

一、是非題：每題 2 分、共 24 分

- ( ) 1. 如果稍微改變位置，測得遠物的仰角就會有很大的變化。
- ( ) 2. 同一天中，月亮會由缺變圓，再由圓變缺。
- ( ) 3. 翊霏連續觀察月亮三個月，發現月亮的圓缺變化與國曆日期有關。
- ( ) 4. 進行水域環境調查時，東東這一組選擇觀察學校的生態池，因為學校的生態池也是水域環境。
- ( ) 5. 彈塗魚和招潮蟹是河口溼地的生物，表示彈塗魚和招潮蟹可以適應潮水漲退的變化。
- ( ) 6. 切開荷花的葉柄可以看見空隙，這可以儲存空氣幫助它在水中生存。
- ( ) 7. 「印度荖菜是根長在土裡、葉子平鋪水面的水生植物」，芳芳依此特徵判斷印度荖菜是漂浮性水生植物。
- ( ) 8. 觀察水生池上的水黽，牠會利用腳在水面划水前進。
- ( ) 9. 魚呼吸時，水會從魚的嘴巴流入，流經鰓後，再由鰓蓋處流出。
- ( ) 10. 又瑄說：「只有中秋節可以看到圓形的月亮，其他時間都不行」。
- ( ) 11. 月亮的表面看起來有些地方亮，有些地方暗，不是完全光亮潔白。
- ( ) 12. 端午節是農曆 5 月 5 日，晚上觀賞龍舟比賽時也能欣賞皎潔的圓形的月相。

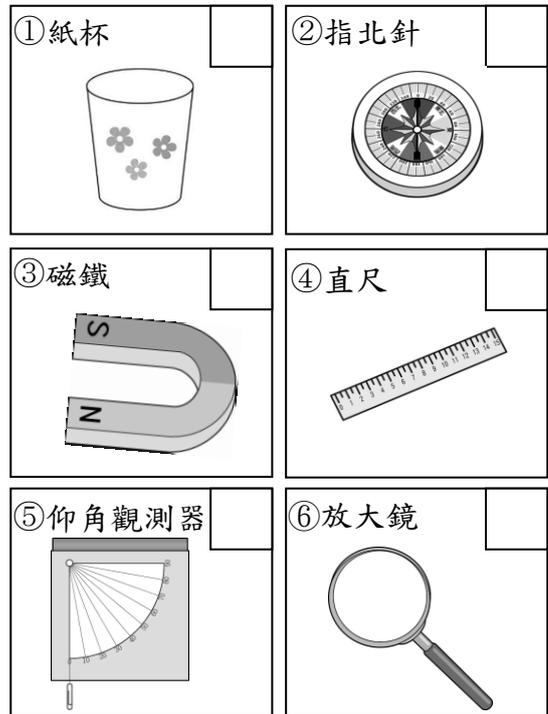
二、選擇題：每題 2 分、共 24 分

- ( ) 1. 想要精準的表示月亮的位置，應該要測量下列哪兩項？  
 ①亮度和仰角 ②方位和高度  
 ③方位和仰角 ④亮度和高度
- ( ) 2. 由某一天的月亮觀測紀錄表上，無法讀出下列哪一項訊息？  
 ①月亮的仰角變化 ②月亮的方位變化  
 ③當天月亮看起來的形狀 ④當天的氣溫高低
- ( ) 3. 「月相」是指什麼？  
 ①月亮的照片 ②月亮圓缺變化的形狀  
 ③月亮表面的圖案 ④月亮的亮度
- ( ) 4. 可以依據月亮的哪一項特色知道當天的農曆日期？  
 ①亮度 ②方位 ③月相 ④仰角
- ( ) 5. 佩筠將各種水域環境進行分類，下列哪個水域不是淡水的水域，類型？  
 ①河流 ②海洋 ③淡水魚塢  
 ④水庫
- ( ) 6. 同學們上臺介紹各個水域環境的特色，下列哪個同學所做的介紹是錯誤的？  
 ①小欣：溪流是人類重要的水資源。  
 ②俞辰：魚塢有些是淡水，也有一些是海水魚塢  
 ③品毅：河口溼地每天都有潮水漲退的變化  
 ④胖虎：海洋的鹽分很高，所以生物很少
- ( ) 7. 泓笙觀察池塘裡的水生植物，哪一種水生植物不會整株浮在水面？  
 ①大萍 ②浮萍 ③水蘊草  
 ④布袋蓮

