

第一章復習測驗

- ___1. 下列何者不屬於生物圈的範圍？
(A)海洋 (B)地殼表面 (C)太空 (D)低層大氣
- ___2. 大戈壁沙漠內生物稀少，深海中難找到綠色植物，限制生物在此兩區分布的主要因素，依序排列分別為：
(A)空氣、水分 (B)水分、日光 (C)空氣、壓力 (D)水分、空氣
- ___3. 當蘋果自樹上掉下，砸到牛頓時，牛頓心裡想著：「為什麼蘋果會往下掉，而不往上飛呢？」此是科學方法中的哪一步驟？
(A)觀察 (B)提出問題 (C)形成可測試的假說 (D)設計步驟測試假說
- ___4. 地球形成至今，有多少年的歷史？
(A)10 億 (B)35 億 (C)46 億 (D)100 億。
- ___5. 試排出下列生命起源的順序：(甲)地球自然合成許多構成生命體的重要物質；(乙)地表逐漸冷卻，大量的水蒸氣凝結成雲，下起暴雨，形成海洋；(丙)出現生命；(丁)地球火山爆發不斷噴出氣體和岩漿；
(A)丁乙甲丙 (B)甲丁乙丙 (C)甲丁丙乙 (D)甲乙丙丁。
- ___6. 有關地球初形成時的敘述，何者正確？
(A)冰冷的氣體球體 (B)冰冷的岩石球體 (C)熾熱的氣體球體 (D)熾熱的岩漿球體。
- ___7. 下列敘述何者錯誤？
(A)南、北極終年攝氏零下數十度的低溫，因此沒有細菌生存 (B)日光、水、養份、空氣是生物生存的四大要素 (C)日光不易穿透的海溝，仍有生物生存 (D)生活在沙漠中的蛇、蜥蜴，必須要有防止體內水分散失的構造
- ___8. 和太陽系其他的星球相比較，地球為何能得天獨厚孕育出許多生命？
(A)地球有豐富的地熱可提供能量 (B)因為和太陽有適當的距離
(C)地球形成的時間夠久 (D)地球體積夠大。
- ___9. 地球上有高等生物，而月球上卻沒有，兩者之間造成差異的最大原因為何？
(A)一天的長短 (B)有無季節變化 (C)岩石的成分 (D)大氣的濃密程度。
- ___10. 現今地球大氣層的成分，和下列何者關係較小？
(A)熔岩釋出的大量氣體 (B)海洋的形成 (C)原始大氣中的氫和氮 (D)行光合作用的植物。
- ___11. 下列哪一種氣體比較不易受到氣候或地點的不同，而改變在空氣中的含量？
(A)氮氣 (B)臭氧 (C)二氧化碳 (D)水蒸氣。
- ___12. (甲)氧氣(乙)二氧化碳(丙)氮氣(丁)水氣(戊)臭氧。上述氣體會隨著不同時間地點而含量改變的有哪些？
(A)甲乙丙 (B)甲丙戊 (C)乙丁戊 (D)乙丙丁。
- ___13. 水對於生物相當的重要，請問下列關於水的功用敘述何者錯誤？
(A)水可以協助生物調節體溫 (B)水可以協助生物體內物質的代謝 (C)水可以提供生物生存所需的熱量 (D)水可以幫助生物體內廢物的排除。
- ___14. 大氣的組成包括氧、氮、水氣、臭氧及二氧化碳等，其中最能吸收紫外線，保護動植物免於受傷害的氣體是？
(A)水氣 (B)氧、氮 (C)二氧化碳 (D)臭氧。

- ___ 15. 雨、露、霜、雪、雹等「天氣」現象，主要是因為大氣中含有下列哪一種物質？
(A)氧 (B)氫 (C)水氣 (D)二氧化碳。
- ___ 16. 月球表面佈滿坑洞，請問下列解釋何者較合理？
(A)位在流星和彗星的軌道間 (B)沒有大氣層保護 (C)距太陽較遠 (D)引力較地球大。
- ___ 17. 比較今日的大氣和原始地球大氣中組成的氣體成分，不能發現下列何種事實？
(A)二氧化碳的含量變多了 (B)原始地球的水氣很多 (C)今日地表的海水，源自早期地球火山的爆發 (D)行光合作用的生物出現會消耗二氧化碳。
- ___ 18. 海中珊瑚礁的成分是碳酸鈣，其形成的原因可能是海水中溶有何種成份？
(A)一氧化碳 (B)二氧化碳 (C)水蒸氣 (D)岩漿。
- ___ 19. 若地球上所有的綠色植物皆忽然消滅，大氣中哪種成分將最先用盡？
(A)二氧化碳 (B)氧 (C)氫 (D)水蒸氣。
- ___ 20. 若有一天太陽毀滅了，則無法在地球上生存的生物有哪些？
(A)只有人類 (B)只有人類和其他動物 (C)只有人類和綠色植物 (D)地球上所有的生物。
- ___ 21. 下列有關地球形成過程的敘述，何者正確？
(A)地球大約是在 46 萬年前形成的 (B)地球剛形成時表面已經具有陸地和海洋 (C)原始大氣在閃電，高溫作用下形成有機物 (D)目前地球的外貌已不再變動。
- ___ 22. 依時間先後描述地球環境演變：(甲)大氣層中開始出現臭氧層；(乙)地球呈現熾熱地熔融狀岩漿球體；(丙)地球上出現生命；(丁)火山活動非常活躍；(戊)地球表面出現海洋、湖泊及河流
(A)乙→丁→戊→丙→甲 (B)丁→乙→戊→丙→甲
(C)乙→丁→戊→甲→丙 (D)丁→乙→戊→甲→丙。
- ___ 23. 關於生物圈的資料，何者正確？
(A)生物圈中有些地方是沒有光照的 (B)任何一種生物都能存活在生物圈內的任何環境中
(C)生物圈由地心開始算起 (D)每個年代的生物圈範圍都一樣。
- ___ 24. 下列何者不屬於生物圈的範圍？
(A)海洋 (B)地殼表面 (C)太空 (D)低層大氣。
- ___ 25. 地球上的生物和他們賴以生存的空間，合稱
(A)環境 (B)生態系 (C)生物圈 (D)棲息地
- ___ 26. 鴨子為了適應水中環境，具有下列何種特徵？
(A)腳上有蹼 (B)鰭狀的四肢 (C)發達的犬齒 (D)長滿全身的鱗片。
- ___ 27. (甲)仙人掌葉子退化成針狀(乙)600 公尺深處海洋中沒有綠色植物(丙)海拔 7000 公尺高山上很少發現生物蹤跡。導致上述結果的原因，依序排列應該是
(A)溫度、陽光、空氣 (B)溫度、空氣、陽光 (C)水分、空氣、陽光 (D)水分、陽光、空氣
- ___ 28. 生物圈的範圍，包含海平面上、下，各多少距離？
(A)1000 公尺 (B)100000 公尺 (C)10 公里 (D)100 公里
- ___ 29. 下列何者不是生物用來適應寒冷環境的方式？
(A)動物的皮毛很多且厚 (B)植物寬大葉子 (C)動物體內厚厚的脂肪層 (D)低矮的植物樹叢。
- ___ 30. 下列生物的構造與其所適應之生活環境的配對，何者錯誤？
(A)北極熊體內的厚脂肪層：適應寒冷的極地 (B)鯊魚的鰭：適應在水中游泳 (C)企鵝的翅膀：適應利用上升之熱氣流飛翔 (D)仙人掌的針狀葉：適應乾燥的沙漠氣候。

