

« Измерение атмосферного давления »

Физика — 7 класс

Учитель: Наталья Валентиновна

Рыбинцева

МОУ лицей № 2

Доброе утро, ребята!

Верные и неверные утверждения

Атмосфера - это воздушный океан, на дне которого мы живем.	+
Граница атмосферы находится на высоте 1800 км от поверхности Земли.	-
С глубиной давление жидкости и газа увеличивается.	+
Слой атмосферы, прилегающий к Земле наименее плотный.	-
Атмосферное давление определяется по формуле $p = \rho gh$.	?

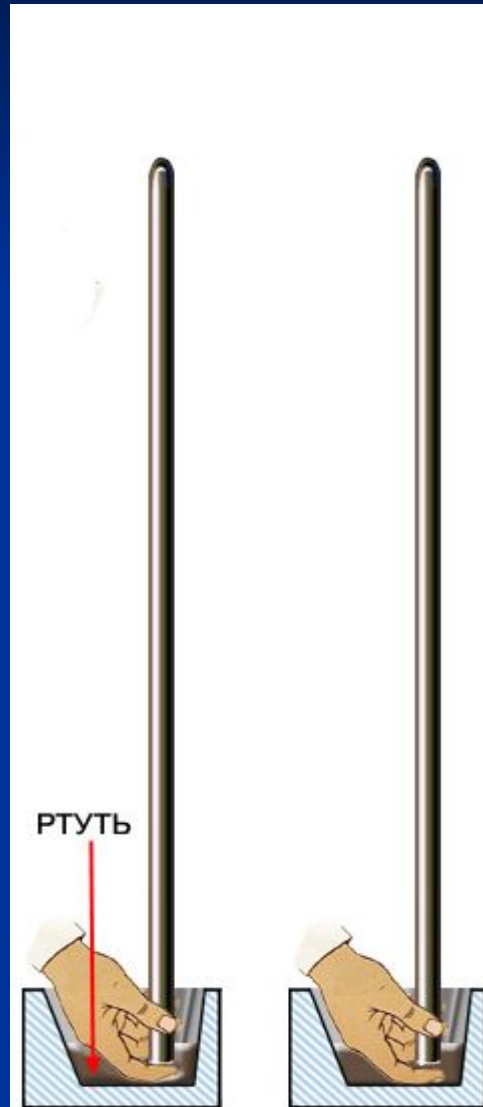
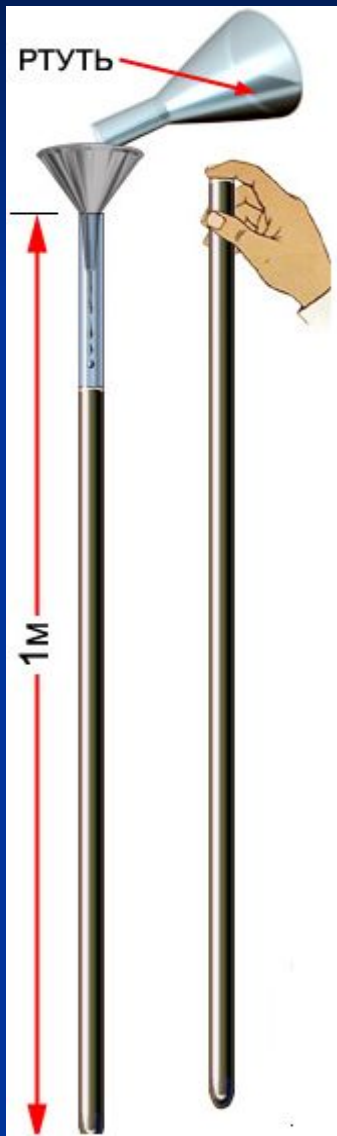
Как измерить и
вычислить атмосферное
давление?

