

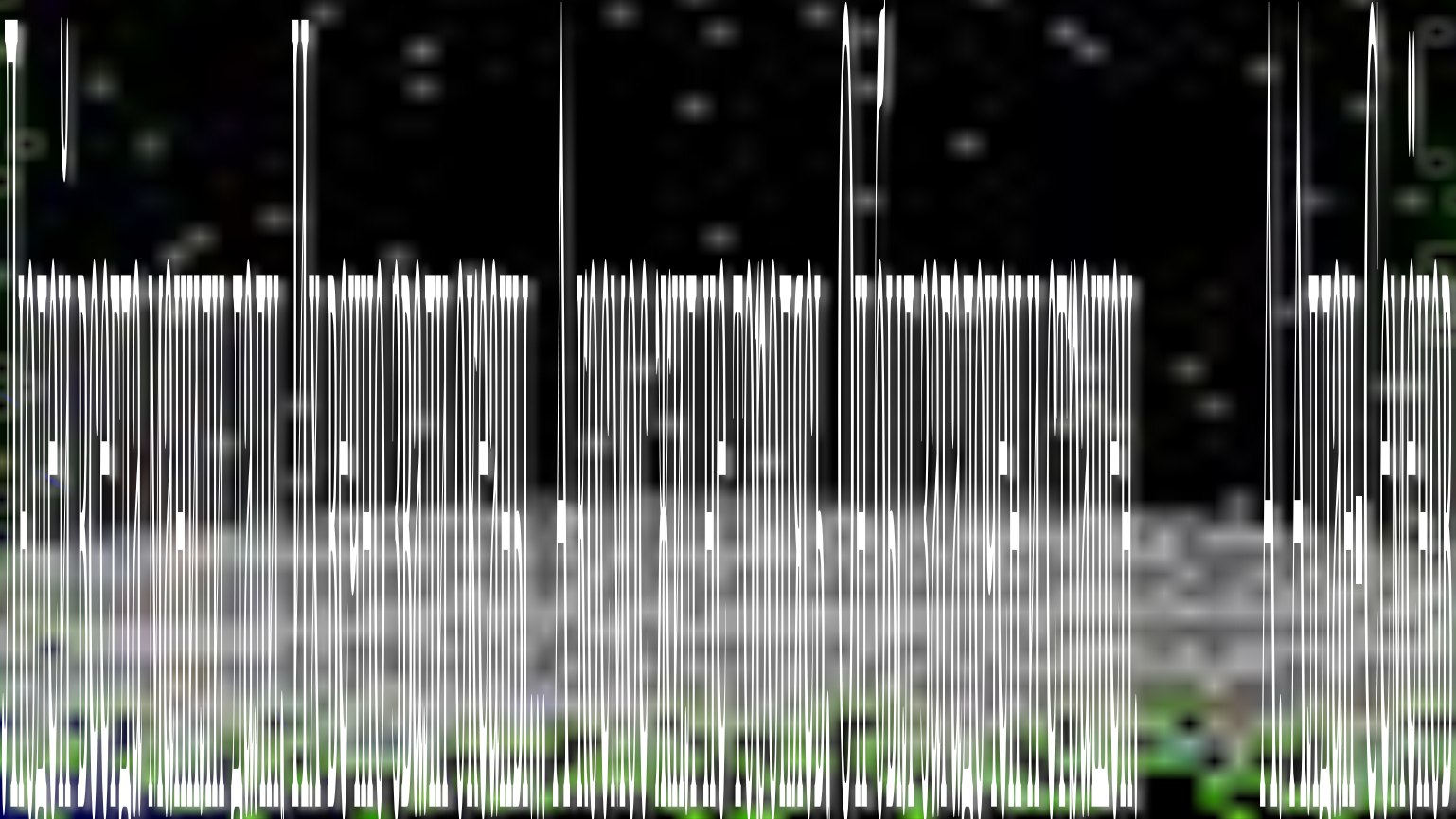