- ___31. 地球之所以適合生物生存，以下何者不是主要的原因？
(A)有大氣層保護 (B)有堅硬的岩石地殼 (C)有液態的水 (D)有生物科技的運用。
- ___32. 地球是目前人類在宇宙中發現唯一有生命的星球，試問下列何者不是地球能發展生命的條件？
(A)有液態水 (B)地表呈熔融狀態 (C)有適量的陽光 (D)地球表面溫度適中。
- ___33. (甲)仙人掌葉退化成針狀(乙)海拔7000公尺的高山上很少有生物蹤跡(丙)600公尺深的海洋中沒有綠色植物；導致以上三個敘述結果的原因按「(甲)→(乙)→(丙)」順序排列分別為
(A)溫度→陽光→空氣 (B)水分→空氣→陽光 (C)空氣→溫度→水分 (D)溫度→空氣→陽光
- ___34. 關於生物圈的敘述，下列何者較為正確？
(A)人類曾到過月球，所以月表也算生物圈的範圍 (B)生物圈範圍占整個地球很大比例 (C)生物圈的範圍涵蓋低層大氣、部分地表與水域 (D)生物圈範圍大小從以前到現在都不曾改變。
- ___35. 如果太陽毀滅了，則無法在地球上繼續生存的生物有哪些？
(A)只有人類 (B)只有人類和其他動物 (C)只有人類和綠色植物 (D)地球上所有的生命體。
- ___36. 生活在珊瑚礁的魚類，身體的構造與功能通常具有什麼特色？
(A)小體型、善於偽裝 (B)無魚鰭、顏色艷麗 (C)大體型、條狀斑紋 (D)厚脂肪、體型龐大。
- ___37. 關於生物生存環境與其特徵的敘述，下列何者正確？
(A)生活在地底或洞穴中的動物，通常聽覺退化 (B)生活於潮溼環境中的植物通常有較發達的水分儲存構造 (C)生長於貧瘠地區的植物可能具有特化的捕蟲構造 (D)生活在高山溪流中的魚類善於偽裝成珊瑚礁的模樣。
- ___38. 宇軒想把一些動物與其分布地區分組配對，但其中有一組配錯了，試問是哪一組？
(A)極地—貓熊 (B)熱帶雨林—紅毛猩猩 (C)非洲草原—獅子 (D)珊瑚礁—石狗公。
- ___39. 陽光是維持生物生存重要的因素，則下列相關的敘述何者正確？
(A)如果地球和太陽間的距離變遠，地球不會有任何變化 (B)如果地球和太陽間的距離變近，陽光的高溫照射會使萬物生長得更好 (C)地球和太陽間的距離會改變地球上水的存在型態，太遠或太近都會使生物無法生存 (D)地球和太陽間的距離遠近，並不會影響地球上的生物生存。
- ___40. 科學方法的步驟如下：
(甲)觀察 (乙)提出問題 (丙)實驗 (丁)假說 (戊)學說；其正確的順序為何？
(A)甲乙丙丁戊 (B)甲戊丁乙丙 (C)甲乙丁丙戊 (D)戊丁丙甲乙。
- ___41. 月球上沒有生物的存在，原因是月球缺乏
(A)日光、水分、岩石 (B)空氣、土壤、岩石 (C)水分、養分、空氣 (D)土壤、溫度、水分。
- ___42. 地球形成初期，地球的大氣中曾有大量的二氧化碳，如今含量已降低許多，下列何者不是大氣成分改變的主要原因？
(A)大部分二氧化碳散逸到太空中 (B)部分二氧化碳和鈣結合成石灰岩
(C)生物行光合作用消耗二氧化碳並產生氧氣 (D)部分二氧化碳溶於海水
- ___43. 下列何者是大氣的功能？
(甲)吸收紫外線和宇宙射線 (乙)保護地球免於遭受隕石撞擊 (丙)提供生命呼吸
(丁)提供植物行光合作用之所需 (戊)調節氣候。
(A)甲乙丙丁戊 (B)甲丙丁 (C)乙丙丁 (D)乙丙丁戊。
- ___44. 下列有關生物圈的敘述，何者錯誤？
(A)生物圈包含了水域、低層大氣、部分地表 (B)生物圈為生物能夠生存的空間
(C)高山、海洋、沙漠都在生物圈的範圍內 (D)生物圈的範圍為海平面上下垂直共10公里。

