

# 段考複習錦囊

## 高一上 地理

### 第三次段考

#### 重點回顧

- 氣候（二）
- 水文概說
- 水文學的應用
- 土壤與生物
- 自然景觀帶的分布與特色
- 自然景觀帶的利用與危機

#### 一分鐘準備段考

- 要能記住地理現象外，還要了解背後發生的原因
- 加強地理觀念在日常生活上的運用
- 訓練判斷圖表的能力
- 利用名師學院系列產品，反覆觀看、補強弱點

SMART

[www.kut.com.tw](http://www.kut.com.tw)

### 氣候（二）

#### 1. 全球重要氣候類型的分布：

- 雨林氣候：
  - a. 介於  $10^{\circ}\text{S}\sim 10^{\circ}\text{N}$  間。
  - b. 終年高溫多雨，陽光充足，降雨季節分布受到風帶移動影響。
- 莽原氣候：

夏雨冬乾，典型風帶移動的影響，呈漸進式變化。  
依植被多寡可分成疏林莽原、莽原。
- 溫帶沙漠氣候：
  - a. 介於緯度  $20^{\circ}\sim 30^{\circ}$  間。
  - b. 成因：高氣壓、涼流、背信風。
- 溫帶地中海型氣候：
  - a. 介於緯度  $30^{\circ}\sim 40^{\circ}$  之間的大陸西側。
  - b. 夏乾冬雨，受風帶季移（西風）與沿岸涼流影響。
- 溫帶海洋性氣候：
  - a. 介於緯度  $40^{\circ}\sim 60^{\circ}$  之間的大陸西側。

- b. 終年溼潤有雨，受西風與沿岸暖流影響。
  - 溫帶大陸性氣候：多分布於北半球（亞洲最顯著），南半球因陸地面積較小，無此型氣候。
  - 溫帶沙漠氣候：
    - a. 溫帶大陸性氣候愈顯著地區，其中間地帶常因距海遠（水氣少）而出現溫帶沙漠氣候。
    - b. 全球 5 個溫帶沙漠：中國蒙古、新疆、中亞俄羅斯的內陸沙漠、北美西部山區的沙漠、阿根廷的巴塔哥尼亞沙漠（南半球唯一的溫帶沙漠）。
  - 中國型氣候：又稱為夏雨型暖溼氣候。
    - a. 介於緯度  $30^{\circ}\sim 40^{\circ}$  之間的大陸東側。
    - b. 終年有雨，夏季較多。
  - 寒帶氣候：緯度  $66.5^{\circ}$  是副極地和極地氣候的分界線。
  - 高地氣候：分布於高山或高原，依緯度有熱、溫帶之分，氣候隨高度呈垂直變化。
2. 各氣候類型之研判與分析：
- 溫帶年溫差大，熱帶年溫差小。
  - 雨季分布：
    - a. 終年有雨：熱帶雨林氣候、溫帶海洋性氣候和中國型氣候。
    - b. 乾溼分明：地中海型氣候、熱帶莽原氣候、季風氣候、溫帶大陸性氣候。
  - 熱帶氣候：
    - a. 熱帶雨林：年溫差小，終年高溫多雨，無乾雨季之分。
    - b. 熱帶莽原：年溫差小，有明顯乾季（可至 6 個月）。
    - c. 熱帶季風雨林：降雨季節分布不均，夏雨集中率大，乾季較短（1~3 個月）。
  - 溫帶氣候：
    - a. 溫帶地中海型：乾雨季分明，夏乾冬雨。
    - b. 溫帶海洋性：終年有雨，秋冬較多。
    - c. 中國型：終年有雨，夏季較多。
    - d. 溫帶大陸性：夏雨冬乾，年溫差大。
    - e. 溫帶季風：夏雨冬乾，夏雨集中率大。
  - 季風的冬雨型氣候：因冬季季風經過海面帶有水氣。
    - a. 溫帶季風冬雨區：日本本州西側地區。
    - b. 熱帶季風冬雨區：臺灣、福建、海南島、越南、印度（斯里蘭卡）。
3. 乾燥氣候：
- 熱帶乾燥氣候：
    - a. 共同成因：副熱帶高壓籠罩。
    - b. 個別成因：涼流、背信風等等。
  - 溫帶乾燥氣候：多分布於北半球溫帶大面積內陸區，因距海較遠，水氣難以深入，愈往內陸水氣愈少，氣候愈乾燥。
  - 半乾燥氣候：又稱草原氣候，具有短期的溼季，多生長短小草原，可發展畜牧業。

