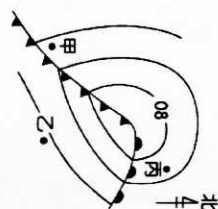


班級_____座號_____姓名_____

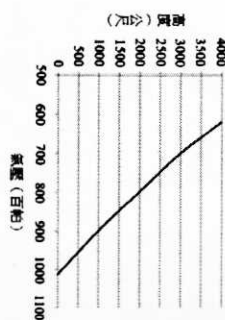
一、單選題(每題 2 分，本大題共佔 80 分)

() 1. 接收 X 射線的望遠鏡，最適合架設在以下哪一環境？(A)視野遼闊的高原，如西藏高原 (B)沒有光害的高山，如夏威夷的冒拉基亞山 (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，但在范艾倫帶外 (E)溫度極低的南極洲。

() 2. 右圖為某一地面天氣圖的部分內容，根據此圖，下列敘述何者正確？
(A)此區域位於南半球 (B)乙地的風向大約為西北風 (C)乙地的氣壓比甲大 (D)甲、乙、丙三地之中，乙地的降雨機率最高 (E)此圖應熱帶氣旋。

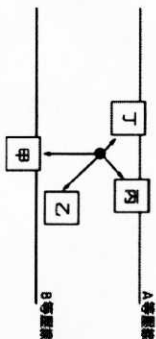


() 3. 法國數學家帕斯卡利用兩支相似的水銀氣壓計，將一支帶到多姆山的山頂，一支留在山腳下，發現山頂的氣壓計高度比山腳下的低了 7.6 公分。假設山腳下的氣壓為一大氣壓 (約 1013 百帕)，氣溫約 20°C，試由右圖判斷多姆山高度及山頂的氣溫分別為多少？ (平均溫度遞減率為每上升 100 公尺下降 0.65°C) (latm=760mm-Hg) (A)約 500 公尺高，山頂氣溫約 15.0°C (B)約 500 公尺高，山頂氣溫約 17.5°C (C)約 1000 公尺高，山頂氣溫約 10.0°C (D)約 1000 公尺高，山頂氣溫約 13.5°C (E)約 1500 公尺高，山頂氣溫約 10.0°C

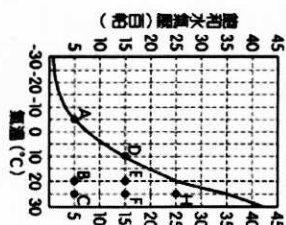


() 4. 海水的溫度、鹽度和密度是海洋的重要特性。下列有關海水溫度、鹽度和密度的敘述，何者正確？ (A)實用鹽度單位是利用一公斤海水蒸發後會剩下幾公克的鹽類所得出 (B)海水表面溫度與密度均大於深層水的溫度與密度 (C)海水溫度和鹽度在垂直方向的變化均是由高至低 (D)一般而言海水表面的溫度隨著緯度的不同和季節的改變而變化 (E)蒸發量愈高，鹽度也會往上提升，所以赤道地區的平均鹽度最高。

() 5. 右圖為某地空氣流動和受力狀態已達平衡後的示意圖，其中甲~丁代表各種作用力和風向，關於形成此空氣受力平衡狀態地點的描述，何者正確？ (A)此為地轉風平衡狀態 (B)此為南半球地面風 (C)長程客機飛行需考慮此類型風力平衡的影響 (D)此地點的 A 等壓線氣壓值小於 B 等壓線 (E)丁數值愈小，乙與等壓線的夾角即愈小。



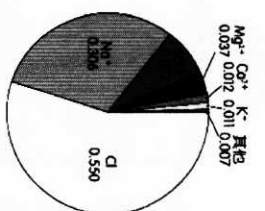
() 6. 解讀附圖的飽和水氣壓曲線圖，圖中的代號均表示虛線的交點處，則下列敘述何者正確？ (A)H 的相對溼度比 A 高 (B)E、F 的相對溼度相同 (C)B、C 的露點溫度相同 (D)D 的實際水氣含量比 H 多 (E)H 的相對溼度約 80%。



