяжения Солнца стали образовываться вулканы, которые всё росли и росли, достигая огромных размеров: так **образовывались планеты**. И вот девять планет совершают свой путь вокруг Солнца. Одна из них Земля. Вполне возможно, что где-то и в других галактиках существует планета, похожая на нашу.







## ПУТЕШЕСТВИЕ ВОКРУГ СОЛНЦА

Итак, вокруг Солнца вращаются девять планет. Их называют планетами Солнечной системы.

На этой картинке ты видишь путь, по которому каждая планета движется вокруг Солнца.

Время обращения вокруг Солнца у каждой из планет свое. Чем ближе расположена планета к Солнцу, тем быстрее она движется по своей орбите.

Узнаёшь эту маленькую голубую планету?

Ну, конечно, это наша Земля, и расположена она довольно близко к Солнцу.



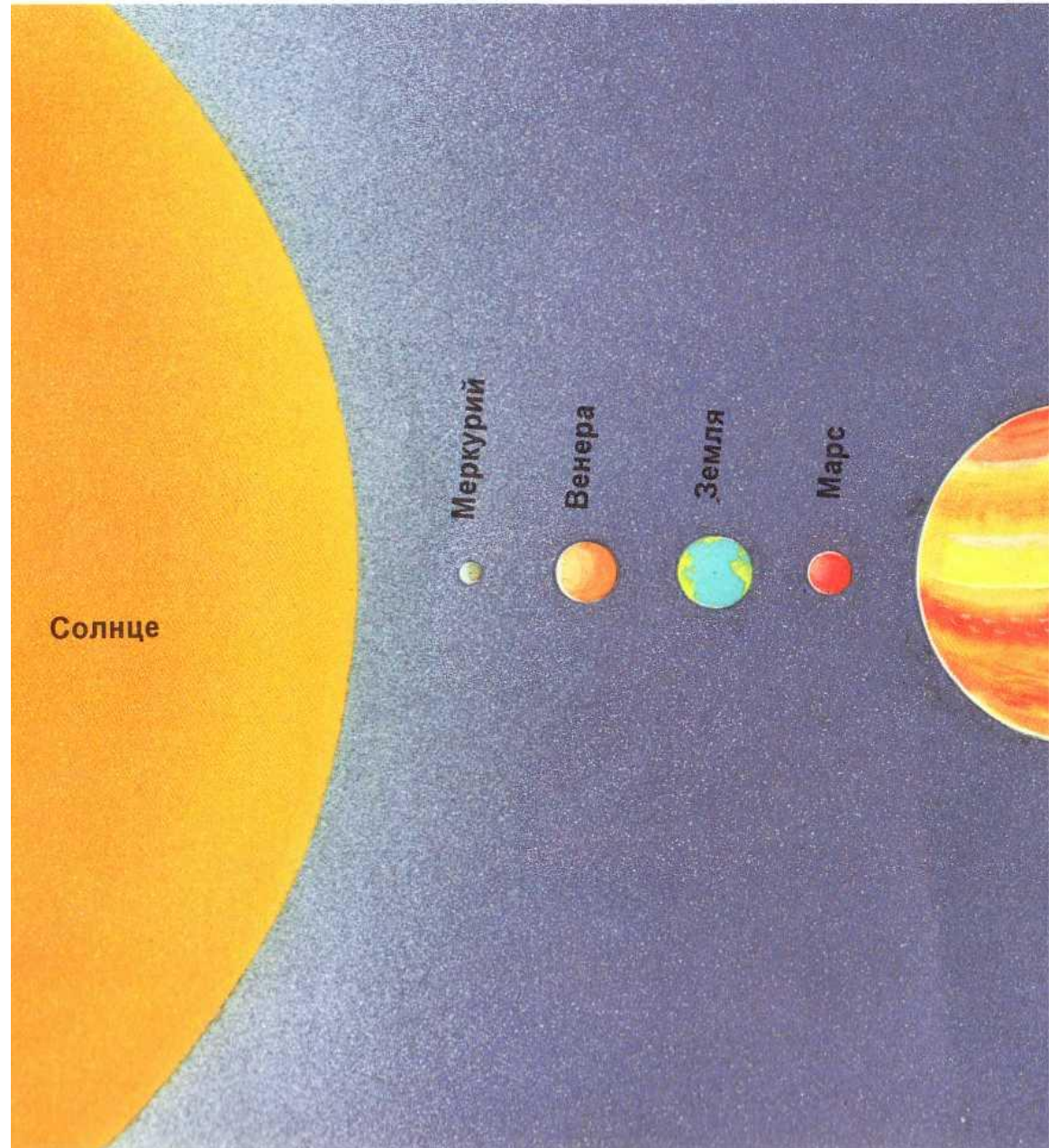
## СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

### ДЕВЯТЬ ПЛАНЕТ

Все планеты Солнечной системы разной величины. На картинке они все изображены - от самой ближней к Солнцу до самой дальней.

По порядку:

- Меркурий
- Венера
- голубая планета Земля
- Марс
- Сатурн
- Уран
- Нептун
- Плутон.

