

# Установите соответствие:

1. Тропосфера
2. Стратосфера
3. Верхние слои атмосферы

А. Здесь сосредоточен почти весь воздух, водяной пар, образуется туман, облака и осадки.

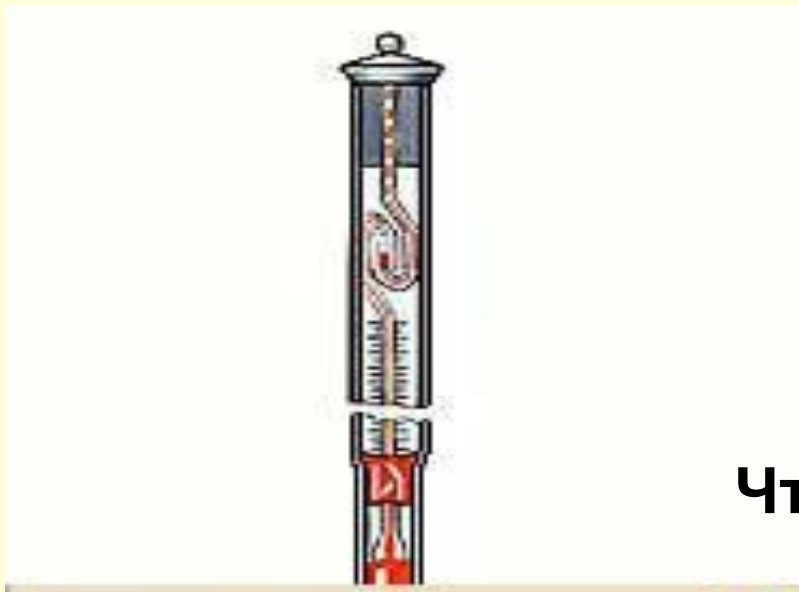
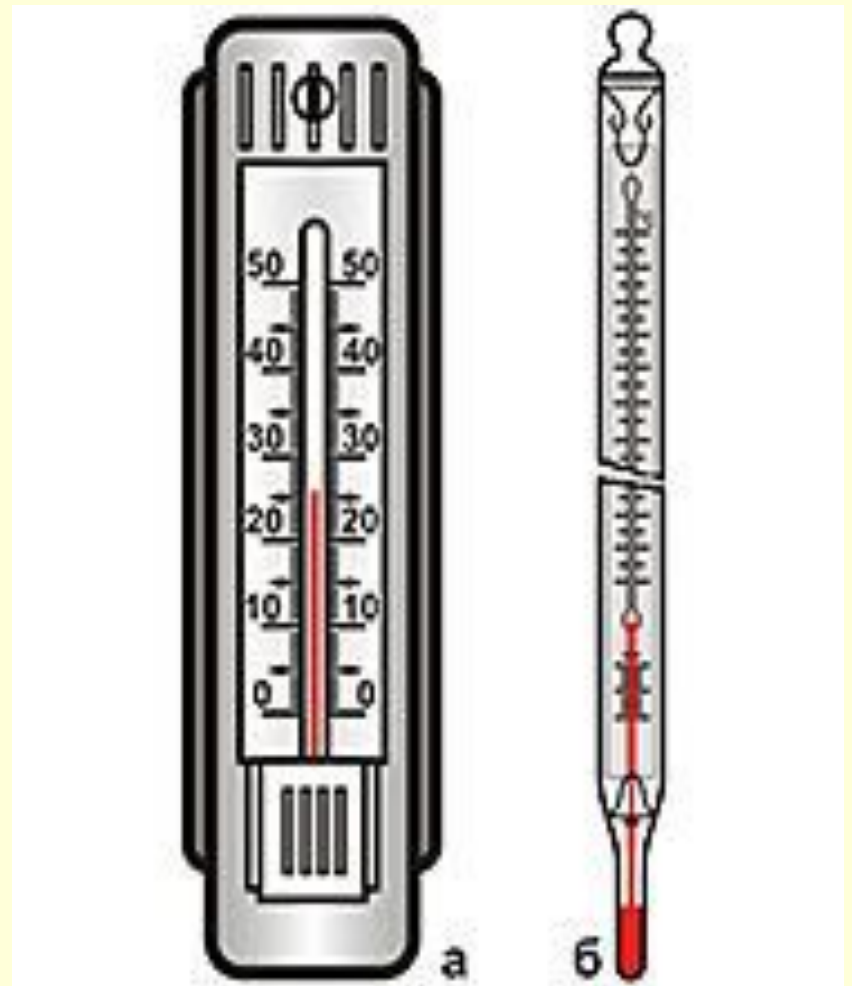
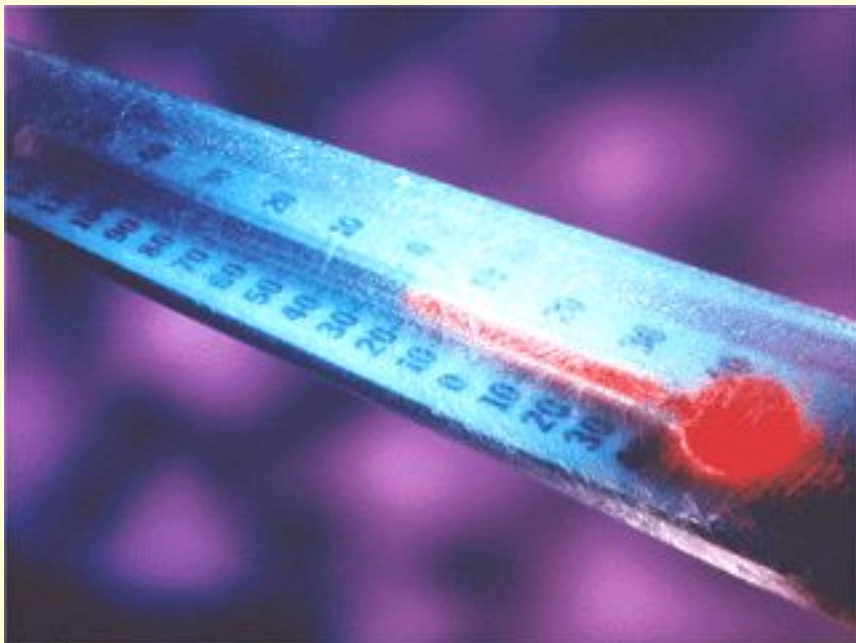
Б. Простирается до высоты 50-55 км.

