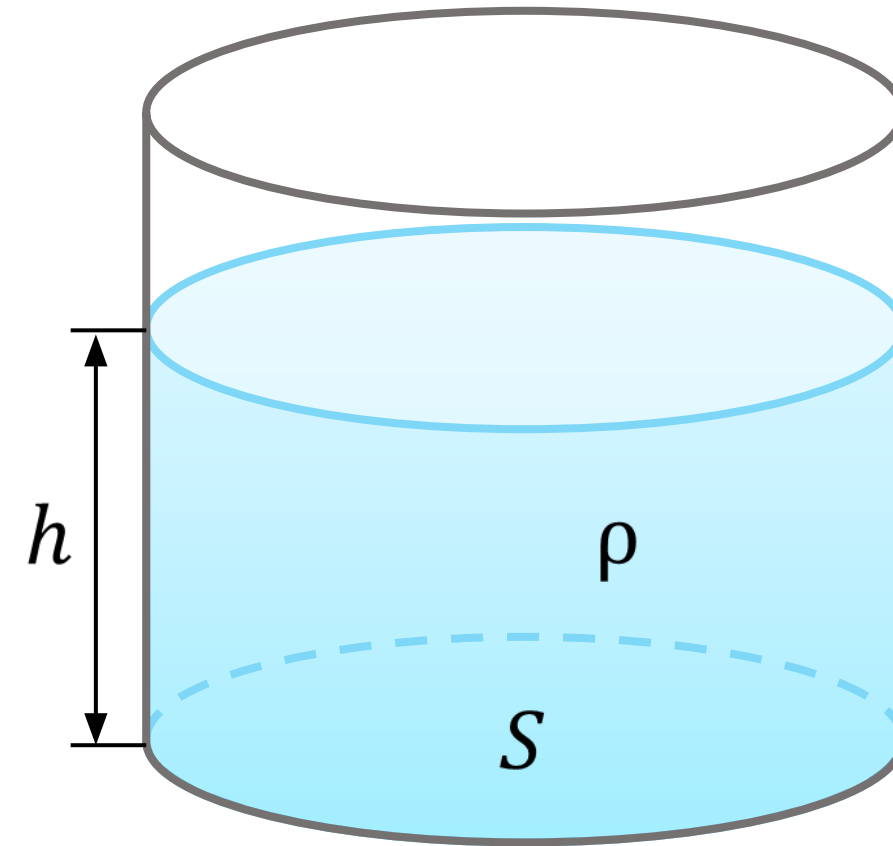
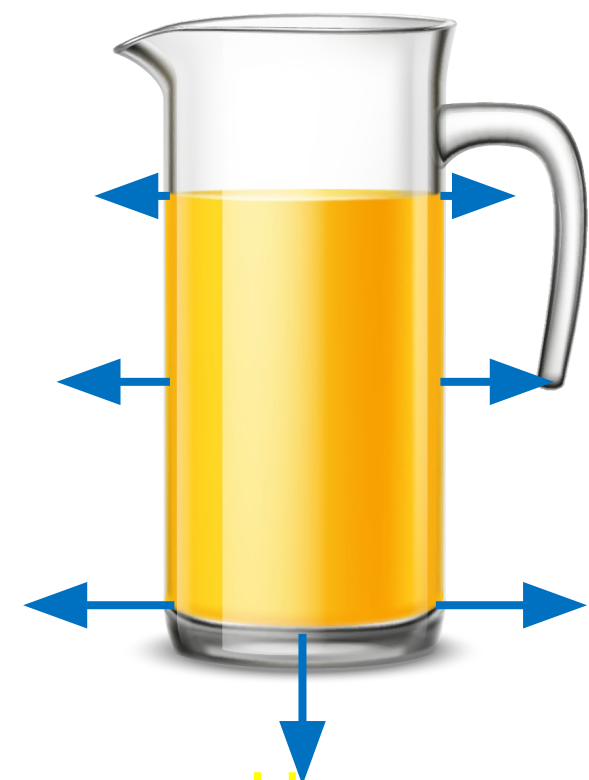


Гідростатичний ТИСК



Гідростатичний тиск

Ви вже знаєте, що внаслідок притягання до Землі та завдяки власній плинності рідина створює тиск



