



TECT

# 1. К КАКОМУ СОЗВЕЗДИЮ ПРИНАДЛЕЖИТ ПОЛЯРНАЯ ЗВЕЗДА?

1. Большая медведица
2. Альфа Центавра
3. Малая медведица
4. Полярная тройная система

## 2. К КАКОЙ ЧАСТИ СОЗВЕЗДИЯ ОТНОСИТСЯ ПОЛЯРНАЯ ЗВЕЗДА?

1. К хвосту
2. К ручке
3. К центру
4. Самостоятельная система

## 3. СИСТЕМА, СОСТОЯЩАЯ ИЗ ТРЕХ ЗВЕЗД, НАЗЫВАЕТСЯ...

1. Двойной
2. Кратной
3. Многозвездной
4. Сверхзвездной

4. ЕСЛИ ДВЕ ЗВЕЗДЫ ВРАЩАЮТСЯ ВОКРУГ  
ОБЩЕГО ЦЕНТРА МАСС, ТО ТАКАЯ СИСТЕМА  
ЗВЕЗД НАЗЫВАЕТСЯ...

1. Кратной
2. Тройной
3. Двойной
4. Связанной

## 5. МАКСИМАЛЬНО КОЛИЧЕСТВО ЗВЕЗД, СОСТАВЛЯЮЩИХ КРАТНУЮ ЗВЕЗДНУЮ СИСТЕМУ РАВНО...

1. Семи
2. Пяти
3. Шести
4. Четырём

## 6. СПЕКТРАЛЬНО-ДВОЙНЫЕ ЗВЕЗДЫ...

1. Можно увидеть только в телескоп
2. Можно увидеть только ночью используя спектры
3. Увидеть нельзя вообще
4. Можно увидеть при помощи спектрального анализа

# 7. ДВОЙНЫЕ ЗВЕЗДЫ, КОТОРЫЕ РЕАЛЬНО УВИДЕТЬ РАЗДЕЛЬНО, НАЗЫВАЮТ...

1. Спектрально-двойные
2. Видимые двойные
3. Визуально-двойные
4. Спектрально-видимые



## 8. ЗВЕЗДЫ, ТИП КОТОРЫХ МОЖНО ПОНЯТЬ ПО ИХ ПЕРИОДИЧЕСКИ МЕНЯЮЩИМСЯ ХАРАКТЕРИСТИКАМ, НАЗЫВАЮТ...

1. Пульсирующие
2. Переменные
3. Визуально-спектральные
4. Затменно-переменные

## 9. САМАЯ БОЛЬШАЯ ПО КОЛИЧЕСТВУ ЗВЕЗД КРАТНАЯ СИСТЕМА ВХОДИТ В СОЗВЕЗДИЕ...


1. Малой медведицы
2. Альфа-Центавры
3. Большой медведицы
4. Близнецов

## 10. ЦЕФЕИДЫ ОТНОСЯТСЯ К КЛАССУ...

1. Пульсирующих звезд
2. Затменно-переменных
3. Спектрально-двойных
4. Визуально-двойных



