

# 2008 尊親天文獎天文知能檢定 初級『天文知識測驗』考題

共計 100 題，皆為單選題，4 選 1。每題 1 分，共計 100 分。

- 4 1. 中國古代星宿中的『參宿』，屬於四季星座中哪一個季節的星座？  
①春季 ②夏季 ③秋季 ④冬季
- 4 2. 下列哪一個星座，在臺灣地區的夜空完全看不到？  
①天鵝座 ②杜鵑座 ③顯微鏡座 ④天燕座
- 1 3. 下列哪一個星等不是金星所曾經達到的視星等？  
①-6 ②-4.5 ③-4 ④-3.8
- 3 4. 一個天文單位（1 AU）大約相當於幾公里？  
①一百五十萬公里 ②一千五百萬公里 ③一億五千萬公里 ④一兆五千億公里
- 3 5. 下列哪一顆星，肉眼所見之亮度最暗？  
①牧夫座的大角星 ②南魚座的北落師門 ③獅子座的五帝座一 ④大犬座的天狼星
- 2 6. 在臺灣地區、同一地點、利用同一組圭表量測日影長度時，在哪一個節氣當天的中午所量到的日影長度會最短？  
①春分 ②夏至 ③秋分 ④冬至
- 1 7. 請問下列哪一個天體，距離地球最遠？  
①M31 ②M13 ③冥王星 ④天蠍座的心宿二
- 1 8. 當內行星（水星或金星）來到與太陽成最大視角距離時，這時候稱內行星位於下列何種位置？  
①大距 ②方照 ③合 ④衝
- 2 9. 西元 1717 年有一位天文學家發表論文指出，恆星在空間是會運動的，並將此現象稱為「自行」，請問是哪一位天文學家？  
①牛頓（I. Newton） ②哈雷（E. Halley） ③布拉德雷（J. Bradley）  
④卡西尼（J. Cassini）。
- 3 10. 有一顆星星距離地球 10 秒差距（parsec），請問此顆星星距離地球有多遠？  
①0.326 光年 ②3.26 光年 ③32.6 光年 ④0.326AU
- 1 11. 中國二十八星宿在天空中均分於東、西、南、北等四個方向，並以四個動物像各據一方，請問下列何種動物不是這四個動物像之一？  
①麒麟 ②朱雀 ③玄武 ④白虎。

- 3 12.若在天文館觀察星星，下列哪一個天體最亮？  
①天狼星 ②織女星 ③金星 ④木星
- 3 13.月亮剛升起時看起來比過頭頂（中天）時紅，是因為下列哪一個原因造成的？  
①地平面的空氣較熱 ②紅光穿透大氣層時所產生的散射角度較大  
③藍光穿透大氣層時所產生的散射角度較大  
④天頂的光害較少
- 1 14.八十八個星座中，最小（角面積）的星座是下列哪一個？  
①南十字座 ②蒼蠅座 ③南極座 ④顯微鏡座
- 3 15.下列哪一個距離單位的長度最長？  
①1 光年 ②1 天文單位 ③1 秒差距 ④1 公里
- 4 16.人類的肉眼，平均最暗可看見視星等為幾等的星星？  
①9 等 ②12 等 ③3 等 ④6 等
- 1 17.下列哪一顆行星沒有衛星？  
①水星 ②地球 ③木星 ④海王星
- 4 18.西元下列哪一年的陽曆，二月有二十九日？  
①2100 年 ②2006 年 ③2007 年 ④2008 年
- 3 19.下列哪一項關於月相的敘述是錯誤的？  
①圓缺變化的周期稱為朔望月 ②望是月圓，可能發生月食  
③上弦與下弦會發生大潮 ④初一和十五，月亮東升的時間不同
- 3 20.現在我們看到的北極星，其中國古星名是？  
①常陳一 ②常陳二 ③勾陳一 ④勾陳二
- 1 21.下列哪一個天體，是我們在地球上深夜晚上十二點時，不能在星空中看見的？  
①金星 ②木星 ③土星 ④織女星
- 2 22.下列哪一個網址是臺北市立天文科學教育館的？  
①www.ast.gov.tw ②www.tam.gov.tw ③www.tap.gov.tw ④www.tam.tap.tw
- 2 23.古柏帶(Kuiper Belt)天體，位於距離太陽約多少天文單位的範圍內？  
①10~20AU ②30~50AU ③60~80AU ④90~100AU
- 4 24.宇宙中含量最豐富的元素是下列哪一種？

