

21 世纪中学生物、地理
创新教学实验设计
与探索全书
(三)

内蒙少儿出版社

目 录

第一篇

地理课整体教学实验探索与学生能力培养

下编 学生能力培养

- ❖ 中学地理教学过程中学生实践方式的改革实验 ❖ (354)
 - 一、实验课题的提出 (354)
 - 二、实验的目的 (355)
 - 三、实施设想和初步尝试 (355)
 - 四、地理教学设计方案——《资源问题》 (357)
- ❖ 运用地图教学 加强能力培养的教学实验
——“常见的天气系统”的教学体会 ❖ (359)
 - 一、实验背景 (359)
 - 二、实验内容 (359)
 - 三、实验效果 (363)
- ❖ 高中地理教学中进行素质教育的教学实验 ❖ (364)
 - 一、实验背景 (364)
 - 二、实验内容 (364)
- ❖ 地理教学中创造性思维培养的实验探索 ❖ (369)

一、实验背景·····	(369)
二、实验内容·····	(369)
❖ 情知与行知教学实验和提高地理素质探索 ❖ ·····	(372)
一、实验背景·····	(372)
二、实验内容·····	(372)
三、实验效果·····	(375)
❖ 发挥多媒体优势注重学生能力培养 ——《北美的天气、气候和居民》课件设计与运用 ❖ ·····	(376)
一、课件的构思·····	(376)
二、课件的设计与运用·····	(377)
❖ 中学生地理观察能力的培养实验 ❖ ·····	(379)
一、实验背景·····	(379)
二、实验内容·····	(379)
三、实验效果·····	(381)
❖ 高中地理实施素质教育的教学实验目标、内容与途径 ❖ ·····	(382)
一、高中地理素质教育实验的目标·····	(382)
二、高中地理素质教育实验的内容·····	(383)
三、高中地理素质教育实验的途径·····	(383)
❖ 美化心灵陶冶情操 ——地理教学中的美育教育实验 ❖ ·····	(385)
一、实验背景·····	(385)
二、实验内容·····	(385)
三、实验效果·····	(386)
❖ 兴趣与地理教学实验探索 ❖ ·····	(387)
一、实验背景·····	(387)
二、实验内容·····	(387)
三、实验效果·····	(390)

❖附录：运用比较法在世界地理教学中进行国情教育实例❖	(392)
❖学生对“生态系统和生态平衡”的认识误区探索❖	(394)
一、由绿色植物到动物并非生态系统能量流动的固定模式	(394)
二、“永远失去平衡”不是生态系统的发展规律；“尽量维持生态平衡” 也不完全符合人类发展的要求	(394)
三、生态系统平衡与否，不能以其良性、恶性为衡量标准	(395)
❖地理教学中培养思维能力的探索方法❖	(396)
❖幻灯投影与地理思维力的培养实验❖	(399)
一、实验背景	(399)
二、实验内容	(399)
三、实验结果	(401)
❖地理教学与卡拉 OK 实验探索❖	(402)
一、实质和依据	(402)
二、常见的表现形式	(403)
三、应注意的方面	(405)
❖地理图象教学与智力开发实验探索❖	(408)
一、实验背景	(408)
二、实验内容	(408)
三、实验结果	(409)
❖地理课的兴趣培养实验❖	(410)
一、实验背景	(410)
二、实验内容	(410)
❖地理教学记忆能力培养的实验探索❖	(415)
一、实验背景	(415)
二、实验内容	(415)

❖ 地理课教学中培养学生自学能力的实验探索 ❖	(418)
一、实验背景	(418)
二、实验内容	(418)
❖ 培养学生多维型思维个性发展的实验探索 ❖	(422)
一、实验背景	(422)
二、实验内容	(422)
❖ 在地理课外活动中培养学生地理能力的实验探索 ❖	(425)
一、实验背景	(425)
二、实验内容	(425)
三、实验效果	(428)
❖ 高中地理德育目标及实施实验探索 ❖	(429)
一、实验背景	(429)
二、高中地理德育目标与实施实验途径	(429)
❖ 附录：培养思维能力促进地理教学的实验探索 ❖	(433)
一、激发兴趣，培养学生的主动性思维	(433)
二、询难质疑，开发学生的求异性思维	(433)
三、动手动脑，训练学生的创造性思维	(434)
❖ 地理教学中学生焦虑度的调控实验探索 ❖	(436)
一、实验背景	(436)
二、实验内容	(436)
❖ 地理教学中的学生注意力调控实验探索 ❖	(439)
一、实验背景	(439)
二、实验内容	(439)
❖ 创造“自己学”“自觉学”的氛围 ——地理教学中对学生自学能力的培养实验 ❖	(441)
一、实验背景	(441)
二、实验方法	(441)