## 水文概說

### 1. 水循環：

- 水分經由蒸發→凝結→降水不斷循環。
- 水分透過循環得以不斷在大氣圈、水圈、岩石圈、生物圈持續流動。

### 2. 水平衡：

- 一定時間內收入和支出的水量相等即為水平衡。
- 全球的陸地和海洋保持水平衡狀態。
- 水平衡會隨時間、空間的不同產生變化。
  - a. 赤道區：降水 $>$ 蒸發→剩水區。
  - b. 回歸區：降水 $<$ 蒸發→缺水區。
- 以臺灣而言：
  - a. 地區：全島位於剩水區，即降水 $>$ 蒸發。
  - b. 季節：西南沿海夏雨冬乾，即冬季降水 $<$ 冬季蒸發。
  - c. 水平衡：年降水量=年蒸發量+年逕流量。

### 3. 水資源—地表水與地下水：

- 水資源分布：海洋、地下水、大氣層中的水氣、地表水。
- 地表水：
  - a. 暫存於陸地表面的水體。
  - b. 依存在的時間可分為常流河、間歇河、臨時河。
  - c. 河流特性：深受降水量、地形、地質等因素影響。
- 地下水：
  - a. 定義：
    - 廣義的地下水：在地面以下循環的水。
    - 狹義的地下水：地下水面以下的水。
  - b. 地下水面：飽和帶的上限。
  - c. 地下水分帶：分為未飽和帶及飽和帶，依地下水所處的位置不同還可細分為自由地下水及受壓地下水兩種類型。
  - d. 地下水的流出：
    - 自然流出：地下水面與地面相交時，地下水即以泉水形式流出。
    - 人為流出：打井至飽和帶，如普通井、坎井。水井鑿至受壓地下水層，若井口高度低於受壓水面時，則井水會自然湧出，稱為自流井。
    - 若地下水抽取過量易導致地層下陷、地下水污染等災害。

## 水文學的應用

### 1. 臺灣的水文特色：

- 降雨量與蒸發量：
  - a. 降雨量：平均年降雨量為 2,500 mm，雨量分布呈現時空差異。(夏雨冬乾)
  - b. 蒸發量：平均年蒸發量為 730 mm，以南部地區最多。

- c. 水平衡：除澎湖以外，臺灣各地為年降雨量大於蒸發量的剩水地區。但南部雨量夏季高於冬季，使得南部地區冬季為缺水季節。
  - 臺灣的水文特色：
    - a. 因山脈南北走向，故河川多東西走向。
    - b. 山多島窄，河流川短流急，航運不發達。
    - c. 降雨季節不均，水位洪枯變化大，河川多為荒溪型河川。
    - d. 地勢陡峭，河川流速快，含沙量高，河床、水庫易淤積。
  - 水資源開發：
    - a. 臺灣水資源受地形和降水特性影響，實際使用的水資源約為總逕流的 1/3。
    - b. 水資源的開發包含地表水與地下水。地表水多用作水利設施調節，地下水利用以泉水和井水為主，約占全水資源 1/3。
2. 臺灣水資源的利用與問題：
- 人類可利用的水資源為河流、湖泊、地下水，占水圈總水量不到 1%。
  - 臺灣地區水資源匱乏原因：地形陡峻、降水強度大、降雨集中率高。
  - 地表水資源利用與問題：
    - a. 地表水多用於構築水利設施：埤、塘、水圳、水庫。
    - b. 河川坡陡流急、含沙量高，山坡地不當開墾，水土流失日益嚴重。
  - 地下水資源利用與問題：
    - a. 地下水資源主要來自泉和井。
    - b. 每年抽取量超過補注量，使地下水位下降，原有水井乾枯。
  - 水污染：
    - a. 臺灣主要 21 條河川中，一半以上的河川受廢水污染。
    - b. 濫伐森林、超抽地下水及其許多不當的利用，亦造成水資源匱乏。
3. 世界水資源的利用與問題：
- 世界水資源：地球上各種型態的天然水之總稱。對人類最具有實用意義的水資源是河川逕流量和淺層地下淡水量。有人居住和適合人類活動的地區，占世界逕流總量的 40.6%。
  - 水資源的開發與利用：水資源開發利用的主要目的是發展社會經濟，如農業灌溉、工業用水、民生用水等等。
  - 世界水資源問題：土壤鹽鹼化、污染問題、大範圍興建水庫、國際河流引發的水資源問題、世界水資源的危機。

