

СООБЩАЮЩИЕСЯ СОСУДЫ ВОКРУГ НАС

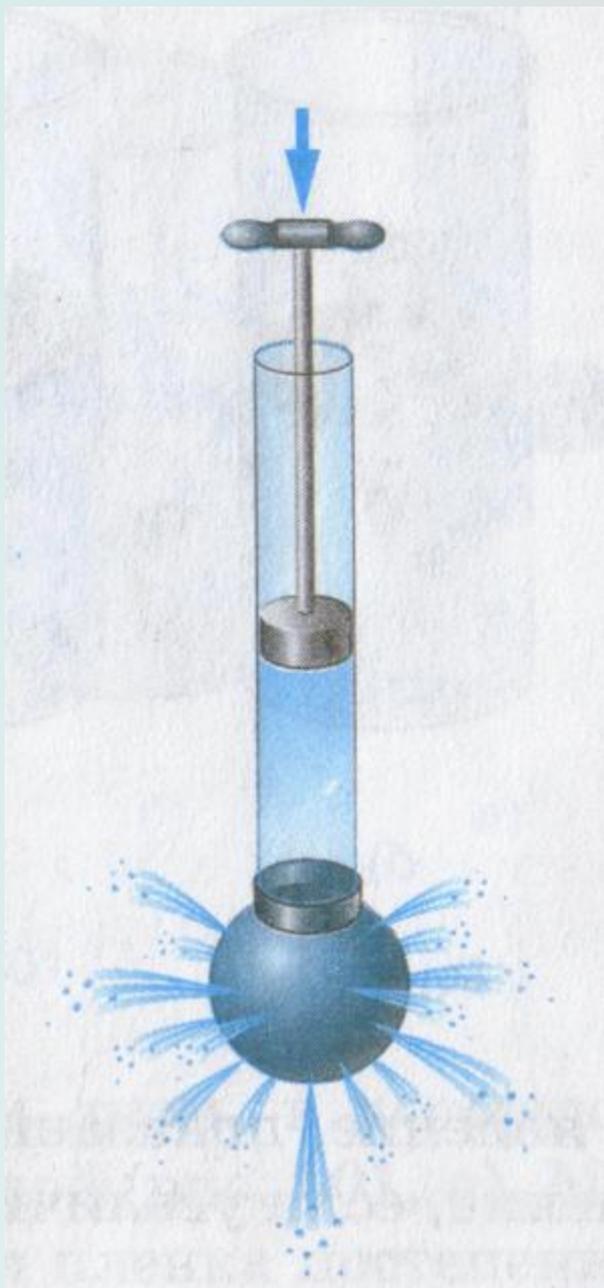


Цели урока

- Изучить понятие «сообщающиеся сосуды» и их свойства;
- ознакомиться с применением сообщающихся сосудов в быту и технике



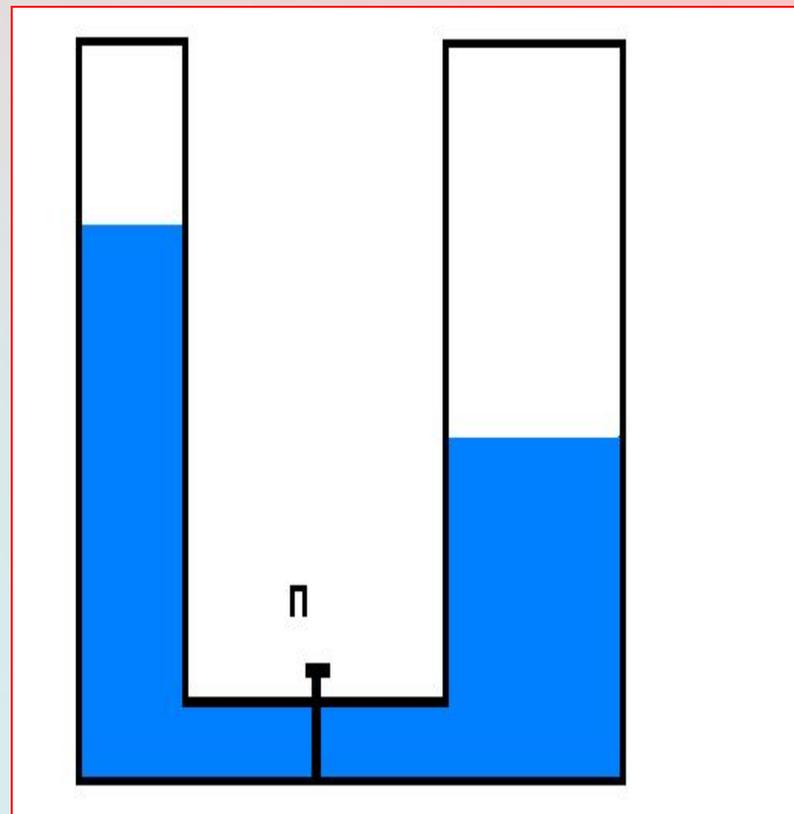
**Действие какого закона
проверяется данным
прибором ?**



