PHÀN I: CƠ HỌC

BÀI 1: KHẢO SÁT HIỆN TƯỢNG SỐNG DỪNG TRÊN DÂY

KÉT QUẢ THÍ NGHIỆM

A. Khảo sát quan hệ bước sóng-tần số cộng hưởng khi lực căng không đối.

Báng 2: Khi học căng F = 1N; L = OB = 0.8 (m).

Số bụng sống	Tần số f_{α} (Hz)	Bước sống λ _n (m)	Vận tốc truyền sóng $v_n = \lambda_m f_n \pmod{m/s}$
2	45	2,,2	36
3	67		.35,73
4	85		3.4
5	£03	6.32	34.24
6	57	26	33,86

B. Khảo sát quan hệ giữa lực căng dây với tần số cộng hướng, vận tốc truyền sóng (khi bước sóng không đổi).

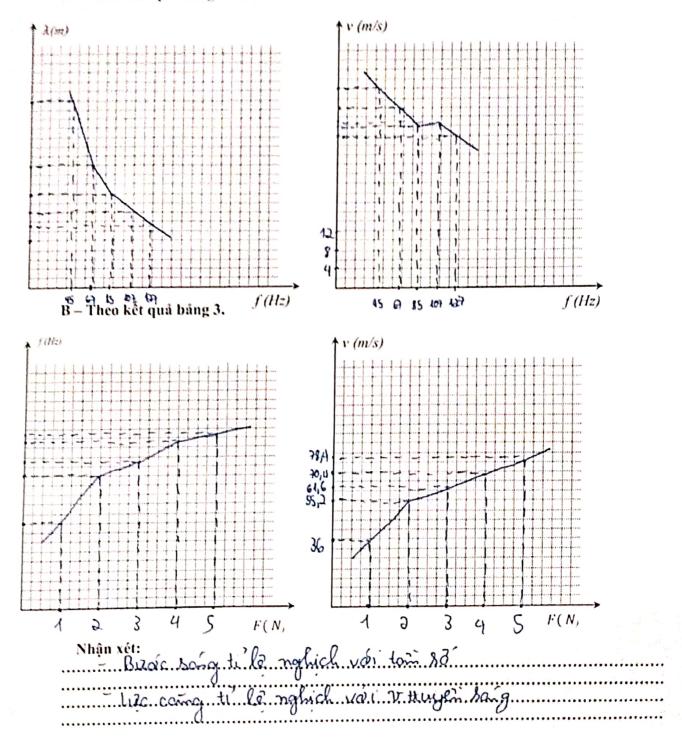
Bảng 3; Khi lực cũng F thay đổi, L = 0.8 (m); $\lambda = L = 0.8$ (m).

Số bụng sóng	Lực căng F (N)	Tần số fa (Hz)	Vận tốc truyền sóng v _n = λ _n ,f _n (m/s)
2	1	4.5	36
2	2	6.9	85 , 4
2	3	7.7	61,6
2	4	8.Ø.8	70,4
2	5	9.8	7.8,4

II. XỮ LÝ SÓ LIỆU

VỀ ĐỘ THỊ

A - Theo kết quả bảng 2.



BÀI 2 : KHẢO SÁT CHUYÊN ĐỘNG QUAY CỦA VẬT RÂN

I. KÉT QUẢ THÍ NGHIỆM

Báng 2: Thời gian đo tấm chắn sáng đi qua cổng quang học.