三、实验结果与成绩·····	(442)
❖地理教学中的智力发展实验探索❖ ·····	(444)
一、实验背景·····	(444)
二、实验内容·····	(444)
❖地理课堂教学中培养学生综合分析能力的实验探索❖·····	(450)
一、实验背景·····	(450)
二、实验内容·····	(450)
三、实验效果·····	(452)
❖教会学生掌握地理学习方法的实验探索❖ ·····	(453)
一、实验背景·····	(453)
二、实验内容·····	(453)
三、实验效果·····	(457)
❖世界地理教学中的爱国主义教育❖ ·····	(458)
❖怎样培养学生的思维能力❖ ·····	(460)
一、精心设计，提出思考问题·····	(460)
二、认真剖析，教会思维方法·····	(461)
三、多方联系，建立思维线索·····	(461)
四、千方百计，运用思维技巧·····	(462)
五、丰富知识，扩大思维基础·····	(463)
六、巧思妙解，摆脱思维定势·····	(464)
七、鼓励提问，养成思维习惯·····	(464)
八、训练表达，了解思维过程·····	(464)
❖怎样培养学生学习地理的兴趣❖·····	(466)
一、地理课兴趣培养的特点·····	(466)
二、影响地理学习兴趣的因素·····	(467)
三、培养地理学习兴趣的方法·····	(469)
❖通过地理课外活动促进学生全面发展的实验探索❖ ·····	(473)
一、地理课外活动的意义·····	(473)

二、地理课外活动的原则·····	(474)
三、地理课外活动的类型·····	(474)
四、地理课外活动设计举例·····	(477)

第二篇

地理课课外科技活动与教学实验探索

❖ 地理课外活动的类型 ❖	(485)
一、地理选修课和课外活动的概念·····	(485)
二、地理选修课和课外活动的特点·····	(486)
三、地理选修课和课外活动的类型·····	(487)
❖ 星空观测 ❖	(489)
一、星空观测的准备·····	(489)
二、恒星的观测·····	(492)
三、行星的观测·····	(496)
四、望远镜观测·····	(498)
五、星空变化的规律·····	(502)
❖ 乡土地理调查 ❖	(508)
一、调查的意义·····	(508)
二、调查的内容·····	(510)
三、调查的方法·····	(511)
四、撰写调查报告应注意的问题·····	(513)
❖ 环境科技活动 ❖	(516)
一、环境科技活动的意义·····	(516)
二、环境科技活动的作用·····	(517)
三、开展环境科技活动的原则·····	(519)
四、环境科技活动的内容·····	(520)
五、环境科技活动的类型·····	(522)
六、开展环境科技活动应注意的几个问题·····	(524)

七、环境科技活动实例介绍.....	(526)
❖ 中学地理园的建设 and 作用 ❖	(531)
一、地理园 (室) 建设的必要性和紧迫性.....	(531)
二、地理园 (室) 建设的要求.....	(532)
三、地理园 (室) 在教学上的作用.....	(533)
❖ 植物地理野外调查的主要内容和方法 ❖	(538)
一、植物标本的采集和压制.....	(538)
二、植物生态野外调查.....	(540)
三、植物群落野外调查.....	(544)



中学地理教学过程中学生 实践方式的改革实验

一、实验课题的提出

为迎接 21 世纪国际经济竞争的挑战，各国都在未雨绸缪，积极调整社会经济发展战略，大力发展科技，教育事业，把未来希望寄托在人力资源的开发与科学技术的进步上。处于世纪之交的地理教育工作者，正在积极探索地理教学适应社会要求的途径和方法。我们认为根据时代要求和教育发展的需要，根据教育认识的发展，应创建新型的、面向 21 世纪的基础教育。其价值观是：基础教育的教育目标应以“以人为本位”的思想为教学的原则。1994 年 3 月，我国政府发布的《中国 21 世纪议程》白皮书指出“可持续发展以人为本位”。即把人作为可持续发展的根据、出发点和归宿，着眼于人的整体素质的现代化，可持续发展提出了确立“人的自由全面发展”教育价值观的必要性。因此，我们应该从所有的人的健康成长的角度、从全面提高公民素质、为一切人的发展奠定基础的角度，重新研究确定基础教育的教学内容和要求，进行面向 21 世纪的基础教育课程的设置改革。