() 7. 承上題，清晨六點時桃園平鎮高中為起霧的狀態，此時氣溫是 10°C，到了中午氣溫上升至 20°C，根據此狀況並參考飽和曲線圖，清晨六點時的狀況何者錯誤？ (A)相對溼度是 10% (B)此時露點溫度推估是 10°C (C)最大飽和水氣壓是 15 百帕 (D)實際水氣壓約 15 百帕 (E)假設從六點至中午大氣實際水氣壓不變，中午時的露點溫度還是 10°C。

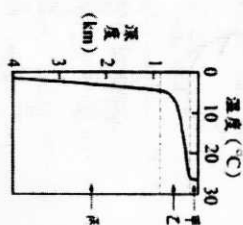
() 8. 韻如：哈伯發現的宇宙膨脹是一種理論，於是他推估星系的光譜有紅移現象。雨萱：目前科學家發現，宇宙正在加速膨脹。子維：所有天體都在遠離太陽系，所以過了一百年後，北極星一定也會離我們更遠。俊傑：星系離我們越遠，遠離速度越快。關於上述討論的宇宙膨脹，誰的說法較為正確？ (A)韻如、雨萱 (B)雨萱、俊傑 (C)韻如、子維 (D)子維、俊傑 (E)雨萱、子維。

() 9. 右表為海水鹽類各離子在鹽類中所占的重量比例，若今日使用硝酸銀滴定的方法，測得 500g 的海水中有 6.45g 的鈉離子，試問此海水鹽度大致為多少？ (A)13‰ (B)23‰ (C)33‰ (D)38‰ (E)43‰。



() 10. 在密度差異大到明顯分成上、下兩層的穩定海域，最可能出現下列哪一種現象？ (A)上層海水營養鹽較多 (B)上、下層海水混合作用強 (C)上層海水的鹽度遠大於下層海水 (D)下層海水溶氧較少 (E)下層海水溫度較高

() 11. 右圖是海水水溫垂直變化圖。下列哪一層，溫度隨深度變化最明顯？ (A)高緯甲層 (B)低緯甲層 (C)高緯乙層 (D)低緯乙層 (E)中緯乙層



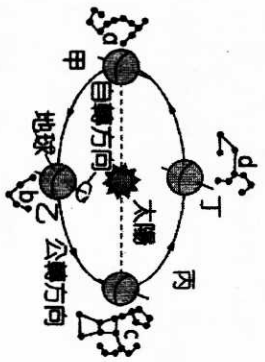
() 12. (甲)一天之中有晝夜變化 (乙)月有盈虧現象 (丙)隨著季節的變化，太陽過中天的角度不同 (丁)北方星空的恆星以北極星為中心，東升西落 (戊)在極區附近，夏天有永晝的現象。上述何者是因地球自轉所造成的現象？

(A)甲、丁 (B)甲、丙 (C)乙、丙 (D)丙、丁 (E)丁、戊。

() 13. 有關海水分層結構，請判斷下列敘述何者正確？ (A)海水分層結構主要是利用海水鹽度隨深度的變化情形作為分層依據 (B)海洋的波浪和海流不斷地攪拌海水，使得

混合層海水有相似的溫度 (C)混合層的厚度在各緯度都相同一致 (D)緯度愈高的地方斜溫層愈明顯 (E)深水層會因緯度高低而有不同的水溫。

- () 14. 地球繞日公轉軌道與星座方位示意圖如下，a、b、c、d 皆為黃道上之星座，有關 a、b、c、d 星座之觀測的敘述何者正確？ (A)當地球公轉至甲位置時，其太陽星座為 a (B)夏至時午夜 12 時在東方的平面升起之星座為 d (C)c 為北半球冬季的星座 (D)當地球公轉至乙位置時，絕對看不到 b 星座 (E)春分時午夜 12 點在頭上的星座為 b 星座。



