

*ПРОГНОЗ ПОГОДЫ*



Владимир -

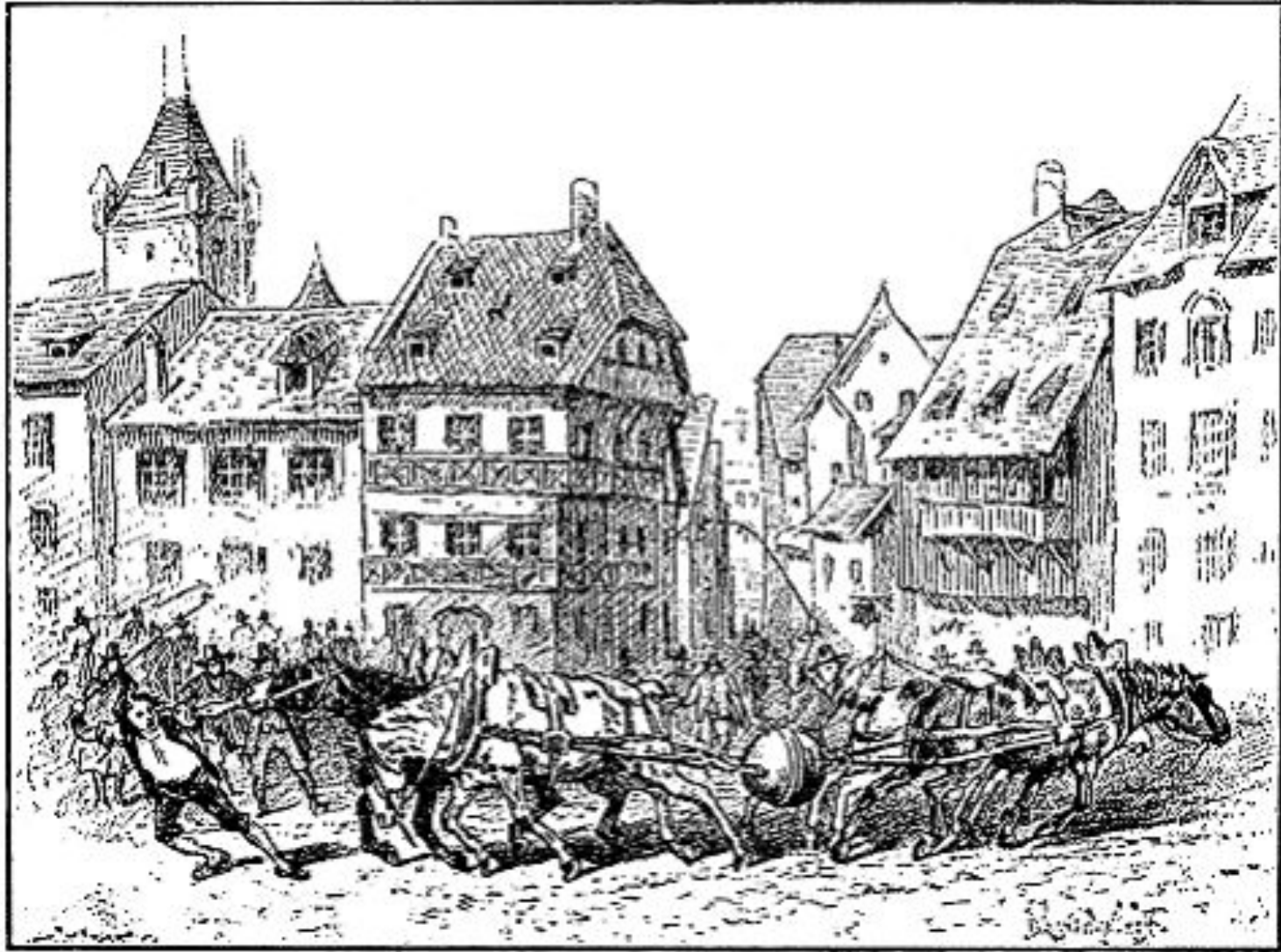


*GISMETEО*

An aerial photograph of a volcanic landscape. In the foreground, a large, dark, circular crater is visible, surrounded by a low, dark rim. Several smaller, conical vents or mounds are scattered across the landscape, some with white smoke or ash rising from them. The terrain is rugged and appears to be covered in volcanic ash or sand. The background shows a vast, flat expanse of land under a clear sky.

