

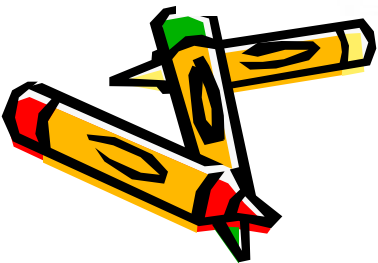
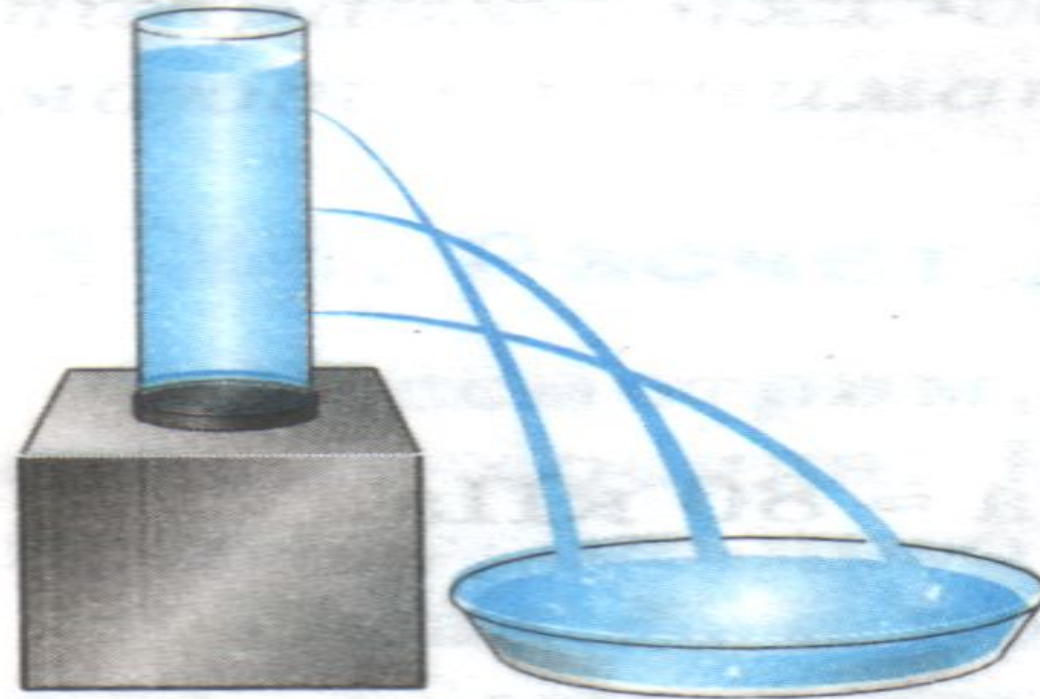
Давление жидкости и газа

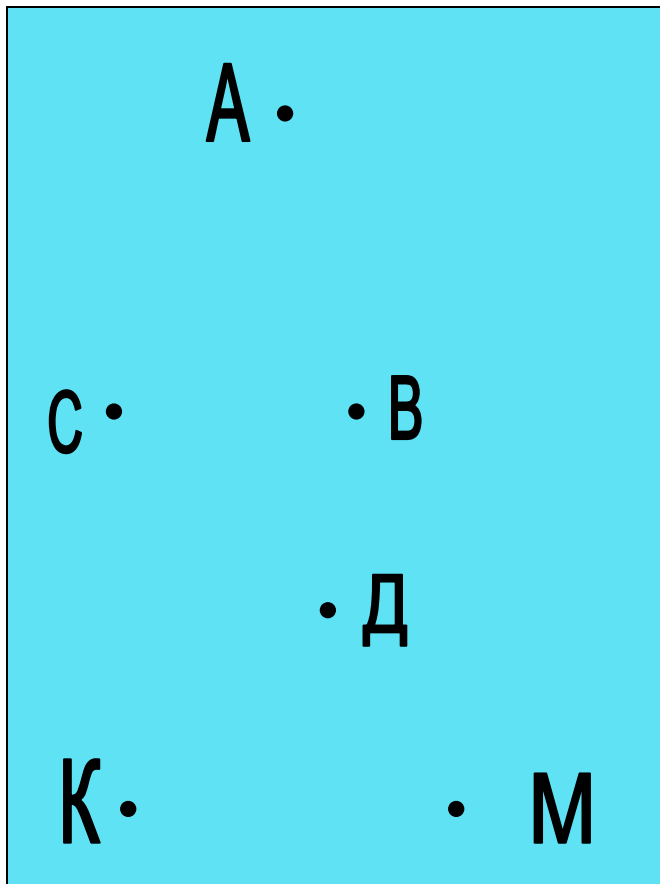


- Давление в газе создается ударами молекул о стенки сосуда
- Давление в жидкости создается весом жидкости



