

Тема урока

***Сообщающиеся сосуды***

***Школа №13***

***8 класс***

***Васильева М.В.***

***2008 год***



# Эпиграф

- О сколько нам открытий чудных  
Готовит просвещенья дух.  
И опыт, сын ошибок трудных,  
И гений, парадоксов друг.

А. С. Пушкин.

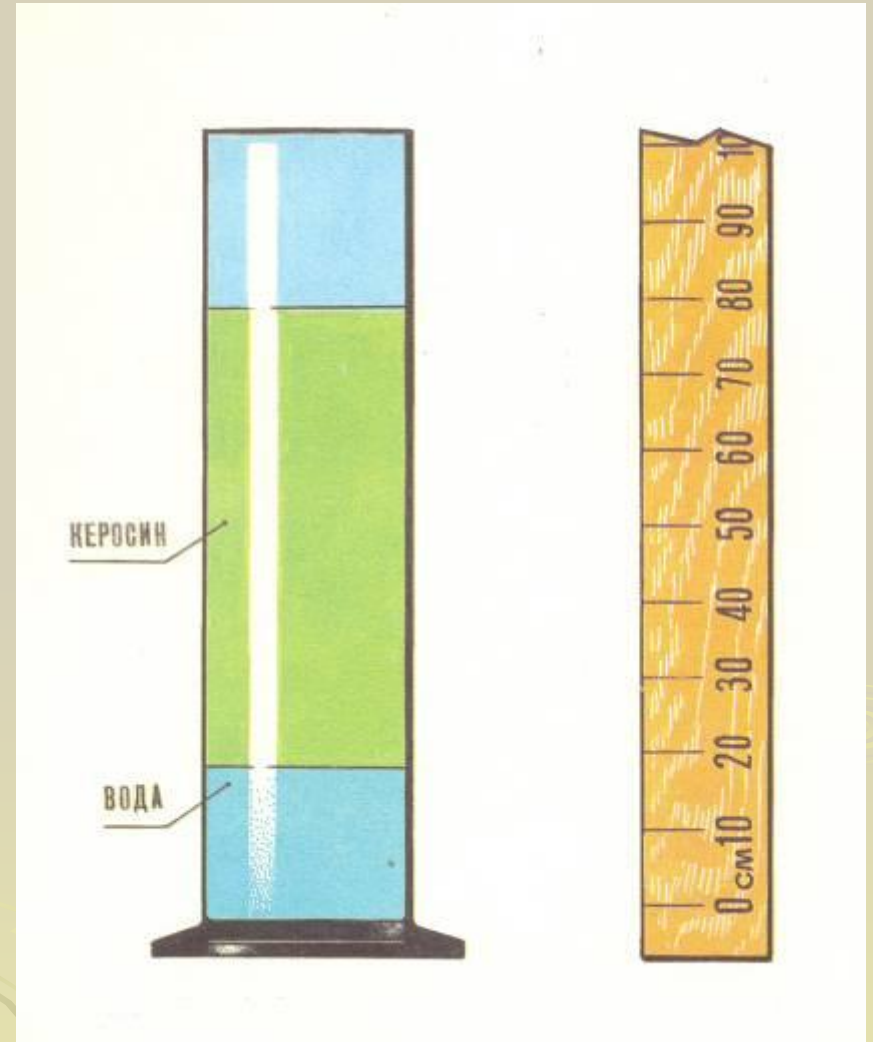
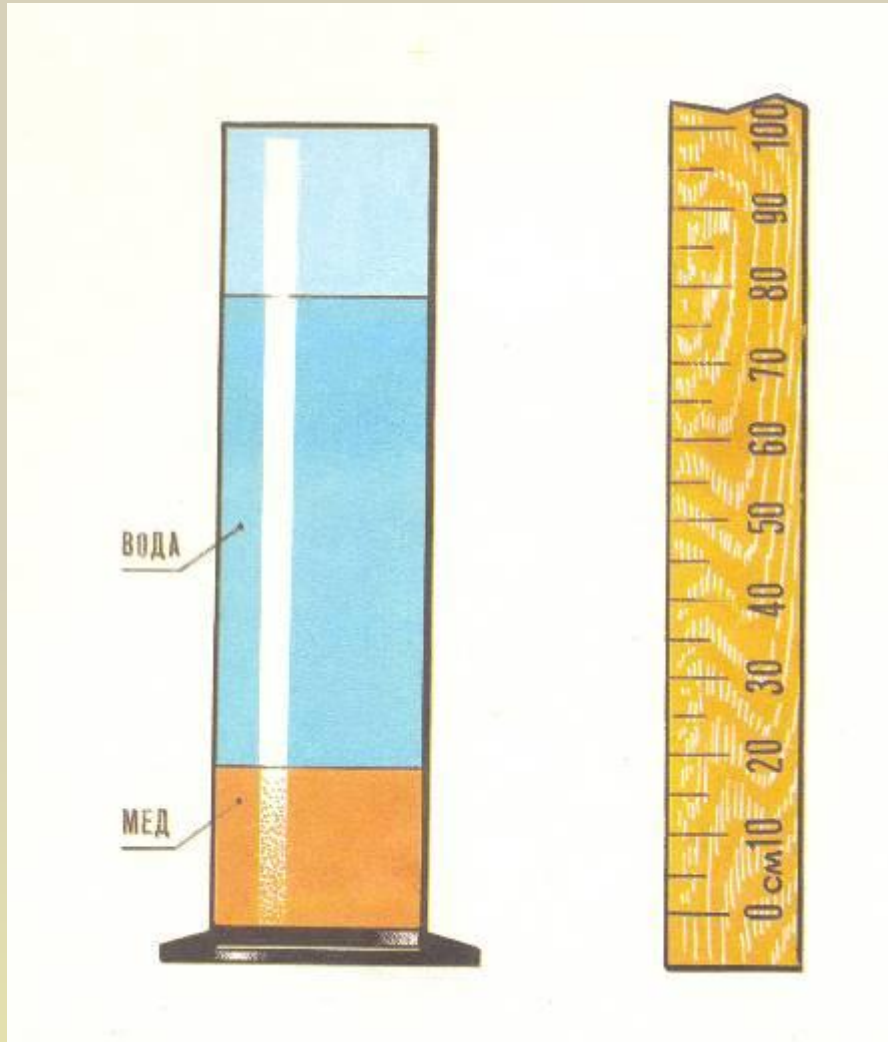


