

**КГУ «Чувашинская средняя  
общеобразовательная школа  
Зелёновского районного  
отдела образования»**

***СООБЩАЮЩИЕСЯ СОСУДЫ.  
ВОДОПРОВОД  
7 Б КЛАСС***

***УЧИТЕЛЬ: ТАКБЕРГЕНОВА Г.А.***

## СФОРМИРОВАТЬ У УЧАЩИХСЯ ЗНАНИЯ О СООБЩАЮЩИХСЯ СОСУДАХ, ЗАКОНЕ СООБЩАЮЩИХСЯ СОСУДОВ И ПРИМЕНЕНИИ ЗАКОНА СООБЩАЮЩИХСЯ СОСУДОВ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

**образовательная** – продолжить формирование понятия давления жидкости на дно сосуда и изучение закона Паскаля на примере однородных и разнородных жидкостей в сообщающихся сосудах;

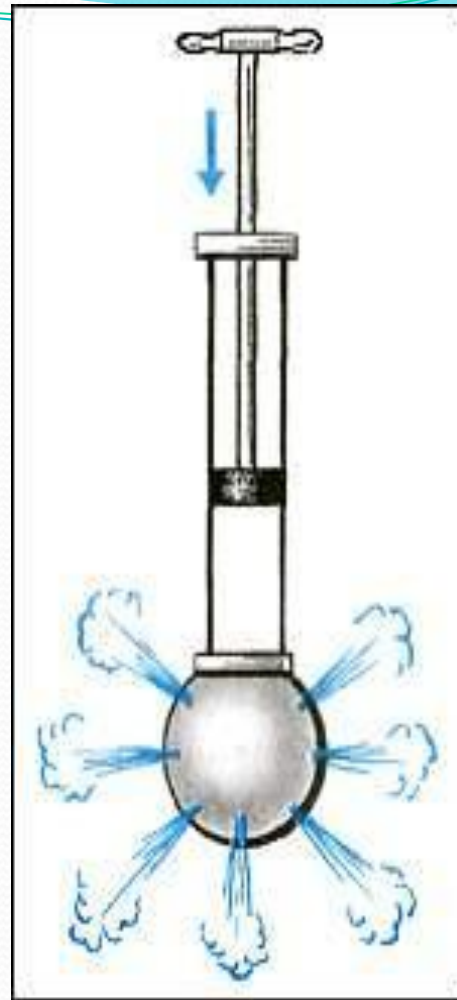
**развивающая** – формировать интеллектуальные умения анализировать, сравнивать, находить примеры сообщающихся сосудов в быту, технике, природе, развивать навыки самостоятельной работы с дополнительной литературой;

