



中学地理教案设计精编

(下)

编者董原

目 录

中学地理通用教案设计精编之四	1
地理新程序教学法	1
初中地理“板块式章节教学法”	4
知识结构提纲教学法	10
地理观探索教学法	11
地理 STS 教学模式	14
地理学习的心理模式	19
心灵地图建构法	22
大面积提高教学质量的图示教学新法	28
有序读图教学法	32
图像信号传递教学新法	48
地图看析绘忆四环节教学程式	56
标图法教学操作	61
地理“三板”教学操作要义	63
地理能力培养的“角色反串式”教学及操作程式	67
启导学练地理课堂教学模式	71
义务教育初中地理“启发式导学法”	76
中学地理通用教案设计精编之五	88
教材图像的分类及教案设计	88
地理图像系统赶案设计	91
插图教学的改补变教安设计	94
“天体和天体系统”概念教案设计	95
“地球运动”系统结构教案设计	97
区时换算计算机辅助教学程序设计	99
“地球的公转”教学形式设计	102
“大气的降水”实验诱导教案设计	104

“黄赤交角及其影响”的教案设计	107
“大气的降水”教案设计	110
“大气环流”突破难点教案设计	112
讲练教案设计	114
“气团”知识分析教案设计	116
“大气的运动”复习教案设计	120
“地热”图像教案设计	122
“生物与地理环境”	124
多媒体四化教案设计	124
“生物与地理环境”图示教案设计	127
“生物图”知识网络教案设计	128
“地壳和地壳的变动”借喻法教案设计	129
“地壳的演化”板书设计	131
“地球的内部圈层”难点突破教案设计	132
“水循环”简化教案设计	134
地球上水循环的符号系列表解设计	136
“板块构造”录像教案设计	137
“全球构造理论——板块构造学说”	139
计算机教案设计	139
“人类和环境”接受目标教案设计	143
“农业概述”知识结构教案设计	145
“世界农业发展概况”教案设计	148
高中地理“智能训练要求”教案设计	151
高中地理疑难问题的简易教法设计	159
高中地理上册前后联系的	161
五大问题教案设计	161
“自然资源概述”	162
提取归纳法教案设计	162

中学地理通用教案设计精编之四

地理新程序教学法

地理教师大多数已熟悉“程序教学法”这名称。冠之以“新”字，必然要有与旧的程序教学法有不同的地方。

旧的程序教学法已经推广多年，其主旨是对的。它要改变传统的让教师“满堂灌”的注入式教学。启发学生思考问题，变被动为主动。但也有缺陷。问题得先从旧程序教学法的七项教学活动过程去分析。这七项过程是：

新课导言
展示作业
指导自学
讨论作业
串联讲授
质疑释疑
要求学习。

其中最关键的一环展示作业，需要教师编写数量较大的程序作业题，在学校教学设备资金不足的情况下，如都作成印刷品发下去，大大增加了教师的工作负担，也增加了学生的经济负担。如果在黑板上板书抄出。时间赶不及，减少了学生的学习时间。形成课堂上的一段“沉闷”。二是指导自学：有限的45分钟，教师不可能

指导几个人，而大部分水平不高的学生，缺乏自学能力的，就会为之生厌。特别是教学中的难点、疑点得不到解决，势必会影响课堂教学质量。

玉林师专附中罗陆艺老师经多年研究，总结为，要保留旧程序教学法的优点，但又要扬弃它的缺点，就要在程序作业题及指导自学这两方面作较大的改动：

一是问题不应该让教师来编写，而是应该由学生在自学的过程时发现并且提出来，而让教师作综合性强的，易于记忆和理解的答案。这样，学生既由被动变为主动，教师又可及时而且较高质量地将自己的经验告诉学生，自然，大量编写作业题这些弊端也就可免去了。

二是把指导自学的工夫移相当一部分到自习课上，尽量增加教学中解疑释难的时间。

就初中地理课来说，学生要能很好提出问题，教师要将如中国地理下册第十四章第一节学习区域地理的方法和意义中“用综合法研究”这部分（中国地理下册 87 页）先给学生讲授，让学生懂得区域地理是这样编写和研究的，然后，就懂得如何提问题了。就高中地理来说，大章节的编排，仍然由这些方面，但细节则必须按照黑体字及课本内容提出相应的问题。可把这一章用图表法概括成下面的形式：

然后指导学生熟悉其内容。未上到此章时，可先在相应的课时中略提，使学生有初步的印象，学生自然能慢慢熟悉。上完这章节或复习课，学生一般能按步就班地把程序作业提出来。

如世界地理上册 28 页日本这一部分，学生提出的程序作业题，照上表可列为：

日本的地理位置怎样？

日本由哪四个大岛组成？（自然可变为填充题，或选择哪个岛最大）

什么是日本的“北方四岛”问题？

日本地形的四个特点是什么？

_____平原是日本最大的平原。_____山是日本的最高峰和游览胜地。

日本气候有哪四个主要特点？两种主要气候如何划分？

日本哪两种自然资源丰富？_____资源贫乏
（以上是自然地理部分）

日本就人口方面说属于_____的国家。

如何总结日本四个方面的经济特点？

日本工业分布情况如何？为什么这样分布？

(11)日本矿产品及农产品进口来自何方？

(12)日本有什么著名的农产品？说出它的著名渔场和两大渔港。

(13)日本的首都是_____。著名的海港是_____和_____。

从以上分析不难看出，新程序教学法的关键在于养成编写程序作业题的习惯和能力。这需要教师锲而不舍地耐心启发诱导，在教学时有意识地对勤奋地这样做的学生予以鼓励。可以说，学生获得了编写程序作业题的能力，新程序教学法的任务就完成了一半。开始，是先需要教师把课文中的共性好好给学生总结的，慢慢就能熟而生巧。至于以后教学中碰到较有个性的，一时难以提出的问题，还是需要教师“点醒”的。

新程序教学法保留了旧程序教学法的优点。如改变旧传统教学法中学生的被动状态，使学生成为发现问题

的主动者，因而增加了学生的学习兴趣，使他们的智力能充分发挥等等方面。而且它还克服了旧程序教学法的缺点，如使教师从烦琐的编程序作业题的桎梏中解放出来，使广大教师易于接受就是它的最大优点，当堂的问题当堂解决，可以不拖泥带水。它还把中国传统的启发式教学法融合进去，把谈话法融合进去，教师博学生动的叙述可得到充分发挥，课堂气氛活跃，它还适合于各种层次，不同水平的学生，即使智力较高的学生能充分发挥其创造性，提出独特见解的新问题，也能使智力较低的学生能跟上教师的释疑。的确是皆大欢喜；“老”“小”咸宜。

初中地理“板块式章节教学法

1. 新教材呼唤新的教学方法

九年义务教育初中地理新教材与旧的教材相比较，在很多方面有明显的不同。

首先，在形式上。由 32 开本改为 16 开本，字体相应变大，插图、照片、表格多，正文两边留有一定的空白，教材的图文表述较为生动活泼，丰富多彩，增设了“想一想”、“做一做”、“读一读”这 3 小栏目，使教材的趣味性、可读性大大增加，更适应初中阶段学生的生理、心理发展的水平。

其次，在知识结构上。初一改上世界地理，初二改上中国地理，均按“总论—区域”编排。世界地理总论中侧重自然地理知识，中国地理总论中侧重人文地理知识，有效地削减了地名数量，适应现实世界中变化了的政治地图，提高了人文地理内容的比重。同时还结合地

理学科体系，重划一些区域，如在世界地理中将西亚、北非结合起来，将东欧与北亚结合起来，在中国地理中改过去的 8 个区域为北方、南方、西北干旱和青藏高原 4 个区域。

第三，在教材内容安排上。更贴近教学实际，表现出“循环—重复，不断深化”的特点，如气压带、风带的移动知识是现行高中地理的内容，在初中段第 1 册先出现概念，以后又分别出现于第 2 册“撒哈拉以南非洲”和“欧洲”两章中，推迟和分散了难点内容。

新教材经过两年的教学实践，也出现一些新的问题，集中有以下 3 个方面：

一是课时不够用，完成教学任务存在一定困难；

二是教学有一定难度，既要突出重点和难点，又要积极开展师生双边活动，加之“想一想”等栏目耗时多，造成安排上的困难；

三是教学效果难以把握，老师感到这样教学生是否能达到上级统考要求。显然，新教材的出版应用，要求教师要不断熟悉新教材，探索新的教学方法。

2. 关键在于提高教学效益

一门课的教学成绩，应从“教学效益”的角度来衡量，投入与效果是否接近最佳设计。中学地理教学的投入，可以概略地理为硬件条件和软件条件两个方面，硬件条件（如电化教学手段、精巧教具、专门化的地理教室等等）、软件条件（如任课老师的专业水平、敬业精神、语言表述、教学经验等）得到加强，就是增加了投入，对提高学生学习兴趣，巩固知识是有帮助的，可以有效地提高教学效果。同时，“时间”也不容忽视，任何靠耗时多来提高效果的做法，是不经济的，也是不科学的。

教学方法有各种分类，依据教学中师生活动的特征可分为：

讲授法

谈话法

自学辅导法

发现法

讨论法

综合程序教学法等

依据学生的不同心理活动特征可分为：

观察法

思维

想象法

记忆法等

按课堂教学的不同进程可分为：

导入新课法

复习旧课法

全课小结等

按教学的内容可分为：

地理事实（概念、成因、特征、技能）教学方法

野外考察法

课外参观法等

实际上在 45 分钟的一节课里，教师运用的是几种教学方法的组合，教学方式必须体现教学原则。比如无论用什么教学方法的组合，“启发式原则”都要尽力体现。使用同一套教材，可以运用不同的教学方法，耗时量也不一样。一个好的教师，应该能够具备根据课堂上学生的反馈信息和教学时间的多少，及时变换教学方法，以期提高教学效益。因此，才有“教学有法，教无定法，

贵在得法”之说。

3. 板块式章节教学法

例如,“北美”一章,按“教师用书”课时建议是5课时,概述与加拿大2课时,美国是3课时,采用板块式教学法,可以安排3个板块共4课时完成。南京卢苏老师实验并总结的板块式章节教学方法,从形式上看,不再是将一章的内容按建议课时进行分割,每一节课只讲该章总课时的几分之一,而是将总课时集中起来使用,按3个板块来实施教学过程。

典型的3个板块是这样组成的

综合学习(教师积极指导下的学生自学)

讲授释疑

练习巩固

根据课堂教学的实际情况,每一板块内还可以安排不同的教学方式和方法,即次一级板块,所有板块的组合,构成这一章或这一节的教学内容。

第一板块“综合学习”

要充分借助新教材文字活泼、内容丰富、可读性强的特点,教师积极引导投入自学,依靠学生自己阅读图文,思考“想一想”之类的问题,允许勾勾画画。在书上空白处注记,教师既可以事先就教材的内容提出一些必须让学生注意的问题作为“程序题”提出来;也可以设计一些应考性强的标准题型列出;也可以巡视学生自学情况,配合同学的阅读进度,口头提示一些问题,用以指导自学。鼓励学生心中“存疑”,但在此板块中注意不要解疑,所有问题放一放,只可提问、存疑,教师暂不解答。但鼓励学生依靠自己的能力尽可能地去解决教材中的地理事实、地理现象类的知识,即大纲中规定

的需要“识记”这一层次的知识点。在区域地理教学中，在这一板块中还可以鼓励学生自己动手画图，在区域地图上自己解决如海陆相对位置及地形单元等内容，这是一种“笨”办法，因课时紧多数教师已不采用，但这对学习地理知识和技能，却是一种好办法，板块式教学法为此提供了可能性。而学生心中存疑，心理学上叫“悬念”，并认为“悬念”可以有效地激发兴趣，增强记忆。“综合学习”的时间可以安排为整章（或整节）教学时间的 $\frac{1}{4}$ 左右。

第二板块“讲授释疑”