- ( ) 8. 在水族箱內種植水蘊草，如果水位降低時，水蘊草會有什麼變化？  
 ①向下彎曲沉在水中 ②挺出水面 ③立刻變成黑色 ④莖會立刻折斷
- ( ) 9. 各種水生動物有不同的構造和運動方式，下列何者錯誤？  
 ①龜可以用腳游泳和跳躍 ②水黽腳上有細毛，可在水面划行  
 ③椎實螺用腹足爬行 ④蟹類用八隻腳游泳
- ( ) 10. 魚在水中游動自如，哪一種構造對魚在水中的游動比較有幫助？  
 ①尾鰭 ②口 ③鰓 ④鼻孔
- ( ) 11. 我們看到的月亮可以從明暗的不同想像出圖案，這是因為月亮每個部分的亮度都不同，為什麼亮度會不同呢？  
 ①被天空中的雲遮住了 ②月亮表面高低不一 ③月亮各部分發光強度不同 ④被太空中的物體擋住
- ( ) 12. 每年中秋節是闔家賞月的日子，宥丞家的小孩都會圍著爺爺聽故事，爺爺會說一些和月亮有關的故事，下列何者可能是其中之一？  
 ①草船借箭 ②一日千里 ③屈原投江 ④玉兔搗藥

### 三、勾選題：每格1分、共24分

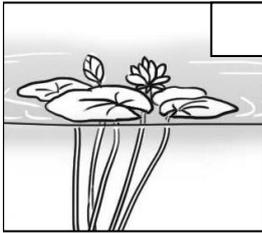
1. 某天的夜晚，芷瑄想要觀測月亮，下列哪些物品是她應該要準備的？請在□中打√：



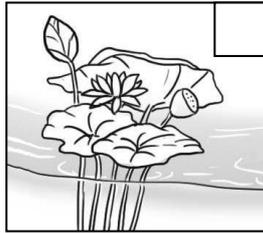
2. 裕翔正在觀測月亮，他應該要記錄下列哪些項目？請在( )裡打√：
- ( ) (1)觀測的時間  
 ( ) (2)當時的氣溫  
 ( ) (3)月亮看起來的形狀  
 ( ) (4)月亮的仰角  
 ( ) (5)月亮的方位
3. 下列與月亮有關的敘述，哪些是正確的？請在( )裡打√：
- ( ) (1)農曆一個月中，每天月亮升起的时间都不同。  
 ( ) (2)月亮在天空中時，會和星星一樣一閃一閃的。  
 ( ) (3)一天中，月亮移動的方向是由西向東。  
 ( ) (4)一天中，月亮移動的軌跡大致呈弧線。

