

## Dòng chảy qua lỗ, vòi

### 1. Nội dung thí nghiệm

- Quan sát chuyển động của chất lỏng qua lỗ, vòi.
- Đo lưu lượng nước, tọa độ quỹ đạo của dòng chảy qua lỗ vòi theo thực tế.
- Tính toán xác định hệ số lưu lượng của vòi và vẽ quỹ đạo dòng chảy qua lỗ, vòi theo lý thuyết.
- Dòng chảy tự do qua lỗ nhỏ thành mỏng có dạng parabol.

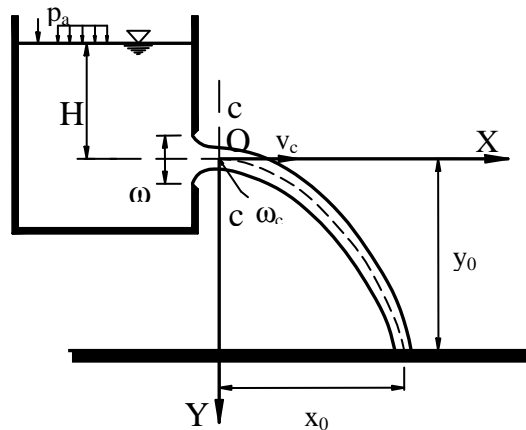
- Có vận tốc ban đầu:

$$v_c = \varphi \sqrt{2.g.H_0}$$

- Với quỹ đạo:

$$\begin{cases} x = v_c \cdot t \\ y = \frac{1}{2} g \cdot t^2 \end{cases} \rightarrow x^2 = 4 \cdot \varphi^2 \cdot H_0 \cdot y.$$

### 2. Sơ đồ thí nghiệm



### 3. Lập bảng tính toán

- Đường kính lỗ  $d_l = 1,0$  (cm)
- Đường kính vòi  $d_v = 0,8$  (cm)

Dòng chảy qua	$h_1$ (cm)	$h$ (cm)	$Q$ (cm <sup>3</sup> /s)	$V$ (cm/s)	$H$ (cm)	$\mu$	$\varphi$
Lỗ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Vòi	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

## Bài tập thực hành - Thí nghiệm Thủy lực

### Quỹ đạo dòng chảy qua lỗ

x		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
y	Lý thuyết	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	Thực đo	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1																														
2																														
3																														
4																														
5																														
6																														
7																														
8																														
9																														
10																														
11																														
12																														
13																														
14																														
15																														

### Quỹ đạo dòng chảy qua vòi

x		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
y	Lý thuyết	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	Thực đo	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1																														
2																														
3																														
4																														
5																														
6																														
7																														
8																														
9																														
10																														
11																														
12																														
13																														
14																														
15																														

Bài tập thực hành - Thí nghiệm Thủy lực

4. Nhận xét kết quả thí nghiệm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....