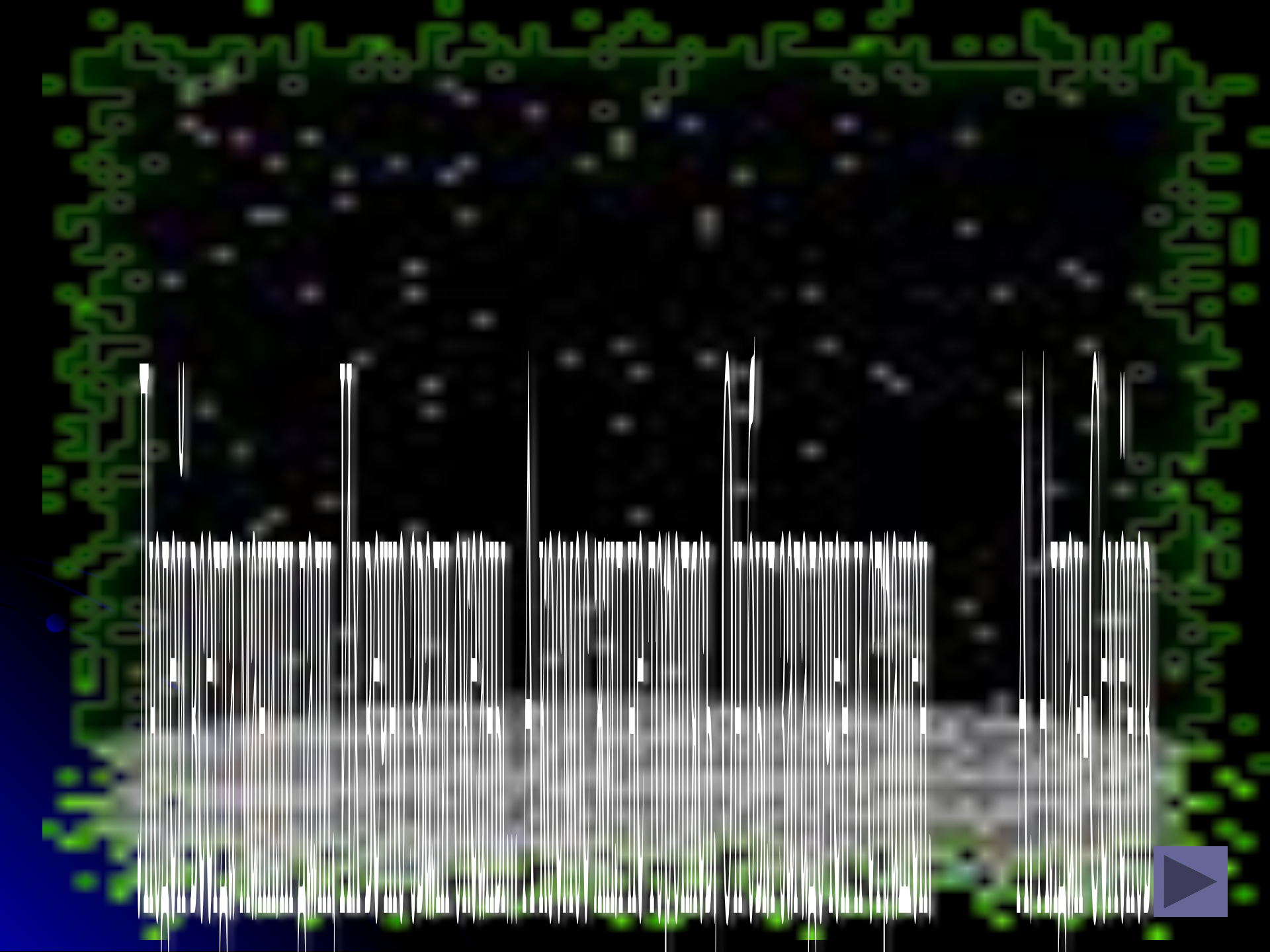


