

# Температура воздуха

▣ *Цель урока:* формирование понятия и знания свойств атмосферы на основе изучения температуры воздуха.

▣ *Задачи урока:*

1. Понять как нагреваются воздух, а так же суша и вода.
2. Раскрыть как изменяется температура воздуха.
3. Узнать от чего зависит колебания температуры воздуха.
4. Научиться определять амплитуду температуры воздуха, средние температуры воздуха.



# Игра «Что за цифра?»

**78**

- содержание азота в воздухе

**%  
18**

- мощность тропосферы над экватором

**км**

# Игра «Что за цифра?»

**50-55 КМ** - верхняя граница стратосферы

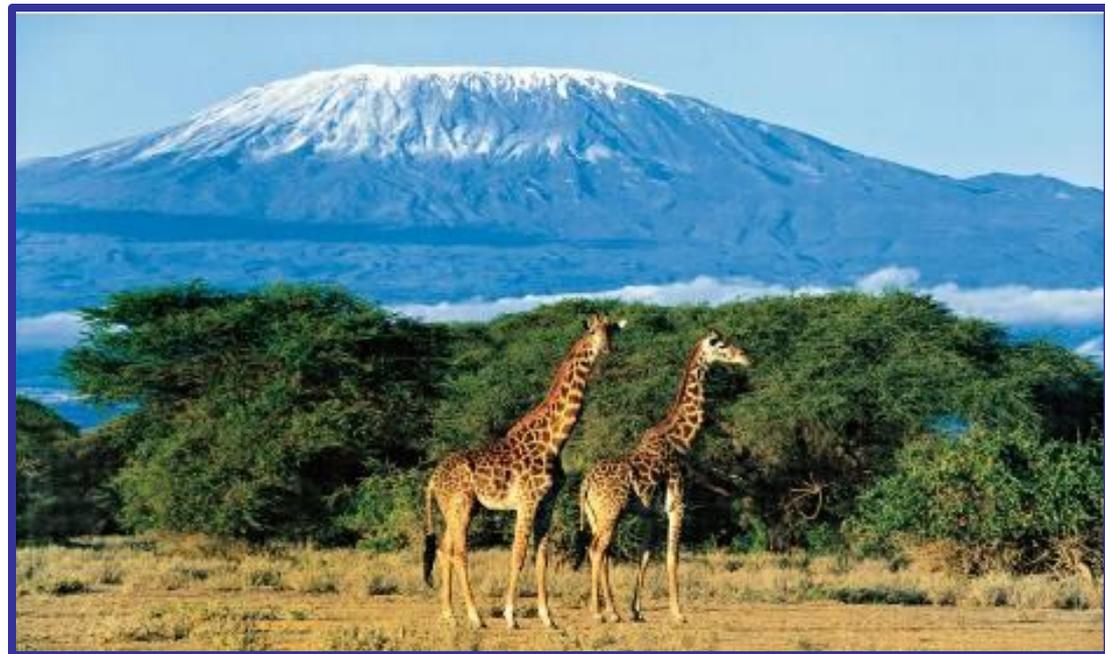
**20 КМ** - высота, на которой расположен озоновый слой

**21 %** - содержание кислорода в воздухе

# От чего зависит изменение температуры воздуха?

## 1. Изменение температуры с высотой.

Вывод: при подъеме на каждый 1 км температура понижается на  $6^{\circ}\text{C}$ .