- ___45. 哪些是一般生物個體具有的生命現象？
 (甲)感應 (乙)代謝 (丙)生長 (丁)生殖 (戊)運動。
 (A)甲乙丙丁 (B)甲丙戊 (C)甲丁戊 (D)丙丁戊。
- ___46. 王老師發現樹上有白色粉末狀物，不久整株植物枯死了，他心想，這白色粉末一定是黴菌，於是用顯微鏡觀察，並查閱書籍，發現卻是介殼蟲。以上敘述中認為白色粉末是黴菌，在科學探究歷程中是屬於：
 (A)觀察 (B)設計步驟來測試假說 (C)提出假說 (D)整理並分析數據
- ___47. 「小穎發現水沸騰時會冒出白色霧狀物，她查資料發現，水沸騰後會形成水蒸氣，於是她認為那白色的霧狀物即是水蒸氣。」在以上的敘述中，小英沒有做到科學探究過程當中的
 (A)觀察 (B)參考文獻資料 (C)形成假說 (D)設計步驟
- ___48. 從地球上開始有生命的存在起，一直到現在，地球上依然是有各式各樣的生物生活在各種環境，請問在如此漫長的歲月中，生物的種類數量是如何變化？
 (A)物種不會滅絕，從以前到現在持續增加當中 (B)物種會滅絕，但仍然保持以前的生物種類
 (C)物種會滅絕，從以前到現在持續減少當中 (D)物種曾經大部分滅絕，僅少數能存活，又從新環境中有新生物出現。
- ___49. 關於地球上最早起源的生命敘述，下列何者正確？
 (A)出現在地球凝固成固體的外表之後 (B)最早出現的生命構造複雜
 (C)發生在陸地 (D)綠色植物是最早出現的生命體。
- ___50. 我們知道，陽光是維持生物生存很重要的因素，則下列相關的敘述何者正確？
 (A)如果地球和太陽之間的距離變遠，地球不會有任何變化 (B)如果地球和太陽之間的距離變近，陽光的高溫照射會使萬物無法生存 (C)地球和太陽之間的距離不會改變地球上水的存在型態
 (D)地球和太陽之間的距離遠近，並不會影響地球上的生物生存。
- ___51. 下列何者不屬於生物圈的範圍？
 (A)海洋 (B)地殼表面 (C)太空 (D)低層大氣
- ___52. 地球之所以適合生物生存，以下何者不是主要的原因？
 (A)有大氣層保護 (B)有人類的存在 (C)有液態的水 (D)有堅硬的岩石地殼。
- ___53. 有人認為維生素C可以預防感冒，為了求證，將2000人分成四組，在一年中每人每天清晨服用一粒藥丸，方法和結果如附表所示，由此可說明下列何種結果？
 (A)維生素C有預防感冒效果 (B)維生素C與預防感冒無關 (C)維生素C含量愈高，預防感冒效果愈佳 (D)維生素C必須與糖合併使用才能防止感冒
- | 組別 | 每粒藥丸含物 | 感冒人數 |
|----|--------------------|------|
| A | 1 克糖 | 70 人 |
| B | 1 克糖 + 200mg 維生素 C | 74 人 |
| C | 1 克糖 + 400mg 維生素 C | 67 人 |
| D | 1 克糖 + 600mg 維生素 C | 72 人 |
- ___54. 下列哪一種氣體比較不易受到氣候或地點的不同，而改變在空氣中的含量？
 (A)二氧化碳 (B)臭氧 (C)氫氣 (D)水蒸氣。
- ___55. 大氣的組成氣體中，哪種氣體最能吸收紫外線，保護動植物免於受傷害的氣體為何？
 (A)臭氧 (B)氧、氮 (C)二氧化碳 (D)水氣。
- ___56. 甲.600公尺深度海洋中沒有綠色植物；乙.海拔7000公尺的高山上很少有生物蹤跡；丙.仙人掌葉退化成針狀；導致以上三個敘述結果的發生原因，若按(甲→乙→丙)的順序排列，分別應該是下列何者？
 (A)溫度→陽光→空氣 (B)陽光→空氣→水分 (C)空氣→溫度→水分 (D)溫度→空氣→陽光。

- ___ 57. 下列有關生物圈的敘述，何者錯誤？
(A)生物圈包含了水域、大氣層、地表層 (B)生物圈為生物能夠生存的空間
(C)高山、海洋、沙漠都在生物圈的範圍內 (D)生物圈的範圍約二萬公尺。
- ___ 58. 地球上的生命起源，依照歷史先後順序排列何者正確？
甲.大量的生物活躍於地球上；乙.地球外表呈現熔融狀態；丙.有機物結合成蛋白質，接著形成細胞構成生命；丁.當地球逐漸冷卻，大氣中的水蒸氣凝結成水降落到地表，雨水累積在低窪的地表形成海洋。
(A)甲乙丙丁 (B)甲丁乙丙 (C)乙甲丙丁 (D)乙丁丙甲。
- ___ 59. 當蘋果自樹上掉下，砸到牛頓時，牛頓心裡想著：「為什麼蘋果會往下掉，而不往上飛呢？」此是科學方法中的哪一步驟？
(A)觀察 (B)提出問題 (C)提出假設 (D)實驗
- ___ 60. 有關生物在不同環境生存的敘述，下列何者錯誤？
(A)國王企鵝生活在南極 (B)北極熊體內厚厚的脂肪是為了禦寒及儲存養分
(C)在水庫中可發現招潮蟹 (D)平地和高山的植物種類不一樣。
- ___ 61. 生長在沙漠地區的仙人掌上有許多「針」，這些「針」其實是葉子，這種針狀葉對仙人掌適應乾燥的沙漠有什麼影響？
(A)加快養分輸送的速度 (B)減少水分的散失 (C)增加水分的吸收 (D)減少陽光的傷害。
- ___ 62. 下列何者不屬於生物適應自然環境的方式？
(A)青蛙皮膚濕潤是為了可在陸地生存 (B)鴨子腳上有蹼
(C)沙漠中的植物有比較厚的角質層 (D)鳥類的骨骼中空，使體重減輕。
- ___ 63. 下列何者並非初始大氣的主要成分？
(A)氫氣 (B)氧氣 (C)氮氣 (D)甲烷。
- ___ 64. 下列組成空氣的氣體，何者隨著地點的不同有較明顯的差異？
(A)臭氧 (B)氧氣 (C)氮氣 (D)氫氣。
- ___ 65. 木葉村正在進行關於生命現象的辯論大賽，請從下列選項中選出錯誤的敘述。
(A)鳴人：捕蠅草能捕捉昆蟲是感應現象 (B)佐助：冰箱裡的細菌會受到低溫的影響，使代謝變慢 (C)小櫻：水晶寶寶吸水膨脹，是生長現象 (D)鹿丸：水筆仔的胎生苗是繁殖現象。
- ___ 66. 養分是生物生存所必須的要素之一，關於養分的敘述下列何者正確？
(A)所有生物的養分來源都來自於陽光 (B)深海沒有綠色植物，主要是受到壓力的限制 (C)深海地區的魚類，其能量來源仍與太陽有關 (D)養分的利用與生物的代謝作用無關。
- ___ 67. 地球的大氣經歷過多次的改變，才逐漸形成現今的大氣組成，下列敘述何者為非？
(A)原始大氣中的氫氣和氮氣因質量較輕，因此散失到太空中 (B)原始的生物能夠出現是因為大氣中含有豐富的氧氣 (C)早期大氣中的二氧化碳大多被儲存在石灰岩中 (D)今日大氣的組成仍然會逐漸的改變。
- ___ 68. GIRORO伍長想帶心愛的夏美到月球去觀賞流星，你認為他們能夠如願以償嗎？
(A)可以，流星是隕石的一種，月球上也能夠看到 (B)不可以，因為宇宙中只有地球才能看到流星 (C)可以，月球的大氣層很稀薄，能看見更多流星 (D)不可以，因為月球缺乏大氣層，無法形成流星。