Давление жидкости зависит от глубины



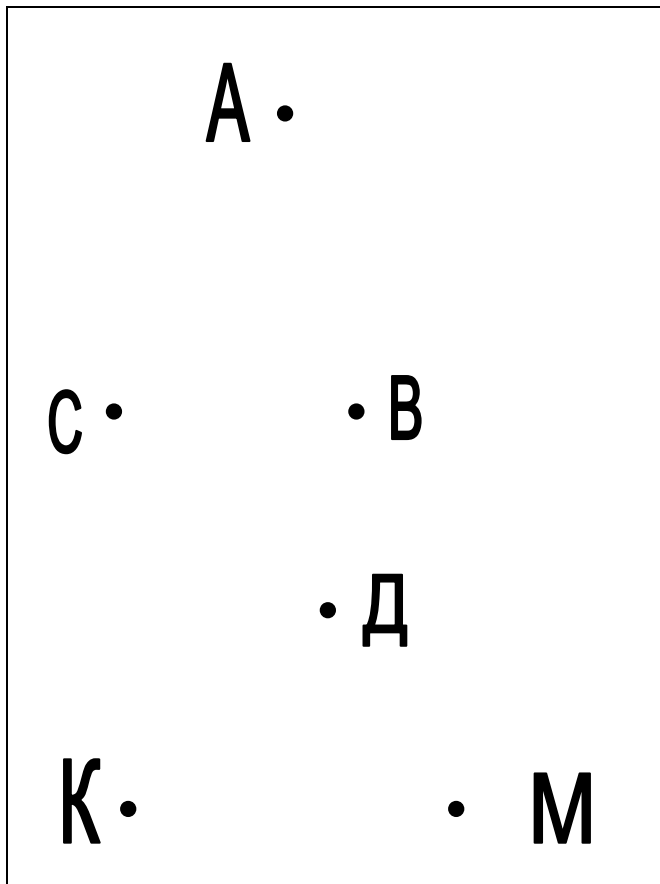


**В каких точках давление жидкости
максимально?**

**В каких точках давление жидкости
одинаково?**

**В каких точках давление жидкости
самое малое?**





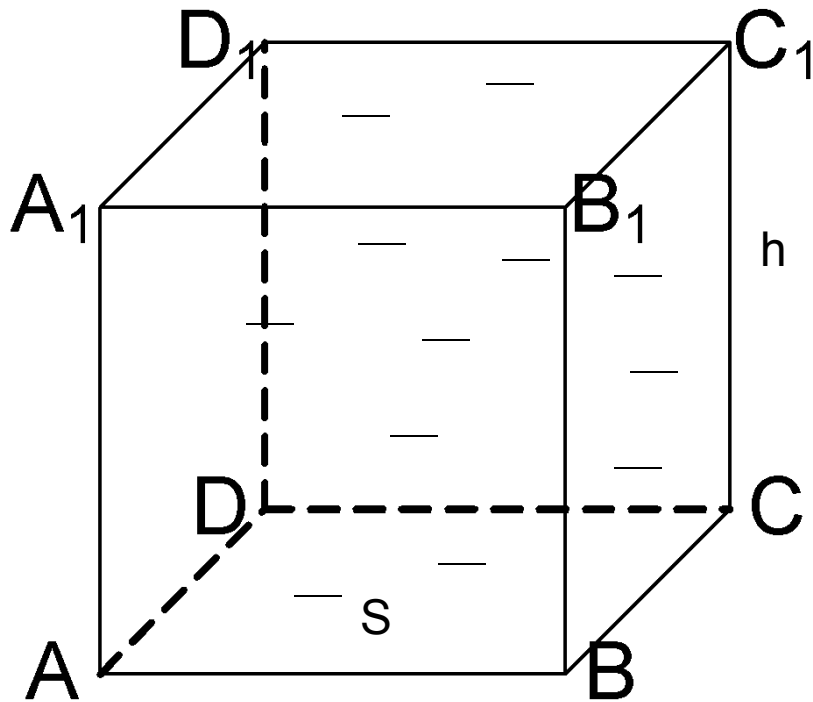
**В каких точках давление газа
максимально?**