# НОВЫЕ И СВЕРХНОВЫЕ ЗВЕЗДЫ



# НОВЫЕ ЗВЕЗДЫ

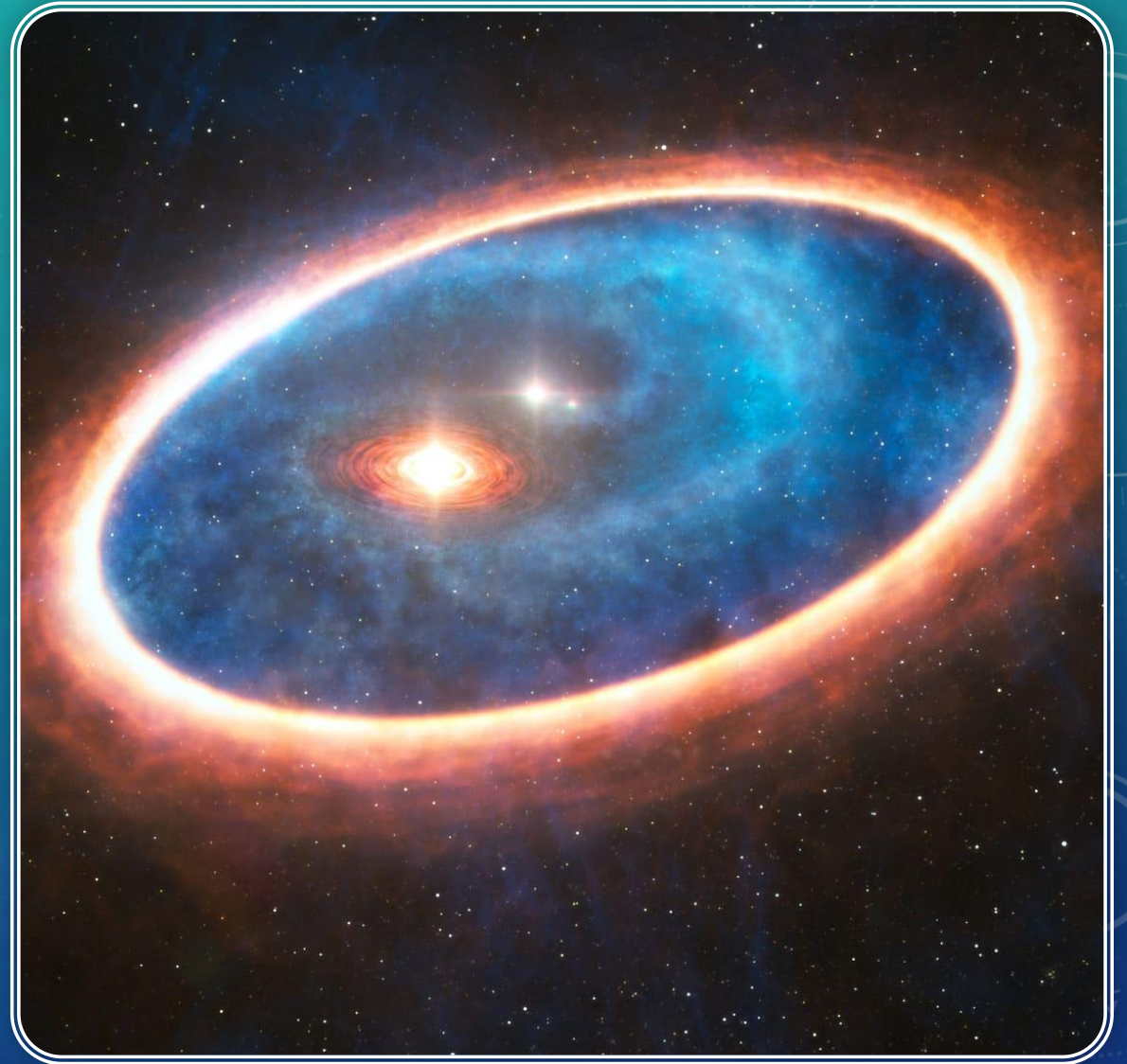
Новыми называют  
звезды, светимость  
которых внезапно  
увеличивается в 1  
000-1 000 000 раз  
(среднее значение  
10 000 раз)

# ПРИМЕРЫ НОВЫХ ЗВЕЗД

- Звезда в созвездии Орла (1918 г): блеск после вспышки увеличился в 40 тысяч раз, потом стал слабеть и вернулся к своему прежнему состоянию.
- Звезда в созвездии Лебедя (1975 г): за несколько дней ее блеск увеличился в 40 млн.раз.

