

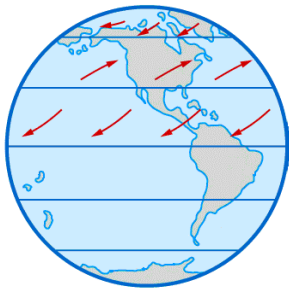
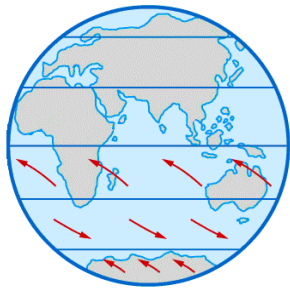
考綱8 風向

一、行星風系

1. 隨太陽直射位置而移動。
2. 全球 4 個高壓帶 (H)、3 個低壓帶 (L)，加上 4 個風系移動間隔區，主要有 11 個風帶。

註：信風、西風、極地東風（受地軸傾斜、地球自轉）南、北半球偏向不同。

（一）北半球、南半球

北半球		南半球	
1. 東北信風 2. 盛行西（南）風 3. 極地東（北）風		1. 東南信風 2. 盛行西（北）風 3. 極地東（南）風	

（二）行星風系（北半球大陸西岸）

	緯度	(H)	風帶	景觀	降雨	動、植物
1	70—90	↙	極地東（北）風帶	寒漠	終年無雨	<u>北極熊</u> 、海豹、鯨
2	60—70	(L)	(極圈 <u>氣旋</u> 帶)	苔原	終年有雨	苔蘚、馴鹿
3	40—60	↗	盛行 <u>西</u> （南）風帶	<u>森林</u>	終年有雨	棕熊
4	30—40		(風帶季移區)	草原	夏乾冬雨	牛、羊、馬
5	15—30	(H)	副熱帶無風帶	<u>沙漠</u>	終年無雨	仙人掌、駱駝
6	10—15		(風帶季移區)	莽原	夏雨冬乾	長頸鹿、黑犀牛、羚羊、豹
7	5—10	↙	東北 <u>信風</u> 帶	雨林	終年多雨	象、猩猩、河馬、鱷
8	0—5	(L)	赤道無風帶	雨林	終年多雨	(同上)

註：赤道無風帶亦稱間熱帶輻合區 (ITCZ)。

副熱帶無風帶亦稱馬緯度無風帶。

二、地方風系

1. 白天：海風、谷風。
2. 夜晚：陸風、山風。



1 基測

(一題不漏)

一、盛行西風

(B) 1. 右圖為荷蘭的風車景觀。風車葉片迎風可以得到最佳的動能，若依盛行風向判斷，當地的風車葉片大多面向何方？

- (A)東方 (B)西方
(C)南方 (D)北方。

【基 93 一 47】



(B) 2. 「相較於羊群，牛隻多棲息在較溼潤的開闊林地 吃草或樹葉。」若根據此一條件判斷，右下圖 島嶼中的哪一地點較適合放牧大量牛隻？

- (A)甲 (B)乙
(C)丙 (D)丁。

【基 96 二 05】



(A) 3. 「有人說西風是上帝對歐洲人的恩賜，能帶給歐洲豐沛的雨量；但對中國人來說，伴隨西風而來的卻常是漫天黃沙。」造成上述差異的原因為何？

- (A)歐洲位於大陸的西岸；中國位於大陸的東岸
(B)歐洲的西風來自陸地；中國西風來自海洋
(C)歐洲西風集中於冬季；中國西風集中於夏季
(D)歐洲的緯度位置較高；中國的緯度位置較低。

【基 98 二 19】

(C) 4. 在緯度 40 度以北的太平洋沿岸，高空中發現源自於海洋另一邊中國內蒙的黃土塵埃懸浮顆粒。請問：下列何者最可能是這些黃土塵埃飄洋過海的原因？

- (A)颱風 (B)西南季風 (C)盛行西風 (D)北大西洋暖流。 【基 95 二 19】



解析

40°N 以北終年吹西風，從內蒙→美國阿拉斯加。

註：冬季時①上層氣流：內蒙→美國阿拉斯加。(盛行西風)