**В каких точках давление газа
максимально?**

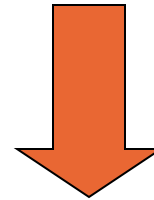
**В каких точках давление газа
максимально?**



Расчет давления в ЖИДКОСТИ



$$p = \frac{P}{S}$$

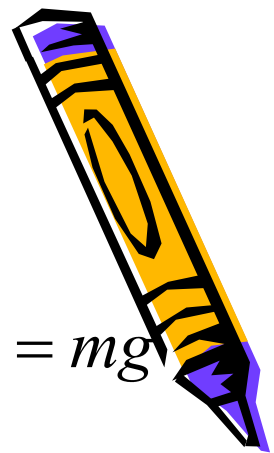


$$p = \rho g h$$

$$P = mg$$

$$m = V\rho$$

$$V = Sh$$

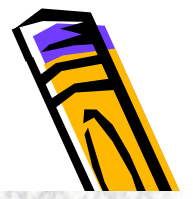


Задачи:



- Определить давление воды на глубине 20см
- Определить глубину, на которую погружено небольшое тело в керосин, если оно испытывает давление 80000Па.
- В одном сосуде вода , высота столба 25см, в другом сосуде керосин, высота столба 30см. Определить какая из жидкостей оказывает большее давление на дно сосуда.





Упражнение 15

1. Определите давление на глубине 0,6 м в воде, керосине, ртути.

2. Вычислите давление воды на дно одной из глубочайших морских впадин, глубина которой 10 900 м. Плотность морской воды $1030 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.

3. На рисунке 105 изображена футбольная камера, соединенная с вертикально расположенной стеклянной трубкой. В камере и трубке находится вода. На камеру положена дощечка, а на нее — гиря массой 5 кг. Высота столба воды в трубке 1 м. Определите площадь соприкосновения дощечки с камерой.

