

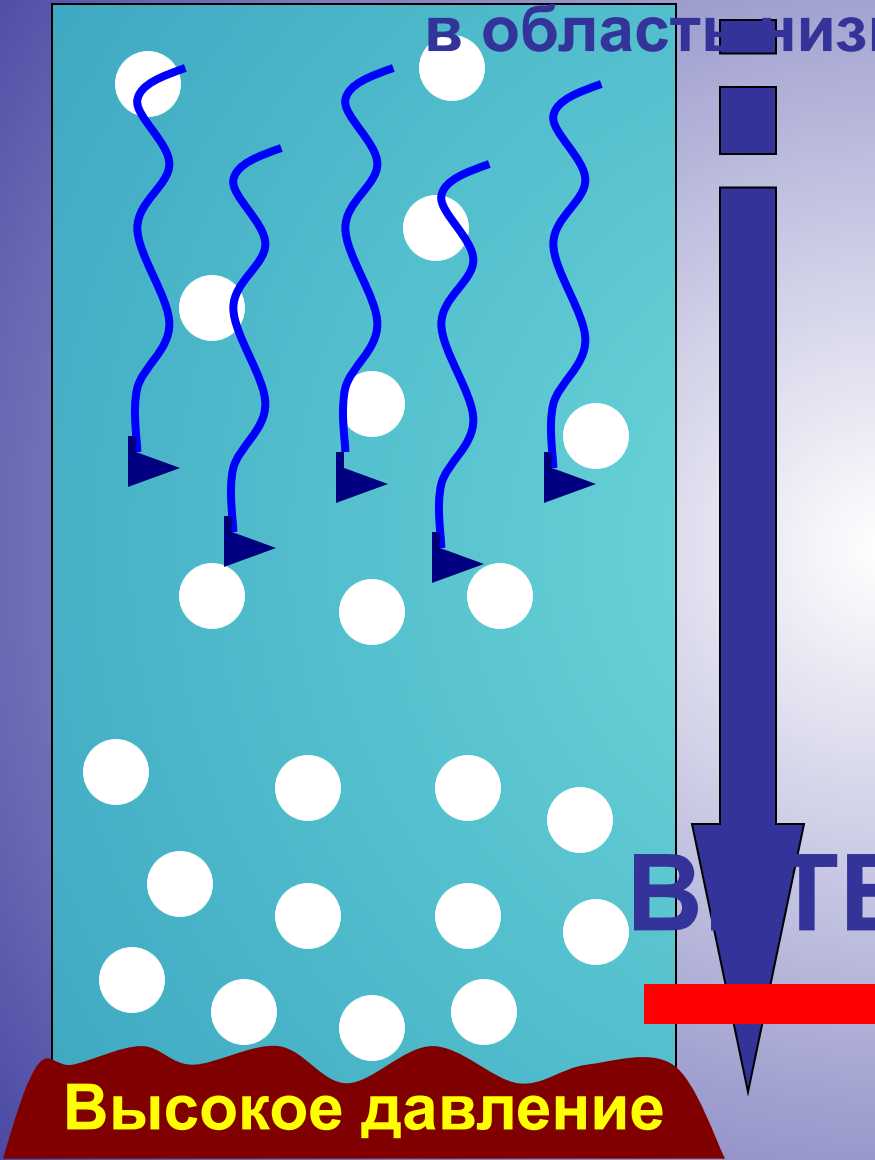


Атмосферное давление. Ветер.

РАИЛКО С.В.

Холодный воздух у поверхности Земли не может скапливаться в одном месте. Он начинает перемещаться

в область низкого давления.



Область высокого атмосферного давления образуется из нисходящих потоков воздуха.

Молекулы атмосферных газов в этом месте имеют более низкую температуру. И опускаются вниз – к Земле.

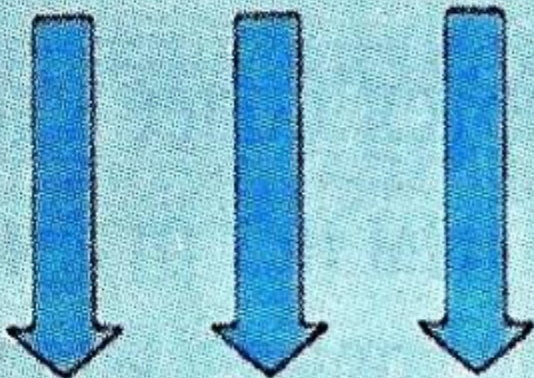
Таким образом, у поверхности Земли образуется более

плотный воздушный слой, который «давит» на поверхность Земли сильнее, чем другие воздушные массы в прилегающих областях.

Образование области низкого давления, наоборот – связано с восходящими потоками воздуха.

Холодный воздух

Теплый воздух

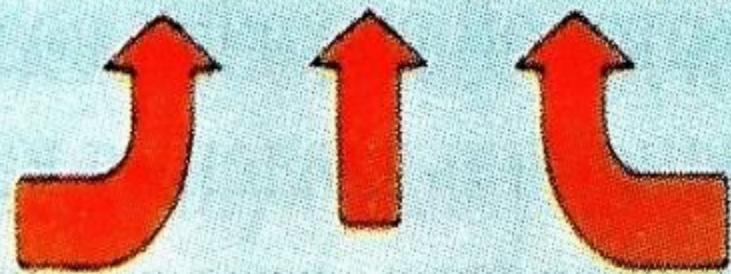
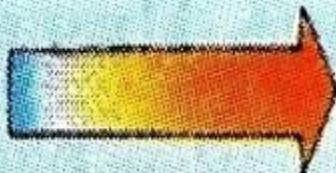


