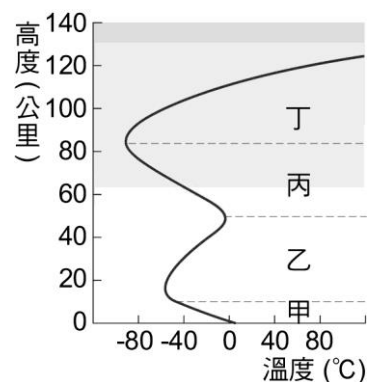


- \_\_\_ 1. 現今地球上氧氣較地球形成初期多的主要原因是：  
 (A)火山爆發的結果 (B)生命形成的結果 (C)地殼漸漸冷卻的結果  
 (D)二氧化碳與鈣結合的結果。
- \_\_\_ 2. 下列有關對流層內現象的敘述，何者錯誤？  
 (A)隨高度增加而氣溫下降 (B)隨高度增加而氣壓下降 (C)在此層內的天氣變化現象主要是受水氣的影響 (D)在此層內的空氣對流現象主要是因為臭氧吸收紫外線所造成的。
- \_\_\_ 3. 當你爬上世界最高的喜馬拉雅山脈聖母峰時，你是到達大氣層中的：  
 (A)平流層 (B)對流層 (C)中氣層 (D)增溫層。
- \_\_\_ 4. 臭氧層有何作用？  
 (A)吸收紅外線 (B)分解溫室氣體 (C)毒死細菌 (D)吸收紫外線。
- \_\_\_ 5. 電影「氣象戰」中，科學家發明了「荷蘭男孩」來操縱天氣現象，試問天氣現象多分布在大氣中的哪一層？  
 (A)對流層 (B)平流層 (C)中氣層 (D)增溫層。
- \_\_\_ 6. (甲)保溫；(乙)提供生物呼吸；(丙)製造能量；(丁)阻隔紫外線；(戊)減緩許多衝向地球的外來物(如隕石)。請問以上哪些項目是大氣的功能？  
 (A)甲丙丁戊 (B)甲乙丙丁 (C)甲乙丙戊 (D)甲乙丁戊。
- \_\_\_ 7. 科學家將地球表面大氣垂直分為四層，下列何者為分層的主要依據？  
 (A)水氣含量隨高度的變化 (B)氣壓隨高度的變化  
 (C)氣溫隨高度的變化 (D)空氣密度隨高度的變化。
- \_\_\_ 8. 地球大氣成分含量的變動，下列何者最大？  
 (A)二氧化碳 (B)氬氣 (C)水氣 (D)氧氣。
- \_\_\_ 9. 迎風坡面的空氣每上升 1 公里溫度下降約  $6^{\circ}\text{C}$ ，假設嘉義市溫度為  $34^{\circ}\text{C}$ ，則高達 4000 公尺的玉山頂端溫度約為多少 $^{\circ}\text{C}$ ？  
 (A)8 (B)10 (C)12 (D)14。
- \_\_\_ 10. 右圖為大氣的垂直結構示意圖，根據此圖下列敘述何者正確？  
 (A)隨高度遞增，溫度上升速率最快的為乙層 (B)能隔絕紫外線的臭氧是在丙層 (C)一般長程客機是在丁層飛行 (D)在甲層中，溫度隨高度升高而遞減。
- \_\_\_ 11. 若地球表面沒有大氣，則下列敘述何者錯誤？  
 (A)早晚氣溫變化極大 (B)可看見極光的地區增加 (C)每天都是晴天，再也沒有颱風 (D)皮膚容易變黑，甚至罹癌。
- \_\_\_ 12. 科學家金胖恩正在研發火箭，目前已經進行到試射的階段，計畫從地表往太空發射，預計會通過大氣層進入太空中。假如他想在火箭上安裝無人攝影機，在飛行過程中觀察不到哪些現象？  
 (A)若火箭上裝設可偵測氣體的裝置，偵測到最多的氣體為氬氣 (B)可在對流層內觀察到許多天氣變化的現象 (C)可在平流層中拍攝到極光的畫面 (D)通過平流層時可能拍攝到飛機飛航的畫面。