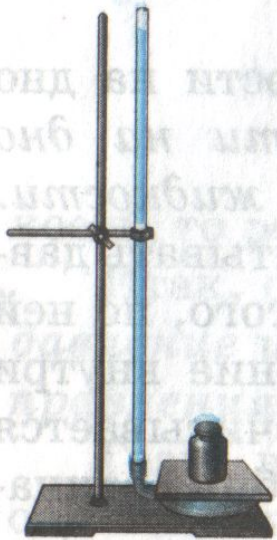
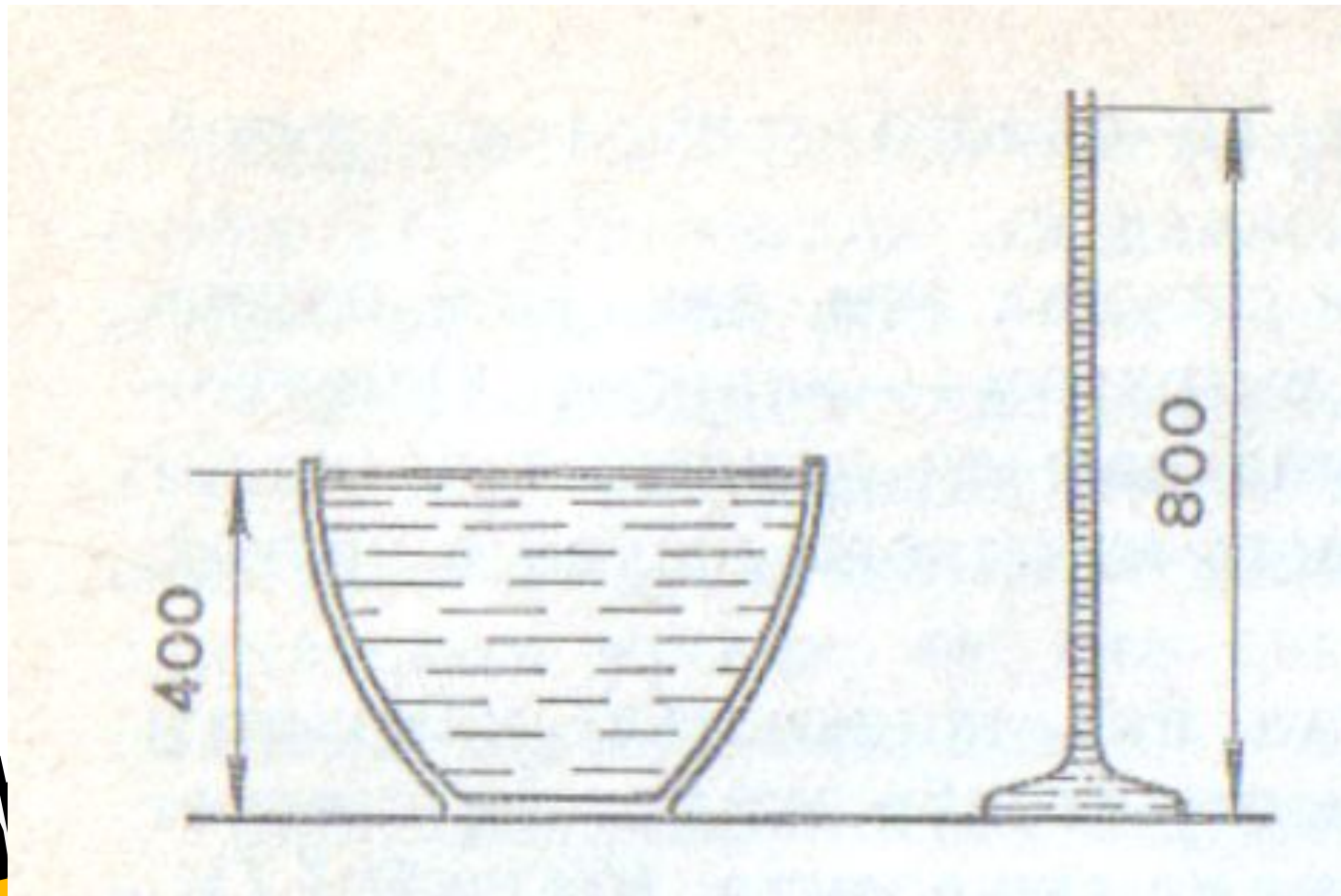