15-17 為題組題，請閱讀文章後回答問題

台灣空汙「你被帶風向」了嗎？

武漢肺炎疫情延燒，中國各大企業也因為疫情影响延期開工，前一陣子網路上瘋傳「中國停工，台灣空品改善」等文章，將台灣空汙罪魁禍首導向中國，但事實真的是如此嗎？雖然部分空汙來源是境外傳入，但其實最大的汙染源仍是台灣自身所排放的汙染。除了汙染源排放的多寡外，有些氣候條件也會造成空汙更加嚴重：在高壓出海後的天候型態下，台灣本島風向由東北風轉「東風」，台灣西部為中央山脈「背風面」，西部「弱風無風」的狀態下（風速 1m/s 左右），本土汙染快速累積；晴朗無風夜晚容易發生的「輻射逆溫層」現象，將不斷排放到大氣中的汙染物籠罩在幾百公尺以下的地面（台中市記錄過高度僅 200 公尺逆溫層，約大肚山高度），宛如密室放屁一般，汙染更加難擴散。

關於中國停工台灣空品改善的爭議，應該要用天候條件和本土排放量來比較才能符合科學實驗精神，網路上許多「一日空汙專家」往往只用一張綠色的 PM2.5 地圖來看圖說故事，瘋傳爽文，直接忽略了本土汙染事實，實在過於偏頗。

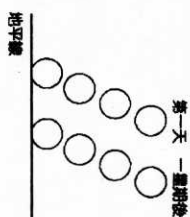
- () 15. 文中提到空汙也有較常見的氣候條件，請問下列哪一種大氣條件，比較不易在地面附近出現嚴重空氣汙染？ (A)輻射冷卻效應強的夜晚 (B)冷鋒抵達 (C)暖高壓籠罩 (D)氣流的背風面 (E)逆溫層的出現

- () 16. 文中說到的「晴朗無雲的夜晚」時常會造成輻射冷卻的現象：到了夜晚，少了太陽的____輻射，只剩地面不斷透過____輻射將能量散逸，地表的溫度就會持續下降。所以，從日落之後一直到清晨之前，地面一直在散逸能量，使得溫度在日出之前達到最低，這就是所謂的「輻射冷卻」作用。請問____依序應填上？(A)短波、短波 (B)短波、長波 (C)長波、長波 (D)長波、短波

- () 17. 根據文中的敘述，下列誰說的符合事實依據？(A)芝罘：僅透過中國停工與空氣品質改善就可以得證中國是造成空汙最主要來源 (B)宗儒：逆溫層指的應該是高度越高，氣溫越低。(C)思源：當冬天空氣塊翻越中央山脈到西部地面時，氣塊應壓縮增溫 (D)文岳：地面高壓為輻合匯聚，空氣上升 (E)昆布：空汙指標如果是綠色的，表示空氣品質不佳，應減少戶外活動。

- () 18. 關於科氏力的特性，以下何者錯誤？(A)小範圍可不考慮科氏力 (B)科氏力會影響空氣流動的方向 (C)科氏力可以形成風 (D)科氏力是地球自轉造成的 (E)風所在緯度、運動速度等都會影響科氏力大小。

- () 19. 右圖是子維相隔一週在平鎮高中以重複曝光所拍攝的太陽軌跡照片，子維所拍攝的照片，應該是朝向何處拍攝？ (A)東方 (B)西方 (C)南方 (D)北方 (E)天頂。



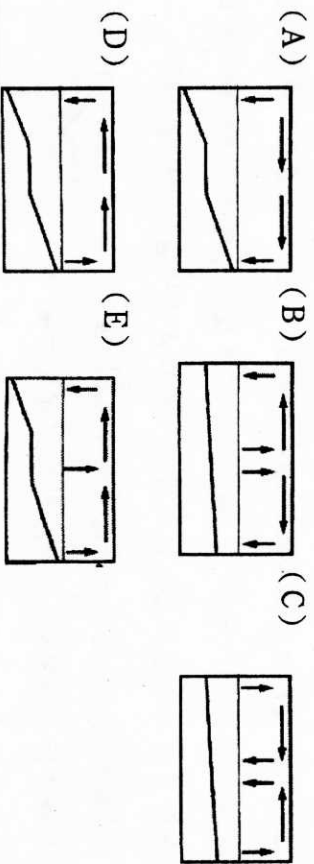
- () 20. 承上題，由此判斷子維的拍照時間最可能為下列何者？ (A)春分到夏至之間 (B)夏至到秋分之間 (C)冬至到隔年春分之間 (D)春分到秋分之間 (E)冬至之後到隔年夏至之間。

