

# Тиск рідин і газів. Закон Паскаля



**Чому збільшується об'єм гумової повітряної кульки в ході її надування?**



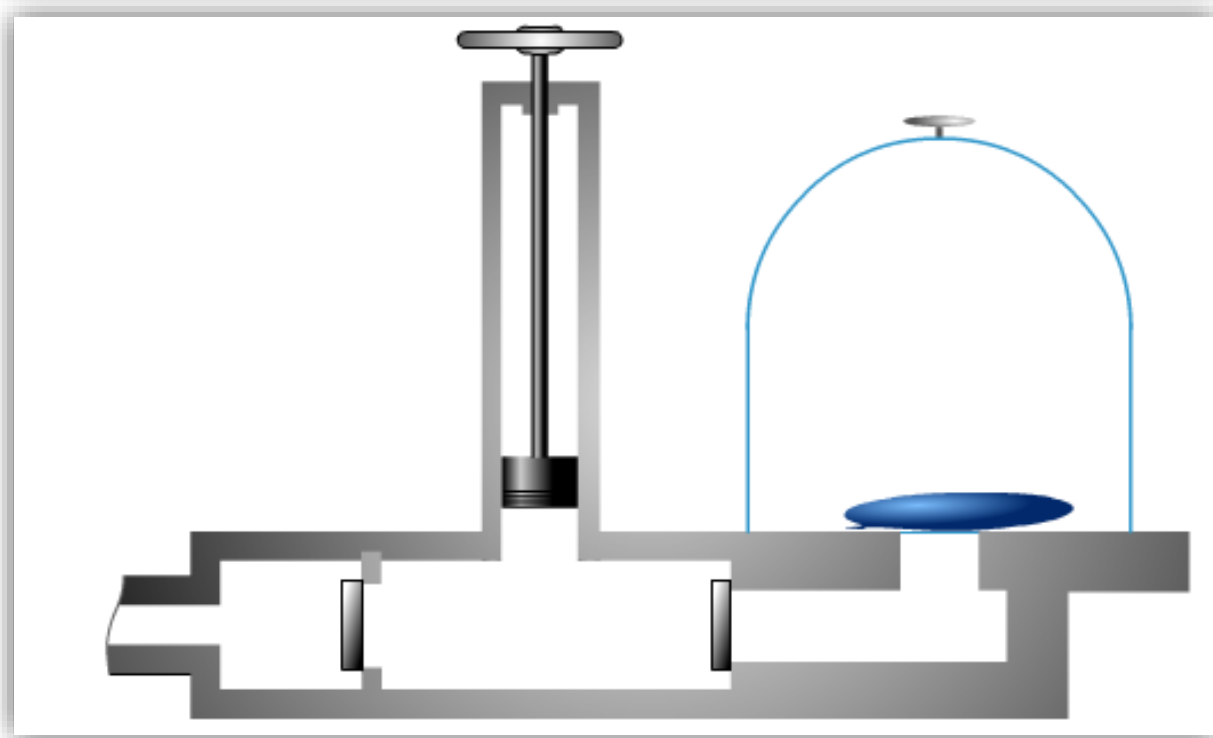
**Чи можна збільшити об'єм кульки без того, щоб її надувати?**



