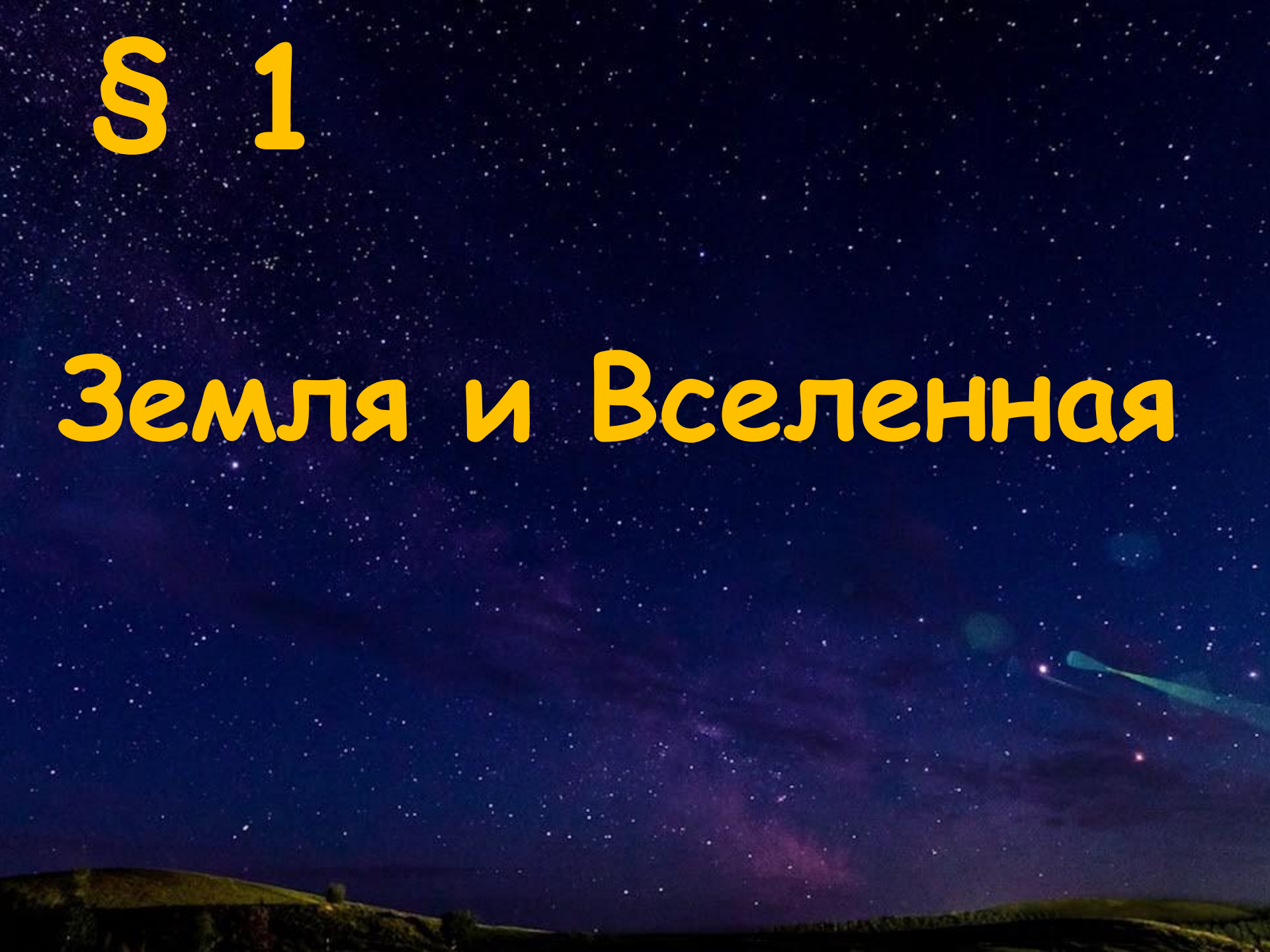


# § 1

# Земля и Вселенная



**Вселенная