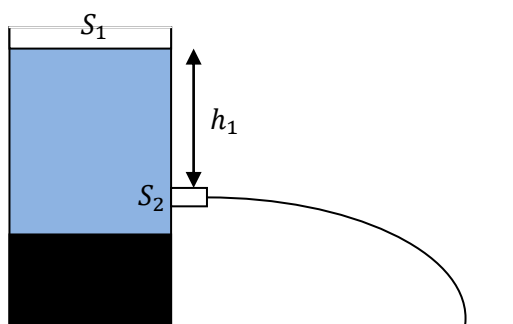


## Laboratórne cvičenie č. 2

Meno: Soňa Ondáková  
 Dátum: 22. 10. 2016  
 Názov: Určenie výtokovej rýchlosti vody  
 Pomôcky: nádoba s postranným otvorom, stopky, dĺžkové meradlo, podstavec, miska na zachytávanie vody

Teoretická časť:



Veľkosť výtokovej rýchlosti:

1.  $v_1 = \sqrt{2 \cdot g \cdot h_1}$  z Bernoulliho rovnice

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

$v_0$  – rýchlosť vody v nádobe s prierezom  $S_1$

- 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 tri rôzne výšky  $h_1$ .
  4. Údaje zapíšeme do tabuľky, vypočítame výtokové rýchlosti.

Tabuľka:

P. č.	Bernoulliho rovnica		Rovnica spojitosti							
	$h_1$	$v_1$	$d_1$	$S_1$	$d_2$	$S_2$	$t$	$x$	$v_0$	$v_2$
	cm	m.s <sup>-1</sup>	cm	cm <sup>2</sup>	cm	cm <sup>2</sup>	s	cm	m.s <sup>-1</sup>	m.s <sup>-1</sup>
1.	21	2,05	9	63,585	0,3	0,07065	10	19,5	0,0015	1,4
2.	17,5	1,87	9	63,585	0,3	0,07065	10	16	0,0015	1,4
3.	14,5	1,7	9	63,585	0,3	0,07065	10	13	0,0015	1,4

Záver: V tomto laboratórnom cvičení sme zistili, že výtoková rýchlosť sa s klesajúcou hladinou znižuje. Presnosť merania výtokovej rýchlosti závisí od času, za ktorý necháme vodu vytekať.