Нисходящий поток воздуха

Восходящий поток воздуха



ВЕТЕР



Высокое давление

Низкое давление



Направления ветров

Северный

Северо-
восточный

Северо-
западный

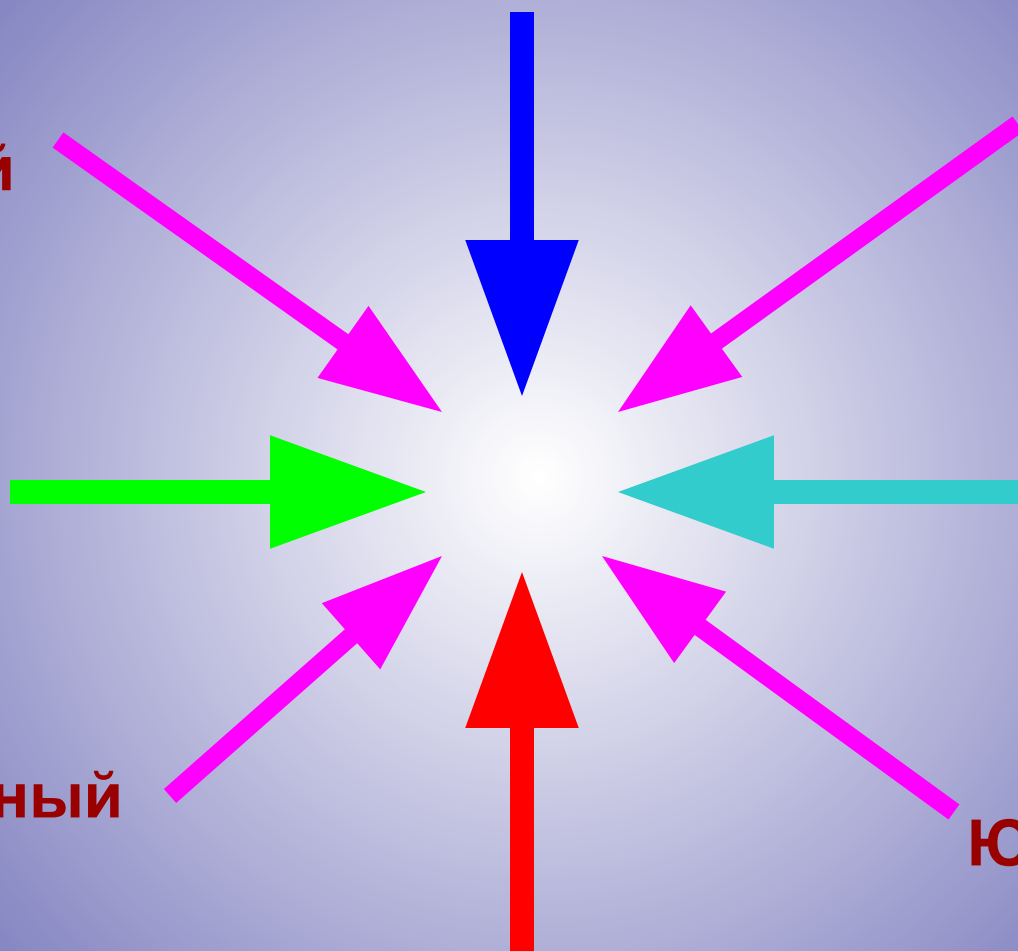
Восточный

Западный

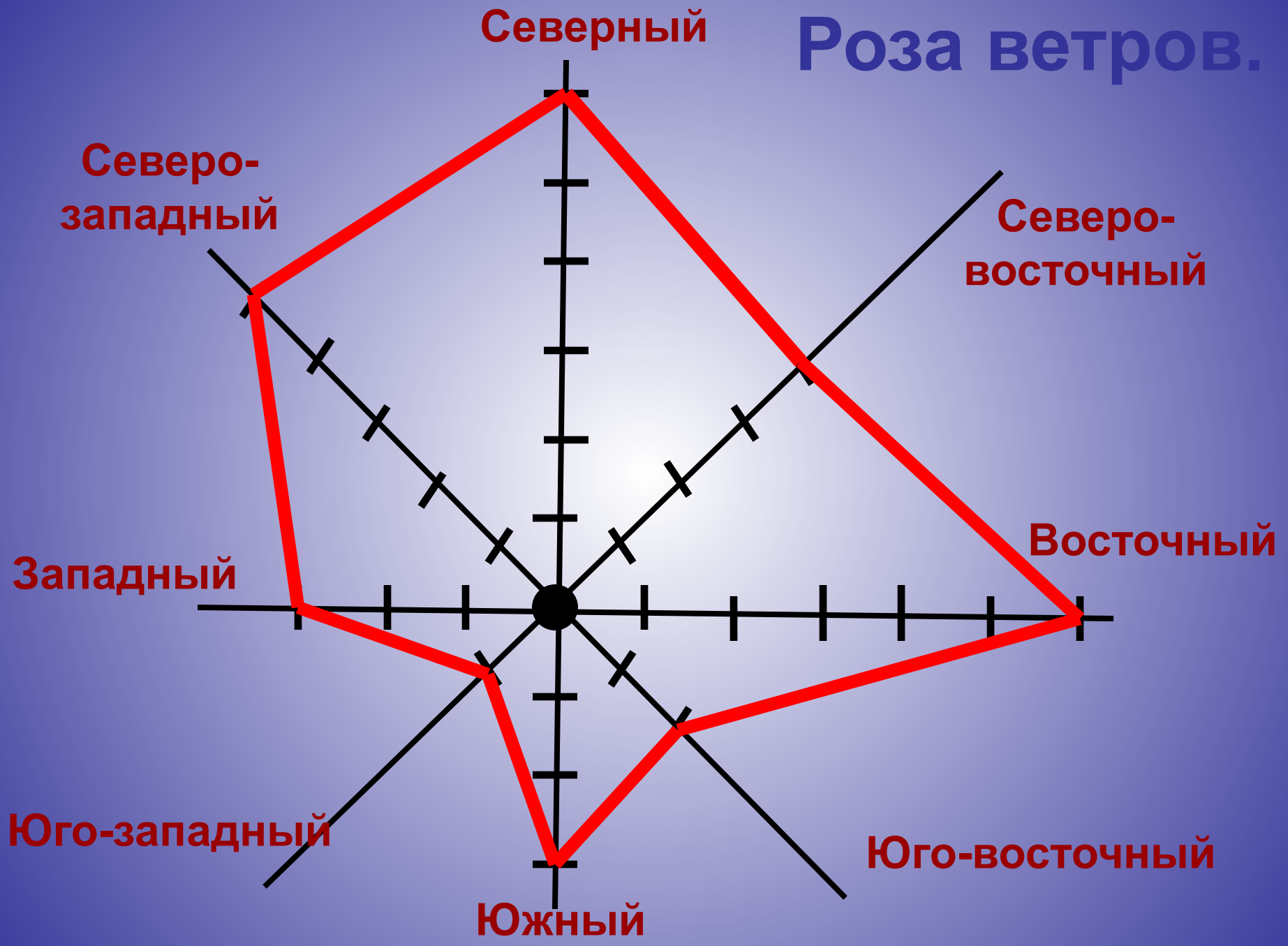
Юго-восточный

Юго-западный

Южный



Роза ветров.