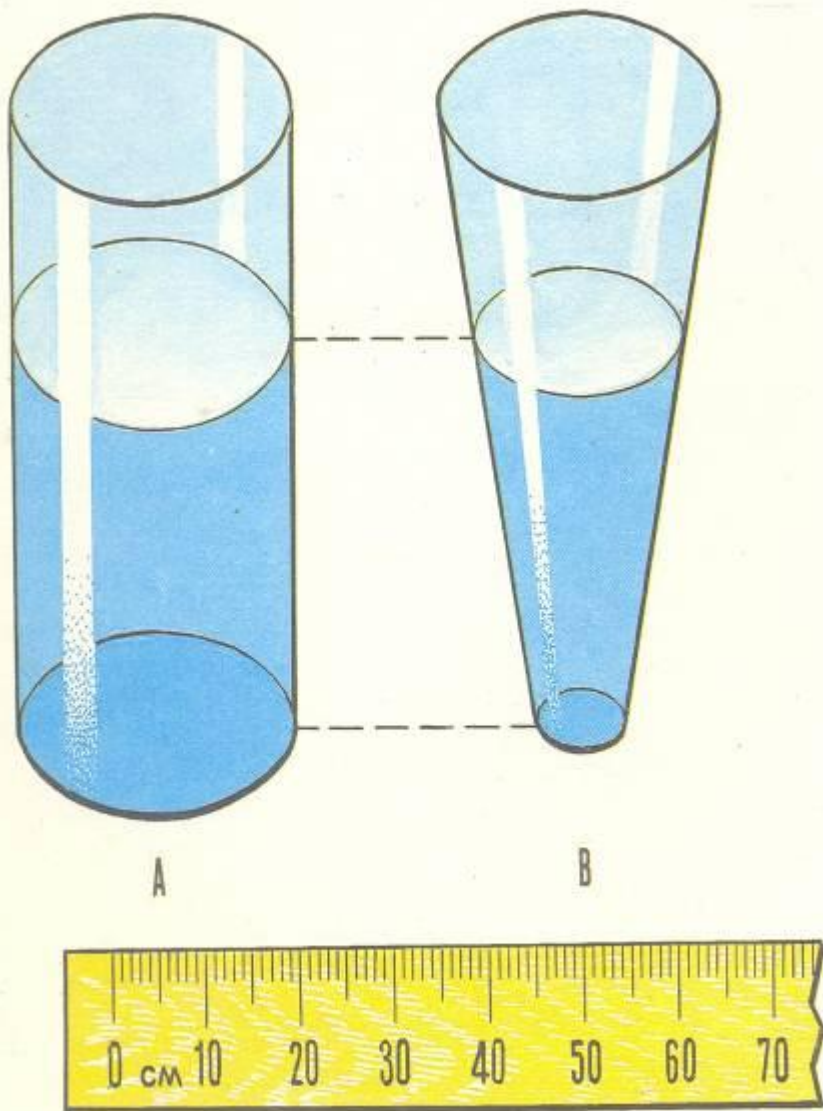
# Цель урока

- активизировать мыслительную деятельность
- сформировать навыки самостоятельной и познавательной активности, навыки работы при систематизации знаний
