

Урок по физике для 7 класса

Подготовила учитель физики
СОШ № 2
Лаптева Н.Н.

Тема урока

Сообщающиеся сосуды

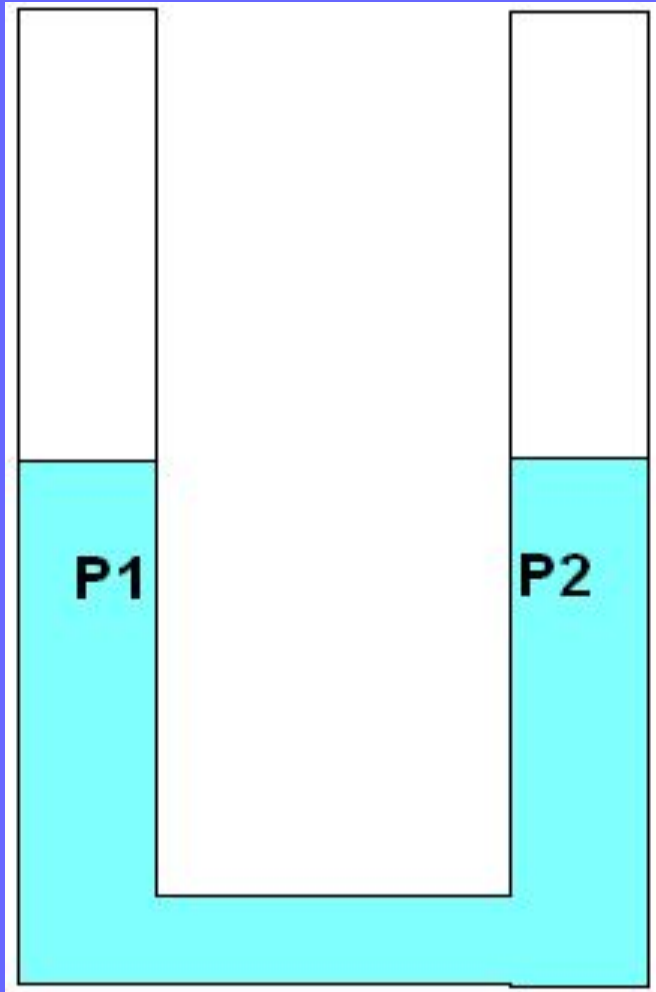
**Что мы будем называть
сообщающимися сосудами?**



Это важно знать!

- ◆ В сообщающихся сосудах любой формы поверхности однородной жидкости устанавливаются на одном уровне.
- ◆ При равенстве давлений высота столба жидкости с большей плотностью будет меньше высоты столба жидкости с меньшей плотностью.

