

桃園市蘆竹區大華國小 109 學年度上學期四年級自然與生活科技期中評量試卷

四年____班____號 姓名：_____

月球是天空中第二亮的天體，亮度僅次於太陽，它以各種不同的方式影響著地球上的生命。我們還根據月相制定了曆法。直到 1959 年，蘇聯太空船登陸月球之前，我們都只能從遙遠的地球對月球進行研究。

月球的公轉週期和自轉週期相同，因此月球一直以同一面面對地球；我們稱面向我們的那面為正面，另一面則是背面。有時候我們也會將背面稱為「暗面」，

我們會用月相來描述所見的月球正面形貌，月相會隨著月球繞行地球以及地球繞行太陽的軌道而變化。當太陽和月球在地球的兩側時，我們會見到滿月；當太陽和月球在地球的同一側時，月球看起來則是暗的（我們稱為「新月」），在這之間的月相則是上弦月和下弦月。當太陽、月球和地球排列在一條直線上時，稱為「朔望」，這時會發生日食或是月食（地球位於太陽和月球中間時會發生月食）。

月球的兩個半球（面向我們的正面和遠離我們的背面）擁有相當不同的表面特徵，正面大部分是月海和高地，月海是看起來顏色較深的區域（早期的天文學家以為這裡充滿了水，因此命名為海），高地的顏色看起來則較淺。其實月海並沒有水，它的顏色之所以看起來較深，是因為月海由早期火山噴發的熔岩凝固所形成。月球的正面和背面都布滿隕石坑，有些非常小，也有些寬達好幾公里；劇烈撞擊所產生的塵埃條紋，能由隕石坑中央向外綿延數百公尺。在月球形成後不久，山脈和其他火山地貌特徵就隨之成形，表面也逐漸冷卻、凝固。（每題 2 分）

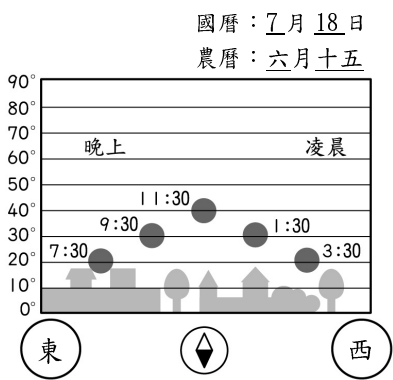
資料來源：<https://pansci.asia/archives/99357>

那些敘述是正確的請打「○」

- 1. () 月海是月亮表面看起來顏色較深的區域，是由早期火山噴發的熔岩凝固所形成。
- 2. () 月海裡充滿了海水。
- 3. () 在地球上看到月亮的是月球的同一面。
- 4. () 月球是天空中第二亮的天體，所以月亮本身會發光。
- 5. () 當太陽和月球在地球的兩側時，我們會見到滿月。
- 6. () 我們根據月相制定了曆法，指的是「農曆」。

選出正確的答案

- 7. () 「地球位於太陽和月球中間時會發生月食」，月食會發生在農曆的幾號？①初一 ②初七 ③十五 ④二十三。
- 8. () 農曆從月初到月底的月相變化是①缺到圓 ②圓到缺 ③缺到圓，圓到缺 ④圓到缺，缺到圓。
- 9. () 就算天氣晴朗也看不到月亮的是哪一種月相？①朔 ②上弦月 ③望 ④下弦月。
- 10. () 哪一個節日晚上，天氣狀況良好時，可以看到滿月？①農曆過年 ②元宵節 ③七夕情人節 ④重陽節。



(每題 3 分，共 18 分)

- 1. 凌晨 11：30 時，月亮的高度角是幾度？
答：_____。
- 2. 晚上 9：30 與凌晨 1：30，哪一個時間月亮的高度角比較大？
答：_____。
- 3. 這一天，月亮的方位如何改變？
答：_____。
- 4. 這一天，月亮的高度角如何改變？
答：_____。
- 5. 這一天的月相應該是哪一種？
答：_____。
- 6. 要看到相同的月相最短需要多久時間(需要經過新月、上弦月)？
答：_____。

