

新北市立鶯江國民中學 111 學年度第 2 學期 九 年 級 地 球 科 學 科 第 1 次 段 考 試 題 卷

命題教師：地科老師 日期：4 月 13 日 第 5 節 班級： 座號： 姓名：

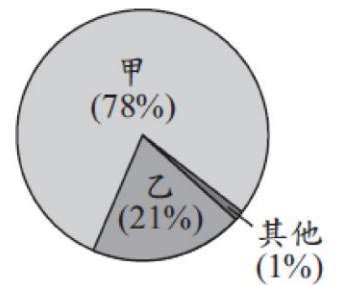
一、是非題（每題 2.5 分）：若題目敘述正確請在答案卡畫 A，若題目敘述錯誤請在答案卡畫 B。

- () 天氣圖上等壓線之間距離愈小，表示兩地單位距離間氣壓差值愈大，風勢愈強勁。
- () 颱風登陸指的是當颱風中心由海面移至陸地時。
- () 在天氣圖上，此符號(H)代表颱風逼近，將帶來強風豪雨，務必做好防災準備。
- () 風就是空氣流動的現象，會由氣溫高之處流向氣溫低之處。
- () 台灣雨量為世界平均值的 2.5 倍，但仍會有乾旱的困擾。
- () 氣團指的是同一團空氣在水平和垂直方向上溫度與溼度等性質都均勻相似。

二、單一選擇題（每題 2.5 分）

7. () 右圖為地球地表附近乾燥空氣組成比例的圓餅圖。在一般情況下，地表附近的空氣組成以甲、乙兩氣體為主。根據此圖，下列敘述何者正確？

- (A) 乙氣體在地表附近空氣中所占的比例幾乎不隨地點改變
(B) 乙氣體具有可燃性
(C) 甲氣體會造成溫室效應
(D) 甲氣體在地表附近空氣中所占的比例隨地點有很大變化。



8. () 以下為衛生福利部 疾病管制署刊登旅遊保健資訊的部分內容：

高山症泛指人體處於高海拔地區，因其環境而導致的健康風險，正式名稱為「高海拔疾病」。當海拔高度上升，很多環境條件和平地不太相同，以海拔 3 千公尺的高山為例，山頂的氧氣含量僅有平地的七成左右。旅客突然處於這樣的特殊環境，可能會出現一些健康問題。登山旅客應謹慎規劃爬升速度，並遵照醫師指示服用預防藥物，預防高海拔疾病。

上述畫底線處說明高山上的環境與平地不同，氧氣含量較平地低，因此可能會引發高海拔疾病，這與下列何者最相關？

- (A) 山上距離太陽較近且氣溫比平地高 (B) 山上大氣壓力較平地大氣壓力低
(C) 山上距離平流層較近會形成臭氧層 (D) 山上的大氣組成以水氣與二氧化碳為主。

9. () 某研究單位釋放了一攜帶氣象儀器的氣球，氣球上升時每到固定的高度會以無線電傳回氣球所在海拔高度的溫度與氣壓值，並做成紀錄。在一般標準大氣狀況下，下列高度與氣壓、溫度的關係，何者最合理？

(A)	高度 (公里)	氣壓 (百帕)	溫度 (°C)
	5	521	-18.2
	10	255	-50.5
	15	264	-79.3
	20	533	-55.1

(B)	高度 (公里)	氣壓 (百帕)	溫度 (°C)
	5	521	-18.2
	10	255	-50.5
	15	101	-79.3
	20	52	-92.1

(C)	高度 (公里)	氣壓 (百帕)	溫度 (°C)
	5	521	-18.2
	10	255	-50.5
	15	101	-56.3
	20	52	-55.1

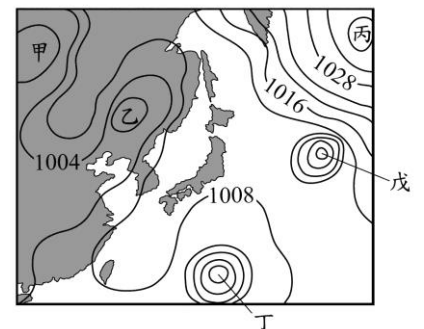
(D)	高度 (公里)	氣壓 (百帕)	溫度 (°C)
	5	521	-18.2
	10	255	-50.5
	15	264	-79.3
	20	533	-92.1

