

一、是非題：每題 2 分，共 20 分

1. () 適當的照射太陽光，可以補充身體所需要的維生素 A。
2. () 一年中有四季的變化，是因為地球繞太陽自轉造成的。
3. () 當校門口大王椰子的影子出現在西方時，表示此時的時間是上午。
4. () 使用簡報雷射筆照射，光線由空氣進入水中進路徑會因介質不同而改變。
5. () 面向太陽噴水比背對太陽噴水，更容易製造出美麗彩虹。
6. () 植物為了爭取更多的陽光照射，它的每一片葉子都會重疊在一起生長。
7. () 植物的葉除了有蒸散水分的功能外，還可以製造養分供植物生長。
8. () 植物運輸水分的方向是根→莖→葉，多餘的水分會蒸散到空氣中。
9. () 蕨類植物不會開花結果，沒有種子，所以無法繁殖下一代。
10. () 在臺灣安裝太陽能熱水器時，集熱器要朝向北方，效能才會較高。

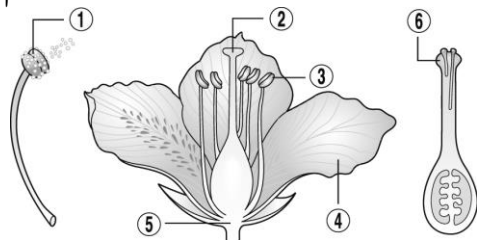
二、選擇題：每題 2 分，共 30 分。

1. () 如何才能較為精準的描述太陽的位置？
①用方位角和高度角②用方位角和拳頭數
③用參考體和高度角④用尺和量角器。
2. () 鄧帥帥連續觀察竿子影子兩個小時，發現影子越來越短，他可能從何時開始觀測的？
①上午8點②下午1點③下午4點④半夜1點。
3. () 蔡煮煮和呂華華在打籃球，此時在籃球架的影子在東北方，若從影子判斷他們打籃球的時間是何時？①冬天早上②冬天下午③夏天早上④夏天中午。
4. () 北半球出現白天最短，夜晚最長的時候，出現在哪一天？①春分②夏至③秋分④冬至。
5. () 黃小晴寒假要出國去看永夜與極光，她不可能去下列哪個國家？①挪威②泰國
③俄羅斯④美國阿拉斯加。
6. () 有關製造彩虹的敘述，何者有誤？①噴水器直射出水柱狀更能清楚製造出彩虹②找一個有太陽照射，又有陰影的地方③背向太陽朝陰影處噴水④沒有噴到水的地方，不會出現彩虹的色光。

7. () 住臺灣的林大星在過哪個節日時，會發現中午的太陽高度角是一年中最小？①聖誕節②端午節③中秋節④兒童節。
8. () 下列哪一種現象和光的折射沒有關係？
①從後照鏡看見後方的車輛②水中的腳變短了③放大鏡在適當距離時，能形成光點④玻璃杯中的吸管好像被折斷了。
9. () 大華國小校園中有許多味道芬芳的花朵，主要功能是什麼？①供人類欣賞②告訴我們它有毒③供昆蟲食用④吸引昆蟲傳播花粉。
10. () 媽媽請李璇璇到市場買一個可以用根和莖繁殖的植物，她可以買？①甘藷②落地生根③馬鈴薯④蛇莓。
11. () 植物不同形態的莖，具有不同的功能，下列哪一個錯誤？①馬鈴薯肥大的塊莖可以蒸散水分。②槭葉牽牛的纏繞莖會纏繞在其他物體上生長③仙人掌的肉質莖會儲存大量水分和養分④甘藷可以利用扦插法進行繁殖。
12. () 蒲公英的果實有細毛，這樣的特徵和種子的傳播有什麼關係？①可以附著在動物身上傳播②可以依靠水力傳播③可以依靠風力傳播④可以吸引動物採食。
13. () 下列關於臺灣高山植物的敘述，何者正確？①玉山薄雪草全株布滿白色絨毛，抵抗日晒和低溫②臺灣五葉松的葉子寬且大③臺灣紅檜生長速度快，樹幹高大挺拔④箭竹林常與針葉林共生，根淺但有地下莖。
14. () 下列關於植物傳播種子的敘述，哪一個正確？①椰子果實具有浮水性，可藉由水力傳播②葡萄果實成熟後會迸裂開，使種子彈出③青楓果實有勾刺，會附在動物身上傳播④木棉果實可吸引動物食用來傳播。
15. () 下列關於蘚苔植物的敘述何者錯誤？
①最早出現在陸地的植物②不具有真正的根莖葉③具有輸送水分的構造，個體高大④具有防止水分過度散失的角質層。

