



# Лекция

## «Как рождаются звезды»



**Сахибуллин Наиль Абдуллович**  
зав. кафедрой КФУ, профессор  
академик АН РТ

# Разминка



**Какое это созвездие?**



**«Большая Медведица»**

# Какая звезда самая яркая на нашем небе?

К

A photograph of a starry night sky. The stars are of various magnitudes, with some appearing as bright white or yellow points and others as fainter, dimmer specks. A faint constellation outline is visible, consisting of several connected points. A small, dark letter 'K' is positioned in the upper left quadrant of the image.

A night sky filled with stars, with a city's lights visible at the bottom. The sky transitions from a deep blue at the top to a purple and orange glow near the horizon, where the city lights are concentrated. The stars are scattered across the upper two-thirds of the image.

**Сколько звезд на небе?**

**Ответ: мы видим около 6000 звезд**

**Но если смотреть в телескоп, то...е**

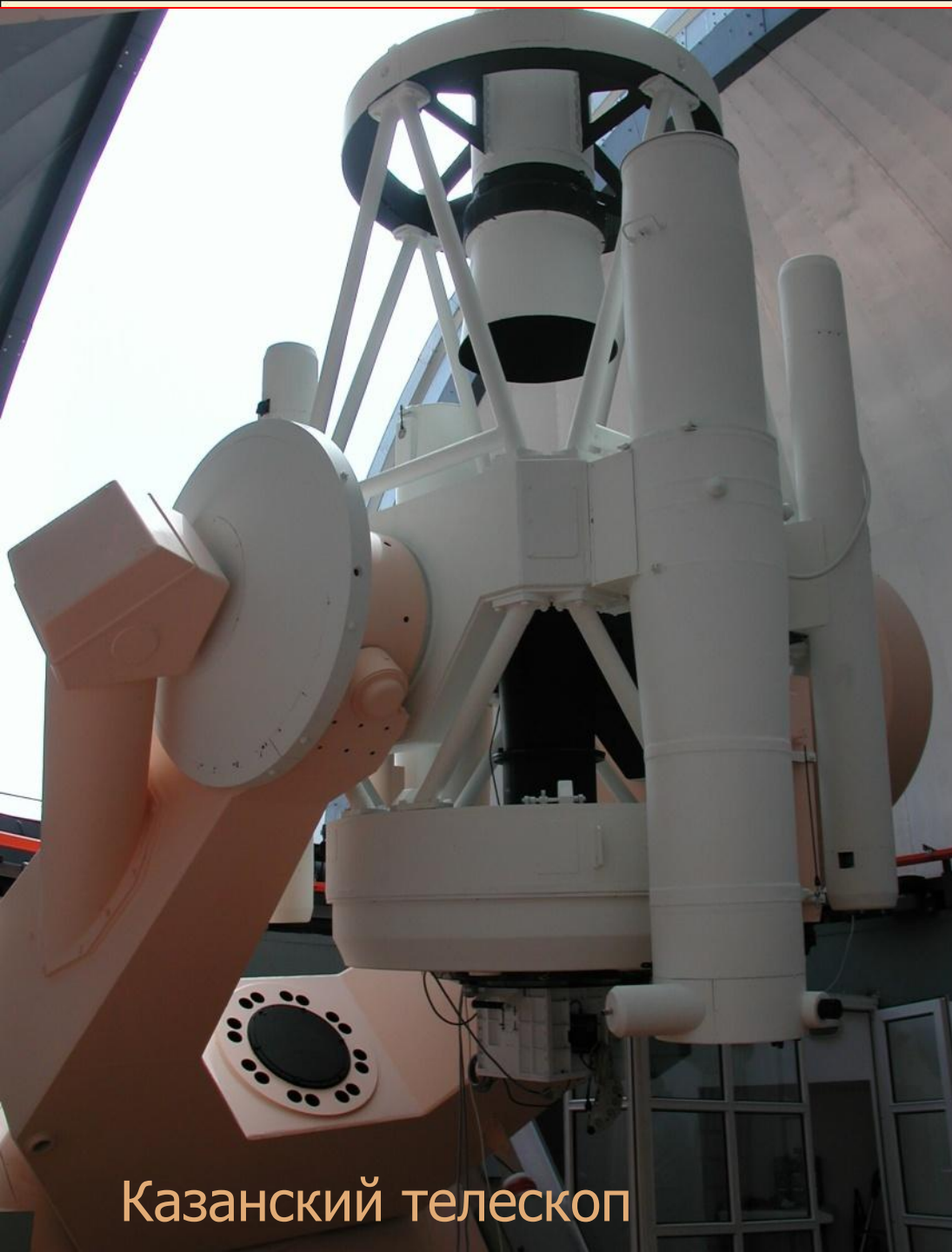


**Теперь мы видим:**

**- множество отдельных звезд**

**- туманные светлые  
пятнышки  
(галактики)**

**- темные облака**



**Но теперь посмотрим  
на небо в более  
мощный телескоп...**

Казанский телескоп





**И мы увидим множество таких галактик..**

**Их число велико : 100 000 000 000**



**Такая галактика состоит из**

**100 000 000 000 звезд**

**(сто миллиардов)**



**ИТАК:  
100 млрд  
галактик  
содержат**

**10 000 000 000 000 000 000 000 000  
звезд !!!**



Ближайшая звезда  
это звезда Проксима  
Центавра.



