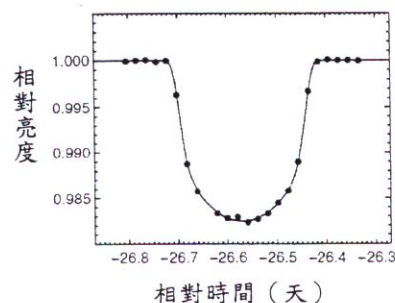


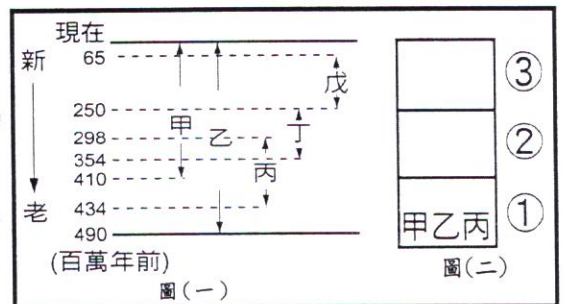
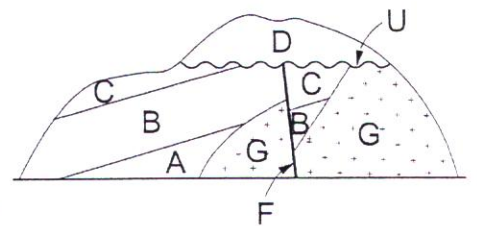
一、單選題及題組題 (每題 2 分，共 35 題；70%)

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。

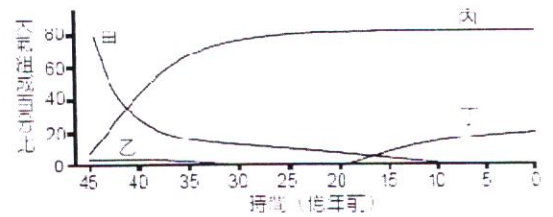
- 1、恆星的顏色與其表面溫度有關，表面溫度低則顏色偏紅，溫度高則偏藍。恆星的光譜型分類與其表面溫度有關。若有三顆恆星的顏色分別為藍、黃、紅，則它們的光譜型依序最可能為何？【105 學測】
(A)G、B、K (B)B、A、M (C)A、M、K (D)O、G、M (E)O、K、G。
- 2、日月距離與日地距離相當，但是地球擁有大氣層，而月球卻沒有，下列哪一項是最主要原因？【105 學測】
(A)月球永遠以同一面對著地球 (B)月球的大氣透明，從地球無法直接偵測到 (C)月球成分接近地函，密度太低 (D)月球質量太小 (E)因為月球沒有磁場。
- 3、在太陽系中，某一天體從太陽盤面之前方通過的現象稱為「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。
- 4、《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，仍能以裸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。
- 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、假設將地球的歷史濃縮成一年，地球於 1 月 1 日時形成，則氧氣開始在大氣中累積，約發生下列何時？
(A)放寒假時 (B)清明掃墓時 (C)放暑假時 (D)中秋賞月時 (E)聖誕派對時。
- 7、從南極所挖出的冰芯中發現，最近的十萬年間，地球大氣中 ^{14}C 與 ^{12}C 的比值幾乎不變(^{12}C 含量為 ^{14}C 含量的 10^{13} 倍)，現若挖掘出一古生物化石，其骨骼中 ^{14}C 與 ^{12}C 含量之比值為 2×10^{-15} 。已知 ^{14}C 的半衰期為 5730 年，則此古生物死時距今約為多少年？ (A)31790 年 (B)20290 年 (C)15410 年 (D)37350 年 (E)26580 年。
- 8、由 ^{235}U (鈾)衰變為 ^{207}Pb (鉛)，半衰期約為 7.14×10^8 年，若某岩層經鑑定後，是由最早的原核細胞化石(藍綠菌)所構成的疊層石，則其中鈾-235 含量約剩下正常值的多少？ (A)5% (B)10% (C)15% (D)20% (E)25%。
- 9、前寒武紀的地質時代時間，約為古生代、中生代、新生代三時代合起來的時間的多少倍？ (A)15 倍 (B)11 倍 (C)7 倍 (D)4 倍 (E)兩者一樣長。