# От чего зависит изменение температуры воздуха?

## 2. Изменение температуры от географической широты.

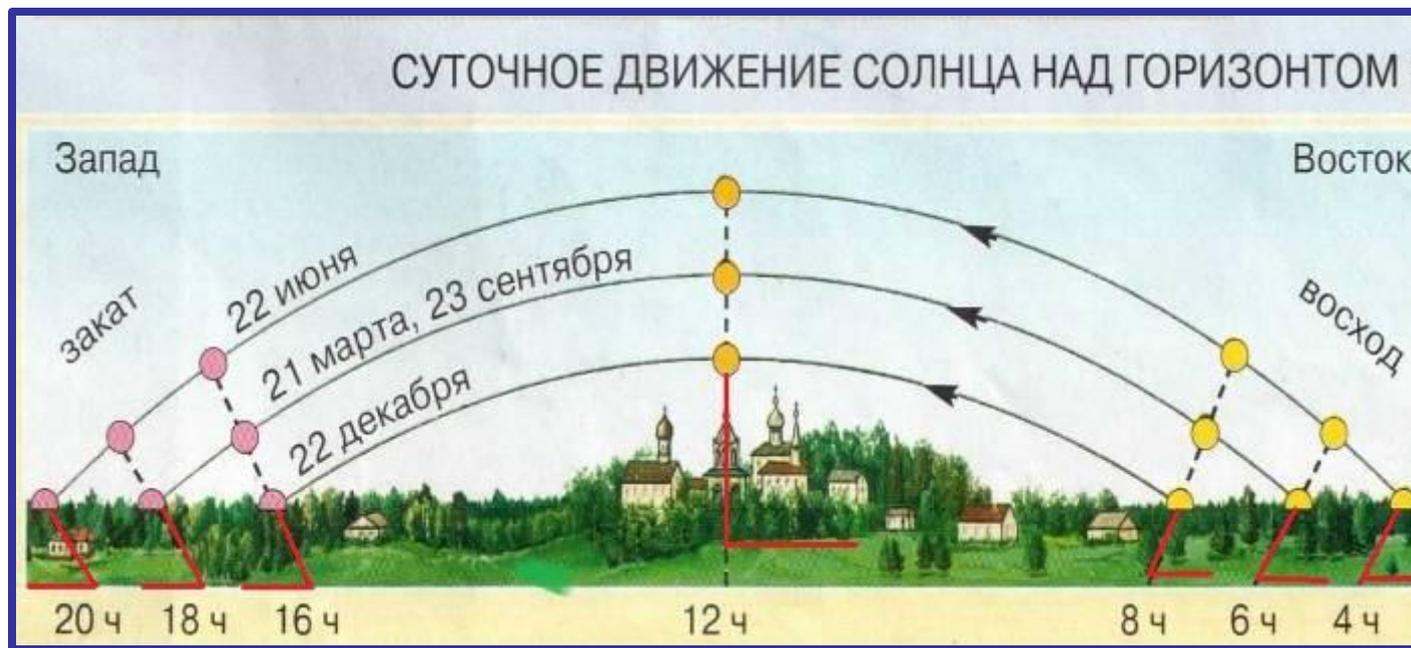
Вывод: количество света и тепла, получаемое земной поверхностью, постепенно убывает от экватора к полюсам из-за изменения падения угла падения солнечных лучей.



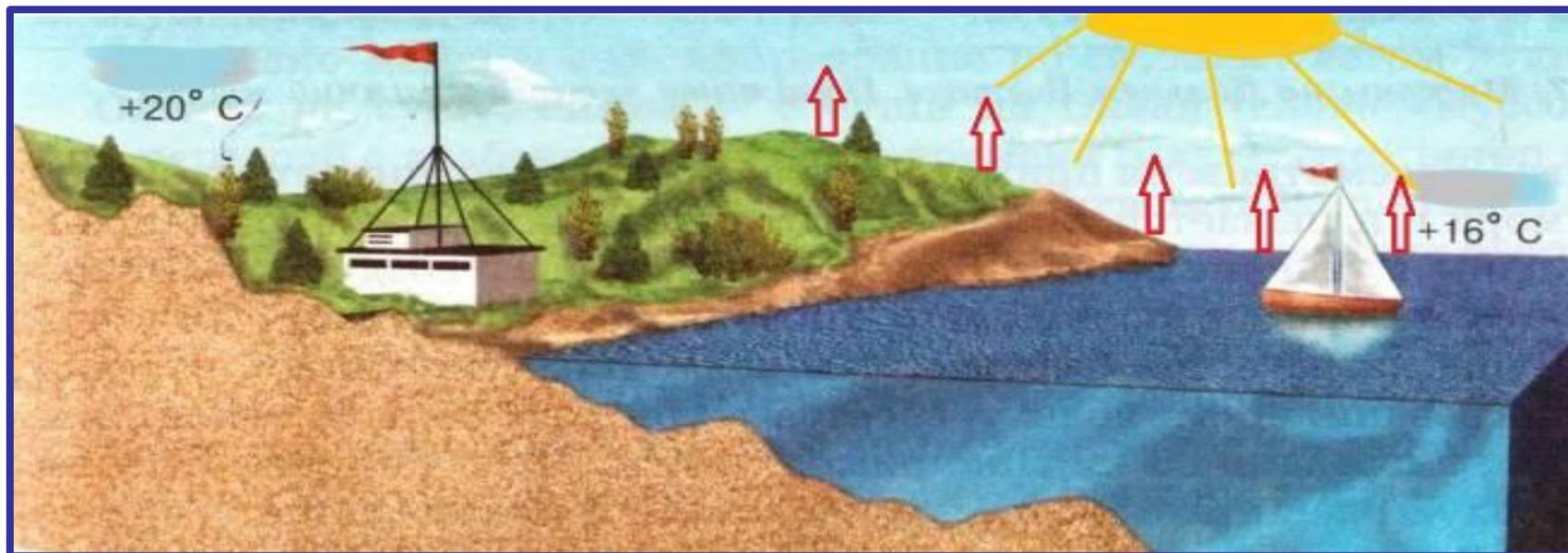
# От чего зависит изменение температуры воздуха?

## 3. Изменение температуры во времени.

Вывод: в течение суток температура воздуха изменяется.



