

系統化自然科學綜合實驗

一、實驗項目	頁數
1. 什麼是冷，什麼是熱？	10
2. 你的手比我還溫暖嗎？	11
3. 陽光照射下會比較溫暖嗎？	12
4. 如何隔熱？	13
5. 熱會傳導嗎？	14
6. 物體加熱會膨脹嗎？	15
7. 磁鐵可以吸引那些物質？	16
8. 磁鐵的兩極？	17
9. 棒磁帖的磁力線	18
10. U形磁鐵的磁力線	19
11. 兩棒磁鐵呈串聯相吸時的磁力線	20
12. 兩棒磁鐵呈串聯相斥時的磁力線	21
13. 兩棒磁鐵呈並聯相吸時的磁力線	22
14. 兩棒磁鐵呈並聯相斥時的磁力線	23
15. 棒磁鐵一端的垂直磁力線	24
16. U形磁鐵的垂直磁力線	25
17. 磁如何產生力？	26
18. 如何增加磁鐵的磁吸力？	27
◆ 組裝說明-鋁軌以及地球與月球運行演示器的安裝說明	28
19. 每日月亮的移動	29
20. 為何一年中所看到的月球都是同一面？	30
21. 月蝕的原因	31
22. 月相的變化	32
23. 空氣中有水蒸氣嗎？	33
24. 雲的發生	35
25. 霧的形成	36
26. 雨的形成	37
27. 在高山上，氣球為什麼會膨脹？	38
28. 對密閉容器內施壓，氣球又變小？	39
29. 在高山上的飯，為什麼老是煮不熟.	40
30. 光線在水中的會折射嗎？	42
31. 光線在厚的壓克力磚會折射嗎？	43
32. 光線在三稜鏡如何折射？	44

33. 什麼是通路？	47
34. 隨手關燈對不對？	48
35. 短路真的危險嗎？	49
36. 體驗保險絲的重要性？	50
37. 家裡的電器為什麼使用並聯？	51
38. 燈泡串聯會有什麼效果？	52
39. 電池串聯的方法與目的？	53
40. 電池並聯的方法與目的？	54
41. 光對平面鏡的反射	55
42. 光對凸面鏡的反射及焦點的測定	56
43. 光對凹面鏡的反射及焦點的測定	57
44. 光對凸透鏡的折射及焦點的測定	58
45. 光對凹透鏡的折射及焦點的測定	59
46. 眼球成像的原理	60
47. 近視的原因及矯正	61
48. 遠視的原因及矯正	62
49. 照相機的原理	63
50. 透鏡成像的原理	64
51. 凹面鏡可以成像嗎？	66
52. 槓桿可以省力嗎？	68
53. 什麼是定滑輪？	69
54. 什麼是動滑輪？	70
55. 滑輪組如何省力	71
56. 晝夜如何產生？	72
57. 為何四季的晝夜長短不同？	73
58. 四季季節變化如何產生？	74
59. 緯度不同地區，晝夜會等長嗎？	75
60. 電能變動能嗎？	76
61. 動能變電能嗎？	77
62. 為什麼會有日蝕？	78
63. 什麼情況會形成日全蝕？	79
64. 什麼情況會形成日偏蝕？	80
65. 什麼情況會形成日環蝕？	81
66. 冬天應該穿什麼顏色的衣服？	82
67. 紅、藍、綠三色光合成後，會形成白色透明光？	83
68. 物體對不同色光的反應？	85
69. 影子都是黑色的嗎？	87
70. 顏料混色後，顏色為什麼會變暗？	89



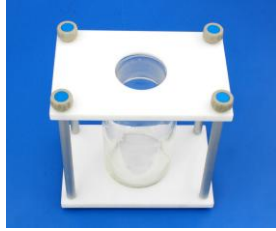








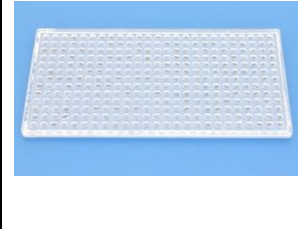

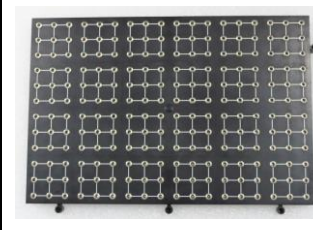

71. 色光經過混色後會更明亮？	90
72. 白色光經過三稜鏡會形成美麗的彩虹？	92
73. 有色光經過三稜鏡會是否也會形成彩虹？	94
74. 聲音在空氣中的傳播	96
75. 聲音在水中的傳播	97
76. 聲音在真空中的傳播	98
77. 男生和女生心跳是否相同？	99
78. 大人小孩心跳會有不同嗎？	100
79. 運動前後心跳會有不同嗎？	101

