

一、是非題：20%

- () 透過觀察一天的物體影子長度變化的情形，可以知道一天當中太陽高度角的變化。
- () 只要正確說出太陽的方位，就能完全正確的描述太陽的位置。
- () 觀測太陽時，如果太陽高度角越小，表示太陽在天空中的位置越高。
- () 當我們測量太陽的方位時，物體影子的位置就是太陽的方位。
- () 太陽是地球上最大的熱源，它的光和熱可以產生大量能量。
- () 馬鈴薯和芋頭的莖具有纏繞、攀爬的功能，可以將植物體延伸到適合生長的地方。
- () 有些植物的根具有特殊的功能，如榕樹枝幹垂下來的氣生根可以吸收空氣中的水分。
- () 花謝了以後，會在雄蕊的子房部位慢慢長成果實。
- () 一棵植物除了種子以外，通常還可以用身體的其他部位來繁殖後代。
- () 雄蕊的花粉傳到雌蕊柱頭上的這個過程稱為授粉。

二、選擇題：30%

- () 關於一天中太陽在天空中移動的路徑，下列哪一項敘述是正確的？①太陽由東向北再向西移動②太陽由東向南再向西移動③太陽由東向西再向北移動④太陽由東向西再向南移動
- () 校園中旗桿在中午的影子，在不同季節時會有什麼變化？①春季時影子最長②夏季時影子最長③秋季時影子最長④冬季時影子最長。
- () 下列哪一項敘述不是冬至這一天會出現的現象？①中午12時，太陽不會升到人的頭頂正上方②日出位置在東方偏南③中午12時，大樹的影子在一年中是最短的④日落位置在西方偏南。
- () 羽航在6月21日上午10時測量到太陽高度角為 66° ，如果12月1日同一時間測量太陽的高度角，下列何者最有可能是他測得的結果？① 35° ② 80° ③ 66° ④以上三種都有可能。
- () 小泰在一天中的不同時刻，站在陽光下觀察自己的影子，下列哪一個時間他的影子會最長呢？①上午7時②上午10時③中午12時④下午2時。
- () 請問什麼時候會看見校園中籃球架的影子在東北方？①冬季上午②夏季中午③冬季下午④夏季下午。
- () 下列哪一種物品已經可以利用太陽當作能源來產生動力？①計算機②洗衣機③電鍋④太空梭。
- () 一天中，日夜溫差的變化，主要是因為下列哪一項原因？①太陽的升落②海水的潮汐變化③月亮的圓缺變化④星星是否出現。
- () 將夾鏈袋套在植物葉片上，一段時間後會發現夾鏈袋裡霧霧的，這是為什麼？①植物的葉子會吸收水分②植物的葉子會製造水分③植物的葉子會變色④植物的葉子會蒸散水分。
- () 媽媽上午買的菠菜顯得有點乾枯，下列哪一種方法無法改善這種現象？①把菠菜放在陽臺上②將菠菜的根部浸泡在裝水的盆子裡③用溼棉花包在菠菜的根部④對著菠菜的根部噴灑大量的水。
- () 榕樹具有氣生根，它主要的功能是什麼？①攀爬②製造養分③儲存養分④吸收空氣中的水分。
- () 下列哪一個不屬於花朵的構造？①雄蕊②雌蕊③苞片④子房。
- () 每種植物的果實外形不一定相同，有些植物果實小、重量輕，具有薄翅或細毛等構造，這類的果實適合哪一種傳播方式？①水力②風力③自身彈力④動物採食。
- () 下列哪一項是蕨類植物和一般植物的不同處呢？①蕨類植物不會開花②一般植物不會結果③兩者都會用孢子繁殖④兩者都容易在乾燥溫暖的地方生長。
- () 果實甜美多汁或上面具有倒鉤刺的構造，這樣的果實和種子是用什麼方式散播？①風力傳播②動物傳播③水力傳播④自身彈力傳播。

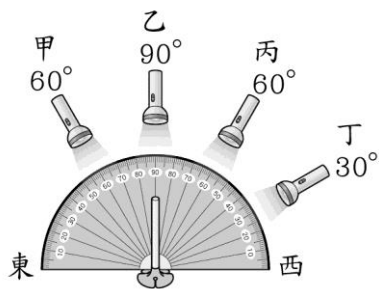
三、實驗填充題：50%

- 下列關於太陽的敘述，正確的請打√。(4%)
() (1) 太陽光可以提供植物製造養分所需的能量。
() (2) 太陽光可使水分快速蒸發，將衣服晒乾。
() (3) 所有的食物經過太陽光的照射，都可以延長保存期限。
() (4) 根據實際觀察結果，太陽升落的方位會依季節而改變。

