

阻尼振动与受迫振动

班级 物理-教02 姓名 谢泽超 学号 2020012544 实验座位号 20 实验日期 2024-3-25

请自行补全表格中物理量符号单位

一、0 档阻尼下摆盘自由振动，一次启摆连续测 50 个幅度，再次启摆连续测 5 个 $10T_d$

幅度连续测量									
序号	幅度	序号	幅度	序号	幅度	序号	幅度	序号	幅度
1	117	11	107	21	97	31	88	41	79
2	116	12	106	22	96	32	87	42	78
3	115	13	105	23	95	33	86	43	77
4	114	14	104	24	94	34	85	44	76
5	113	15	103	25	93	35	84	45	76
6	112	16	102	26	92	36	83	46	75
7	111	17	101	27	91	37	82	47	74
8	110	18	100	28	90	38	82	48	73
9	109	19	99	29	90	39	81	49	72
10	108	20	98	30	88	40	80	50	72
周期 测量	序号	1	2	3	4	5			
	$10T_d$	15.359	15.374	15.385	15.394	15.399			

二、阻尼档 2 的阻尼振动与受迫振动

1、阻尼振动（幅度连续测量）

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
幅度	72	62	54	46	40	35	30	26	22	18	13	10
T_d	1.532	1.534	1.537	1.538	1.540	1.543	1.543	1.544	1.544	1.545	1.545	1.545

2、受迫振动

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
周期	1.697	1.520	1.625	1.587	1.490	1.432	1.384	1.692	1.676	1.663
幅度	26	90	42	64	54	28	20	26	29	31
相差 1	10.5	122.5	20	33	146.5	160.5	162.5	10.5	12	13.5
相差 2	13	121	23.5	35	149.5	165	171.5	15.5	16.5	17.5
平均相差	12.75	121.75	21.75	34	148	162.75	167	13	14.25	15.5
序号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
周期	1.654	1.611	1.593	1.569	1.560	1.551	1.531	1.508	1.485	1.497
幅度	34	50	59	78	86	96	106	78	49	61
相差 1	14.5	23	31	46	54	65	98.5	133	149	140
相差 2	18.5	26.5	33.5	41.5	54.5	65.5	99	135	152	142
平均相差	16.5	24.75	32.25	46.75	54.25	65.25	98.75	134	150.5	141

普 5 周下

三、阻尼档上的阻尼振动与受迫振动

1、阻尼振动（幅度连续测量）

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
幅度	92	68	50	37	27	19	14	9	6	4	2	1
T_d	1.529	1.533	1.536	1.536	1.536	1.538	1.537	1.536	1.539	1.540	1.544	1.546

2、受迫振动

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
周期	1.436	1.395	1.487	1.514	1.547	1.563	1.577	1.601	1.612	1.626
幅度	25	20	39	46	52	51	48	41	38	36
相差 1	142.5	149	126	109	83.5	70.5	60	47	42	36
相差 2	146	156	130	112.5	85.5	72.5	62.5	52	46	41
平均相差	145.25	152.5	128	110.75	84.5	71.5	61.25	49.25	44	38.5
序号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
周期	1.553	1.562	1.529	1.539	1.544	1.557	1.574	1.585	1.592	1.612
幅度	53	52	52	54	54	54	50	47	45	39
相差 1	78	72.5	99.5	100	97	77	61	54.5	51	40.5
相差 2	80	70	101.5	101.5	98.5	79	62.5	57.5	54	44.5
平均相差	79	71.25	100.5	100.75	97.75	78	61.75	56	52.5	42.5