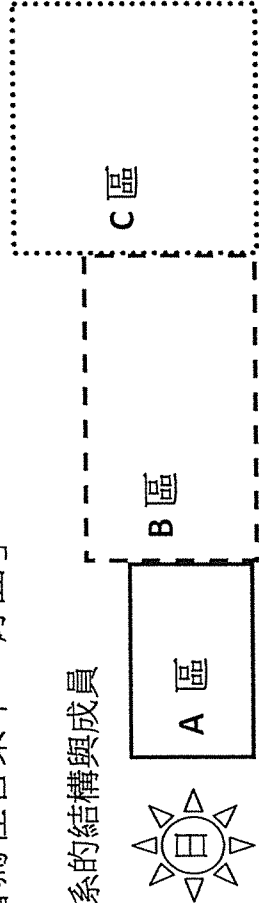


測驗期間 不 進行本試卷之 試題解釋 或 試題更改，有疑慮之試題，請先按試卷題意作答；並將「疑慮題號」書寫在答案卡「背面」。

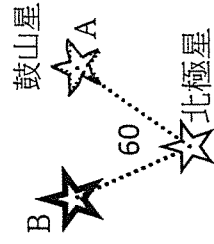
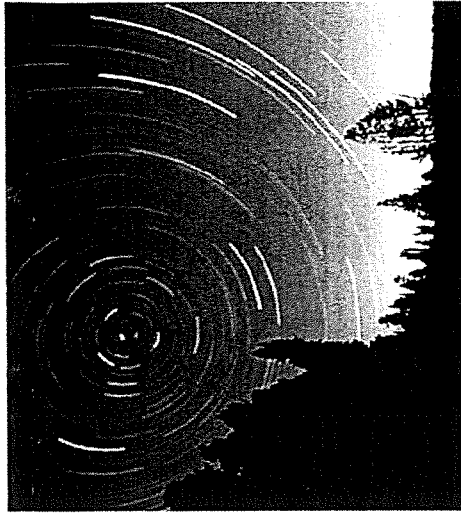
※ 太陽系的結構與成員



