



Атмосфера

Температура воздуха.
Суточный ход температуры

План изучения темы урока:

1. Проверочный тест: состав и строение атмосферы, решение задач на изменение температуры.
2. Как нагревается воздух
3. Измерение температуры воздуха
4. Суточный ход температуры
5. Средние суточные температуры воздуха
6. Амплитуда.

Тесты по теме «Атмосфера»

1

Какой газ преобладает в атмосфере:

а) кислород ; б) водород; в) углекислый; г) азот.

2

В каком слое атмосферы содержится большая часть воздуха :

а) в стратосфере; б) в тропосфере; в) в верхних слоях атмосферы.

3

В каких широтах толщина тропосферы больше:

а) над экватором; б) в полярных широтах; в) в умеренных широтах;

4

Какой слой атмосферы находится над тропосферой:

а) экзосфера; б) стратосфера; в) мезосфера.

5

В каком слое происходит изменение погоды:

а) в стратосфере; б) в тропосфере; в) в верхних слоях атмосферы.



Тесты по теме «Атмосфера»

1

Какой газ преобладает в атмосфере:

а) кислород ; б) водород; в) углекислый; г) азот.

2

В каком слое атмосферы содержится большая часть воздуха :

а) в стратосфере; б) в тропосфере; в) в верхних слоях атмосферы.

3

В каких широтах толщина тропосферы больше:

а) над экватором; б) в полярных широтах; в) в умеренных широтах;

4

Какой слой атмосферы находится над тропосферой:

а) экзосфера; б) стратосфера; в) мезосфера.

5

В каком слое происходит изменение погоды:

а) в стратосфере; б) в тропосфере; в) в верхних слоях атмосферы.



У подножия горы температура
плюс 24 градуса ,
ее высота составляет 7 000 м.
Какова температура на ее
вершине?



Решение:

т. к. на каждые 100м температура понижается на $0,6^{\circ}\text{C}$ (или на 1км на 6°C),

1) действие

$$6^{\circ}\text{C} * 7\text{км} \text{ (умножаешь на ее высоту)} = 42\text{C}^{\circ}$$

(со знаком минус, т.к. с высотой T° понижается)

$$2) -42\text{C}^{\circ} - (+24\text{C}^{\circ}) = -18\text{C}^{\circ}$$

Ответ: температура на вершине горы равна -18

1. Задача

Самолет летит на высоте 8 км.

Какова T° за бортом, если в это
время

у поверхности Земли $T^\circ +20\text{ C}^\circ$?

Или

$$8000\text{м} : 100\text{м} * 0,6\text{C}^\circ = 48 \text{ «-»}$$

$$- 48 - (+20) = 28\text{C}^\circ$$

Решение задачи № 1

№1.

$$1) T^{\circ} 6 * 8 \text{ км} = 48 \text{ C}^{\circ}$$

(т.к с высотой воздух становится холоднее и на 1км на 6° , то температура «-») -48 C°

$$2) -48 \text{ C}^{\circ} + 20 \text{ C}^{\circ} = - 28 \text{ C}^{\circ}$$

Ответ: температура за бортом -28 C°

2. Задача

Какова высота горы, если у ее
подножия

$T^{\circ} +35\text{ C}^{\circ}$,

А на вершине $T^{\circ} -10\text{C}^{\circ}$?

Решение задачи №2

1. Найти разницу $T^{\circ} +35\text{ C}^{\circ} - (-10\text{ C}^{\circ}) = 45\text{C}^{\circ}$

2. $45\text{C}^{\circ} : 6\text{ C}^{\circ} = 7,5\text{км}$

3. Ответ: Высота горы 7,5км

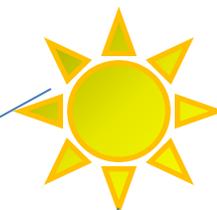
Как нагревается воздух

12ч.