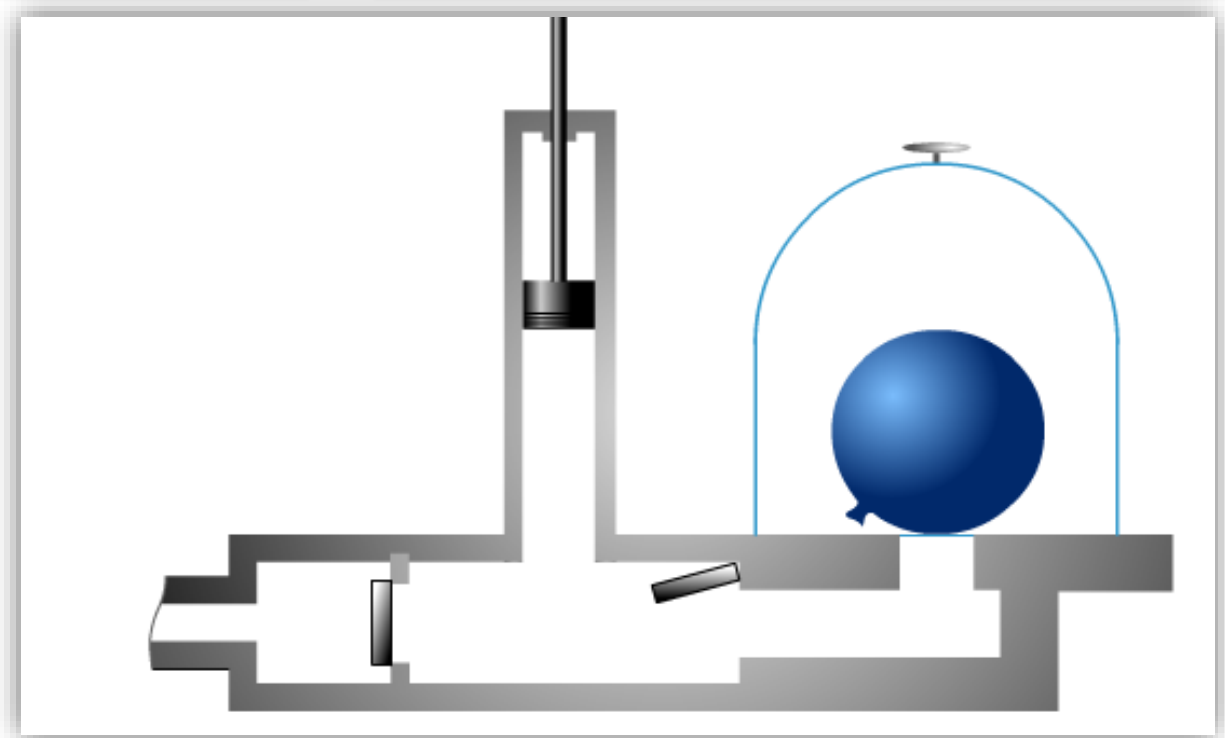
# ≡ Чому гази створюють тиск?

Проаналізуємо дослід

Поклали зав'язану  
кульку під ковпак насоса



Відкачали  
повітря



Чому об'єм кульки збільшився?



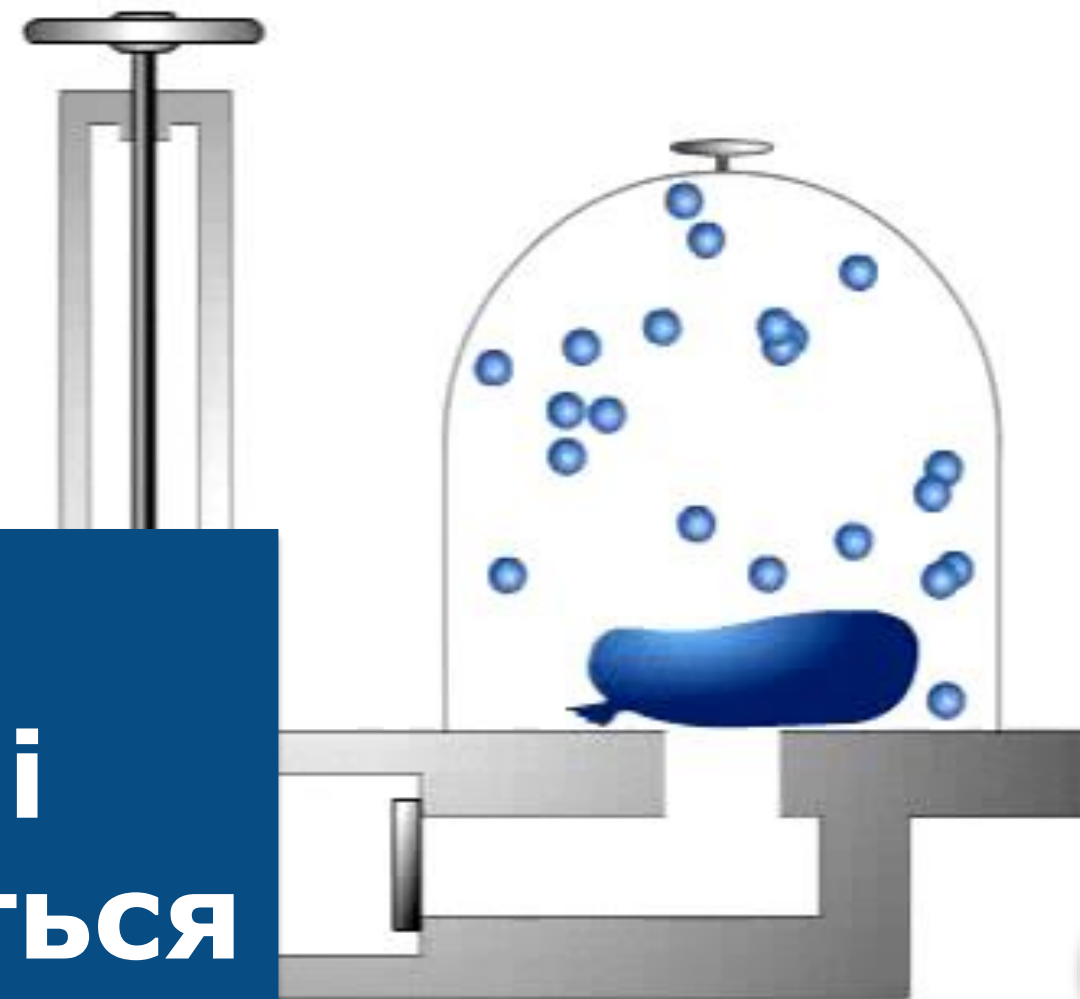
# ≡ Чому гази створюють тиск?