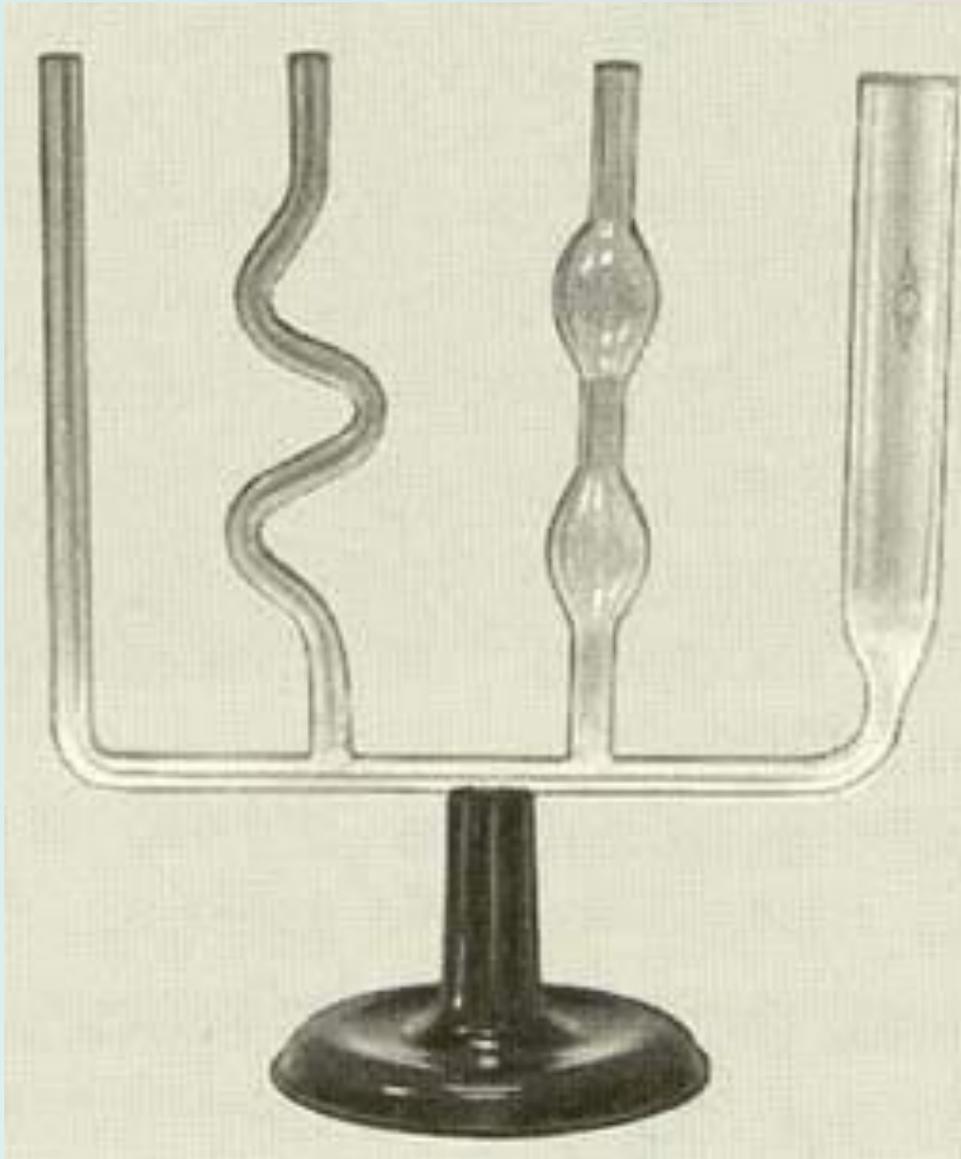
**Давление,
производимое на
жидкость или газ,
передается без
изменения в каждую
точку объема
жидкости или газа.
Это утверждение
называют законом
Паскаля**



