

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГИМНАЗИЯ № 18 ИМЕНИ И.Я. ИЛЮШИНА



# Проектная работа: «Тайны космоса. Кометы»

Выполнил: Яшин Александр, 2 «Г»  
Педагог: Паталахова Валентина Яковлевна



### Цель исследования.

Изучение комет, их свойств, популяризация знаний о космосе.

### Объект исследования.

Кометы.

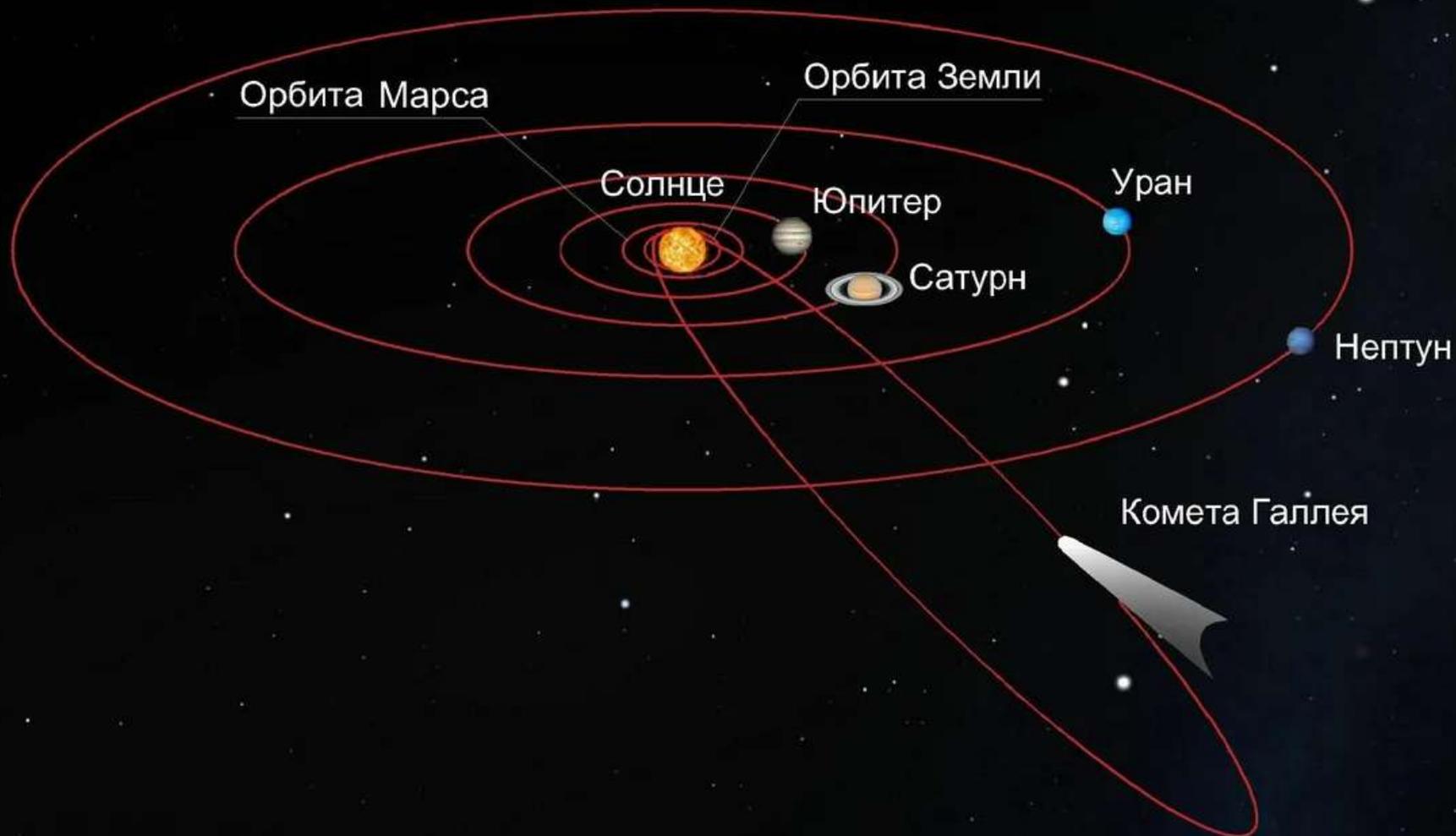
### Задачи исследования.

- 1 Дать определение и общие сведения о кометах.
- 2 Показать историю изучения комет.
- 3 Выделить особенности комет.
- 4 Ознакомить с тайнами комет, которые разгадывают ученые.

### Этапы работы.

- 1 Сбор материала.
- 2 Изучение, анализ и систематизация полученных данных.
- 3 Оформление полученных материалов.

