

Нагревание воздуха и его температура





Изучение нового материала



Закрепление



ОГЭ



Домашнее задание



Ресурсы



Вы узнаете:

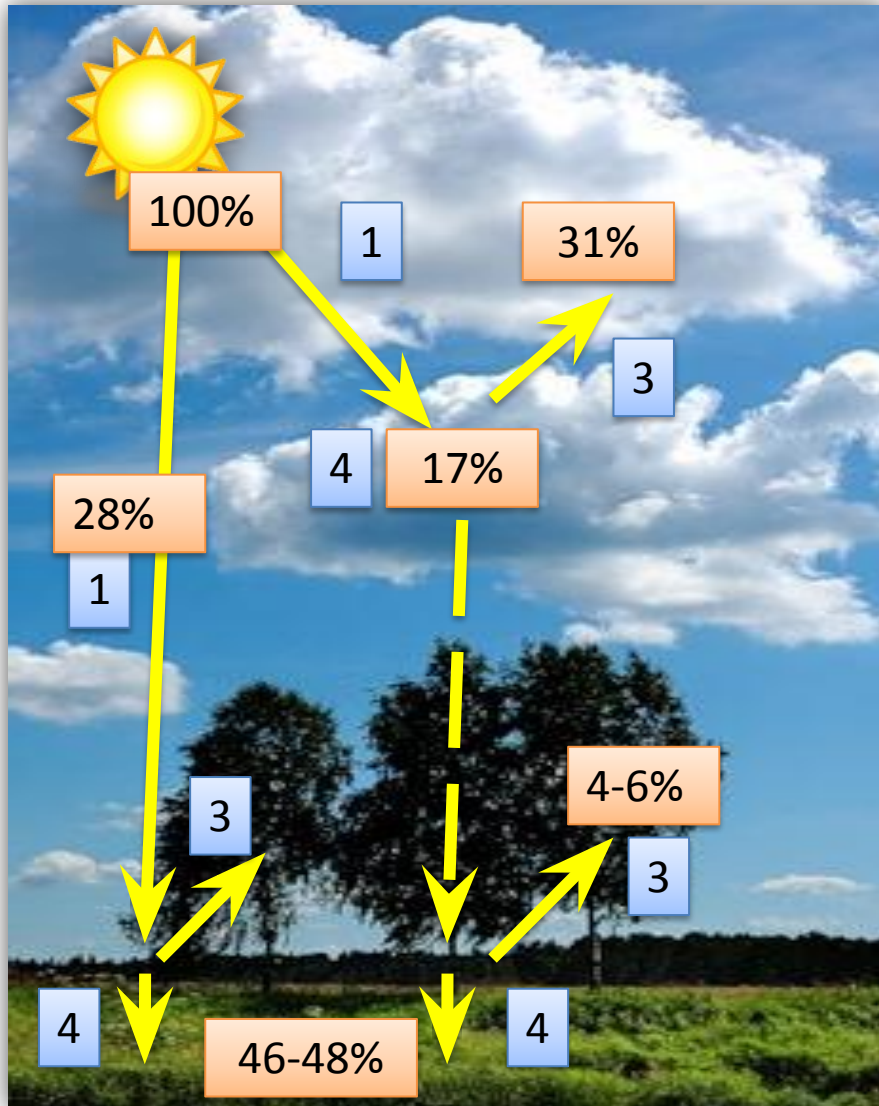
- Как нагревается атмосфера
- Почему температура воздуха непостоянна
- Общие закономерности в изменении температуры

Вспомните:

- Когда Солнце греет сильнее – когда оно стоит выше над головой или когда ниже?
- Какие виды движения Земли вам известны?
- Почему на Земле происходит смена дня и ночи?



Как нагреваются земная поверхность и атмосфера



Солнечная радиация -это излучение тепла и света Солнцем.