- научиться ориентироваться в схожей информации при дальнейшем её обобщении.



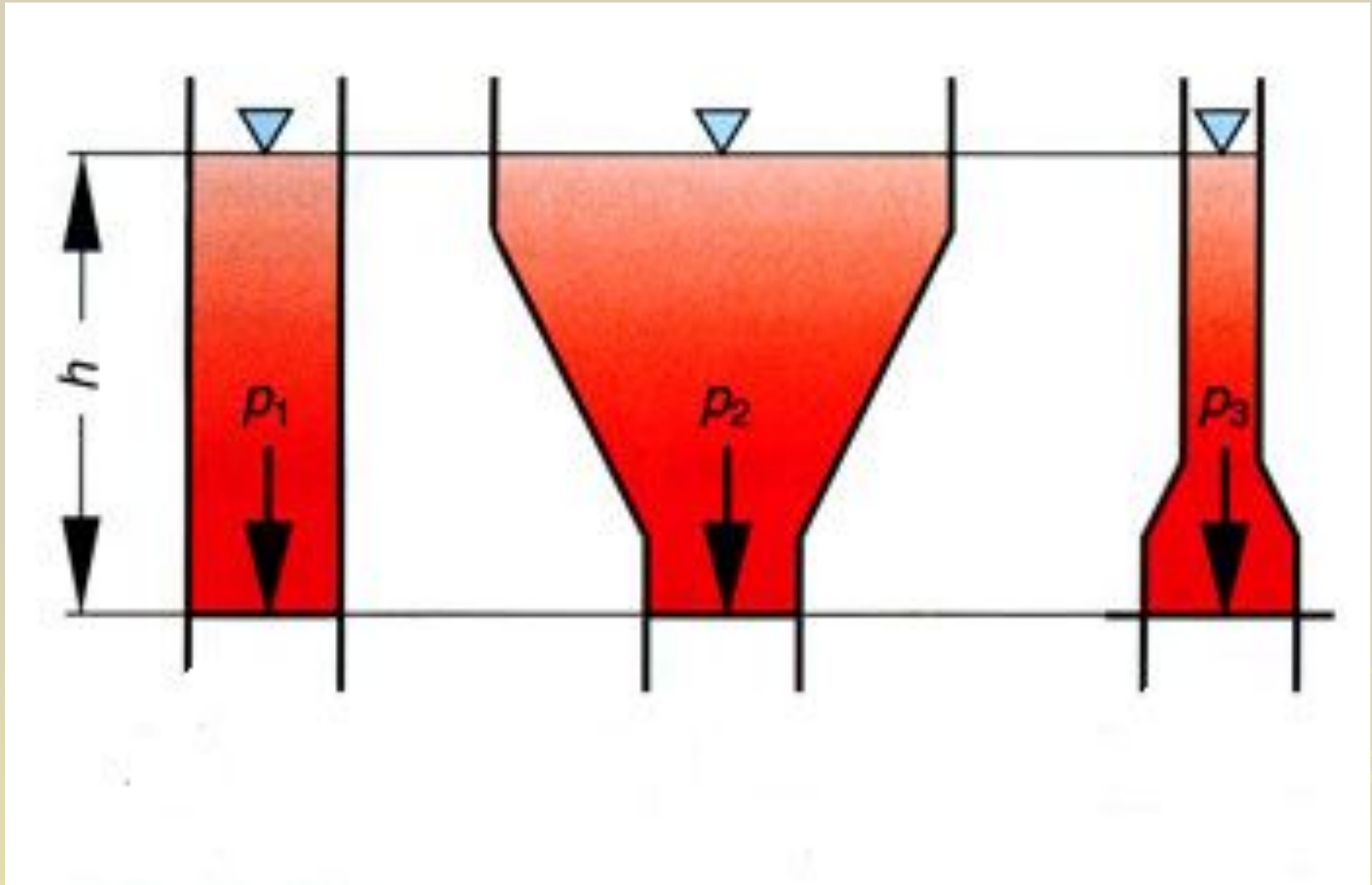
# Вычислите давление жидкостей на дно сосуда