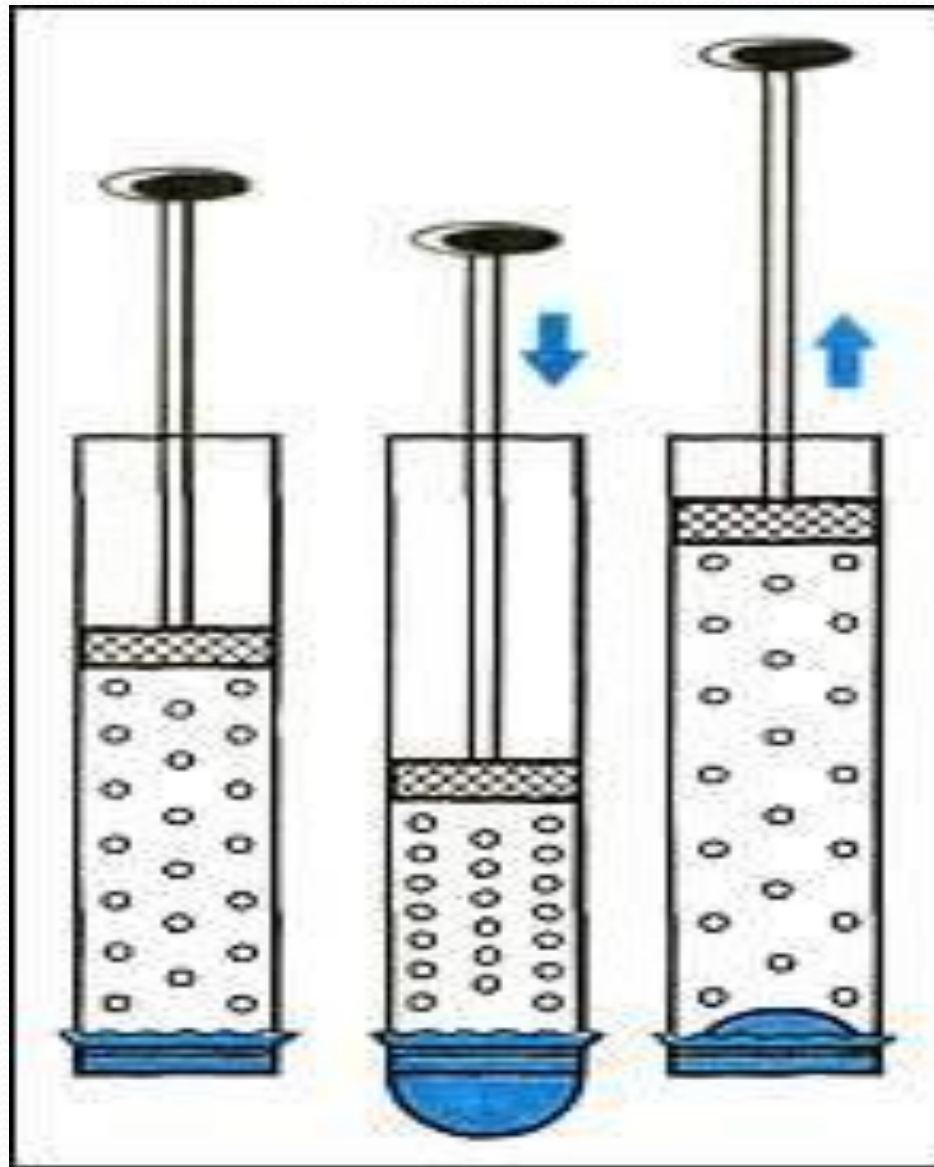
**воспитательная** – воспитание аккуратности, бережного отношения к оборудованию кабинета, умения слушать и быть услышанным.