成員	條件一 捍衛自身公轉軌道	條件二 球狀外型	條件三 繞日公轉
甲	X	X	O
乙	O	O	O
丙	O	X	O

1. A 區之成員由原本 9 個降為 8 個，是在哪一年的國際天文聯合會上通過？ (A) 2000 (B) 2002 (C) 2006 (D) 2012。
2. 「穀神星」位在圖中的哪區？屬於哪種成員身分？ (A) A；甲 (B) A；丙 (C) B；甲 (D) B；丙 (E) C；丙。
3. 「地球」位在圖中的哪區？屬於哪種成員身分？ (A) A；甲 (B) A；乙 (C) A；丙 (D) B；乙 (E) B；丙。
4. 「小行星帶」位在圖中的哪區？大多屬於哪種成員身分？ (A) A；甲 (B) A；丙 (C) B；甲 (D) B；丙 (E) C；甲。
5. 「鹿林彗星」和「哈雷彗星」分別位在圖中的哪區？ (A) B、B (B) B、C (C) C、B (D) C、C。
6. 承上題，哪顆彗星的公轉週期較大？ (A) 哈雷彗星 (B) 鹿林彗星。
7. 有關彗星的正確敘述 (A) 遠離太陽時，具有氣體的二氧化碳 (B) 遠離太陽時，具有長長的彗尾 (C) 靠近太陽時，具有游離化的氣體 (D) 靠近太陽時，彗尾會指向太陽。
8. 有關流星雨發生的正確敘述 (A) 是彗星撞擊地球所伴隨發生的現象 (B) 彗星公轉軌道與地球公轉軌道的交點處。
9. 研究彗星的目的之一，是為了研究「地球」何種物質的來源？ (A) 塵埃 (B) 二氧化碳 (C) 甲烷 (D) 水。
10. 體育股長的網友說：他可在居住地的一年內，觀測全天的 88 個星座，則該網友住在 (A) 赤道 (B) 北回歸線 (C) 南回歸線。
11. 風紀股長想要在自己的生日月份，在「自己的星座」掠過天空時吹蠟燭慶生，應選在何種時間？ (A) 白天 (B) 晚上。
12. 今天出生的人是「巨蟹座」，此時巨蟹座、太陽、地球的排列上，何者會在中間？ (A) 巨蟹座 (B) 太陽 (C) 地球。
13. 根據右圖，面向正北方進行拍攝的星軌圖，可見圓弧線具有共同的圓心，此圓心應為 (A) 北極星 (B) 天北極 (C) 天南極。
14. 承上題，此張照片的右手應代表哪個方位？ (A) 北方 (B) 南方 (C) 西方 (D) 東方。
15. 根據星軌圖，此圖發生的原因為 (A) 地球自轉 (B) 地球公轉 (C) 恆星繞銀河系公轉。
16. 承上題，此為恆星的何種運動？ (A) 周日運動 (B) 周年運動 (C) 周年運動。
17. 根據右圖，鼓山星可在 A、B 兩個位置，已知 7 月 1 日 19：00，鼓山星位在 A 點，則當天幾點會出現在 B 點？ (A) 19：00 (B) 21：00 (C) 23：00 (D) 7／2 的 1：00。
18. 恆星是受到哪個因素的影響，導致恆星「升起時間」會較「前一日」提早四分鐘？ (A) 地球自轉 (B) 地球公轉 (C) 恆星繞銀河系公轉。
19. 根據右圖，鼓山星可在 A、B 兩個位置，已知 7 月 1 日 19：00，鼓山星位在 A 點，則一個月後的幾點，可見鼓山星出現在 A 點？ (A) 16：00 (B) 17：00 (C) 18：00 (D) 19：00。
20. 根據右圖，鼓山星可在 A、B 兩個位置，已知 7 月 1 日 19：00，鼓山星位在 A 點，則幾天後的 19：00，可見鼓山星出現在 B 點？ (A) 4 天 (B) 15 天 (C) 30 天 (D) 60 天。
21. 承上題，此為恆星的何種運動？ (A) 周日運動 (B) 周年運動 (C) 周年運動。
22. 有關「肉眼可見」的鼓山星之正確敘述為 (A) 鼓山星只會發射可見光 (B) 鼓山星可以是綠色星星 (C) 鼓山星的星等值可小於 6 等 (D) 使用光學望遠鏡也無法看見鼓山星。
23. 哪個地區所見的北極星「仰角」最大？ (A) 可與袋鼠打拳擊的澳洲 (B) 櫻花瓣繽紛飄落的日本 (C) 與北極熊搭肩的北極圈。
24. 恆星運行軌跡「垂直於」觀看北極星的視線，則哪個地區可見恆星「垂直」地平線升起？ (A) 新加坡 (B) 臺灣 (C) 南韓。
25. 太陽表面會釋放帶電粒子，地球透過什麼方式使得生物可避免受到影響？ (A) 電離層吸收 (B) 電離層阻擋 (C) 地球磁層吸收 (D) 地球磁層阻擋。
26. 承上題，帶電粒子與下列哪種天文現象有關？ (A) 12 月的雙子座流星雨 (B) 冰島的北極光 (C) 今年夏至的日環食。
27. 當太陽的活躍度越大時，釋放的帶電粒子越大，此時可發現太陽黑子數量會 (A) 遞減 (B) 沒有改變 (C) 增加。
28. 承上題，太陽黑子的週期大約 (A) 千萬年 (B) 百萬年 (C) 十萬年 (D) 千年 (E) 十年。

請翻面繼續作答



29. 根據右表，肉眼無法看見哪顆恆星？(依照恆星編號作答)
30. 根據右表，哪顆恆星的光度最大？(依照恆星編號作答)
31. 根據右表，哪顆恆星的表面溫度最高？(依照恆星編號作答)
32. 根據右表，哪顆恆星距離地球最近？(依照恆星編號作答)
33. 根據右表，當我們站在高雄市立鼓山高中的操場，哪顆恆星最有機會通過天頂（仰角 90 度）？(依照恆星編號作答)

編號	視星等	絕對星等	顏色	天球赤緯座標
A	8	2	藍	+ 4 0
B	- 1	7	白	+ 2 2
C	0	0	紅	+ 1 0
D	- 2 6	5	黃	不固定

