

Тема:

Атмосферное давление. Ветер.



Цель : формирование представлений об атмосферном давлении, причинах возникновения ветра и его видах.

Задачи:

1. Усвоить значение понятий: атмосферное давление, ветер.
2. Уметь объяснять причину возникновения ветра, измерять атмосферное давление и направление ветра.
3. Научиться строить розу ветров.
4. Решение географических задач на вычисление атмосферного давления.

ПЛАН УРОКА:

- 1. Понятие об атмосферном давлении.**
- 2. Измерение атмосферного давления.**
- 3. Изменение атмосферного давления.**
- 4. Ветер. Как он возникает.**
- 5. Виды ветров.**
- 6. Определение направления и силы ветра.**
- 7. Значение ветра.**



Проверка домашнего задания:

Решение задач:

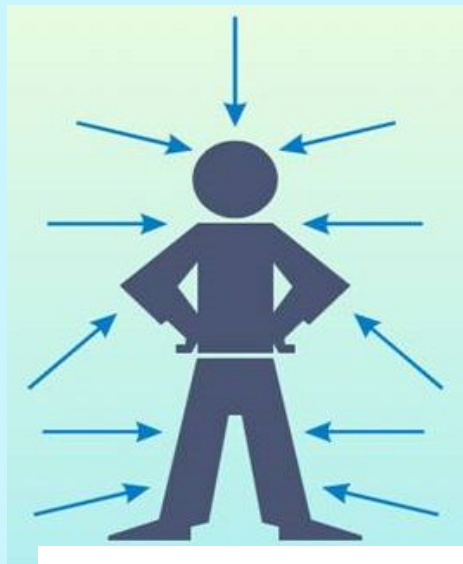
1 вариант

- На вершине горы температура -5 градусов. Высота горы 4000 м. Определите температуру у подножия горы?

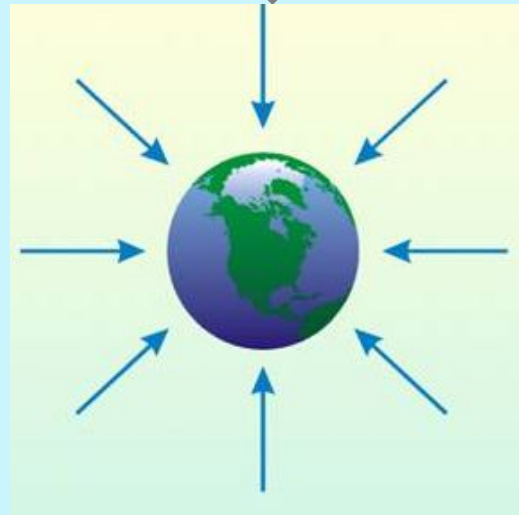
2 вариант

- Определите температуру воздуха при подъеме в гору на 3 км, если у подножия горы она составила $+12$ градусов.

Атмосферное давление



**Давление
воздуха
на все
предметы**



**Давление на
поверхность
Земли**

Имеет ли воздух вес? Проведём эксперимент.

