

«Сообщающиеся сосуды»

(урок физики, 7 класс)



Аксенова Наталья Петровна, учитель физики
МБОУ «ООШ № 100 им. С. Е. Цветкова»

г. Новокузнецк, 2012г.

Цель урока:

- Обосновать расположение поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне. Показать примеры применения сообщающихся сосудов в быту и технике.

Задачи:

Образовательные

- повторить формулу для расчета гидростатического давления;
- продолжить формирование понятия давления жидкости на дно сосуд и изучение закона Паскаля на примере однородных и разнородных жидкостей;
- сформировать понятие о сообщающихся сосудах и их свойствах.

Развивающие

- продолжить формирование умений анализировать, сравнивать, находить примеры сообщающихся сосудов в быту, технике, природе;
- устанавливать связи между элементами содержания ранее изученного материала.

Воспитательные

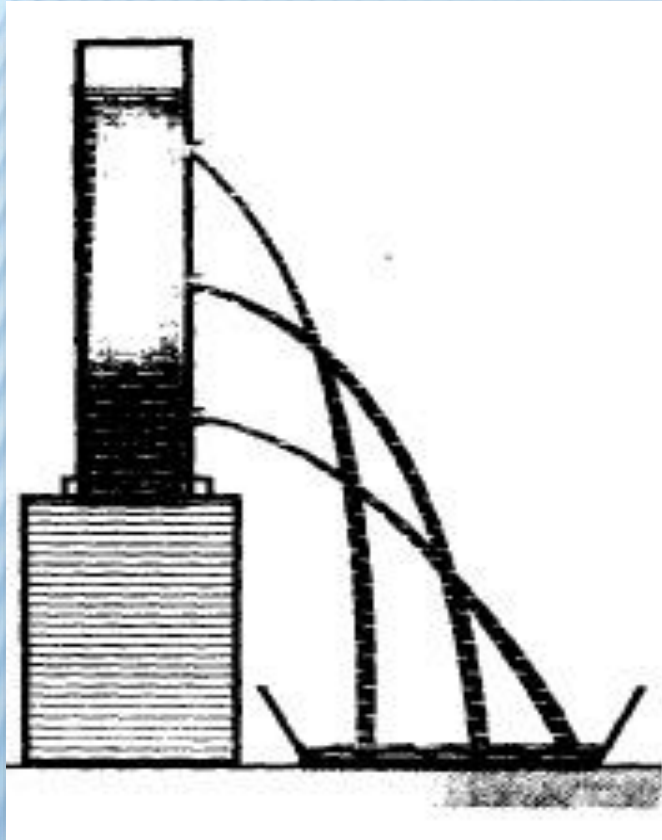
- воспитание аккуратности, умения слушать товарищей, высказывать свою точку зрения.

Вопрос № 1



**Объясните принцип действия
известного Вам прибора.**

Вопрос № 2

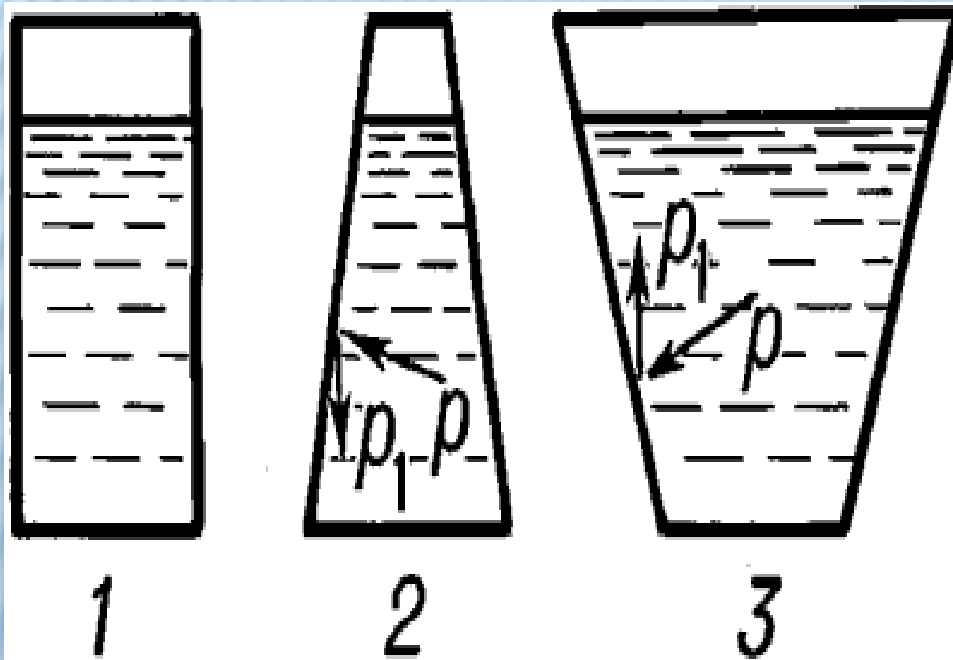


➤ Почему вода вытекает из отверстий?