# Орбиты комет



# Строение комет

Диаметр ядра - от 1 до 100 километров

Диаметр комы – от 100 тысяч до 1,4 миллиона километров

Длина хвоста – более 100 миллионов километров

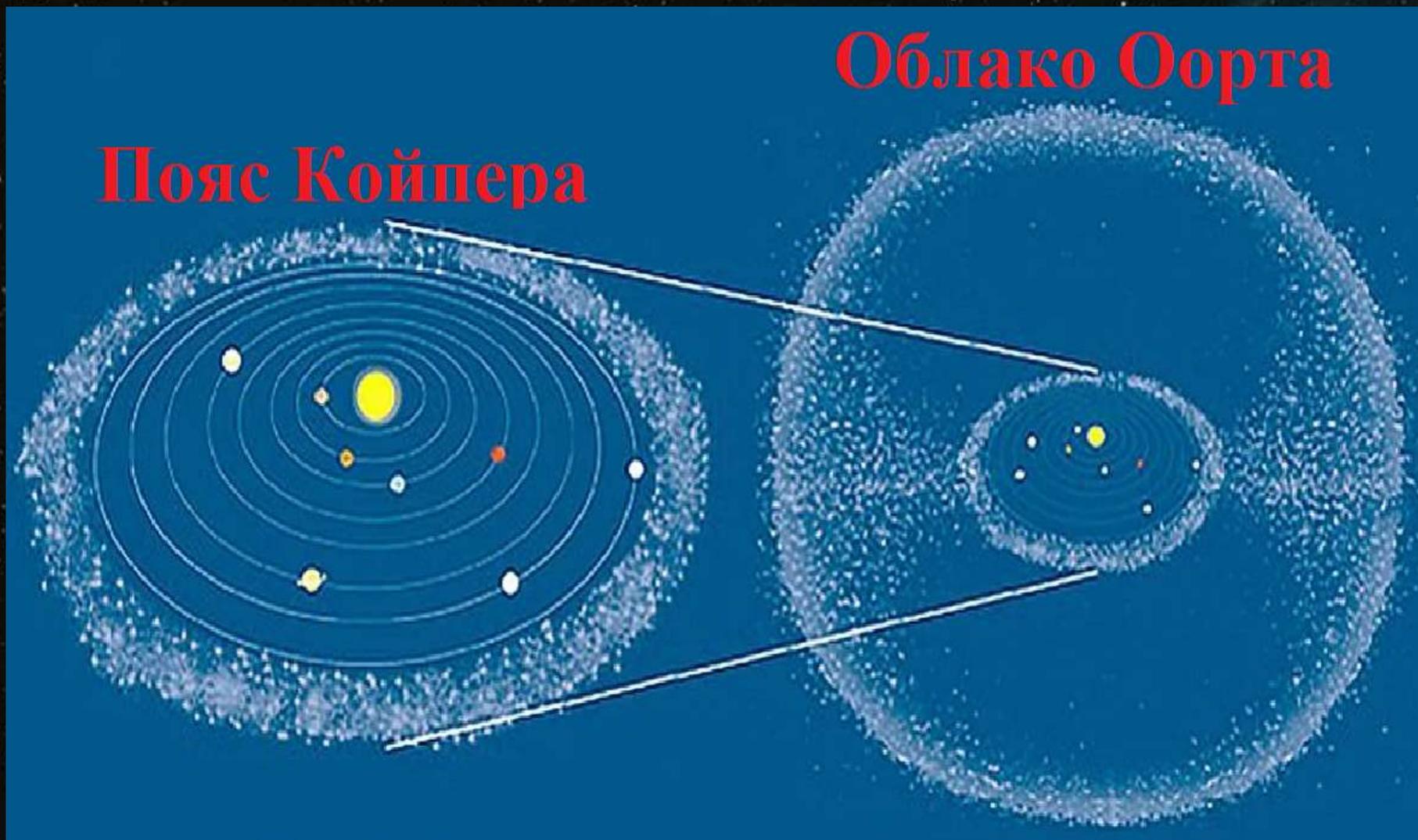


# Двойной хвост кометы



# Происхождение комет

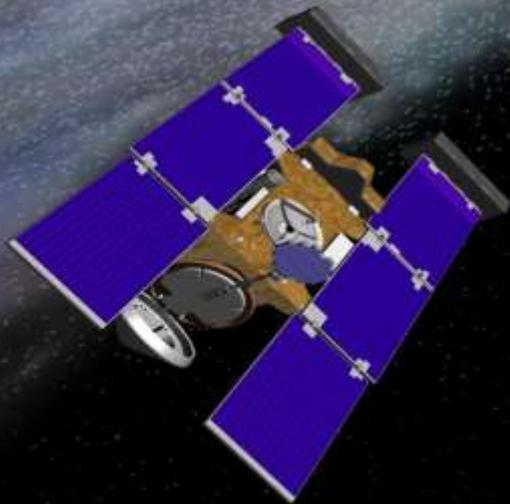
На середину 2018 года обнаружено 6339 комет



**В 1986 году советские космические аппараты Вега-1 и Вега-2 впервые получили снимки ядра кометы Галлея**



**В 2006 году американский космический аппарат «Стардаст» первым доставил на Землю образцы кометного вещества**



**В 2014 году европейский космический аппарат «Розетта» впервые сел на поверхность кометы для исследования ее химического состава**



**Ядро кометы имеет, как правило,  
неправильную форму**

**Ядро кометы Галлея**



**Ядро кометы Чурюмова**



# Кометы потенциально опасны для Земли



# Тайна 1. Кометы связаны с появлением жизни на Земле?

В составе кометы Лавджоя обнаружены 20 типов органических молекул, включая молекулы сахара.

В 2015 году исследователи обнаружили, что комета Чурюмова-Герасименко производит кислород.

## Тайна 2. Комета Аренда-Ролана (1957 год) инопланетный корабль?



Зафиксированы идущие от хвоста кометы радиосигналы. Через некоторое время радиоисточник отделился от хвоста кометы и начал удаляться. Спустя сутки из головы кометы вдоль траектории ее движения вырвался копьевидный луч света, вытянувшийся на миллионы километров! Через некоторое время он исчез.

# **Тайна 3. Обнаружено, что часть космической пыли, составляющей комету, образовалась под воздействием высоких температур**

Как может содержаться в ледяном ядре кометы космическая пыль, сформировавшаяся при высоких температурах?

A blue comet streaks across a dark, starry night sky. The comet's tail is long and wispy, extending from the bottom left towards the top right. The stars are small, white dots scattered across the black background.

**Спасибо за внимание!**