Виды солнечной радиации

1. Прямая
2. Рассеянная
3. Отраженная
4. Поглощенная

Поглощенная радиация определяет t° воздуха

Распределение солнечной радиации



Облачность

Угол падения
солнечных
лучей

Солнечная
радиация

Подстилающа
я поверхность



Отражательная способность подстилающей поверхности (в %)

90%

40%

10-25%

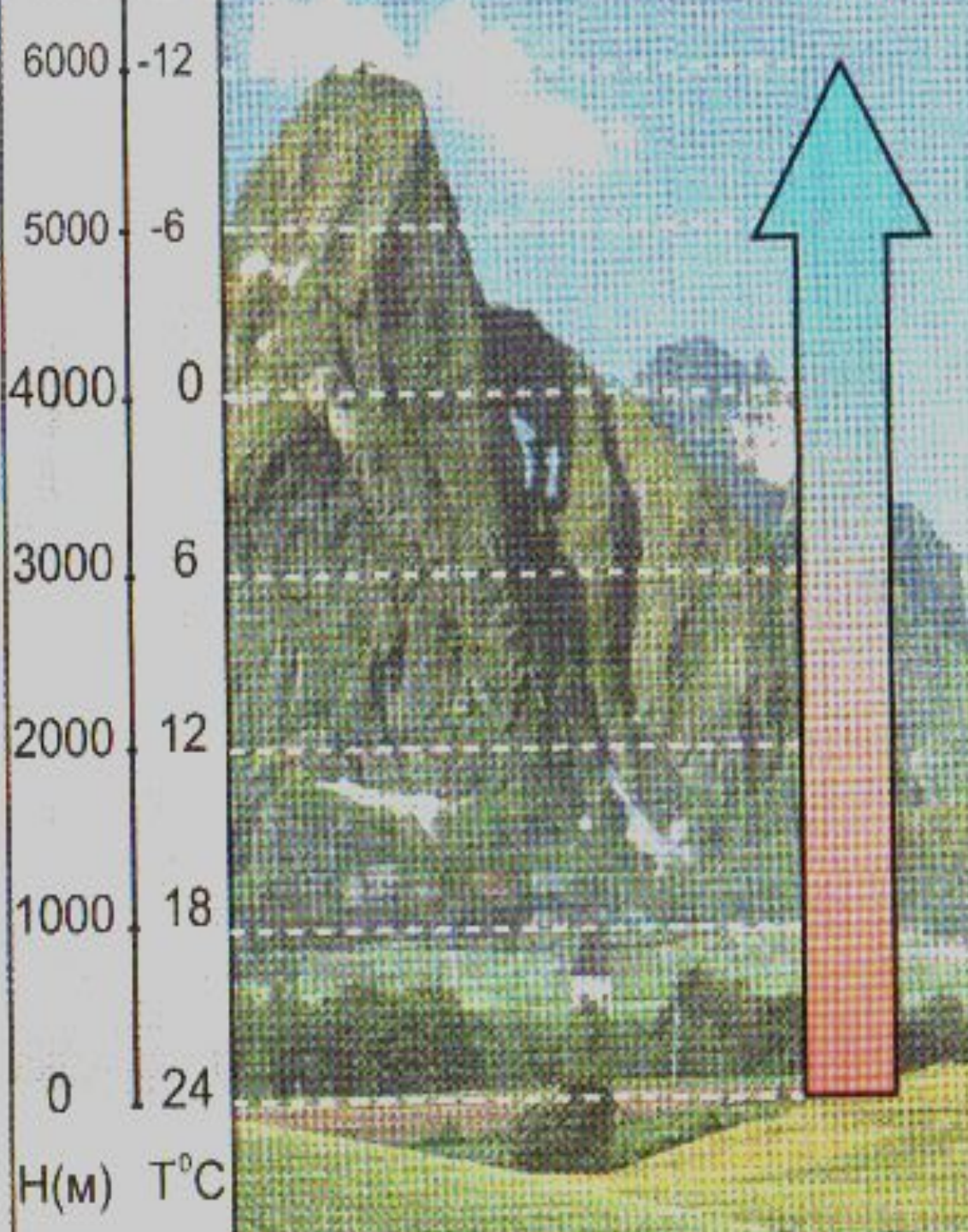
5%

5%



Суша быстро нагревается, но и быстрее остывает.
Вода медленно нагревается и медленнее отдаёт тепло.



