

地理 基礎講義

自然景觀帶

信望愛基金會 · 地理種子教師團隊

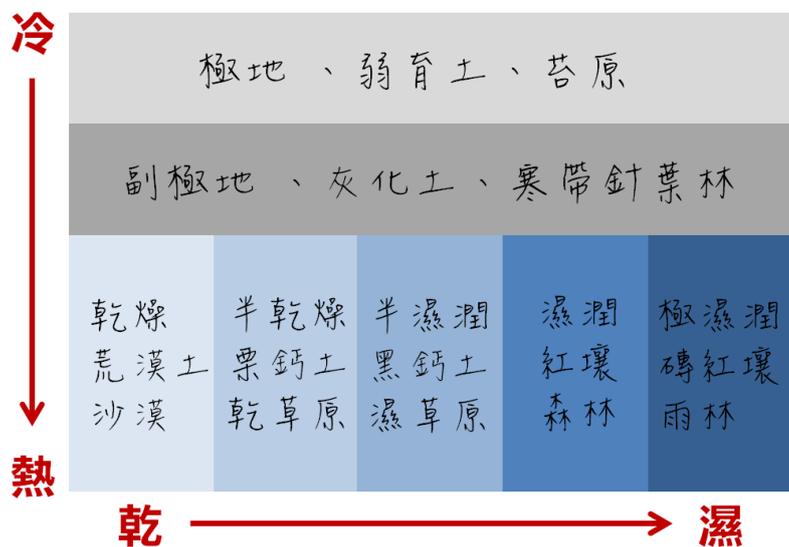
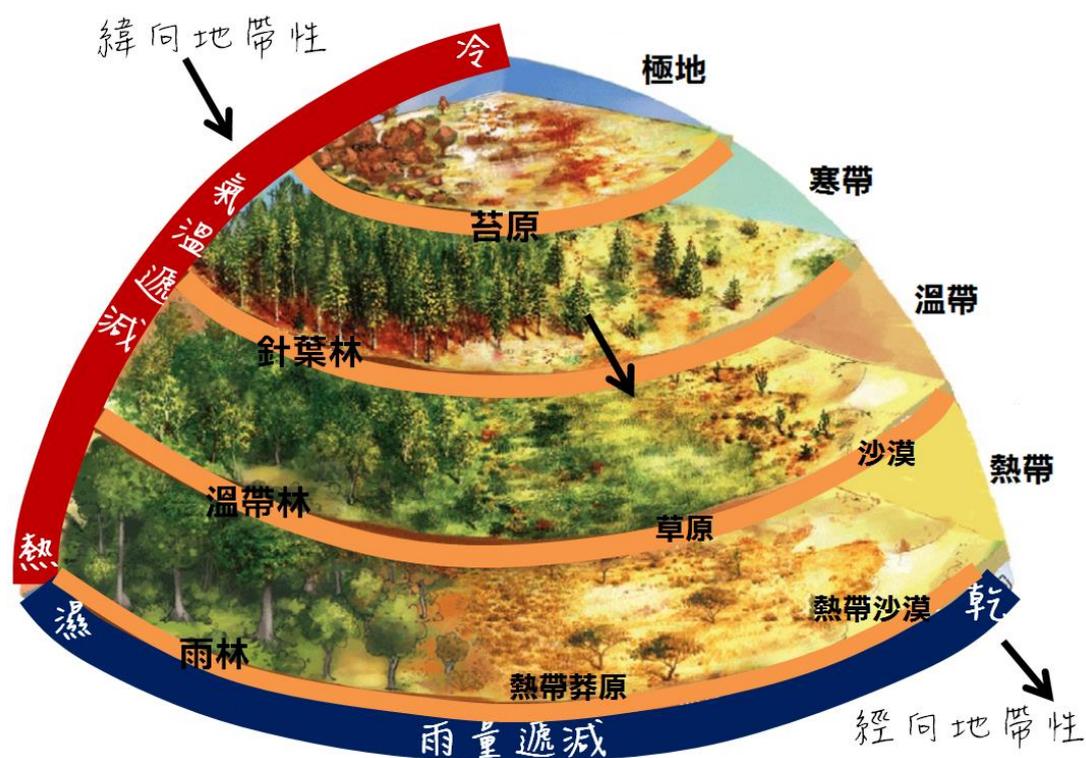


