

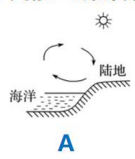
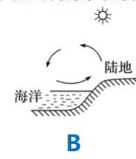


课题基本信息			
课题名称	大气热力环流	课型	新课
授课对象	高一年级学生	授课时数	1 课时
授课时间	2021 年 5 月 27 日	授课人	钱鑫
使用教具	黑板、粉笔、多媒体设备		
课前准备			
课标解读	<p>课标要求：运用示意图等，说明大气热力环流原理，并解释相关现象。</p> <p>课标解读：掌握热力环流的概念，通过实验探究热力环流的形成过程，能够绘制热力环流示意图，说明热力环流的原理，能够用热力环流原理，解释生活中的地理现象。</p>		
教材分析	<p>热力环流是由于地面冷热不均而引起的空气环流，它是大气运动的一种最简单的形式，也是学生理解大气运动这部分内容的最基础的知识和最佳切入口，对于理解由于热力原因引起的大气运动、学习大气环流具有很大的帮助作用。因此，学好这部分内容是学好大气运动的基础，有助于大气运动原理、大气环流和季风环流以及全球气候变化打下理论基础，高考中结合等压线、城市风、海陆风、山谷风是考查形式。</p>		
设计思路	<p>学生通过实验现象学习、探究、发现和解决日常生活问题，并且掌握地理原理和规律。</p> <p>本节课的基本教学思路是：情境感知——原理说明——实践应用——共同建构</p>		
教学目标			
<p>1. 绘制简单示意图，了解大气热力环流的形成过程</p> <p>2. 解释城市热岛效应、海陆热力环流等现象。</p>			

教学重点和难点			
教学重点	说明大气热力环流的原理		
教学难点	能够用事实解释自然界和人类生产生活中的热力环流		
教学方法			
讲授法、读图分析法、小组讨论法、合作探究			
教学过程			
教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
新课导入	<p>师: 吹面不寒杨柳风，我们的大气终于动起来了。</p> <p>《台海使槎录》中记述了台湾海峡两岸的风向差异：“内地之风，早西晚东，惟台地早东风，午西风，名曰发海西，四时皆然”。这里的“内地”指的是福建，“台地”指的是台湾。</p> <p>问: 1. 为什么台湾海峡两岸风向的日变化是相反的？</p> <p>2. 这里的风是怎样形成的？</p> <p>3. 其他地区都有类似的现象吗？</p>	<p>生: 互相讨论，思考并回答问题</p>	<p>利用古文章中的语句展示其中蕴含的地理规律，引发学生思考，激发学生学习兴趣。</p>
新课教学	<p>师: 一切热量和水汽的输送都是通过大气运动来实现，大气运动又有垂直运动和水平运动之分；大气的垂直运动就是我们之前所讲的对流层的气流的上升和下沉，而大气的水平运动就是风了。</p> <p>请同学们在本课 36 页找到相关的概念，动手画一画并标注一下关键词。</p> <p>期间【板书】2.2 大气热力环流</p> <p>师: 大气是存在气压的，我们生活当中看不见的各点都存在着不同的压强，比如说盛夏的强对流天气即将下暴雨的时候我们会觉得天气很闷，说明此时气压低，</p>	<p>生: 在教材中标注出重点和关键概念。</p> <p>生: 回忆初中物理知识，与地理知识相结合</p>	<p>重点概念要突出，并让学生明白大气运动是一种大尺度下发生并进行的。</p> <p>在各种大气要素中，人们对气压的变化是最不敏感的，用生活的实例说明气压与人类生活的关系是息息</p>

<p>新课 教学</p>	<p>我们可以用我们的想象力把这些看不见的压强所处的空间处的点,用我们看得见的,形象的等压面将它描绘出来。</p> <p>师:当地表均一时,空气当中各处的温度都是一样的。在这样的情况下,我们说地表受热均匀的情况下,近地面和高空它们的等压面都是与地面相平行的。</p> <p>联系教材 36 页的图 2. 11a</p> <p>【板画】</p> <p>〔承接〕师:由于下垫面差异、天气状况的不同等原因,地区间存在着冷热不均的现象,大气会发生怎样的运动?如何发生运动?</p> <p>由热胀冷缩的原理开始,讲解热力环流的过程,地面受热不均→气流垂直运动→同一水平面上的高低气压差异→气流的水平运动.....</p> <p>回到教材图 2. 11b,</p> <p>要求学生拿出笔和纸跟着老师的思路一起画一画热力环流的过程(回顾完整的热力环流的过程)</p> <p>【板书】 1. 原理: 冷热不均→空气垂直运动→同一水平面上的气压差异→空气水平运动(风)</p> <p>边【板画】边说明 b 图中等压线发生变化的原因,总结出等压线凹凸规律,“热胀”和“冷缩”,并分析 A、B、A'、B' 四点的气压高低排序。</p> <p>〔承接〕:图 2. 11c 仅看当地面受热不均时,气流的运动状况,形成了热力环流圈。</p> <p>二. 热力环流的应用【板书】</p> <p>师:</p> <p>1. 活动题: 海陆间大气热力环流</p> <p>师:讲解白天时,陆地与海洋的比热容不</p>	<p>生:认真听讲,画图理解抽象的知识</p> <p>生:认真听讲,明确热力环流间的逻辑关系,适时画图记笔记。</p> <p>生:跟着老师的讲解一起动手绘图,回顾热力环流完整的形成过程</p> <p>生:思考当地面冷热不均时等压线发生的变化</p> <p>生:了解白昼与黑夜,陆地与海洋比热容的不同,冷热源的差异</p>	<p>相关的,也能让学生体会到生活中的地理含义。</p> <p>联系教材上的图,加深学生对知识点的记忆和理解</p> <p>热力环流的逻辑关系严密,环环相扣</p> <p>抽象知识通过让学生与老师一起绘图,加深记忆以及锻炼动手能力,突出重点,帮助学生理解知识</p> <p>地面冷热不均时,气温气压以及气流的运动状态都会发生变化,了解其原因是对热力环流原理的再理解和再巩固。</p> <p>让学生运用热力环流原理解释设变的现象;同时也是培养学生人地协调观的过程</p>
------------------	--	---	--