- Для одной жидкости



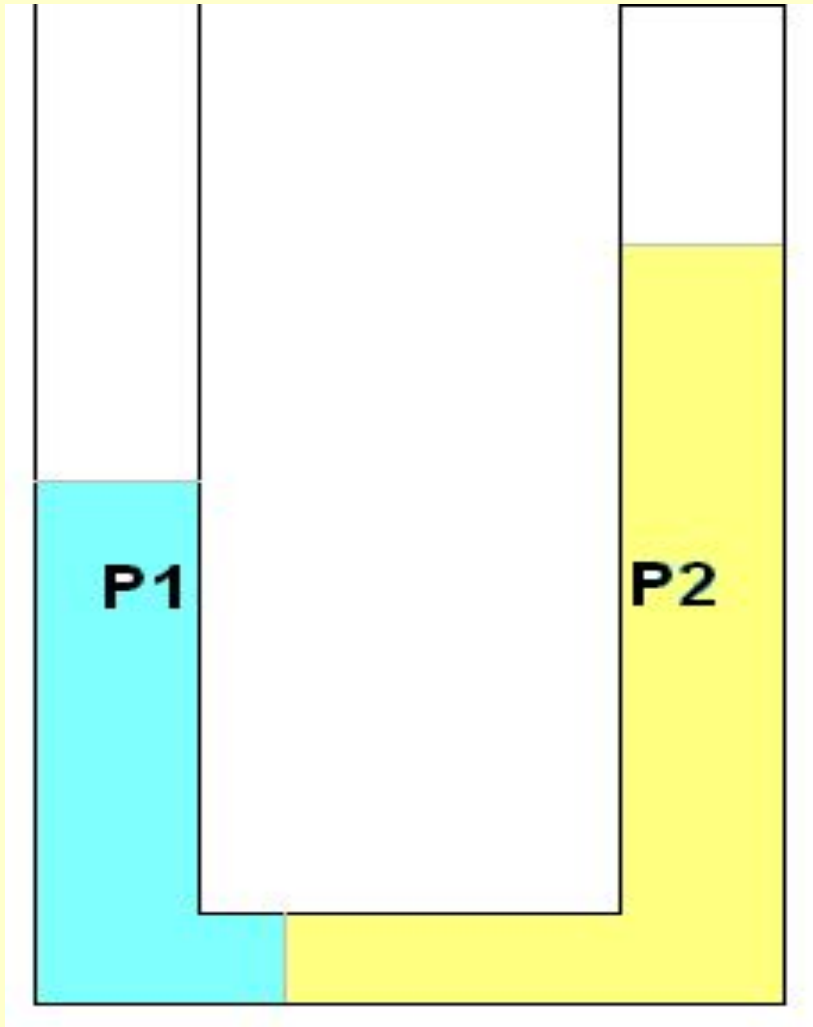
Теоретическое
обоснование

$$P_1 = P_2$$

$$\rho g h_1 = \rho g h_2$$

$$h_1 = h_2$$

Для разных жидкостей



$$P_1 = P_2$$
$$\rho_1 g h_1 = \rho_2 g h_2$$

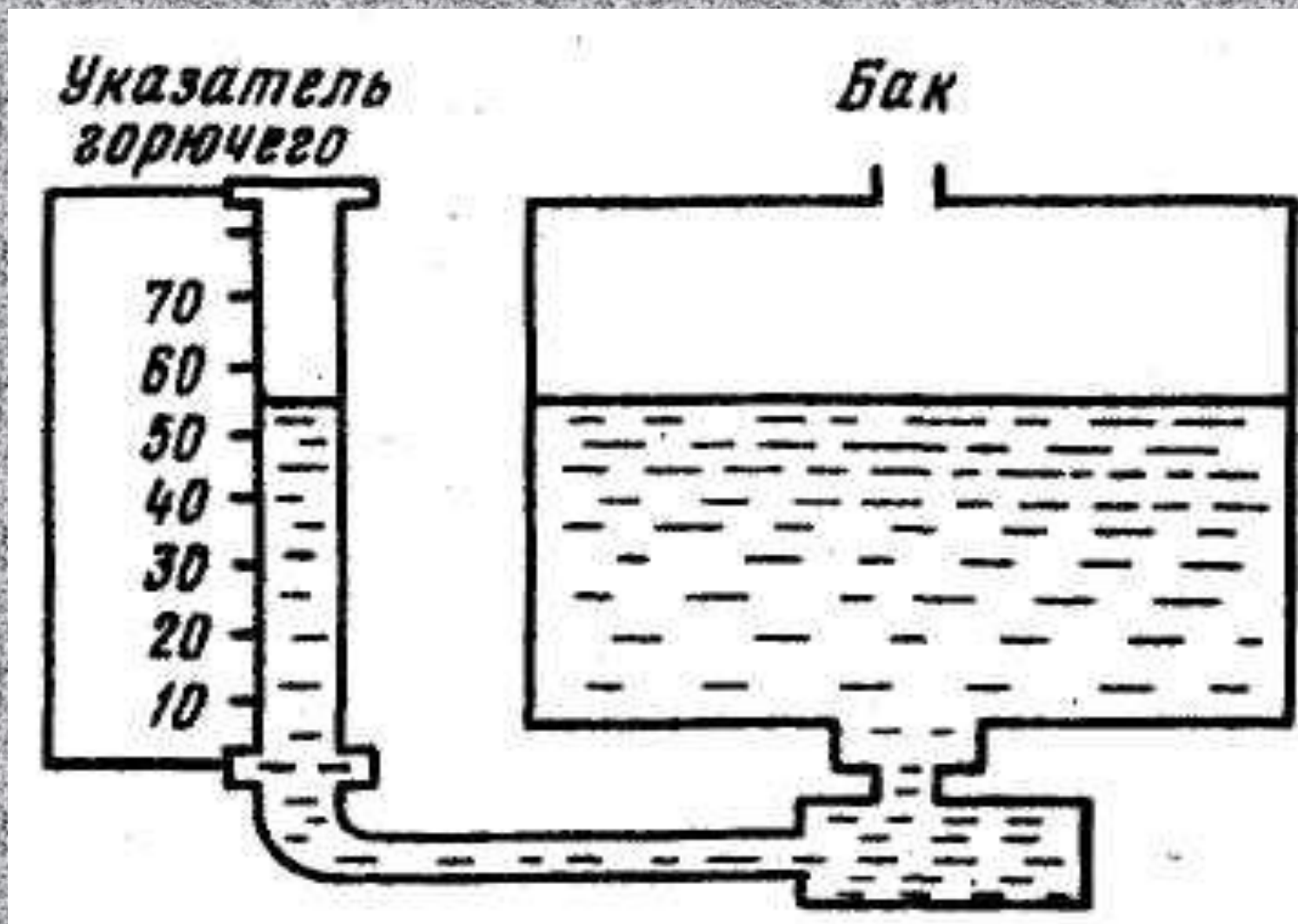
$$\rho_1 \neq \rho_2$$

$$h_1 \neq h_2$$

Применение сообщающихся сосудов

- Водомерное стекло парового котла.
- Артезианский колодец.
- Устройство фонтанов.
- Шлюзы на реках.