- () 21. 根據哈伯定律可知：距離我們愈遠的星系，會以愈快的速率遠離我們，並且兩者之間存在正比的關係。請利用哈伯定律推算出右表中的 X、Y 值為若干？(A) (X,Y)=(2V,36d) (B) (X,Y)=(5.4V,6d) (C) (X,Y)=(6V,5.4d) (D) (X,Y)=(24V,15d) (E) (X,Y)=(15V,24d)。

星系	遠離速度 V (km/s)	距離 d (AU)
甲	X	20d
乙	9V	12d
丙	18V	Y

- () 22. 下列哪項最符合聖嬰現象發生時，太平洋在大氣環流及斜溫層的狀況？

(—) 大氣環流；——海平面；——斜溫層

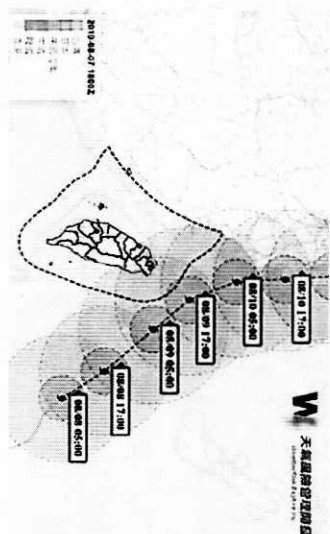


- () 23. 近年來科學家投入研究聖嬰現象，已經掌握到何項訊息？ (A)北美洲傳統漁場魚群突然大量減少 (B)每兩年發生一次的氣候變化 (C)因大氣與海洋相互影響所造

成 (D)與二氧化碳濃度增加有關 (E)科學家已經準確預測聖嬰現象何時會發生。

24-26 為題組題

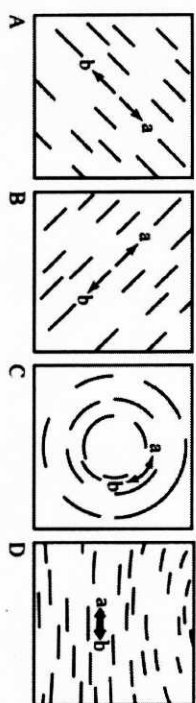
下圖為 2019 年 8 月利奇馬颱風侵台路徑，請回答下列問題



- () 24. 原本專家推估利奇馬有可能對台灣造成極大的影響，但因_____造成利奇馬的路徑略為北修，登陸機會降低，請問_____中應填入？(A)太平洋高壓向西伸展不如預期 (B)太平洋高壓突然增強 (C)強烈大陸冷氣團南下影響颱風 (D)颱風內部結構過於鬆散 (E)大家想放無風無雨的颱風假願望過於強烈。
- () 25. 受到利奇馬影響，8/9 日 17:00 平鎮高中當時的風向應為？(A)西南風 (B)南風 (C)東北風 (D)西北風 (E)東南風
- () 26. 在預測利奇馬的路徑時，曾推測利奇馬如過於接近台灣，有可能成為西北颱，請問關於西北颱的敘述，何者正確？(A)因路徑沿西北方向走，故稱西北颱 (B)西北颱會對中南部造成嚴重災害 (C)因風向與河流排水方向相反，容易造成積水 (D)風從東部爬升過中央山脈，在西部形成焚風 (E)是因與東北風共同作用才造成北部災害。

27-29 為題組題

下圖為位於南緯 40 度的某地點往不同方向觀測到的星體視軌跡，請依照四圖回答下列問題



- () 27. C 圖中圓心的仰角為何？(A)50 度 (B)40 度 (C)23.5 度 (D)60 度 (E)90 度
- () 28. 下列關於四張圖片的星體視軌跡敘述，何者錯誤？(A)A 圖中的星星運動軌跡是由 a 到 b (B)B 圖中的星跡照為向東拍攝 (C)C 圖中星軌弧線的長度應該越外圍長度越長 (D)由題目中所提供的線索，無法判斷圖 D 中星跡的運動方向 (E)若在北緯 40 度面

