

# СОЗВЕЗДИЯ

The image is a composite graphic. The background is a dark blue night sky filled with stars and faint constellation lines. In the foreground, a black telescope is mounted on a tripod, pointing towards the right. To the right, a portion of a classical zodiac wheel is visible, showing the signs for Pisces (two fish), Aries (a ram), and Taurus (a bull). The zodiac wheel is drawn in a traditional style with gold and brown tones. The title 'СОЗВЕЗДИЯ' is written in large, bold, yellow-to-orange gradient letters across the top left.

Колесова Ж. В., учитель физики МОУ  
«СОШ п. Бурасы»

# Миллиарды далёких солнц

Безлунной ночью на  
безоблачном небе  
невооруженным глазом  
можно увидеть до 2400  
звезд, среди которых  
серебряной лентой  
проходит Млечный путь.

Если планеты можно  
считать сестрами Земли, то  
эти небесные тела – далекие  
солнца. Они получили  
название Колесова Ж. В. **неполвижных**



# Неподвижные звезды



**очень далеки.**

Их удаленность от Земли измеряется в световых годах.

Один св. год – это расстояние, которое свет со скоростью 300 000 км в секунду проходит за год. Это приблизительно 9,46 миллиарда километров.

Ближайшая к нам звезда **Proxima Centauri** находится на расстоянии 4,3 св. лет, а Луна - 1,3 св. секунды.

Самым быстрым космическим спутникам потребовалось бы 70 000 лет, чтобы добраться до Проксима Центавры. Если смотреть в телескоп, то число звезд возрастет до сотен тысяч. В нашей галактике, в системе Млечного пути, их около 200 миллиардов, а известны миллиарды галактик!

Первое, что бросается в глаза, это различная яркость звезд. Ещё греческий астроном **Гиппарх** (190-125 г. до н.э.) использовал для классификации видимых невооруженным глазом светил шесть звёздных величин. Звезды первой величины были самыми яркими, а шестой величины – с трудом различимыми.

В наш век развития науки классы яркости определены достаточно точно.

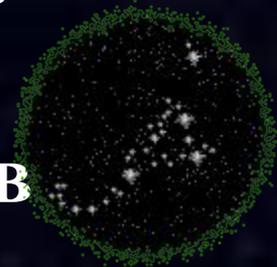
**Звезда первой величины ровно в 2,512 раза ярче, чем звезда второй величины. Есть также звезды седьмой, восьмой и даже восемнадцатой величины. У самых ярких небесных тел значение звездной величины равно 0 или отрицательно, например, у планеты Венеры : - 4,5, у полной Луны: -12,25, а у Солнца: - 26,7.**

**Некоторые звезды по размеру и яркости превосходят Солнце, другие – уступают ему.**



**Большинство звезд которые мы видим,  
являются далекими солнцами. Они  
кажутся нам неподвижными.  
Если их соединить воображаемыми  
линиями, то получатся фигуры,  
которые мы называем созвездиями.**

Во времена **Древнего Египта, Вавилона и Древней Греции** эти созвездия выглядели почти также, как и сегодня. Наши предки тысячелетиями наблюдали их и давали им имена богов, героев или животных. Сегодня насчитывается **88** созвездий. Некоторые из них были известны ещё в **5000** году до н.э. на берегах **Евфрата** и **Тигра**. Другие были открыты во времена **Древней Греции**. Самое полное древнее описание звездного небосвода, показывающее **43** известных нам созвездия, относится приблизительно к **2000** году до н.э.



Китайцы, индейцы, египтяне или народы южных морей соединяли звезды в совершенно другие фигуры, чем мы. Они видели в созвездиях свои предания и своих богов. Пришедшие из Древней Греции **88 созвездий**, признанные в мире, могли бы называться совершенно по-другому. Поэтому, созвездия – это звезды, произвольно соединенные в фигуры.

У каждого созвездия есть латинское название, а также сокращение.

Например, **Стрелец** по-латыни – **Sagittarius**, а сокращенно – **Sgr**.