## 土壤與生物

1. 生物的分布：
- 動物：動物的分布受到植物分布、溫度高低、水分供給、地形高低等條件影響。
  - 植物：其分布受到氣候的影響最大。
2. 土壤的化育與土壤組成：
- 土壤的重要性：
    - a. 人類生活對土壤依賴甚深，土壤肥沃的地區，農牧容易推展，每為文明發祥之地。

- b. 土壤所含的養分和水分，植物直接賴以生長，動物間接賴以生存。
  - 成土要素：
    - a. 母質：母岩的種類、礦物成分等性質，均會影響其風化程度及土壤的成分。
    - b. 氣候：隨著時間的增長，氣候影響愈大，將影響土壤風化的速度以及土壤的厚度。
    - c. 生物：以天然植物群落的影響最為顯著。
    - d. 地形：高度、坡度、坡向為影響土壤化育的主要因素。
    - e. 時間：土壤剖面發育的成熟度受到時間支配。
  - 土壤組成：
    - a. 固體物質：有機質、礦物質。
    - b. 液體物質：以水分為主，包含吸著水、滲流水、毛管水等等，儲存於土壤的孔隙中。
    - c. 氣體物質：主要為氧、氮和二氧化碳等等。
    - d. 水和空氣對土壤中的有機及無機反應很重要，亦影響植物之生長，故土壤中固體、液體及氣體的含量需適中。最適合植物生長的土壤組成體積百分比為礦物質 45%，有機質 5%，空氣和水各占 25%，壤土即近似此比例。
  - 成土作用：影響一地土壤成土過程的作用。
    - a. 自然因素：
      - 增添作用：指土壤表層化育過程時的堆積。
      - 淋溶作用：流水將土壤中可溶性礦物質或鹽類溶解移走的作用。
      - 洗出作用：土中滲透水，將細小有機質或礦物質向下搬運的作用。
      - 洗入作用（澱積作用）：將洗出的物質澱積在下層土壤的作用。
      - 鈣化作用：發生於乾燥氣候區，淋洗作用小，碳酸鈣鹽基性物質積聚於土壤上層，使土壤呈鹼性。
      - 灰化作用：發生於冷溼的針葉林區，因淋溶作用和洗出作用強，表土層底部聚集無法溶解的矽酸鹽類而呈灰白色，呈酸性反應。
      - 聚鐵鋁化作用（紅壤化作用）：發生於熱帶雨林氣候區、地表風化和淋溶作用最強地區，土壤表層、鐵、鋁無法淋溶相對積聚，土壤呈現紅、黃色基調。
    - b. 人為因素：人類活動過程常影響土壤的生成與性質。
  - 土壤剖面：由地表向下，依次為：有機質層（O 層）、礦物質層（A 層—表土層、B 層—底土層）、被岩層（C 層）、底岩層（R 層）。
3. 土壤分類、分布與維護：
- 土壤的分類：
    - a. 按「堆積方式」區分：原積土、運積土。
    - b. 按「土壤顆粒粗細」區分：可分為砂、粉砂和黏土。若按不同比例將其混合，主要可形成砂質壤土、黏質壤土、壤土、粉砂壤土、粉砂黏土等 5 種。
    - c. 按「土壤的酸鹼度」區分：酸性土、鹼性土和中性土。
    - d. 依「土壤剖面完整性」區分：成熟土、不成熟土。
    - e. 按「土壤化育過程的物理及化學特性」區分：顯域土、間域土、泛域土。
  - 顯域土的空間分布：氣候、植被、土壤分布規律及其相互關係。

- 土壤的侵蝕和維護：
  - a. 土壤侵蝕定義：因受到重力、風力和流水等營力作用影響，使原地的土壤流失現象。
  - b. 常見的侵蝕動力有雨水、風力、人力。
  - c. 土壤的維護：包括建梯田、深耕、施肥、輪種、休耕等方式。

