

Консултация 3.

Гидросфера

Атмосфера



Гидросфера – водная оболочка Земли, представляющая собой совокупность вод Мирового океана и поверхностных вод суши



Строение и местоположение подземных вод.

Воды, находящиеся в земной коре, называют подземными водами.

ГРУНТОВЫЕ ВОДЫ

Водоносный слой

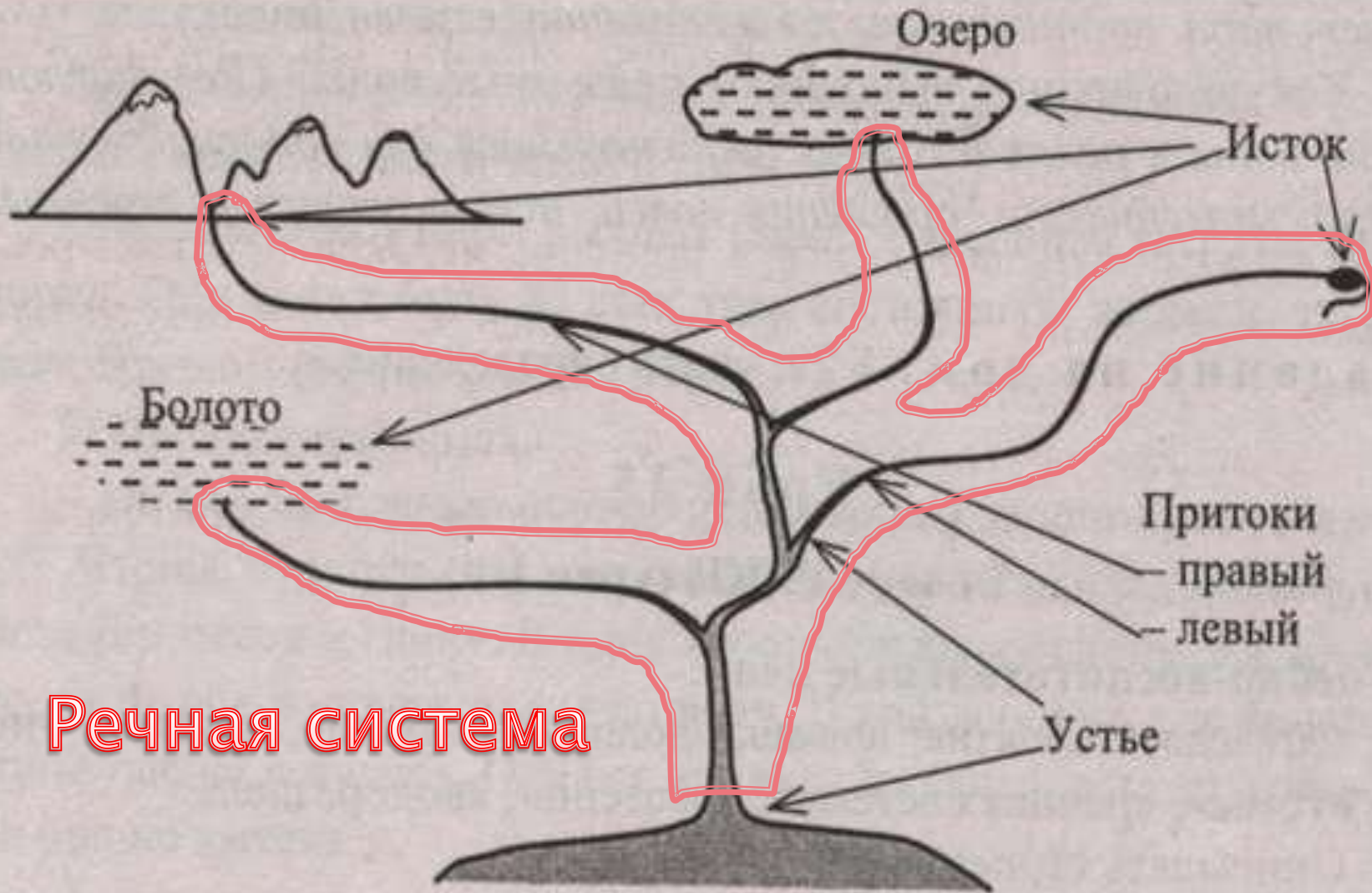
МЕЖПЛАСТОВЫЕ ВОДЫ

ВОДОУПОРНЫЙ СЛОЙ

РОДНИКИ



Река – постоянный водный поток, текущий в разработанном русле и питающийся осадками



Речная система

Озера

- Озера - замкнутые котловины, заполненные водой.
- Озера бывают пресные и соленые,
- сточные и бессточные.

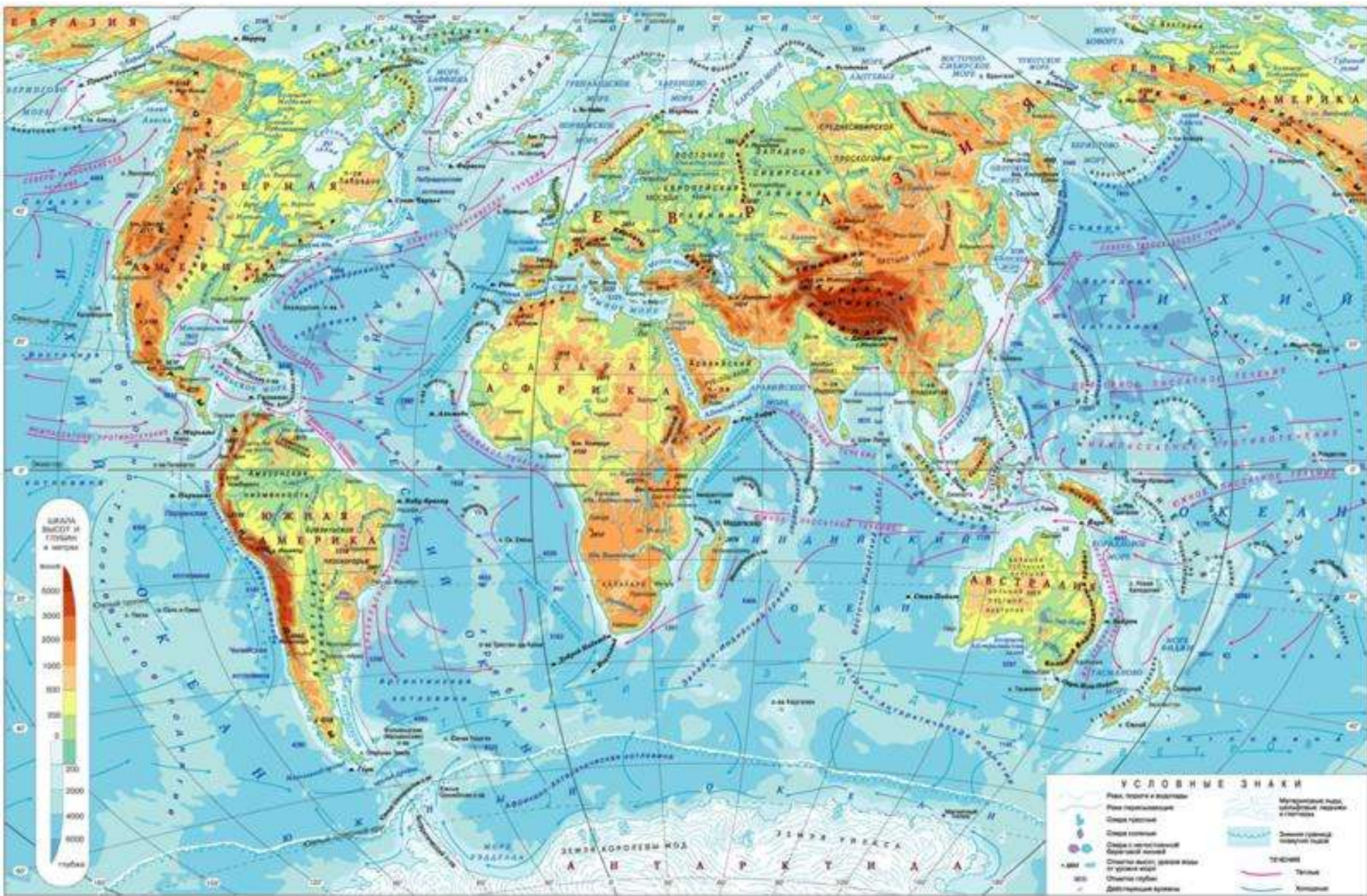
Озера различают по происхождению:

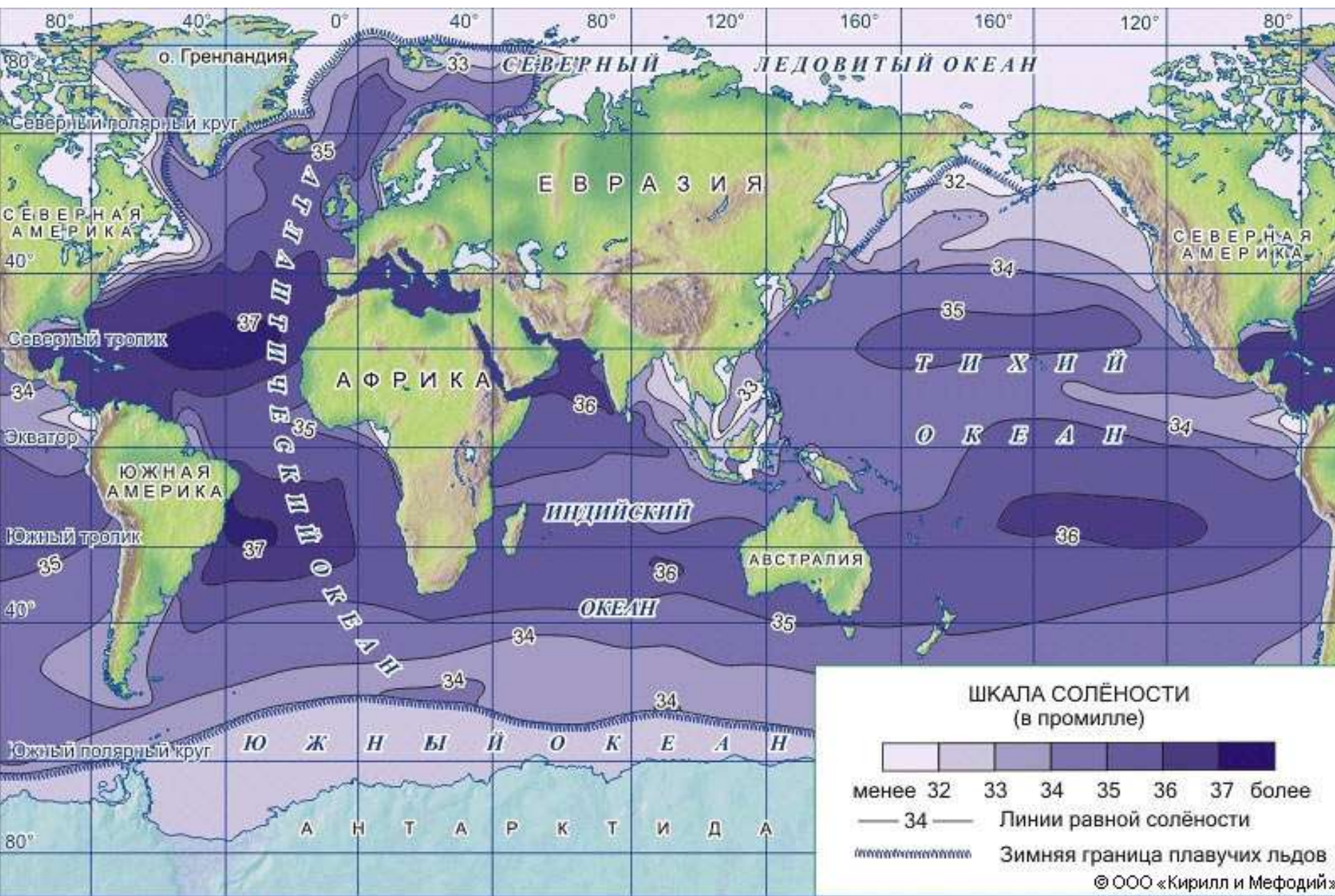


В России болота – более 10 %
В Тверской области – 7 %



Мировой океан





Карта солёности вод Мирового океана в промилле (количество грамм соли на килограмм воды).

- ▶ В КИМе – задание № 16– географические объекты и явления
- ▶ Средняя соленость поверхностных вод Средиземного моря составляет 38 ‰. Определи сколько граммов солей растворено в 2 л его воды.

Соленость – это отношение определенного количества вещества к 1000 весовым единицам, обозначается в ‰ (промилли)

- ▶ если соленость 15 ‰, то в литре воды растворено 15 грамм солей

▶ Средняя соленость поверхностных вод Средиземного моря составляет 38 ‰. Определи сколько граммов солей растворено в 2 л его воды.

- ▶ Соленость 38 ‰, т.е. в литре воды растворено 38 г солей;
- ▶ соответственно чтобы узнать сколько граммов солей растворено в 2 л нужно

$$38 * 2 = 76 \text{ г}$$

Ответ: 76 грамм

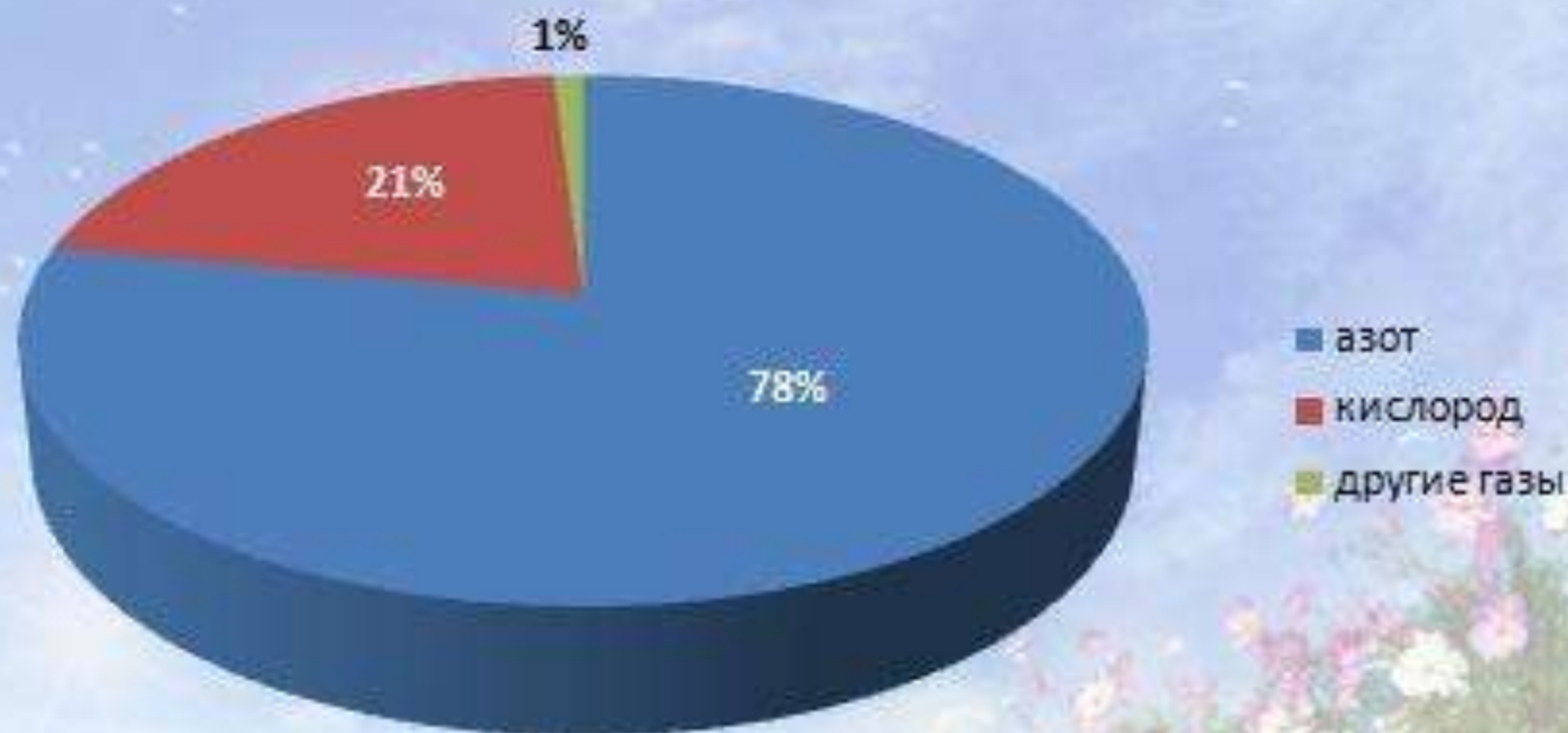
Средняя солёность по-верх-ност-ных вод Бал-тий-ско-го моря со-став-ля-ет 8‰. Определите, сколь-ко грам-мов солей рас-тво-ре-но в трёх лит-рах его воды. Ответ за-пи-ши-те в виде числа.