非常类似于我们目前较流行的“综合课型”中“讲授”部分。因为时间少了，不可能从头到尾，面面俱到地讲授，而只能侧重于教材的重点难点，特别是大纲中规定的知识内容中需要理解的部分。教师讲授中，要注意运用前一板块中学生通过自学掌握的地理事实和地理现象，重视“反馈”信息，根据学生的具体情况控制内容的深度与广度，以及时间长短。对于学生来说，本章（或本节）的内容经过综合学习，又经过教师的讲授，经历了一个“重复”和“提高”的过程，教学效果要比目前流行的“一遍过”要好些。这一板块可以占用整章（节）课时的 $\frac{1}{2}$ 左右。

第三板块是“练习巩固”

让学生在一個比较集中的时间里，自己完成所有有关题目，如“想一想”等栏目、填图册、思考复习题、教师用书中的题目，以及第一板块内出现的教师自己设计的程序题、标准题等等。在这一板块里，教师要督促辅导学生完成作业。时间安排可以占整章（节）课时的 $\frac{1}{4}$ 左右。

这 3 个板块，完成了从“感知”到“理解”到“运用”知识的过程，是符合教育规律的。在“综合学习”中，学生的感知是一种主动性的感知，对于培养学生探索知识和自学能力有着不可估量的作用，符合当前提高素质教育的要求。另外，板块式章节教学法使学生自学和练习的时间较多，接近正 $1/2$ ，减少了教师的讲授时间，强化了学生学习的主动性，提高了教学效益。

地理学科具有文理科兼容的特点，文科与理科内容的教学应该分别对待，世界地理总论中理科特点强，偏重于概念和应用，宜选择“节”为教学小单元。世界区域地理和中国地理中人文地理内容多，应着重综合分析、对此宜选择“章”为教学小单元。无论以“章”还是以“节”为教学小单元，每一个小单元都可以按比例安排 3 个板块。

板块式章节教学法不排斥任何别的教学方法，可以兼容并蓄。为证明板块式教学法的可行性，卢苏老师选择小学五年级的学生做过一个实验，选择初中地理第一册第四章第一节气温，给他们 15 分钟时间看教材，然后就教材的知识点提出十几个问题。平均回答的正确率在 60% 左右，一半以上的孩子可以（经过短时间思索）解决 P49 图 4.8 关于重庆与峨眉山气温相差多少度的问题。南京市第 22 中学的地理教师已在教学中运用了板块式教学法，体验到经过综合学习后，学生对老师的重点难点讲授，寓德于教的内容更容易接受，学习兴趣明显提高，课堂举手率也大大增加，做作业的速度和质量也有了改善。

当然，板块式教学法是刚刚出现的事物，必定有其不足之处，有待于在更大范围内进行更多的探索。学生

的学习习惯，要靠教师坚持不懈的培养，改变学习和教学的方法，学生和老师都有一个适应、熟悉过程，但一旦成熟了，我们的教学改革和教学水平会有很大的改变。应该说，教师在教学过程中第一和第三板块的控制作用，对老师的组织教学能力提出了更高的要求，因为一旦控制不住，为追求教学任务的完成，势必扩大第二板块，这样就又回到了教学的老路上，压抑了学生的主动学习热情和机会。希望有更多的地理老师，本着教学改革的精神，为搞好人教版九年义务教育初中地理新教材的教学工作，参与运用、完善、提高板块式章节教学法。

知识结构提纲教学法

地理科学的突出特点之一是具有缜密的综合性，即各地理要素之间存在着相互依存、相互制约、相互影响的密切关系。中学地理教材就好似一株根系深远、躯干粗壮、枝叶繁茂的大树，是一个完整的体系。

学习是一种认知过程，认识是客观事物在头脑中的反映，科学地认知，只有适应客观事物的规律，从整体联系上去把握它。才是深刻的、牢固的。许多人学习地理的实践也证明：孤立地死记硬背，只能学得一些零散的知识，而牵住一条线，就能获得一串知识。正如一位教育家所说的那样：“最佳的记忆不是别的，而是一种组织得很好的知识体系。”因此，在教学中，一定要力求使学生建立起科学的知识结构，由“知识点”连成“知识线”，进而结成“知识网”。

“知识提纲结构法”要求把每一章每一节的各知识点均以提纲形式罗列出来，以某一知识结构连贯起来，

把握重点、突破难点，这样知识的表述，就会达到科学、完整、简洁、明快，可起到一目了然，清澈透明的作用。

完整的、科学的知识结构，不仅是有效地掌握知识的途径，而且具有发展智力的潜在功能。

地理观探索教学法

观察探索地理环境中的事物和现象的奥秘，能使人把认识事物的活动由感性认识上升到理性认识上来。古今中外的地理学家，无不是在大自然中跋山涉水，历尽艰险，进行广泛的地理考察、探索中取得成功的。探索包含着可能取得成果的萌芽，青少年时期正当学科学、长知识的黄金时代，应当积极培养他们探索地理奥秘的兴趣。

观察探索教学是在老师的指导下，学生通过自己的观察思考去探索知识，了解未知现象的奥秘，发展他们爱好科学的开拓创新精神，这样有利于开发学生智力。当前，科学技术发展迅速，据有关专家测算，全世界最近几年的科学发现和技术发明总量，已超过以往 2000 年来的累计总数，今后每隔 7~10 年就要翻一番。这对学生来说，光靠从学校学得的书本知识，是不能满足毕业后工作需要的，完成学业后，将有许多新的科学技术要求他们独立地去掌握，还有许多未知领域等待着他们去探索。因此，在教学中开发学生的智力，培养他们学会观察和探索新事物知识的能力，是应付未来工作中不断出现的新课题和新任务的需要。

地理环境是人类赖以生存和发展的基础。人类在生产生活中积累了丰富的地地关系知识，也碰到了许多

需要解决的问题。地理不是以地理为研究对象的科学，它研究的特殊矛盾是人地关系，涉及到自然科学和社会科学的各个方面。学生在未学地理学之前，已经有了不少诸如地形、山川、气候、物产、交通、居民点等方面的感性认识，为学好地理学提供了心理准备。地理观察探索教学就是把学生引入五彩缤纷的地理研究领域，在教师的指导下，亲自观察野外地理的事物和现象，或察看地理模型、标本和地图等以获得感性认识，从而在头脑中形成地理事物的正确表象，是学好地理的重要方法和手段。在实地观察中，动脑筋思考一些地理科学问题，使学生大开眼界，去积极探索一些地理科学问题，去积极探索地理环境中人地关系的奥秘。调动学生探索地理奥秘的积极性，教师应善于引发问题。

譬如，高中地理第一章“地球在宇宙中”，可以从宇宙中天体的多种多样，如恒星、行星、卫星、星云、星系和人造卫星、人造行星，以及天体和地球的形成和演化，地球上为什么具有生命物质等，提出问题来启发学生的思维，调动他们观察探索天文地理知识的兴趣。地理学上有许多有意思的问题，如，在地球的初始阶段，既无大气、海洋，也无花草树木、鸟兽虫鱼，更没有人；地球形成以后，它们又是怎样演化，海陆如何变迁，大陆如何漂移等，都对学生具有吸引的。能够启迪思维，激发求知欲望，促使学生把地理理论同观察实验相结合，进一步去探索人地关系的奥秘，并在观察探索的过程中，发展智力。

好奇心是人们对新奇事物积极探索的一种心理倾向。在地理教学中，可把地表形态的沧桑多变，地形地貌的千姿百态，气候变化与景观变迁等，讲得使学生感

到惊奇，帮助学生将头脑中许多散装的地理知识概括得出其共性与个性。

例如，分布于不同大陆同一气候类型及与之相应的自然带的分布区域都具有相似成因的共性，但每个分布区域又显示出自己的个性。南、北美大陆西岸由于科迪勒拉山系紧逼太平洋岸及山脉本身的隆起，限制了大平洋气流的东进，使西半球的热带沙漠气候、地中海气候、温带海洋性气候、高山气候及与之相应的自然带都呈明显的经向分布特性；南美洲由于大陆南端宽度急剧收缩变窄，其温带大陆性气候与温带荒漠带也呈明显的经向分布。对于这些，教师应点拨和启发学生自己去探索、概括，并分析其特点与成因（教会学生自己学）。讲解地理学上的概念应留有余地，老师只概括出一两个共同特征或差异，其余引导学生自己去总结，以便培养学生的探索精神。

为了启发思维，找出几个能激起学生主动探索的问题，让学生在课余时间留心观察思考，可使学习效果大为提高。如在讲述自然地理环境的整体性和地域分异时，联系树木的枝叶分布，在中高纬度地区为何多半朝主干南面伸展，并且枝粗叶茂（以北半球为例，南半球相反）。由此引发学生利用星期天或节假日去观察探索一些高大山岭两侧南北垂直自然带谱的分布在阴阳坡的高度差异，进行地理成因的联想思维。

认识源于实践，从实践入手进行观察探索教学，学生学到的知识比从书本上学到的知识生动、深刻得多。地理学是一门自然科学与社会科学相结合的边缘科学，它涉及到农、工、商等各个社会经济领域和地质地貌、气候、生物等自然科学的各个方面，具有广泛的综合性

特点。在组织学生进行地理考察时，可先把它分成几个组成部分，引导学生分门类地去进行观察思考；然后再综合起来，探索分析得出地理环境各组成要素之间的内在联系及规律。

在地理观察探索教学中，老师也会遇到一些疑难问题，促使老师更深刻地钻研，使师生在探索地理科学的过程中相互学习，共同提高。

地理观察探索教学也有缺点，就是费时太多，可以结合课外活动小组进行。教学有法，但无定规，因课、因地、适当运用观察探索教学方法，提高地理教学效果，是每个地理教育工作者的目的和任务。

地理 STS 教学模式

1. 在教学目标上，要树立教学为社会服务思想

STS 教育的基本点是突出讲授科学、技术和社会三者之间的相互关系和科学、技术在社会生产、社会生活中的应用。STS 教育强调的是知识的实用性和时代性，不是知识的系统性和完整性。这是一种教育思想的改革，是一种教育的新观念。

科学提供知识，技术提供应用这些知识的方法，社会则指导人们应如何去对待科学和技术的价值观念。正确的价值观念，应该是把科学成就和技术革新为社会的生产，社会的生产和社会的发展服务，为公众利益服务，并能将科学技术高度发展而产生的各种社会重大问题，作出明智的决策。这应该是地理教学的培养目标。

STS 教育，是一门把理论联系实际具体化的课程。强调科学、技术教育必须和社会生活、生产紧密结合起

来，为整个社会乃至整个世界服务。这不是赶时髦而引进外国的一种教育构想，而是我国教育改革的自身需要。是对现行教育目标、应试教育思想的一次冲击。是现代我国社会发展的必然趋势。更是贯彻教育必须为社会主义现代化建设服务、必须与生产劳动相结合，培养德、智、体全面发展的劳动者和接班人的需要。

2. 在教学内容上，要提高地理知识的社会针对性

STS 教育的基本精神在于它既考虑了当代科学、技术迅猛发展对教育提出的要求，又分析了依赖于教育的手段来培养社会公民对社会生产、社会生活、社会发展应该作出贡献所必须具备的科学技术水平。

因此，在教学内容的选择原则上，除了抓住严密的科学性，强烈的思想性，鲜明的地理性以外，还要考虑事实与原理并重、合理匹配自然地理和人文地理内容和力求少而精等因素，更要注意地理事实材料的接近性原则和学生年龄特征相适应性原则。

从地理教学的观点来看，越接近生活、生产的地理事物和现象、其教育价值就越大。而乡土地理是最接近的地理事物和现象，所以，乡土地理的教育价值就较大。教学内容要及时把现代地理科学的新理论和新成就反映在地理教材之中，以适应时代的要求。

