

**2016 / 2017 學年教學設計獎勵計劃**

**中國的氣候**

**參選編號：G070**

**科目：地理**

**適合年級：初二**

## 簡介

氣候圖的判讀對了解一個地區的氣候特色、自然環境以至當地的文化有很大的幫助，但氣候往往是學生在地理學習路上的面對的一個困境。氣候為一長時間的數據歸納，學生在判讀數據或圖表時，欠缺一個宏觀思維，在課堂上需多引用生活經驗，讓學生再歸納整理，將學習氣候的距離感縮短。再來在數據圖表上的判讀方面，需整理一套氣候圖的判讀技巧，在此參考台灣教科書對判讀中國氣候圖的方式，讓學生動手練習，增強學生在讀圖上的能力。再來對於一些抽象概念，可利用一些小實驗，讓學生容易理解高壓低壓這種無形的概念。

## 目次

簡介.....	i
目次.....	ii
教學進度表 .....	iii
壹、教學計劃內容簡介 .....	1
一、教學目標 .....	1
二、主要內容 .....	2
三、設計創意和特色 .....	2
四、教學重點 .....	3
五、教學難點 .....	3
六、教學用具 .....	3
七、教學課時 .....	3
貳、教案.....	4
第一課節.....	4
第二課節.....	7
第三課節.....	11
第四課節.....	14
叁、試教評估與反思建議 .....	18
參考文獻.....	19

## 教學進度表

課節	課題	課題內容	授課時間	課時
第一課節	氣溫	1.中國的冬夏氣溫分佈特徵及成因 2.溫度帶與農業	2016-10-31	40 分鐘
第二課節	降水	1.中國的降水分佈特徵及成因 2.乾濕區與地景	2016-11-03	40 分鐘
第三課節	季風	1.季風的成因及影響 2.冬、夏季風的特色	2016-11-07	40 分鐘
第四課節	氣候圖判讀及不同氣候下的生活方式	1.中國的氣候特徵 2.氣溫曲線及降水柱狀圖的判讀	2016-11-10	40 分鐘

## 壹、教學計劃內容簡介

### 一、教學目標

教學目標	單元目標	具體目標
	認知部分	
	1 了解中國的氣溫空間分佈	1-1 說出中國冬季氣溫分佈特色 1-2 指出影響中國冬季氣溫分佈的要素 1-3 說出中國夏季氣溫分佈特色 1-4 指出影響中國夏季氣溫分佈的要素 1-5 認識中國溫度帶的分佈規律
	2 了解中國降水的空間分佈	2-1 說出中國降水的空間分佈特色 2-2 指出中國降水東多西少、南多北少的成因 2-3 說出中國降水的時間分佈特色 2-4 指出中國夏雨型的氣候特色與季風間的關係 2-5 認識中國乾濕地區分佈 2-6 說出中國乾濕地區對應的地景
	3 知道影響氣候的因素	3-1 列出影響中國氣候的主要要素 3-2 說出季風的定義 3-3 解釋季風的成因與海陸性質差異的關係 3-4 說明中國冬季季風由陸地吹向海洋 3-5 說明中國夏季季風由海洋吹向陸地
	4 認識中國的氣候	4-1 知道中國氣候多樣 4-2 描述中國氣候的特色 4-3 說出中國五種氣候類型 4-4 指出中國五個氣候區的分佈 4-5 說出中國五種氣候類型對應的地景
	5 了解中國氣候與日常生活的相互關係	5-1 說出中國不同氣候區下的傳統民居特色 5-2 說出中國不同氣候區下的飲食文化 5-3 說出中國不同氣候區下的衣著特色 5-4 說出中國不同氣候區下的傳統交通方式
技能部分		
6 判讀氣候圖		6-1 判讀中國七月等溫線圖，分析中國七月氣溫分佈特色 6-2 判讀中國一月等溫線圖，分析中國一月氣溫分佈特色 6-3 利用中國七月等溫線圖及中國地形圖疊

	<p>7判讀五大氣候型氣候圖</p> <p>情意部分</p> <p>8主動關心中國的氣候變化</p>	<p>合，分析中國七月氣溫分佈成因</p> <p>6-4 判讀中國降水量分佈圖，分析中國的降水分佈</p> <p>6-5 利用中國降水量分佈圖及中國地形圖疊合，分析中國降水分佈的成因。</p> <p>6-6 讀中國冬季等壓線圖，繪製中國冬季季風形成示意圖</p> <p>6-7 讀中國夏季等壓線圖，繪製中國夏季季風形成示意圖</p> <p>7-1 判讀中國某地氣候圖，指出其氣候類型</p> <p>7-2 判讀中國某地氣候圖，說出其氣候特色</p> <p>8-1 欣賞中國不同地區人民應對氣候的生活方式</p> <p>8-2 關注中國各地遇到的氣候狀況</p>
<p>初中基本學力要求</p> <p>B-2-1 通過閱讀資料，能舉例說明地形、氣候、水文等地理要素的相互聯繫和影響；</p> <p>B-2-4 能以某國家或地區為例，解釋海陸、地形等因素如何影響該地的降水和氣溫；</p> <p>B-2-5 應用圖表和數據，能概括中國氣溫、降水的時空分佈特點，能舉例說明其對人類生產、生活的影響；</p> <p>D-1-3 能指出中國乾濕地區的分佈和特點，比較不同乾濕條件下農業發展的差異；</p>		

