

МОУ «Ключевская средняя общеобразовательная школа №1»

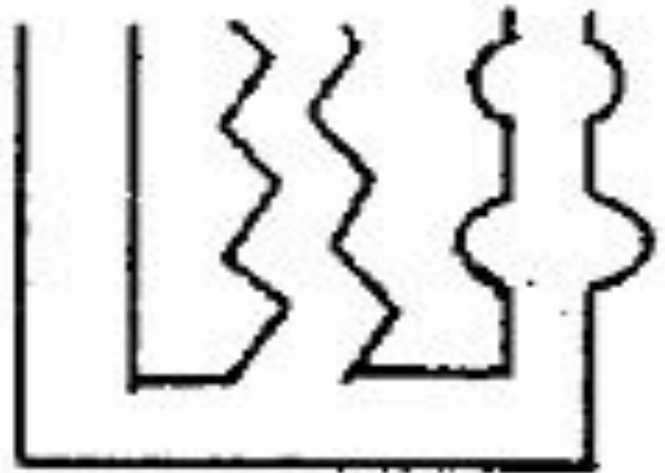
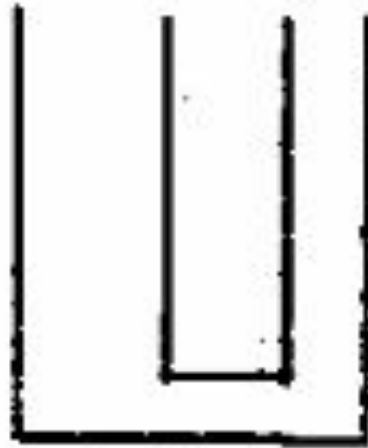
Тема: Сообщающиеся сосуды.

Автор: Старкова Г.В.

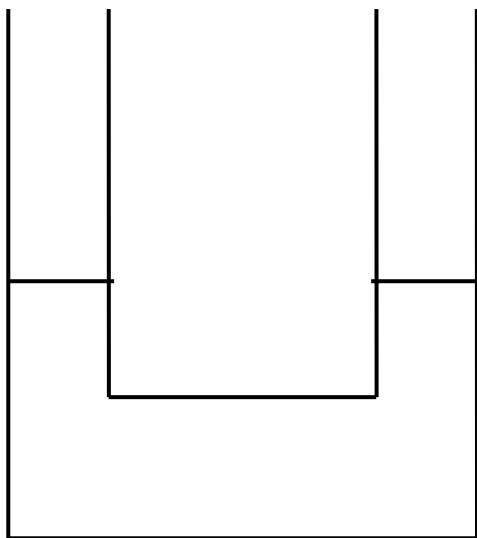
Ключи 2010

- дать определение сообщающихся сосудов (дали ранее);
- - сформулировать свойства (закон) сообщающихся сосудов;
- - рассмотреть применение сообщающихся сосудов.

Сосуды, соединенные между собой ниже уровня жидкости называются сообщающимися.



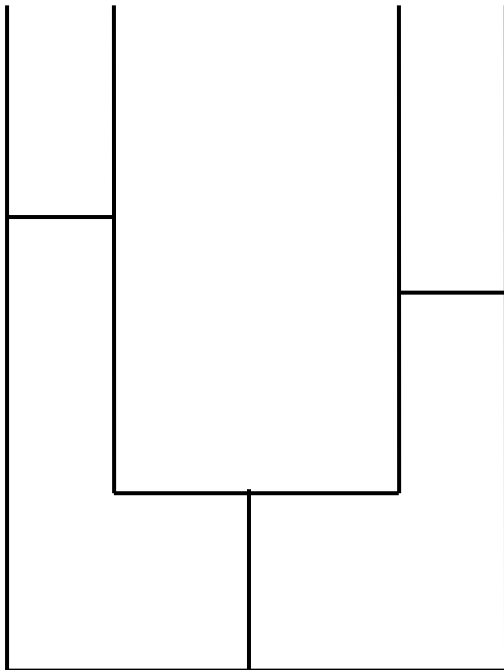
Однородная жидкость



В сообщающихся сосудах поверхности однородной жидкости устанавливаются на одном уровне — закон сообщающихся сосудов.

- $p = \rho gh$, т. к. $\rho = 1000 \text{ кг/м} = \text{const}$;
- $g = 9,8 \text{ н/м} = \text{const}$;
- $h_1 = h_2$, следовательно
- $p_1 = p_2$

Разнородная жидкость



В сообщающихся сосудах содержащих разные жидкости, высоты столбов жидкости разные, чем меньше плотность жидкости, тем больше высота и наоборот.