бесконечна**

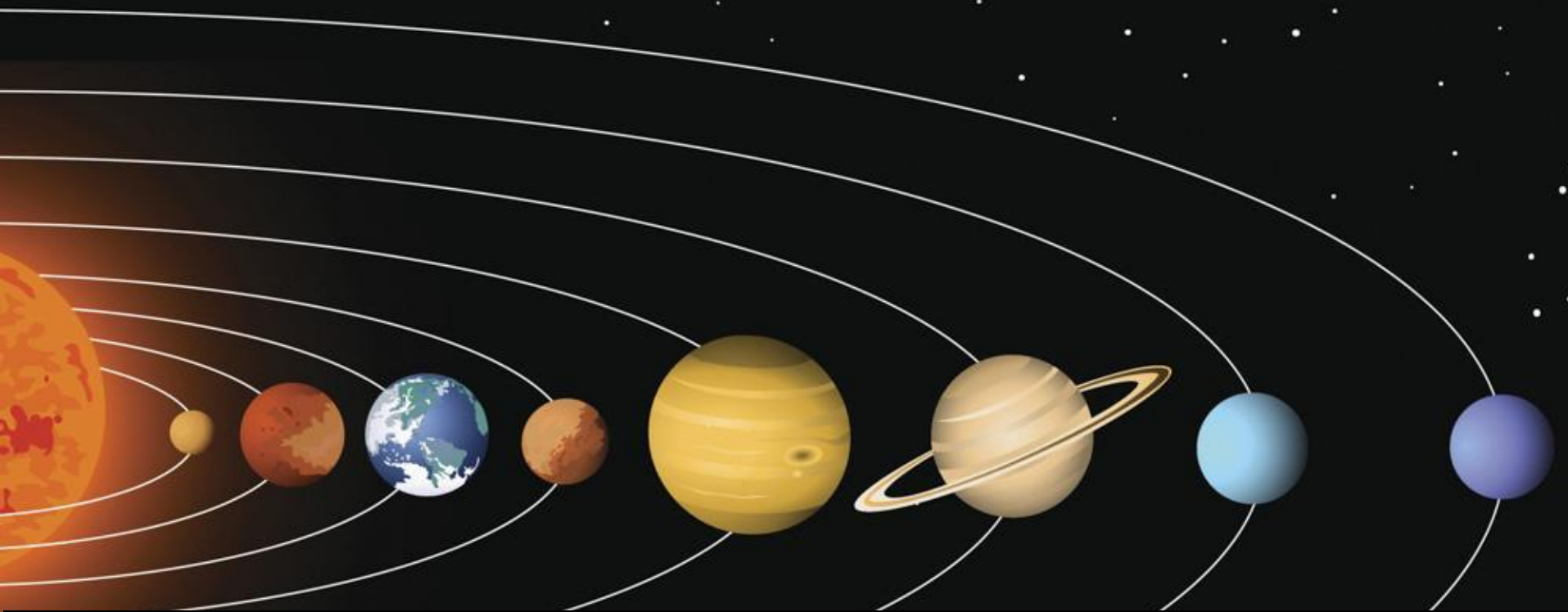
**Смотря на звёзды,  
мы видим прошлое**

