

# ЭТОТ УДИВИТЕЛЬНЫЙ КОСМОС

A composite image of space. In the foreground, the heavily cratered surface of the Moon is visible. In the background, the Earth is shown as a large blue and white sphere with green landmasses. A satellite or space station is orbiting Earth, appearing as a complex structure of metal and solar panels.

Вселенная – это  
необъятный мир, размеры которого невозможно  
представить, потому что нет у него ни конца ни края.

# Выбери планету



ВЫХОД

*Алравийтний  
указатель*





# НЕВИДИМКА МЕРКУРИЙ

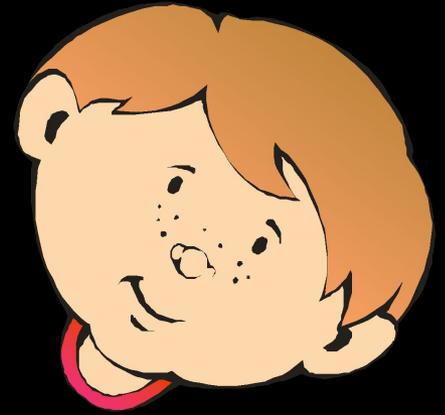
Самая близкая к Солнцу планета. Эта маленькая скалистая планета немного похожа на нашу Луну, только немного больше. Сторона Меркурия, обращенная к Солнцу, становится раскаленной – более  $420^{\circ}\text{C}$ , потому что Солнце очень близко. Другая сторона, однако, пронизана ледяным холодом – приблизительно  $-180^{\circ}\text{C}$ .



Печем  
кратер  
ы!



# МЕРКУРИЙ



- Диаметр Меркурия - 4878 км.
- Расстояние от Солнца – 58 миллионов километров.
- Время вращения вокруг собственной оси в земных сутках – 59.
- Время обращения вокруг Солнца в земных сутках – 88.
- Спутников нет.



# Двойной восход солнца!

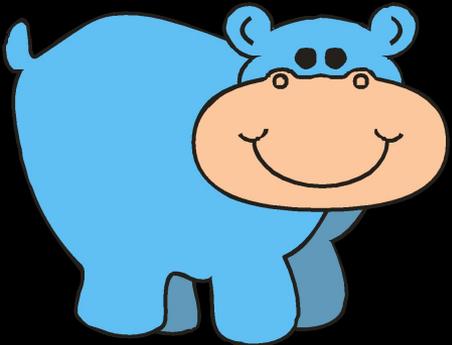


Из-за очень вытянутой орбиты Меркурия Солнце движется по его небосводу очень неравномерно. Поэтому на Планете есть места, где утром оно поднимается над горизонтом и снова прячется, чтобы через какое-то время появиться на небосводе вновь.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

ТАКЖЕ В ДВА  
ПРИЁМА ТАМ  
ПРОИСХОДЯТ  
И ЗАКАТЫ





# МЕРКУРИЙ

## ВИКТОРИНА

1. Из чего сформировались Солнце и планеты?

Из облаков

Из облаков  
пыли и газа

2. Меркурий внешняя или внутренняя планета?

Внутренняя

Внешняя

3. Самый короткий день на Земле или на Меркурии?

На Земле

На Меркурии



Правильно!



МОЛОДЕЦ



Неверно!!



# Выпечка кратеров

1. Чтобы испечь свои собственные меркурианские кратеры, смешайте 250 грамм простой муки, не содержащей добавок, со 125 граммами соли и двумя полными ложками растительного масла. Замесите крутое тесто, добавив небольшое количество воды. Смесь будет готова, когда тесто перестанет прилипать к рукам.
2. Раскатайте тесто, чтобы получился пейзаж Меркурия, а затем с помощью вилки и ложки сделайте кратеры.
3. Попросите взрослых вам помочь. Постелите на противень фольгу и выпекайте Меркурий на нижнем уровне духовки в течение 30 минут при температуре 180°C. Когда духовка остынет, положите выпечку на картон и раскрасьте кратеры в серый и черный цвета.