北方拍攝，可拍攝到與 C 圖相同的圖片(且圖中心附近會有一亮星)，星跡均由 a 到 b。

- () 29. 若 C、D 兩照片是在北極點所拍攝(C 圖圓中心多一顆亮星)，下列搭配何者正確？

C：往天頂拍攝，軌跡方向為指向 a 或 b

D：往任意方向地平面向拍攝，軌跡方向為向左或向右

(A)a、右 (B)a、左 (C)b、左 (D)b、右 (E)隨著季節改變，軌跡方向也會改變。

30-32 為題組題，請閱讀文章後回答問題

近 50 年來全球海水溶氧量跌 2%，主要是因為水溫上升令氧較難溶入海洋，學界認為氣候變化會造成海水溶氧量下降，但一直只有個別地區海洋溶氧量分析，未有全球整體海水及海洋深處的數據。GEOMAR Helmholtz 海洋研究中心的團隊以插值方法找出數據缺乏的海域溶氧量，並綜合百萬數據發現 1960-2010 年間，地球海水溶氧量下跌 2%，其中氧容量跌幅最大的為太平洋。報告又指，其中 15% 的溶氧量跌幅源自水溫上升，其餘則來自多個包括海水分層等因素，但鹽度改變則不太影響溶氧量。

不似大氣層各種氣體會混和，海水中的氧其實非常珍貴——大氣中只有 1% 的氧氣可溶入海水。此前的氣候模型預測，海水溶氧量會下跌主要是因為水溫上升令氧較難溶入海洋。另一原因就是海水分層加劇。大氣的氧以及海洋微生物以光合作用產生的氧正常會溶入海面，但上層海水溫度上升，暖水密度較低、較輕，令其難以下沉與下層較冷的水混和，導致海洋下層含氧量減少。海水溶氧量減少亦會加劇全球暖化問題，造成惡性循環。

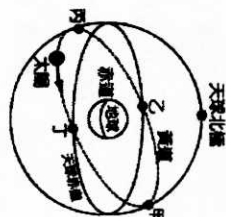
- () 30. 依照文中的敘述，俊傑從何處至何處可以測得海水溶氧量逐漸增加？(A)北極至台灣 (B)南極至台灣 (C)台灣至赤道 (D)台灣至北極 (E)北極至南極

() 31. 文中提到「不似大氣層各種氣體會混和」，其實這句話並不是那麼符合科學依據，原因為何？(A)各種氣體在每層大氣氣層中本就不容易混合 (B)增溫層因溫度過高，氣體不易混合 (C)增溫層內分子量較大的氣體分子分布較高，分子量較小的氣體分子分布較低，不易混合 (D)增溫層和中氣層一同被稱為不均勻層 (E)增溫層因空氣稀薄，氣體不易混合。

- () 32. 「但上層海水溫度上升，暖水密度較低、較輕，令其難以下沉與下層較冷的水混和」指的為海水分層的_____層特性，請問關於_____層，下列敘述何者正確？(A)海水溫度最低，且密度較大 (B)因陽光可射入，造成此層溫度等性質都很相似 (C)低、中、高緯度的海水都有此明顯的分層 (D)此層海水隨深度增加，水溫有明顯的下降 (E)此層海水在各緯度的厚度均相同

() 33. 天球結構示意圖如右圖，圖中粗黑箭號→代表太陽在天球上的移動方向。以下敘述合者正確？(A) 甲乙丙丁與天球赤道約夾 23.5 度

(B) 北半球春分當天，太陽位於圖中乙處 (C) 若太陽位於圖中丙處時，北半球晝長夜短 (D) 由於地球公轉，在丁處的恆星，會沿著天球赤道運動 (E) 天球北極位於赤緯 -90°



() 34. 星座運勢中時常聽到的「黃道十二宮」，天文學中真正的意義為？(A) 出生當天月球經過的星座 (B) 出生當天地球經過的星座 (C) 出生當天太陽經過的星座 (D) 出生當天深夜 12 點會出現在正頭頂的星座 (E) 出生當天天文學家隨機指定的一個星座。

