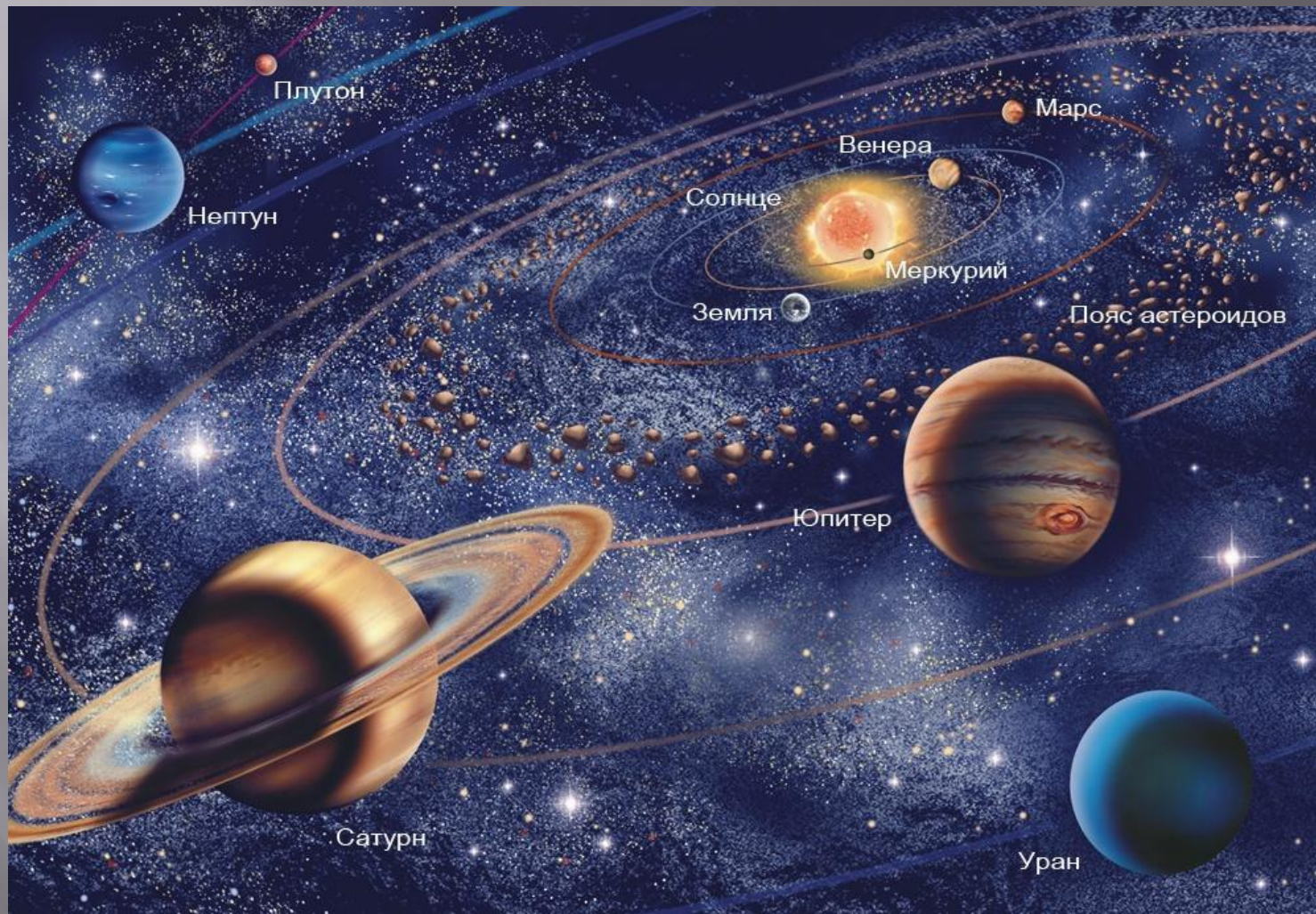


# ШАГ ВО ВСЕЛЕННУЮ



Евдокимова Л.А. ГБОУ СОШ № 1924 г.Москвы

Подоконник ладонями стиснув,  
Ты стоишь, запрокинув голову,  
И летят позывные мыслей  
К дальним звёздам – белые  
голуби.  
Где-то там, в беспредельной  
темени,  
За границами звёздной Арктики,  
В недоступном пространстве и  
времени  
Проплывают иные галактики.  
Я уверен: в каком-то созвездии  
Есть планеты, как наша, зелёные,  
И живут там твои ровесники –  
Космонавты, поэты, учёные.  
И в такую же полночь лунную,  
Запрокинув мечтательно голову,  
Загрустила ровесница юная  
На планете в созвездии Голубя.