## 二、主要內容

中國的氣候這個課題主要是讓學生了解中國氣候的多樣性，主要的氣候特徵。而往往講到氣候，必定會透過氣溫和降水這兩大元素呈現出來，故此，整個教學流程將會是先將中國的氣溫與降水的空間分佈及其特徵帶出，了解背後的原因，即影響中國氣候的要素，再進一步認識中國的氣候及在不同的氣候環境下的人民生活。

## 三、設計創意和特色

1.本課題著重點為不同的氣候數值地圖及統計圖的判讀，在自身初中的教學經驗中，發現學生在讀圖能力上較弱，因此參考台灣教科書對判讀中國氣候圖的方式，整理一套簡單易明的讀圖方法有利於學生建構讀圖能力。本教學設計的著眼點為學生在讀圖時，必須同步在圖上標明重要的事物或記號，經過反覆的練習，讓學生的讀圖能力提升。

2.結合生活體驗、景觀照片及小小的科學實驗，加深學生對抽象氣候知識的理解。

#### **四、教學重點**

- 1.等溫線圖的判讀
- 2.等雨量線圖的判讀
- 3.影響中國氣候的要素
- 4.中國氣候的特徵
- 5.氣候與生活

#### **五、教學難點**

氣候圖的判讀：等溫線圖、等雨量線圖、不同地區的氣候圖(氣溫曲線及降水柱狀圖)分析

#### **六、教學用具**

講義、PPT、板書

#### **七、教學課時**

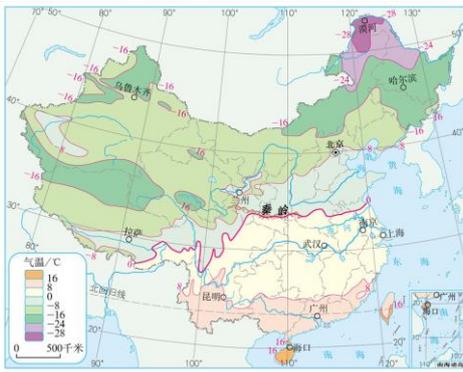
4 節課，每節 40 分鐘，共 160 分鐘。

## 貳、教案

## 第一課節

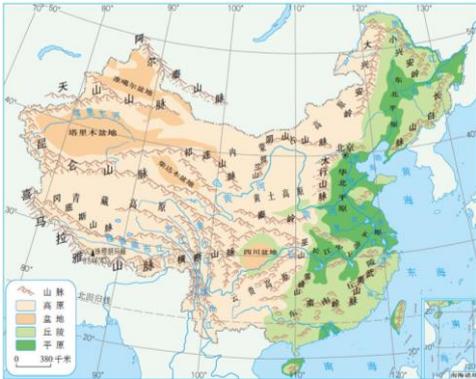
課題：氣溫	課時：1 節，共 40 分鐘		
授課時間：2016 年 10 月 31 日	學生人數：30 人		
本課節具體教學目標 1-1 說出中國冬季氣溫分佈特色 1-2 指出影響中國冬季氣溫分佈的要素 1-3 說出中國夏季氣溫分佈特色 1-4 指出影響中國夏季氣溫分佈的要素 1-5 認識中國溫度帶的分佈規律 3-1 列出影響中國氣候的主要要素 6-1 判讀中國七月等溫線圖，分析中國七月氣溫分佈特色 6-2 判讀中國一月等溫線圖，分析中國一月氣溫分佈特色 6-3 利用中國七月等溫線圖及中國地形圖疊合，分析中國七月氣溫分佈成因 8-1 欣賞中國不同地區人民應對氣候的生活方式			
教學用具：PPT、板書、講義			
教學過程			
教學活動	教學資源	時間	備註
一、引起動機 引用生活經驗，與學生作分享。 每年初二教到氣候這個課題，都會安排同學們注意澳門 11、12 月的天氣狀況，因為踏入這個時期，幾乎每次有下雨，氣溫都會下降。位在中國南方地區的澳門，能有此感受。引發同學思考中國氣溫分佈特色。		5 分鐘	
二、講授內容 1. 投影片上顯示中國 1 月氣溫分佈圖，首先讓學生觀察該氣溫分圖，提問學生圖上的線代表什麼？學生在初一時已有等值線圖的判讀能力(等高線)，以此提問作複習舊有知識。 2. 學生回答是代表氣溫的數值，藉此點明等溫線圖的閱讀方式— <b>a.</b> 等溫線是地點上氣溫值相等的各點連接而成的平滑曲線，等溫線密集的地區，代表氣溫差異大；而稀密的地區，則氣溫差異小。 <b>b.</b> 等溫線的延伸方向基本上與緯度平行，緯度越高氣溫越低；若等高線延伸方向與等高線圖相若，則表示該區受地形因素影響大。 3. 等溫線圖的判讀練習 將學生分組討論，每 5 人一組，全班分成 6 組。先讓學生觀察兩個月份等溫線圖，然後給予問題讓學生觀察及討論兩個月份等溫線圖的差異。 ※判讀中國 1 月氣溫分佈圖	PPT、講義	5 分鐘	
	PPT、講	10 分鐘	