# ОБЛАЧНАЯ ВЕНЕРА

Вторая планета от Солнца, Венера, немного меньше Земли. Она имеет атмосферу, состоящую из углекислого газа, которая поглощает солнечное тепло, поэтому на ней жарче, чем на Меркурии.



# ВЕНЕРА

- Диаметр Венеры - 12 104 км.
- Расстояние от Солнца – 108 миллионов километров.
- Время вращения вокруг собственной оси в земных сутках – 243.
- Время обращения вокруг Солнца в земных сутках – 225.
- Спутников нет.
- Атмосфера Венеры создает давление в 90 раз большее, чем давление воздуха на Земле.



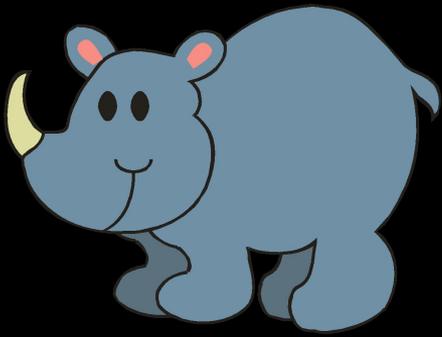
# Это интересно



Какого цвета  
облака на Венере?

Земное облако состоит из множества парящих в воздухе водяных капель и льдинок. Но на Венере воды практически нет. Из чего же состоят ее облака? Как оказалось, из мельчайших капелек серной кислоты. Наблюдатель на поверхности Венеры мог бы узреть над головой лишь оранжевый свод облаков без единого просвета.





# ВЕНЕРА

## ВИКТОРИНА



1. Во сколько раз Венера дальше от Солнца, чем Меркурий?

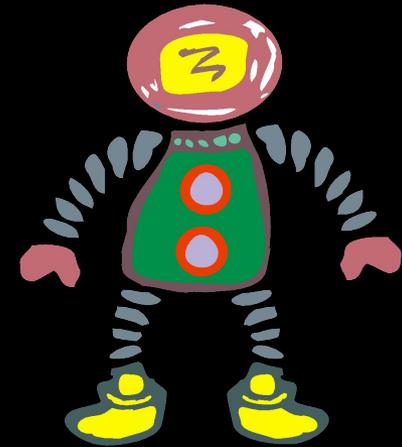
В два раза

В десять раз

2. В честь какой богини называли Венеру?

Богини охоты

Богини любви



3. Могут ли люди дышать на Венере?

Да

Нет



# ПИСАТЕЛЬ



ПИСАТЕЛЬ





# ЮПИТЕР



Самая большая планета в Солнечной системе украшена скоплением минипланет, образующих полосу, которую называют поясом астероидов.

Юпитер – это газовый гигант.



# ЮПИТЕР



## ПАСПОРТ

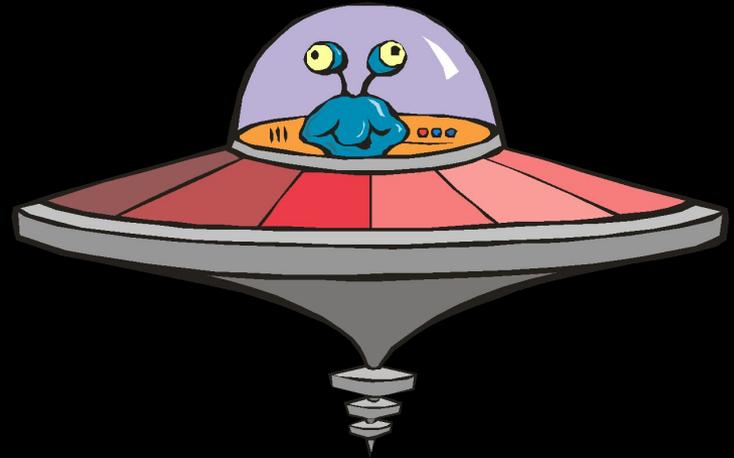
- Диаметр Юпитера - 142 796 км.
- Расстояние от Солнца – 778 миллионов километров.
- Время вращения вокруг собственной оси в земных часах – около 10.
- Время обращения вокруг Солнца в земных годах – 11,9.
- Естественные спутники: 16, включая четыре галилеевых спутника.
- У кольца Юпитера три части: внутренняя, яркая центральная и внешняя тонкая



