

4-2 月相盈虧

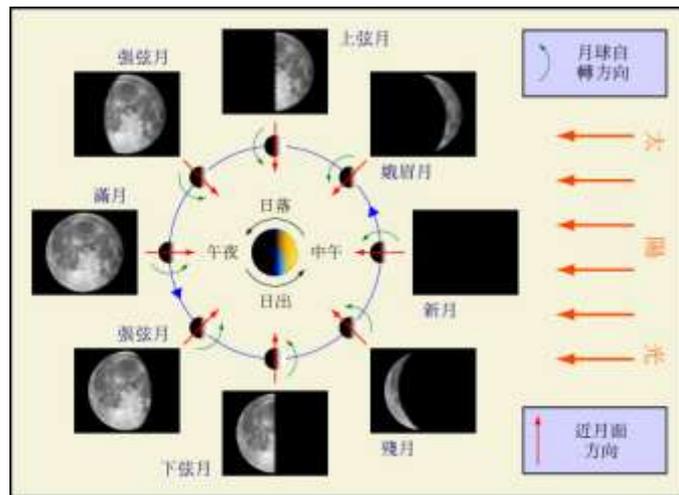
一、 月球的基本資料

1. 直徑是地球的 0.27 倍，質量是地球的 0.012 倍，與地球的距離約 38 萬公里
2. 月球本身無法發光，故夜晚所見的月光是月球表面所反射的_____
3. 月球以_____繞地球公轉，同時也與地球一同繞太陽公轉，繞地球公轉週期約 29.53 天
4. 在公轉的過程中，月球同時也以_____方向作了一次自轉。故在不同的時間，都只看到月球的_____
5. 月球的軌道面與地球繞太陽公轉的軌道面約夾 5° 角

二、 月相盈虧

1. 成因：因月球、地球及太陽三者的_____改變，故導致月相的變化
2. 不同的月相

日期	月相	日地月的相對位置	亮面的方位	東升時間	正中央	西落時間
初一			無	0600	1200	1800
初三	娥眉月		西方			
初七			西方	1200	1800	2400
十一	張弦月		西方			
十五			無	1800	2400	0600
十八	張弦月		東方			
二十二			東方	2400	0600	1200
二十六	殘月		東方			



三、 日食與月銀

1. 日食的形成

(1) 日食的傳說

- a. 墨西哥的印第安人每見日食，就認定是魔鬼將降臨世間
- b. 天狗食日

(2) 相對位置

- a. _____ 移動到地球與太陽之間，三者成一直線
- b. 一定發生在_____的日子

(3) 日全食

- a. 觀察者在月球的_____
- b. 太陽完全被月球遮住



(4) 日偏食

- a. 觀察者在月球的_____
- b. 可看到太陽的一部分被月球遮住



(5) 日環食

- a. 月球離地球太遠，只遮住太陽的中心部分
- b. 觀察者可看見太陽外圍的一層光環

2. 月食的形成

(1) 成因

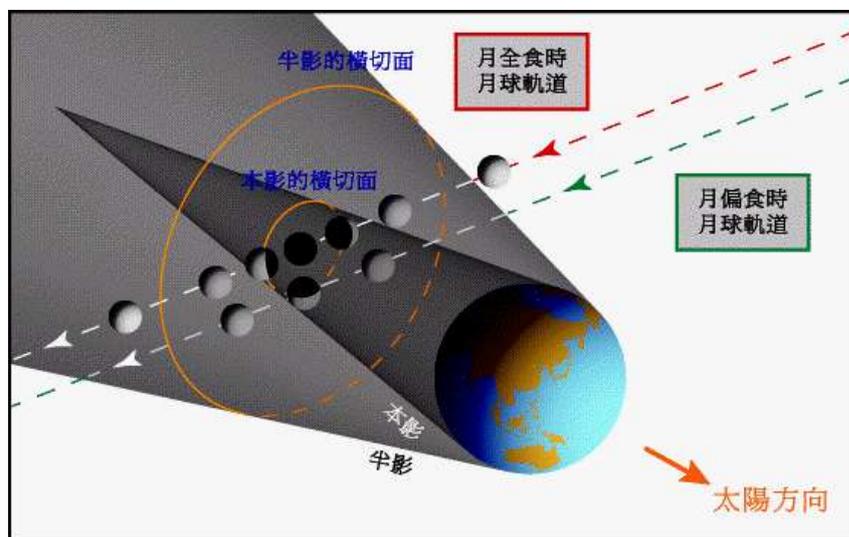
- 陽光照射地球時，會在地球背面形成_____
- 月球若走入此本影區，則會產生月食
- 一定發生在_____的日子

