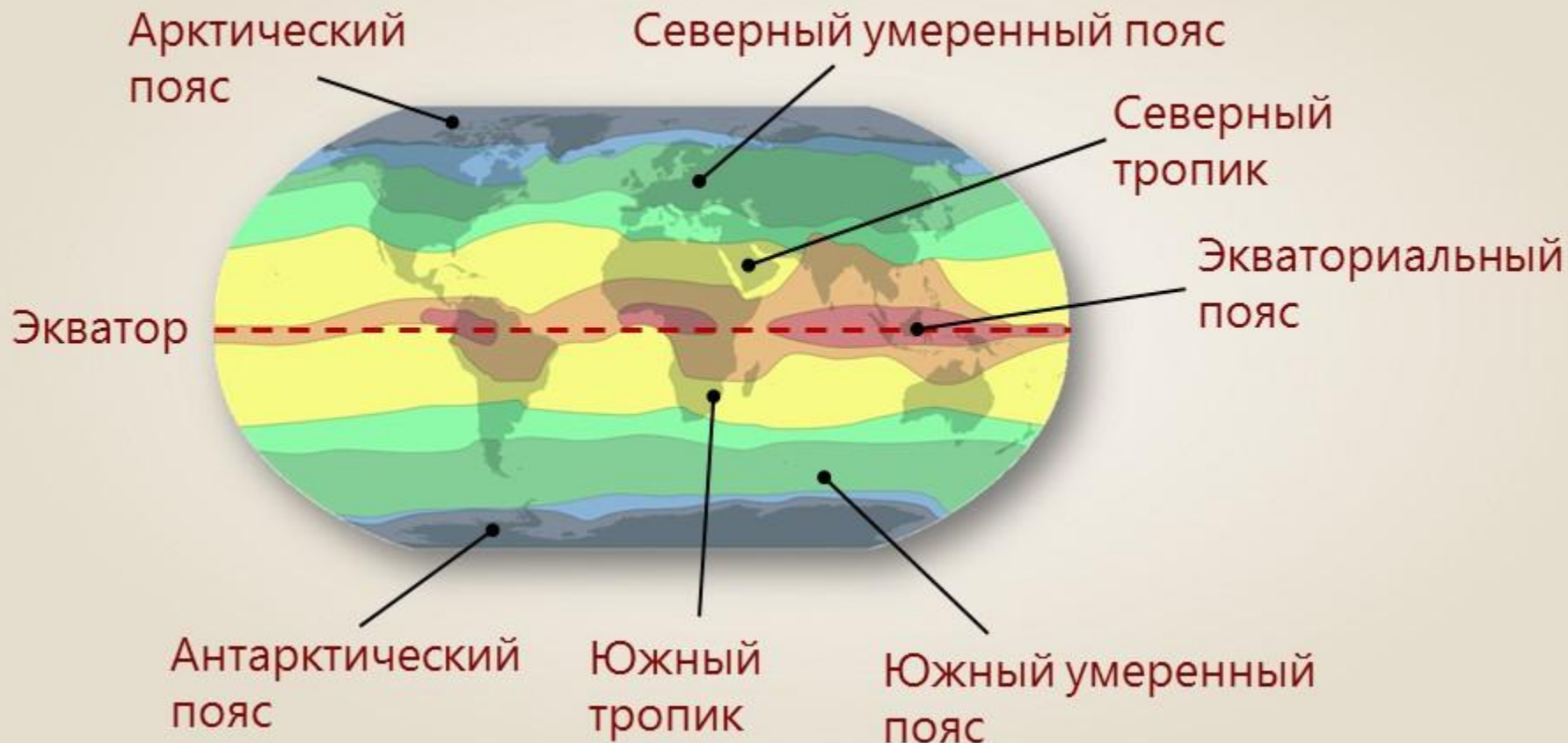
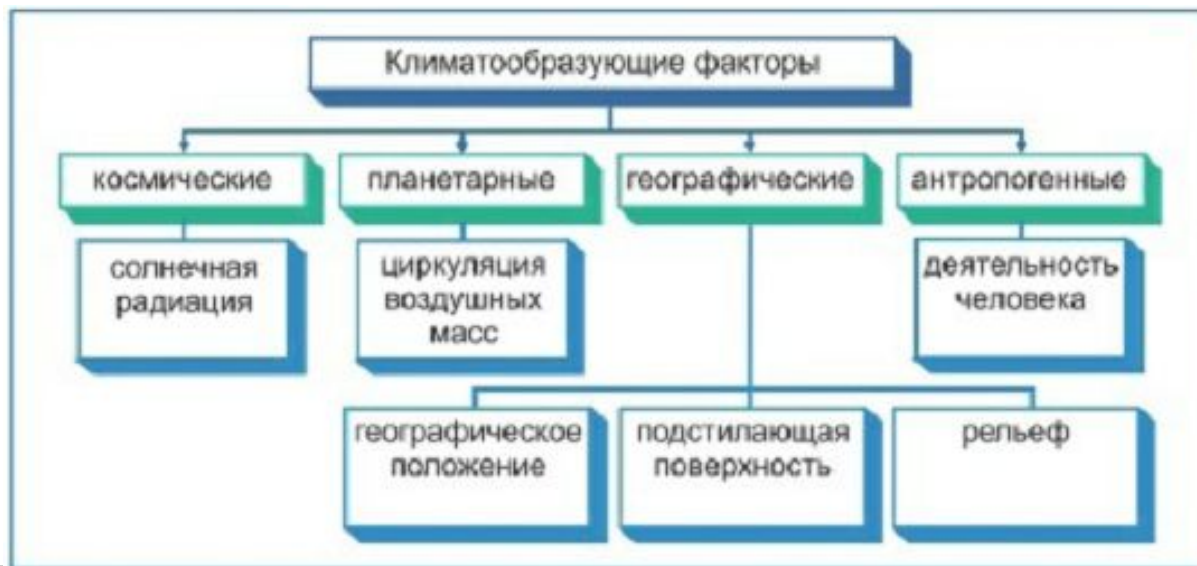