# НАЗВАНИЯ СОЗВЕЗДИЙ

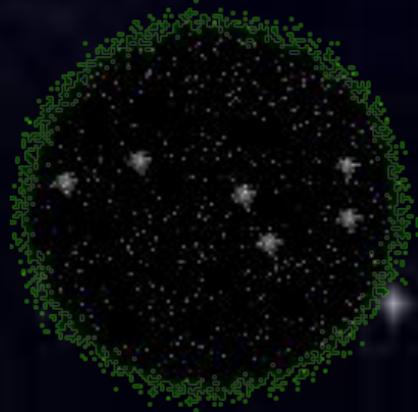
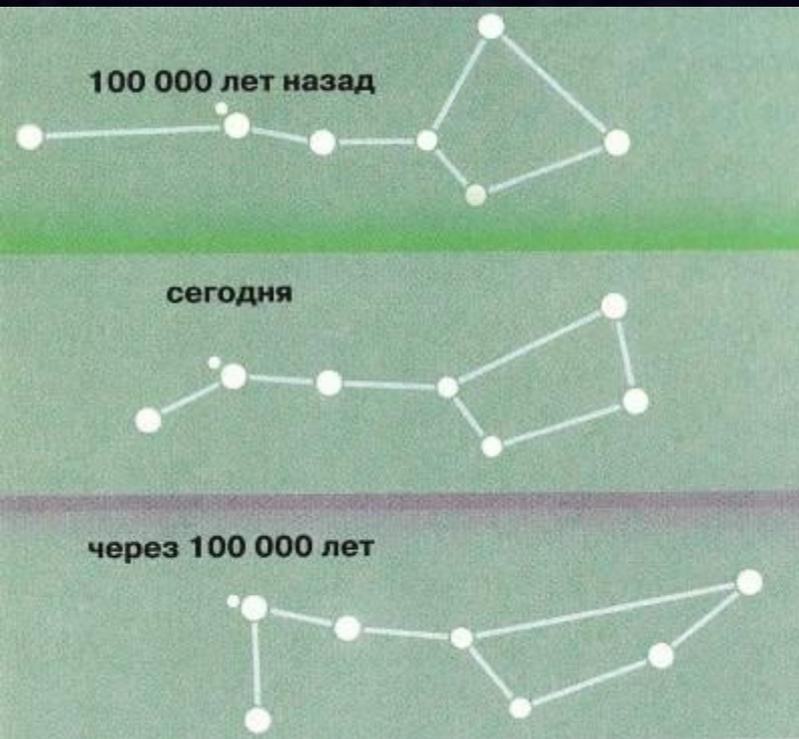
Алтарь	Дракон	Лев	Печь	Тукан
Андромеда	Единорог	Летучая Рыба	Райская птица	Феникс
Близнецы	Живописец	Лира	Рак	Хамелеон
Большая Медведица	Жираф	Малая Гидра	Резец	Цефей
Большой Пес	Журавль	Малая Медведица	Рыбы	Циркуль
Весы	Заяц	Малый Конь	Рысь	
Водолей	Змееносец	Малый Лев	Северная гидра	Часы
Воздушный Насос	Змея	Малый Пес	Северная корона	Чаша
Возничий	Золотая Рыба	Микроскоп	Секстант	Щит
Волк	Индеец	Муха	Сетка	Эридан
Волопас	Кассиопея	Наугольник	Скорпион	Южная Корона
Волосы Вероники	Кентавр	Овен	Скульптор	Южная Рыба
Ворон	Киль	Орел	Столовая Гора	Южный Крест
Геркулес	Кит	Октант	Стрела	Южный Треугольник
Голубь	Козерог	Орион	Стрелец	
Гончие Псы	Компас	Павлин	Телескоп	
Дева	Корма	Паруса	Телец	
Дельфин	Лебедь	Пегас	Треугольник	Ящерица
		Персей		

# У спутников тоже есть названия...



Большинство планет окружены спутниками. У обоих спутников Марса греческие названия – **ФОБОС** (страх) и **ДЕЙМОС** (ужас). Это напоминает о том, что в древности Марс был богом войны. Четыре самых крупных спутника Юпитера называются **ИО, ЕВРОПА, ГАНИМЕД** и **КАЛЛИСТО**. Это имена спутниц и друзей отца богов Зевса. Самый большой спутник Сатурна называется **ТИТАН**.

# Меняются ли созвездия?



Самое большое из всех созвездий – Большие весы, или Большая Медведица, 2000 лет назад выглядело так же, как и сейчас. Но неподвижные звезды всё же не закреплены на небосводе, как считали раньше, а перемещаются в разных направлениях. Из-за удаленности это движение не заметно даже на протяжении тысячи лет. Но через сто тысяч лет знакомые нам созвездия вряд ли можно будет узнать. Для неандертальцев 125000 лет назад Большие Весы

# **Можно ли за одну ночь**

## **увидеть все созвездия?**



**За 24 часа Земля обращается вокруг своей оси. Когда Центральная Европа поворачивается к Солнцу, у нас наступает день и мы не можем видеть звезды. Когда наступает ночь, можно видеть звезды, но только 50 % всех созвездий одновременно, так как лишь половина всего «небесного шара» находится над горизонтом. Все 88 созвездий невозможно наблюдать в Европе в течение одной ночи. Некоторые из них появляются вместе с Солнцем на утреннем небе и невидимы для нас, потому что их затмевает солнечный свет.**