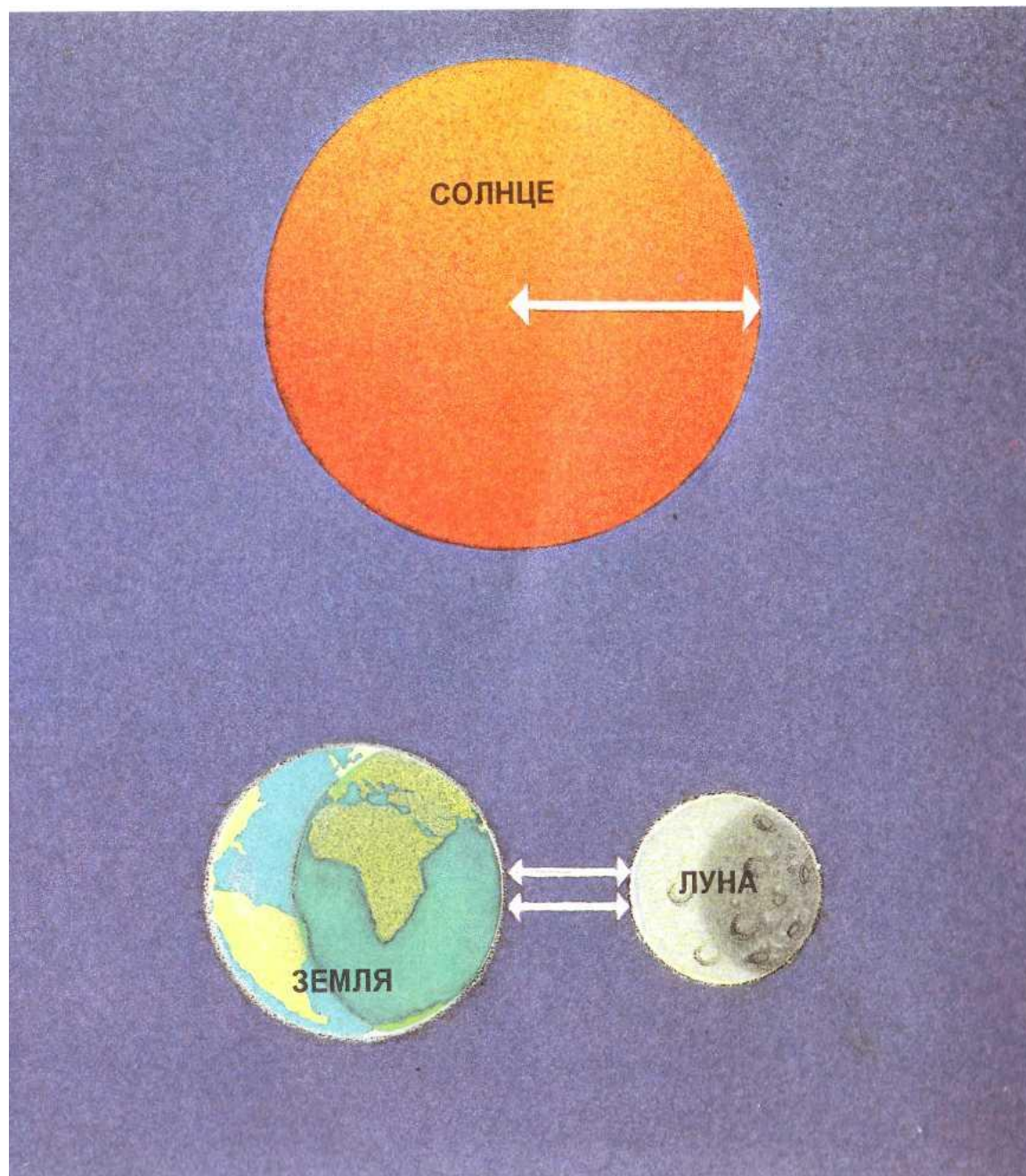


## СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

### СОЛНЦЕ ОЧЕНЬ БОЛЬШОЕ

Расстояние от центра Солнца до его поверхности почти в два раза больше, чем расстояние от Земли до Луны.

Расстояние от Земли до Луны равно 384 400 км. Это очень много представь себе, как велико Солнце.





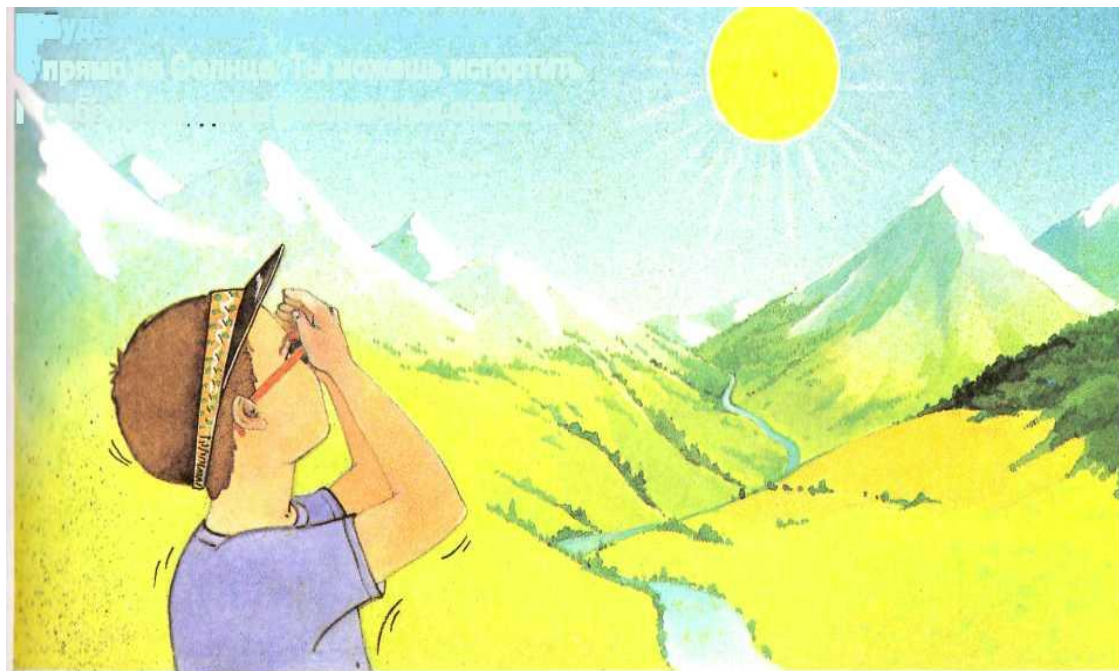
# СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

## СОЛНЦЕ

Мы теперь понаблюдаем за Солнцем. Эта огромная звезда многие миллиарды лет находится в состоянии постоянного взрыва.