# Атмосферное давление

# Магдебургские полушария



В 1654 году, немецкий физик *Ото фон Герике* публично провел эксперимент, который доказывал существование атмосферного давления. На глазах у всего Рейхстага, в присутствии императора Фридриха III, 16 лошадей, по 8 с каждой стороны, не смогли разорвать две полые внутри полусферы диаметром всего в 35,5 см, скрепленные между собой.



**В современном Магдебурге памятники в виде полушарий можно встретить почти на каждом углу**

# *Работаем с ЭОР*



1. [fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru) Федеральный центр информационных образовательных ресурсов. ПОИСК:

*Атмосферное давление.*

2. *Виртуальная лаборатория.*

*Вес воздуха*

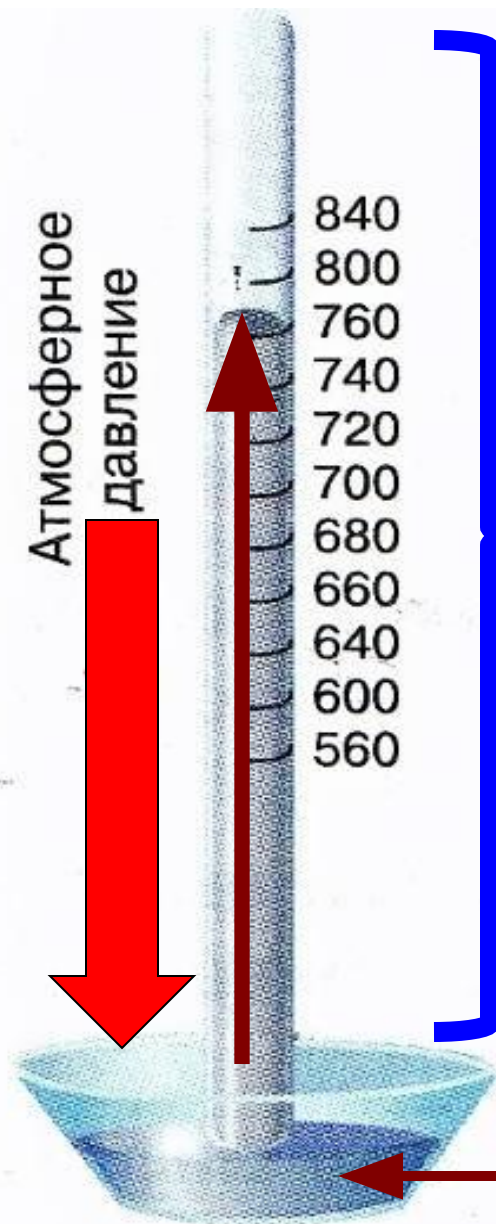


# Как измерить атмосферное давление?



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

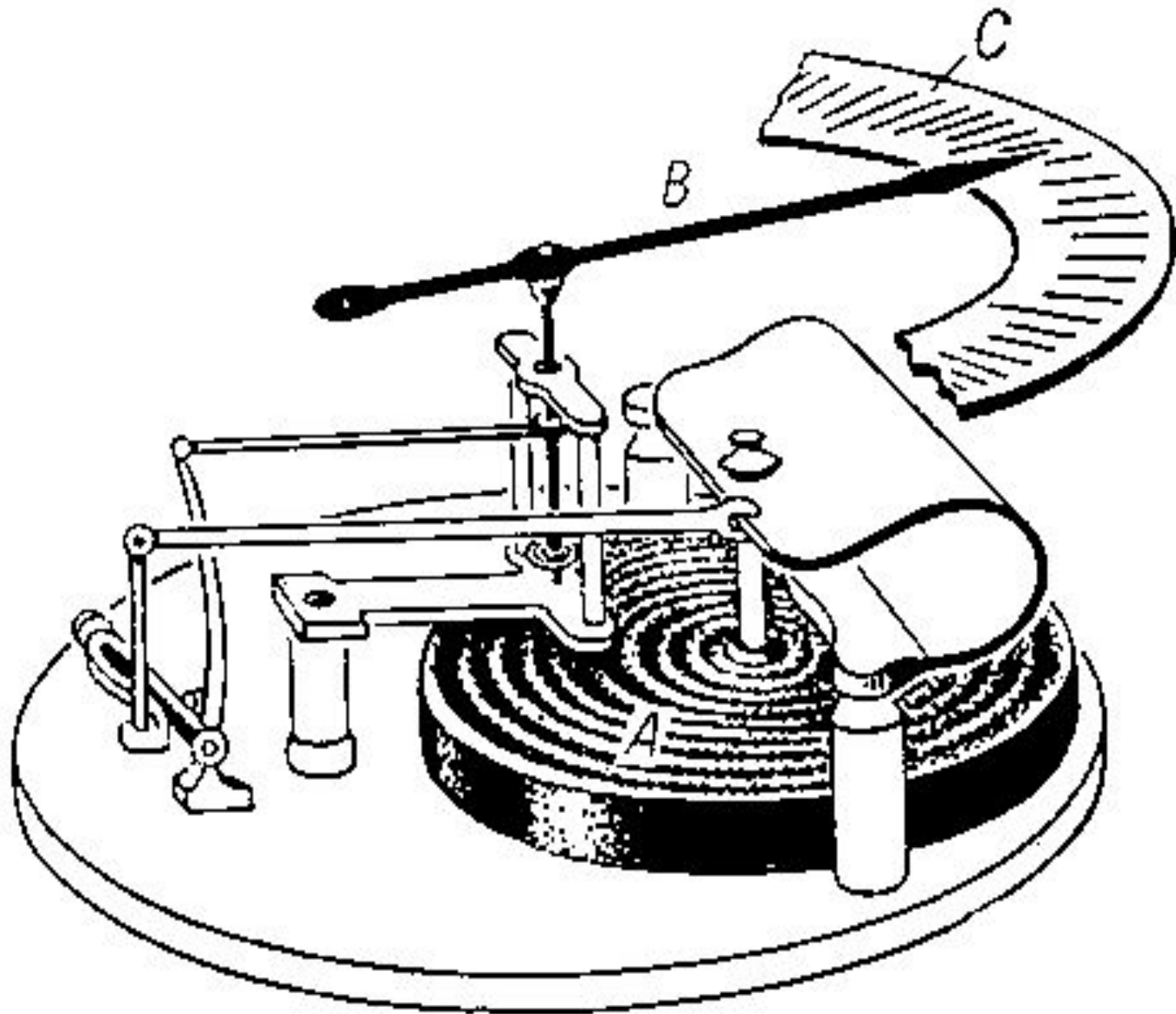


Высота перевернутой трубки = 1 м  
**1 м = 1000 мм**

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».