69. 下列何種生物的存在，能減少大氣中的二氧化碳，並增加氧氣的含量？
(A)變形蟲 (B)藍綠菌 (C)黑黴菌 (D)梅花鹿。

70. 兩津趁著假日到戶外踏青，在路上撿到了某種植物的果實和葉片如右圖，請問兩津旅行的地點可能是何者？
(A)墾丁國家公園 (B)玉山國家公園 (C)亞馬遜河流域 (D)非洲大草原。



71. 現今的地球上具有各式各樣的生物，與下列哪一個條件較無關係？
(A)空氣中具有豐富的氧氣 (B)與太陽距離適中，水能夠以液態存在 (C)大氣層能夠阻擋來自外太空的隕石和輻射線 (D)生物藉由閃電的作用不斷地被製造出來。

72. 下列關於生物圈的敘述何者錯誤？
(A)生物圈泛指生物棲息分佈的範圍 (B)生物圈的範圍並非固定不變的 (C)生物在地球上的分佈相當的平均 (D)生物圈的範圍約為海平面上下各10公里。

73. 進藤光想到戶外去拍攝老師指定的生物照片，他無法在同一地點尋找到下列何種生物？
(A)水筆仔 (B)台灣鮭 (C)白鷺鷥 (D)招潮蟹。

74. 最近校園蚊子很多，許董認為可能和下雨後校園積水有關，這句話在科學方法中屬於哪一項？
(A)觀察 (B)提出問題 (C)假說 (D)實驗

75. (甲)地球出現人類；(乙)地球外表呈熾熱的岩漿；(丙)地球出現生命；(丁)大量火山活動活躍在地球上；(戊)地球表面出現海洋、湖泊及河流。請將有關地球形成的敘述依時間先後排列？
(A)乙→丁→戊→丙→甲 (B)丁→乙→戊→甲→丙
(C)丁→戊→乙→丙→甲 (D)乙→戊→丁→丙→甲

76. 地球形成之初，下列何者錯誤？
(A)地表溫度很高 (B)火山爆發劇烈 (C)大氣中具有氧氣和氮氣 (D)太陽輻射、閃電多

77. 地球上最原始的生命出現在
(A)大氣 (B)海洋 (C)陸地 (D)地心

78. 下列何者非大氣的功能？
(A)避免生物飛到外太空 (B)保護生物免受紫外線傷害 (C)提供生物所需氣體 (D)調節氣溫

79. 下列何者不是水對生物的重要性
(A)讓生物體的各种反應能夠進行 (B)調節溫度 (C)提供能量 (D)幫助養分和廢物的運送

80. 地球生物圈的範圍分布在
(A)海平面以上十公里 (B)海平面以下十公里 (C)海平面上、下十公里 (D)以上皆非

81. 在地球的下列何處，比較容易發現生物的蹤跡？
(A)缺乏光線、溫度低、壓力大的海洋深處 (B)日光充足、溫暖多水的地方 (C)炎熱、非常乾燥的沙漠 (D)空氣稀薄、溫度低的高山地區

82. (甲)假設 (乙)觀察 (丙)提出問題 (丁)實驗；研究有關生命的問題，必須用科學的方法，其進行的正確順序為何？
(A)乙丙甲丁 (B)甲乙丙丁 (C)丙乙甲丁 (D)丁丙乙甲。

83. 為了解麵包上黴菌生長與溫度的關係，丕琳應選擇下列哪兩組實驗，進行觀察比較？
(A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)丁乙。

	光線	溼度	溫度
甲	照光	潮濕	20°C
乙	黑暗	乾燥	40°C
丙	黑暗	潮濕	20°C
丁	黑暗	潮濕	40°C

84. 上題中，何者為「操作」變因？
(A)光線 (B)溫度 (C)光線、溼度 (D)黴菌生長速度。

85. 地球大氣組成的演變過程中主要包含三個階段：
甲、以水氣、二氧化碳及氮氣為主；乙、以氮氣及氧氣為主；
丙、以氫氣、氦氣、甲烷及氨為主。演變正確順序為？
(A)甲—乙—丙 (B)乙—丙—甲 (C)丙—甲—乙 (D)乙—甲—丙。
86. (甲)會噴發岩漿的活火山；(乙)營養好吃的雞腿；(丙)蜜蜂釀造出來的蜂蜜；
(丁)會表現向光性的小豆苗；(戊)會流動的水；上述何者不是生物？
(A)只有甲、戊不是生物 (B)只有甲、丙、戊不是生物
(C)只有甲、乙、丙、戊不是生物 (D)甲、乙、丙、丁、戊都不是生物
87. 地球上的生命起源與環境演變，依照歷史先後順序排列何者正確？
甲.大氣中充滿從地球內部噴發出來的氣體；乙.地表非常炎熱，地表布滿滾燙的熔岩；丙.有機物結合，形成生命；丁.地球逐漸冷卻，大氣中的水蒸氣凝結成水降落到地表，形成海洋。
(A)甲、乙、丙、丁 (B)甲、丁、乙、丙 (C)乙、甲、丙、丁 (D)乙、甲、丁、丙。
88. 月球上因沒有大氣會出現下列何種情形？
(A)流星數量為地球數倍 (B)沒有天氣變化，日夜表面氣溫皆低
(C)溫室效應嚴重 (D)表面佈滿隕石撞擊的坑洞。
89. 關於目前大氣的組成的敘述，何者正確？
(A)主要為氧氣及二氧化碳 (B)水氣與天氣變化有關 (C)二氧化碳能吸收大部分的紫外線
(D)二氧化碳是植物行呼吸作用所需的氣體。
90. 郭靜去合歡山出外景，沿路隨海拔高度由低而高的改變，她看見的植物分布應該如何？
(A)由針葉林變為闊葉林 (B)山頂以低矮樹叢或草原為主 (C)由草原變為針葉林 (D)高海拔的寒冷區域多為闊葉林。
91. 下列何者不是生命現象？
(A)新陳代謝 (B)能形成結晶體 (C)生長發育 (D)繁殖。
92. 進行實驗時，時常要取兩組同樣的樣品，而處理兩組的方法相同，只是求證的變因項不同，一組加以變因項操作，另一組不處理，則後者稱為什麼？
(A)變因組 (B)對照組 (C)固定組 (D)控制組。
93. 生物體必須從外界獲得能量以維持生命，地球上大部分生物所需要的能量多來自於？
(A)水 (B)閃電 (C)太陽光 (D)脂肪。
94. 下列不同的棲地環境中，何者的生物種類可能最多？
(A)熱帶紅樹林河口區 (B)丘陵上的茶園內 (C)平原上的稻田中 (D)沿海虱目魚塭內。
95. 下列哪種現象不是生物對環境的適應？
(A)蝙蝠利用聲波來辨別與物體的距離，以便在夜晚活動 (B)仙人掌的葉變成針狀，以適應乾燥的氣候 (C)黑面琵鷺在秋天來臨時，會由北韓飛向台灣過冬 (D)螢火蟲在夜間發光，是為了產生熱氣保暖。
96. 地球上最原始的生命，可能具有下列哪些特性？
(甲)含有葉綠體或葉綠素；(乙)行有氧呼吸；(丙)細胞具有代謝的現象；(丁)營養方式為異營，從外界獲得養分；(戊)細胞內有水和胺基酸。
(A)甲乙丙 (B)乙丙丁 (C)丙丁戊 (D)甲乙戊。
97. 下列關於生命現象的敘述，何者正確？
(A)生長可使生物體的個體體積由大變小 (B)植物不會運動，因此對於環境的刺激無法做出感應