## 自然景觀帶的分布與特色

### 1. 生態系統：

- 生態球：美國航太總署(NASA)以地球的生態環境為藍本而研發，是一個封閉的玻璃球，在此空間內可進行物質循環。
- 生態系統的意義：
  - a. 生態系統：在一定的空間內，生物與環境相互作用，並藉由能量流動及物質循環，保持動態平衡以自我維持。
  - b. 地球生態系：大至整個地球，小至一個水池。
  - c. 生態系的組成因子：可分為非生物因子（無機物質、有機化合物及環境因素等等）與生物因子（生物及其間的相互作用）。
  - d. 生物群落：各生物族群彼此直接或間接的交互作用。
  - e. 生態系的環境因素：氣候、土壤、地形、生物分布。
  - f. 生物在生態系的功能分生產者、消費者、分解者等 3 類。
  - g. 人類與環境生態關係緊密，亦會改變環境生態。
- 生態系統的規模與層次：
  - a. 系統的規模：層次分明、整體運作，有大系統（地球）、小系統（大氣圈、土圈）、子系統（季風、氣旋、反氣旋、板塊漂移等等）。
  - b. 生態系統根據物質與能量交換可分為 2 種：
    - 封閉系統：指系統中的物質，僅在內部循環，不與外界進行交換，如全球性的水循環。
    - 開放系統：指系統內的物質與能量，不斷和系統外進行交流，一個系統變化，其他系統亦受影響。
- 生態平衡與失衡：
  - 生態平衡：生態系內的組成、結構及功能處於相對穩定狀態下，受到干擾時，自我調節能力回復到初始穩定狀態。
  - 生態失衡：干擾程度超過生態系調節能力，生態系的平衡遭到破壞無法自行恢復原狀。

### 2. 世界自然景觀帶的分布與特色：植物分布受到氣候、土壤、水文等因素的影響，其分布大致平行緯度帶，形成各種生態系與自然景觀。

- 雨林景觀帶：終年高溫，主要分布在赤道兩側高溫多雨地區，物種與生物數量最多，植物呈成層分布，因快速分解下，營養素不易儲存，導致土壤貧瘠；土壤為磚紅壤（氧化土）。
- 莽原景觀帶：終年高溫，乾溼季節分明、雨量集中，分布在熱帶雨林區外緣；因降雨

集中在夏季，所以動物會隨著雨季作規律變遷。

- 溫帶森林：
  - a. 溫帶常綠林：夏高溫多雨，冬冷涼少雨，分布在副熱帶大陸東岸，為人口稠密區，農業發展較早。
  - b. 溫帶落葉林：夏溫暖多雨，冬寒冷有雪，季相分明，分布在溫帶大陸的東西兩岸，為現代工業文明最早發展之地。
  - c. 溫帶灌木林：夏高溫少雨，分布在溫帶地中海型氣候區，以灌木為主。
- 草原景觀帶：降水集中在夏季，分布在歐亞大陸、北美溫帶區內陸、南美東南部及南非東部。可分為溼草原、乾草原，土壤富涵養分，大多被開發為商業性穀物農業帶。
- 寒帶針葉林景觀帶：夏雨集中，冬寒長多雪，夏短而涼。樹種單純，為世界工業用木材最重要的產區；動物的物種少；因溫度低，枝葉分解慢，導致土壤不肥沃。
- 苔原景觀帶：雨量大多少於 200mm；因氣候嚴寒，生長季短，樹木無法生長，以苔蘚、地衣為主。
- 沙漠景觀帶：乾旱少雨，雨量變率及日夜溫差大，分布範圍廣。植被分散，動、植物生命週期短。
- 冰原景觀帶：全年冰雪覆蓋，人煙稀少，植物幾乎完全絕跡，僅沿岸有動物活動。
- 生物的垂直分布：生物分布與地勢有關，因氣溫和降水量均受地勢影響，使生物群落亦產生垂直分層的特性。

## 自然景觀帶的利用與危機

### 1. 世界自然景觀帶的利用與危機：

- 雨林景觀帶：
  - a. 雨林利用：以游耕為主，茂密森林可調節大氣，為豐富的基因庫。
  - b. 雨林危機：人口增加、經濟發展等因素，雨林快速減少，造成物種滅絕、氣候變遷、土壤沖蝕等危機出現。
- 莽原景觀帶：
  - a. 莽原利用：以畜牧為主，近年因人口增加，故增加牲畜或闢牧場為農田。
  - b. 危機：過度放牧，造成土地沙漠化，如非洲莽原區產生土地退化的威脅。
- 溫帶森林景觀帶：
  - a. 溫帶林利用：可分常綠林、落葉林和灌木林等↑類，落葉林區因土壤肥沃，成為世界人口密集地區，農、工業均發達。
  - b. 危機：大量使用農藥和化學肥料、工廠排放大量廢氣與廢水，造成空氣汙染、酸雨、臭氧層破壞及全球暖化等問題。
- 草原景觀帶：
  - a. 草原利用：原以游牧、狩獵為主，後因土壤肥沃，適合農牧業，發展商業性穀物農業與放牧業。
  - b. 危機：人類使用超過環境負載力，造成沙漠化、沙塵暴及土壤鹽化等問題。
- 針葉林景觀帶：
  - a. 針葉林利用：為保留最多的原始景觀帶，樹種單純，是重要的工業木材及紙漿的