**Будь осторожен**, никогда не смотри прямо на Солнце. Ты можешь испортить себе глаза, даже в солнечных очках.

Чтобы наблюдать за Солнцем, нужно с помощью свечки закоптить кусочек стекла и смотреть только через него.



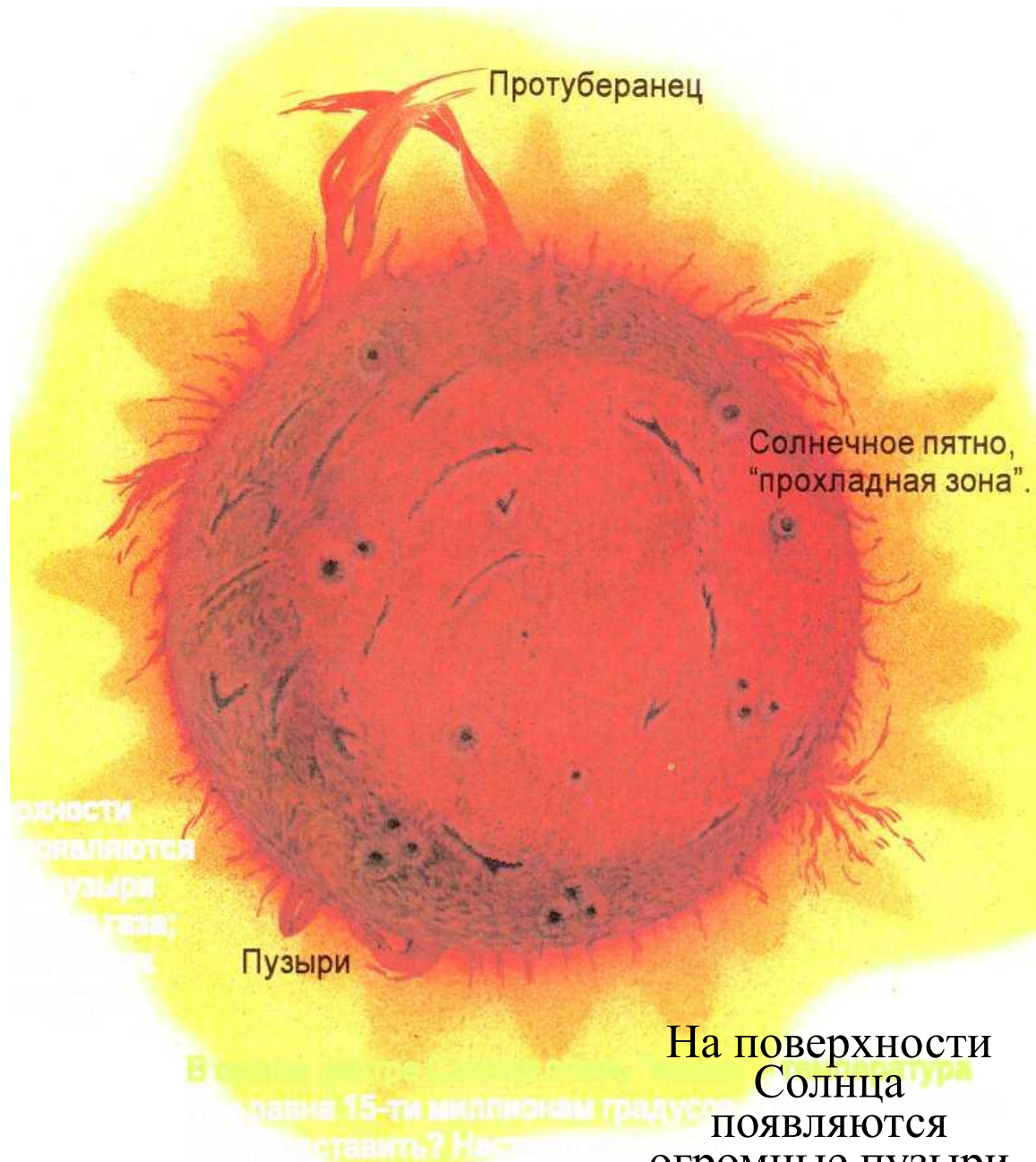
## СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

### ДАВАЙТЕ ПРИБЛИЗИМСЯ К СОЛНЦУ

Солнечная поверхность похожа на кожуру гигантского грейпфрута, но этот грейпфрут ещё постоянно движется и извергает языки пламени, подобно дракону!

В самом центре Солнца очень "жарко" - температура там равна 15-ти миллионам градусов. Ты можешь себе это представить? Настоящее пекло!

Сильнейшие взрывы выбрасывают раскалённый газ на тысячи километров. Он вырывается над поверхностью Солнца в виде огненных языков, которые начинаются протуберанцами.