義



(1)讓學生討論圖上等溫線的分佈狀況：等溫線大致與緯線平行。

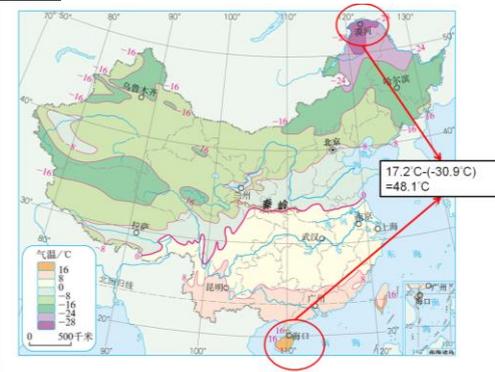
請學生在圖上再次繪畫 1 月 0°C 等溫線，標註該線大致與秦嶺—淮河這條地理分界線相交，此時提問學生：有無發現 1 月 0°C 等溫線西側出現往南彎曲的狀況。讓學生組合地形圖去觀察：



發現西側地形以高原山地為主，因此可判讀為地形因素的影響。

(2)對等溫線圖有基本了解後，進一步提問中國 1 月氣溫分佈上有何特色？南北氣溫差異大。

若學生難以說出答案，此時需再加提示，如圈出圖上最冷處氣溫，學生圈出漠河一帶，氣溫只有攝氏零下 30.6 度；再圈出海口氣溫約攝氏 17.2 度，南北方氣溫溫差接近 50 度，所以氣溫南北差異大。

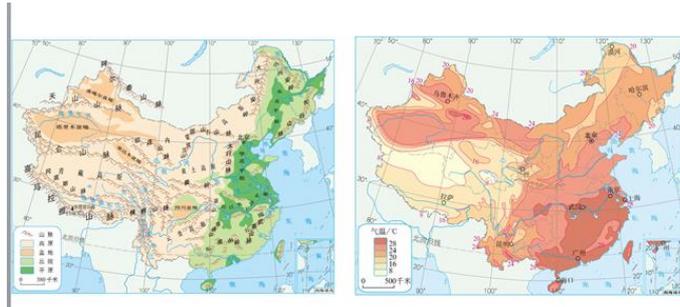


(3)帶領學生思考 1 月氣溫分佈的成因：

從等溫線圖去看，幾乎與緯線平行。所以受緯度因素影響大：緯度越高，氣溫越低。另外，冬季盛行偏北風，北部靠近冬季風發源地，亦是造成南北氣溫差異的主因。

※判讀中國 7 月氣溫分佈圖

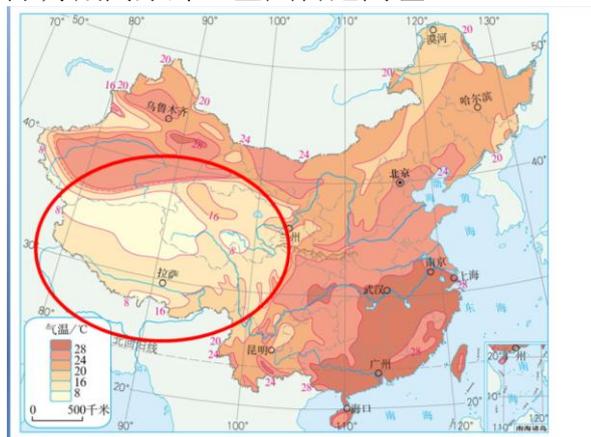
(1)讓學生討論圖上等溫線分佈狀況：(此時可再次結合中國地形圖，讓學生作疊圖分析。)



從氣溫分佈圖中，發現整體顏色為紅色，只有青藏高原所在區域顏色較淺。

(2)進一步提問中國 7 月氣溫分佈上有何特色？(提示學生觀察圖例，顏色越紅代表氣溫越高。)

除青藏高原外，全國普遍高溫。



(3)帶領學生思考 7 月氣溫分佈成因：

首先，把青藏地區圈起，因受地形影響，海拔越高氣溫越低，此區氣溫較同緯度低。

其他地區南部氣溫顯著較高，與太陽直射有關，北方則與日照時間長短有關。故此，南北的氣溫差異不大。

5.氣溫與農業發展

因應農作物適合在 10°C 或以上的環境生長，故此透過氣溫數據的整理，中國可大致分成五個溫度帶及因地勢較高而分出的青藏高原區。

(1)引導學生觀察五個溫度帶的分佈規律，發現其分界與一些重要界線的關連，並在講義上標示出

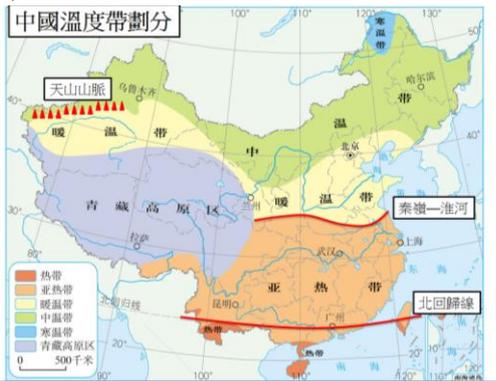
PPT、講義

10 分鐘

PPT、講義

5 分鐘

來。



(2)透過下表，了解不同溫度帶認識其代表作物及該區作物熟制，並指出農作物的分佈與中國的飲食文化之關係相當密切。

溫度帶	作物熟制	主要作物
寒溫帶	一年一熟	春小麥、大麥、馬鈴薯等
中溫帶	一年一熟	春小麥、大豆、玉米、高粱等
暖溫帶	兩年三熟或一年兩熟	冬小麥、玉米、蘋果、梨等
亞熱帶	一年兩熟到三熟	水稻、油菜、冬小麥、柑橘、甘蔗等
熱帶	一年三熟	水稻、椰子、香蕉等
高原氣候區	一年一熟	青稞、豌豆等