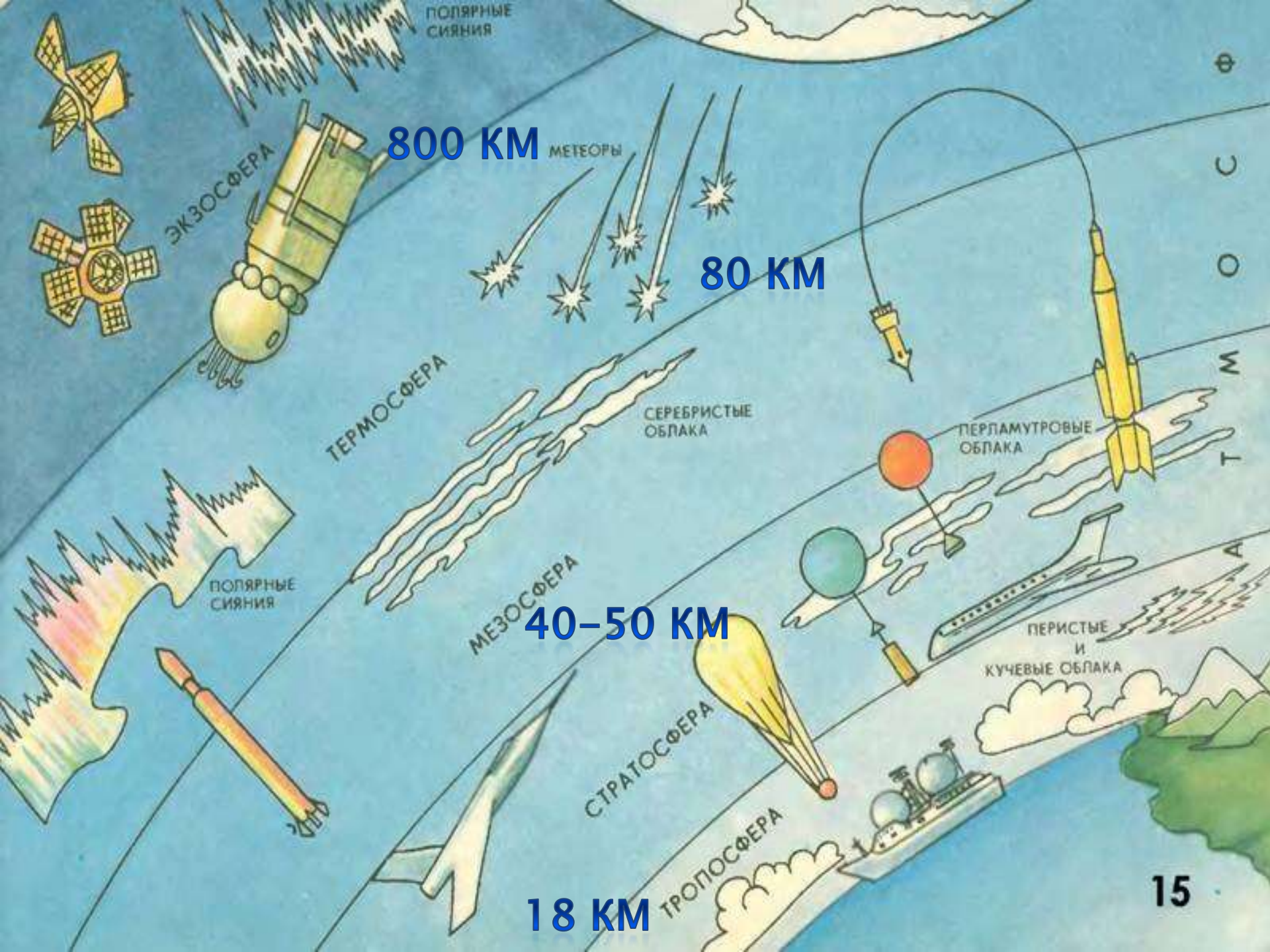
Ответ: 24 грамма

Атмосфера

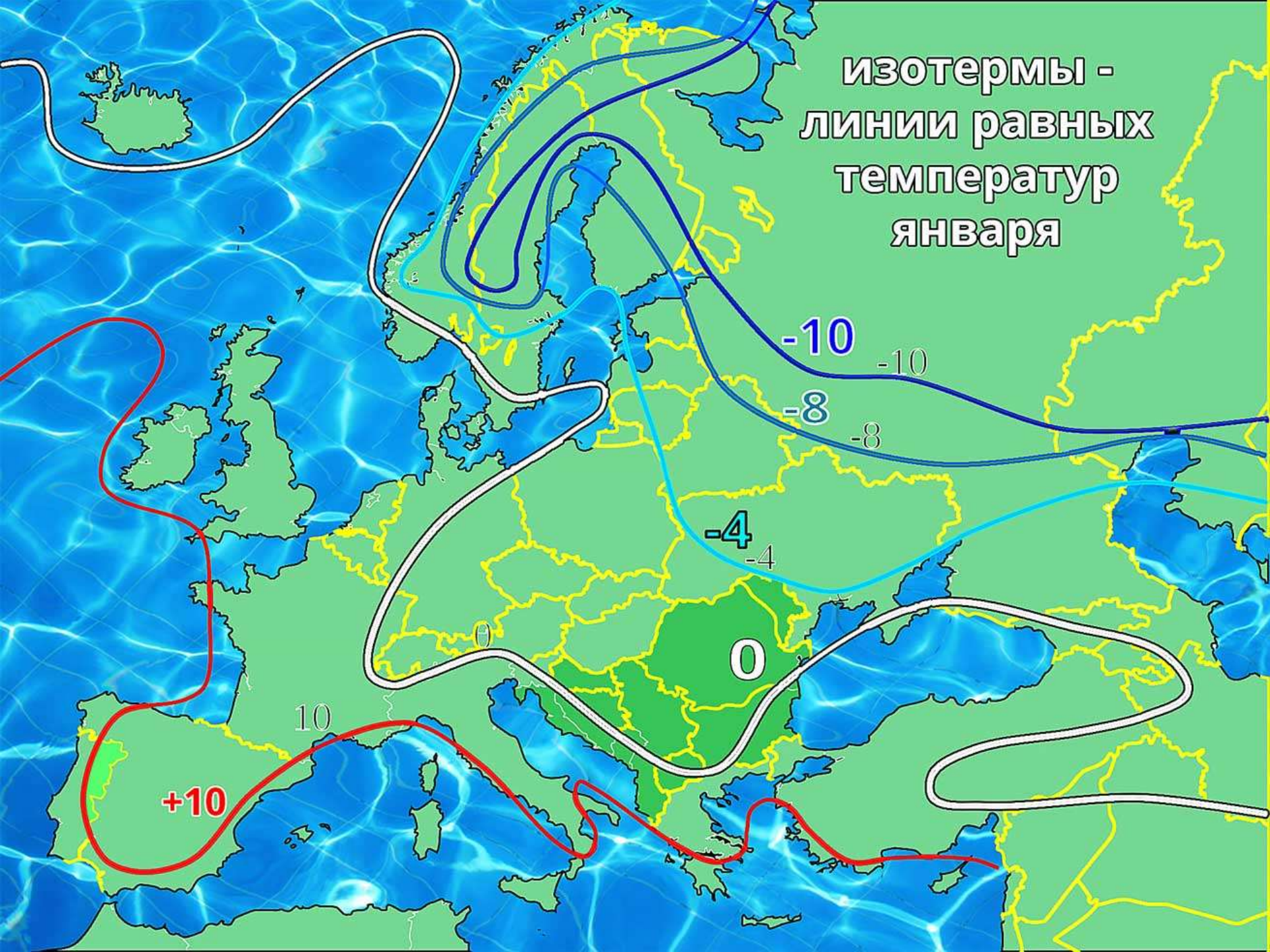
– это воздушная оболочка Земли

Состав атмосферного воздуха





изотермы -
линии равных
температур
января



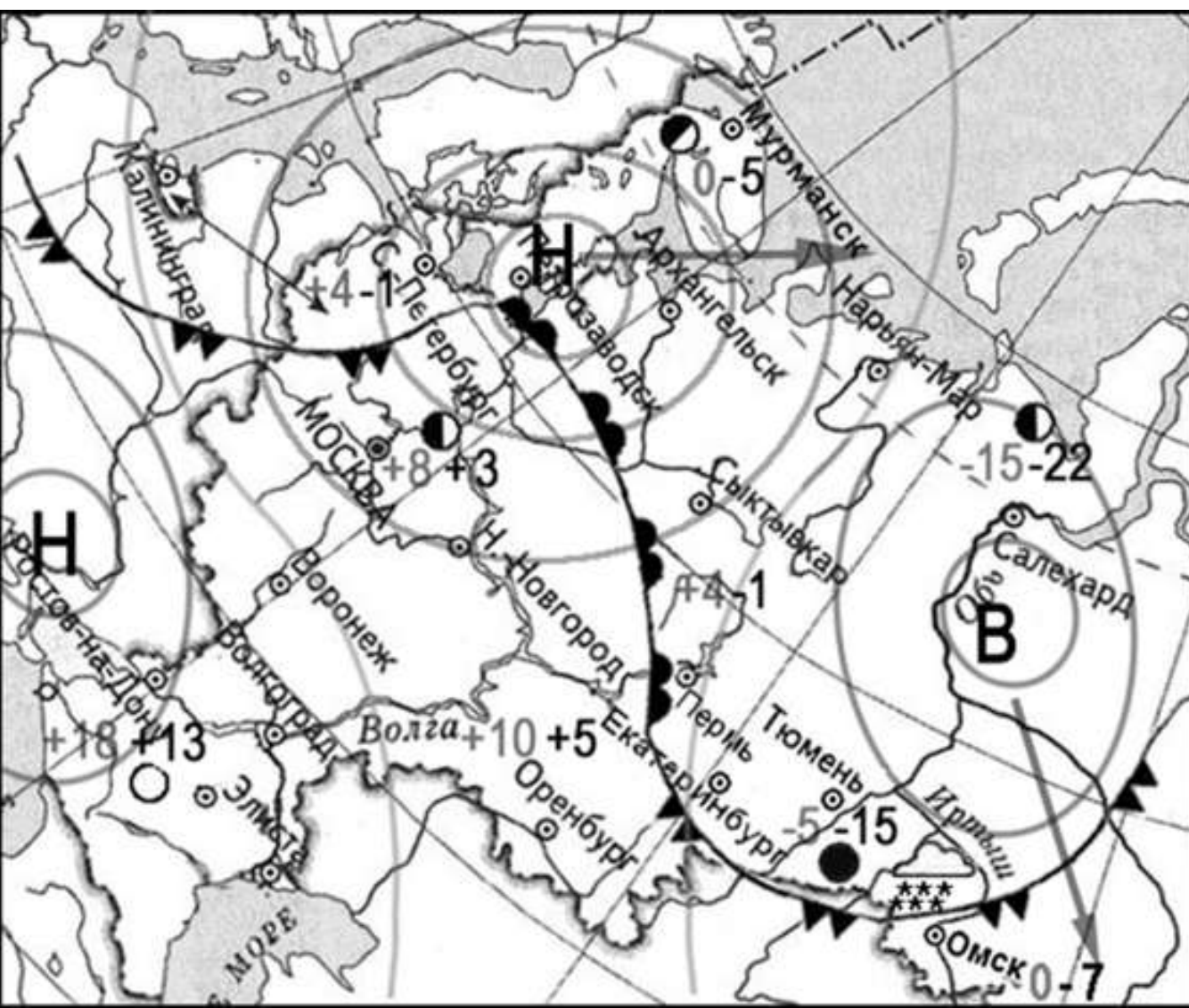


АНТИЦИКЛОН

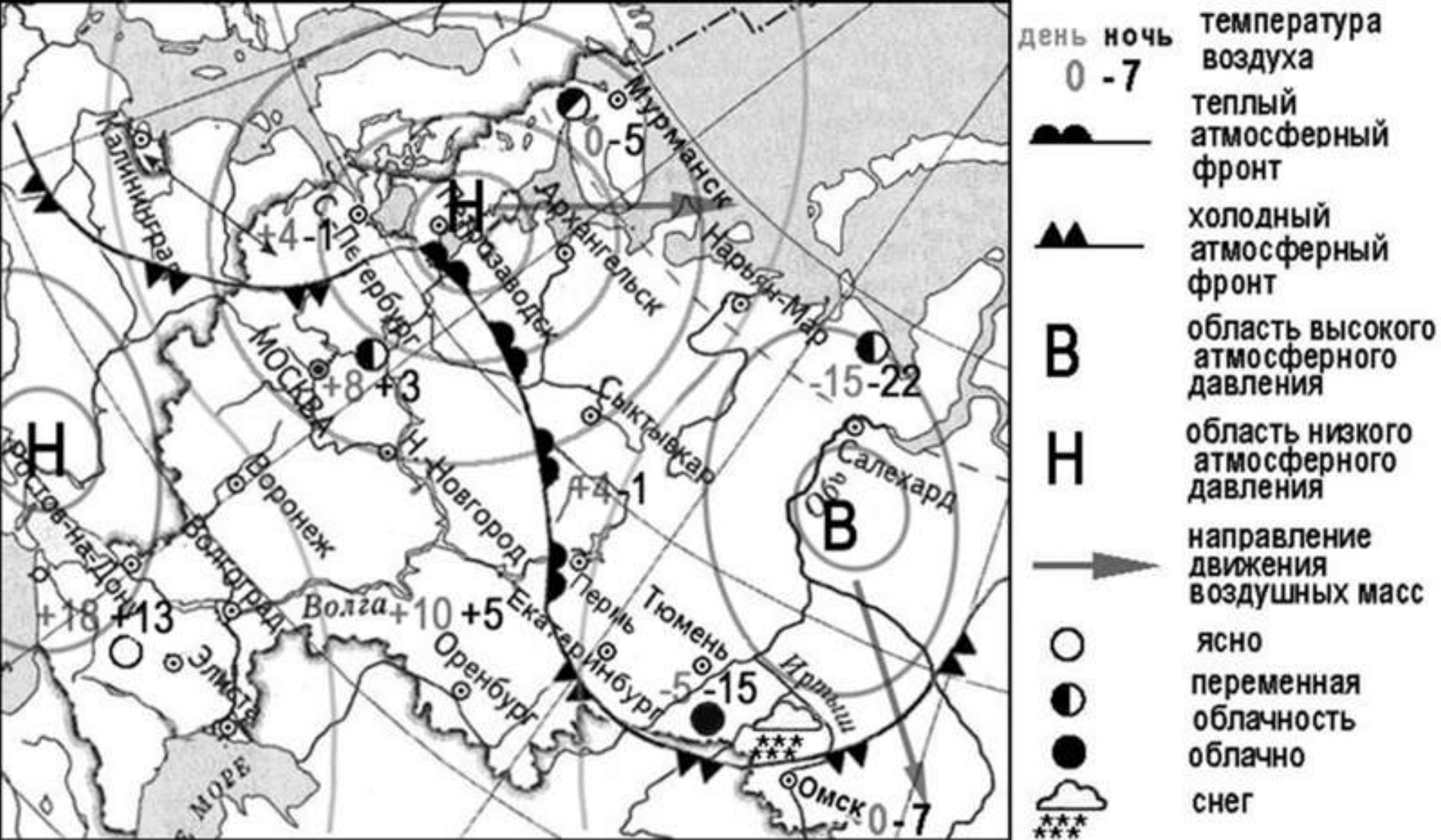


ЦИКЛОН

В КИМе – задание 10, 11 – анализ климатических карт