# Тема 5. Климатические пояса и природные зоны

## Наши ресурсы:

1. <https://okulyk.kz/geografija/>
2. <https://online.seterra.com/ru>

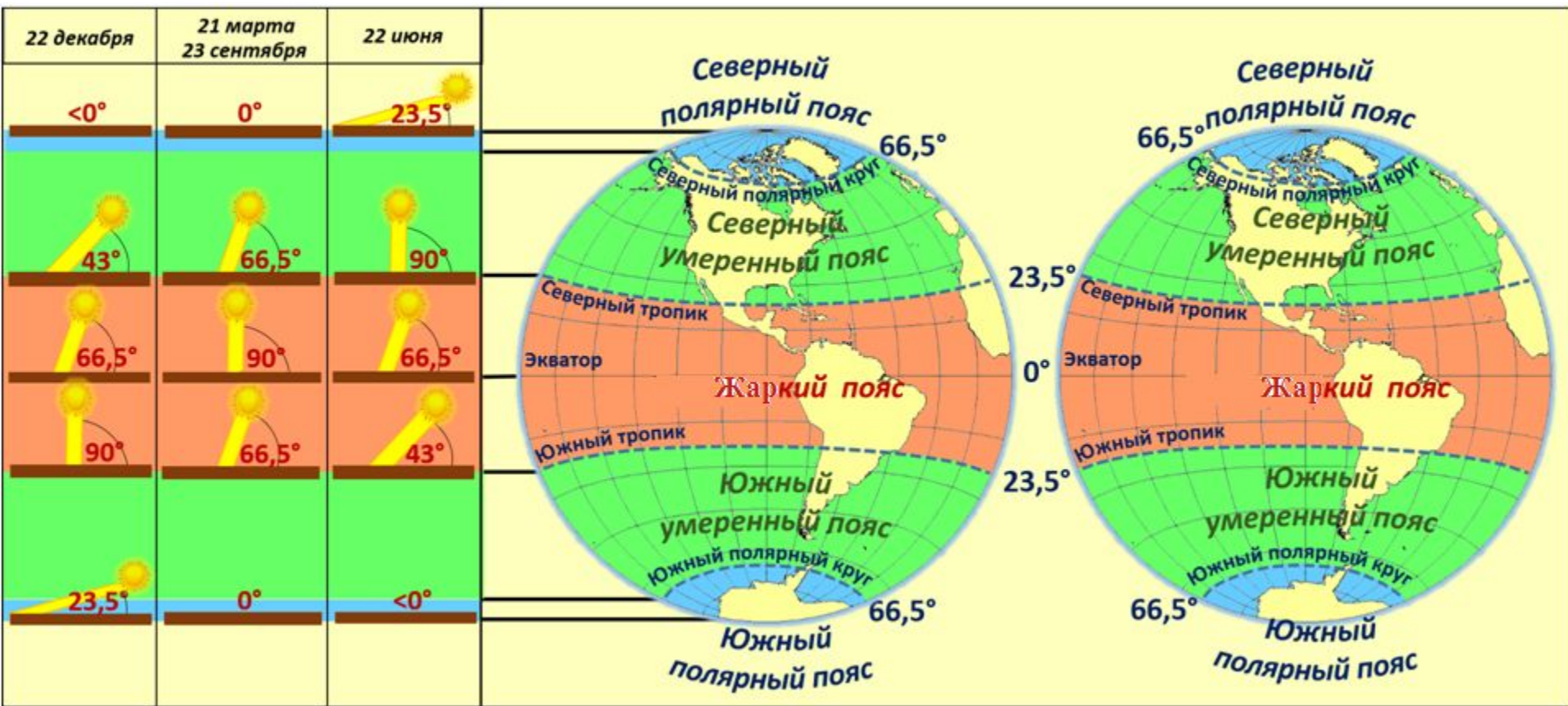




### Климатообразующие факторы

Географическая широта	Циркуляция атмосферы	Состояние рельефа	Океаны и моря	Подстилающая поверхность (альbedo)
Определяет величину солнечной радиации, поступающей на земную поверхность	Типы воздушных масс. Пояса давления и центры давления. Атмосферные фронты. Преобладающие ветры	Абсолютная и относительная высота рельефа. Направление горных хребтов	Близость или дальность расположения океанов и морей. Теплые и холодные течения в океанах	Способность земной поверхности отражать солнечные лучи

# 1. Фактор географической широты

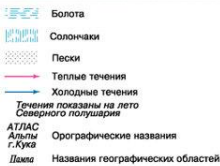
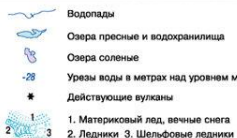
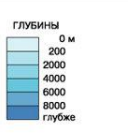
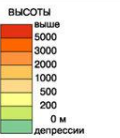


Вопрос.

В каком городе из перечисленных ниже будет наиболее холодно зимой:

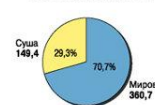
- А) Мурманск   Б) Мадрид   В) Нур-Султан   Г) Москва   Д) Рио-де-Жанейро   Е) Джакарта

# Физическая карта мира



## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОЩАДИ СУШИ И ВОД МИРОВОГО ОКЕАНА

