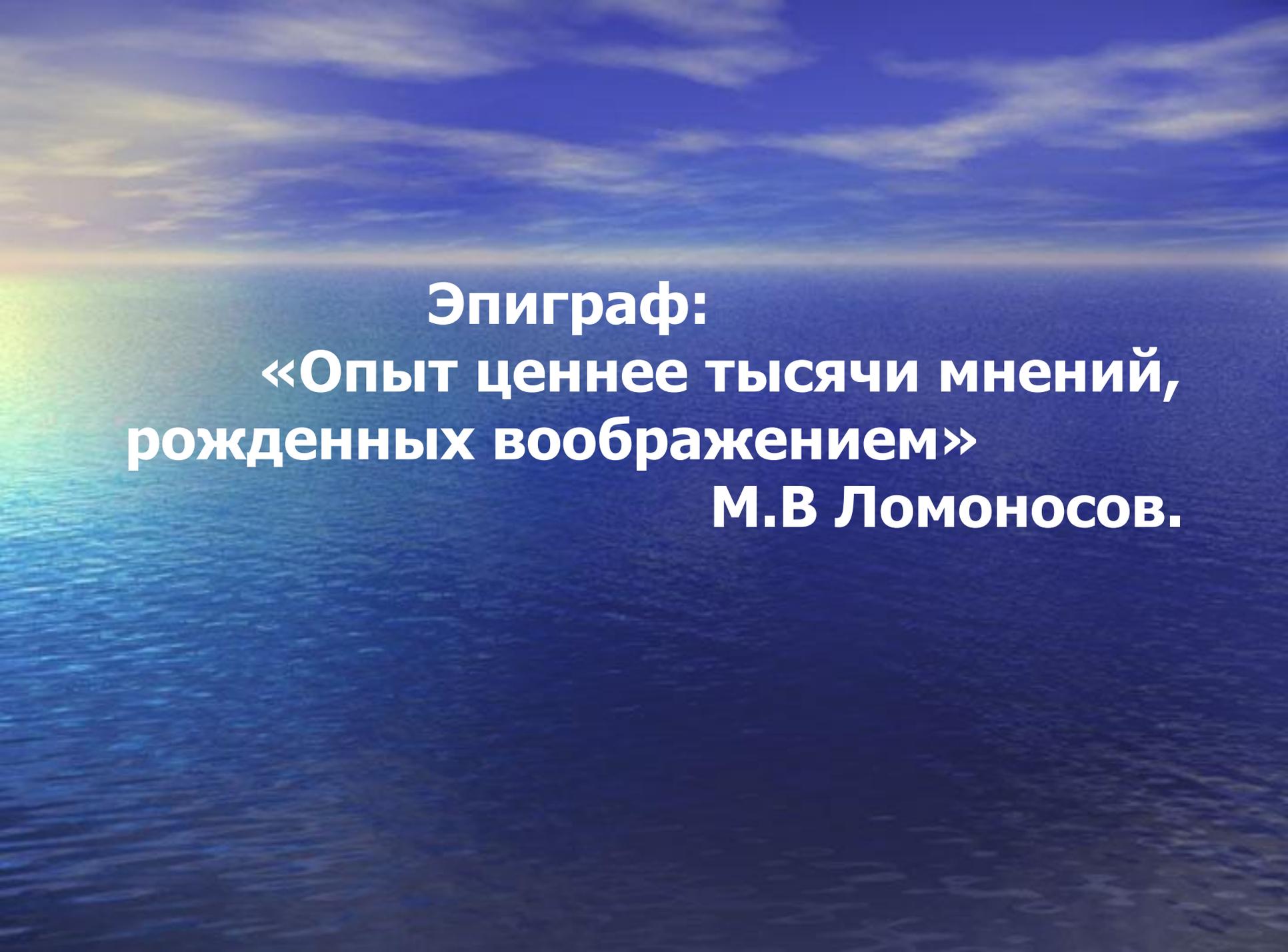


**Решение экспериментальных задач  
по теме : «Давление жидкостей и  
газов. Сообщающиеся сосуды»  
7 класс.**

**Автор: Газтдинова Зиля Габбасовна**

**Преподаватель физики и математики МОБУ СОШ  
с.Буриказганово Стерлитамакского района  
Республики Башкортостан**



**Эпиграф:**  
**«Опыт ценнее тысячи мнений,  
рожденных воображением»**  
**М.В. Ломоносов.**

- Цели урока: *развивать умение применять полученные знания на практике, сформировать практические навыки у учащихся при решении экспериментальных задач.*

## *Задачи урока:*

*Образовательная - способствовать формированию у учащихся теоретических знаний по теме; интеллектуальных и практических умений и навыков, в том числе выполнять простые измерения и опыты.*

*Развивающая – способствовать развитию мышления учащихся.*

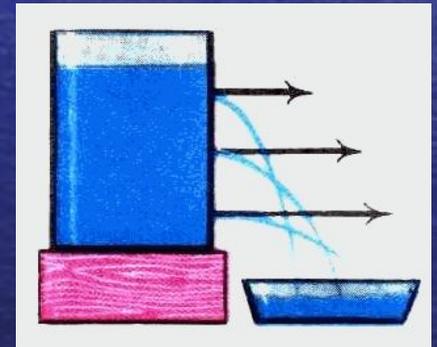
*Воспитательная - воспитание чувства коллективизма, взаимовыручки, аккуратности, бережного отношения к оборудованию кабинета, умения слушать и быть услышанным, способствовать развитию самостоятельности.*

## Актуализация.

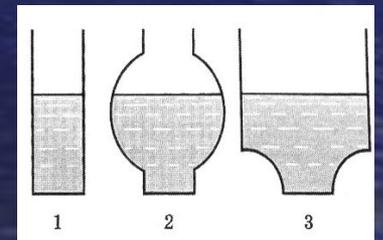
1. Какой закон проявляется на опыте?  
Сформулируйте его.



