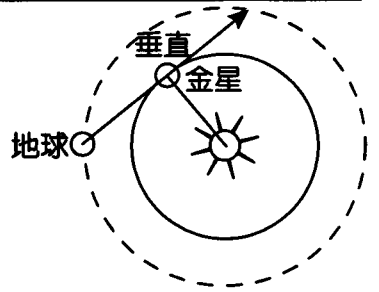


一、單選題及題組題 (每題 2 分，共 35 題；70%)

說明：第 1 至 35 題為單一選擇題，每題選出最適當的選項，標示在答案卡上。每題答對得 2 分，答錯或未作答者，不給分亦不倒扣。

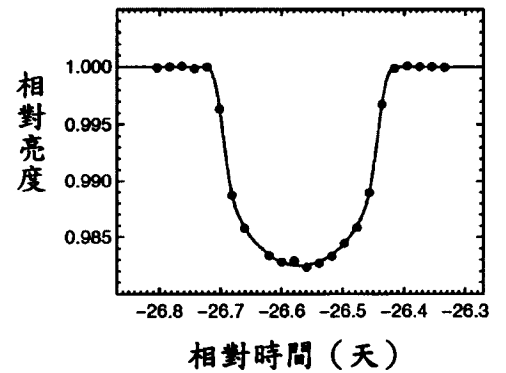
- 1、西元 2007 年 6 月 9 日金星為東大距，此時是觀測金星的最佳時機(相關位置如右圖所示)。金星東大距時從地球看上去，金星將在太陽的東方，與太陽之間的離角相距變得最遠，約 45 度，亮度為-4.2 等。若已知地球與太陽的距離為 1 天文單位，則金星與太陽的距離約為多少個天文單位？ (A)0.3 (B)0.5 (C)0.7 (D)1 (E)1.4。



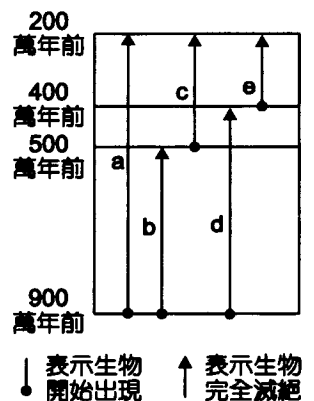
- 2、被天文界譽為「臺灣之光」的鹿林彗星，係於 2007 年 7 月 11 日發現，是臺灣本土所發現及命名的第一顆彗星，也是海峽兩岸合作發現的第一顆彗星。「鹿林」被發現當時，就位在寶瓶座，亮度僅 19 等。2009 年 2 月 24 日為最接近地球(約 0.41AU)的時候，其亮度可達 5 等星，則此時的亮度為 2007 年剛發現時的幾倍？ (A)400 萬倍 (B)100 萬倍 (C)40 萬倍 (D)14 萬倍 (E)10 萬倍。
- 3、視星等與絕對星等間的關係式為 $M = m + 5 - 5/\log d$ ，其中 M 為絕對星等， m 為視星等， d 為距離(單位為秒差距)；已知甲星與乙星都是造父變星，而且甲星的視星等為 4，乙星的視星等為 14。測得兩星的亮度變化週期相同，表示甲、乙兩星的光度應該相同，則乙星的距離是甲星的幾倍？ (A)0.1 倍 (B)1 倍 (C)10 倍 (D)100 倍 (E)10000 倍。
- 4、《承上題》，若有一恆星距離地球約 326 光年，且視星等為 9 星等，則他的「絕對星等」為何？ (A)2 星等 (B)4 星等 (C)6 星等 (D)8 星等 (E)10 星等。
- 5、恆星的光度表示恆星發出電磁波的強度，其大小與恆星的「半徑平方」成正比，也與恆星的「表面溫度四次方」成正比。已知織女星的絕對星等與視星等皆約為 0.0、表面溫度為 10000 K；太陽的絕對星等約為 5.0、視星等約為 -27.0、表面溫度為 6000 K。則織女星的半徑大約是太陽的多少倍？【101 學測】 (A)1.2 倍 (B)3.6 倍 (C)7.7 倍 (D)9.4 倍 (E)12.3 倍。
- 6、恆星的亮度表示在地球上所接收到恆星發出電磁波的強度，恆星的光度表示恆星所發出電磁波的強度，且恆星的亮度與恆星的光度成正比，但與恆星和地球距離的平方成反比。已知甲星的視星等為 6.0、絕對星等為 8.0，乙星之視星等為 1.0、絕對星等為 8.0，則甲星與地球之距離為乙星與地球之距離的多少倍？ (A)10 倍 (B)1/100 倍 (C)10000 倍 (D)100 倍 (E)25 倍。
- 7、若將地球全部的歷史縮短為一年，則生物開始大量出現在陸地上的時間約多久？ (A)一小時 (B)一週 (C)一天 (D)一個月 (E)一分鐘。
- 8、太陽系內的行星，與日距離(以 A.U. 為單位)的立方，除以公轉週期(以年為單位)的平方，結果都非常接近 1，這就是克卜勒花了 10 多年的功夫，才找出來的克卜勒第三定律；而太陽所發出的光，須經 500 秒的時間傳至地球。若太陽系內新發現了一顆行星，其繞太陽公轉一圈需要 8 年，則太陽光須經多少秒，才可傳到這顆行星？ (A)2000 秒 (B)3000 秒 (C)1000 秒 (D)500 秒 (E)4000 秒。
- 9、在野外採集到一塊岩石，發現其中含有三葉蟲化石，且含有黑雲母，可利用 $^{40}\text{K}-^{40}\text{Ar}$ 法來定年，若已知 ^{40}K 的半衰期約為 1.30×10^9 年，請問該岩石中應該約經歷過幾個半衰期較合理？ (A)5 (B)0.1 (C)2 (D)10 (E)0.5。
- 10、某座口徑一公尺的望遠鏡配合電子感光晶片，曝光一分鐘能拍攝到的最暗恆星亮度約為 20 星等。若此電子感光晶片對光的接收量與時間呈線性關係(即正比)，如果曝光時間增長為 40 分鐘，則該座望遠鏡可以拍攝到最暗的恆星為幾等星？【103 學測】 (A)16 (B)28 (C)20 (D)12 (E)24。