恆星資料表：

34. 根據右表，哪顆恆星與我們的距離大約是 10 個秒差距 (32.6 光年) ？(依照恆星編號作答)
35. 根據右表，亮度比較：恆星 D 「是」恆星 B 的幾倍？ (A) 2.5 x 25 (B) 2.5 x 2 (C) 2.5²⁵ (D) 2.5²。
36. 地球與太陽之間的平均距離大約是 1 億 5 千萬公里，又等於 (A) 1 天文單位 (B) 1 光年 (C) 1 秒差距。
37. 何者非宇宙膨脹的證據？ (A)膨脹速度是等速 (B) 3K微波背景輻射 (C)星系彼此距離加大 (D)越遠星系，遠離速度越大。
38. 目前宇宙年齡大約是 (A) 46 年 (B) 138 年 (C) 46 億年 (D) 138 億年。
39. 天文學上，「大霹靂」是指什麼事件的發生？ (A)地球誕生 (B)太陽誕生 (C)銀河系誕生 (D)宇宙誕生。
40. 透過都卜勒效應分析，遠離星系的光譜「譜線」具有移向「長」波長的現象，此現象稱為 (A)藍移 (B)紅移。
41. 下列哪項具有「地層溫度計」之稱？ (A)年輪 (B)珊瑚礁 (C)湖底岩心 (D)海洋岩心 (E)冰芯。
42. 下列哪項可以有最好的氣溫資料「解析度」？ (A)年輪 (B)珊瑚礁 (C)湖底岩心 (D)海洋岩心 (E)冰芯。
43. 下列哪項具有回朔「降水」資料？ (A)年輪 (B)珊瑚礁 (C)湖底岩心 (D)海洋岩心 (E)冰芯。
44. 下列哪項可協助科學家回朔較久遠的地球古氣候？ (A)年輪 (B)珊瑚礁 (C)岩心 (D)冰芯。
45. 透過湖底岩心研究，發現「仙女木」花粉隨時間逐漸消失，代表當時的地球氣溫應是在 (A)增溫 (B)降溫。
46. 承上題，11,000 年前的「新仙女木事件」與下列何者有關？ (A)火山活動 (B)風化作用 (C)造山運動 (D)溫鹽環流。
47. 透過海底岩心研究，發現「有孔蟲」的 O¹⁸ 比例隨時間逐漸下降，代表當時的地球氣溫應是在 (A)增溫 (B)降溫。
48. 當地球溫度持續增加時，下列哪個現象不會發生？ (A)冰芯內的 O¹⁸ 比例在增加 (B)大氣中的 O¹⁸ 數量大於 O¹⁶ (C)海水中 O¹⁶ 比例在下降 (D)大氣中 O¹⁸ 傳送到高緯的機會在增加。
49. 目前的地球氣候處於哪個週期內？ (A)百萬年尺度的冰室氣候 (B)百萬年尺度的溫室氣候 (C)千萬年尺度的冰室氣候 (D)千萬年尺度的溫室氣候。
50. 在「米蘭科維奇」的理論基礎下，現在的地球正處於 (A)小冰期 (B)暖期 (C)冰期 (D)間冰期。
51. 承 49.題理論，誘發地球進入低溫期的關鍵在於 (A)冰川面積增加；反照率增加 (B)冰川面積增加；反照率下降 (C)冰川面積下降；反照率增加 (D)冰川面積下降；反照率下降。
52. 承 49.題理論，下列哪種「日地關係」較易誘發地球進入低溫期？ (A)地球公轉軌道近似圓形 (B)地球公轉軌道是橢圓形。
53. 承 49.題理論，下列何者較易誘發地球進入低溫期？ (A)地軸傾角大，太陽直射緯度高 (B)地球傾角小，太陽直射緯度低。
54. 距今最近的一次冰期導致全球海平面下降多少？當時的臺灣海峽發生什麼狀況？ (A) 120 公分；海峽水域面積縮小一半 (B) 120 公分；海峽水域面積幾乎為零 (C) 120 公尺；海峽水域面積縮小一半 (D) 120 公分；海峽水域面積幾乎為零。
55. 影片題：臺灣哪個地區出土最早的臺灣人？ (A)台南玉里 (B)台南右鎮 (C)台南左鎮 (D)高雄美濃。
56. 影片題：未來海平面上升 10 公尺，哪個地區被淹沒的範圍最大？ (A)台北盆地 (B)台中沿海 (C)高屏沿海 (D)蘭陽平原。
57. 影片題：臺灣地區的海平面「上升速率」大約是世界平均值的幾倍？ (A) 0.5 倍 (B) 1 倍 (C) 1.5 倍 (D) 2 倍
58. 有關影響古氣候的因素，何者正確？ (A)冰芯的氣泡具有過去二氧化碳的比例 (B)造山伴隨的風化作用會增加二氧化碳 (C)火山噴發的火山灰可促使地球的長期低溫 (D)地球反照率會因大氣的能見度越高而增加。
59. 因人類活動導致的全球暖化與下列哪種氣體沒有關係？ (A) H₂O 水氣 (B) CH₄ 甲烷 (C) O₂ 氧氣 (D) CFCs 氟氯碳化物。
60. (1)氣候異常、(2)極端天氣、(3)溶解在海水的二氧化碳被釋出、(4)海水可以溶解更多二氧化碳、(5)生物往高緯度遷移、(6)生物往低緯度遷移；全球暖化會導致哪些現象發生？ (A) 135 (B) 146 (C) 235 (D) 236 (E) 245。
61. 全球暖化下的海平面上升是受到哪個因素的影響最大？ (A)陸冰融化 (B)海冰融化 (C)海水的體積膨脹 (D)海水的蒸發量下降。