**На самолете надо лететь более  
1 000 000 лет!**

**Пыль**



**Газ**

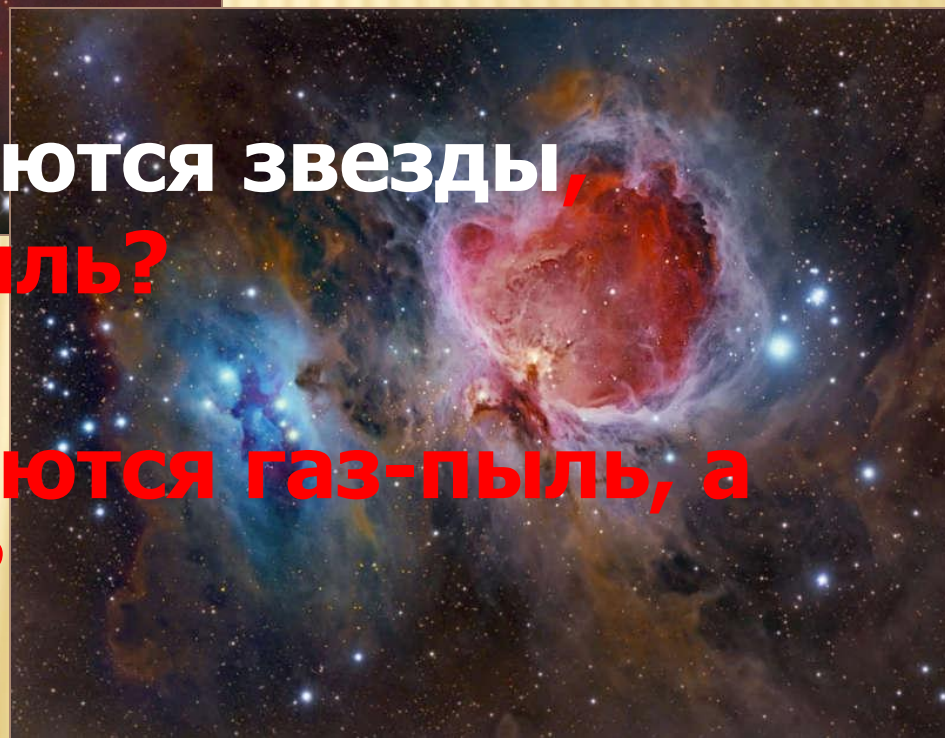


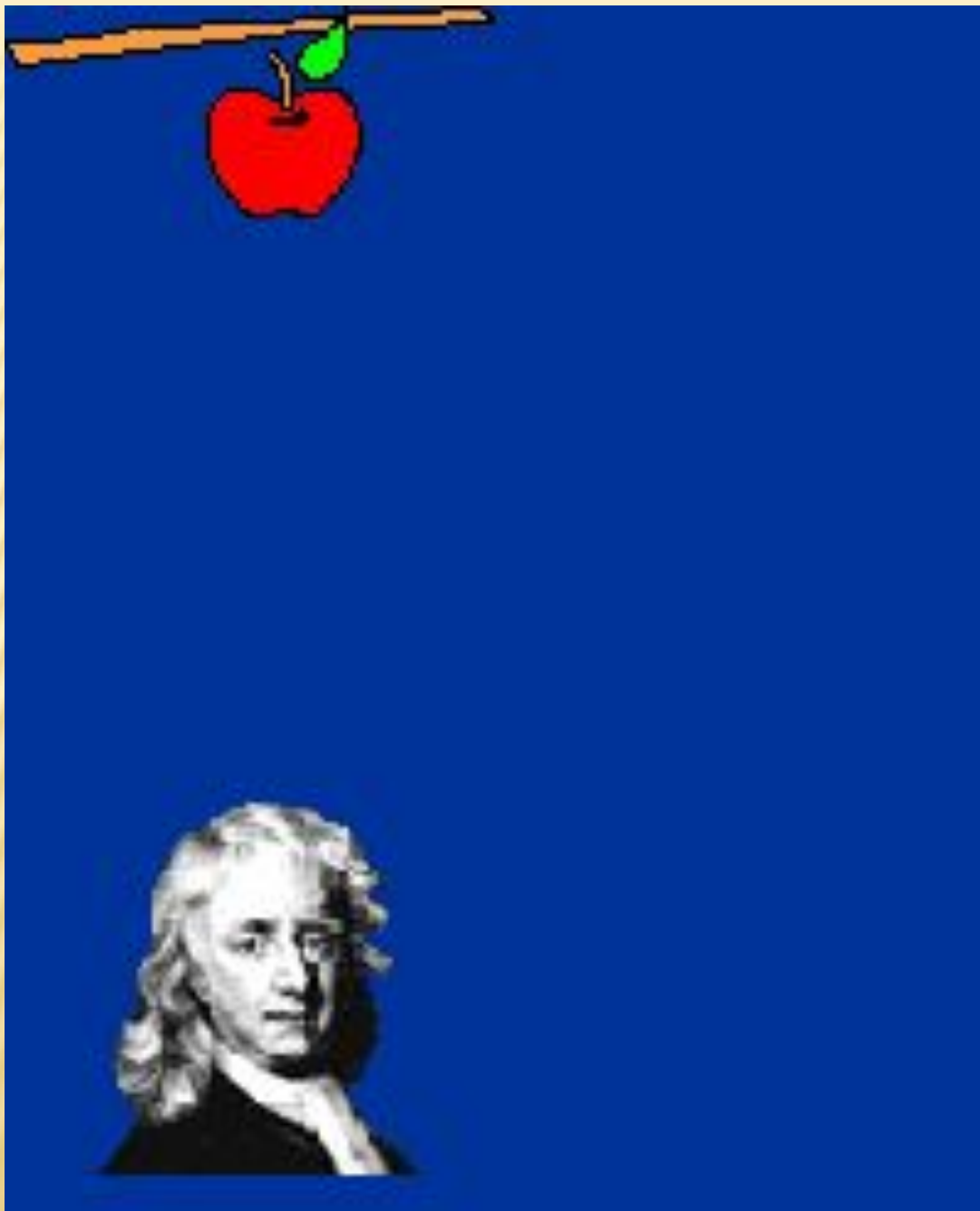
**Итак: во Вселенной есть **звезды и**  
газ-пыль.**

**Что из них первично?**

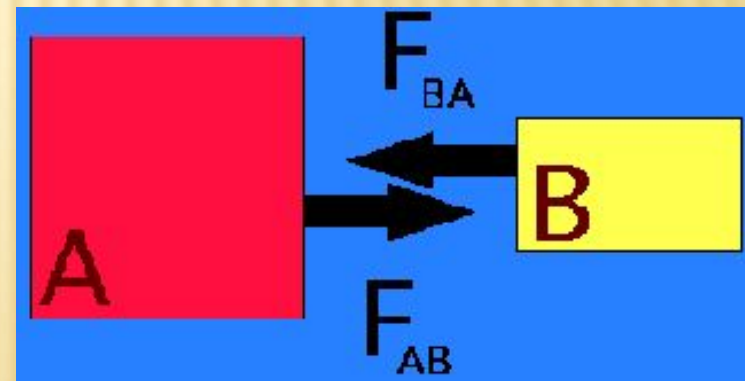
**Или сперва образуются звезды,  
а затем газ-пыль?**