供應地。

b. 危機：針葉林復育緩慢，資源極易枯竭，另外木材工業亦帶來了環境汙染。

● 苔原景觀帶：

a. 苔原利用：因地形氣候不利農業發展，本以飼養馴鹿、狩獵維生，二次世界大戰後出現軍事基地和開採石油、天然氣的礦業聚落。

b. 危機：北半球航線經過及各種工業開發，造成汙染與溫室效應。

● 沙漠景觀帶：

a. 沙漠利用：缺水、晝夜溫差大、土壤養分少，唯在邊緣有牧業，綠洲區有農業。

b. 危機：過度放牧及抽取地下水造成沙漠化、土壤鹽鹼化等問題，內陸湖泊則因過度引用河水灌溉，面積逐漸縮小並造成生態危機。

● 冰原景觀帶：人類雖未對冰原區進行大規模的開發與利用，但氣候變遷已加速冰原景觀的變化，衝擊當地生態。

2. 臺灣自然景觀帶的利用與危機：

● 海岸島嶼景觀帶：

a. 地形：北部海岸岬角、灣澳相間；東部海岸高山與深海相鄰；南部以珊瑚礁為主；西部海岸水淺、沙灘廣，河流沖積盛，多沙洲、瀉湖與溼地；河海交界有紅樹林。

b. 利用：原住民以捕魚維生，漢人闢小港口，建鹽田、魚塢；近年來則以大港口為主，大量抽取地下水以發展養殖漁業，沙洲、溼地和瀉湖填為海埔新生地，或設為生態教室。

c. 危機：紅樹林減少，溼地功能減退，超抽地下水造成地層下陷、海水倒灌、土壤鹽化與地下水面下降等問題。

● 平原疏林草原景觀帶：

a. 利用：100 公尺以下的平原區，平埔族農耕、狩獵；漢人伐林闢田，以輪種方式維持地力。

b. 危機：人口集中都市地區，工業汙染環境；農業上，因引進外來種造成生態危機，使用化學肥料和農藥造成土壤中生物變少，影響農作。

● 丘陵台地常綠闊葉林景觀帶：

a. 利用：100~500 公尺之間的丘陵、台地區有茂密森林；平埔族農耕、狩獵維生，漢人則以農作為主。

b. 危機：因工商業發展而改變，都市汙染擴大；山坡地超限利用，增加水土流失；過度使用化學肥料及農藥，造成土壤和水源汙染。

● 山地森林景觀帶：

a. 山地闊葉林：分布在 500~2,500 公尺的山區（1,800 公尺~2,500 公尺為針闊葉混合林），樹種多，原住民族生活其間，原始森林因過去被大量砍伐，現在多為人造林或次生林；林區多改為果菜園或茶園，破壞生態。

b. 高山針葉林：分布在 2,000~3,500 公尺之間的高山帶，以紅檜（質優價昂）、扁柏、雲杉為主，因生長緩慢，砍伐後不易復育，原始森林不多；森林間有各種物種棲息，近年因發展為休閒農場、民宿、溫帶果園、高冷蔬菜園或高山茶園，增加土石流機率。

c. 高山寒原：分布在 3,500 公尺以上山區，碎石坡普遍，山頂有冰河地形遺跡，被



以箭竹林、玉山圓柏為主，因山地日照強烈、風勢強、地面保水性差，故森林不多、利用差。

- 環境保育：
  - a. 都市地區：減少空氣汙染、都市噪音、垃圾量，走向發展用地少、產值高、對環境干擾低的產業。
  - b. 農村地區：監控廢水與廢氣排放，使用有機肥料，發展地方特色產業。
  - c. 丘陵區：重視水土保持，嚴格管制開發。
  - d. 山地區：妥善保護，以恢復原來的生態景觀，農園則應考慮退耕還林。

實力測驗 GO：[http://quiz.kut.com.tw/s\\_exam.aspx](http://quiz.kut.com.tw/s_exam.aspx)



名師學院™

[www.kut.com.tw](http://www.kut.com.tw)