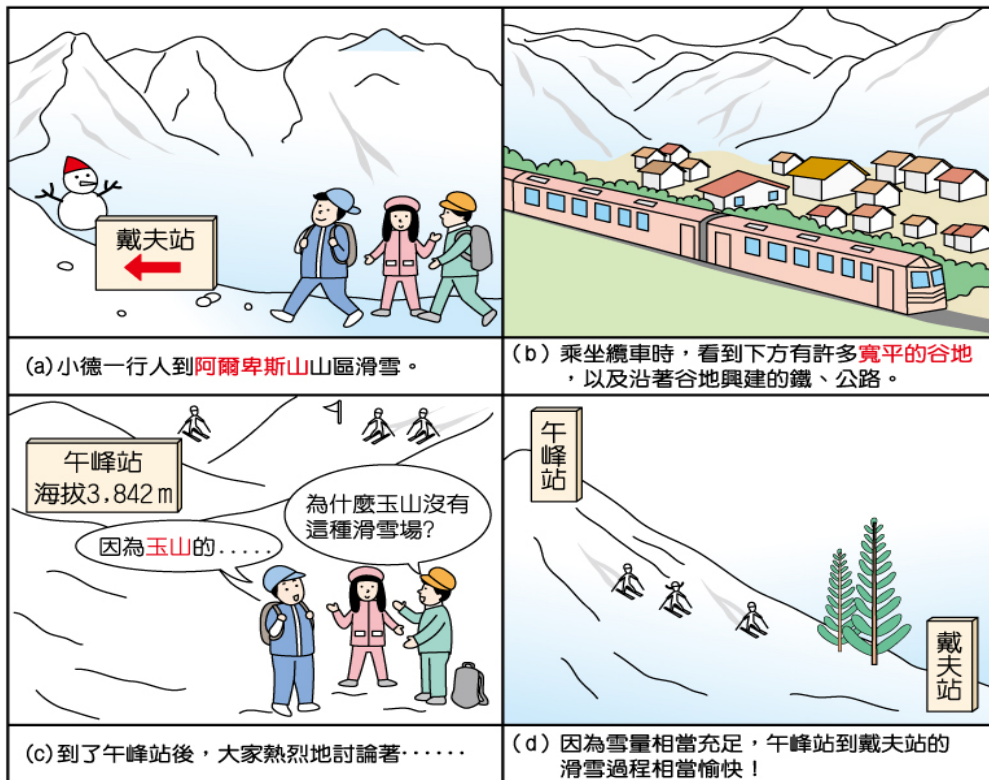
②下層氣流：內蒙順時鐘、向外、向下吹送。(季風)



資優生觀點

懸浮顆粒應改成懸浮「微」粒。

5. 閱讀下列圖文，回答第①至③題：



(D) ①上圖之(B)中，他們所看到谷地景觀，主要的成因為何？

- (A)斷層陷落 (B)河川切割 (C)兩水溶蝕 (D)冰河侵蝕。

【基 97 — 61】

(A) ②上圖之(C)中，小德應如何回答最為正確？

- (A)緯度較低 (B)高度較低 (C)雨量較少 (D)氣壓較高。

【基 97 — 62】

(A) ③提供當地降雪的水氣，主要是由下列何者所帶來的？

- (A)西風 (B)颶風 (C)信風 (D)季風。

【基 97 — 63】



解析

①寬平谷地為冰河下蝕、側蝕形成。

②玉山為熱帶高山（3952 米）。

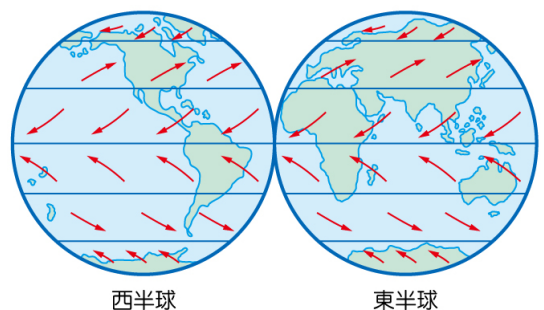
③阿爾卑斯山（東西向）位處 40°N 以北。

二、東北信風

(C) 1. 「每年大約會有 2,500 萬至 5,000 萬噸的沙子隨著盛行風，飄移到西印度群島與南美洲的北部。」前述的沙子，若根據右圖中的全球盛行風向判斷，最有可能來自下列哪一個地區？