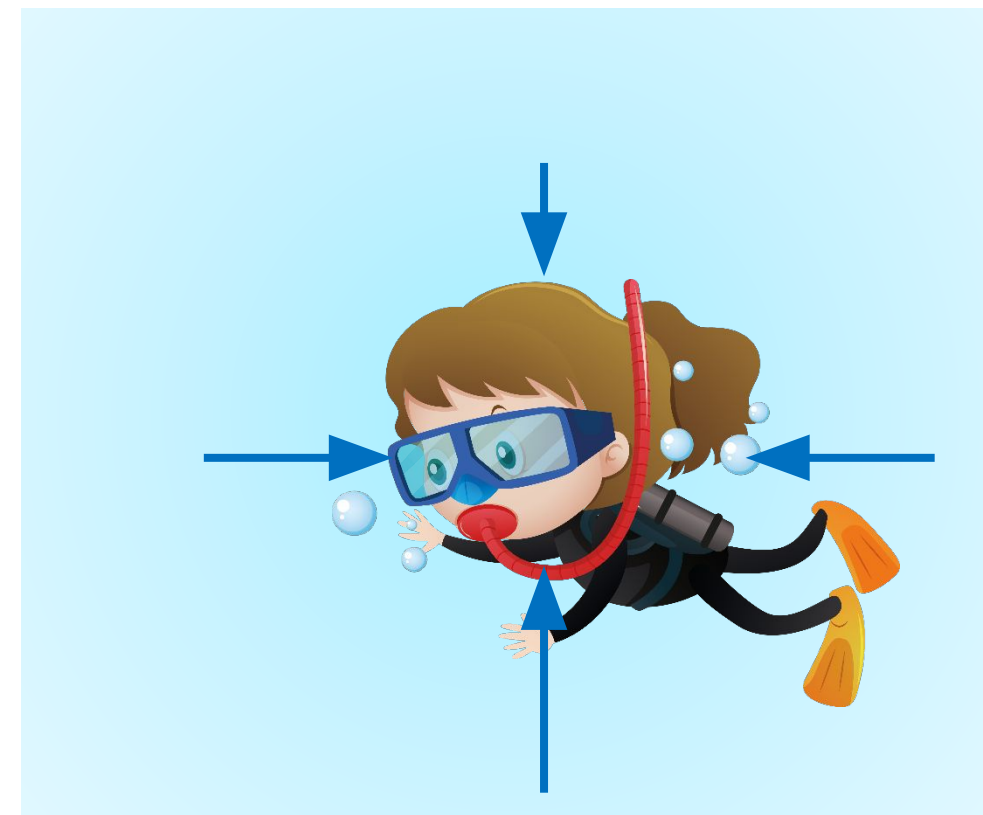
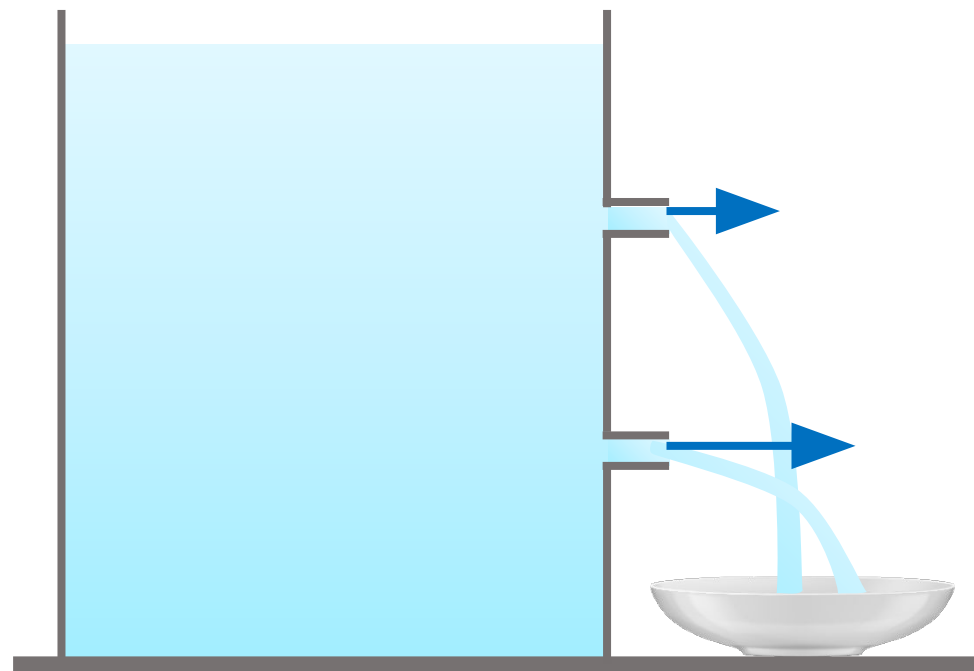
На дно і на бічні стінки посудини в якій