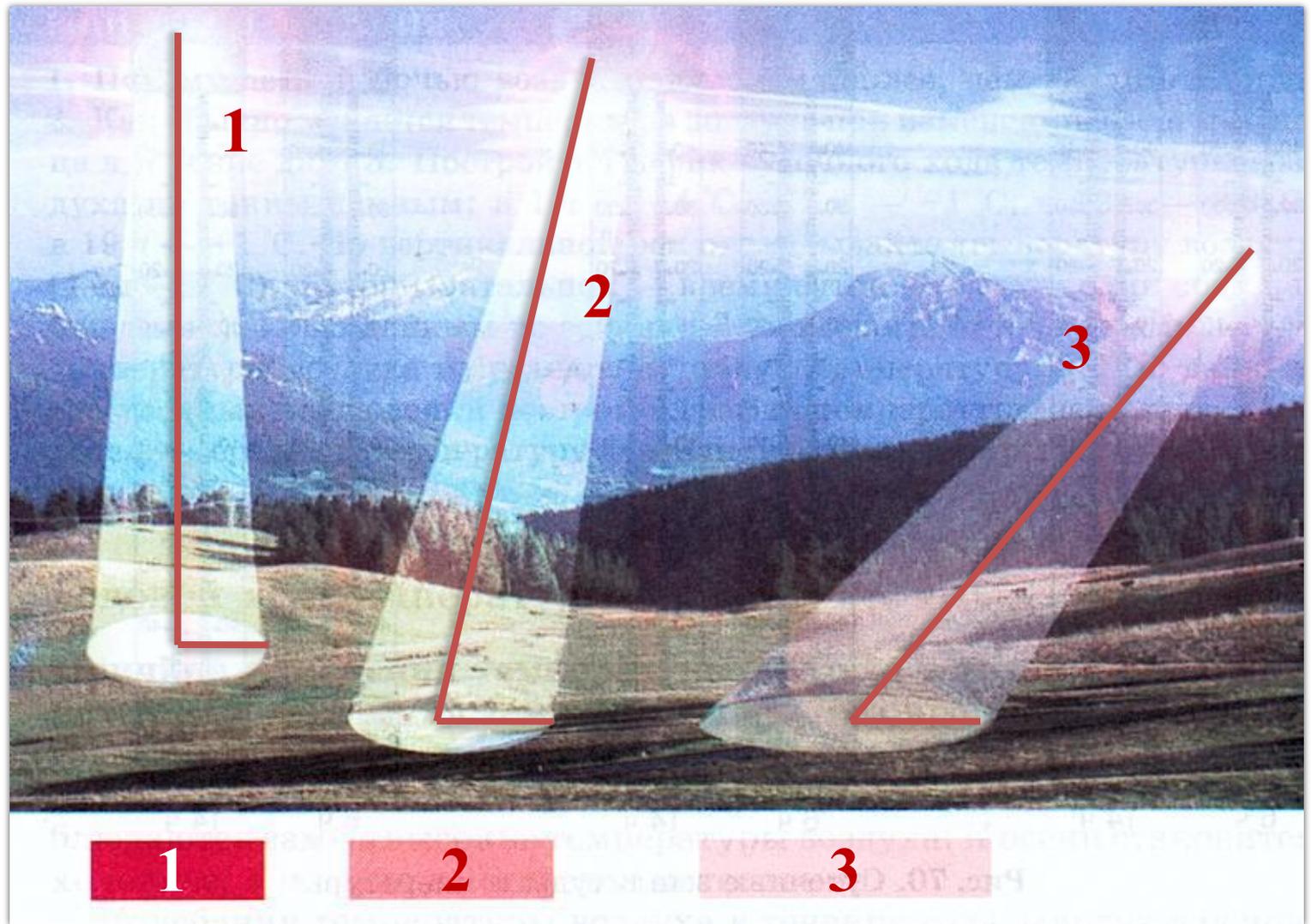


Чем выше солнце над горизонтом, тем больше прогревается поверхность Земли и выше температура воздуха

8ч.