Солнечная система

МКОУ «Седельниковская СОШ № 1»

Андреев А.В.

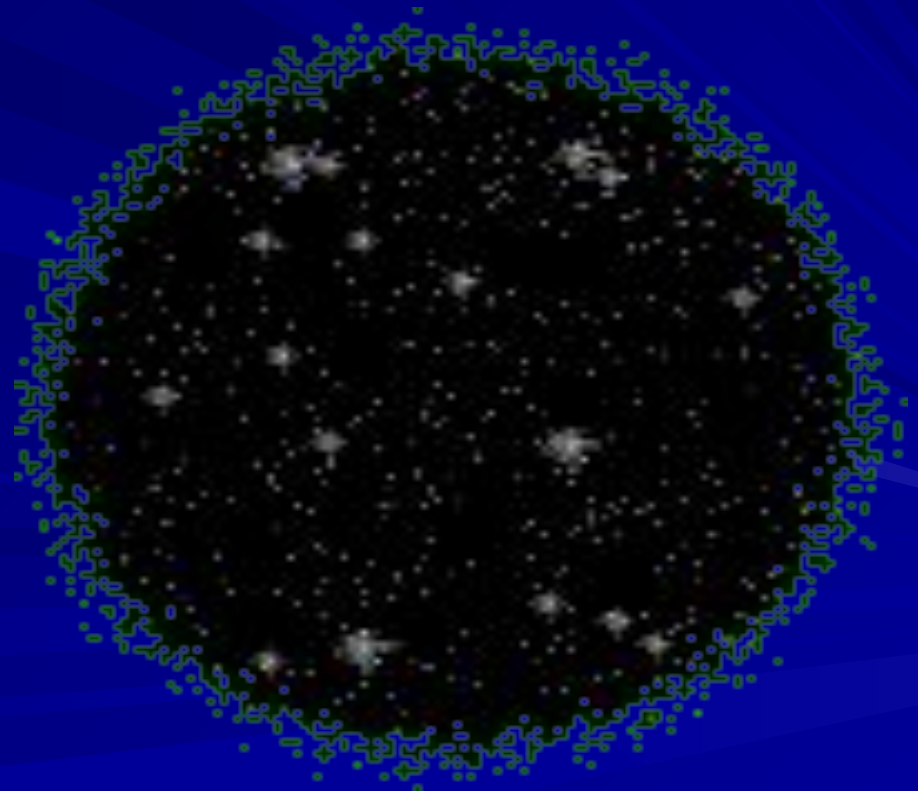




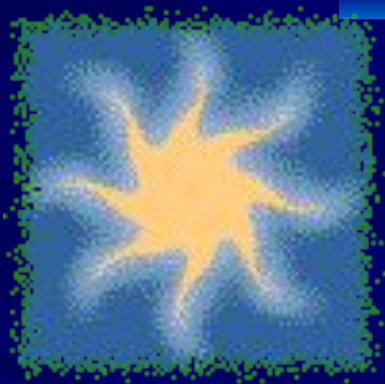
Где мы живём? Казалось бы, что может быть легче ответа на этот вопрос? В своём доме, в селе, в стране, на Земном шаре...

А дальше?

- Наша планета Земля тоже живёт в своеобразном городе – Солнечной системе, где есть и другие жители – девять больших и малых планет, связанных воедино вращением вокруг источника тепла и света – Солнца.



звёзды



планеты



КОСМОС



малые тела



спутники

ПЛАНЕТЫ

Меркури
й

Венера

Марс

Юпитер

Сатурн

Уран

Нептун

Плутон

Земля



Меркурий

Меркурий – ближайшая к солнцу планета.

Расстояние от Солнца: 57,9 млн. кл.

Температура на поверхности: от -185°C до $+430^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность года: 88 земных суток.

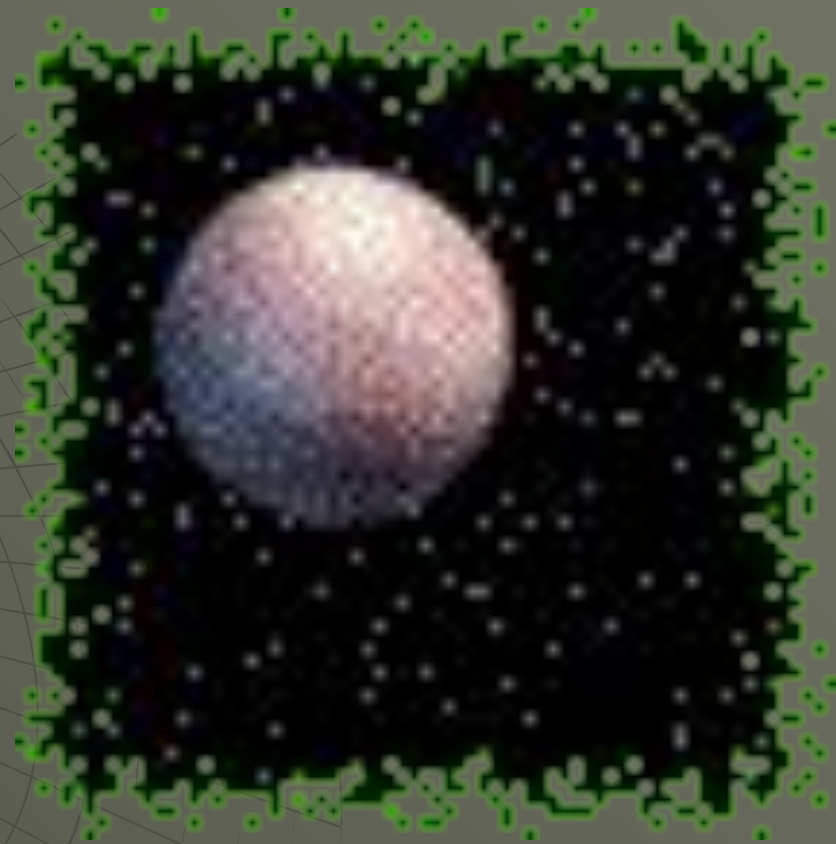
Продолжительность суток: 58,6 земных суток.

