

Бора

Прочитайте введение. Затем приступайте к выполнению заданий, нажав на кнопку с номером задания.

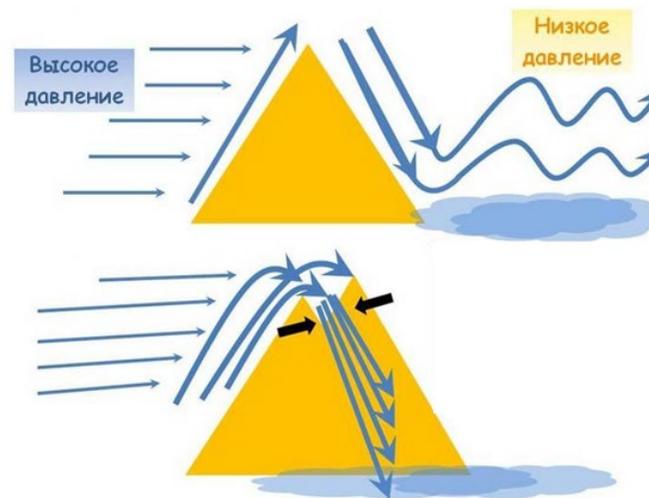
Введение

БОРА

Бора – сильный холодный порывистый местный ветер – образуется, если невысокие горные хребты отделяют холодный воздух над сушей от тёплого воздуха над водой. Хребет выступает барьером для ветрового потока, который движется с суши в сторону водоёма. Если препятствие не слишком высокое (около 1 км), а скорость потока достаточно высока (от 7 м/с), то, поднявшись по горному склону и перевалив хребет, он обрушивается на водоём, набирая скорость под действием силы тяжести. На увеличение скорости потока в некоторой степени может повлиять и его сужение (сжатие) на горном перевале.

Для развития сильного ветра одного только невысокого хребта у моря недостаточно. Должна сложиться определённая синоптическая ситуация. Скорость ветра при боре и её суровость зависят от распределения атмосферного давления на огромной (размерами в сотни километров) территории и акватории вокруг хребта. Над водоёмом давление должно быть пониженным. Это достигается либо если вода, от которой нагревается воздух, теплее суши (так бывает, например, зимой в непокрытом льдом море или озере), либо если над морем находится циклон. А за хребтом давление должно быть, наоборот, повышенным (антициклон). Чем больше разница между давлениями на суше и на море, тем выше скорость ветра.

В районе Новороссийска таким барьером является Маркотхский хребет, максимальная высота которого – 717 метров. Бора здесь наблюдается во все сезоны, но наиболее опасен этот ветер в морозную погоду, когда, падая на поверхность моря, вызывает его сильное волнение, а брызги воды намерзают на корпусах кораблей. Норд-ост, так называют новороссийскую бору, потому что дует с северо-востока, длится от суток до недели, а скорость может достигать от 20 до 60 метров в секунду. Рекордная скорость 80 м/с была зафиксирована в 1928 году.



Бора

Задание 1 / 4

Прочитайте текст «Что такое ветер?», расположенный справа. Отметьте в таблице нужные варианты ответа.

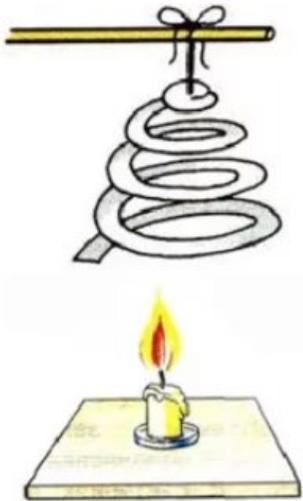
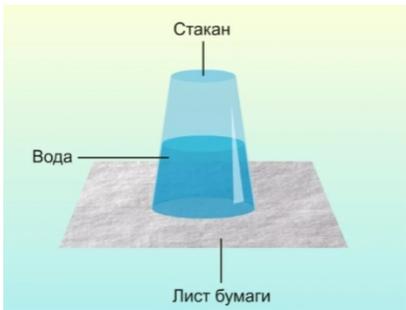
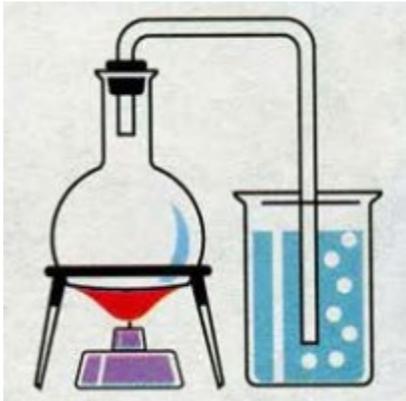
Демонстрируют ли приведённые ниже эксперименты то, что тёплый воздух поднимается вверх, а холодный опускается вниз?