Какая ощад а больш 

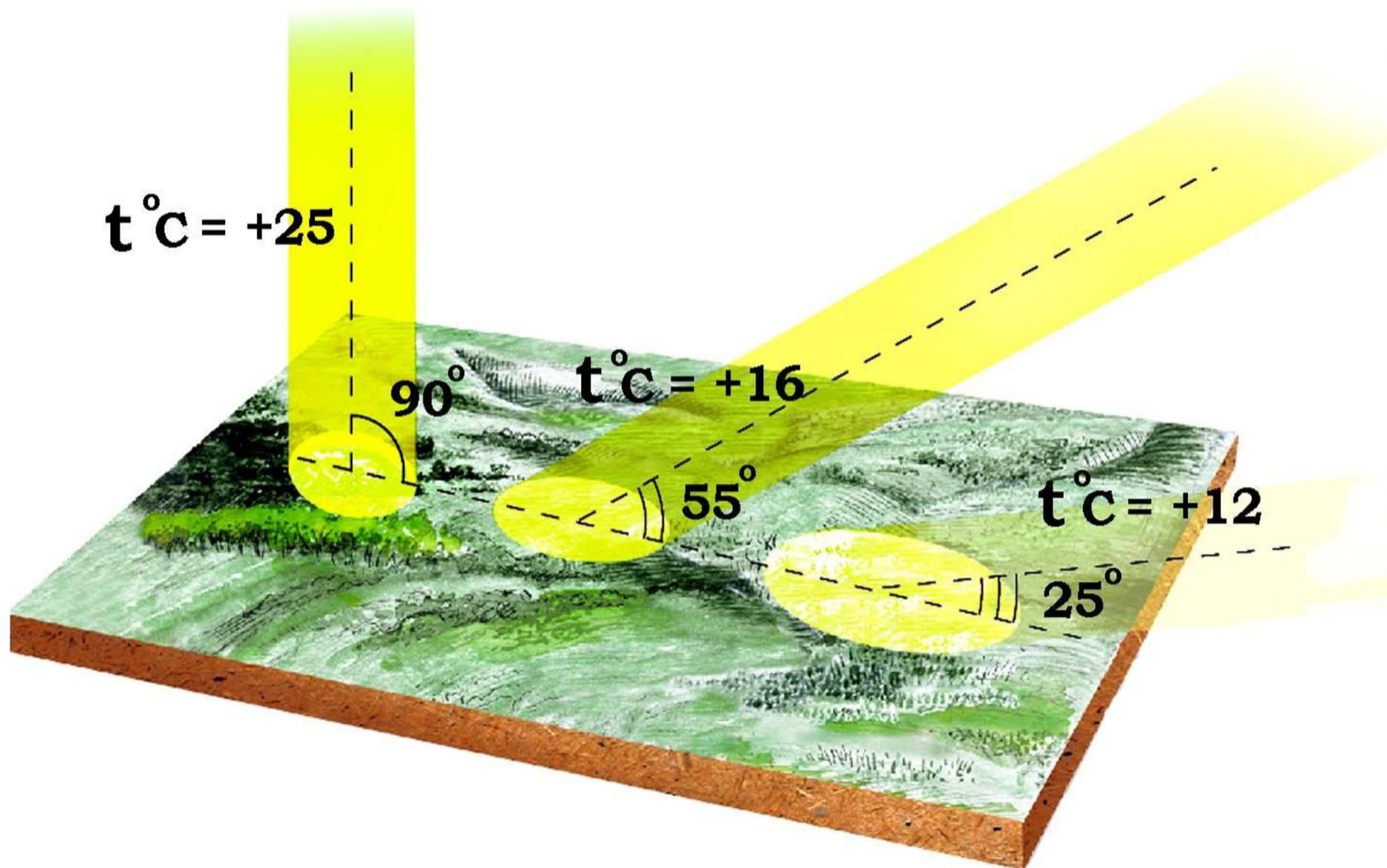


1

2

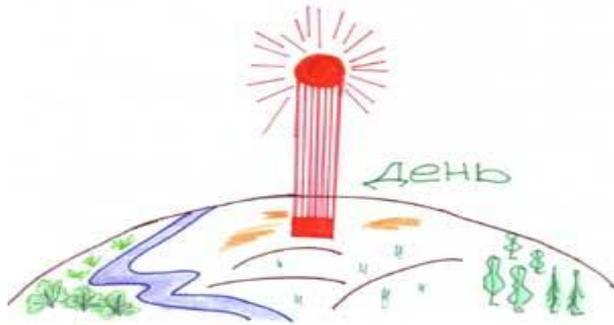
3

Зависимость нагревания поверхности от угла падения солнечных лучей



Суточный ход температуры воздуха.

? В какое время суток температура воздуха бывает наибольшей и наименьшей



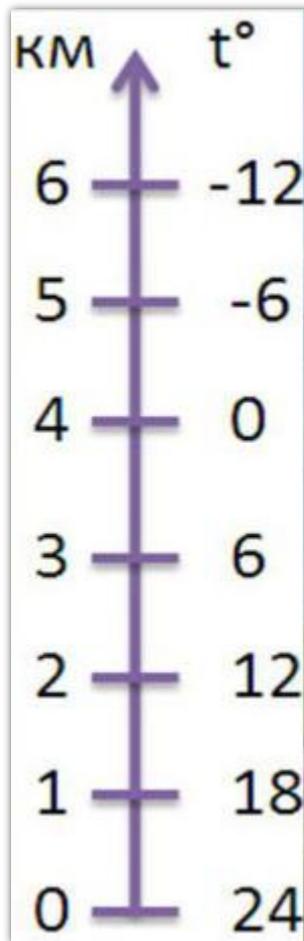
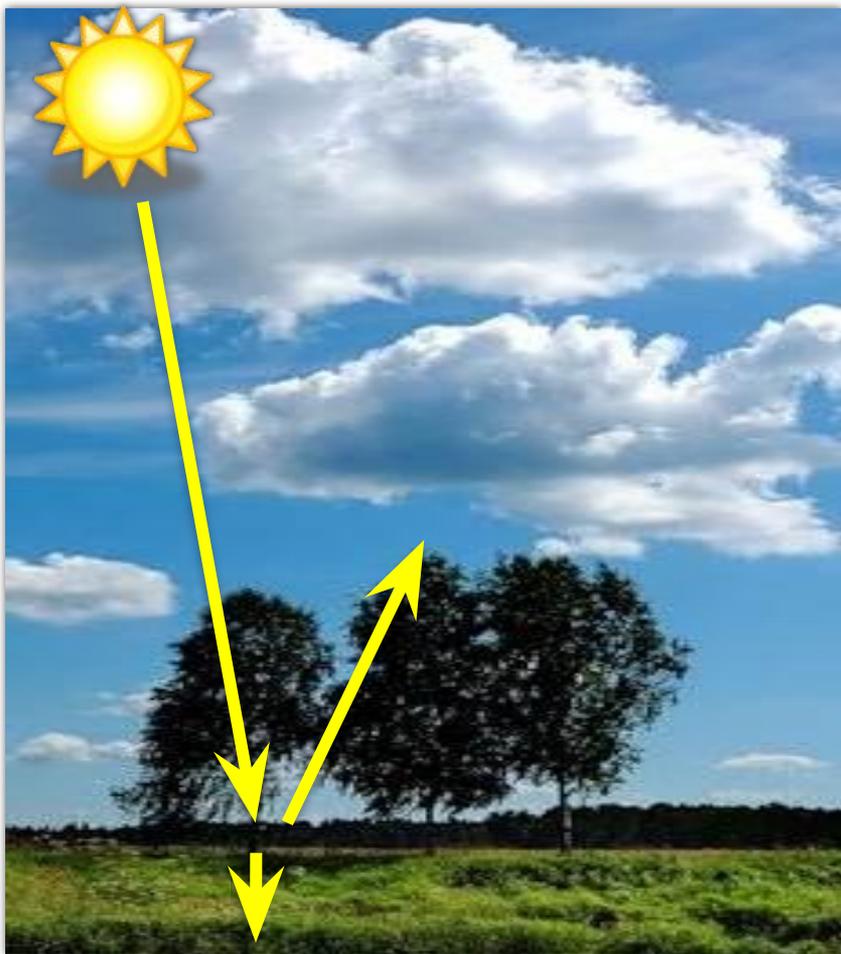
- В полдень поступает больше всего солнечной энергии. Однако самая высокая температура наблюдается через 2-3 ч после полудня, так как на передачу тепла от поверхности Земли к тропосфере требуется время.
- Солнце низко над горизонтом. Земля остывает, температура воздуха понижается