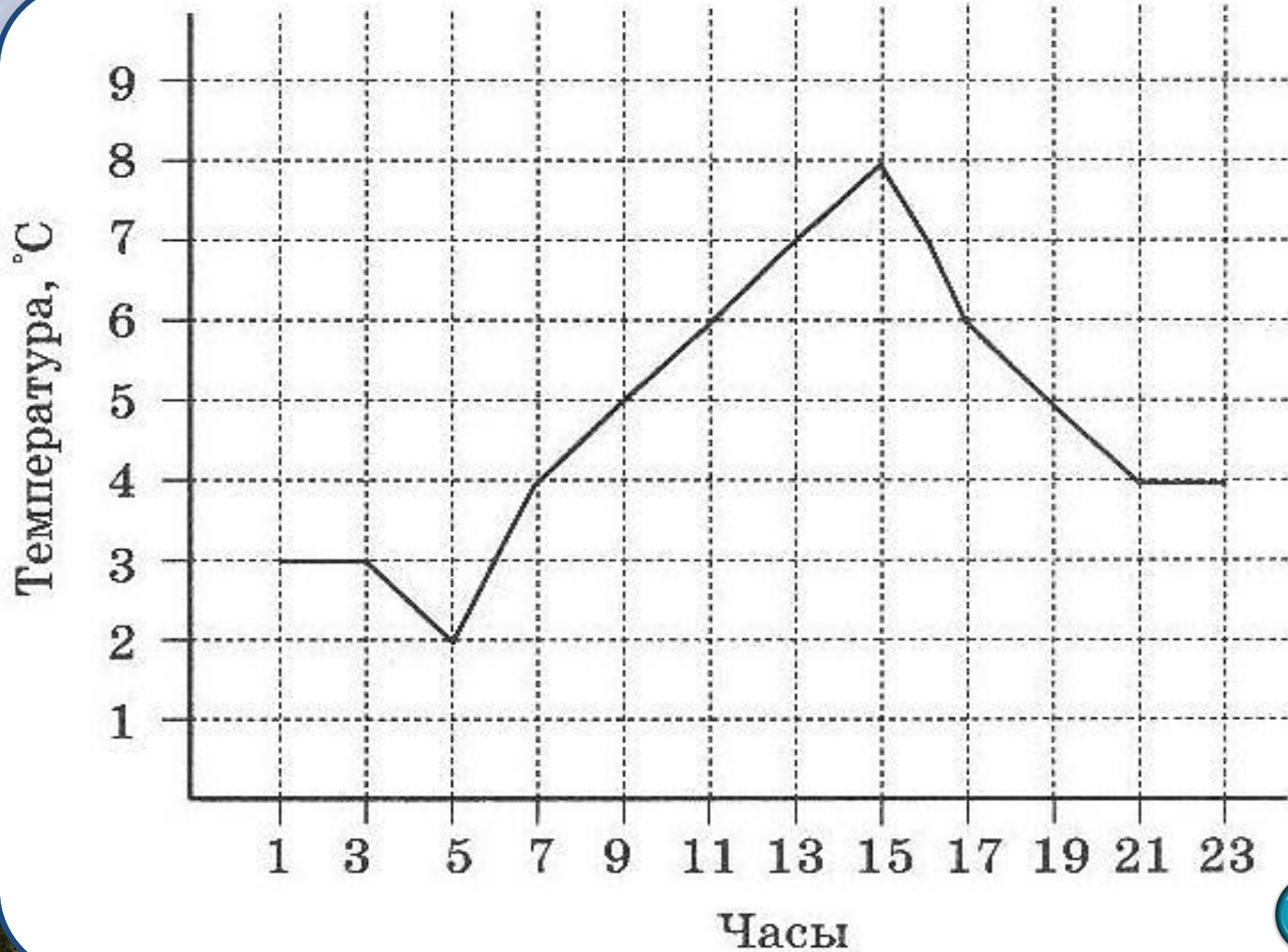


Проанализируйте рисунок:

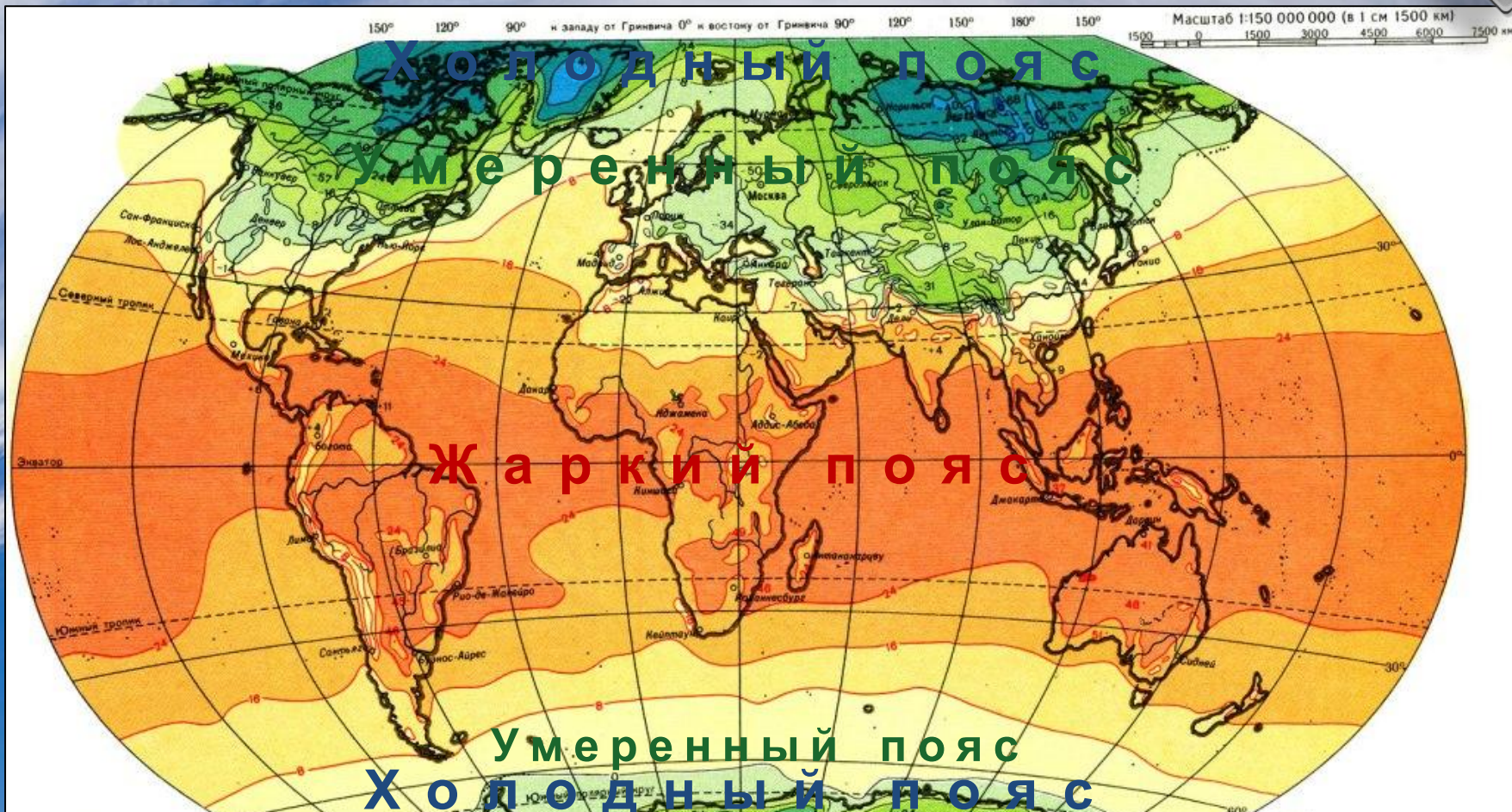
- Какие показатели отражены на рисунке?
- Изменяется ли температура с подъёмом вверх? На сколько градусов?
- Почему происходит изменение температуры?
- Сформулируйте выводы по анализу рисунка.
- Найди в параграфе 33 текст по обсуждаемому вопросу.
- Стр.136, задания 2-4



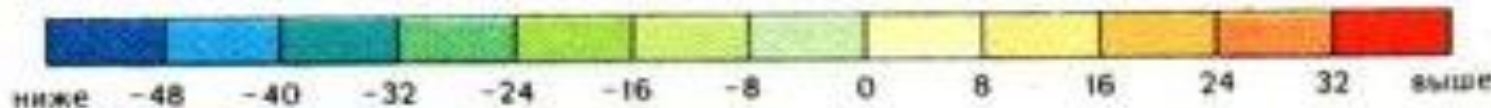
Различия в нагревании воздуха в течение суток