本試卷結束！請務必將答案劃記在答案卡上！！

注意：測驗期間 不 進行本試卷之 試題解釋 或 試題更改，有疑慮之試題「題號」回報：_____。

注意：「交卷」時，將兩張試卷「一起對折」，「姓名」朝上繳回，感謝你／妳舉手之勞

一、「完整」寫出下列各「名詞」的時間長度與單位。

名詞	回歸年	陰曆一年	朔望月	恆星月	平均太陽日	恆星日
時間長度						

二、根據「要求」直接在右圖繪製，作答時有使用到「輔助線」協助判斷，請將輔助線畫出來：

地球自轉＋地球公轉： 1. 第 1 天的地球，找出可見太陽出現在「中天」的位置，該點標上「A」。 2. 第 2 天的地球，找出可見太陽出現在「中天」的位置，該點標上「B」。 3. 第 1 天的地球，找出可見遙遠恆星出現在「中天」的位置，該點標上「C」。 4. 第 2 天的地球，找出可見太陽出現在「中天」的位置，該點標上「D」。	
地球公轉、地球自轉軸： 7. 找出地球公轉軌道的「近日點」，該點標上「A」 8. 找出地球是「冬至日」的位置，該點標上「B」。 9. 找出地球是「秋分日」的位置，該點標上「C」。 10. 「圈出」地球在國曆 6 月可能的位位置，此月出生的多屬「雙子座」，直接在圖上「寫出」雙子座。 12. 根據比地球公轉圖，用此符號「↑」直接在最右側的地球，畫出地球自轉軸的「傾斜」狀況。	
月球公轉（注意書寫的大小、位置要合理）： 13. 標出地表「00」、「06」、「12」、「18」。 14. 找出「陰曆十五」的月球位置，標上「①」。 15. 找出「下弦月」的月球位置，標上「②」。 16. 找出發生「日環食」的月球位置，標上「③」。	
月球公轉＋地球公轉： 17. 根據此圖，當天「月相」稱為_____。 18. 圖中月球從此位置出發，經過一個「朔望月」的時間，月球大約會在哪裡？ 標上「①」。 19. 圖中月球從此位置出發，經過一個「恆星月」的時間，月球大約會在哪裡？ 標上「②」。 20. 比較大小：月球公轉速度 _____ 地球公轉速度。	

請翻面繼續作答

三、根據下表（2020 年前 8 個月的月曆）作答：

1 月					
日	一	二	三	四	五
			1	2	3
			12/7	12/8	12/9
5	6	7	8	9	10
12/11	小寒 12/13	12/14	12/15	12/16	12/17
12	13	14	15	16	17
12/18	12/19	12/20	12/21	12/22	12/23
19	20	21	22	23	24
12/25	大寒 12/27	12/28	12/29	12/30	1/1
26	27	28	29	30	31
1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7

2 月					
日	一	二	三	四	五
					1
					1/8
2	3	4	5	6	7
1/9	1/10	立春 1/12	1/13	1/14	1/15
9	10	11	12	13	14
1/16	1/17	1/18	1/19	1/20	1/21
16	17	18	19	20	21
1/23	1/24	1/25	雨水 1/27	1/28	1/29
23	24	25	26	27	28
2/1	2/2	2/3	2/4	2/5	2/6