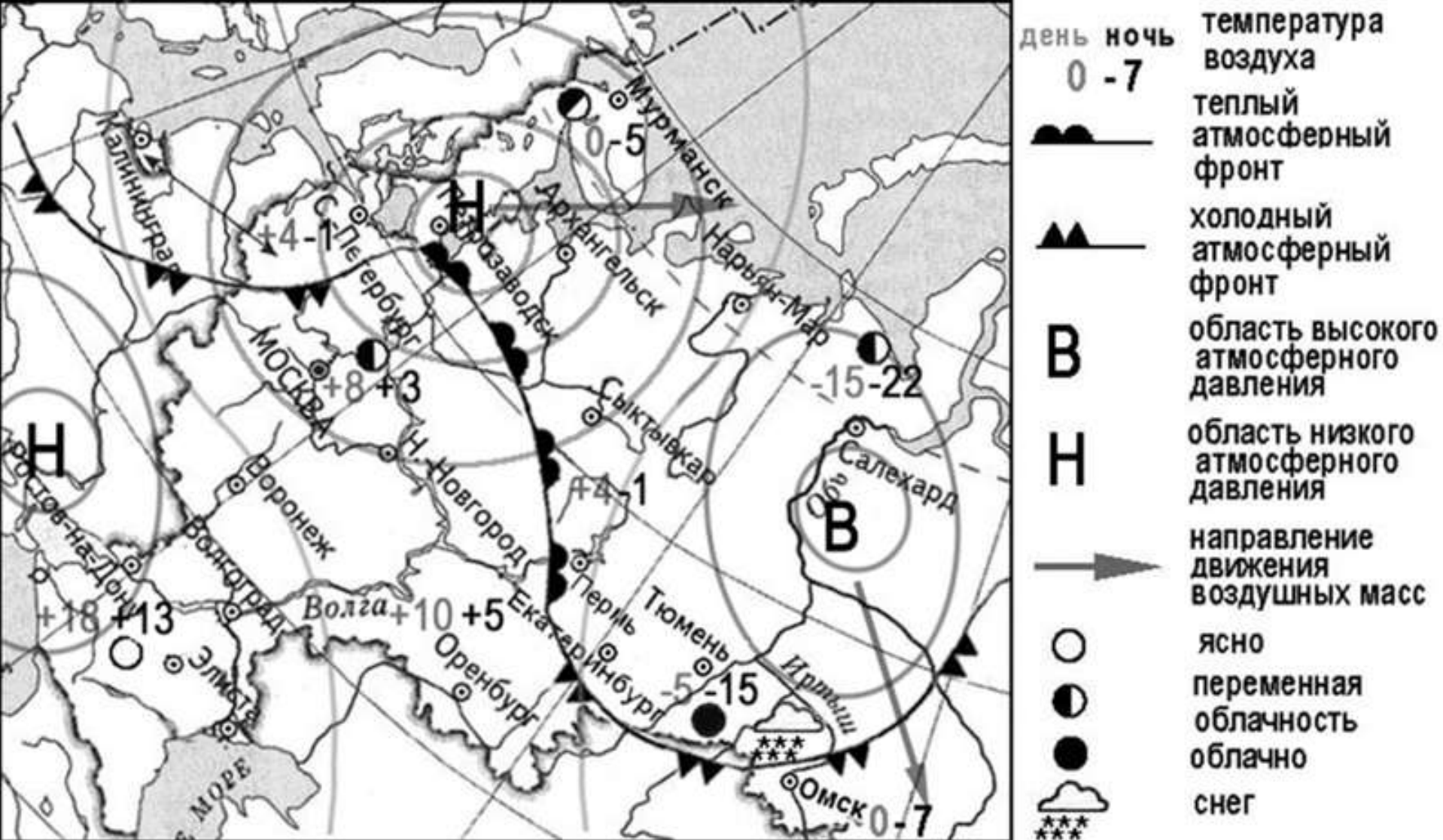


- | | | |
|----------|------|--|
| день | ночь | температура воздуха |
| 0 | -7 | |
| | | теплый атмосферный фронт |
| | | холодный атмосферный фронт |
| В | | область высокого атмосферного давления |
| Н | | область низкого атмосферного давления |
| | | направление движения воздушных масс |
| | | ясно |
| | | переменная облачность |
| | | облачно |
| | | снег |