➤ Из чего следует, что давление увеличивается с глубиной?

Вопрос № 3

Перед Вами 3 сосуда с одинаковой площадью дна.

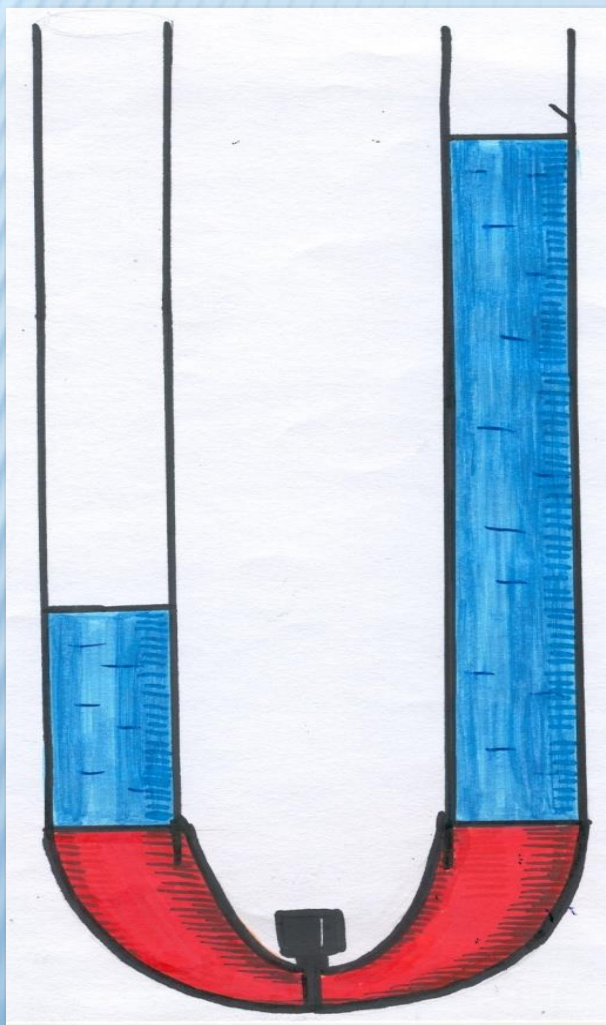


➤ В какой сосуд налито больше воды?

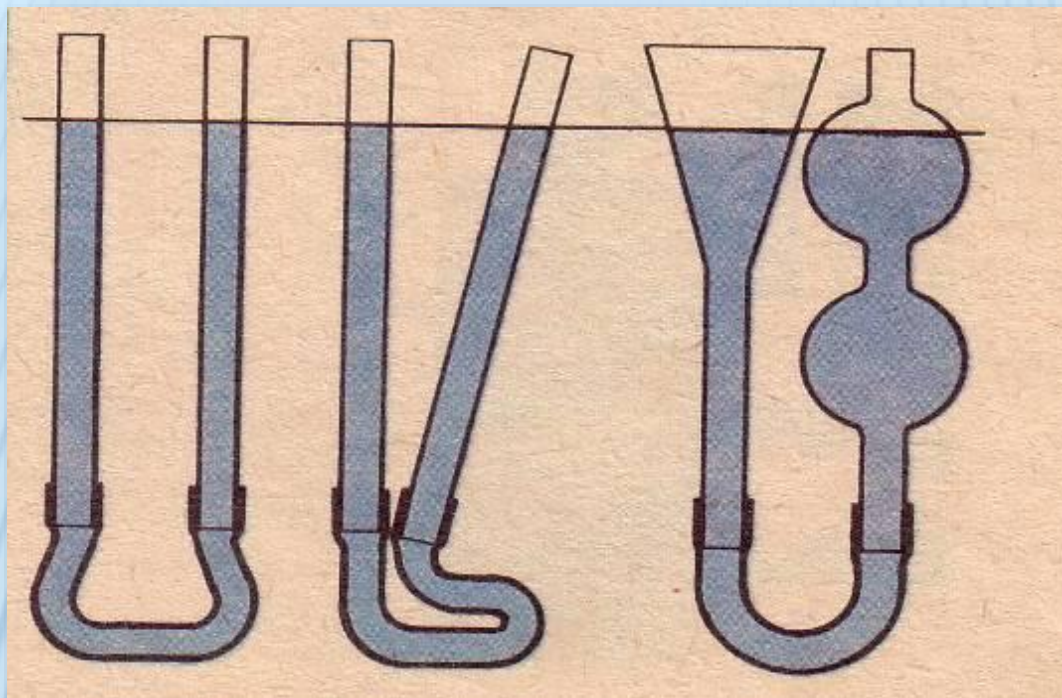
➤ Одинаково ли давление воды на дно в этих сосудах?