**Борис Дворный «Мечта»**

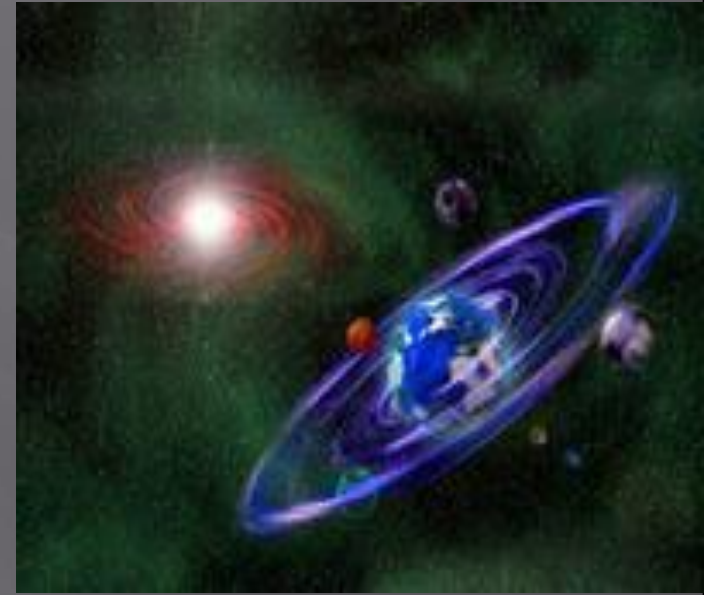
Добрый день, друзья! На дворе апрель – месяц необыкновенный, а день сегодня знаменательный. Ведь именно 12 апреля ровно 45 лет назад человек впервые вышел за пределы земной атмосферы.

Веками человек смотрел в небо. Он ходил по земле и не боялся уплыть далеко в море, но небо было огромным и непонятным для него. Человек поселил в небе богов. Но человеку хотелось подняться туда самому. И тогда возникали сказания о людях, которые могут летать, появлялись фантастические романы, конструировались летательные аппараты, так и оставшиеся на земле.

И вот наступил XX век.



И вот наступил 20 век. Благодаря растущему научно-техническому потенциалу цивилизации астрономические исследования быстро продвигались вперед. XX век для астрономии означает нечто большее, чем просто очередные сто лет. Именно в XX столетии узнали физическую природу звезд и разгадали тайну их рождения, изучили мир галактик и почти полностью восстановили историю Вселенной, посетили соседние планеты и обнаружили иные планетные системы. Умея в начале века измерять расстояния лишь до ближайших звезд, в конце столетия астрономы «дотянулись» почти до границ Вселенной. Обнаружили расширение Вселенной, космическое радиоизлучение, для которого прозрачна атмосфера Земли, узнали примерный возраст Солнца и других звезд, убедились в существовании протозвезд, черных дыр, обнаружили планеты у других звезд, узнали о странных свойствах пульсаров, активных ядер галактик и многое другое.



Это не означает, что будущим поколениям осталось только уточнить детали. Астрономии XXI века предстоит освоить новые «окна» во Вселенную. Например, узнать, существуют ли у ближайших звезд планеты земного типа и есть ли на них жизнь, какие процессы способствуют началу формирования звезд, как образуются и распространяются по Галактике биологически важные элементы, такие как углерод, кислород, являются ли черные дыры источником энергии активных галактик и квазаров, где и когда сформировались галактики, будет ли Вселенная расширяться вечно и многое другое.

12 апреля наша страна отмечает День космонавтики. Об этом великом событии XX века написано много книг, ему посвящены документальные и художественные фильмы. Думаю, вы без особого труда ответите на вопросы сегодняшней викторины о нашей Галактике, звездном небе, космических явлениях и исследователях космоса.



Кто из наших учёных является основоположником космонавтики.?