信望愛文教基金會

自然景觀帶

一、植物分布：主要受水分、熱量影響其分布規律性。

水平分布	緯向地帶性 (太陽輻射)	<ol style="list-style-type: none"> 與緯度一致，南北向 影響因子：氣溫 舉例：雨林→溫帶林→針葉林→苔原
	經向地帶性 (距海遠近)	<ol style="list-style-type: none"> 與經度一致，東西向 影響因子：水分 舉例：中緯度(東亞到中亞) 森林→草原→沙漠



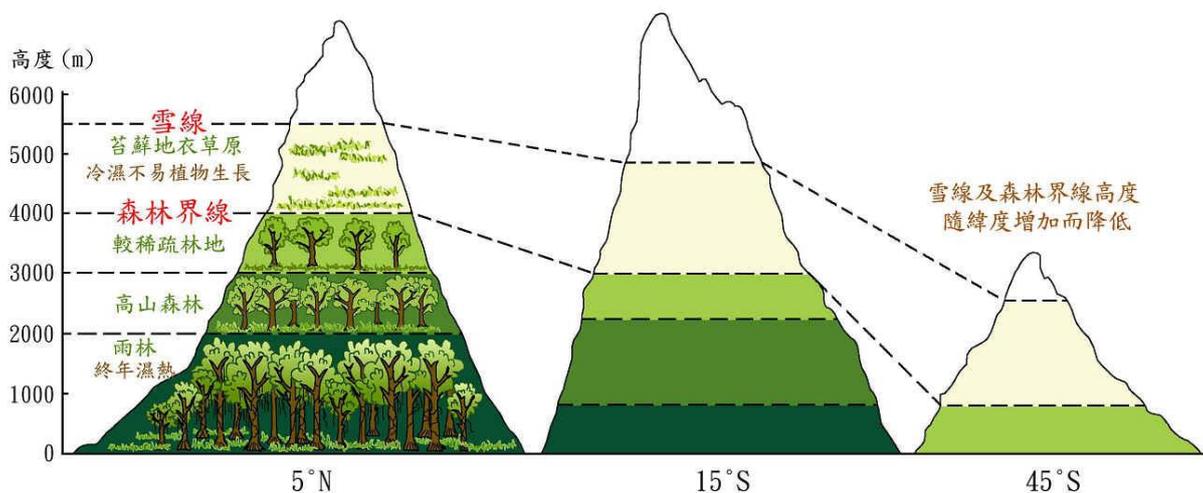
植被土壤氣候之間的相互關係

垂直分布

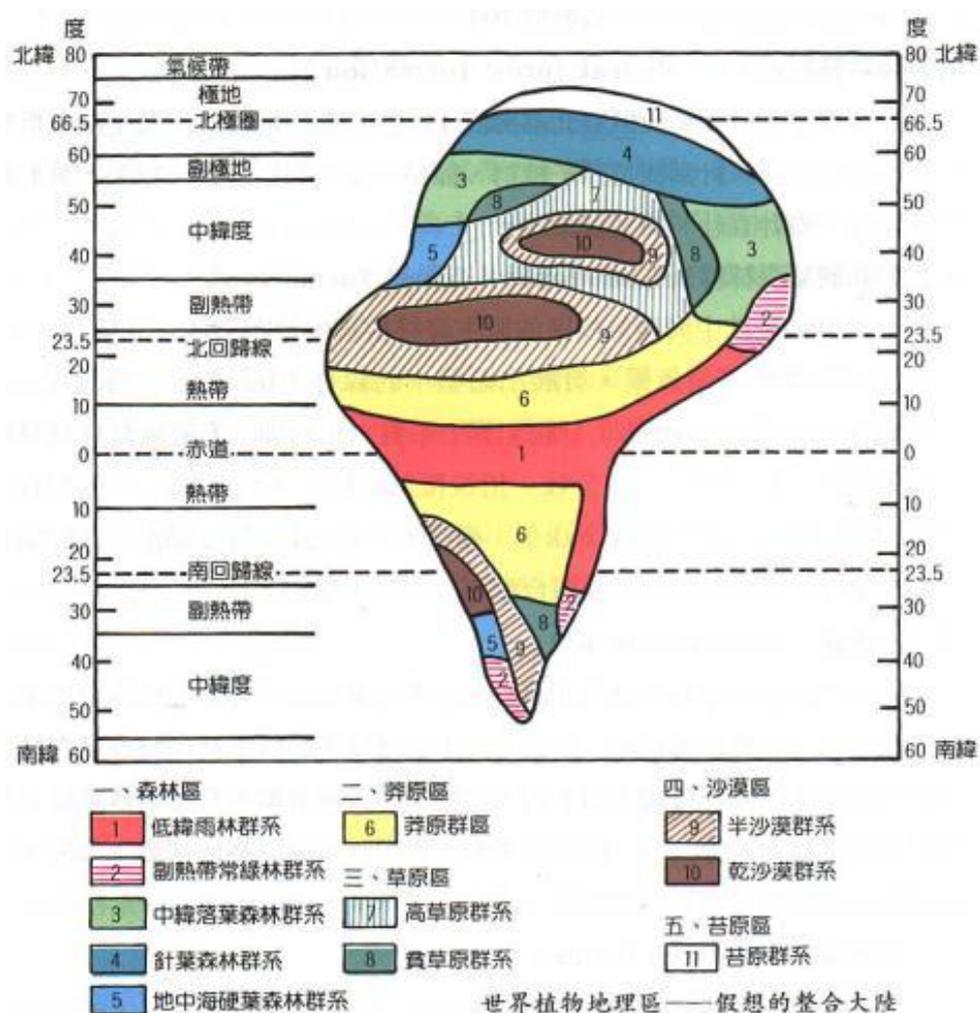
1. 發生地區：高山高原地帶
2. 影響因子：地勢高低。
高度↑，氣溫遞減
高度↑，雨量先增加後減少
3. 緯度愈高，雪線、森林線愈低

