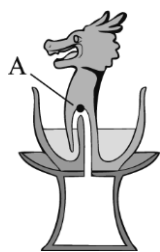


一、是非題：每題 2 分，共 40 分

1. () 利用毛筆沾墨汁來寫字，是毛細現象的應用。
2. () 自來水供應系統是運用連通管原理，通常會將水塔設在高處，才能將水送到其他住處者的家中。
3. () 進行「製造彩虹」實驗時，使用噴霧器是為了要製造彩虹形成條件之一的小水滴。
4. () 進行「自製連通管」實驗，用水管連通兩個寶特瓶，在其中一瓶中加水，待水靜止後，兩瓶的水位會一樣高。
5. () 將任何物品剪成長條形，一端固定起來，另一端放入水裡，就可以使水由下往上移動。
6. () 除了雨後的彩虹外，陽光下的肥皂泡泡表面也可以看到像彩虹一樣的色光。
7. () 進行「光的行進實驗」時，在水中加入顏料，可以讓雷射筆光線看得更清楚，了解光在水中也是直線前進的。
8. () 毛細現象愈明顯的物品，愈適合用來製作雨衣、雨傘。
9. () 在容易吸汗的布料上，可以看到明顯的毛細現象。
10. () 液體會沿著物體的細縫移動，這種情形叫做「毛細現象」。
11. () 做「光線觀察盒」實驗時，將光源照在盒內物體上，我們就可以看到盒內的物體。
12. () 如下圖，管內水位會因連通管原理同時上升，達到 A 點時，會因虹吸現象使水沿管子往下流。



13. () 酒精燈持續燃燒是屬於虹吸現象的應用。
14. () 將彎成 U 形的水管裝水並改變一端的高度，等水靜止時，水管裡的水面高度也會呈現一高一低。
15. () 從樹林間透出的光線，可以發現光是直線進行的。
16. () 利用噴霧器製造彩虹時，需要面對陽光才看得清楚。
17. () 一般來說，彩虹有紅、橙、黃、綠、藍、靛、紫七種顏色。
18. () 利用虹吸現象拿水管抽出水族箱中的水時，水族箱要放在較高的位置。

19. () 進行光的行進實驗時，把雷射筆光線射進充滿煙霧的塑膠盒中，光的行進方向會受煙霧影響而變彎曲。
20. () 下午放學時天空中烏雲密布，阿中在操場上用噴霧器朝東方噴灑水霧，他可以看到彩虹出現。

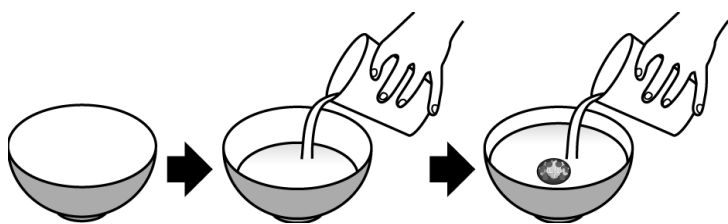
二、選擇題：每題 2 分，共 40 分

1. () 在光線觀察盒實驗中，哪種物品能改變光的行進路線？①紙②書本③鏡子④木板。
2. () 當影子在物體的右邊，則光源會是在物體的哪一邊？①左邊②右邊③上面④下面。
3. () 雷射筆光線從空氣中進入水中時，雷射筆光線行進的路線改變了，這是什麼現象？①光的折射②光的反射③光的直線前進④光的亂射。
4. () 想要使汽油從車子的油箱中流到另一臺車的油箱中時，可以應用水的什麼現象？①毛細現象②流動現象③虹吸現象④浮力現象。
5. () 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。
6. () 白天時我們不需要燈光的照射也能看見周圍的事物，是因為①月亮的照射②太陽的照射③星星的光芒④路燈的照射。
7. () 在哪一個地點用噴霧器噴灑水霧可以看見清楚的彩虹？①陽光下的操場②月光下的湖邊③燈光下的教室④星光下的陽臺。
8. () 燈塔的光是怎樣行進的？①直線行進②彎曲行進③波浪行進④ 8 字形行進。
9. () 有一茶壺的壺口離底部 20 公分，壺蓋離底部 26 公分，這個茶壺的水位高度最多只能裝幾公分？① 26 公分② 23 公分③ 22 公分④ 20 公分。
10. () 進行光的行進實驗時，用雷射筆光線從盒子的一側水平射入，可以看到①盒壁上有紅色光點②直線行進的紅光③彎曲前進的紅光④整個盒壁都變成紅色的。
11. () 利用一條裝滿水的水管，將水從水位高的容器引出，再流向水位低的一端，這種現象稱為①毛細現象②浮力現象③虹吸現象④蒸發現象。
12. () 陽光照射在下列何者時，容易產生像彩虹一般的色光？①黑色的紙②紅色色紙③三稜鏡④木板。

13. ()下列哪一個物品無法提供光源，幫助我們在黑暗中看見物體呢？①手電筒②鏡子③蠟燭④日光燈。
14. ()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。
15. ()把圓柱體、三角錐和正方體三種不同容器的底部相通，把水倒入，等水靜止後，哪一種容器的水面高度最高？①圓柱體②三角錐③正方體④三種一樣高。
16. ()關於毛細現象的敘述，下列哪一個是正確的？①水只能在毛線裡移動②水在每一種物體裡都能移動③為物體製造的細縫愈小，可以讓水位上升得愈高④毛巾的毛細現象比衛生紙明顯。
17. ()「弟弟打翻桌上的墨水，當媽媽發現時墨水已經滲入玻璃和桌面間一大片了。」上面敘述中，我們可以知道水的哪一種現象？①凝固現象②毛細現象③浮力現象④蒸發現象。
18. ()魚缸中裝了三分之一的水，右邊以課本墊高，等待水靜止後，哪一邊的水面較高？①右邊②左邊③一樣高④會隨著水質不同而改變。
19. ()一般來說，彩虹是由幾種色光所組成的？①三種②五種③七種④九種。
20. ()進行光的折射實驗時，下列哪一個方法可以方便觀察光從水中進入空氣中的行進路線？①將水的溫度提高②點燃線香讓盒子充滿煙霧③抽成真空狀態④滴幾滴香水。

三、實驗題組：每題 2 分，共 6 分

1. 下圖是進行硬幣魔術實驗時，站在觀察者的位置所看到的情形，請回答下列問題。



- () (1) 碗裡的硬幣有沒有被移動過？①有②沒有③無法判斷④後來才放入的。
- () (2) 這個遊戲可以說明光的哪一種特性？①直射②反射③折射④散射。
- () (3) 下列哪一種情形或物品的設計和硬幣魔術的原理相同？①用鏡子整理儀容②車子後視鏡③筷子在水中像被折斷了④湖面的倒影。

四、配合題：每格 1 分，共 10 分

1. 下圖中各是應用了什麼現象或原理？請填入代號。

①毛細現象②虹吸現象③連通管原理

- () (1) 抽出水箱的水
() (2) 自動澆花方式
() (3) 用抹布擦乾桌面的水
() (4) 熱水瓶的水位顯示
() (5) 測量桌面是否水平

2. 下列情形主要是光的哪一種現象造成的？填入正確答案的代號。

①光的直線行進 ②光的反射現象
③光的折射現象

- () (1) 門縫中透出的光線
() (2) 手影遊戲
() (3) 萬花筒
() (4) 河水看起來變淺了
() (5) 衣服上的反光條發出亮光

五、勾選題：每格 1 分，共 4 分

1. 利用一條水管把水族箱裡的髒水引出來，要怎麼做才會成功？將可以的作法在□中打✓：

