

*Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа п.Медведок
Нолинского района Кировской области*

СООБЩАЮЩИЕС Я СОСУДЫ

Выполнила Латфулина Н.М., учитель физики

Цель урока

изучить свойства
сообщающихся сосудов и
сформулировать основной
закон сообщающихся
сосудов

Вариант 1

Мед

$$h=20 \text{ см} \quad \rho=1350 \text{ кг/м}^3$$

$$P_1=2700 \text{ Па}$$

$$P_2=6000 \text{ Па}$$

$$P_3=4000 \text{ Па}$$

Вариант 2

Керосин

$$h=60 \text{ см} \quad \rho=800 \text{ кг/м}^3$$

$$P_1=2000 \text{ Па}$$

$$P_2=4800 \text{ Па}$$

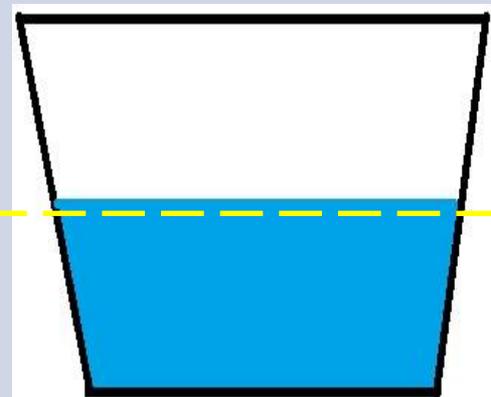
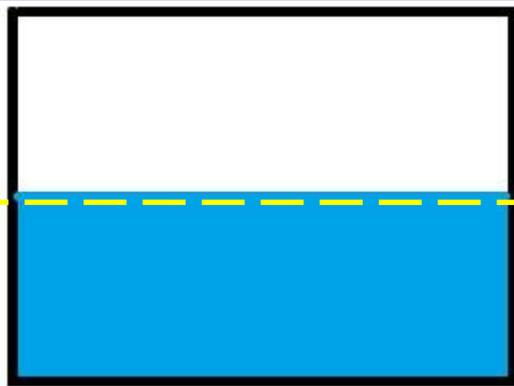
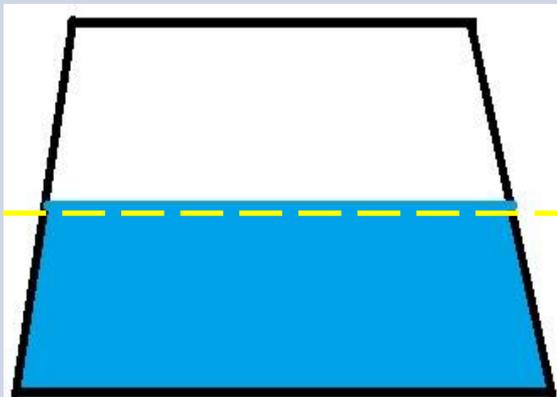
$$P_3=3000 \text{ Па}$$

Сравнить давление и силу давления на дно сосудов

1

2

3



h

$\rho_1 F_1$

$\rho_2 F_2$

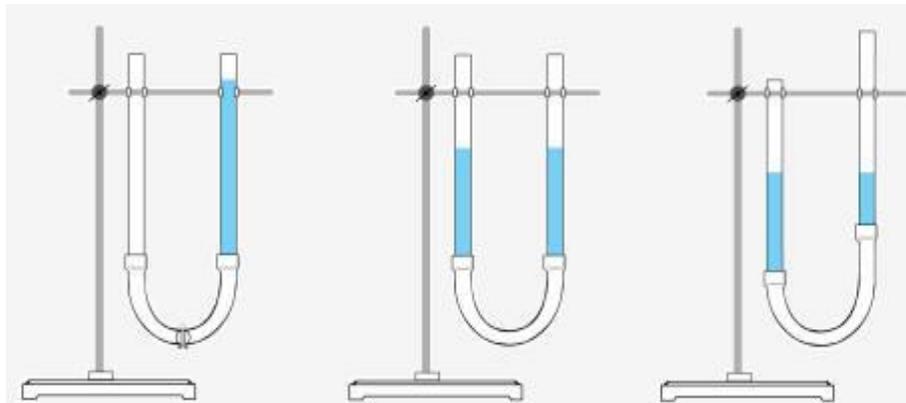
$\rho_3 F_3$

Закон сообщающихся сосудов

В сообщающихся сосудах поверхности однородной жидкости устанавливаются на одном уровне (при условии, что давление над жидкостью в сосудах одинаково)

Доказательство: По закону Паскаля $p_1 = p_2$,

где $p_1 = \rho g h_1$, $p_2 = \rho g h_2$, следовательно,
 $\rho g h_1 = \rho g h_2$, где $h_1 = h_2$