2. Почему струи воды вытекает из отверстий не одинаково? Дайте объяснение.



3. В трех сосудах с одинаковой площадью дна налита вода до одного уровня.  
Одинаково ли давление воды на дно в этих сосудах?



# Решение экспериментальных задач.

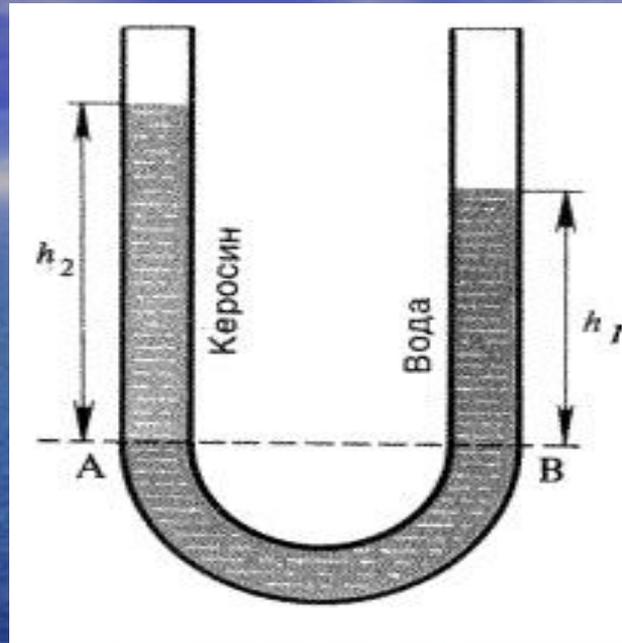
## *Задача 1.*

*В одной колене сообщающихся сосудов находится вода, а в другой- неизвестная жидкость. Определите плотность неизвестной жидкости.*

*Оборудование : сообщающиеся сосуды с водой и неизвестной жидкостью, школьная линейка, уровень, таблица плотностей.*

## Вопросы к задаче.

1. Почему в сообщающихся сосудах уровни жидкостей разные?
2. Каково соотношение между высотами столба жидкостей разной плотности в сообщающихся сосудах и их плотностями?
3. Как определить плотность неизвестной жидкости?



$$P_1 = P_2$$

$$\rho_1 h_1 = \rho_2 h_2$$

## *Выполнение работы .*

*1.Измерьте высоты жидкостей и запишите данные в таблицу.*

*2.Рассчитайте плотность неизвестной жидкости и по таблице плотностей определите название вещества. Сделайте выводы.*



<i>Высота воды <math>h_1</math>, см</i>	<i>9</i>
<i>Высота неизвестной жидкости <math>h_2</math>, см</i>	<i>10</i>
<i>Плотность воды, г/см<sup>3</sup></i>	<i>1</i>
<i>Плотность неизвестной жидкости, г/см<sup>3</sup></i>	<i>?</i>

## *Выводы к задаче:*

*1. Во сколько раз плотность одной жидкости больше плотности другой, во столько раз меньше высота ее столба при равенстве давлений.*

*2. Плотность исследуемой жидкости 0,9 г/см<sup>3</sup>. исследуемая жидкость - масло машинная.*

## *Задача 2.*

*Определить избыточное давление в сосуде*

*Приборы:*

*1 группа- жидкостный манометр, шприц.*

*2 группа -микроманометр, сосуд с водой , гофрированная коробочка.*

## *Вопросы к задаче.*

*1. Почему при погружении коробку в воду изменяются уровни жидкости в коленах манометра? (Работа по рисунку)*

*2. Что такое избыточное давление и как его определить при помощи жидкостного манометра?*

*3\*. Как перевести см, мм водяного столба в Па ?*

*4\*. Устройство и принцип работы микроманометра.*



## *Выполнение работы.*

*1. Снимите показания приборов, переведите см (мм) водяного столба в Паскаль.*

*2. Рассчитайте избыточное давление*

$$p = p_0 + p_1;$$

*Нормальное атмосферное давление*

$$P_0 = 101300 \text{ Па}$$

$$P_1 = \rho g h, \quad \rho = 1000 \text{ кг/м}^3 \text{ (воды)}$$

# *Выполнение работы:*



# *Подведение итогов. Рефлексия.*

*Сегодня я научился ...*

*Я понял, что ...*

*Было трудно...*

*Теперь я могу...*

## *Домашнее задание*

- *Решить задачу №575. Определить давление газа в баллоне при нормальном атмосферном давлении (В манометре находится ртуть.) (В.И.Лукашик).*
- *Задание 8( №5), страница 36 по учебнику.*

## *Источники информации:*

- *1. "Сборник задач по физике 7-9кл", В.И. Лукашик, М. Просв.2012г.*
- *2. Учебник "Физика 8 класс", Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская "Дрофа", М.2013г.*

***СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ!***