- 10、太陽帶電粒子射向地球，其速度為光速的 $1/150$ ，且 $C = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$ ，若 $1 \text{ A.U.} = 1.5 \times 10^8 \text{ km}$ ，則由閃焰發生至太陽風傳至地球，約需時多久？ (A)500 秒 (B)46 分鐘 (C)3.2 小時 (D)21 小時 (E)1.7 天。
- 11、《承上題》，太陽系內的行星，與太陽距離(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。若太陽系內新發現了一顆行星，太陽光須經 2000 秒，才可傳到這顆行星，則其繞太陽公轉一圈約需要多少年？ (A)2 年 (B)4 年 (C)8 年 (D)10 年 (E)16 年。
- 12、天文望遠鏡一個很重要的功能就是「聚光」，也就是將進入望遠鏡口徑範圍內的光，經過折射或反射後再進入人眼，換句話說，就好像把眼睛的瞳孔面積放大了，能夠讓更多的光進入眼睛，所以可以看到很多原來看不到的星體，因此近代地面天文望遠鏡的發展，都朝著能建造出世界上最大口徑的望遠鏡努力；預計在 2020 時啟用的 30 米望遠鏡(TMT)，直徑可達 30m；人眼瞳孔的直徑約為 8mm，若不考慮口徑以外因素，當使用此望遠鏡觀星時，可看到的極限約為幾等星？ (A)19 等 (B)21 等 (C)24 等 (D)27 等 (E)29 等。
- 13、《承上題》，天文望遠鏡還可藉由追蹤及長時間曝光的技術，配合電子感光晶片(CCD)使用時，將微弱的星光累積後，便可看到更暗的星體。30 米望遠鏡(TMT)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 34 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約為幾等星？ (A)32 (B)34 (C)36 (D)38 (E)40。
- 14、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。若將地球拉開遠離太陽，使太陽的視星等由 -27.0 變成 -7.0 等時，此時太陽與地球的距離變為多少 A.U.？ (A)10A.U. (B) 10^2 A.U. (C) 10^4 A.U. (D) 10^6 A.U. (E) 10^8 A.U.。
- 15、《承上題》，某顆恆星與地球的距離為 3.26×10^3 光年，若其視星等為 +16.2，則該恆星的絕對星等為何？ (A)+6.2 (B)-3.2 (C)+10.2 (D)-8.2 (E)+16.2。
- 16、(甲)未被核心吸入的外圍物質形成行星與衛星；(乙)形成碟狀結構；(丙)充滿氣體及塵埃的星雲逐漸凝聚；(丁)核心出現，形成原始太陽。下列有關太陽系行星形成過程的順序何者正確？ (A)丙 → 乙 → 甲 → 丁 (B)甲 → 乙 → 丁 → 丙 (C)丙 → 甲 → 乙 → 丁 (D)丙 → 乙 → 丁 → 甲 (E)甲 → 乙 → 丙 → 丁。
- 17、右圖為某一個地域的露頭，地層沒有倒轉，A、B、C、D 為地層，G 為岩漿侵入的火成岩體，實線為斷層，波浪線為不整合面，由此判斷 A、B、C、D、F、G、U 形成的先後順序？ (A)A → B → C → D → F → G → U (B)A → B → C → G → F → U → D (C)A → B → C → D → U → G → F (D)A → B → C → G → U → F → D (E)A → B → C → F → G → U → D。
- 18、(甲)地球形成之初，大氣以氫氣、氦氣、甲烷及氨氣為主；(乙)原始地球岩漿釋出大量的二氧化碳、水氣、氫氣及氧氣；(丙)約在 38~40 億年前，海洋即已形成；(丁)早期大氣中的二氧化碳部分溶入海洋，與由河川侵蝕地表攜入海洋之物質結合，形成碳酸鹽沉澱；(戊)生命形成後，演化出行光合作用之能力，地球大氣中的含氧量自此即開始逐漸增加。以上正確的敘述有幾項？ (A)一項 (B)二項 (C)三項 (D)四項 (E)五項。
- 19、右圖(一)表示甲、乙、丙、丁、戊等古生物的生存年代，圖(二)為某處地層剖面，經過定年法測得地層②約為距今 270 百萬年前生成，若地層②、③為連續地層，無時間中斷，且未經過地層變動，則在地層③內有可能發現那些化石？ (A)甲乙丁戊 (B)甲丙丁 (C)乙丙戊 (D)甲丁戊 (E)甲乙丁。
- 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。