網頁上有一則訊息如下：

雖然我們居住的地點不同，但只要同一時間抬頭看月亮，會發現月亮在天空中的位置高低都差不多。

(每題 2 分)

- 1. () 要知道訊息的真實性，應該選擇下表中哪些觀測紀錄的結果來進行比較？

	觀測時間	觀測地點
甲	晚上七點	小明家頂樓
乙	晚上十點	小明家頂樓
丙	晚上七點	學校操場
丁	晚上八點	公園
戊	晚上七點	公園

(表一)

- ①甲乙丙 ②乙丙丁 ③甲丙丁 ④甲丙戊。
- 2. () 根據下面的紀錄表，進行實際觀察，可以確認什麼事情？

觀察地點	觀察目標物	高度角
A	大華國小頂樓	30 度
B	大華國小頂樓	40 度
C	大華國小頂樓	50 度

(表二)

- ①相同地點，觀察同一目標物的高度角 ②不同地點，觀察同一目標物的高度角 ③相同地點，觀察不同目標物的高度角 ④不同地點，觀察不同目標物的高度角。

3. () 下列哪一項不適合當「參考體」？①大樹樹頂 ②行駛中的車子 ③高壓電塔 ④高樓。
4. () 根據表二，此時月亮應該在哪一個方位？①東 ②西 ③南 ④北。
5. () 把地平線到天頂的天空劃分成9格，每1格的高度角大約是幾度？①5度 ②10度 ③15度 ④20度。
6. () 下面哪一個選項高度角為0度？①天頂 ②屋頂 ③樹頂 ④地平線。

荷花（蓮花）自古就被比喻為花中的君子，因為無論池水如何泥濘，荷葉總是一塵不染。

把水滴在荷葉上，為什麼不會把荷葉沾溼，而是呈現一顆顆圓滾滾的水珠？原來荷葉表面不是平滑的，而是布滿眼睛看不見的微細纖毛，而且纖毛上具有蠟質，使灰塵和水珠不容易附著在葉面上。荷葉上的小水珠在葉面上滾動，會聚集形成大水珠，當水珠滾動時，就能順便帶走葉面上的灰塵，而達到清潔荷葉表面的效果，這種現象稱為「蓮葉效應」。

科學家正在積極研發，如何將蓮葉效應的原理應用在日常生活中，例如製造布料、清潔劑、光電產品等，以達到抗菌除臭、環保等功效。（每題2分）

1. () 根據文章「花中君子」指的是哪一種植物？①布袋蓮 ②大萍 ③荷花 ④金魚草。
2. () 水滴在荷葉上會產生什麼現象？ ①變一顆顆圓滾滾的水珠 ②水會均勻的分散在整片荷葉表面 ③會被荷葉吸乾 ④從葉面流到葉背。
3. () 運用「蓮葉效應」製造的產品等，不能達到下列哪一種功效？①發光 ②環保 ③抗菌 ④除臭。
4. () 為什麼蓮葉表面不容易附著水珠和灰塵？①蓮葉表面具有很多氣室 ②蓮葉表面平滑光亮 ③蓮葉表面布滿眼睛看不見的纖毛 ④蓮葉的葉柄上有刺。
5. () 切開蓮葉的葉柄裡面可以看到什麼？①尖刺 ②細毛 ③蠟質 ④中空管道。