11、在太陽系中，某一天體從太陽盤面之前方通過的現象稱為「凌日」。在宇宙中的其他恆星周圍也可能存在行星，當行星繞其恆星公轉時，從地球看過去，如果行星恰巧從其恆星之前方通過，即發生類似凌日的現象，其恆星的亮度會減弱一點點，直到行星完全通過恆星盤面，才又恢復為原亮度。下列哪一個天體，有機會形成凌日的現象？ (A)北極星 (B)木星 (C)天狼星 (D)彗星 (E)昏星。

12、《承上題》，右圖是克卜勒太空望遠鏡觀測編號 Kepler-8 這顆恆星之亮度隨時間變化的情形。恆星沒有被行星「凌」時的相對亮度定義為 1.000，發生「凌」時恆星亮度變暗，於數小時之後恢復，這樣的變化周而復始，週期約為 3.5 天。Kepler-8 的光譜型為 F，視星等為 14 星等，而造成「凌」現象的行星稱為 Kepler-8b，據估計其半徑為木星的 1.4 倍，質量則為木星的 60%。有關此恆星與行星，下列敘述何者正確？【104 學測】 (A)可以估算行星 Kepler-8b 的自轉週期 (B)Kepler-8 的表面溫度比太陽高 (C)即使不藉助望遠鏡，仍能以肉眼在夜空中看到這顆恆星 (D)由於此恆星視星等為 14 星等，可以估計行星的視星等大約為 5 星等 (E)這裡所指的類似凌日現象，是指恆星 Kepler-8 從行星 Kepler-8b 的前方通過。



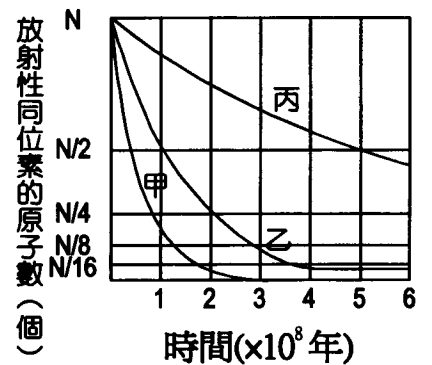
13、右圖為 a、b、c、d、e 五種化石的生存年代圖，若在甲地地層中，僅發現有 a、c、d 三種化石；在乙地發現 a、c、e 三種化石；丙地發現 a、b、d 三種化石。則甲、乙、丙三地岩層形成的先後順序為何？ (A)甲→乙→丙 (B)甲→丙→乙 (C)丙→甲→乙 (D)丙→乙→甲 (E)乙→甲→丙。



14、《承上題》，試問此三地地層若沒有發現下列哪種化石，仍不會影響地層對比的判斷結果？ (A)a (B)b (C)c (D)d (E)皆會有影響。

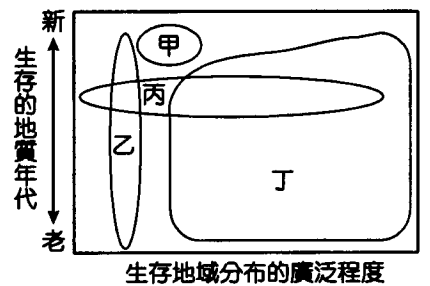
15、甲、微行星碰撞結合；乙、圓盤狀旋轉星雲；丙、充滿氣體及塵埃的星雲；丁、原始行星；戊、形成原始太陽。有關太陽系行星形成的過程，請選出正確的形成過程？ (A)丙→戊→乙→甲→丁 (B)丙→乙→甲→戊→丁 (C)丙→甲→乙→戊→丁 (D)丙→乙→戊→甲→丁 (E)甲→乙→丙→丁→戊。

16、右圖中甲、乙、丙為三種放射性物質的衰變曲線，則何者較適合用來測量地球年齡？ (A)三者都適合 (B)甲 (C)乙 (D)丙 (E)三者都不適合。



17、在觀測條件良好的情況下，當我們仰望星空，在仙女座中可以看到一個稱為 M31 的渦狀星系，在獵戶座可以看到一個稱為 M42 的發射星雲，而 M42 的影像比 M31 小。下列有關此兩天體與太陽的距離之敘述，何者正確？ (A)因為 M31 是星系，所以 M31 距離遠比 M42 遠 (B)因為 M 天體編號以距離遠近排序，所以 M42 的距離比 M31 遠 (C)M42 距離比 M31 遠，所以看起來比較小 (D)雖然 M31 是星系而 M42 是星雲，但兩者距離差不多 (E)因為 M42 位於獵戶座，M42 的距離比 M31 遠。【101 學測】

