

能運用現成工具，如指北針，幫助觀察，對月亮作有目的的觀測並學習安排觀測的流程				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
30-28 格	27-25 格	24-19 格	18-11 格	10 以下

一、選擇題

- ( ) 1. 下列關於月亮的敘述，哪一項是正確的？  
 ①表面看起來有的地方亮，有的地方暗  
 ②有光滑的表面③本身是個發光的球體  
 ④賞月活動通常在晚上，因為月亮不會在白天出現
- ( ) 2. 同一天中，月亮會有什麼變化？①光亮部分愈來愈大②西升東落③月亮的高度角會由小變大，再變小④同一時刻在學校和公園觀測月亮，月亮看起來的形狀會不同

二、配合題

1. 下列是觀測月亮時會使用到的工具，它們分別有什麼用途？請連連看。

(1)指北針	•	•	甲. 觀測方位
(2)手錶	•	•	乙. 觀測高度角
(3)拳頭	•	•	丙. 觀測時間

2. 下列是用指北針觀測月亮方位的方法，請依照正確的順序，在 ( ) 中填入 1、2、3。

- ( ) (1) 轉動盤面，使盤面上的「北」字對準指北針的指針箭頭，定出正確的方位。  
 ( ) (2) 面向月亮，將指北針平放在手上，使指北針中心與中指對齊，並使中指對準月亮垂直落到地面的方向，等指針靜止。  
 ( ) (3) 月亮和中指、指北針中心連線所經過的指北針刻度就是月亮的方位。

3. 我們要如何使用高度角觀測器呢？請排列出正確的操作步驟，在 ( ) 中依序填入 1、2、3、4。

- ( ) (1) 將觀測器拿到眼前，讀出棉線所指的度數，就是月亮在天空中的高度角。  
 ( ) (2) 一手拿觀測器，把手指放在缺口處。  
 ( ) (3) 一隻眼睛靠近觀察口，尋找月亮。  
 ( ) (4) 當月亮出現在吸管中央時，用另一手的手指按住棉線。

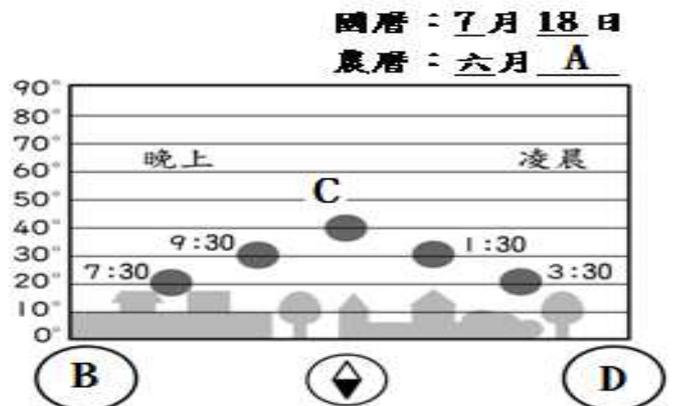
4. 小晴某一天晚上 7 時要觀測月亮，但卻一直看不到月亮，可能的原因有哪些？請在 ( ) 中打  $\checkmark$ 。  
 ( ) (1) 當晚下雨  
 ( ) (2) 當晚雲層太厚，遮住月亮。  
 ( ) (3) 當天白天陽光太強  
 ( ) (4) 當天是農曆初一  
 ( ) (5) 當天是農曆十五  
 ( ) (6) 當時月亮還沒升起

5. 下面表格是小兵測量不同物體高度角的記錄表，請你根據觀測結果的發現在 ( ) 中填入正確代號。

觀測物體 \ 高度角	遠方高樓 A	大樹 B	月亮 C
原來位置	30 度	40 度	50 度
前進 40 步	30 度	60 度	50 度

- (1) 哪些物體的高度角不受觀測者位置改變而變化？( )  
 (2) 這些物體有何特性？①有明顯的顏色②比較明顯易見③距離觀測者較遠處的地方( )