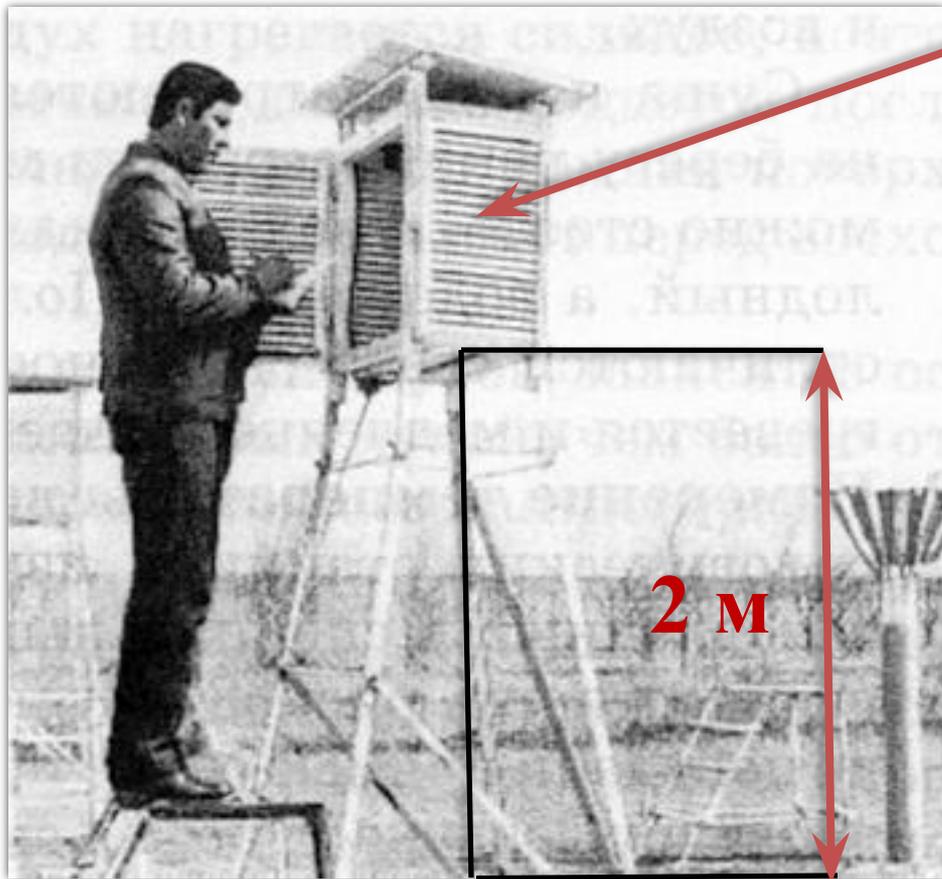
- Земля остыла за ночь. Солнце находится низко над горизонтом. Холоднее всего перед восходом Солнца.