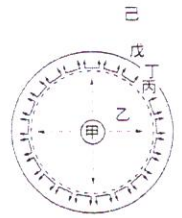


21、地球自 46 億年前形成至今，大氣成分及其組成比例並非恆久不變，右圖即是地球大氣主要成分的變化，而甲、乙、丙、丁分別代表四種主要不同的氣體，其中丁線是氧氣的變化曲線，則甲、乙、丙線分別代表何種氣體的變化曲線？ (A)水氣、二氧化碳、氫氣 (B)二氧化碳、水氣、氫氣 (C)氫氣、水氣、二氧化碳 (D)氫氣、氫氣、水氣 (E)二氧化碳、氫氣、氫氣。



22、《承上題》，隨著地表降溫，而在低窪處匯聚，約 40 億年前形成海洋的是哪一種氣體？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁 (E)以上皆非。

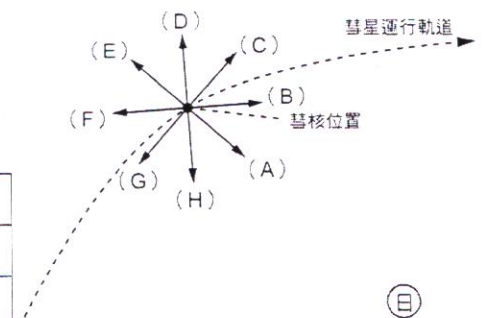
23、太陽因為亮度太強，不可以用眼睛直接作觀測，須以投影法來間接觀測；右方的太陽結構示意圖，標示出太陽由內至外依序可分為甲~己共六層，以投影法所記錄的太陽黑子，位於圖中的哪一層？此層的溫度大約多少 K？ (A)丙；1500 萬 (B)丁；1500 萬 (C)丙；6000 (D)丁；6000 (E)戊；1500 萬。



24、《承上題》，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。

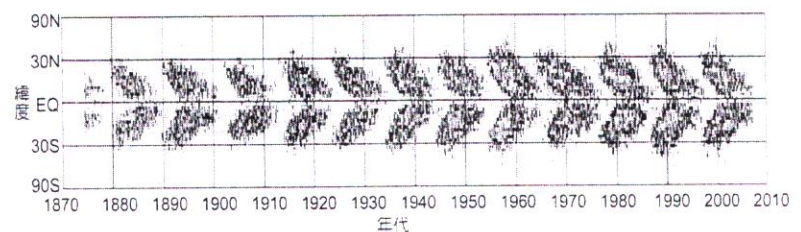
25、右圖為彗星運行軌道及太陽相對位置平面示意圖，依據此圖判斷彗星之塵埃尾及離子尾方向最接近下列何者？

