

一、是非題：(每題 2 分，共 20 分)

- () 1. 小宇到埔里參觀茭白的生長情形，他發現茭白的根長在水底土裡，但是葉伸出水面，依他學過的水生植物分類「茭白是挺水性水生植物」。
- () 2. 小琦坐在大王蓮平鋪在水面的葉子上也不會沉入水中，大王蓮是屬於漂浮性水生植物。
- () 3. 切開所有植物的葉柄，都會發現許多明顯的空隙。
- () 4. 蛙類可以利用肺和皮膚呼吸。
- () 5. 如果夜晚停電了，在沒有光線的室內是無法看見任何物體的。
- () 6. 因為光的折射，讓我們從岸上看不到池水的深度，所以玩水時要特別注意戲水的安全。
- () 7. 在夜市撈魚時，魚的實際位置會比眼睛看到的位置來得深，這是光的反射現象造成的。
- () 8. 假日和家人到溪邊烤肉，並用剩餘的食物餵食溪裡的魚，這是親近大自然又不浪費食物的好方法。
- () 9. 除了鏡子，其它東西都無法反射光線。
- () 10. 光在大部分的時候是直線行進，但是當光遇到不透明的物體時，就會轉彎繞過物體。

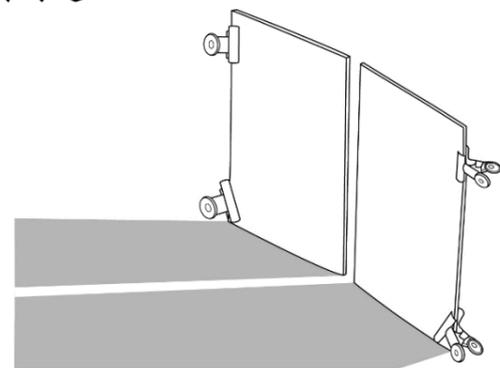
二、選擇題：(每題 2 分，共 38 分)

- () 1. 下列何者不是讓魚類可以在水中快速游動的構造？
①身體呈流線形 ②身上有許多魚鰭
③有魚鱗覆蓋身體 ④身體左右側扁
- () 2. 各種水生動物有不同的構造和運動方式，下列何者正確？
①龜可以用腳游泳和跳躍 ②青蛙可以擺動尾巴游泳
③蝌蚪用滑行的方式前進 ④蟹類用八隻腳游泳
- () 3. 關於睡蓮和荷花的敘述哪一項正確？
①只有睡蓮會開花 ②兩者的根都長在水底土裡
③只有荷花的葉子是綠色的 ④兩者的葉子都平鋪在水面
- () 4. 滿江紅的根和整株植物都浮在水面，表示滿江紅是下列哪一種植物？
①漂浮性水生植物 ②浮葉性水生植物
③挺水性水生植物 ④沉水性水生植物
- () 5. 愛護環境人人有責，下列哪一項是愛護水域環境的做法？
①將抓到的螃蟹帶回家飼養 ②利用假日做義工，撿拾沙灘上的垃圾
③將沒有喝完的飲料倒入溪裡 ④將垃圾留在河邊
- () 6. 老師發給小晴一張魚的構造圖，並請她將魚的呼吸器官圈起來。請問小晴應該圈出哪一個構造才對？
①魚鰭 ②魚鱗 ③魚鰓 ④鼻孔
- () 7. 「白花穗蓴」是屬於沉水性的水生植物，小朋友觀察後，哪個形容錯誤呢？
①小霏：根長在水中土裡 ②小樂：莖非常柔軟
③小平：拿出水面是直挺挺的 ④小淳：完全在水面下
- () 8. 同學們在討論「光的反射現象」，哪一位同學的說法正確？
①只有太陽光才會出現反射的現象 ②在陽光下會產生影子是反射現象造成的
③只有正方形的鏡子才能讓光產生反射現象 ④反射光會有一定的方向