(2) 月偏食

- 月球_____進入地球本影區
- 可看到月球一部分有陰影
- 一定發生在_____的日子

(3) 月全食

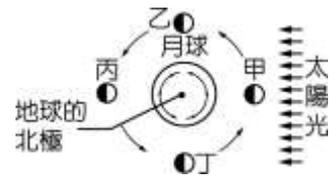
- 月球_____進入地球本影區
- 此時可看到暗紅色的月球
- 月全食呈暗紅色之因：因太陽光穿過大氣層時，偏_____色的光發生折射而照射到月球表面上



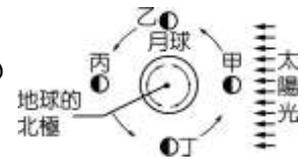
例題：

- 月球的盈虧現象，主要是由於何故？ (A) 地球遮住照射月球的光線 (B) 月球只有部分地方發射光線，照射地球 (C) 月球運轉到地球的日夜交換的位置 (D) 月球和地球的相對位置改變

2. 月球公轉的位置決定月相的盈虧，農曆二十二日晚上 12 點鐘時，月球在圖中的哪一個位置？ (A) 甲位置 (B) 乙位置 (C) 丙位置 (D) 丁位置

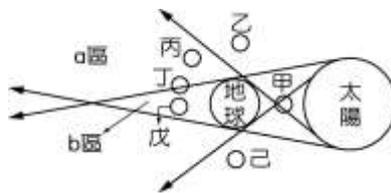


3. 太陽光、地球及月球的關係如圖所示。若在清晨六時，能見到月亮位於我們頭頂的正上方，則應為何？ (A) 上弦月 (B) 下弦月 (C) 新月 (D) 滿月



4. 「太陽下山，月亮升起」這一句話，指的是下列哪一天的月亮？ (A) 每一天的月亮都是如此 (B) 農曆初一的月亮 (C) 農曆十五的月亮 (D) 農曆二十二的月亮
5. 某天夜晚天空萬里無雲、星光燦爛，卻整夜看不見月亮，則有關當天的敘述，下列何者正確？ (A) 當天可能有月食發生 (B) 當天潮差最小 (C) 當天地球位在太陽和月亮的中間 (D) 當天可能為農曆三十或初一左右
6. 下列何者發生時，需考慮星球直徑的大小及調整觀測地點？ (A) 日偏食 (B) 月偏食 (C) 月全食 (D) 日全食
7. 下列有關日食的敘述，何者正確？ (A) 日食時，若月球離地球較遠，則可能觀測到日全食 (B) 日食時，若月球離地球較近，則可能觀測到日偏食 (C) 日食時，在本影區的觀察者會看到日環食 (D) 日食時，月球位於太陽與地球之間
8. 下列敘述何者符合今年 3 月 9 日發生的日全食？ (甲) 當天臺灣只能看到日偏食，是因位於半影區內 (乙) 當天是農曆「朔」日 (丙) 當天月球的視直徑比太陽小
(A) (甲) (乙) (丙) (B) (甲) (乙) (C) (甲) (丙) (D) (乙) (丙)

9. 根據附圖回答下列問題



- (1) a 區稱為地球的【 】區，b 區稱為地球的【 】區
- (2) 月球在丙位置時稱為【 】食
- (3) 月球在丁位置時稱為【 】食
- (4) 月球在戊位置時稱為【 】食
- (5) 日食可能在甲、乙、戊、己中的哪一點發生？答：【 】