①氧 ②碳 ③鐵 ④氫

- 2 25.有 A、B 兩顆恆星，其視星等分別為 5 等和 3 等，其肉眼所見之亮度比較，下列敘述何者正確？  
①A 星比 B 星明亮 ②A 星比 B 星黯淡 ③A 星不一定比 B 星亮，主要與天氣好壞有關  
④A 星不一定比 B 星暗，主要與望遠鏡好壞有關
- 1 26.下列關於星座的敘述，哪項是正確的？  
①全天空區分為 88 個星座  
②同一個星座內的星星彼此間的距離相近，有密切的物理關係  
③位在黃道上的星座共有 12 個，稱為黃道 12 宮  
④住在臺灣地區的民眾，需花一年的時間，才能把臺灣地區可見的四季星座全部看完
- 2 27. 在臺北觀測北極星時，下列哪個景象是正確的？  
①黃昏從東方升起，黎明在西方沉沒  
②仰角高度恰好等於臺北觀測者的緯度  
③位於頭頂正上方  
④四季各有不同的星成為北極星
- 2 28.目前太陽系所發現的眾多火山當中，最高大的一座，位在哪顆行星上？  
①金星 ②火星 ③木星 ④海王星
- 3 29.伽利略（Galileo Galilei）在西元哪一年觀測到木星周圍有 4 顆衛星圍繞在它身旁運行？  
①1608 年 ②1609 年 ③1610 年 ④1611 年
- 1 30.下列哪一顆星球是歸屬於『矮行星』之列，而且在太空中運行的軌道位置不在古柏帶（Kuiper Belt）之中？  
①穀神星 ②灶神星 ③冥王星 ④閼神星
- 3 31.土星環的卡西尼縫（Cassini Division），是在西元哪一年透過望遠鏡觀測發現的？  
①1610 年 ②1656 年 ③1675 年 ④1758 年
- 3 32. 2007 年 10 月底有一顆彗星，其視星等從 16 等突然暴增至 2 等，讓全球天文界為之驚豔許久！請問這顆彗星是下列哪一顆週期彗星？  
①1P Halley（哈雷） ②8P Tuttle（塔托） ③17P Holmes（荷瑪）  
④77P Longmore（隆莫）
- 2 33. 1781 年威廉·赫歇爾（Frederick William Herschel）在觀測時，無意中發現了哪一顆太陽系的行星？  
①冥王星 ②天王星 ③海王星 ④土星
- 4 34.請問以下哪一顆行星的密度最小？  
①金星 ②地球 ③火星 ④木星

- 3 35.以前中國人將我們太陽系的哪一顆行星，稱為歲星？  
①水星 ②金星 ③木星 ④土星
- 1 36.在地球上觀察火星時，發現火星的視運動在恆星背景群中是由西向東移動，這時火星的移動方向，可以用下列哪一種天體運動的專有名詞表示？  
①順行 ②逆行 ③留 ④無法辨別
- 3 37.有關月球，請問以下哪種現象所需的週期時間最長？  
①月球自轉一圈所需的時間（自轉） ②月球繞地球轉一周的時間（公轉）  
③月球從朔到望再回到朔的時間（朔望月） ④以上 3 種現象時間都一樣長
- 4 38.目前哪顆行星擁有最多衛星？  
①海王星 ②天王星 ③土星 ④木星
- 4 39.以下哪項敘述是錯誤的？  
①海王星的體積比地球大 ②小行星帶位於火星與木星之間  
③金星的自轉方向與地球相反 ④土星是太陽系行星中質量最大的
- 1 40.今年 5 月將降落於火星地表的鳳凰(Phoenix)號太空船，將降落於哪裡附近？  
①北極極冠 ②南極極冠 ③水手號谷 ④奧林帕斯山
- 3 41.泰坦(Titan)是土星最大衛星，且擁有濃厚大氣層，請問其大氣主要成分是哪一種？  
①氧氣 ②二氧化碳 ③氮氣 ④氫氣
- 2 42.下列哪一天最不可能發生月食？  
①清明節 ②農曆新年 ③元宵節 ④中秋節
- 4 43.下列哪一顆衛星擁有濃密的大氣層？  
①歐羅巴 (Europa) ②卡利斯托 (Callisto) ③金星 ④泰坦 (Titan)
- 3 44.下列哪一個天體自轉速度最快？  
①地球 ②太陽 ③木星 ④月球
- 3 45.離地球最近的行星是下列哪一個？  
①月球 ②火星 ③金星 ④水星
- 1 46.如果今天晚上七點看到西方出現彎彎的月亮，則今天可能是農曆幾日？  
①初四 ②十三 ③十九 ④二十六