13. 小明蒐集幸福市不同季節的雨水資料，並測量其 pH 值，結果如附表。已知幸福市的工廠只有在特定季節運作，在其他時間休息，請問幸福市的工廠運作的季節可能為何？

季節	春	夏	秋	冬
雨水 pH 值	5.8	4.6	4.2	6.2

(A)春、夏 (B)夏、秋 (C)秋、冬 (D)冬、春。

14. 水氣和二氧化碳均為大氣中之成分，則關於兩者的敘述，何者正確？

(A)前者為光合作用的必要氣體 (B)後者對天氣變化有重要影響 (C)兩者含量均不隨時間、地點而改變 (D)兩者均與溫室效應有密切關係。

15. 下列關於大氣層的敘述，何者正確？

(A)大氣主要是由氧氣和氮氣所組成 (B)高山上容易覺得耳朵不舒服是因為氣壓的關係 (C)大氣的壓力和溫度都是隨高度升高而降低 (D)大氣中的臭氧、二氧化碳等氣體因為所占比例很低，因此並不具重要性。

16. 小露用不同容器在玉山、花蓮和澎湖三個地方裝滿空氣後，帶回實驗室中分析其成分含量，請問表中 X、Y、Z 分別為何？

地點	玉山	花蓮	澎湖
容器中氣體含量(公克)	50	Y	70
氫氣含量(公克)	X	1.08	Z

(A)X=10, Y=5.4, Z=14.4

(B)X=0.45, Y=120, Z=0.63

(C)X=40, Y=1.35, Z=56 (D)X=0.25, Y=216, Z=0.35。

17. 極光被視為自然界中最漂亮的奇觀之一，而形成極光必不可少的條件是大氣、磁場和太陽風，具備這三個條件的太陽系其他行星，如土星和木星，也會產生極光，試問極光較容易發生在地球大氣中哪一層？

(A)對流層 (B)平流層 (C)中氣層 (D)增溫層。

18. 有關組成地球大氣氣體的敘述，下列敘述何者正確？

(A)氧氣能吸收大部分太陽輻射的紫外線 (B)二氧化碳和氫氣是變動氣體 (C)水氣是造成天氣變化的主要氣體 (D)氮氣是植物進行光合作用的必要氣體。

19. 在大氣的垂直分層中，為何平流層的溫度會隨高度的增加而上升？

(A)含有臭氧(O<sub>3</sub>)，可以吸收來自地表輻射的紫外線 (B)含有臭氧(O<sub>3</sub>)，可以吸收來自太陽輻射的紫外線 (C)含有二氧化碳(CO<sub>2</sub>)，可以吸收來自地表輻射的紅外線 (D)含有二氧化碳(CO<sub>2</sub>)，可以吸收來自太陽輻射的紅外線。

20. 若將大氣層中的水氣全部除去，則下列四種現象何者會消失？

(A)動物與植物的呼吸作用 (B)夜空中的流星雨 (C)雲、霧、雪、雨等天氣變化 (D)南北極上空的美麗極光。

21. 小瑋用不同容器在冰島、聖母峰、夏威夷和亞馬遜雨林四個地方裝滿空氣後，帶回實驗室中分析其含量如右表。根據此表，推測聖母峰中氧氣的含量約為多少公克？

地點	冰島	聖母峰	夏威夷	亞馬遜雨林
氮氣含量(公克)	50	60	80	90
氧氣含量(公克)	12.5	X	20	22.5

(A)12 (B)15 (C)20 (D)30。

22. 已知對流層內每升高 100 公尺，大氣溫度下降 0.65°C。則世界第一高峰喜馬拉雅山的聖母峰高約 8800 公尺，假設現在海平面的溫度是 25°C，那麼聖母峰頂上的溫度大約是幾度？

(A)-57.2°C (B)-32.2°C (C)0°C (D)16.2°C。