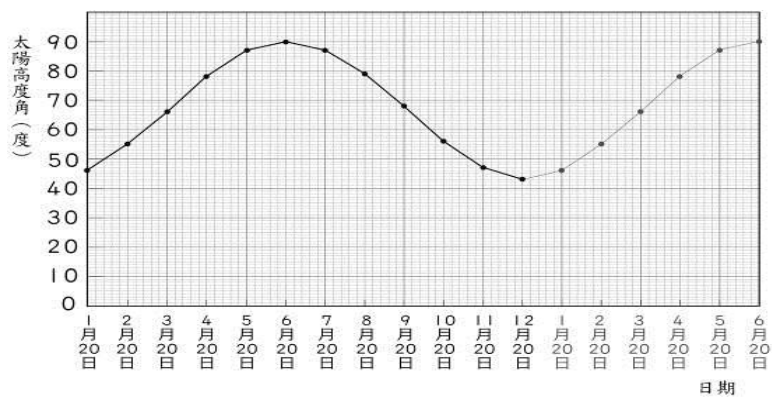
2. 請依據課本中的太陽四季運行軌跡圖，回答下列問題

- (1) 夏至時，日出於()方，日落於()方；中午太陽高度角() (填大於、小於或等於) 90° 。
- (2) 春分、秋分時，日出於()方，日落於()方；中午太陽高度角() (填大於、小於或等於) 90° 。
- (3) 冬至時，日出於()方，日落於()方；中午太陽高度角() (填大於、小於或等於) 90° 。
- (4) 由以上可知，太陽的運行和太陽高度角的變化都具有()性。

3. 圖中的四個手電筒，分別從四個不同的角度照射，請依圖回答下列問題。(4%)



- (1) 甲手電筒照射下，形成的影子在哪一個方位？()
- (2) 哪一個手電筒照射下，形成的影子最長？()
- (3) 哪一個手電筒照射下，形成的影子最短？()
- (4) 哪一個手電筒照射下，形成的影子和傍晚時戶外物體的影子最接近？()
4. 下面是依據梅東每月20日中午12時觀測太陽高度角所繪製的折線圖，請看圖回答下列問題。(5%)



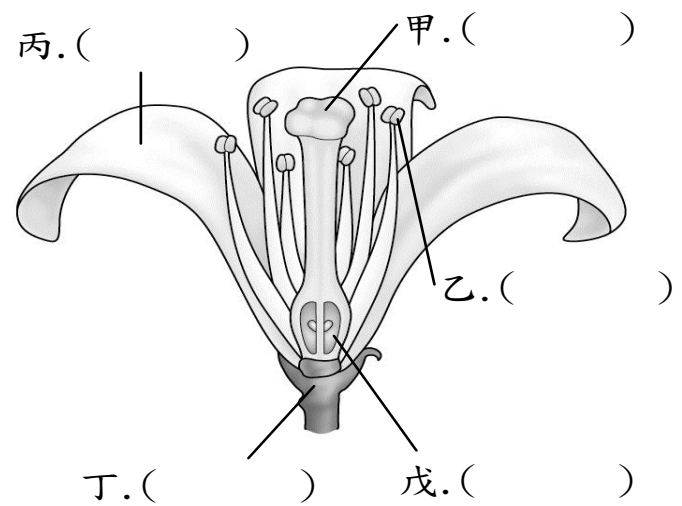
- (1) 8月20日中午12時，太陽高度角是多少？()
- (2) 一年中，哪一天太陽高度角最小？()
- (3) 一年中，哪一天太陽高度角最大？()
- (4) 太陽高度角最大時是什麼季節？()
- (5) 太陽高度角最小時是什麼季節？()
5. 啟國把一棵莧菜的根部浸在紅色水中，一段時間後，再切開來觀察。請你根據他觀察的結果，將正確的敘述打○，不正確的敘述打×。(5%)
- () (1) 葉面上紅色線條是葉脈
- () (2) 莖的橫切面可以看到紅色的線條
- () (3) 莖上紅色的部分，是水分輸送的管道。

- () (4) 根的縱切面可以看到紅色斑點部分是植物儲存水分的地方。
- () (5) 由實驗可以知道，植物靠根部吸收水分，經由植物的莖和葉脈往上輸送。

6. 下列關於綠色植物葉子功能的敘述，哪些是正確的？請打√。(4%)

- (1) 能利用陽光提供的能量製造養分
- (2) 石蓮肥厚的葉子可以儲存水分和養分
- (3) 牽牛花的葉子上有吸盤，可以附著在牆面上。
- (4) 植物的葉片會向四面八方伸展，以爭取更多的陽光

7. 仔細觀察月橘花的構造，並將正確構造名稱填入空格內。



8. 不同植物的果實和種子有不同的傳播方式；下列五種植物的果實，它們各依靠哪一種方式傳播種子？請將正確的代號填入()中。(5%)

甲. 隨著水流漂到遠方 乙. 吸引動物採食傳播

丙. 附著在動物身上傳播 丁. 隨風傳播到遠處

- () (1) 木瓜的氣味芳香可口
- () (2) 臺灣欒樹的果實有薄翅
- () (3) 椰子生長在海邊
- () (4) 大花咸豐草的果實上有倒鈎刺
- () (5) 西瓜香甜、富有水分

9. 南瓜各部位的構造各有不同功能，請將正確答案填寫在空格內。

甲. 根 乙. 莖 丙. 葉
丁. 花 戊. 果實 己. 種子

- () (1) 製造養分，行蒸散作用。
- () (2) 吸收水分，固定植物身體。
- () (3) 保護並幫忙種子傳播
- () (4) 吸引授粉者，如昆蟲等。
- () (5) 繁殖下一代
- () (6) 運輸水分養分，支持植物身體。

10. 要準確描述太陽在天空中的位置，可以利用()和()來表示。(2%)