() 35. 剛下飛機的詮勝叫了一台計程車，坐在冷氣很強的計程車上看窗外，發現窗外正下著大雨，詮勝下車後發覺眼鏡鏡片模糊，此現象與下列何者最相關？(A) 車外空氣的水氣遇到冰冷鏡片達到露點 (B) 被車外下著大雨的兩滴所滴到 (C) 車外空氣的溼度比車內小 (D) 車外氣溫比車內低 (E) 車外空氣所含的水氣比車內少。

() 36. 下列何者並非氣象雷達的貢獻？(A) 從雷達回波強度可推算此天氣系統降水的大小 (B) 從雷達回波的時間差可推算此天氣系統降水的時間長短 (C) 可用於觀測風暴內部的雲雨分布 (D) 幫助預報人員有效掌握惡劣天氣發生的位置與規模 (E) 氣象雷達透過雷達回波的方式為一種主動遙測。

() 37. 我們平常生活上使用的「一日」，是指 (A) 某一恆星連續兩次通過子午線的時間，稱為 1 恆星日 (B) 某一恆星連續兩次通過子午線的時間，稱為 1 太陽日 (C) 太陽連續兩次通過子午線的時間，稱為 1 恆星日 (D) 太陽連續兩次通過子午線的時間，稱為 1 太陽日 (E) 太陽連續兩次通過春分點的時間，稱為 1 太陽日。

() 38. 右圖為大氣氣壓隨高度的變化分布圖，關於大氣壓力的敘述，何者正確？(A) 高度 20 公里以上氣壓隨高度遞減率最大 (B) 高度 10 公里處，氣壓約為地面氣壓的一半 (C) 50% 的空氣集中離地表 1 公里高以內 (D) 高度 15 公里處，氣壓較地面約減少 90% (E) 約 5 公里內的大氣氣壓隨高度有接近線性的關係，高度每增加 10 公尺，氣壓約增加 1 百帕。

() 39. 聖嬰現象常伴隨「南方振盪」，指的是南太平洋地區發生的氣壓場變化，請問「暖池」上方對應的是何種氣壓系統，而該系統會在聖嬰年發生什麼樣的變化？(A) 低壓中心、位置西移 (B) 低壓中心、位置東移 (C) 高壓中心、位置西移 (D) 高壓中心、位置東移 (E) 低壓中心、位置不變。

() 40. 承上題，南方震盪指數 (SOI) 是用來描述澳洲達爾文和太平洋中間的大溪地兩地的氣壓值如翹翹板變化，其 SOI 指數計算方式為「大溪地氣壓距平值 - 達爾文氣壓距平值」，試問聖嬰現象發生時其 SOI 指數為何？(A) 0 (B) 正值 (C) 負值。

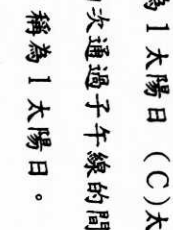


() 41. 關於大氣飽和現象的說明，下列何者正確？(應選 3 項) (A) 空氣溫度愈高，愈不容易達到飽和 (B) 使空氣達飽和時的溫度稱為「露點溫度」 (C) 當暖溼空氣隨氣流吹送至冷地表，易形成霧 (D) 金門機場在春季時，常因輻射冷卻效應形成霧，影響飛機起降 (E) 若平鎮高中 (28°C) 與平鎮國中 (25°C) 兩地相對溼度均為 100%，表示兩地空氣所含水氣量相同。

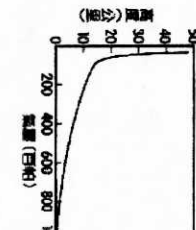
() 42. 颱風是影響臺灣的重要天氣系統之一，下列敘述哪些正確？(應選 3 項) (A) 颱風是一種熱帶氣旋 (B) 颱風也是一種鋒面系統 (C) 北太平洋颱風的路徑主要受到西南季風的影響 (D) 颱風的形成條件和海面溫度有關 (E) 颱風眼底層的氣壓比其高空的氣壓高

