

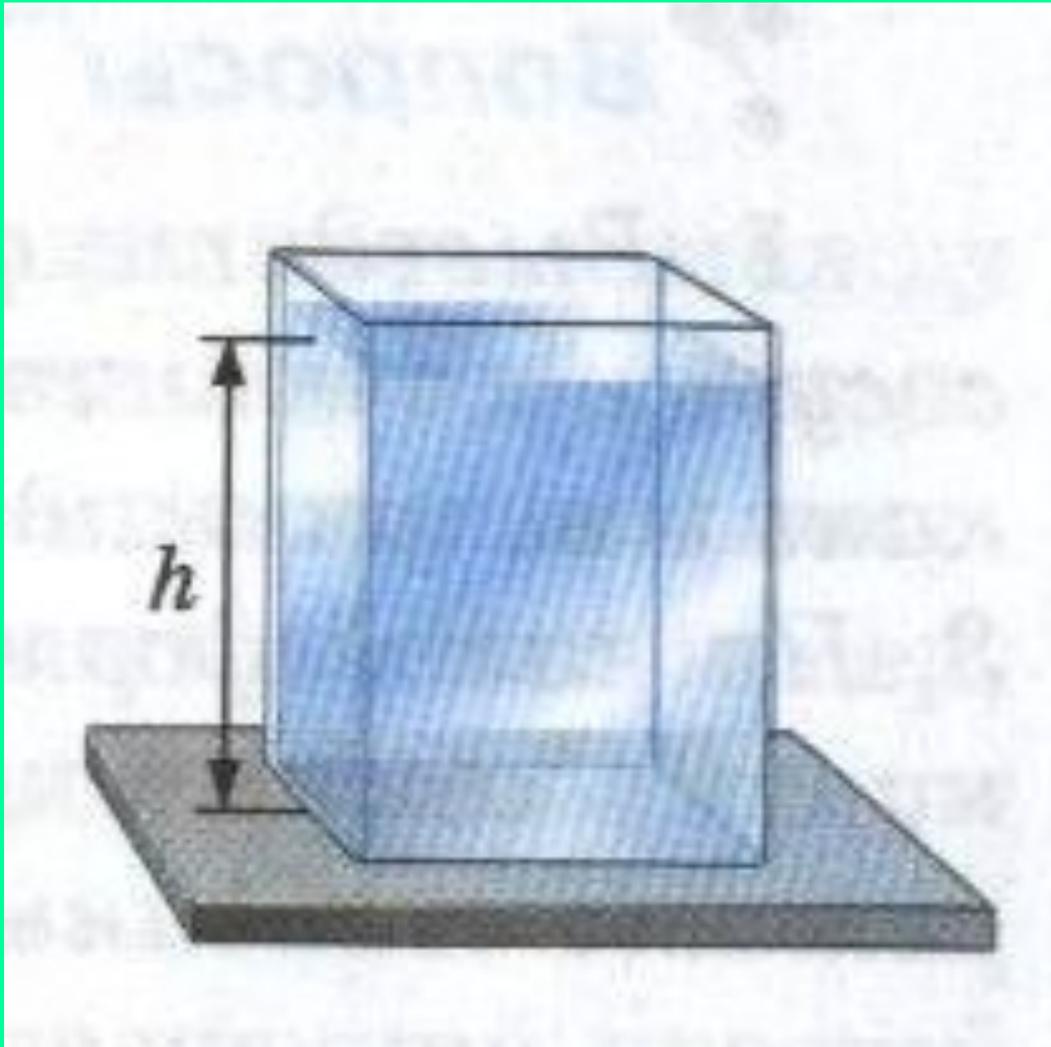
Давление в жидкости и газе.

Расчет давления жидкости на
дно и стенки сосуда.

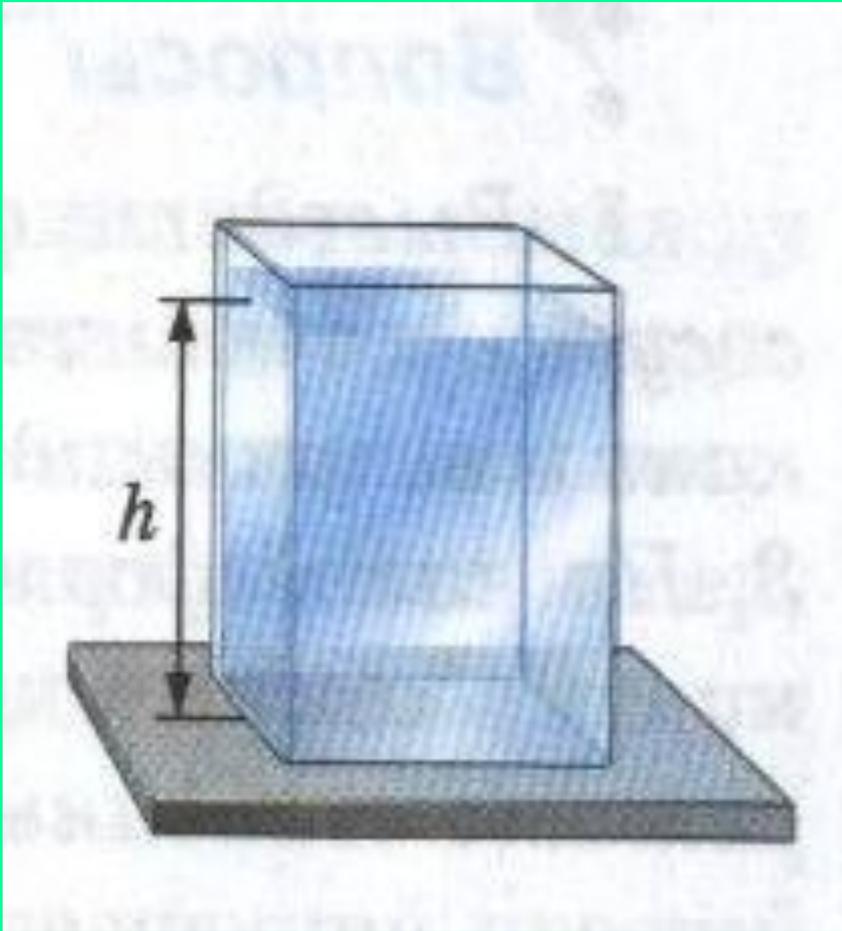
Цель урока:

- 1. Выяснить причину давления жидкости.
- 2. Вывести формулу, позволяющую рассчитать давление жидкости на дно и стенки сосуда.

Решим задачу для сосуда, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда



Рассчитаем давление жидкости на дно сосуда:



$$p = \frac{F}{S}$$

$$F = P = mg$$

$$m = V\rho$$

$$V = Sh$$

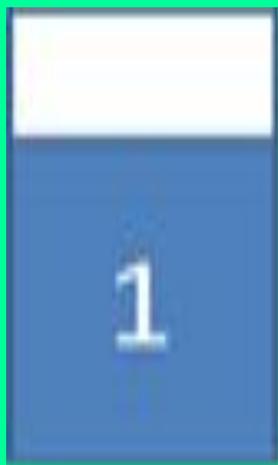
$$p = \rho gh$$

$$p = \rho gh$$

О чем говорит нам эта формула?
Какие из нее вытекают следствия?

- Давление на дно зависит только от плотности и высоты столба жидкости;
- Можно рассчитать давление жидкости, налитой в сосуд любой формы;
- Можно вычислить давление на стенки сосуда (так как давление на одной и той же глубине одинаково по всем направлениям).

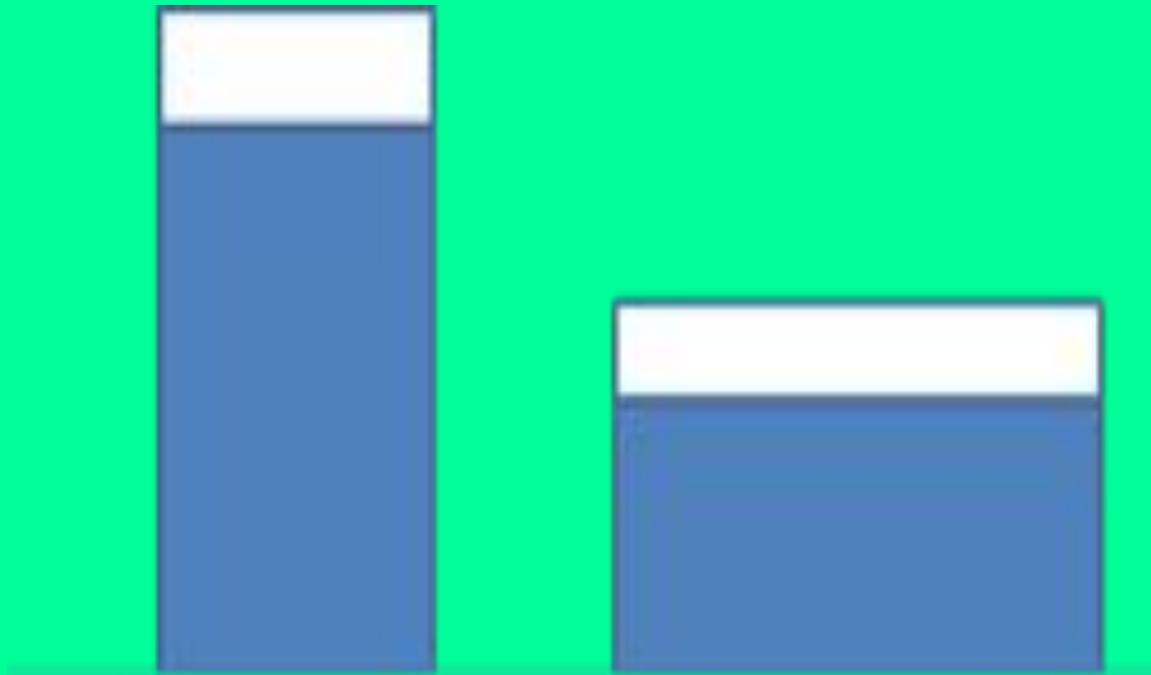
Сравните давления в
этих трех сосудах.



Определите, у какой
жидкости давление
на дно больше.



В два цилиндрических сосуда разной формы налита вода равной массы. Одинаково ли давление на дно сосуда.



В сосуде с керосином два отверстия закрыты резиновыми пленками.
Одинаково ли будут прогнуты резиновые пленки?



В сосуде с молоком, имеющем форму, указанную на рисунке, два одинаковых отверстия закрытой тонкой резиновой пленкой. Одинаково ли будут прогнуты резиновые пленки?



- Спасибо за
внимание.