Эванжелиста Торричелли

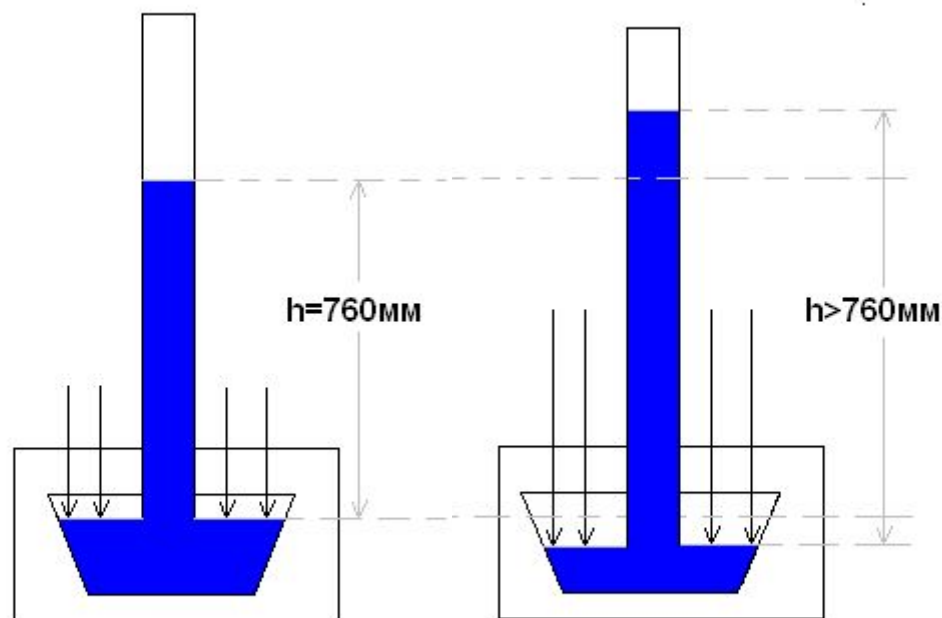


(1608-1647)

Опыт Торричелли



Почему вылилась не вся ртуть ?



Связь между единицами давления Па и миллиметром ртутного столба

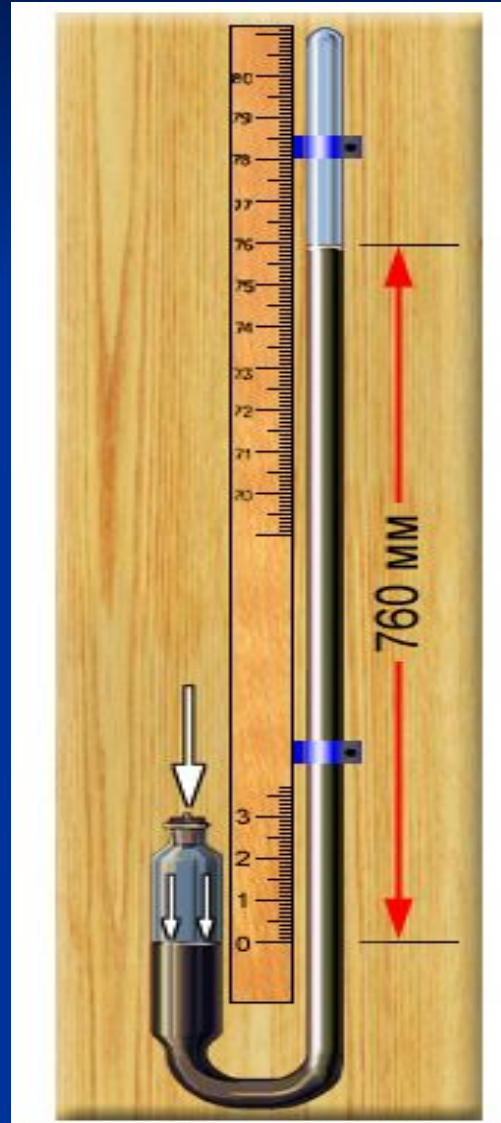
$$p = \rho g h = 9,8 \text{ Н/кг} \cdot 13600 \text{ кг/м}^3 \cdot 0,001 \text{ м} = 133,3 \text{ Па}$$

$$1 \text{ мм рт. ст.} = 133,3 \text{ Па}$$

Нормальным атмосферным
давлением принято считать-

$$760 \text{ мм рт. ст.} = 1013 \text{ г Па} = \\ 101,3 \text{ к Па}$$

Простейший ртутный барометр



Верные и неверные утверждения

Атмосфера это воздушный океан, на дне которого мы живем.	+
Граница атмосферы находится на высоте 1800 км от поверхности Земли.	-
С глубиной давление жидкости и газа увеличивается.	+
Слой атмосферы, прилегающий к Земле наименее плотный.	-
Атмосферное давление определяется по формуле $p = \rho gh$.	+

Верные и неверные утверждения

Атмосфера это воздушный океан, на дне которого мы живем.	+
Граница атмосферы находится на высоте 1800 км от поверхности Земли.	-
С глубиной давление жидкости и газа увеличивается.	+
Слой атмосферы, прилегающий к Земле наименее плотный.	-
Атмосферное давление определяется по формуле $p = \rho g h$.	+
$p = \rho g h = 9,8136000,001 \text{ м} = 133,3 \text{ Па}$	
760 мм рт. ст. — нормальное атмосферное давление	