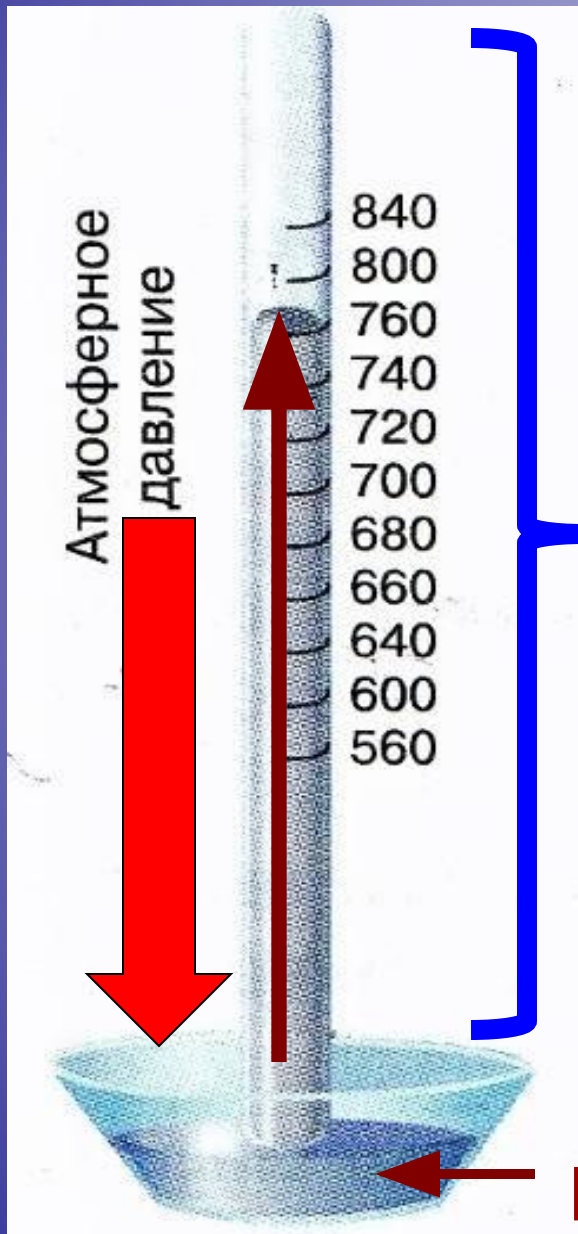


Как измерить атмосферное давление?



Впервые весомость
Поиски причин
воздуха привела
упрямства воды и
людей в
опыты с более
замешательство в
тяжелой жидкостью
1638 году, когда не
- ртутью,
удалась затея
предпринятые в
герцога Тосканского
1643г. Торричелли,
украстить сады
привели к
Флоренции
открытию
фонтанами - вода
атмосферного
не поднималась
давления.
выше 10,3 м.

Ртутный барометр



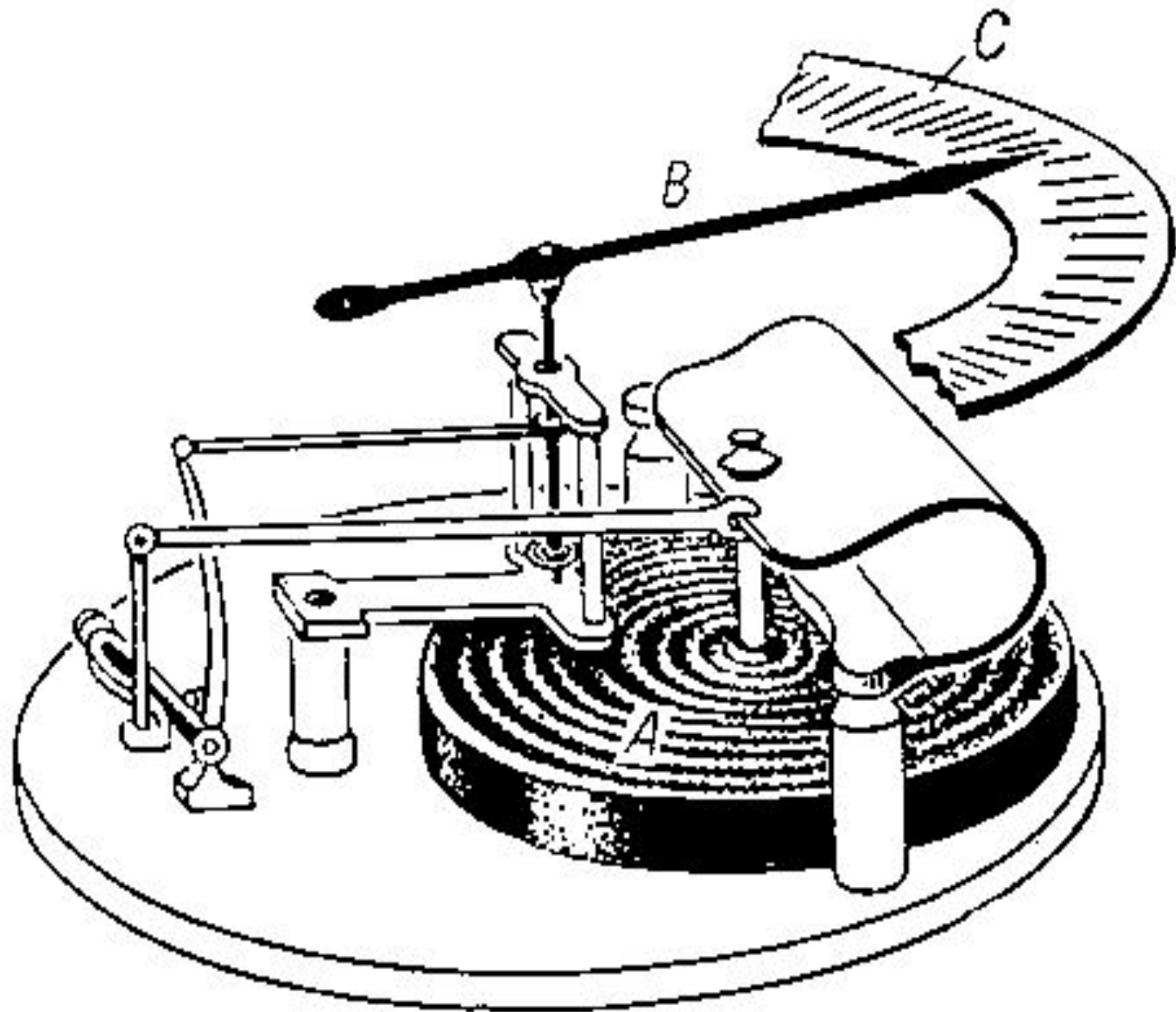
Высота перевернутой трубки = 1 м
1 м = 1000 мм

При высоком атмосферном давлении воздух сильно давит на поверхность ртути в нижней ёмкости....

Ртуть вынуждена из-за давления воздуха заполнять трубку и ртутный столб внутри стеклянной трубки поднимается выше. Количество миллиметров (цифра) увеличивается...

Давление – «растёт».

