

*тема урока:*

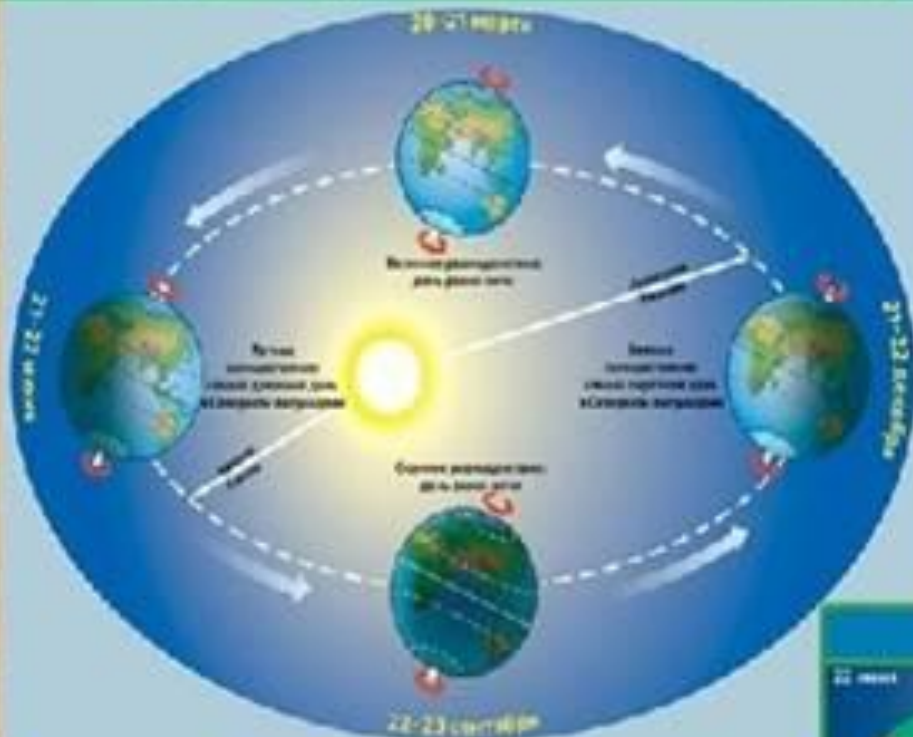
***Распределение***

***тепла и света***

***на Земле.***

# РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СОЛНЕЧНОГО СВЕТА И ТЕПЛА НА ЗЕМЛЕ

## СХЕМА ГОДОВОГО ДВИЖЕНИЯ ЗЕМЛИ ВОКРУГ СОЛНЦА



### СПРАВОЧНЫЕ СВЕДЕНИЯ

- Время полного оборота Земли вокруг своей оси (звездные сутки) – 23 ч 56 мин.
- Длина земной орбиты – 939,1 млн км.
- Время оборота Земли вокруг Солнца (год) – 365,24 суток.
- Средняя скорость движения Земли по орбите – 30 км/с.