3 月					
日	一	二	三	四	五
1	2	3	4	5	6
2/8	2/9	2/10	2/11	驚蟄 2/13	2/14
8	9	10	11	12	13
2/15	2/16	2/17	2/18	2/19	2/20
15	16	17	18	19	20
2/22	2/23	2/24	2/25	2/26	春分 2/28
22	23	24	25	26	27
2/29	2/30	3/1	3/2	3/3	3/4
29	30	31	3/8		

4 月					
日	一	二	三	四	五
			1	2	3
			3/9	3/10	3/11
5	6	7	8	9	10
3/13	3/14	3/15	3/16	3/17	3/18
12	13	14	15	16	17
3/20	3/21	3/22	3/23	3/24	3/25
19	20	21	22	23	24
穀雨 3/28	3/29	3/30	4/1	4/2	4/3
26	27	28	29	30	
4/4	4/5	4/6	4/7	4/8	

5 月					
日	一	二	三	四	五
				1	2
				4/9	4/10
3	4	5	6	7	8
4/11	4/12	立夏 4/14	4/15	4/16	4/17
10	11	12	13	14	15
4/18	4/19	4/20	4/21	4/22	4/23
17	18	19	20	21	22
4/25	4/26	4/27	小滿 4/29	4/30	5/1
24	25	26	27	28	29
5/2	5/3	5/4	5/5	5/6	5/7
28	29	30			
5/8	5/9	5/10			

6 月					
日	一	二	三	四	五
	1	2	3	4	5
	5/10	5/11	5/12	5/13	芒種 5/15
7	8	9	10	11	12
5/16	5/17	5/18	5/19	5/20	5/21
14	15	16	17	18	19
5/23	5/24	5/25	5/26	5/27	5/28
21	22	23	24	25	26
夏至 5/22	5/23	5/24	5/25	5/26	5/27
28	29	30			
5/31	6/1	6/2	6/3	6/4	6/5

7 月					
日	一	二	三	四	五
			1	2	3
			5/11	5/12	5/13
5	6	7	8	9	10
5/15	小暑 5/17	5/18	5/19	5/20	5/21
12	13	14	15	16	17
5/22	5/23	5/24	5/25	5/26	5/27
19	20	21	22	23	24
5/29	5/30	6/1	大暑 6/3	6/4	6/5
26	27	28	29	30	31
6/6	6/7	6/8	6/9	6/10	6/11

8 月					
日	一	二	三	四	五
					1
					6/12
2	3	4	5	6	7
6/13	6/14	6/15	6/16	6/17	立秋 6/19
9	10	11	12	13	14
6/20	6/21	6/22	6/23	6/24	6/25
16	17	18	19	20	21
6/27	6/28	6/29	7/1	7/2	7/3
23	24	25	26	27	28
7/5	7/6	7/7	7/8	7/9	7/10
30	31				
7/12	7/13				

- 今年「是否」為「閏年」？ Ans：_____。
- 承上題「自己的答案」，解釋判斷依據？ Ans：_____。
- 今年「是否」有「閏月」？ Ans：_____。
- 承上題「自己的答案」，解釋判斷依據？ Ans：_____。
- 請判斷緊接著發生的「二十四節氣」應為_____；且當天日期為_____。
- 國曆 6 月 21 日當天，多數臺灣人專程到嘉義觀賞「日環食」，錯過此次，需要再等 195 年才可在臺灣看見日環食。根據日地月的排列，當天肯定是曆法中的哪一天？ Ans：_____。
- 今年農曆「除夕」發生在「國曆」_____；
- 如果沒有「閏月」的設置，則 2021 年的除夕應會發生在「國曆」_____。
- 承上題，解釋「如何」推算？ Ans：_____。
- 從出生到滿 19 歲的時間內，天空應該要出現幾次滿月？ Ans：_____次。
- 請解釋如何計算？ Ans：_____。
- 端午連假「收假日」可見天空的「月相」為_____，且畫出來。發光處請留白

請接續下張試卷作答

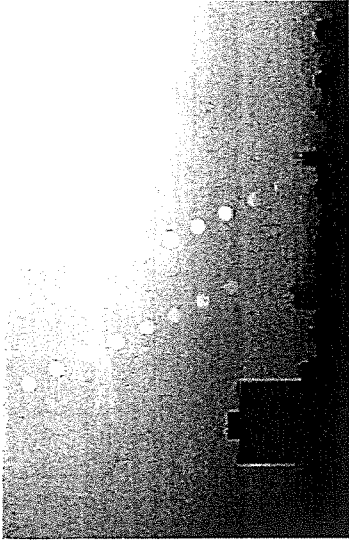
注意：測驗期間 不 進行本試卷之 試題解釋 或 試題更改，有疑慮之試題「題號」回報：_____。