міститься

Гідростатичний тиск – це тиск

нерухомої рідини, обумовлений її

вагою



На будь-яке занурене в неї тіло

Гідростатичний тиск

$$p = \rho g h$$

p – гідростатичний тиск

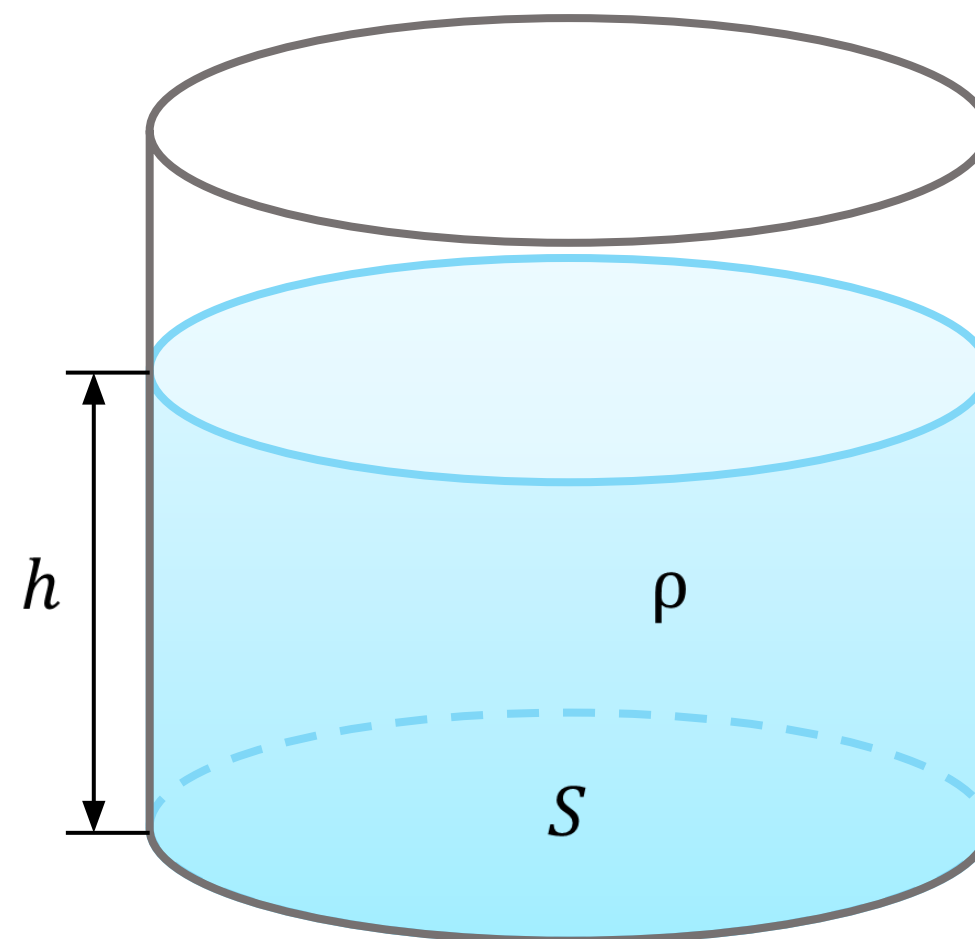
ρ – густина рідини

h – висота стовпа рідини

g – прискорення вільного падіння

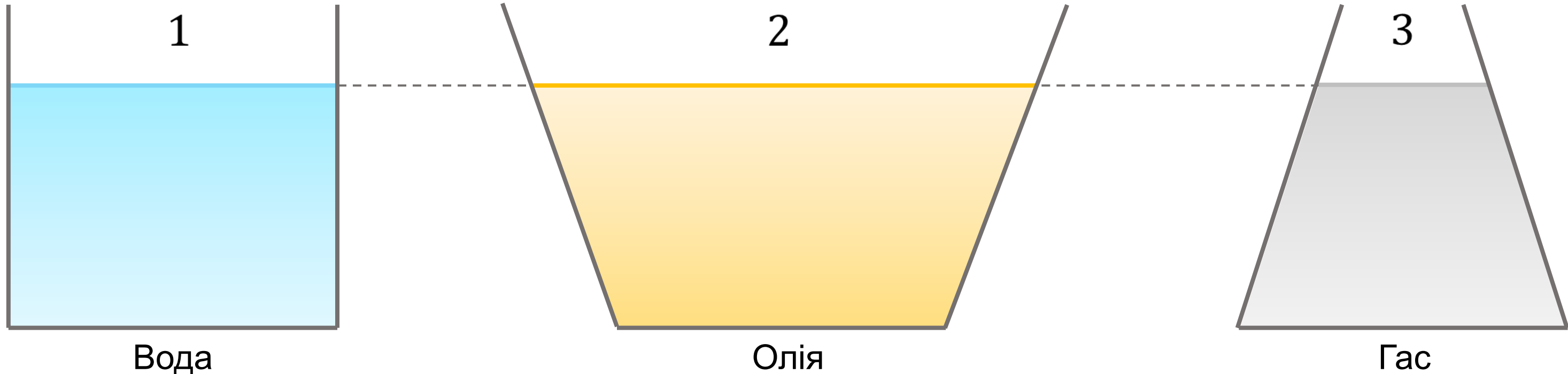
Яких висновків можна діяти щодо вагового тиску рідини на дно посудини?

Визначимо **гідростатичний тиск** на дно посудини



Тиск рідини на дно посудини залежить від висоти стовпа рідини в посудині та густини рідини

«Гідростатичний парадокс»: тиск рідини на дно посудини не залежить від маси рідини, наливої в посудину, її форми та об'єму

