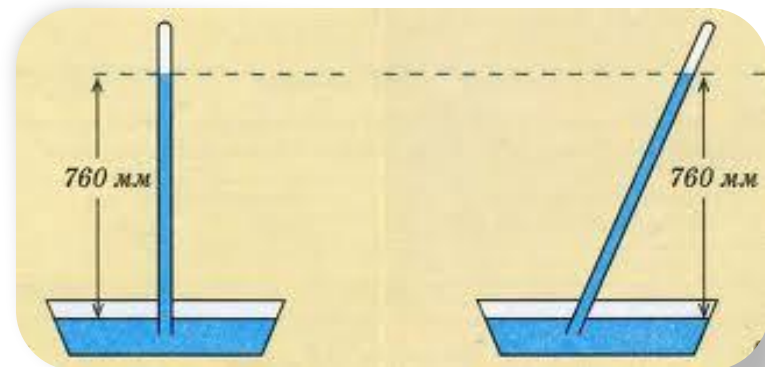
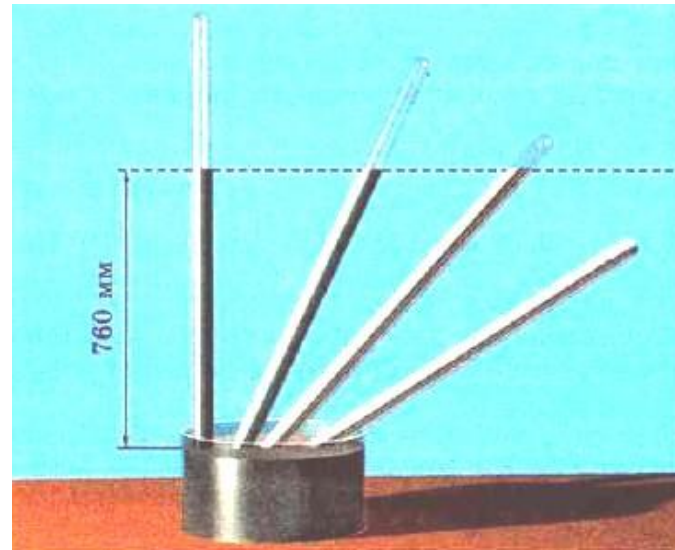


Дослід Торрічеллі



- Торрічеллі Еванджеліста (1608–1647), італійський фізик і математик. Народився 15 жовтня 1608 в Фаэнце.
- У 1627 приїхав до міста Рим, де він вивчав математику під керівництвом Б.Кастелли, одного й учня Галілео Галілея. Під враженням праць Галілея про рух написав власне твір ту тему під назвою "Трактат про рух «
- Ім'я Торрічеллі назавжди увійшло історію фізики як ім'я людини, що вперше довів існування атмосферного тиску і сконструював перший барометр.

Дослід

- В 1634 року Торрічеллі, вперше експериментально визначив значення атмосферного тиску. Для цього він взяв скляну трубку завдовжки близько 1 м, один кінець якої запаяно, заповнив її ртуттю і, закривши отвір другого кінця, перевернув та занурив трубку у посудину із ртуттю. Потім отвір було відкрито, частина ртуті із трубки илилась в посудину, а в трубці залишився стовп ртуті висотою (над ним у трубці утворюється безповітряний простір, заповнений парами ртуті). Дослід Торрічеллі свідчить, що тиск стовпа ртуті висотою зрівноважує тиск атмосфери.

- Атмосферний тиск зменшується зі збільшенням висоти підняття над Землею. Однак на відміну від тиску в рідинах зміна атмосферного тиску відбувається не пропорційно зміні висоти стовпа, а набагато швидше. Причиною цього є значно більша стисливість газів порівняно з рідинами. Існує так звана барометрична формула, що виражає залежність тиску повітря від висоти над поверхнею Землі. Наприклад, на висоті 5 км тиск становить 53 % нормального, під час кожного вдиху людина отримує там лише половину того кисню, який отримує житель приморських рівнин.
- Вимірювання показують, що атмосферний тиск залежить і від вмісту в повітрі водяної пари. Зі зростанням вологості тиск атмосфери зменшується. Якщо ж показання барометра зменшуються, то це означає, що зростає кількість пари і наближається негода з дощами і тривалими вітрами



Барометри. Для вимірювання атмосферного тиску використовують ртутний барометр, барометр-анероїд і барограф. Найчастіше використовують ртутний барометр і анероїд. Ртутний барометр ґрунтується на принципі сполучених посудин. У чашечному ртутному барометрі скляна трубочка із ртуттю, запаяна зверху, занурена відкритим кінцем у чашечку зі ртуттю; над поверхнею ртуті в трубці створюється вакуум. При зміні атмосферного тиску ртуть у чашечці піднімається або опускається. Величина атмосферного тиску визначається за висотою ртутного стовпчика в трубці