➤ С одинаковой ли силой давит вода на дно в этих сосудах?





Что произойдет, если убрать зажим?

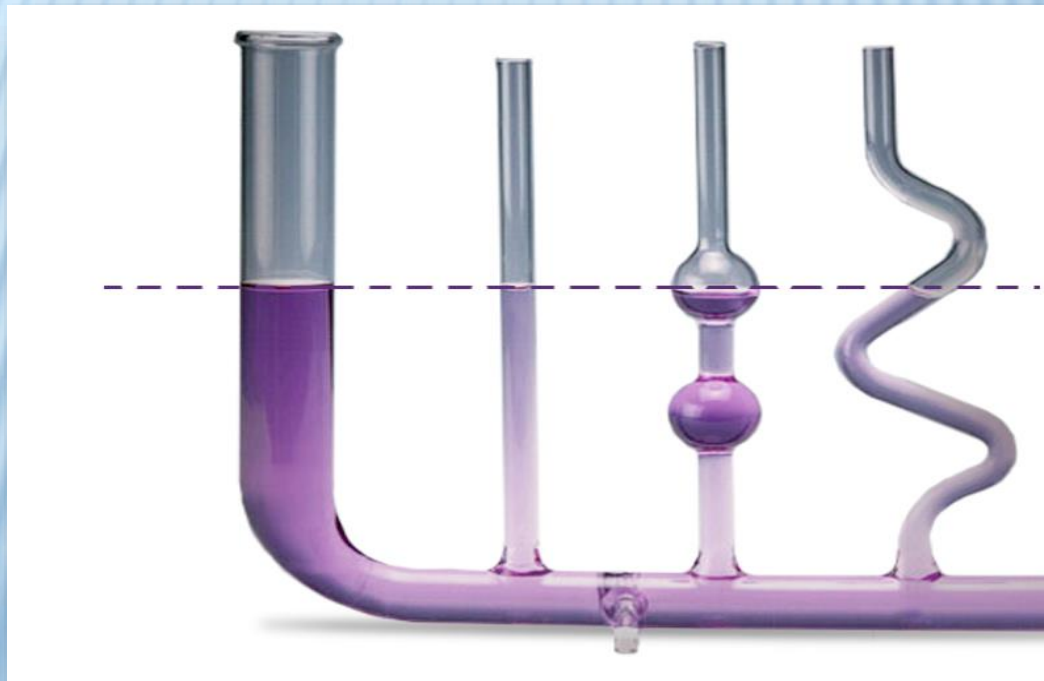


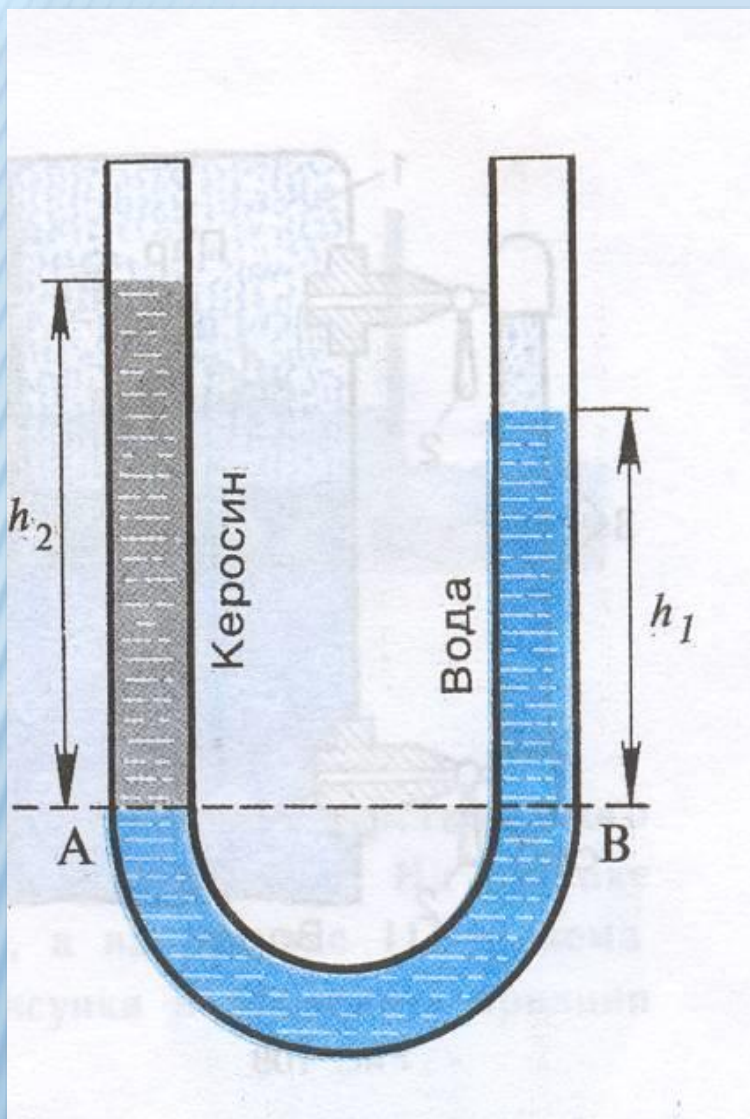
Если одну из трубок поднимать, опускать, наклонять в стороны – уровни жидкости не будут меняться.



ВЫВОД № 1

В сообщающихся сосудах любой формы и сечения поверхности однородной жидкости устанавливаются на одном уровне (при условии, что давление воздуха над жидкостью одинаковое).