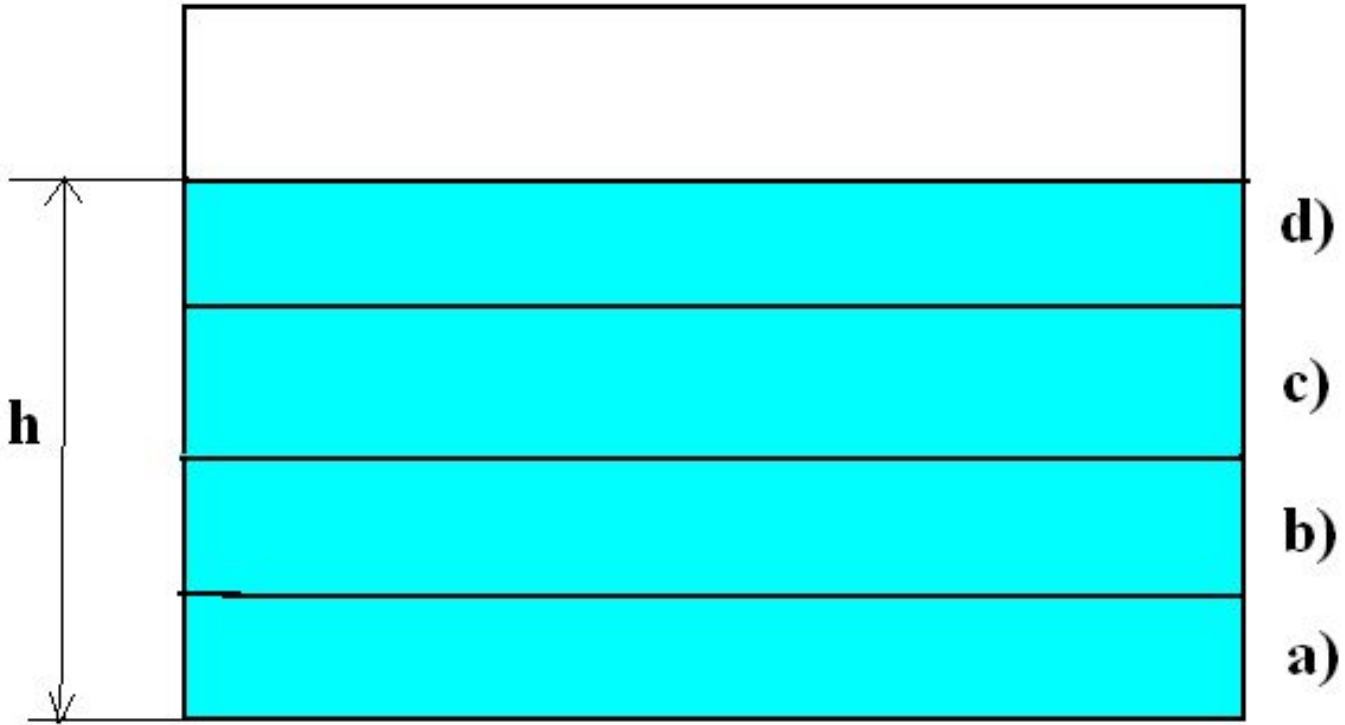


# **Закрепление пройденного материала**









# ТЕСТ

1) *Прибор, которым измеряют силу тяжести:*

*А) манометр в) спектрометр с) динамометр д) ареометр е) барометр*

2) *Давление измеряется*

*А) в Па в) в Н с) в Дж д) в Вт е) в В*

3) *Объем газа, если его нагреть при постоянном давлении,*

*А) увеличивается. в) уменьшается. с) остается неизменным. д) увеличивается до максимального значения и далее не изменяется. е) увеличивается до максимального значения, затем уменьшается.*

4) *Определить вес мальчика на Луне, если его масса 55 кг. На Луне ускорение свободного падения  $1,6 \text{ м/с}^2$ .*

