

# 台北市立天文科學教育館學習單

學校 \_\_\_\_\_

座號 \_\_\_\_\_

班級 \_\_\_\_\_

姓名 \_\_\_\_\_

1. 太陽系位處於銀河的哪條旋臂中？

- (1) 獵戶旋臂
- (2) 南十字旋臂
- (3) 矩尺旋臂

答案：(1)。

2. 被稱為老人國的星系是哪一種星系？

- (1) 橢圓星系
- (2) 太陽系
- (3) 銀河系

答案：(1)。橢圓星系是哈伯星系分類中的一種類型，具有下列的物理特徵：

- 1. 恆星的運動是以不規則的運動為主，不同於漩渦星系的以自轉運動為主
- 2. 只有少許的星際物質、年輕的恆星很少、疏散星團的數量也不多。
- 3. 恆星多是年老的，屬於第二星族的恆星。
- 4. 較大的橢圓星系，都有以老年恆星為主的球狀星團。

3. 遙遠星系的光，受前景星系重力影響，而發生強烈彎曲，這種效應稱為？

- (1) 重力透鏡效應
- (2) 穿隧效應
- (3) 星際效應

答案：(1)。在量子力學裏，量子穿隧效應指的是，像電子等微觀粒子能夠穿入或穿越位勢壘的量子行為，儘管位勢壘的高度大於粒子的總能量。在古典力學裏，這是不可能發生的，但使用量子力學理論卻可以給出合理解釋。

星際效應是一部電影.....

4. 造成行星順行、逆行的原因為何？

- (1) 行星與地球的公轉速度的不同
- (2) 行星與地球的自轉速度不同。
- (3) 行星公轉的速度與地球自轉的速度不同。

# 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)。

5. 地球自轉的平均速率(從赤道觀測)，大約是多少？

- (1) 每小時1670公里
- (2) 每小時167公里
- (3) 每小時16700公里

答案：(1)。地球赤道一圈約40000公里，約23小時56分鐘轉完一圈， $40000/24=1667$ 公里/小時

6. 何者不是影響適居區的條件？

- (1) 恆星的輻射熱發光度
- (2) 行星的大小
- (3) 恆星與行星的距離

答案：(2)。

7. 目前找到最多系外行星的方法為下列何種？

- (1) 行星凌日法
- (2) 天體測量法
- (3) 徑向速度法

答案：(1)。

8. 下列哪個機構在1972年發射無人太空船先鋒10號 ( Pioneer 10 ) ？

- (1) 美國國家航空諮詢委員會 ( NACA )
- (2) 美國國家航空暨太空總署 ( NASA )
- (3) 國際宇航科學院(IAA)

答案：(2)。

9. 1977年，SETI計畫接收到自人馬座方向傳來的無線電訊號，天文學家艾門在報表上圈出強烈訊號的位置，並寫下何種字樣？

- (1) X

# 台北市立天文科學教育館學習單

學校 \_\_\_\_\_

座號 \_\_\_\_\_

班級 \_\_\_\_\_

姓名 \_\_\_\_\_

(2) Wow!

(3) Ah!

答案：(2)。

10. 渾儀是中國古代重要的天文測量工具之一，以多個同心圓來模擬天球，測定天體的位置，進而繪製雕刻出哪些觀測資料？

(1) 天文圖及恆星位置

(2) 天文圖及星表

(3) 恆星位置及星表

答案：(2)。

11. 下列何種為製作液體鏡面望遠鏡的最佳材料？

(1) 水銀

(2) 水

(3) 墨汁

答案：(1)。

12. 將物體放在拋物面鏡光軸上何處可以形成實像？

(1) 無窮遠處

(2) 焦點上

(3) 面鏡與焦點間

答案：(1)。

13. 大氣層本身有溫度，也就會有光學輻射，這就是所謂的夜空亮度，夜空亮度條件如何越有利於天文觀測？

(1) 亮度越低越好

(2) 亮度越高越好

(3) 亮度不影響觀測

答案：(1)。

# 台北市立天文科學教育館學習單

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

14. 宇宙微波背景輻射陣列 ( Array for Microwave Background Anisotropy, AMiBA )  
· 位於夏威夷冒納羅亞火山，海拔3396公尺，是用來觀測宇宙微波背景輻射和星系團蘇尼亞耶夫-澤爾多維奇效應的電波望遠鏡，該望遠鏡又可稱之為？

- (1) 凱克陣列
- (2) 極小陣列
- (3) 李遠哲陣列

答案：(3)。

15. 哪位科學家於1916年廣義相對論中預言了重力波的存在？

- (1) 馬塞爾·格羅斯曼
- (2) 艾薩克·牛頓
- (3) 阿爾伯特·愛因斯坦

答案：(3)。