

Tema experimentală

1. Scopul lucrării: - determinarea accelerației gravitaționale folosind pendulul gravitațional.
2. Materiale folosite: - stativ, fir inextensibil, un corp de mici dimensiuni dar greu.
3. Teoria lucrării: - perioada de oscilație a pendulului gravitațional depinde de lungimea acestuia și de locul (prin g) unde se produce oscilația.

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}} \quad T = \frac{t}{N} \quad T^2 = 4\pi^2 \frac{l}{g}$$

$$g = \frac{4\pi^2 l}{T^2}$$

- dacă se măsoară experimental lungimea pendulului și perioada corespunzătoare, se poate determina accelerația gravitațională.

4. Modul de lucru:
 - se măsoară lungimea pendulului.
 - se realizează oscilația pendulului în condiții de izocronism și se înregistrează în tabel numărul de oscilații și intervalul de timp corespunzător.
 - pentru fiecare lungime a pendulului se fac minim 3 măsurători.
 - se repetă determinarea pentru alte 2 lungimi alese.

- se calculează pentru fiecare lungime perioada medie de oscilație.
- se prelucrează datele și se calculează accelerația gravitațională.
- se calculează accelerația gravitațională medie.

5. Determinări experimentale:

Nr. determinări	Nr. oscilațiilor	t(s)	$T = \frac{t}{N}$	l(cm)	$g = \frac{4\pi^2 l}{T^2}$	g_{mediu}
1.	23	29	1,26	37	9,18	9,36
2.	26	32	1,23	37	9,64	
3.	29	36	1,24	37	9,26	
4.	30	32	1,06	26	9,12	9,29
5.	22	23	1,04	26	9,47	
6.	35	37	1,05	26	9,30	
7.	25	23	0,92	20	9,31	9,45
8.	30	28	0,93	20	9,11	
9.	28	26	0,89	20	9,95	