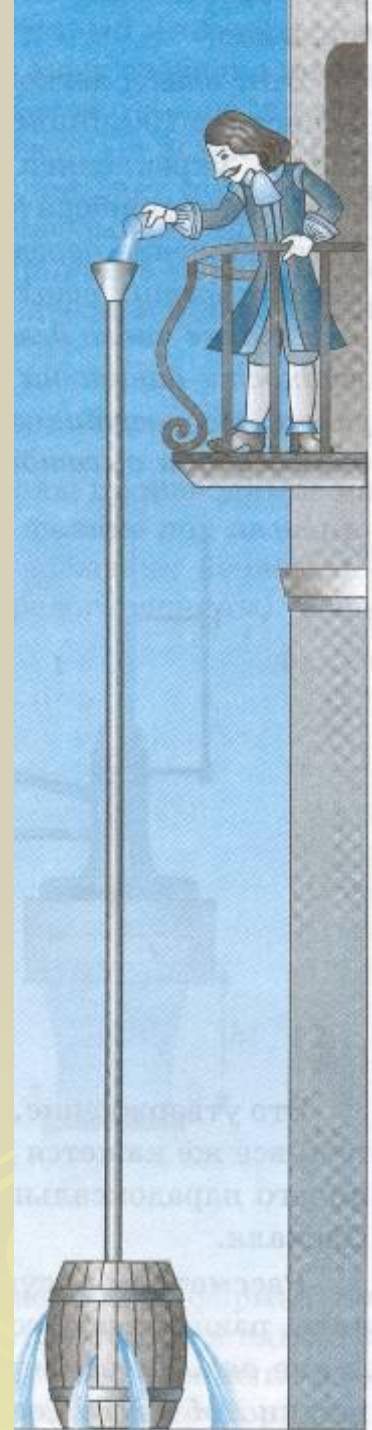
- Одинаково ли давление жидкости на дно этих сосудов?
- Одинакова ли сила давления на дно этих сосудов?

# Гидростатический парадокс

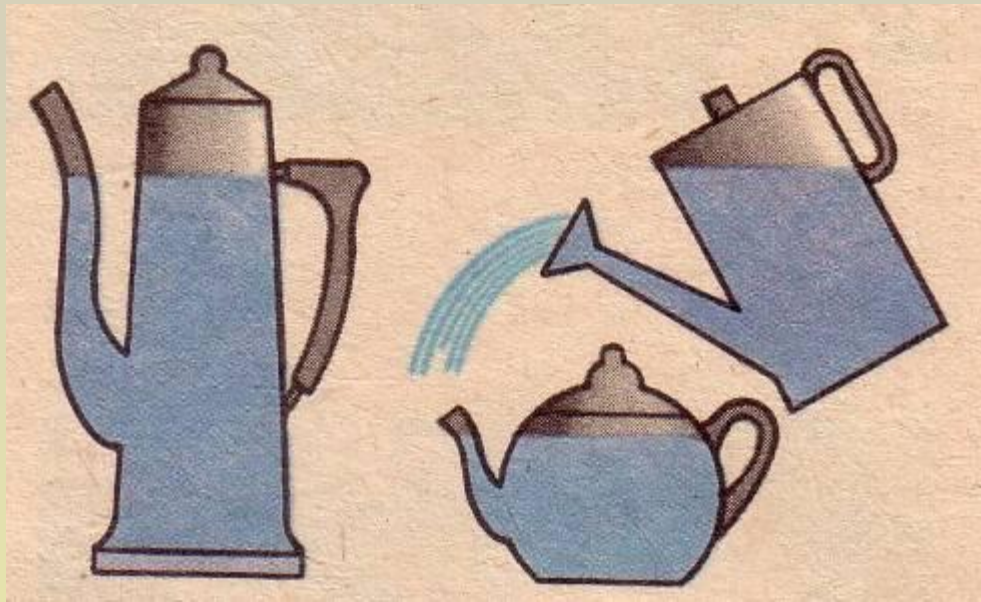


# Опыт Паскаля

- Этим опытом поразил своих современников в 1648 году Паскаль.