对现行的地理教材配置应作适当调整。在初中阶段应以学习地理感性知识为主，特别要注意与本乡本土的地理事物相联系；在高中阶段应以学习地理理性知识为主。

现行地理教学内容，不论是初中地理还是高中地理，把重点集中在对地理事物的描述上，很少强调地理事物与人类社会、人民生活与生产的紧密联系。

现行地理教学内容过于强调地理科学的系统化、专业化和理论化，忽视了地理科学的社会意识，淡化了地理科学同社会的关系及其相互影响，培养出来的学生不懂得地理科学为社会服务、不能用科学的方法去解释地理环境现象。不能解决社会上存在的实际问题。

STS 教育强调理论联系实际、理论要为解决实际问题服务。因此，地理教材内容的选择还需要掌握两个要点：

地理科学知识与日常生活密切相关，应该把地理科学技术与本国、本地区的实际结合起来，适应本国、本地区经济发展的需要；

教材要反映与科学、技术有关的重大社会问题。

如自然资源的开发利用和保护、生态平衡，环境污染引起公害等问题。

3. 在教学方法上，要重视对学生技能的培养

教学方法，即老师在完成教学任务过程中所采取的各种手段、途径、措施和办法。教学方法取决于教学规律，从属于教学规律、服务于教学规律，是教学规律的具体运用。而教学规律又来源于教学实践，是教学方法的不断创新和总结。教学方法是完成教学任务的必要条件。要达到地理教学为社会服务的目的，在改革教学内容的同时，还要十分重视教学方法的探索。杭州八一中学陈宝珠老师研究指出，除了应用常规教学方法外，还应从下列两个方面加以强化。

(1) 把乡土地理内容渗透到整个地理教学过程之中，使地理教学具有明显的直观性和社会性。促使地理科学与社会，特别是周围环境紧密结合起来，做到理论联系实际。

持 STS 教育观点的中外专家学者认为，儿童对日常生活

及周围环境中遇到的科学技术问题怀有一种天生的好奇心。教育者应该充分利用这一特点，在中、小学进行科学、技术和社会教育。

如有的教师在讲到《人类和环境》问题时，指出环境污染主要在城市，当今农村是否也存在环境污染问题，要求学生作调查研究。这种以具体问题为中心的教学方法，就是利用学生这种天生的好奇心而采用的。

学生以所学的自然地理理论为基础，带着问题去观察社会环境，才能展开敏捷的思维能力，对各种社会环境问题进行深入广泛的研究和决策。

如对农村公路叉道四周布满的露天饮食摊位，过去几年十几年一天几个来回天天看到，也亲口品尝过，却不以为然，学了环境保护科学知识后，结合本乡本土实际，马上发现了大问题，觉得露天饮食摊很不卫生，受满天飞扬的尘埃污染严重，不利人们的身体健康，还写了“必须改善露天饮食摊的卫生保护条件”的小论文，提交当地政府，受到好评。这样有目的的教学方法，就能增强学生的创造能力，培养为社会服务的意识。

这里需要引用美国一位著名的科学教育学家路特福的一个教学观点，他认为“科学教育不应只让学生记忆、背诵教科书的内容、术语、公式而已，而应让学生亲自去做、去搜索、去找寻问题”。因此，在科学教育中应以问题的探究为重点，是不允怀疑的。那就要把握住在整个地理教学中必须渗透乡土地理知识这个关键。

(2)地理教学要做到课内和课外结合、学习和生活结合、教学和生活结合。

80 年代美国中小学课程设置的一个特色是强调科学、技术和社会之间的关系和相互影响。这种 STS 课程方案也是一种导向的课程，希望学生从探索、解释和验证中体会出科学的真谛。遵照这样的课程方案进行讲授，其结果使学生更能应付所面临的复杂社会环境的各种挑战，赢得了在社会上的立“足”之地。

为了加强地理教学的实践环节，培养学生的观察能力、分析问题和解决问题的能力、教师应积极组织学生开展地理课外实践活动；组织学生观看地理影片、景观录像片、参观天文馆、气象台、自然博物馆；举办地理晚会或专题讨论会、报告会；开展地理竞赛活动；进行天象观察、气象观测、地震测报、环境监测、野外考察和社会调查等活动。树立大自然是地理教学的大课堂观念。通过各种实践活动，学生不仅直接感知到地理知识，更重要的是提高了动手能力，如绘制地理略图、进行地理计算、堆塑地理模型、书写调查报告等，从而达到接触社会、了解社会、为社会服务的目地。

如学习《中国气候》后，要求学生用天气和气候的概念说明当地的天气变化和气候特征，并初步学会评价气候条件对当地农业生产的影响；学习《交通运输和贸易》后，要求学生联系本省、本县的实际，说明发展商品生产和对外贸易的意义；学习《利用资源、保护环境》后，要求学生观察学校所在地的工业“三废”（或农村的化肥、农药等）对环境的污染情况，并调查它的污染源、提出防治的意见，通过这样的学习——实践，循环往复，把知识巩固在技能之中，完成了全面进行地理知能教育的目的。这应该是地理教学要遵循的方法。

当今世界面临着新技术革命的挑战和对 21 世纪人

才的需求，各国都把竞争的焦点放在教育改革上。教育改革已成为世界潮流。作为教育改革核心的课程、教材改革，已经列入了许多国家的最高领导层和教育界的议事日程。但愿社会上的有识之士，广大的地理教育工作者，应该为之倾注毕生精力。

地理学习的心理模式

在中学地理教学中如何协调好教师、教材、学生三大地理教学要素之间的关系，一直是中学地理教学研究的核心理问题。以往的研究侧重于地理教师的教学活动，强调地理教师在地理教学活动中的作用。相比之下，忽视了对学生学习地理知识的心理过程研究。云南师大地理学系陈亚萍老师研究认为，要协调好中学地理教学三要素之间关系，就要从学生学习中学地理教材中地理知识的认知心理过程出发，建立学生学习地理知识的心理模式，教师再根据心理模式设计出适合学生认知心理过程的教学方案。

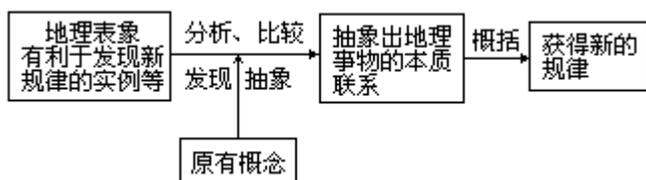
无论是系统地理学知识还是区域地理的知识，地理规律始终贯穿于其中，它是学生形成地理知识结构的骨干。由于地理规律的实质是揭示地理事物发展过程中本质的联系和必然的趋势，所以通过地理规律的学习学生易于理解、记忆、应用地理知识，同时在地理知识的联系中能够使所学地理知识系统化，并以地理规律为中心建立起完善的知识结构，这样就有利于地理知识的迁移，发展学生的地理能力和智力。

学生学习地理规律的心理模式主要有两种，一种是发现学习模式，一种是推理学习模式，两种模式之间存

在着本质差别，但又相互联系、相互依存，这是由于在中学地理教学活动中，学生学习不同性质的地理规律的学习条件不同，其学习心理过程及在认知功能中的作用也不相同，这样就存在两种性质截然不同的学生学习地理规律的心理模式。但无论怎样两种模式都是反映学生学习地理规律的学习心理过程，而且在中学地理教材中，有的地理规律适用发现学习模式，有的地理规律适用推理学习模式，有的地理规律需要两种模式配合使用。

1. 发现学习模式

发现学习模式是学生通过分析、比较有利于发现新规律的素材(实例)，从中发现、抽象出地理事物本质联系，经概括获得新判断的思维过程。



地理实例的作用是帮助学生发现新规律，此模式适用于较小年龄的学生，在感知过程中发现比较具体的地理规律。

2. 推理学习模式

推理学习模式要求学生必须具备大量的原有知识，其学习的心理过程是：在认知结构中找到同化新规律的原有有关知识，经过分析、推理思维过程，使新知识与原有有关知识联系起来，找到地理事物间本质的联系，概括出新判断，然后，再在运用过程中，通过例子检验新规律、同时也检验和加深学生对地理规律的理解、掌握水平。

此模式适用于年龄较大的学生，适合于教较抽象的地理知识。高年级的学生在他们的认知结构中已有一定量的原有知识，能够用于同化新知识。推理过程是一个复杂的思维过程，新旧知识之间的联系，能使地理知识系统化，这样就使地理知识得到了迁移。所以推理学习模式对发展学生的能力和智力起到重要作用。推理学习模式中例子的作用是帮助学生检验、证实地理规律，同时也帮助学生掌握地理规律、检验地理规律的掌握程度。推理学习模式是由规律到例子的学习心理过程。

以上两种学习模式的本质区别在于：

(1)两种学习模式的学习条件不同。发现学习模式是在学生认知结构中缺乏同化新规律的有关知识的条件下进行的。推理学习模式是在学生认知结构中存在着足够同化新规律的有关知识的条件下进行的。

(2)心理过程不同。发现学习模式是由例子到规律的认知心理过程，而推理学习模式是由规律到例子的认知心理过程。

(3)思维过程不同。发现学习模式的思维过程是在感知地理表象的基础上进行分析、比较、发现地理事物的本质联系，再经抽象、概括作出新判断的思维过程。推理学习模式的思维过程是在原有有关知识的基础上，通过复杂的推理过程，得到新判断的思维过程。

(4)例子的作用不同。发现学习模式中例子的作用

是帮助学生发现地理规律。推理学习模式中例子的作用是用来检验、证实、运用地理规律。

(5)适应的对象不同。发现学习模式适用于年龄较小的学生,适合于教比较具体的地理规律。推理学习模式适用于年龄较大的学生,适合于教比较抽象的地理规律。

在地理教学实践中,两种学生心理过程模式要根据具体的教材内容、具体的教学情况灵活运用。

心灵地图建构法

心理学专家研究发现,在每次的学习过程中,人的大脑会对其前后 10 分钟所得到的知识信息产生强烈的反应,如果将这些信息加以压缩、处理,可使学习者缩短记忆的时间,并能使记忆保持长久。以此原理为基础的有效整理资料、有系统地协助记忆知识的方法即被称为“心灵地图建构法”。

心灵地图建构法是帮助人们学习、思考的一种有效方法,它可使人们有效地记录思考的发展,整体地归纳思考内容,并能有助于未来的复习与学习。

心灵地图建构法通过放射性的表达手段将脑中所接受的知识、信息以图形、关键字词、色彩、符号、固定模式等方式浓缩成图画。通过这幅特殊的“心灵之画”,脑细胞会很快将学过的资料、观念、经验、知识一一展示,从而系统地巩固并掌握知识。

心灵地图建构法于 1974 年由英国著名学者托尼·巴仁提出,90 年代初风靡欧美,受到西方发达国家各阶层人士的普遍关注。其理论已被运用到教育、医学、工艺

流程设计、研究发展、团队管理与决策等众多方面，并已取得了可喜的成绩。

心灵地图建构法起源于教育，反过来也可对教育教学工作产生推动作用。显然，心灵地图建构法同样适用于中学地理教学。因此，正确认识心灵地图建构法的原理并加以应用，对减轻学生机械记忆负担、培养学生的地理能力、发展学生的地理智力、提高中学地理教学工作的质量，都可产生不可忽视的积极作用。

中学地理，尤其是高中地理下册，人文知识占有很大的比例，或理解困难，或区分度差，或难于记忆，知识的掌握与巩固效果多不尽人意。为解决这一难题，四川璧山丁家中学孙超老师在中学地理教学中尝试性地应用并总结了，心灵地图建构法的理论，取得了较好的效果。

1. 建构压缩阅读的心灵地图

高中地理中，要求掌握的概念不少，记忆这些枯燥、琐长的概念是一件令人头痛的事情。采用建构压缩阅读的心灵地图的方式，可取得事半功倍的记忆效果。

建构压缩阅读的心灵地图，即是在阅读过程中，整理出关键的字词，通过关键字词及其跳跃式的阅读联系，获取简洁的地理概念。

如，矿产是“富集于地壳中或出露于地表达达到工农业利用要求的有用矿物”。这一概念的要害一是富集，二是有用，则矿产可压缩为“富集而有用的矿物”。

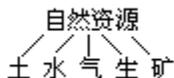
生态平衡是“生态系统发展到成熟阶段，物质和能量的输入与输出处于相对稳定状态，即生态系统中生产、消费、分解过程中处于相对平衡状态”。分析这一概念，不难理解，生态平衡是一种“状态”，状态的特征是相对

