

# 台北市立天文科學教育館學習單

學校 \_\_\_\_\_ 座號 \_\_\_\_\_  
班級 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_

1. 兩次滿月需相隔多少時間?月相變化的週期為何?

- (1) 兩次間格15天
- (2) 兩次間格29.5天
- (3) 兩次間格 7天

答案：(2)。兩次滿月所需的時間，又稱為一個朔望月週期。大約在29.27 ~ 29.83天之間變化，平均週期是29.530588天 ( 29天12小時44分2.8秒，或者是29.5天 )。

月相的變化週期為新月(朔)→眉月→上弦月→盈凸月→滿月(望)→盈凸月→與下弦月→眉月→新月。

2. 月球的公轉週期

- (1) 為27.3天
- (2) 為30天。
- (3) 為15天。

答案：(1)。

3. 請問夏季大三角分別由那三個星座的亮星構成?

- (1) 天鷹座的牛郎星、天琴座的織女星與天鵝座的天津四。
- (2) 獅子座的五帝座一、室女座的角宿一及牧夫座的大角星
- (3) 大犬座的天狼星、小犬座的南河三及獵戶座的參宿四

答案：(1)。五帝座一、角宿一、大角星為春季大弧線  
天狼星、南河三、參宿四是冬季大三角

4. 太陽系中，離太陽距離最遠的行星是哪一顆?

- (1) 天王星
- (2) 冥王星
- (3) 海王星

答案：(3)。

5. 關於海王星的敘述何者正確?

- (1) 是太陽系八大行星中距離太陽最遠的

# 台北市立天文科學教育館學習單

學校 \_\_\_\_\_ 座號 \_\_\_\_\_  
班級 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_

(2) 海王星的大氣層以冰和二氧化碳為主

(3) 航海家2號曾環繞過海王星觀察

答案：(1)。海王星的大氣層以冰和甲烷為主，航海家2號(Voyager 2)只是「經」過海王星，並未環繞

6. 小天體的命名有一定規律，資料內容皆依據國際天文聯合會小行星中心小行星公報為準，下列何者是不可能會有重複的項目？

(1) 永久編號、國際命名

(2) 發現日期

(3) 發現者

(4) 發現地點

答案：(1)。除發現日期、發現地點、發現者各別有可能重複以外，永久編號、國際命名是不可能重複的

7. 地表曾經產生過的隕石坑，是如此的不明顯，主要是因為地球本身環境的侵蝕，使得地形地貌不斷改變。哪項因素不是主因？

(1) 太陽風與熱輻射

(2) 風力，水流

(3) 火山活動和板塊漂移

答案：(1)。地球環境本身的造山運動以及各式各樣的天氣造成地球地貌的各種變化

8. 關於太陽的敘述下列何者錯誤？

(1)

太陽和地球一樣，也是層狀構造，太陽氣態構成占大多數，固態在最核心的部分。

(2) 太陽會發出所有波段的電磁波，包含眼睛可看到的可見光，以及肉眼看不到的無線電波、紅外線、紫外線、X射線及伽瑪射線等...

(3) 太陽由氣態構成，但氣體密度及溫度有非常巨大的差異。

答案：(1)。核心溫度高達1500萬度，即便是鐵也只能以氣態存在

9. 那些現象不屬於太陽表面的活動？

(1) 日食

(2) 日冕

(3) 日珥

# 台北市立天文科學教育館學習單

學校 \_\_\_\_\_ 座號 \_\_\_\_\_  
班級 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_

答案：(1)。日食是月球本身的影子擋住地球某些地區的視角所形成，並非太陽「表面」的活動

10. 在赫羅圖中，恆星分類主要是以何者為依據？

- (1) 依照恆星光球的溫度分門別類
- (2) 依照恆星的大小來分門別類
- (3) 依照恆星的遠近來分門別類

答案：(1)。在天文學，恆星分類是將恆星依照光球的溫度分門別類

藍色：「O」型

藍白色「B」型

白色：「A」型

黃白色：「F」型

黃色：「G」型

橙色：「K」型

紅色：「M」型

11. 一等星亮度是六等星亮度的100倍，則每差一個星等，其亮度約差多少倍？

- (1) 2.5倍
- (2) 6倍
- (3) 20倍

答案：(1)。亮度是用乘來計算的，故將100開5次根號(工程用計算機)可得約2.512倍

12. 緻密星體是泛指哪三種天體？

- (1) 白矮星、中子星、黑洞
- (2) 棕矮星、主序星、紅巨星
- (3) 行星狀星雲、超新星、黑洞

答案：(1)。

13. 造父變星的敘述何者有誤？

- (1) 造父變星的變光光度和脈動週期有顯著的關聯性。
- (2) 著名的北極星也是一顆造父變星，光變週期約為4天，亮度變化幅度約為0.1個星等。
- (3) 變星的原因一般推論是因為光譜位移所產生。

# 台北市立天文科學教育館學習單

學校 \_\_\_\_\_

座號 \_\_\_\_\_

班級 \_\_\_\_\_

姓名 \_\_\_\_\_

答案：(3)。

14. 銀河中心有巨大的質量和緊密的結構，因此強烈懷疑它擁有何種天體？

- (1) 超大質量黑洞
- (2) 超大質量恆星
- (3) 巨大的星雲

答案：(1)。要使得那麼多的恆星環繞一個東西旋轉，這個東西只能是一個重力極強的物體，而宇宙中重力最強的物體即為超大質量黑洞

15. 關於天文學上使用的距離單位何者描述錯誤？

- (1) 光年指的是光在大氣層中一年時間內傳播的距離。
- (2) 秒差距是測量恆星距離的方法，主要建立在恆星視差的基礎上。
- (3) 1 AU代表太陽到地球的平均距離。

答案：(1)。光年指的是光在「真空」中一年時間內傳播的距離。若是在大氣層中，速度會稍微減慢