- 3 47.透過臺北市立天文科學教育館頂樓觀測室口徑 20 公分的光學望遠鏡，可以看見下列哪顆行星的環？  
①火星 ②木星 ③土星 ④天王星
- 1 48.關於日、月食的事件，下列敘述何者錯誤？  
①發生日全食的時候，一定是在陽曆初一 ②發生月食的時候，一定在望(滿月)的時候  
③月全食發生時，月亮呈紅銅色 ④日食有日全食、日偏食和日環食三種
- 4 49.欣賞月面時，何者敘述有錯誤？  
①上弦月可看見危海（俗稱危難海） ②下弦月可看見風暴洋  
③上弦月可看見靜海（俗稱寧靜海） ④下弦月可看見澄海（俗稱晴朗海）
- 2 50.依行星體積大小排列，下列何者不對？  
①水星<火星<木星 ②土星>木星>水星 ③水星<金星<地球 ④地球>金星>火星
- 1 51.夜空中，用肉眼觀看星星，看起來最亮的一顆行星是下列哪一顆？  
①金星 ②火星 ③木星 ④土星
- 1 52.下列關於月球的敘述哪一項是錯誤的？  
①以圓軌道繞著地球公轉 ②沒有大氣層 ③總是以相同的半個面朝向地球  
④表面有許多坑洞，可能是隕石墜擊或火山口的遺跡
- 3 53.金星表面溫度很高，主要是因為下列哪個原因所造成的？  
①金星離太陽很近 ②金星沒有衛星 ③金星表面的溫室效應很盛  
④金星本身自轉與其公轉方向相反
- 2 54. 下列哪一項關於太陽系的敘述是正確的？  
①太陽系中體積最大的行星是地球 ②冥王星仍是太陽系的成員之一  
③離太陽最近的行星是小行星 ④只有土星具有環的結構
- 3 55. 下列哪一項關於彗星的敘述是正確的？  
①由太陽系以外進入 ②古稱掃帚星，人們視為祥瑞的徵兆  
③靠近太陽時，常可分為彗核、彗髮、彗尾三部分 ④周期是 76 年
- 2 56.依據恆星理論模型，請問一顆大約擁有 20 個太陽質量的主序星，其內部構造，由內而外，依序可分為哪三層？  
①核心層→輻射層→對流層 ②核心層→對流層→輻射層  
③對流層→輻射層→核心層 ④輻射層→對流層→核心層
- 4 57.請問下面哪一顆變星的亮度變化，不是因為恆星演化末期體積變化所造成的？  
①鯨魚座 米拉（Mira）星 ②仙王座  $\delta$  星