10. () 每年 5、6 月當某種鋒面出現在臺灣上空時，常帶來連日降雨，下列關於此鋒面的特性敘述，何者最合理？

- (A) 此鋒面出現代表鋒面兩側的氣團勢力相當 (B) 兩氣團性質均相同時，其交界帶上才會形成此類鋒面
(C) 此鋒面過境臺灣後氣溫會明顯下降，帶來寒流 (D) 此季節的降雨皆集中在臺灣東北部。

11. () 右圖為某日早上八點臺灣附近的地面天氣簡圖，圖中黑色線條為等壓線，等壓線上的數字代表氣壓大小。甲、乙、丙三處皆位於當地氣壓系統的中心，丁、戊兩處則位於颱風中心。比較乙、丙兩地的資訊，何者正確？

選項	(A) 垂直氣流	(B) 地面氣流	(C) 氣流方向	(D) 天氣
乙地	下沉	流出	逆時針	晴朗
丙地	上升	流入	順時針	陰雨



12. () 承上題，已知一大氣壓約為 1013 百帕，下列關於圖中五處地表氣壓值的敘述，何者正確？

- (A) 只有戊的地表氣壓值小於一大氣壓 (B) 甲、乙、丙的地表氣壓值皆大於一大氣壓
(C) 只有丁的地表氣壓值小於一大氣壓 (D) 只有丙的地表氣壓值大於一大氣壓。

13. () 下列關於鋒面成因的敘述，何者錯誤？

- (A) 兩個性質不同的氣團的勢力大小會影響鋒面移動情形 (B) 冷鋒為暖空氣被冷空氣擠壓抬升
(C) 冷鋒和暖鋒的交界處會形成鋒面 (D) 暖鋒為暖空氣爬升至冷空氣上方。

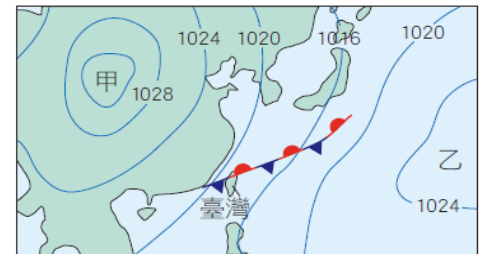
尚有試題，繼續加油！

14. () 附圖為一段報導。據此報導，有關溫帶氣旋特性的推論，何者最合理？

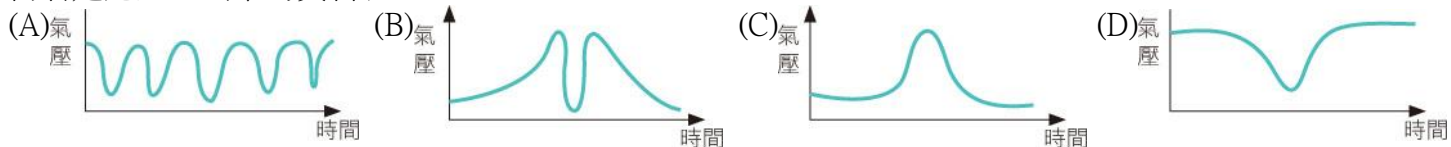
2015/10/02 18:56 綜合報導 / 日本

日本受到溫帶氣旋通過的影響，造成慘重災情。日本氣象廳預計此強烈低氣壓的影響將達3天，已經發布嚴防強風及大浪的警報，並疏散沿海危險區域的民眾。

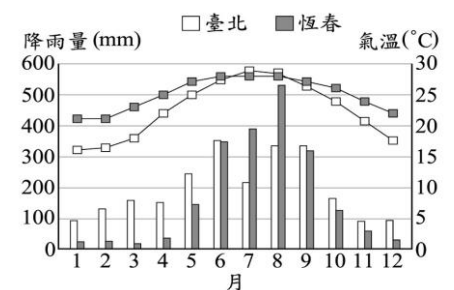
- (A) 其中心特性與太平洋暖氣團性質相同，因此容易造成豪雨
(B) 其中心特性與蒙古大陸冷氣團性質相同，因此容易帶來強風
(C) 地表附近的空氣會由其中心向外流出，上方的空氣因而下沉造成大雨
(D) 其中心氣壓會比四周低，地表附近的空氣會由四周往中心吹送。
15. () 右圖為某日地面天氣簡圖，圖中甲、乙為兩個氣壓系統。依據此圖判斷，下列敘述何者錯誤？