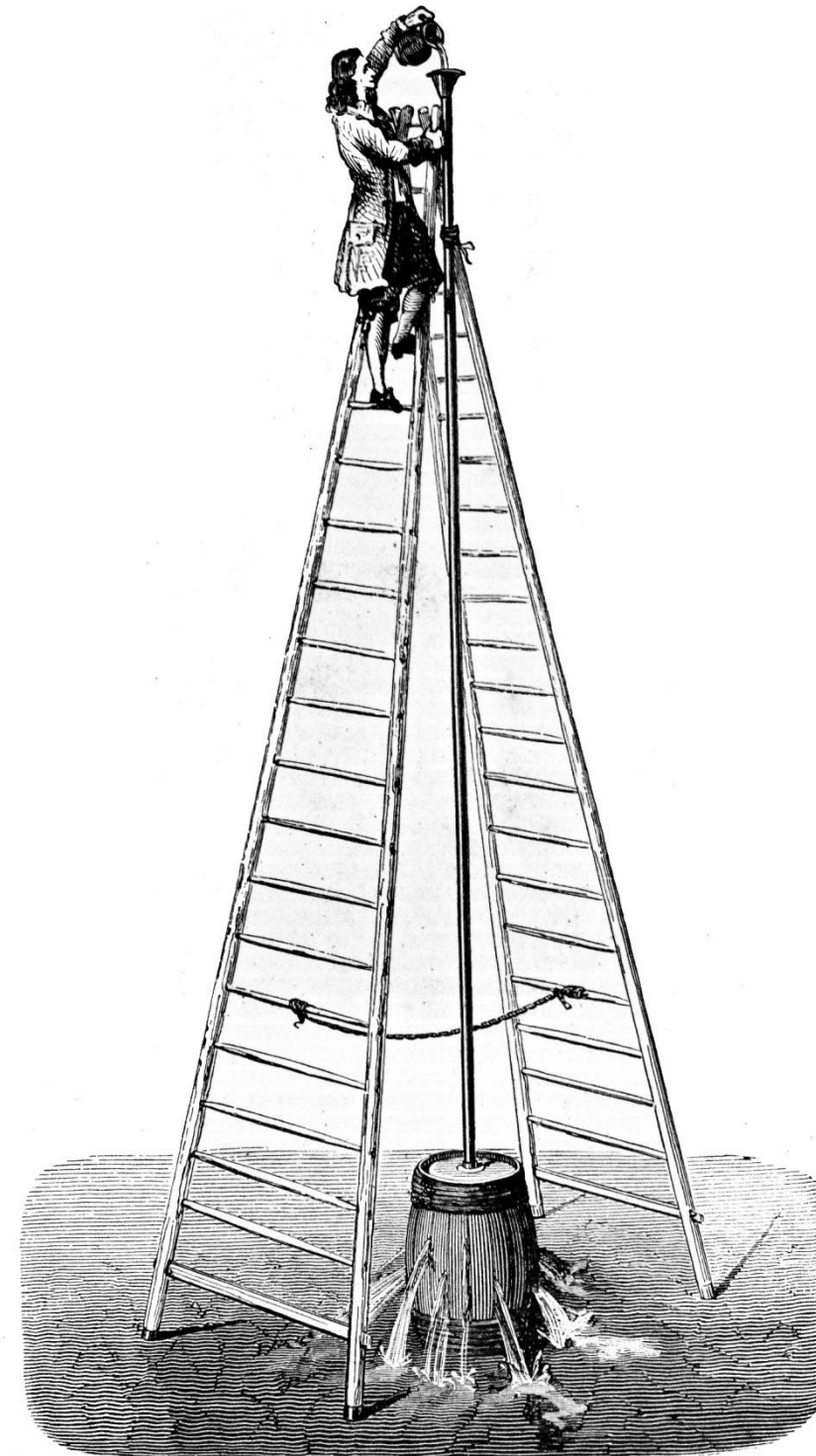


Дослідження гідростатичного тиску