**Воздух имеет вес.
Чем больше поверхность,
тем сильнее давит на неё
воздух.**

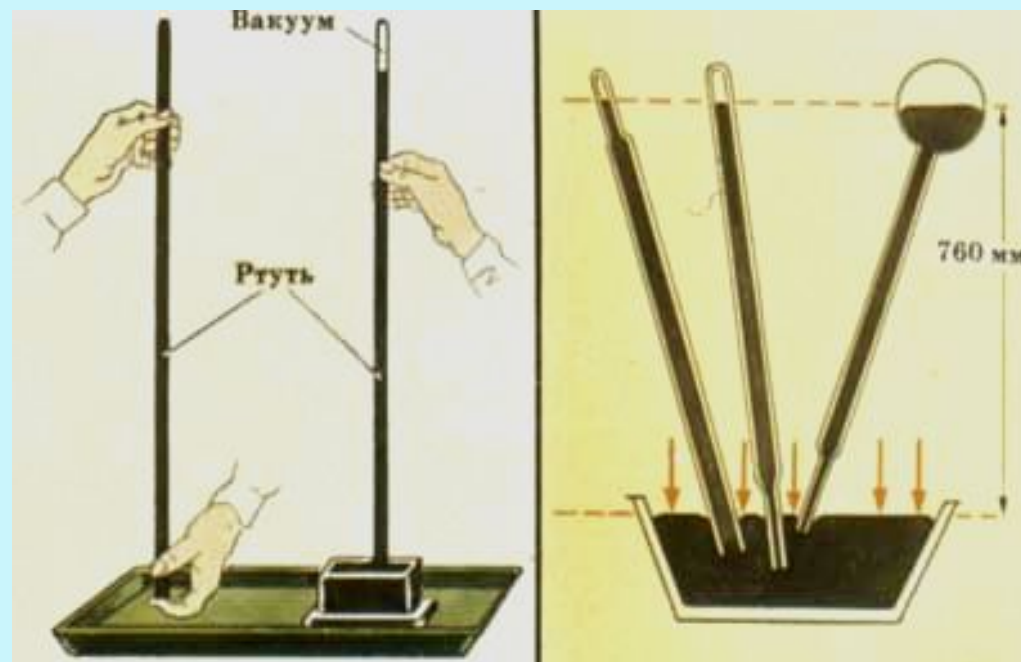


Как измеряется атмосферное давление?

Эванджеллист Торричелли

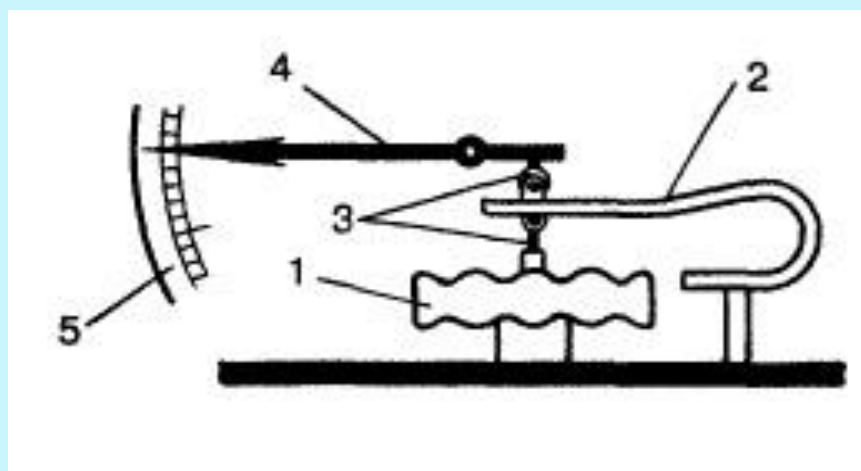
В 1644 году изобрёл прибор для измерения атмосферного давления – ртутный барометр.

Колебания высоты ртути в трубке зависят от изменения давления.



Как измеряется атмосферное давление

В 1847 году первый барометр анероид был сконструирован итальянцем Люсьеном Види. «Анероид» означает «без жидкости».



1. Металлическая коробка
2. Пружина
3. Передаточный механизм
4. Стрелка
5. Шкала



Как изменяется атмосферное давление, от чего зависит?

Нормальное атмосферное давление infourok.ru

Средняя высота ртутного столба в барометре на уровне моря составляет 760 мм рт. ст. — это давление называют **нормальным атмосферным давлением.**



Как изменяется атмосферное давление, от чего зависит?

С высотой атмосферное давление понижается:
на каждые 10.5 м. - на 1 мм рт. столба.



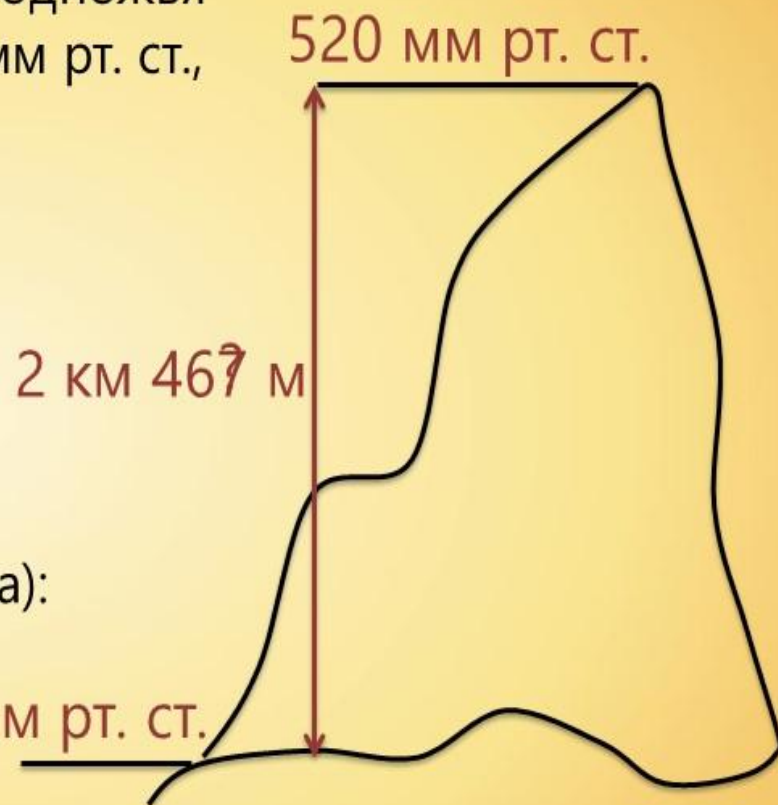
Задача

Какова высота горы, если у подножья атмосферное давление 755 мм рт. ст., а на вершине 520 мм рт. ст.?