總結：

利用 MIND MAP 幫助學生記憶本節內容所學，並總結中國的氣溫分佈與緯度及地形相關。



PPT

5 分鐘

## 第二課節

課題：降水

課時：1 節，共 40 分鐘

授課時間：2016 年 11 月 03 日

學生人數：30 人

本課節具體教學目標

2-1 說出中國降水的空間分佈特色

2-2 指出中國降水東多西少、南多北少的成因

- 2-3 說出中國降水的時間分佈特色
- 2-4 指出中國夏雨型的氣候特色與季風間的關係
- 2-5 認識中國乾濕地區分佈
- 2-6 說出中國乾濕地區對應的地景
- 3-1 列出影響中國氣候的主要要素
- 6-4 判讀中國降水量分佈圖，分析中國的降水分佈
- 6-5 利用中國降水量分佈圖及中國地形圖疊合，分析中國降水分佈的成因。

教學用具：**PPT**、**板書**、**講義**

**教學過程**

**教學活動**

**教學資源**

**時間**

**備註**

**一、引起動機**

提問學生澳門的降水集中在哪個季節。  
根據澳門地球物理暨氣象局資料顯示 4-9 月為澳門降水日數及降水量較多的季節，可看出有降水集中夏季的現象。

澳門氣候  
三十年氣象元素統計值

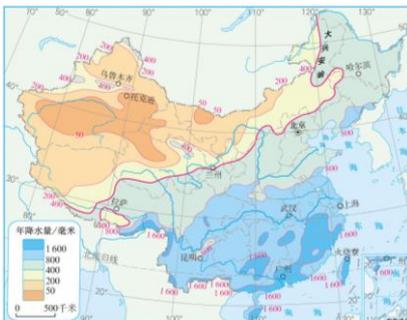
全年	氣溫 (°C)			相對濕度 (%)		日照時間 (h)		降雨			風		雷暴	霧
	平均最高	平均	平均最低	平均	總量	總量 (mm)	日數	盛行風向	平均風速 (km/h)	日數	日數			
1月	18.2	15.1	12.5	73.8	127.4	26.5	5.5	N	14.1	0.1	1.7			
2月	18.5	15.8	13.6	81.0	79.4	59.5	9.9	N	13.3	0.7	3.5			
3月	21.0	18.3	16.2	84.5	71.5	89.3	11.7	ESE	12.7	2.0	6.3			
4月	24.7	22.1	20.2	86.1	85.3	195.2	12.0	ESE	12.6	3.8	4.9			
5月	28.4	25.6	23.6	84.4	136.4	311.1	13.9	ESE	12.6	7.0	0.5			
6月	30.3	27.6	25.6	84.0	155.3	363.8	17.7	S	12.7	10.0	0.04			
7月	31.6	28.6	26.2	81.8	223.2	297.4	16.0	SSW	12.4	9.0	0.04			
8月	31.5	28.4	26.1	81.4	195.4	343.1	16.0	ESE	11.4	10.5	0.0			
9月	30.4	27.4	25.1	77.9	176.5	219.5	12.3	ESE	13.1	6.6	0.0			
10月	28.1	25.0	22.6	72.4	192.3	79.0	6.1	N	14.5	0.9	0.04			
11月	24.1	20.9	18.3	70.2	172.2	43.7	4.6	N	15.1	0.1	0.1			
12月	20.1	16.8	14.0	68.5	159.1	30.2	4.5	N	14.8	0.1	0.5			
年	25.6	22.6	20.3	78.8	1773.9	2058.1	130.2	N	13.3	50.7	17.6			