注意：「交卷」時，將兩張試卷「一起對折」，「姓名」朝上繳回，感謝你／妳舉手之勞

四、位在「北回歸線」的觀測者，進行太陽觀察所得資料如下表，將下表完成：

	春秋分	夏至	冬至
日 期			
太陽直射緯度			
日出位置			
日落位置			
正午太陽方位與仰角			
晝夜長短的比較	晝夜等長		

五、班長固定在某地觀察日落景象，間隔相同時間拍攝後，再將多幅影像疊加起來，形成一幅日落重複曝光圖。依上述拍攝手法，他在某天拍攝日落景象（左側軌跡），經過一段時間後在原地又拍攝一次，將兩次的日落景象重疊如右圖所示，如果日落的軌跡「僅向右方」移動到照片所示的位置（右側軌跡）。請依圖回答下列問題：



1. () 此為日落照片，可知面向照片時右手代表 (A)東方 (B)北方 (C)西方 (D)南方。
2. 直接在此圖中，利用太陽軌道，用「↑」符號「畫出」天北極的方向。
3. 兩次拍照的時間「應在」哪段時間內較為合理？ Ans：_____。
4. 承上題「答案」，請解釋自己如何判斷？

Ans：_____，

_____。

本試卷真的結束了……………

考試範圍：Ch2、Ch6

應考班級：504、506

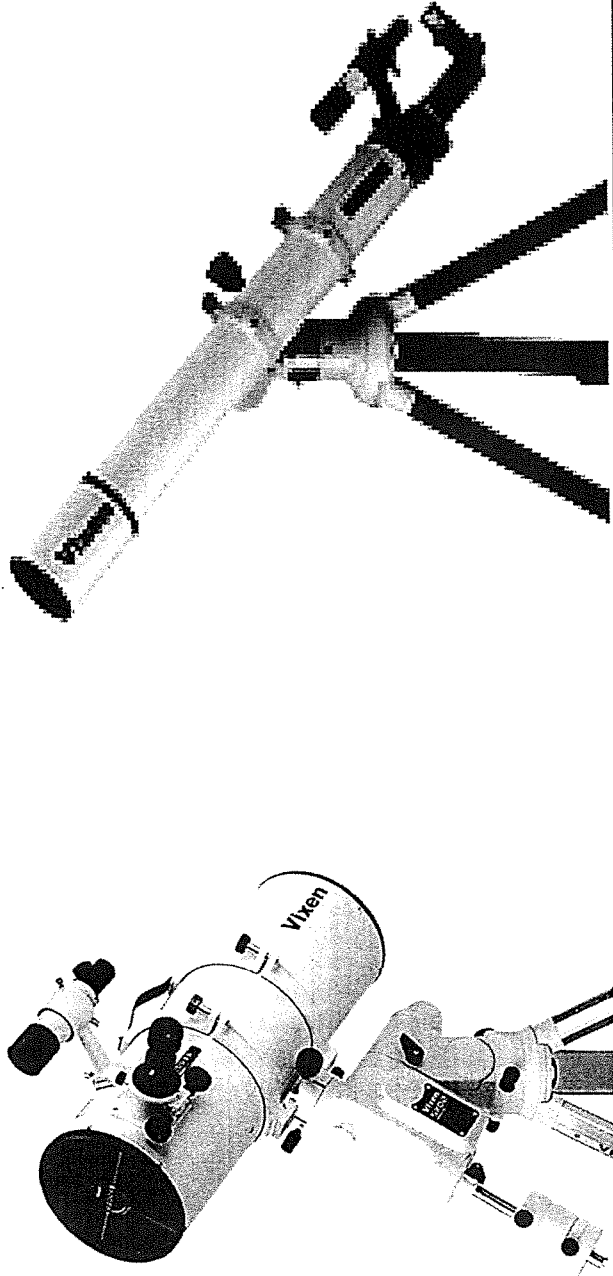
(沒圖扣分)