При відкачуванні повітря  
**кількість молекул:**

**у дзвоні  
зменшується**

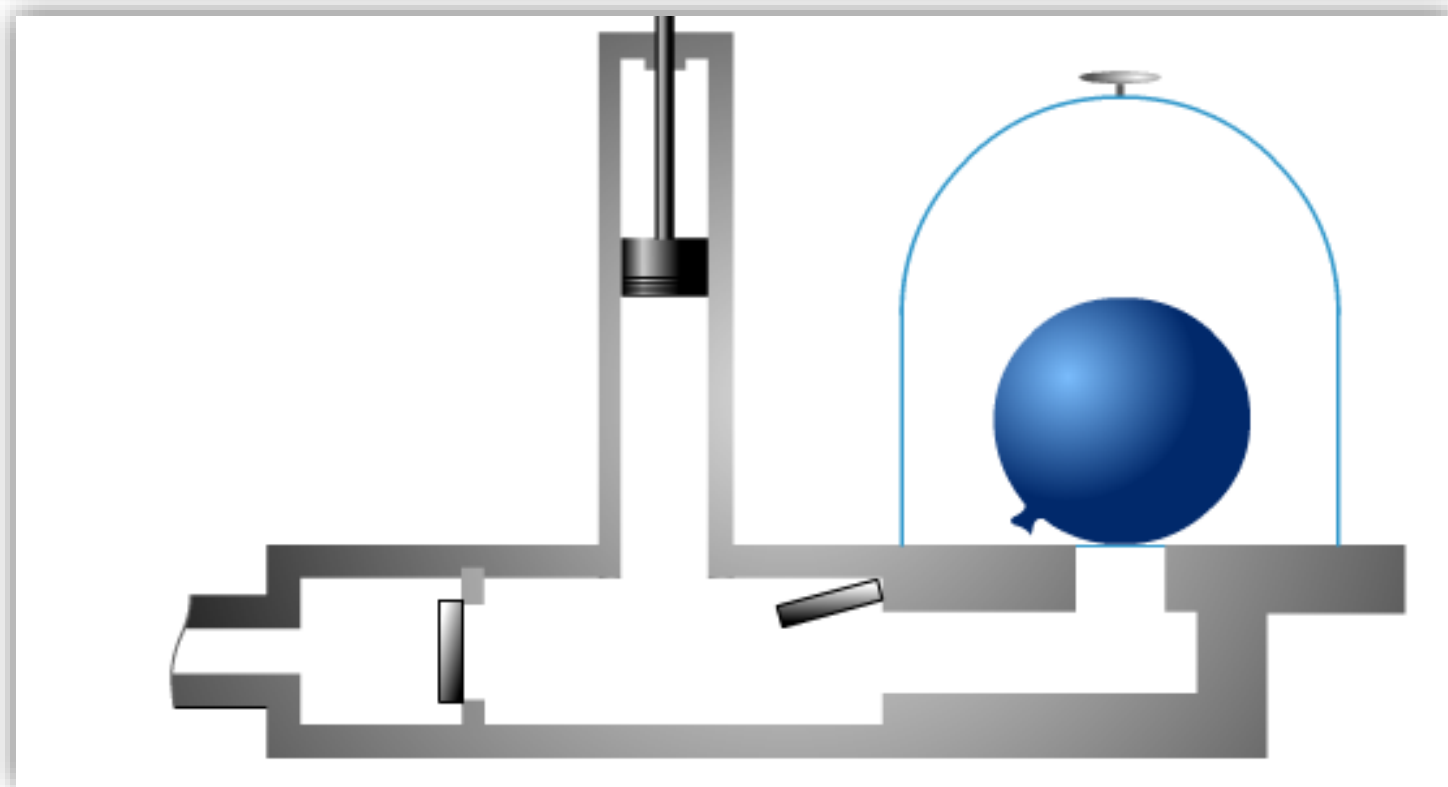
**всередині кульки  
не змінюється**

Під впливом ударів  
молекул об внутрішні  
стінки кулька роздувається



# ≡ Чому гази створюють тиск?

Про що свідчить **куляста форма**?