Как нагревается воздух



Воздух прогревается от Земли, и поднимается
вверх



2 м

Построить графики суточного температур, рассчитать среднесуточные температуры

Время, ч						Средняя суточная температура, °C
4 ч	8 ч	12 ч	16 ч	20 ч	24 ч	(6)
8°C	11°C	17°C	20°C	16°C	10°C	13,6°C (15 мая)
-20	-17	-11	-8	-10	-16	- 13,6 °C (10 декабря)

Домашнее задание «Наблюдение за температурой»

дата	Утро 6.00	Обед 14.00	Вечер 18.00	Средняя суточна я
15.02.14	-33С°	-26С°	-29С°	- 28,3С°
16.02.14	-34С°	-27С°	-29С°	- 30С°
17.02.14	- 33С°	-17С°	- С°15	21,6С°

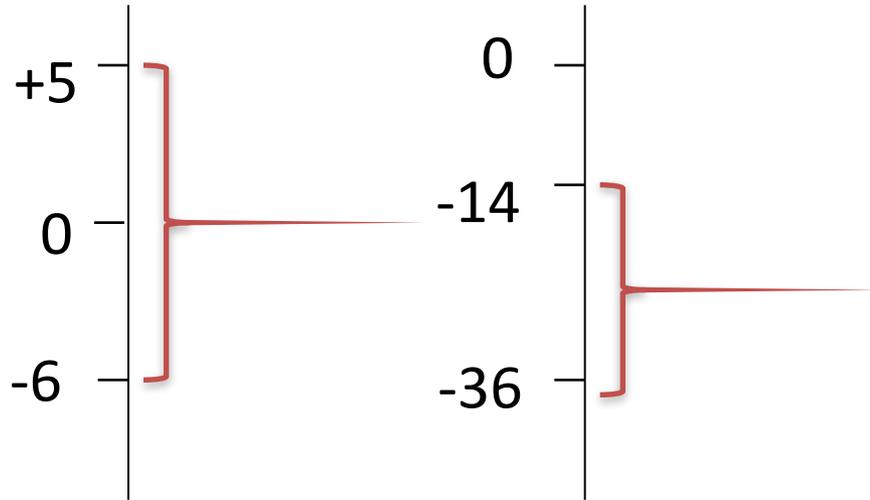
Суточная амплитуда температур

- Разница между самой высокой и самой низкой температурой воздуха в течение суток называется ***суточной амплитудой температуры воздуха.***

Амплитуда

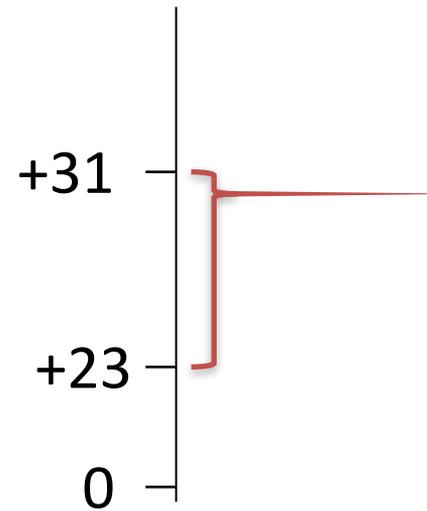
Амплитуда - это разница между самыми высокими и самыми низкими показателями температур. Различают суточную, месячную, годовую амплитуды.