**Какая звезда ближе  
всех к нам?**

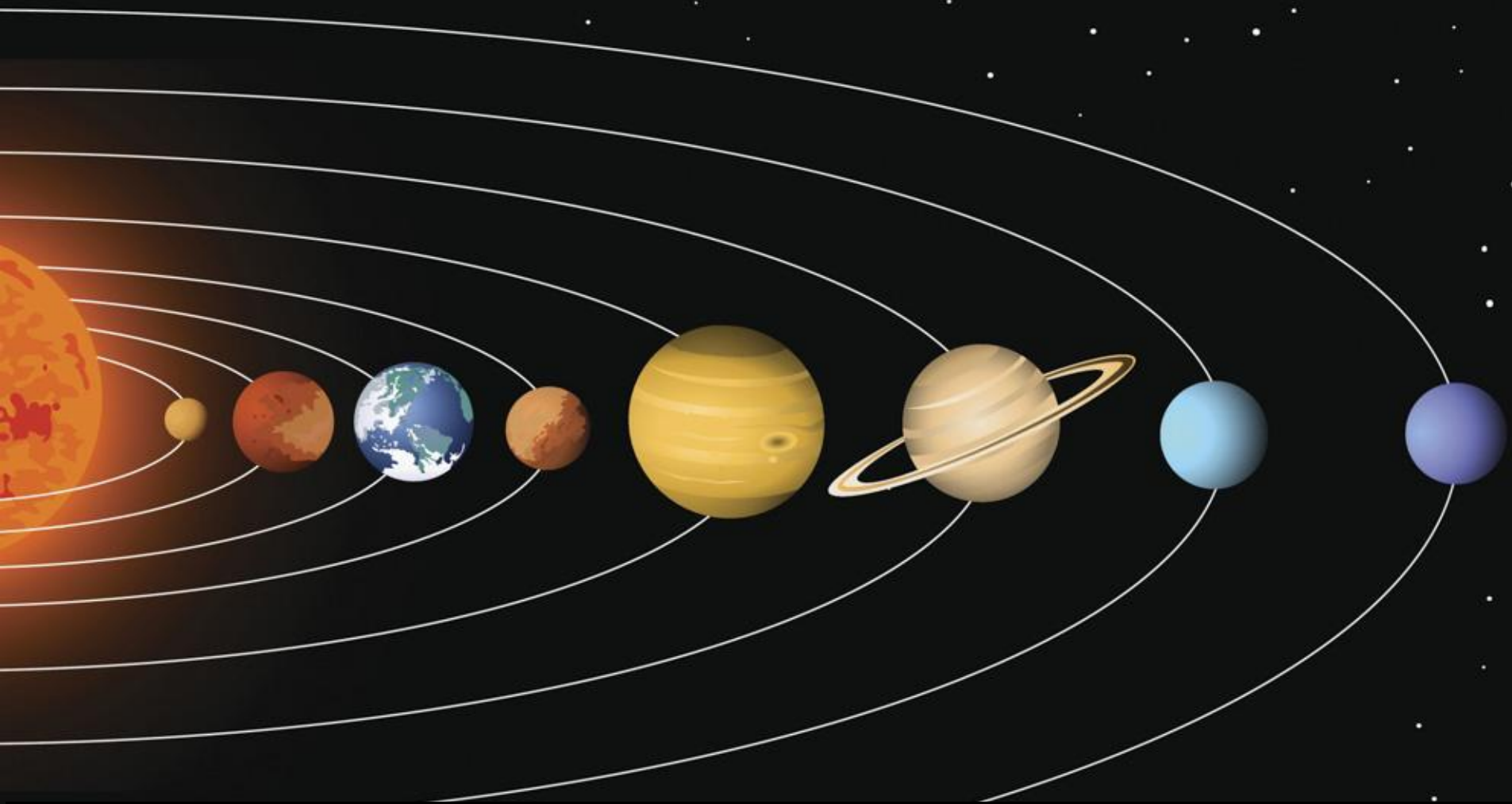


**Солнце - звезда**

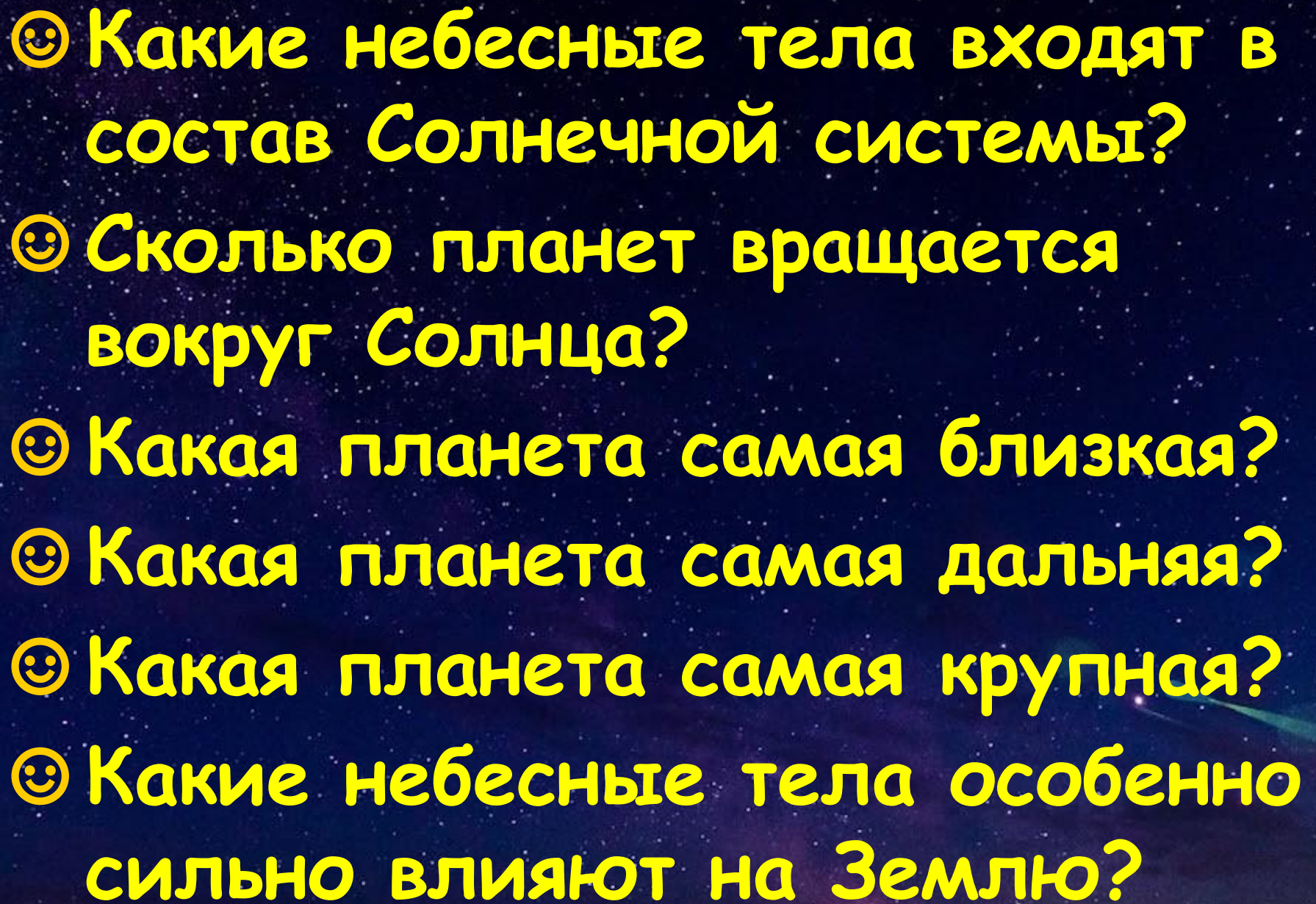
**Солнце -  
центр нашей  
планетарной системы**



Солнечная система -  
совокупность небесных тел  
(планет, их спутников, комет, астероидов),  
вращающихся вокруг Солнца  
по собственным орбитам



Орбита - путь,  
по которому одно небесное тело вращается  
вокруг другого

- 
- ☺ Какие небесные тела входят в состав Солнечной системы?
  - ☺ Сколько планет вращается вокруг Солнца?
  - ☺ Какая планета самая близкая?
  - ☺ Какая планета самая дальняя?
  - ☺ Какая планета самая крупная?
  - ☺ Какие небесные тела особенно сильно влияют на Землю?