На Северном полюсе Солнце не заходит с 21 марта по 23 сентября. После этого оно не появляется полгода. В течение полярной ночи невозможно видеть восходящие и заходящие звезды. Небесный полюс, вокруг которого, как кажется, все вращается, находится непосредственно над наблюдателем. Оттуда все звезды кажутся движущимися параллельно горизонту. В северной части Европы тоже бывает долгая полярная ночь. Зимой солнца не видно неделями. Тогда можно круглые сутки наблюдать за звездами.



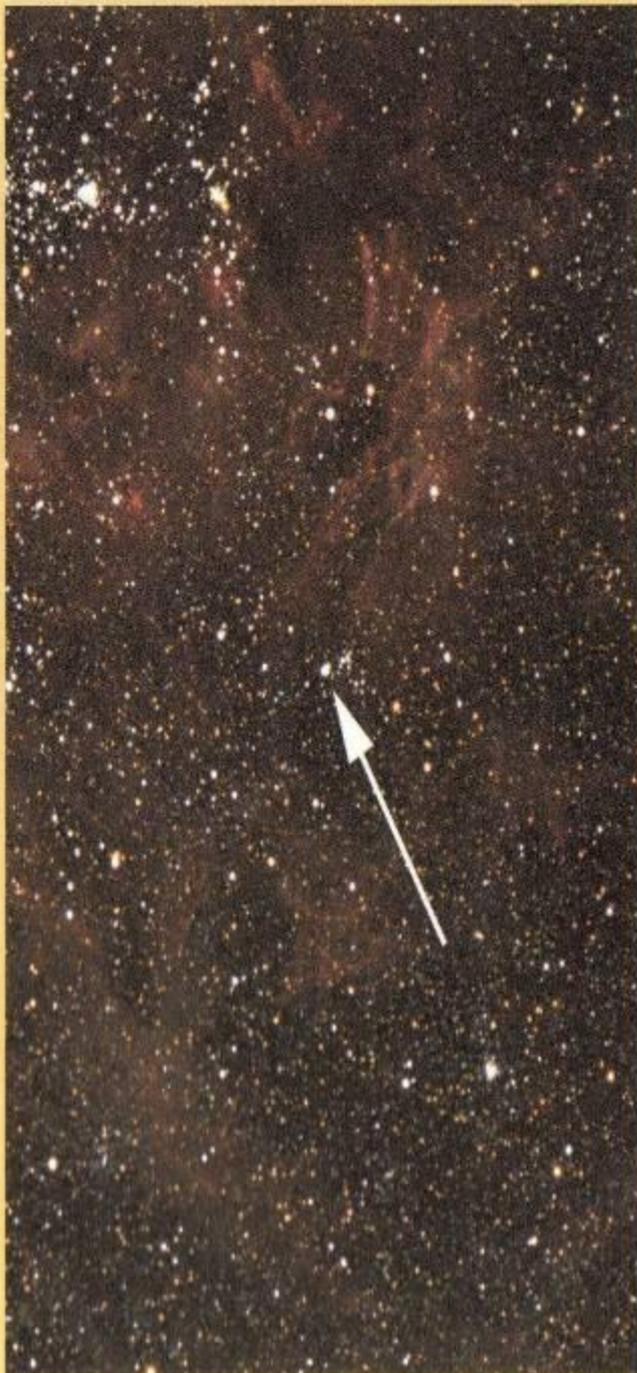
## СУПЕРНОВАЯ ЗВЕЗДА

Иногда слабо светящаяся звезда в конце своей жизни взрывается и на протяжении нескольких недель ярко сияет. Такое явление называется вспышкой новой звезды. Новая яркая звезда может на время изменить созвездие, как прохождение планеты или появление кометы. Спутники вокруг Земли тоже могут ненадолго внести беспорядок в многовековой звездный уклад.

*До вспышки*

*После  
вспышки*

Колесова Ж. В.



# Существуют ли созвездия, которые никогда не заходят?

Некоторые созвездия, например Большая Медведица, описывают маленькие круги вокруг Полярной звезды, что никогда не касаются горизонта, а значит, никогда не заходят и видны на небе каждую ночь.

Чтобы найти Полярную звезду, нужно провести через две звезды Большой Медведицы прямую линию. Точно под ней находится точка севера.

Колесова Ж. В.