**Тиск усередині кульки  
однаковий в усіх напрямках**





# ≡ Від чого залежить тиск газів?

З'ясуємо, від чого залежить **тиск газу**

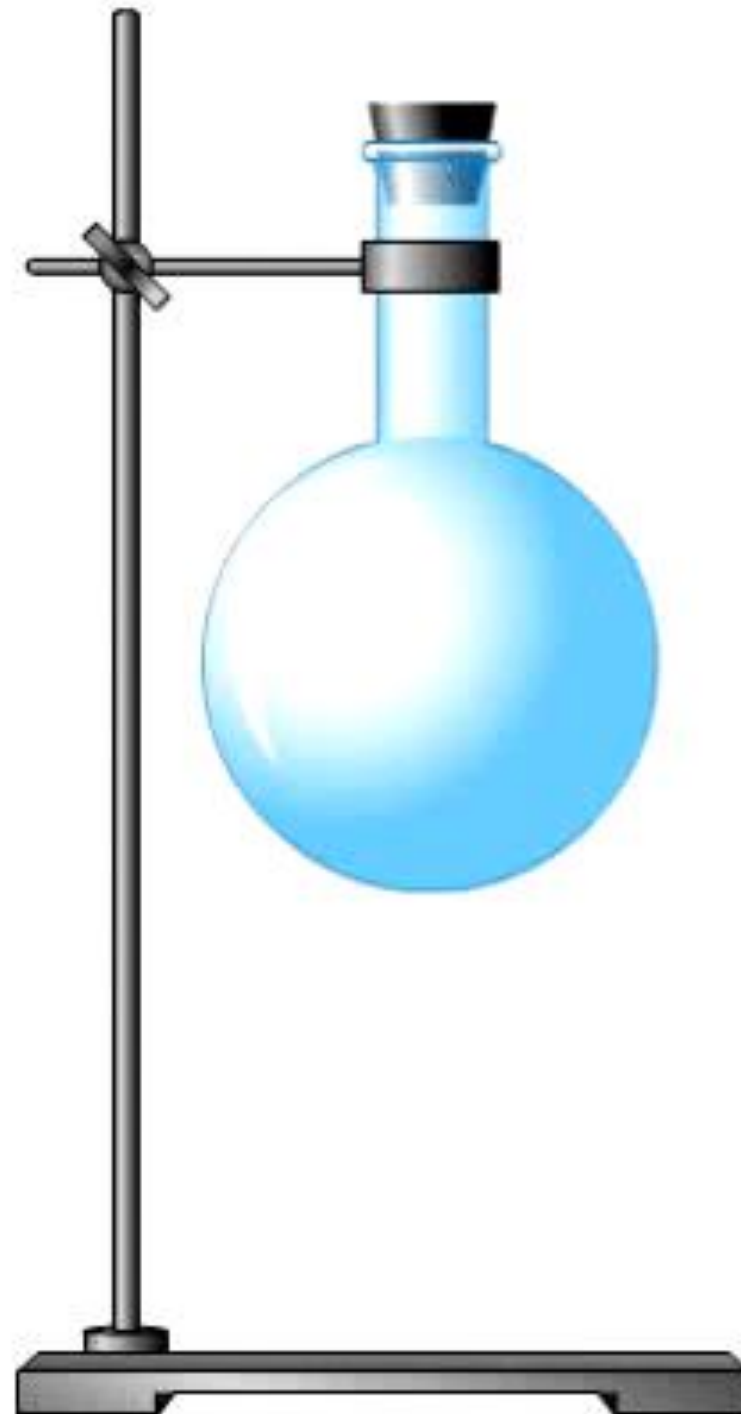


При зменшенні  
об'єму збільшується

При збільшенні  
об'єму зменшується

# ≡ Від чого залежить тиск газів?

**При збільшенні  
температури  