На поверхности Солнца появляются огромные пузыри раскалённого газа; место доминирующ



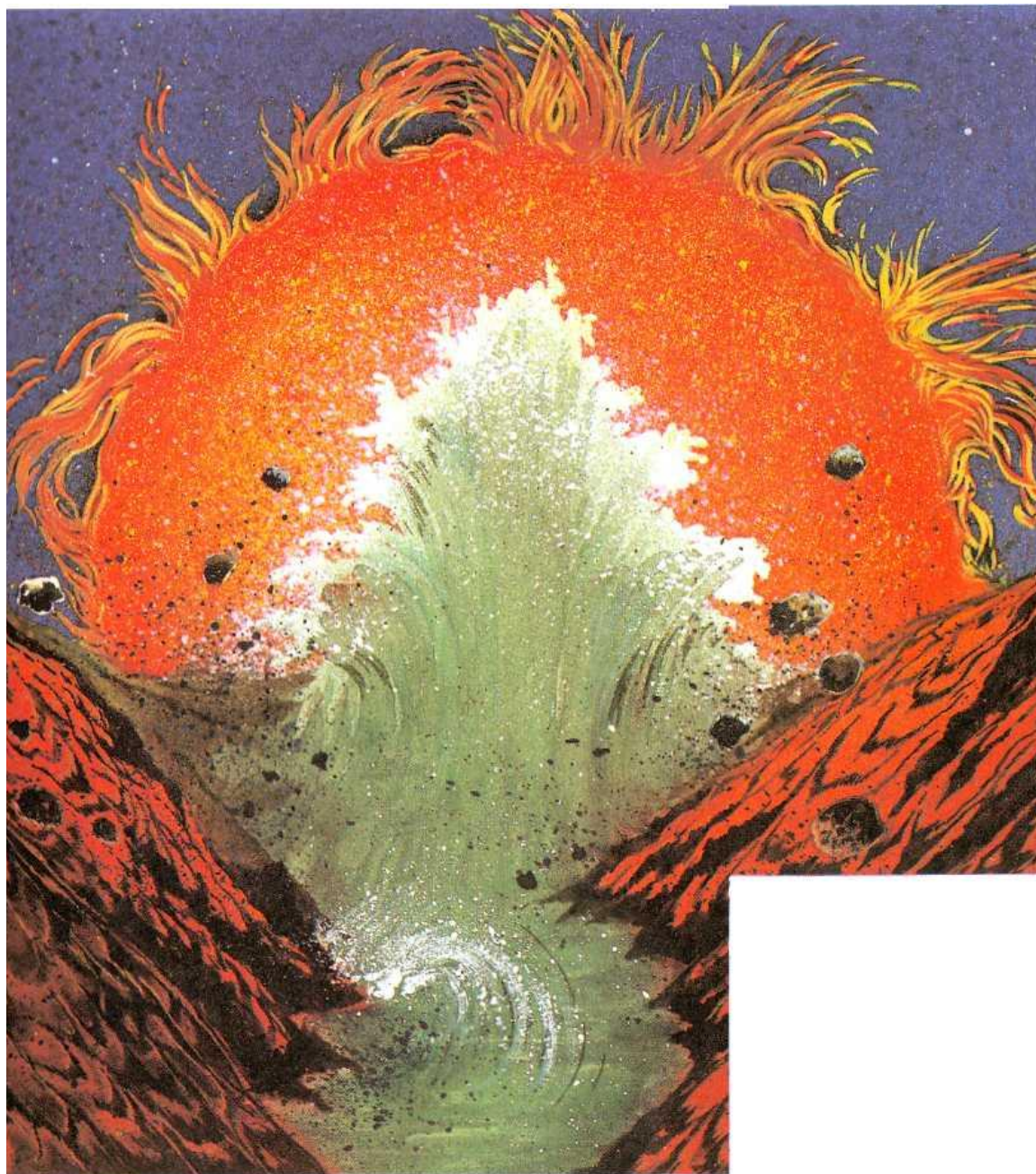
# СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

## ГИБЕЛЬ СОЛНЦА

Солнце родилось около пяти миллиардов лет назад. В течение ещё пяти миллиардов лет оно будет сжигать свой газ... а потом его резервы истощатся.

Перед тем как умереть, Солнце увеличится в размерах. Оно станет во много раз больше, поглотит все свои планеты, а потом начнёт уменьшаться и совсем исчезнет.

Когда Солнце приблизится к Земле, жара станет просто невыносимой, всё сгорит. Люди же наверняка смогут заранее покинуть Землю и найти себе убежище в другой галактике.