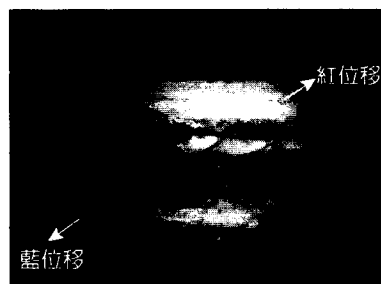
18、三葉蟲、貨幣蟲都是常見的標準化石，可以用來指示地層年代，而右圖為四種古生物 (甲~丁) 的生存地質年代與生存地域分布的廣度情形，由圖可知何者為最佳的「標準化石」？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁 (E)都不能算是。



19、太陽是一顆穩定的恆星，能源主要來自氫融合反應，這類恆星屬於主序星。而另有一類體積約為太陽百萬倍以上的恆星，稱為超巨星。織女星的亮度為 0.01 星等，太陽的亮度為 -26 星等，參宿四的平均亮度約為 0.8 星等。其中織女星是藍色主序星，太陽是黃色主序星，參宿四是紅色超巨星。依據以上資料，判斷下列哪一個選項的敘述是正確的？ (A)織女星的表面溫度最高，太陽的絕對星等數值最小 (B)太陽的表面溫度最高，織女星的絕對星等數值最小 (C)參宿四的表面溫度最高，太陽的絕對星等數值最小 (D)參宿四的表面溫度最高，織女星的絕對星等數值最小 (E)織女星的表面溫度最高，參宿四的絕對星等數值最小。【96 學測】

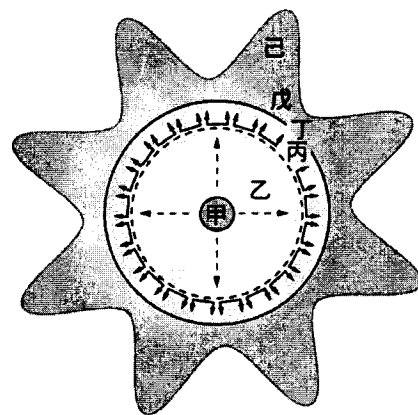
20、能用以鑑定相對地質年代、作為岩層對比的化石稱為標準化石；下列何者不是標準化石應有的特性？ (A)演化速度快 (B)生存期限長 (C)分布範圍廣 (D)個體數較多 (E)形態上有明顯特徵。

21、夜晚觀星，分析木星光譜，發現影像左側有藍移現象，右側則有紅移的現象，如右圖所示，則下列哪一項推測較為合理？ (A)木星做逆時針方向的自轉 (B)木星做順時針方向的自轉 (C)木星做逆時針方向的繞日公轉 (D)木星做順時針方向的繞日公轉 (E)木星在軌道上搖擺不定。



22、地球上有著讓生物能生生不息的環境，這樣的環境得來不易，需要經過長時間演化與很多條件的配合，以下有關地球演化的推論敘述，何者正確？ (A)地球的年齡是由地球上最古老的岩石年齡所決定的 (B)藍綠菌形成的疊層石是目前發現最古老的岩石化石，因此被視為最早生命跡象的證據 (C)海洋形成的時間是由沉積岩的形成年齡來推定的 (D)綿狀鐵礦的形成顯示當時地球已有相當充足的氧氣 (E)以上推論都是藉由韋格納所提出的均變說而推論的。

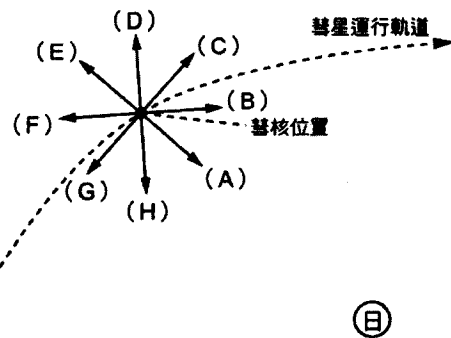
23、太陽因為亮度太強，不可以用眼睛直接作觀測，須以投影法來間接觀測；右方的太陽結構示意圖，標示出太陽由內至外依序可分為甲~己共六層，下列關於太陽的敘述，何者正確？ (A)太陽黑子因為不發光，所以呈現為黑色 (B)太陽黑子數量越多時，在地球大氣出現極光現象的機會越少 (C)甲、乙、丙三層為太陽的本體層，高溫高壓及高密度的環境，皆足以達到產生核反應的條件 (D)丁、戊、己三層為太陽的大氣層，因為氣體的密度太稀薄，所以平時無法觀測到，只有發生日全食時才看的到 (E)太陽目前因為重力和熱壓力達到平衡，所以體積、溫度、亮度及顏色幾乎都維持不變。



24、右表為太陽系四顆類地行星的資料，各行星的地表景觀會受其環境影響而有很大的差異，從表中資料判斷，下列行星與其地表可觀察到現象或事物的配對，何者正確？ (A)甲—流星 (B)乙—隕石 (C)乙—液態水 (D)丁—液態水 (E)丁—極光。

| 行星特性 | 與日距離 | 表面溫度 | 大氣壓 | 磁場 | 自轉週期 | 公轉週期 |
|------|------|----------|-----------|----------|-------|--------|
| 單位 | 與日距離 | °C | 大氣壓 (atm) | 地球磁場 | 地球日 | 地球日 |
| 甲 | 0.39 | -173~427 | 0 | 0.1 | 58.65 | 87.97 |
| 乙 | 0.72 | 420~485 | 90 | 1/100000 | 243 | 224.7 |
| 丙 | 1 | -88~58 | 1 | 1 | 1 | 365.25 |
| 丁 | 1.52 | -88~-5 | 0.0075 | 0 | 1.03 | 686.93 |