- (A)黃土高原 (B)北美大平原
(C)撒哈拉盆地 (D)澳洲西部沙漠

【基 97 — 20】



一、盛行西風、季風

(A) 1. 酸雨的污染源 (二氧化硫和氮氧化物) 排放最多的地方在英格蘭、阿帕拉契山西麓和華北地區，但酸雨最嚴重的地方卻在北歐地區、美國東北部和四川盆地、雲貴高原。造成此種差異最主要原因為何？

- (A)盛行風向 (B)地勢高低 (C)日照時數 (D)晝夜溫差。 【學 96 — 19】



解析

1. 英格蘭→北歐。(西風)
2. 阿帕拉契山西麓→美國東北。(西風)
3. 華北→四川、雲貴。(季風)



2. 小說《白鯨記》是描述 1820 年「艾塞克斯號」捕鯨船在南太平洋遭到抹香鯨攻擊的始末。該船的航程大致如下：「從美國東北角的家鄉出發後，順（甲）洋流向東航行，後又順著加那利洋流與東北風南下，越過赤道後，沿著巴西暖流南下，經過南美最南端受到強勁西風的影響，費力地穿越（乙）海峽，之後才順著（丙）國家沿岸，到太平洋東南漁場找尋更多的鯨魚，不幸卻遭到鯨魚衝撞，二十餘人逃離被擊碎的船後，改乘小船，靠風帆漂流了四千五百哩，最後僅二人獲救。」請依上文，回答下列問題：

(B) ① 洋流是指：

- (A)黑潮 (B)北大西洋暖流 (C)福克蘭洋流 (D)加利福尼亞涼流。 【學 91 — 72】

(A) ② 海峽是指：

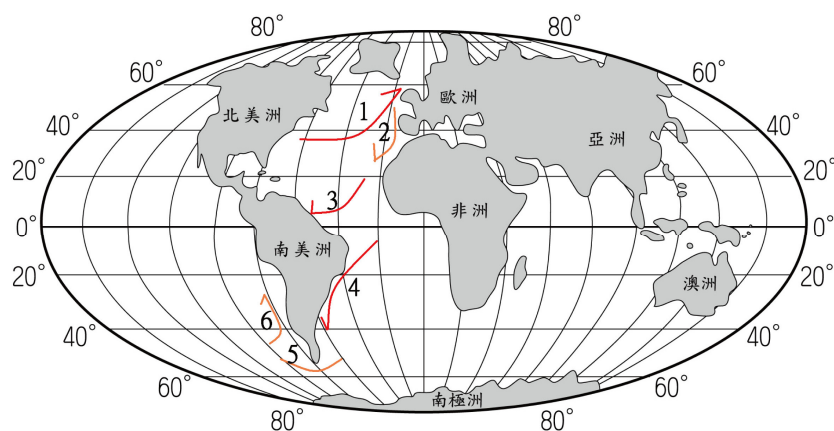
- (A)麥哲倫海峽 (B)麻六甲海峽 (C)直布羅陀海峽 (D)巴士海峽。 【學 91 — 73】

(B) ③ 國家是指：

- (A)巴西 (B)智利 (C)阿根廷 (D)玻利維亞。 【學 91 — 74】



解析



(甲) 1. 北大西洋暖流→2. 加那利洋流→3. 東北信風→4. 巴西暖流→5. 盛行西風。

(乙) 5. 麥哲倫海峽。

(丙) 6. 智利 (秘魯涼流)。

二、信風

- (B) 1. 回歸線兩側的大陸西岸，多中性或鹼性的栗鈣土或荒漠土，東岸則多酸性的紅壤或黃棕壤。大陸東岸酸性土分布較普遍的原因，主要受下列哪兩項因素影響？
(A)日照、雲量 (B)信風、季風 (C)氣溫、溼度 (D)洋流、鋒面。 【學 99 — 54】