тиск газу  
збільшується**



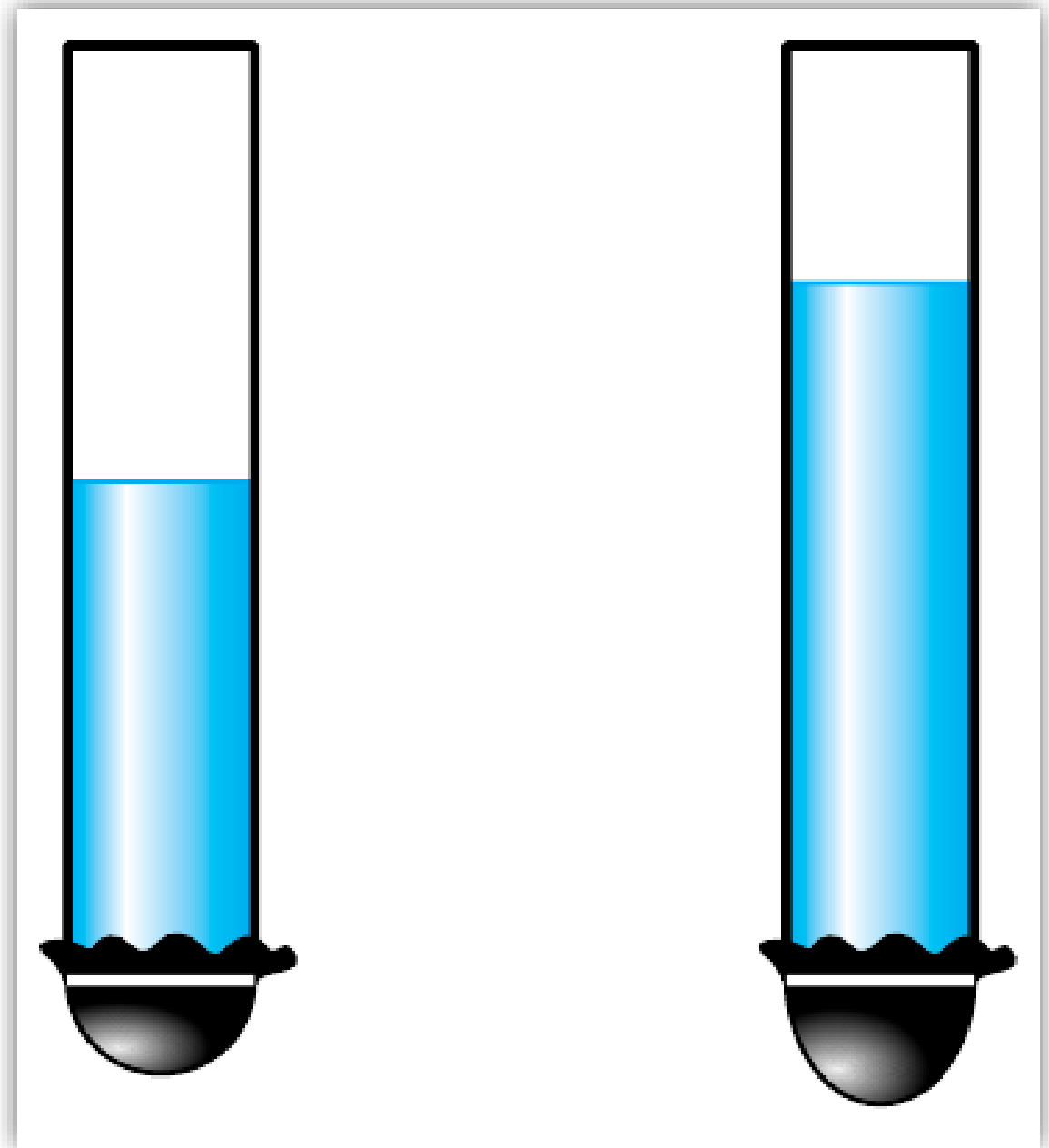




# Тиск рідин

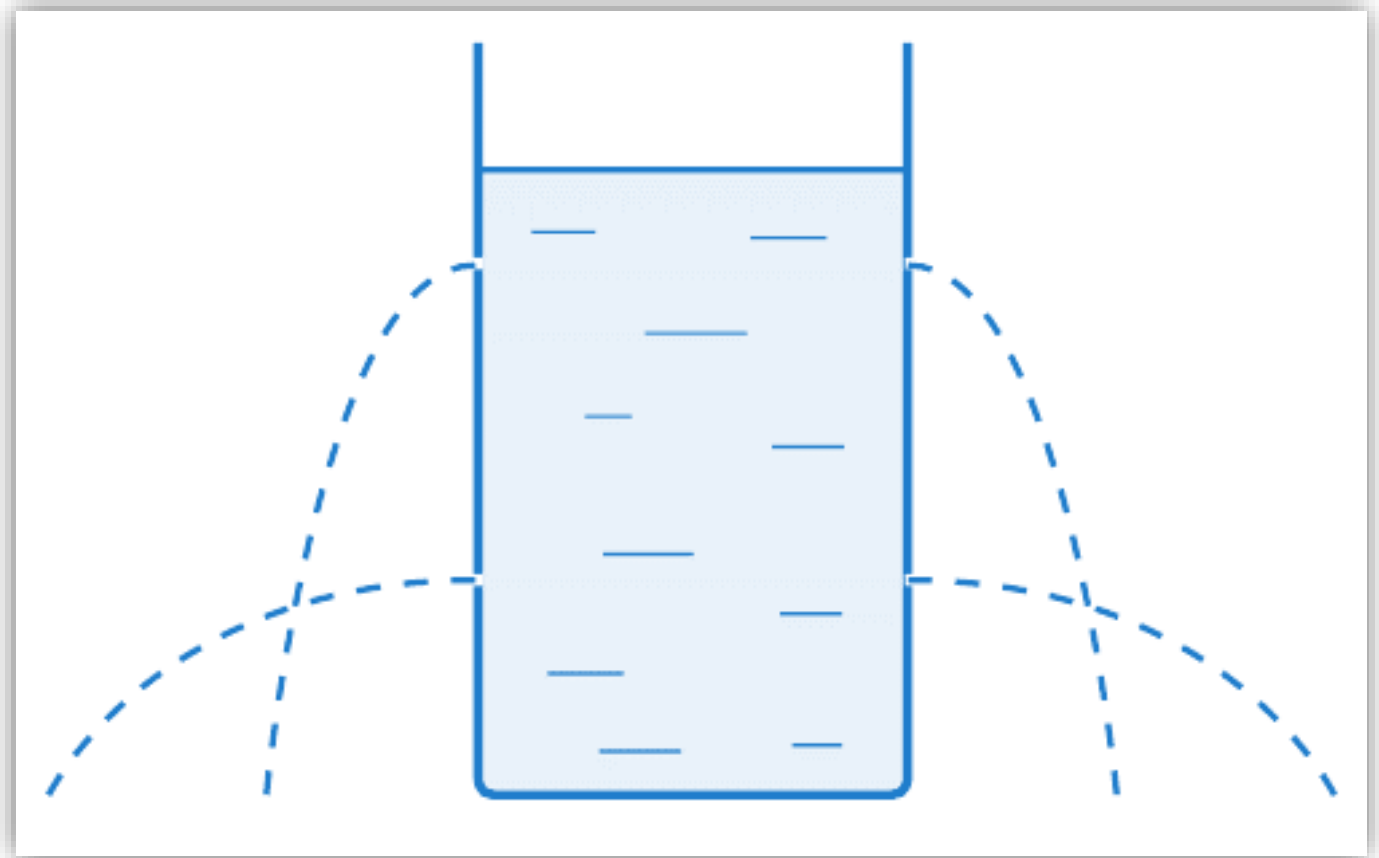
**Рідина своєю вагою  
створює тиск**

**Чим вищий стовп  
рідини, тим тиск  
більший**



**Тиск у рідині на  
одному рівні  
однаковий**

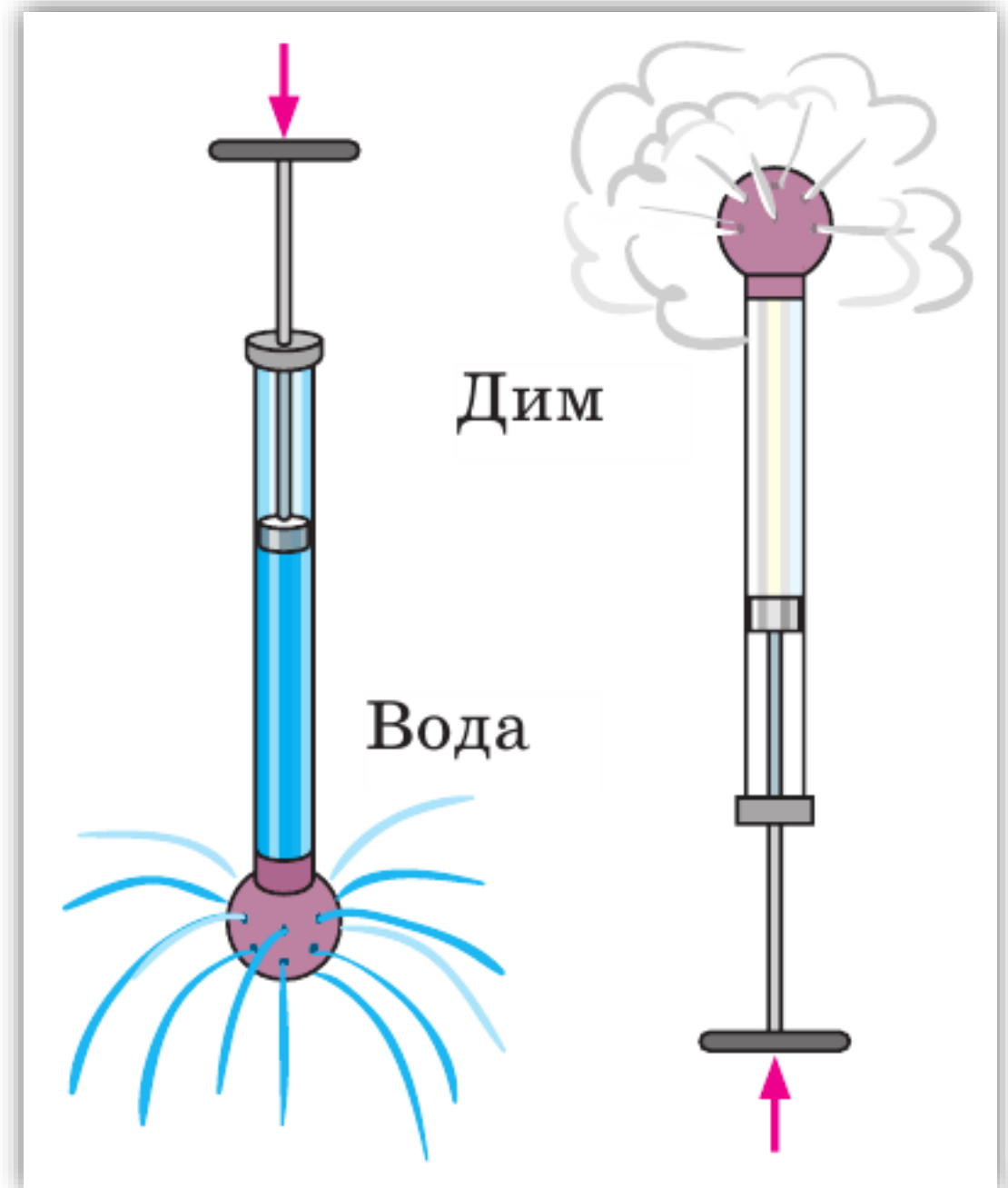