Задача от Григория Остера

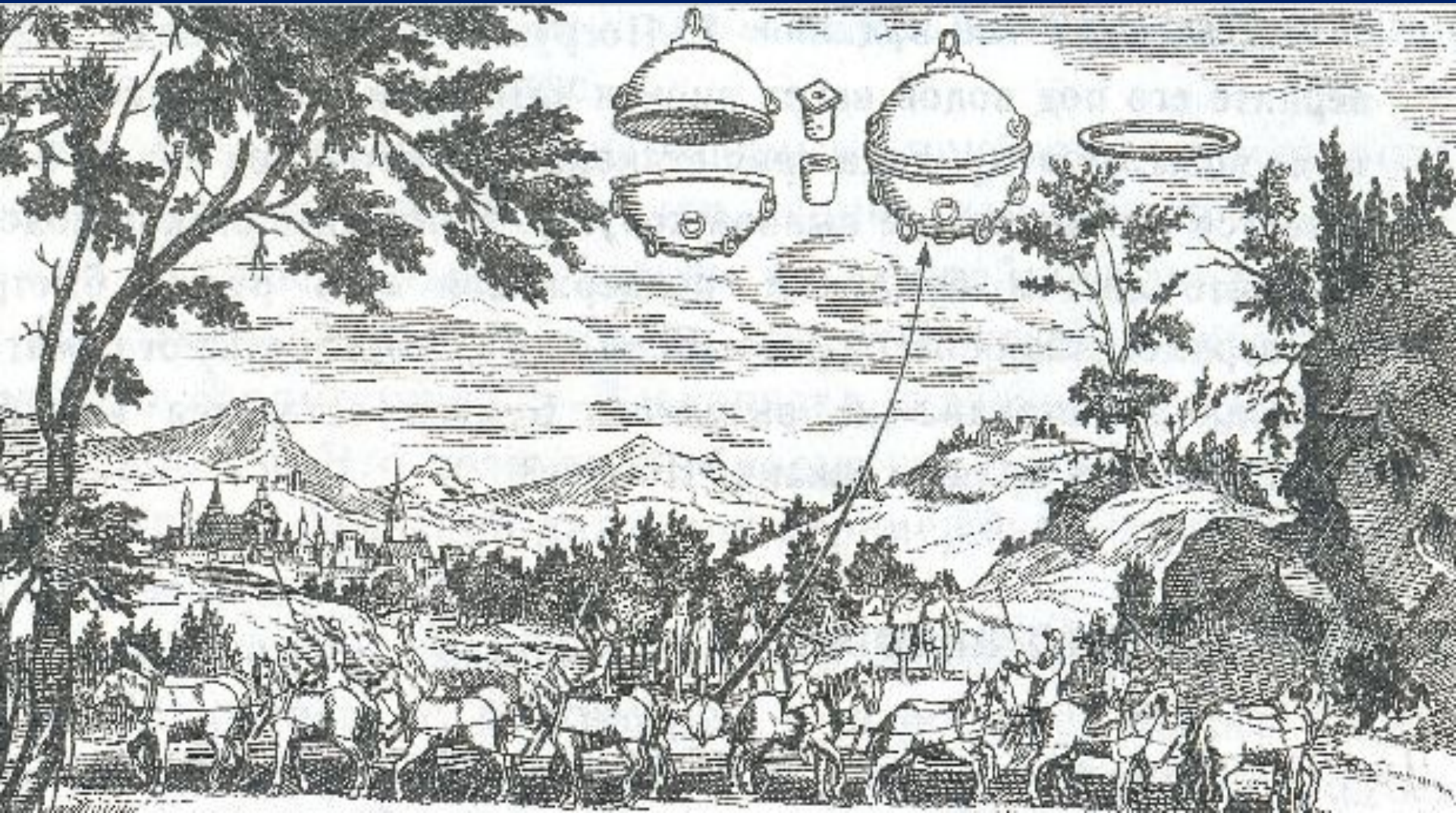
Что получится, если ты в самый разгар измерения атмосферного давления подкрадешься и отобьешь верхний, запаянный кончик трубки Торричелли?



**Ртуть из нижнего конца трубки
шлепнется в чашку
и забрызгает тебя с ног до головы!!!**



Опыт с магдебургскими полушариями



Спасибо за работу !