Отметьте «Да» или «Нет» для каждого опыта.

Опыт/эксперимент	Да	Нет
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ЧТО ТАКОЕ ВЕТЕР?

Ветер – это движение воздушных масс. Механизм его образования простой: тёплый воздух легче холодного, поэтому поднимается вверх, а его место занимает холодный воздух – так формируются воздушные потоки.



Бора

Задание 2 / 4

Прочитайте текст «Время года и бора», расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос.

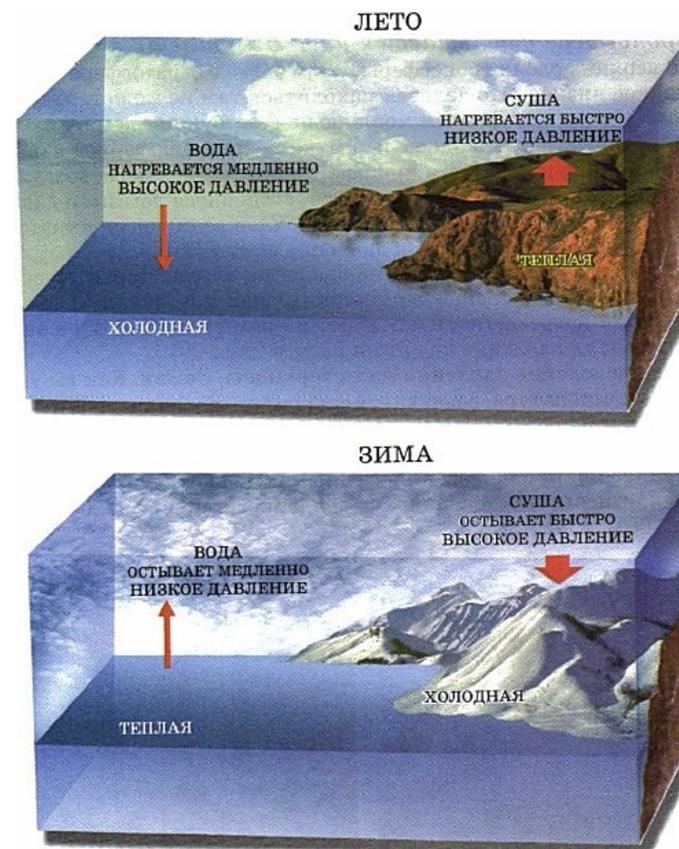
Назовите три месяца, в которые наиболее вероятна новороссийская бора.

Запишите свой ответ.

ВРЕМЯ ГОДА И БОРА

Одним из сценариев формирования боры является ситуация, когда над водоёмом тёплый воздух, а над сушей холодный. Тогда над водоёмом низкое давление, и туда из области высокого давления устремляются воздушные массы. Чем больше разница температур воздуха над сушей и над водой, тем сильнее будет образующийся ветер.

Но всегда ли воздух над морем теплее, чем над сушей?



Суша как быстрее нагревается, так быстрее и остывает, по сравнению с водной поверхностью.

Например, зимой суша быстро остывает, а водная поверхность медленно. Летом же суша быстрее нагревается, а водная поверхность медленно. Таким образом, нельзя однозначно утверждать, что над морем воздух всегда теплее.

Ниже приведена таблица метеорологических характеристик для Новороссийска:

Месяц	Средняя температура воды	Средняя температура воздуха	Средняя влажность	Скорость ветра	Количество дней				
									
Январь	+10.4°C	+3.3°C	82 %	4.8 м/с	4	21	4	1	0
Февраль	+9.4°C	+4°C	79 %	5.0 м/с	5	20	4	0	0
Март	+9°C	+8°C	72 %	4.1 м/с	8	17	4	0	0
Апрель	+11°C	+11°C	70 %	3.5 м/с	12	14	3	0	0
Май	+16.8°C	+16.4°C	74 %	2.7 м/с	11	16	2	0	0
Июнь	+22.3°C	+22.1°C	72 %	2.8 м/с	13	15	1	0	0
Июль	+25.4°C	+24.7°C	67 %	2.5 м/с	16	12	1	0	0
Август	+26.4°C	+25.4°C	58 %	3.3 м/с	20	10	1	0	0
Сентябрь	+24.1°C	+20.4°C	65 %	3.4 м/с	18	10	1	0	0
Октябрь	+19.8°C	+13.8°C	72 %	3.8 м/с	15	12	2	1	0
Ноябрь	+15.9°C	+8.7°C	77 %	4.4 м/с	11	15	3	1	0
Декабрь	+12.6°C	+5.6°C	81 %	5.1 м/с	6	19	4	1	0

Бора

Задание 3 / 4

Прочитайте текст «Байкальская бора», расположенный справа.
Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.