稳定和相对平衡，状态的前提是成熟、这样，生态平衡的概念可压缩、简洁成“生态系统处于成熟、相对稳定、相对平衡时的状态”。

2. 建构网状联系的心灵地图

中学地理中的分类知识较多，又容易混淆。用建构网状联系的心灵地图的方式可缓解这一矛盾。抓各种分类中的各个组成要素，以简洁方式记忆要素内容，最后用网状联系起来，可理清分类中的各个环节。

自然资源按构成可分成土地资源、水资源、气候资源、生物资源、矿产资源五大部分，每一种分支只记第一个字，则自然资源的构成分类可用网状联系表示为：



天体系统各个层次的关系不易区别，用网状联系可表示成：

由网状联系用可知，银河系与河外星系属并列关系，而银河系、太阳系、地月系则属于从属关系。

3. 建地理分布的心灵地图

中学地理中的地理分布属于死知识，抽象难记。建构心灵地图可以简洁而清晰地展示其分布规律。

如，太阳系九大行星的相关位置可展示成：

按距太阳的远近草绘九段同心圆弧，分别代表太阳系九大行星的轨道位置，简记为“水金地，火土木，天海冥”。

地球内部圈层的划分可图示成：

“莫”指莫霍界面，“古”则指古登堡界面，“上莫下古”，两大界面将地球内部分解成“壳、幔、核”三大层次。

4. 建构辨析能力的心灵地图

某些相关地理概念区分度小，极易混淆。

建构辨析能力的心灵图可解决这一难题，培养并提高学生的地理辨析能力。

流星体、流星现象、陨星是联系密切、区分度甚低的3个相关地理概念，可通过下图进行区分。

3个概念的区别显然在于其空间位置的差异：

流星体在大空中；陨星存在于地面上；流星现象产生在大气层的非地面空间。

水循环的3种基本形式也可依此辨析。水循环3种形式的根本区别也在于其产生的空间位置差异；海陆间水循环产生于海洋与陆地间()，内陆循环产生于陆地内部(——)，海上内循环产生于海洋内部(—)。

5. 建构逻辑关系的心灵地图

中学地理教学中，分析解释地理事象、阐述要点的内容比例较大，对此，如机械记忆、死记硬背，则会增加学生的记忆负担。通过建构逻辑关系的心灵地图，便可在抓要点的基础上展开理解记忆，学会分析问题、解决问题的本领。

大气对地面的保温作用是教学重点之一，教材用了较长篇幅介绍。建构逻辑关系的心灵地图，以一幅简图配以少许文字便能达到教学的目的。

大气的保温作用可简化为两个要点：大气的选择性吸收（放过短波，吸收长波）和大气逆辐射。抓住了两者的逻辑关系就基本上达到了教学目的。

生态系统四大组成部分之间的物质联系十分密切，机械记忆效果不佳。建构逻辑关系的心灵地图可达到良好的教学效果。抓逻辑关系的关键在于了解箭头的变化情况，箭头“两进一出”必是分解者，然后顺次推导。此图既表现了生态系统中物质循环的关系，也说明了物质在循环过程中的存在方式，即有机物或无机物。

6. 建构分析能力的心灵地图

培养并提高学生的地理分析能力是中学地理教学的重要任务之一，而分析问题抓要点尤其重要。建构心灵

地图、以图展示分析要点，由此举一反三，促进学生提高地理分析能力。

气候成因分析历来是教学的重点与难点，其形成因素较多，常常让学生顾此失彼，遗漏一些成因要素。

南美洲气候暖湿，其形成因素比较全面。综合分析其暖湿气候的成因有：纬度位置（2/3属热带）、海陆位置（两大洋之间）、大气环流（东北信风、东南信风）、地形（西部山地抬升大西洋暖湿气流）、洋流（暖流加强暖湿程度）

台湾火烧寮是我国年降水量最多的地区，号称我国的“雨极”，促成其多雨的成因有：海陆位置（濒临太平洋）、大气环流（东南季风、东北信风、台风）、地形（台湾山脉抬升太平洋暖湿气流）、洋流（日本暖流加强大气湿度）。

7. 建构发展变化的心灵地图

某些地理事象具有明显的发展变化的动态特征，建构发展变化的心灵地图可便捷、巧记其发展变化的规律，减少记忆负担。

世界主要工业国家工业布局的变化和国内人口的迁移都是教学的重点，也是记忆、陈述的难点，用心灵地图可表现成：

美国的动态变化可陈述为：工业布局（人口）由北部向南部、西部扩展（迁移）。其余的国陈述类推。动态箭头表意清晰，区分度大。

二战前后的国际人口迁移中、主要大洲人口的动态变化复杂，可建构成图展示：

欧洲二战前人口以迁出为主，二战后人口以迁入为主；其余 4 洲人口的动态变化依箭头所示同理陈述。上述五大洲中，二战前后人口迁移不变者是北美洲、大洋洲、非洲，二战前后人口反向迁移者是欧洲和拉丁美洲，且欧洲与拉丁美洲人口迁移的变化正相反。

大面积提高教学质量的图示教学新法

针对目前中学、特别是农村中学地理图表等地理教具严重不足，不少地理教师在教学中不善于运用板图、板画对学生进行直观教学，中学地理教学质量不高等现状，河南驻马店地区教研室王书伦老师进行了版图、板画为核心的“图示教学法”教改实验，已取得明显的效果。

1.“图示教学法”是大面积提高地理课堂教学质量的有效途径

“图示教学法”就是一种以地理图形或图像为主要形式，揭示地理事物现象或本质特征，以激发学生跳跃式思维，加快教学过程的一种教学方法。从广义方面来讲，“图示教学法”不仅只限于图形和图像，也包括图解和表格在内。用形象化的图形、图像或表格讲授地理概

念或规律，揭示地理事物之间的内在联系，使学生头脑中形成地理学科准确、完整、稳固的表象，让学生树立牢固的地理空间概念，从而激发学生学习地理的兴趣，达到获取地理知识的教学目的。运用“图示教学法”进行地理教学，其依据和作用归纳为以下几点：

(1)它遵循了由感性到理性的认识原则：人的认识过程是从感性认识上升到理性认识的过程，感性认识是整个认识过程的基础。“图示教学法”就是强调首先运用图像给学生以感知，然后配合教师的讲解，让学生通过在感知的基础上的记忆、思维、想象，达到理性上的全面认识。

(2)它突出了直观性原则，有利于调动学生学习地理的积极性：所谓直观性原则，是指教学中充分运用地理图表，尤其是板图、板画，引导学生通过各种感官直接地感知地理事物和地理现象，从而使学生获得鲜明的表象，培养学生的注意力、观察力和想象力，以及读图、识图、用图、绘图的地理技能和自学地理知识的能力，化繁杂的地理事物为简单直观的图像，化难为易，使抽象的地理知识具体、形象化，为学生的理解和识记创造条件，从而激发学生的求知欲望和学习地理知识的兴趣，达到提高教学效率的目的。

(3)它进一步丰富了地理“启发式”教学的内容：目前，中学地理教学改革的宗旨和原则与其它学科相同，就是要废止传统的满堂灌——“注入式”教学模式，在充分体现“两个教学为主”(以教师为主导、以学生为主体)的基础上，充分运用“启发式”教学方法，配合图表等直观性教学手段，充分调动学生内在的积极因素，诱发他们自觉主动地去学习地理知识。运用“图示教学

法”，极大地丰富了语言以外的信号，为教学增添了新的活力，学生见其形、生其疑、发其思、追其源、探其果，学的生动活泼、自然流畅，使教学融于和谐与情趣之中。

(4)它增强了教学过程中的趣味性：在地理教学中，学生通过接触那一张张五颜六色的彩图，一幅幅精美流畅的板图板画，一件件生动逼真的地理教具模型，能使他们在情绪上形成赞美和欢愉的倾向，产生浓厚的学习兴趣，培养全课堂的轻松活泼气氛。“图示教学法”强调首先给学生以艺术美感享受，再配合教师语言和谐、生动的讲解，使地理教育更加有趣味性，在轻松愉快的环境中，完成了教学任务，提高了课堂教学效率。

(5)它可以促进学生思维能力的发展：“图示教学法”等于教给学生一种简便易学、行之有效的自学方法。教师经常运用图表教学，学生可以自己设计图示，在对教师设计图示理解记忆的过程中，其思维能力可以得到充分的发展，能较好地掌握地理知识结构及内在联系，从而收到最佳的教学效果。

(6)它可以增强学生的记忆力：运用图示教学，由于把教材内容高度概括、浓缩，其结果把知识化繁杂为精炼，化分散为集中，化抽象为具体，化静止为发展。因此，它有利于促进学生对知识的理解，在理解的基础上，加强对地理知识的记忆。

2.“图示教学法”的教改实验情况与教学效果

(1)学生学习地理的兴趣和运用地图学习的能力明显高于平常班。平常不喜欢地理课程的学生有80%以上的学生喜欢上地理课，且大部分同学都自觉地养成了“左图右书”、“先图后书”的学习习惯。由于实验班的学生绝大部分对学习地理有浓厚的兴趣，因此他们的学习成

绩也随之逐渐上升。

(2)学生的读图识图、填图分析、自绘地图的能力,以及地理思维能力也都强于平常班。在平时的测试中,填空题和读图分析题的得分率明显地高得多。

(3)实验班教师自身的教学水平也得到较大提高。通过“图示教学法”教改实验,实验班教师的备课量大增,尤其是绘制板图、板画的绘图量成倍增加,实验教师的绘图水平逐步得到较大的提高。通过实验教学研究,教师的教改意识增强,课堂教学不断改进教学方法,以启发式为主,图示直观教学为辅,新的教学方法代替了传统的满堂灌——“注入式”的旧教学方法,教师的主导作用和学生的主体作用得到了充分的发挥。

3.“图示教学法”实施的措施与推广方法

掌握和灵活运用“图示教学法”要根据实验教学情况:

(1)教师要认真钻研地理教材和教学大纲,切实掌握好教材的重点、难点及知识之间的内在联系、因果关系。

(2)要深挖教材中的图像系统,备课时要精心设计每节课所要讲的板图、板画和图表。

(3)要迅速准确地画出板图、板画,必须对图幅的大小、比例关系、颜色、线的粗细、点的稀稠、地理事物形状、大小等进行认真设计,反复研究,反复练习,上课时才能得心应手,运用自如。

(4)在教学中采用边讲边画(电化教学时,边讲边分层次展现)的方法,图示的顺序和讲解同步进行,画完讲完。

(5)讲授是图示教学的基础,教师要以情感人,生

动活泼的讲述，充分调动学生的视觉记忆、听觉记忆。在整个教学过程中，要不断出现新的兴奋中心，使学生注意力随教师的笔画和语言而转移，实现边讲课边画图的最佳结合。

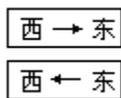
(6)及时反馈信息，检查教学效果。将课前设计好的检测题写在小黑板上，并概括小结，使绝大部分学生都能掌握当堂所学的内容，从而切实减轻学生的课业负担。