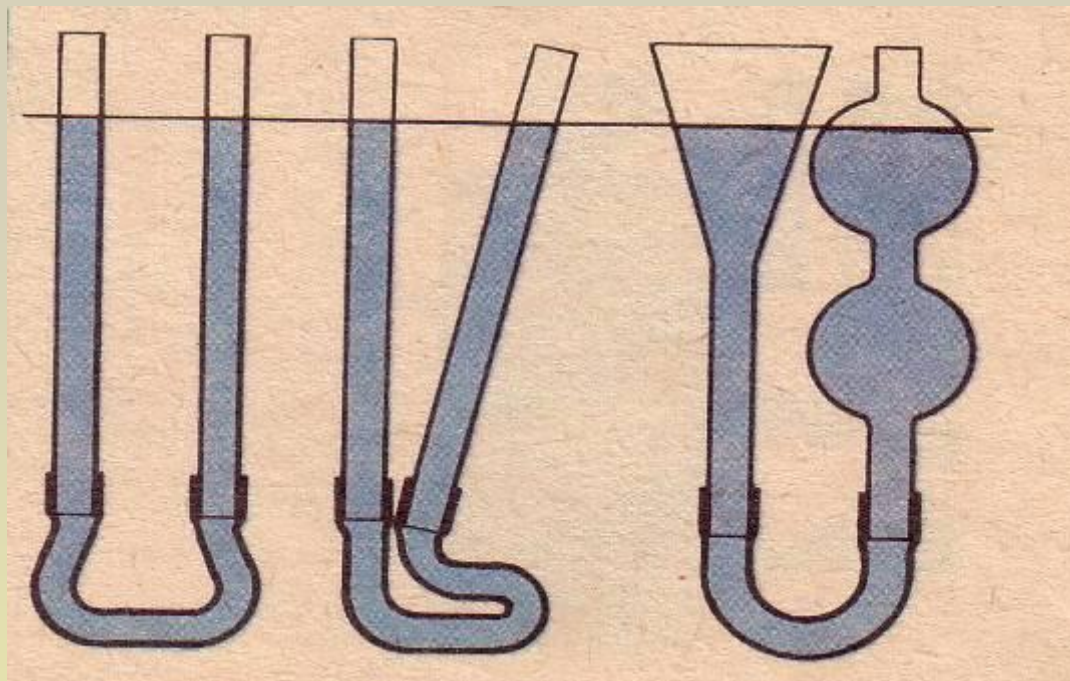
**Сосуды,  
имеющие общую  
(соединяющую их)  
часть, заполненную  
покоящейся жидкостью,  
называются  
сообщающимися**



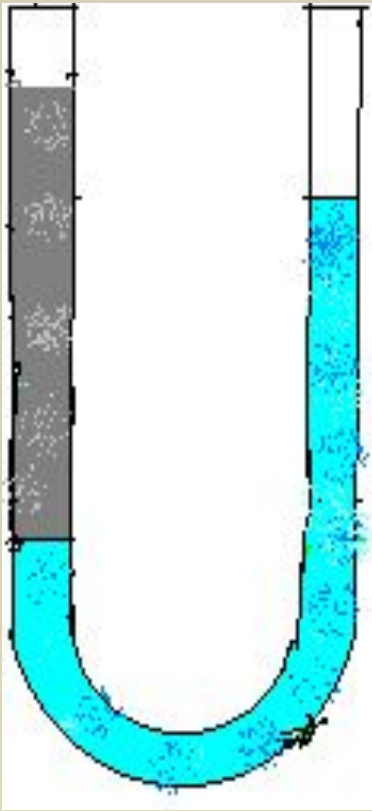


# Закон сообщающихся сосудов: сосудов:

однородная жидкость  
в сообщающихся сосудах  
устанавливается на одном уровне.



# Что произойдет, если в сообщающиеся сосуды налить две несмешивающиеся жидкости разной плотности?



При равенстве давлений высота столба жидкости с большей плотностью будет меньше высоты столба жидкости с меньшей плотностью.

Докажите это, используя закон Паскаля и определение гидростатического давления.