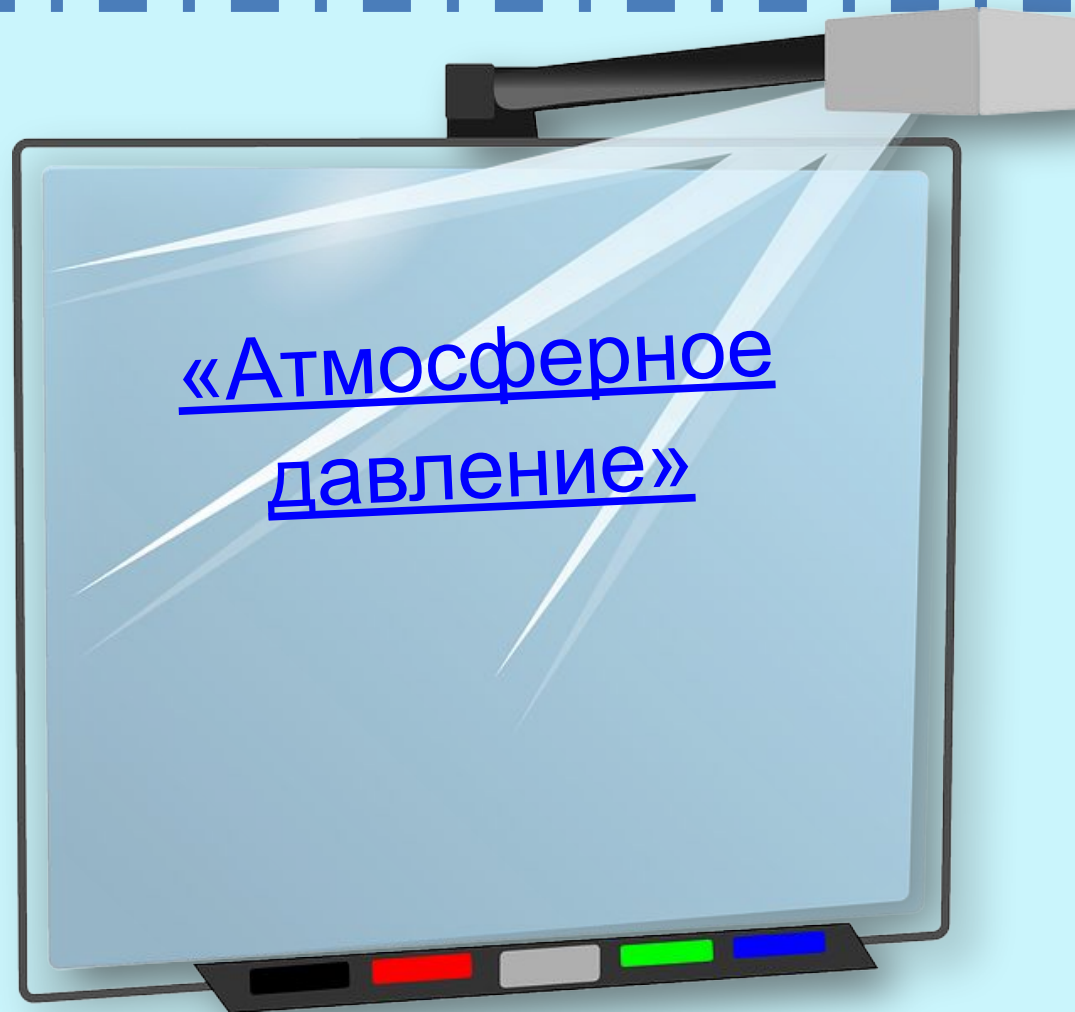
Найдём разницу между атмосферным давлением:
 $755 - 520 = 235$ мм рт. ст.

Умножим разницу давлений на 10,5 (постоянная величина):
 $235 \cdot 10,5 = 2$ км 467 м

755 мм рт. ст.