*А) 88 Н в) 34,375 Н с) 550 Н д) 55 Н е) 880 Н*

5) *Количество планет Солнечной системы:*

*А) 8 в) 10 с) 11 д) 9 е) 7*

# Что это такое?



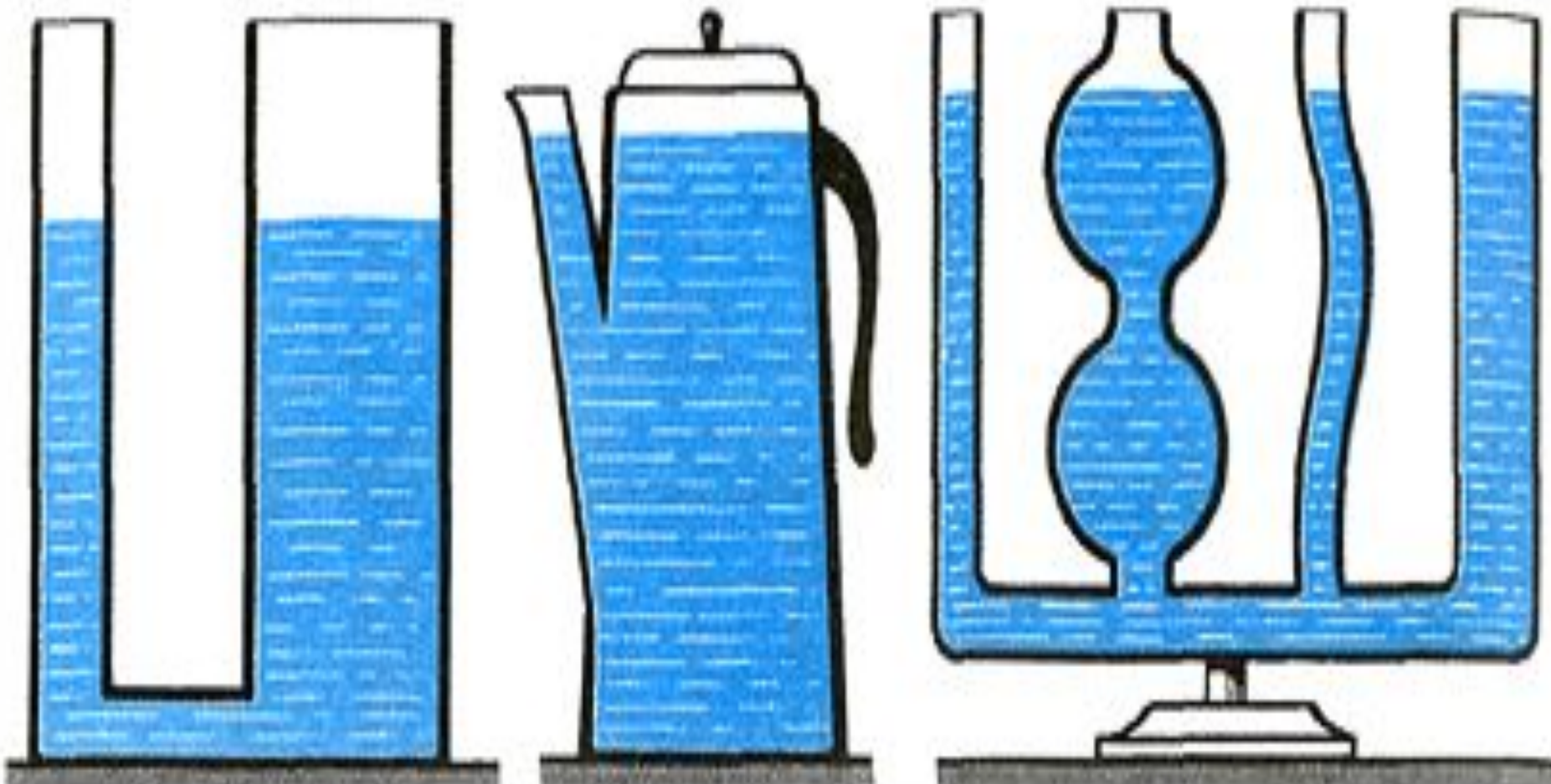
## СООБЩАЮЩИЕСЯ СОСУДЫ

соединены между собой в нижней части.

В наполненных одинаковой жидкостью сообщающихся сосудах, диаметр которых настолько велик, что позволяет пренебречь капиллярным эффектом, уровни жидкости располагаются на одинаковой высоте независимо от формы сосудов.



# Сообщающиеся сосуды



*В сообщающихся сосудах любой формы поверхности однородной жидкости устанавливаются на одном уровне (при условии, что давление воздуха над жидкостью одинаково)*



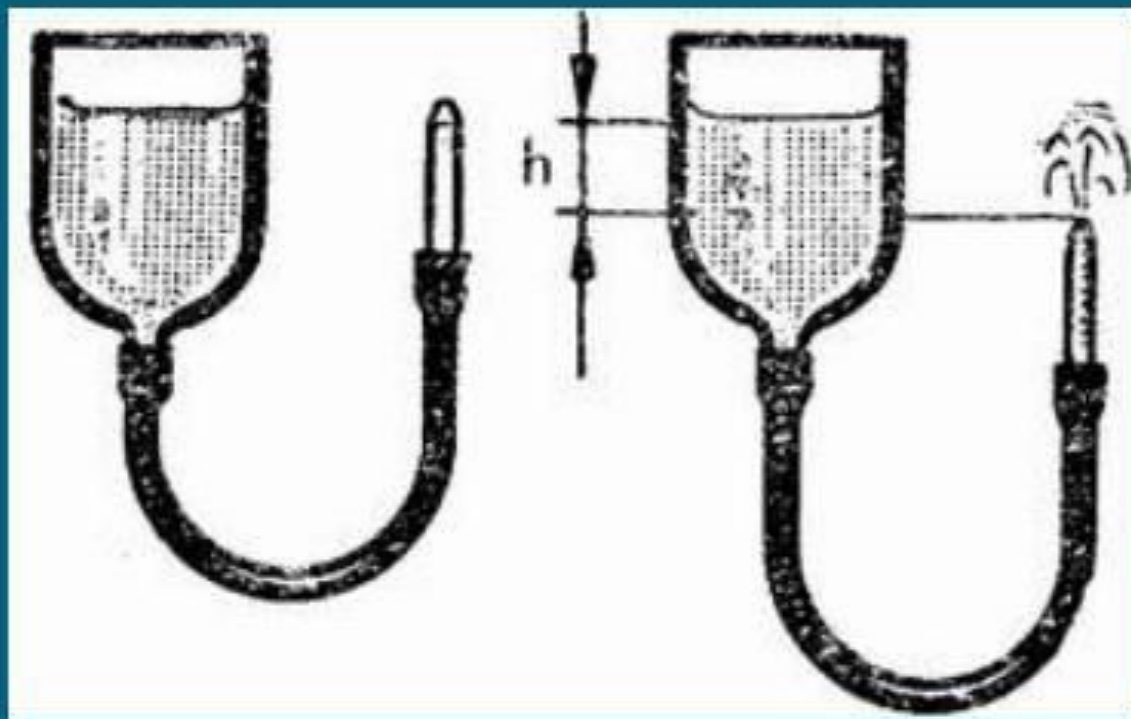
$$p_1 = p_2$$
$$g\rho_1 h_1 = g\rho_2 h_2$$

$$\frac{h_1}{h_2} = \frac{\rho_2}{\rho_1}$$

*В сообщающихся сосудах высота столбов  
разнородных жидкостей обратно  
пропорциональна их плотности*