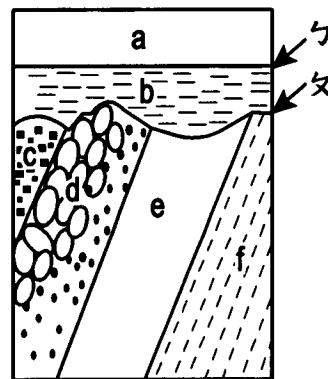
25、右圖為彗星運行軌道及太陽相對位置平面示意圖，依據此圖判斷彗星之塵埃尾及離子尾方向最接近下列何者？



| 選項 | (A) | (B) | (C) | (D) | (E) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 塵埃尾 | C | G | D | F | D |
| 離子尾 | D | F | E | E | F |

26、依據恆星的形成與演化，恆星借由氫核融合成重元素而發光發熱，大質量恆星末期經過超新星爆炸變成星雲，而星雲又可能再收縮成恆星，週而復始；若由某恆星發出來的光探測到較多的重元素吸收譜線，則此恆星應具有何種特性？ (A)年紀較老 (B)年紀較輕 (C)質量較大 (D)質量較小 (E)亮度較亮。

27、右圖為某地之地層剖面，其中包括 a、b、c、d、e、f 五個沉積岩層和 ㄅ、ㄆ 兩個侵蝕面，且 d 層為粒級層。請將此七個地質事件按照時間先後順序排列 (A)ㄆ b ㄅ acdef (B)a ㄅ b ㄆ fedc (C)fedc ㄆ b ㄅ a (D)cdef ㄆ b ㄅ a (E)fedc ㄆ b ㄅ a。

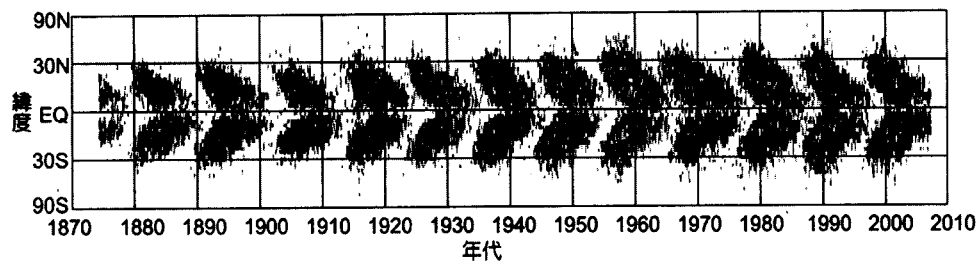


28、所謂「雙子座流星雨」，指的是什麼意思？ (A)流星軌跡反向延長的交點，在視覺上位於雙子座方向 (B)流星雨發生的月份，是屬於雙子座(5~6月) (C)此時雙子座是天空中最明亮的星座 (D)造成流星的外太空微粒，是來自雙子座的彗星尾巴所殘留的物質 (E)流星未燃盡的碎塊，會往雙子座的方向掉落。

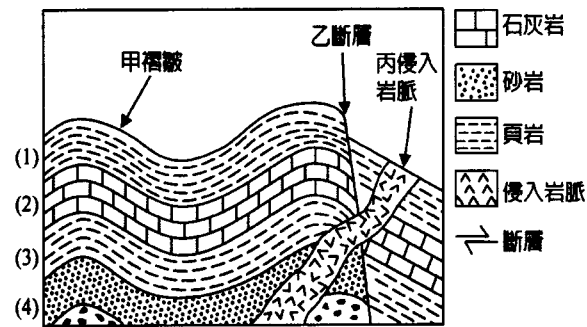
29、下列各項敘述何者正確？ (A)地球三層的保護層由外至內依序為：磁層、臭氧層、電離層 (B)電磁波由長波至短波依序為：γ射線、X射線、紫外線、可見光、紅外線、無線電波 (C)太陽的分層由外至內依序為：日冕、色球、光球、輻射層、對流層、核心層 (D)地球所處的宇宙架構由大至小依序為：本星系群、本超星系團、太陽系、銀河系、地球 (E)地質年代的劃分單位由大至小依序為：元、代、紀、世。

30、2006年8月24日國際天文聯合會決議通過，將冥王星降級為矮行星，主要原因為何？ (A)它沒有衛星和光環 (B)它的軌道面與其他八大行星不重合 (C)它無法淨空公轉軌道附近的區域 (D)它的質量太小，無法利用本身重力維繫成球狀 (E)它偏離了原來的軌道區域。

31、右圖是利用太陽黑子的出現位置與數目所繪製的為蝴蝶圖，從此圖推知太陽黑子具有下列何種特性？ (A)它看起來較暗，是因為黑子溫度較周圍低的緣故 (B)其數目的增減具有週期性規律變化 (C)數目的變化週期約為11年 (D)黑子都是先出現在高緯度區，再逐漸移向低緯區 (E)最近100年黑子變化的週期很規律。

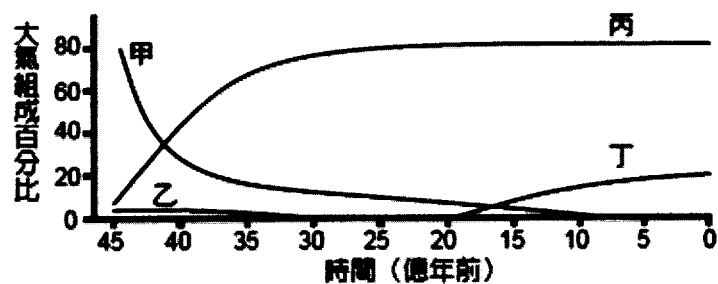


32、根據右圖利用放射性同位素定年以及化石對比，得知(1)岩層中含有恐龍化石，而丙岩脈形成於距今六千五百萬年前，則斷層發生於哪一個時期？ (A)新生代第四紀 (B)古生代奧陶紀 (C)中生代白堊紀 (D)前寒武紀 (E)古生代石炭紀。