根据《九年义务教育全日制初级中学地理教学大纲（试用）》和《全日制普通高级中学地理教学大纲（供试验用）》分别规定以“使学生初步树立正确的资源观、环境观、人口观，懂得要协调人类发展与环境的关系”和“帮助学生形成科学的人口观、资源观、环境观及可持续发展的观念……对人类与环境之间的问题作出正确的判断和评价，积极参与协调人类与环境关系的活动”为地理学科教学目标的重要内容。而长期以来地理学科课程向学生传授的是人类长期创造和积累起来的人类经验的精华，在课程的编排上和教材的组织上强调严密的逻辑序列，其容量大、难度大。而当前，地球的承载量已达到极限，人类的诸多非理智的盲目行为已使地球满目疮痍：人口爆炸、环境恶化、资源匮乏，……人类在追求幸福的过程中好梦频惊、恶梦难消，不得不重新审视自己的言行；不得不重新思考自己与大自然的关系；不得不重新思考人类的发展模式。而这些问题的产生很大程度上是人类盲目的发展造成的，具有很强的现实性。而且地理教育是理论与实践并重，它不似数学、物理、化学等学科要求理论的掌握与应用；它也不似历史

等学科，它的现实性很强，它的教育主线是人地关系，即人类生产、生活与地理环境的关系。它比什么都具体。因此，地理课程改革应着眼于让学生在自主实践交往中获得包括直接经验和直接感知的新信息在内的个体教育性经验，它应给学生以更广泛的学习空间和更充分的动手机会，应为学生提供平等、民主的师生关系和互帮互助合作学习的机会。马克思曾直言不讳地说：“我们不是从人们所说的、所设想的、所想象的东西出发，也不是从口头说的、思考出来的、设想出来的、想象出来的人出发去理解有血有肉的人。我们的出发点是从实际活动的人，而且从他们的现实活动过程中还可以描绘出这一生活过程在意识形态上的反射和反响的发展……”

二、实验的目的

通过地理教学改革，使学生在接触社会与人的交往中初步树立正确的资源观、环境观、人口观，懂得协调人类发展与环境的关系；并在此基础上激发学生潜在的在实践基础上生成发展的科学认识能力、社会评价能力、生活审美能力以及三者统一的思维能力。这四种能力的培养正是“人的自由全面发展”教育价值观的全部内涵。地理课要起到培养这四种能力和使学生做到“自由全面发展”的作用。

三、实施设想和初步尝试

1. 实施设想

结合城市、乡村的实际，整个初中九年义务教育阶段的部分教学内容，主要涉及有关人口问题、资源问题、环境问题等内容。我们的具体做法是：

(1) 以案例引出我国、世界的人口、资源、环境的特征，经过学生之间及师生之间相互交流、讨论，总结出这些基本特征。

(2) 通过观察相关的地理事物变化曲线图、地理事物构成图，进一步归纳相应的人口、资源、环境问题，并根据学生自己观察社会的所见所闻进行分析，研讨分析这些问题产生的原因以及作为公民的我应如何规范自己的言行。

(3) 走向社会进行实地调查，了解本市的人口、资源、环境问题，并分析其产生的原因和解决的办法。写出调查报告。

2. 初步尝试

通过对地理教学方式的改革，使学生直接接触社会，在信息爆炸的时代，人类已经不能仅仅依靠学校课堂上获得的知识与技能去迎接生活的挑战了，只有接触社会，不断学习与探索新的未知世界才有可能在世界的竞争中占据有利地位，才有可能在纷繁复杂的信息海洋中把握方向，向着既定的民族发展目标前进。传统的地理课堂教学过于重视系统知识的教学，轻视实践活动对学生发展的影响，使学生脱离社会、疏离自然，很难独立判断是非、选择方向。通过学生走进社会与实际生活紧密联系，在教师指导下，学生直接接触社会和生活、观察社会和生活、判断与处理社会生活中种种矛盾的现象，从而培养学生探索求知、严谨求实、批判创新、互相协作的态度和能力。例如：学生在对