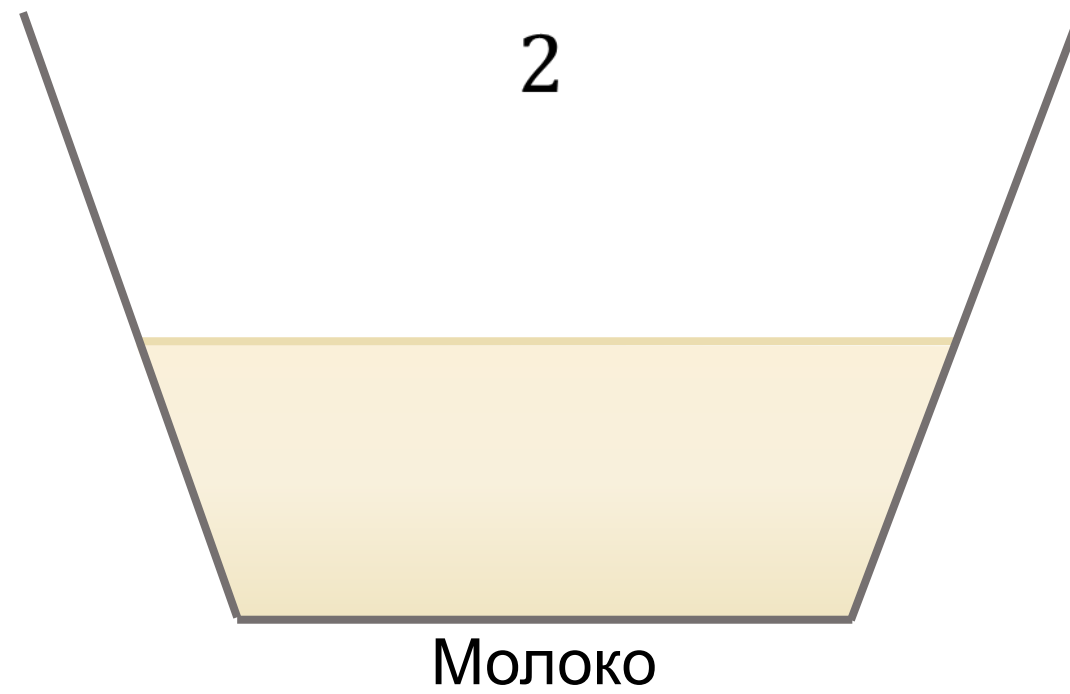


Блез Паскаль
(1623-1662)