③天鵝座 V1500

④英仙座 大陵五星

- 2 58.請問太陽的顏色指數（color index）為下列哪一種？  
①G1 ②G2 ③G3 ④G4
- 1 59.請問造父變星是屬於以下哪一類型的變星？  
①脈動變星 ②食變星 ③爆發變星 ④以上皆非
- 3 60.下列哪一項敘述，是描述太陽一生大致的演化情形？  
①星際物質→主序星→白矮星 ②星際物質→主序星→紅巨星→中子星  
③星際物質→主序星→紅巨星→白矮星 ④星際物質→主序星→紅巨星→黑洞
- 3 61.金牛座的蟹狀星雲（M1）是一顆恆星爆炸後的殘骸。請問此次爆炸，在原恆星的核心區域，留下了何種天體？  
①並無任何天體留下 ②留下一顆白矮星 ③留下一顆中子星 ④留下一個黑洞
- 1 62.哪一顆星因為亮度恆定，所以天文學家『定義』它為『零等星』，成為所有星星視星等的亮度標準星？  
①織女星 ②牛郎星 ③天狼星 ④北極星
- 4 63.恆星內部透過核融合反應，所能融合產生原子量最重的元素是下列哪一種？  
①金 ②銀 ③銅 ④鐵
- 2 64.夜晚看見的星星都有顏色，請問表面溫度低的星星所呈現的是下列哪種顏色？  
①青白色 ②紅色 ③藍色 ④紫色
- 3 65.下列哪一顆星星，在夜空中用肉眼觀看時呈現紅色？  
①太陽 ②天狼星 ③參宿四星 ④織女星
- 3 66.太陽黑子是在太陽結構那一層所產生的現象？  
①日冕 ②色球層 ③光球層 ④輻射層
- 2 67.太陽表面溫度，大約是絕對溫度幾度？  
①一千五百度 ②六千度 ③一百萬度 ④一千五百萬度
- 4 68. 太陽發光的能量來源，主要是下列哪一種作用產生的？  
①太陽的重力吸引 ②太陽的電磁作用 ③太陽表面的氣體碰撞  
④太陽核心的核融合反應
- 1 69.決定恆星演化命運的主要因素，是下列哪一項？  
①質量 ②體積 ③組成成分 ④溫度

- 2 70. 梅西爾(Messier)目錄中可見星雲、星團、星系等天體種類，請問這個目錄中哪一種天體的數量最多？  
①星雲 ②星團 ③星系 ④一樣多
- 3 71. 下列哪一個梅西爾(Messier)目錄編號的天體，不是星系？  
①M100 ②M83 ③M45 ④M31
- 1 72. 北美洲星雲(North America Nebula, NGC7000)，位於哪一個星座方向？  
①天鵝座 ②獵戶座 ③人馬座 ④麒麟座
- 4 73. 哈伯(Edwin Powell Hubble)在西元哪一年公開宣布『銀河系之外還有別的星系存在』之重大發現？  
①1901年 ②1905年 ③1921年 ④1925年
- 3 74. 太陽與我們銀河系中心，大約相距多少光年？  
①10000 光年 ②20000 光年 ③30000 光年 ④40000 光年
- 1 75. 著名的獵戶座星雲在照片中呈現美麗的紅色，請問是哪一種原因造成的？  
①星雲中的氫元素為了散熱所發出的光線 ②初生恆星溫度過低  
③星雲中的灰塵吸收藍光 ④初生恆星所發出的紫外線太少
- 1 76. 下列哪一種天體內，所蘊藏的恆星數量最多？  
①星系團 ②球狀星團 ③星系 ④疏散星團
- 4 77. 哪一種天體，彼此之間發生碰撞的機會最多？  
①太陽系的行星 ②銀河系的恆星 ③木星的衛星 ④宇宙的星系
- 2 78. 在下列哪一種日食發生時，可看到太陽的日冕層？  
①日偏食 ②日全食 ③日環食 ④以上3種皆可
- 3 79. 位於巨蟹座方向的『鬼宿星團』，其梅西爾(Messier)目錄編號為多少？分屬於哪一類的星團？  
①M4，球狀星團 ②M13，球狀星團 ③M44，疏散星團 ④M45，疏散星團
- 3 80. 假如駕駛光速火箭前往我們銀河系中心，應朝哪個星座方向航行才能到達？  
①獵戶座 ②仙女座 ③天蝎座 ④武仙座
- 2 81. 將(A)天狼星、(B)昴宿星團、(C)大麥哲倫星系、(D)木星等四個天體，以所佔據之空間範圍大小進行排列，依序由大到小，下列何者正確？  
①DBAC ②CBAD ③CADB ④ACBD
- 3 82. 我們的銀河系形狀，是歸屬於下列哪一種星系分類？  
①球狀 ②橢圓狀 ③漩渦狀 ④不規則形狀