林線：最暖月均溫 10°C

雪線：最暖月均溫 0°C



假想大陸植物分布



二、自然景觀帶

	熱帶雨林	熱帶莽原	沙漠
分布地區	剛果盆地 幾內亞灣沿岸 南洋群島 亞馬孫盆地 中美地峽東側	巴西高原 奧利諾科盆地 非洲回歸線附近 中美地峽西側	熱帶、溫帶皆有
氣候類型	熱帶雨林氣候	熱帶莽原氣候	降水<250mm 日夜溫差大 雨量變率大
植物景觀	樹種複雜、有明顯層次 陽光照不到地面，少灌木生長 	1. 乾季長，限制樹種生長 2. 樹冠扁平成傘狀 3. 密集高大草原+矮喬木	仙人掌、小葉灌木
動物特性	種類繁多、分層覓食	大型肉食動物和草食動物	駱駝等沙漠動物
土壤	磚紅壤	栗鈣土	荒漠土
生態特色	1. 養分儲存在植物體(因生物遺體迅速腐化，營養素循環快) 2. 土壤貧瘠 3. 生態系統脆弱，破壞後須長時間復原	1. 養分儲存在動物體 2. 動物會隨著雨季長途遷移	1. 植物深根系發達 2. 枝葉演化成袋角質的針刺狀 3. 生命週期短
經濟利用	1. 傳統游耕 2. 歐洲人發展熱帶栽培業 3. 近半世紀以來，糧食需求與經濟發展，大量伐木為墾地	畜牧為主	游牧為主、綠洲農業
危機	基因庫受到破壞、全球暖化加劇	過度放牧導致土地退化、沙漠化	沙漠化(過度放牧) 鹽鹼化(過度灌溉)

	溫帶森林		
	常綠闊葉林	落葉闊葉林	地中海灌木
分布地區	溫帶低緯大陸東岸	溫帶大陸東西岸	30-40°NS大陸西岸
氣候類型	夏雨型暖濕、副熱帶季風	溫帶海洋、大陸、季風	地中海型氣候
植物景觀	多種樹林，高度較雨林低(層次不明顯)	林相分明	深根、厚皮、蠟質小葉之灌木(減少蒸發)
動物特性	獼猴	毛皮獸類	鹿、驢子等
土壤	紅、黃壤	棕壤	栗鈣土
生態特色	農業發展 樟樹、榕樹為代表	天然林所剩無幾 楓樹、槭樹為代表	地中海型農業 橄欖樹為代表
經濟利用	世界上人口最密集、農業發展快速、工業文明最發達地區		
危機	1. 耕地土質汙染嚴重 2. 資源面臨枯竭危機、酸雨、臭氧層破洞等環境問題層出不窮		