(C)生物的繁殖可發生於生活史的任何階段，以利種族的延續 (D)新陳代謝又稱代謝作用，為生物體內物質的合成和分解。

___ 98. 植物人是否為生物？可由何者判斷其為生物？

(A)仍長得像人 (B)仍可唱歌 (C)仍可進行代謝 (D)仍可運動。

___ 99. 平平針對「孑孓為什麼要浮到水面處」這個問題，提出「孑孓需要光線」的假說。為求證此假說而設計的實驗裝置如下表所列，何者正確？

選項	燒杯	水量(mL)	孑孓(隻)	光線	溫度°C
(A)	甲	300	10 大 10 小	光照下	20
	乙	400	10 大 10 小	光照下	20
(B)	甲	300	10 大 10 小	黑暗中	20
	乙	300	10 大 10 小	黑暗中	28
(C)	甲	400	20 大	光照下	28
	乙	400	20 大	黑暗中	28
(D)	甲	400	20 大	光照下	28
	乙	300	20 小	黑暗中	20

___ 100. 地球上大氣的改變過程有：

(甲)原始大氣的主要成分是氫氣和氦氣等較輕的氣體 (乙)原始地球火山爆發噴出大量的水氣、二氧化碳及氫氣 (丙)光合作用生物形成增多後，氧氣的含量漸次增加 (丁)目前二氧化碳的含量比剛從火山噴出時的量還多。以上哪些是正確的？

(A)甲乙 (B)甲丙 (C)甲乙丙 (D)甲乙丙丁。

___ 101. 下列何者不是生命能誕生在地球上的重要因素？

(A)具有氧氣 (B)有機物的形成 (C)海洋的形成 (D)大氣層的形成

___ 102. 四十六億年前地球形成之初，地表沒有下列何項氣體？

(A)氧氣 (B)氫氣 (C)氫氣 (D)甲烷。

___ 103. 目前地球上分布最廣的生物是？

(A)黴菌 (B)藍綠菌 (C)人類 (D)細菌。

___ 104. 下列對於生物圈之敘述何者錯誤？

(A)仙人掌葉退化成針狀能減少水分散失 (B)日光不易穿透深層海洋，使得綠色植物在海洋深處絕跡 (C)地球上凡是有生物生存之處即稱為生物圈 (D)目前所知的生物圈包括海平面上下共約 10 公里。

___ 105. 地球上的生命起源，依先後順序何者正確？

(甲)大氣中充滿從地球內部噴發出來的氣體 (乙)地球非常炎熱，表面到處是布滿滾燙的融岩 (丙)簡單有機物形成，接著原始生命出現 (丁)當地球逐漸冷卻，大氣中的水氣凝結成水降落在低窪的地表形成海洋。

