
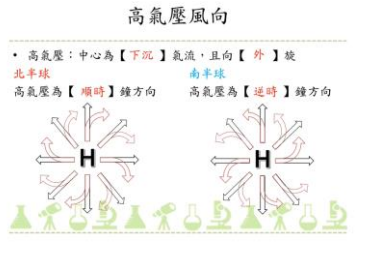


# 國中九年級地球科學 教案

教學單元名稱	天氣現象	教學活動	天氣現象-氣壓與風向
教學時間	45 分鐘，共 1 節	教學設計者	何春緣
實施年級	國中九年級		
教學目標	1. 能說出氣壓與風向的關係。 2. 透過天氣圖的等壓線資訊分析風向及天氣狀況。		
12 年國教指標	<b>學習內容</b> Ib-IV-2 氣壓差會造成空氣的流動而產生風。 Ib-IV-3 由於地球自轉的關係會造成高、低氣壓空氣的旋轉。  <b>學習表現</b> <b>分析與發現 (a)</b> pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從 (所得的) 資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果 或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。 <b>討論與傳達 (c)</b> pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果 (或經簡化過的科學報告)，提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。 pc-IV-2 能利用口語、影像 (例如：攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或經教師認可後以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。		
因材網網路節點	211-3a-01 211-3c-01、211-3c-02、211-3c-03 211-3c-04、211-3c-05、211-3c-06		
評量方式	因材網先備知識診斷、口頭報告、因材網練習題、單元診斷試卷		

## 教學設計

學習流程		教學時間 (分)	學生評量
教師	學生		
1、學習定錨 1. 教師派送因材網先備知識診斷測驗，請學生完成測驗。	1. 利用因材網完成先備知識診斷。 2. 學生觀看診斷報表，選取未通過知識節點影片學習，影片觀看後自行進行習作練習題。	課前	學生任務完成度 100%

 <p>2. 教師分析學生測驗報 表資料，作為教學議 題導入參考。</p>			
<p>二、議題導入 教師進行觀看學生自學報 表分析，並設計<b>議題導 入內容</b>：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 複習國小六年級舊知識： 教師引導複習氣團、鋒 面、氣壓等概念</li> <li>2. 教師導入氣壓梯度力及 科氏力觀念，教師示範 北半球高氣壓的風向畫 法。</li> <li>3. 教師派發影片給學生。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生複習教師引導知識概念： 氣團、鋒面、氣壓等概念</li> <li>2. 學生進行小組討論，完成議題 學習單內容。</li> </ol>	10	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 分析學生練習題的 盲點與疑問。</li> <li>2. 學生回答與聚焦關 鍵提問內容。</li> </ol>
<p>三、合作探究(組內共學) 學生先自行觀看影片完成 學習單，再進行討論完後 做解釋，教師指導學生上 傳討論結果分享。 自然 1089 上學習內容 天氣與氣候變化：Ib-IV- 3-2 高低壓空氣的流動方 向</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 讓學生分組討論學習單內容並 依據知識節點影片知識提出可 能方案。</li> <li>2. 進行小組工作分配規劃</li> <li>3. 各組進行討論並完成小組學習 單及準備解說。</li> </ol>	10	<p>小組完成討論及說明 結果，完成任務。</p>
<p>四、社群互學(組間互學)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師說明報告流程，先 撥放題目影片。</li> <li>2. 各組上台展示報告討論 結果</li> <li>3. 教師給予學生支持與鼓 勵學生發表、提問、解釋</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 請各組派代表上台報告，討論 結果組員加以補充。</li> <li>2. 其他小組提出問題，組員針對 討論結果與影片進行解釋。</li> </ol>	15	<p>能了解各組提出之概 念，並提出問題。</p>

<p>五、學習統整(教師導學)</p> <p>1. 教師針對各組提出之結果做統整，並給予建議。</p> <p>2. 教師規劃新知識學習或進行概念診斷。</p>	<p>1. 學生根據教師建議，修正討論內容。</p> <p>2. 學生完成單元診斷測驗，並針對錯誤觀念自主學習(觀看影片)</p> <p>~~~~~本節課結束~~~~~</p>	5	<p>能了解各小組討論的內容，並對不足處加以補充。</p>
<p>六、學生深學(學生自學)</p> <p>1. 教師派發知識節點影任務</p> <p>2. 指導學生完成任務</p>	<p>1. 學生完成知識節點任務，深化學習課程中小組分組討論學習知識概念。</p> <p>2. 學生透過影片加深或調節自我知識結構。</p> <p>2021 年全球衛星雲圖影片</p> <p><a href="https://www.bilibili.com/s/video/BV1iu411U7CA">https://www.bilibili.com/s/video/BV1iu411U7CA</a></p> 	課後	<p>學生任務完成度 100%</p>

## 學案內容：

### 00 國中自主學習合作分組小組工作分配單

組別：第一組 第二組 第三組 第四組 第五組

學習重點：天氣變化單元觀念統整

組內工作分配表：(請各小組成員討論後填入姓名)