**Із глибиною тиск  
зростає**





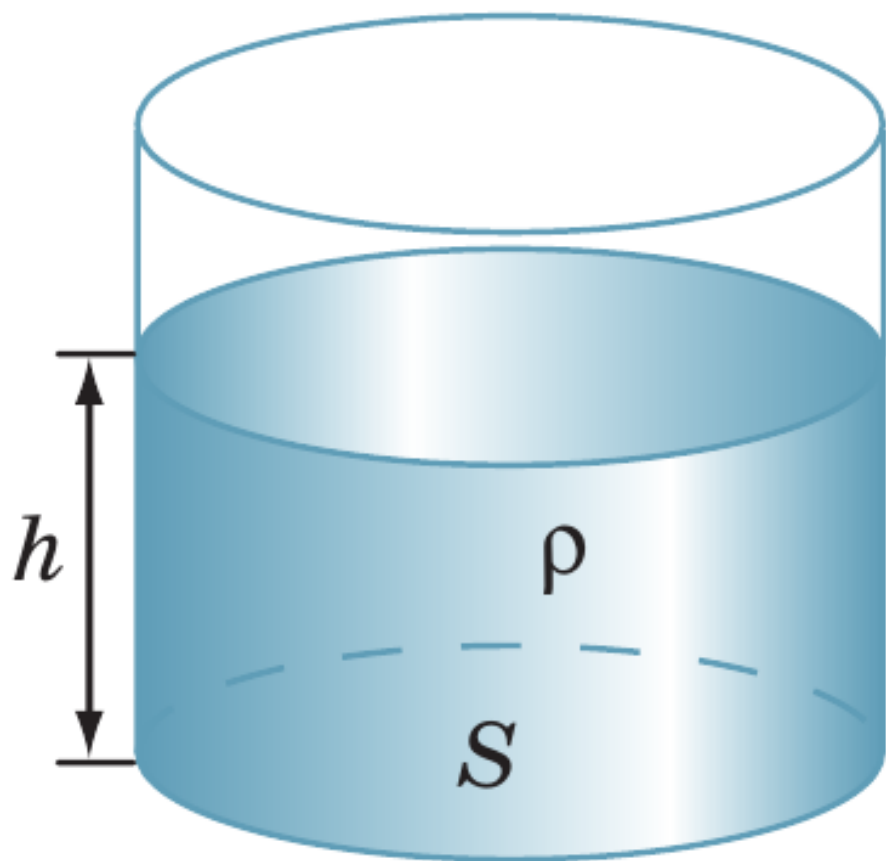
# Закон Паскаля

**Закон Паскаля:** Тиск, створюваний на поверхню нерухомої рідини, передається рідиною однаково в усіх напрямках.



# ≡ Гідростатичний тиск

Тиск нерухомої рідини називають  