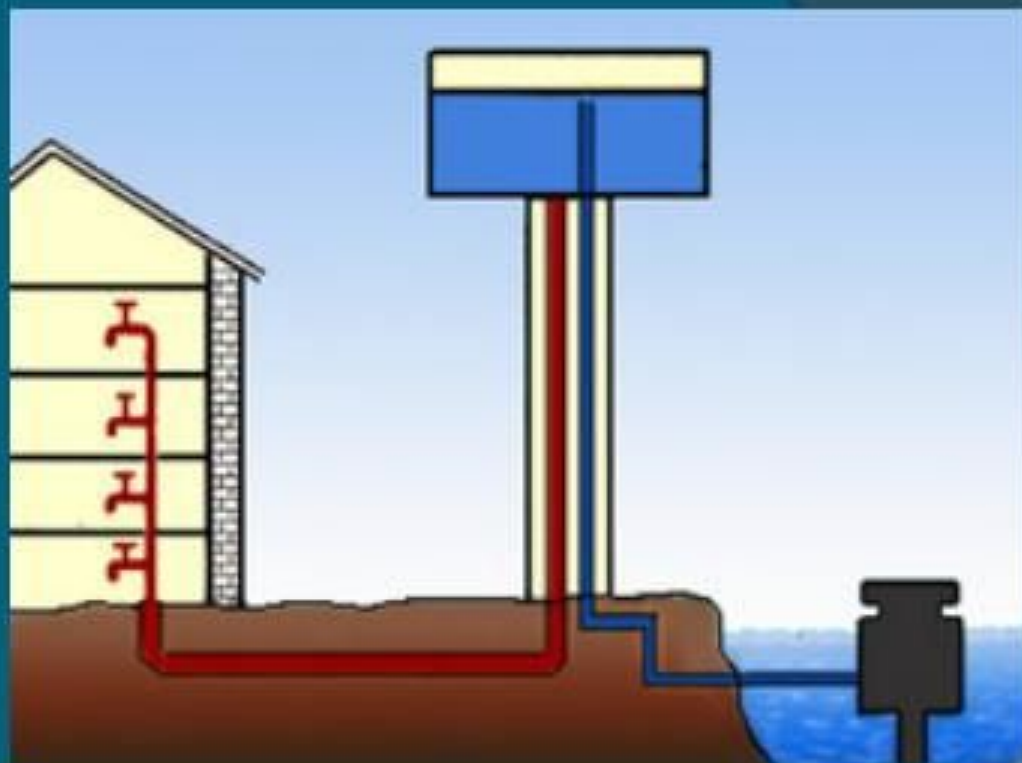
# Принцип работы сообщающихся сосудов.



Струя фонтана возникает под давлением, если сосуды будут находиться на разном уровне.

# Водопровод

Каждый день, открывая кран, Вы видите пример сообщающихся сосудов на практике, потому что действие водопровода основано на ЭТОМ принципе.



Принцип действия водопровода заключается в том, что на высокой башне устанавливается бак для накопления воды. От него идут трубы с ответвлениями, концы труб в квартирах домов закрыты кранами. Так как трубы и бак - сообщающиеся сосуды, то при открытии крана вода начинает течь. Такой водопровод не может подавать воду на высоту, большую, чем высота уровня воды в баке.