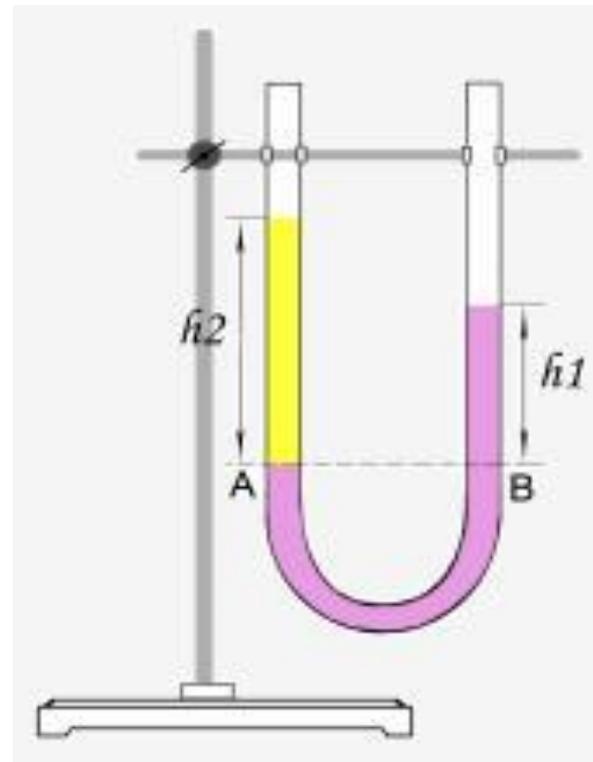
В сообщающихся сосудах, содержащих разные жидкости, высота столба с меньшей плотностью будет больше высоты столба с меньшей плотностью.

Доказательство: По закону Паскаля $p_1 = p_2$,

где $p_1 = \rho_1 g h_1$, $p_2 = \rho_2 g h_2$,

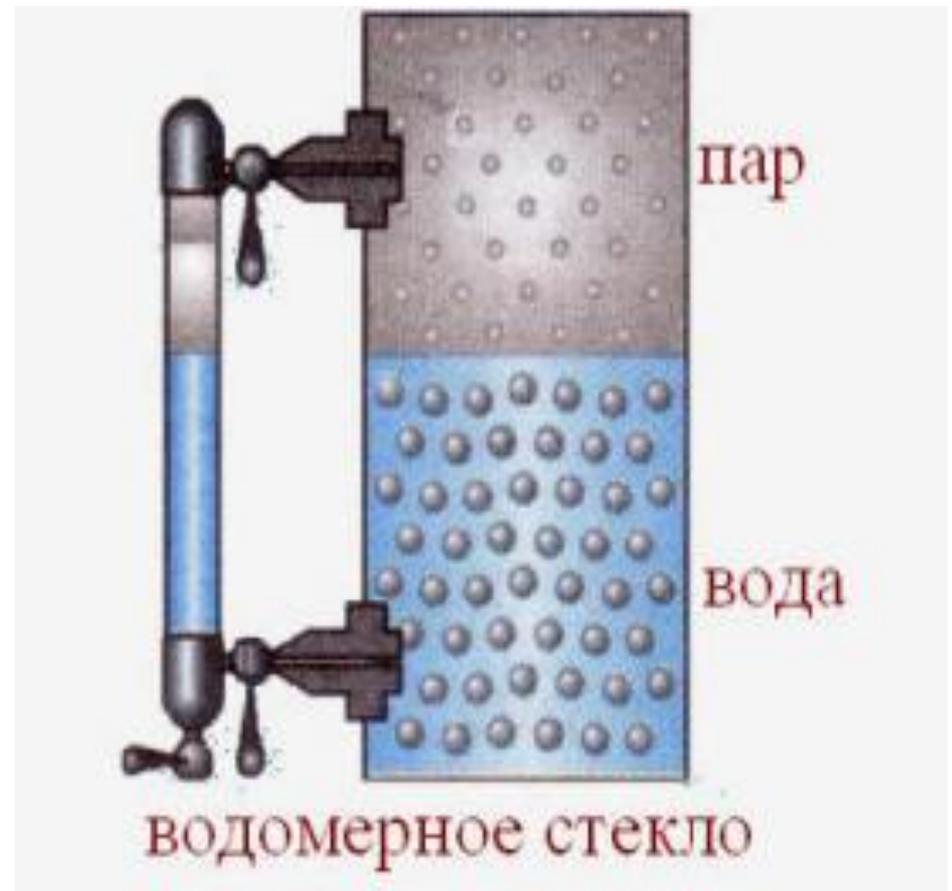
следовательно, $\rho_1 g h_1 = \rho_2 g h_2$,

где $h_1 : h_2 = \rho_2 : \rho_1$



Водомерная трубка

На принципе сообщающихся сосудов устроены водомерные трубки, например, имеются на баках в железнодорожных вагонах.



СПАСИБО

ЗА

ВНИМАНИЕ!