**Будет ли
переливаться
вода из одного
сосуда в другой,
если открыть
перегородку?**

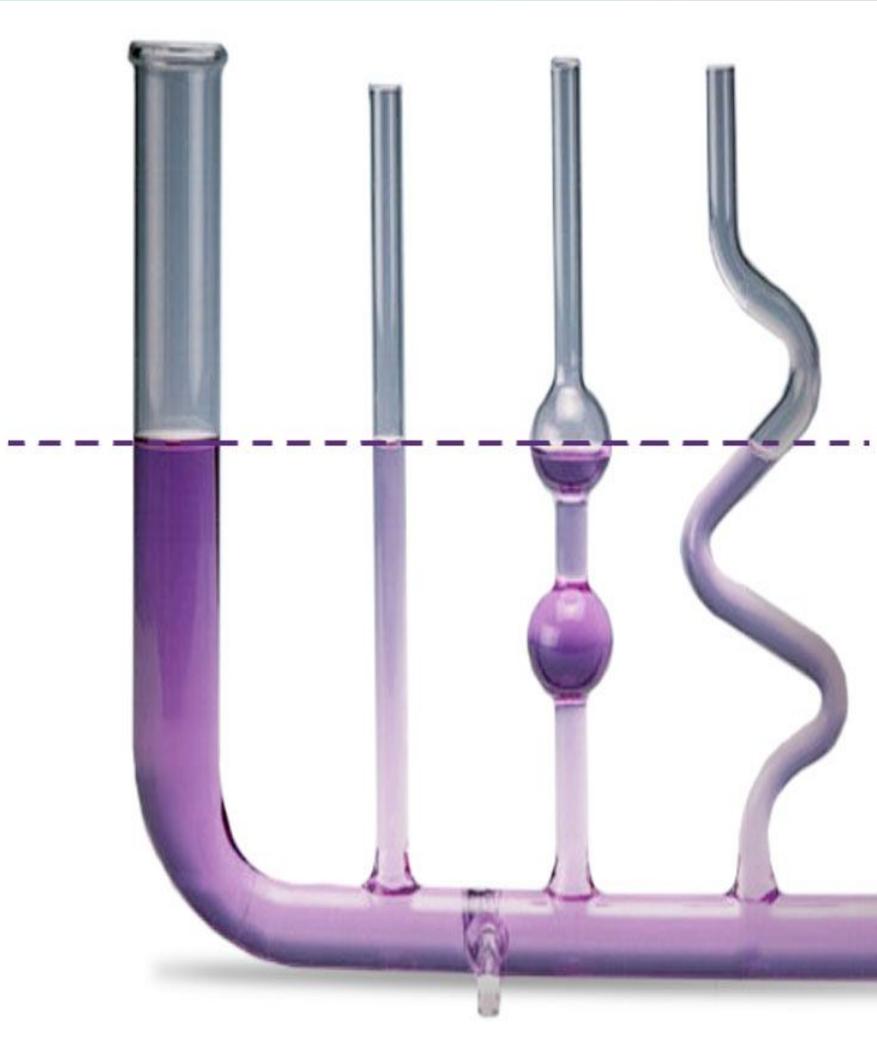


Почему?