以生長方式來區分水生植物，下列水生植物分別屬於哪一種類型？請連連看（共8分）

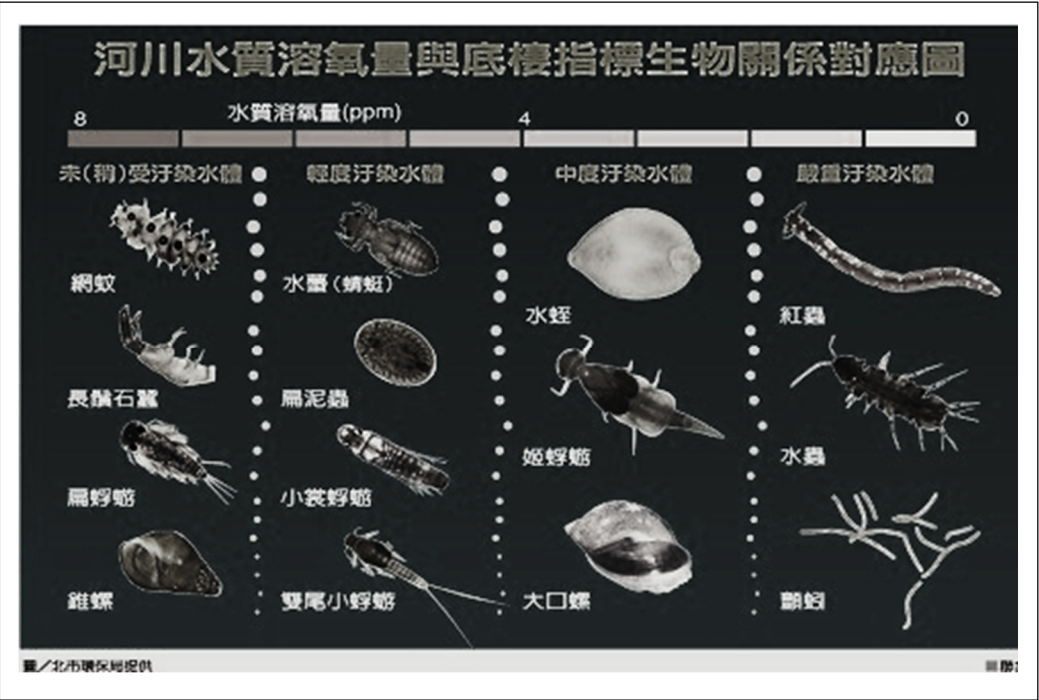
(1)荷花	•	
(2)睡蓮	•	甲. 漂浮性
(3)布袋蓮	•	
(4)浮萍	•	乙. 挺水性
(5)大萍	•	
(6)臺灣萍蓬草	•	丙. 浮葉性
(7)香蒲	•	
(8)水蘊草	•	丁. 沉水性

根據上題（每格3分，共18分）

甲、莖、葉柔軟而細長，整株或大部分的植物體都沉在水中的是()。

乙、根生長在水底的泥土裡，葉柄會隨水位高低而伸展或彎曲，使葉面保持平貼在水面上的是()、()。

丙、整株植物體會隨著水流四處移動的是()、()、()。



（每題2分）

1. () 根據上表在水中看到哪一種生物時，可以判斷該水域已受到嚴重汙染？①錐螺 ②水蠶 ③水蛭 ④水蟲。
2. () 調查水域環境時，在水域環境中看到扁泥蟲、小裳蜉蝣、雙尾小蜉蝣，根據上表判斷，水質的汙染程度是哪一種？ ①未受汙染 ②輕度汙染 ③中度汙染 ④嚴重汙染。
3. () 根據表格，哪些生物只有在未受汙染的水域環境中才可以觀察到？ ①扁蜉蝣、小裳蜉蝣 ②扁泥蟲、姬蜉蝣 ③水蠶、水蛭 ④錐螺、扁蜉蝣。
4. () 水蠶生活在淡水水域，哪一種水域環境不管有沒有受汙染都看不到水蠶？①魚塢 ②潮間帶 ③水田 ④池塘。
5. () 哪一種生物利用腹足行走？①錐螺 ②扁蜉蝣 ③水蠶 ④水蟲。
6. () 哪一項不是汙染或破壞水域環境的原因？①家庭廢水 ②溪邊烤肉 ③做好水土保持 ④買魚苗放生。
7. () 下列關於水生生物的敘述，哪一項是不正確的？ ①魚鰭能幫助魚在水中游水 ②螃蟹利用鰓呼吸 ③蝌蚪長大後會變成蛙，利用肺呼吸 ④水黽利用細長的腳在水中爬行。