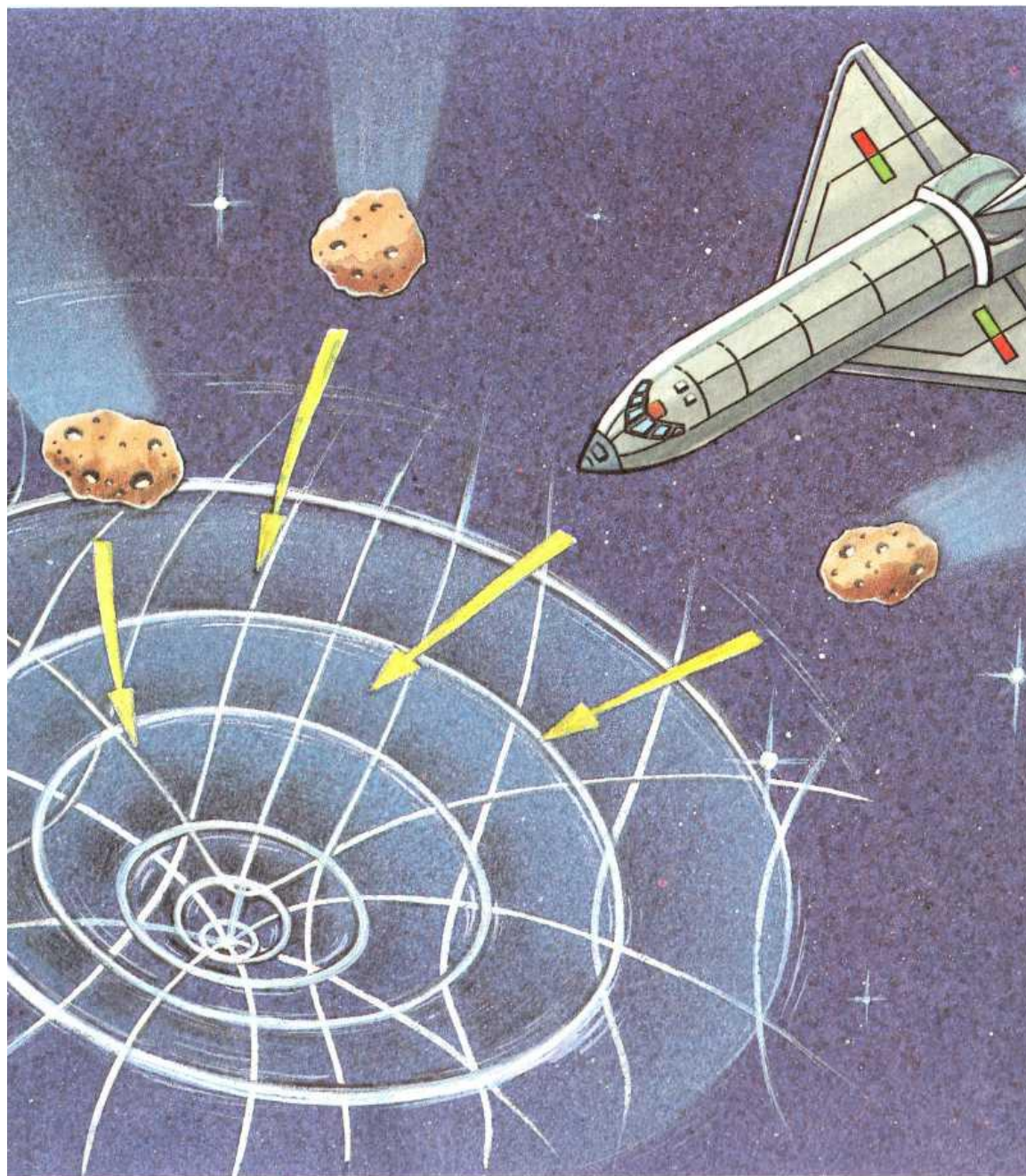


## СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

### ЧЕРНАЯ ДЫРА

Другие звёзды, так же как это будет с нашим Солнцем, перед гибелью вначале сильно увеличиваются в размерах, потом становятся совсем маленькими и исчезают.

Когда звезда становится маленькой, внутри неё происходит нечто таинственное: какие-то силы притягивают всё, что оказывается рядом ракету, камни и даже свет. Это чёрная дыра.





# СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

## ДВИЖЕНИЕ ПЛАНЕТ

Быстрее всех вращается вокруг Солнца самая близкая к нему планета, медленнее всех - самая дальняя.

Солнце - так велико, что можно удерживать в поле своей притяжения девять планет. Чтобы не упасть на Солнце, планеты вращаются вокруг него и, кроме того, вращаются вокруг собственной оси.



# СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

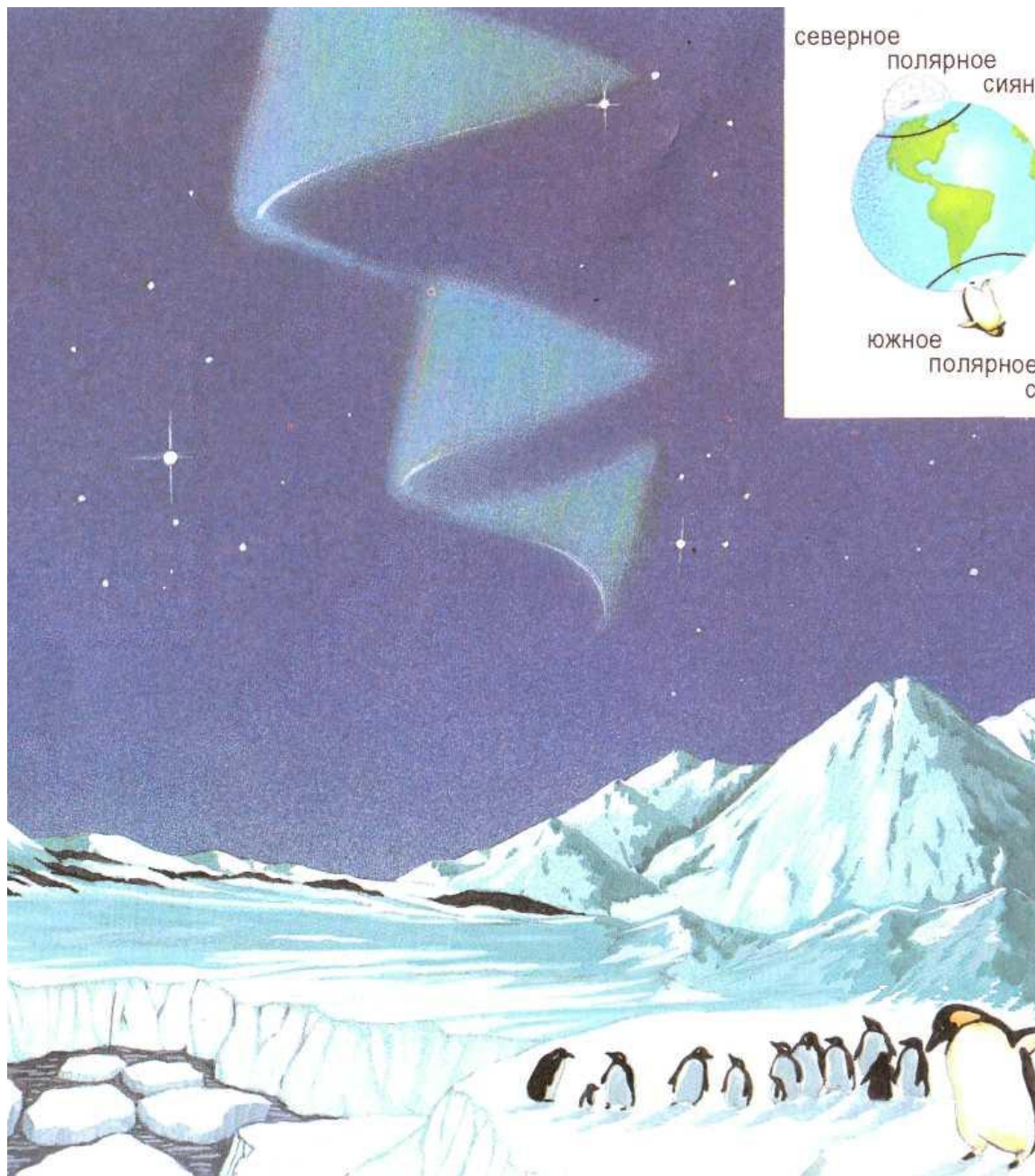
## ПОЛЯРНОЕ СЯНИЕ

Пингвины, обитающие на Южном полюсе, видят прекрасное южное

полярное сияние.

А эскимосы, живущие недалеко от Северного полюса, могут любоваться северным полярным сиянием.

Полярное сияние возникает в атмосфере под действием частиц, прилетающих из космоса. Оно проявляется на ночном небе в виде красивых переливающихся огней.





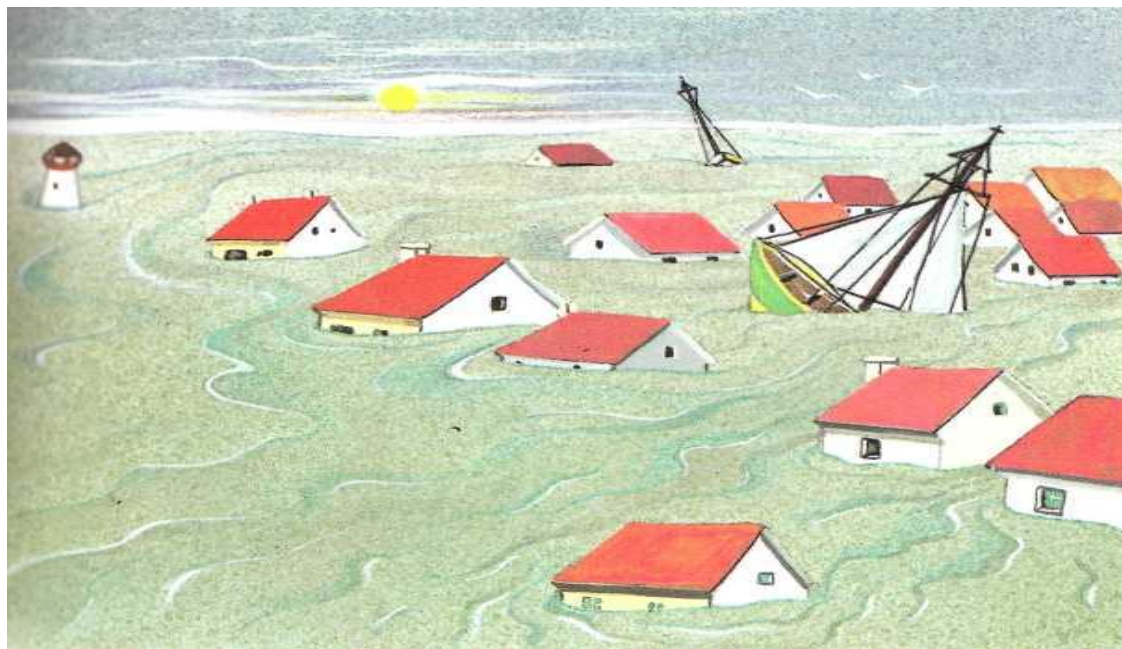
## СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

### СОЛНЦЕ И ЗЕМЛЯ

Жизнь на Земле возможна благодаря Солнцу и воде. Но если тепла Солнца станет хоть немного больше или меньше, всё может измениться.

Если бы Солнце посылало нам меньше тепла, целые страны скрылись бы подо льдом. Вот, например, одна из улиц города Монреаля в Канаде. Брр! Не слишком-то приятно было бы прогуляться по ней.

И наоборот, если бы Солнце посылало нам больше тепла, лёд на полюсах начал бы таять, и везде на Земле поднялся бы уровень рек и океанов.