6. 請你根據小花的記錄表回答問題



- (1) 小花每隔幾小時會觀察一次月亮？( ) 小時  
 (2) 小花總共觀察幾次月亮？( ) 次  
 (3) 圖中『A』應填入( ) 日  
 (4) 『B』應填入什麼方位？( ) 方  
 (5) 『D』應填入什麼方位？( ) 方  
 (6) 『C』應填入什麼時間？( : )  
 (7) 哪一個時間的高度角最大？( : )  
 (8) 凌晨 3:30 月亮靠近哪一個方位？( ) 方  
 (9) 晚上 7:30~9:30，月亮高度角越來越( )  
 (10) 凌晨 1:30~3:30，月亮高度角越來越( )

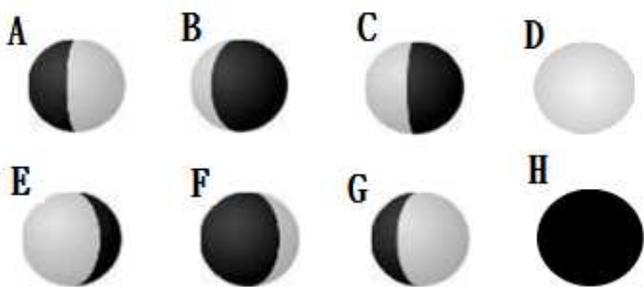
透過長期的觀測，月亮的移動會?升?落，察覺月相的變化具有週期性				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
26-25格	24-22格	21-17格	16-9格	8以下

### 三、選擇題

- ( ) 1. 下列關於月亮的敘述，哪一項是正確的?①農曆每個月十五可能會看到滿月，也可能看到上弦月②透過長期觀測可以發現月相的變化具有規律性③月相變化和國曆日期有很大關係④農曆日天氣晴朗無雲，我們還是無法看到月亮，這天的月亮是『朔月』
- ( ) 2. 月形從圓到缺，再由缺到圓，大約多少天?①23天②28天③30天④35天
- ( ) 3. 下列哪一個晚上，天氣狀況良好，可以看到『上弦月』?①元旦(國曆1月1日)②元宵節(農曆1月15日)③國慶日(國曆10月10日)④重陽節(農曆9月9日)
- ( ) 4. 請問農曆9月15以後到9月底，月亮會有哪什麼變化?①月亮光亮的部分在右邊②會有上弦月出現③月亮形狀會越來越小④都是圓圓的滿月
- ( ) 5. 從農曆8月初一到中秋節這段時間，月亮光亮的部分會有什麼變化?①逐漸變小②逐漸變大③先變大再變小④先變小再變大

### 四、配合題

1. 請回答以下月相變化相關問題?(填代號)



- (1) 哪一個農曆十五日的月相?( )
- (2) 哪一個是朔月的月相?( )
- (3) 滿月前月亮光亮處在哪邊?( )填左/右
- (4) 月初到滿月，月亮光亮處越來越( )大/小
- (5) 哪些是滿月之前的月相?( )( )( )
- (6) 哪些是滿月之後的月相?( )( )( )
- (7) 一個月月初到月底，月相變化是:  
 ( ) → F → ( ) → ( ) →  
 D → ( ) → ( ) → B

2. 下列關於月亮的敘述，哪些屬於「滿月之前」的現象?哪些屬於「滿月之後」的現象?請分別畫線連起來。

滿月之前 農曆初一~ 十五日	•	①每天月亮光亮的部分會漸漸變多
滿月之後 農曆十六~ 三十日	•	②每天月亮光亮的部分會漸漸變少
	•	③月亮光亮的部分在左邊
	•	④月亮光亮的部分在右邊
	•	⑤月相會從圓變缺
	•	⑥月相會從缺變圓

實地調查各種類型的水域環境，認識各種水域環境的特色				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
12格	11-10格	9-7格	6-4格	3以下