Водомерное стекло



ФОНТАНЫ . Фонтан на площади Победы

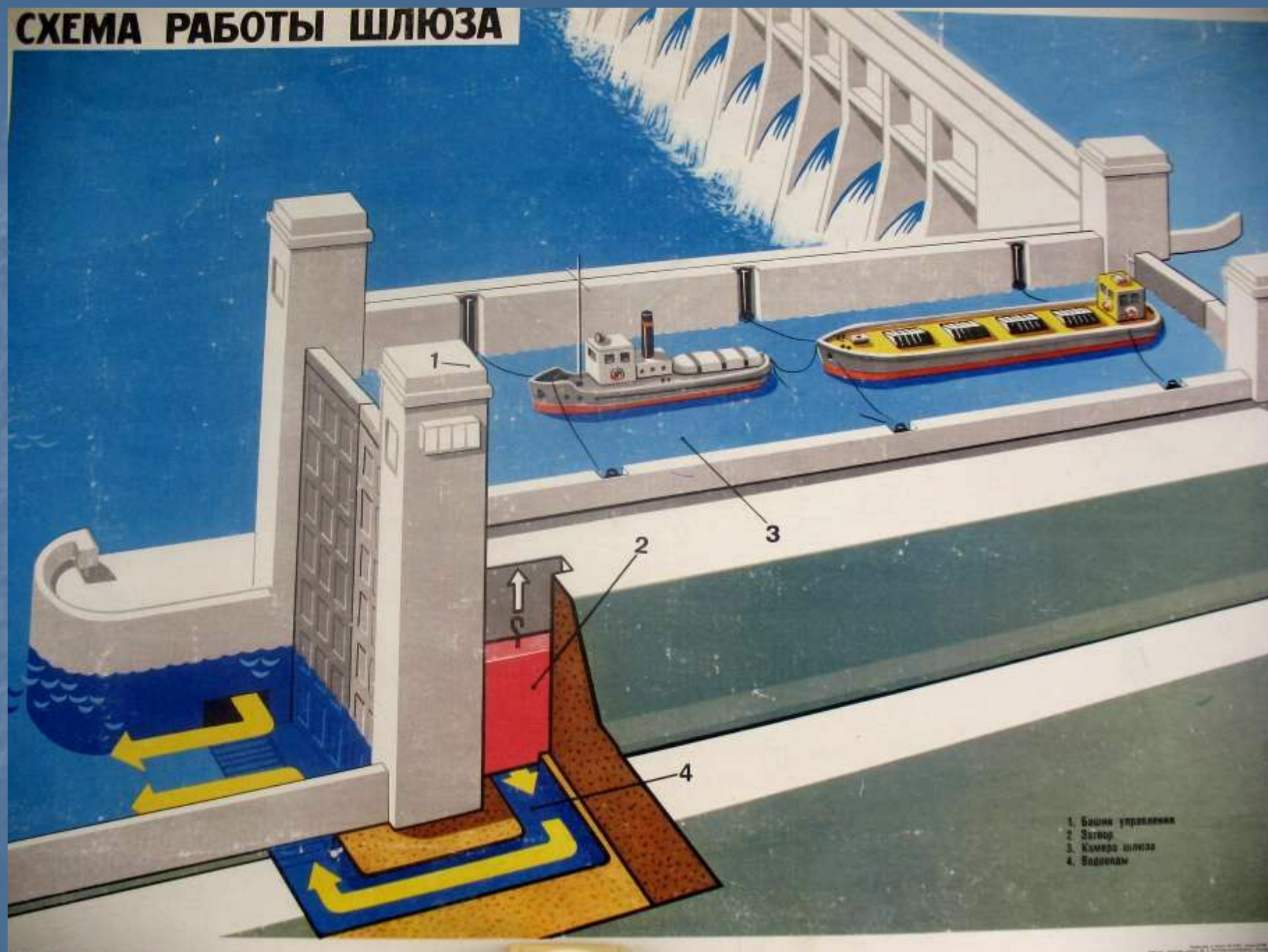
в г. Муроме



Модель фонтана



СХЕМА РАБОТЫ ШЛЮЗА



Есть ли у вас дома сообщающиеся сосуды?