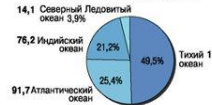
Весь мир 510,1 млн км<sup>2</sup>



Суша 149,4 млн км<sup>2</sup>



Мировой океан 360,7 млн км<sup>2</sup>



• 5694 Высоты в метрах над уровнем моря

6400 Глубины в метрах

## 2. Фактор циркуляции атмосферы

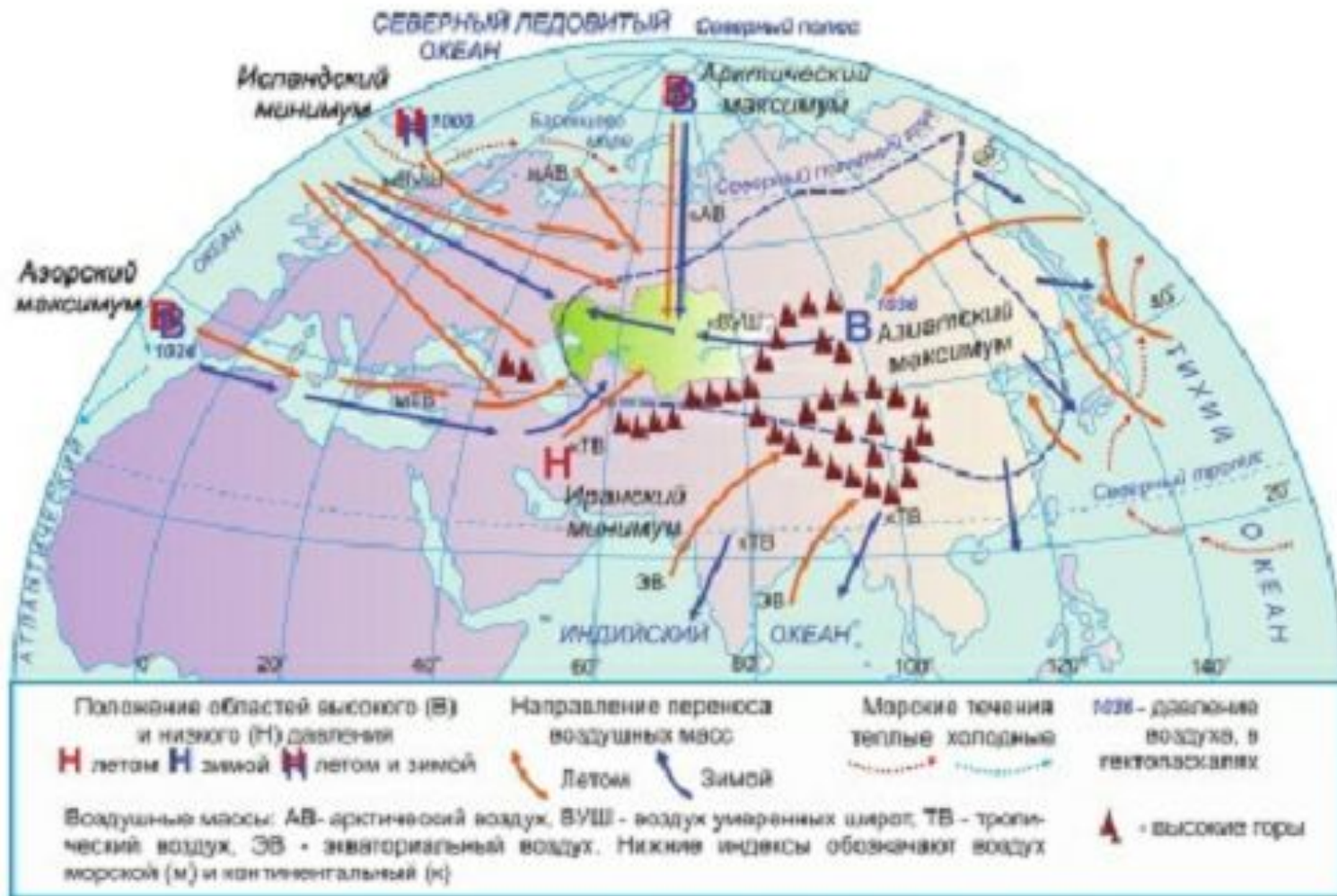


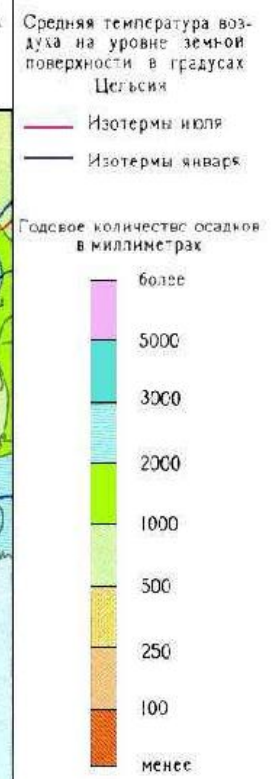
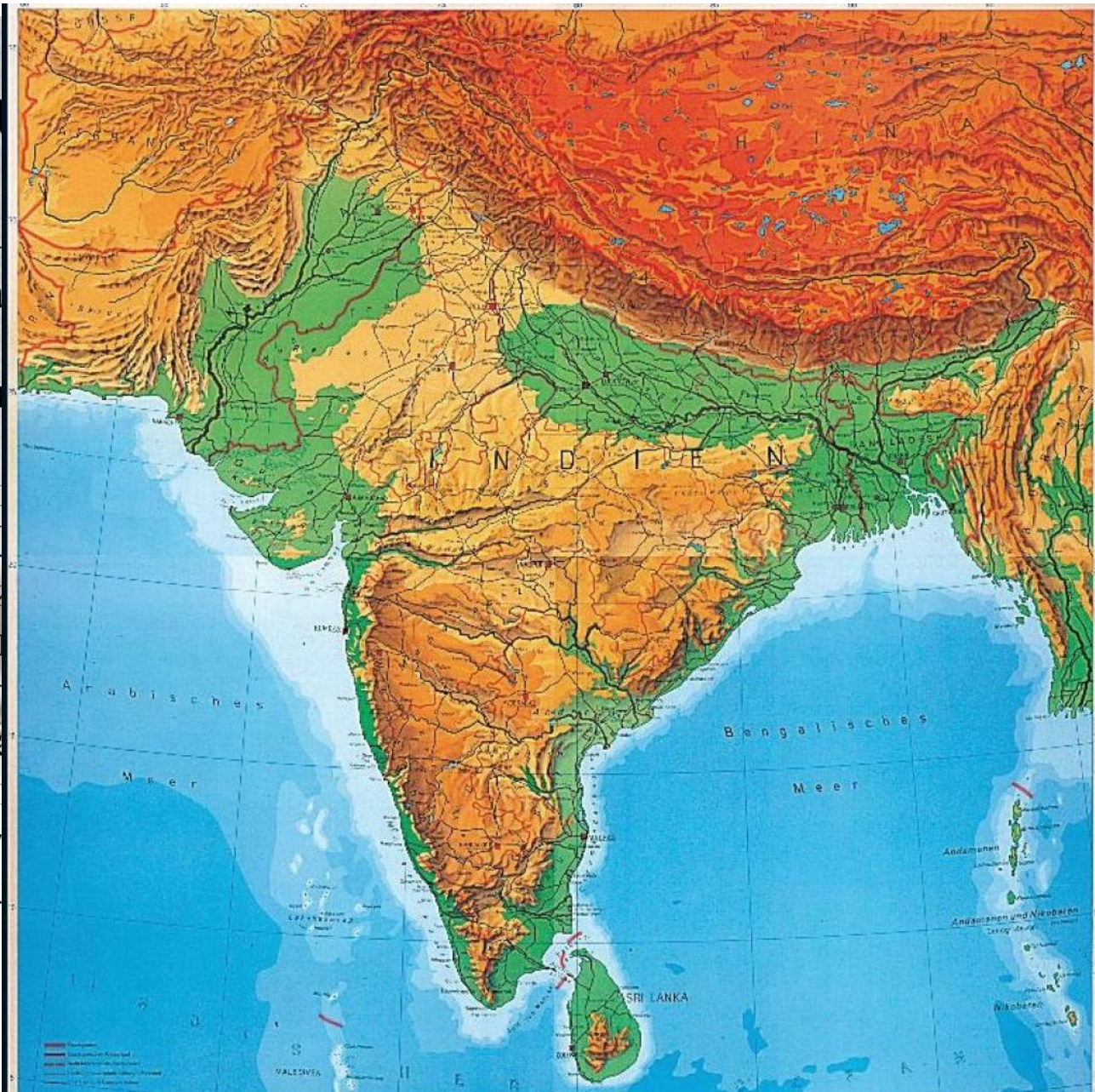
Рис. 75. Циркуляция воздушных масс

изобары — 1010 — давление воздуха (в гектопаскалях) 20 температура воздуха (С°)
 Дождь
 Ливень
 Гроза