Интерактивное упражнение



Решение задач:

РЕШЕНИЕ:

$$1) 760 - 450 = 310$$

$$2) 10,5 \times 310 = 3255 \text{ м.}$$

Ответ: 3255 м.

Атмосферный воздух Земли находится в постоянном движении, что приводит к выпадению осадков, образованию ветра.



Ветер - движение воздуха в горизонтальном направлении



Ветры характеризуется скоростью, которая зависит от разницы атмосферного давления.

Ветры на Земле

Пассат

Баргузин

Калима

Муссон

Суховей

Бурей

Бриз

Зюйд

Байамос

Бора

Нордер

Зефир

Самум

Сарма

Фён

Ураган

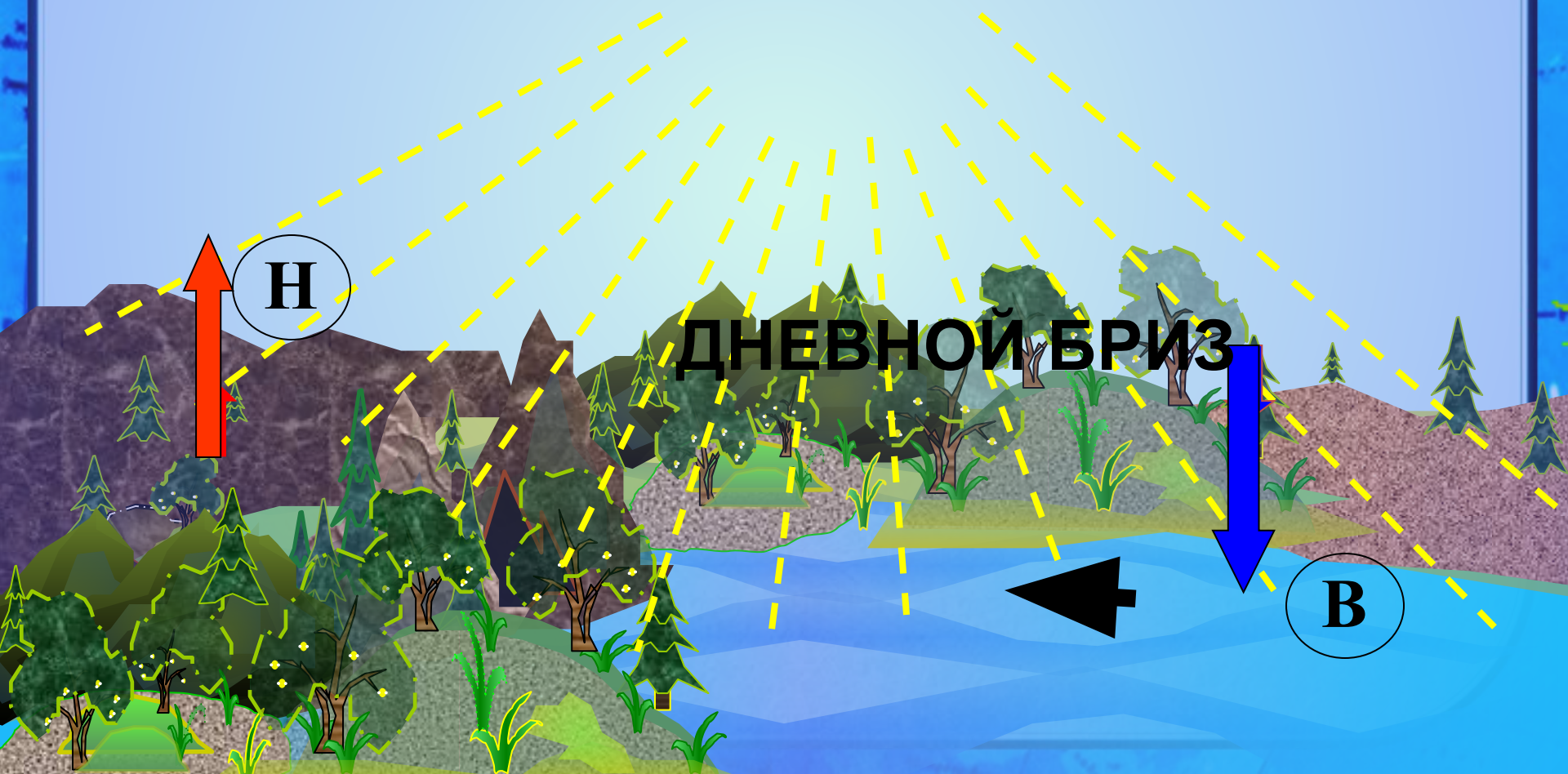
Тайфун

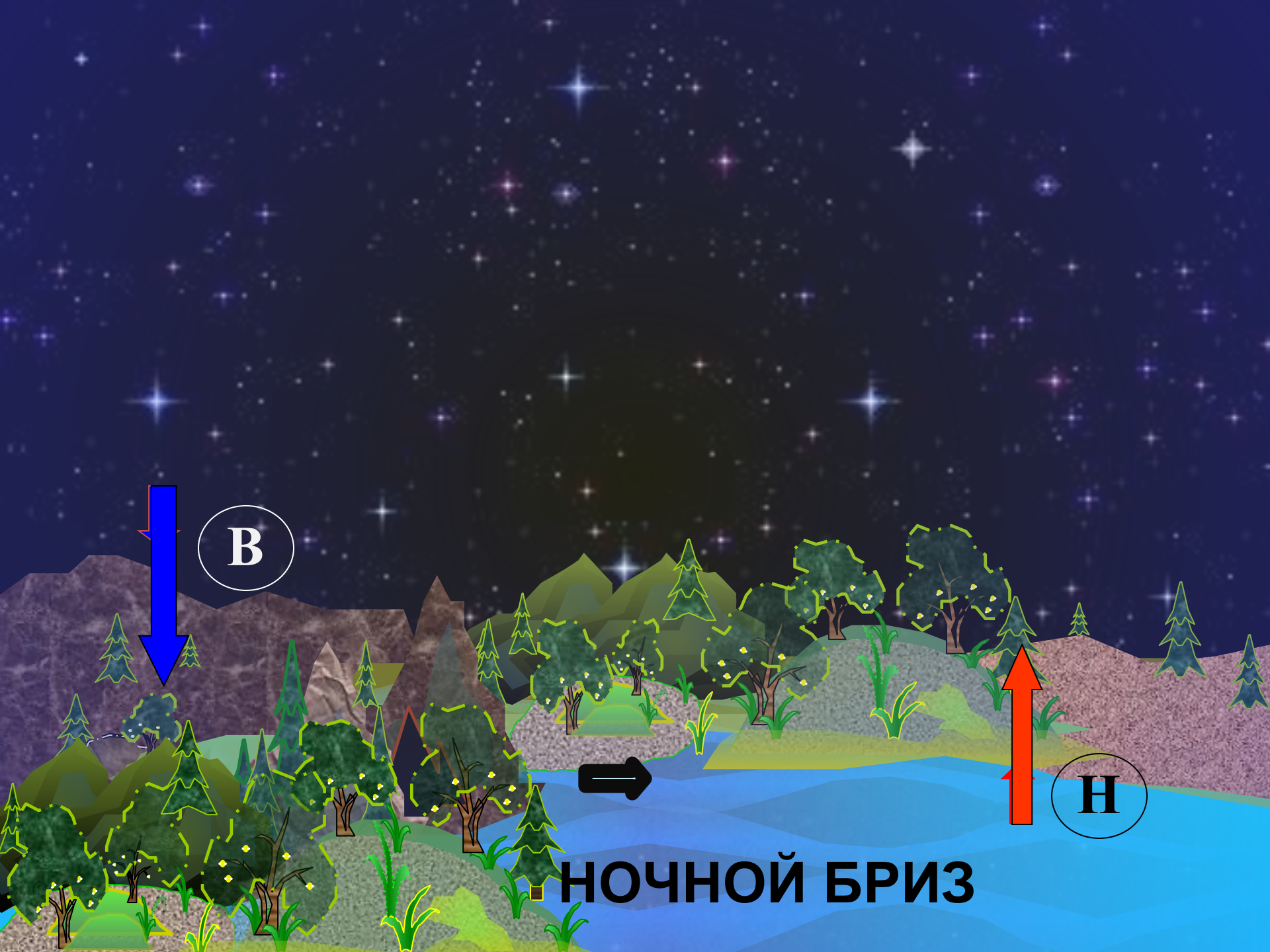
Сирокко

Мистраль

Хамсин

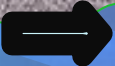
Как образуется
ветер?