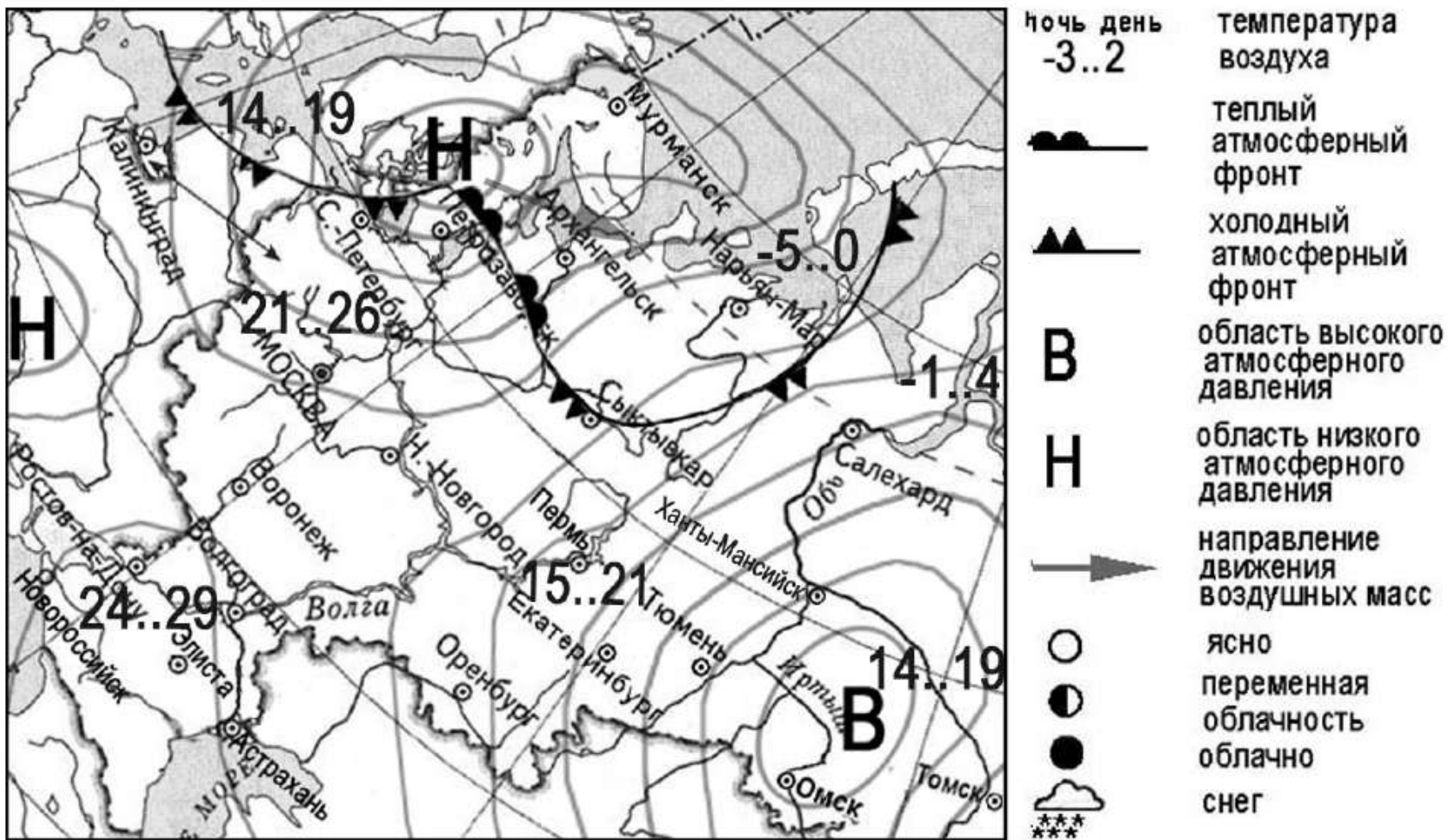
► Какой из перечисленных ниже городов находится в зоне действия антициклона?

- а) Москва б) Элиста в) Воронеж г) Салехард



▶ В каком из перечисленных городов, обозначенных на карте, на следующий день ожидается существенное повышение температуры

- а) Москва б) Пермь в) Архангельск г) Омск



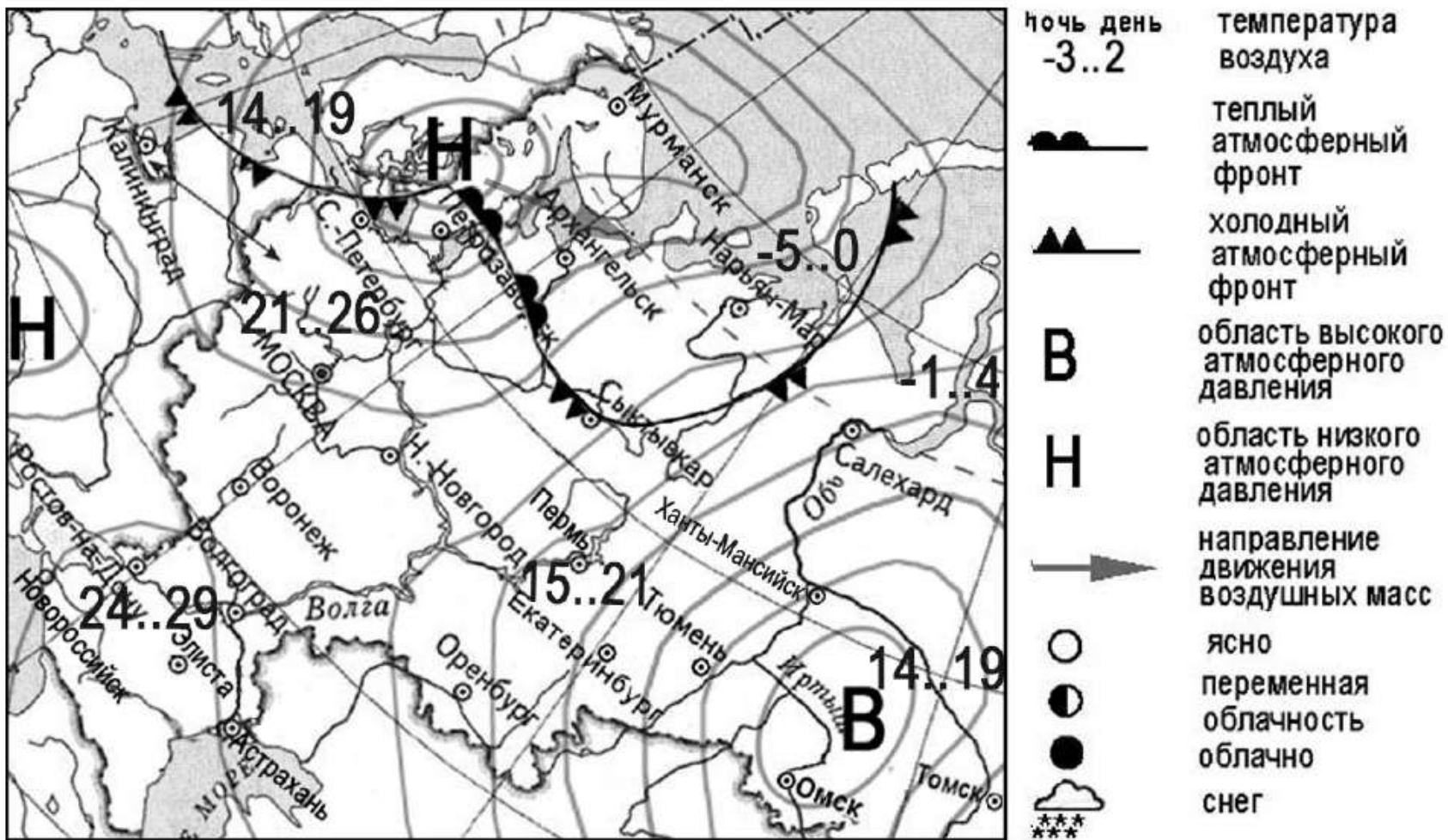
Какой из перечисленных городов, обозначенных на карте, находится в зоне действия антициклона?

1) Москва

2) Мурманск

3) Воронеж

4) Тюмень



14

Карта погоды составлена на 16 мая. В каком из перечисленных городов, обозначенных на карте, на следующий день наиболее вероятно существенное понижение температуры воздуха?

- 1) Астрахань
- 2) Новоросийск
- 3) Омск
- 4) Санкт-Петербург

- ▶ В КИМе – задание № 16– географические объекты и явления
- ▶ При подъёме вверх на каждые 100 м температура воздуха в тропосфере понижается в среднем на 0,65 °С. Определите, какая температура будет на вершине горы А с относительной высотой 4000 м, если у подножья горы температура воздуха составляет 10 °С.