33、天文學家常用X光望遠鏡觀測星系碰撞現象，下列地點中何者最適合架設X光望遠鏡？【101學測】 (A)視野遼闊的高原，如西藏高原 (B)沒有光害的高山，如夏威夷的毛拉基亞山 (C)大氣擾動少的沙漠，如美國新墨西哥州 (D)環繞地球的軌道上，但在范艾倫輻射帶中 (E)環繞地球的軌道上，但在范艾倫輻射帶外。

34、地球自46億年前形成至今，大氣成分及其組成比例並非恆久不變，右圖即是地球大氣主要成分的變化，而甲、乙、丙、丁分別代表四種主要不同的氣體，其中丁線是氧氣的變化曲線，則甲、乙、丙線分別代表何種氣體的變化曲線？ (A)水氣、二氧化碳、氫氣 (B)二氧化碳、水氣、氫氣 (C)氫氣、水氣、二氧化碳 (D)二氧化碳、氫氣、氫氣 (E)氫氣、氫氣、水氣。



35、《承上題》，35億年前出現可行光合作用的生命後，便開始吸收二氧化碳並放出氧氣，但圖中的氧氣卻於約20億年前才開始在大氣中快速的累積；？ (A)因大量嗜氧生物的出現而使氧氣減少 (B)因氧氣很快的與鐵離子結合，形成氧化鐵的沉積而儲存於岩層中 (C)因生物大滅絕發生，細菌分解屍體而耗損大量氧氣 (D)因大規模的火山噴發作用而使氧氣所佔的比例下降 (E)因大量隕石撞擊引發大爆炸而將氧氣燃燒耗盡。

二、多重選擇題 (每題3分，共10題；30%)

說明：第36至45題為多重選擇題，每題各有5個選項，其中至少有一個是正確的。選出正確的選項，標示在答案卡上。每題3分，各選項獨立計分，每答對一個選項，可得0.6分，每答錯一個選項，倒扣0.6分，倒扣到該題之實得分數為零為止，整題未作答者，不給分亦不扣分。

36、右表顯示常見恆星的絕對星等和視星等。下列敘述哪些正確？【104學測】 (A)織女星的視星等為0表示我們肉眼看不到織女星 (B)若將此四顆恆星放在相同的距離上，太陽會最亮 (C)北極星的視星等比織女星多兩星等，代表北極星的亮度是織女星的四倍 (D)從絕對星等的大小比較，當中以北極星最亮 (E)如果某顆恆星的亮度是北極星的100倍，則該恆星的視星等為-3.0。

| 星名 | 絕對星等 | 視星等 |
|-----|------|-------|
| 太陽 | +4.8 | -26.8 |
| 天狼星 | +1.4 | -1.5 |
| 織女星 | +0.6 | 0.0 |
| 北極星 | -4.6 | +2.0 |

37、地球形成的過程中曾經有一段時期處於熔融的狀態，之後逐漸冷卻下來演變成初始地球。下列哪些選項的事件是在約四十億年前，地球由形成初始時期的熔融狀態逐漸冷卻而產生的結果？ (A)海洋的形成 (B)三葉蟲的出現 (C)大氣層的形成 (D)大氣層中大量氧氣的形成 (E)地球內部地核、地函及地殼的分層。【101學測】

38、太空天氣源於太陽，太陽活動平靜時為「好的太空天氣」；太陽活動劇烈時為「壞的太空天氣」，2013~2014年太陽活動極大期，下列選項中哪些與「壞的太空天氣」有關？ (A)極光特別燦爛 (B)電離層擾動 (C)臭氧層破洞擴大 (D)太陽黑子數目增加 (E)流星雨出現。

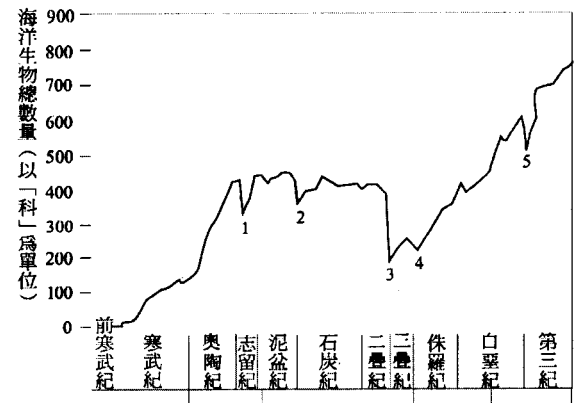
- 39、下列關於太陽系各行星的敘述，哪些是正確的？ (A)密度最小的是土星 (B)離地球最近的是火星 (C)類木行星都具有行星環 (D)體積越小的自轉週期越短 (E)午夜零時絕對不可能觀測到水星與土星。
- 40、下列關於太陽的敘述，哪些是正確的？ (A)由黑子位置的變化，我們可以觀察到太陽赤道的自轉速度最慢 (B)太陽所釋放的能量，雖然主要集中在可見光與紫外線的波段，但也會放射出紅外線與X射線 (C)太陽在磁場活動較強的時候，會有噴發出高速帶電粒子的現象，稱為日珥，此時易造成地球出現磁暴現象 (D)太陽的大氣層由內而外，依序為色球、光球、日冕 (E)當發生日全食、光球被月球遮住時，才有可能看到色球及日冕。

| 星名 | 視星等 | 距離 (光年) | 顏色 |
|-----|-------|---------|----|
| 大角星 | -0.04 | 36 | 紅 |
| 參宿七 | 0.12 | 900 | 藍白 |
| 織女星 | 0.0 | 25 | 藍白 |
| 天狼星 | -1.46 | 8.6 | 藍白 |