В. Здесь происходят полярные сияния и магнитные бури.

Г. Верхняя граница расположена на высоте 18 км на экваторе и 8-9 км над полюсами.

Д. Находится выше стратосферы.

Е. Здесь почти нет водяного пара, но дуют ураганные ветры со скоростью 300-400 км/ч.

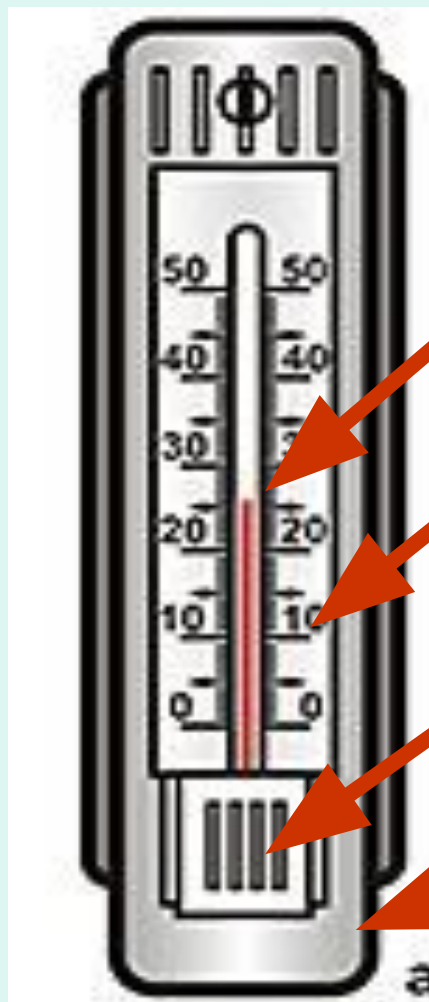


**Что показано на слайде?  
Что измеряют термометром?**

тема урока:

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

# Строение термометра.



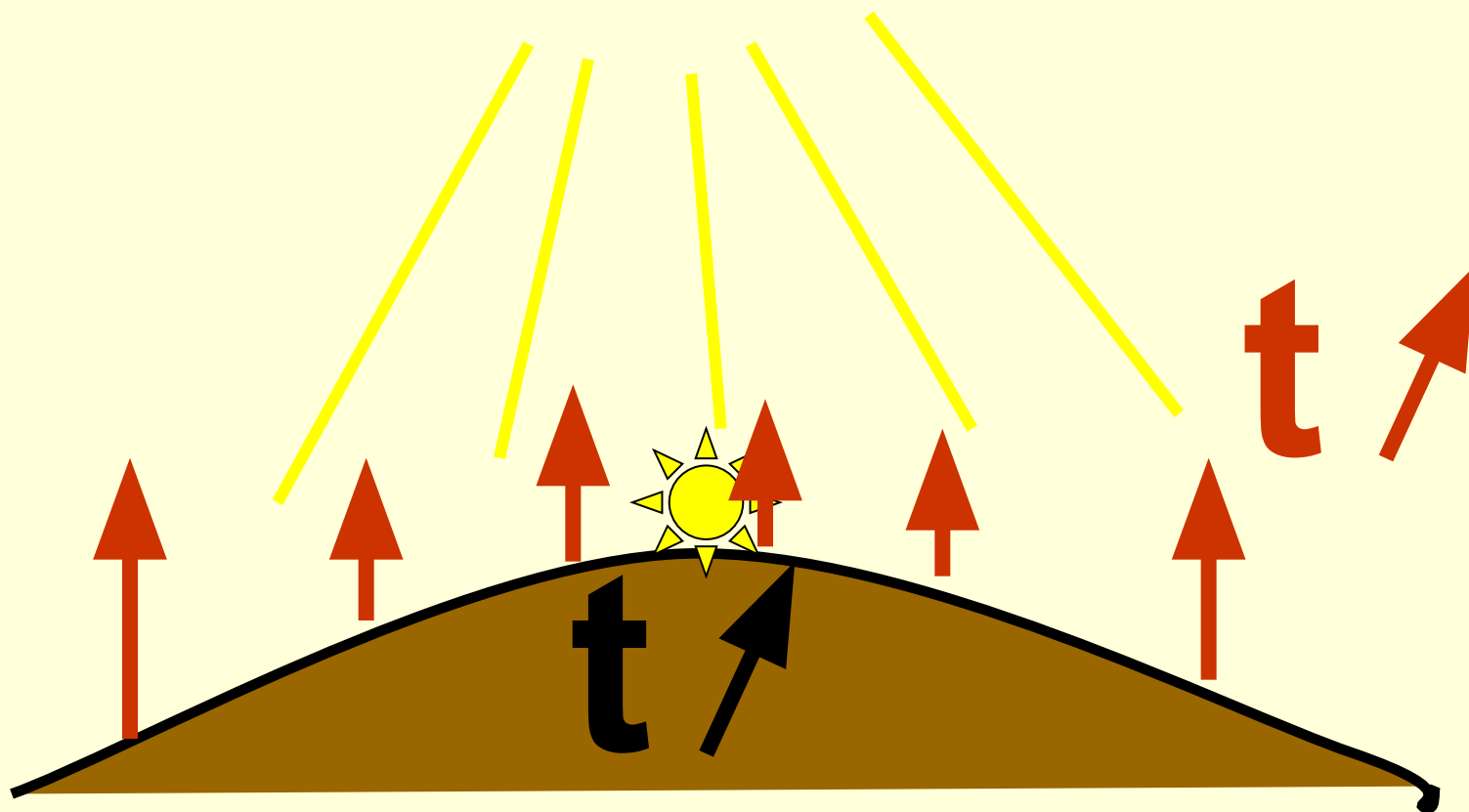
Капиллярная трубка

Шкала термометра

Резервуар с жидкостью

Планка термометра

Используя данную схему, объясните  
**«Нагрев воздуха»**  
в какое время суток температура  
воздуха выше всего, а в какое - самая низкая



Разница между самой низкой температурой и самой высокой называется амплитудой.

$$A = t_{\max} - t_{\min}$$

$A$  — Амплитуда температуры

$t_{\max}$  — Самая высокая температура

$t_{\min}$  — Самая низкая температура

у  
амплитуды  
нет  
знаков

Определяем амплитуду!