<p>同，二者的升温速度不同，陆地为热源，海洋为冷源，由此形成水平运动的风，得出结论，白天风从海洋上来，吹海风。给大家三分钟的时间，个人完成当夜晚时，海陆间的热力环流图，（了解学生的绘图进展情况）</p> <p>【板书】</p> <p>1. 海陆风 { 昼：海风 夜：陆风</p> <p>师：总结，利用 ppt 和板画讲解夜晚陆风的形成，过程及结果。</p> <p>回到课程导入部分，讲解台湾海峡两岸风向的日变化的差异，起承转合。</p> <p>〔承接〕：除了海陆间大气热力环流，山谷间也有这样的环流模式吗？它的过程是如何进行的？</p> <p>边【板画】边讲解：白天山峰上它的大气削弱作用弱，所以山顶上温度上升得很快，而山谷大气层更厚，它的温度上升的更慢，山顶变成一个热源，而谷底变成了一个冷源，于是就产生了垂直运动就有了热空气在山顶的上升和冷空气在山谷的受冷下沉，于是就有了高压指向低压的风。</p> <p>风的命名：站在半山腰上，风从哪里吹来就叫吹什么风？站在半山腰上，那是冷源吹向热源的近地面风，是山谷吹向山顶，于是白天吹谷风，</p> <p>同样呢再给同学们三分钟的时间，以同桌两人为一组，合作讨论一下夜晚来临时，山谷间的大气运动会发生什么变化？（了解学生的绘图进展情况）并</p> <p>【板书】</p> <p>2. 山谷风 { 昼：谷风 夜：山风</p>	<p>导致风向的不同</p> <p>生：举一反三，了解白天海陆间热力环流的过程之后，思考并画出夜晚的环流图</p> <p>生：了解山谷间热力环流的过程</p> <p>生：小组探究夜晚山谷间的热力环流过程</p>	<p>作为热力环流的应用之一，锻炼学生触类旁通的能力，完成夜间海陆的热力环流图，对知识进行巩固，也是知识应用的过程。</p> <p>起承转合，对导入提出的问题进行解答并让学生理解生活中的地理的乐趣，同时也鼓励学生用地理规律解释生活中的现象，培养学生从地理的角度分析事物的能力。</p> <p>作为热力环流的应用之二，锻炼学生类比推理的能力，完成夜间山谷的热力环流图，是知识拓展的过程也是加深理解和知</p>
---	--	---

	<p>师：总结，【板画】</p> <p>夜间大气的保温作用的主场，山顶保温作用弱，所以气温下降得更快，而山谷里它的保温作用强，温度下降的更慢。山顶变成了冷源，山谷变成了热源，山谷的热源热空气受热上升，山顶的冷源冷空气受冷要下沉，又形成了高压指向低压的风，所以夜间吹的是山风。</p> <p>〔承接〕师：以上是我们讲到的热力环流的两个应用，那么书上 37 页案例是城市热岛效应，请同学们下课自行理解并尝试利用课上的大气热力环流的原理解释城市热岛效应的现象。</p>	<p>生：知道夜间山风的形成原因</p>	<p>识应用的过程。</p> <p>案例学习，帮助学生巩固热力环流的知识，并锻炼学生自主学习的能力。</p>
<p>课堂小结</p>	<p>大气运动——为什么运动——怎样运动——对相关现象的解释分析（海陆风/山谷风/学生的任务：城市热岛效应）</p> <p>近地面空气的受热或冷却→气流垂直运动→同一水平面上的高低气压差异→气流的水平运动（风）→地区间的大气热力环流</p>		
<p>板书设计</p>	<p style="text-align: center;">2.2 大气热力环流</p> <p>一. 1. 概念</p> <p>2. 原理：冷热不均→空气垂直运动→同一水平面上的气压差异→空气水平运动（风）</p> <p>二. 热力环流的应用</p> <p>1. 海陆风 { 白天：海风 { 夜晚：陆风</p> <p>2. 山谷风 { 白天：谷风 { 夜晚：山风</p>		

课堂练习	<p>下图所示为我国东南福建省沿海地区被海风“吹弯了腰”的草丛。读图回答。</p> <p>下列能正确解释示意图中风向形成原因的是（ ）</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>A</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>B</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p>下图所示为我国东南福建省沿海地区被海风“吹弯了腰”的草丛。读图回答。</p> <p>该地一年中盛行风向也因海陆间温度差异发生季节变化。</p> <p>盛行风从海洋吹向陆地的是（ ）</p> <ul style="list-style-type: none"> A. 夏季 B. 春季 C. 秋季 D. 冬季 <div style="text-align: center;">  </div>	
课后作业	<p>尝试用热力环流的原理解释书上 37 页的案例城市热岛效应并预习“大气的水平运动——风”的形成以及风向规律</p>	