ртуть



ка

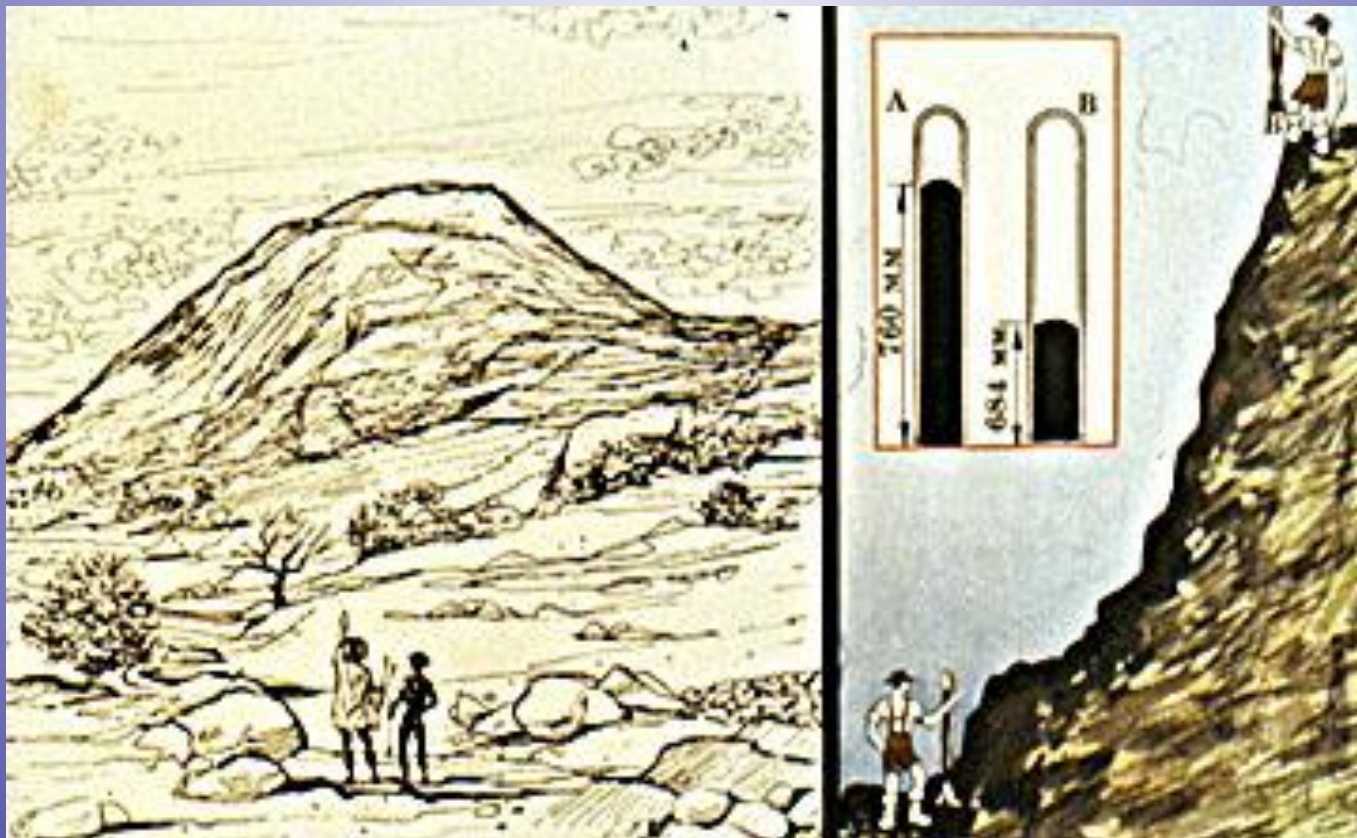
О
И

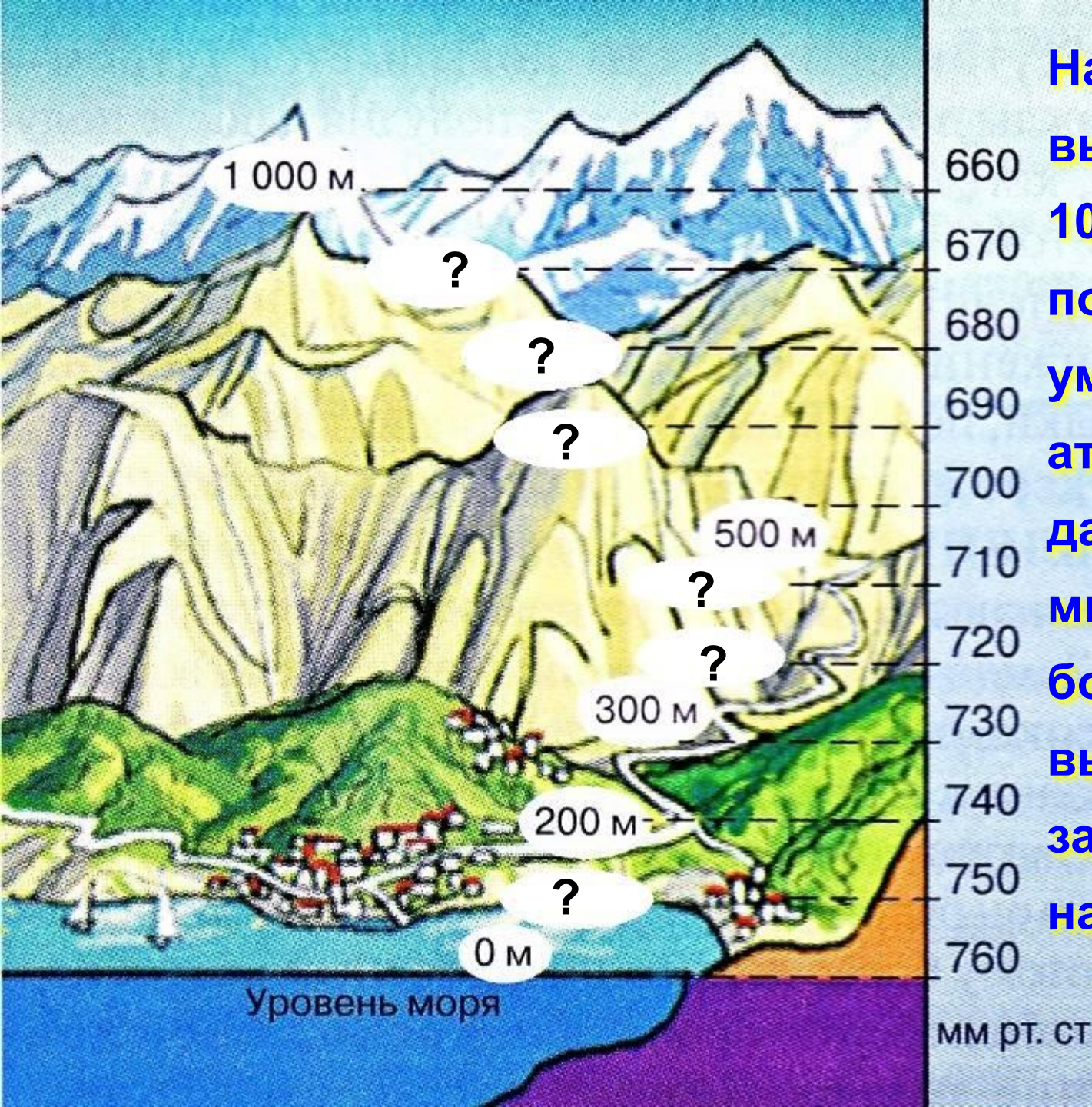
Я

О

1648г. - опыт Паскаля на горе Пью-де-Дом.