Спутников нет. Наклон оси: $0^{\circ}0'$

Атмосферы (воздушной оболочки) нет, но редкие атомы газа вблизи меркуриальной поверхности образуют

Экзосферу.

Поверхность Меркурия сильно изрыта кратерами и напоминает поверхность Луны. Кратеры- это следы метеоритов, падавших на Меркурий из космоса. Без атмосферы у планеты нет защиты от метеоритов.



Венера

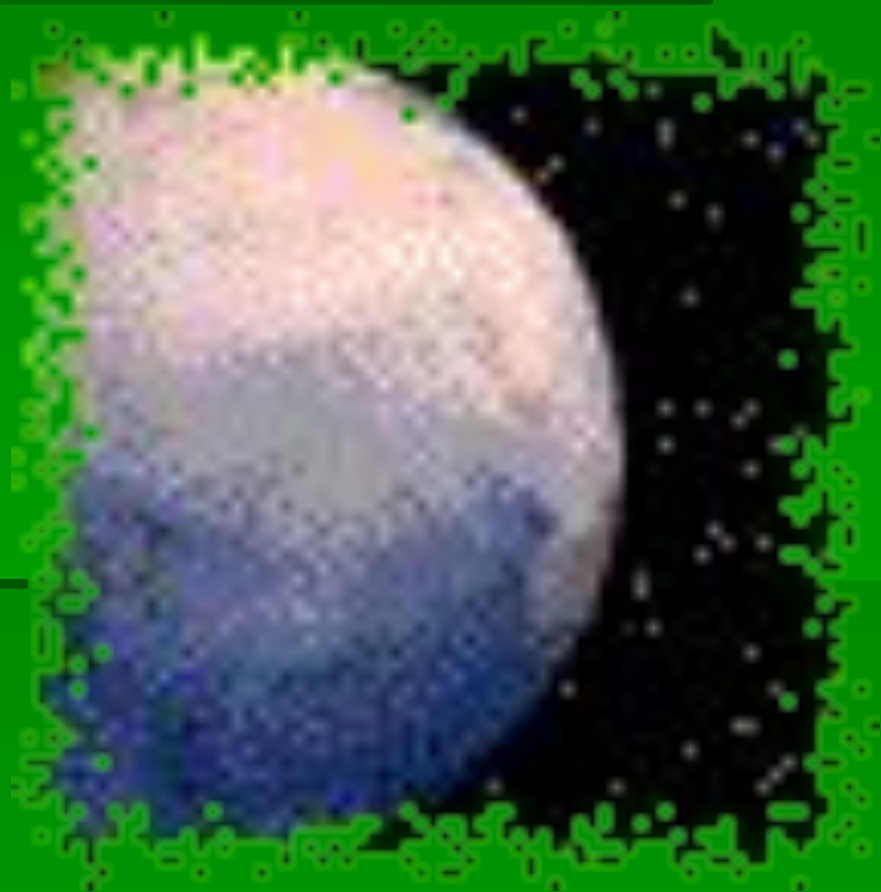
- Венера- вторая по счёту планета от Солнца.
- Среднее расстояние от Солнца: 108,2 млн. кл.
- Диаметр: 12 104 кл.
- Средняя температура: 480°С
- Продолжительность года: 225 земных суток.
- Продолжительность суток: 117 земных суток.
- Спутников нет. Наклон оси: 2° 12'

Как и другие планеты, Венера имеет ядро, мантию и кору. Атмосфера Венеры создает на планете так называемый «парниковый эффект» .