號

姓名

測驗期間 不 進行本試卷之 試題解釋 或 試題更改，有疑慮之試題「題號」回報：

一、光學望遠鏡構造：直接在兩圖中，將「構造名稱代號」標示在「正確位置」(可用箭頭拉出標示)。



A	B	C	D	E	F	G
主鏡物鏡	主鏡目鏡	經緯儀	赤道儀	尋星鏡	直角鏡	重錘

二、用「 $\longleftrightarrow$ 」符號，直接在兩圖上，「清楚」標示「口徑」的範圍。

三、用「 $\leftarrow$ 」符號，直接在「赤道儀」上，「清楚」標示「極軸」的方向。

四、完成下表紀錄：「種類」可填「透鏡 or 面鏡」、「成像」可填「正立 or 倒立」

	主鏡物鏡「種類」	主鏡目鏡「種類」	主鏡「成像」	尋星鏡「成像」
折射式望遠鏡				
反射式望遠鏡				
雙筒望遠鏡	透鏡	透鏡		

五、光學望遠鏡三大功能：放大倍率＝物鏡焦距／目鏡焦距、集光力正比於(口徑)²、解析度正比於口徑

1. 肉眼瞳孔最大可達 8 mm，當光學望遠鏡 A 的口徑為 160 mm 時，則此望遠鏡的「集光力」為肉眼的幾倍？ 【計算＋答案】	2. 承左題，光學望遠鏡 A 的「解析度」會是肉眼的幾倍？ 【計算＋答案】	3. 光學望遠鏡 B 的物鏡焦距為 950 mm，目鏡焦距為 20 mm 和 50 mm，計算此光學望遠鏡的放大倍率。 【計算＋答案】
---	--	--

六、單選題之答案欄：

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

請翻面進行作答

- 實驗題：當天進行的加分題為何？ (A)確認尋星鏡與主鏡的平行 (B)確認赤道儀的極軸校正。
- 實驗題：當天所使用的望遠鏡中，整組價錢最為昂貴的是哪個種類的？ (A)折射式 (B)反射式。
- 實驗題：承上題，價錢昂貴的理由應為 (A)目鏡的焦距最短 (B)主鏡的成像是正立 (C)物鏡的直徑最大。
- 實驗題：當天未使用望遠鏡進行何種項目的觀測？ (A)打籃球的學生 (B)民宅頂樓的水塔 (C)鼓山路的招牌 (D)太陽。
- 實驗題：雙筒望遠鏡 (8 x 40) 的「放大倍率」應為 (A) 5 倍 (B) 8 倍 (C) 40 倍 (D) 320 倍。
- 「太陽日」取平均後的時間長度為 (A) 23小時50分鐘 (B) 24小時 (C) 27.3天 (D) 29.53天 (E) 354.36天 (F) 365.2422天。
- 「朔望月」是指月相變化的週期，為 (A) 23小時50分鐘 (B) 24小時 (C) 27.3天 (D) 29.53天 (E) 354.36天 (F) 365.2422天。
- 太陽在地球上，「再次」回到春分點所需要的時間長度為 (A) 23小時50分鐘 (B) 24小時 (C) 27.3天 (D) 29.53天 (E) 354.36天 (F) 365.2422天。