Это интересно

## *Почему не видны кольца Юпитера?*

Прежде астрономы знали только одну «окольцованную» планету – Сатурн. Когда космические зонды приблизились к Юпитеру, они обнаружили тонкое пылевое кольцо. Плотность его была так мала, что оно оказалось прозрачнее стекла.





# ЮПИТЕР

## ВИКТОРИНА



1. Между какими планетами расположен пояс астероидов?

Землей и Марсом

Марсом и Юпитером

2. Является ли форма Юпитера абсолютной сферой?

Да

Нет

3. Верно ли, что самый большой спутник Юпитера, Ганимед, самый большой спутник в Солнечной системе. Он больше, чем планета Меркурий?

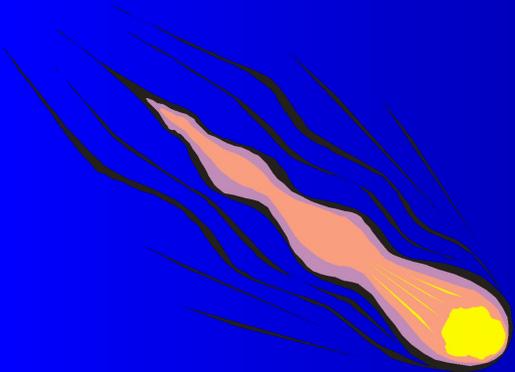
Нет

Да

Назад



# Полет к Юпитеру



1. Каждый, кто играет в эту игру, находится на пути к Юпитеру, но кто доберется до цели первым?
2. Нарисуйте эту таблицу на большом листе картона. Стартуйте на квадрате 1, продвигайте фишку на столько клеток, сколько выпадет на кубике.
3. Попав на квадрат с ракетой, перепрыгивайте на клеточку, на которую указывает нос ракеты. Если вы оказались на хвосте кометы, вы должны соскользнуть вниз, прямо ей на голову. Когда вы приземляетесь на клеточку «потерялся в космосе», вы пропускаете ход. Возможно, вам повезет и вы встретите дружелюбного инопланетянина, который покажет вам короткий путь к Юпитеру.

## ПОЛЕТ К ЮПИТЕРУ

63	62	60	58	57	56
55	53	52	51	49	48
47	46	45	43	42	41
39	38	36	35	34	33
31	29	27	25	24	23
23	22	21	20	18	17
15	14	12	11	10	9
СТАРТ	1	2	3	5	7



Паспорт  
планеты

# НЕПТУН

Планету Нептун открыли в 1846 г. не с помощью телескопа, а «на кончике пера», с помощью расчетов (ведь расчеты тогда производили перьями на бумаге, без помощи компьютера).

ВИКТОРИНА

Сделай  
планет  
у!

Интересные  
Факты

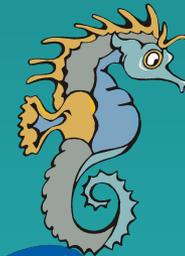
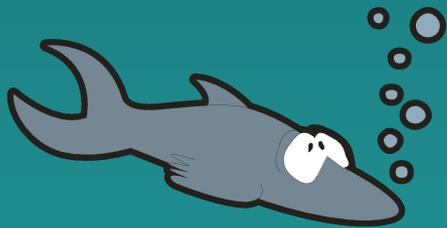
Назад

# НЕПТУН

## ПАСПОРТ



- Диаметр Нептуна - 49 532 км.
- Расстояние от Солнца – 4 500 миллионов километров.
- Время вращения вокруг собственной оси в земных часах – 17,8.
- Время обращения вокруг Солнца в земных годах – 165.
- Естественные спутники: восемь.
- Атмосфера Нептуна очень плотная (90% водорода, 10% гелия).