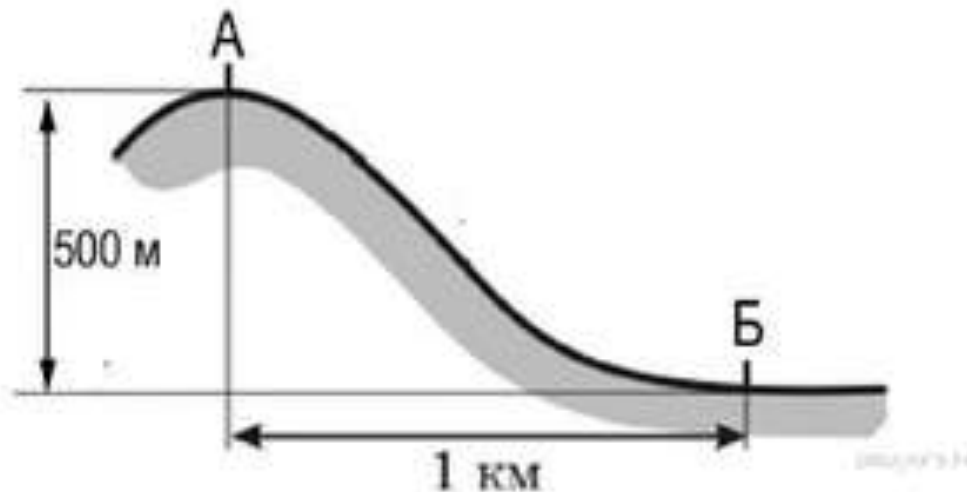
Решим задачу поэтапно:

1) $4000 : 100 = 40$ — столько раз произойдет уменьшение температуры.

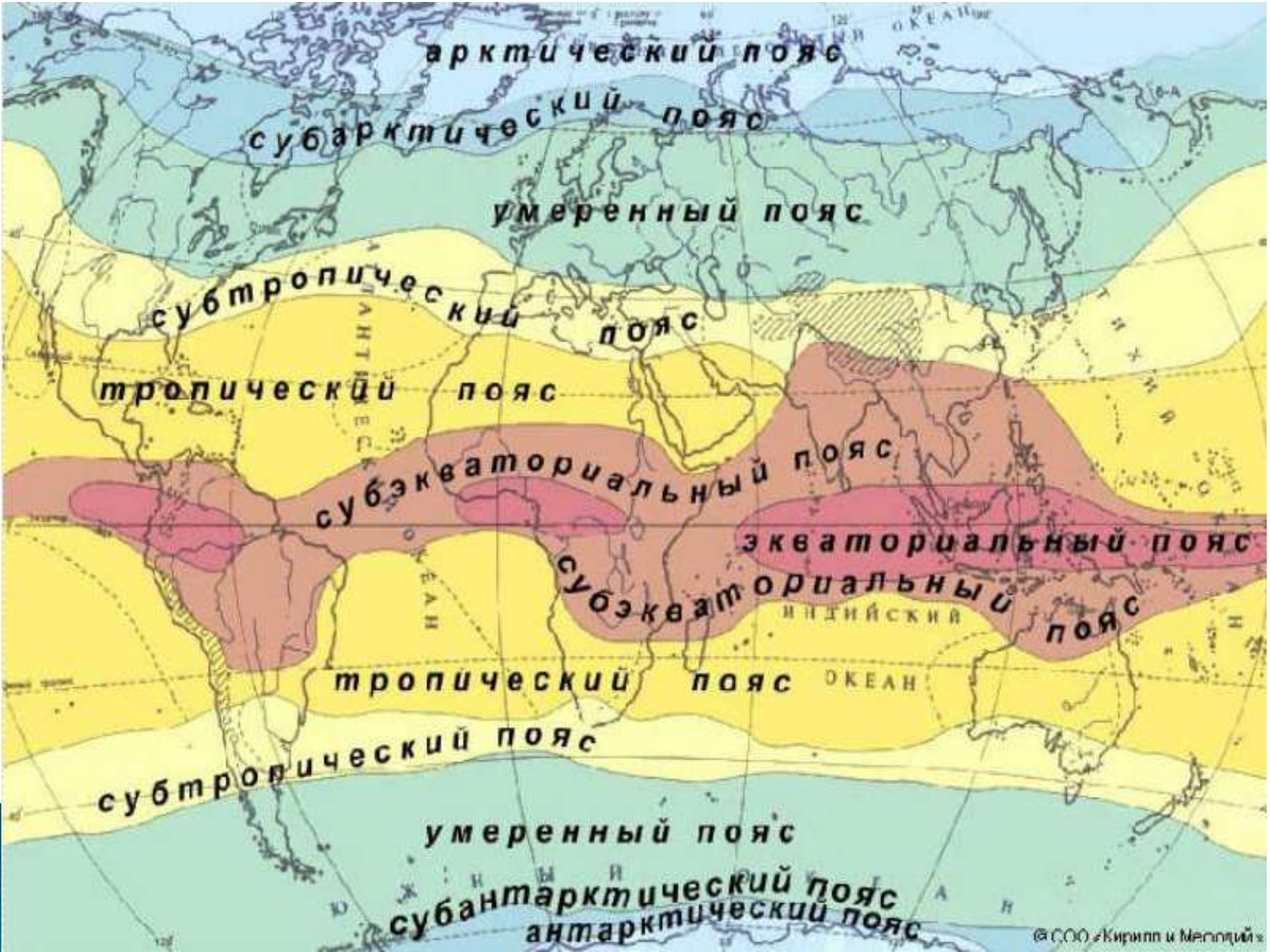
2) $40 \cdot 0,65 = 26$ — на столько снизится температура.

3) $10 - 26 = -16.$

Определите, какая температура воздуха будет на вершине горы, обозначенной на рисунке буквой А, если у подножия горы её значение составляет $12\text{ }^{\circ}\text{C}$, и известно, что температура воздуха понижается на $0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ на каждые 100 м . Ответ запишите в виде числа.