4. 下列的水生植物中，哪些是屬於挺水性？請在□中打✓：

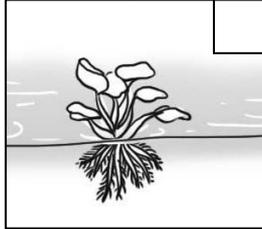
①睡蓮



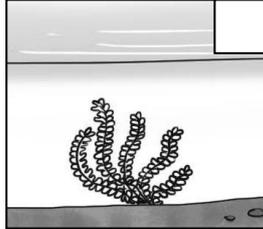
②荷花



③布袋蓮



④水蘊草



5. 將布袋蓮的葉柄在水中切開，會發現什麼現象？請在( )裡打✓：

( ) (1) 擠壓葉柄會有氣泡冒出來。

( ) (2) 布袋蓮的葉柄遇到水容易爛掉。

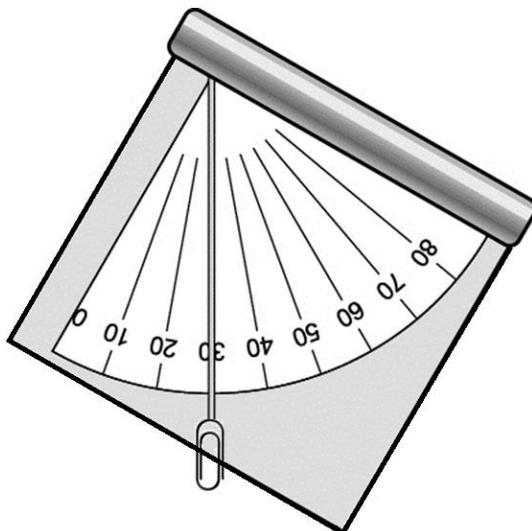
( ) (3) 布袋蓮的葉柄可以幫助它在水面上漂浮。

( ) (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。

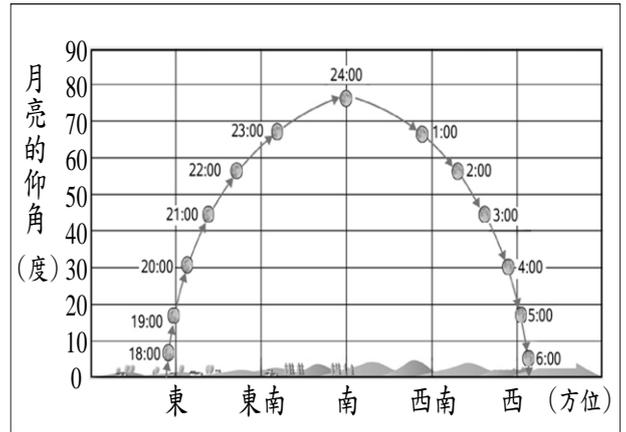
四、看圖回答問題：每格2分、共26分

1. 品皓想在操場上練習使用仰角觀測器測量旗桿頂端得仰角，測量結果如下圖，表示旗桿頂端的仰角為幾度？



答：\_\_\_\_\_度。

2. 下圖是義宸某一天的月亮觀測紀錄，請看圖回答下列問題：



- (1) 什麼時候月亮的仰角最大？

答：\_\_\_\_\_。

- (2) 晚上 20:00 時，月亮的仰角是幾度？

答：\_\_\_\_\_。

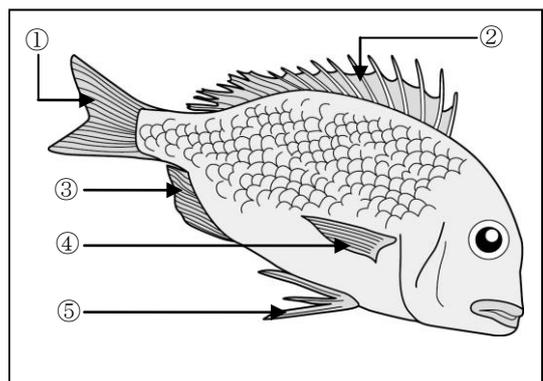
- (3) 凌晨 1:00 時，月亮靠近哪一個方位？

答：\_\_\_\_\_。

- (4) 上圖中，什麼時候月亮即將落下？

答：\_\_\_\_\_。

3. 智雅正在觀察爸爸買回來的鯛魚，下面箭頭所指的分別是鯛魚的哪一個構造？請在( )裡填入適當的名稱：



(選填胸、腹、臀、背或尾)

① ( ) 鰭。

② ( ) 鰭。

③ ( ) 鰭。

④ ( ) 鰭。

⑤ ( ) 鰭。

4. 宴如在農曆 8 月 15 日的晚上觀測月亮，並做了下面的觀月紀錄表，請看表並回答下列問題：

時間	19:00	20:00	21:00
方位	東方	東偏東南	東南方
仰角	25 度	忘記觀測	55 度
月亮	忘記觀測		

( ) (1) 19:00 時，宴如忘記觀測月亮的月相，你可以推測出當時的月相是什麼嗎？(①朔②上弦月③下弦月④滿月)。

( ) (2) 晚上 20:00 時，月亮的仰角應該是多少度？(①25 度②40 度③55 度④60 度)。

( ) (3) 承第(2)題，這段期間中月亮在天空中的仰角有何變化？(①由小變大②由大變小③忽大忽小④沒有變化)。

#### 五、科學閱讀：每題 1 分、共 2 分

「藍月」在西元 2015 年 7 月 31 日登場！這天是 7 月的第 2 次滿月，也就是俗稱的「藍月」，臺北市立天文科學教育館建議民眾在晚間 6 時 30 分以後朝東至東南方的低空觀看。錯過這天，下一次再遇到藍月，就要等到西元 2018 年 1 月 31 日了。

天文館指出，這天的月出時間為晚間 6 時 23 分，想欣賞藍月者，可在晚間 6 時 30 分以後朝東偏南方的低空直接以肉眼觀看。

天文館表示，藍月實際上看起來一點也不藍，而是和以往的月亮一樣呈現珍珠白或淡黃色。若要觀賞到藍色的月亮，通常得等到火山爆發，噴發出的火山灰衝到極高之處，使得月光穿透這層火山灰時，月光中的紅光被火山灰散射而藍光穿透，造成地面所見

的月亮呈現藍色。

西洋曆法中對各個滿月都有獨特的稱呼，代表了當時的季節或農畜牧該從事的工作。藍月一詞真正的起源是美國緬因州的老農曆中，將 1 季內若有 4 個滿月的話，則其中的第 3 個滿月稱為藍月。只是現在俗稱 1 個月內的第 2 個滿月為「藍月」。(註：1 季代表三個月)

請根據文章的敘述，回答下列問題，正確的，請在 ( ) 裡打 ，錯誤的打 ：

( ) (1) 在美國的老農曆中，若 1 季中有 4 個滿月，則將第 4 個滿月稱為「藍月」。

( ) (2) 雖然實際上看到的藍月一點都不藍，但若觀賞月亮的地區恰巧火山噴發，且月光剛好穿透火山灰，月光中的紅光被火山灰散射而藍光穿透，在地面觀賞月亮的人們就能看見「藍月」。

\_\_\_\_班 座號\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_