*(К. Э. Циолковский.)*



*Константин Эдуардович Циолковский (1857–1935) – учитель из Калуги, хорошо знавший физику, математику, химию, астрономию, механику. Он является автором проектов дирижаблей, работ в области аэродинамики и ракетной техники, одним из основоположников теории межпланетных сообщений с помощью ракет, разработчиком принципа ракетного движения. Многие из современников считали его безумцем. Ученый смог наметить путь, по которому человечество вышло в космос.*

Назовите выдающегося конструктора ракет, с именем которого связаны первые наши победы в освоении космоса?

*(С. П. Королев.)*

*Сергей Павлович Королев (1906–1966) – российский ученый и конструктор.*

*Под его руководством были созданы баллистические и геофизические ракеты, первые искусственные спутники Земли, первые космические корабли, на которых впервые в истории совершены космический полет человека и выход человека в космос.*



В каком году состоялся первый полёт человека в космос?

*(12 апреля 1961 г.)*

**Первый человек, покоривший звездное небо?**

*(Юрий Алексеевич Гагарин.)*

Сколько времени длился первый космический полет?

*(108 мин = 1 ч 48 мин.)*

Как назывался космический корабль, на котором Ю. А. Гагарин совершил полет в космос?

*(«Восток».)*





**Первая в мире женщина-космонавт?**  
*(Валентина Владимировна Терешкова.)*



**Кто первым вышел  
в открытый космос?**  
*(Алексей Архипович Леонов)*

**Открытое пребывание на Луне длилось  
62 минуты 16 секунд. Как звали первого астронавта,  
прилетевшего на Луну 20 июля 1969 года?**

*(Нил Армстронг.)*

**20 июля 1969 года американские астронавты Нил Армстронг, Эдвин Олдрин и Майкл Коллинз на трехместном космическом корабле «Аполлон-11» осуществили посадку на Луну. А на следующий день Армстронг и Олдрин вышли из корабля на поверхность Луны, первым из них был Армстронг. Всего на Луну высаживались 12 астронавтов.**



**Могут ли космонавту пригодятся гантели для занятия физическими упражнениями ?**

**Нет, т.к. они теряют вес**

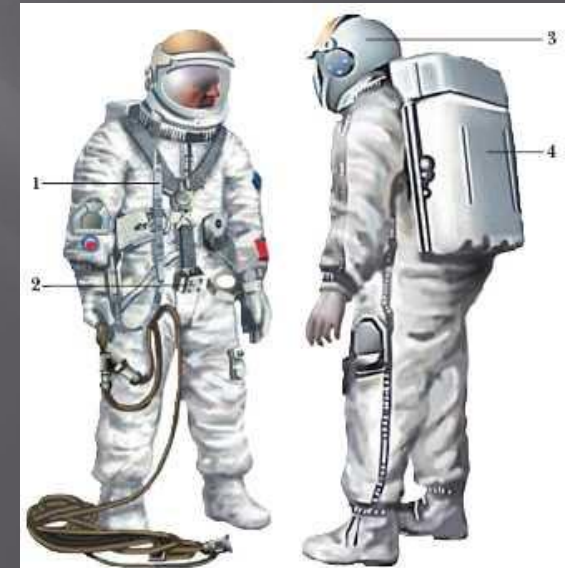


**В чём хранятся продукты в космических кораблях?**

**В тубах**

**Как называется одежда, которая необходима для выхода в космос?**

**Скафандр**



Когда был запущен первый космический спутник Земли?

*(4 октября 1957 г.)*

Самоходный аппарат, совершивший путешествие по поверхности Луны?

*(Луноход.)*

*Луноход – автоматическое или управляемое устройство для работы и передвижения по поверхности Луны. Первый автоматический лунный самоходный аппарат, управляемый с Земли, – советский «Луноход-1» (1970), а первый управляемый лунный самоходный аппарат – американский луноход «Ровер» (1971).*



Сколько больших планет в Солнечной системе? Перечислите их.

*(Девять: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон.)*

Какая из планет Солнечной системы наиболее близка к Солнцу?

*(Меркурий.)*

Самая близкая к Земле планета?

*(Венера.)*

Самая большая планета?

*(Юпитер.)*

Планета, окруженная яркими кольцами?