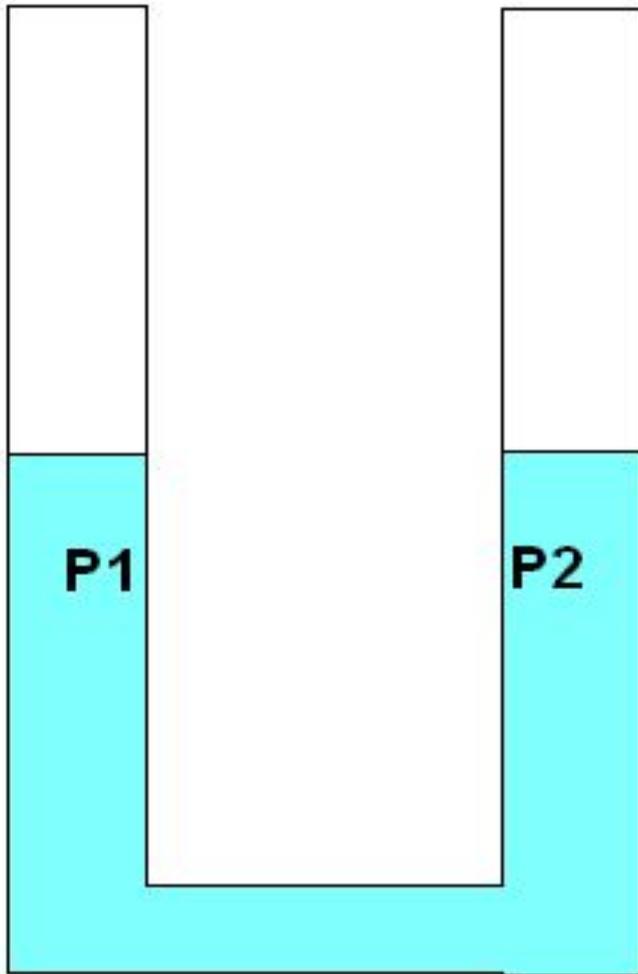
**Сосуды,
соединенные
между собой
ниже уровня
жидкости
называются
сообщающимися**

Свойство сообщающихся сосудов:



В сообщающихся сосудах любой формы и сечения поверхности однородной жидкости устанавливаются на одном уровне.