## НЕУРАВНОМЕРНОЕ ДВИЖЕНИЕ СОЛНЦА ВОЗДУХА ГОРИЗОНТОМ НА 40° СЕВЕРНОЙ ШИРОТЫ

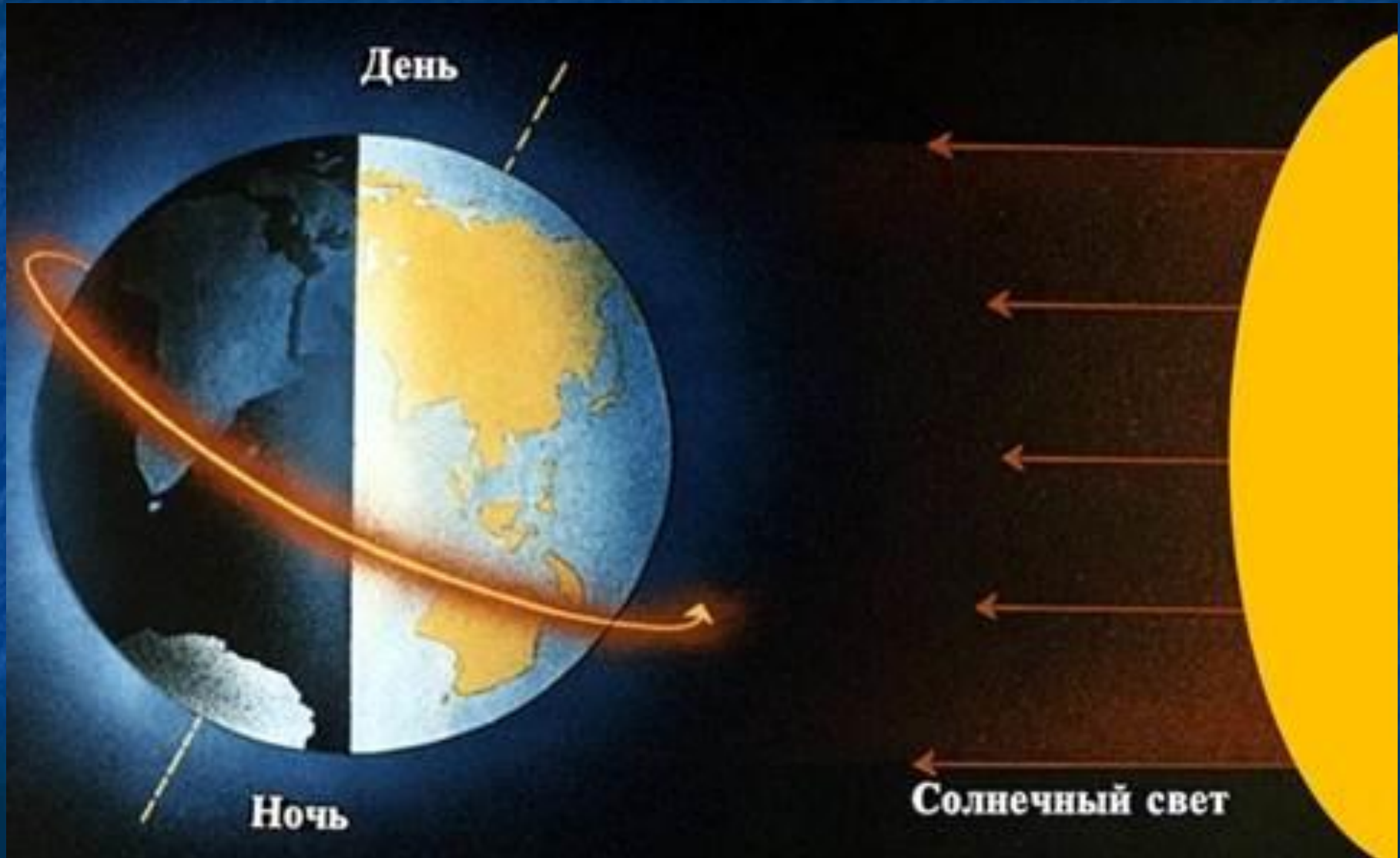


## ОСВЕЩЕНИЕ ЗЕМЛИ

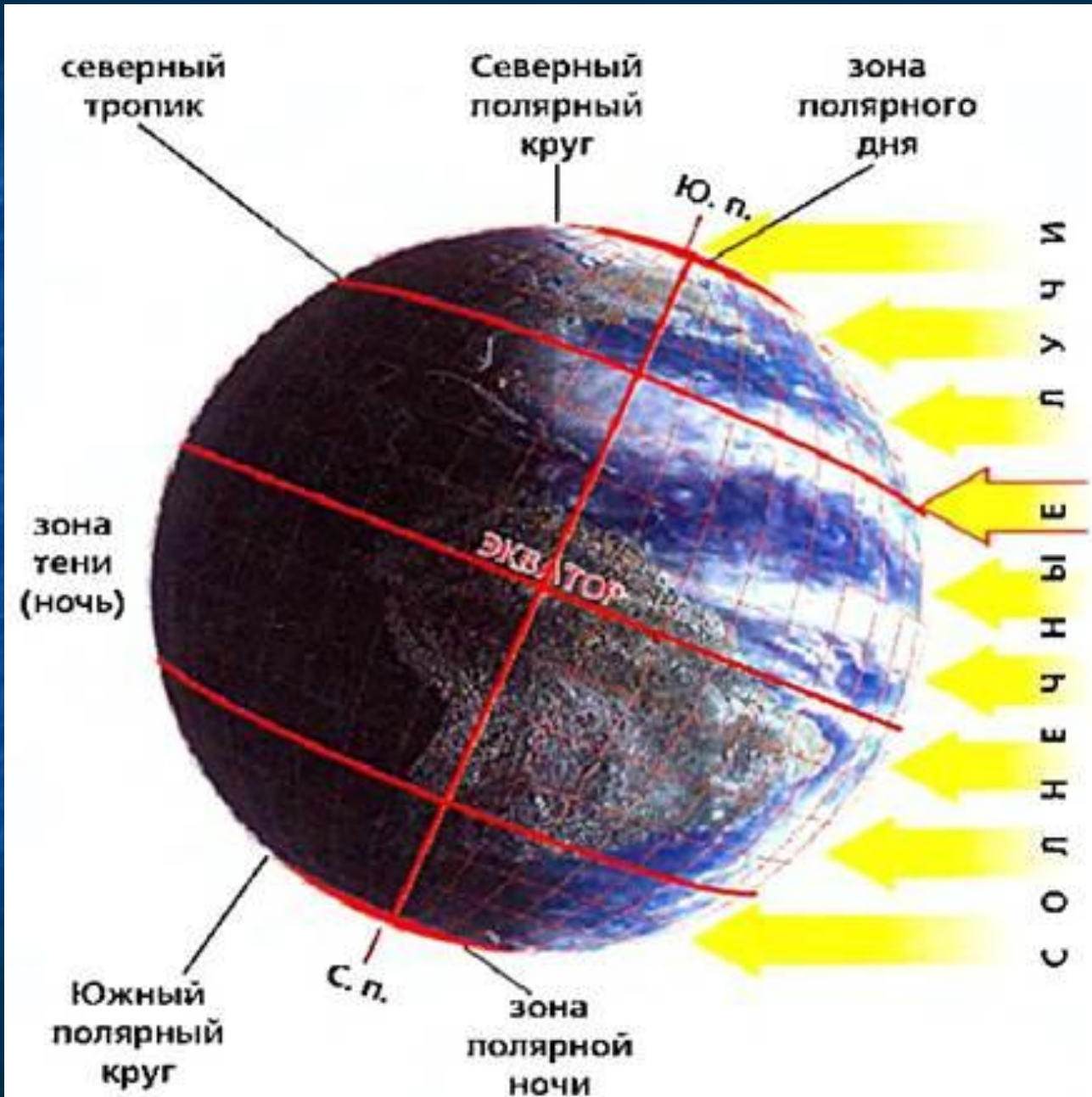


Смена времен года зависит от вращения Земли вокруг Солнца и от того, что ось вращения планеты наклонена. Таким образом, Солнце освещает Землю неравномерно, то одну ее половину, то другую в большей степени.