(A)甲乙丙丁 (B)甲丁乙丙 (C)乙甲丙丁 (D)乙甲丁丙。

___ 106. 下列何者是大氣的功能？

(甲)吸收紫外線 (乙)保護地球減少遭受隕石撞擊 (丙)提供生命呼吸 (丁)提供植物行光合作用之所需 (戊)生物所需的能量；

(A)甲乙丙丁戊 (B)甲丙丁 (C)乙丙丁 (D)甲乙丙丁。

___ 107. 某種聲稱「具有抗癌功效」的藥物，注射到患癌症的白老鼠身上，以了解其抗癌效果。此過程為科學方法中的哪一步驟？

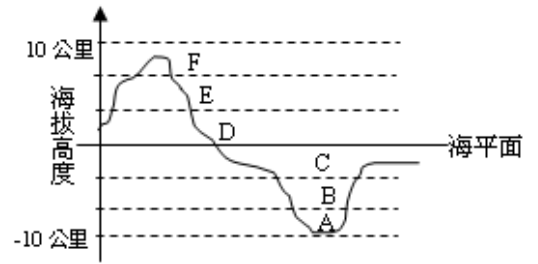
(A)觀察 (B)實驗 (C)推理 (D)提出問題。

- ___ 108. 潛水時通常會攜帶氣瓶，淺海潛水的氣瓶中空氣成分含量為：氧氣占五分之一、氮氣占五分之四。請問下列何者為使用這樣空氣比例的主要原因？
(A) 氧氣含量太多會使氣瓶爆炸 (B) 模擬陸上空氣成分的比例 (C) 避免潛水夫症的產生 (D) 減少氧氣使用的浪費。
- ___ 109. 能夠「將吃進來的食物分解並吸收」，屬於何種生命現象？
(A) 生長 (B) 生殖 (C) 感應 (D) 代謝。
- ___ 110. 許多小吃店前掛滿透明的水袋，據說是為驅趕蒼蠅。為何要用透明的水袋呢？若依據「水袋的透明度會影響驅蠅效果」的假設來設計實驗，則下列何者為操作變因？
(A) 水袋大小 (B) 水袋懸掛高度 (C) 水袋透明度 (D) 以上皆可，因為控制變因很多個。
- ___ 111. 科學家探討自然界的奧秘，所用的方法，第一步驟是他們常先
(A) 提出假說 (B) 提出問題 (C) 設計實驗 (D) 詳細觀察。
- ___ 112. 地球在形成之初，下列敘述何者正確？
(A) 大氣中有氧氣和氮氣 (B) 地球表面溫度很高
(C) 水氣凝結成水降到地表而匯流成海洋 (D) 空中常出現打雷和閃電。
- ___ 113. 地球上的海洋形成之後，大氣中的成分，藉太陽輻射與閃電所供給的能量，能形成何種物質？
(A) 石灰岩 (B) 氧氣與氮氣 (C) 簡單的有機物 (D) 甲烷。
- ___ 114. 若實驗結果與假說不符合時，應該如何處理？
(A) 修改結果，使與假說相符 (B) 修改假說，重新實驗
(C) 修改實驗過程，使與假說相符 (D) 自行依實驗結果下結論。
- ___ 115. 下列何者不是生物維持生命所必需的條件？
(A) 養分 (B) 空氣 (C) 砂礫 (D) 水。
- ___ 116. 有關地球生物的敘述何者正確？
(A) 地球上的生命首先出現於 46 億年前 (B) 今日地球上的生物都是一開始便存在的
(C) 生物因地球環境的改變而演變或滅絕 (D) 人類在地球上算是古老的生物物種。
- ___ 117. 捕蟲植物生長於潮溼且土壤貧瘠的地區，此地區的土壤主要缺乏下列何者營養？
(A) 鉀 (B) 氮 (C) 鐵 (D) 鈉。
- ___ 118. 四十多億年前的原始大氣，與今日的大氣成分比例截然不同，請問以下哪一因素對於大氣成分的演變較無直接的影響力？
(A) 火山噴發 (B) 生命形成 (C) 海水生成 (D) 月球引力。
- ___ 119. 地球原始大氣成份和現在不同，當綠色植物出現後，空氣中的哪一種氣體才大量增加？
(A) 氫氣 (B) 二氧化碳 (C) 氮氣 (D) 氧氣。
- ___ 120. 地球初形成時的大氣成份，不包括下列哪一項：
(A) 氮氣 (B) 氧氣 (C) 甲烷 (D) 氫氣。
- ___ 121. 地球大約在多少億年前形成？
(A) 10 億 (B) 46 億 (C) 100 億 (D) 1 億 6 千萬。
- ___ 122. 生物圈內分布最廣的生物是：
(A) 細菌 (B) 人類 (C) 綠色植物 (D) 昆蟲。

- ___ 123. 關於生物圈的敘述，下列何者正確？
(A)生物圈的範圍是海平面上下各 2 萬公尺內 (B)生物圈的範圍將來可能會改變
(C)生物圈內所有物體都具有生命 (D)月球上也是生物圈的範圍。
- ___ 124. 下列何者不是地球上最早期能出現生命的原因：
(A)可以形成有機物 (B)富含氧氣 (C)溫度適中 (D)有水域環境。
- ___ 125. 水是生物體內含量最多的物質，下列何者不是水對生物的重要性？
(A)讓生物體內的代謝反應能夠進行 (B)幫助養分及廢物的運送
(C)調節溫度使適合生物生存 (D)提供生存所需的能量。
- ___ 126. 深海中之所以沒有藻類生存，主要的原因是
(A)水壓太強 (B)沒有日光 (C)太多的細菌破壞藻類 (D)溫度太低。
- ___ 127. 關於捕蟲植物的敘述，下列何者較正確？
(A)捕蟲植物的細胞沒有細胞壁 (B)在無光的環境中無法生存
(C)藉捕食昆蟲來獲取含碳的營養 (D)不會進行光合作用。
- ___ 128. 有關地球最原始的生命型態，下列敘述何者正確？
(A)出現於陸地 (B)不需要氧氣 (C)可以行光合作用自製養分 (D)約出現於 46 億年前。
- ___ 129. 若我們將地球比喻成一個蘋果，則生物圈的範圍大概是蘋果的哪一部分：
(A)果核 (B)果肉 (C)果皮 (D)果肉加果皮。
- ___ 130. 水筆仔的樹枝上，常會懸掛著一根一根的筆狀物，請問這些是水筆仔的何種構造？
(A)氣生根 (B)果實 (C)枯萎的莖 (D)胎生苗。
- ___ 131. (甲)學說(乙)實驗(丙)提出問題，以上三者_{在研究科學問題時}，先後順序應該為何？
(A)甲乙丙 (B)丙乙甲 (C)乙甲丙 (D)丙甲乙。
- ___ 132. 地球是目前人類在宇宙中發現唯一有生命的星球，試問下列何者不是地球能發展生命的條件？
(A)有液態水 (B)地表呈熔融狀態 (C)有適量的陽光 (D)地球表面溫度適中。
- ___ 133. 有關生物生存的敘述，下列何者錯誤？
(A)岩石、礦物屬於無生物 (B)生物能表現出生命現象，無生物則否 (C)大部分生命生存的條件有空氣、水、陽光和養分 (D)若沒有太陽，生活在深海中魚類完全不受影響。
- ___ 134. 地球上的生命起源，依照歷史先後順序排列何者正確？
(甲)大氣中充滿從地球內部噴發出來的氣體 (乙)地球非常炎熱，地球表面到處是火山，布滿滾燙的熔岩 (丙)有機物結合，接著形成生命 (丁)當地球逐漸冷卻，大氣中的水蒸氣凝結成水降落到地表，雨水累積在低窪的地表形成海洋。
(A)甲、乙、丙、丁 (B)甲、丁、乙、丙 (C)乙、甲、丙、丁 (D)乙、甲、丁、丙
- ___ 135. 有關各種環境裏的生物種類敘述，下列何者錯誤？
(A)極地有企鵝和北極熊 (B)熱帶雨林有莽蛇和紅毛猩猩
(C)湖泊中有魚和珊瑚 (D)草原上有獅子和羚羊。
- ___ 136. 關於生物圈的敘述，下列何者較為正確？
(A)人類曾到過月球，所以月表也算生物圈的範圍 (B)生物圈的範圍占整個地球很大的比例
(C)生物圈的範圍涵蓋了低層大氣、部分地表與水域 (D)生物圈的範圍大小從以前到現在都不曾改變。