### 五、選擇題

- ( ) 1. 水域環境分為天然形成和人為建造，下列哪一個水域和其他三種形成的原因不同?①水田②河口濕地③海岸潮間帶④溪流
- ( ) 2. 進行水域環境調查時，以下何種行為是不正確的?①可帶水生生物圖鑑查詢水生生物的種類②注意安全③把水生生物帶回家慢慢觀察④利用放大鏡觀察
- ( ) 3. 下列何者不是水域調查記錄的重點?①水流②水質③水深④水生生物
- ( ) 4. 下面哪一個水域，水流速度快，常見的水生動物有蝦和蟹?①池塘②筊白筍田③魚塭④溪流
- ( ) 5. 海水漲潮和退潮間的水域環境，稱為?①河口濕地②海岸潮間帶③海洋④魚塭
- ( ) 6. 水域環境的敘述，何者正確?①台灣的水域環境很少，集中在西部②池塘的水較淺，可以走入水域觀察更清楚③灌溉溝渠是自然水域④湖泊和水田的水流動慢，適合蛙類生長

## 六、配合題

1. 實地調查水域環境要帶哪些工具？這些工具有哪些用處？(連連看)



• 觀察水生生物細部構造



• 收集、放置水生生物



• 觀察水生生物的構造



• 查閱水生生物名稱和資料



• 觀察較遠的水生生物



• 記錄水域環境的調查結果

認識水生生物的特殊構造與運動方式				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
30-28 格	27-25 格	24-19 格	18-11 格	10 以下

## 七、選擇題

- ( ) 1. 久旱不雨的夏季，當水域環境的水位降低時，浮葉性的水生植物會有什麼變化？①根會浮起來②葉沉入水中以免乾枯。③葉柄會隨著水位降低而彎曲，使葉面保持平貼在水面上④葉柄會直接挺出水面
- ( ) 2. 大萍的葉面可以防水，是因為它具有下列哪一項特徵呢？①葉面有細毛②葉面有蠟質③葉面有小刺④葉面有油脂
- ( ) 3. 有一種水生植物，它的根生長在水底的泥土裡，莖和葉沉在水中，請問它應該是哪一種類型的水生植物？①挺水性水生植物②沉水性水生植物③浮葉性水生植物④漂浮性水生植物。

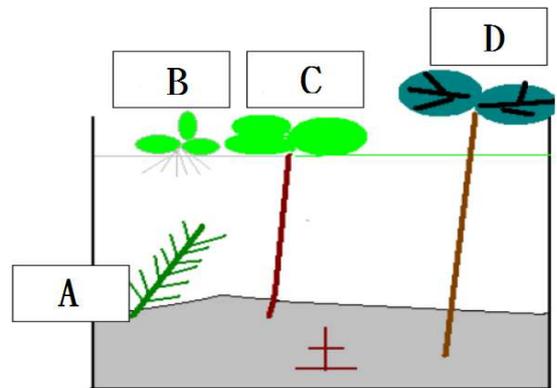
## 八、配合題

1. 依水生植物的生長方式區分，下列水生植物應分別屬於哪一類？請在 ( ) 中填入代號。

- |          |        |        |
|----------|--------|--------|
| A. 大萍    | B. 香蒲  | G. 布袋蓮 |
| C. 睡蓮    | D. 水蘊草 |        |
| E. 臺灣萍蓬草 | F. 浮萍  |        |

(每一種植物一分)

- (1) 挺水性水生植物：( )
- (2) 浮葉性水生植物：( )
- (3) 漂浮性水生植物：( )
- (4) 沉水性水生植物：( )
2. 小宇跟著家人到野外露營，露營的位置附近有一個小池塘，小宇便到池塘附近晃晃，他在池塘看到許多布袋蓮、荷花、睡蓮和水蘊草。回答問題：



- (1) 睡蓮是上圖的哪一種水生植物？( ) 填代號
- (2) 荷花是上圖的哪一種水生植物？( ) 填代號
- (3) 下列關於布袋蓮的敘述，哪些是正確的？請打『√』；哪些是錯誤的？請打『×』。
- ( ) 布袋蓮的葉柄中有許多氣室，可儲存空氣，讓它漂浮在水面上。
- ( ) 將布袋蓮壓入水中，再鬆開手，布袋蓮會再浮到水面上。
- ( ) 布袋蓮的葉浮在水面上，是浮葉性水生植物。
- ( ) 將切開的布袋蓮葉柄壓入水中加以擠壓，會有氣泡產生。
- ( ) 布袋蓮的葉面具有蠟質，可以防水。
- (4) 圖 A 是一種沉水性水生植物，關於沉水性水生植物的敘述，哪些是正確的？在 ( ) 中打√
- ( ) 根漂浮在水裡
- ( ) 莖和葉都沉在水中
- ( ) 水蘊草是沉水性水生植物
- ( ) 莖、葉細長而柔軟，能夠隨著水流而擺動