- Можно ли назвать
сообщающимися
сосудами:

Чайник?

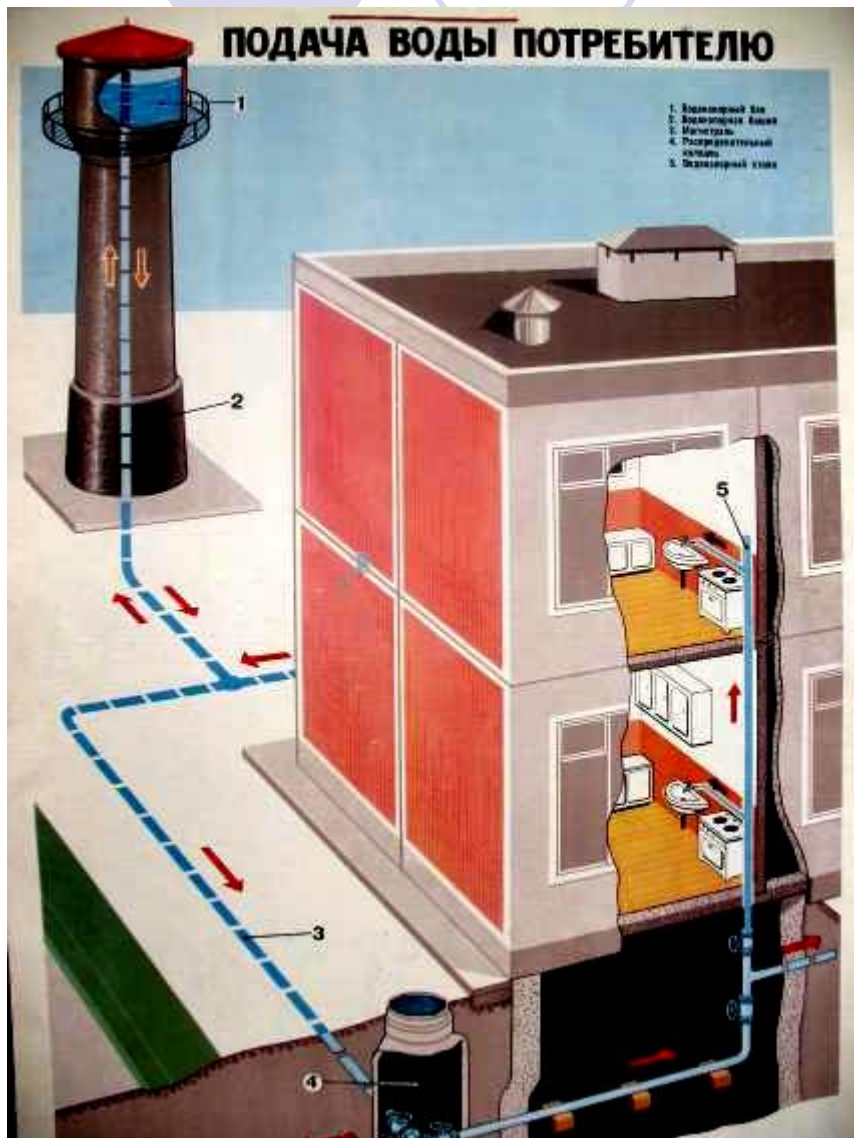
Лейку?

Водопровод?

- Как узнать много ли
воды налито в
чайник, не поднимая
крышку?