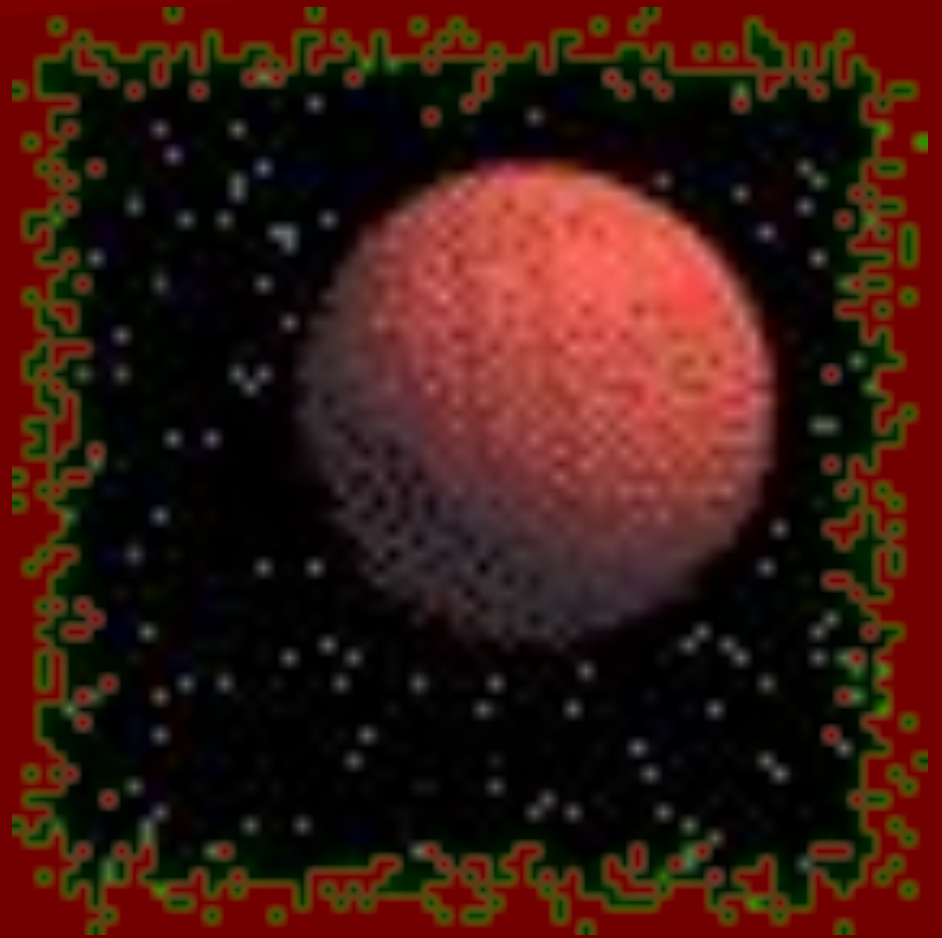
Земля

- Земля – единственная планеты в Солнечной
- Системе, на которой существует жизнь.
- Среднее расстояние от Солнца: 150 млн. км.
- Диаметр: 12 756 км.
- Температура на поверхности: от -89°C до $+58^{\circ}\text{C}$.
- Продолжительность года: 365 суток 6 часов.
- Продолжительность суток: 24 часа.
- Число спутников: 1- ЛУНА.
- Наклон оси: $23^{\circ}4'$
- Состоит планета из ядра, мантии и земной коры. Кроме того, у Земли есть атмосфера, насыщенная кислородом пригодного для дыхания. Атмосфера состоит из 4 слоёв самый близкий слой это экзосфера, далее ионосфера, потом стратосфера и тропосфера.



Марс

- Марс- четвёртая по счёту планета.
- Расстояние от Солнца: 227,9 млн. км.
- Диаметр: 6787 км.
- Температура на поверхности: от -120°C до $+15^{\circ}\text{C}$.
- Продолжительность года: 687 земных суток.
- Продолжительность суток: 24 часа 37 минут.
- Число спутников: 2.
- Наклон оси: $25^{\circ} 2'$
- Марс имеет атмосферу, но она очень разрежена и для дыхания не пригодна, так как состоит почти из одного углекислого газа.
- Северный и Южный полюсы Марса покрыты льдом и сухим льдом.



Юпитер

- Юпитер- пятая планета.
- Среднее расстояние от Солнца: 778,3 млн. км.
- Приблизительный диаметр: 142 984 км.
- Температура атмосферы: -150°C .
- Продолжительность года: 11,86 земных лет.
- Продолжительность суток: 9 часов 50 минут.
- Число спутников: 16.
- Наклон оси: $3^{\circ}1'$
- Состоит гигант из водорода и гелия, то есть из звёздного вещества, а кроме того, в нём есть, атмосфера, в которой есть небольшое количество кислорода.



Сатурн

- Сатурн- шестая планета.
- Среднее расстояние от Солнца:1427 млн. км.
- Приблизительный диаметр:120 536 км.
- Температура атмосферы: - 180°С.
- Продолжительность года: 29,49 земных лет.
- Продолжительность суток: 10часов 39 минут.
- Число спутников: 18.
- Наклон оси: 26°73'
- Как и Юпитер, Сатурн представляет собой полужидкое – полугазообразное тело с небольшим твердым ядром внутри. Имеет планета атмосферу, состоящую из водорода и гелия.
- Сатурн имеет кольца, ширина которых достигает 275 000 км, но толщина не более километра