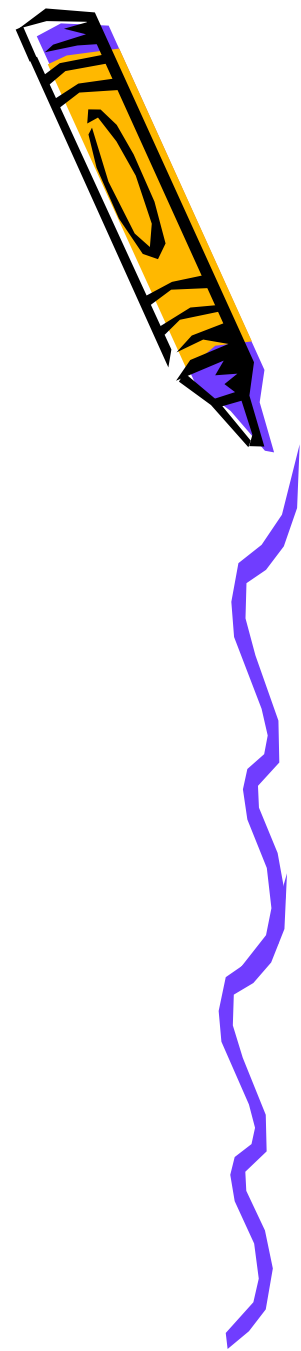
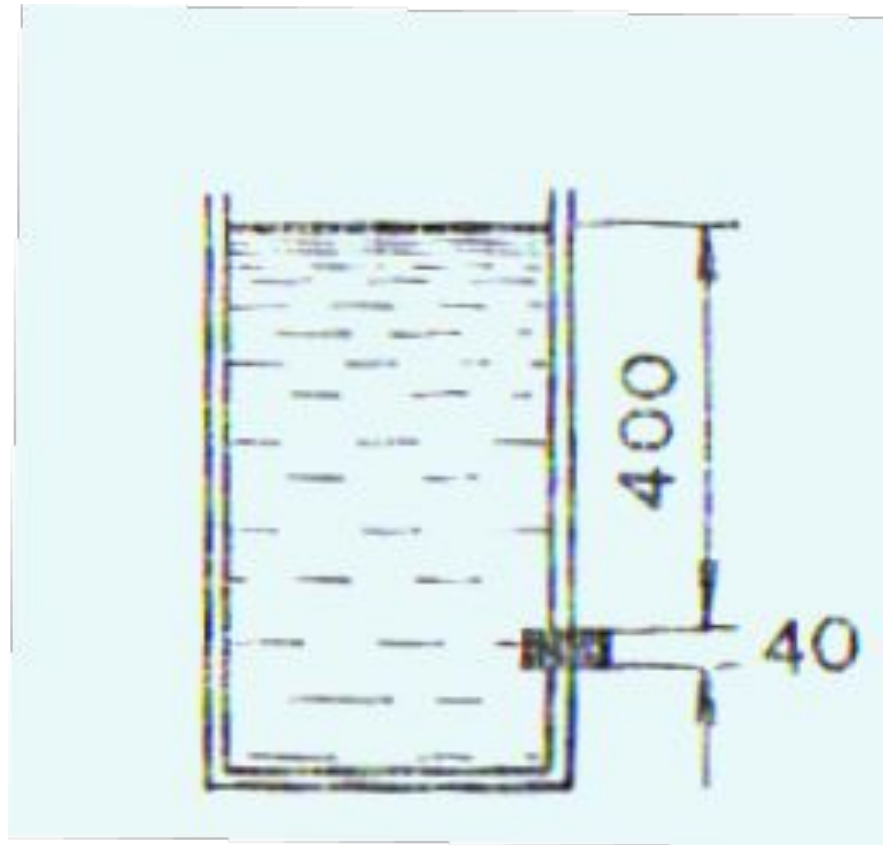
Рис. 105



Сосуды с водой имеют равные площади дна.
В каком из них давление воды на дно
больше и во сколько раз?

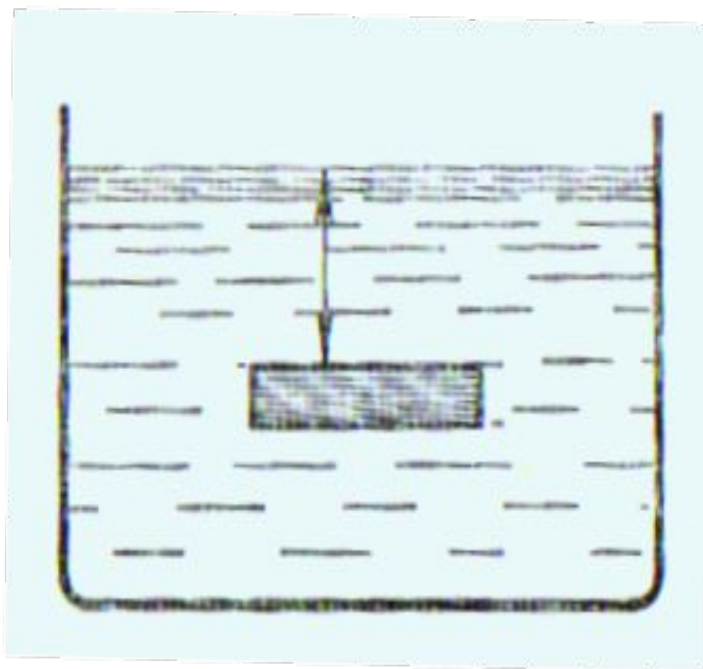
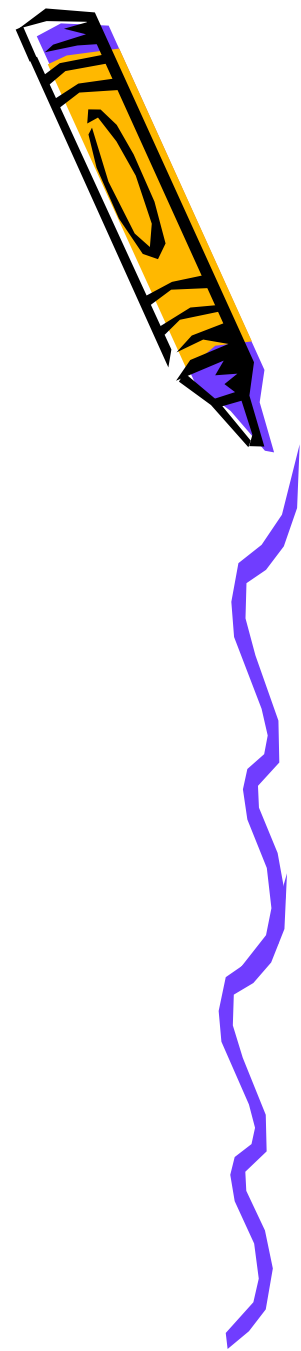