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



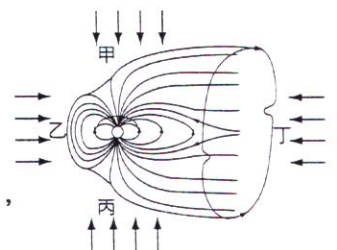
26、(A)月球、(B)隕石、(C)銀河系、(D)太陽、(E)土星、(F)地球、(G)織女星、(H)氫原子核、(I)水星、(J)冥王星。下列各項敘述何者正確？ (A)依照質量由大而小的順序為：(C)(G)(E)(F)(I)(J)(H) (B)依照體積由大而小的順序為：(D)(G)(E)(F)(J)(I)(A) (C)依照與地球的距離由遠而近的順序為：(G)(J)(E)(I)(D)(A) (D)依照表面溫度由高而低的順序為：(D)(G)(I)(F)(J)(E) (E)依照形成時間由先而後的順序為：(G)(C)(D)(E)(F)(I)(J)。

27、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，從此圖無法推知太陽黑子具有下列何種特性？ (A)其數目的增減具有週期性規律變化 (B)數目的變化週期約為 11 年 (C)黑子都是先出現在高緯度區，再逐漸移向低緯區 (D)最近 100 年黑子變化的週期很規律 (E)它看起來較暗，是因為黑子溫度較周圍低的緣故。



28、所謂「雙子座流星雨」，指的是什麼意思？ (A)流星軌跡反向延長之交點在雙子座 (B)流星雨發生的月份是雙子座(5~6月) (C)此時雙子座是天空最明亮的星座 (D)造成流星的外太空微粒來自雙子座 (E)流星未燃盡的碎塊會往雙子座的方向掉落。

29、右圖為地球磁場的磁力線及地球磁層示意圖，請問圖中太陽風的來向為何處？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁 (E)都有可能。



30、《承上題》，下列關於地球磁層的敘述，何者正確？ (A)地球的磁場是由位於地球內部的棒型磁鐵所造成的 (B)有些帶電粒子會順著磁力線進入地球，並聚集於兩極上空形成范艾倫輻射帶 (C)人造衛星大多在范艾倫輻射帶內運行，因為此處的輻射粒子比較稀少 (D)位於范艾倫輻射帶內的帶電粒子互撞並放光，就是極光 (E)由於地球磁層的存在，使得太陽風中的帶電粒子大部分不能到達地球表面。

- 31、下列有關光年、公里、天文單位和秒差距這四個單位的敘述，何者正確？ (A)天文單位主要是用來表示同一星系內恆星間距離的單位 (B)秒差距是一種時間的單位 (C)四個單位的大小排列依序為：光年 > 天文單位 > 秒差距 > 公里 (D)1 光年約等於 10^8 公里(提示：光速 = 3×10^5 Km/s) (E)1 秒差距約等於 2×10^5 個天文單位。
- 32、若有兩顆星之視星等均歸類為一等星，則可以得到下列哪一項推論？ (A)這兩顆星的體積差不多 (B)這兩顆星的表面溫度差不多 (C)這兩顆星的發光能力差不多 (D)這兩顆星從地球上亮度差不多 (E)這兩顆星和地球的距離差不多。
- 33、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。
- 34、(A)月球、(B)隕石、(C)銀河系、(D)太陽、(E)土星、(F)地球、(G)織女星、(H)氫原子核、(I)水星、(J)冥王星。下列各項敘述何者正確？ (A)依照體積由大而小的順序為：(D)(G)(E)(F)(J)(I)(A) (B)依照質量由大而小的順序為：(C)(G)(E)(F)(I)(J)(H) (C)依照與地球的距離由遠而近的順序為：(G)(J)(E)(I)(D)(A) (D)依照表面溫度由高而低的順序為：(D)(G)(I)(F)(J)(E) (E)依照形成時間由先而後的順序為：(G)(C)(D)(E)(F)(I)(J)。
- 35、下列各項敘述何者正確？ (A)地質年代的劃分單位由大至小依序為：元、代、紀、世 (B)地球三層的保護層由外至內依序為：磁層、臭氧層、電離層 (C)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 (D)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 (E)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。