### 3. Фактор рельефа

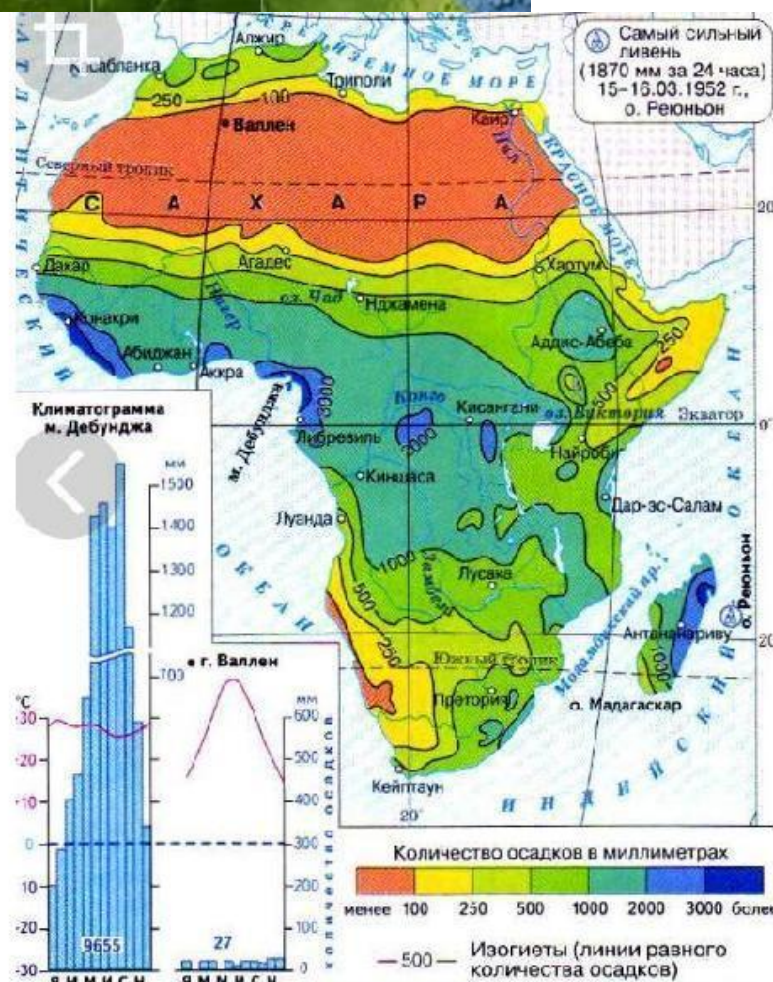
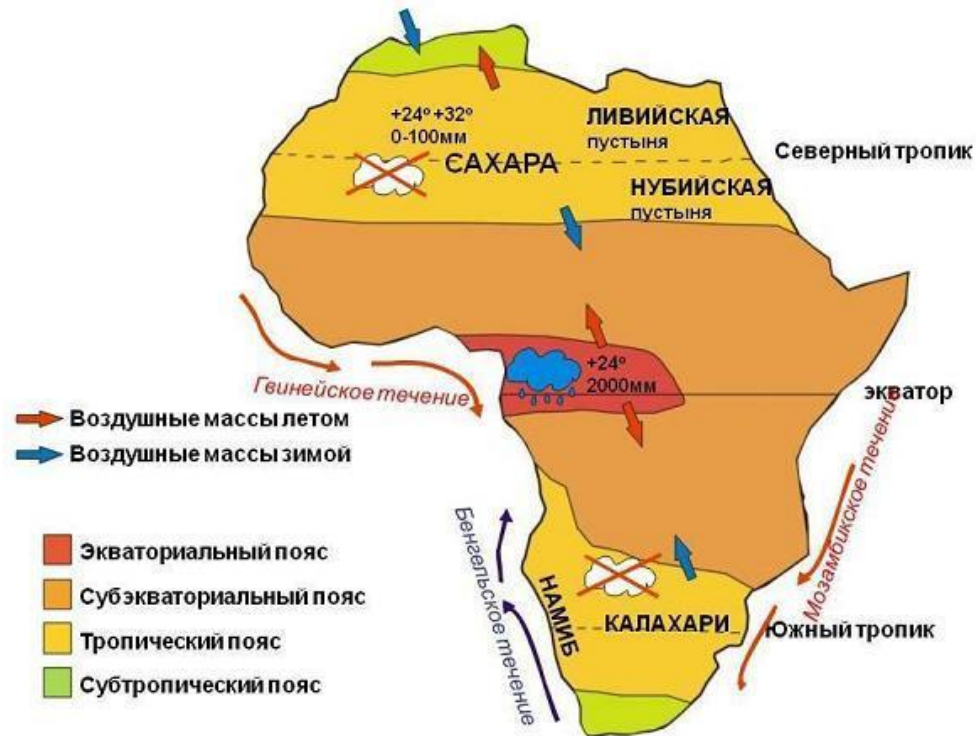
## Оса

- В течен
- выпада
- суммы
- увлажн
- Западн
- 6000 м
- плато I
- дождли
- Черрап
- Наибол
- западн
- равнин
- Тар, су
- центра