有序读图教学法

安徽天长市二中王绍春老师实验的有序读图法，是指按地理事象的一定顺序读图的方法。根据读图顺序的不同，有序读图法大致可分三种：

1. 按地理事象的空间顺序读图（简称“空间顺序法”）。

这是一种运用最广的方法。凡地理事象具有明显空间分布特征和空间分布差异的插图，都可采用此法。空间顺序法基本阅读图式可概括为以下 12 种。



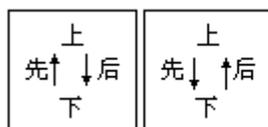
第
一
种

按自西向东或
自东向西的顺
序读图，如《三
级阶梯示意图》

第
二
种

按自北向南或
自南向北的顺
序读图，如《
南亚的地形》

第三种 | 按自上而下或自下而上的顺序读图，如《到达地面的太阳辐射》



第四种 | 按自左向右或自右向左的顺序读图，如《大气对太阳辐射的散射作用》



第五种 | 按先后下上或先上后下的顺序读图，如《玻璃温室》

第六种 | 按沿海往内陆或内陆往沿海的顺序读图，如《我国年降水量的分布》

第七种 | 按中间往两边或两边往中间的顺序读图，如《太平洋洋底地层年龄分布图》

第八种 | 按高纬向低纬或低纬向高纬的顺序读图，如《地球上的五带》

第九种	按中心往四周或四周往中心的顺序读图，如《北半球气旋、反气旋的形成图》	第十种	按顺时针方向或反时针方向读图，如《生态系统的物质循环示意图》
第十一种	按货流方向或人流方向读图，如《建国以来我国人口迁移示意图》	第十二种	用中心突破法读图（或一个中心或多个中心），如《海平面等压线分布图》

“空间顺序法”如何运用？现举例具体说明。

阅读《气温垂直分布图》，可采用自下而上的方法，依次读出大气垂直层次的名称、高度和气温随高度变化的特点。通过读图，使学生看出在不同高度范围内，气温的垂直变化不同，有的层次气温随高度增加而递减，有的层次气温随高度增加而递增。

读图顺序	大气垂直分层	高度	气温的垂直变化
上 ↑ ↓ 下	热层	从中间屋顶到 500km	气温随高度增加很快
	中间层	从平流层顶到 85km	气温随高度增加而迅速降低
	平流层	从对流层顶到 50 ~ 55km	气温随高度增加迅速上升
	对流层	从地面到 { 17~18km (低纬) 10~12km (中纬) 8~9km (高纬)	气温随高度增加而递减

阅读《海底地形示意图》，可以从海岸开始，进入海底，自左向右依次读出各种海底地形：大陆架、大陆坡和大洋底部。

读图顺序	夏至日		秋分日		冬至日		春分日		夏至日	
太阳直射点位置	北回归线		赤道		南回归线		赤道		北回归线	
赤道低压带位置	0°~10° N 之间		南北纬 5° 之间		0°~10° S 之间		南北纬 5° 之间		0°~10° S 之间	
其他气压带情况	随之北移		随之南移		随之南移		随之北移		随之北移	
所有风带情况	随之北移		随之南移		随之南移		随之北移		随之北移	
结 论	气压带和风带随着太阳直射点的移动而变化									

阅读《我国人口的增长图》，先以 1949 年和 1982 年为两个界点，把我国人口的增长过程分为三个时段；再观察各段曲线的变化特点，说明各段我国人口的增长情况，分析各段人口增长特点不同的原因。

读图顺序	旧中国几千年间→建国几十年来→70 年代以来 (1764 ~ 1949) (1949 ~ 1982) (1982 ~ 1990)		
曲线特点 人口增长情况	曲线非常平缓 人口增长不快	呈直线上升状态 人口迅速增长	曲线有减缓趋势 人口增长速度下降
原因分析	社会经济发展缓慢	政治上的独立， 民族经济的发展， 医疗卫生事业的 进步，死亡率下降	国家提倡的计 划生育工作 成效显著

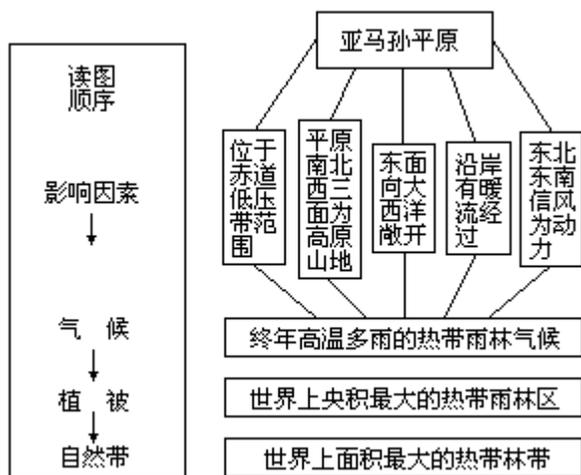
3. 按地理事象内在联系的逻辑顺序读图(简称“逻辑顺序法”)。

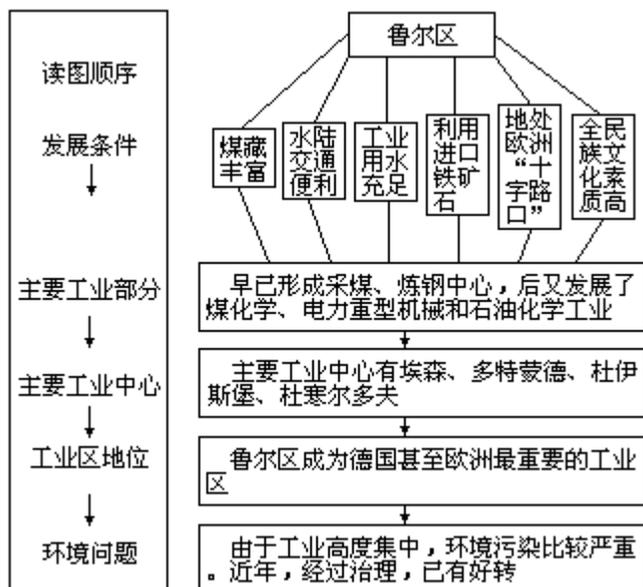
这是一种较高层次的读图方法。这种方法不是只停留在地理事象表层的观察，而是包含着对地理事象内在联系的深层的思考。深层的内在联系，把零散的地理事象连成了一个整体。由此看出，凡用以揭示地理事象内在联系的插图，都可采用此法，诸如中学地理课本里的地理特征图、地理成因图、地理规律图、地理联系图、相差模式图等等。

“逻辑顺序法”如何运用？现举例具体说明如下。

阅读《巴西在气压带和风带中的位置图》，可以先观察，寻找出图中有关的地理事象，如纬度位置、海陆位置、气压带位置、风带位置、沿岸洋流、地形特征等；再思考，挖掘其深层的内在联系；从而明白亚马孙平原成为世界最大热带雨林区的缘由。

阅读《鲁尔工业区图》，可以按鲁尔工业区的“发展条件 主要工业部门 主要工业中心 工业区的地位 环境问题”的逻辑顺序进行。要引导学生运用影响工业布局的因素这一经济地理学原理分析鲁尔区发展工业的条件，可以重点从原料、能源、水源、交通运输条件、市场、劳力和技术等方面进行分析。





地理“三图三填”教学法

中学地理学科的教学是中学教学必须实现的教学任务之一。特别是当前，如何紧密结合现代化建设和改革开放的实际，结合学生的思想实际，坚持不懈地向青少年进行爱国主义教育和政治思想教育，地理课具有巨大的潜在功能和肩负义不容辞的责任。

地理学科具有极丰富的爱国主义素材，是加强爱国主义教育的最好学科，同时也是开发学生智力、培养学生社会活动能力、开拓学生思路、扩大学生知识视野的最好学科。总之，是学生前进路上不可缺少的一门知识。

然而，地理学科的教学现状与教学的目的要求之间却存在着一段遥远的路程，地理科教学没有得到应有的重视。首先，学生家长不重视。家长认为：“地理科是升学不考、工作不用的课程，学不学无关紧要。”其次，学

生本人不重视。学生认为：“地理科成绩高低，不影响个人前途。”所以在学科中出现低分、低能，甚至出现不少一无所知的学生。因此，如何开拓出一条地理科教学的新路子，改革地理科教学已是当前急需解决的问题。

长春苗丽君老师根据地理的教学特点，针对中学生的心理，在地理科教学中主要是抓住地理图像这一重要环节，实验探索出“三图三填”教学法，收到了良好的效果。

地理图像是指包括各种地理用图、统计图表、遥感卫星照片和幻灯片等的概称。它具有把宏观变直观、把抽象变形象、把复杂变简单的特点。随着时代的发展进步，地理图像所包含的内容更加丰富和全面。初中地理教科书的知识内容，基本是地理图像的说明文。因此，地理图像对学生掌握地理知识，了解自然状况，分析地理事物，理解地理原理，以及对智力开发起着重要的不可替代的作用，特别是对初中学生的自学能力的培养是极为重要的。

所谓“三图”，即展图、说图、绘图。就是充分利用地理图像进行教学。

展图

就是展示具体的地理图像。它包括地理挂图、自制立体地图、学生填充图、教师在黑板上的手绘图；还包括地理科各种模拟图、地理现象景观图；还包括说明某种地理原理的活动以及必要的地理知识图表。通过展图，使学生把抽象变直观，在有限图上把丰富的地理看懂、看通，挖掘出来，归纳出来。

说图

就是将地理知识要点和地地图结合起来，达到学生

学懂学会的目的。说图包括老师说图，就是老师利用地图把课本知识讲出来，也叫做教师讲图；学生说图，就是学生能直接明了地把学到知识通过地图说出来，也就是学生通过图能自如地认出本课知识点和说明某些地理原理。

绘图

就是比较高层次的要求，绘图的目的是增强学生的运用能力。叫学生绘图，首先教师能自如地绘图。在老师绘图的示范下，有计划地组织学生绘图，这对于提高学生对于课本知识的理解能力有着极其重要的作用，而且也增强了学生归纳总结能力、使之掌握规律性的知识。

所谓“三填”：即填空、填表、填图。三填是三图教学的辅助手段。

也就是把学生学得的广阔的地理现象以及它们的空间结构、空间分布、空间联系，逐个地落实到地图上、空格上和表格上。这样做对于落实知识要点，突出教学重点内容，加深学生记忆，提高学生对于知识间内在关系和规律性理解有着重要的作用。

填空

主要是把知识重点通过填空的形式出现，达到学生加强记忆的效果。

填表

主要是把知识之间的内在联系和规律性的东西以及知识上容易出现混淆和错误的东西通过用图表的形式出现，达到学生理解内涵和外延，理解区别和联系，理解原因和规律的作用。

填图

主要是把知识点落实在地图上，做到万变不离其宗，

使学生能把知识点扎扎实实地学懂、学会并能运用。

下面介绍一下实验过程：

第一阶段是识图阶段

初中一年级学生，地理学科是起始学科，首先打好基础，使学生了解地理学科的特点；地理图像的特点；明白地理图像的来历和地理图像的制作过程；牢记地理图像中的各种图例所代表的地理事物；使学生的思维活动从小学的看图说话、看实物说话进入看图例说话。

开始是向学生展示地图。每堂课分为以下几步走。

第一步：让学生带着给定的问题看图，找准位置。我在黑板上画一张与学生手中填充图一样的地图。

第二步：学生结合手中图找所需填写的地理事物。找一个，我教师黑板上填一个，学生照样找到相同的位置，所能得出的地形特征、气候特征、降水特征、生长的植物和适应生存的动物。

第三步：把课堂中的重点内容指出来，反复记忆，再反过来叫学生春图说图。

这一阶段需要一学期的时间，学生可以对地理现象达到通晓程度。只要指出问题，学生就可以在图上找到恰当的位置。

例如：《东北三省》这一章节的教学。

第一步学生集中看东北三省的山脉、河流、平原、城市、矿产、铁路干线、纬度位置。

第二步学生按照我的填写把看到的事物逐一照图填充图上。

第三步强化图中的山脉、河流、平原的位置，分析东北三省的地形特征，三面环山，中间低平的簸箕形地表形态；看纬度位置，地形地势特征，分析东北三省冬

季漫长而严寒，夏季温暖而短促，降水东多西少，集中在夏季的气候特点。然后看一月、七月气候图，证明分析结果；再看城市、矿产、铁路干线，分析东北三省的工业特点、工业分布、交通枢纽。