\* 自1987年起計

**二、講授內容**

從上表可能澳門的年降水量達 1773.9mm，屬於降水量多的地區。現在我們觀察中國年降水量分佈量，了解中國的降水分佈。

**1.年等雨量線圖的判讀：**



(1)展示中國降水的空間分佈圖，讓學生觀察並回答其分佈趨勢：年等降水量線的數值從東南沿海往西北內陸遞減。

代表中國降水的空間分佈特色為：東南部多，西北部少。

**(2)在講義圖上標記重要的分界線**

800 毫米：秦嶺—淮河

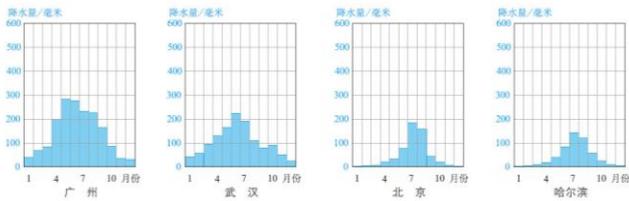
PPT

5 分鐘

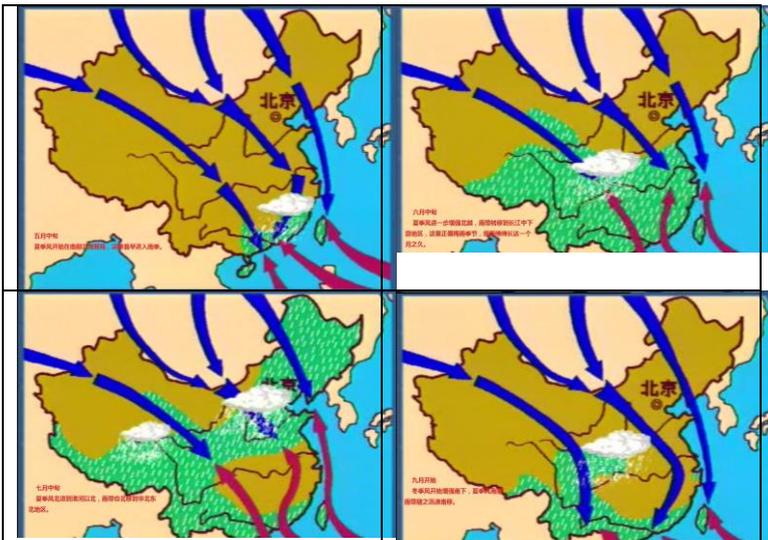
PPT、講義

20 分鐘

400 毫米：大興安嶺—陰山—拉薩附近  
(3)降水柱狀圖的判讀

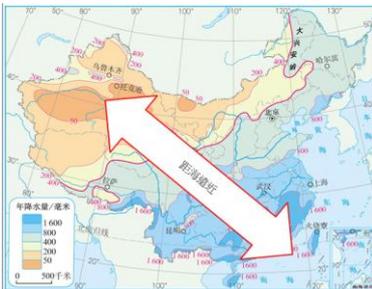


利用書中的例子，讓學生先在中國地圖上找出對應位置，發現這四個地點存在南北方向上的關連。再讓學生觀察這四個地點降水量的關係，會發現越往北，降水量越少，越集中。



上圖為中國四至九月雨帶的變化(圖中綠色區域為雨帶)帶出降水量為何南方較北方多雨：南方雨季開始得早，結束晚，雨季長；北方雨季開始得晚，結束早，雨季短。

(4)南北降水差異的成因是雨季長短，那麼東西降水差異是什麼原因？



讓學生觀察中國海陸分佈，結合中國年降水量圖，會發現中國降水東多西少是因為距海遠近的關係。近海降水量較多，遠海降水稀少。

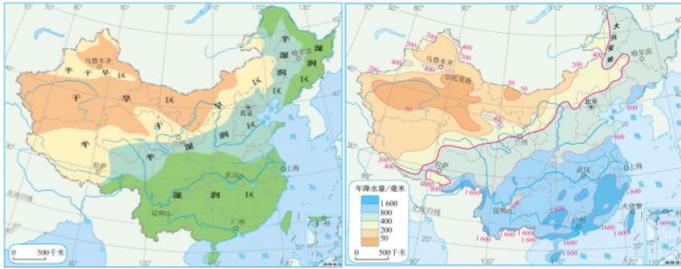
2.降水量、蒸發量

(1)一地的年降水量和蒸發量的對比關係，反影該地的氣候乾濕狀況。降水量大於蒸發量為濕潤；蒸發量大於降

PPT、講義

10 分鐘

水量為乾燥。因此中國大致分為濕潤區、半濕潤區、半乾燥區、乾燥區。

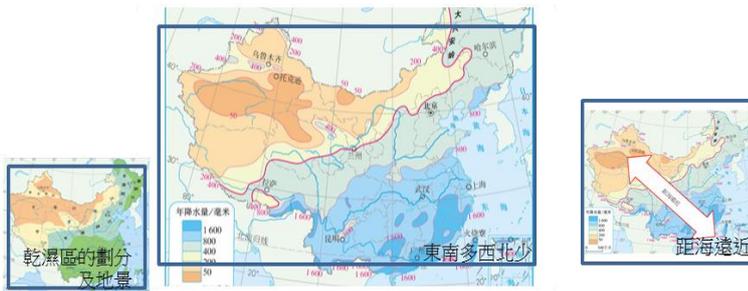
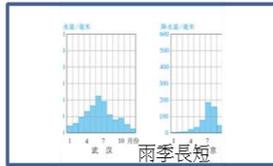


因應不同的乾濕區，其植被景觀與農業狀況均有不同，大致資料如下，學生需跟據中國年降水量分佈圖及中國乾濕分區圖作疊合，並結合四個區域的自然景觀、農業景觀，然後填寫下表內容。

乾濕地區	農業狀況	植被
濕潤地區(年降水量 > 800 毫米)	水田耕作業為主 (如：水稻)	森林
半濕潤地區(年降水量 > 400 毫米)	旱作農業為主(如：小麥)	森林、草原
半乾旱地區(年降水量 < 400 毫米)	畜牧業、灌溉農業	草原
乾旱地區(年降水量 < 200 毫米)	畜牧業為主，綠洲農業、灌溉農業	荒漠