- (A) 此時臺灣北部天氣陰雨
(B) 此時影響臺灣天氣的鋒面為冷鋒
(C) 依等壓線分布判斷，甲、乙皆為高氣壓
(D) 此圖較常發生在每年的 5、6 月。
16. () 當颱風過境某區域時，琳琳檢視設於當地氣象站的天氣觀測資料，並且整理出當地的地面氣壓變化圖，下列何者是她整理出來的資料呢？



17. () 右圖是近 30 年臺北和恆春不同月的平均氣溫（折線圖）與平均降雨量（柱狀圖）情形。根據圖中數據所做的推論，下列何者最不合理？



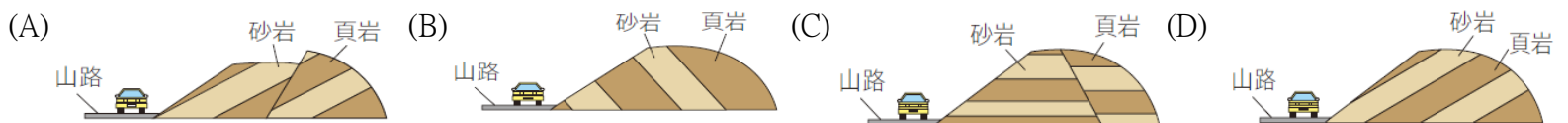
- (A) 恆春的月平均溫差較臺北小，約為 7°C
(B) 臺北的每月平均降雨量都超過 50mm
(C) 相較於臺北，恆春大部分的降雨集中在 10 月～次年 4 月
(D) 臺北不同月的平均氣溫變化較恆春大，約為 13°C。
18. () 下表為某年一月臺北市連續八天的氣象資料，第二至第三天之間，天氣轉冷有雨。請問第四天之後天氣逐漸轉晴，但氣溫卻持續偏低的可能原因為何？

天氣資訊		第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	第六天	第七天	第八天
風力 (級)		3	2	7	7	4	4	4	3
天氣狀況		晴	晴	雨	陰	多雲	多雲	晴	晴
氣溫 (°C)	最高	26	27	19	17	14	13	13	16
	最低	15	16	14	13	11	9	9	12

- (A) 受大陸冷氣團影響 (B) 受暖鋒影響 (C) 受冷鋒影響 (D) 受太平洋高壓影響。
19. () 當我們知道某個山坡的岩層傾斜方向，還需要下列哪一項資料才能判斷該山坡是否為順向坡？

- (A) 此地是否發生過山崩 (B) 山坡的坡面傾斜方向 (C) 山坡坡腳是否被挖除 (D) 岩層岩石破碎的程度。

20. () 依下列四個選項中地層傾斜、斷裂的方向判斷，當大雨時，哪個選項中的山路最容易發生山崩？



21. () 地球表面吸收了太陽輻射後，會以何種形式向外輻射能量？

- (A) 可見光 (B) X 射線 (C) 紫外線 (D) 紅外線。

22. () 下列哪些為大氣中二氧化碳濃度增加時，對海洋造成的影響？

甲.海水 pH 值逐年上升；乙.淡、鹹水交界的海口優養化；丙.加速珊瑚成長，減緩白化現象；丁.貝類殼體越來越薄；戊.更多二氧化碳溶入海水形成碳酸。

- (A) 甲乙 (B) 丁戊 (C) 乙丙 (D) 甲丙。

23. () 波浪是一種海水上下起伏的運動，下列關於波浪的敘述，請判斷何者正確？

- (A) 俗話說「無風不起浪」，海面波浪全都是由於風吹造成
(B) 發生海底地震和火山活動時，海面不會受到影響
(C) 波浪在傳遞能量的同時，也會把沿岸的漂流物帶到世界各地海岸
(D) 颱風靠近臺灣但尚未到達前，在臺灣海岸已可見該颱風造成的波浪。