我市的土地资源调查中发现,在城市的近郊区不仅存在城市面积扩大、滥占土地、导致耕地面积日趋减少的现象,还存在乱施化肥和农药,造成水资源的污染问题,而且随着乡镇企业的发展,这些企业的“三废”未经处理直接排放出来,也对土地资源造成了一定程度的污染,使得这些地区的蔬菜和乳制品也受到影响,一些危害人体健康的金属元素也会随之进入人体。学生在教师的指导下师生之间和同学之间互相研究、互相交流不断探索新发现的问题,经过反复研讨,对这些企业提出治理和改进的措施。从而培养了学生严谨求实,批判创新的科学态度和能力。

通过学生接触社会,还培养了学生的社会评价能力。继承中华民族的传统美德,讲道理、明是非、辨善恶、知荣辱。古人云:“知耻而后勇”。知耻是成长和做人的基点,在此基础上构建全社会和谐的文化 and 自然环境、舆论导向和人际心理的协调,使社会的每一个人都感受到群体的规范力量:一种内聚力,一种具有心理制约作用的行为、风格及自我学习、创造、奋进、成长的动力。自我意识的发展是学生调动自身的主观积极性,由他律走向自律、由幼稚走向成熟的必由之路。在自我意识的培养与发展中,在明是非、辨善恶、知荣辱的基础上做到自律,即对自己的行为负责,能用社会规范、组织纪律、伦理道德约束自己。地理课程改革使学生走向社会,对发展学生社会交往能力、职业能力、组织管理能力、公民能力、休闲能力方面具有重要的功能。社会离不开人,社会是人与人的总和,在接触社会中,学生不仅与教师、同学接触,而且他还有充分的机会同社会上各种人员接触,在接触中形成和发展交往能力和讲道理、明是非、辨善恶、知荣辱的社会评价能力及严以律己的能力。例如:学生在对本市的环境问题进行调查的过程中,发现对过去很多发生在自己身边的人为破坏和污染环境的问题,很少注意,有时自己往往也是这样做的,如随地吐痰、乱扔废纸和废弃物,通过学生与社会的接触感受到群体的规范力量,即能用社会规范、组织纪律、伦理道德来约束自己。在社会调查中,当学生发现破坏和污染环境的现象时,他们敢于制止,在和社会上各种人的接触中逐步形成了社会交往能力和讲道理、明是非、辨善恶、知荣辱的社会评价能力及以身作则、严于律己的能力。

通过地理教学改革,培养了学生生活审美能力。美是人类精神的最高境界,人文精神——对人的价值和尊严的关注——是精神文明的核心。人获得精神解放和生活和谐,这是一种美的境界。培养正确的审美观点、增强对于美的情绪情感体验,可以促使人们自觉抵制丑恶,追求真善美。人总是“按照美的规律来塑造”自己的生活,因此,人的成长需要美的情感,“没有人的情感,就从来没有也不可能有人对于真理的追求。”人的成长需要丰富的情感,如果没有绘画、雕刻、音乐、诗歌和其它自然美所产生的情感,人生就将失去一半美好的意义。而培养情感的任务绝对不是仅靠传统的课堂教学向学生讲授道德的、历史的、文学的知识就能全部完成的,学生的情感培养与发展大部分要通过接触社会来完成。接触社会可以通过各种情景的创设来激发和陶冶学生的情感。如通过学生考察、讨论等可以培养他们丰富的情感。人的情感来源于实践活动又表现于实践活动之中。学生的种种情感在社会活动中反复得到体验、验证。某些消极甚至有害的情感得到转化或消除,真善美的情感愈来愈稳固、深刻,在实践中健康地发展起来。例如:学生通过对祖国大好河山自然景观十渡、上房山云水洞、京东第一瀑以及对颐和

园、北京故宫、北海等人文景观的考察，激发和陶冶了学生的情感，培养了正确的审美观点，增强了美的情感体验，在接触社会中，学生们与环卫工人建立了深厚的友谊，他们懂得了什么是真善美，什么是丑恶。学生的情感在社会活动中得到反复的体验、验证，好逸恶劳的情感得到转化和消除。在1998年长江和嫩江、松花江发生洪水灾害时，学生们不仅对洪水灾害的自然和人为原因进行了研讨，而且学生们还主动拿出自己的多年积累和日常生活用品支援灾区人民。

