

台北市立天文科學教育館學習單

學校 _____ 座號 _____
班級 _____ 姓名 _____

1. 哈伯序列中，形狀最不規則的一類，其表示符號為何？

- (1) Irr
- (2) E
- (3) SB

答案：(1)。Irr是不規則星系

E是橢圓星系

SB是棒旋星系

2. 依據理論和觀測研究，人們建立了活躍星系核標準模型，目前推測中央主要是何種結構？

- (1) 超大質量黑洞 與 吸積盤
- (2) 超大質量黑洞 與 星族 II
- (3) 吸積盤 與 星族 II

答案：(1)。目前活躍星系核的模型組成推測為超大質量黑洞與其吸積盤，而我們能看見不同類型的活躍星系核只是由於觀測視角的不同

3. 關於宇宙空洞何者敘述有誤？

- (1) 宇宙空洞主要是因為黑洞清空了附近物質所造成。
- (2) 空洞處並非空無一物，而是可能含有大量科學家不清楚它們的本質、而且又不易觀察的暗物質。
- (3) 在長城結構中，絲狀結構之間的巨大球形空間幾乎沒有星系存在，因為看起來很像氣泡，所以稱為「空洞」

答案：(1)。

4. 在愛因斯坦的理論中，要達到最多條件因素才能夠觀賞到重力透鏡效應為何者？

- (1) 愛因斯坦十字
- (2) 愛因斯坦環
- (3) 恆星位移

答案：(2)。

台北市立天文科學教育館學習單

學校 _____ 座號 _____
班級 _____ 姓名 _____

5. 伽利略在哪一年製造出天文望遠鏡，是第一位用望遠鏡觀測星體的天文學家。

- (1) 1609年
- (2) 1619年
- (3) 1675年

答案：(1)。1609年，義大利天文學家伽利略首次使用望遠鏡進行天文觀測，為紀念此項開拓性創舉400周年，2003年國際天文聯合會大會上決議2009年為全球天文年，在伽利略的祖國義大利帶動下，向聯合國教科文組織和聯合國提出建議，最後於2007年聯合國大會上宣布將2009年訂定為全球天文年，由聯合國教科文組織作為領導機構，國際天文聯合會負責執行，協調世界各天文組織共同參與。

6. 在1960年代被發現一類具有極高紅移值的天體為何者？

- (1) 類星體
- (2) 星雲
- (3) 星系

答案：(1)。

7. 支持宇宙大霹靂學說最重要的證據為何者？

- (1) 1964年發現的宇宙微波背景輻射
- (2) 1917年愛因斯坦發表的廣義相對論
- (3) 1912年 維斯托·斯里弗首次測量到「旋渦星雲」(「旋渦星雲」是當時對旋渦星系的舊稱法)的都卜勒頻移

答案：(1)。

8. 下列尺度排列順序何者正確？

- (1) 超星系團 > 星系群 > 星系
- (2) 星系群 > 超星系團 > 星系
- (3) 超星系團 > 星系 > 星系群

答案：(1)。星系的大小在百萬光年左右，星系群則可達千萬光年，超星系團的大小則約在幾億光年左右

學校 _____ 座號 _____
班級 _____ 姓名 _____

9. 關於暗物質與暗能量的敘述何者錯誤？

(1) 目前人類已經透過重力完全掌握暗能量、暗物質。

(2)

暗物質指無法通過電磁波的觀測進行研究，也就是不與電磁力產生作用的物質。

(3) 暗能量是一種充溢空間的、增加宇宙膨脹速度的難以察覺的能量形式。

答案：(1)。

10. 在尋找外星生命的研究中有一派是希望與遙遠的高等文明取得聯絡，他們所謂的「高等文明」是要懂得使用什麼技術？

(1) 無線電技術

(2) 雷射光技術

(3) 可見光技術

答案：(1)。

11. 徑向速度法是恆星相對於地球的徑向速度變化，這種速度變化會因為什麼效應使恆星光譜產生變化，再從變化量之週期推測出行星的質量？

(1) 都卜勒效應

(2) 巴洛特效應

(3) 斐索效應

答案：(1)。

12. 天文學家利用0與1構成一幅有意義的圖案，並於1974年經由阿雷西波天線，對著何處發射訊息？

(1) 人馬座M22球狀星團

(2) 武仙座M13球狀星團

(3) 飛馬座M15球狀星團

答案：(2)。

13. 折射式望遠鏡是光學望遠鏡最早的型式，第一台折射式望遠鏡約於1608年在哪裡出現？

台北市立天文科學教育館學習單

學校 _____

座號 _____

班級 _____

姓名 _____

(1) 荷蘭

(2) 英國

(3) 法國

答案：(1)。

14. 在北半球時，需將赤道儀上的赤緯軸對準何處，才能讓赤經軸轉動抵銷地球自轉運動，這樣赤道儀就能輕鬆追蹤星體了？

(1) 北極點

(2) 南極點

(3) 赤道

答案：(1)。

15. 物理學家萊納·魏斯、巴里·巴利許與基普·索恩，因LIGO科學團隊與處女座干涉儀團隊成功探測到重力波，於幾年獲頒諾貝爾物理學獎？

(1) 2016年

(2) 2017年

(3) 2015年

答案：(2)。