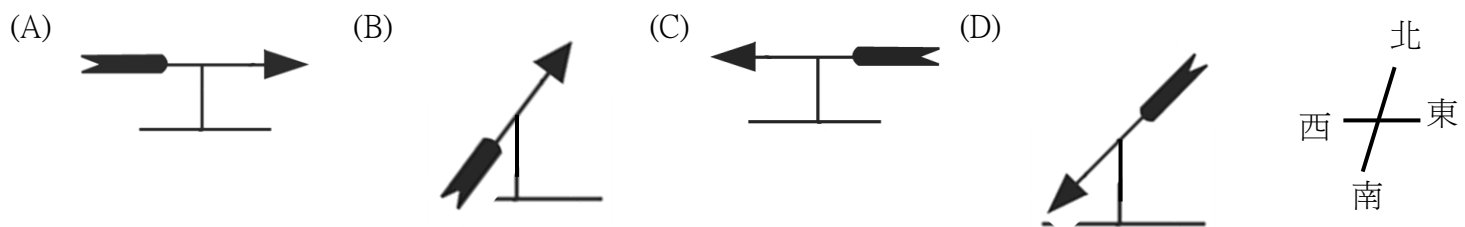
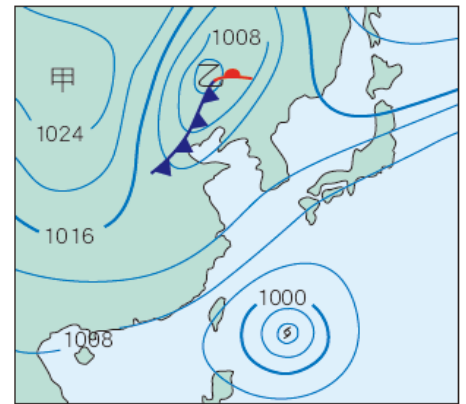
尚有試題，繼續加油！

24. () 下列關於氣候變遷的敘述，何者正確？
 (A) 氣候變遷的原因包含自然因素及人為因素 (B) 氣候變遷為全球各地皆帶來增溫的現象
 (C) 目前氣候變遷最主要的議題是極端天氣增加 (D) 冬季寒流南下也屬於氣候變遷。
25. () 下列關於因應氣候變遷所提出的「調適」策略，何者錯誤？
 (A) 設置種子銀行，保留農作物的種原，延續生物多樣性
 (B) 「調適」是指採取適當的措施，以降低氣候變遷帶來的衝擊
 (C) 夏季隨時留意高溫資訊，積極做好準備，預防熱傷害
 (D) 各國簽訂巴黎協議，協定控制地球氣溫的上升幅度。
26. () 下列哪些為現階段世界各國為因應氣候變遷所提出的「減緩」策略？
 甲. 建立災害監測及預警系統；乙. 開發再生能源；丙. 校園防災演練；
 丁. 選用節能標章的家電；戊. 碳捕捉與封存；己. 多搭乘大眾運輸工具
 (A) 甲乙丙己 (B) 丁戊 (C) 乙丁戊己 (D) 甲乙丁戊。

三、題組（每題 2.5 分）

【題組一】右圖為某日東亞地區的地面天氣圖，甲、乙為兩個天氣系統的中心，臺灣附近有一個颱風，請回答 27~30 題。

27. () 圖中可見的所有屬於高、低氣壓系統之數目，應分別為下列何者？
 (A) 1 個高壓，2 個低壓 (B) 1 個高壓，1 個低壓
 (C) 2 個高壓，1 個低壓 (D) 2 個高壓，2 個低壓。
28. () 下列哪一項敘述最可能是臺灣地區未來幾天的天氣概況？
 (A) 受高壓系統影響，北部天氣放晴
 (B) 未來幾天，冷鋒將通過臺灣，全臺溫度下降
 (C) 受颱風外圍環流影響，南部地區為迎風面，雨勢較大
 (D) 受颱風外圍環流影響，東部地區出現豪大雨。
29. () 經過台灣本島的等壓線數值為何？
 (A) 1000 百帕 (B) 1000 公分水銀柱 (C) 1004 百帕 (D) 1004 公分水銀柱。
30. () 此時台灣北部地區的風向計指向最接近下列何者？