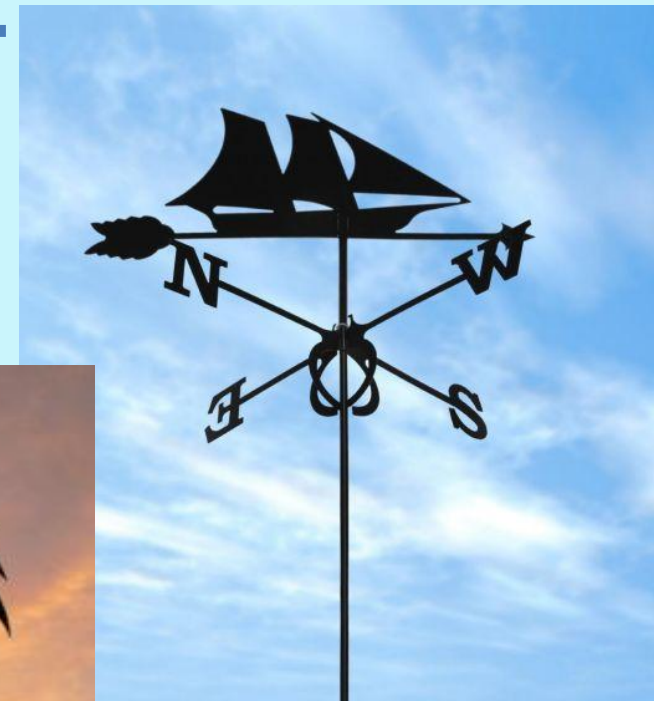
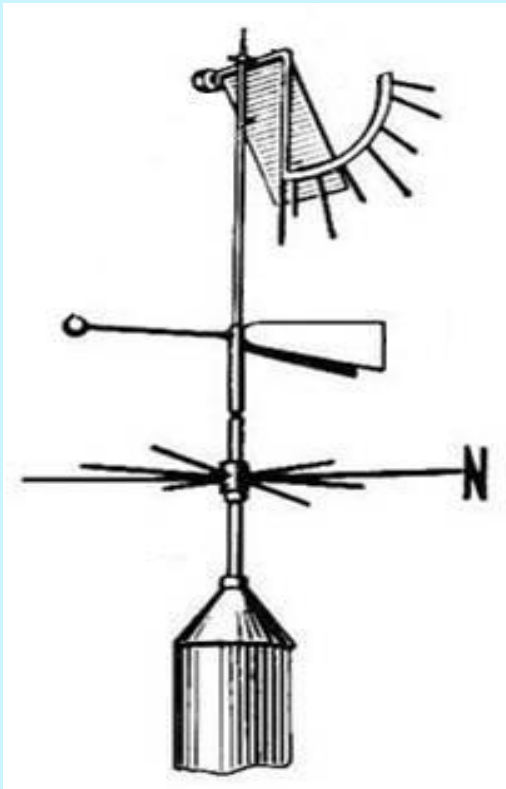
В