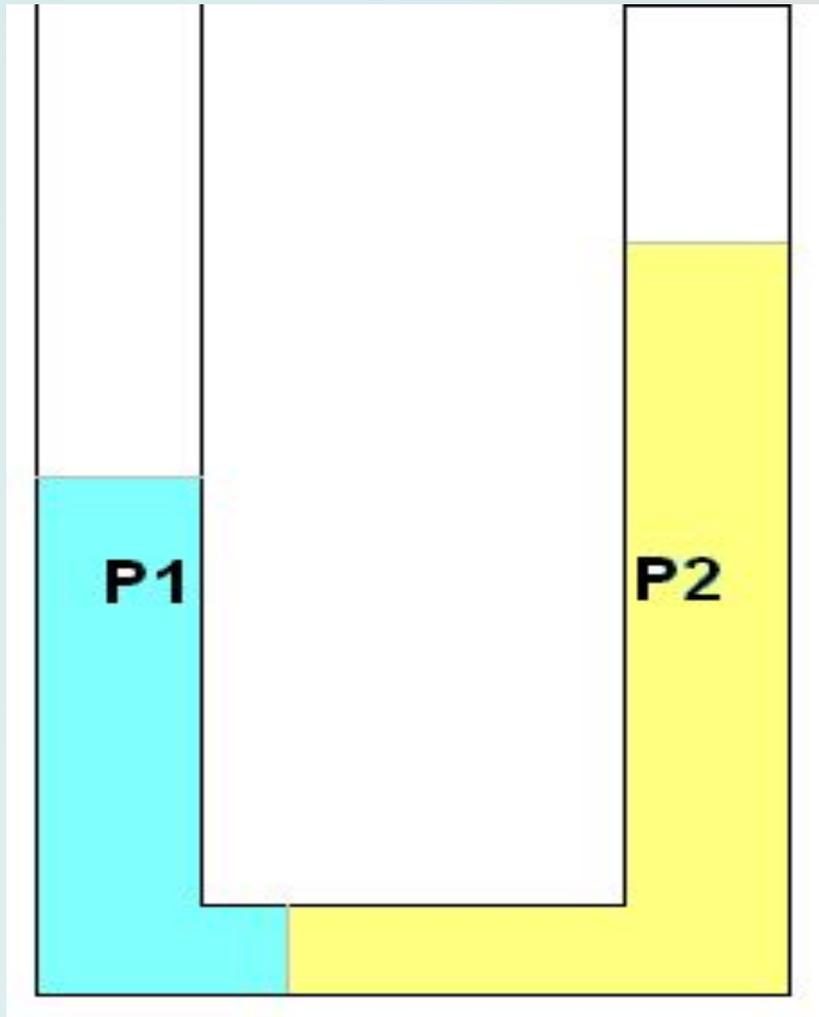
Теоретическое обоснование



$$P_1 = P_2$$

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

$$h_1 = h_2$$



$$P_1 = P_2$$

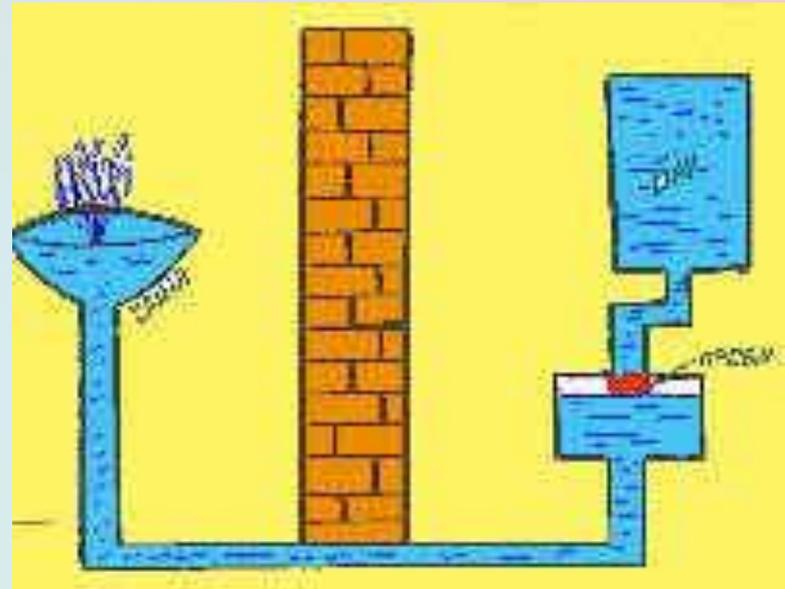
