

“Дослід Торрічеллі”

Дослідження Єванджеліста
Торрічеллі.

Виконав:учень 7-В,Ханецький
Антон

Вимірювання тиску стовпа рідини

- Атмосфера – повітряна оболонка Землі. Вона сягає висоти декількох тисяч кілометрів. Це як життя на дні океану. Земна поверхня і тіла, які знаходяться під цією оболонкою відчувають тиск, який називається атмосферним.
- Розрахувати атмосферний тиск за формулою для обчислення тиску стовпа рідини не можна. Для такого розрахунку треба знати висоту атмосфери і щільність повітря. Але певного кордону у атмосфері немає, а щільність повітря на різній висоті різна. Однак виміряти атмосферний тиск можна за допомогою досвіду, запропонованого в 17 ст. італійським ученим Торрічеллі.
- Дослід Торрічеллі полягає в наступному: скляну трубку завдовжки близько 1 м, запаяну з одного кінця, наповнюють ртуттю. Потім, щільно закривши інший кінець трубки. Частина ртуті при цьому виливається в чашку, а частина її залишається в трубці. Висота стовпа ртуті, що залишилася в трубці, дорівнює приблизно 760 мм. Над ртуттю в трубці повітря немає, там безповітряний простір.
- Пояснення: Атмосфера тисне на поверхню ртуті в чашці. Ртуть знаходиться в рівновазі. Значить, тиск у трубці на рівні ААГ дорівнює атмосферному тиску. Якби воно було більше атмосферного, то ртуть вилитася б з трубки в чашку, а якщо менше, то піднімалася б у трубці вгору. Тиск в трубці на рівні Аа1 створюється вагою стовпа ртуті в трубці, так як у верхній частині трубки над ртуттю повітря немає. Це означає, що атмосферний тиск дорівнює тиску стовпа ртуті в трубці.

Дослід Торрічеллі