	溫帶草原	寒帶針葉林	苔原
分布地區	歐亞大陸內陸 北美溫帶區內陸 阿根廷彭巴草原 南非東部	歐亞大陸、北美洲北部	歐亞大陸、北美洲針葉林以北地區
氣候類型	年雨量 200-500mm	最暖月均溫>10°C 冬長寒、夏短涼	降水<200mm 最暖月均溫 0-10°C
植物景觀	多年生耐旱草類	樹種單調，樹幹直、樹冠呈尖塔	苔蘚、地衣為主
動物特性	草食動物為主	毛皮獸類	北極熊、馴鹿
土壤	黑鈣土或濕草原土	灰化土	冰沼土
生態特色	1. 養分儲存於土壤中 2. 生態系統穩定	土壤貧瘠 動物種類相對稀少	下方為永凍層，土壤水分呈飽和，植物不易生長
經濟利用	早期：狩獵游牧 現今多以商業性穀物農業帶	全球工業用木材與紙漿供應地	原住民狩獵游牧 石油天然氣探勘
危機	降水不穩定→超抽地下水造成土壤鹽鹼化	生長季短，過度砍伐易林業枯竭	近年多航空、採礦汙染

牛刀小試

99 指考試題

熱帶濕潤地區土壤常因含有氧化鐵、氧化鋁等物質而呈現紅色，且土壤肥沃度低。

7. 下列有關此種土壤成土過程的敘述，何者正確？

- (A) 表土層的鐵、鋁等物質因增添作用帶至底土層
- (B) 表土層因鐵、鋁物質的洗入作用而形成堅硬結核
- (C) 底土層的鐵、鋁氧化物因淋溶作用而大量流失
- (D) 底土層因洗入作用使鐵、鋁氧化物質澱積

【標準答案】D

【試題解析】

熱帶濕潤地區因為高溫多雨，淋溶作用旺盛，所以土壤中大部分的鹽類、二氧化矽因淋溶作用而被帶走，僅留下紅色的鐵、鋁氧化物因洗入作用澱積於底土中，因此使土壤呈紅色且偏酸性，此為聚鐵鋁化作用(D)。增添作用(A)是指土壤以外的物質(腐植質、火山灰、或黃土)因沉積作用而覆蓋在土壤表層，而非由土壤的表層帶到底層；洗入作用(B)是指由表土洗出物質澱積在底土的過程，而非由外在洗入到表土層；淋溶作用(C)是指由水流將土壤中礦物質及鹽類溶解淋洗帶走，而非鐵、鋁氧化物。

8. 熱帶濕潤地區此類土壤肥沃度不高的可能原因為何？

- 甲、養分因淋溶作用強烈而流失 乙、腐植質分解速度緩慢
 丙、養分多為茂盛的植物所吸收 丁、土壤底土多石灰質澱積
- (A) 甲乙 (B) 丙丁 (C) 甲丙 (D) 乙丁

【標準答案】C

【試題解析】

熱帶濕潤地區因為多雨，所以淋溶作用旺盛，土壤中的鹽類或養分，容易流失(甲)；熱帶濕潤地區的自然景觀帶大部分為雨林，雨林植物數量眾多，所以將大部分土壤中的養分吸收存於生物體內，所以土壤中的養分更加貧瘠(丙)。

101 指考試題

3. 美國威斯康辛州中南部林地和草原有機質分布的調查顯示：「林地每英畝的有機質總量 386 噸，其中 202 噸貯存於林木中；草原每英畝的有機質總量 352 噸，其中只有 7 噸貯存於草體」。透過此一資料可獲得下列哪項推論？

- (A) 森林的生態系統較草原脆弱
- (B) 森林區的土壤層較草原深厚
- (C) 森林的生物總量較草原繁多
- (D) 森林區的開發歷史較草原早

【標準答案】A

【試題解析】從文中判斷，林地中的有機質大多存在林木中，一旦遭受破壞，就難以回復(A)；草地則相反，因為大部分的有機質存在土壤中，所以草原植被受到破壞後，對生態的影響較小，故有「野火燒不盡，春風吹又生」來形容此景。

102 指考試題

在歐洲人抵達美洲之前，美洲已有發展數千年的文明。下列哪個文明發源於如下圖所代表的自然景觀帶中？

(A)印加文化 (B)馬雅文化 (C)伊努特文化 (D)阿茲特克文化

【標準答案】(B)

【試題解析】圖中景觀為熱帶雨林成層分布的高大灌木，僅馬雅文化位於猶加敦半島，屬於熱帶雨林氣候區，印加文化位於安地斯山脈上，伊努特文化則位於北極，阿茲特克文化則在墨西哥高原上，故答案為(B)