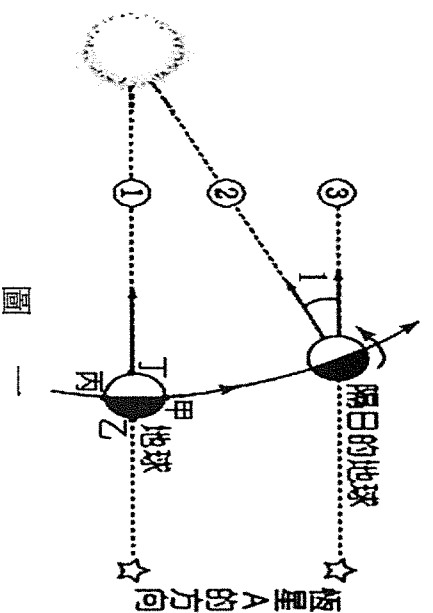


圖 一

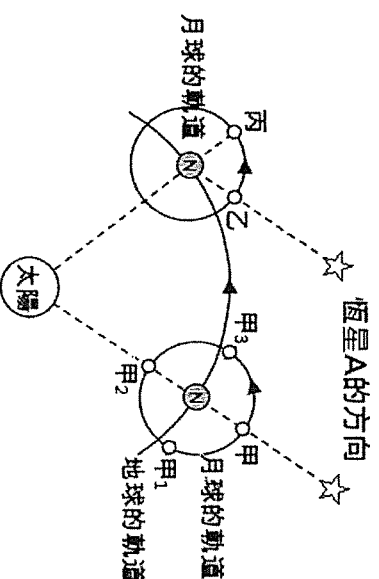


圖 二

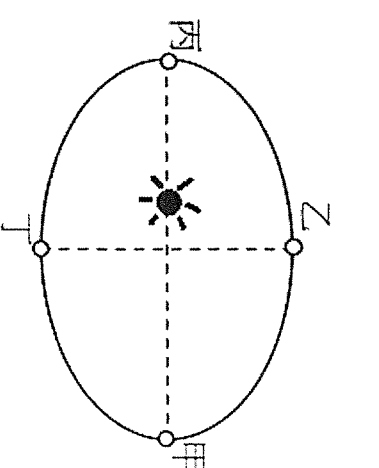


圖 三

- 根據圖一，下午六點應在圖中「地球」的哪點？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- 根據圖二，夜間走在路上可見「亮面在右手」的半圓月，此月相應在圖中的 (A)甲1 (B)甲2 (C)甲3 (D)甲4。
- 根據圖三，圖中可見「近日點」位在 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- 承上題，「近日點」較接近下列哪個節氣？ (A)春分 (B)夏至 (C)秋分 (D)冬至。
- 進行地科測驗的此時，我們應位在圖一的哪兩點之間？ (A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲丁。
- 進行地科測驗的今日，地球應位在圖三的哪兩點之間？ (A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲丁。
- 2020年的夏至，臺灣地區可見「日環食」的發生，則當天是國曆日期應為 (A) 12/21 (B) 9/21 (C) 6/21 (D) 3/21。
- 承15.題，當天的農曆日期應為 (A)初一 (B)初八 (C)十五 (D)二十二。
- 承15.題，當天可見太陽東升、西落的位置 (A)偏北升起、偏北落下 (B)偏北升起、偏南落下 (C)偏南升起、偏北落下 (D)偏南升起、偏南落下。
- 承15.題，北回歸線的人「為何」可見「正午的太陽通過天頂」，乃因當天太陽直射 (A)北回歸線 (B)赤道 (C)南回歸線。
- 北緯21.5度的觀測者，可在冬至當天正午看見太陽仰角 (A)低於30度 (B) 30~50度 (C) 50~70度 (D)大於70度。
- 秋分當日，正午時，位在高雄的我們應該往哪個方向尋找太陽？ (A)東偏南 (B)西偏南 (C)正南方 (D)正北方。
- 2020年閏四月，則是否為閏年？ (A)否；閏年與閏月不會同時發生 (B)是；可被400整除 (C)是；可被4整除。
- 承上題，閏四月可讓「明年的農曆過年『日期』」較「今年的農曆過年日期」要 (A)提早發生 (B)延後發生。
- 當我們滿幾歲時，可讓「國曆生日」和「農曆生日」「幾乎」是同一天？ (A) 18 (B) 38 (C) 54 (D) 79。
- 太陽的一生要經歷不同時期，正確路徑為 (A)主序星→白矮星 (B)主序星→紅巨星→白矮星 (C)主序星→超巨星→中子星 (D)主序星→超巨星→黑洞。
- 恆星來自星雲的重力收縮，則「抵抗」重力收縮的時期在 (A)主序星 (B)紅巨星 (C)超巨星 (D)中子星 (E)終其一生。
- 2019年公開的「首張」黑洞照片是透過何種望遠鏡的觀測？ (A) X光 (B)紫外線 (C)可見光 (D)紅外線 (E)無線電波。
- 何者非宇宙膨脹的證據？ (A)膨脹速度是等速 (B) 3K微波背景輻射 (C)星系彼此距離加大 (D)越遠星系，遠離速度越大。
- 「第一台」光學太空望遠鏡的命名是要紀念 (A)賈伯斯 (B)麥克喬登 (C)哈伯 (D)霍金 (E)愛因斯坦。
- 全球最大的「單一」電波望遠鏡建造在哪個國家的境內？ (A)美國 (B)加拿大 (C)波多黎各 (D)中國 (E)瑞士。
- 目前宇宙年齡大約是 (A) 46年 (B) 138年 (C) 46億年 (D) 138億年。

本試卷結束！請務必將答案寫在正面答案欄！！