Max t°	Min t°
+5	-6
-14	-36
+31	+23



A 11°

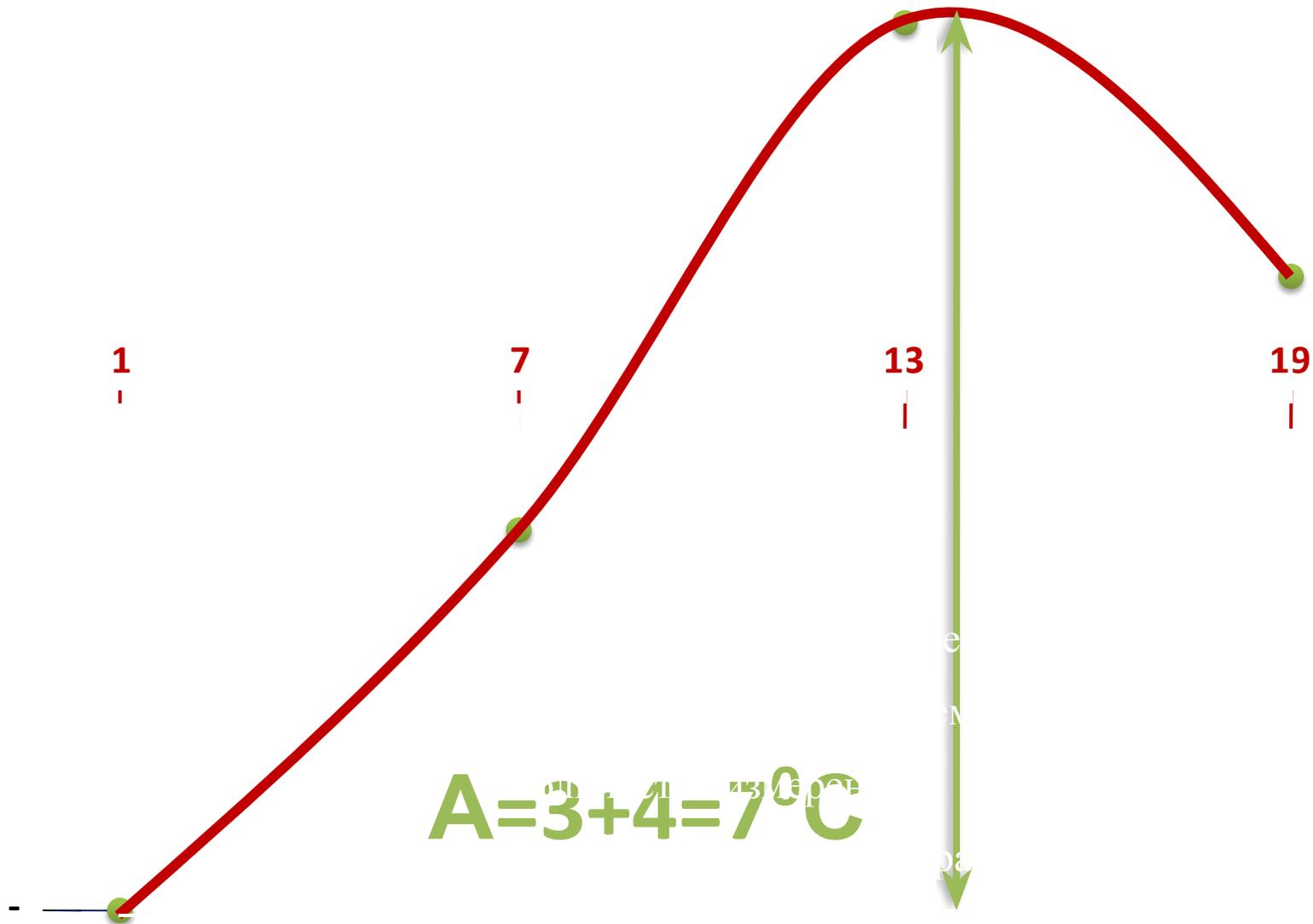
A 22°



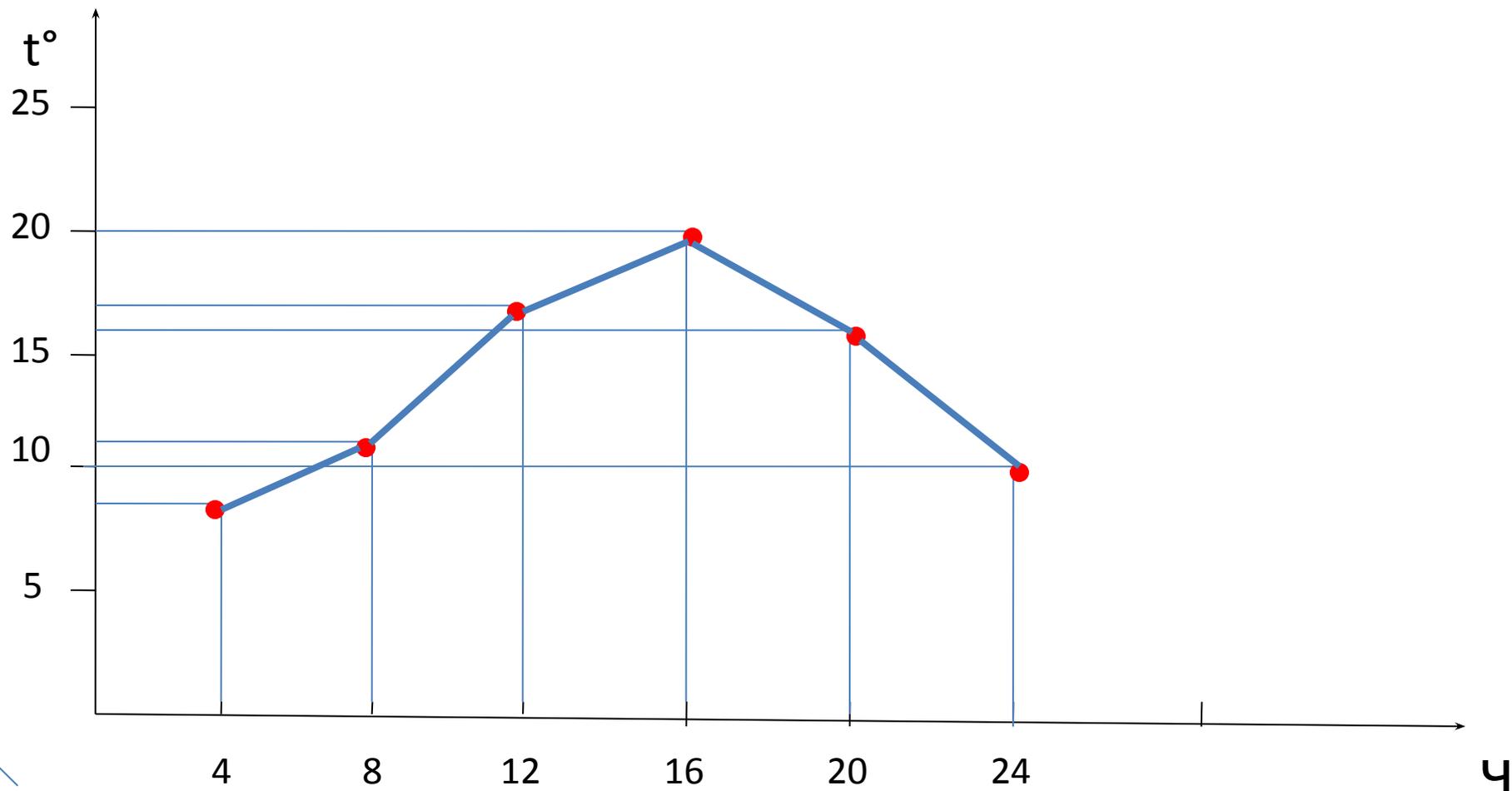
A 8°

A амплитуда

время	1 ч	7 ч	13 ч	19 ч