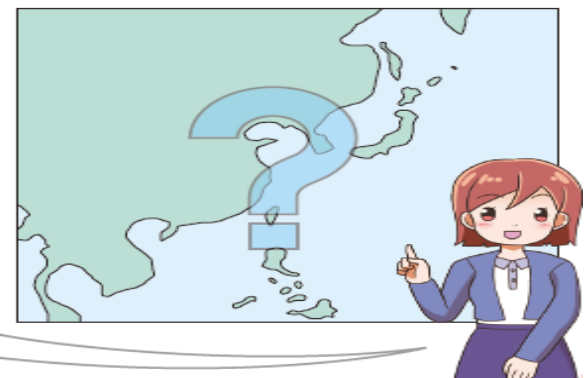


【題組二】請依據下列資料回答 31~34 題。

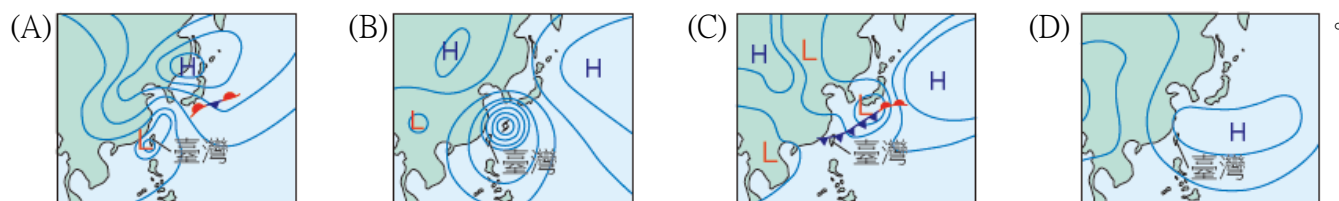
以下為某日的電視氣象預報內容：

各位觀眾好，在太平洋高壓的籠罩下，明天及未來一週整體天氣晴朗，中午前後易出現高溫。紫外線指數也同樣偏高，外出要做好防晒、補充水分。我們來看天氣圖……

此外，明天西半部及山區要注意午後雷雨，降雨機率高，並可能有局部大雨。午後雷雨因為通常又大又急，所以到山區、河邊等外出活動，一定要格外小心。

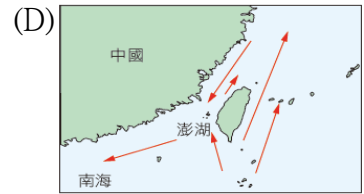
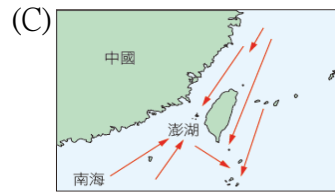
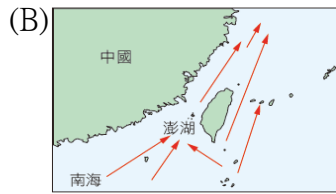
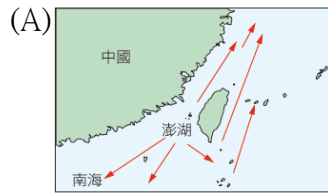


31. () 氣象預報所述的天氣狀況，較符合臺灣哪個季節的典型天氣型態？
 (A) 春季 (B) 夏季 (C) 秋季 (D) 冬季。
32. () 根據天氣預報的內容，判斷下列哪張天氣圖應為主播所呈現的畫面？