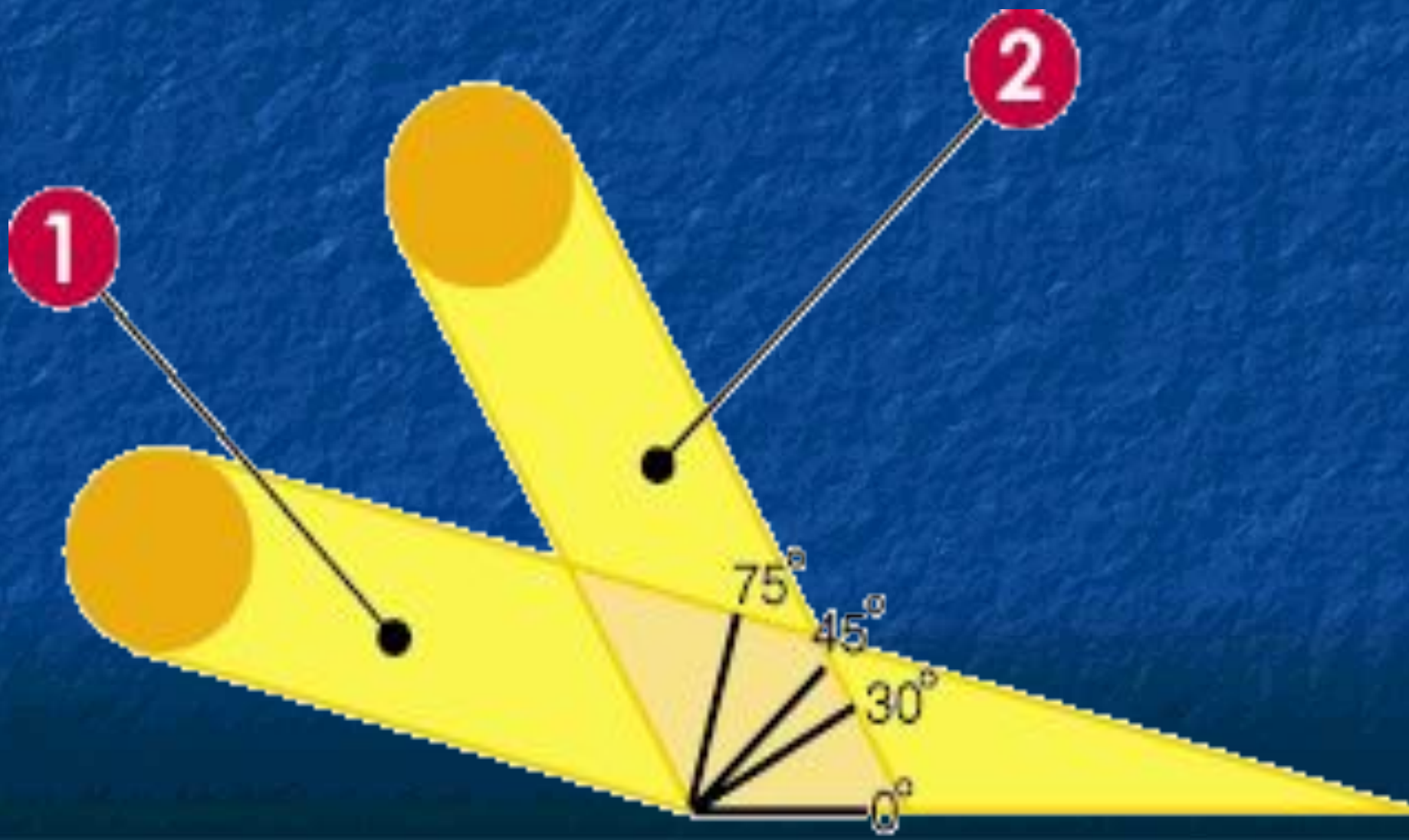
# ■ Освещение Земли Солнцем



# ■ Схема освещенности Земли Солнцем по зонам



■ **Главная причина изменения температуры воздуха – изменение угла падения солнечных лучей: чем более отвесно они падают на земную поверхность, тем лучше прогревают ее.**



**Салехард** *расположен на линии северного полярного круга. В этом городе установлен обелиск полярному кругу.*



*66,5° с.ш. — Северный полярный круг*

*23,5° с.ш. — Северный тропик*

*23,5° ю.ш. — Южный тропик*

*66,5° ю.ш. — Южный полярный круг*

## ***Северный умеренный***

Не бывает ни полярного дня, ни полярной ночи, Солнце никогда не стоит в зените

## ***Тропический***

Солнце бывает в зените два раза в году на любой широте и один раз на широте тропиков