- 41、由右表的資訊比較大角、參宿七、織女星、天狼星，請問下列敘述哪些是正確的？ (A)大角星看起來最亮 (B)天狼星光度最高 (C)大角星表面溫度最低 (D)參宿七的絕對星等值最小 (E)織女星的質量最大。

- 42、下列關於太陽系的敘述，哪些是正確的？ (A)太陽系的邊緣目前認為歐特雲，距離太陽約數百A.U.，但尚無法證實真的存在 (B)海王星軌道外側，有大量以冰及塵埃所構成的小型天體，稱為柯伊伯帶，為短週期彗星(如哈雷彗星)的故鄉 (C)彗星和小行星一樣，是太陽系產生時，行星形成過程中的剩餘物質，故組成物質與小行星相同 (D)火星與木星之間有大量的小型天體散佈，形成的原因主要是受到太陽及木星的引力干擾 (E)八大行星中，所有天體的自轉方向與繞日公轉方向皆相同。

- 43、根據右圖所提供五次生物大滅絕的資料顯示，如果生物總數量以科為單位，則下列哪些是正確的推論？ (A)地球上的生物數量是一直不斷的增加，只是增加得快或慢 (B)每次生物大滅絕事件發生後，生物總數量便會急速的增加到超過前一次生物大滅絕前的總數量 (C)圖上五次生物滅絕，最嚴重的是第3次，此次造成了三葉蟲滅絕 (D)生物總數量只要是持續減少，便可稱為生物大滅絕事件 (E)生物大滅絕的發生代表地球環境改變造成物種大量減少，同時也醞釀演化新品種。



- 44、太陽體積近40億年大致能維持一定的大小，主要是由哪幾種作用達成平衡的結果？ (A)萬有引力 (B)熱對流作用 (C)射出帶電粒子 (D)內部核反應 (E)高溫造成的氣體游離。

- 45、根據新發現最古老的足印化石顯示，地球上最早登上陸地的生物並非我們早先預期的植物，而是動物率先在五億三千多萬年前就登陸了。過去我們一直都認為，地球上的植物是最早登上陸地的生物，而動物要離開海洋，跨出這歷史性的第一步，則至少要在四億九千萬年前之後，但是這片最新被發現的足印化石，卻把時間往前推了足足四千萬年以上。這片化石是被發現於加拿大境內東南方，總共有二十五排的足印化石，每一個足印和足印之間的距離大約是八至十公分，推想這隻生物大概有十六到二十二隻腳，全長約五十公分，身體後端並且有尾巴拖曳的痕跡。因此這隻生物大概會和龍蝦差不多大，而且很像蜈蚣的樣子，可能是一種介於甲殼類(例如螃蟹)和昆蟲之間的生物。同時發現足印的岩層是屬於砂岩層，具有薄層的層理和淺水沈積形成的波痕構造，以及砂粒被風吹送過的現象，因此這樣的足印化石很像是步出海水，漫步在沙灘上覓食、交配或產卵的痕跡。 文章中哪些敘述是屬於推測、而非事實的陳述？

- (A)最先出現在陸地上的生物是動物而非植物 (B)發現足印的地層有波痕構造 (C)該生物長得像蜈蚣 (D)該生物會在沙灘上覓食、產卵或交配 (E)該地層具有層理。

桃園市立平鎮高級中學 106學年第2學期 月考——一年級不限組別基礎地球科學 I [20180326100010101342] 全體考生 試題分析表

| 題號 | 題型 | 題分 | 標準答案 | 全體 | | | 241 | | | 高分組 | | | 65 | | | 低分組 | | | 全體答對率 | 難易指數 | 鑑別指數 | | | |
|----|------|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|----|----|---|-----|----|----|-------|------|------|--------|-------|-------|
| | | | | A | B | C | D | E | 未 | A | B | C | D | E | 未 | A | B | C | | | | D | E | 未 |
| 1 | 單選題 | 2 | C | 16 | 40 | 166 | 8 | 11 | 0 | 5 | 8 | 50 | 0 | 2 | 0 | 5 | 14 | 37 | 3 | 6 | 0 | 68.88% | 0.669 | 0.200 |
| 2 | 單選題 | 2 | C | 29 | 45 | 137 | 19 | 11 | 0 | 4 | 10 | 48 | 1 | 2 | 0 | 14 | 18 | 20 | 7 | 6 | 0 | 56.85% | 0.523 | 0.431 |
| 3 | 單選題 | 2 | D | 16 | 22 | 45 | 112 | 45 | 1 | 3 | 7 | 8 | 38 | 9 | 0 | 5 | 6 | 19 | 21 | 14 | 0 | 46.47% | 0.454 | 0.262 |
| 4 | 單選題 | 2 | B | 38 | 109 | 45 | 24 | 24 | 1 | 7 | 37 | 8 | 8 | 5 | 0 | 9 | 19 | 20 | 8 | 9 | 0 | 45.23% | 0.431 | 0.277 |
| 5 | 單選題 | 2 | B | 23 | 92 | 66 | 39 | 20 | 1 | 6 | 34 | 14 | 7 | 4 | 0 | 7 | 20 | 22 | 14 | 2 | 0 | 38.17% | 0.415 | 0.215 |
| 6 | 單選題 | 2 | A | 50 | 46 | 69 | 64 | 10 | 2 | 27 | 12 | 8 | 15 | 3 | 0 | 5 | 16 | 21 | 19 | 3 | 1 | 20.75% | 0.246 | 0.338 |
| 7 | 單選題 | 2 | D | 27 | 43 | 39 | 101 | 31 | 1 | 5 | 7 | 8 | 38 | 7 | 0 | 8 | 11 | 14 | 22 | 9 | 1 | 41.91% | 0.462 | 0.246 |
| 8 | 單選題 | 2 | A | 73 | 37 | 39 | 16 | 74 | 2 | 30 | 8 | 11 | 1 | 15 | 0 | 11 | 9 | 12 | 3 | 29 | 1 | 30.29% | 0.315 | 0.292 |
| 9 | 單選題 | 2 | E | 37 | 47 | 86 | 17 | 53 | 2 | 12 | 14 | 14 | 2 | 23 | 1 | 9 | 11 | 29 | 9 | 6 | 1 | 21.99% | 0.223 | 0.262 |
| 10 | 單選題 | 2 | E | 19 | 57 | 49 | 17 | 97 | 2 | 2 | 11 | 7 | 1 | 44 | 0 | 5 | 15 | 22 | 7 | 15 | 1 | 40.25% | 0.454 | 0.446 |
| 11 | 單選題 | 2 | E | 15 | 50 | 23 | 33 | 120 | 1 | 3 | 9 | 1 | 4 | 48 | 0 | 8 | 18 | 8 | 10 | 20 | 1 | 49.38% | 0.523 | 0.431 |
| 12 | 單選題 | 2 | B | 76 | 66 | 29 | 36 | 29 | 5 | 18 | 29 | 7 | 4 | 7 | 0 | 20 | 11 | 9 | 14 | 8 | 3 | 27.39% | 0.308 | 0.277 |
| 13 | 單選題 | 2 | C | 0 | 3 | 222 | 12 | 3 | 1 | 0 | 0 | 64 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 55 | 5 | 3 | 1 | 92.12% | 0.915 | 0.138 |
| 14 | 單選題 | 2 | A | 180 | 21 | 4 | 8 | 27 | 1 | 59 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 38 | 10 | 2 | 3 | 11 | 1 | 74.69% | 0.746 | 0.323 |
| 15 | 單選題 | 2 | D | 26 | 61 | 22 | 124 | 6 | 2 | 8 | 6 | 3 | 47 | 1 | 0 | 6 | 21 | 5 | 30 | 2 | 1 | 51.45% | 0.592 | 0.262 |
| 16 | 單選題 | 2 | D | 14 | 43 | 50 | 103 | 31 | 0 | 3 | 7 | 10 | 38 | 7 | 0 | 5 | 14 | 17 | 23 | 6 | 0 | 42.74% | 0.469 | 0.231 |
| 17 | 單選題 | 2 | A | 57 | 30 | 73 | 59 | 19 | 3 | 28 | 5 | 18 | 13 | 1 | 0 | 6 | 7 | 23 | 20 | 8 | 1 | 23.65% | 0.262 | 0.338 |
| 18 | 單選題 | 2 | C | 5 | 8 | 186 | 40 | 2 | 0 | 1 | 2 | 58 | 4 | 0 | 0 | 4 | 3 | 38 | 19 | 1 | 0 | 77.18% | 0.738 | 0.308 |
| 19 | 單選題 | 2 | E | 93 | 16 | 8 | 9 | 113 | 2 | 20 | 1 | 1 | 1 | 41 | 1 | 28 | 10 | 4 | 4 | 18 | 1 | 46.89% | 0.454 | 0.354 |
| 20 | 單選題 | 2 | B | 65 | 159 | 4 | 6 | 7 | 0 | 4 | 54 | 2 | 2 | 3 | 0 | 34 | 26 | 1 | 3 | 1 | 0 | 65.98% | 0.615 | 0.431 |
| 21 | 單選題 | 2 | A | 89 | 40 | 63 | 35 | 13 | 1 | 37 | 7 | 12 | 4 | 5 | 0 | 17 | 12 | 21 | 12 | 2 | 1 | 36.93% | 0.415 | 0.308 |
| 22 | 單選題 | 2 | C | 20 | 120 | 67 | 6 | 26 | 2 | 6 | 30 | 24 | 0 | 5 | 0 | 7 | 32 | 15 | 1 | 8 | 2 | 27.80% | 0.300 | 0.138 |
| 23 | 單選題 | 2 | E | 3 | 7 | 87 | 62 | 81 | 1 | 1 | 0 | 13 | 10 | 41 | 0 | 1 | 1 | 31 | 23 | 8 | 1 | 33.61% | 0.377 | 0.508 |
| 24 | 單選題 | 2 | B | 35 | 92 | 18 | 59 | 35 | 2 | 6 | 31 | 4 | 16 | 8 | 0 | 12 | 18 | 4 | 18 | 11 | 2 | 38.17% | 0.377 | 0.200 |
| 25 | 單選題 | 2 | D | 3 | 66 | 35 | 130 | 6 | 1 | 0 | 9 | 6 | 50 | 0 | 0 | 3 | 33 | 8 | 16 | 4 | 1 | 53.94% | 0.508 | 0.523 |
| 26 | 單選題 | 2 | B | 79 | 57 | 49 | 6 | 49 | 1 | 26 | 17 | 11 | 0 | 11 | 0 | 17 | 12 | 17 | 2 | 16 | 1 | 23.65% | 0.223 | 0.077 |
| 27 | 單選題 | 2 | D | 1 | 16 | 87 | 110 | 24 | 4 | 0 | 1 | 15 | 40 | 9 | 0 | 0 | 10 | 32 | 14 | 8 | 2 | 45.64% | 0.415 | 0.400 |
| 28 | 單選題 | 2 | A | 158 | 17 | 6 | 46 | 14 | 0 | 56 | 3 | 1 | 1 | 4 | 0 | 32 | 5 | 3 | 23 | 2 | 0 | 65.56% | 0.677 | 0.369 |
| 29 | 單選題 | 2 | E | 15 | 42 | 52 | 9 | 121 | 2 | 1 | 6 | 7 | 0 | 50 | 1 | 7 | 16 | 19 | 5 | 17 | 1 | 50.21% | 0.515 | 0.508 |
| 30 | 單選題 | 2 | C | 1 | 27 | 158 | 20 | 34 | 1 | 0 | 4 | 57 | 0 | 4 | 0 | 0 | 10 | 30 | 10 | 14 | 1 | 65.56% | 0.669 | 0.415 |
| 31 | 單選題 | 2 | A | 153 | 8 | 7 | 64 | 8 | 1 | 56 | 2 | 1 | 5 | 1 | 0 | 28 | 2 | 4 | 27 | 3 | 1 | 63.49% | 0.646 | 0.431 |
| 32 | 單選題 | 2 | C | 64 | 9 | 156 | 9 | 4 | 1 | 11 | 1 | 50 | 2 | 1 | 0 | 17 | 3 | 36 | 6 | 2 | 1 | 64.32% | 0.662 | 0.215 |
| 33 | 單選題 | 2 | E | 6 | 33 | 10 | 58 | 133 | 1 | 0 | 6 | 1 | 13 | 45 | 0 | 4 | 15 | 5 | 13 | 27 | 1 | 55.19% | 0.554 | 0.277 |
| 34 | 單選題 | 2 | D | 22 | 10 | 15 | 179 | 14 | 1 | 5 | 2 | 2 | 55 | 1 | 0 | 8 | 6 | 7 | 36 | 7 | 1 | 74.27% | 0.700 | 0.292 |
| 35 | 單選題 | 2 | B | 8 | 198 | 6 | 24 | 4 | 1 | 2 | 60 | 1 | 2 | 0 | 0 | 3 | 44 | 2 | 13 | 2 | 1 | 82.16% | 0.800 | 0.246 |
| 36 | 多重選五 | 3 | DE | 27 | 40 | 27 | 213 | 159 | 2 | 2 | 0 | 1 | 63 | 56 | 0 | 16 | 25 | 16 | 53 | 27 | 2 | 50.21% | 0.515 | 0.600 |
| 37 | 多重選五 | 3 | ACE | 214 | 24 | 149 | 23 | 210 | 2 | 62 | 3 | 46 | 2 | 57 | 0 | 54 | 10 | 43 | 14 | 49 | 2 | 43.15% | 0.454 | 0.262 |
| 38 | 多重選五 | 3 | CE | 32 | 37 | 200 | 39 | 199 | 3 | 1 | 7 | 62 | 4 | 62 | 0 | 21 | 18 | 39 | 18 | 45 | 2 | 60.17% | 0.554 | 0.523 |
| 39 | 多重選五 | 3 | AC | 149 | 87 | 151 | 75 | 102 | 8 | 55 | 11 | 51 | 5 | 25 | 1 | 28 | 33 | 32 | 36 | 27 | 4 | 16.18% | 0.200 | 0.277 |
| 40 | 多重選五 | 3 | BE | 82 | 158 | 110 | 89 | 184 | 8 | 14 | 52 | 13 | 17 | 58 | 0 | 29 | 34 | 46 | 26 | 46 | 4 | 16.60% | 0.200 | 0.400 |
| 41 | 多重選五 | 3 | CD | 15 | 86 | 209 | 130 | 44 | 10 | 1 | 9 | 62 | 49 | 7 | 0 | 9 | 41 | 47 | 25 | 20 | 5 | 31.95% | 0.315 | 0.508 |
| 42 | 多重選五 | 3 | BD | 130 | 187 | 95 | 180 | 21 | 11 | 24 | 57 | 18 | 60 | 1 | 1 | 47 | 46 | 32 | 34 | 11 | 5 | 16.60% | 0.162 | 0.323 |
| 43 | 多重選五 | 3 | CE | 53 | 58 | 159 | 35 | 215 | 14 | 7 | 12 | 48 | 10 | 64 | 1 | 23 | 24 | 36 | 15 | 54 | 6 | 39.83% | 0.362 | 0.323 |
| 44 | 多重選五 | 3 | AD | 183 | 132 | 61 | 171 | 89 | 13 | 61 | 24 | 6 | 47 | 20 | 1 | 38 | 41 | 26 | 48 | 25 | 5 | 17.01% | 0.208 | 0.323 |
| 45 | 多重選五 | 3 | ACD | 74 | 45 | 196 | 200 | 40 | 14 | 23 | 3 | 59 | 62 | 6 | 1 | 21 | 19 | 45 | 45 | 17 | 6 | 16.60% | 0.177 | 0.138 |

選填題或五選項以上各題以 1(或A) 表示作答正確, 2(或B) 表示作答錯誤