Н



НОЧНОЙ БРИЗ

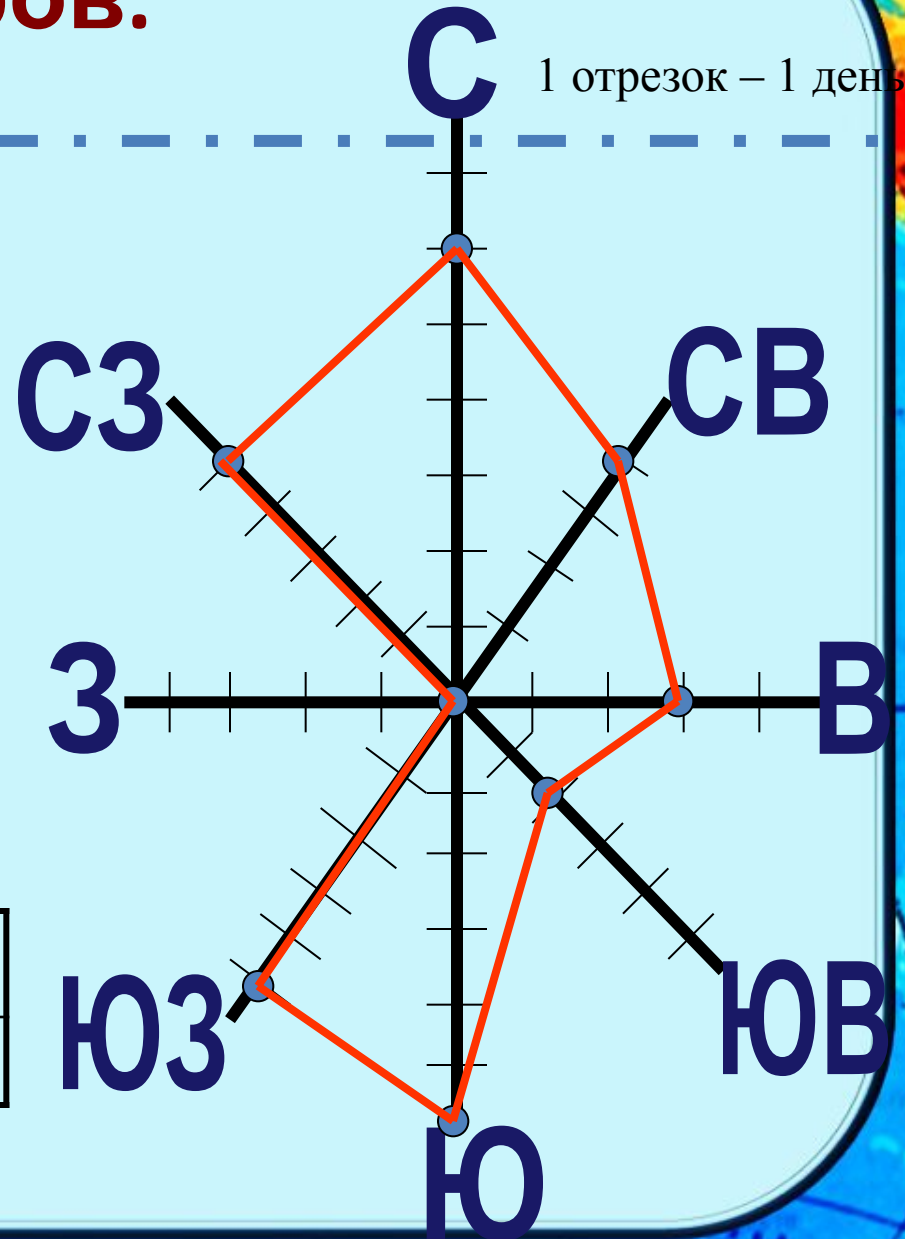
Флюгеры



Порядок построения розы ветров.

ветров.

1. Начертить линии основных и промежуточных сторон горизонта и разделить их на равные отрезки. (1 отрезок - 1 или 2 дня)
2. Подсчитать, сколько дней в течение месяца и в каких направлениях дул ветер.
3. На линиях соответствующих направлений отложить от центра число дней и поставить точку.
4. Точки, отмеченные на линиях, последовательно соединить.
5. В центре (в кружочке)