# 4. Океаны и моря

## КЛИМАТ АФРИКИ



# 5. Подстилающая поверхность

Отражающая  
способность  
подстилающей  
поверхности  
называется  
**альбедо**

Альбедо





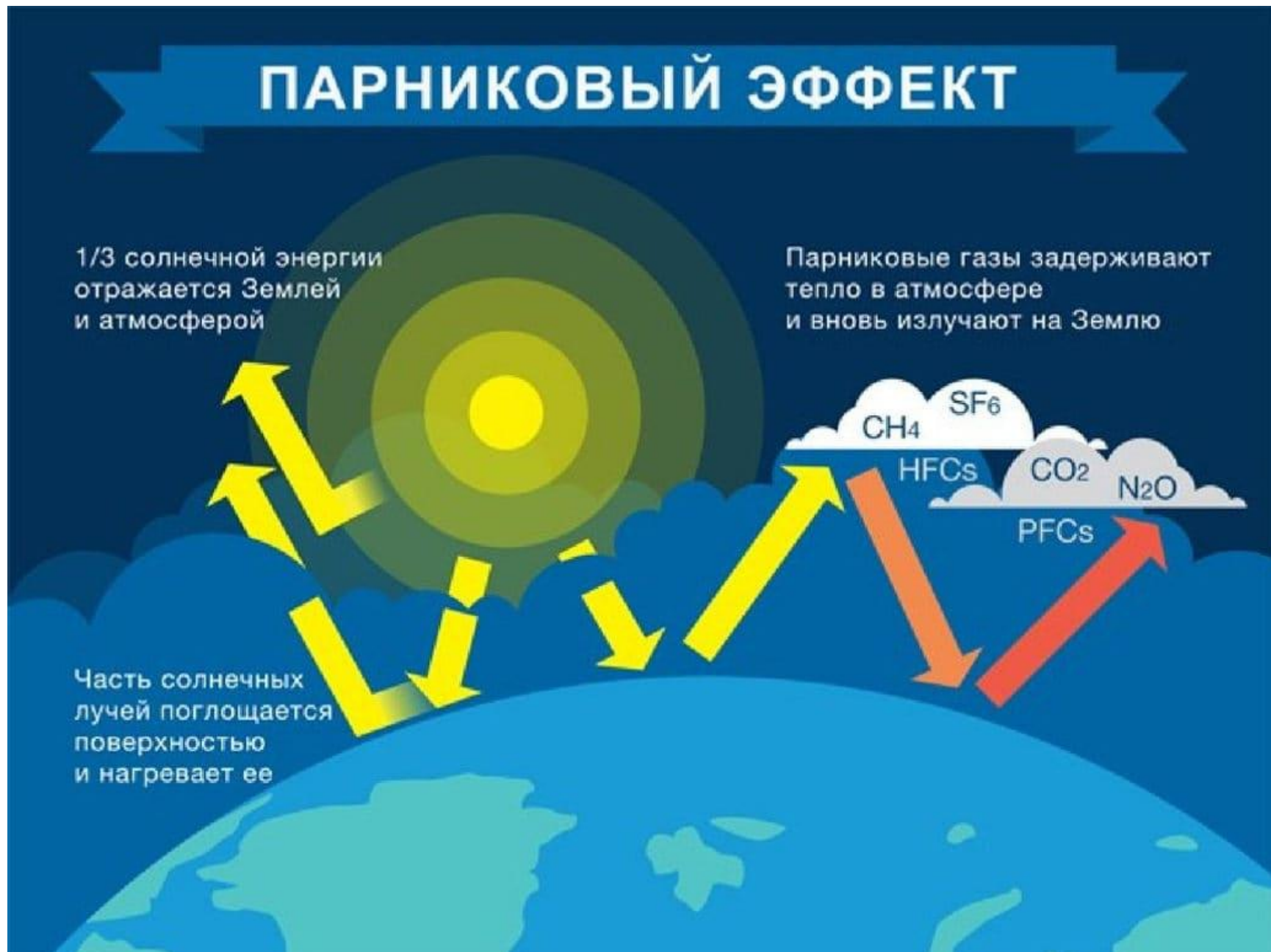
## 6. Антропогенный фактор

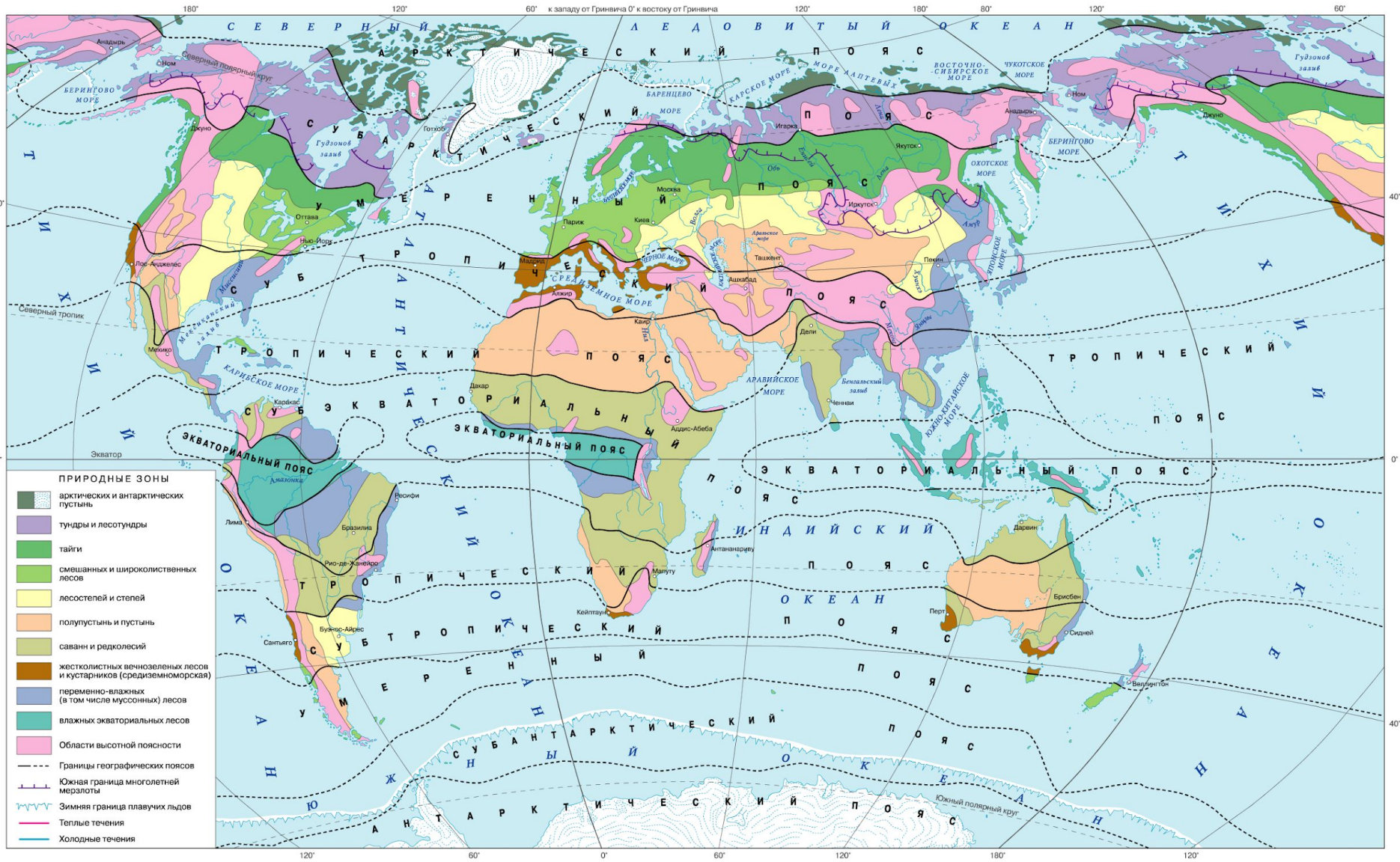
### ПАРНИКОВЫЙ ЭФФЕКТ

1/3 солнечной энергии отражается Землей и атмосферой

Парниковые газы задерживают тепло в атмосфере и вновь излучают на Землю

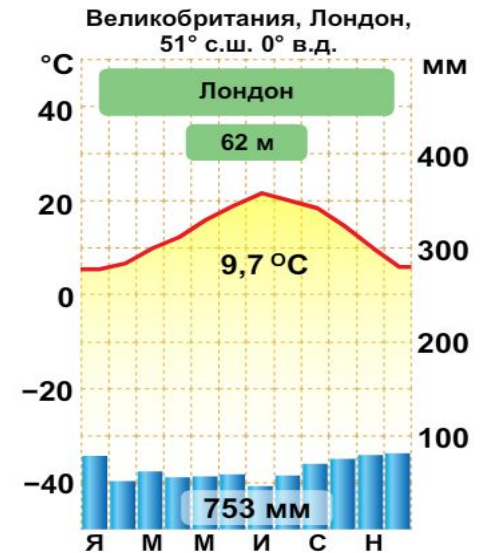
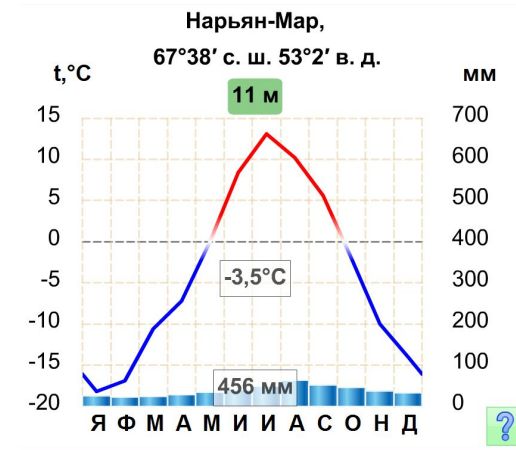
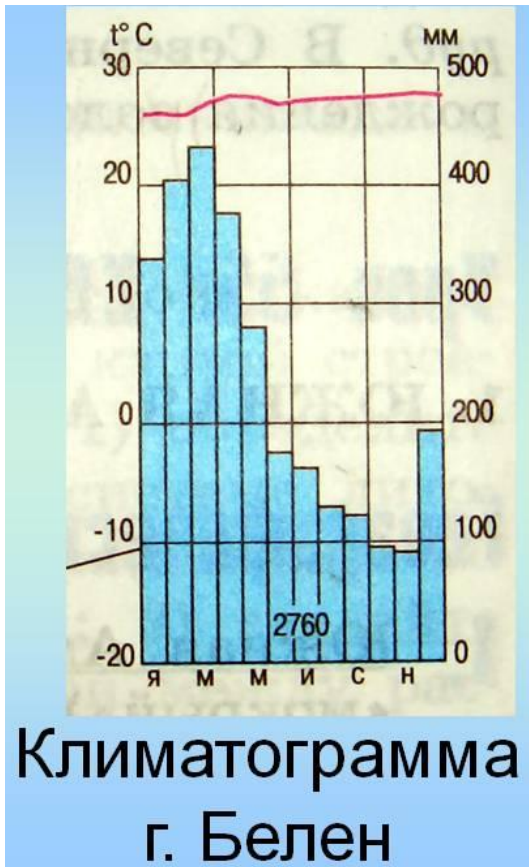
Часть солнечных лучей поглощается поверхностью и нагревает ее





Климатическую карту удобно изучать вместе с картой природных зон и почвенной картой

