

Nome: Mattia

data esperienza: 10/11/2020

Cognome: Bracco

data consegna: 17/11/2020

Classe: 2^A

data assenza: /

TITOLO: Moto oscillatorio

OBBIETTIVO: Determinare il periodo di oscillazione di una molla con teoria degli errori

TEORIA ED ASPETTATIVE:

$$F = K \cdot \Delta l$$

$$K = F / \Delta l$$

$$s = r \cdot \cos(\omega \cdot t) \longrightarrow s = \Delta l \cdot \cos(2\pi/T)$$

$$T = 2\pi \cdot \sqrt{m/K}$$

MATERIALI E SCHEMI DI MONTAGGIO USATI: Molla, bilancia, pesi, metro, cronometro.

PROCEDIMENTO: Abbiamo eseguito i calcoli per trovare il peso, la costante elastica della molla, 10T, T medio il T teorico, spostamento e l'errore relativo – errore relativo percentuale.

MISURE DATI E GRAFICI:

CALCOLI MOLLA				
	M	P	$\Delta l$	K
	Kg	N	m	N/m
1	0,20	1,96	0,02	98,10
2	0,35	3,43	0,04	85,83
3	0,50	4,91	0,02	245,25
4	0,50	4,91	0,05	98,10

TEMPI			
	10T	10T medio	T (10T/10)
	S	S	S
1	2,90	3,03	0,303
	2,85		
	3,52		
	3,01		
	2,87		
2	4,30	4,38	0,438
	4,40		
	4,00		
	4,80		
	4,40		
3	4,02	4,01	0,401
	4,05		

	3,95		
	4,00		
	4,04		
4	2,85	2,82	0,282
	2,88		
	2,75		
	2,81		
	4,00		

ERRORI					
	T teorico	$\Delta t$	ErT	ErT%	
	s	s			
1	0,28	0,023	0,110	11,00%	
2	0,40	0,001	0,0025	0,25%	
3	0,28	0,002	0,0071	0,71%	
4	0,45	0,012	0,0227	2,70%	

CONCLUSIONI: Abbiamo eseguito i calcoli delle 3 molle con applicate diverse masse (1, 2,3 e 4), determinato l' errore relativo e l' errore relativo percentuale dopo aver anche calcolato il T teorico e  $\Delta t$