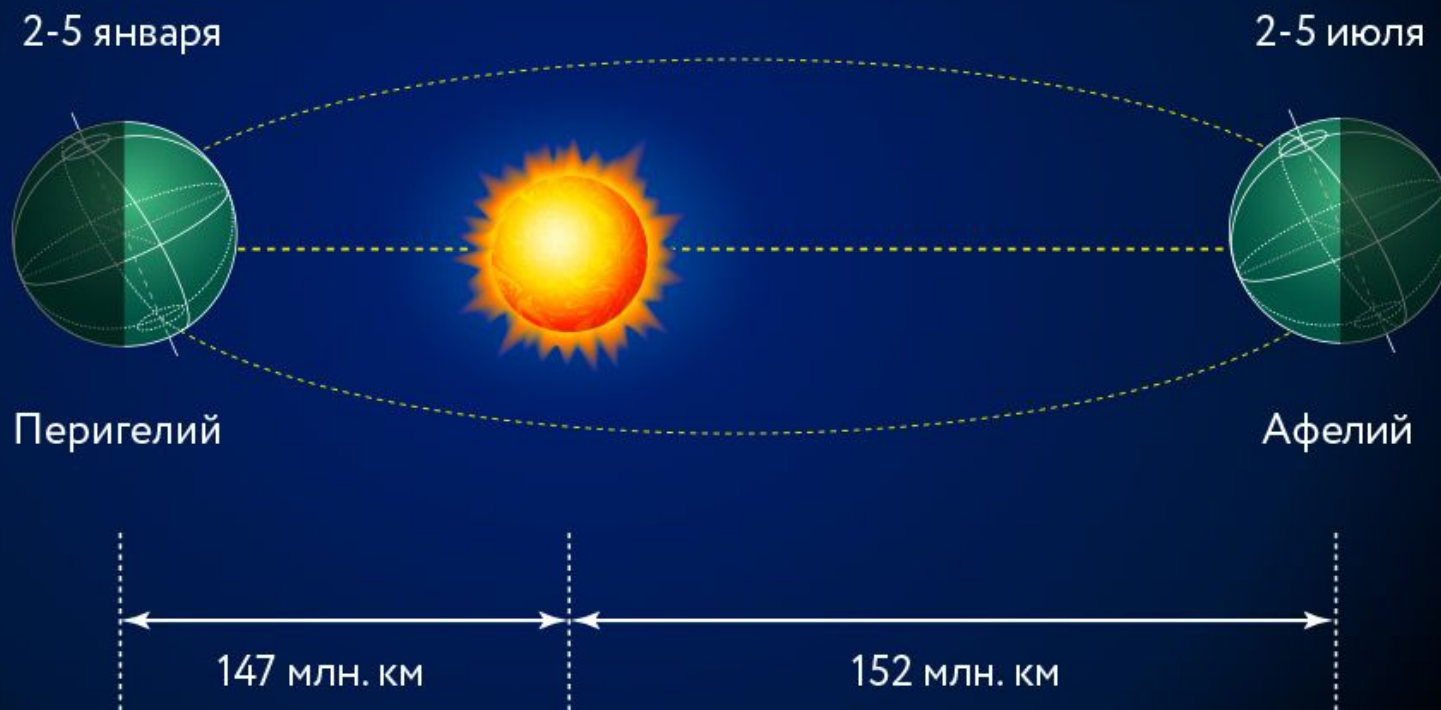
**от Земли до  
Луны около  
384400 км**



# от Земли до Солнца около 150 млн. км

## Перигелий и афелий Земли

МОСКОВСКИЙ  
ПЛАНЕТАРИЙ





# Меркурий

- ☺ спутников нет;
- ☺ температуры от  $-173^{\circ}\text{C}$  до  $+427^{\circ}\text{C}$ ;
- ☺ нет воды;
- ☺ есть водородные гейзеры;
- ☺ обращается вокруг Солнца за 88 земных суток.



# Венера

- ☺ температура (+480 °C);
- ☺ атмосфера очень плотная;
- ☺ сильные ветры (360 км/ч);
- ☺ дожди из серной кислоты;
- ☺ нет воды;
- ☺ нет смены времён года;
- ☺ обращается вокруг Солнца за 225 земных суток.