ка

о  
и

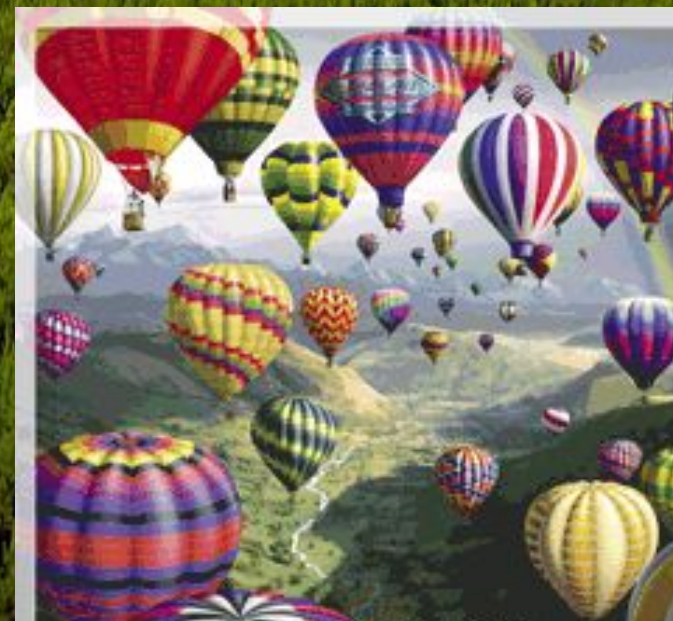
я

то



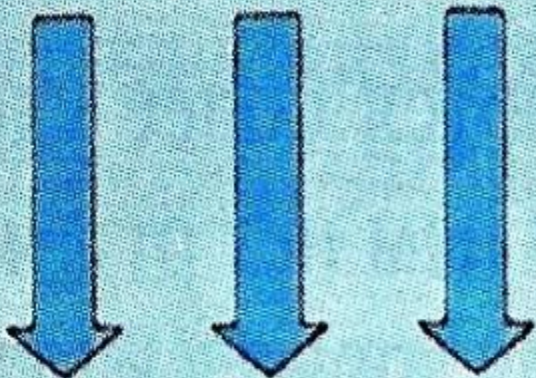
**Высота тропосферы  
Над полюсами она  
поднимается до 9 км,  
над умеренными широтами  
— до 10—12 км,  
а над экватором — до 15 км.**





