

АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ



Вес воздуха | Изменения атмосферного давления с высотой | Атмосферное давление и температура | Норма атмосферного давления

Как изменяется температура воздуха с подъёмом в горы?
Как называется отражающая способность поверхности?
Как посчитать амплитуду температур за определенный период?
Имеет ли воздух вес?

ВЕС ВОЗДУХА

Атмосферный воздух вокруг нас имеет вес (1м³ весит 1,3 кг)

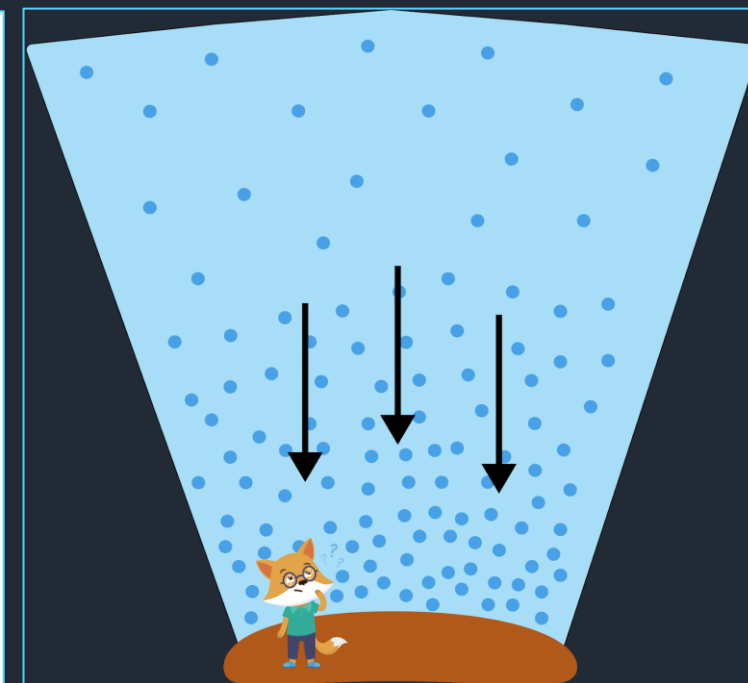
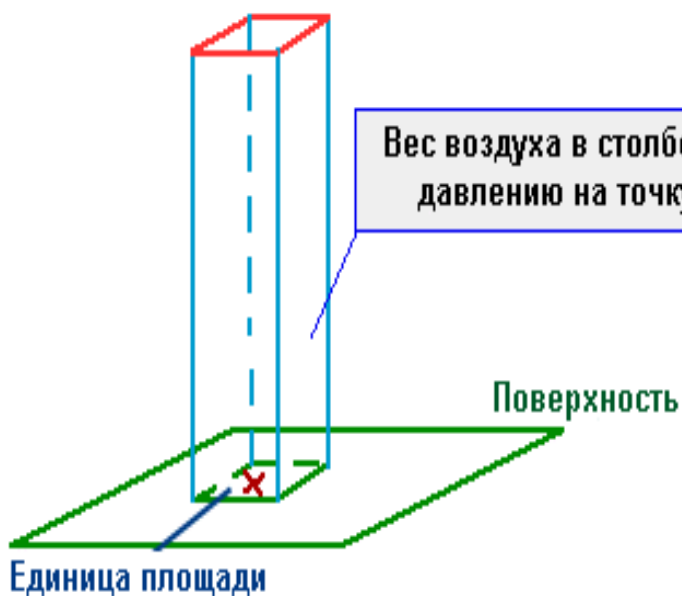
Атмосферное давление – давление, оказываемое атмосферой на единицу площади Земли

На каждый 1 см² поверхности давит 1 кг воздуха (вес столбика атмосферы высотой 1 000 км)

Атмосферное давление измеряется в миллиметрах ртутного столба (или гектопаскалях)



Верхняя граница Атмосферы



ОПЫТ С ВЫТЯНУТЫМИ РУКАМИ

Известно, что на вытянутые вперед две мужские ладони давит суммарный вес воздуха в 300 кг, который сначала кажется привычным. Однако, если руки в таком положении держать некоторое время, то этот вес будет становиться всё более заметным



Будет ли меняться атмосферное давление с подъёмом в горы?
Каким образом?

ИЗМЕНЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ С ВЫСОТОЙ

Атмосферное давление будет уменьшаться при подъёме на определенную высоту

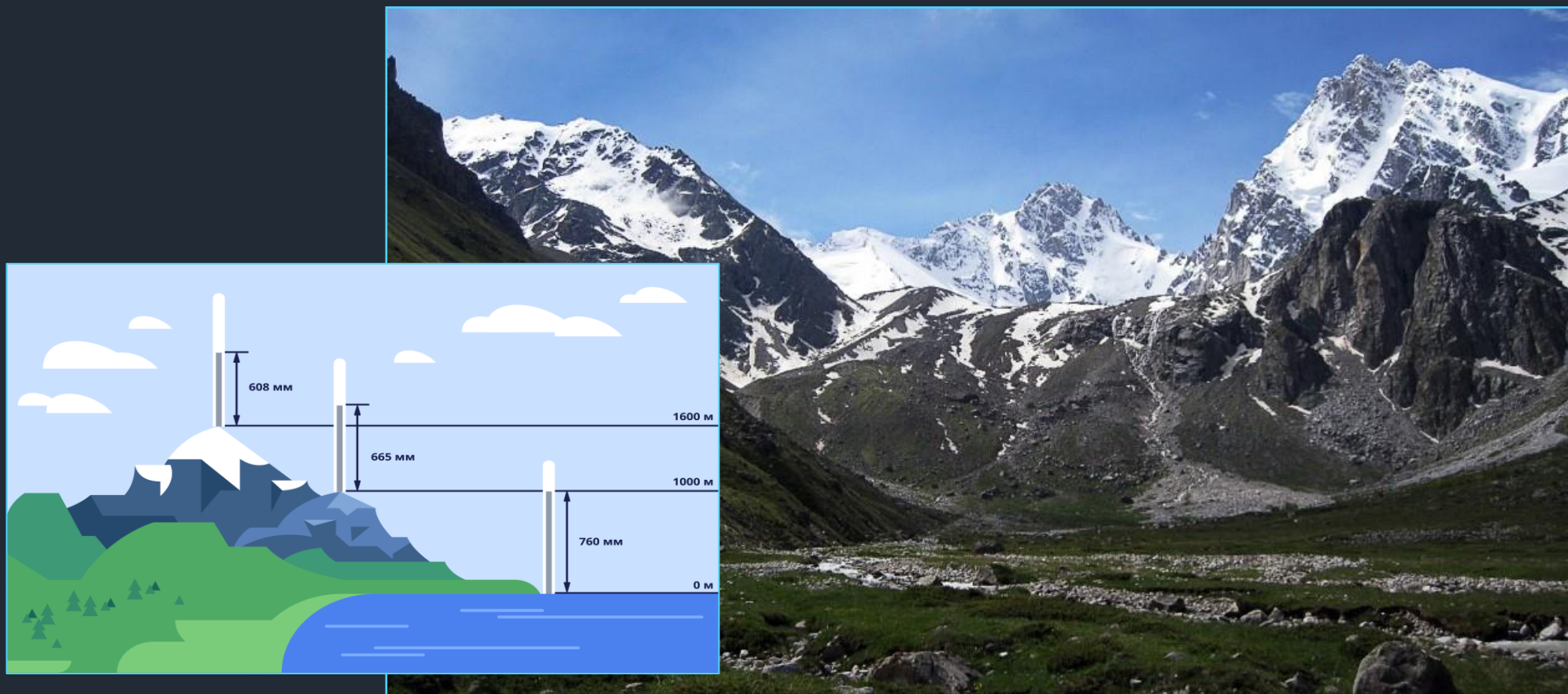
В таком случае столбик воздуха, который давит на вас, станет меньше

С подъёмом вверх на 10,5 метров давление падает на 1 мм. ртутного столба



ПОНИЖЕННОЕ ДАВЛЕНИЕ В ГОРАХ

Именно поэтому, когда человек приезжает в высокие горы, ему требуется несколько дней, чтобы привыкнуть к пониженному давлению. Этот «период привыкания» называется акклиматизация



Почему в горах давление ниже?
Какое давление будет на высоте 105 метров, если на уровне моря оно 750 мм. рт. ст.?

АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ И ТЕМПЕРАТУРА

В тёплом воздухе молекулы отдаляются друг от друга, воздух становится легче, а давление в нем снижается – тёплый воздух поднимается вверх

В холодном воздухе молекулы замедляют движение, воздух становится тяжелее, а давление в нем повышается – холодный воздух опускается вниз

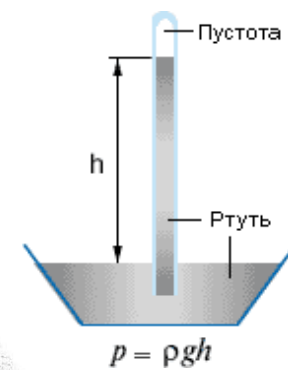
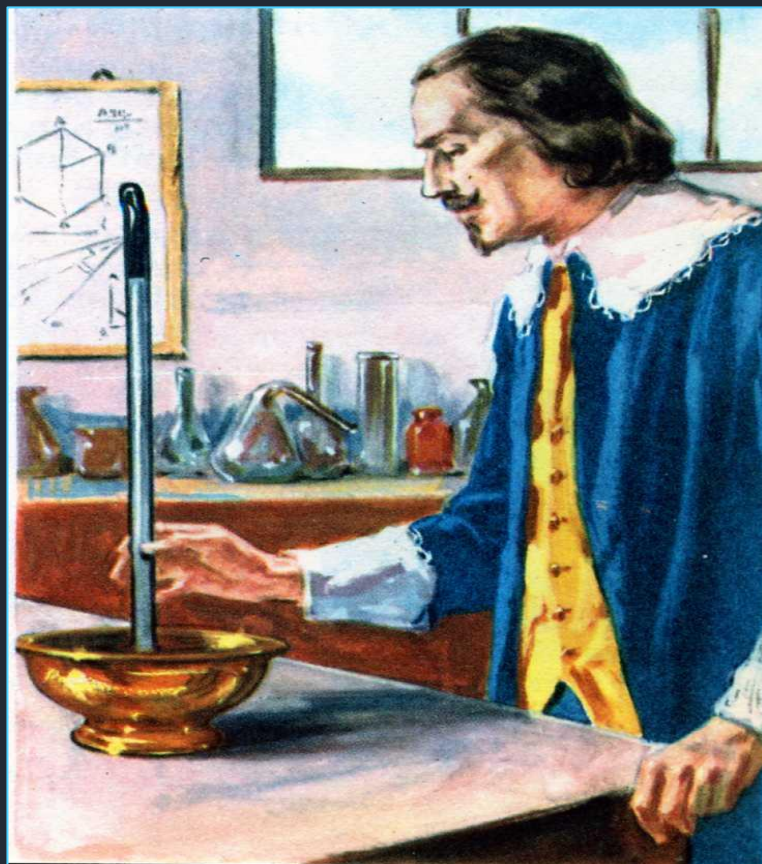
Чем холоднее воздух, тем больше будет его давление – тёплый воздух легче холодного

По этому принципу работает воздушный шар, взлетающий при нагреве воздуха внутри него



ОПЫТ ЭВАНДЖЕЛИСТЫ ТОРРИЧЕЛЛИ

Атмосферное давление впервые измерили в 1643-м году. Сделал это ученик Галилео Галилея итальянец Эвангелиста Торричелли. Для этого он изобрел специальный прибор – ртутный барометр.



Каким образом действовал этот прибор?

НОРМА АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ

В современном мире атмосферное давление измеряют барометром-анероидом

Нормальным давлением считают показатель в 760 мм рт. ст., который зафиксирован на уровне моря при температуре 0°

Резкие изменения давления могут вызывать ухудшения самочувствия



НОРМА АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ РАЗНЫХ ГОРОДОВ

Так как средняя высота Москвы над уровнем моря составляет около 156, то нормальным давлением для столичного города принято считать цифру в 747-748 мм рт. ст.



- Будет ли как-то отличаться погода в городе при повышенном и при пониженном давлении?

ФИНАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- 1 С какой силой воздух давит на 1 см^2 ?
- 2 В каких единицах измеряется атмосферное давление?
- 3 Как изменяется атмосферное давление с подъемом в горы?
- 4 Как называется прибор для измерения атмосферного давления?
- 5 Какой воздух легче: тёплый или холодный?
- 6 Как звали человека, который изобрёл ртутный барометр?
- 7 Какое давление считается нормальным на уровне моря?



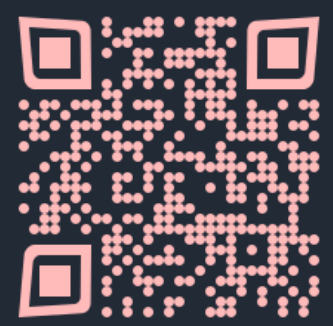
DONATION
ALERTS 

ПОДДЕРЖАТЬ ПРОЕКТ



СПАСИБО ЗА РАБОТУ

GEOMANIA.NET
Образовательный географический портал



YouTube-канал
GEOMANIA.NET



Telegram-канал
КС НА СВЯЗИ!



Дзен-канал
GEOMANIA.NET



Сообщество ВКонтакте
GEOMANIA.NET