Различия в нагревании воздуха в течение год



ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА НА УРОВНЕ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ В ГРАДУСАХ ЦЕЛЬСИЯ



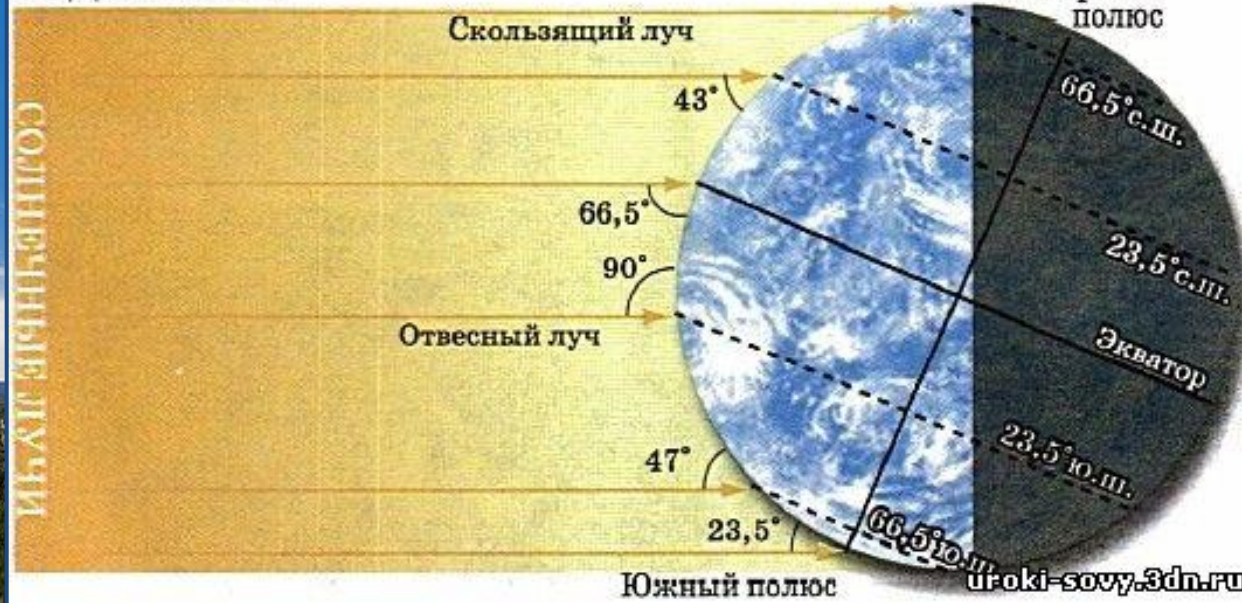
В каком направлении и как изменяется температура воздуха у поверхности Земли? Чем можно объяснить изменение температуры?



Различия в нагревании воздуха в течение года



22 ДЕКАБРЯ



Стр.135, рис.108

Стр.134 (вопросы)
Сформулируй
ответы к рис.108

Какой месяц
самый теплый и
самый холодный:
а) в северном
полушарии
б) в южном
полушарии



Приборы для определения температуры воздуха



Метеорологическая
(белая)

будка - деревянная будка белого цвета с жалюзи для свободного доступа воздуха

приборам. Она защищает приборы от дождя, снега, прямого действия лучей солнца, излучения

Устанавливается на

В будке на метеорологической станции устанавливают психрометр, гигрометр, максимальный и минимальный термометры.



2



Показатели изменений температуры

1. Средняя суточная температура
2. Средняя месячная температура
3. Средняя годовая температура
4. Амплитуда температуры



Если в течение определенного периода наблюдались температуры как выше 0 градусов, так и ниже, то для вычисления средней температуры сначала определяют сумму положительных и отрицательных температур по отдельности.