地理教学改革为学生的积极思维创设了丰富的问题情境，所谓问题情境系指学生学习过程中所出现的新问题、新目的、新条件。人的思维之所以能解决生活实践中的种种问题，就在于它能对进入头脑的各种信息进行深加工，这种加工就是对信息的分析、综合、比较、分类、抽象和概括，即心智操作。学生在教学改革中走进社会，师生之间、学生之间不断交流。在交流中讨论、表达来促进心智操作的训练，从而使各种思维品质得到培养，思维能力得到提高。例如：学生通过对北京市郊区某一造纸厂污水排放的调查，请高中的老师和同学对其污染物进行化学分析，并与北京市郊区的一所经过治理的造纸厂排放的水进行分析对比，通过与高中老师和学生共同进行化学实验分析，他们找到了净化造纸厂污水的化学药品，使学生学到如何处理新问题，如何将课本知识用于生产的方法、如何解决一些环境问题的方法。

我们认为，地理教学改革要体现马克思的以人为本的主体性社会发展理论的原则，要让我们的学生走进社会和生活，在实践中发展他们的社会生存能力，充分体现以人为本的思想。

根据我市的实际，我们编制了初中阶段的有关人口问题、资源问题、环境问题的地理教学设计方案。因篇幅限制，仅就资源问题中的土地资源编写提纲情况举例如下：

四、地理教学设计方案——《资源问题》

第一节 土地资源

一、用小故事引出污染、破坏、占用土地资源等各种现象

“阅读材料一”：城市垃圾、农药等污染土地资源的事件及景观图片。

思考讨论：当我们的土地资源和环境被污染和破坏时，我们应该怎么办？

“阅读材料二”：建设高尔夫球场占用土地资源的风波，配有漫画。

思考讨论：

1. 过量占用农业耕地会引起哪些社会问题？
2. 下列三种休闲方式你选择哪一种？为什么？
 - A. 到高尔夫球场打球。
 - B. 到长满庄稼、散发着豆麦清香的郊外踏青。





C. 到布谷鸟欢叫、野鸟欢歌的公园散步。

“阅读材料三”：黄土高原由繁荣到荒凉的变化。

思考讨论：黄土高原古今变化说明了什么问题？

分组讨论——上面三篇阅读材料分别从不同角度反映了一个什么问题？

二、绘出“我国耕地总面积和人均耕地面积的变化曲线图”和“我国耕地总面积和人均耕地面积占世界比重的方格构成图”。

观察分析：

1. 目前我国土地资源存在什么问题？

2. 产生上述问题的原因有哪些？（根据自己所见所闻进行解释）

三、社会调查

1. 1949年北京城区面积有多大？现在北京城市规划区面积有多大？

2. 你家现在地址是在老北京城区以内还是以外？如果是老北京城以外，解放初期的土地利用方式是什么？

3. 调查近郊一个乡的土地利用情况：

A. 该乡土地面积有多大？

B. 有多少家乡镇企业？占地多少？村民住房面积扩大了多少？

C. 现今农业用地有多少？

(1) 种植粮食作物面积。(2) 种植蔬菜的面积。(3) 种植花卉的面积。(4) 畜牧业基地面积。

D. 农业用地减少了多少？

E. 当地是否有土地污染现象？

F. 当地污染源有哪些？

G. 是否进行过处理？

H. 如何治理的？

I. 乡政府领导知道哪些环保的法律常识？

J. 村民知道哪些法律常识？

K. 你认为该乡土地资源利用中存在的突出问题是什么？

L. 请你为该乡设计出既能发展经济又不破坏或者少破坏土地资源的宏伟蓝图。

M. 写出调查报告（包括调查目的，调查的人员，发现的问题，解决问题的办法）。

4. 如果我们要详细调查你所居住的街道在70年代至90年代土地资源利用的变化状况，请你根据实际情况自己拟定一份调查报告提纲，并根据土地资源的变化状况提出保护土地资源的具体措施。