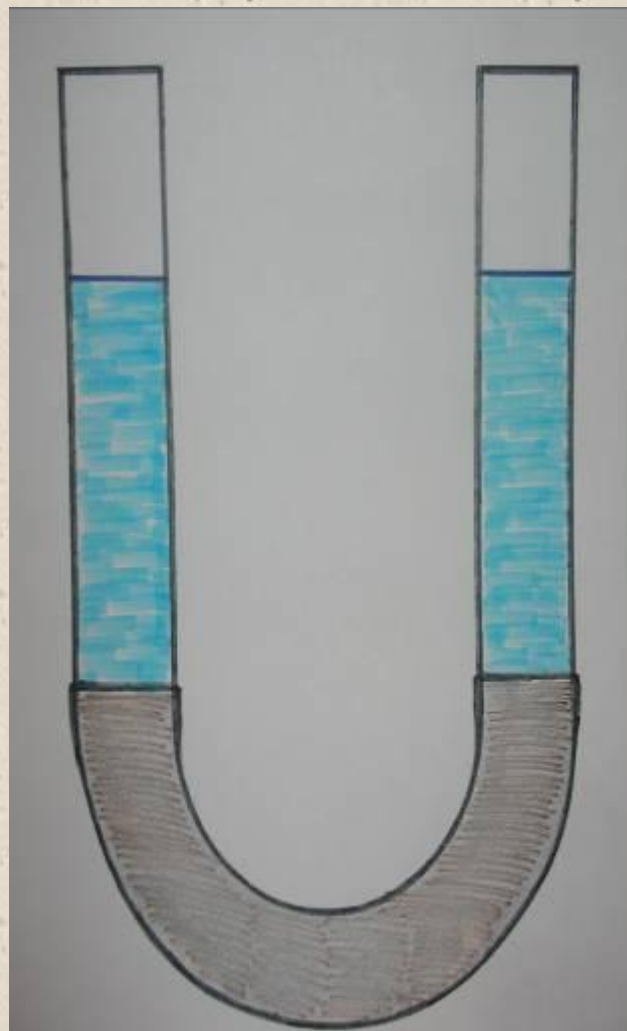
Как работает водопровод? Водонапорная башня в центре Муром



Неиссякаемая чаша (Древняя Греция)



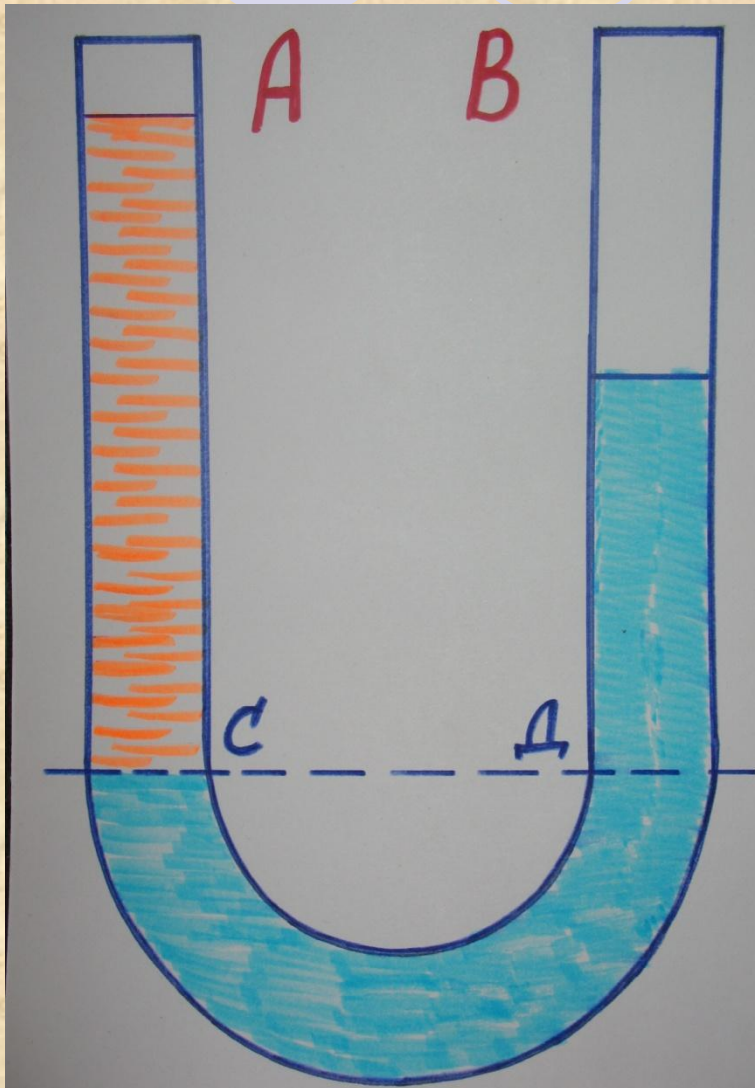
Проверь себя



Две стеклянные трубки соединены резиновой трубкой.