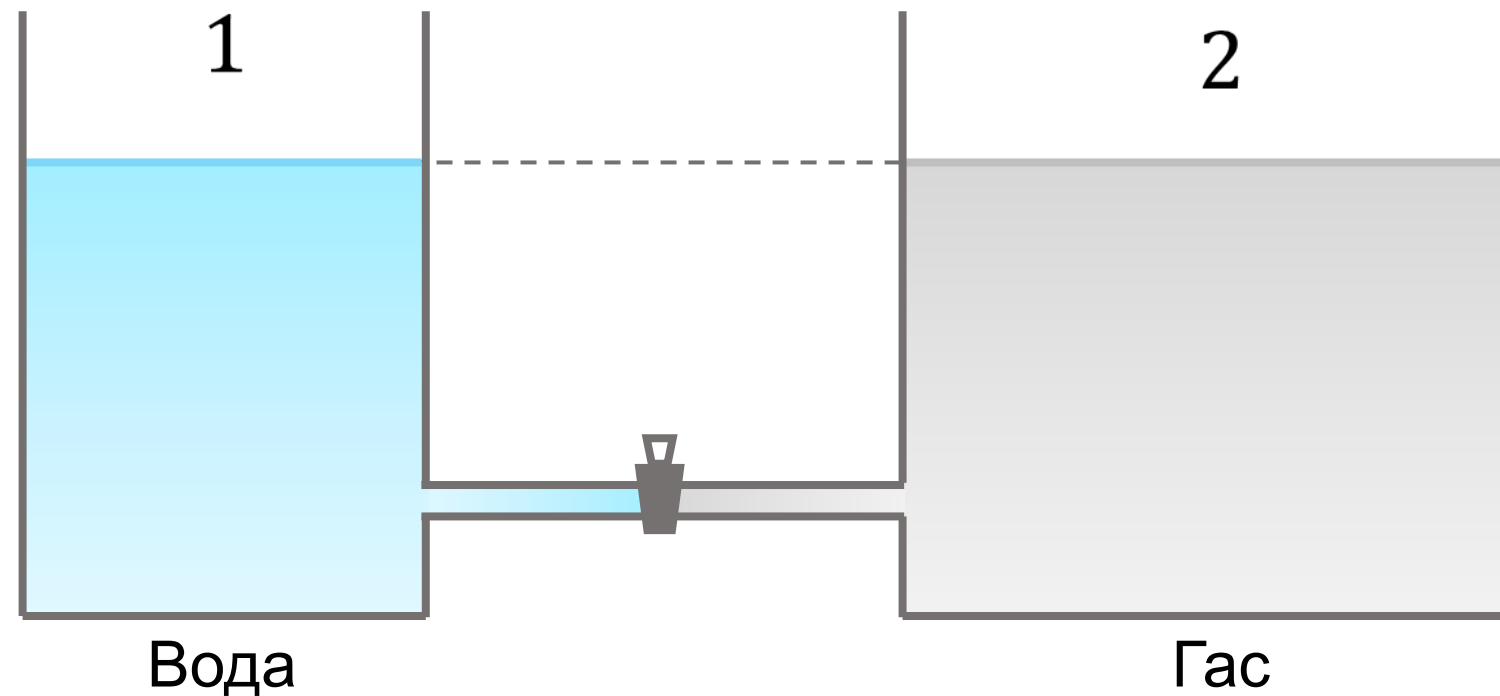
У 1648 р. Блез Паскаль
кухлем води розірвав бочку