- $p_1 = p_1$

- $p_1 = \rho_1 g h_1 \quad \rho_1 g h_1 = \rho_2 g h_2$

- $p_2 = \rho_2 g h_2 \quad \rho_1 h_1 = \rho_2 h_2$

- $\rho_1 / \rho_2 = h_1 / h_2$

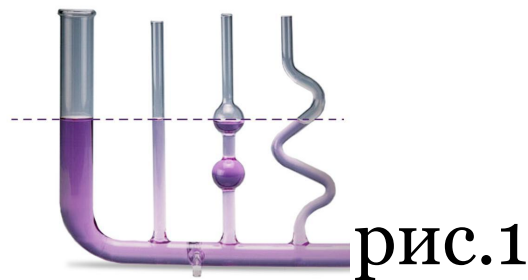
- Перед вами (рис) два кофейника одинаковой ширины: один высокий, другой – низкий. Какой из них вместительнее?



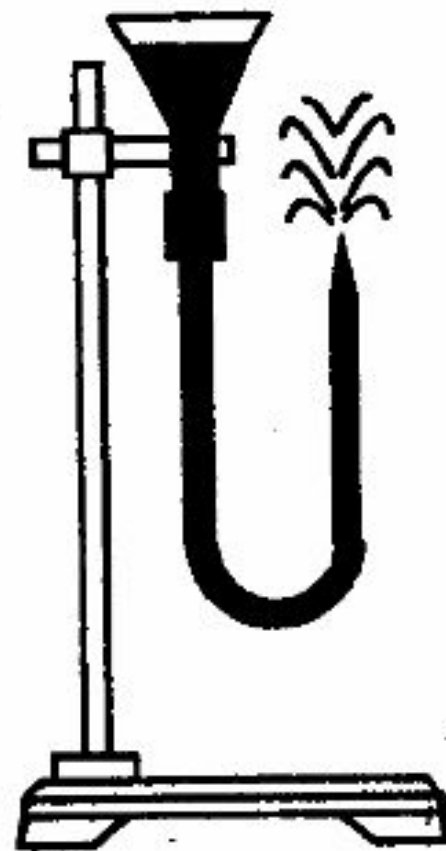
В какой из этих кофейников можно налить больше жидкости?

?

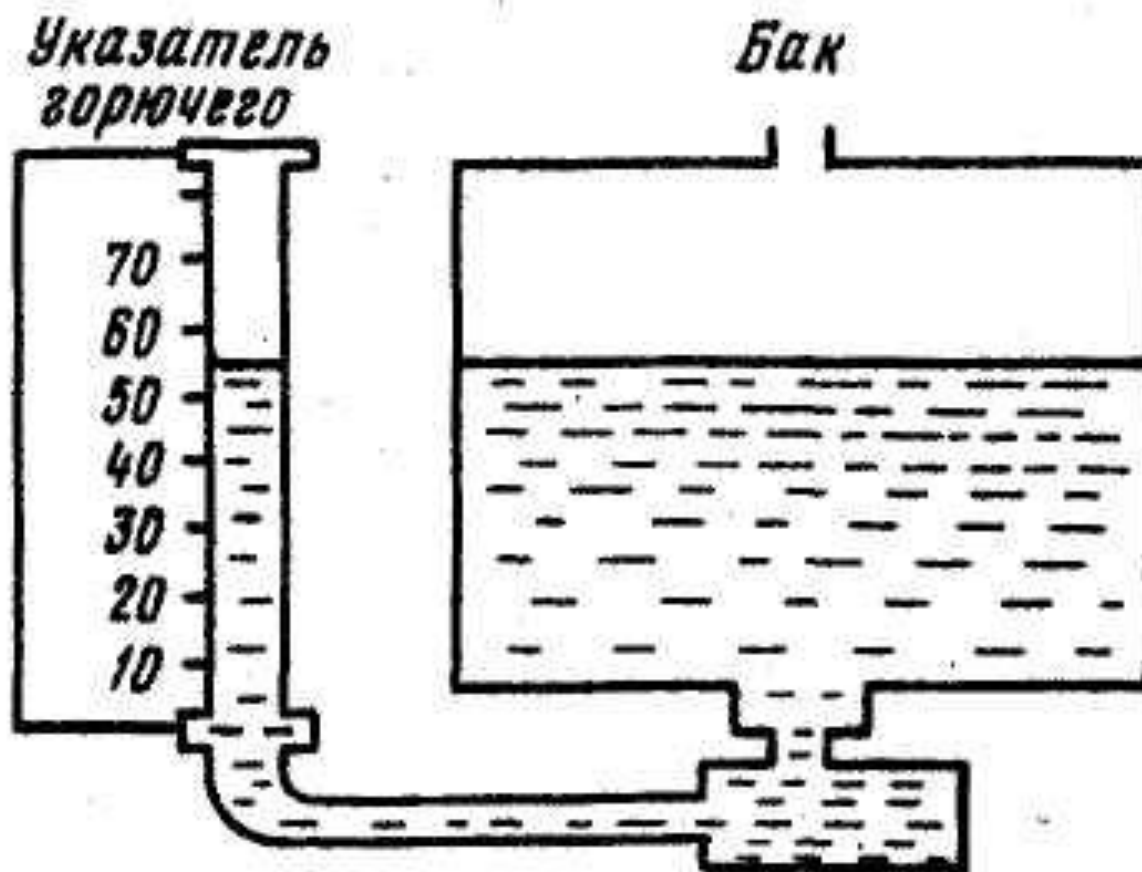
- Для чего отводящим трубкам кухонной раковины придают коленчатую форму?
- Справедлив ли закон сообщающихся сосудов в условиях невесомости?
- В сообщающихся сосудах налиты вода и керосин. Какова высота слоя керосина, если высота воды 20см?
- В сообщающиеся сосуды налита вода(рис.1). Что произойдёт и почему, если в левый сосуд долить немного воды?