二、多重選擇題 (每題 3 分，共 10 題；30%)

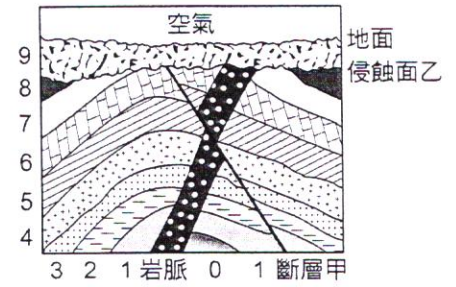
說明：第 36 至 45 題為多重選擇題，每題各有 5 個選項，其中至少有一個是正確的。選出正確的選項，標示在答案卡上。每題 3 分，各選項獨立計分，每答對一個選項，可得 0.6 分，每答錯一個選項，倒扣 0.6 分，倒扣到該題之實得分數為零為止，整題未作答者，不給分亦不扣分。

- 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，當中以太陽最亮 (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、下列關於放射性定年法的敘述，哪些是正確的？ (A)所訂定出來的為絕對地質年代 (B)半衰期為母元素的原子數量降為原來一半所需要的時間，當母元素所處的環境條件不同時，半衰期的長短也不會有明顯的差異 (C)一般而言，以此種方法測定時間，以不超過母元素十個半衰期的定年結果較為準確 (D)此定年法所受到的條件限制很多，因此一般都不會只針對單一放射性元素定年，而是用多種不同元素定年後求平均值，以減少定年的誤差 (E) $C-14$ 是用來探測 5~6 萬年內生物化石最常用的放射性同位素。
- 38、下列關於化石定年的敘述，哪些是正確的？ (A)老的岩層在下年輕的在上，須在地層未倒轉的前提下才成立，而波痕的尖端朝上就是一種未倒轉的證據 (B)通過化石的數量及種類變化可推知，當環境劇烈的變異時，物種數量在短時間內會有大量減少的現象，稱為大滅絕 (C)承(B)，地球歷史上，目前已知共發生過五次大滅絕事件 (D)由截切定律可知，被影響的地質事件一定比影響的事件早形成 (E)地質年代表中，將顯生元分為古生代、中生代及新生代，主要是以岩層中的化石做為劃分依據。
- 39、下列關於星座的敘述，哪些是正確的？ (A)只要時間夠久，星座的形狀也會改變 (B)同一個星座中的天體，彼此在宇宙中的位置非常接近並互相環繞 (C)全天空劃分為 88 個星座並以神話故事命名，是在希臘、羅馬時代所訂定的 (D)在臺灣，經過一整年的時間後，就可以看到全天空的 88 個星座 (E)同一個星座中的 α 星都比 β 星看起來更亮。

40、下列關於太陽磁場活動的敘述，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)因自轉速度不同，造成太陽表面磁力線扭曲，若磁力線突出太陽表面將會形成黑子 (C)黑子是太陽表面磁場較強的區域，當黑子數目愈多時，太陽表面的磁場活動也愈劇烈 (D)若扭曲的磁力線斷裂，所形成的現象稱為日珥，並會伴隨大量帶電粒子飛散而出的太陽風 (E)描繪太陽黑子出現於太陽表面的位置與時間的關係圖，稱為蝴蝶圖，也可以叫做赫登圖。