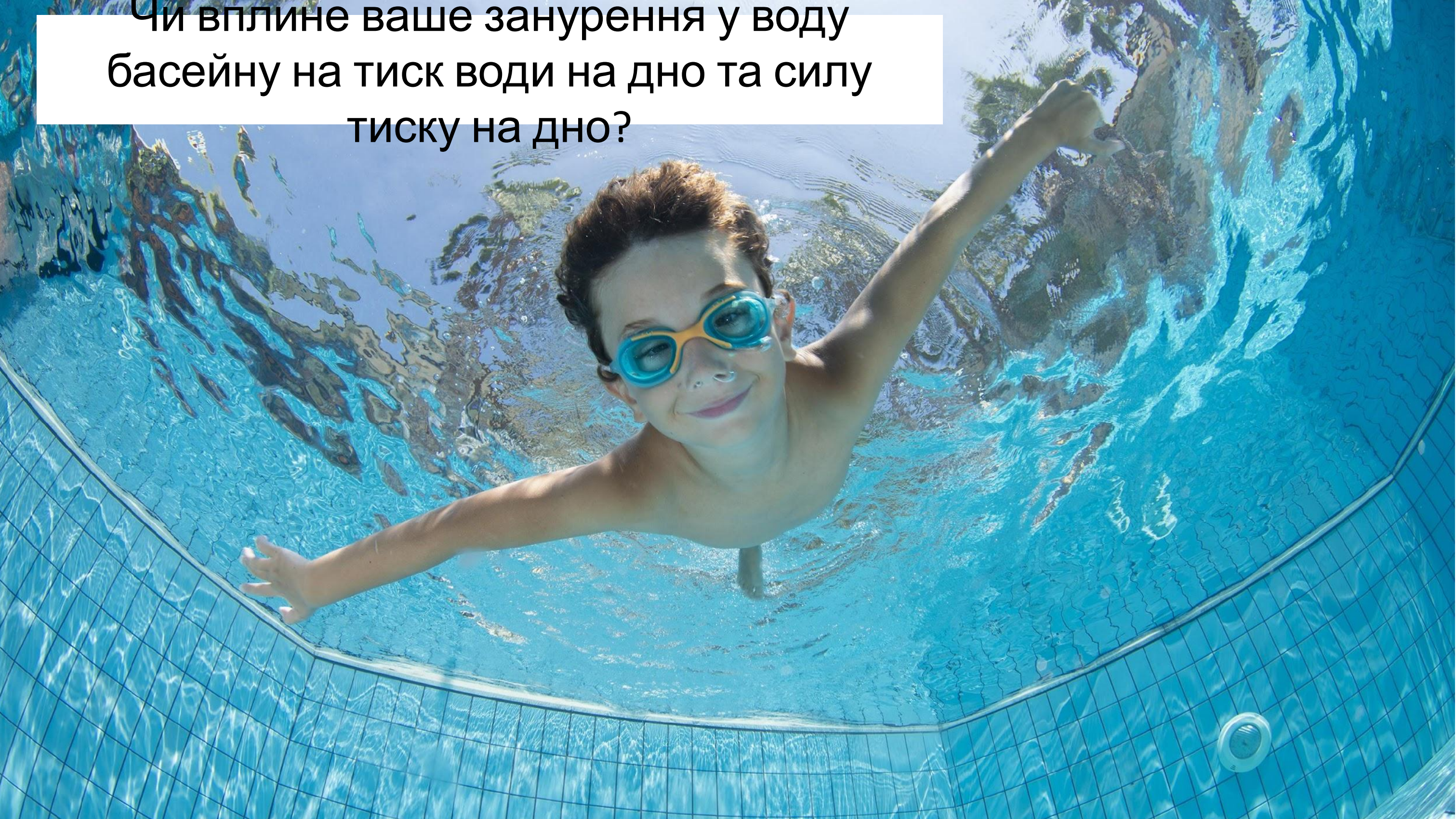
Порівняйте тиск молока в посудинах 1 і 2



