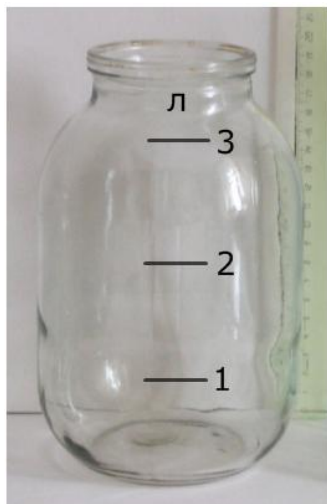


Практическая работа

Определение скорости вытекания воды из крана



Цель работы – научиться измерять скорость вытекания воды из крана с использованием самостоятельно изготовленной мерной посуды, строить графики зависимости физических величин.

Приборы и материалы:

- стеклянные банки объемом 1,0 литр (можно использовать другую мерную посуду известного объема),
- стеклянная банка объемом 3 литра (или 2 литра),
- часы с секундной стрелкой,
- маркер для стекла,
- кран с водой

Указания к работе

1. С помощью стеклянные банки объемом 1,0 литр (или другой мерной посуды известного объема) и маркера по стеклу **создайте из трехлитровой банки мерный сосуд**, заливая постепенно банку водой порциями известного объема. Уровень воды после заполнения каждой порции отметьте маркером.

Сфотографируйте порученную мерную посуду и фото разместить в своём отчете.

2. Настройте водопроводный кран на средний напор вытекания воды.

Измерьте промежутки времени t_1, t_2, \dots за которые заполняется банка от начала до каждого значения объёма, отмеченного маркером.

3. Прделайте опыт ещё раз для другого напора воды.

4. Результаты измерений занесите в таблицу

Интенсивность напора воды в кране	Время заполнения до первого деления и объем		Время заполнения до второго деления и объем		Время заполнения до третьего деления и объем	
	t_1 , с	V_1 , л	t_2 , с	V_2 , л	t_3 , с	V_3 , л
1.Средний напор						
2.Слабый напор						
3.Сильный напор						

5. Ознакомьтесь с правилами построения графиков (на примере построения графика скорости равномерного движения тела):

<http://www.fizika.ru/kniga/tema-01/p-01g.htm>

6. На основании полученных измерений **постройте график зависимости объема воды, вытекаемой из крана, от времени**. По горизонтальной оси отложите время, по вертикальной оси объем воды. Нанесите соответствующие значения объемов и времени на оси. Начертите график $V(t)$.

На том же графике нанесите данные, соответствующие другому опыту (слабый напор или более сильный).



7. Зная время заполнения и объем банки, рассчитайте скорость вытекания воды из крана по формуле:

$$v = \frac{V}{t}$$

Ответ запишите в литр/с. Полученный результат переведите $\text{м}^3/\text{с}$.

Расчет выполните для разного напора воды. (Достаточно двух опытов)

Результаты вычислений оформите в таблицу

Интенсивность напора воды в кране	Скорость вытекания воды из крана	Скорость вытекания воды из крана
	v	v
	литр/сек	$\text{м}^3/\text{с}$.
1. Средний напор		
2. Слабый напор		
3. Сильный напор		

Дополнительное задание:

1. Сравните скорость вытекания воды при разном напоре в кране и сделайте соответствующий вывод.
2. Как это отличие скорости отражается на графике?