（李 通 丁博敏）

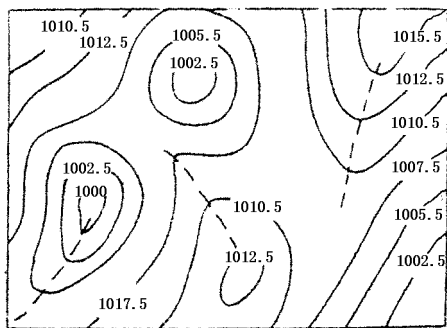
运用地图教学 加强能力培养的教学实验

——“常见的天气系统”的教学体会

一、实验背景

高中地理新教材第二单元《大气环境》第五节“常见的天气系统”课，从人们生活实际需要出发，要求指导学生学会识读电视天气预报中常出现的简易天气图：听懂电台、电视台播放的天气形势预报。这是本课要达到的教学目的之一，也是教学大纲规定的教学任务。从教材内容看，这节课知识容量大，包括了气压系统及锋面系统的形成和天气。这些天气系统的活动及形成的天气都是大气运动的综合表现。大气看不见、摸不着，又处在不断的运动中，因而这节课内容具有一定的抽象性和明显的动态性，给教学带来了较大的难度。如何突破难点，既完成好教学任务，又能贯彻新教材新的教学思想，使学生所学的地理知识能够终身受用，教学中突出能力培养是关键，运用地图教学是突破口。

二、实验内容





(一) 通过地图教学，培养学生提高知识间联系的能力

气压系统是常见的天气系统，在本节课教学中要求学生掌握低气压和低压槽、高气压和高压脊

脊及其形成的天气。原理是：不同的气压场气流运动情况不同，进而形成不同的天气。在“大气运动”一节中已学过了气压的分布及气压与气流的关系即气旋与反气旋。因此，教学中可采用复习、分析的方法，运用已有知识，使学生在复习巩固旧知识中顺利掌握新知识。操作过程：（自制两幅投影片，依次出示）

1. 出示上图“北半球海平面等压线分布图”。要求学生读图说出图中气压的分布情况。

教师提示：

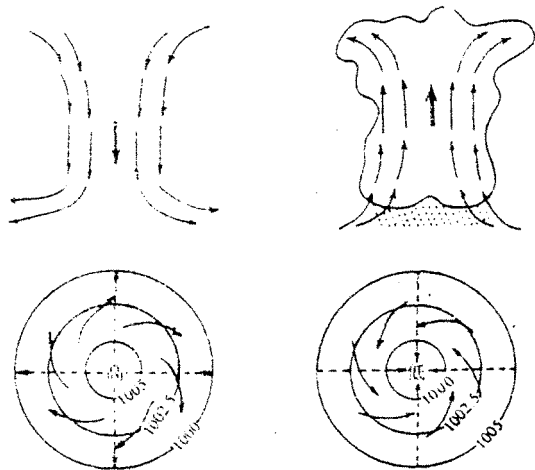
低气压 中心气压低于周围；

低压槽 低气压向外延伸出来的狭长区域，等压线向高压方向凸出。

高气压 中心气压高于四周；

高压脊 高气压向外延伸出来的狭长区域，等压线向低压方向凸出。

2. 出示下图，根据大气运动的原理，说明与低气压和高气压相伴的气流情况，再根据气流运动特点分析大气现象，最后得出结论。



气压系统—
 [高气压（反气旋）、高压脊：气流下沉、天气晴朗
 [低气压（气旋）、低压槽：气流上升、阴雨天气

通过两幅图在教学过程中的应用，巩固了气旋、反气旋的知识，也阐明了气压系统及其天气的形成原理，使前后知识融会贯通，增强了地理知识的系统性，降低了教学难度，提高了学生知识间相互联系的能力，也符合学生的认知规律。

(二) 通过地图教学，培养学生提高分析地理事物间因果关系的能力

锋面系统是这节课需要学生掌握的重点和难点知识。锋面是冷暖空气相遇产生的交界面，由于气流运动的差异，锋面可分为冷锋和暖锋，进而形成冷锋和暖锋天气。这部分内容具有典型的抽象性和动态性，学生接受有一定难度。在教学中可设计简单的板图，通过分析和师生的共同活动突破难点。操作过程：（设计一幅板图，表示北半球某地等压线分布情况）

1. 由一名学生在右图中填出气压情况（高、低）并画出两条槽线。说明该地有低压系统活动（气旋）。

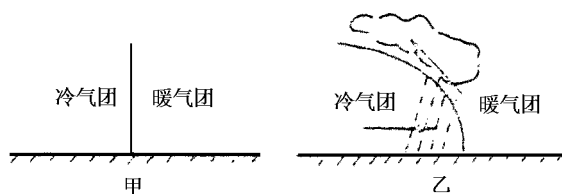
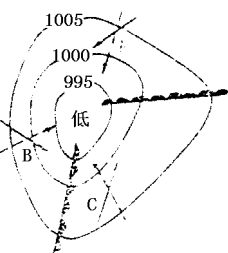
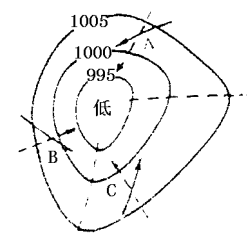
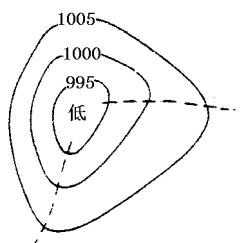
2. 由一名学生根据风向原理在右下图中做出 A、B、C 三点的风向。