0,32 a,39 0,32 a,39 0,32 a,39 0,33 a,934 0,33 a,934 0,44 A,74 0,44 A,74 0,44 A,74 0,54 A,789 0,54 A,39							
2 0,093 0,32 2,39 3 0,093 0,32 2,394 4 0,093 0,32 2,324 5 0,003 0,44 1,71 2 0,100 0,43 1,71 3 0,100 0,44 1,71 4 0,100 0,44 1,74 4 0,100 0,44 1,799 2 0,104 0,54 1,39 2 0,125 0,53 1,39 5 0,125 0,53 1,39	Mômen quán tính	Lần đo	Δt ₁ (s)	$\Delta t_2(s)$	ωı(rad/s)	ω ₂ (rad/s)	$\beta(rad/s^2)$
2 0093 0,22 a,39 3 0,093 0,22 a,324 4 0,093 0,23 a,934 5 0,009 0,143 1,74 2 0,100 0,143 1,74 4 0,100 0,44 1,74 5 0,100 0,44 1,74 5 0,100 0,44 1,74 1 0,100 0,44 1,74 1 0,100 0,54 1,39 2 0,126 0,53 1,39 5 0,125 0,53 1,39		-	0,073	C810	2,39	5,45	1.9.A
3 0,093 0,32 a,334 4 0,093 0,32 a,339 5 0,092 0,33 a,934 1 0,103 0,44 1,74 3 0,103 0,44 1,74 5 0,103 0,44 1,74 5 0,103 0,44 1,78 1 0,105 0,54 1,39 3 0,126 0,53 1,39 5 0,125 0,53 1,39		2	003	æ10	8,39	5,45	18 Y
4 0,073 0,32 3,39 5 0,092 0,33 3,934 1 0,102 0,44 1,71 3 0,102 0,44 1,71 4 0,100 0,44 1,74 5 0,103 0,44 1,74 5 0,106 0,54 1,784 1 0,106 0,54 1,784 3 0,106 0,54 1,39 4 0,106 0,53 1,39	$I_1 = I_0$ (Dĩa nhựa)	3	0,093	0,33	a,924	5,45	4,9
5 0,092 0,33 2,934 1 0,102 0,44 1,71 2 0,102 0,44 1,71 3 0,102 0,44 1,74 5 0,102 0,44 1,7841 5 0,103 0,44 1,7841 2 0,104 0,54 1,7841 3 0,104 0,54 1,39 5 0,125 0,53 1,29		4	0,673	يدر0	2,39	5,45	1,91
2 0,402 0,444 1,74 3 0,402 0,44 1,74 4 0,400 0,44 1,74 5 0,400 0,44 1,74 1 0,436 0,54 1,39 4 0,426 0,53 1,39 5 0,425 0,53 1,39		S	ر40'0	0,33	1991	5,29	1,76
2 0,402 0,43 1,74 3 0,402 0,44 1,74 4 0,400 0,44 1,74 5 0,403 0,44 1,74 2 0,404 0,54 1,39 3 0,425 0,53 1,39 5 0,425 0,53 1,39		-	20110	0,44	14,7	3,92	4,02
3 0,402 0,44 1,74 4 0,400 0,44 1,74 5 0,403 0,44 1,74 1 0,426 0,54 1,39 4 0,426 0,53 1,39 5 0,425 0,53 1,39	17 – 21	2	tor'O	0,43	1,71	90'h	1,08
4 6, 1000 0, 44 1, 71 5 0, 1000 0, 44 1, 74 1 0, 126 0, 54 1, 39 4 0, 126 0, 53 1, 139 5 0, 125 0, 53	12 – 210 (Đĩa nhựa +1 đĩa sắt)	3	CO1,102	٥,44	۲. ۲۲	3,97	1,02
5 0,409 0,44 1,74 1 0,426 0,54 1,39 3 0,426 0,53 1,39 5 0,425 0,53 1,39		4	0,100		4,71	3,97	60' Y
2 0,126 0,54 1,39 3 0,126 0,54 1,39 4 0,125 0,53 1,39		5	0,409	440	1,71	3,037	60'Y
2 0,424 0,54 1,3894 3 0,426 0,54 1,39 4 0,425 0,53 1,39		-	9°KY (O	pS'0	1,38	3,23	0,68
3 0,436 0,54 4,39 4 0,425 0,53 4,39 5 0,425 0,53 1.1.	7 3.	2	۱۵, م	0,54	1,38841	3,23	69'0
4 0,436 0,53 439 5 0,425 0,53 1.11	(Dia nhựa +2 đĩa sắt)	3	9ch 10	15°0	1,39	3,23	89'0
1,1 83,0 REV.0	`	4	901/0	0,53	139	3,29	0 7.J
77		5	0,425	0,83	414	3,29	0,71

XỬ LÝ SỐ LIỆU П.

2.1 Tính các giá trị gia tốc góc trung bình:

$$\frac{\overline{\beta_{1}} = \frac{\beta_{11} + \beta_{12} + \beta_{13} + \beta_{14} + \beta_{15}}{5} = \frac{1378}{5}$$

$$\frac{\overline{\beta_{2}} = \frac{\beta_{21} + \beta_{22} + \beta_{23} + \beta_{24} + \beta_{25}}{5} = \frac{1050}{5}$$

$$\frac{rad}{s^{2}}$$

$$\overline{\beta_{3}} = \frac{\beta_{31} + \beta_{32} + \beta_{33} + \beta_{34} + \beta_{35}}{5} = \frac{0460}{5}$$

$$\frac{rad}{s^{2}}$$

2.2 Sai số tuyệt đối của gia tốc góc:

$$\frac{\overline{\Delta \beta_{1}}}{\overline{\Delta \beta_{1}}} = \frac{|\overline{\beta_{1}} - \beta_{11}| + |\overline{\beta_{1}} - \beta_{12}| + |\overline{\beta_{1}} - \beta_{13}| + |\overline{\beta_{1}} - \beta_{14}| + |\overline{\beta_{1}} - \beta_{15}|}{5} = 0.0473. \quad |\underline{\beta_{1}}| + |\overline{\beta_{2}} - \beta_{21}| + |\overline{\beta_{2}} - \beta_{22}| + |\overline{\beta_{2}} - |\overline{\beta_{2}} - |\overline{\beta$$

2.3 Vẽ đồ thị biểu diễn β phụ thuộc $\frac{I_0}{I}$:

