

基隆市立武崙國民中學 109 學年度第一學期九年級第三次段考地球科學科試卷

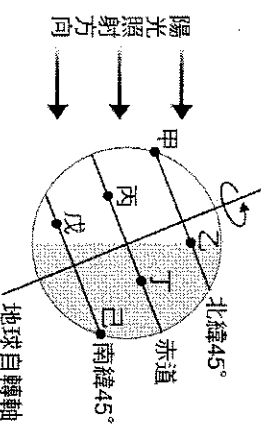
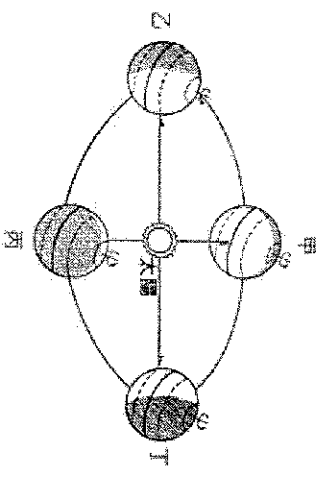
範圍：自然與生活科技(五) 第七章 浩瀚的宇宙

九年 班 號 姓名

一、單選題：(每題 2.5 分，共 100 分)

答案卡限用 2B 鉛筆劃記，並請劃記明確；若劃記錯誤請擦拭乾淨。分數以電腦讀卡分數為準。

1. 今天是民國110年1月19日、農曆十二月初七。下列哪個現象最不可能在今日發生？
(A)期末考 (B)小潮 (C)日偏食 (D)上弦月。
2. 承上題，請問今天的地球應位在右圖何處？
(A)甲乙之間 (B)乙丙之間 (C)丙丁之間 (D)甲丁之間。
3. 承上題，今天的白晝長度表現應該如何？ (A)超過16小時
(B)介於12~16小時之間 (C)等於12小時 (D)短於12小時。
4. 太陽每天在地平面上東升西落的主因為何？
(A)地球以逆時針方向繞著太陽公轉
(B)太陽以逆時針方向繞著地球公轉
(C)地球由西向東自轉 (D)太陽由西向東自轉。
5. 下列對於「光年」一詞的使用，何者正確？ (A)太陽不斷發光，已持續了約50億光年
(B)北極星發光強度比織女星要強了1光年 (C)目前人類製造的太空船，飛行速率都小於1光年
(D)從地球到太陽系內的每顆行星，距離都不到1光年。
6. 當月食發生時，太陽、地球、月球的排列方式何者正確？
(A)☉—(地)—☾ (B)☉—☾—☉ (C)☉—☉—☾ (D)☉—☉—(地)。
7. 關於太陽系中類地行星與類木行星的比較，下列何者錯誤？ (A)類地行星的體積皆比類木行星小
(B)海王星是類地行星當中離太陽最遠的行星 (C)類地行星的密度皆比類木行星大 (D)類地行星與類木行星的數量一樣多。
8. 若是月球不存在，則下列哪一個現象也會跟著消失？ (A)潮汐 (B)日食 (C)四季 (D)晝夜。
9. 發生月全食現象時，地球人看到的月球表面會呈現紅棕色，主要的原因為何？
(A)地球邊緣大氣折射或散射日光，照射到月球表面 (B)因為光害造成的視覺殘留錯覺
(C)月球表面有大量的氧化鐵反光 (D)吳剛伐樹時，斧頭的反光。
10. 阿里山是著名的日出雲海觀賞地點，請問在天氣晴朗的情況下，要朝著哪個方向才能看到第一道曙光？
(A)月亮升起的地方 (B)太陽下山的地方 (C)北極星的方向 (D)台灣海峽的方向。
11. (甲)北極星；(乙)木星；(丙)流星；(丁)彗星。離地球的距離最遠與最近的分別為何？ (A)甲、丙 (B)乙、丁 (C)乙、丙 (D)甲、丁。
12. 右圖為某一時刻地球晝夜分布示意圖，甲、乙、丙、丁、戊、己為地表上六個不同地點，在此時間附近，哪些地點白晝比黑夜短？
(A)甲、乙 (B)甲、丙 (C)丁、己 (D)戊、己。
13. 夏至當天觀察太陽，會看到當天日出和日落的位置在哪个方位？
(A)日出在東偏北，日落在西偏北 (B)日出在東偏北，日落在西偏南
(C)日出在東偏南，日落在西偏北 (D)日出在東偏南，日落在西偏南
14. 在武崙國中操場觀察、測量並記錄一年裡每天正午時同一標竿影子的長短，則下列哪一天看到的影子最長？ (A)春分 (B)夏至 (C)秋分 (D)冬至。