Паскаль доказал, что меньший столб воздуха оказывает меньшее давление. Вследствие притяжения Земли и недостаточной скорости молекулы воздуха не могут покинуть околоземное пространство. Однако они не падают на поверхность Земли, а парят над ней, т.к. находятся в непрерывном тепловом движении.

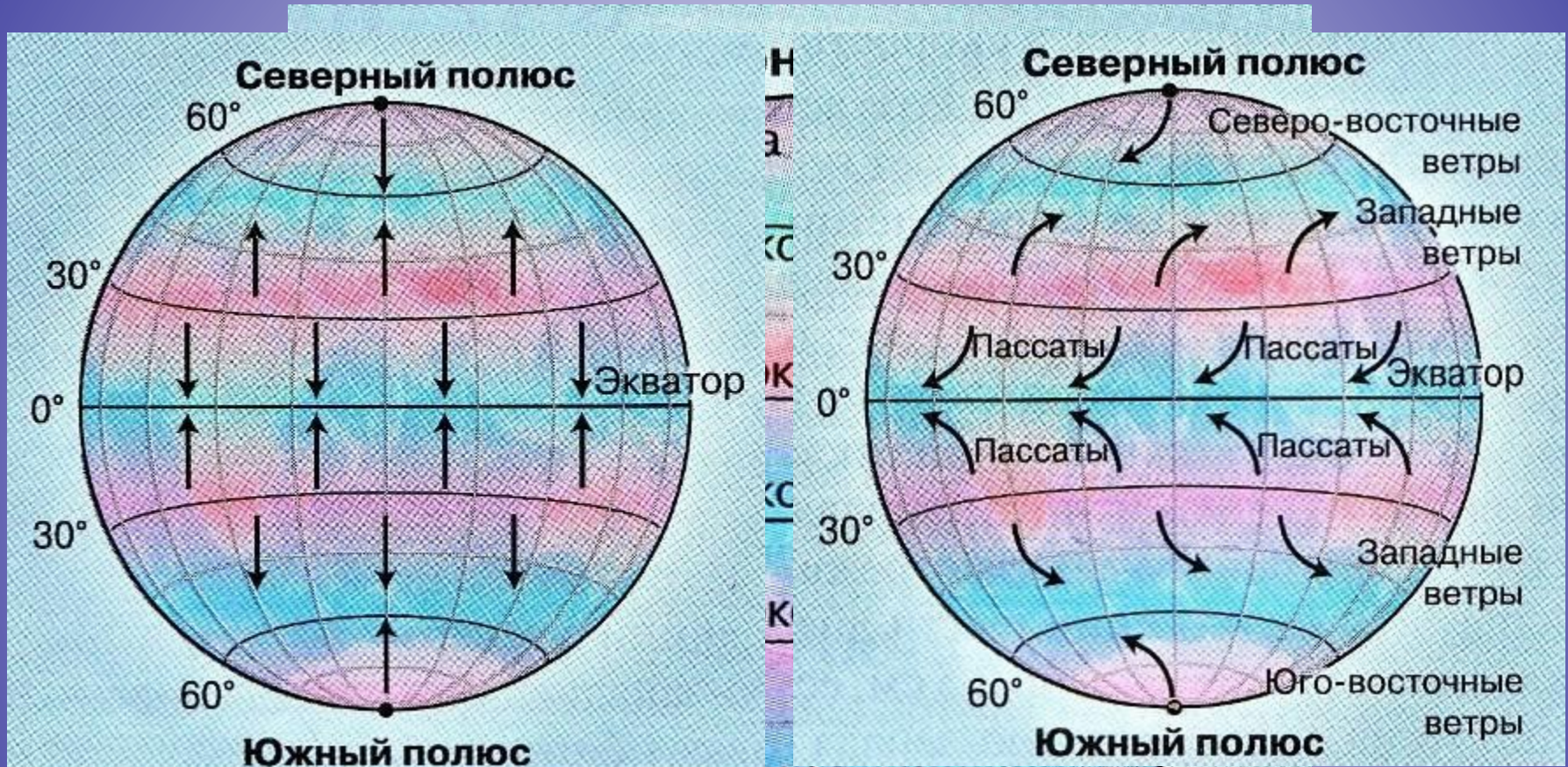




На небольших
высотах каждые
10 – 11 м
подъема
уменьшают
атмосферное
давление на 1
мм рт.ст. На
больших
высотах эта
закономерность
нарушается.

мм рт. ст

Пояса атмосферного давления на Земле.



Без влияния
отклоняющей силы
вращения Земли вокруг
своей оси.

С учётом влияния
отклоняющей силы
вращения Земли вокруг
своей оси.