**гідростатичним тиском**



$$p = \frac{F}{S} = \frac{mg}{S} = \frac{\rho V g}{S} = \frac{\rho S h g}{S}$$

$$p = \rho g h$$



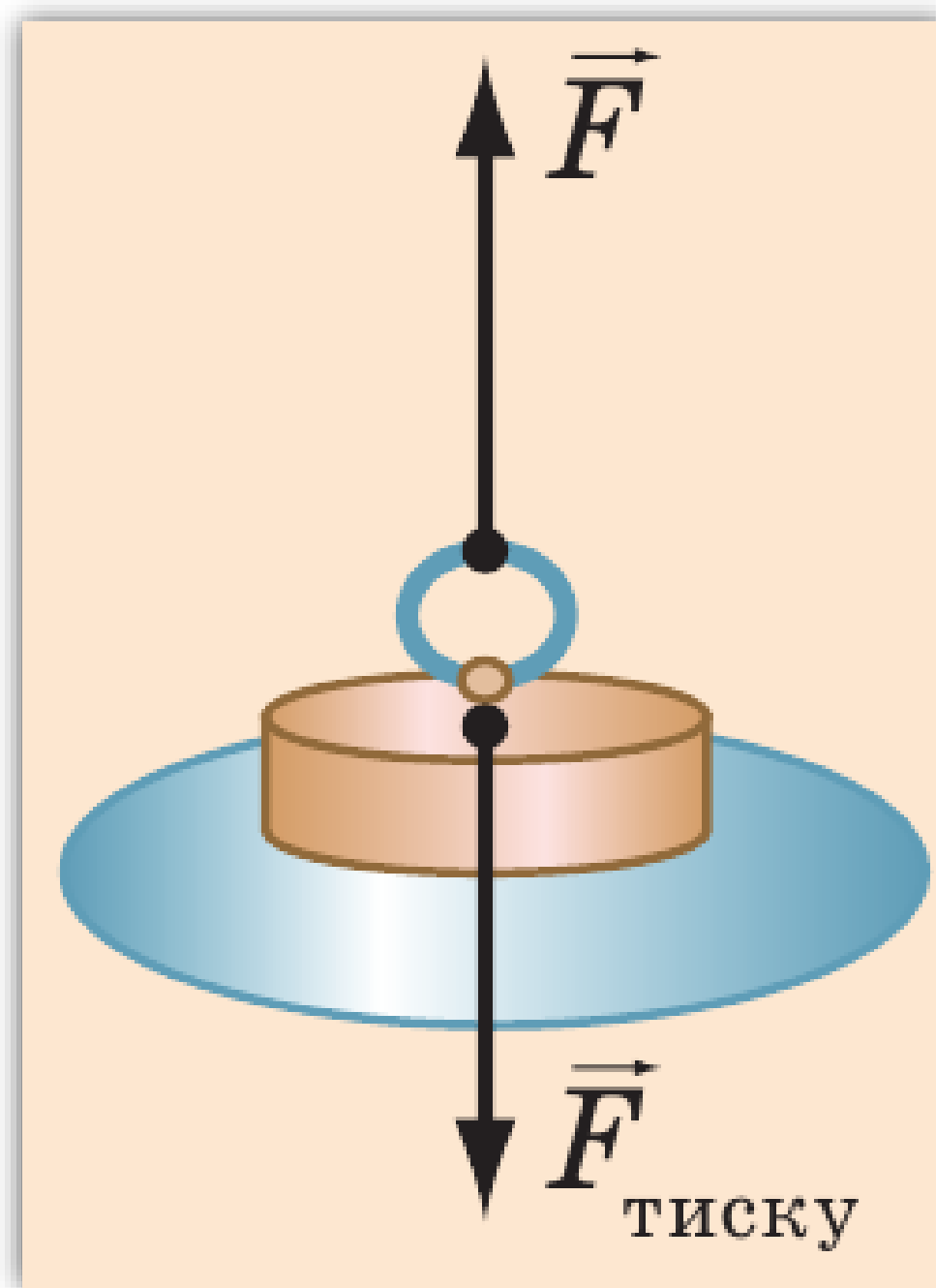
**1. Визначте тиск  
води у  
найглибшому місці  
Світового океану —  
у Маріанській  
западині в Тихому  
океані, де глибина  
становить  
**11,035 км.****



2. Яка товщина шару гасу, налитого в посудину, якщо він чинить на дно тиск  $4 \text{ кПа}$ ?



3. Яку силу потрібно прикласти, щоб витягти пробку з отвору в дні басейну? Глибина басейну дорівнює **5 м**, радіус пробки — **7 см**.





# **Домашнє завдання**

**Вивчити § 23-24,  
Вправа № 24 (2, 4)**