- 2 83.宇宙的空間變化，依目前觀測證據，請問正處於下列何種狀態？  
①靜止不動 ②仍在繼續膨脹中 ③仍在繼續收縮中 ④以上皆非
- 2 84. 2007 年 12 月 20 日聯合國正式宣布西元哪一年為全球天文年(The International Year of Astronomy)？  
①2008 年 ②2009 年 ③2010 年 ④2011 年
- 4 85.目前臺灣地區口徑最大的光學望遠鏡放在哪座山上？那座山標高幾公尺？  
①玉山，3952 公尺 ②雪山，3886 公尺  
③南湖大山，3740 公尺 ④鹿林前山，2862 公尺
- 1 86.美國太空總署(NASA)於 2007 年 9 月所發射的黎明(DAWN)號太空任務，觀測目標為位於小行星帶的哪兩個天體？  
①穀神星、灶神星 ②穀神星、智神星 ③灶神星、婚神星  
④智神星、婚神星
- 4 87.下列選項皆為臺灣本島地區相當不錯的觀星地點，請問哪個地點海拔高度最高？  
①玉山國家公園的塔塔加 ②大雪山森林遊樂區的天池  
③阿里山森林遊樂區的祝山 ④合歡山的鳶峰
- 3 88.2008 年 8 月 1 日在中國甘肅省酒泉市，將有機會見到下列哪一種特殊天象？  
①月全食 ②月偏食 ③日全食 ④日偏食
- 2 89.『3 月 6 日墾丁晚上 8:00』與『9 月 6 日陽明山晚上 8:00』會看到不一樣季節的星座，是因為下列哪種原因造成的？  
①地球自轉 ②地球公轉 ③當晚所處的位置不一樣 ④以上 3 種原因皆不是
- 4 90.首次根據觀測資料繪製出第一份我們銀河系形狀圖的，是下列哪位天文學家？  
①哈雷(E. Halley) ②克卜勒(J.Kepler) ③哈伯(E.P.Hubble)  
④威廉·赫歇爾(F.W.Herschel)
- 1 91.下列哪一種望遠鏡一定要安置在外太空中運作，才能收集到它所要的光線？  
①X 光望遠鏡 ②紅外線望遠鏡 ③無線電波望遠鏡 ④可見光望遠鏡
- 2 92.下列哪個星座不是黃道 12 星座的其中一個？  
①獅子座 ②武仙座 ③天秤座 ④雙魚座
- 1 93.下面哪一艘太空船或探測車，不是利用太陽能板做為其電源動力的來源？  
①卡西尼(Cassini)號 ②精神(Spirit)號 ③金星特快車(Venus Express)號  
④信使(MESSENGER)號
- 2 94.以下哪個天文學家，最早提出太陽為宇宙中心說？



- ①伽利略 (Galileo Galilei) ②哥白尼 (N.Copernicus) ③克卜勒 (J.Kepler)  
④托勒密 (Ptolemy)

- 4 95.錢卓(Chandra)望遠鏡觀測的光線能量範圍，位於下列哪一個波段？  
①次毫米波 ②紅外線 ③紫外線 ④X 射線
- 2 96.『春季星空認星歌』歌詞中「獅子橫臥春夜空、軒轅十四一等星、牧夫大角沿斗柄、星光點點照航程」共提到幾個星座？  
①2 個 ②3 個 ③4 個 ④都沒有
- 3 97.中國古天文學中，所訂的觀象授時的「時」是指？  
①當時 ②時間 ③四季 ④日晷
- 2 98.太空望遠鏡能夠獲得比地面望遠鏡更清晰的天體影像，主要原因是下列哪一項？  
①離星星距離更近 ②因為沒有大氣擾動 ③太空望遠鏡不會隨地球轉動  
④太空望遠鏡擁有昂貴精密的儀器
- 2 99.下列有關潮汐的敘述，哪一項是錯誤的？  
①一天有兩次漲潮退潮 ②主要受到地軸傾斜影響 ③大氣也有漲落的潮汐現象  
④陰曆朔與望時潮汐格外明顯
- 1 100.以臺灣地區而言，下列敘述何者有誤？  
①冬天時，地球在遠日點附近，所以溫度低 ②冬天時，陽光直射南半球  
③冬天時，中午日光造成的竿影比夏天長 ④冬天時，北半球白晝的時間比夏天短