Ответ: 9



арктический пояс

субарктический пояс

умеренный пояс

субтропический пояс

тропический пояс

субэкваториальный пояс

экваториальный пояс

субэкваториальный пояс

тропический пояс

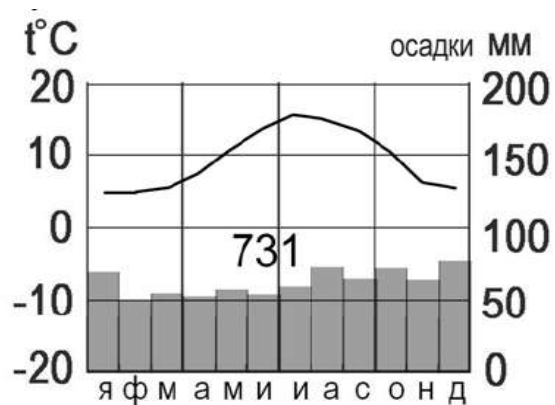
субтропический пояс

умеренный пояс

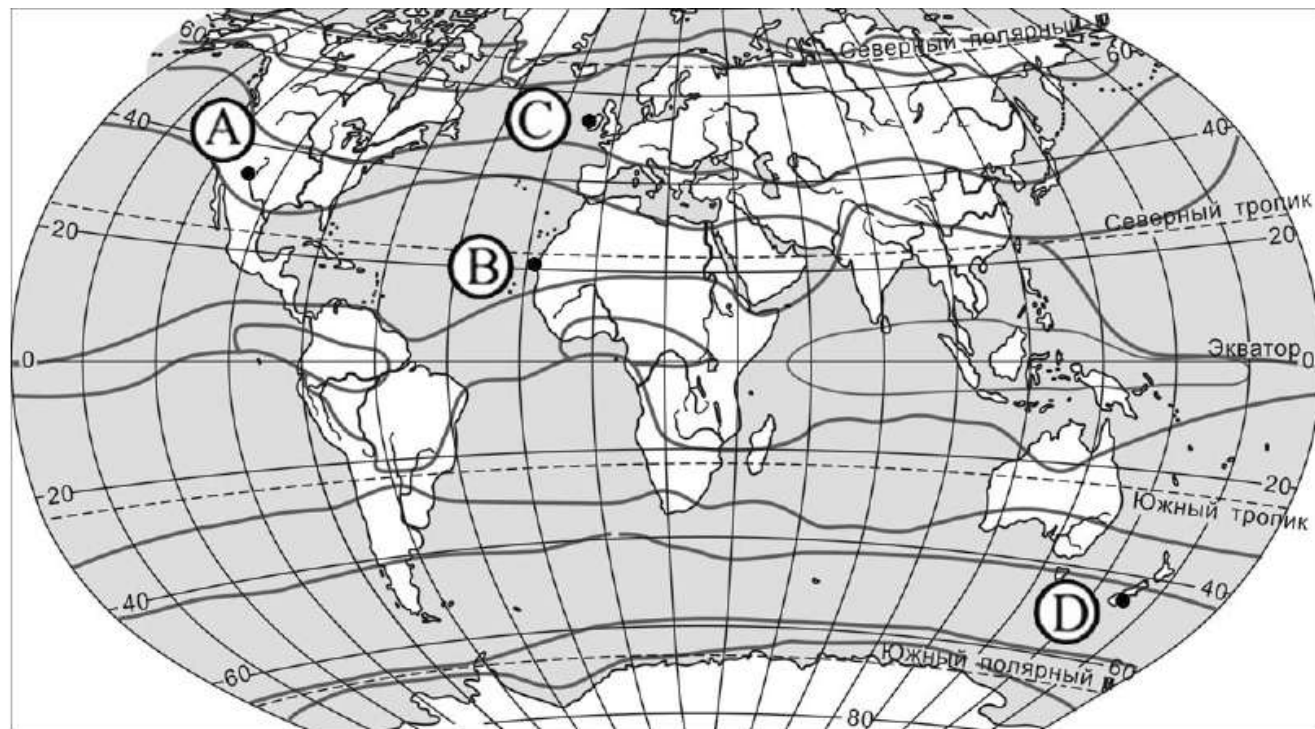
субантарктический пояс

антарктический пояс

В КИМе – задание 27 – анализ климатограмм

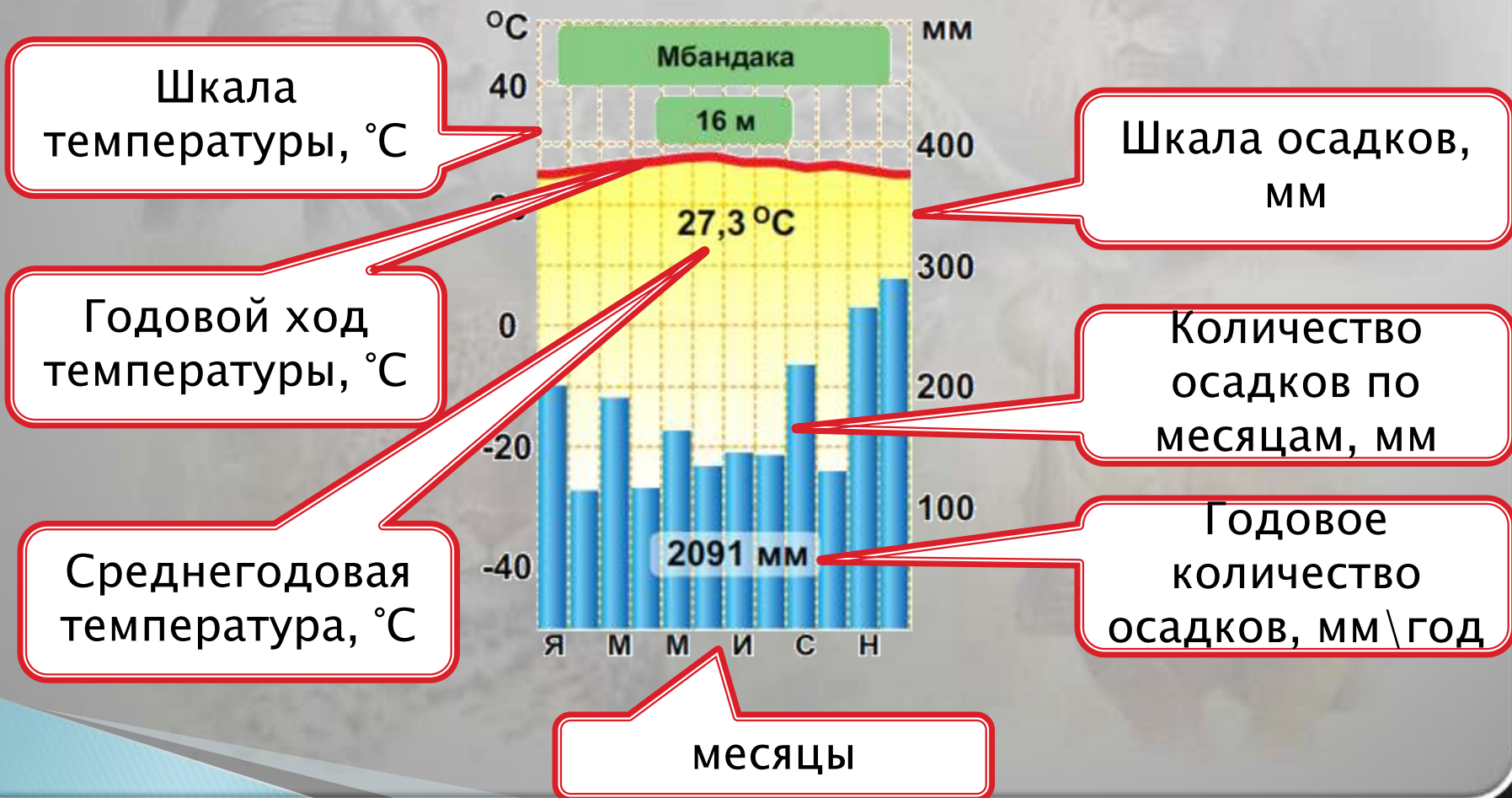


- ▶ Определите, какой буквой на карте обозначен пункт, климатограмма которого показана на рисунке



— границы климатических поясов

Как читать климатограмму

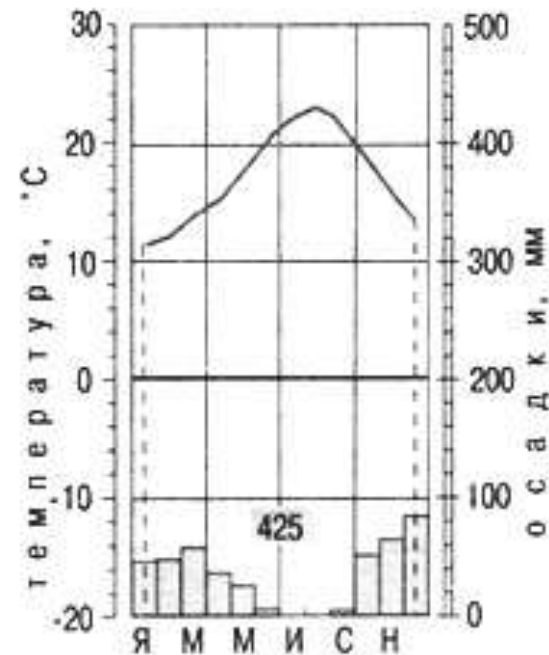
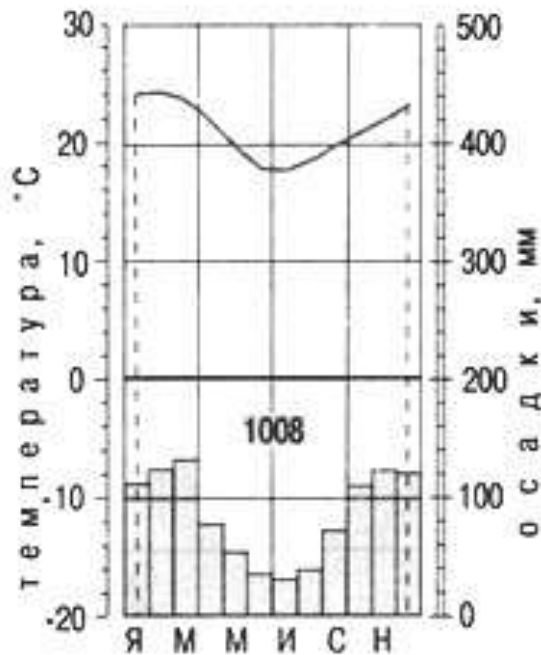


По колебанию температуры можно определить климатический пояс:

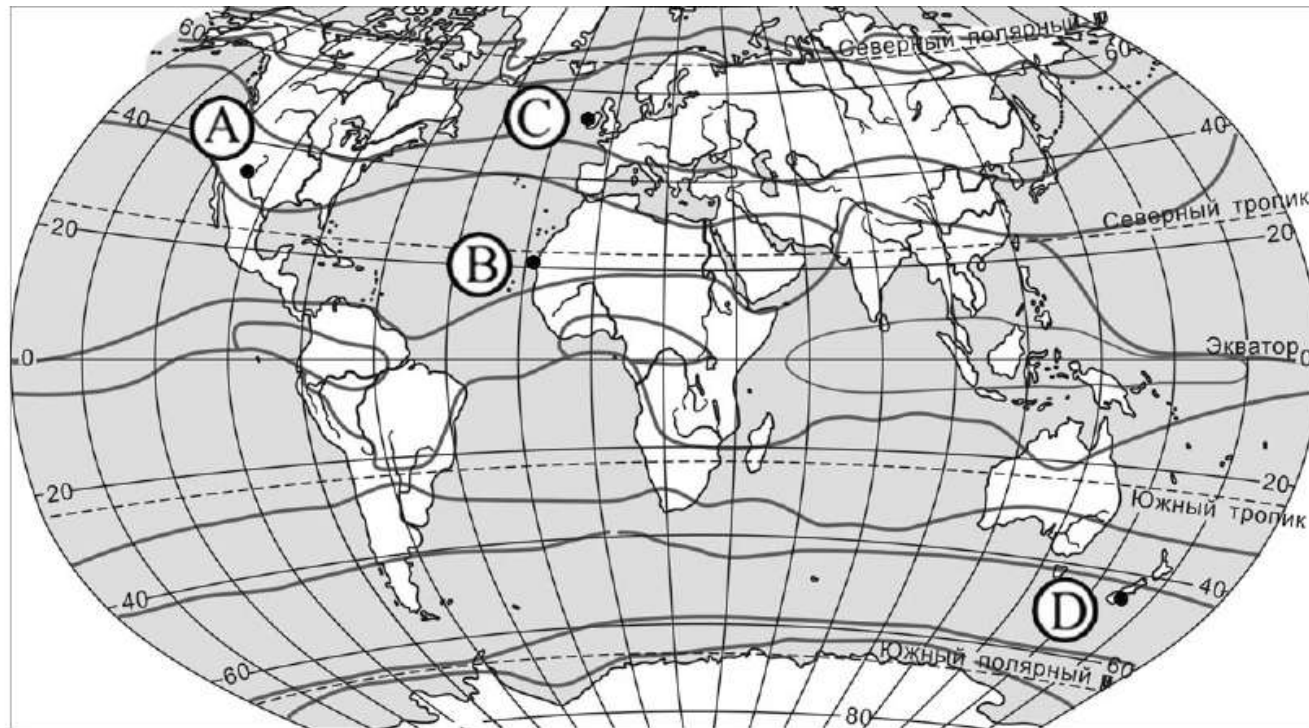
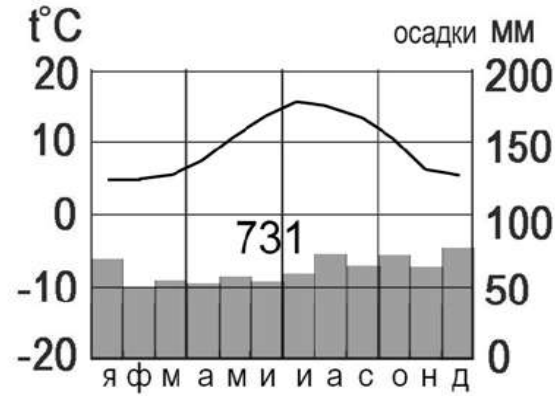
- ▶ если $t +24 - +26$ в течении всего года – значит это экваториальный пояс;
- ▶ если амплитуда t незначительная (3–7 градуса) выше $+20$, значит – это субэкваториальный пояс;
- ▶ если амплитуда больше, но зимние температуры не опускаются ниже $+10$, то это тропический пояс;
- ▶ если зимние температуры ок. нуля, $+3 - +5$, то это субтропики;
- ▶ если появляются отрицательные температуры, то это умеренный, субполярный или полярный пояса.

