

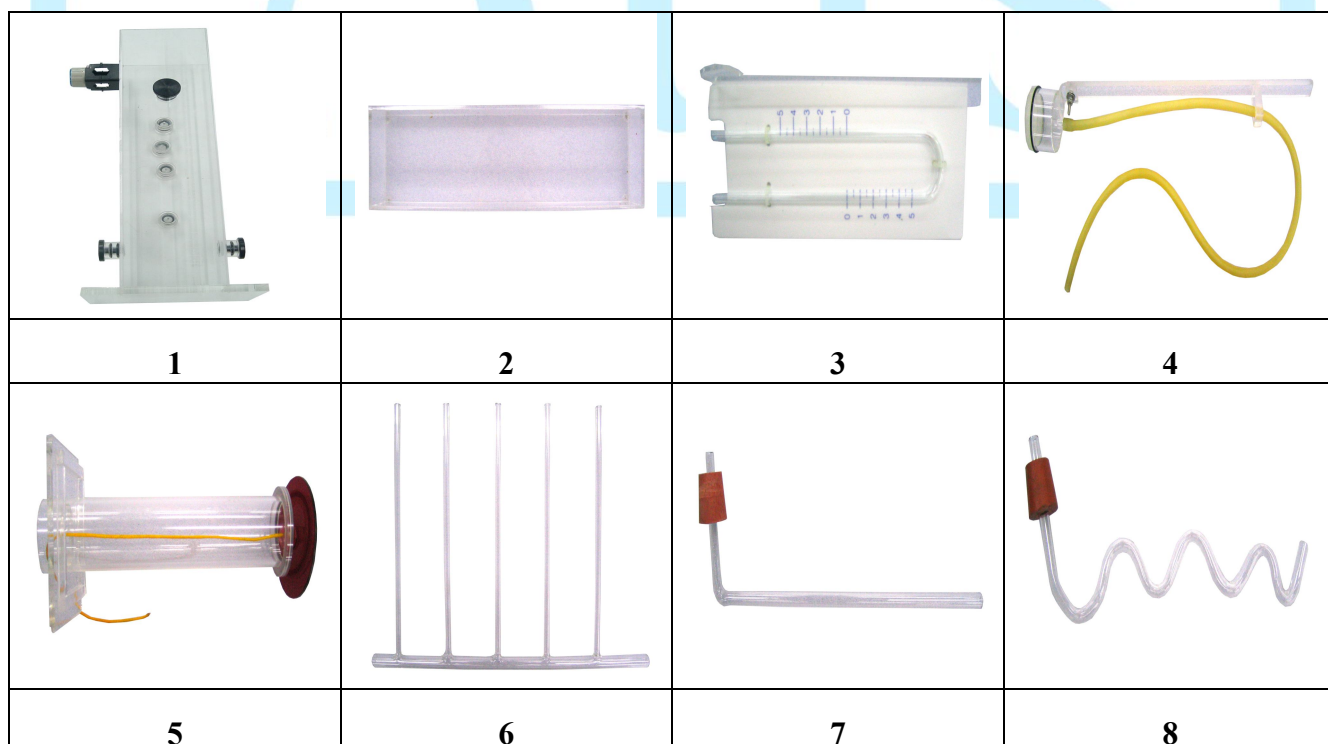
液體壓力綜合實驗箱


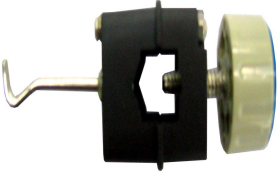






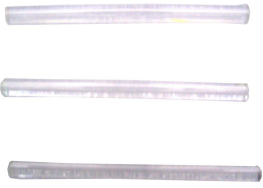



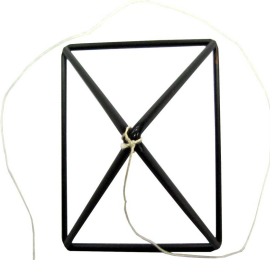

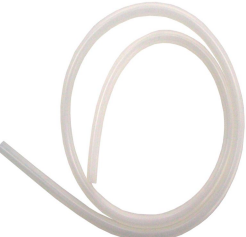

一、實驗項目索引：







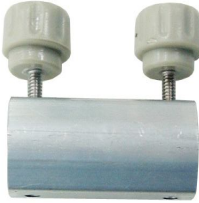
1. 連通管水位的變化實驗.....	p05
2. 距離遠近水壓的變化.....	p07
3. 水中頂部壓力的實驗.....	p09
4. 水中底部壓力的實驗.....	p11
5. 水中側面壓力的實驗.....	p13
6. 水中靜壓力與深度的實驗.....	p15
7. 水的側壓力觀察.....	p18
8. 水的上壓力觀察.....	p20
9. 浮力與漂浮實驗.....	p23
10. 阿基米得原理實驗.....	p27
11. 固體密度的測定.....	p30
12. 不同管徑毛細現象，水位上升觀察.....	p33
13. 平板玻璃毛細現象，水位上升觀察.....	p37
14. 虹吸管.....	p41
15. 帕斯卡原理實驗.....	p43
16. 表面張力實驗.....	p46

二、實驗儀器：

編號	名稱	數量	編號	名稱	數量
1	直立蓄水槽	1	2	橫列蓄水槽	1
3	U型水壓計	1	4	水壓測定器	1
5	水的上壓力觀察器	1	6	平行壓克力管	1
7	L型玻璃管	1	8	S型玻璃管	1
9	壓克力支柱	2	10	附掛鉤接頭	1
11	連接軟管	1	12	密度測量用體(同體積)	3
13	密度測量用體(同質量)	3	14	浮力測量用體：密度 >1	1