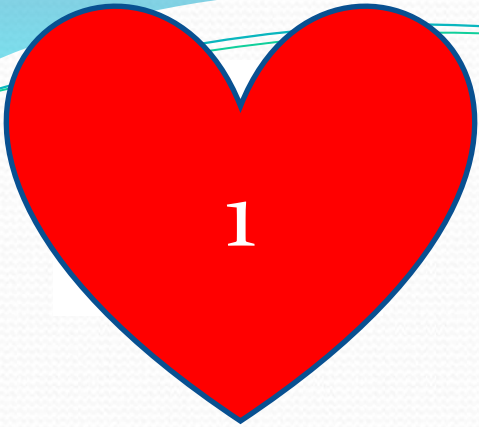
*А сейчас все по порядку  
Встанем дружно на зарядку (руки на поясе).*

*Руки в сторону согнули,  
Вверх подняли, помахали,  
Спрятали за спину их.*

*Оглянулись через правое плечо,  
Через левое еще.*

*Дружно присели,  
Пяточки задели,  
На носочки поднялись,  
Опустили руки вниз.*





# Найдите правильный путь

<i>Физическая величина</i>	<i>Единица измерения</i>
<i>P</i>	<i>H</i>
<i>F</i>	<i>кг/м<sup>3</sup></i>
<i>S</i>	<i>м</i>
<i>ρ</i>	<i>М<sup>2</sup></i>
<i>h</i>	<i>H/кг</i>
<i>g</i>	<i>м</i>
<i>S</i>	<i>с</i>
<i>t</i>	<i>Па</i>
<i>k</i>	<i>м</i>
<i>x</i>	<i>H/м</i>

**№ 573**

**Известно, что работающий на укладке асфальта каток, имея площадь**

**опоры  $1500 \text{ см}^2$  , производит давление  $300 \text{ кПа}$ .  
Каков вес катка?**

**№ 586**

**Можете ли вы гвоздем оказать давление  $10^5 \text{ кПа}$ ?  
Рассчитайте, какую силу для этого надо приложить к головке гвоздя, если площадь острия гвоздя равна  $0,1 \text{ мм}^2$ .**

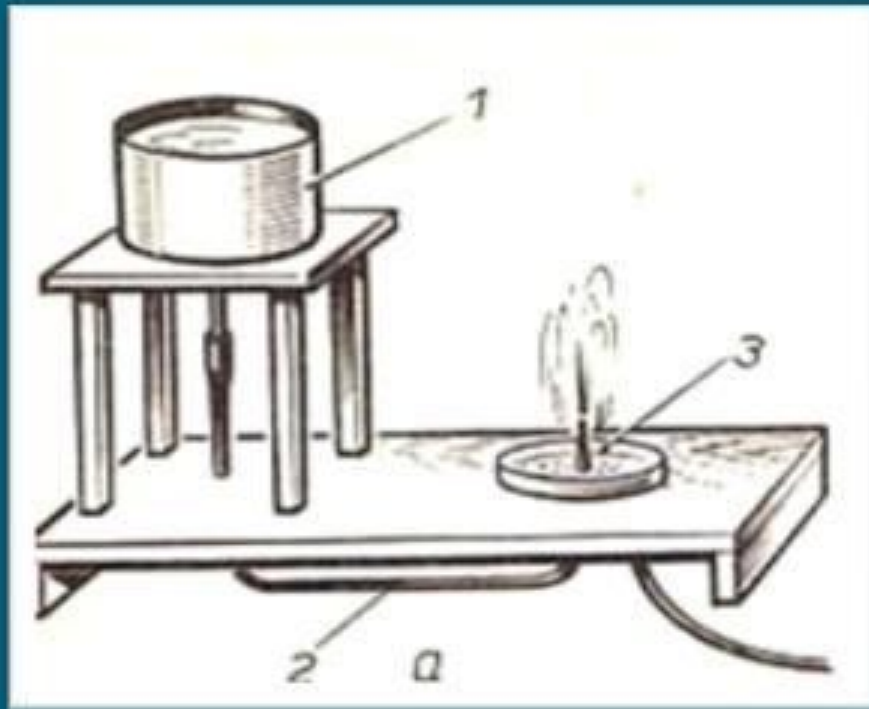
**№647**

**Рассчитайте давление воды на дно аквариума и на рыбку в момент, изображенный на рис. 139.**



# Конструкция модели фонтана

- 1 – резервуар для воды
- 2 – резиновая или пластмассовая трубки
- 3 – ёмкость для сбора воды



Чем выше поднят резервуар и тоньше выходное отверстие, тем выше будет бить струя воды.

Струя фонтана, также как и у фонтанов Петергофа, создаётся перепадом высот. Давление является движущей силой фонтанов

# МОДЕЛЬ ФОНТАНА











# Фонтан «морское дно»





**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**

**PPt4WEB.ru**