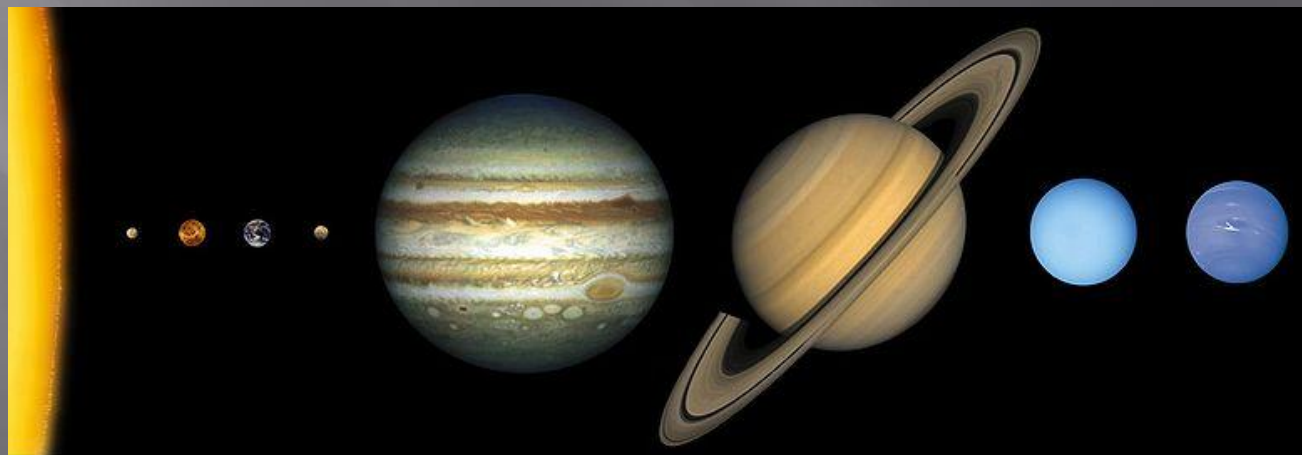
*(Сатурн.)*

Самая удаленная от Солнца планета?

*(Плутон.)*

На какой планете с одной стороны так жарко, что плавится свинец, а с другой – почти 200 °С холода?

*(Меркурий.)*



Естественный спутник Земли?

*(Луна.)*

Какое воздействие оказывает Луна на Землю?

*(Морские приливы и отливы.)*

Сколько воды в лунных морях?

*(Нет воды.)*

Почему Луна все время обращается по своей орбите вокруг Земли, не падая на нее и не улетая от нее?

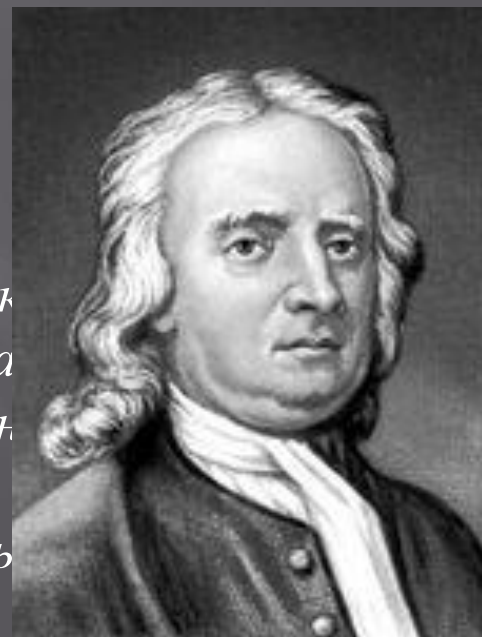
*(Взаимное притяжение тел, или тяготение.)*

Какой ученый открыл закон всемирного тяготения?

*(Исаак Ньютон.)*

*Исаак Ньютон (Newton) (1643–1727) – английский математик, механик, астроном и физик, создатель классической механики. Построил зеркальный телескоп. Сформулировал основные законы классической механики. Открыл закон всемирного тяготения, создав теорию движения небесных тел, создав основы небесной механики.*

*Пространство и время считал абсолютными. Работы Ньютона намного опередили общий научный уровень его времени, были малопонятны современникам.*



Какой польский ученый доказал, что не Земля находится в центре Солнечной системы, а Солнце?