Дневной

Низкое давление

Бриз



Ноч

Низкое давление

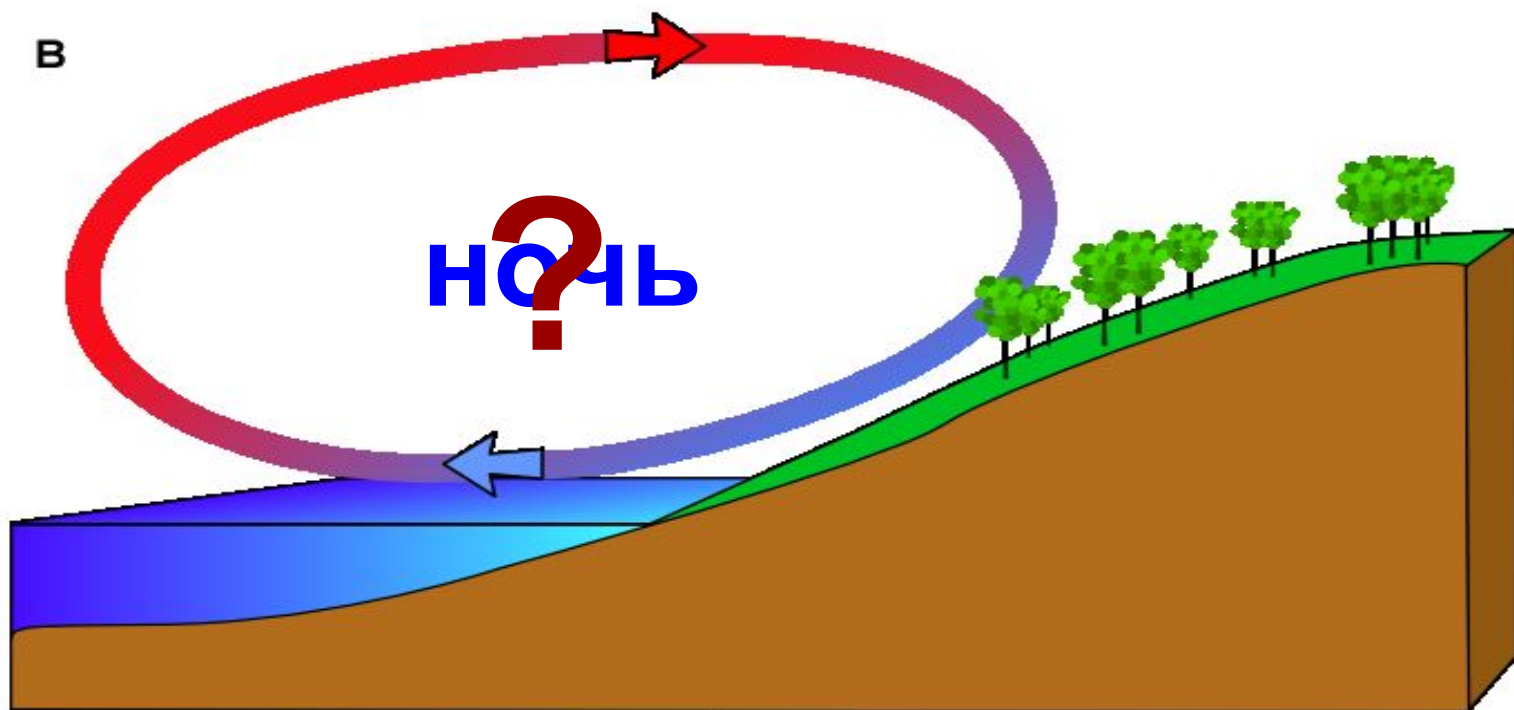
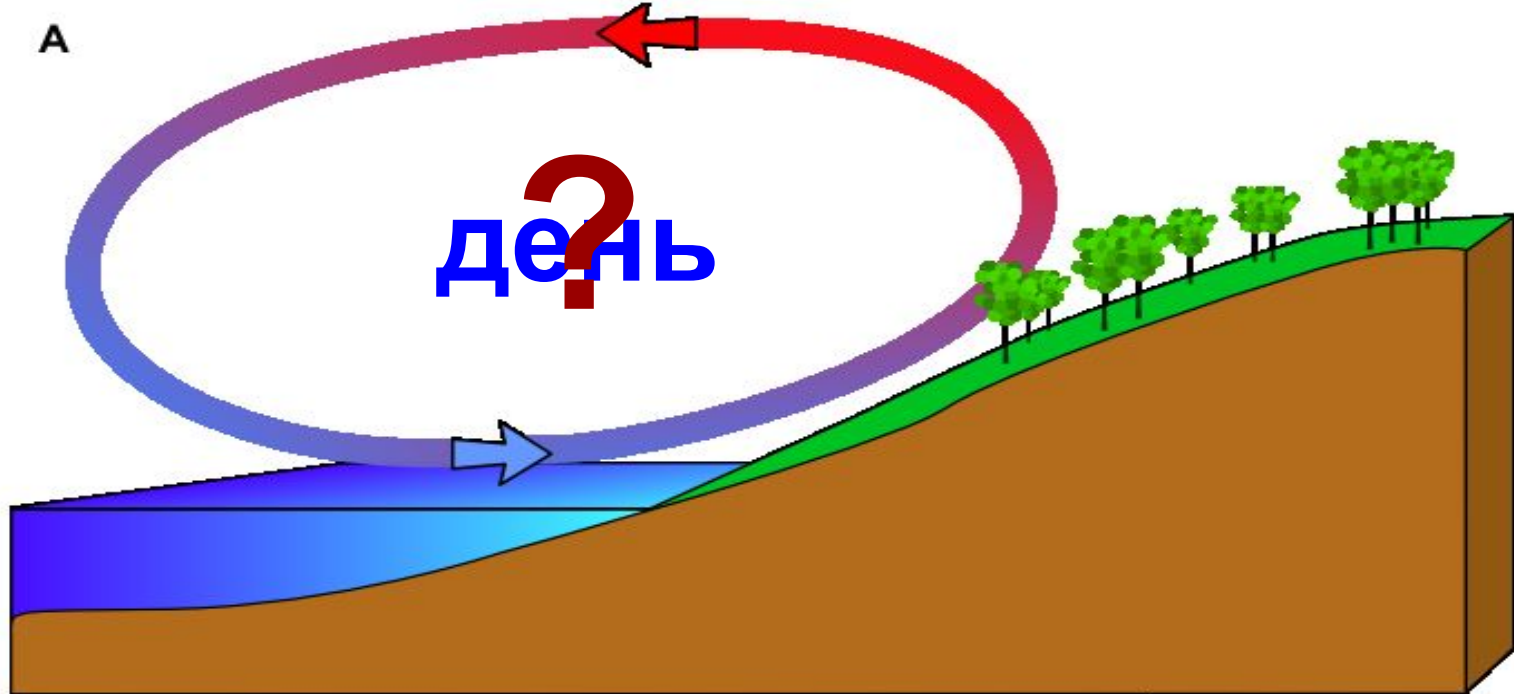
Низкое

Море

Мор

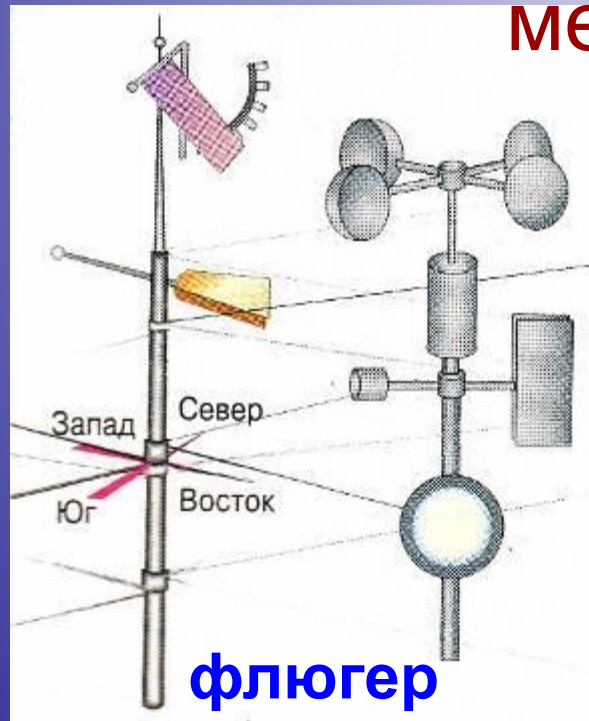
Ночной

и
и
к.