15. 請依據右圖判斷，在春分、夏至、秋分、冬至四個節氣點，澎湖觀測正午太陽出現位置的變化依序為

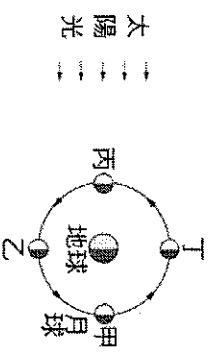
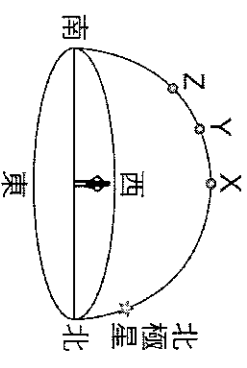
- (A) Y→X→Y→Z (B) X→Y→Z→Y
(C) Z→Y→X→Y (D) Y→Z→Y→X

16. 以下哪個節日，最可能出現小潮的現象？

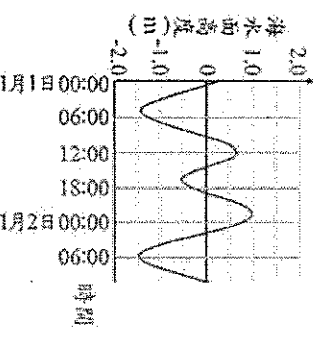
- (A)七夕（農曆七月初七） (B)中秋節（農曆八月十五）
(C)愚人節（國曆四月一日） (D)聖誕節（國曆十二月二十五日）。

17. 請參考右圖，當月相為「望」這天，月球運行到達的位置大約是在圖中的何處？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

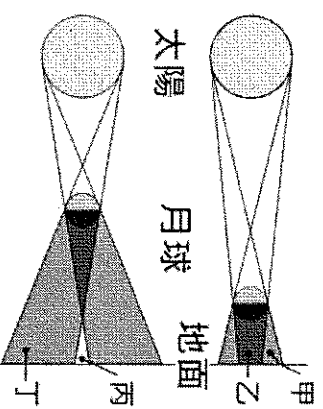
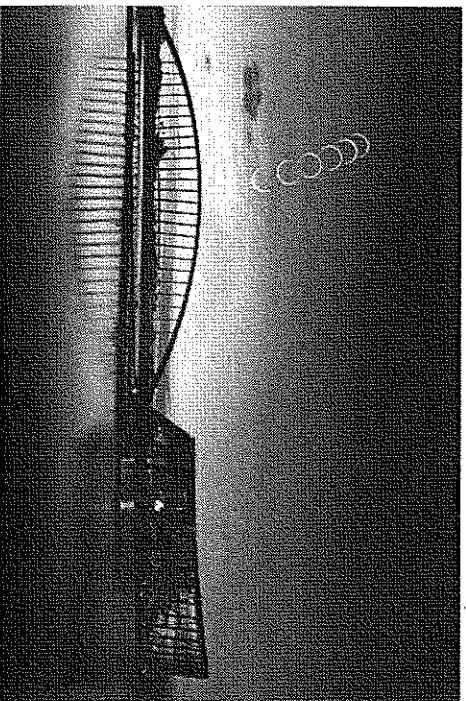
18. 若傍晚六點能見到月亮位於我們頭頂的正上方，則當時的月相應為何？ (A)新月 (B)上弦月 (C)滿月 (D)下弦月。



19. 小武在1月2日清晨6點發現船卡在某沙洲上不能動，須等到下個滿潮時才能把船開走。請參考當地前一天的海水面高度隨時間之變化如右圖，判斷下列何者最接近當天小武能把船開走的時間？
(A)09:30 (B)12:30 (C)16:30 (D)18:30。



● 附圖是2020年6月21日所發生的日環食，拍攝地點位於嘉義市。當日適逢夏至，下午4時左右，共10縣市可見日環食現象。台灣想看下次日全食，要等到2070年4月11日，但地點在恆春以南；再下一次的日環食則是2215年，主要地點在台南、高雄與花東地區。請回答第20~23題：



20. 參考上圖左，當時攝影師是面對哪個方位拍下這張照片？ (A)東 (B)西 (C)南 (D)北。

21. 試問當日的月相為何？ (A)新月 (B)上弦月 (C)滿月 (D)下弦月。

22. 拍攝到日環食的當下，攝影師正處在上圖右中哪個位置？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