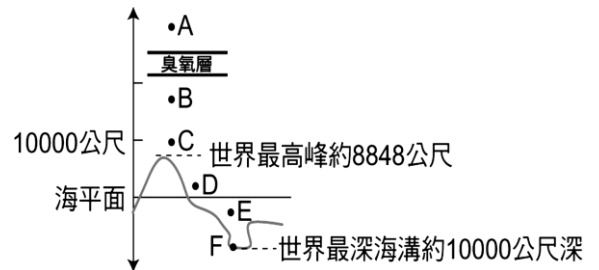
- ___ 137. 下列何者不是仙人掌能生存於乾旱沙漠環境中的方法？
(A)肥厚的莖可以儲存水分 (B)葉子成針狀，能減少水分散失
(C)具有大而鮮艷的花朵 (D)具有肥厚的角質層，避免水分散失
- ___ 138. 原始生命的特徵可能不包含下列何者？
(A)會行光合作用 (B)生活於海洋中 (C)可以直接利用海水中的養分生存
(D)結構可能很簡單
- ___ 139. 地球上的生命起源，依照歷史先後順序排列何者正確？
(甲)地球表面充滿岩漿海；(乙)有機物結合，形成新生命；(丙)大氣中水蒸氣凝結成水降落地表，雨水累積在低窪處形成海洋；(丁)大氣充滿從地球內部噴發出來的氣體。
(A)甲丙丁乙 (B)甲丁丙乙 (C)丁甲丙乙 (D)丙甲乙丁。
- ___ 140. 關於地球形成歷史過程中氣體的演變，下列哪些敘述是正確的？
(甲)二氧化碳在地球剛形成時含量最高 (乙)氫、氦兩種氣體因引力不足而散逸到太空中
(丙)火山活動後氫氣大量增加 (丁)氧氣目前在大氣中含量是次高的。
(A)甲乙丁 (B)乙丁 (C)乙丙丁 (D)甲乙丙丁。
- ___ 141. 關於地球上最早的生命，下列敘述何者錯誤？
(A)發生在海洋中 (B)可能依賴岩石中的成分或其他有機物維生
(C)最早出現的生命體會行光合作用 (D)最早出現的生命構造非常簡單。
- ___ 142. 早期地球的 CO₂ 量濃度甚高，為何現在二氧化碳濃度如此低，造成的原因中下列何者錯誤？
(A)隨著雨水降落至地表 (B)行光合作用的生物出現
(C)形成石灰岩 (D)早期的動物均是利用二氧化碳進行呼吸作用。
- ___ 143. 有關地球大氣的敘述，何者錯誤？
(A)二氧化碳能提供植物進行光合作用所需 (B)原始地球火山活動噴出的氣體中含有二氧化碳
(C)天氣變化與水蒸氣有關 (D)臭氧層破洞減少紫外線吸收因而造成溫室效應。
- ___ 144. 下列何者是大氣層的功能？
甲.阻擋隕石直接撞擊地球； 乙.減少紫外線的照射； 丙.調節地表的溫度；
丁.產生各種天氣現象； 戊.提供生物需要的所有養分。
(A)甲乙丙丁戊 (B)甲乙丙丁 (C)甲乙丁戊 (D)乙丙戊。
- ___ 145. 下列對於生物圈之敘述何者正確？
(A)月光、土壤、空氣為生物生存的三要素 (B)日光不易穿透深層海洋，使得生物在海洋深處絕跡
(C)地球上凡是有生物生存之處即稱為生物圈 (D)目前所知的生物圈包括海平面上下各 1000 公尺。
- ___ 146. 甲.沙漠中的植物具有厚角質層； 乙.北極熊體內有一層厚厚的脂肪； 丙.深海的海溝中沒有綠色植物；
導致以上三個敘述結果的發生原因，若按 (甲→乙→丙) 的順序排列，分別應該是下列何者？
(A)水分→溫度→陽光 (B)溫度→陽光→空氣
(C)水分→溫度→空氣 (D)溫度→空氣→水分。
- ___ 147. 下列何者不是生命現象？(A)水分利用滲透作用進入細胞 (B)柚子樹結果 (C)蝴蝶破繭而出
(D)母雞下蛋。
- ___ 148. 下列何項不是一般生物皆共同具有的特徵？
(A)需要養分 (B)能感應環境刺激表現出反應 (C)能生長 (D)有顯著的運動與遷移。

【題組1】右圖是地球垂直分層的示意圖，其中A~F六點代表地球上的不同位置，試根據此圖回答下列問題：(註：1公里=1000公尺)



1. 圖中 F 處生物數量少的最主要原因是
(A)空氣稀薄 (B)氣溫太高 (C)雨量少 (D)光線不足。
2. 承上題，招潮蟹主要在哪一個區域活動？
(A)D 區域的淡水河川 (B)介於 C.D 之間的河口區域
(C)C 淺海透光處 (D)B 深海處。
3. 下列關於生物圈的敘述，何者錯誤？
(A)終年冰凍寒冷的極地也有生物 (B)獅子與紅毛猩猩生活於草原 (C)石狗公善於偽裝成珊瑚礁 (D)仙人掌針狀葉用以減少水分散失。

【題組2】右圖是地球表面垂直分層示意圖，其中A~F六點代表地球上的不同位置，試回答下列問題：



1. 圖中 A~F 中，哪一點位置測得的紫外線最強？
2. (甲)綠色植物 (乙)無脊椎動物(如水母、烏賊等)
(丙)魚，上列何者是海洋中分佈範圍較小的生物？
3. 承上題，該生物分佈狹窄的原因是
(A)缺乏光線 (B)缺乏養分
(C)缺乏水分 (D)缺乏空氣。
4. 哪些區域可以發現細菌的蹤跡？
(A)ABCD (B)BCDE (C)CDEF (D)ABCDEF。
5. 生活在 E 處的動物，多數最有可能具有何種特徵？
(A)有厚長的毛髮 (B)有鰭狀的運動構造 (C)聽覺完全退化 (D)體色呈綠色以便偽裝。
6. 關於生物圈的敘述，何者正確？
(A)生活在 E 和 F 處生物沒有利用到陽光的能量 (B)臭氧是生物呼吸作用所需的氣體 (C)F 處的海水深度過深，不屬於水循環的一部分 (D)生物圈的生物多半直接或間接利用太陽的能量。
7. 圖中哪一個位置所測得的紫外線會最強？
(A)A (B)C (C)D (D)F。
8. 深海底部 F 處黑暗而寒冷，這種環境中可能
(A)沒有生物存在 (B)僅有細菌生活在此
(C)有細菌和某些動物存在，但無綠色植物 (D)各種生物皆有。
9. 生活在世界最高峰的動物，最需要具有何種特徵以利生存？
(A)具有鮮艷的顏色 (B)具有厚厚的脂肪 (C)視覺退化，或具有發光器 (D)全身長滿鱗片。
10. 海洋探測船在例行探測任務中，於深度 E 處，發現有烏賊、蝦、蟹、魚等生物，卻沒有綠色植物的蹤影。下列何者是此現象的主要原因？
(A)缺乏陽光 (B)壓力太大 (C)溫度太低 (D)缺乏空氣。
11. 關於生物圈的敘述，下列何者正確？
(A)生物圈內所有的物體均有生命 (B)生物圈的範圍會隨著時間不斷地擴大
(C)圖中的 B、C、D、E 是現今生物圈的範圍 (D)生物圈包含了水域、低層大氣、部分地表。