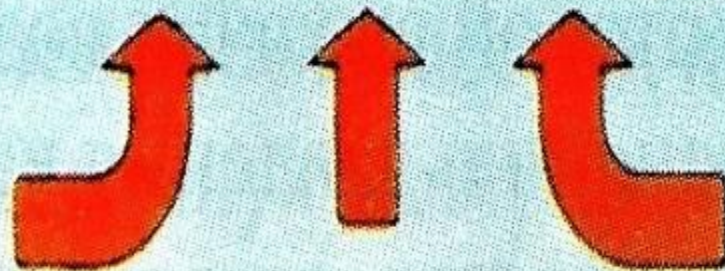
Холодный воздух

Теплый воздух



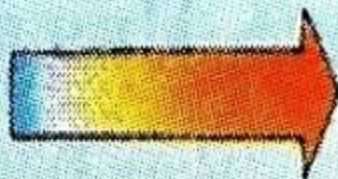
Нисходящий поток воздуха

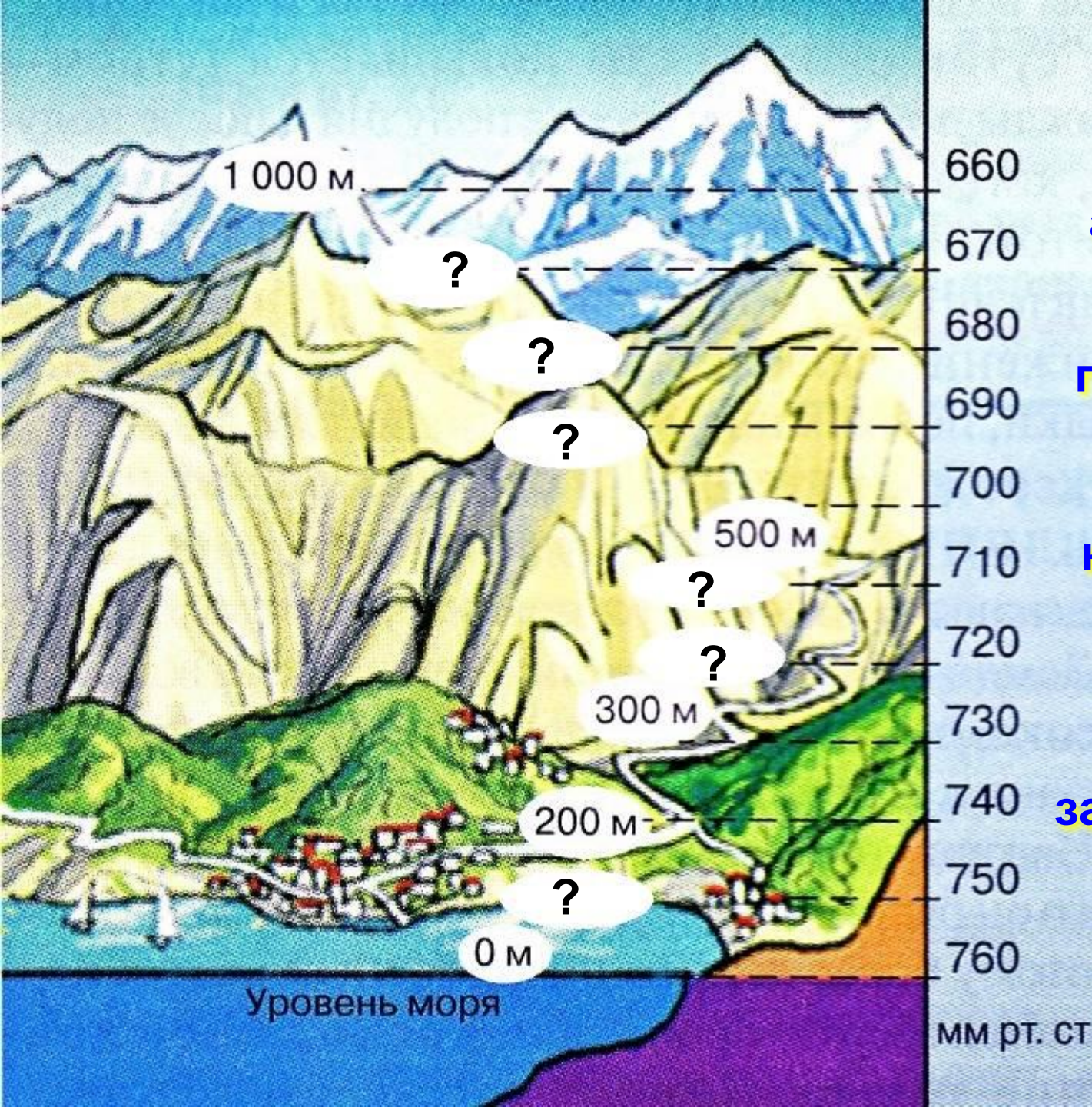
Восходящий поток воздуха



Высокое давление

Низкое давление





До высоты  
 2000 м  
 атмосферное  
 давление  
 понижается на  
 1 мм рт.ст. на  
 каждые 10,5 м  
 На больших  
 высотах эта  
 закономерность  
 нарушается.

мм рт. ст

# На атмосферное давление влияют:

1. широта точки