三、看圖回答問題：每格2分，共42分。

1. 下圖是杜鵑花的構造，請將正確的代號填入空格中。

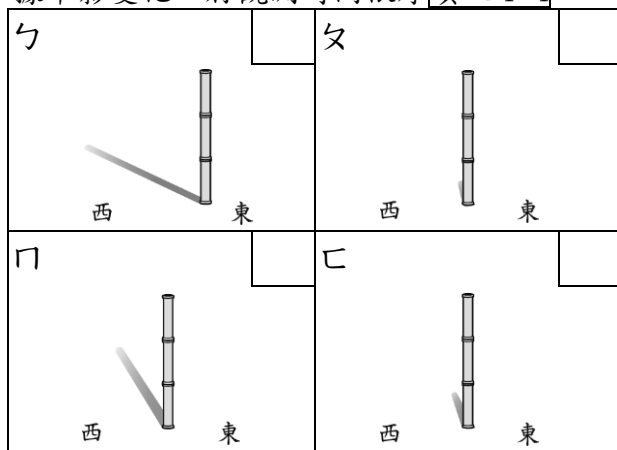


杜鵑花

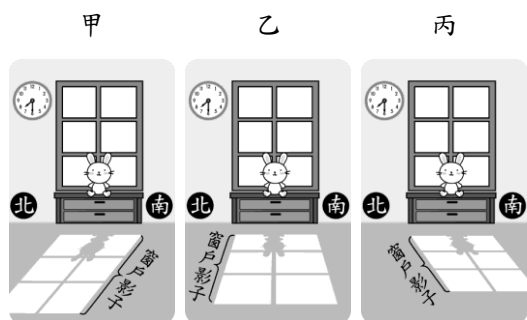
ㄅ 花萼	ㄆ 花瓣	ㄇ 雌蕊
ㄅ 雄蕊	ㄆ 柱頭	ㄇ 花藥

(1) () (2) () (3) ()
(4) () (5) () (6) ()

2. 杜小晏在一天中進行了竿影變化的觀測，請依據竿影變化，將觀測時間依序填入1~4。



3. 黃帥帥校長發現每天早上起床看見的窗影位置都不太相同，下列是四個季節代表日黃帥帥校長看見的窗影，回答下列問題。

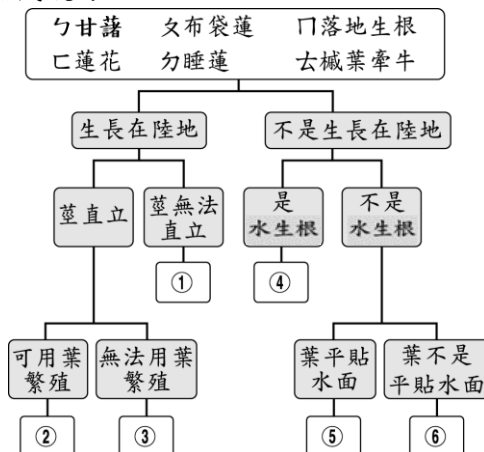


(1) 哪一天太陽高度角最小？ ()
(2) 哪一天太陽高度角最大？ ()
(3) 想一想，校長分別是在哪一天看見這些窗影的？填入代號。

A 春分	B 夏至	C 秋分	D 冬至
------	------	------	------

甲：()
乙：()
丙：()

4. 下面是蔡融融做的植物分類表，填入正確的植物代號ㄅ~ㄇ。



(1) () (2) () (3) ()
(4) () (5) () (6) ()

四、科學閱讀素養題：每格2分，共8分。

郭守敬是元代著名的天文學家。他不但改良與創新天文觀測儀器，還親自在河南登封建造了一座精密觀測用的天文臺。這座天文臺是中國現存最古老的天文臺，臺上可以架設儀器，進行觀測，而且整個天文臺本身就相當於一個測量日影的主表，可以測量每天的日影變化。

天文臺高聳的城樓相當於一根豎在地面的杆子，稱為「表」，臺下有一個類似長堤的構造，相當於測量長度的尺，稱作「圭」。陽光照射建築物，橫梁的影子投射在圭上，透過測量一年中，每天正午影子長度的變化，定出「一年」的長度。

郭守敬經由長期觀測，將大量天文觀測資料匯整編纂出當時最先進的曆法—授時曆。根據授時曆的推算，一年的長度為365.2425日，即365日5小時49分12秒，與現代的測定相比，僅相差了26秒，然而這麼精準的曆法比現在通行的公曆足足早了300多年出現。

() (1) 一年中的哪一天正午，當陽光照射到郭守敬建造的天文臺時，表上橫梁投射在圭上的影子最長？①春分 ②夏至 ③秋分 ④冬至。

() (2) 經由長期觀測，將大量天文觀測資料彙整編撰出「授時曆」的天文學家是誰？①張衡 ②石申 ③郭守敬 ④祖沖之。

() (3) 郭守敬是哪一個朝代的人？①宋代 ②元代 ③明代 ④清代。

() (4) 中國現存最古老的天文臺位於何處？①河南登封 ②南京紫金山 ③北京天安門 ④四川重慶。