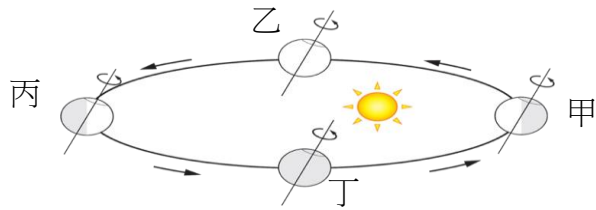


尚有試題，繼續加油！

33. () 根據臺灣附近表面洋流流向，請判斷下列哪一圖符合主播描述的季節流況？

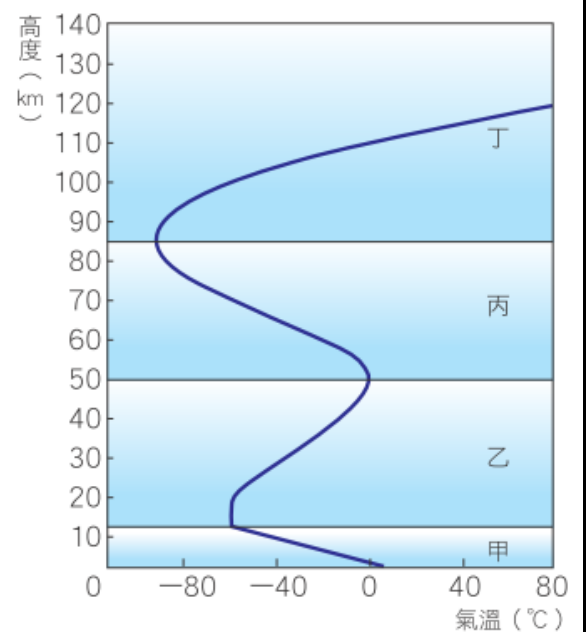


34. () 依據主播播報的內容判斷地球應運行至下圖何處？
(A)甲乙之間 (B)乙丙之間 (C)丙丁之間 (D)丁甲之間



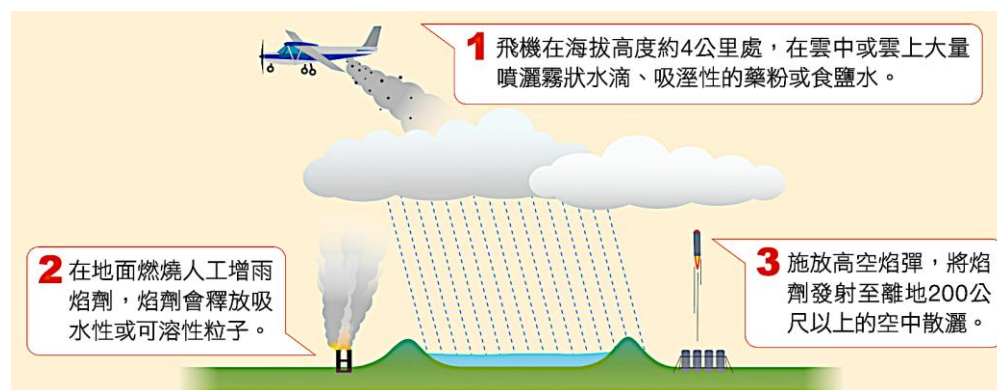
【題組三】右圖為大氣的垂直分層示意圖，分別為甲、乙、丙、丁四層，請根據此圖回答 35~38 題。

35. () 此四層的分類依據為何？
(A)臭氧含量變化 (B)氣壓變化 (C)溫度變化 (D)水氣含量變化。
36. () 彩虹、雨、雪、霧和雷電等天氣現象，以及大氣中的水氣，大多是集中在哪一層？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
37. () 下列有關甲、乙、丙、丁各分層的敘述，何者**錯誤**？
(A)甲層的氣壓隨著高度升高而降低 (B)乙層的溫度隨著高度升高而升高，是因臭氧吸收紫外線 (C)丙層較甲層厚，但大氣質量較甲層少 (D)全球暖化發生位置在丁層。
38. () 地球大氣在某高度 H 時，氣溫達到大氣最低溫，氣壓為 X 百帕；在高度 30 公里處時，氣壓為 Y 百帕。有關 X 與 Y、H 與 30 公里的比較，下列何者正確？
(A) $X > Y$ ， $H > 30$ 公里 (B) $X < Y$ ， $H > 30$ 公里
(C) $X > Y$ ， $H < 30$ 公里 (D) $X < Y$ ， $H < 30$ 公里。



【題組四】請依據下列短文回答 39~40 題。

久旱缺水時，若環境條件適合，可以利用「人工增雨」的技術來增加降雨量。由於雲內的小水滴體積太小，需要經過碰撞、合併等過程，形成大水滴之後才會降雨。根據此原理，臺灣常見的人工增雨方式有以下三種：



不過根據學者研究，人工增雨能增加降雨的效果有限，大約只能增加 10~20% 的降雨量。

39. () 請問下列何時**不是**實施「人工增雨」的好時機？
(A)高氣壓籠罩時 (B)低氣壓接近時 (C)滯留鋒停留時 (D)冷鋒通過時。
40. () 關於這些粒子為何能有助增加降雨量的推論，何者正確？
(A)這些粒子直接吸收雲中的水氣，各自凝結為水滴，使雲層有機會下雨。
(B)這些粒子可以透過化學變化製造水滴而降雨。
(C)這些粒子可以增加小水滴合併、碰撞的機會，加速成長為大水滴，故能提高降雨的效率。
(D)這些粒子可以增加雲內的含水量，故能增加降雨量。

試題結束。祝各位會考順利，金榜題名！