A、B 两地吹偏北风——冷空气，C 地吹偏南风——暖空气。

说明与低气压相伴的气旋，其水位平气流在北半球呈逆时针方向旋转。由于在低气压不同的部分风向及性质均不同，因而出现冷暖气流相互追赶交绥的现象。

3. 提示学生冷暖空气相遇即可形成锋面。由学生分析得出在两条槽线附近可形成锋面，其差异是：冷空气追赶暖空气形成冷锋锋面；暖空气追赶冷空气形成暖锋锋面。在右图中加画锋面符号。

4. 画三幅剖面图让学生分析。



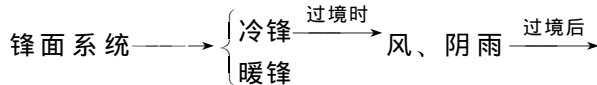
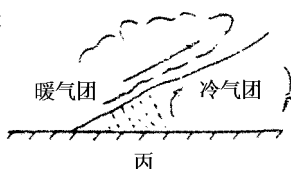
从静态角度分析：甲剖面是不可能的，乙丙两剖面正确，因为冷暖空气的性质不同，锋面有一个倾斜的过度地带。

从动态角度分析：一方面，乙、丙两地都有暖空气沿锋面爬升，出现阴雨天气。乙地冷空气前进，属于冷锋锋面、降水区域在锋后。丙地是暖空气前进，属于暖锋锋面，降水区域在锋前。另一方面，随着空气的运动，锋面会分别移出乙地和丙地，使两地分别出现锋面过境后的天气现象。



教学中要注意指导学生明确什么是锋前，什么是锋后。

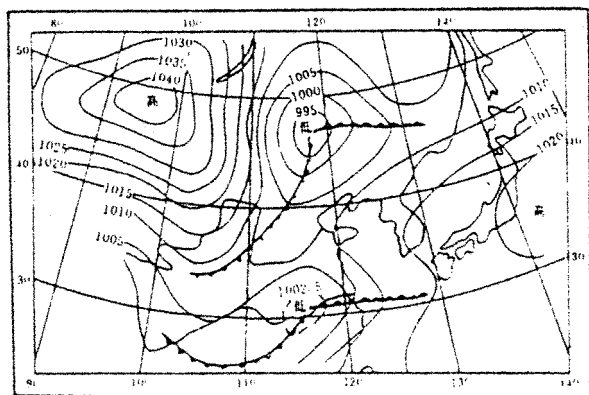
5. 通过以上示意图的分析，得出结论：



- 降温、升压、减湿、晴
- 升温、降压、晴

上述过程均由教师指导，学生分析、活动，一步一步得出结论，使学生提高了学习兴趣，加强了主动性，教学效果较好。另外，通过几幅简单的黑板示意图的应用，使一些抽象的概念具体化，便于学生理解，易于突破难点。在师生的共同活动中，既培养了学生动手、动脑和读图、分析能力，也提高了学生把握地理知识中因果关系的能力。

(三) 通过地图教学，培养学生提高综合分析问题的能力



综合性是地理学科的突出特点，在学习了气压系统和锋面系统的基本知识后，出示一幅地面天气图，教师引导、提示，由学生归纳、总结。一方面可以检验学习效果；另一方面也可以提高学生综合分析问题的能力。操作过程：

1. 图中所示的地区是：东亚地区（根据是经纬线和陆地轮廓）
2. 图中出现的主要天气系统有：低气压、高气压、冷锋、暖锋、锋面气旋（根据等压线形态和锋面符号）。
3. 预报天气：此时影响我国大部地区的天气系统是锋面气旋。根据锋面活动特点，我国中部、华北西部、西北东部、西南地区东部均受冷锋影响，有较大范围的降水天气。东北北部、江淮地区受暖锋影响，有阴雨天气。