*(Николай Коперник.)*

*Николай Коперник (Copernik, Copernicus) (1473–1543) – польский астроном, создатель гелиоцентрической системы мира. Совершил переворот в естествознании, отказавшись от принятого в течение многих веков учения о центральном положении Земли. Объяснил*

*видимые движения небесных светил вращением Земли вокруг оси и обращением планет (в т. ч. Земли) вокруг Солнца.*

*Свое учение изложил в сочинении «Об обращениях небесных сфер» (1543), запрещенном католической церковью с 1616 по 1828 гг.*

Как называется помещение, откуда астрономы ведут наблюдение за звездным небом?

*(Обсерватория.)*

Основной инструмент астронома?

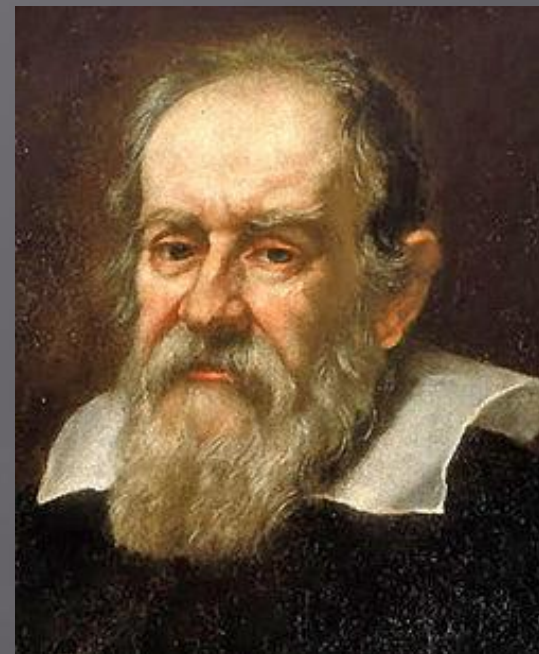
*(Телескоп.)*



Итальянский ученый, который построил первый телескоп высокого качества?

*(Галилео Галилей.)*

*Галилео Галилей (Galilei) (1564–1642) построил телескоп с 32-кратным увеличением и с его помощью открыл горы на Луне, четыре спутника Юпитера, фазы у Венеры, пятна на Солнце. Активно защищал гелиоцентрическую систему мира, за что был подвергнут суду инквизиции (1633), вынудившей его отречься от учения Н. Коперника. До конца жизни Галилей считался «узником инквизиции» и принужден был жить в ссылке. Лишь в 1992 г. папа Иоанн Павел II объявил решение суда инквизиции ошибочным и реабилитировал Галилея.*



Как называется метеорит, упавший в сибирскую тайгу в 1908 г?  
(*Тунгусский метеорит.*)

Космодром в Казахстане?  
(*Байконур.*)

Космодром в США?  
(*Мыс Канаверал.*)



Кому принадлежат слова: «Открылась бездна звезд полна,  
звездам числа нет, бездне – дна...»?  
(*М. В. Ломоносову.*)



С помощью какой звезды находят стороны света?  
(С помощью Полярной звезды.)

*Действительно, главным звездным компасом всегда служила Полярная звезда. Если встать к ней лицом, то легко определить стороны горизонта: впереди будет север, позади – юг, справа – восток, слева – запад. Этот простой способ еще в древности позволял отправившимся в дальний путь правильно выбирать направление на суше и на море.*



В каком созвездии находится Полярная звезда?  
(В созвездии Малой Медведицы.)

Сколько ярких звезд в созвездии Большой Медведицы?  
(Семь.)

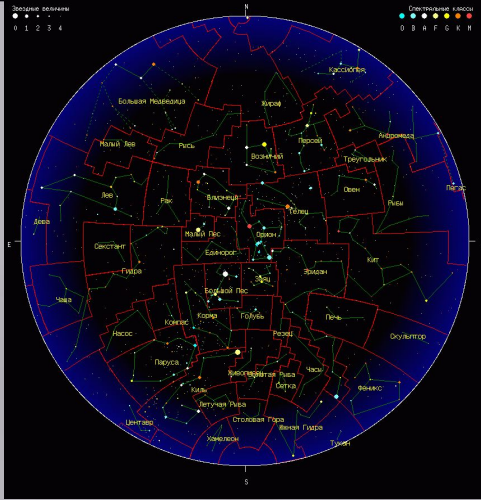


Почти с каждым созвездием связана какая-нибудь древняя легенда или миф. Одна из древнегреческих легенд рассказывает, как всемогущий бог Зевс взял себе в жены прекраснейшую нимфу Каллисто. Чтобы избавить Каллисто от преследований ревнивой Геры, Зевс обратил Каллисто в медведицу и взял к себе на небо. Отсюда – на небе Большая Медведица.