編號	代號	分配任務	重點能力要求	學生姓名
1	愛因斯坦+1 組長	彙整小組討論紀錄與提出討論結果 (需引導小組成員規劃與分工並說明解決方法)	1. 邀請組員思考發言 2. 實驗結果結論推導 3. 匯集想法與統整歸納	
2	哥白尼+2 檢核長	確認小組討論內容與他組說法、補充是否正確 (發表或提出不同的意見或看法)	1. 進行自評與他評檢核 2. 適時提出修正看法	
3	阿基米德+4 報告長	上台報告並說明方法及原理	1. 理解探究問題結論 2. 回答他組提問思考	
4	牛頓 記錄長	協助組長完成整組討論內容與拍攝，偕同報告長進行報告	1. 紀錄表格內容編寫 協助回答提問思考	

## 地球科學個人學習單

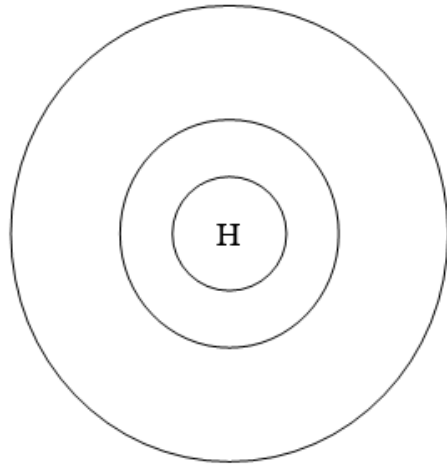
## 天氣現象

班級：\_\_\_\_\_ 組別：\_\_\_\_\_ 姓名：

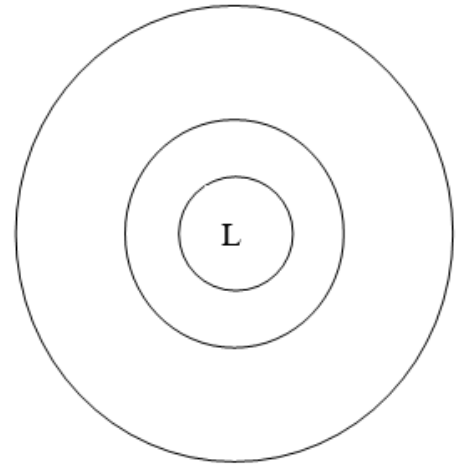
請你依據影片內容，完成高氣壓與低氣壓作圖及北半球高低氣壓的差異。

1. 氣壓梯度力：空氣由氣壓高處流向氣壓低處。
2. 科氏力：移動中的物體，北半球向右偏，南半球向左偏。

北半球高氣壓

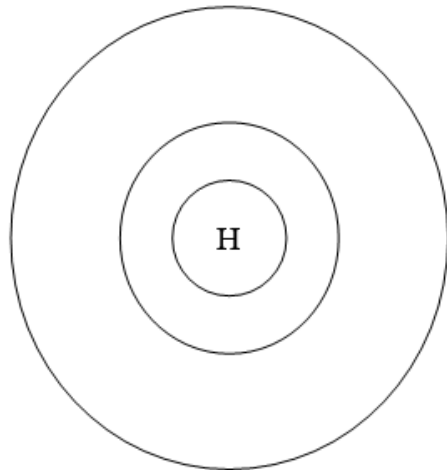


北半球低氣壓

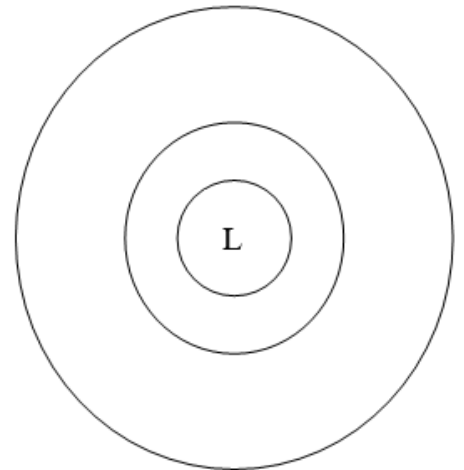


---

南半球高氣壓



南半球低氣壓



## 隨堂筆記

試比較北半球高、低氣壓中心的差異。

氣壓中心	高氣壓中心	低氣壓中心
代表符號		
中心氣壓		
地面氣流		
中心垂直氣流		
天氣狀況		

## 自主學習 組間互學評分表

學習領域：自然 \_\_年\_\_班 組別：

因材網學習內容：天氣變化單元觀念統整

學習目標：能察覺空氣的各種性質

評分組別：( )

順序	評分標準	分數	互評的組別				
1	能清楚說明討論影片的內容	2					
2	能清楚說明討論影片的重點(如氣團、氣壓、鋒面、颱風雨量、風力等)	4					
3	能清楚說明小組組員的想法	4					
4	能依據小組組員想法提出小組結論	6					
5	發表時能互相合作，說明清楚，在規定的時間內完成報告	4					
總分(20)							