# «МЕХАНИЗМ» ВСПЫШКИ НОВОЙ

- Происходит «накопление» термоядерного топлива на поверхности до достижения критической величины;
- Водород попадает на поверхность звезды;
- Вспышка происходит в результате резкого ускорения термоядерных реакций горения водорода;
- Происходит сброс «оболочки».





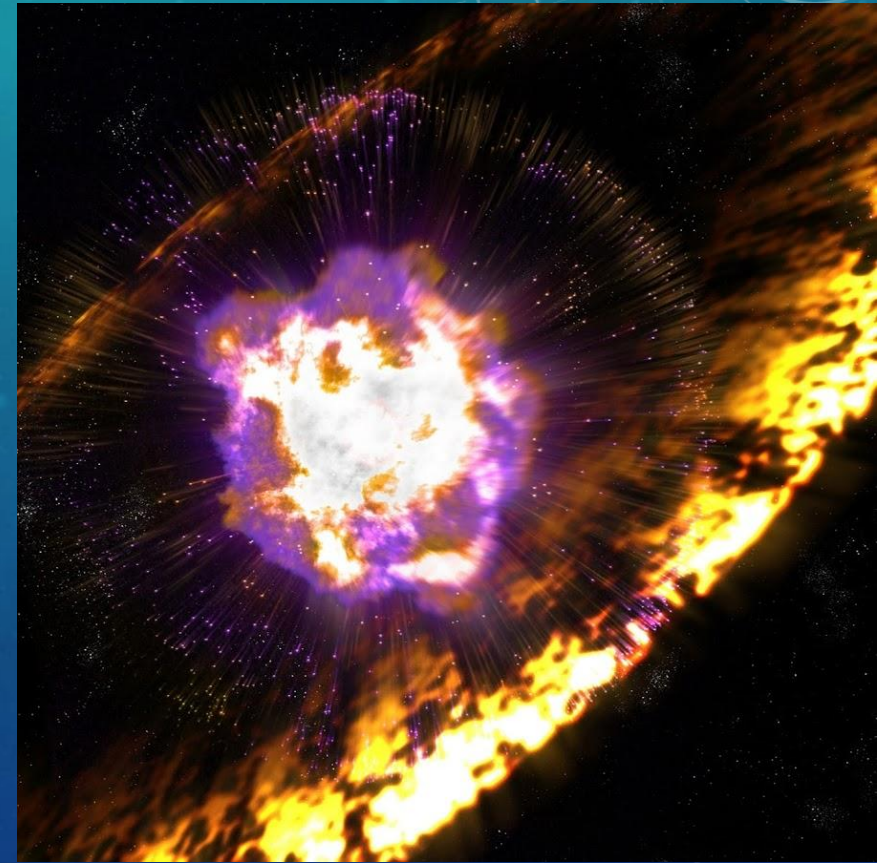
# СВЕРХНОВЫЕ ЗВЕЗДЫ

- Процесс колоссального взрыва звезды в конце ее жизни.



# «МЕХАНИЗМ» ВЗРЫВА СВЕРХНОВОЙ ЗВЕЗДЫ

- Звезда живет за счет энергии термоядерных реакций (водород превращается в гелий);
- При окончании водорода верхние слои звезды начинают обрушиваться к центру;
- При достижении критической отметки вещество взрывается сильно сжимая ядро;
- Оболочка звезды разносится ударной волной и выбрасывается в космос, образуя туманность;
- Ядро становится либо нейтронной звездой, либо черной дырой.



# Типы сверхновых звезд

## **Сверхновые первого типа**

**Взрыв белого карлика,  
входящего в двойную  
систему за счет  
нарушения баланса из-  
за перетекания  
вещества.**

**Карлик быстро  
сжимается (КОЛЛАПС)  
до размеров  
нейтронной звезды.**

## **Сверхновые второго типа**

**Взрыв массивной  
звезды на стадии  
гигантов и  
сверхгигантов, в  
результате чего  
происходит коллапс  
ядра и «разброс» частей  
звезды с большими  
скоростями**