Затем из большей суммы вычитают меньшую. Делят разность на число измерений и ставят знак делимого



Средние суточные температуры воздуха



Средняя суточная t° воздуха

Сумма температур

Число измерений

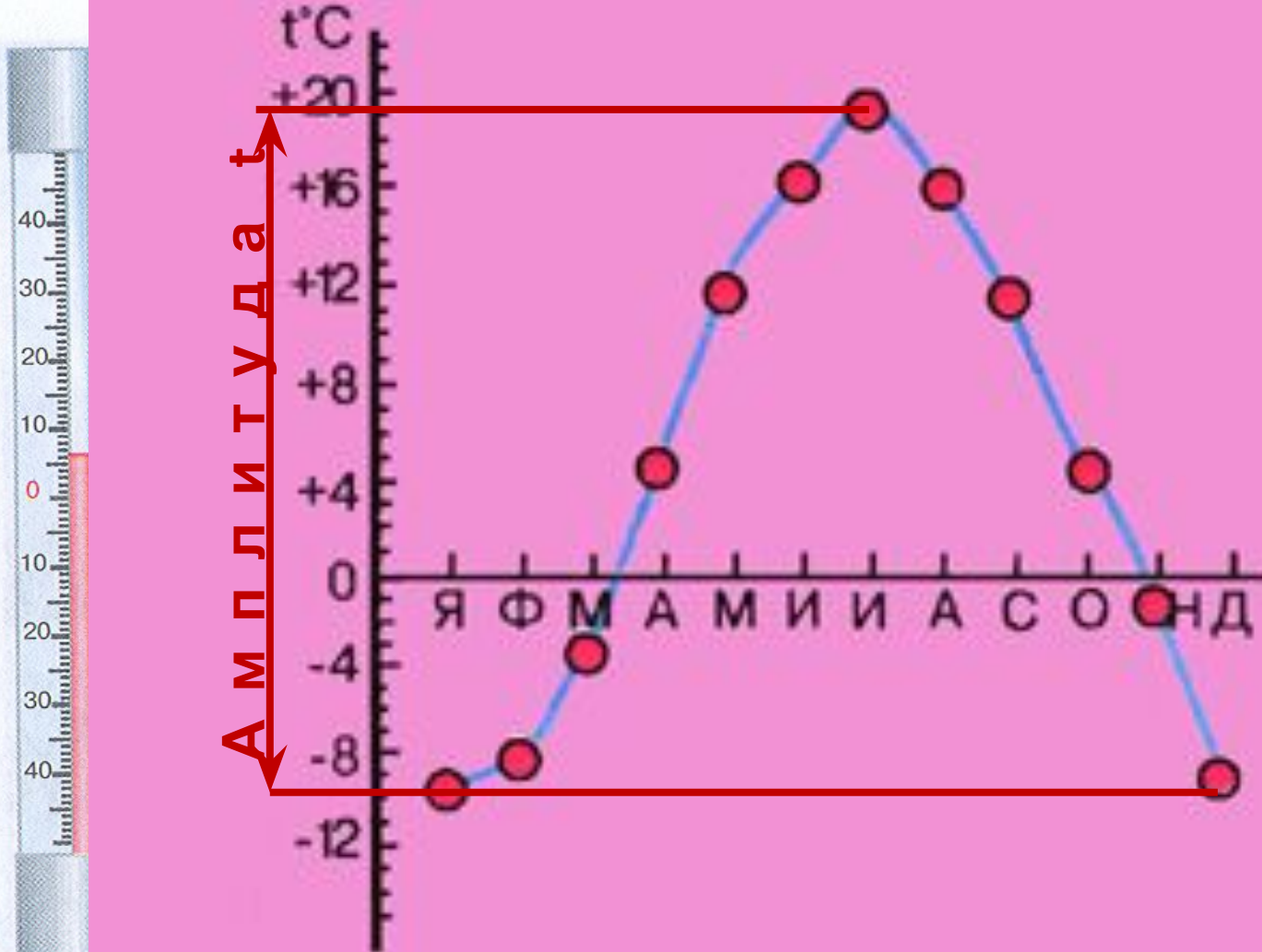
Часы наблюдений	Температура воздуха
1ч	3°
7ч	2°
13ч	10°
19ч	5°
Средняя сут. t°	5°
Амплитуда t°	8°

$$\begin{aligned} &\text{Средняя суточная } t^{\circ} \\ &3^{\circ} + 2^{\circ} + 10^{\circ} + 5^{\circ} = 20^{\circ} \\ &20^{\circ} : 4 = 5^{\circ} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A &= 10^{\circ} - 2^{\circ} \\ A &= 8^{\circ} \end{aligned}$$



Амплитуда температуры воздуха – разница между самой высокой и самой низкой температурой.



= ?