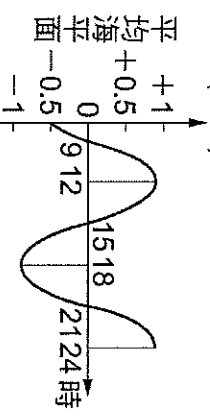
23. 為何下次台灣發生日全食及日環食的時間要很久以後？ (A)因為日食好幾十年才會發生一次 (B)因為月球本影區很小，每次發生只有少數地區能看到日食 (C)因為之後的日食發生時台灣都是夜晚 (D)因為氣象預測發生時都是陰天無法觀測。

● 下圖為台灣某海港從上午8時至凌晨24時所測得海水面漲落情形，請依據此圖回答第24~26題：

24. 下列何者是滿潮時間點？ (A)9時 (B)12時 (C)15時 (D)18時。 高度(公尺)

25. 開始漲潮時間應是？ (A)12時 (B)15時 (C)18時 (D)24時。

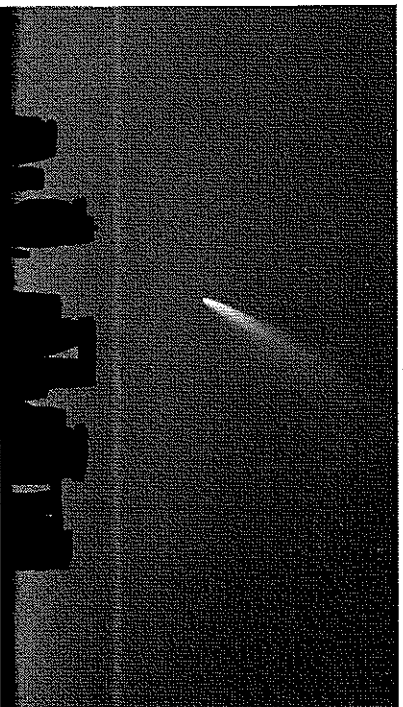
26. 此海港當天的潮差約為幾公尺？ (A)0 (B)0.5 (C)1 (D)2。



- 閱讀下列短文後，試回答27~28題：

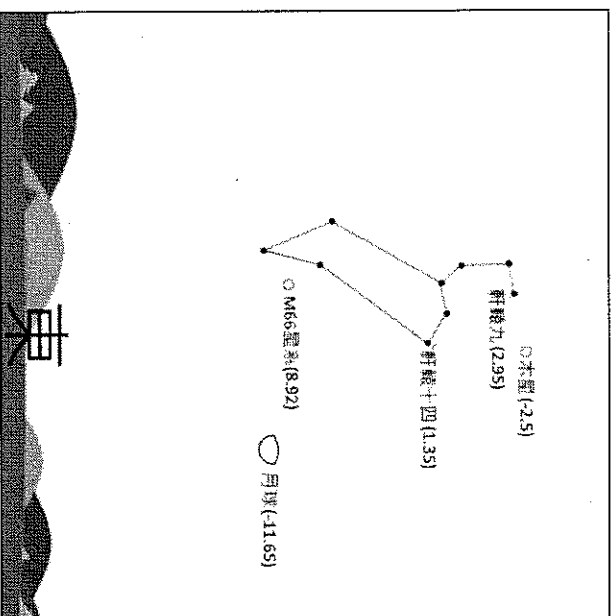
2020年首顆肉眼可見的 NEOWISE 彗星在7月上旬出現。這個彗星接近1等星，屬光亮度高的世紀彗星。NEOWISE 於2020年7月3日經過近日點，距離太陽0.27天文單位。這個彗星是由NASA的近地小行星寬視場紅外線探測器於今年3月27日所發現。5月10日時彗星亮度約9.9等，7月1日時彗星亮度為1.7等。

要觀測此彗星，在日出前的東方，7月初的日子是最佳觀測日期，因為是彗星最亮的時間。7月22日，彗星將會最接近地球，估計到時會降至大約3.5等。7月下旬，已經變成在黃昏後的西方可見，屆時彗星升得很高，更易觀測，然而亮度已不斷下降，但估計肉眼仍可見。