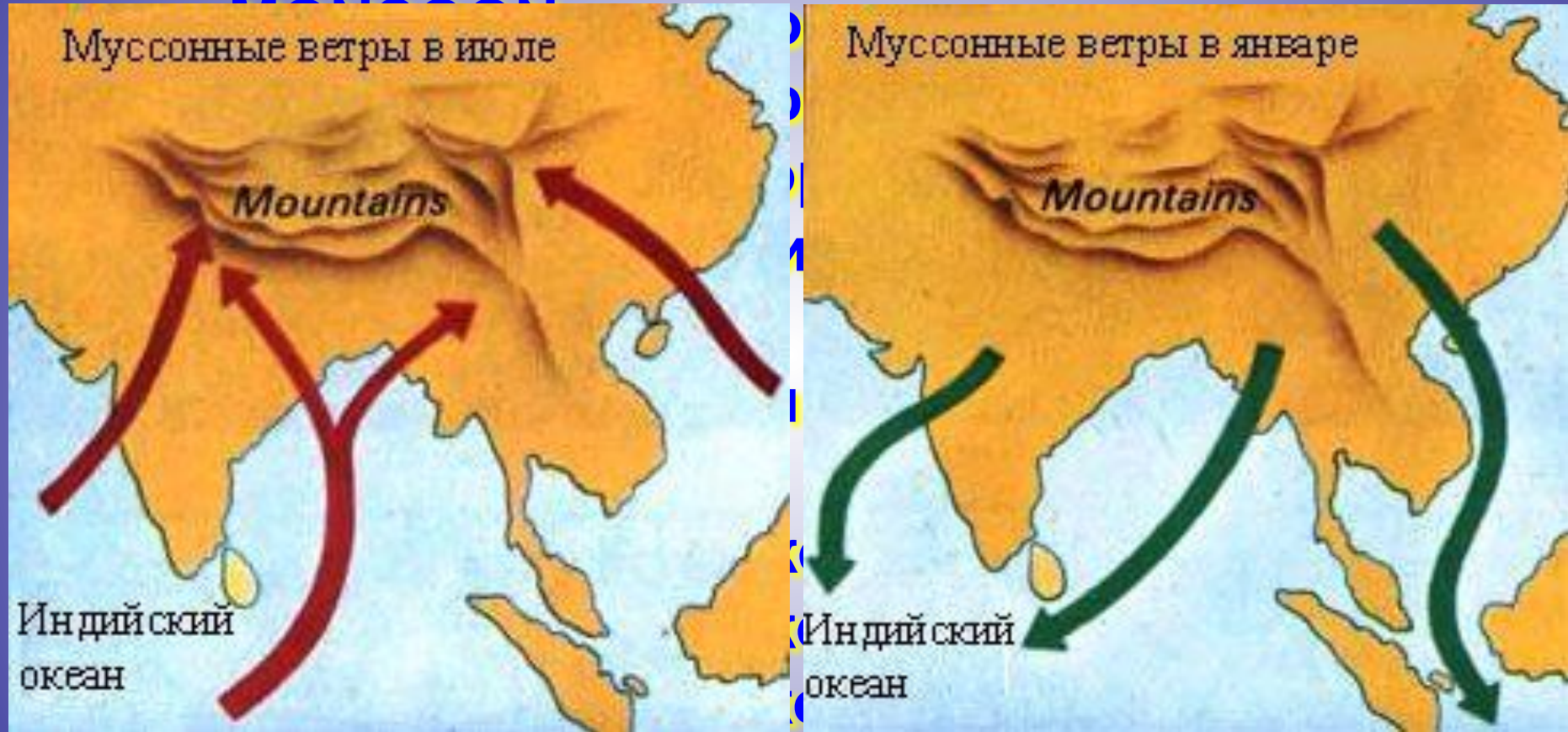


Скорость ветра зависит от атмосферного давления.

Чем больше разница в давлении между участками земной поверхности, тем больше сила ветра. Скорость ветра измеряется в метрах в секунду (м/с).