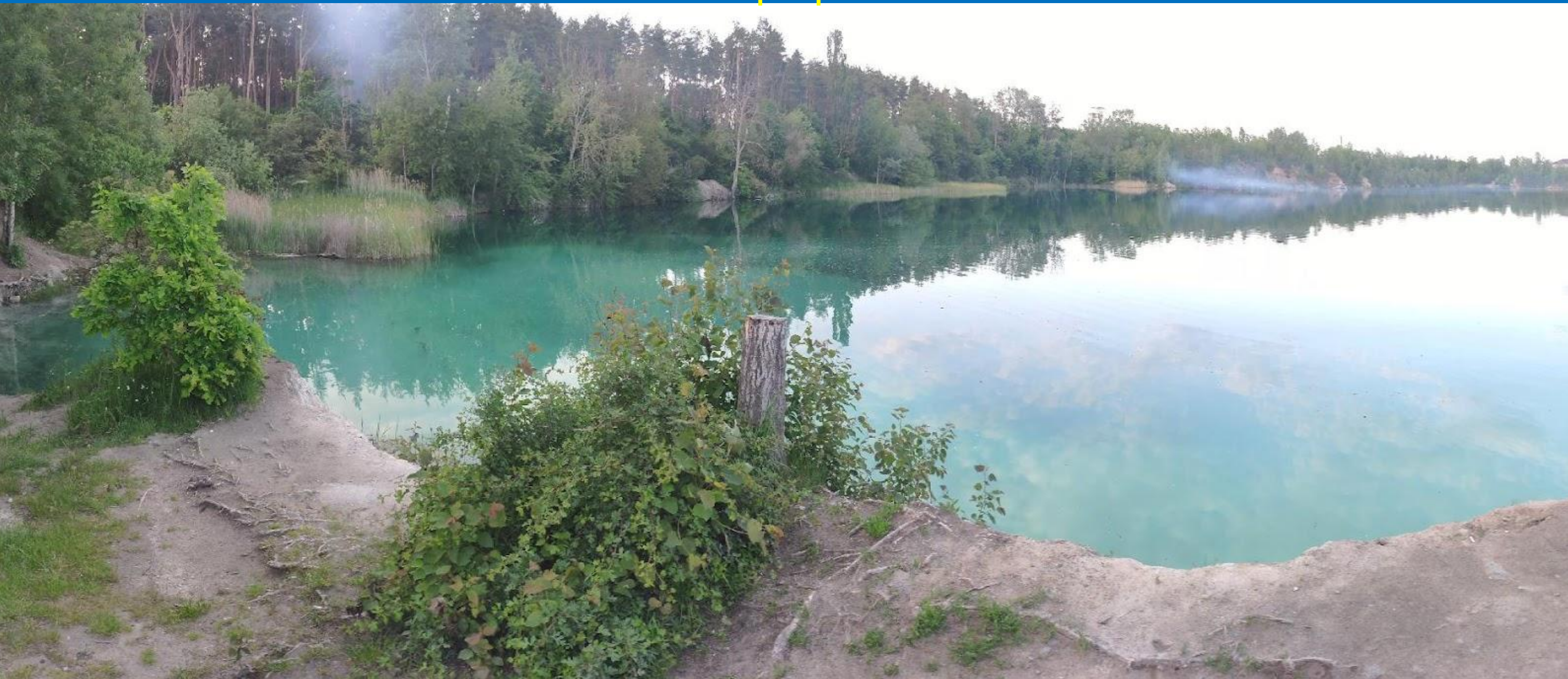
Якщо відкрити кран між двома посудинами, наповненими водою і гасом рівної висоти, то **чи буде переливатися рідина з однієї посудину в іншу і в якому напрямку?**



Чи вплине ваше занурення у воду
басейну на тиск води на дно та силу
тиску на дно?



Посередині України, в самому Житомирі, є гранітний кар'єр, як виявилось, – найглибша водойма України. Ехолот показав **101 метр глибини**. Під яким тиском перебували пірнальники, підкорюючи найглибший прісноводний кар'єр?



Дано:

$$h = 101 \text{ м}$$

$$\rho = 1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

$$g = 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}$$

$p = ?$

Розв'язання

$$p = \rho g h$$

$$[p] = \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \cdot \frac{\text{Н}}{\text{кг}} \cdot \text{м} = \frac{\text{Н}}{\text{м}^2} = \text{Па}$$

$$p = 1000 \cdot 10 \cdot 101 = 1010000 \text{ (Па)}$$

Відповідь: $p = 1,01 \text{ МПа}$.

Домашня задача



Яка товщина шару меду, налитого в діжку, якщо він чинить на дно тиск $7,1$ кПа?

Дано:

$$p = 7,1 \text{ кПа}$$

$$= 7100 \text{ Па}$$

$$\rho = 1420 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

$$g = 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}$$

$$h = ?$$

Розв'язання

$$p = \rho g h \quad \Rightarrow \quad h = \text{---}$$

Домашнє завдання

Опрацювати § 24
Задачу з презентації розв'язати