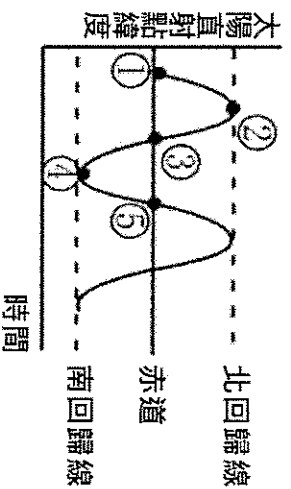
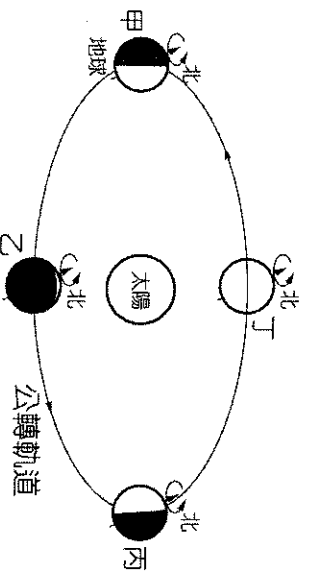


27. NEOWISE 彗星的天體分類應為下列何者？ (A)恆星 (B)衛星 (C)矮行星 (D)太陽系小天體。
28. 彗星也經常被稱為掃帚星，如上圖。形成其帶狀光跡的原因為何？ (A)與地球大氣層摩擦燃燒 (B)接近太陽釋放出氣體和塵埃 (C)核融合產生光與熱 (D)在宇宙空間中移動所產生的擾流。
- 右圖為某時刻獅子座周圍星空示意圖（天體大小未按比例，括弧內數字為各天體星等），其中軒轅九與軒轅十四為構成獅子座的天體，已知軒轅九距離地球約246光年，軒轅十四距離地球約79光年，試回答29~32題：

29. 請問圖中一共有幾種天體或系統？
 (A)一種，都是恆星 (B)兩種，有恆星跟行星
 (C)三種，有恆星、行星以及衛星
 (D)四種，有恆星、行星、衛星以及星系。
30. 圖中哪一個天體距離地球最遠？
 (A)月球 (B)軒轅九 (C)M66星系 (D)木星。
31. 關於圖中各天體，下列敘述何者正確？
 (A)月球的體積最大 (B)軒轅九體積比M66星系大
 (C)圖中所有天體均在銀河系內
 (D)軒轅十四可自行發光。
32. 下列關於軒轅九及軒轅十四的敘述，何者最合理？
 (A)軒轅十四發出的光到達地球需要花79天
 (B)兩星與木星十分接近，皆處於太陽系之中
 (C)兩星發出的光可同時傳達地球
 (D)現在所觀察到的軒轅九約是它246年前時的情況。



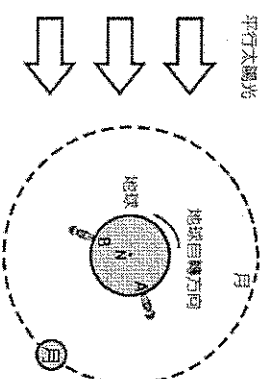
- 地球繞太陽公轉如左下圖，分別對應了臺灣四個節氣：春分、夏至、秋分和冬至；而太陽直射地球不同緯度的對照圖如右下圖，請依圖上代號回答 33~37 題：



- 下列關於左圖與右圖的代號搭配，何者正確？ (A)甲—② (B)乙—⑤ (C)丙—④ (D)丁—①。
- 有關於地球在左圖中不同位置時的描述，哪一項是正確的？ (A)當地球在甲處時，台灣處於夏季 (B)當地球在乙處與丁處時，太陽直射同一緯度 (C)當地球位於丙處時，台灣人習慣在那天吃湯圓 (D)這四個節氣的日期應表示為農曆日期。
- 左圖中當地球從丙處公轉至乙處時，台灣這裡的白天長度變化為何？ (A)逐漸變短 (B)逐漸變長 (C)先變長再變短 (D)先變短再變長。
- 左圖中當地球位於丙處時，以下哪個地方白天比其他三地還長？ (A)南極圈 (B)南回歸線 (C)北極圈 (D)北回歸線。
- 右圖中的太陽直射點，依序由①→②→③→④→⑤要花多少時間？ (A)3個月 (B)9個月 (C)12個月 (D)15個月。

- 右圖為某天之日地月示意圖，試回答 38~40 題：

- 請根據以下對話，判斷甲、乙兩人在右圖之所在位置。
 觀察者甲說：我看到月亮即將沒入西邊地平線；
 觀察者乙說：我看到月亮剛從東方地平線出現。



- 請判斷甲、乙兩人所在位置當下時刻為何？ (A)甲：子夜、乙：下午 (B)甲：上午、乙：清晨 (C)甲、乙皆為白天 (D)甲、乙皆為晚上。
- 請判斷甲、乙當日所見月相為何？

- 甲： 乙： (A) 甲： 乙： (B)
- 甲： 乙： (C) 甲： 乙： (D)