# От чего зависит изменение температуры воздуха?



Солнечные  
лучи



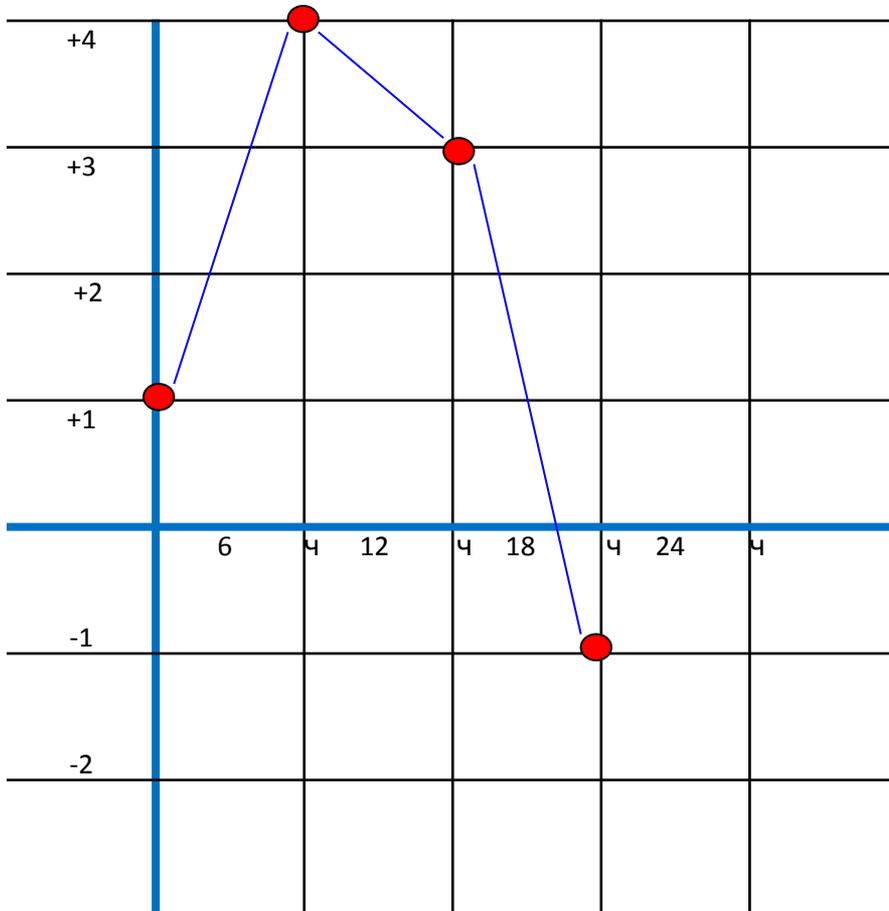
$t$  земной  
поверхности



$t$   
воздуха

Суша быстрее нагревается и отдает тепло, чем вода.

# Построение графика температур



Время	Температура воздуха
6 часов	+1 <sup>0</sup> C
12 часов	+4 <sup>0</sup> C
18 часов	+3 <sup>0</sup> C
24 часа	-1 <sup>0</sup> C

# Определение амплитуды колебания температуры воздуха

- **Суточная амплитуда температуры воздуха ( $A^{\circ}\text{C}$ )** – это разница между самой высокой и самой низкой температурой воздуха в течение суток.

Алгоритм определения суточной амплитуды  $t_{\text{в}}$ :

- Найдите среди температурных показателей самую высокую температуру воздуха;
- Найдите среди температурных показателей самую низкую температуру воздуха;
- От самой высокой температуры воздуха вычтите самую низкую температуру воздуха.
- **$A^{\circ}\text{C} = t_{\text{max}} - t_{\text{min}}$ , где  $t_{\text{max}}$  – самая высокая температура  
 $t_{\text{min}}$  – самая низкая температура**





# Определение амплитуды колебания $t_v$

Как вычислить амплитуду температур за неделю, месяц, год?

- **Амплитуда температур за неделю ( $A_n$ ):** разность температур между самой высокой и самой низкой температурами за неделю.
- **Амплитуда температур за месяц ( $A_m$ ):** разность температур между самой высокой и самой низкой температурами за месяц.
- **Амплитуда температур за год ( $A_g$ ):** разность температур между самой высокой и самой низкой температурами за год

# Определение средних температур

Как рассчитываются средние величины, среднеарифметическое?

- Чтобы рассчитать среднее арифметическое нескольких чисел, нужно эти числа сложить и разделить на их количество
- например:  $t$  в 14 часов  $+14^{\circ}\text{C}$ , а в 6 часов  $+7^{\circ}\text{C}$ , какая будет средняя?
- $t_1=14$ ,  $t_2=7$ ;  $C_{ct}=(14+7)/2=10,5^{\circ}\text{C}$

**Алгоритм определения среднесуточной температуры воздуха:**

- Сложите все отрицательные показатели суточной температуры воздуха;
- Сложите все положительные показатели температуры воздуха;
- Сложите сумму положительных и отрицательных показателей температуры воздуха;
- Значение полученной суммы разделите на число измерений температуры воздуха за сутки.



1. Чему вы научились на сегодняшнем уроке?
  2. Какие новые термины вы узнали?
- Д/з параграф 16



**Спасибо за работу!**