() 43. 海水除了水平方向流動外，也會垂直流動，向上流動稱為湧升流。下列有關湧升流的敘述，哪些正確？(A) 垂直流速與水平流速相當 (B) 秘魯外海的湧升流有時會伴隨聖嬰現象而消失 (C) 通常是受風吹或地形影響而產生 (D) 此海域的表層海水通常溫度較高 (E) 此海域的表層海水通常有較高的營養鹽。

() 44. 附圖為北緯 30° 的某地，某天的太陽運行軌跡示意圖，丁代表此軌跡，丁與地平面的兩交點位於正東、正西處，下列敘述何者正確？(應選 2 項) (A) 看北極星乙的視線與北方地平面的夾角為 30 度 (B) 當地夏至正午太陽仰角為 90 度 (C) 丁為黃道，即春分及秋分當天太陽的運行軌跡 (D) 秋分當天中午 12 點，太陽仰角為 60 度 (E) 此處太陽的運行軌跡面和地面夾角為 30 度。



() 45. 右圖是緯度、蒸發量與降水量變化圖，下列關於表層海水的鹽度分析那些正確？(應選 3 項) (A) 緯度 30 度左右蒸發量最大的原因是因副熱帶高壓壟罩 (B) 赤道因蒸發量強烈故海水鹽度應該最高 (C) 蒸發量-降水量的值才會得出各地較為準確的表層海水鹽度 (D) 除了蒸發量與降水量外，海水溶化和河川注入也會造成鹽度改變 (E) 緯度 30 度位置有大量雨水而沖淡鹽度。