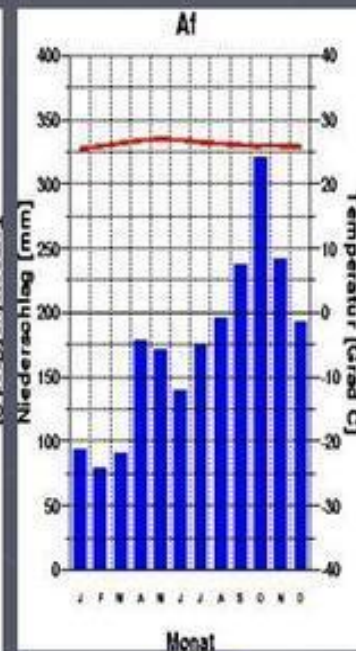
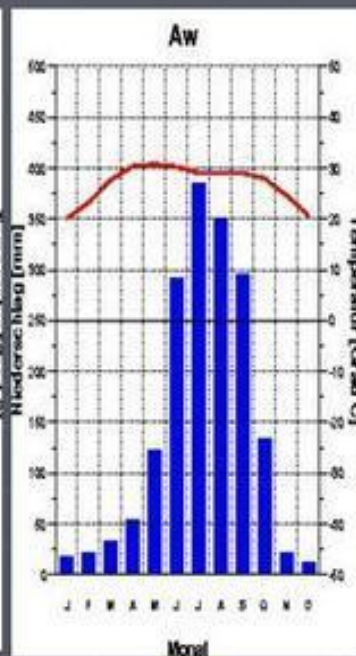
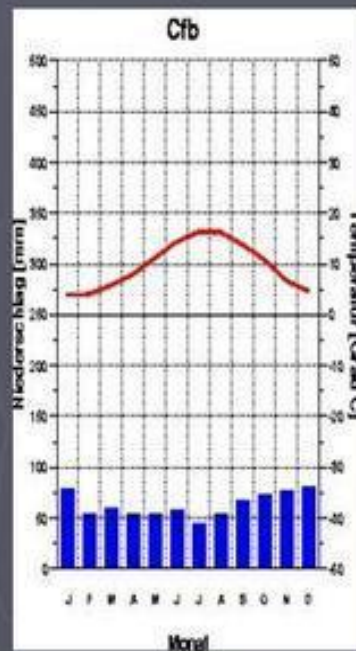
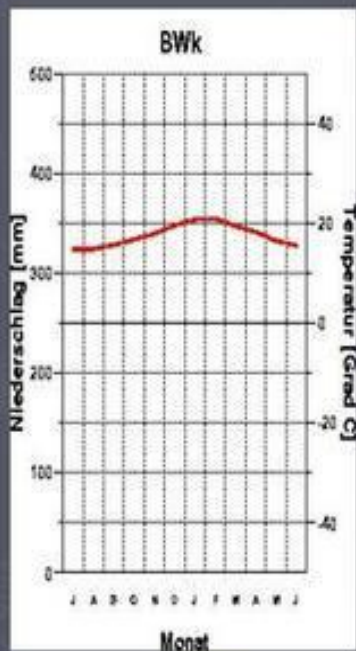
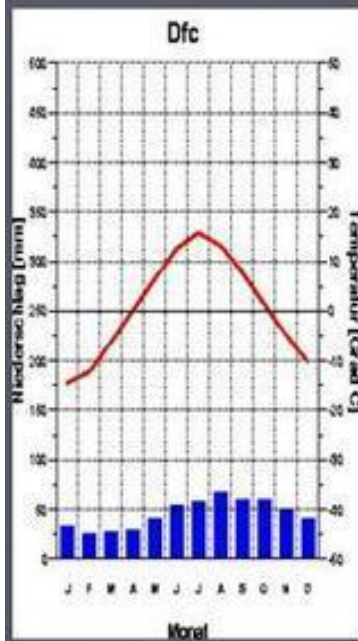
# Тема 6. Анализ климатограмм. Решение задач по теме "Атмосфера и климат"



# Анализ климатограмм

**Вопрос 21:** Определите принадлежность климатограмм к следующим городам: Москва, Икике, Архангельск, Медан, Калькутта. **Обратите внимание на подписи месяцев на оси абсцисс!**

**Города:** Икике, Архангельск, Лондон, Калькутта, Медан



1

2

3

4

5

### Климат Икике

Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Средний максимум, °С	24,9	25,2	24,1	22,3	20,3	19,0	18,0	18,1	18,8	20,0	21,7	23,6	21,3
Средний минимум, °С	17,6	17,6	16,8	15,1	14,1	13,5	13,1	13,3	13,8	14,5	15,3	16,5	15,1
Норма осадков, мм	0	0	0	0	0	0,3	0,1	0	0,2	0	0	0	0,6

### Климат Алма-Аты

Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °С	18,2	19,0	28,0	33,2	35,8	39,3	43,4	40,5	38,1	31,1	25,4	19,2	43,4
Средний максимум, °С	0,7	2,2	8,7	17,3	22,4	27,5	30,0	29,4	24,2	16,3	8,2	2,3	15,8
Средняя температура, °С	-4,7	-3	3,4	11,5	16,6	21,6	23,8	23,0	17,6	9,9	2,7	-2,8	10,0
Средний минимум, °С	-8,4	-6,9	-1,1	5,9	11,0	15,8	18,0	16,9	11,5	4,6	-1,3	-6,4	5,0
Абсолютный минимум, °С	-30,1	-37,7	-24,8	-10,9	-7	2,0	7,3	4,7	-3	-11,9	-34,1	-31,8	-37,7
Норма осадков, мм	34	43	75	107	106	57	47	30	27	60	56	42	684

Источник: [Погода и климат](#)

### Климат Нур-Султана, Казахстан

Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °С	3,4	4,8	22,1	29,7	35,7	40,1	41,6	38,7	36,2	26,7	18,5	4,5	41,6
Средний максимум, °С	-9,9	-9,2	-2,5	10,9	20,2	25,8	26,8	25,2	18,8	10,0	-1,4	-8	8,9
Средняя температура, °С	-14,2	-14,1	-7,1	5,2	13,9	19,5	20,8	18,8	12,3	4,6	-5,4	-12,1	3,5
Средний минимум, °С	-18,3	-18,5	-11,5	0,2	7,9	13,2	15,0	12,8	6,6	0,2	-8,9	-16,1	-1,5
Абсолютный минимум, °С	-51,6	-48,9	-38	-27,7	-10,8	-1,5	2,3	-2,2	-8,2	-25,3	-39,2	-43,5	-51,6
Норма осадков, мм	16	15	18	21	35	37	50	29	22	27	28	22	320

Источник: [Погода и климат в Астане](#). «Погода и Климат». Дата обращения: 17 мая 2013.

Климат Сидней (нормы за 1991-2020 гг., рекорды с 1881 г.)

Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °C	45,8	42,1	39,8	35,4	30,0	26,9	26,5	31,3	34,6	38,2	41,8	42,2	45,8
Средний максимум, °C	27,0	26,8	25,7	23,6	20,9	18,2	17,9	19,3	21,6	23,2	24,2	25,7	22,8
Средний минимум, °C	20,0	19,9	18,4	15,3	12,3	10,0	8,9	9,7	12,3	14,6	16,6	18,4	14,7
Абсолютный минимум, °C	10,6	9,6	9,3	7,0	4,4	2,1	2,2	2,7	4,9	5,7	7,7	9,1	2,1
Среднее число солнечных часов в месяц	232,5	205,9	210,8	213,0	204,6	171,0	207,7	248,0	243,0	244,9	222,0	235,6	2639
Норма осадков, мм	91	132	118	114	101	142	80	75	63	68	91	73	1147
Средняя влажность, %	60	62	59	58	58	56	52	47	49	53	57	58	56

Источник: Австралийское бюро метеорологии

Климат Каракаса (Ла-Карлота)

Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Средний максимум, °C	26,6	27,6	28,6	29	28,8	27,8	27,4	27,7	28,3	28,1	27,6	26,6	27,8
Средняя температура, °C	20,2	20,8	21,7	22,7	23,2	22,6	22,2	22,3	22,7	22,4	22	20,7	21,9
Средний минимум, °C	16	16,3	17,2	18,6	19,6	19,4	18,9	18,7	18,7	18,5	18,1	16,8	18
Норма осадков, мм	16	13	12	59	80	139	121	124	114	123	73	42	916

Источник: World Climate

Климат Антананариву

Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °C	33,0	32,0	33,0	31,8	30,2	32,6	27,0	28,9	32,3	33,1	33,3	32,1	33,3
Средний максимум, °C	26,6	26,5	26,5	25,5	23,7	21,2	20,6	21,7	24,2	26,0	27,0	27,2	24,7
Средняя температура, °C	20,8	20,8	20,7	19,5	17,3	15,1	14,3	14,9	16,8	18,7	20,1	20,7	18,3
Средний минимум, °C	17,3	17,3	17,0	15,4	13,2	10,9	9,9	10,3	11,4	13,6	15,2	16,7	14,0
Абсолютный минимум, °C	10,9	11,0	10,0	9,0	4,0	2,0	2,0	4,4	2,3	6,0	9,3	10,5	2,0
Норма осадков, мм	340	290	191	55	19	4	8	6	10	68	135	311	1437

Источник: Погода и климат

Задание. Попробуйте определить по данным климатический пояс и населенный пункт

Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °С	-0,6	-0,6	7,4	14,0	23,0	31,4	32,0	30,2	24,5	16,1	2,8	-0,4	32,0
Средний максимум, °С	-24,5	-23,4	-16,1	-8,6	-0,7	9,9	18,1	14,2	6,4	-5,6	-17,5	-21,4	-5,2
Средняя температура, °С	-29	-28	-22	-14,5	-5,1	5,8	13,3	10,1	3,3	-8,8	-21,6	-25,8	-10,2
Средний минимум, °С	-33,5	-32,5	-27,9	-20,3	-9,4	1,8	8,5	6,0	0,3	-12	-25,7	-30,1	-14,3
Абсолютный минимум, °С	-53,1	-52	-48	-38,7	-26,8	-10,6	0,4	-1,7	-13	-36	-48,9	-51	-53,1
Норма осадков, мм	21	16	19	20	20	42	50	58	62	42	34	33	417

*Источник: Средние температуры и осадки, Абсолютные минимумы и максимумы за 1975-2021 гг.*

**Норильск**

Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °C	33	38	43	42	44	45	40	38	38	37	36	32	45
Средний максимум, °C	25,7	29,1	33,5	35,8	35,7	34,2	32,9	32,7	32,8	32,1	29,9	26,7	31,8
Средняя температура, °C	18,6	22,4	27,0	29,7	30,3	29,8	29,0	28,9	28,6	27,5	23,9	19,7	26,3
Средний минимум, °C	12,7	16,4	21,4	24,7	25,6	26,4	26,2	26,3	25,8	23,7	18,9	13,9	21,8
Абсолютный минимум, °C	3	6	10	13	18	20	18	16	13	10	7	5	3
Норма осадков, мм	12	20	38	56	146	290	377	327	314	160	33	9	1781

Источник: [Погода и Климат](#)

# Калькутта

Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °C	20,8	21,6	26,6	27,2	33,1	37,8	39,4	40,6	38,4	30,7	26,5	20,3	40,6
Средний максимум, °C	12,0	12,8	15,4	18,1	23,1	27,0	30,2	30,4	26,4	21,9	16,5	12,8	20,6
Средняя температура, °C	8,1	8,5	10,8	13,6	17,7	21,4	24,2	24,5	21,1	17,4	12,7	9,3	15,8
Средний минимум, °C	3,3	3,4	5,5	8,0	12,0	15,8	18,5	18,8	15,7	12,2	7,8	4,9	10,5
Абсолютный минимум, °C	-11	-6,9	-6,5	-2,4	1,8	5,6	9,1	9,3	4,3	0,8	-5,2	-5,6	-11
Норма осадков, мм	55	59	53	63	32	20	13	18	63	105	94	89	663

Источник: [Погода и Климат](#)

# Рим

Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °C	22,2	23,9	30,0	35,6	37,2	38,3	41,1	40,0	38,9	34,4	28,9	23,9	41,1
Средний максимум, °C	3,5	5,3	9,8	16,2	21,6	26,3	28,9	28,1	24,0	17,7	12,1	6,1	16,6
Средняя температура, °C	0,3	1,8	5,8	11,7	16,9	21,9	24,7	24,0	20,0	13,8	8,7	3,1	12,7
Средний минимум, °C	-2,8	-1,7	1,8	7,1	12,2	17,6	20,4	19,9	16,0	10,0	5,3	0,0	8,8
Абсолютный минимум, °C	-21,1	-26,1	-15	-11,1	0,0	6,7	11,1	10,0	3,9	-2,2	-11,1	-25	-26,1
Норма осадков, мм	104,9	80	111	108,7	119,1	97,5	117,3	107,2	107,4	97,8	110,7	100,3	1262,1

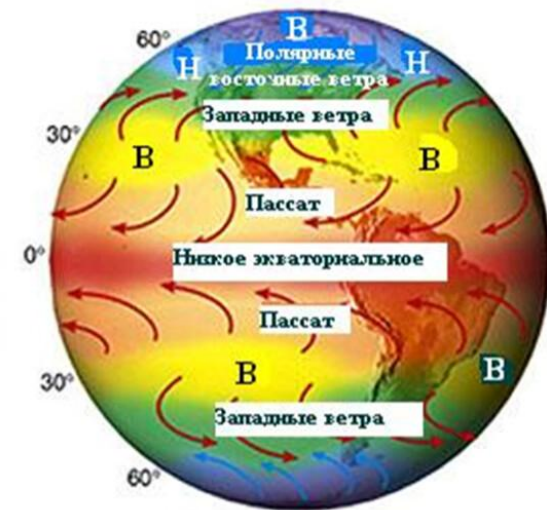
Источник: NOAA [Погода и климат](#)

# Нью-Йорк



# Задачи

1. Определите высоту горы, если известно, что у ее подножья температура воздуха составляет  $30^{\circ}\text{C}$  а на вершине - минус  $12^{\circ}\text{C}$   
A) 8848 м      B) 4509 м      C) 6995 м      D) 5895 м      E) 7495 м
2. Определите название горы, если известно, что у ее подножья температура воздуха составляет  $20^{\circ}\text{C}$  а на вершине - минус  $7^{\circ}\text{C}$   
A) Эверест      B) Белуха      C) Хан-Танири      D) Килиманджаро      E) пик Исмоила Сомони
3. Найдите верное утверждение о воздушных массах, формирующихся над территорией Саудовской Аравии  
A) преобладают восходящие потоки воздуха  
B) давление в течении года является устойчиво низким  
C) преобладают нисходящие потоки воздуха  
D) наблюдается циркуляция умеренных воздушных масс  
E) наблюдается циркуляция экваториальных воздушных масс



(b)

# Задачи

4. На части территории, какого государства наблюдается влияние муссонов?