$$\rho_1 g h_1 = \rho_2 g h_2$$

$$\rho_1 \neq \rho_2$$

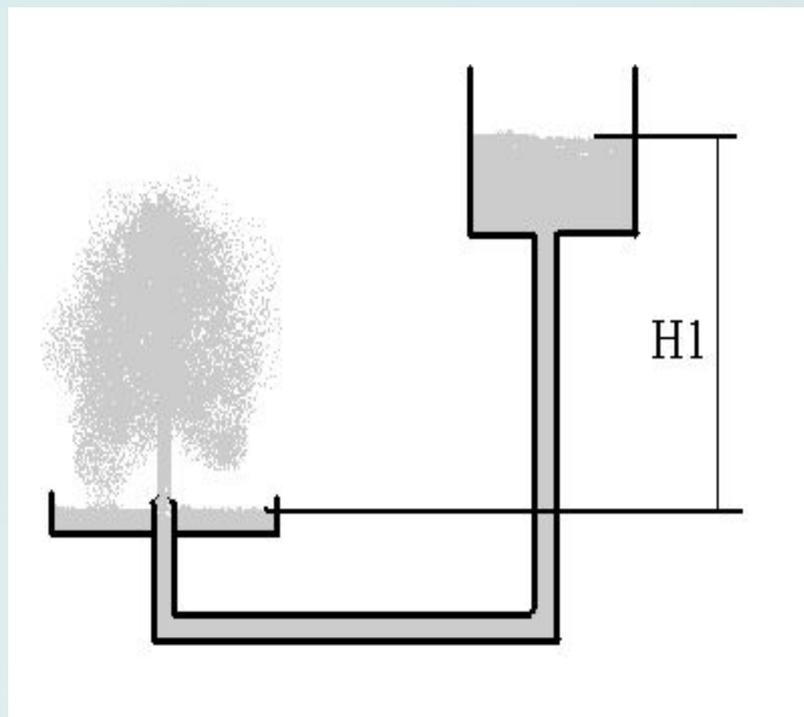
$$h_1 \neq h_2$$

СООБЩАЮЩИЕСЯ СОСУДЫ В БЫТУ И В ТЕХНИКЕ

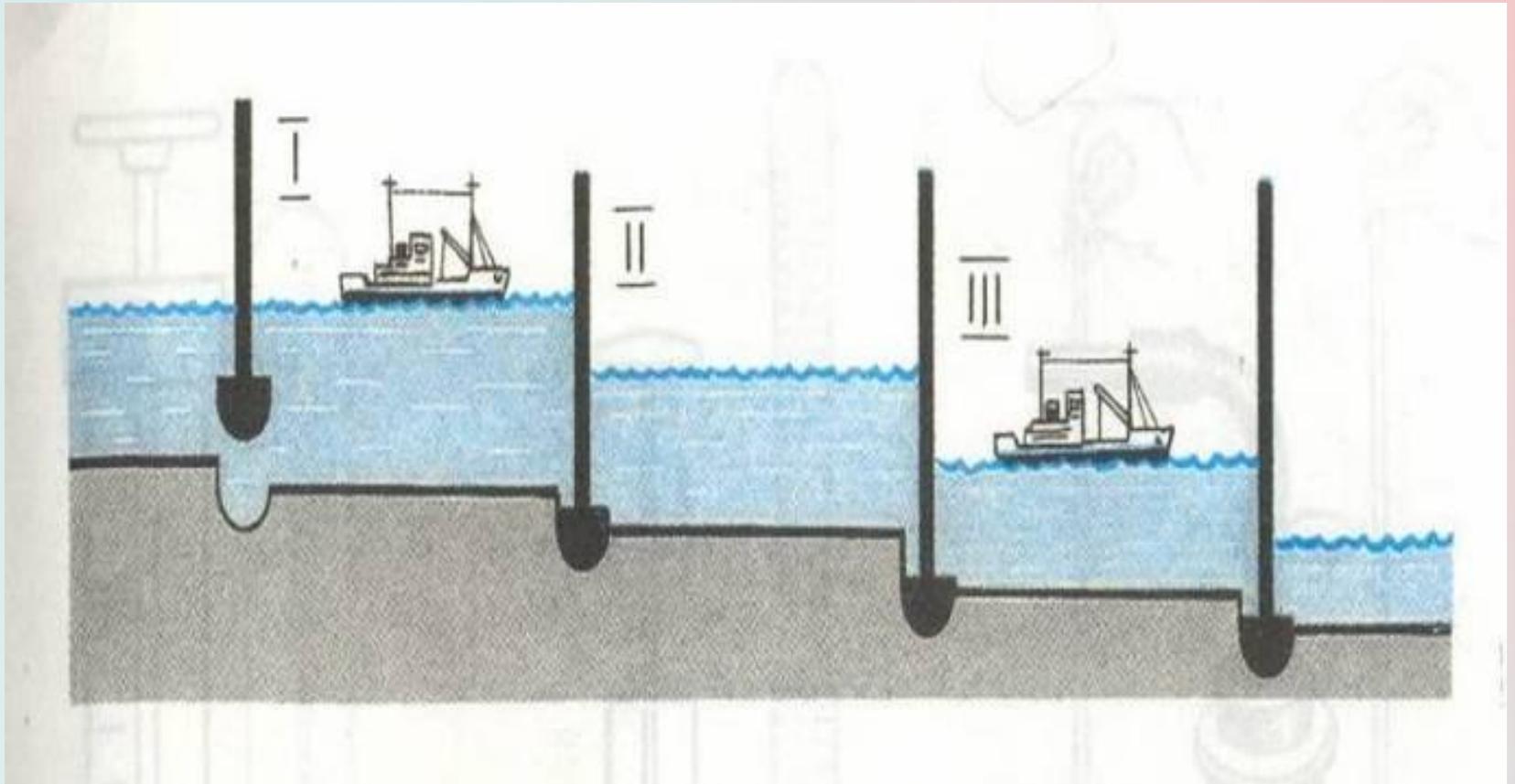
Научное открытие сообщающихся сосудов датируется 1586 годом (голландский ученый Стевин), но, судя по устройству священной неиссякаемой чаши, оно было известно еще жрецам Древней Греции. По принципу сообщающихся сосудов были устроены водопроводы в Древнем Риме