## ***Южный умеренный***

Солнце никогда не бывает в зените, не бывает ни полярного дня, ни полярной ночи

## ***Южный полярный***

Наблюдается полярная ночь и полярный день



Дни	<i>Северное полушарие</i>	<i>Южное полушарие</i>
<p>22<sup>н</sup> июня</p>	<p>1) освещено больше;            2) день длиннее ночи;            3) вся приполярная часть в течение суток освещена до параллели 66,50 с. ш. (полярный день);            4) Лучи Солнца падают отвесно на 23,50 с. ш.</p> <p>(летнее солнцестояние)</p>	<p>1) освещено меньше;            2) день короче ночи;            3) вся приполярная часть в течение суток в тени до параллели 66,5 ю.ш. (полярная ночь)</p> <p>(зимнее солнцестояние)</p>

<p>23 сентября</p>	<p>1) оба полушария освещены одинаково, день равен ночи (по 12 ч);            2) лучи Солнца падают отвесно на экваторе;            (осеннее равноденствие) (весеннее равноденствие)</p>
------------------------	--

22 декабря

и  
е  
)

1) освещено меньше;  
2) день короче ночи;  
3) вся приполярная часть в течение суток — в тени до  $66,50^{\circ}$  ш. (полярная ночь)  
(зимнее солнцестояние)

1) освещено больше;  
2) день длиннее ночи;  
3) вся приполярная часть в течение суток освещена до  $66,5^{\circ}$  ю.ш. (полярный день);  
4) лучи Солнца падают отвесно на  $23,50^{\circ}$  ю. ш. (летнее солнцестояние)

21 марта

1) оба полушария освещены одинаково, день равен ночи (по 12 ч);  
2) лучи Солнца падают отвесно на экваторе; (весеннее равноденствие) (осеннее равноденствие)

# Продолжительность полярного дня и полярной ночи на различных широтах Северного полушария (сутки)

<u>Широта</u>	<u>Продолжительность</u>	<u>Продолжительность</u>
	<u>полярного дня</u>	<u>полярной ночи</u>
66,5°	1	1
70°	64	60
80°	133	126
90°	186	179

## Это нужно знать!



- **Тропик** – параллель  $23,5^\circ$  широты, на которой один раз в год, в один из дней солнцестояния, полуденное Солнце бывает в зените.
- **Полярный круг** – параллель  $66,5^\circ$  широты, на которой в один из дней солнцестояния наблюдается полярный день, а в другой – полярная ночь.
- **На экваторе** солнце бывает в зените два раза в году.



## Запомни!



- 22 июня – день летнего солнцестояния (самый длинный день)
- 22 декабря – день зимнего солнцестояния (самый короткий день)
- 21 марта – день весеннего равноденствия
- 23 сентября – день осеннего равноденствия



## Запомни!



- Угол наклона земной оси к плоскости орбиты Земли равен  $66,5^\circ$
- В течение года Солнце больше освещает то северное пол, то Южное.



## Подумай и ответь!



- Рассмотрим, какой пояс получает больше всего тепла, какой меньше, где одно время года – лето и где четыре времени года?
- Как распределилось бы тепло на Земле, если бы Земля не имела наклона?



# Подумай и ответь!



- - что называется орбитой Земли?
- - почему происходит смена дня и ночи?
- - за какое время Земля совершает один оборот вокруг своей оси?
- - почему происходит смена времён года?
- - За какое время Земля совершает один оборот вокруг Солнца.





**Задание:** *Найти на карте города, где можно наблюдать полярную ночь:*

*Мурманск, Норильск, Мончегорск, Воркута, Североморск и др.*

- **Домашнее задание: записи в тетрадях.**