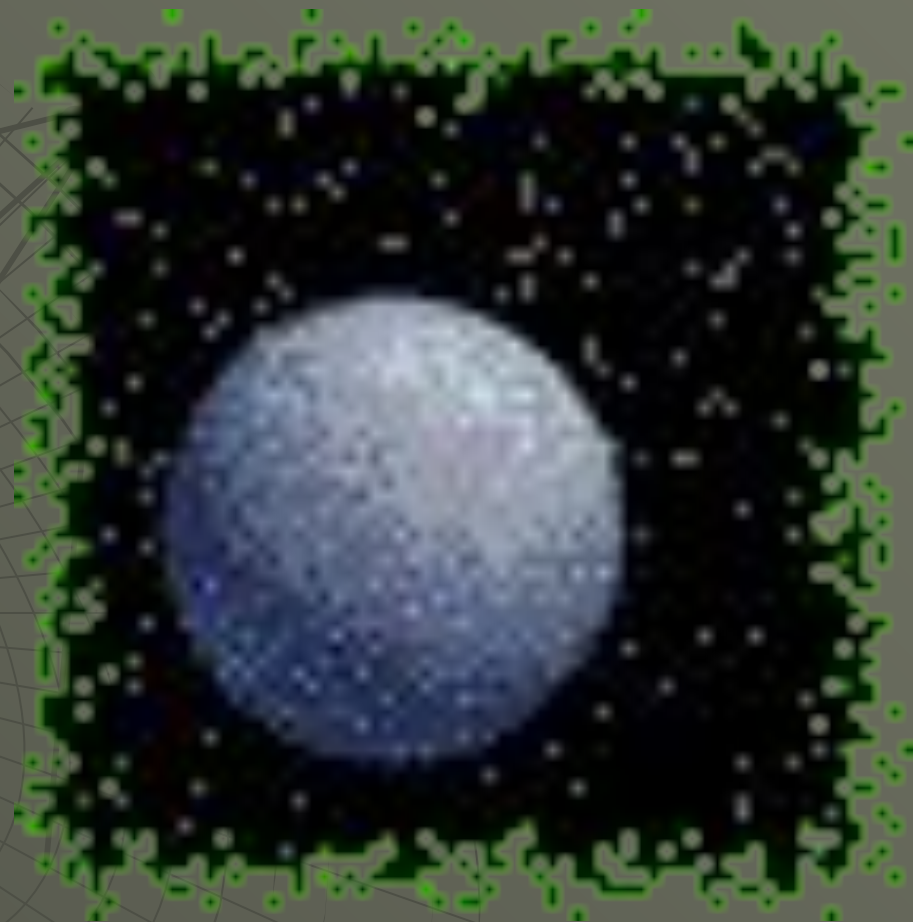
Уран

- Уран- 7 планета от Солнца
- Среднее расстояние от Солнца: 2870 млн. км.
- Приблизительный диаметр: 51 118 км.
- Температура атмосферы: -216°C
- Продолжительность года: 84,01 земных лет.
- Продолжительность суток: 17 часов 14 минут.
- Число спутников: 17.
- Наклон оси: $97^{\circ}9'$
- Уран отличается от остальных планет Солнечной системы тем, что вращается как бы лежа на боку. Учёные предполагают, что при образовании Солнечной системы одна из планет столкнулась с Ураном, из-за чего изменилось направление вращения планеты.



Нептун

- ◆ Нептун – 8 планета.
- ◆ Среднее расстояние от Солнца: 4497 млн. км.
- ◆ Приблизительный диаметр: 49 528 км.
- ◆ Температура атмосферы: -214°C .
- ◆ Продолжительность года: 164,8 земных лет.
- ◆ Продолжительность суток: 16 часов 7 минут.
- ◆ Число спутников: 8.
- ◆ Наклон оси: $28^{\circ}8'$
- ◆ Нептун знаменит среди других планет тем, что здесь бушуют самые сильные Солнечной системе ураганы. Скорость ветров, мчащихся над планетой с востока на запад, превышает 2200 км. В час.



Плутон

Плутон 9 планета.

Среднее расстояние от Солнца: 2310
млн. км.

Приблизительный диаметр: 2284 км.

Температура атмосферы: -230°C .

Продолжительность года: 248,5 земных
лет.

Продолжительность суток: 6 земных
суток 9 часов.

Число спутников: 1.

Наклон оси: $62^{\circ}24'$

Плутон- самая удалённая от Солнца
планета Солнечной системы.

У планеты один спутник- Харон.

Плутон в пять раз меньше нашей
планеты.



Звёзды



Солнце

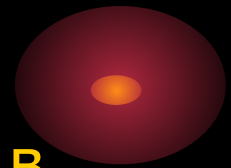


Это интересно!