第四步把课堂中的重点内容，主要是东北三省的地形、气候特征和主要铁路干线，以及城市、矿产分布让学生说图，落实重点。

第二阶段是说图阶段。

通过半年时间的展图、填图的训练，学生具备了识图的基础，对地理图像的熟悉程度大大增强。在这个基础上，进入说图阶段。

说图阶段也分为四步：

第一步学生带着问题填图，老师在黑板上画图。

第二步老师指图，学生说图。

第三步分析图像。首先学生之间议论，根据图像分析地貌、地形、气候、降水特点形成的原因，然后指定学生发表自己的看法，教师归纳总结。

第四步学生填空、填表填图，巩固复习重点内容。

第二阶段的训练，使学生能把死板的地图看活，通过地图的各种图例联想出真实的地貌和景色、并把它们有机的联系起来，形成说图能力。

第三阶段是用图阶段

经过一年的训练，学生的识图能力，说图能力大大提高，地图在学生面前再也不是花花绿绿的一幅画，而是有着山川河流、阴晴风雨、草场农田、飞禽走兽、煤山铁城、火车船舶的生动画卷。在这基础上，进一步提高学生的自学能力和运用能力，在初二上学期进入用图阶段的训练。

在这一阶段全面进行展图、说图、绘图和填空、填表、填图的训练，并以绘图为主，着重培养学生三个能力：一是推理能力。如看南美洲地图，通过位置、轮廓、颜色，说出南美洲的地理位置、大体地貌。看纬度、看地理环境能说出气候特点和降水情况。二是归纳能力。如学生看南美洲地图，通过图例分析能归纳气候特点，地形规律等。三是绘图能力。通过绘图，强化知识的巩固和理解，达到运用自如的境界。

经过多次的反复的实验，学生对这种教学法给予了充分肯定。

(1)“三图三填”教学法符合中学生学习地理知识的心理过程。地理学科研究对象是巨大而广阔的空间系统，大都是直接的感觉所达不到的客体。这就需要有地理图像做为借鉴，以产生直观的表象。学生通过学习地理表象的感性知识，了解地理事物个别的表面的特征和联系。学生通过对这些特征和联系进行加工、组合和改造，才能将表象知识转化成为反映地理事物的一般的或是本质的特征和联系，成为完整的地理知识。

(2)“三图三填”教学法大大改善了学生的思维能力，提高了推理和归纳的能力。初步的形象思维能力，往往成为萌发科学抽象的基础，学生学习研究地理问题，进行抽象的逻辑思维时，也十分需要有地理图像做基础，只有形象思维和抽象的逻辑思维相结合、互相补充、互相促进，才能使思维能力不断发展并趋向完善。这样，学生掌握的知识才能灵活，解决实际问题的能力才能增强。

(3)“三图三填”教学法有助于培养学生创造性思维中不可缺少的发散思维能力

地图教学的程式和方法

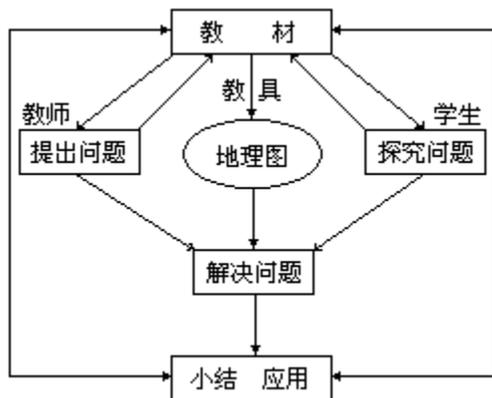
1. 地图教学的提出

地图是一种图形语言，地图上的图像、符号、注记和色彩等各种要素，表示出地理事象的发生、发展和变化，表示出它们的空间结构、空间分布和空间联系。地图贮存和浓集了大量的空间和时间的信息，又以一种人们易于接受的图像形式传递给人的大脑，成为客观存在与人的认识过程之间的中心环节，是任何文字或其它语言描述无可比拟的。

尽管课文系统是教材的主体部分，是学生学习地理知识的主要材料，但地图是地理知识结构的“骨架”。中学地理教材有地图（插图和插画）610幅，平均每章近16幅。由于这些地图的形象、直观、具有同各章节教材内容一致，便于图文对照，有利学生理解、记忆。也正是它们具有鲜明性、广泛性、科学性、区域性和综合性的特点，能充分体现地理学科本身的特点和风格，起着课文和地图册所不能替代的特殊作用，因此加强地图运用的研究，重视地图教学，不仅是地理教学研究的重要内容，而且是当前进行地理教学改革的重要任务。

2. 地图教学的基本教学程序

地图教学的基本程序，可用下图来表示：



由上图可以看出，地理图是学生建立知识表象的媒介，也是学生学习地理知识思维过程的焦点。问题的提出和探究要根据不同地图、不同知识内容、不同学生年龄特征而定。所提问题的设计要紧扣地图，要联系和地图相关的课文知识内容，且要具有一定的系列化和梯度化。

在教师诱导下的学生对地图的认真观察和分析，通过识图和填图、绘图和改图、变图和判图、析图和综合图到评图的地图教学思维环节，在充分挖掘地理图的储存信息，充分揭示地图所反映的地理事象在地表的空间分布、联系及特征和规律性的基础上，尽量地将课文系统的内容装在地图系统这幅“骨架子”上，建立较为完善的地图教学体系，努力达到以图释文，以文画图，以因推果，以果溯因的地图教学目的。

3. 地图教学的智力价值

学生思维活动的过程，是他们智力发展的过程，学生思维的目的、趋向及差异性，都会不同程度地影响地图语言的感受、贮存和处理。只有充分运用这一“无声语言”来进行地理教学，不仅能活跃学生思维，激发学生在学习情感，而且会使学生的地理能力提高。一般地说，

地图教学的智力价值主要表现在如下几个方面：

(1)把抽象的地图内容转化为具体的地理含义。地图上的各种符号系统均为不同的信息源，通过学生的活跃思维，会把某个符号所代表的地理事象的名称和分布，联想到该事象的空间结构和联系，从一般地理观念深化为地理规律。如从新疆的城市分布图上可得出新疆城市一般分布在绿洲上这一地理含义；从地壳的结构示意上可得出地壳的结构点地壳的厚度不均和硅铝层的不连续分布状态等等。

(2)把静态的地图内容转化为动态的地理事象。地图各要素的空间分布，似乎是“静”的，但思维活跃的学生则认为它们是“动”的，是无时不在运动、变化和相互联系、影响的，通过动态的思维过程，可从广度和深度加深对地图的理解，有助于学生发散思维的培养和知识的迁移，利于学生用较为全面的发展的观点去分析、解决问题。如在地球上热量带的分布图上，解释黄赤交角的变化与五个热量带范围大小的关系；读恒星日和太阳日示意图，解释若地球自东向西自转，它们的长度是否发生变化等等。

(3)把单一的地图内容转化为有联系的地理综合体。地理事象的空间分布总与一定时空的地理因子相伴产生。

如在海南岛椰林分布图上，在美国东北部煤、铁资源和主要工业城市分布图上，思维活跃的学生会认识到椰林的分布与沿海平原降水丰富、面积广阔、地表平坦是相联系的。美国东北部铜铁工业城市的分布与周围的煤、铁资源条件、充足和廉价的水及水运条件、发达的乳畜农业条件是密切相关的。

(4)把地图的地理信息转化为实际的地理评价。地理评价即地理知识的迁移和应用,是学生运用地理知识对客观存在的地理事象进行分析判断,提出有一定价值的科学的地理评论或预测。

如读天山的雪峰、林带和牧场景观图,对天山北坡森林带上、下草场轮牧的地理评价;对珠江三角洲基塘生产联系的地理评价等。

4. 地图教学的运用

地图是根据教材中的课文内容、学生年龄特征及教材的知识结构和思想教育结构的特点而编制的。因此在教学过程中根据其特点合理充分地运用,对于教学质量的提高至关重要。

地图教学的运用实际上是地图的运用,简单地说是对照地图如何分析解决问题,即读图分析题。地图教学的运用在现行中学地理考试制度和地理教学大纲中有着充分体现。因为它是地理试题或地理高考题或地理高考题的主体和精华,最能反映学生地理能力的差异。

从1985年—1990年高考地理试题统计来看(如下表),无论是地理图的数量、内容、考查范围,还是分数的比重逐年都有所增加,显形地理图的数量平均每年近20幅,显形和隐形图的比分超过50%,甚至超过70%。

年 代	1985	1986	1987	1988	1989	1990
地理图(幅)	12	18	21	14	30	21
所占比例(%)	46	49	61	33	59	55
若加上隐形图后比例(%)	50	60	70	65	76	73

在中学地理教学大纲中,基本训练要求有117条,其中关于地图知识的运用要求就有95条,占80%以上,

另外的 22 条也是地图的间接的不同程度的运用。

地图教学的运用方法很多，应着重以下几个方面：
首先是识图和填图。

识图和填图是地图教学的基础环节，即从地图的三要素入手，理解和掌握各地图要素和事象的空间结构。

其次是绘图和改图。

以文绘图，化抽象为具体，以图改图，加深对地图的多角度认识。

第三是变图和判图，是利用各种直观材料或事例不断变换呈现的形式，从不同角度、不同情况加以说明。

通过变式的思维活动使地图产生新的形式和内容，以变换之中理解和运用地图。

第四是析图和综合图，即利用地图储存的信息或条件通过分析、综合、抽象和概括的思维过程，总结出地图所反映的地理事象在地表的空间分布原因及相互联系的规律性。

第五是评图。评图即用图评价地图。它是地图教学的运用实践和目的，也是地理技能—地图技能形成的关键。

图像信号传递教学新法

所谓图像信号传教学法，有两方面意思。一是把课本中的各类图像，依其涵义，分层次地编制成一个个信号加以输出，称之为“以图析文”；二是把课本中较难理解的文字系统，经过加工，设计成直观性较强的图像信号输出，称之为“据文设图”。这样，就使地理学科的教与学全部控制在图像为主线的完整的教学系统。不管是

“以图析文”，还是“据文设图”，都要围绕双基、智能、兴趣和国情四项任务，并力求融为一体。那么在教学中如何运用图像信号传递教学法来进行教学，为此何炳华老师总结了下几个方面的问题。

1. 图像信号传递法的提出

这一教学法是在教改实践中逐渐认识的。在一次讲述旅游资源时，教师对着“安徽黄山迎客松”插图，问同学们当年地理学家徐霞客是怎样赞美黄山的胜景的。大家齐颂“五岳归来不看山，黄山归来不看岳。”此时有个学生接着脱口吟出“此景只闻天上有，人间哪得几回闻”，说贵州织金洞才是世间最美最美的。教师惊奇地问他是怎么知道的，他说是从一幅彩图上看到的。这事对教师震动很大，学生为什么对图片记得这样清晰而久久不忘？为什么对祖国壮丽河山如此眷恋？这说明地理图像具有强烈的吸引力和感染力。因为新颖的图像对人脑皮层刺激最大，使人印象最深，最易唤起回忆联想，也最能激发人的情感。于是触发了图像信号运用于教学实际的念头。

好的教学法既要考虑学生乐学和善学，又要依据教材特点和他们的认识规律。中学地理课本既有文字系统，又有图像系统，两者相互渗透，相互影响。而中学生的知识经验还不丰富，逻辑思维能力较低，掌握知识和技能仍需靠直观的感性作支柱。心理学的研究成果也证明，人脑两半球在接收知识时是有分工的。形象、表象的东西主要由右半球接收储存，左半球则接收储存词语。因此，教学时把两系统紧密结合起来，交替使用，互为补充，可以变单纯的视听为耳眼手脑等多种器官并用，使左右脑皮层上的兴奋中心交替出现，加快兴奋与抑制的