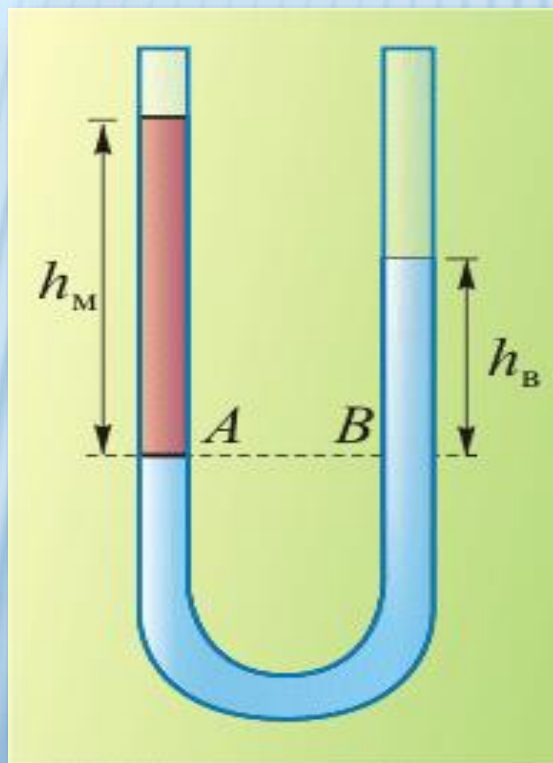


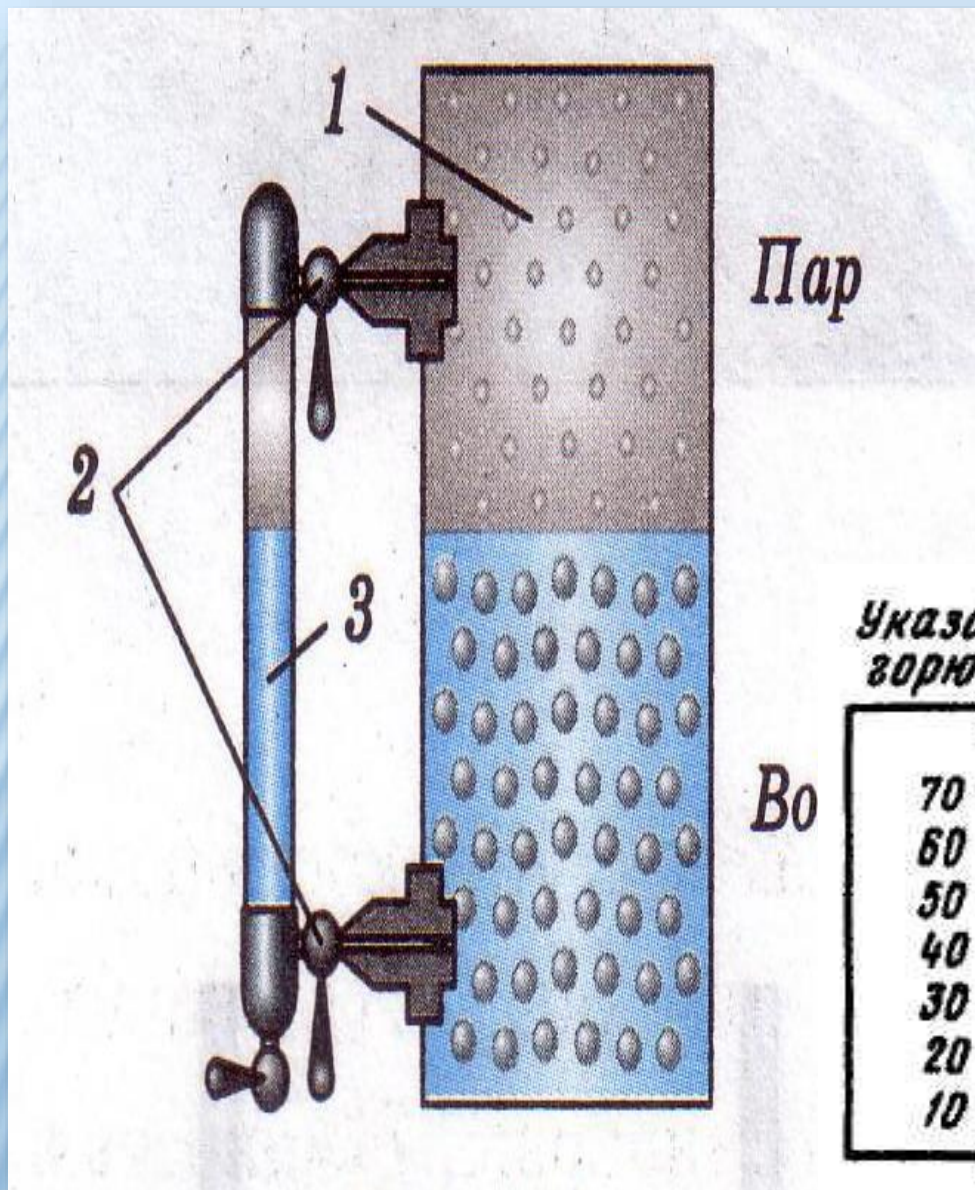


**Уровни жидкостей будут
различными**

ВЫВОД № 2