Останется ли уровень воды в этих сосудах одинаковыми, если:

1. Правую трубку наклонить?
2. Правую трубку поднять вверх?
 - а) Нет, в правой трубке уровень воды будет ниже, чем в левой.
 - б) Да, уровень воды в обеих трубках останется одинаковым.
 - в) Нет, в правой трубке уровень будет выше, чем в левой.



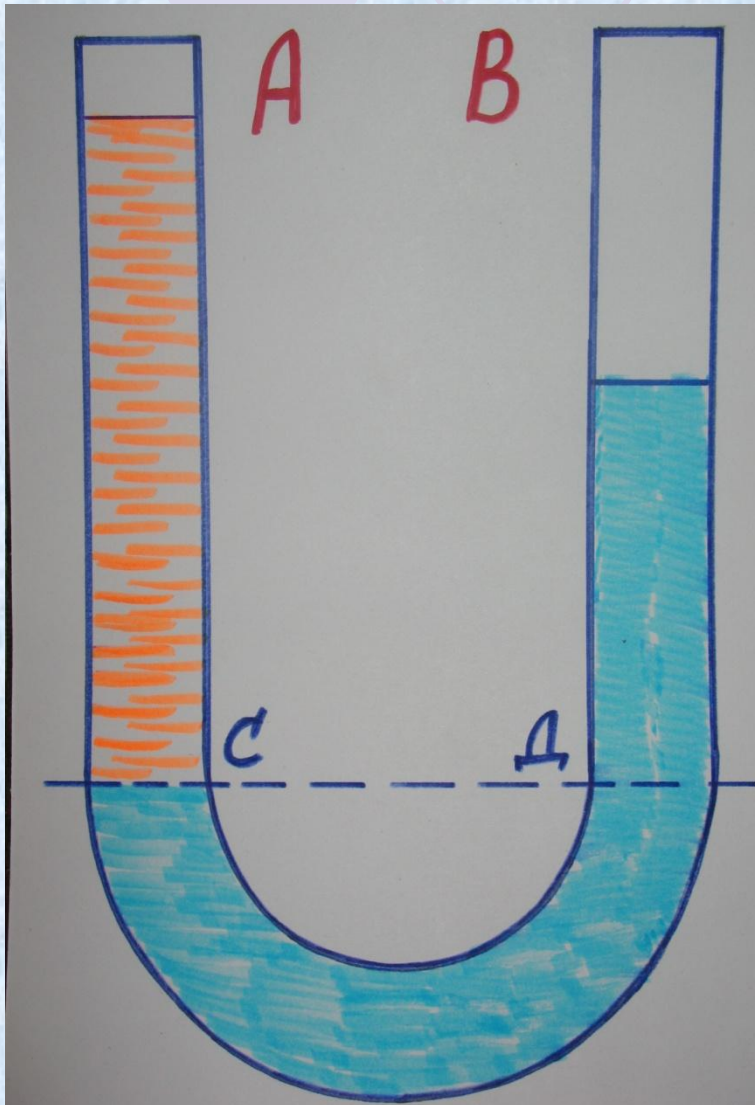
- 3. В изогнутую стеклянную трубку в одно колено налита вода, а в другое – спирт.

- Плотность воды – 1000 кг/м^3
- Плотность спирта – 800 кг/м^3

В каком из них налит спирт?

- а) в колене А;
- б) в колене В.

- 4.Одинаково ли давление в правом и левом колене трубки на уровне СД?



- а)В колене А на уровне СД давление больше, чем в колене В;
- б)В колене В на уровне СД давление больше, чем в колене А;
- в)Давление на уровне СД одинаковое.

- 5. Справедлив ли закон сообщающихся сосудов в условиях невесомости?
- а) Да, так как закон Паскаля действует в условиях невесомости.
- б) Нет, так как отсутствует вес жидкости, следовательно, и давление на дно сосуда.

Проверь себя!



- Правильные ответы:
- 1. б
- 2. б
- 3. а
- 4. в
- 5. б

Поставь себе оценку!
Молодец!