【題組3】哆啦A夢和大雄計畫搭乘時光機器回到過去，觀察地球剛形成時的樣子。請根據所提供的資料，回答下列問題：

- ___1. 他們帶許多裝備，以適應地球剛形成時的環境，下列哪項裝備在地球剛形成時不需要使用到？
(A)可在缺氧環境下使用的氧氣筒 (B)可以耐高溫的防熱衣
(C)可在海洋中游泳前進的蛙鞋、蛙鏡 (D)可以防止紫外線的抗UV服裝。
- ___2. 接下來他們將時間調到35~40億年前，想觀察地球上最早的生命是如何誕生的，請問他們應該到何處觀察？
(A)空氣中 (B)陸地上 (C)地殼深處 (D)海洋中。
- ___3. 承上題，他們觀察到的原始生命應該較接近下列何種生物？
(A)細菌 (B)恐龍 (C)魚類 (D)人類。
- ___4. 人類祖先約出現在多久以前？
(A)20萬年前 (B)200萬年前 (C)2000萬年前 (D)2億年前。
- ___5. 如果哆啦A夢帶著大雄乘坐時光機回到40億年前的地球，他們不會看到何種景象？
(A)大規模的火山噴發 (B)劇烈的閃電 (C)大量的恐龍死亡 (D)空氣中瀰漫著水蒸氣。
- ___6. 承上題，如果哆啦A夢和大雄想尋找當時地球上存在的生物，下列地點何者機會最大？
(A)火山 (B)空氣 (C)岩石 (D)海洋。

【題組4】下列為有關科學方法：(甲)實驗(乙)觀察(丙)假說(丁)提出問題(戊)學說；回答第下列問題：

- ___1. 科學家常用哪一種方法證實問題的答案？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- ___2. 科學方法的先後順序排列為
(A)甲乙丙丁戊 (B)乙甲丙丁戊 (C)乙丁丙甲戊 (D)戊丁丙乙甲。

【題組5】生物為了適應生活的環境，往往在身體的構造或生理上演化出特殊的型態，下列各組生物皆有類似的改變，請將正確的答案配對起來。(答案皆為單選)

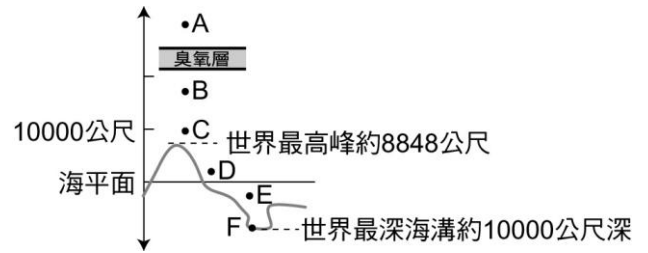
___1. 企鵝、海龜	A：腳趾間具有蹼
___2. 北極熊、海豹	B：體表有長毛
___3. 仙人掌、松樹	C：具有鰓
___4. 駱駝、跳鼠	D：具有鰭狀的前肢
___5. 綠頭鴨、青蛙	E：豐富的皮下脂肪
	F：葉片氣孔數量少
	G：排尿量極少
	H：有翅膀

【題組6】科學的方法包括

(A)參考文獻資料 (B)假說 (C)提出問題 (D)實驗 (E)觀察 (F)提出結論，
試以代號回答下列問題：

- ___1. 「今天的天氣很悶熱，下午有可能會下雨」，屬於科學方法中的哪一個步驟？
- ___2. 「眼鏡蛇吃了被自己咬死的獵物為什麼不會被毒死」，屬於科學方法中的哪一個步驟？
- ___3. 下列有關科學方法的敘述，何者正確？
(A)參考文獻資料通常是科學方法的第一步 (B)進行觀察時必須使用顯微鏡
(C)設計實驗時，實驗組和對照組之間的變因愈多不同愈好 (D)學說可再經由檢驗而做修改。

【題組七】右圖是地球垂直分層的示意圖，其中A~F六點代表地球上的不同位置，試根據此圖回答下列問題：（註：1公里=1000公尺）



1. 圖中哪一個位置所測得的紫外線會最強？
(A)D (B)C (C)B (D)A。
2. 生活在 F 處的動物，最有可能具何種特徵？
(A)具有厚厚的毛皮以禦寒 (B)具有厚的角質層以減少水分散失 (C)視覺完全退化 (D)體色呈現綠色以便偽裝。
3. 下列關於生物圈的敘述，何者正確？
(A)生活在 E 和 F 處的生物沒有利用到陽光的能量 (B)臭氧是生物呼吸作用所需的氣體 (C)生物圈中的生物多半直接或間接利用太陽的能量 (D)F 處的海水深度過深，永遠不會蒸發，故不屬於水循環的一部分。

1. 地球大約誕生於_____年前。
2. 地球上的生物賴以生存的空間，稱為_____。範圍包括海平面以上和以下各 10000 公尺。
3. 生物依賴環境中的空氣、_____、_____和養分維持生命。所謂生命現象是指生物能展現出_____、_____、對環境的刺激有_____，並不斷繁衍後代等現象。
4. 生物的生命現象包括生長、生殖、_____、代謝；不具生命現象的物體稱為_____。

演唱會在即,蔡依林至舞蹈教室練習彩帶舞。一首舞曲下來,蔡依林已是熱得滿身大汗,並氣喘吁吁,頻頻拭汗的同時,她忽然思考:排汗量與呼氣量是否有直接關係?詢及周遭同事,得不到一肯定答案。以當時現況,她大膽推測:排汗量與呼氣量兩者有必然關係。

然此時助理已聲聲催促:練舞時間已到。

1. 蔡依林「熱得滿身大汗」是生物的哪一種生命現象?
(A)生長 (B)感應 (C)代謝 (D)繁殖。
2. 依自然科學探究的過程,蔡依林應再進行下列哪一技能?
(A)設計實驗步驟 (B)解釋數據 (C)整理並分析數據 (D)形成可測試的假說。