## **Задания и вопросы по теме: «Солнечная система»**

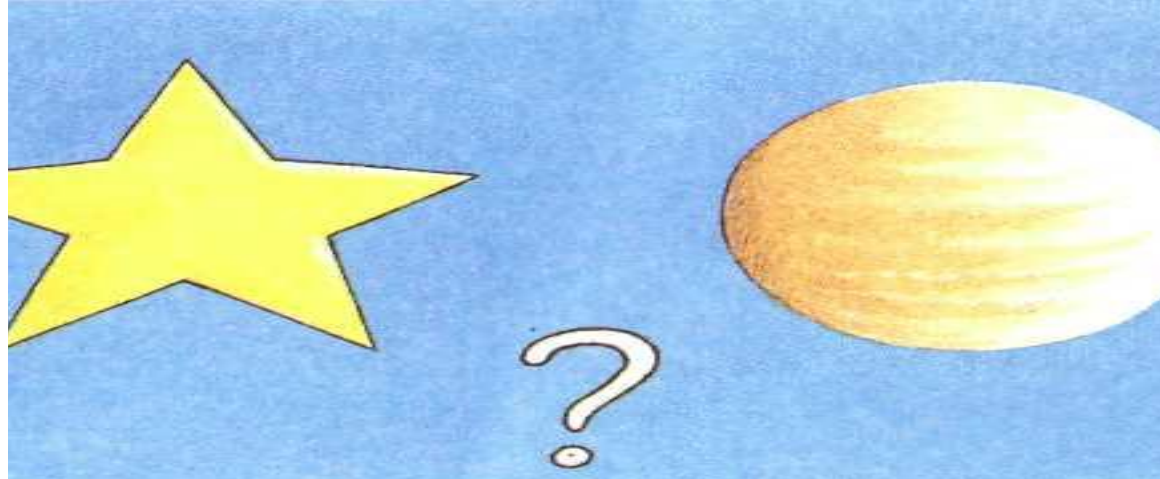
### **Вопросы.**

Внимательно выслушай  
каждый вопрос, потом  
закрой глаза и поищи

Если ты с первой  
попытки правильно  
отвечаешь на все  
вопросы - браво! Ты  
становишься настоящим  
учёным!



1. Солнце - это звезда или планета?



2. Какое полярное сияние можно увидеть на Северном полюсе?



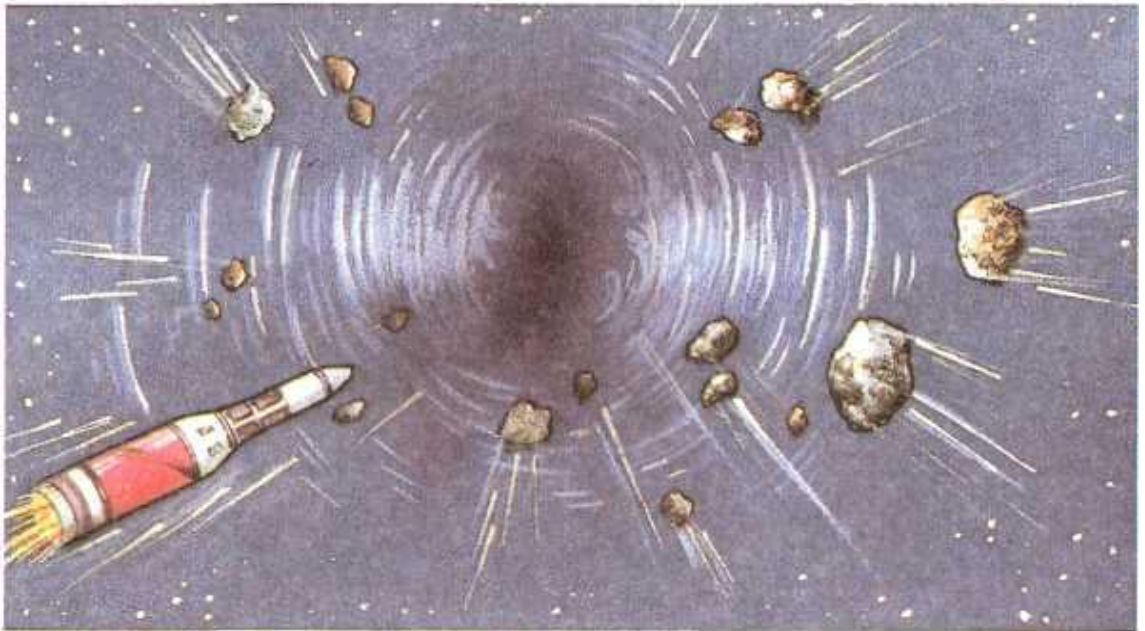
3. Как называется наша Галактика: "Млечный путь" или "Молочная дорога"?



4. Первые звёзды и галактики появились в результате "Большого взрыва" или "Большой вспышки"?



5. Что произошло бы, если бы ракета приблизилась к чёрной дыре?



5. У какой из этих трёх планет есть кольца: у Венеры, Сатурна или Плутона?

