

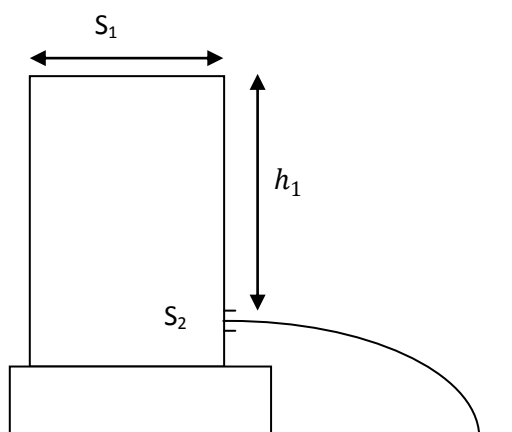
## Laboratórne cvičenie č. 2

Martin Kažimír II.A

**Názov:** Určenie výtokovej rýchlosti vody

**Pomôcky:** nádoba s postranným otvorom, posuvné meradlo, dĺžkové meradlo, podstavec, miska na zachytávanie vody

**Teoretická časť:**



Veľkosť výtokovej rýchlosti :

1)  $v_1 = \sqrt{2gh}$  z Bernouliho rovnice

2)  $v_2 = \frac{S_1 \cdot v_0}{S_2}$  z rovnice spojitosti

- Postup:**
1. Odmeriame veličiny, ktoré sa počas merania meniť nebudú t. j.  $d_1$ ,  $d_2$
  2. Vodu nalejeme do výšky  $h_1$ , necháme ju vytekať za čas  $t$ , určíme pokles hladiny  $x$  za čas  $t$  a vypočítame rýchlosť  $v_0$
  3. Meranie opakujeme pre 3 rôzne výšky  $h_1$
  4. Údaje zapíšeme do tabuľky vypočítame výtokové rýchlosti

**Tabuľka:**

P. č.	Bernouliho rovnica		Rovnica spojitosti							
	$h_1$ [cm]	$v_1$ [m/s]	$d_1$ [cm]	$S_1$ [cm <sup>2</sup> ]	$d_2$ [cm]	$S_2$ [cm <sup>2</sup> ]	$t$ [s]	$x$ [cm]	$v_0$ [m/s]	$v_2$ [m/s]
1.	16	1,78	10	78,5	0,3	0,07	10	1	0,001	1,12
2.	10	1,41	10	78,5	0,3	0,07	10	0,8	0,0008	0,9
3.	7	1,18	10	78,5	0,3	0,07	10	0,6	0,0006	0,67

**Záver:** V cvičení sme mali vypočítať výtokové rýchlosti kvapaliny rôznymi vzorcami, spôsobmi a s rôznymi veličinami. S klesajúcou hladinou kvapaliny sa znižuje výtoková rýchlosť.