2. температура воздуха

Чем выше  $t$  воздуха, тем ниже АД в этой точке.

3. высота точки над уровнем моря

Чем выше точка земной поверхности над уровнем моря, тем ниже АД в этой точке



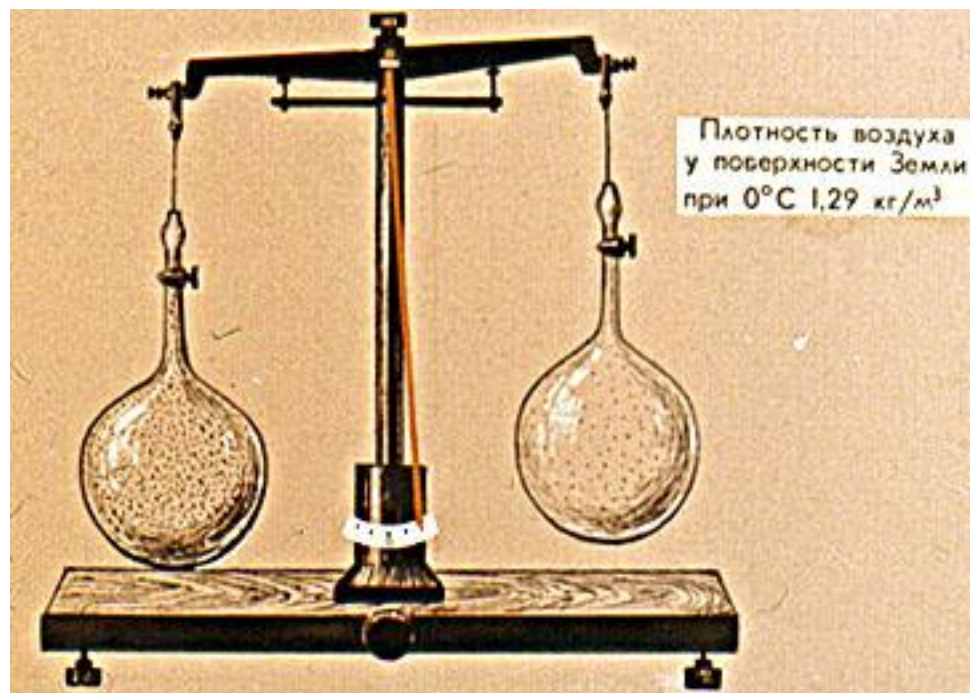
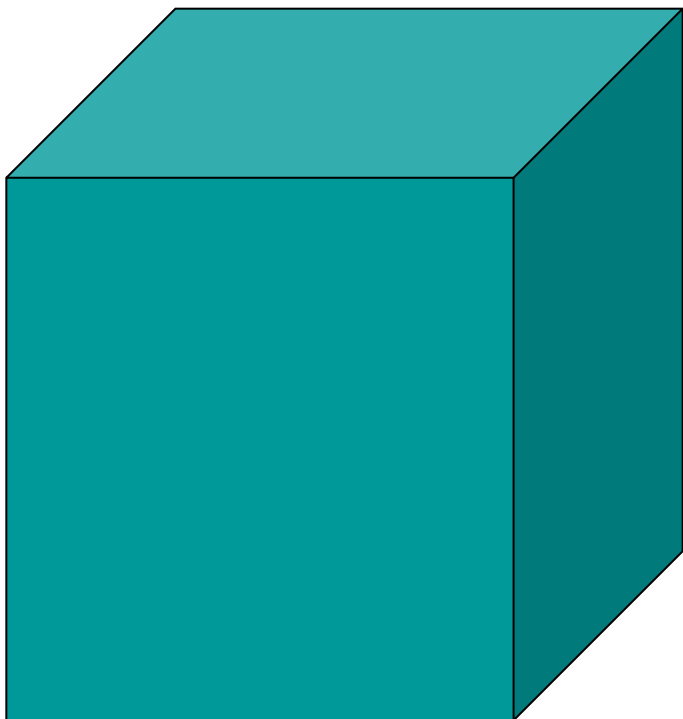
Кроншта́дтский футшто́к — футшток для измерения **высоты уровня Балтийского моря**, установленный на устое Синего моста через Обводный (Проводной) канал в Кронштадте.