桃園市立平鎮高級中學 108學年第2學期 月考二一年級不限組別地球科學[20200528100020C00111] 全體考生 試題分析表

題號	題型	題分	標準答案	全體			218			高分組			59			低分組			59			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	D	25	71	40	64	18	0	7	6	10	29	7	0	7	23	16	7	6	0	29.36%	0.305	0.373
2	單選題	2	C	7	96	59	47	9	0	1	22	23	11	2	0	3	27	13	14	2	0	27.06%	0.305	0.169
3	單選題	2	D	9	24	27	138	17	3	1	7	4	44	3	0	5	10	8	27	8	1	63.30%	0.602	0.288
4	單選題	2	D	40	9	11	144	14	0	5	1	1	51	1	0	17	5	9	20	8	0	66.06%	0.602	0.525
5	單選題	2	B	35	66	44	26	47	0	9	33	4	3	10	0	5	9	18	14	13	0	30.28%	0.356	0.407
6	單選題	2	C	28	19	114	24	32	1	2	2	45	2	8	0	12	11	19	10	6	1	52.29%	0.542	0.441
7	單選題	2	A	102	24	29	31	31	1	44	1	3	5	6	0	13	9	16	8	12	1	46.79%	0.483	0.525
8	單選題	2	B	40	124	10	32	12	0	5	42	1	9	2	0	18	20	6	9	6	0	56.88%	0.525	0.373
9	單選題	2	E	110	13	45	26	23	1	27	2	13	7	9	1	26	7	15	8	3	0	10.55%	0.102	0.102
10	單選題	2	D	21	26	36	128	7	0	4	9	6	39	1	0	7	11	17	23	1	0	58.72%	0.525	0.271
11	單選題	2	D	8	14	22	125	48	1	0	2	2	41	14	0	6	6	10	27	10	0	57.34%	0.576	0.237
12	單選題	2	A	176	24	6	6	5	1	56	1	0	1	1	0	36	14	6	1	2	0	80.73%	0.780	0.339
13	單選題	2	B	37	138	10	19	13	1	2	51	1	3	2	0	17	21	7	9	5	0	63.30%	0.610	0.508
14	單選題	2	C	35	49	61	32	41	0	6	16	20	5	12	0	12	9	11	16	11	0	27.98%	0.263	0.153
15	單選題	2	B	18	124	61	6	9	0	3	43	13	0	0	0	8	26	16	3	6	0	56.88%	0.585	0.288
16	單選題	2	B	6	117	11	84	0	0	1	47	1	10	0	0	1	20	7	31	0	0	53.67%	0.568	0.458
17	單選題	2	C	3	49	123	39	2	2	1	11	42	2	2	1	2	15	23	19	0	0	56.42%	0.551	0.322
18	單選題	2	C	46	16	123	10	23	0	3	2	46	2	6	0	13	10	24	5	7	0	56.42%	0.593	0.373
19	單選題	2	A	133	44	21	18	2	0	46	10	1	2	0	0	21	14	13	9	2	0	61.01%	0.568	0.424
20	單選題	2	B	64	104	28	16	6	0	13	39	4	3	0	0	22	14	13	6	4	0	47.71%	0.449	0.424
21	單選題	2	E	4	16	18	20	160	0	1	3	0	3	52	0	1	8	14	9	27	0	73.39%	0.669	0.424
22	單選題	2	B	8	131	36	22	21	0	0	50	6	0	3	0	3	22	14	13	7	0	60.09%	0.610	0.475
23	單選題	2	C	40	7	167	3	1	0	5	1	53	0	0	0	17	2	36	3	1	0	76.61%	0.754	0.288
24	單選題	2	A	131	53	30	4	0	0	47	11	1	0	0	0	20	17	18	4	0	0	60.09%	0.568	0.458
25	單選題	2	D	23	5	51	104	34	1	6	0	9	42	2	0	5	4	22	16	12	0	47.71%	0.492	0.441
26	單選題	2	C	38	35	115	18	12	0	3	1	53	1	1	0	15	15	16	9	4	0	52.75%	0.585	0.627
27	單選題	2	B	37	85	19	10	66	1	16	31	1	0	11	0	6	18	7	6	22	0	38.99%	0.415	0.220
28	單選題	2	E	28	29	28	53	79	1	6	5	5	14	29	0	11	10	12	15	11	0	36.24%	0.339	0.305
29	單選題	2	A	55	87	31	28	17	0	26	21	6	6	0	0	11	20	10	11	7	0	25.23%	0.314	0.254
30	單選題	2	D	10	9	27	163	8	1	1	0	3	55	0	0	4	4	14	31	6	0	74.77%	0.729	0.407
31	單選題	2	E	25	16	65	50	62	0	5	1	14	12	27	0	7	10	18	14	10	0	28.44%	0.314	0.288
32	單選題	2	D	16	79	29	88	6	0	4	22	8	25	0	0	4	17	10	24	4	0	40.37%	0.415	0.017
33	單選題	2	A	111	35	13	38	21	0	45	6	0	4	4	0	14	17	10	10	8	0	50.92%	0.500	0.525
34	單選題	2	C	5	42	142	28	1	0	0	6	48	5	0	0	3	18	26	12	0	0	65.14%	0.627	0.373
35	單選題	2	A	172	3	6	36	1	0	50	1	0	8	0	0	42	1	4	11	1	0	78.90%	0.780	0.136
36	單選題	2	B	29	79	44	11	55	0	9	25	13	1	11	0	7	15	16	7	14	0	36.24%	0.339	0.169
37	單選題	2	D	19	26	19	152	2	0	4	5	2	48	0	0	5	11	8	33	2	0	69.72%	0.686	0.254
38	單選題	2	D	22	39	23	113	21	0	4	9	2	43	1	0	5	13	12	21	8	0	51.83%	0.542	0.373
39	單選題	2	B	44	93	45	29	6	1	6	41	5	5	1	1	14	15	20	6	4	0	42.66%	0.475	0.441
40	單選題	2	C	25	57	131	4	1	0	4	10	45	0	0	0	12	16	27	3	1	0	60.09%	0.610	0.305
41	多重選五	4	ABC	181	178	168	111	25	0	54	50	55	18	1	0	41	43	42	40	17	0	40.37%	0.407	0.508
42	多重選五	4	ADE	207	76	84	199	84	0	57	24	10	55	29	0	54	20	40	48	19	0	28.44%	0.297	0.288
43	多重選五	4	BCE	67	171	140	91	182	2	18	48	42	13	54	0	21	47	33	40	41	0	31.65%	0.297	0.288
44	多重選五	4	AD	96	66	119	85	87	4	39	11	28	25	22	0	15	24	40	21	29	1	11.01%	0.127	0.186
45	多重選五	4	ACD	191	53	176	199	57	0	58	1	57	56	4	0	41	34	42	49	26	0	58.26%	0.568	0.661

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