二、實驗配件






自然科學綜合實驗儀器列表					
編號	名稱	數量	編號	名稱	數量
1	廣口瓶(250CC)	2 只	2	橡皮塞	2 只
3	廣口瓶固定架	1 組	4	電子溫度計	2 支
5	銅、鋁測試棒	2 支	6	黑色、白色布套	2 只
7	隔熱用發泡圓筒	1 組	8	球環膨脹器(附柄圓球 1 支，附柄圓環 1 支)	1 組
9	汽球附橡皮塞	1 組	10	吸抽兩用唧筒	1 支
11	測壓力用橡皮塞	1 只	12	矽膠管	1 條
13	蜂鳴器(附 2 只夾鏈塑膠袋)	1 組	14	聽療器	1 組
15	強力棒磁鐵	2 支	16	U 型磁鐵	1 支
17	U 型磁鐵固定座	1 組	18	小羅盤	1 只
19	鐵棒(100mm)	6 支	20	磁場顯示器	1 組
21	棒磁鐵固定座	1 片	22	插孔式萬用麵包板	1 片
23	一字型連接器	4 只	24	L 型連接器	4 只
25	T 型連接器	4 只	26	單電池連接器	2 只
27	電路開關連接器	1 只	28	小燈泡座連接器	2 只
29	電壓計連接器	1 只	30	電流計連接器	1 只
31	電動機線圈與電刷	1 組	32	安全風扇	1 支
33	檢流計連接器	1 只	34	小燈泡	3 只
35	3 號乾電池	2 個	36	保險絲連接器	1 只
37	兩節式鋁製滑軌 (附滑軌連接固定器x2)	1 組	38	滑具	5 只
39	可固定接頭滑具	3 只	40	附柄凸透鏡	2 組
41	附柄光源燈 LED	1 組	42	附柄影屏	1 組
43	附柄十字光屏(黑色光屏)	1 組	44	附柄半屏影屏	1 只
45	附柄凹面鏡	1 組	46	附柄單圓孔	1 只
47	紅色濾光片	1 片	48	藍色濾光片	1 片
49	綠色濾光片	1 片	50	黃色濾光片	1 片
51	三稜鏡	1 只	52	三稜鏡固定座	1 只
53	雷射平行光源燈	1 組	54	半圓型水槽	1 只
55	柱狀平行稜鏡	1 只	56	柱狀直角三稜鏡	1 只
57	柱狀平面鏡	1 只	58	柱狀凹凸面鏡	1 只
59	柱狀凸透鏡	1 只	60	柱狀凹透鏡	1 只
61	正常眼透鏡	1 只	62	近視眼透鏡	1 只

63	近視矯正透鏡	1 只	64	遠視眼透鏡	1 只
65	遠視矯正透鏡	1 只	66	正常眼示教板	1 片
67	近視眼示教板	1 片	68	遠視眼示教板	1 片
69	照相機原理示教板	1 片	70	照射平台示教板	1 片
71	附柄三原色濾光片	1 組	72	附柄單光柵	1 只
73	電源供應器(3VDC)	1 只	74	光學配件收納盒	3 個
75	地球與月亮運行演示器	1 組	76	插削支架	3 支
77	月相球(黑白)	1 只	78	槓桿平衡	1 支
79	鐵棒(400mm)	2 支	80	輪軸	1 個
81	雙鉤砝碼	7 個	82	單滑輪	2 個
83	雙滑輪	2 個	84	滑輪平衡砝碼	2 個
85	十字雙接頭	1 個	86	掛鉤接頭	2 個
87	實驗細線	1 捆	88	透明壓克力片	1 片
89	酒精燈	1 具	90	柱棒串接頭	1 只

實驗配件對照圖

			
1.	2.	3.	4.
			
5.	6.	7.	8.
			
9.	10.	11.	12.
			
13.	14.	15.	16.
			
17.	18.	19.	20.
			
21.	22.	23.	24.

			
25.	26.	27.	28.
			
29.	30.	31.	32.
			
33.	34.	35.	36.
			
37.	38.	39.	40.
			
41.	42.	43.	44.
			
45.	46.	47.	48.

			
49.	50.	51.	52.
			
53.	54.	55.	56.
			
57.	58.	59.	60.
			
61.	62.	63.	64.
			
65.	66.	67.	68.
			
69.	70.	71.	72.

			
73.	74.	75.	76.
			
77.	78.	79.	80.
			
81.	82.	83.	84.
			
85.	86.	87.	88.
			
89.	90		