# Марс

- ☺ температура ( $-80^{\circ}\text{C}$ )
- ☺ смена времен года
- ☺ углекислый газ 16%
- ☺ Олимп – самая высокая гора в Солнечной системе (около 24,4 км)
- ☺ спутники – Фобос и Деймос

# Юпитер

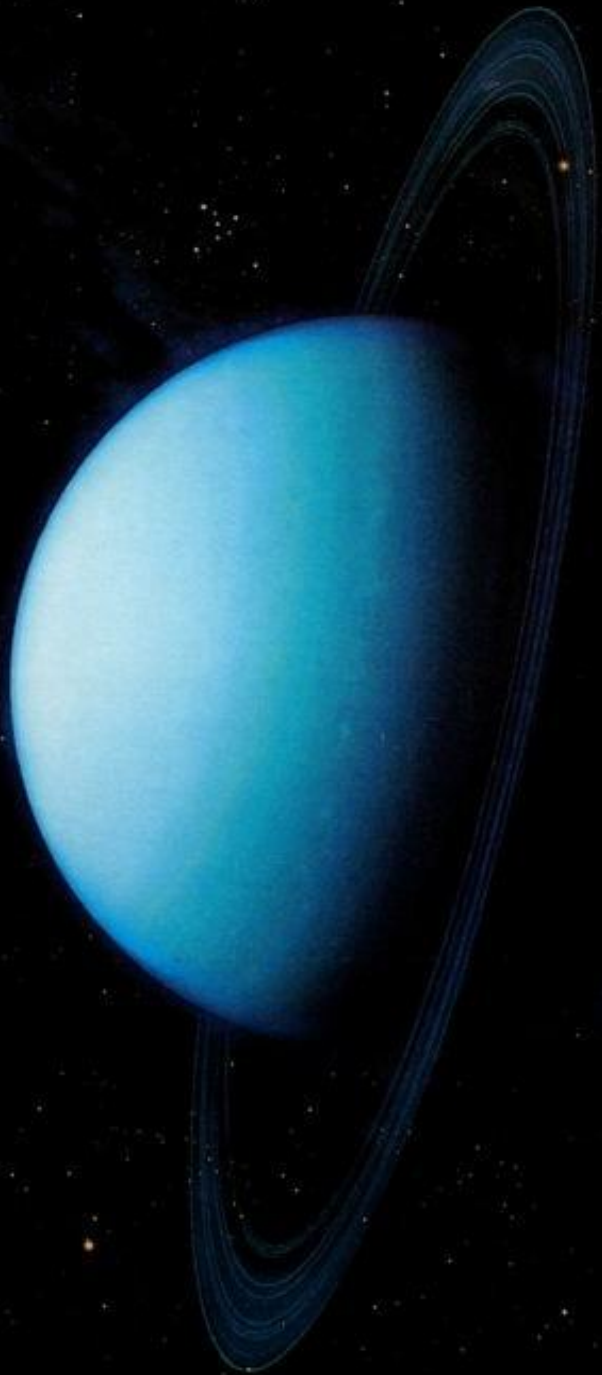
- ☺ это газовый гигант,
- ☺ в 2 раза больше всех планет, вместе взятых
- ☺ температура  $-145^{\circ}\text{C}$
- ☺ год длится 12 земных лет
- ☺ Большое красное пятно – это вихрь размером с Землю
- ☺ 79 спутников .

# Сатурн



- ☺ температура - 193 °C
- ☺ смена времен года (7 лет)
- ☺ водород и гелий
- ☺ ветра до 1800 км/ч
- ☺ 82 спутника
- ☺ год длится 30 земных лет

# Уран



- ☺ температура - 224 °C
- ☺ вращается «лежа на боку»
- ☺ водород, гелий, метан
- ☺ ветра до 1000 км/ч
- ☺ 27 спутников
- ☺ год длится 84 земных лет



# Нептун

- ☺ температура - 220 °C
- ☺ водород, гелий, метан, аммиак, углеводороды
- ☺ ветра до 2100 км/ч
- ☺ 14 спутников
- ☺ год длится 165 лет

# Проверим знания!

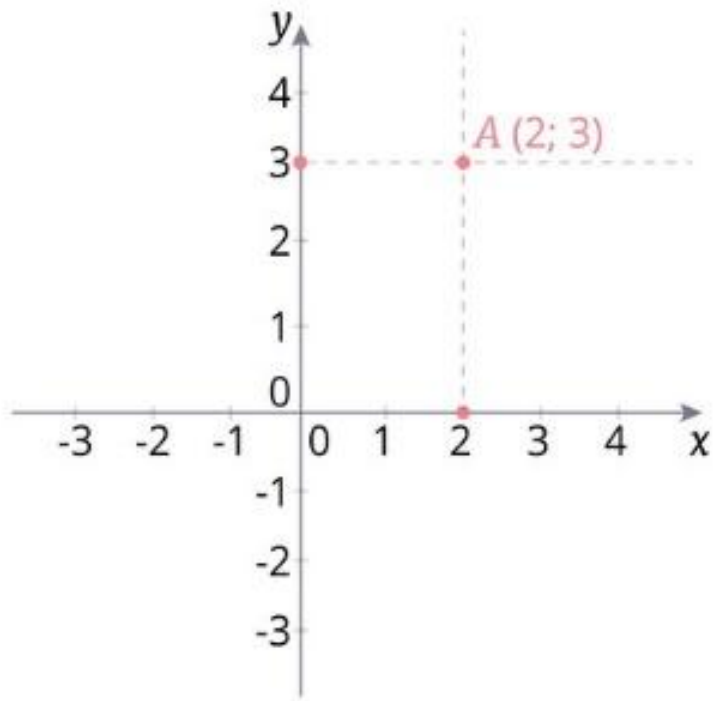
1. В какой галактике мы живём?
2. Сколько планет в Солнечной системе?
3. За какое время солнечный свет достигает Земли?
4. Каков примерный возраст Земли?
5. Какие явления на Земле вызваны притяжением Луны?
6. Какое влияние оказывает Солнце на нашу планету?



# § 2

## Система географических координат

# Как определить положение точки на плоскости?



нужно знать  
две координаты на  
координатной плоскости

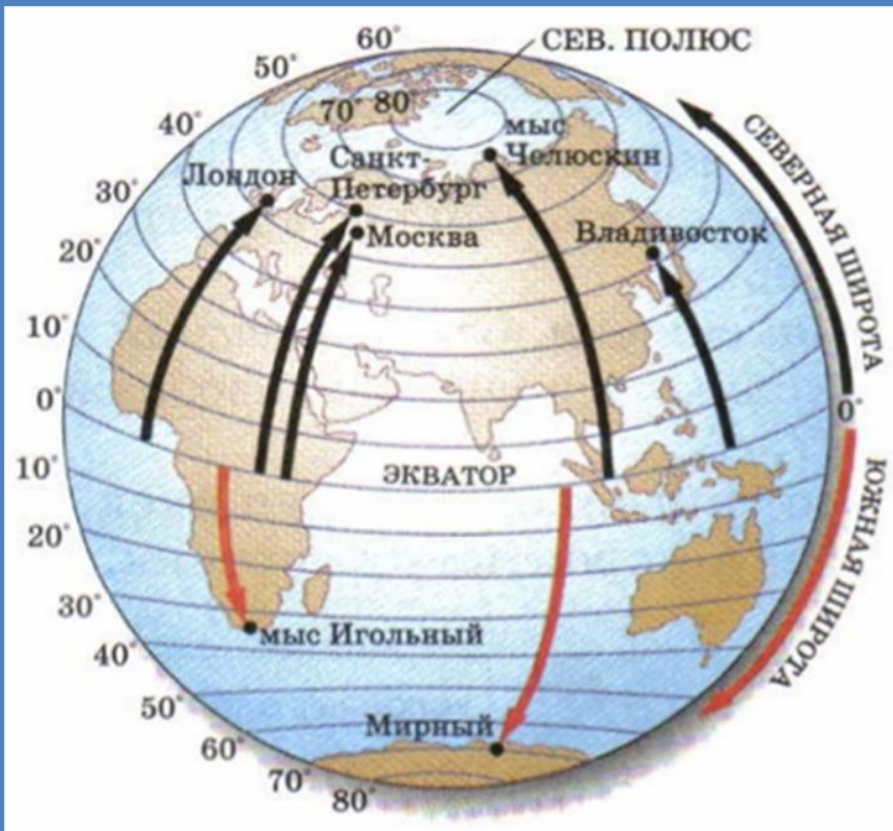
# Как определить положение точки на поверхности Земли?