100 學測試題

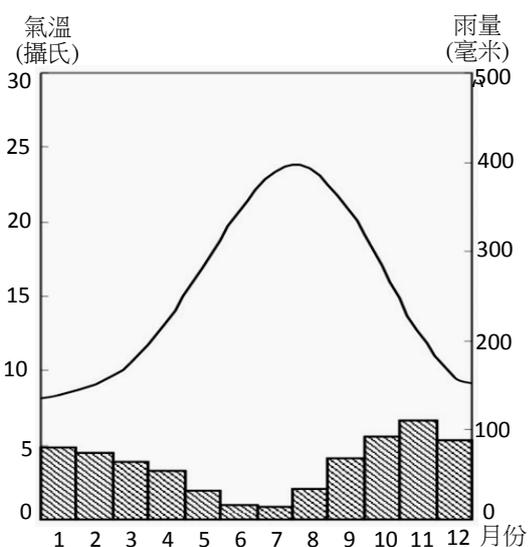
第 1-2 題為題組

1. 右圖為某地的氣候圖，請問下列哪一個都市的氣候狀況和該地最為相近？

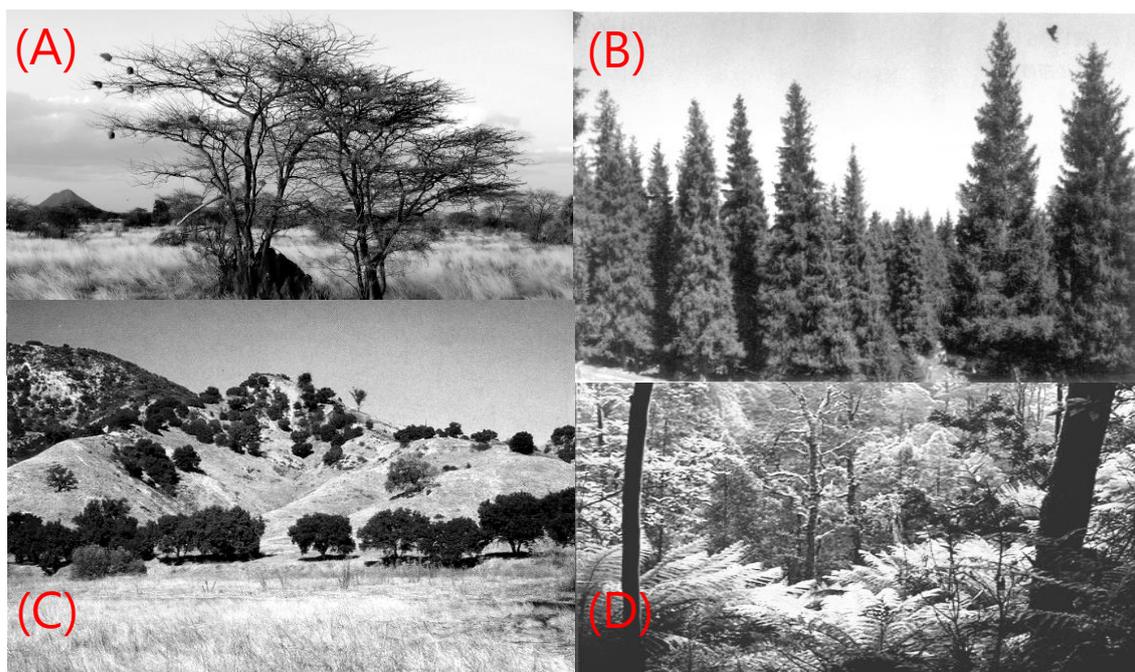
(A)英國愛丁堡 (B)加拿大溫哥華
(C)澳洲坎培拉 (D)葡萄牙里斯本

【標準答案】(D)

【試題解析】氣候圖的降水現象為夏雨冬乾，應為溫帶地中海型氣候，僅葡萄牙里斯本屬於溫帶地中海型氣候，英國愛丁堡與加拿大溫哥華皆為溫帶海洋性氣候，澳洲坎培拉則為夏雨型暖溫帶氣候，故答案為(D)。



2. 下列哪一個自然景觀帶的植被景觀，最可能出現在該氣候圖所代表的氣候區內？



【標準答案】(C)

【試題解析】溫帶地中海型氣候的自然景觀呈現低矮灌木叢，(A)為疏林莽原的景觀，(B)針葉林景觀應為溫帶濕潤氣候，(D)雨林的成層景觀，故答案為(C)。