转换频率，进而达到增强兴奋过程，最充分地发挥人脑的潜在作用，以获得教学过程的最佳效果。事实证明，实施这一教学法后，尽管教学时间不变，但知识容量加大了，智能训练增多了，自学能力也有了很大提高。

2. 图像信号传递法实施细则

图像信号传递法的教学，要因教材内容性质与学生年龄特征而定。

从教材内容性质看，如果是以地理概念为主的，由于其文字表述简练而抽象，学起来往往感到较难理解，或只知其一不知其二。这时教师的责任就在于创设条件，逐步引导学生去克服困难。我采取把文字表述尽可能地转化为直观形象的图像信号加以输出，让学生学会从具体事实或现象中理解概念，使其不但领会它，而且能运用它。如学习天气和气候两个概念，设计成图像信号，既可将两个概念的内涵清楚地显露出来，又能使两者的关系一目了然，如图 1 所示。

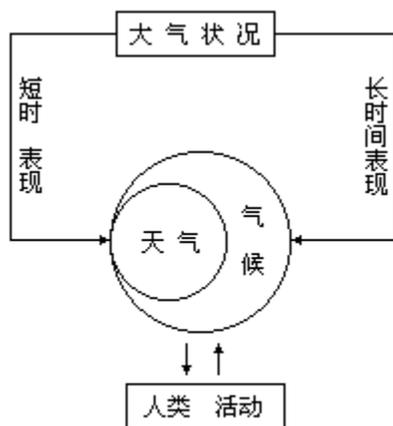


图 1

又如生物圈的概念，课文表述为“地球上所有生物及其生存环境的总称。”我在教学中则改编成简单的加法式子：

$$eq \ x(\text{生物圈})=eq \ x(\text{所在生物})+eq \ x(\text{生存环境})$$

公式中的“加”号，不是两种事物的简单相加，而是代表了生物与环境间进行着连续的物质和能量的转换，这是此概念的内涵所在。这样做，学生容易记住，理解也更全面透彻。

如果是以地理原理和分布规律为主的教材，则采取图像信号配以醒目有序的文字信号，使两者互为补充，让左右脑都发挥作用。

譬如在学习《大气分层结构》时，在教学中分为两步法：

第一步强调绘、读图的关键点。

第二步是设计具有启发性的精要文字信号，遵循从现象到本质，从实践到理论的认识过程，逐渐地把知识系统化，最后构成完整的单元知识体系，使学生学到的知识是系列化，既促进了智能的开发，又利于学法的提高。

如图 2：

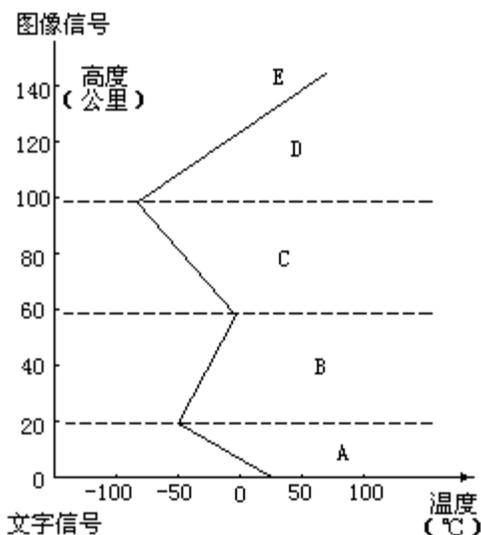


图 2

- (1) 地球大气的厚度为_____公里；
- (2) 大气垂直分层的依据是_____；
- (3) 地球大气的主要特征是_____；
- (4) 地球大气由下往上依次划分为：
- A 层叫_____主要特征：——。
- B 层叫_____主要特征：——。
- C 层叫_____主要特征：_____。
- D 层叫_____主要特征：_____。

上述文字信号，都源于图像。由此可见，这种教法更侧重于学法指导，它把绘、读、析图融合起来，使知识、技能、智能的培训相辅相成，相得益彰。

从学生受知的规律分析，对于初中生，他们既有学习的主动性、独立性等优点，又存在着学习坚持性不强的弱点。所以，在图像和文字信号的设计上，要尽可能做到新颖有趣，清晰明白。

如讲述“我国年降水量地区分布规律”，对学生观察

的浙江山村房屋与塔里木盆地的房屋两幅图，先作美化加工，以激发其兴趣，然后让其比较两种房屋屋顶为什么不同？修造地点为什么一个在山坡上，一个在盆地底部？与两地年降水量有什么关系？通过议、争、学，诱导他们从地理事象的表面深入到内部，进而明白这是年降水量自东南沿海向西北内陆逐渐递减规律的反映。这叫一因一果分析法，很适于初中生的学习。

对高中生，其思维的深刻性和独立性有了很大发展，他们非常注意通过事物之间的联系和矛盾来理解事物的本质。因此在图像信号传递法的教学中，宜在知识内在联系的关键处多设疑点，激其思考。

象学习《气旋》一节知识，先按次序绘制三幅图像，再依次设置一个个疑问，师生一一分析作答，如图示 3、4、5：

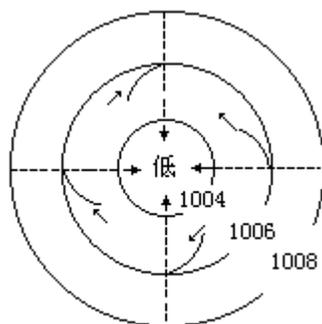


图 4

针对图三，问学生是低压还是高压，为什么？

针对图四，问学生这是气旋还是反气旋，低压与气旋有什么关系？有何不同？

针对图四和图五、向学生提出

气旋中心地区空气运动方向怎样？天气特点如何？北半球气旋东侧与西侧的气流运动方向、天气特征是否相同？为什么？

怎样才使气旋中心地区云层增厚并形成狂风暴雨？分析气旋与台风的关系等，经过这一连串的思索推理，学生对气旋的知识就可心领神会。这种方法应用于地理事象间的多因果关系也符合高中地理的编写指导思想，属较高层次的学法指导。

3. 实施图像信号传递法的几点说明

要灵活地运用这一教学法，我认为做好图像信号的设计、传递和接收，是实现此种教学法最优化的三个中心环节。

图像信号的设计是完成这一教法的起点和基础。学生读图的不足之处是笼统而抓不住重点，也不善于从图像隐蔽的细节中区别地理事象。为了克服他们在用图中的常见病，在选绘被观察的地图时，有意突出重点或扩大主要部分。如在观察澳大利亚大陆东侧沿海的大堡礁时，引导学生思考为什么只分布在南回归线以北？绘图时重点突出南回归线，从而大大提高了学生敏锐洞悉客观现象的观察力和揭示现象本质的思维力。

图像信号的传递，是实现这一方法的纽带，是师生间信息交流的渠道。教学中应揭示知识的内在联系，把信息模式系统化，按照以旧带新，由浅入深，从现象到本质的认知规律，逐一传统递。这里面特别注意信息量要适度，信息反馈应及时迅速，传递手段要富于变化，师生情感须亲切和谐，保证传递渠道始终畅通。

学生接收储存信息是整个教学过程的立足点，是衡量教学质量好坏的一把尺子。那么怎样才使学生的接收器官处于主动积极的兴奋状态呢？我在教学中着重抓了一个“奇”字，努力做到使学生听讲聚精会神，议论热烈有序，思考问题深入条理。如在学习南极洲酷寒烈风暴雪的气候特征时，在轮廓图上加贴一层犹如冰川世界的白色覆盖物，创造一种能使学生身临其境的气氛环境，增强了学生的好奇心，使教学内容具有强烈的吸引力，南极洲的知识跃然浮现在图像之上，学生们求知乐趣盎然而生，增智大门顿然敞开。

只有不断坚持教学改革，使图像信号传递教学法得以完善，才能逐步提高地理教学质量。

地图看析绘忆四环节教学程式

由广西环江县高中韦校俊老师实施并总结的本教学法分为以下四步：

1. 看图

运用图像的关键在于掌握读图技能，养成读图的良好习惯。读图是学习地理的“向导”，是沟通课本与图像的“桥梁”，是图文结合的“媒介”。要正确读图，正确观察图像，就要明确看什么，知道怎么看。

(1)看什么？一幅图像展示在眼前，看什么呢？首先，看一幅地图的名称，明确是属于什么类型的图像。其次，看地图的图例，明确图上的符号、代号或注记所代表的地理事物。再看有无比例尺或指向标，如有比例尺，则明确图上的范围大小；如有指向标则按指向标定方向；否则按“规范”定方向。最后，是根据地图基本知识掌握“规范”，以及根据实际需要仔细观察图上的具体事象，回答有关问题。

【例】 假设右上图是海平面等温线图 (名称)

图上气温分布规律是：

由 北 向 南 递
减.....

..... 定方向

该 图 位 于 : 南 半
球..... (掌握

地图“规范”)

图 中 虚 线 是 洋

流.....

..... (看图例)

则 流 向 是 : B

A.....

..... (掌握“规范”)

图中洋流的性质是什么?

因 为 等 温 线 向 高 纬 变 曲.....

... (观察图像)

所 以 洋 流 是 暖 流.....

..... (回答问题)

如果该图是等高线或是等压线图,又如何分析,图中的虚线又代表什么呢?

(2) 怎么看?

怎么看图,不是绝对一成不变的,应根据需要,灵活变通。

要有目的有重点地观察图像。

要善于从多角度观察图像。

要注重图的整体性。

【例】读北半球某海平面等压线图分析:

有目的有重点地观察:A点和B点。

从多角度看:

a. 从气压看:A、B各是什么?

b. 从气流看:A、B各是什么?

c. 从天气看:A、B各是什么?

d. 从气温看:夏季白天气温高和夜间气温高的各是哪处?

e. 从气流垂直运动看：A、B 各是什么？

f. 从风向看：如果该图位于北半球，C 吹什么风？

从整体看：

a. C 既位于 A（反气旋）东部，吹偏北风，又位于 B（气旋）的西部，也是吹偏北风（点的应用）。

b. D 处较 C 处等压线密。故 D 处比 C 处风力大（线的应用）。

c. 若该图图为亚欧大陆与太平洋某季节海平面等压线分布图，则 该图属于什么季风？影响该大陆东部的什么气团？……（面的应用）华北气候的特点是什么？

2. 析图

仅仅会观察图，获取图上的某些信息还是不够的，应在看图的基础上进行析图。所谓析图，就是对观察到的现象进行积极的思维活动（包括逻辑思维和形象思维），通过思维“加工厂”加工、处理，提炼出地理特征、地理规律以及各地理要素之间联系的来龙去脉，达到准确理解图像的内涵，从而得到正确结论的目的。不仅知其然，而且要知其所以然。如果说，看图是为了解决“有什么”、“怎么样”的问题的话，那么，析图就是为了说明“为什么”的问题。

（1）从地图理解分析和掌握地理概念。

（2）从地图中了解地理事物的分布演变，并掌握其规律性。

（3）从地图上分析各地理要素之间的联系，对比阐明地理特征和成因。

（4）分析地图要善于提出问题，思考问题，分析其原理，并对某一地理事物进行评价。

【例】读锋面图分析：

暖气团A主动向冷气团B移动 暖锋……………(掌握概念)

天气变化状况：

- | | | |
|--------------|---|------------|
| a. 甲处天气_____ | } | 气图、锋面与天气关系 |
| b. 乙处天气_____ | | |
| c. 两处天气_____ | | |

若是春末夏初：

- | | | |
|-------------------------|---|------|
| 华北平原的丙地天气是_____，原因_____ | } | 提出问题 |
| 江淮平原的丙地天气是_____，原因_____ | | |

若北方冷气团B突然增强并向南移动，天气变化状况是：

- | | | |
|-------------------|---|------|
| a. 冷气团移动速度快时_____ | } | 演变规律 |
| b. 冷气团移动速度慢时_____ | | |
| c. 锋前暖气团是干燥时_____ | | |