$t^{\circ}\text{C}$	-4	-1	+3	+1



Построение графика суточного хода температуры





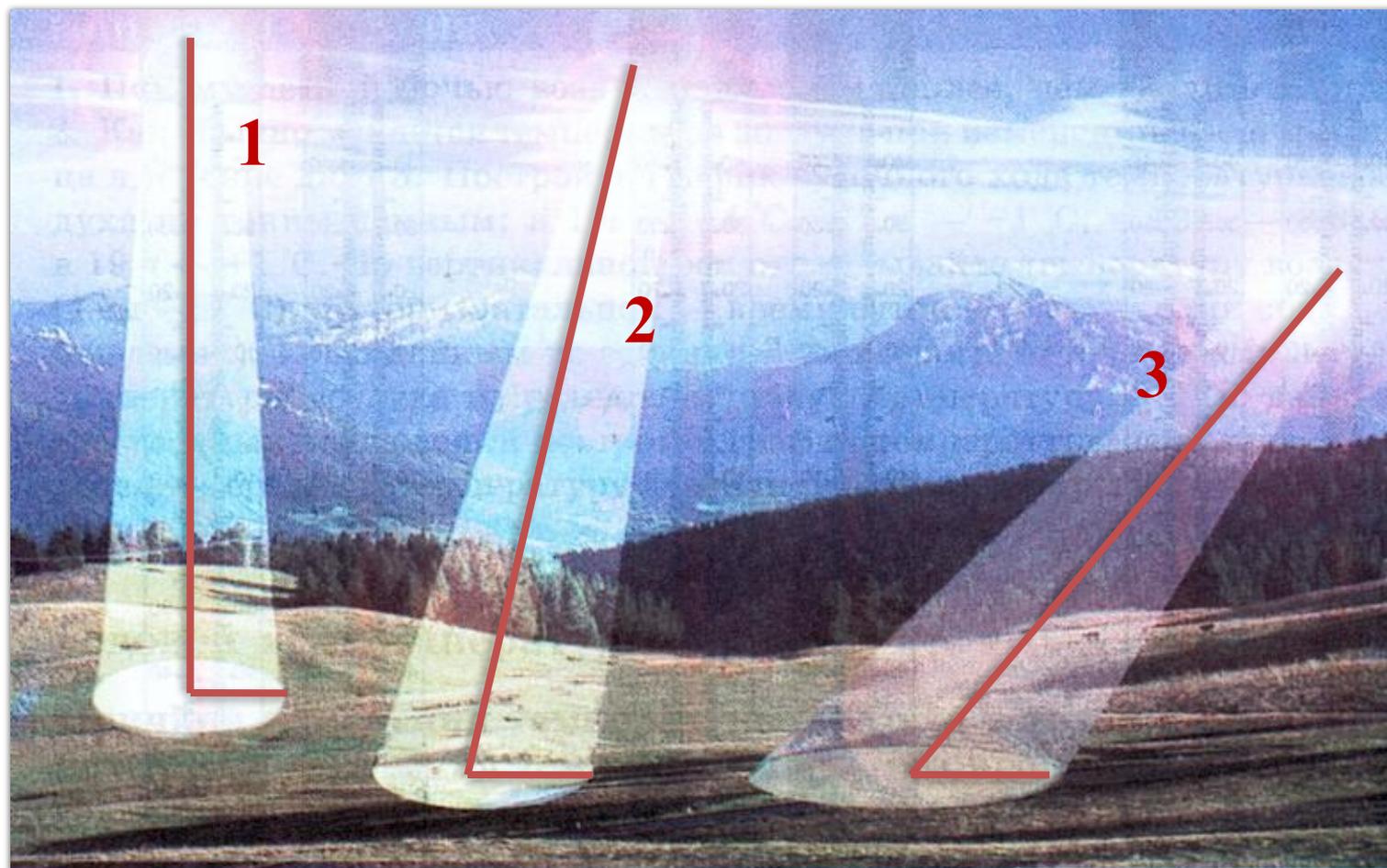
Закрепление урока

Как нагревается воздух

12ч.