От нуля Кронштадтского футштока на всей территории бывшего Советского Союза производятся измерения глубин и высот, а также орбиты космических аппаратов. Кронштадтский футшток — один из старейших в глобальной сети уровневых постов Мирового океана.

# Вес воздуха

1 м<sup>3</sup>

воздуха

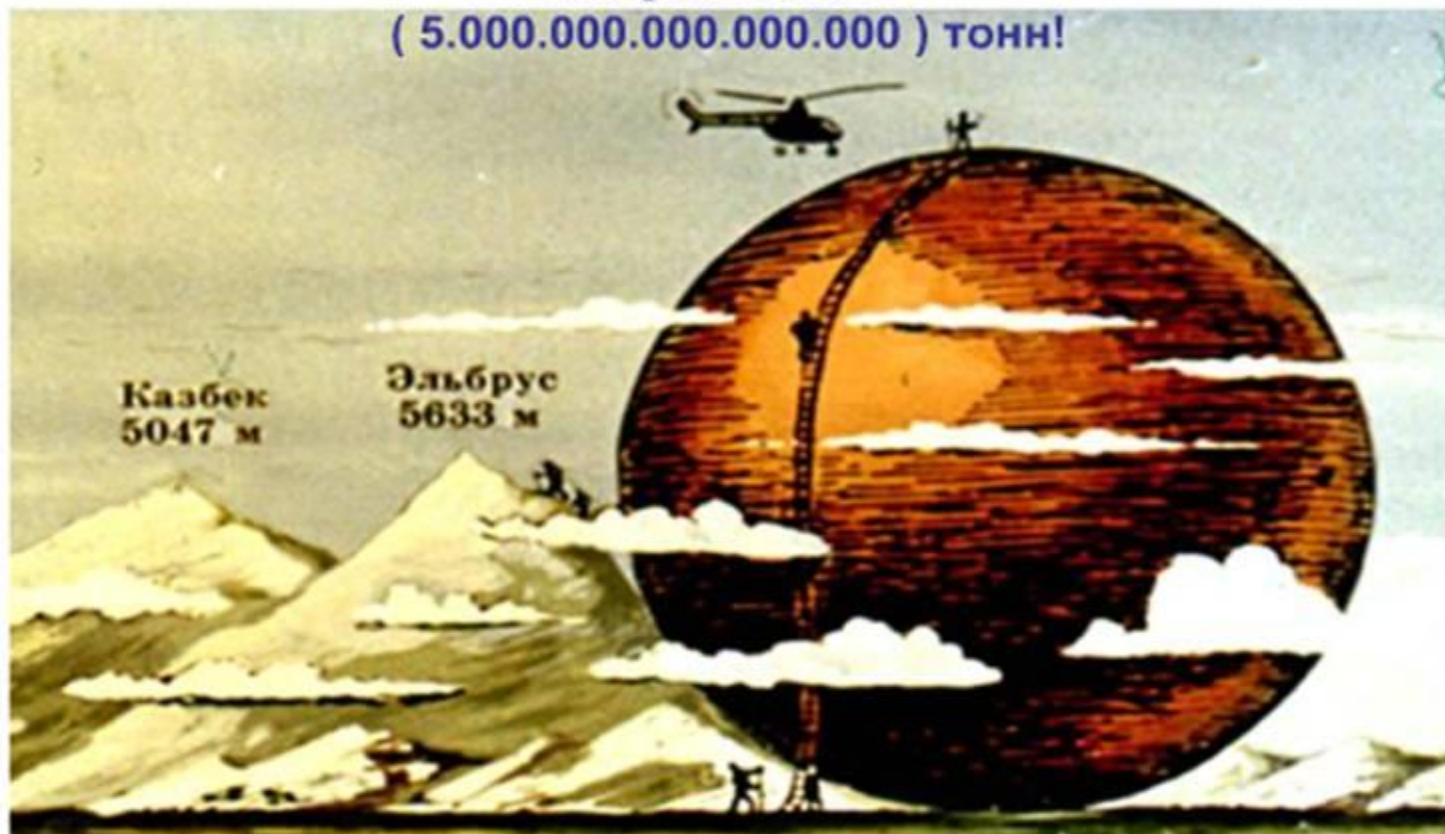


масса – 1,03 кг

# Атмосферное давление

По подсчетам Паскаля атмосфера Земли весит столько же, сколько весил бы медный шар диаметром 10км - пять квадриллионов

( 5.000.000.000.000.000 ) тонн!



Земная поверхность и все тела на ней испытывают давление толщи воздуха, т.е. испытывают атмосферное давление.



Высота этого знаменитого небоскреба в Дубае составляет

**?** **828 м**





**Третий по высоте дом в мире находится в столице Тайваня Тайбее. Высота этого сооружения составляет 509 метров и состоит оно из 101 этажа. Интересен тот факт, что это сооружение построено в сейсмоопасной зоне.**

Высота, км	Зона и ее характеристики
Более 8 (Джомолунгма)	Смертельная зона: человек может находиться на этой высоте без дыхательного аппарата лишь короткое время – 3 мин. На высоте 16 км – 9 с, после чего наступает смерть
6–8	Критическая зона: серьезные функциональные расстройства жизнедеятельности организма
4–5 (Эльбрус, Ключевская сопка)	Зона неполной компенсации: ухудшение общего самочувствия
2–4	Зона полной компенсации: некоторые нарушения в деятельности сердечно-сосудистой системы, органов чувств и другие, которые благодаря мобилизации резервных сил организма быстро исчезают
1,5–2 (Ай-Петри)	Безопасная, или индифферентная зона, в которой не наблюдается каких-либо существенных изменений физиологических функций организма



**Специалисты Mitsubishi планирую использовать в скоростных лифтах новые магнитные двигатели. В кабинах новых лифтов будет устанавливаться система контроля давления воздуха, которая сможет компенсировать изменения атмосферного давления при резком изменении высоты. Так же кабины новых лифтов будут оборудованы современной звукоизоляцией, а сверху на них будет нанесено специальное аэродинамическое покрытие, которое снизит сопротивление воздуха, уменьшая шум.**

Индийцы Перу живут на высоте более 4000 м



1. Может ли космонавт набрать жидкость в шприц во время полета на космическом корабле, если в кабине поддерживается нормальное атмосферное давление?



2. Почему опасно сдавать в багаж при полете на самолете плотно закупоренные стеклянные банки?



3. Почему вода из опрокинутой бутылки выливается рывками, с бульканьем, а из резиновой медицинской грелки вытекает ровной сплошной струей?