- () 9. 可以反射光線的物品通常具有什麼特性？
①表面平滑 ②摸起來有點粗粗的
③會發出聲音 ④聞起來的氣味甜甜的
- () 10. 宋朝周敦頤的〈愛蓮說〉中提到蓮花從淤泥生長出來，卻不沾染汙濁。請問為何蓮花不會沾染汙濁？
①蓮葉表面很光滑，使髒汙無法停留。 ②蓮葉表面有許多微小凸起，可讓葉子具防水、不吸水和自我清潔的特性
③依靠強勁的風吹走蓮葉表面的髒汙 ④每天都會有人用水清潔蓮葉
- () 11. 我們可以利用多面鏡子，讓陽光照到想要的位置，這和光的什麼現象有關？
①光的直進 ②光的穿透
③光的反射 ④光的折射
- () 12. 小璇與曉萱在太陽下玩遊戲，他們的影子會是怎樣的狀況？
①兩個人的影子方向相反 ②兩個人的影子方向相同
③每個人各有兩個影子 ④影子會一閃一閃的
- () 13. 光照在下列哪一種物體上會產生明顯而清楚的影子？
①玻璃杯 ②透明塑膠尺 ③放大鏡鏡片 ④課本
- () 14. 在陽光下運動時，影子的形狀會隨著身體的動作改變，這與光的哪一項性質有關？
①光有各種不同的顏色 ②光在空氣中會直線前進
③陽光很刺眼 ④站在陽光下會覺得熱
- () 15. 小威將光斜斜的由空氣照到水中，光在什麼地方會產生偏折？
①水中 ②空中和水中皆有
③水面和空氣的交界處 ④空氣中
- () 16. 上課時，布幕上出現老師的影子，那麼老師、投影機、布幕三者哪個在中間呢？
①老師 ②布幕 ③投影機 ④不一定
- () 17. 小安站在水深到胸部的游泳池內，小欣在池邊看到小安的體型會比平常來得如何？
①瘦 ②高 ③矮 ④和平常一樣
- () 18. 小恩進行「水入錢出」的實驗時，以下何者錯誤？
①可以用透明水族箱代替塑膠盒 ②可以用螺帽代替十元硬幣
③可以用鹽水代替水 ④十元硬幣要用膠帶貼住是要防止被水移動位置
- () 19. 學校廁所的馬桶是用奈米材質製造的，比較不會殘留汙垢，也容易清潔，請問這跟以下何者有關？
①折射現象 ②漣漪效應
③反射現象 ④蓮葉效應

三、填填看：(每答 2 分，共 4 分)

1. 小婷用兩本書遮擋陽光，保留一條縫隙觀察光的行進路徑。請看圖回答下列問題：



- (1) 請問光的行進路徑為何？(請在圖片上畫出箭頭表示)
- (2) 這個實驗可以證明光的哪種特性？
- 答：_____。

四、對的打√，錯誤的打×：(每答1分，共15分)

- 將布袋蓮的葉柄在水中切開，會發現什麼現象？請在()裡打√，不會的打×：
 - () (1)擠壓葉柄會有氣泡冒出來。
 - () (2)布袋蓮的葉柄有細刺。
 - () (3)布袋蓮的葉柄可以幫助它在水面上漂浮。
 - () (4)布袋蓮的葉柄含有空氣。
 - () (5)布袋蓮的葉柄可以幫助它在水面上噴氣移動。
- 有關水中生物的呼吸方式，下列敘述哪些正確？請在()裡打√，錯誤的打×：
 - () (1)螃蟹用皮膚呼吸。
 - () (2)魚在呼吸時，水由魚的口中吸入，再由鰓蓋處排出。
 - () (3)文蛤用出水管和入水管將水吸入鰓中進行呼吸。
 - () (4)紅娘華將尾部的呼吸管伸到水面上進行呼吸。
- 光照射到鏡子後，會發生哪些現象？請在()裡打√，不會的打×：
 - () (1)鏡子被穿透了。
 - () (2)鏡子把光線反射出去。
 - () (3)光變成紅色的。
 - () (4)光改變行進方向。
 - () (5)反射出去的光會以波浪狀的方式前進。
 - () (6)反射出去的光會直線前進。

五、配合題：(每答1分，共14分)

- 觀察各種水生植物後，請依水生植物的特性，將符合題意的代號填入()裡：

ㄅ. 布袋蓮	ㄆ. 睡蓮
ㄇ. 荷花	ㄏ. 水蘊草

- 哪一種水生植物有可能隨著河水流到大海去？答：()。
- 哪一種水生植物整株都沉在水中？答：()。
- 哪一種水生植物的根長在土裡，但是葉子漂浮在水面？答：()。
- 哪一種水生植物的根長在土裡，但是葉子挺出水面？答：()。