необходимы  
две географические  
координаты:

**широта**  
и  
**долгота**

# Географическая широта



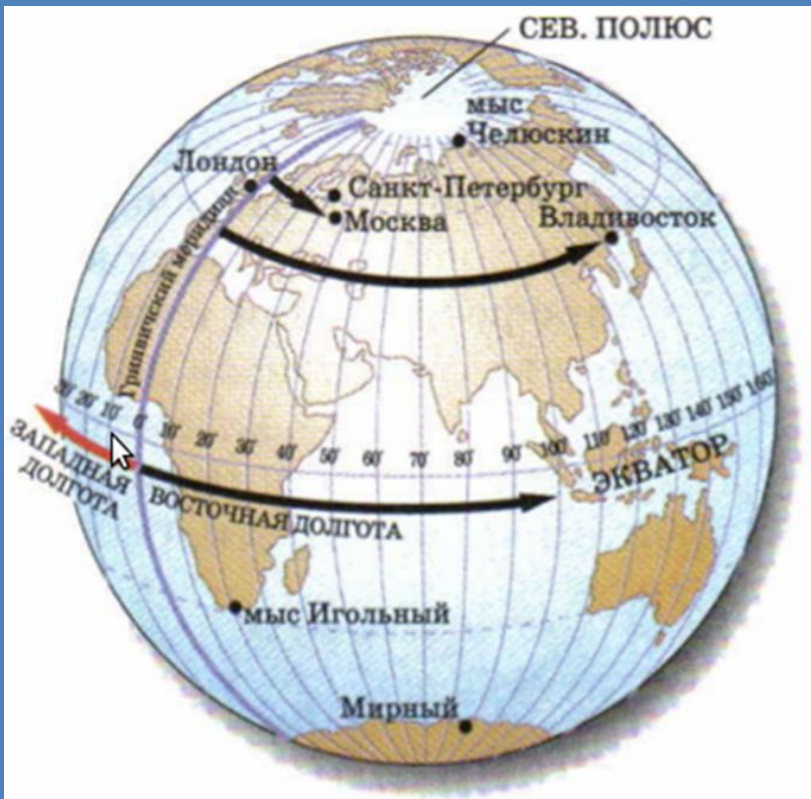
это расстояние от экватора до объекта, выраженное в градусах (от  $0^{\circ}$  до  $90^{\circ}$ )

широта бывает **северная** и **южная**

**Экватор** – это воображаемый круг, делящий земной шар на северное и южное полушария

**Параллели** – это условные линии на карте или глобусе, параллельные экватору, имеющие разную широту

# Географическая долгота



это расстояние от нулевого (Гринвичского) меридиана до объекта, выраженное в градусах (от  $0^{\circ}$  до  $180^{\circ}$ )

долгота бывает **западная** и **восточная**

**нулевой меридиан** – это воображаемый круг, делящий земной шар на западное и восточное полушария

**Меридианы** – это условные линии на карте или глобусе, параллельные нулевому меридиану, имеющие разную долготу

## А знаете ли вы...?

Какая  
параллель  
самая  
длинная?



длина  
экватора  
40 076 км

Какие  
географические  
координаты на  
полюсах?

90° с.ш.  
90° ю.ш.

# Практическая работа № 1

«Определение по карте географических координат различных географических объектов».

Цель работы –

научиться определять по карте географические координаты различных географических объектов.

Оборудование: атлас.



## Задание 1.

Определить географические координаты объектов.

### 1 вариант

г. Москва  
г. Лондон  
гора Эверест

### 2 вариант

г. Тюмень  
г. Нью-Йорк  
вулкан Килиманджаро





## Задание 2.

Определить объекты по географическим координатам.

### 1 вариант

22° ю.ш., 43° з.д.

33° ю.ш., 151° в.д.

48° с.ш., 2° в.д.

### 2 вариант

16° ю.ш., 47° з.д.

6° ю.ш., 106° в.д.

33° с.ш., 118° з.д.