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





**Водомерное стекло
парового котла**

**Объясните принцип
работы этого прибора.**

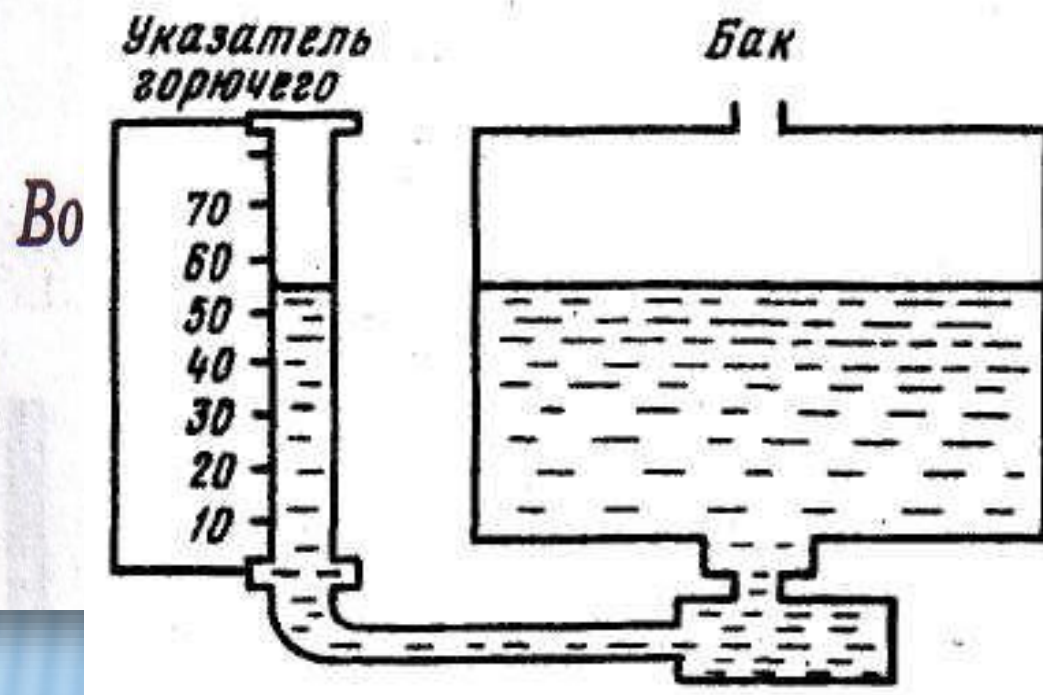
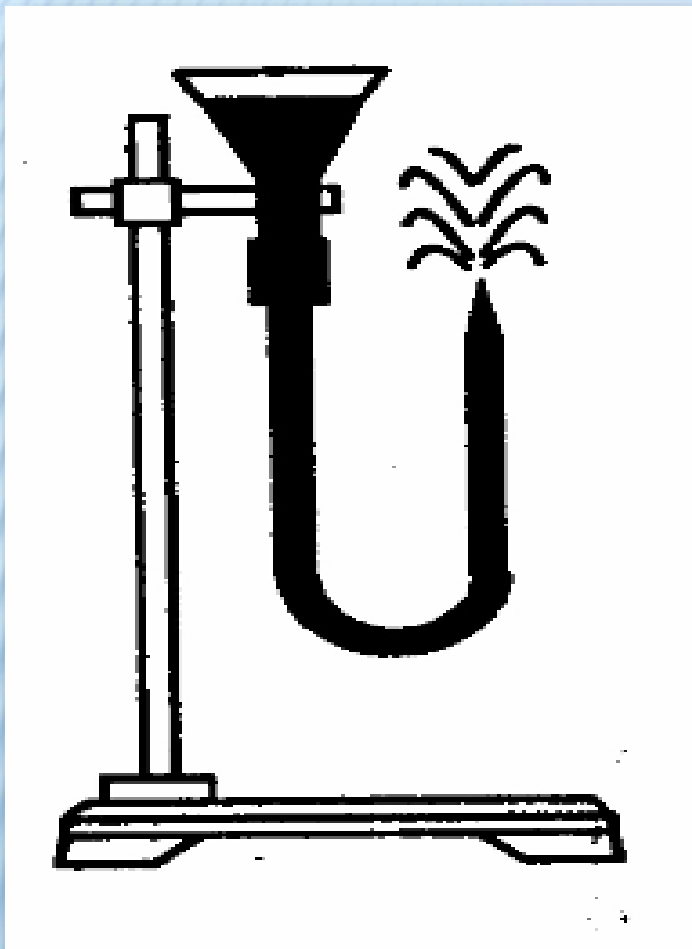




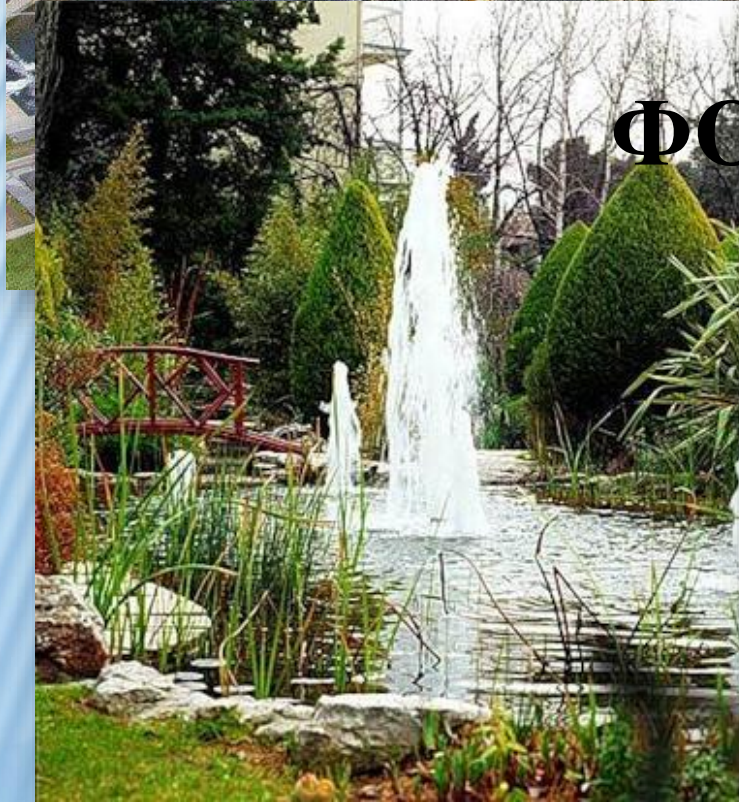
Схема шлюза:





➤ **Объясните наблюдаемое явление в опыте.**

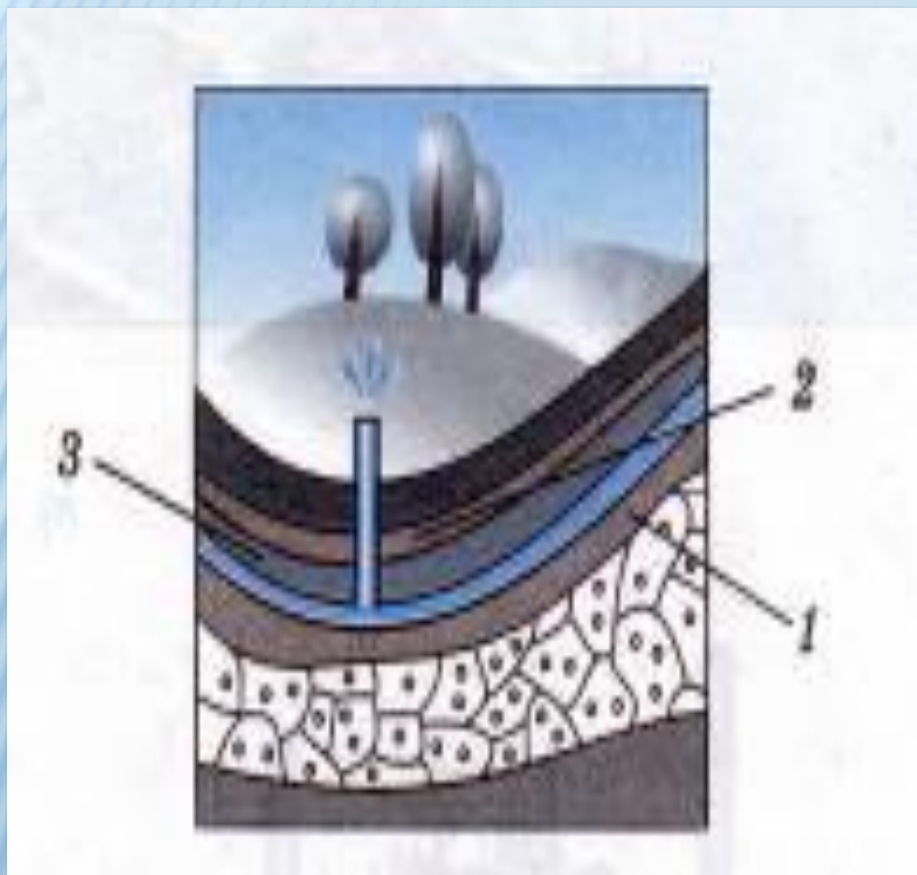
➤ **Где можно использовать принцип работы данного прибора?**