1)  $t_1 = +5^{\circ}$   $t_2 = -5^{\circ}$

2)  $t_1 = +5^{\circ}$   $t_2 = +10^{\circ}$

$$Ct_t = (t_1 + t_2) / 2$$

1)  $t_1 = +5^{\circ}$   $t_2 = -5^{\circ}$

2)  $t_1 = +15^{\circ}$   $t_2 = -10^{\circ}$  Как рассчитать среднюю **суточную** температуру?

Как рассчитать среднюю **месячную** температуру?

$$CM_t = (Cct_1 + Cct_2 + Cct... + Cct_{31}) / 31$$

А среднюю **годовую** температуру?

$$CG_t = (CMt_1 + CMt_2 + CMt... + CMt_{12}) / 12$$

Вычислите среднегодовую температуру воздуха и амплитуду по данным:

январь	-20	июль	+20
февраль	-18	август	+18
март	-10	сентябрь	+10
апрель	+2	октябрь	+3
май	+10	ноябрь	-3
июнь	+15	декабрь	-17

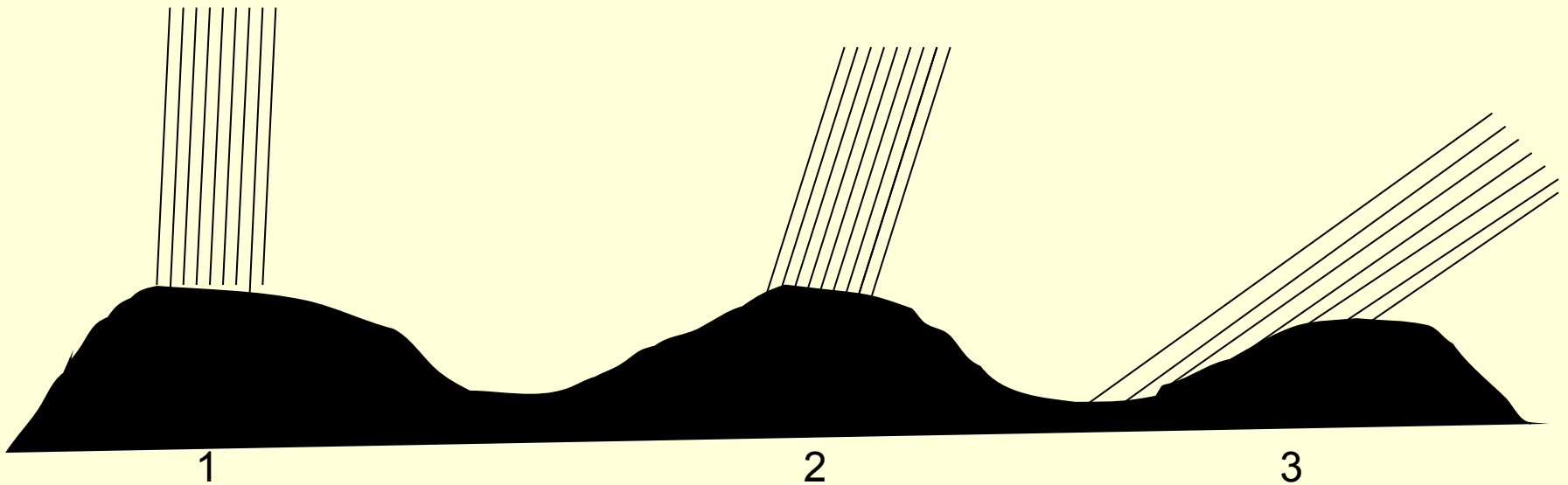
**Почему апрель холоднее чем октябрь, хотя они равноудалены от самого тёплого месяца (июля)?**



В каком случае земная поверхность получит больше тепла?