### 三、總結

利用 MIND MAP 幫助學生記憶本節內容所學，並總結中國的降水分佈距海遠近及雨季長短相關。



PPT

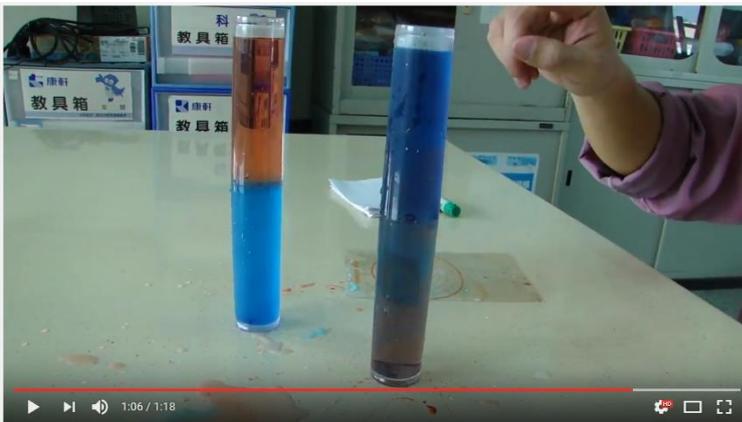
5 分鐘

## 第三課節

課題：季風	課時：1 節，共 40 分鐘		
授課時間：2016 年 11 月 07 日	學生人數：30 人		
本課節具體教學目標 3-2 說出季風的定義 3-3 解釋季風的成因與海陸性質差異的關係 3-4 說明中國冬季季風由陸地吹向海洋 3-5 說明中國夏季季風由海洋吹向陸地 6-6 讀中國冬季等壓線圖，繪製中國冬季季風形成示意圖 6-7 讀中國夏季等壓線圖，繪製中國夏季季風形成示意圖			
教學用具：PPT、板書、講義			
教學過程			
教學活動	教學資源	時間	備註
<p>一、引起動機</p> <p>利用一個冷熱水混合的小實驗，帶出溫度與氣壓間的關係。</p> <p>(熱對流小實驗，參考影片：  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=2BoMKIWBGcc">https://www.youtube.com/watch?v=2BoMKIWBGcc</a>)</p> <p>實驗準備：          紅色及藍色水彩          熱水及冷水          四隻透明玻璃杯          膠片兩塊</p> <p>(以下實驗照片從上述影片中截圖)</p> <p>實驗過程：          熱水及冷水各自放入兩隻杯中，熱水放入紅色顏料，冷水放入藍色顏料，          首先用膠片放在熱水上，翻轉放到另一杯冷水上。          此時熱水在上，冷水在下。</p>  <p>接著把膠片抽離，觀看其變化，發現熱水冷水此時並無混合。</p> <p>另一組，膠片在到其中一杯冷水上，翻轉並放到另一杯熱水上。此時，冷水在上，熱水在下。</p>	實驗組件	5 分鐘	



接著抽開膠片，發現冷水往下移動，熱水往上移，兩者呈現混合狀況。



## 二、講授內容

透過實驗，冷、熱水在高低不同位置，並不一定會混合，讓學生思考背後原因。

原因：冷水密度較高，熱水密度較低，因此當冷水在下，熱水在上時，熱水(低密度)難以往冷水(高密度)方向流，此現象可套用在氣候環境中，高壓與低壓的概念。高壓覆蓋下，氣候環境難以發生對流，故此天氣晴朗；低壓環境下，易有對流產生，容易發生降水。

### 1 季風氣候的定義及成因

季風：盛行風向隨季節變化而轉向。

成因：中國位於全球最大面積的陸地東端，位於全球最大水域面積的西岸。因陸地與海洋的比熱性質差異大，陸地吸熱快、散熱快，海洋吸熱慢、散熱慢。(這部分引用例子：夏季時的午後放一杯常溫水在球場中央，隔一小時到球場中央感受，球場地面非常熱，而水杯中的水相較下只是較為溫暖)

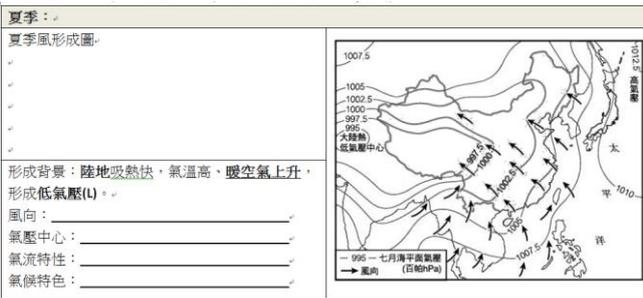
因此，夏季陸地氣溫較海洋氣溫高，冬季陸地氣溫較海洋氣溫低。

5 分鐘

PPT、講義

5 分鐘

## 2 了解夏季風的形成



(1)讓同學觀察講義上夏季的等壓線圖，透過等壓線的數值，可了解海洋現在處於高壓，陸地則為低壓。

(2)提問同學原因。

夏季陸地吸熱快，空氣受熱膨脹上升，形成低壓。

(3)觀察圖上風向，提問學生夏季盛行風向為何？

偏南風

再提問此時風的來源區域是陸地/海洋？

海洋(太平洋、印度洋)