ФОНТАНЫ



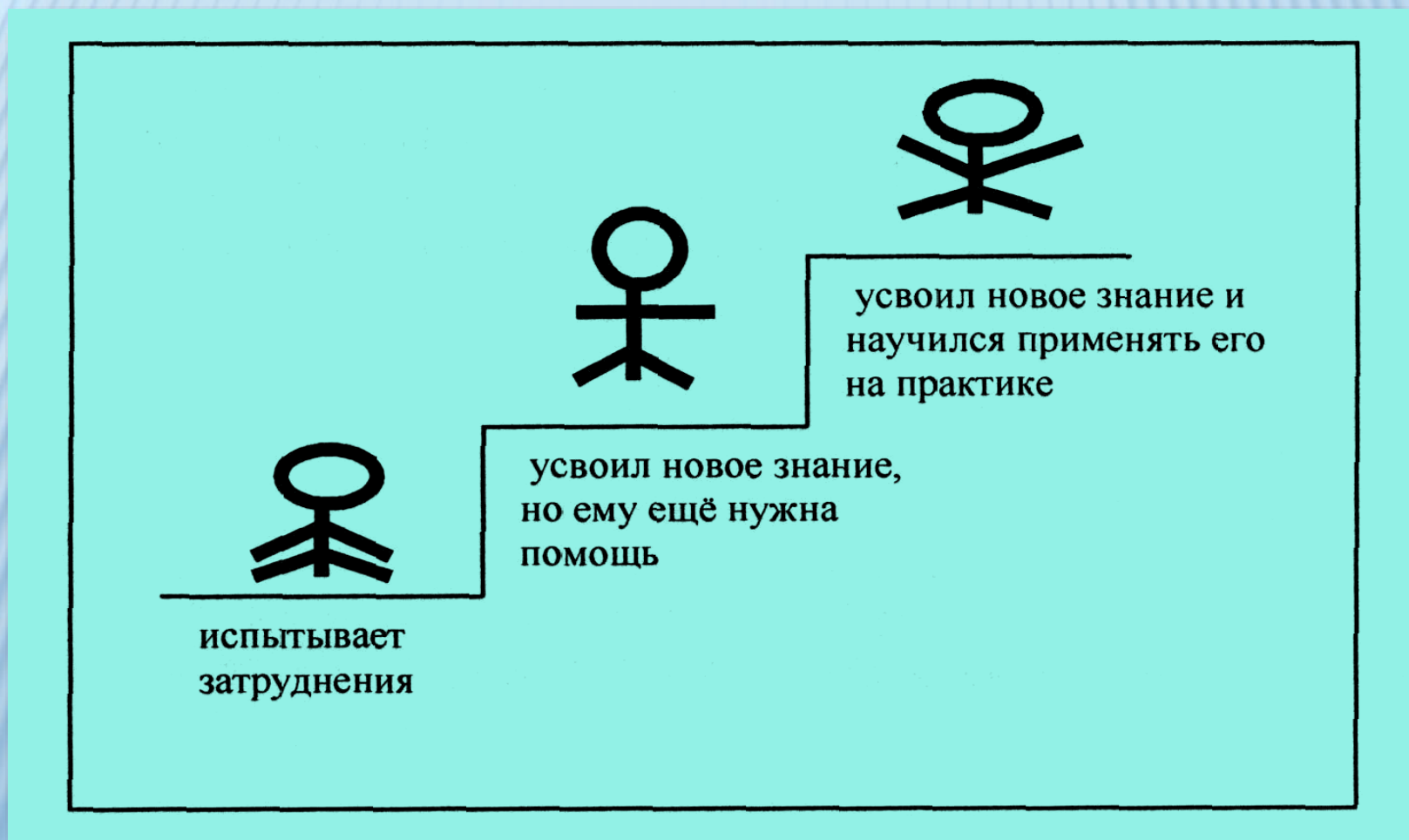
Перед Вами артезианский колодец.



**Объясните действие
такого колодца.**

**Слой земли (2) состоит
из песка или другого
материала, легко
пропускающего воду.
Слои (1 и 3)
водонепроницаемые.**

**Попробуйте определить, насколько хорошо вы
усвоили новое знание
по «Волшебной лестнице знаний»:**

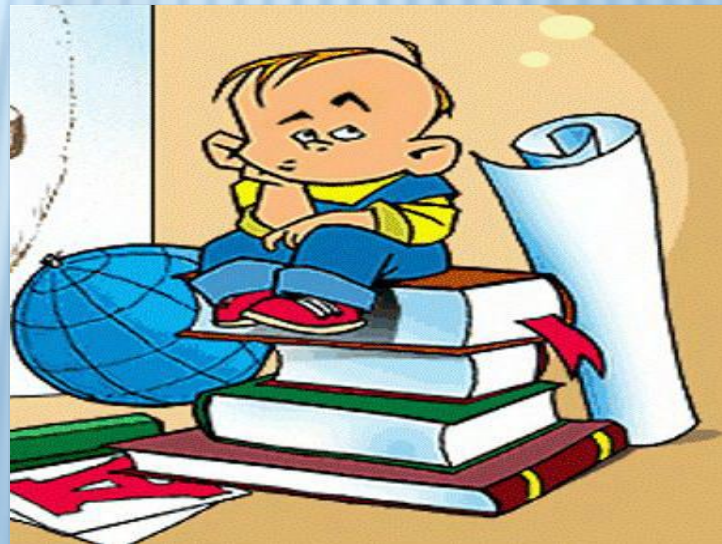




ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

§ 39.

Рассмотрите внимательно дома все окружающие вас предметы и найдите среди них сообщающиеся сосуды.



В презентации использовались:

- 1. Картинки – images.yandex.ru**
- 2. Учебник А. В. Перышкин, «Физика, 7 класс» - издательство «Дрофа», 2011г.**
- 3. Картинки рефлексии – по материалам доклада А. Р. Александровой «Рефлексия на современном уроке», с. Чернава Ивантеевского района Саратовской области.**