- 41、右圖為某處地質剖面，其中數字0~9表示地層編號，甲、乙表示地質事件編號，若未發生過地層倒轉依據此圖回答下列各三項地質事件由先至後的發生順序為何？ (A)岩脈、斷層甲、地層6的沉積 (B)地層6的沉積、地層0~8的褶皺、侵蝕面乙 (C)侵蝕面乙、地層6的沉積、地層0~8的褶皺 (D)地層6的沉積、斷層甲、岩脈 (E)地層6的沉積、岩脈、斷層甲。
- 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)八大行星中密度最小的是土星，離地球最近的是火星。
- 43、下列哪些現象，是地球形成初期地球的熱能來源？ (A)放射性元素在衰變時所釋放出來的熱能 (B)太陽照射所提供的熱輻射 (C)大量隕石撞擊，將動能轉為熱能 (D)地核進行核融合反應所產生的 (E)地核進行核分裂反應所產生的。
- 44、地球的極光成因，和下列哪幾項因素有關？ (A)太陽風 (B)地球大氣層 (C)地日距離 (D)地球磁場 (E)地表溫度。
- 45、彗星的光源與下列哪些天體相同？ (A)流星 (B)極光 (C)地球 (D)天狼星 (E)月球。

桃園市立平鎮高級中學 106學年第1學期 月考一一年級不限組別基礎地球科學 I [20171011100010101341] 全體考生 試題分析表

題號	題型	題分	標準答案	全體					285					高分組					77					低分組					77					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	A	B	C	D	E	未									
1	單選題	2	D	9	16	18	216	26	0	1	1	2	71	2	0	1	7	11	42	16	0	75.79%	0.734	0.377												
2	單選題	2	D	3	4	25	180	73	0	0	0	4	57	16	0	1	3	8	38	27	0	63.16%	0.617	0.247												
3	單選題	2	E	17	79	40	21	128	0	3	15	6	2	51	0	7	30	18	8	14	0	44.91%	0.422	0.481												
4	單選題	2	B	76	115	43	24	27	0	14	52	6	3	2	0	23	16	16	12	10	0	40.35%	0.442	0.468												
5	單選題	2	B	31	125	68	41	17	3	2	54	11	7	3	0	13	26	19	12	6	1	43.86%	0.519	0.364												
6	單選題	2	C	49	90	76	41	29	0	10	22	24	12	9	0	15	20	18	16	8	0	26.67%	0.273	0.078												
7	單選題	2	A	51	55	83	55	37	4	20	12	17	16	9	3	8	19	20	15	15	0	17.89%	0.182	0.156												
8	單選題	2	A	96	40	48	42	59	0	37	5	10	9	16	0	16	18	17	14	12	0	33.68%	0.344	0.273												
9	單選題	2	C	29	21	90	94	51	0	6	6	33	18	14	0	7	5	15	31	19	0	31.58%	0.312	0.234												
10	單選題	2	D	100	40	52	68	22	3	29	8	10	22	7	1	32	9	10	18	6	2	23.86%	0.260	0.052												
11	單選題	2	C	36	79	95	38	34	4	5	22	33	8	8	1	13	20	20	12	12	1	33.33%	0.344	0.169												
12	單選題	2	C	26	70	95	51	43	0	7	17	31	8	14	0	8	25	24	11	9	0	33.33%	0.357	0.091												
13	單選題	2	D	27	51	65	99	43	0	5	10	14	39	9	0	10	17	25	17	8	0	34.74%	0.364	0.286												
14	單選題	2	C	28	58	100	46	50	3	8	12	39	10	7	1	9	20	18	16	13	1	35.09%	0.370	0.273												
15	單選題	2	A	69	65	76	37	36	3	25	15	23	6	8	0	11	20	24	14	9	0	24.21%	0.234	0.182												
16	單選題	2	D	32	1	15	231	6	0	5	0	2	70	0	0	10	1	11	51	4	0	81.05%	0.786	0.247												
17	單選題	2	B	3	240	4	23	15	0	1	67	0	6	3	0	1	59	4	9	4	0	84.21%	0.818	0.104												
18	單選題	2	C	2	39	123	106	15	0	1	8	35	32	1	0	0	16	37	23	1	0	43.16%	0.468	-0.026												
19	單選題	2	A	202	11	6	25	41	0	62	0	0	5	10	0	44	7	5	7	14	0	70.88%	0.688	0.234												
20	單選題	2	B	81	184	8	5	6	1	15	61	0	0	1	0	33	34	4	3	3	0	64.56%	0.617	0.351												
