

Тиск газу

Розділ: «Тиск твердих тіл, рідин і газів»

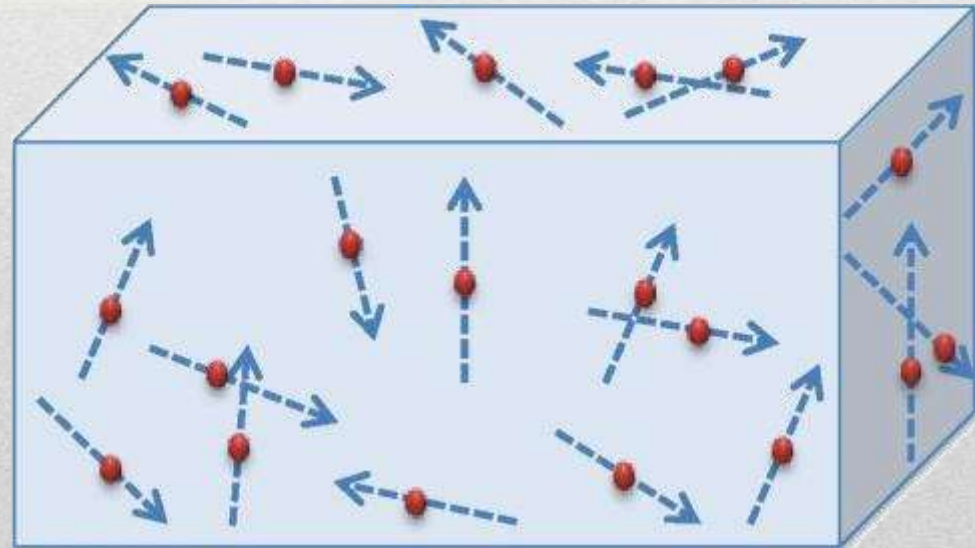
Відеолекція



- Гази заповнюють усю посудину, в якій вони містяться.



- Молекули газу безладно рухаються, в результаті чого стикаються одна з одною, а також із стінками посудини, в якій містяться.

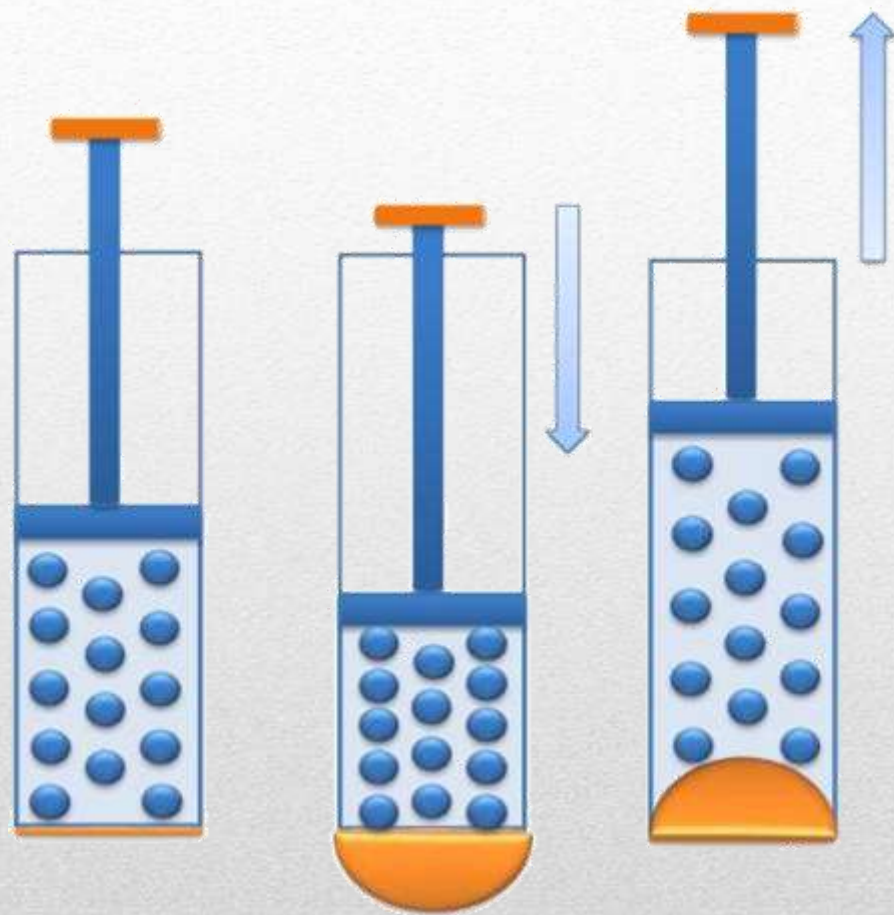


Тиск газу

- Тиск газу на стінки посудини і на вміщене в газ тіло спричинюється ударами молекул газу.
- Відеофрагмент, що підтверджує цей висновок ►
- Газ тисне на стінки гумової оболонки в усіх напрямках однаково в результаті безладного руху безлічі молекул (кількість ударів молекул, що припадають на квадратний сантиметр площі поверхні, в усіх напрямках однакова).



- Маса й температура газу сталі:
 $m = \text{const}$; $T = \text{const}$.
- Об'єм газу зменшується (рух поршня вниз).
- Кількість молекул у кожному кубічному сантиметрі газу збільшується (кількість ударів молекул об стінки циліндра й гумової плівки також збільшується) – зростає тиск газу.
- Із збільшенням об'єму газу тиск зменшується за умови, що маса й температура газу не змінюються.



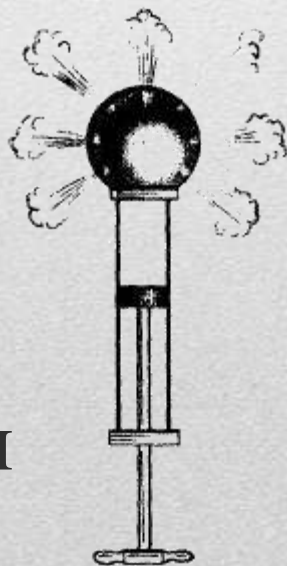
Тиск газу

- Тиск газу в закритій посудині зростає з підвищенням температури газу за умови, що маса газу не змінюється.
- Відеофрагмент, що підтверджує цей висновок:
№1 
№2 
- Причиною є збільшення швидкості руху молекул з нагріванням. Рухаючись швидше, молекули частіше вдаряються об стінку посудини.



- Закон Паскаля:

Тиск, який діє на рідину або газ, передається без зміни в кожную точку рідини або газу.



Куля Паскаля



Блез Паскаль
1623 - 1662

Тиск газу