Проверим ваш результат

$$p_1 = p_2,$$

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

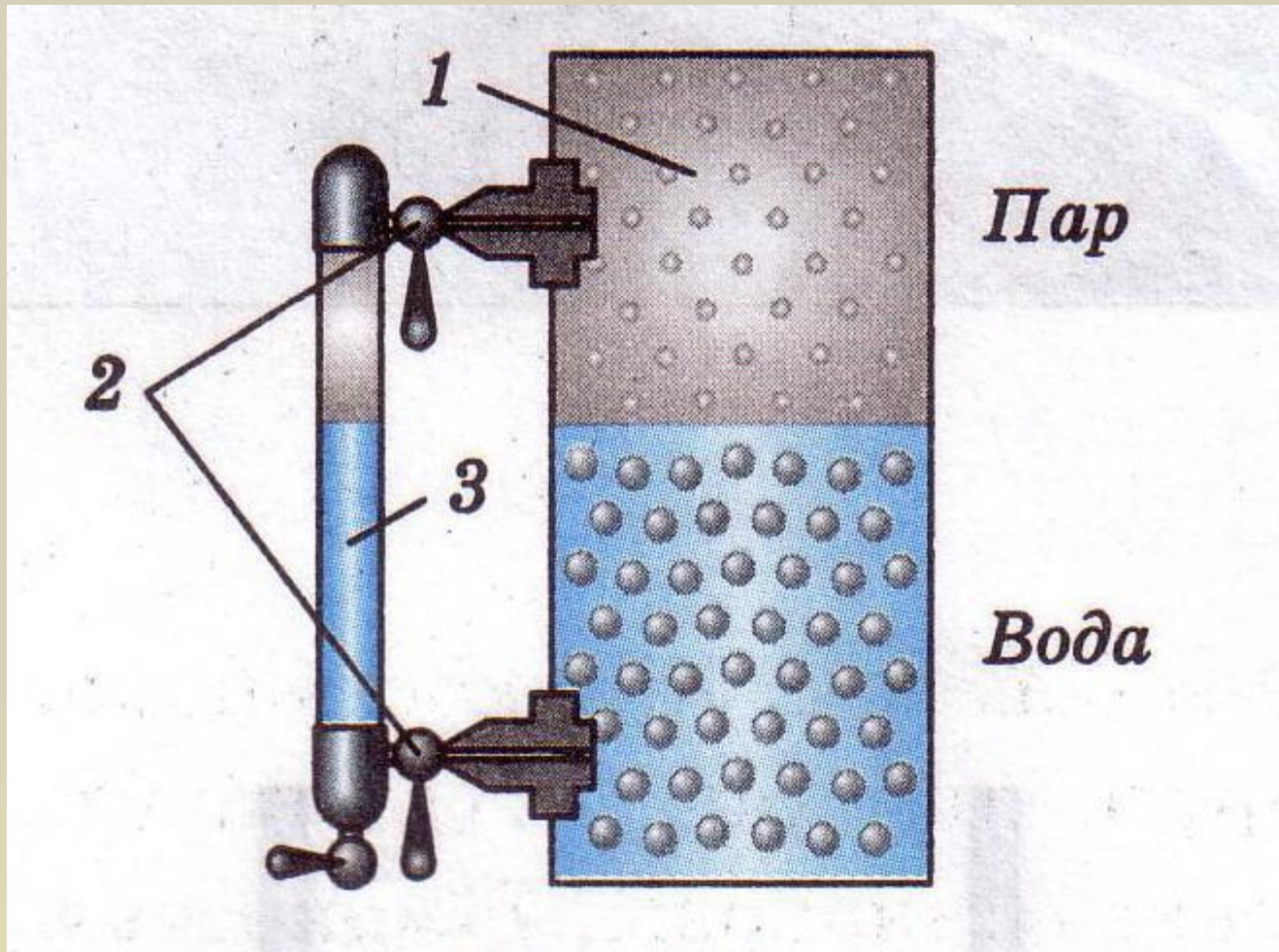
$$g\rho_1 h_1 = g\rho_2 h_2, \quad \text{т.е.}$$
$$h_1/h_2 = \rho_2/\rho_1.$$