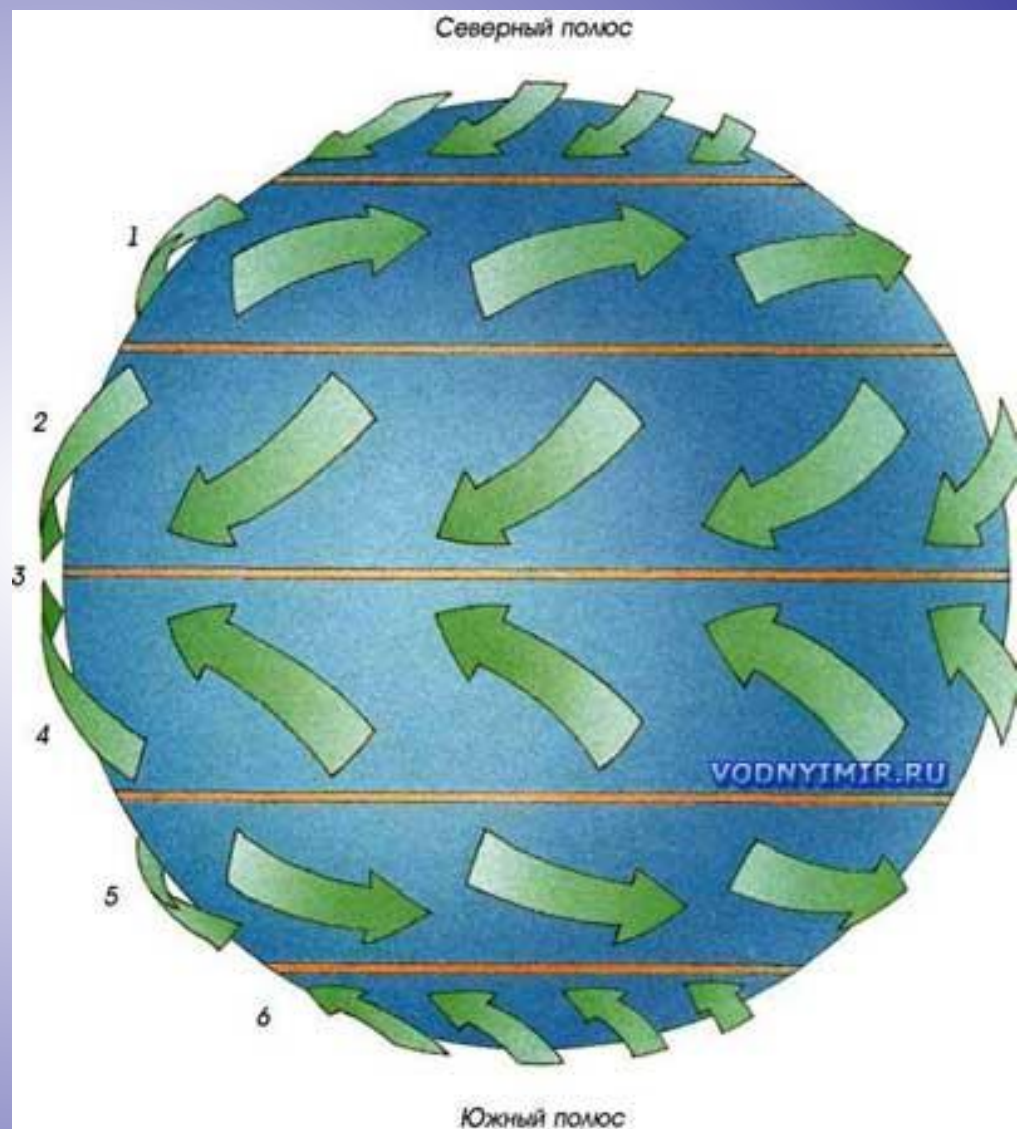
Муссоны



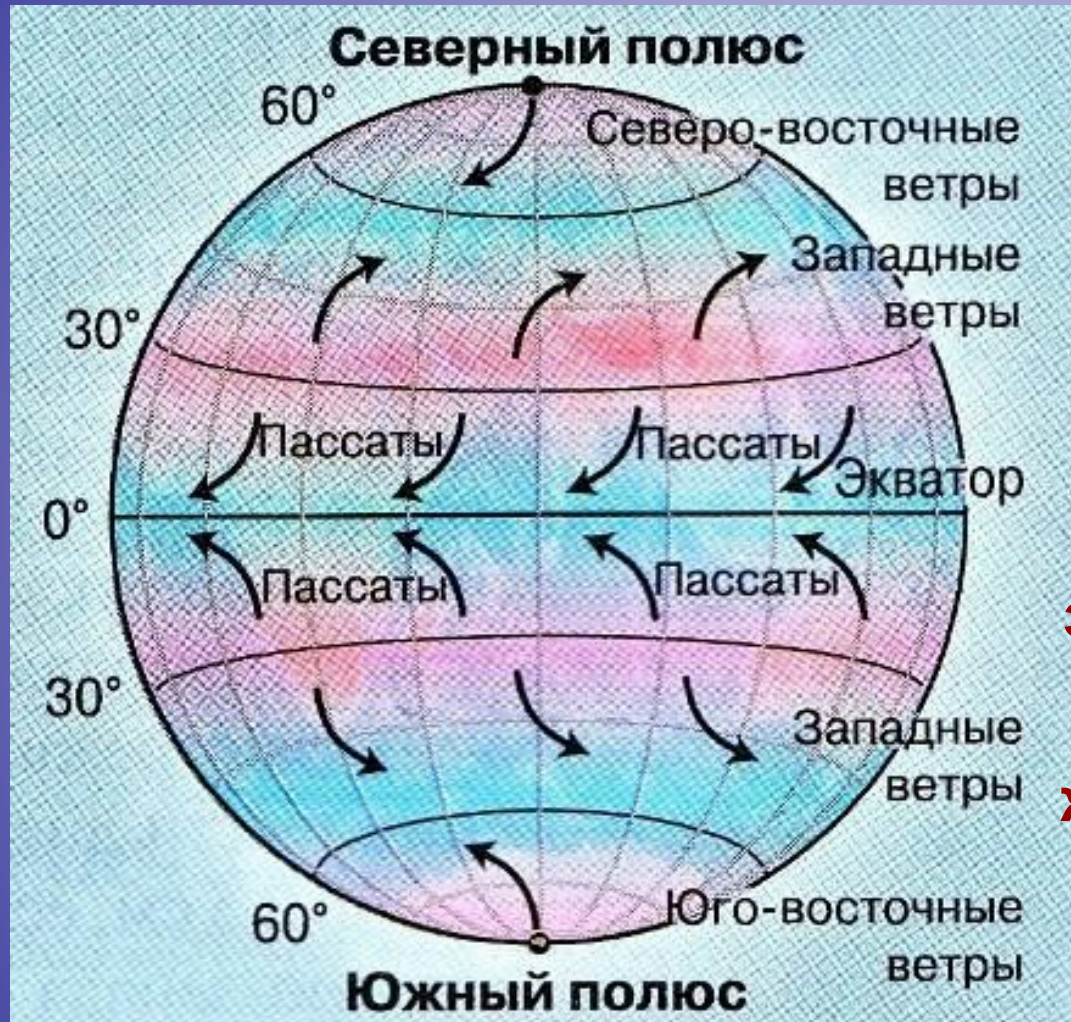
суши на море, осадки не выпадают.

Пассаты

**1 - западные ветра,
2 - северо-восточные
ветра,
3 - экваториальная
зона низкого давления
(штилевая полоса),
4 - юго-восточные
ветра,
5 - западные ветра
(ревущие сороковые),
6 - полярные западные
ветра (Северный и
Южный полюса)**



Главные воздушные системы перемещаются



из зон высокого давления, возле полюсов и в субтропических районах, в зоны низкого давления, у экватора и в тропиках. Пассаты имеют такое же происхождение, как морские и береговые бризы, только в большем масштабе.

Источники информации:

- http://class-fizika.narod.ru/7_davlatm.htm
- <http://students.russianplanet.ru/geography/atmosphere/12a.htm>
- <http://bmsi.ru/doc/4892ea43-d4d9-4c4b-be13-047bb1c08e45>
- <http://images.yandex.ua>

Как атмосферное давление
влияет на человека

Беспощадные западные ветры

Интересно, что западные ветры особенно сильны в умеренных 40 – 60-х широтах Южного полушария. Вследствие частых штормов в океане мореплаватели называют эти широты «ревущими сороковыми» и «лютыми пятидесятыми» и «визжащими шестидесятыми».

за
держив
воздуха, как и во всем
верхности Земли.

<http://schools-geograf.at.ua>