Звёзды и галактики

Звёзды образуют между собой большие скопления, которые называют галактиками. Наше Солнце расположено в галактике, называющейся Млечный Путь. Ночью в ясную безлунную погоду Млечный Путь можно видеть на небе в виде полосы неяркого света. Млечный Путь похож на плоский диск диаметром в 100 000 световых лет.



СОЛНЦЕ



Солнце- огромное небесное тело, внутри которого могло бы поместиться более миллиона планет, равных по размерам нашей Земли.

Возраст Солнца: около 4 600 000 000 лет.

Среднее расстояние до Земли: 150 млн. км.

Диаметр: 1 392 000 км.

Температура на поверхности: 5800°C.

Температура в центре: 15 000 000°C.

Период обращения: 24 земных суток.

Период обращения в Млечный Пути: 225млн. Лет.

Число планет солнечной системы: 9.

Это интересно!



Самая ближайшая к нам звезда – АЛЬФА ЦЕНТАВРА. Свет от неё идет до Земли 4,3 года. (Солнечный свет достигает земли за 8 минут.)

В нашей Галактике известно 500 000 миллионов звёзд.

Учёные предполагают, что наша Вселенная насчитывает примерно 100 000 миллионов галактик, и в каждой из них – миллиарды звёзд.

Из планет, известных за пределами Солнечной системы, по крайней мере, три могли бы оказаться пригодными для жизни.



загадки



1. Рассыпался горох
На сто дорог,
Никто его не соберёт –
Ни царь, ни царица,
Ни красная девица

2. Полна печь маленьких
хлебцев,
А в середине большой
каравай.

3. Из какого ковша не пьют, не едят, а только глядят?

4. У кого днём один глаз, а ночью – много?

5. Ковёр имею – не вытрясешь,
Золото имею – не сосчитаешь.



Малые тела

КОМЕТЫ



Астероиды



КОМЕТЫ

Кометы – твёрдые тела из камня и льда, затянутае на околосолнечную орбиту с окраин Солнечной системы.

Вокруг Солнца они движутся по сильно вытянутым орбитам. Находясь на большом расстоянии от Солнца, кометы выглядят как слабо светящиеся пятнышки овальной формы, но с приближением к Солнцу у них появляются «голова» и «хвост». Хвост кометы состоит из улечучивающихся под действием солнечных лучей газов, частиц пыли и водяных паров. Длина хвоста может достигать десятков миллионов километров.



загадки

6. Сам тысячеглазый, движется торжественно, словно на базар.

7. ШАРАДА:

Планета Солнечной системы моё начало составляет.

Нет для фантастов лучшей темы – она их тайной привлекает.

А слог второй под Новый год любовно люди украшают.

Что в целом, отгадает тот, кто город Франции узнает.

8. По небу лебедь чёрный рассыпал чудо-зёрна.

Чёрный белого позвал, белый зёрна поклевал.



Пояс астероидов

Пояс астероидов расположен между орбитами Марса и Юпитера. Это кольцо шириной в 150 000 км. Известно 15 типов астероидов, например тёмные каменные, светлые каменные, металлические.

Расстояние от основного пояса до Солнца – 350-500 млн.км.

Самые известные астероиды: Церера, Паллада, Веста, Юнона, Эрот, Амур, Гидальго, Икар, Гермес.

Ближайший к Земле астероид: Гермес (до него 777 000 км).

Известно астероидов: более 10 000.

Диаметр астероидов: от 1 до 1000 км.

Самый крупный астероид: Церера – 913 км в длину.

Ближайший к Солнцу астероид: Икар.

Пояс астероидов

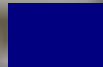
Пояс астероидов представляет собой множество вращающихся глыб, чаще всего неправильной формы.

Многие учёные полагают, что астероиды – обломки ещё одной планеты Солнечной системы, погибшей в результате космической катастрофы. Мощное притяжение Юпитера не позволяет обломкам соединиться и снова образовать планету. Если бы астероиды всё же соединились, то получилась бы небольшая планета размером в треть Луны.