**Высоты столбов разнородных жидкостей**

**в сообщающихся сосудах**

**обратно пропорциональны их плотностям**

# Водомерное стекло парового котла.



# Действие гейзеров и артезианских колодцев основано на законе сообщающихся сосудов.

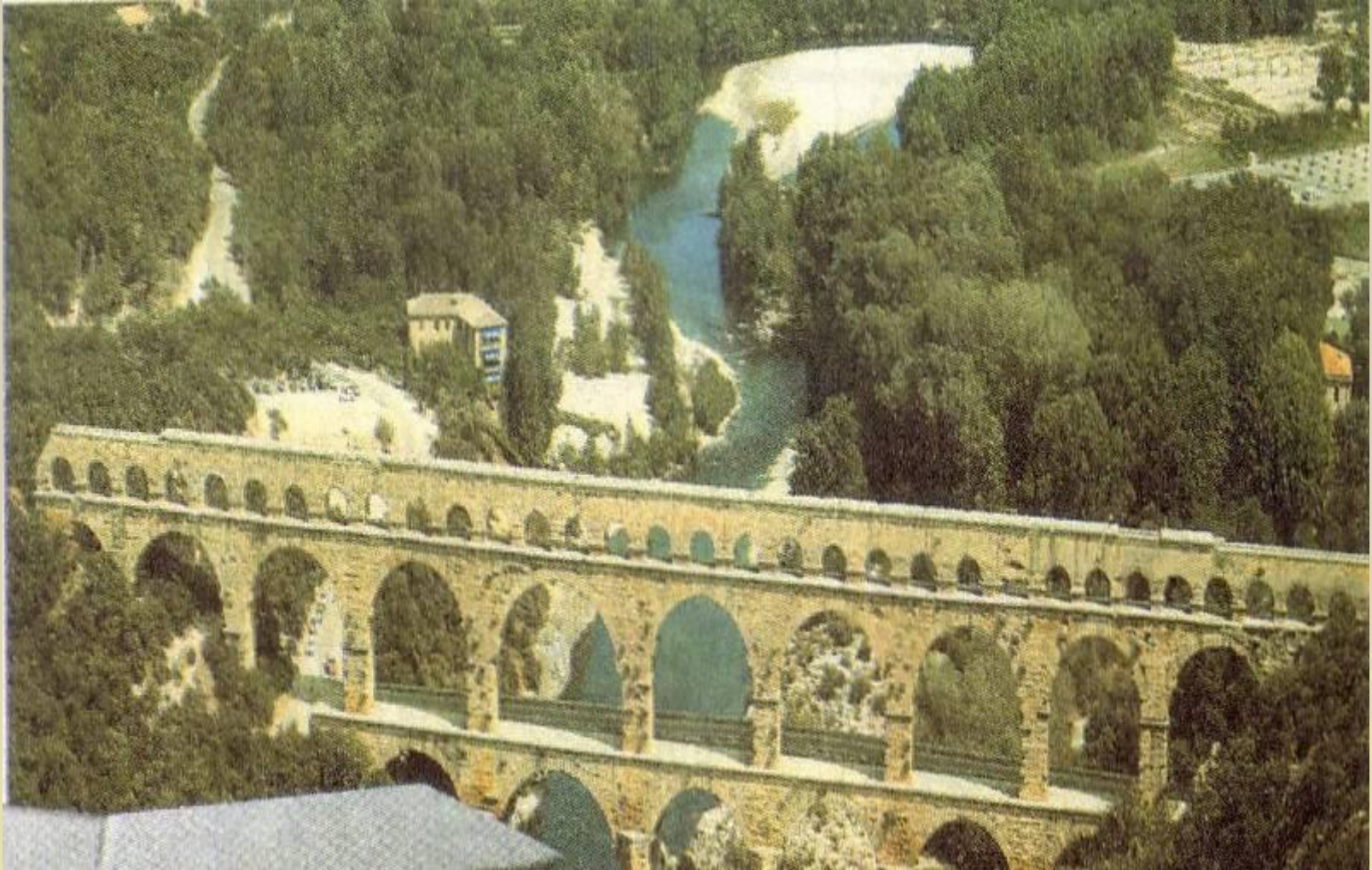


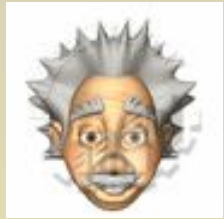
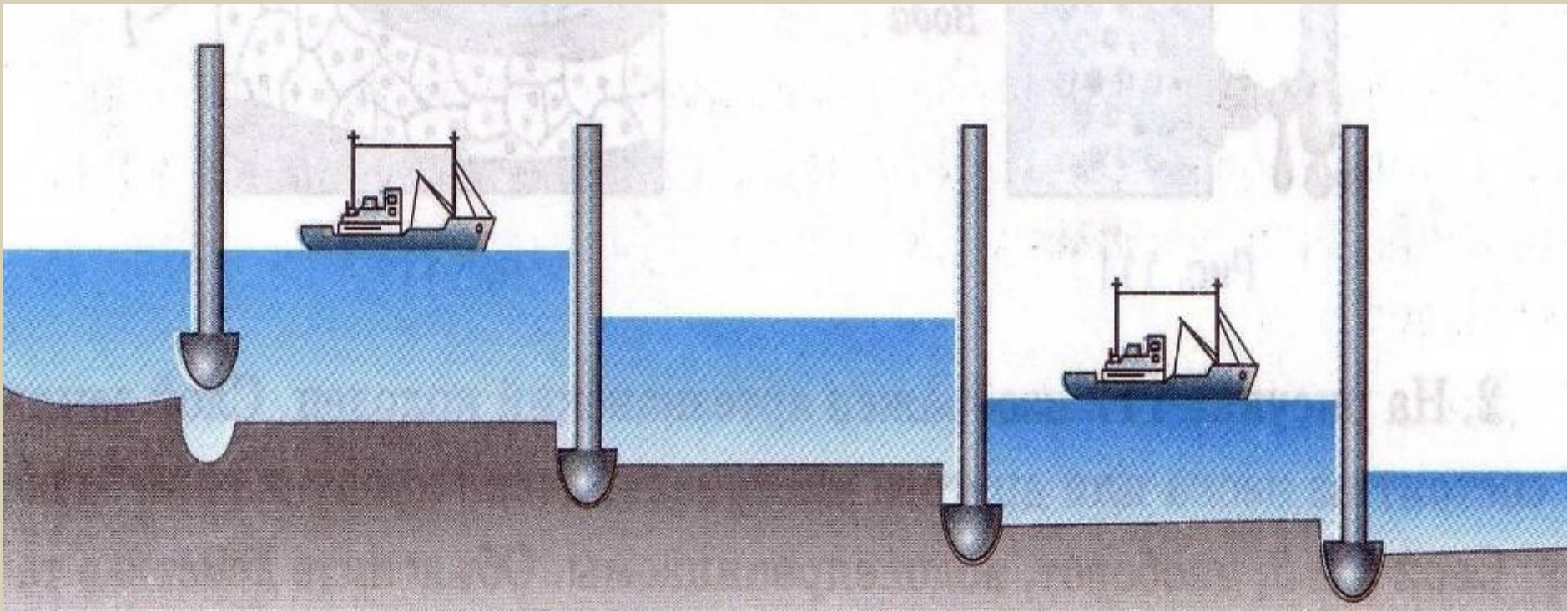
Естественные фонтаны –  
гейзеры



Исландия, горячий фонтан  
в местечке Гейзер

**Римлянам был неизвестен закон сообщающихся сосудов.  
Для снабжения населения водой они возводили много-  