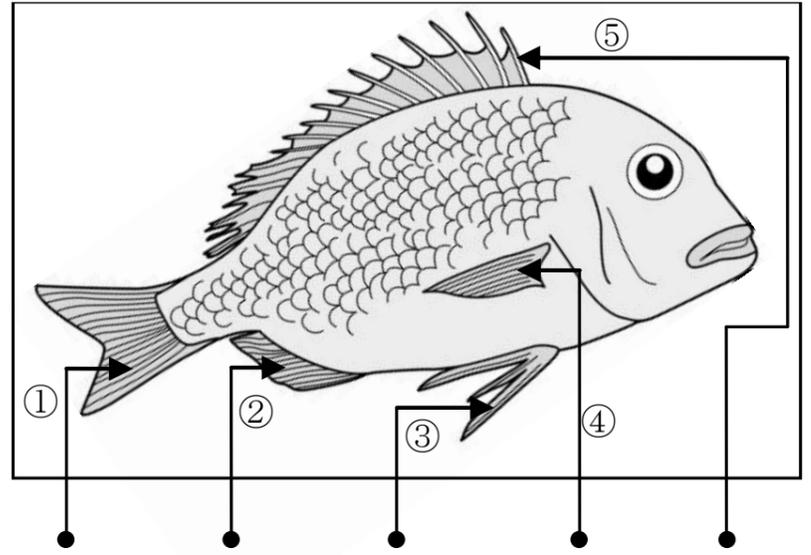
- 不同的水生動物會有不同的運動方式，下列敘述的分別是哪種動物的運動方式？請在()裡填入適當的代號：

ㄅ. 椎實螺	ㄆ. 水黽
ㄇ. 蝦	ㄏ. 大肚魚

- () (1)細長的腳上有細毛，可以在水面划行。
 - () (2)利用多對的腹足及胸足來游泳。
 - () (3)以厚實的腹足在水草上爬行。
 - () (4)用身上的鰭在水中游動。
- 以下敘述屬於光的反射現象填ㄅ；光的折射現象填ㄆ。
 - () (1)利用汽車的照後鏡可以看到後方的來車。
 - () (2)站在池塘邊看池水，會覺得池水變淺了。
 - () (3)剪完頭髮後，用鏡子看到後面頭髮的模樣。
 - () (4)有時橋下平靜的湖面會呈現橋的倒影。
 - () (5)放進杯子裡的湯匙，看起來像斷了一樣。
 - () (6)萬花筒裡變化多端的圖案。

六、連連看：(每答1分，共5分)

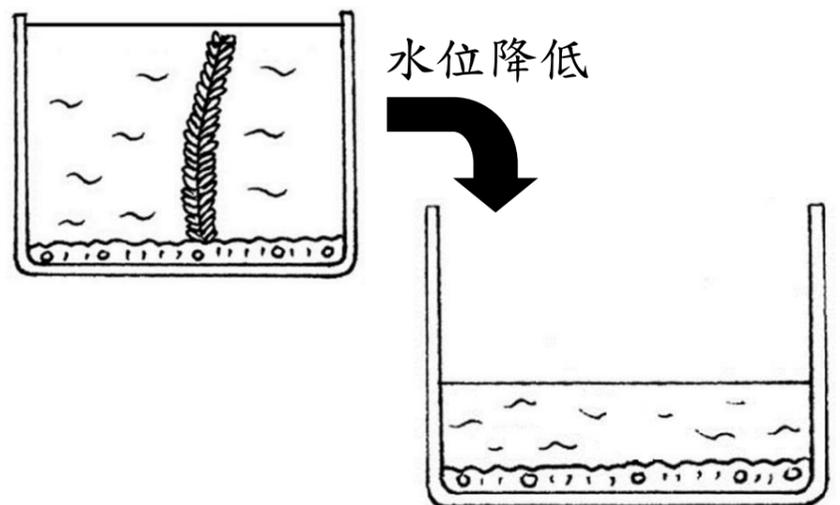
- 小羽觀察水池中的吳郭魚時，想要知道吳郭魚的各部位構造名稱，請幫他將各部位與符合的構造名稱畫線連起來：



●	●	●	●	●
ㄅ. 胸鰭	ㄆ. 腹鰭	ㄇ. 臀鰭	ㄏ. 尾鰭	ㄏ. 背鰭

七、畫畫看：(每答2分，共4分)

- 下圖是水蘊草在水位高時的模樣，當水位降低時，水蘊草會有什麼變化？請畫出來：



- 阿雅在草地上奔跑，草地上有明顯的影子，請問太陽應該在哪個位置？畫出來：