Определи годовую амплитуду температуры воздуха



я	ф	м	а	м	и	и	а	с	о	н	д
-15	-10	-5	+3	+10	+18	+25	+20	+10	+1	-5	-10

$$A = +25 - (-15) = 40$$

Определи годовую амплитуду температуры и среднюю годовую температуру воздуха в Североморске

я	ф	м	а	м	и	и	а	с	о	н	д
-14	-14	-9	-5	+1	+6	+9	+8	+4	-1	-7	-12

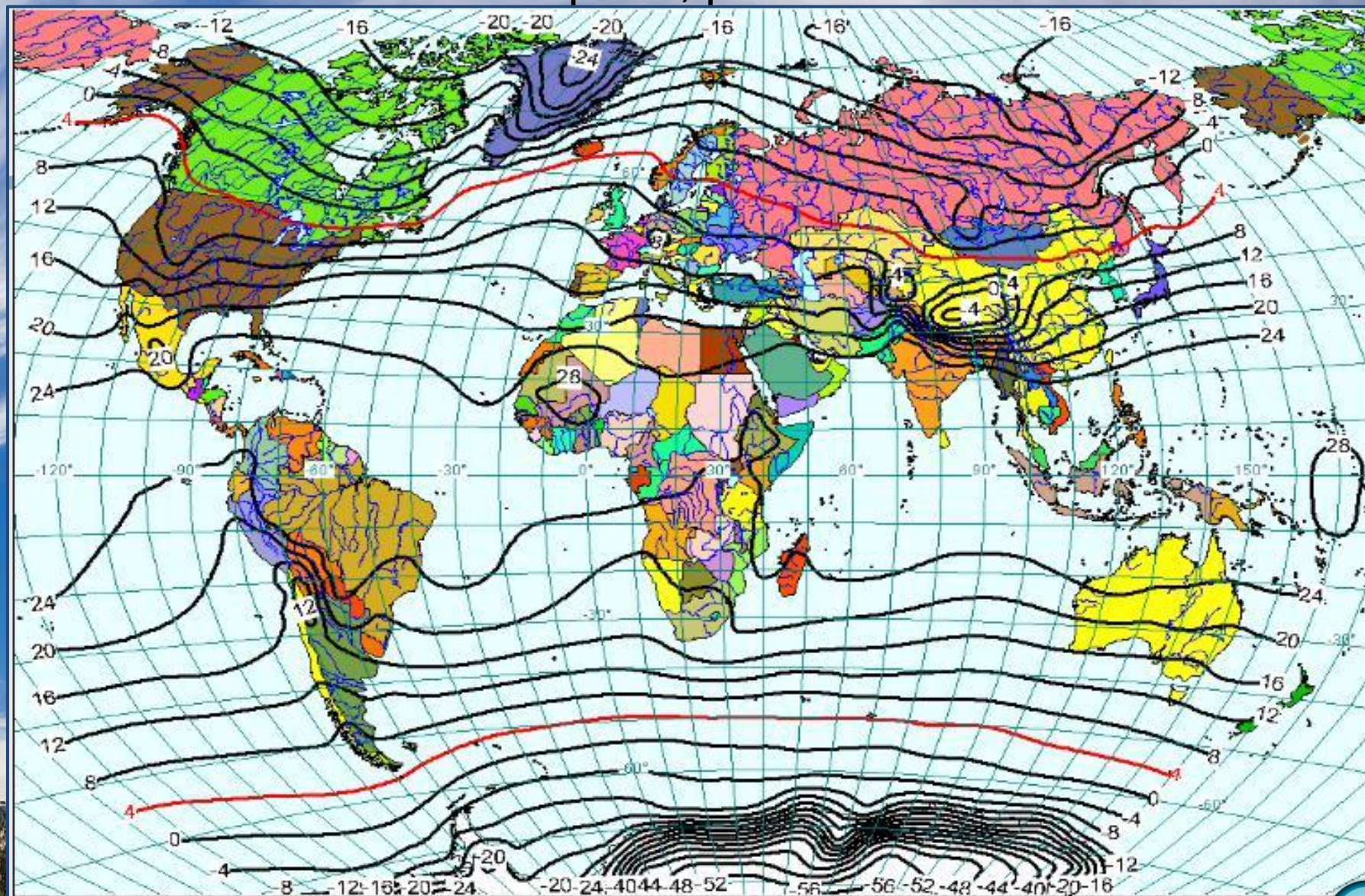
$$A = +9 - (-14) = 23$$

$$T_{cp} = -62 + 28 = -34 : 12 = -2,8$$



Изотермы – линии равных средних температур

Стр.136, рис.109



Обычно на картах показаны изотермы января и июля



Основные знания и закономерности:

- 1. Воздух нагревается от земной поверхности.**
- 2. При подъёме вверх на каждый километр температура воздуха понижается на 6 градусов.**
- 3. Температура воздуха изменяется в течение суток, в течение года (по сезонам).**
- 4. Изменение температуры воздуха связано с углом падения солнечных лучей на земную поверхность (зависимость прямо пропорциональная)**
- 5. Чем ближе к экватору, тем больше угол падения солнечных лучей.**



1 Самый теплый месяц
северного полушария:



2 Суша нагревается и
остывает:



3 Количество солнечного
тепла от полюсов к
экватору:



4 Термометр изобрел:





□ Определите температуру воздуха за бортом самолёта, летящего на высоте 10 500м, если температура воздуха у земной поверхности $+20^{\circ}$

Решение

На 1 км подъёма -6°

$$10,5\text{км} \times -6^{\circ} = -63^{\circ}$$

$$-63^{\circ} - (+20^{\circ}) = -43^{\circ}$$

□ Определите высоту горы, если у её подножия $t = +16^{\circ}$, а на вершине -8°

Решение:

$$16^{\circ} - (-8^{\circ}) = 24^{\circ}$$

$$24^{\circ} : 6^{\circ} = 4 \text{ км}$$





Учащиеся составили таблицу, характеризующую климат в разных городах России. Какую закономерность подтверждают собранные данные?

- 1) Чем больше географическая широта, тем ниже температура воздуха в январе.
- 2) Чем больше географическая долгота, тем ниже температура воздуха в июле.
- 3) Количество атмосферных осадков в России увеличивается к востоку (с удалением от Атлантического океана).
- 4) Количество атмосферных осадков в России уменьшается к востоку (с удалением от Атлантического океана).

Город	Географические координаты города	t воздуха, °C (январь)	t воздуха, °C (июль)	Среднегодовое кол-во осадков
Санкт-Петербург	60° с.ш. 30° в.д.	– 8	+ 17	650 мм
Москва	56° с.ш. 37° в.д.	– 9	+ 18	625 мм
Томск	57° с.ш. 85° в.д.	– 19	+ 18,3	435 мм
Якутск	52° с.ш. 130° в.д.	– 40	+ 20	240 мм



Домашнее задание

❖ **Параграф 33 (читать и пересказывать)**

❖ **Составить в тетради 5 вопросов к
параграфу (с ответами)**



Ресурсы:

http://zemlyanin.info/wp-content/uploads/2011/08/atmosfera_zemly.jpg- облака

<http://900igr.net/datas/ekologija/Klimat-i-vozdukh/0011-011-Izmenenie-temperatury-vozdukha-v-techenie-sutok.jpg>- изменение температуры воздуха

<http://900igr.net/datas/ekologija/Klimat-i-vozdukh/0011-011-Izmenenie-temperatury-vozdukha-v-techenie-sutok.jpg>- амплитуда температур

Слайд 10,11,17 – из презентации Лессонен Т.А.

Слайды 4-5 – из презентации Шапель Л.Н.

<http://ok-t.ru/studopediaru/baza11/774018916175.files/image003.gif> - график температуры

http://rpp.nashaucheba.ru/pars_docs/refs/138/137384/img3.jpg среднегодовые изотермы

<http://uslide.ru/images/6/13101/736/img18.jpg>- зависимость нагревания поверхности от угла падения солнечных лучей в течение года

Материалы ОГЭ по географии 2016г



Руководство по навигации

Дополнительные кнопки



Фотографи

и



Ответ

ы



Увеличение
изображения



Задани

е



Текстовая
информация

максимальная

т^о

Управляющие кнопки



Навигаци

я



Завершить

показ



Возвра

т



Следующий

слайд



Ресурс

ы

При нажатии на объекты с подчеркиванием
появляется дополнительная информация