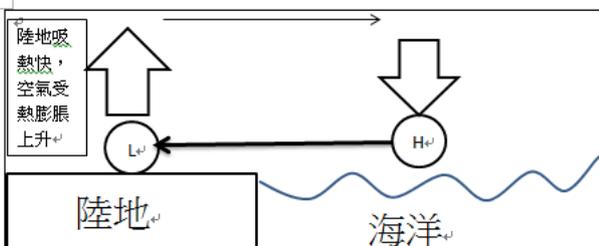
所以，夏季由海洋風來的風具備哪種特性？

濕潤

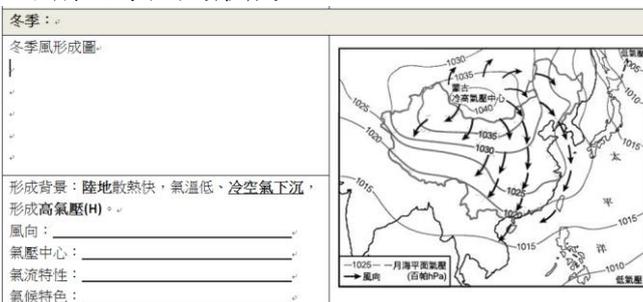
因此，夏季中國大部分地區的氣候特色是受到從海吹來的風影響，氣候炎熱濕潤。

(學生將剛剛觀察到的內容填寫於講義當中。)

(4)試根據夏季等壓線圖及夏季風風向，繪畫出一個簡單的夏季風形成圖



## 3 了解冬季風的形成



給予學生五分鐘時間自行完成。

風向：偏北風；氣壓中心：蒙古/西伯利亞；

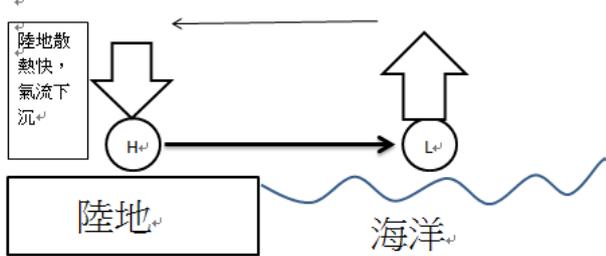
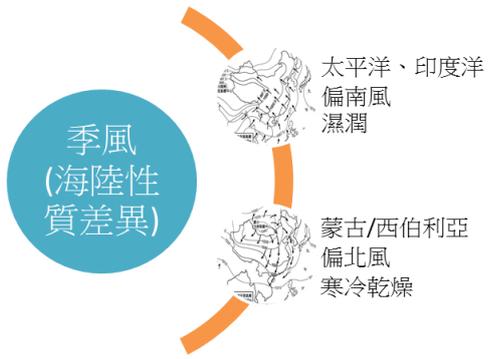
氣流特性：冷、乾；氣候特色：寒冷、乾燥

PPT、講義

10分鐘

PPT、講義

8分鐘

 <p>完成後，抽兩位同學在黑板繪畫，一位同學作答案的解釋。</p> <p>三、總結： 利用 MIND MAP 幫助學生記憶本節內容所學。 重點指出冬、夏季風的特性。</p> 	<p>PPT、講義</p>	<p>7 分鐘</p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------	-------------	--

#### 第四課節

<p>課題：氣候圖判讀及不同氣候下的生活方式</p>	<p>課時：1 節，共 40 分鐘</p>		
<p>授課時間：2016 年 11 月 10 日</p>	<p>學生人數：30 人</p>		
<p>本課節具體教學目標</p> <p>3-1 列出影響中國氣候的主要要素</p> <p>4-1 知道中國氣候多樣</p> <p>4-2 描述中國氣候的特色</p> <p>4-3 說出中國五種氣候類型</p> <p>4-4 指出中國五個氣候區的分佈</p> <p>4-5 說出中國五種氣候類型對應的地景</p> <p>5-1 說出中國不同氣候區下的傳統民居特色</p> <p>5-2 說出中國不同氣候區下的飲食文化</p> <p>5-3 說出中國不同氣候區下的衣著特色</p> <p>5-4 說出中國不同氣候區下的傳統交通方式</p> <p>7-1 判讀中國某地氣候圖，指出其氣候類型</p> <p>7-2 判讀中國某地氣候圖，說出其氣候特色</p>			
<p>教學用具：PPT、板書、講義</p>			
<p>教學過程</p>			
<p>教學活動</p>	<p>教學資源</p>	<p>時間</p>	<p>備註</p>
<p>一、引起動機</p> <p>複習前面三節內容中，影響氣溫、降水的要素包括</p>	<p>PPT、講義</p>	<p>5 分鐘</p>	

有：  
 緯度：1.緯度越高，氣溫越低  
 2.中國大部分地區位於溫帶  
 地形：1.海拔越高，氣溫越低  
 2.迎風坡多雨，背風坡乾燥少雨  
 距海遠近：近海降水量多，遠海降水量少  
 季風：夏季風—偏南風，炎熱多雨  
 冬季—偏北風，寒冷乾燥