По режиму температур можно определить полушария:

- ▶ если понижение температуры (зима) в январе – это климатограмма северного полушария;
- ▶ если понижение температуры (зима) в июле – это климатограмма южного полушария.



Определите, какой буквой на карте обозначен пункт, климатограмма которого показана на рисунке.



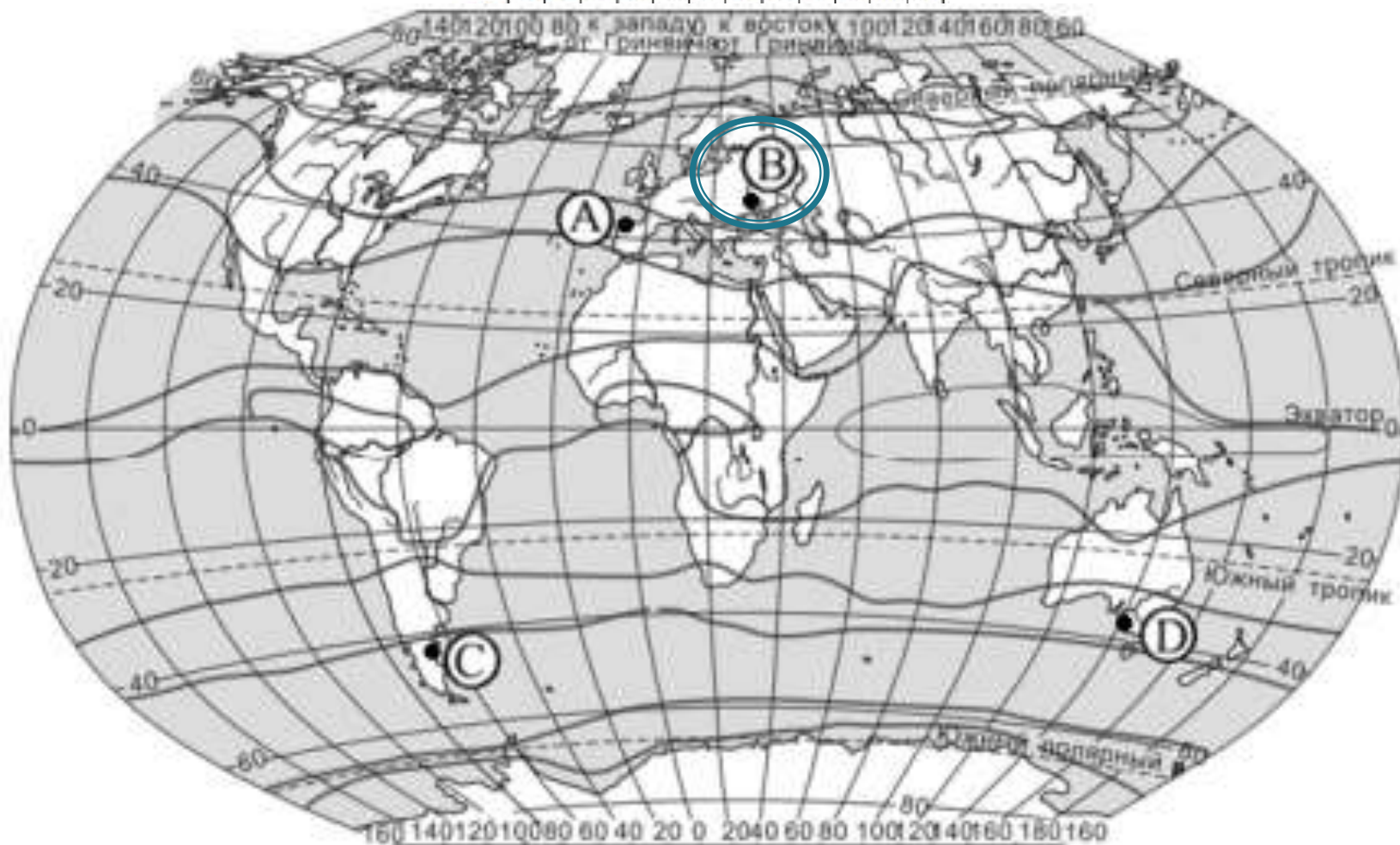
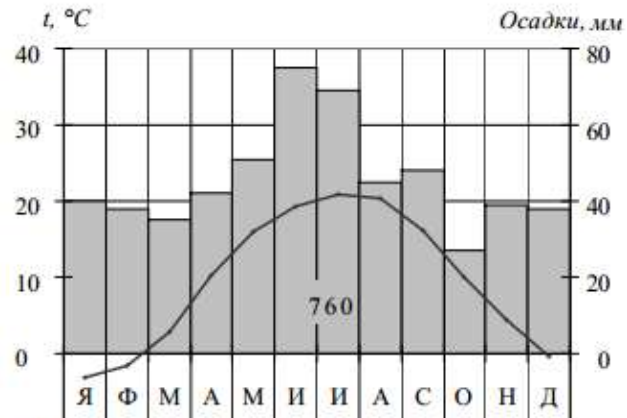
— границы климатических поясов

1) А

2) В

3) С

4) D



В КИМе – задание 28 – анализ таблиц

Школьники из нескольких населённых пунктов России обменялись данными многолетних метеонаблюдений, полученными на местных метеостанциях. Собранные ими данные представлены в следующей таблице.

Пункт наблюдения	Географические координаты пункта наблюдения	Высота над уровнем моря, м	Средняя температура воздуха, °С		Среднегодовое количество атмосферных осадков, мм
			июль	январь	
Сортавала	61° с.ш. 30° в.д.	17	+16,4	–9,8	570
Вологда	59° с.ш. 40° в.д.	125	+17,0	–11,9	568
Балахна	57° с.ш. 44° в.д.	63	+19,0	–11,6	542
Уфа	54° с.ш. 56° в.д.	104	+19,5	–15,0	569

Учащиеся проанализировали собранные данные в целях выявления зависимости между особенностями климата и географическим положением пункта. У всех учащихся выводы получились разные. Кто из учащихся сделал верный вывод на основе представленных данных?



Алина: «Чем дальше на юго-восток, тем больше среднегодовое количество атмосферных осадков».



2) Сергей: «Чем дальше на юго-восток, тем больше среднегодовая амплитуда температуры воздуха».



Георгий: «Чем севернее, тем ниже температуры воздуха в январе».

Тамара: «Чем выше над уровнем моря расположен пункт, тем прохладней там в июле».

- Учащиеся проанализировали собранные данные в целях выявления зависимости между особенностями климата и географическим положением пункта. У всех учащихся выводы получились разные. Кто из учащихся сделал верный вывод на основе представленных данных?

- 1) Алексей: «Чем выше расположен пункт, тем теплее в июле».
- 2) Анна: «Чем дальше на север, тем меньше годовая амплитуда температур».
- 3) Екатерина: «Чем дальше на юго-восток, тем реже выпадают атмосферные осадки».
- 4) Александр: «Чем ближе к морю, тем реже выпадают атмосферные осадки».

Школьники из нескольких населённых пунктов России обменялись данными многолетних наблюдений, полученными на местных метеостанциях. Собранные ими данные представлены в следующей таблице.

Пункт наблюдения	Географические координаты пункта наблюдения	Высота над уровнем моря, м	Средняя температура воздуха, °С		Среднегодовое количество дней с атмосферными осадками
			июль	январь	
Санкт-Петербург	60° с.ш. 30° в.д.	4	+17,7	-8,5	122
Москва	56° с.ш. 37° в.д.	147	+18,5	-10,3	119
Тамбов	53° с.ш. 42° в.д.	139	+20,0	-10,7	100
Астрахань	46° с.ш. 48° в.д.	-22	+25,3	-6,7	40

Ответы на задания:

1. - 22,5

2. 18

3. 2

4. 1

5. D

6. 3