21	單選題	2	E	32	16	18	17	203	0	8	2	1	0	66	0	9	7	9	10	43	0	70.88%	0.701	0.312												
22	單選題	2	E	69	43	19	5	148	1	10	9	0	1	57	0	24	15	13	3	22	0	51.93%	0.513	0.455												
23	單選題	2	D	22	23	64	161	15	0	1	4	10	62	0	0	13	11	23	22	8	0	56.49%	0.545	0.519												
24	單選題	2	E	10	10	115	52	98	0	0	1	27	9	40	0	7	9	32	15	14	0	34.39%	0.351	0.338												
25	單選題	2	B	5	165	29	75	11	0	0	65	7	4	1	0	4	22	10	37	4	0	57.89%	0.565	0.558												
26	單選題	2	A	130	44	56	36	18	1	50	6	14	2	4	1	19	17	21	15	5	0	45.61%	0.448	0.403												
27	單選題	2	E	9	11	79	36	150	0	2	1	12	8	54	0	6	6	25	11	29	0	52.63%	0.539	0.325												
28	單選題	2	A	156	42	25	24	38	0	57	7	5	2	6	0	26	15	10	14	12	0	54.74%	0.539	0.403												
29	單選題	2	B	6	238	3	20	18	0	0	75	0	0	2	0	2	51	2	14	8	0	83.51%	0.818	0.312												
30	單選題	2	E	7	48	19	58	153	0	3	2	3	10	59	0	2	22	7	19	27	0	53.68%	0.558	0.416												
31	單選題	2	E	70	9	80	73	53	0	14	3	12	23	25	0	19	4	28	20	6	0	18.60%	0.201	0.247												
32	單選題	2	D	1	4	14	261	5	0	1	0	1	75	0	0	0	4	10	61	2	0	91.58%	0.883	0.182												
33	單選題	2	C	1	21	214	21	28	0	1	2	70	1	3	0	0	8	41	15	13	0	75.09%	0.721	0.377												
34	單選題	2	B	43	122	64	36	19	1	10	50	10	4	2	1	9	20	22	16	10	0	42.81%	0.455	0.390												
35	單選題	2	A	156	12	45	63	9	0	55	1	10	10	1	0	29	7	15	21	5	0	54.74%	0.545	0.338												
36	多重選五	3	DE	18	48	36	248	175	4	2	5	4	73	56	0	10	28	16	54	38	2	47.72%	0.442	0.442												
37	多重選五	3	ABCDE	180	128	223	177	147	10	58	33	73	54	53	0	34	36	49	42	30	8	7.37%	0.078	0.130												
38	多重選五	3	ABCDE	193	252	201	194	171	7	60	73	69	66	55	0	46	64	37	44	44	5	21.75%	0.253	0.351												
39	多重選五	3	A	254	35	96	42	163	9	73	4	17	9	46	2	61	18	36	14	37	5	9.47%	0.104	0.104												
40	多重選五	3	C	82	69	224	134	137	13	16	11	74	22	33	1	25	26	47	50	40	9	8.77%	0.091	0.182												
41	多重選五	3	BE	25	215	33	18	231	19	0	67	5	3	72	2	14	50	13	8	53	8	62.81%	0.623	0.416												
42	多重選五	3	BD	163	194	87	160	67	16	40	54	16	52	13	2	48	47	27	32	21	9	9.82%	0.123	0.143												
43	多重選五	3	AC	218	119	223	113	51	10	67	29	66	19	6	1	51	32	52	42	16	5	21.05%	0.221	0.260												
44	多重選五	3	ABD	249	168	28	246	17	9	75	53	0	76	0	0	56	44	15	58	13	6	45.96%	0.487	0.351												
45	多重選五	3	CE	166	95	130	37	157	9	36	19	45	5	51	0	49	34	23	14	38	5	22.81%	0.260	0.286												

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

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