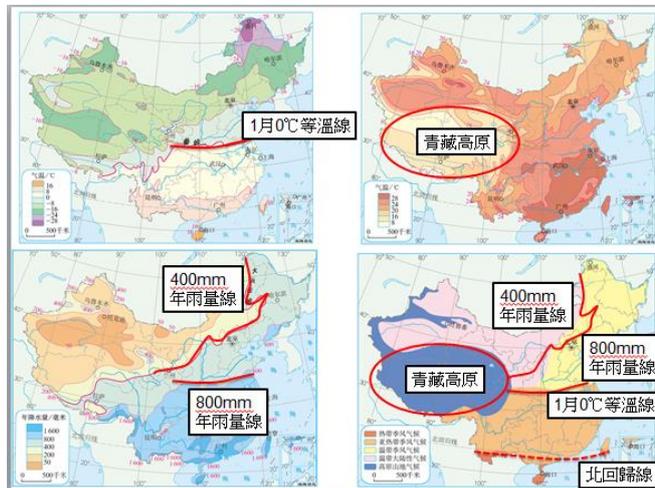
二、講授內容

結合上述氣候要素，結合中國氣溫、降水的分佈及其特色，可將中國劃分成五個氣候區：熱帶季風氣候、亞熱帶季風氣候、溫帶季風氣候、溫帶大陸性氣候、高原山地氣候。



1 氣候類型分界線

結合中國降水分佈圖、中國七月、一月氣溫分佈圖，讓學生觀察並說出氣候區間的分界線及意義。



歸納整理後，要求學生在講義上寫出各分界線的意義。

2 氣候圖判讀

按照以上分界線的內容，由老師整理各氣候區的氣候圖判別要點，顯示於投影片上。

PPT、講義

5 分鐘

PPT、講義

10 分鐘

PPT、講義

10 分鐘



重點：氣候圖的判讀

(1)先看氣候圖中氣溫曲線最熱月會否低於 20°C，若低於 20°C，則為高原山地氣候

(2)利用最冷月均溫判別溫度帶

0°C      18°C

溫帶      亞熱帶      熱帶

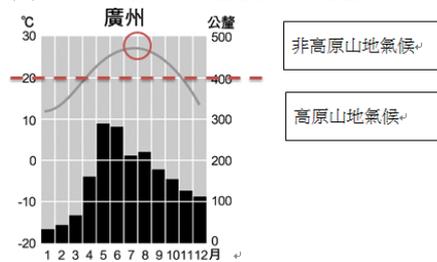
(3)確定溫度帶後，再利用年降水量判別其氣候類型

400mm

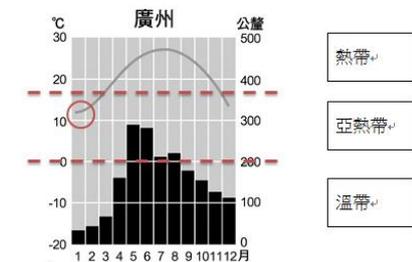
大陸性氣候    季風氣候

3 利用講義上的氣候圖作練習，引導學生增加輔助線幫助判別氣候

(1)利用最熱月溫度判別是否高原山地氣候



(2)利用最冷月溫度判別其所屬溫度帶



(3)計算其雨量總值，若大於 400 毫米，為季風氣候。

(4)得出答案是亞熱帶季風氣候

三、總結：

氣候與生活

整理氣候區的景觀及文化照片展示分享，以此分析

PPT、講義

5 分鐘

PPT、講義

5 分鐘

其氣候特色，並作總結。			
-------------	--	--	--

## 叁、試教評估與反思建議

### 一、試教評估

讀圖分析能力是地理學習上的必備能力，但讀圖能力需要不段的實踐練習才能有效地建構出來。面對學生在氣候學習遇到的困難，嘗試多讓學生動手繪畫、標注重點，以簡要的圖形及圖上重點方便複習教學內容。另外，對於抽象的氣候內容，亦嘗試用簡單的實驗，令學生較易理解對應的內容。

整體實施方法如下：

1. 透過閱讀等溫線及年等雨量線圖，讓學生在圖上標注重點，學會判讀其分佈特色，疊合地形圖等了解其分佈背後原因。老師需多關注學生有否同步進行標注，尤其學習成效較差的學生，需要多加關顧。
2. 實驗部分，透過冷熱水間的流動，讓學生觀察其變化，帶出密度概念，學生會更易理解高低壓的概念。
3. 氣溫曲線及降水柱狀圖判讀部分，此判讀方式較適用於中國氣候，學生熟練步驟後，可有效地判讀氣候類型，同時可增強學生判讀氣候圖的成功感。

### 二、反思建議

本教學設計著重學生動手在圖上標注重點、繪畫簡圖、整理簡要的氣候圖判讀方法，有效讓學生判別中國氣候類型。

在實施這個教學過程中，歸納出以下幾點讓往後教學作為參考：

1. 學生在判讀等值線圖的部分，務求每位學生都要動手去做，但鑒於每班不同的學習情況，可嘗試以分組方式去實施，由能力較強的學生去帶領，多讓其他學生參與討論，最後由他們解釋答案。
2. 實驗處理方面，老師可嘗試讓學生分組，並準備材料給學生去嘗試，讓學生觀察並記錄現象，學生會學得多。
3. 氣溫曲線及降水柱狀圖判讀的方式只針對中國五大氣候類型而設，未能擴展至全球氣候的判讀。但學生在學習中國氣候圖判讀能力中有提升的作用，對於建構基礎的讀圖能力是有很大的幫助。
4. 針對練習部分，因初二教學內容較豐富，若教時較為充裕的時候，可嘗試使用一些網路平台設立即時檢測的題庫，每節課後留十分鐘時間做即時檢測，透過手機對應的應用程式可即時知道學生對課堂內容的了解程度，再進行後續的延伸措施。

## 參考文獻

1. 地理 八年級上冊 人民教育出版社
2. 社會 8 上 康軒出版社
3. 社會 8 上 翰林出版社
4. 社會 8 上 南一出版社