Фонтаны



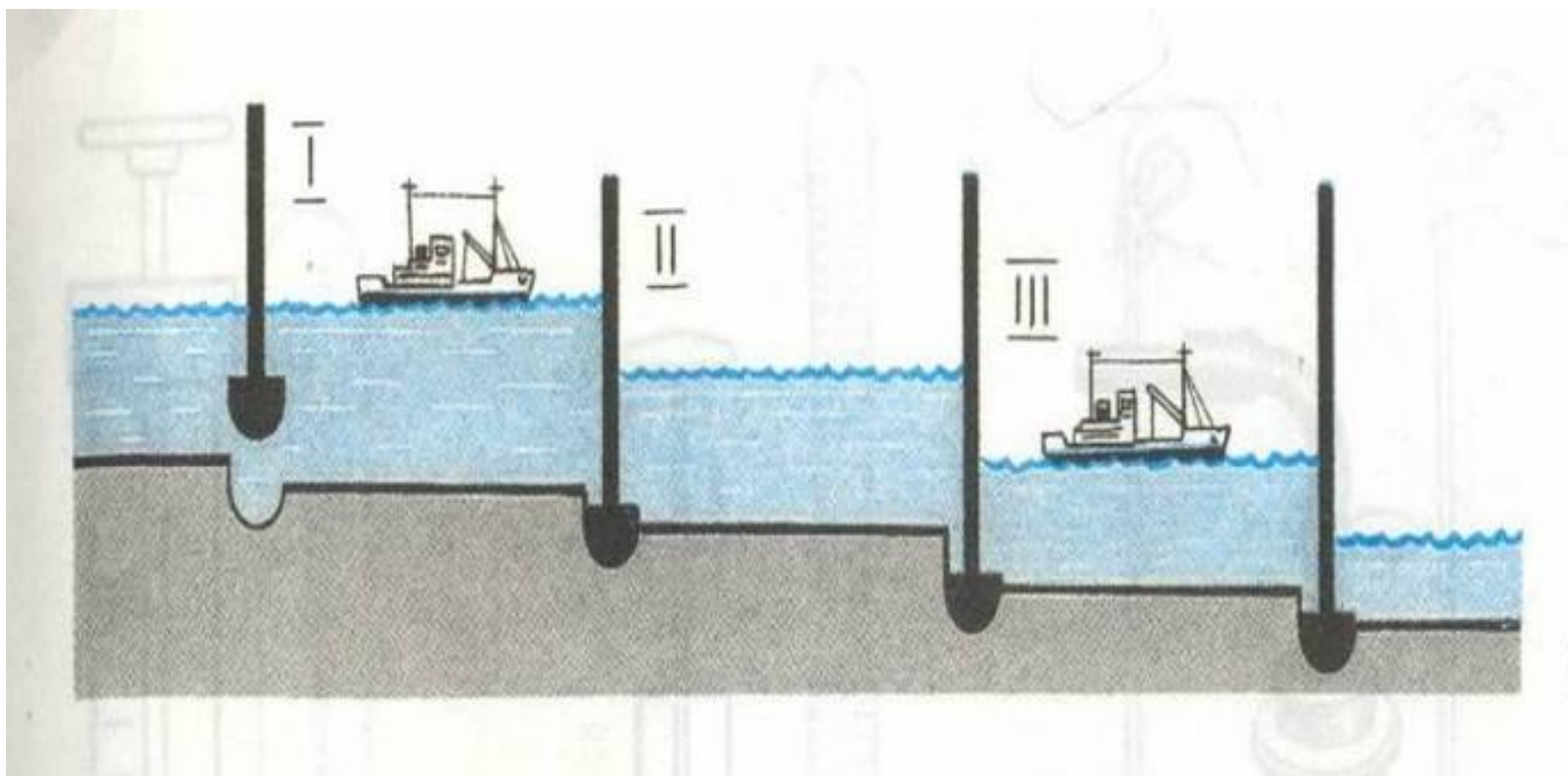
Водомерное стекло



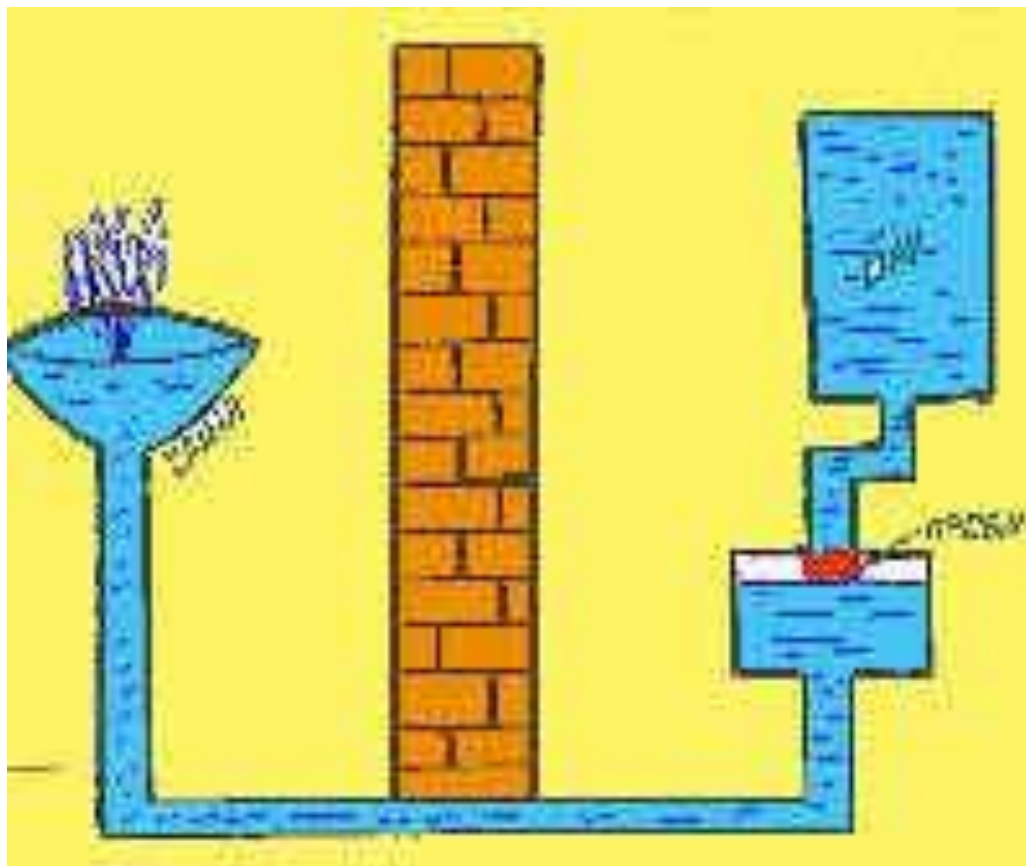
ВЫВОДЫ:

- *В сообщающихся сосудах однородная жидкость устанавливается на одном уровне.*
- *В сосудах любой формы и ширины однородная жидкость устанавливается на одном уровне.*
- *Высоты столбов разнородных жидкостей в сообщающихся сосудах обратно пропорциональны их плотностям.*

Шлюзование судов.



Неиссякаемая чаша



Водопровод

Водопровод.