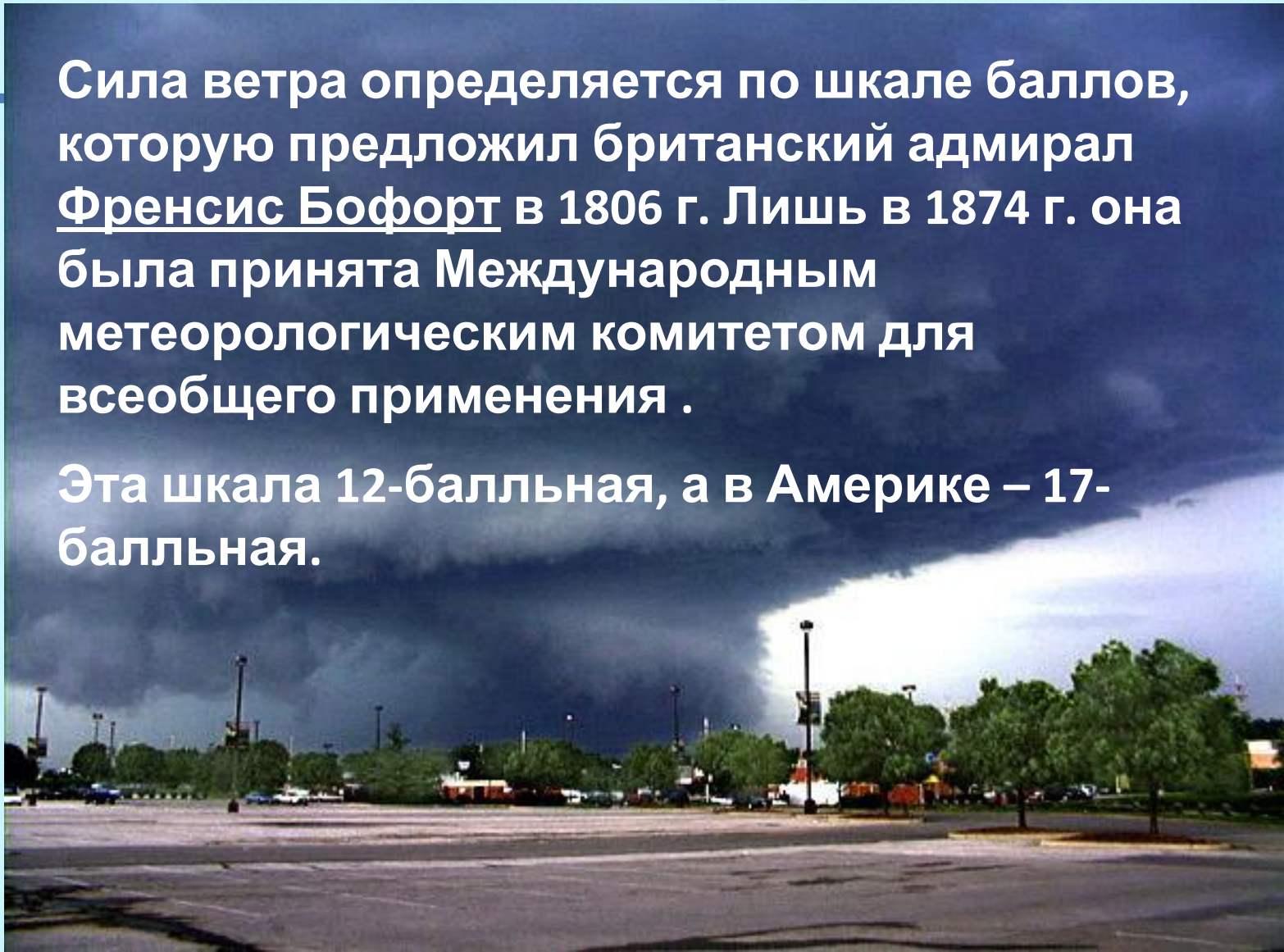


С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
6	4	3	2	6	5	0	5

Шкала Бофорта

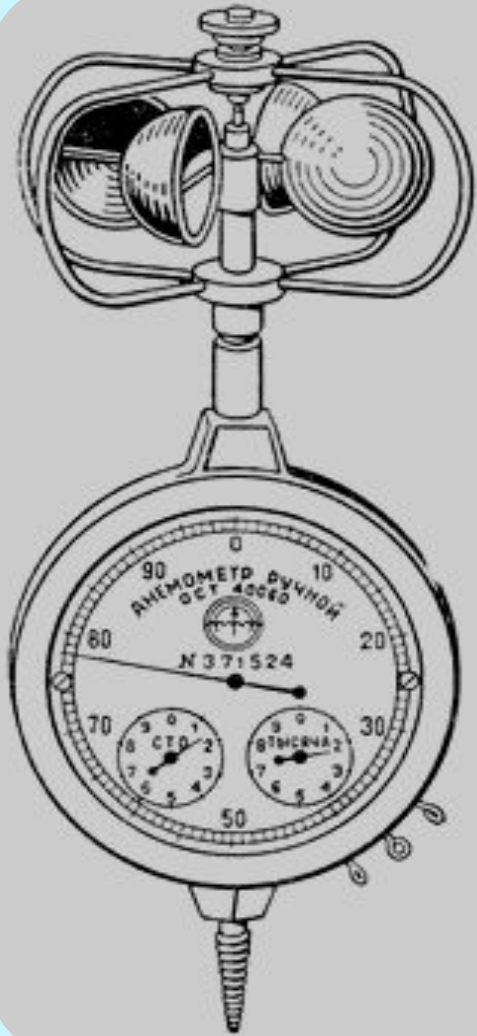
Сила ветра определяется по шкале баллов, которую предложил британский адмирал Френсис Бофорт в 1806 г. Лишь в 1874 г. она была принята Международным метеорологическим комитетом для всеобщего применения .

Эта шкала 12-балльная, а в Америке – 17-балльная.



Сила ветра

Сняв показания прибора,
можно определить
мгновенную скорость ветра в
данном месте



**Флюгер-анемометр – прибор,
показывающий скорость ветра.**

Ветры на Земле



Хамсин – скорость ветра 20 м/с

Ветры на Земле



Мистраль – скорость ветра 45 м/с

Ветры на Земле



Смерч (торнадо) – скорость 100 км/ч

Значение ветра

- Помощь мореплавателям
- Перенос влаги на материки
- Переносит семена растений и споры грибов





- **Вырабатывает электроэнергию (мельницы, ветровые электростанции)**
- **«Съедает» горы, сглаживает их, создавая причудливые формы рельефа**

Домашнее задание

1) § 49, вопросы

2) ВПР, задание
№ 6, 7

3) Сделать
сообщение о
каком-либо
ветре Земли (в
*тетради или
распечатать*)