О созвездиях Кассиопея, Цефей, Андромеда, Пегас и Персей сложилась другая легенда. Когда-то в незапамятные времена, у мифического царя эфиопов Цефея была красавица жена царица Кассиопея. Однажды Кассиопея имела неосторожность похвастать красотой своей дочери в присутствии – мифических жительниц моря. Завистливые nereиды пожаловались богу моря Посейдону, и он напустил на берега Эфиопии страшное чудовище, пожиравшее людей. Цефей, по совету оракула, вынужден был отдать на съедение чудовищу свою любимую дочь Андромеду. Он приковал ее к прибрежной скале, и каждую минуту Андромеда ожидала гибели. Но Андромеду спас герой Персей, прилетевший на крылатом коне Пегасе. Главных участников этого мифа фантазия древних греков поместила на небо. Так появились созвездия: Цефей, Кассиопея, Андромеда, Пегас, Персей.



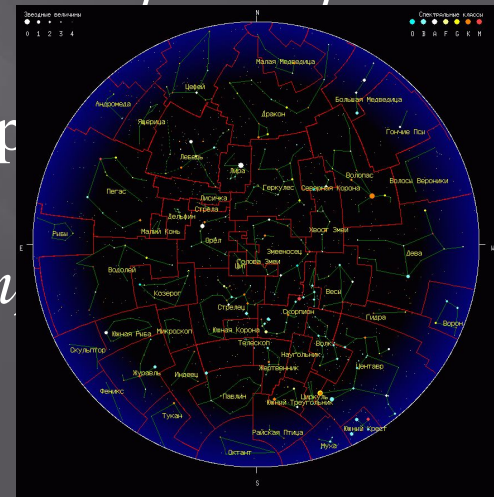
Сколько существует зодиакальных созвездий?  
Перечислите их.  
(Двенадцать: Козерог, Водолей, Рыбы, Овен, Телец, Близнецы, Рак, Лев, Дева, Весы, Скорпион, Стрелец.)



В странах Востока, и особенно Азии, с давних времен широкое распространение получил календарь 12-летнего цикла. Этот календарь зародился у кочевых народов Центральной Азии. В основу календаря животного цикла положен период обращения Юпитера вокруг Солнца. Этот период равен примерно 12 годам.

Перечислите животных, входящих в календарь животного цикла народов Азии.

(Мышь (Крыса), Корова (Бык, Вол), Тигр, Заяц (Кролик), Дракон (Крокодил), Змея, Лошадь, Овца (Баран), Обезьяна, Курица (Петух), Собака, Свинья (Кабан).)



Назовите день весеннего равноденствия.

*(21 марта.)*

Назовите день осеннего равноденствия.

*(23 сентября.)*

Назовите день летнего солнцестояния.

*(22 июня.)*

Назовите день зимнего солнцестояния.

*(22 декабря.)*

Какие два космических явления вызывали у людей в древности огромный страх?

*(Затмение солнца и появление кометы.)*

Чем вызваны солнечные затмения? Почему они происходят?

*(Во время солнечного затмения между Землей и Солнцем проходит Луна и скрывает его от нас.)*

Из каких веществ состоит комета?

*(Лед, газ, пыль.)*

Какой вид имеет траектория движения кометы?

*(Орбиты комет – вытянутые эллипсы, близкие к параболам.)*



*Кометы (от греч. kometes, букв. – длинноволосый) – тела Солнечной системы, движутся по сильно вытянутым орбитам, на значительных расстояниях от Солнца выглядят как слабо светящиеся пятнышки овальной формы, а с приближением к Солнцу у них появляются «голова» и «хвост». Центральная часть головы называется ядром, которое представляет собой ледянистое тело – конгломерат замерзших газов и частиц пыли. Хвост кометы состоит из улетающих из ядра под действием солнечных лучей молекул (ионов) газов и частиц пыли, длина хвоста может достигать десятков млн км. Наиболее известные периодические кометы – Галлея (период около 76 лет), Энке (период около 3,3 года).*

**СПАСИБО !!!**