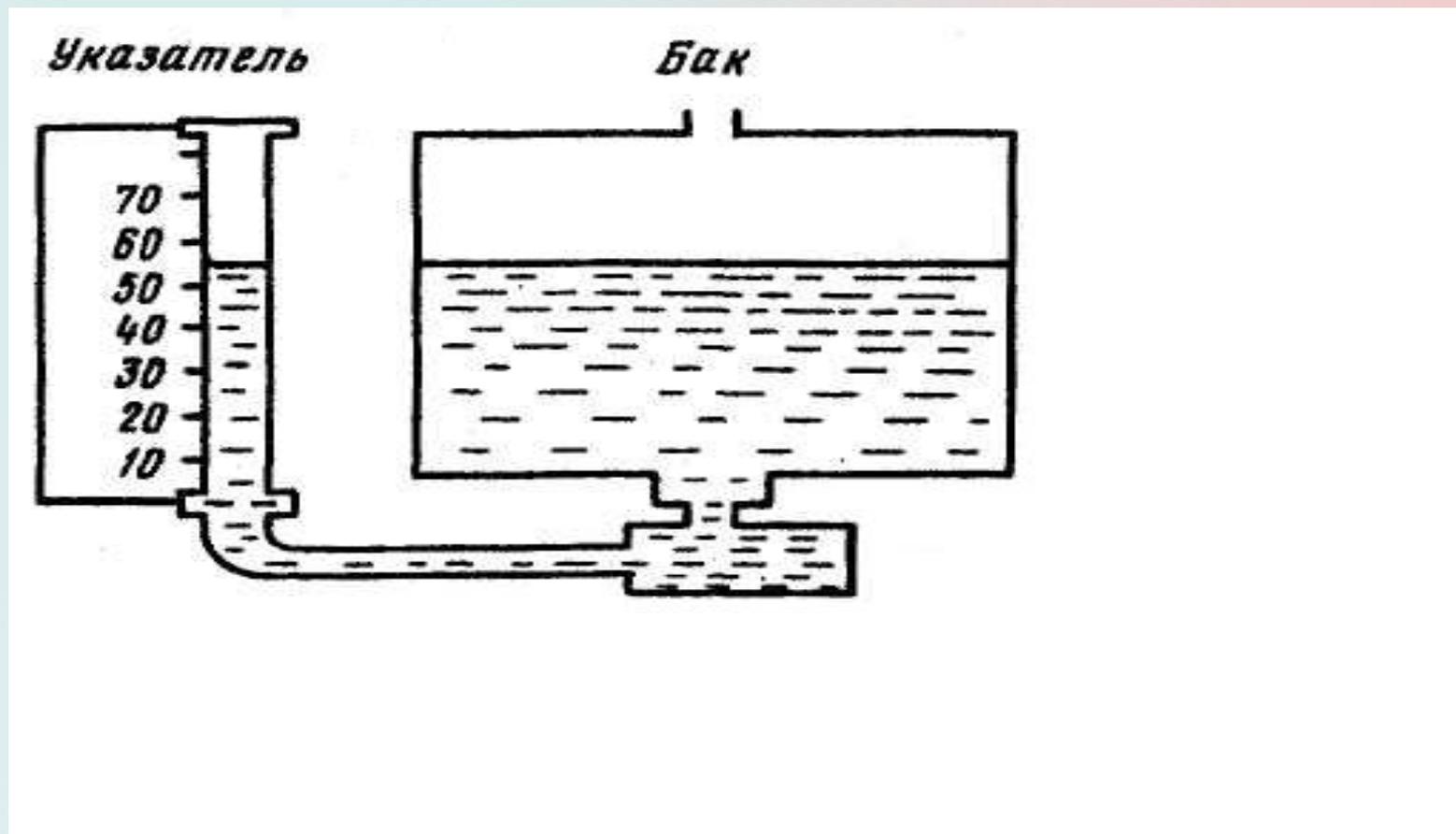
ФОНТАНЫ



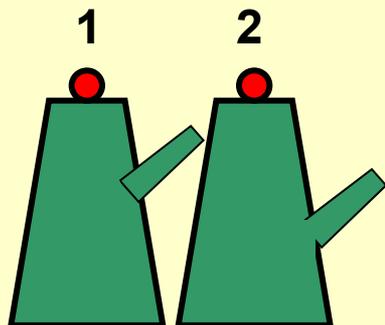
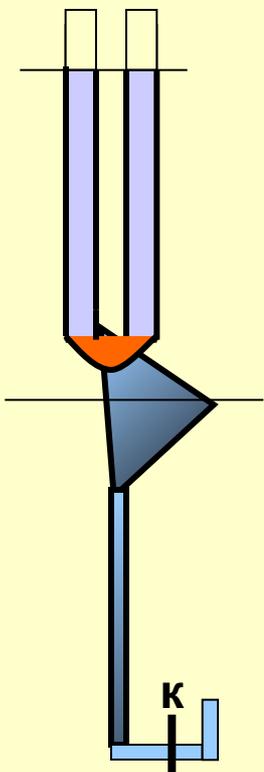
Шлюзование судов



Водомерное стекло - - служит датчиком определения уровня жидкости



Предложите, где можно использовать такое устройство ?



Две стеклянные трубки соединены резиновой трубкой. Останется ли уровень жидкости тот же...

А если правую трубку наклонить?

Б левую трубку поднять вверх?

1. Уровень не изменится.
2. Уровень в другой трубке уменьшится.

В На рисунке изображена модель фонтана. Если открыть кран К, то струя воды...

1. поднимется на большую высоту.
2. поднимется до уровня воды в воронке.
3. поднимется на меньшую высоту.

Г Какой из кофейников 1 или 2 более вместим?

1. Кофейник 1.
2. Кофейник 2.
3. Вместимость одинакова.

Д Справедливо ли правило сообщающихся сосудов в состоянии невесомости ?

1. Да, т.к. ...
обосновать

2. Нет, т.к. ...

Ответы

в устной форме.

Проверьте свои ответы!

А1; Б1; В2; Г1; Д2.

Выводы:

- В сообщающихся сосудах однородная жидкость устанавливается на одном уровне.**
- Высота столба жидкости с меньшей плотностью будет больше высоты столба жидкости с большей плотностью.**