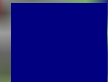
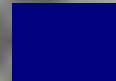


СПУТНИКИ

Луна



Спутники Юпитера



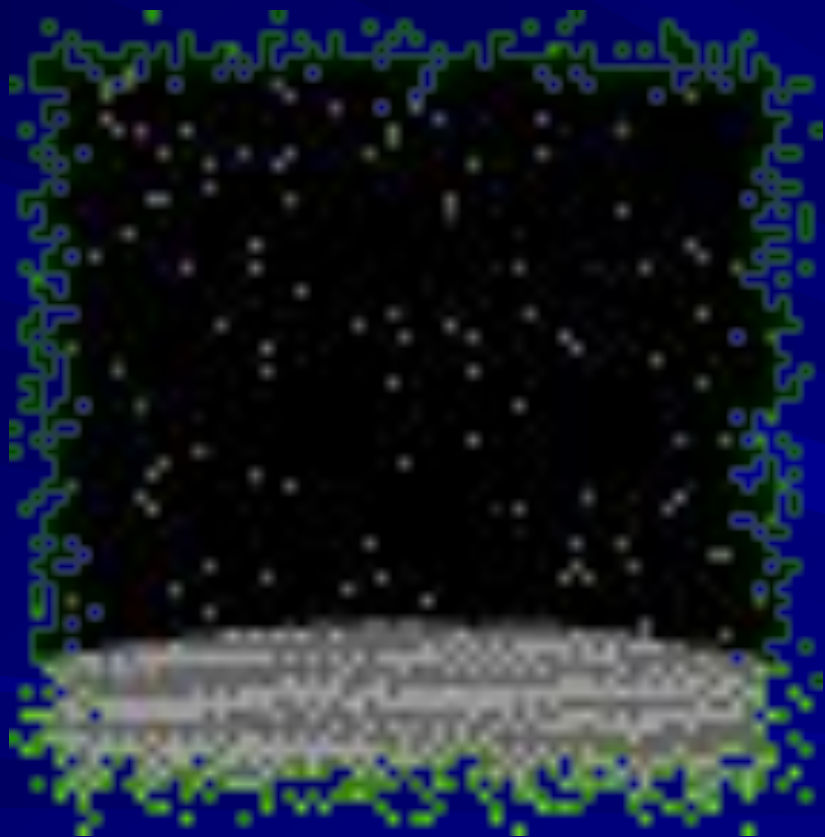
Луна - единственный спутник Земли

- От Земли Луна удалена на расстояние около 384 400 км.
- Радиус: 1738 км.

Луна движется по орбите и вращается вокруг своей оси с одинаковой скоростью – 28,5 суток. Поэтому мы всегда видим только одну её сторону. Давней мечтой человека было увидеть обратную сторону Луны. В 1959 году советские учёные запустили к Луне автоматическую станцию, которая облетела вокруг неё и сфотографировала обратную сторону.



Луна - единственный спутник Земли



Луна удерживается на орбите силой тяготения Земли, но каждый год удаляется от нас на 4 сантиметра. Хотя Луна и мала, но сила её тяготения вызывает на Земле океанские приливы и отливы и замедляет скорость вращения Земли на сотую долю секунды за столетие



Спутники Юпитера

12 спутников Юпитера вращаются вокруг гиганта против часовой стрелки, а те, орбиты которых наиболее удалены от Юпитера, вращаются в противоположном направлении.



Крупнейшие спутники Юпитера:

ГАНИМЕД – крупнейший спутник в Солнечной системе, он больше планеты Меркурий.

(диаметр – 5262 км, расстояние от Юпитера – 1070 000 км)

КАЛЛИСТО – самый тёмный и самый льдистый из спутников (диаметр – 4800км, расстояние от Юпитера –

1 883 000 км)

Спутники Юпитера

ЕВРОПА – из всех спутников в Солнечной системе у него самая гладкая поверхность, т.к. она покрыта слоем льда в 100 км толщиной.

(диаметр – 3138 км, расстояние от Юпитера – 670 900 км)

Недавно учёные выдвинули гипотезу, что на Европе могут существовать примитивные формы жизни. Возможно, что слой льда создаёт «парниковый эффект», а под ним могут жить одноклеточные водоросли и другие микроорганизмы.

ИО – Юпитер притягивает к себе Ио с такой силой, что вещество внутри спутника разогревается и кипит. Образуется множество вулканов, выбрасывающих во время извержения серу, которая разливается вокруг кратеров красными морями. Вулканы поменьше извергают двуокись серы, которая оседает на поверхности Ио наподобие снега.



загадки

9. Обгоняя ночь и день, вокруг Земли бежит олень.
Задевая звёзды рогом, в небе выбрал он дорогу.
Слышен стук его копыт, он Вселенной следопыт.

10. Рогатый, а не бодается.

11. Кто двенадцать раз в году рождается?

12. Без огня горит,
Без крыл летит.
Без ног бежит.

Ответы

ОТВЕТЫ

1. Звёзды
2. Луна и звёзды
3. Большая Медведица
4. Небо
5. Небо и звёзды
6. Млечный Путь
7. Марсель – Марс + ель
8. Звёздная ночь
9. Искусственный спутник Земли
10. Месяц
11. Луна
12. Солнце