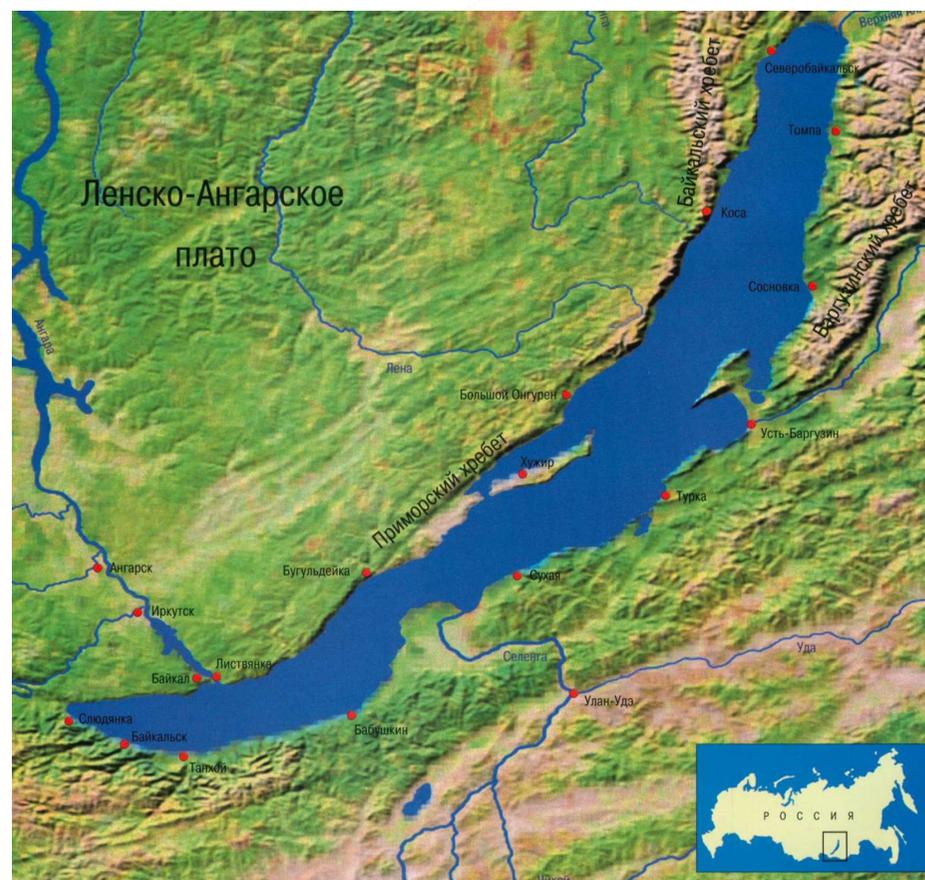
Какое направление имеет сарма?

Отметьте **один** верный вариант ответа.

- Юго-восток
- Северо-восток
- Юг
- Север
- Запад
- Северо-запад
- Восток

БАЙКАЛЬСКАЯ БОРА

Когда холодный фронт воздуха, формирующийся в Ленско-Ангарском плато, переваливается через Приморский хребет, возникает очень сильный ветер, скорость которого может достигать 40 м/с. Этот ветер называется сарма и считается самым сильным на Байкале. Особую силу набирает с наступлением холодов. Сарма очень сурова. Она с лёгкостью срывает крыши домов и может жестоко наказать заплутавшего путника. В истории Байкала есть печально известный случай, когда этот ветер стал причиной гибели почти двух сотен человек.



Бора

Задание 4 / 4

Прочитайте текст «Как избавиться от боры?», расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа.

Какие мероприятия смогли бы ослабить действие боры или свести её на нет?

Отметьте все верные варианты ответа.

- Прорыть в хребте тоннели
- Углубить бухту
- Сделать насыпь у подножия хребта
- Создать искусственный водоём в долине за хребтом
- Срыть фрагмент хребта

КАК ИЗБАВИТЬСЯ ОТ БОРЫ?

Бора очень коварна. Со времён образования порта Новороссийск она нанесла большой урон как флоту, так и народному хозяйству. На её счету много человеческих жертв. Широко известна трагическая гибель целой эскадры в 1848 году. Но и в настоящее время бора наносит колоссальный ущерб.