

一、是非題(每題 2 分)

1. (X)液體會沿著物體的細縫移動，這種情形稱為虹吸現象。 p50
2. (X)從「讓水移動的細縫」實驗中得知，兩片玻璃片間的細縫大小，和水上升的高度沒有任何關係。 p49
3. (O)底部相通的容器，當水靜止後，容器內的水面高度都相同。 p53
4. (O)馬桶底部的U形管可以隔開汙水管的臭氣，是連通管原理的應用。 p56
5. (X)將裝水的U形水管其中一端拿高，等水靜止時，拿高的那一端水面高度會較高。 p53
6. (X)小宏拿出裝水的U形水管來檢查牆上的畫有沒有掛正，這是應用虹吸現象。 p56
7. (O)茶壺是利用連通管原理設計的。 p48 30
8. (O)引水接力的遊戲中，兩邊容器中的水位一樣高時，水就會停止流動。 p59
9. (X)利用一條水管引出水桶內的水時，水管裡要充滿空氣才會成功。 p58
10. (O)在黑暗中無法看見任何物體，是因為沒有光源。 p64
11. (X)在「硬幣魔術」實驗中，碗中原本看不見的硬幣，加了水之後卻看得見，這是因為光的反射現象。 p96
12. (X)站在游泳池畔往池裡看，水中人的腳，看起來比較長，是因為光的折射作用。 p73
13. (X)清澈的溪水因為光的折射作用，使得溪水看起來比實際深度還要深。 p73
14. (O)光被不透明的物體阻擋時，會形成影子。 p66
15. (X)光照到鏡子時，會穿透鏡子繼續直線行進。 p49
16. (X)反光背心有警示作用，是因為背心上的反光條會使光線產生折射現象。 p70
17. (O)光不論在空氣中或水中，都是直線行進的。 p71
18. (O)我們利用噴霧器製作彩虹時，必須背對陽光噴水。 p76
19. (O)霓比虹多了一次太陽光的反射，所以顏色的

排列會與虹相反。

20. (X)毛細現象愈明顯的東西，愈適合當成製作雨衣、雨傘的材料。 p28 26
21. (O)轉彎處的圓鏡照射，是利用光的反射現象。 p70

二、選擇題(每題 2 分)

1. (3)下列哪一個不屬於毛細現象？ ①海綿吸水 ②用抹布擦乾桌面 ③溼衣服乾了 ④酒精燈中的酒精沿著棉線上升。 p50
2. (1)自動澆花方式的原理和下列哪一種相同？ ①藍染 ②幫魚缸換水 ③九龍公道杯 ④熱水瓶的視窗。 p30
3. (2)下列哪一個是毛細現象的應用？ ①鹽加入湯裡後就不見了 ②毛筆沾墨汁寫字 ③利用吸管吸果汁 ④利用一條水管將水箱中的水吸出來。 p50
4. (1)「讓水移動的細縫」實驗中，製造的細縫愈小，對水的移動有什麼影響？ ①水位上升得愈高 ②水位上升得愈低 ③不一定 ④水位上升的高低和細縫大小無關。 p49
5. (1)熱水瓶的水位顯示所應用的原理和下列哪一種相同？ ①洗手臺下方的U形管 ②用水管引出水族箱中的水 ③毛筆沾墨水 ④自動澆水方式。 p56
6. (3)下列何者是利用連通管原理設計的？ ①酒精燈 ②汽車後照鏡 ③馬桶底部的U形管 ④反光標誌。 p28 30
7. (4)下列哪一個是虹吸現象的應用？ ①用勺子替魚缸換水 ②水彩筆沾水彩 ③用水管噴水 ④引水接力遊戲。 p59
8. (1)光由空氣進入水中時，會改變行進方向，這種現象稱為 ①光的折射 ②光的反射 ③光的直射 ④以上皆非。 p78 p72
9. (4)小嬰兒洗完澡後用大毛巾擦乾身上的水，這是利用哪一種原理？ ①凝固現象 ②凝結現象 ③蒸發現象 ④毛細現象。 p77 p50

10. (3) 光線照射在下列哪一個物品或地方時，比較不會出現像彩虹般的色光？ ①三稜鏡上 ②光碟片的背面 ③大鏡子前 ④噴水池旁。 p75
11. (4) 利用噴霧器製造彩虹時，如果太陽在東方，那麼應該朝向哪一個方位噴水霧？ ①東方 ②北方 ③南方 ④西方。 p76
12. (3) 下列敘述何者正確？ ①只有早上才可能出現彩虹 ②陽光是由單一色光組成 ③在瀑布旁有可能看到像彩虹的現象 ④站在陰暗處，面向陽光噴灑水霧就可以製造出彩虹。 p75
13. (4) 下列哪一個地方不會出現彩虹？ ①瀑布旁 ②噴水池旁 ③雨後的天空 ④漆黑的山洞。 p75
14. (3) 彩虹與太陽有什麼關係？ ①沒有太陽才有彩虹 ②有太陽就一定有彩虹 ③彩虹會出現在太陽的相反方向 ④彩虹是太陽光直線前進的結果。 p76
15. (2) 萬花筒是利用光的哪一個特性來形成影像？ ①光的前進 ②光的反射 ③光的折射 ④光的反射和折射。 p78
16. (2) 當工人在蓋房子時，他們如何知道房子有沒有水平？ ①利用毛細現象 ②利用連通管原理 ③利用蒸發原理 ④利用虹吸現象。 p56
17. (3) 彩虹形成的原因，是因為光在小水滴中發生了什麼現象？ ①反射 ②折射 ③反射和折射現象都有 ④以上皆非。 p76
18. (2) 利用虹吸現象幫水族箱換水時，下列哪一個情況下，水可能無法流出？ ①水管內裝滿水 ②出水口比入水口高 ③入水口比出水口高 ④以上皆可能。 p58
19. () 在夜市裡玩撈魚遊戲時，因為光的折射，我們要撈哪一個位置才能撈到魚？ ①比眼睛看到的還要深的位置 ②比眼睛看到的還要淺的位置 ③眼睛看到的位置 ④眼睛看到的旁邊的位置。 p73

三、配合題(每題2分)

1. 下圖中各應用了什麼現象或原理？請填入代號。

甲毛細現象 乙虹吸現象 丙連通管原理

①抽出水箱的水 	乙	②自動澆花方式 	甲
③用抹布擦乾桌面的水 	甲	④熱水瓶的水位 	丙
⑤毛筆沾墨汁寫字 	甲	⑥測量桌面是否水平 	丙

2. 下列情形是光的什麼現象造成的？請填入正確的代號

勺直線行進 勺反射現象 勺折射現象

①反光背心閃閃發光 	勺	②水中的鉛筆好像斷掉了 	勺
③從鏡子中看到自己 	勺	④從樹梢落下的陽光 	勺