15	浮力測量用體：密度 <1	1	16	阿基米得實驗圓筒	1
17	毛細管	3	18	毛細管支架	1
19	毛細現象用玻璃板	1	20	毛細現象方格玻璃板	1
21	表面張力器：圓形	1	22	表面張力器：三角錐	1
23	表面張力器：四角錐	1	24	長尾夾(1大4小)	5
25	虹吸管	1	26	帕斯卡原理儀	1
27	L型管	1	28	彈簧秤	1
29	量筒	1	30	滴管	1
31	硬泡棉支撐座	2	32	砝碼組	1
33	細繩	1	34	連接器 1	1
35	連接器 2	1			



			
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	

實驗一、連通管水位的變化實驗

一、實驗目的：

觀察連通管原理以及壓力的定義，進而了解連通管在日常生活中的應用。

二、實驗儀器：

編號	名稱	數量	編號	名稱	數量
1	直立蓄水槽	1	7	L型玻璃管	1
8	S型玻璃管	1			

三、實驗原理：

連通管原理指的是，在多個盛裝相同密度液體的容器中，因為液體的深度越深，其

壓力就越大，液體會往壓力低的地方流動。因此在整個系統中，當液體停止流動時，相同高度的液體壓力將會相同，代表液體的水平面將會等高。

在本實驗中，我們設置了直立式蓄水槽與另外兩種不同形狀的玻璃管，利用染色劑染色液體，來觀察液體在不同形狀容器中的水位高低。

四、實驗步驟：

1. 實驗裝置如圖 1，將 L 型玻璃管與 S 型玻璃管固定於直立蓄水槽旁。
2. 在直立蓄水槽中倒入適量的水，並在水中滴入數滴的染色劑，以利觀察。
3. 觀察不同形狀的玻璃管中水位高低的差別，並紀錄之。



圖 1

五、實驗結果與問題討論：

第一次倒水，兩管是否等高？	
第二次倒水，兩管是否等高？	
第三次倒水，兩管是否等高？	

1. 每次倒水之後，中間的直立蓄水槽水位高度是否有和旁邊兩管等高？
2. 討論連通管原理在日常生活中的應用。