Определить силу, с которой действует керосин на квадратную пробку площадью поперечного сечения 16 см^2 , если расстояние от пробки до уровня керосина в сосуде равно 400 мм



Брусек размером $0,5 \times 0,4 \times 0,1$ м находится в баке с водой на глубине $0,6$ м. Вычислить:

- а) С какой силой давит вода на верхнюю грань бруска;
- б) на нижнюю грань;
- в) Сколько весит вода, вытесненная бруском

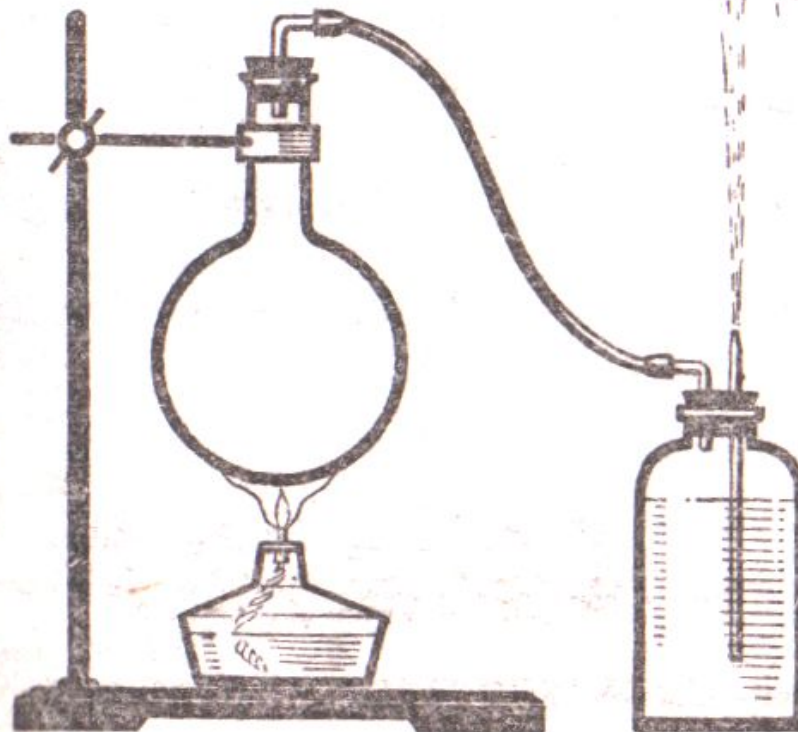




- Напор воды в водокачке создается насосом. На какую высоту поднимается вода, если давление, созданное насосом, равно 400 кПа ?
- Водолаз в жестком скафандре может погружаться в воду на глубину 250 м , а искусный ныряльщик - на 20 м . Определите давление воды в море на этих глубинах.
- В цистерне, заполненной нефтью, на глубине 3 м установлен кран, площадь отверстия которого 30 см^2 . С какой силой давит нефть на кран?



Объясните действие фонтана ,
изображенного на рисунке.



Сосуд плотно закрыт пробкой, в которую вставлены две трубки так, как показано на рисунке. Если подуть в трубку (а), то вода через трубку (б) выливается из сосуда. Будет ли вытекать вода из трубки (а), если подуть в трубку (б)