- А) Эстонии
- В) Норвегии
- С) Казахстана
- Д) Российской Федерации
- Е) Великобритании

5. В пределах какого климатического пояса располагается основная территория Индонезии?

- А) умеренного
- В) субтропического
- С) тропического
- Д) субэкваториального
- Е) Экваториального

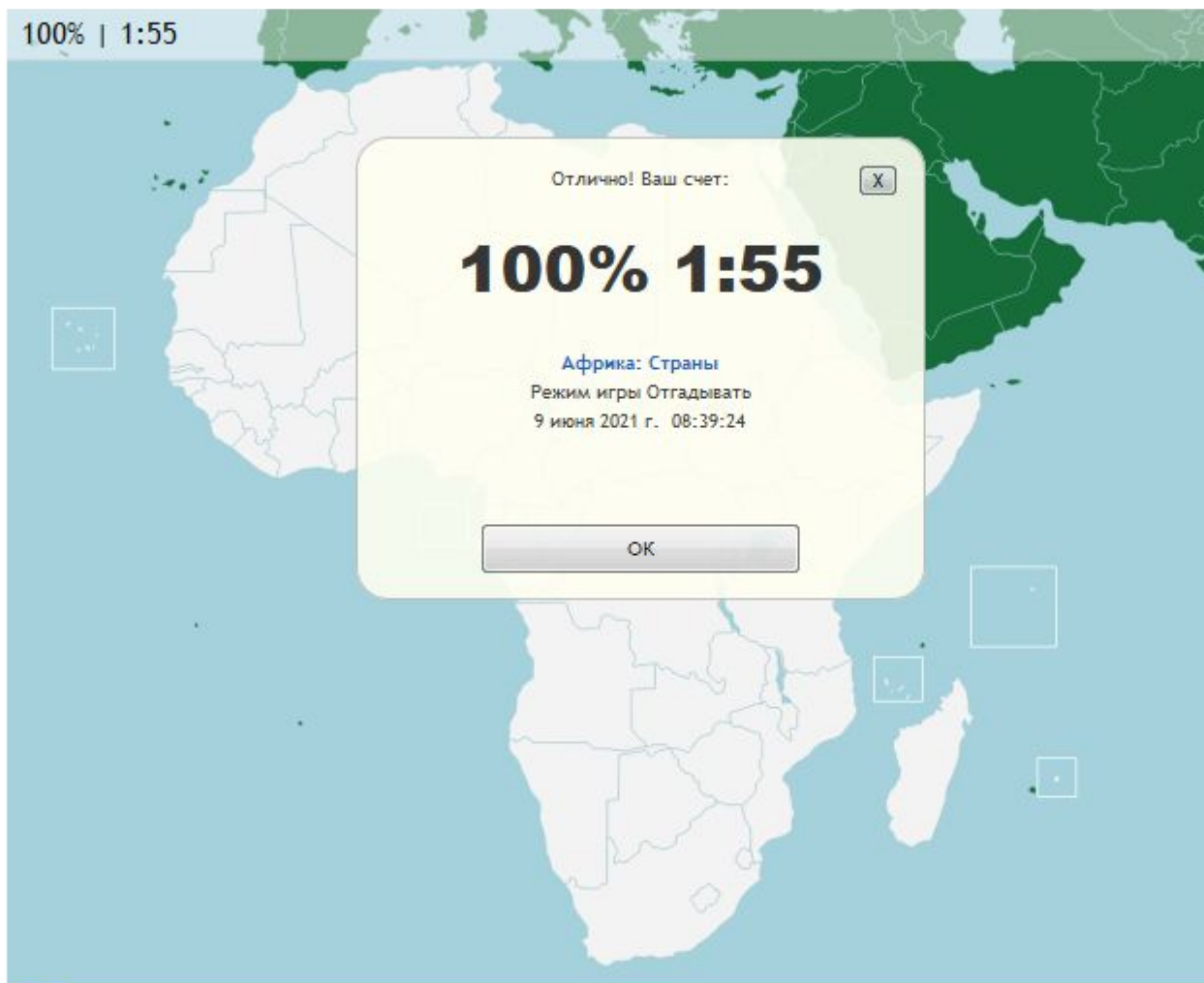
6. Шахта, глубиной 240 м. На поверхности атмосферное давление 752 мм рт.ст. Каково атмосферное давление на дне шахты?

7. На дне шахты барометр зафиксировал давление 796 мм рт.ст., а у поверхности Земли — 760 мм рт.ст. Найти глубину шахты.

# Самостоятельная работа №1.

## Интернет-ресурс «Сетерра»

<https://online.seterra.com/ru/vgp/3163>



### Внимание! Задание на медали!

С помощью «Сетерры» найдите все страны Африки.

Критерии оценивания:

- Все страны Африки определены безошибочно;
- Время выполнения задания – минимальное.
- **Платиновая медаль – за 100% выполненное задание, за время, меньшее, чем 1 минута, 55 секунд.**

Результаты фотографируете и отправляете мне в ватсап

## Самостоятельная работа №2.

### "Визитные карточки" стран Африки. Работа с контурами стран Африки

**Определи страну по ее особенностям, достопримечательностям и известным личностям:**

1. Пирамиды, Александрийский маяк, сфинкс
2. Буры, Трансвааль, Нельсон Мандела, апартеид
3. Война хуту и тутси, истоки Нила, самые высокие люди на Земле
4. «Остров воссоединения», бывший остров Бурбон
5. Страна «Львиных гор»
6. Древнее государство Имерина, малагасийцы
7. Абиссиния, Аксум, родина кофе и твердых сортов пшеницы
8. Медный пояс, бывшее Бельгийское Конго, Заир, Патрис Лумумба
9. Невольничий берег, Республика Биафра, бронза
10. Карфаген, большая мечеть в Кайруане
11. Берег Слоновой Кости, крупнейший католический собор в мире
12. Килиманджаро, Серенгети, Танганьика и Занзибар
13. Легендарная страна Пунт, пираты, «Африканский рог»
14. Мыс Альмади, авторалли «Париж-Дакар»
15. Триполитания, Киренаика, залив Сидра
16. Страна, созданная афроамериканцами, «дешевый флаг»
17. «Лунные острова» арабских путешественников
18. Британская колония Золотой Берег, дерево какао
19. Нумидия, королевство вандалов и аланов, вилайеты, арабы и берберы
20. Гора Бинга, автомат Калашникова, самый длинный пролив, бывш. португ. колония

# Определите названия стран по их контурам



# Определите названия стран по их контурам



# Самостоятельная работа №3.

## Интернет-ресурс «Сетерра»

<https://online.seterra.com/ru/vgp/3450>



### Внимание! Задание на медали!

С помощью «Сетерры» найдите все физико-географические объекты Африки.

Критерии оценивания:

- Все физико-географические объекты Африки определены безошибочно;
- Время выполнения задания – минимальное.
- **Платиновая медаль – за 100% выполненное задание, за время, меньше, чем 47 секунд.**

Результаты фотографируете и отправляете мне в ватсап

**Внимание!** Ответы на  
самостоятельные работы  
отправить не позднее 21.00  
сегодняшнего дня!