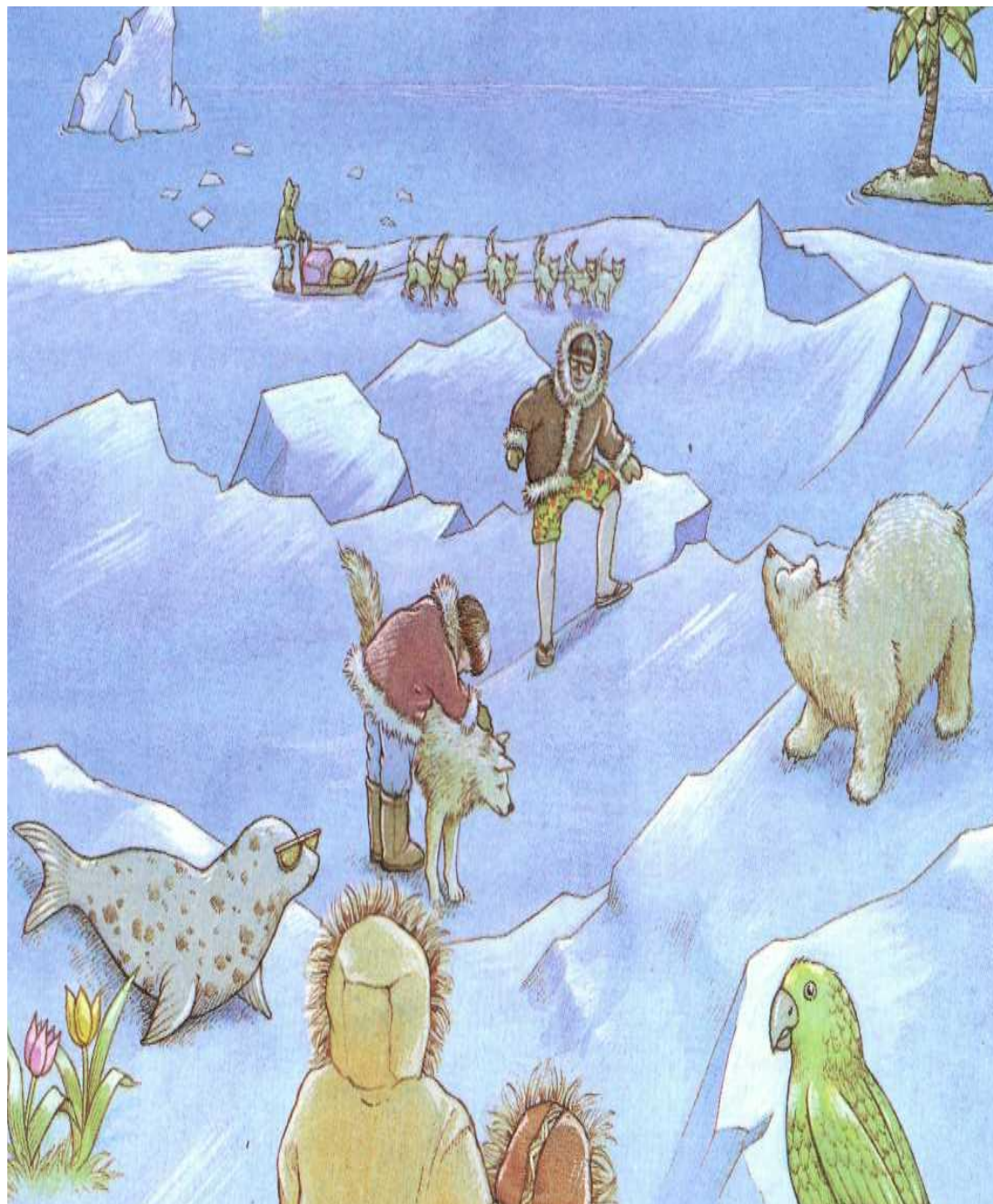




**Задание №1**  
**«ЗАБАВНОЕ СЕВЕРНОЕ СИЯНИЕ»**

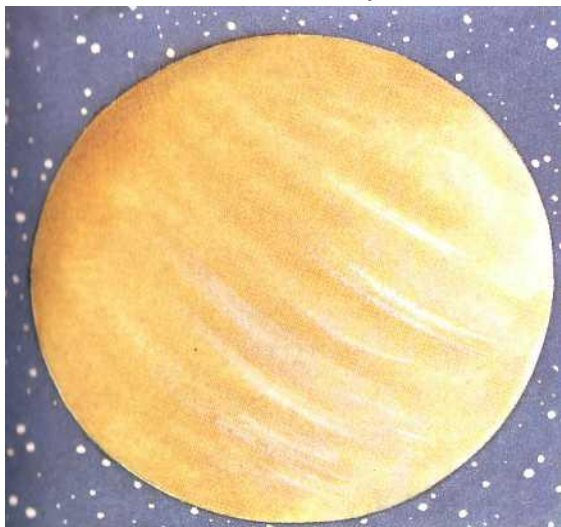
На картинке эскимосские дети любят северным сиянием.

Найди 5 странностей в этом полярном пейзаже.



## «Задание №2 «ОХОТА НА БУКВЫ»

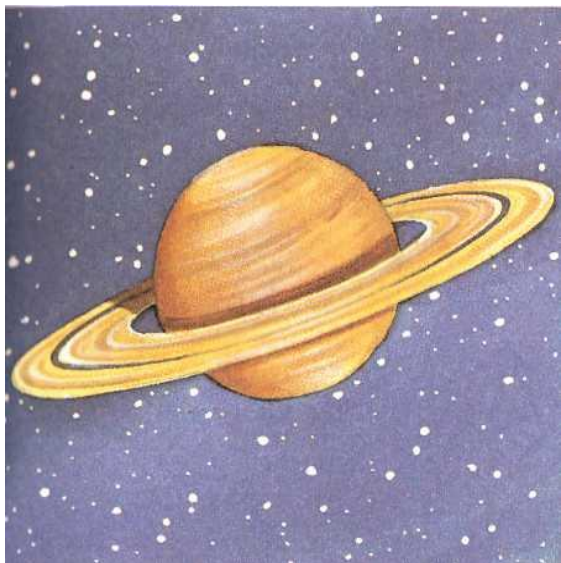
Вот Венера, Земля, Сатурн и Марс. Каждая планета потеряла по одной букве. Найди места для букв: Р, М, Т, А.



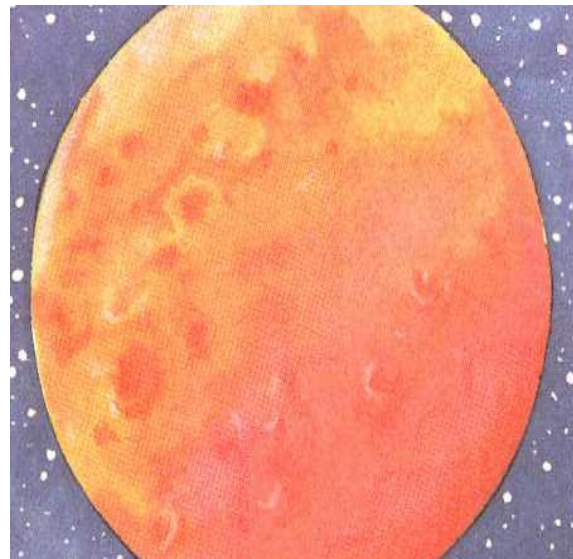
**ВЕНЕ А**



**ЗЕ ЛЯ**



**СА УРН**



**М РС**



### Задание №3 «БЛИЗКО-ДАЛЕКО»

Вот таким видится Солнце с разных планет. Покажи изображения Солнца, начиная с самого маленького и кончая самым большим.