## *Тритон – спутник или планета?*

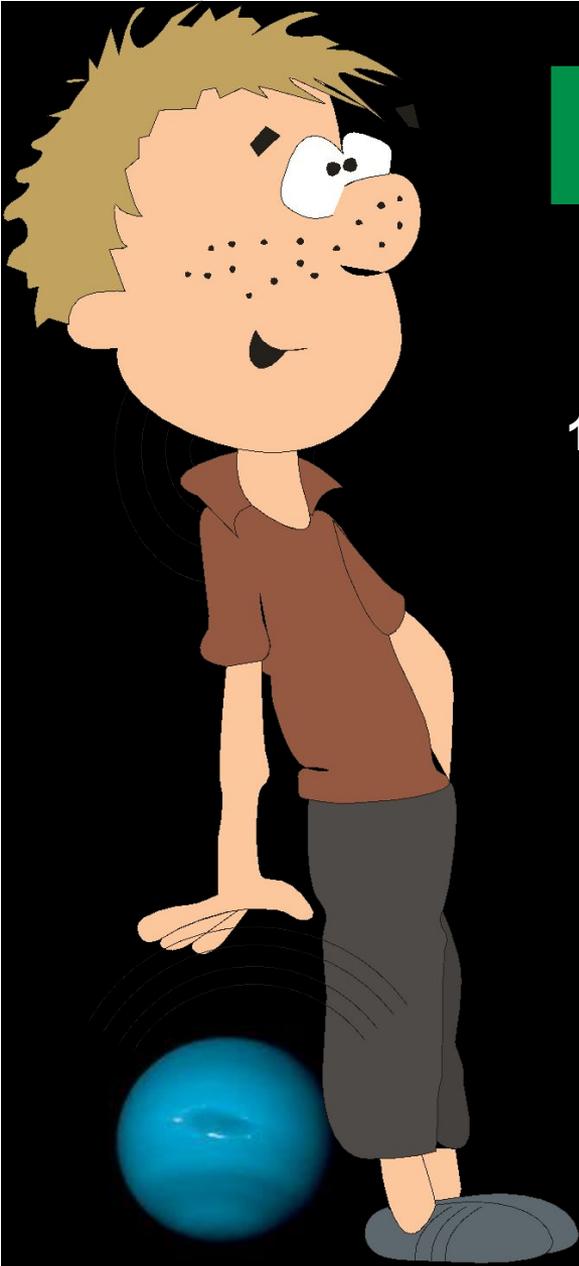
Среди спутников Нептуна наиболее интересен Тритон. О его существовании было известно с 1846г., но вблизи впервые увидел его космический аппарат «Вояджер». Двигается Тритон довольно странно – навстречу всем остальным спутникам. Астрономы предположили, что некогда он был самостоятельной планетой, но попал в плен к Нептуну.

Поверхность Тритона имеет нежно –розовый цвет. Это – ледяной панцирь, под которым обширный водный океан.

*ЭТО ИНТЕРЕСНО*

Назад





# НЕПТУН

## ВИКТОРИНА

1. Можно ли увидеть с земли Нептун невооруженным глазом?

Да

Нет

2. Какой самый большой спутник Нептуна?

Критон

Тритон

3. Нептун тяжелее Земли?

Тяжелее в 17 раз

Легче в 17 раз



# Сделай планету!

Планету можно  
сделать из  
пластилина,  
из апельсина, из  
теннисного шарика,  
из мячика.

А можно, не делать  
планету, а пойти  
в магазин и купить  
глобус.



# Алфавитный указатель

ВЕНЕРА



МАРС



НЕПТУН



САТУРН



ЮПИТЕР



ЗЕМЛЯ



МЕРКУРИЙ



ПЛУТОН



УРАН

