

LC č. 2

Meno a priezvisko:

Andrej Hofer

Trieda:

II.C

Dátum:

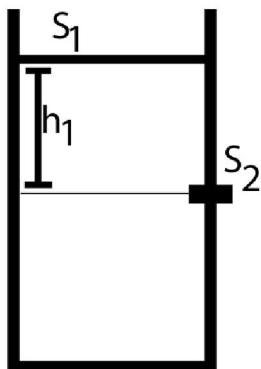
Názov:

Určenie výtokovej rýchlosti vody

Pomôcky:

Nádoba s postranným otvorom, stopky, meradlo, miska, voda

Teoretická časť:



S_1 - plocha širšieho prierezu

S_2 - plocha otvoru

h_1 - hĺbka otvoru

Veľkosť výtokovej rýchlosti:

$v_1 = \sqrt{2gh}$ - Bernoulliho rovnica

$v_2 = (S_1 * v_1) / S_2$ - Rovnica spojitosti

Postup:

1. Odmeriame veličiny, ktoré sa počas merania meniť nebudú, t.j. d_1 , d_2
2. Vodu nalejeme do výšky h , 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. Udaje vypočítame a zapíšeme do tabuľky.

Tabuľka:

	Bernoulliho rovnica		Rovnica spojitosti							
	h_1 [m]	v_1 [$m \cdot s^{-1}$]	d_1 [m]	S_1 [m^2]	d_2 [m]	S_2 [m^2]	t [s]	x [m]	v_0 [$m \cdot s^{-1}$]	v_2 [$m \cdot s^{-1}$]
1	0,02	0,63	0,08	0,01	0,004	1,3E-05	10	0,02	0,0025	0,76
2	0,07	1,18	0,08	0,01	0,004	1,3E-05	24,96	0,07	0,0028	1,08
3	0,14	1,67	0,08	0,01	0,004	1,3E-05	46,13	0,14	0,003	1,15

Záver:

Pomocou Bernoulliho rovnice a Rovnice spojitosti sme úspešne dokázali určiť výtokovú rýchlosť malého otvoru nádoby.