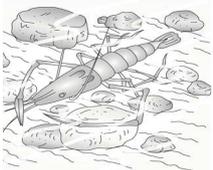
## 九、選擇題

- ( ) 1. 下列關於水生生物與環境的敘述，哪一項是不正確的？①魚如果沒有鰭，就無法在水中游水②蛙可以到陸地活動，也能在水中游泳③水生生物適應水域環境的能力很強，即使水域環境被汙染或破壞，對它們也沒有影響④螺有硬殼，主要利用斧足在水中爬行
- ( ) 2. 下列魚的構造與功能配對，哪一項是錯誤的？①蟹②河蚌③螺④蝦
- ( ) 3. 小均在家中養了一缸魚，他發現魚的鰓蓋和口會一開一合，為什麼魚的鰓蓋和口會一開一合呢？  
①牠正在水中呼吸②幫助牠控制游動方向③表示牠游得很快④牠利用鰓蓋開合在水中尋找食物
- ( ) 4. 下列魚的構造與功能配對，哪一項是錯誤的？①魚鰭—運動②口—進食、呼吸③魚鱗—保護身體④魚鰓—保護鰓蓋。
- ( ) 5. 下列哪一種水生動物有呼吸管，可以從水中伸出水面上呼吸？①蝦②紅娘華③螺④水蠶。

## 十、配合題

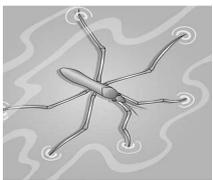
1. 下列有關水生動物外形特徵和運動的敘述，分別是指哪一種水生動物呢？請連一連。

### (1) 蝦



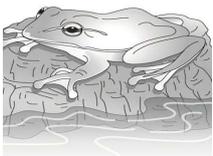
甲. 有細長的腳，可以在水面上滑行。

### (2) 水黽



乙. 身上有殼，利用腹足爬行。

### (3) 蛙



丙. 有胸足和腹足，會步行和游水。

### (4) 螺



丁. 腳有蹼，可以游水。

察覺水域環境的危機，培養愛護水域環境的情操				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
10格	9-8格	7-5格	4-3格	2以下

## 十一、選擇題

- ( ) 1. 關於學校的生態池，我們可以做些什麼事來保護裡面的水生生物？①不亂丟垃圾②下水去清理落葉③多丟一些麵包餵食水生動物④讓老師處理就好，不必管它。
- ( ) 2. 保護水生生物或水域環境的行為，下列何者不適當？①常到溪邊烤肉②參加淨灘活動③做好山區的水土保持④工廠廢水先經汙水處理廠處理再排放。
- ( ) 3. 河流上游環境如果被濫墾、濫伐，會有什麼不良的影響呢？①會讓水生生物變多②可以讓水質變得更好③可能會破壞水生生物的棲息地④可以讓物種變得更豐富。
- ( ) 4. 愛護環境人人有責，可是下列哪一個行為卻是在破壞水域環境？①定時清理住家附近的水池②家庭減少清潔劑的使用量③順手把野餐沒吃完的食物倒到河裡餵魚④在河邊活動完畢，把垃圾清理乾淨並帶走。

## 十二、配合題

下列哪些是愛護水域環境的行為？請打○。

- ( ) 1. 工廠或家庭的廢水直接排入河川中
- ( ) 2. 在河口溼地設立生態保護區
- ( ) 3. 興建汙水處理廠
- ( ) 4. 砍伐河川上游的林木，興建小木屋
- ( ) 5. 在水岸邊活動完畢，隨手清理垃圾並帶走
- ( ) 6. 在河川附近大量噴灑殺蟲劑，消滅害蟲

出題老師:周愛青老師