**Или сперва образуются газ-пыль, а  
затем звезды?**





Первый шаг  
сделал  
Исаак Ньютон





**Здесь рождается  
молодая звезда**



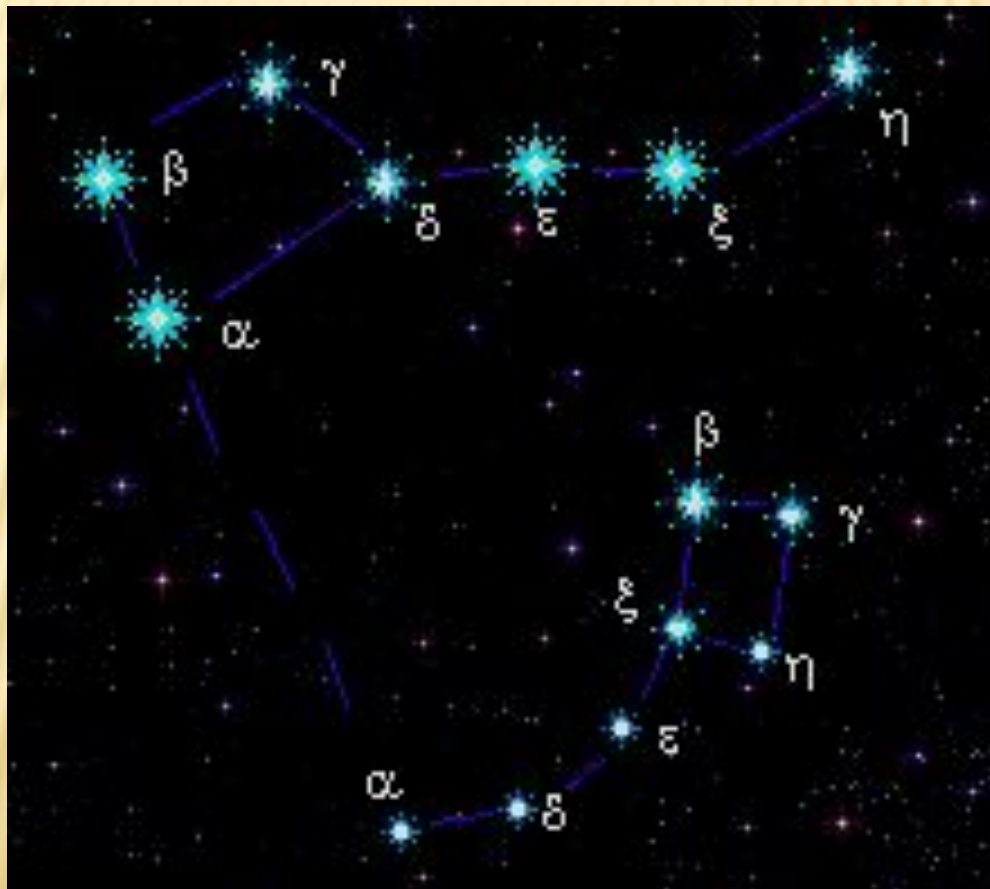


**Через миллионы лет звезда родилась !**

## Рабочая тетрадь

### Задание:

- 1) Какая звезда является самой яркой на нашем небе?
- 2) Зачем астрономам телескопы?
- 2) Какие два созвездия видны на этой карте?



**(можно найти в Интернете):**

- **Е.П.Левитан "Твоя Вселенная"**
- **Е.П.Левитан "Малышам о звёздах и планетах"**
- **Е.П.Левитан "Звёздные сказки"**
- **Е.П.Левитан "Сказочная Вселенная"**
- **К.А.Порцевский "Моя первая книга о Космосе"**
- **Любовь Талимонова "Сказки о созвездиях"**
- **Дженис Ванклив "Эксперименты по астрономии"**  
**Антонина Лукьянова "Настоящая астрономия для мальчиков и девочек"**

**Полезные для детей астрономический сайт:**

**<http://www.astronet.ru/> ( на нем каждый день**