километровые акведуки, водопроводы, доставлявшие  
воду из горных источников.**

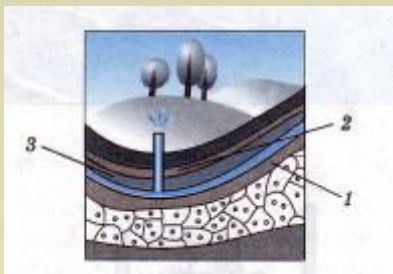
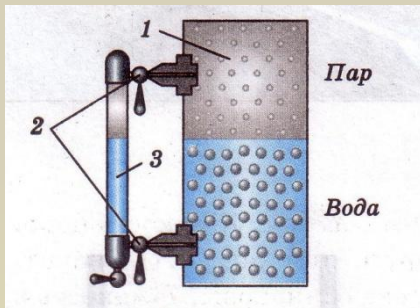
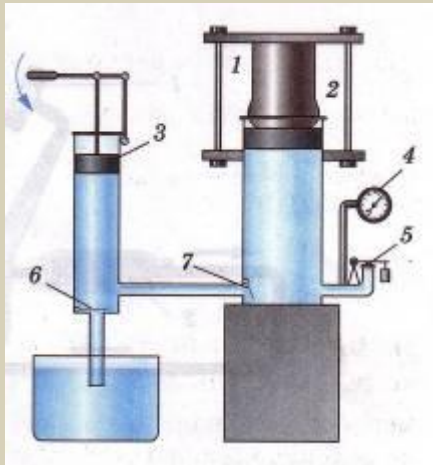




**Используя схему шлюзования судов,  
объясните  
принцип действия шлюзов**

# Повторим изученное:

## Сообщающиеся сосуды



гейзер

фонтан

шлюз

водопровод с  
водонапорной башней

гидравлический  
пресс

водомерные  
стекла

артезианский  
колодец

