

# 教案设计

授课时间：2024年12月9日

总备课第 20 课时

需要 1 课时  
第 1 课时  
课型 复习

单元、章、节

9

课题名称

热力环流及  
大气运动

教学目标

运用示意图等说明热力环流原理并解释相关现象。  
能够分析热力环流常见的应用

教学媒体

PPT课件

复习

必修与选修中学习过许多的大气活动。有：热力环流、  
水平运动网，大气环流，气压带风带的形成等。其中最简  
单、最基本的形式是——热力环流

导入

热力环流的形成

问题 1

一、大气环流的形成

1. 基本概念 —— 气压、等压面、气压值相等的面

思路点拨

2. 形成过程：

问题 2

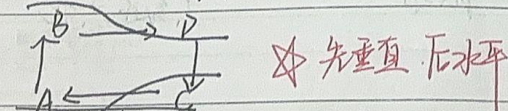
①. 近地面冷热不均 —— 有热力差异  
②. 空气的垂直运动：热膨胀上升，冷收缩下沉

思路点拨

③. 同一水平面产生气压差，并由高压指向低压

问题 3

④. 形成环流



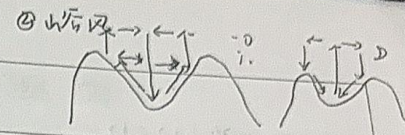
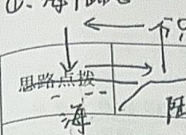
思路点拨

等压面的绘制方法  
气压值的比较 凸高凹低

问题 4

常见的热力环流

①. 海陆风 学生绘制



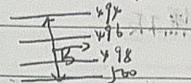
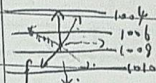
②. 城市热岛

二、大气水平运动——风  
难点提示：1. 开城：气压差，产生水平运动  
2. ①. 高空：受水平气压梯度力和地转偏向力作用 → 风向与等压线垂直

形式 1

形式 2

形式 3



②. 近地面：多摩擦力 → 风向与等压线成一夹角

五、教学小结

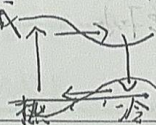
1. 学生对于热力环流相关内容掌握比较齐全，能够独立说出其形成过程及成因。  
2. 对于风网形成遗忘较多，需加强练习。

六、板书设计

一、大气热力环流

1. 定义

2. 形成



二、常见

①. 海陆风

②. 山谷风

③. 热岛

七、教学点滴

学生反应比较积极，证明采用的教学策略如小组讨论、案例分析等是有效的，但仍有部分学生表现沉默。

如果把学生的热情激发出来，那么学校所规定的功课就会被当作一种礼物来领受。

——爱因斯坦