Почему?

Чем выше угол падения солнечных лучей, тем больше тепла получит земная поверхность!



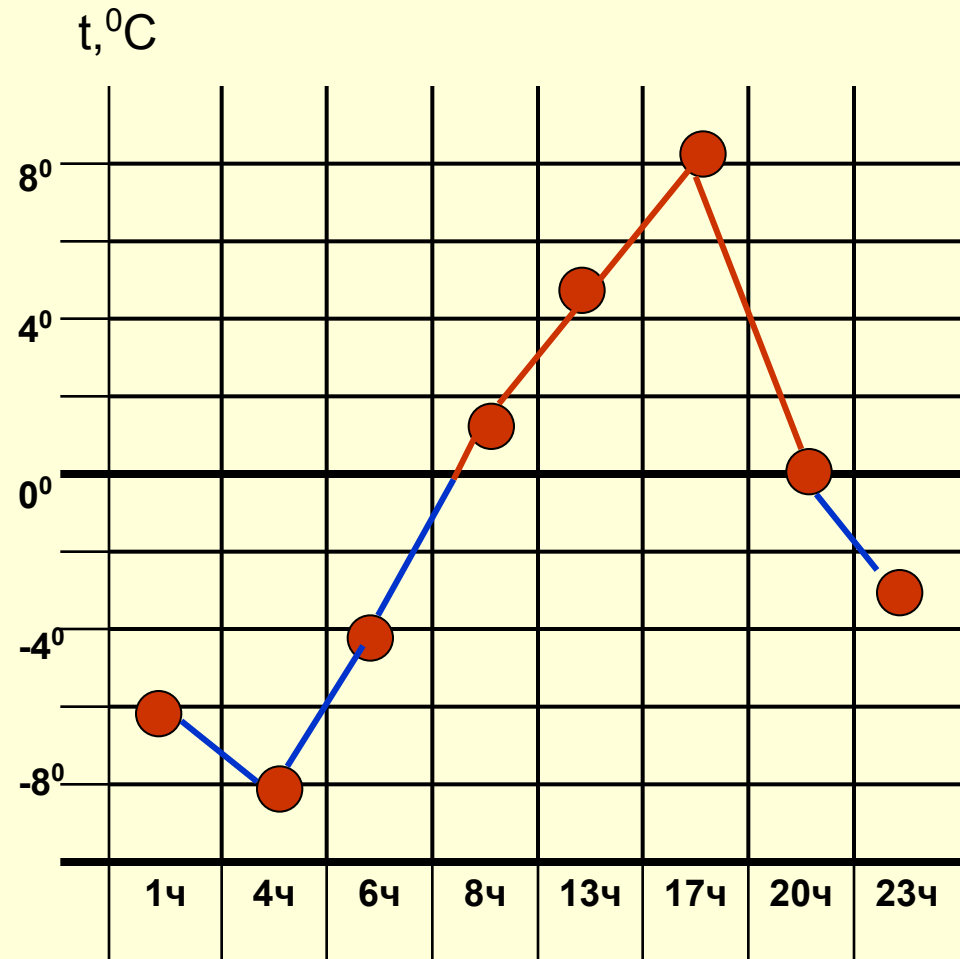


# Практическая работа

## «Построение графика изменения температуры воздуха»

1. Вычерчиваем систему координат: по вертикали- температура, по горизонтали время суток.
2. Принять условно, что одному отрезку на графике соответствует определённая температура воздуха.
3. На линиях соответствующих времени суток откладываем температуру воздуха характерную для данного времени и ставим точку.
4. Точки, отмеченные на линиях, последовательно соединяют.

1ч	4ч	6ч	8ч	13ч	17ч	20ч	23ч
-6	-8	-4	+1	+5	+8	0	-3



**Постройте график  
показывающий годовой ход температуры  
для полуострова Таймыр,  
вычислите среднегодовую температуру и амплитуду.**

я	ф	м	а	м	и	и	а	с	о	н	д	$\overline{C}_{t}$	$A_t$
-35	-27	-23	-23	-9	0	3	2	-4	-11	-21	-29		