 解析 (風帶季移的信風帶) 東岸迎風、西岸背風。

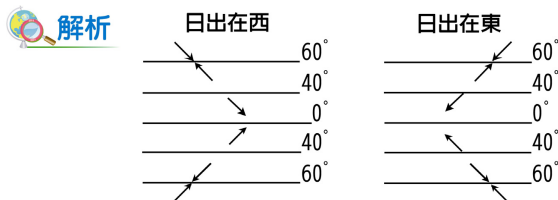
三、地方風系

- (D) 1. 清代初期進出鹿耳門的船隻，多安排於清晨時出港、黃昏時入港。這樣的航程安排，和下列哪一項因素的關係最密切？
(A)季風的交替 (B)洋流的交會 (C)潮汐的漲退 (D)海陸風轉換。 【學 95 — 29】

 解析 清晨 (指夜間最後一段)：陸風 (陸地 H→海洋 L)。
黃昏 (指白天最後一段)：海風 (海洋 H→陸地 L)。

3 指考 (收錄 80%)

- (C) 1. 地球表面上的許多自然現象，和地球的轉動是息息相關的，如果地球的自轉方向相反，太陽變成從西邊出來，則下列的哪些現象會發生？
甲、北半球的東北信風會變成東南信風； 乙、南半球的西風帶會改吹東風；
丙、南半球的東南信風會變成西南信風； 丁、南北半球的四季會顛倒
(A)甲丙 (B)甲丁 (C)乙丙 (D)乙丁 (E)丙丁。
【大 84 — 05】



註：「科氏力」直線運動受地球自轉偏向的作用力。(轉為弧線前進)

2. 全球地表大氣受日照影響所成的一般風系，稱為行星風系，請問：

- (D) ① 哪一個風帶內對流最旺盛？
(A)西風帶 (B)東北信風帶 (C)東南信風帶
(D)赤道無風帶 (E)副熱帶無風帶。 【大 86 — 36】
- (C) ② 一般而言，在北半球哪一個風帶內的雪線最高？
(A)赤道無風帶 (B)東北信風帶 (C)副熱帶無風帶
(D)西風帶 (E)北極東風帶。 【大 86 — 37】

 解析 ① 陽光直射範圍 $23.5^{\circ}\text{N} \sim 23.5^{\circ}\text{S}$ 。
② 赤道上升氣流至緯度 30° 左右受環流影響下沉增溫 (漸次接受地面熱量)。

(D) 3. 風帶季移是地球行星風系的特性之一，下列哪一種氣候特徵的形成，與風帶季移關係最為密切？

- (A)聖嬰現象的形成 (B)熱帶風暴的發生
(C)熱帶海岸沙漠的形成 (D)地中海型氣候的雨型
(E)歐洲冬季氣溫的正偏差。

【大 90 — 20】



解析

大陸西岸	七月	一月
森林(L)		
風帶季移區	40°	
沙漠(H)	30°	夏乾 冬雨
沙漠(H)	30°	
風帶季移區	40°	冬雨 夏乾
森林(L)		

4. 1990 年代始，印尼經濟快速發展，但環境問題隨之凸顯，其中又以空氣汙染最為嚴重。自 90 年代末期迄今，空氣汙染問題不僅影響航海與航空運輸，也損害居民的健康。此外，煙霾常隨著盛行風吹往北方，致使鄰近國家亦深受空氣汙染之苦。請問：

(A) ① 下列各項產業活動中，何者與印尼近年來飽受空氣汙染所苦一事的關聯性最「小」？
(A)採挖錫礦 (B)擴大耕地 (C)種植油棕 (D)砍伐森林。 【指 98 — 10】

(B) ② 印尼（特別是蘇門答臘島）的空氣汙染災害，在下列哪些月份對馬來西亞與新加坡的影響最大？

- (A)4~5 月 (B)6~9 月 (C)10~11 月 (D)12~翌年 3 月。 【指 98 — 11】

(D) ③ 當蘇門答臘發生嚴重空氣汙染，通過下列哪個國際海峽的船隻，必須有導航設備才可航行？

- (A)巴士海峽 (B)巽他海峽
(C)對馬海峽 (D)麻六甲海峽。 【指 98 — 12】



解析

① 砍樹（或改植經濟作物），會降低地球淨化能力。

② 6 月 22~23 日陽光直射北回歸線，來自印度洋的東南信風，轉向為西南風。

③ 麻六甲海峽位在蘇門答臘北方。