Чем выше _____ над
горизонтом, тем
_____ поверхность
Земли и выше температура
воздуха



1

2

3

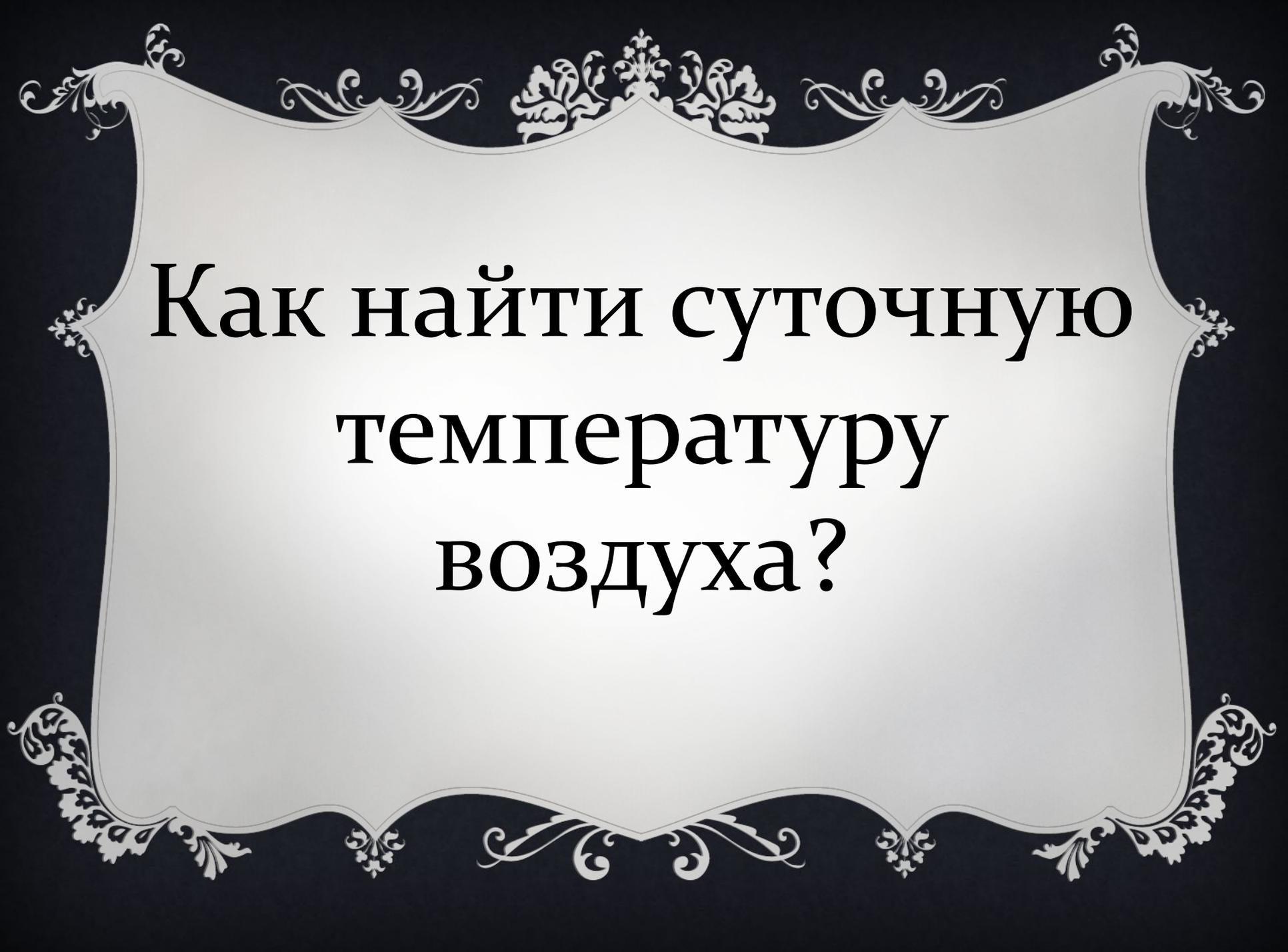
Суточная амплитуда температур

- Это _____ между самой _____ и самой _____ температурой воздуха в _____ называется **суточной амплитудой температуры воздуха.**

Суточный ход температуры воздуха.

? В какое время суток температура воздуха бывает наибольшей _? и наименьшей -?





Как найти суточную
температуру
воздуха?

Д/З

//29 СТР 79-80

**ПИСЬМЕННО ВОПРОСЫ
№1-5 (КРОМЕ ТАБЛИЦЫ)**