3. 绘图

绘图是读图过程中的“动手操作”环节，在复习中往往被忽视。它包括彩描黑白地图上的点、线、面，绘制各种分布略图、示意图、剖面图、统计图等等。让学生自己动手绘图，有利于加深学生对地理知识的理解和记忆，同时也有利于发展学生的地理技能。

(1) 彩描：即利用课本插图与空白的暗射图，用彩色物描所要复习的地理事象，注意起到“画龙点睛”的作用。

(2) 描图：就是描教材中区域轮廓图。要指导学生边描边熟悉地理事物的位置、范围、名称、特征。

(3) 绘简图：把课本的文字知识转化为简图，或把繁杂的地图进行简化、缩图，以突出某一要素、某一区域、某一问题。注意应用创造性的“特殊线定位法”，简

洁快速地画出，养成学生随手画图的习惯。

(4) 仿绘：仿照课本插图进行绘图。如星空图、太阳系模式图等等。

(5) 改绘：对课本插图进行改绘。如课本“上海7月份气温日变化平均情况示意图”改绘成1月份。

(6) 增绘：对课本原插图补充其不足。如课本中：北半球风的形成图中的等压线是互相平行的直线，而气压场的等压线是千变万化的，增绘几个等压线呈三角形、呈圆形或不规则的图形。让学生绘制风向，以便学生把所掌握的知识积极迁移，举一反三，触类旁通。

4. 忆图

学生在长期读图、析图、绘图的认识环境中熏陶，有意无意地将一幅幅图像输入在大脑内，构成大脑图像知识系统，积累一定数量的图像，并不能说明知识富有，关键看有无管理使用的本领。善于使用，“死”图可以变“活”图，“哑”图可以能说会道。不善于使用，历时不久图像痕迹将会从大脑中悄然消失。事实证明，利用图像进行记忆，印象深刻，易形成空间概念，到考试或需要回忆时，脑子里就像放电影一样准确、自然地显印出一幅幅“有血有肉”形象生动的图像。通过对图像“语言”的再忆联想，进而默述课程内容。

(1) 忆绘：如不看插图、图册，自己忆绘出某一图像。

(2) 忆想：如当提起某地理事象时，脑子里马上“复印”出该地理事象来，而且是清晰可见。

标图法教学操作

长沙市十二中龚楚发老师在长期的地理教学实践中，深感运用地图的重要，而标图教学又是极受学生欢迎的一种教学方法：

标图教学就是在课堂上边讲边画黑板略画进行教学。黑板略图有许多优点，概言之，有以下三点：

1. 直观性强

例如在讲“中国的河流”时，就用蓝色粉笔由细到粗、由发源地到中下游，画出河流的流向和流经的地区；在讲农作物或矿产时，就用各种不同的图例标画在农作物和矿产产区的显著位置。

这样，有关教学内容就落实到地图上了，使学生一目了然。

2. 重点突出

由于一般地图太繁杂，学生看起来眼花缭乱，重点不突出，黑板略图则不然，讲什么就画什么，能灵活地配合教学内容。

例如讲我国的陆上邻国时，先画出中国轮廓略图，接着按东面、南面、西南和西面、西北和东北面、北面的各个方位，讲一国画一国，标出国名；讲京杭大运河时，先画中国沿海略图，接着用蓝色粉笔把运河的图例从起点画到终点，再画出它贯穿的五大水系。这样，画的与讲的基本一致，与本课无关的内容大都略去，重点非常突出，能使学生集中注意力，加深他们的理解和记忆。

3. 简易灵活

黑板略图所需工具简单，只要有黑板和粉笔就可应用，并且随讲随画。大的区域可以缩小，如大州大洋；小的区域可以放大，如日本的北方四岛等，应用十分灵活。

标图教学法的应用，要求教师有熟练的技巧，每讲一课时，课前都必须达到熟练的程度。如果自己一知半解或半生不熟，运用起来就会达不到预期的效果。通常我在备课时，先在纸上练习，上课前还要默绘几次。

例如，讲长江中下游六省一市时，先指定学生阅读有关课文，便迅速地在黑板上画出该区的轮廓图，同时标出各省级行政单位的数码、长江上、中下游的分界线，再标出秦岭、淮河与南岭。待学生看完书，一幅简要的、重点突出在长江中下游六省一市的轮廓图已经出现在黑板上了，紧密地配合了教学。

运用标图教学法，不是可以忽视讲述和板书，相反，正是要配合恰当的讲述的扼要的板书，才能取得更好的效果。

例如，讲五带的划分时，必须指出五带的界线只是大致的范围。就用形象语言说明带与带之间是逐渐变化的，不能一刀把它截然分开，犹之如我们不能“抽刀割水”一样。又如讲梅雨时，就用“拉锯线”来形容它：每年春末夏初，南方来的湿热气流，向北推进；北方的冷空气逐渐向北撤退，6、7间两者相遇于江淮地区。双方势均力敌，相持不下，形成“拉锯线”的局面，在江淮间摆动约一个月左右，形成阴雨连绵，宽达两三百公里的雨带。

同时在讲课过程中，还要有精简扼要的板书提纲，才能帮助学生掌握要点。如果教师只是一味讲述，即使

有板图，也难免条理不清。若写出精炼的提纲，则能帮助学生抓住重点。

例如讲西亚的地理位置的重要性时，课本上用了一大段文字叙述，学生难以归纳，用下面的几句话加以概括。

(1) 西亚地处亚、非、欧三洲交界地带，位于五海之间，是海上交通要道。

西有苏伊士运河，沟通红海和地中海，连接大西洋和印度洋。

西北有土耳其海峡，扼黑海出地中海的门户。

南有波斯湾是石油运输的重要航道。

(2) 有铁路、公路、航空线联系亚、非、欧三洲，是陆上交通要道。

以上教学过程使黑板上图文并茂，讲述又很生动，效果是很好的。

地理“三板”教学操作要义

近年来，地理“三板”(即板书、板图、板画)教学艺术以其直观、生动、形象。易行和效果上的显著性而被越来越多的地理教师操作运用。长葛市教研室王松义老师根据自己对“三板”艺术的学习、运用的经验作了总结：

1. 板书

板书是课堂教学艺术的一个重要部分，是教师运用书面语言进行教学的有效方式。经过精心设计的地理板书，是地理教学内容的精华，是构成地理知识的骨架。教师通过板书把教学内容要点、分类、编码，简明扼要

地展示给学生，不仅能训练学生边听边记的能力，也利于学生依据板书笔记对照教科书进行复习巩固。由于地理课内容丰富，因此，板书无统一的格式，教师可根据教学内容的特点、知识结构，以及教学实验，灵活设计教学板书。

(1) 纲目式板书。这是最常见的板书形式，主要以文字为主，把教学内容纲目化，分层次，简要地在黑板上列出教学提纲，使学生对重点、难点一目了然，利于学生掌握、记忆知识。

如：中国的“气候特征”一节的板书。

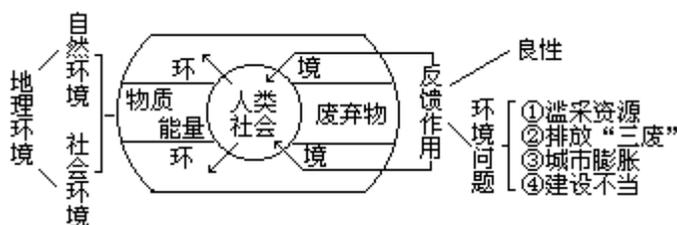
(2) 结构式板书。将教材内容梳理成互有联系、组织成统一整体的知识结构体系，称结构式。这种板书利于学生理解、记忆，提高其综合分析问题的能力。例如，“影响业布局的经济因素”可梳理成如下的形式：

(3) 表格式板书。在可比性强的知识部分，可设计用表格式板书。这种板书条理清楚，对比性强，简洁易懂，既利于学生掌握，又整齐美观。

如，在进行“地壳的结构”教学时，可列出如下表格：

(4) 图示式板书。此种板书，图文并茂，以图释文，

有利于培养学生的观察能力和读图分析解决问题的能力。如“人类与环境的相互作用”可板书如下：



(5) 综合式板书。地理教学的内容是复杂多样的，要上好一节课，单纯使用某一种板书往往是不够的，有许多时候需要把两种或两种以上的板书形式结合起来使用才能完成教学，达到最佳教学效果。这就形成了综合性的板书。

上述各种板书，不论使用哪种，均应注意以下几方面的问题：

概括性。如讲青藏高原的景观特征时，通过精心提炼教材，可简明扼要地抓住“高”（海拔高，河源高）、“广”（冰川广布，雪峰林立，寒漠面广）、“大”（面积大）、“多”（湖泊多，盐池多，牦牛多，地热多）、“谷”（黄河谷地，湟水谷地）这五个字进行板书。

条理性。板书设计不能误解为只按书本上的黑字标题去板书，教师需吃透教材，将教材条理化。

如我国地热的优越性可归纳为：

第一、降水丰沛；第二、大河东流；第三、水能丰富。

层次性。板书要分层出现，以层点题，把重点知识突出出来。

如新疆的地形特点，可板书成如下格式：

科学性。这是板书的最起码要求。只有科学的板书，才能准确无误地传输地理信息。这就要求地理教师必须对板书中的字、词、句、符号等精心琢磨，反复推敲，保证准确、严密。

整体性。板书要精心安排，合理布局，既要使板书形式多样，活泼生动，又要使字体端正规范，大小合适，避免无计划、无整体格局的散碎乱板书，以确保其整体性。

2. 板图

板图是教师凭借自己的记忆和熟练的技巧，用简单的工具（如粉笔）和简炼的笔法在黑板上边讲边绘而成的略图或示意图，它只取其形似而不计其细节，也就是说，只要抓住特征，突出重点即可。板图具有简便省时、随用随绘、形象生动等特点，恰当运用板图，能起到事半功倍的教学效果。下面就简易板图的应用，谈几点体会：

第一，在教学中，要运用好板图这一手法，首先教师要做到“胸有成图”，课堂上要讲什么，如何地讲绘结合；何时显示绘图，怎样显示符合教学需要；如何用其它教法和教具相互配合等，都要在备课时通盘打算，认真思考。

第二，教师运用板图必须注意讲绘同步，协调配合，除充分备课，熟悉讲和绘的内容外，还要掌握一定的绘画黑板图的方法和技巧，并反复练习，逐步改进。只有如此，才能在教学中得心应手，运用自如。

第三，师生要做到讲练结合。因为略图简便易画，一般学生也能绘画，所以，在教师正确示范下，学生要自己动手绘画略图，这样，既可以加强学生对地理知识

的理解和记忆，又可以培养它们绘图的基本技能，使学生把所学的知识巩固在绘画的略图上。好的板图，往往可以代替教师大量的语言，有助于教师的“精讲”和学生的“多练”。

第四，教师在教学过程中要注意启发诱导，开发智力。因为“板图”具有简洁明了、形象鲜明，重点突出的优点，教师在教学时运用“板图”讲绘结合，绘形绘色，促使学生积极思考，以利培养学生的观察能力、动手能力、综合分析能力，达到激发学生兴趣、开发学生智力的目的。

3. 板画

“板画”和“板图”一样，是教师在教学中凭自己的记忆和熟练技巧，在黑板上用简易的笔法，随教学进程，配合口头讲授，迅速地将复杂的地理事物和现象描绘成画。它具有板书、板图所不能及的独特作用。（例证略）

地理能力培养的“角色反串式”教学及操作程式

从行为科学讲，“角色”即在不同组织和群体中，成员所占据的地位、身份和职务。在学校的教学活动中，“教”者为“师”，学者为“生”。在传统的教育思想和观念的影响下，教者“师道尊严”、至高无上；学者唯命是从、被动被迫。随着时间的推移，受学校的“角色规定”，他人的“角色期待”和自身的“角色意识”的多种影响，教师和学生两种角色分别被不断强化，教师越来越具有教学活动的绝对权威，学生在教学活动中的地位却不断被弱化，只能被动接受教师的一切教学行为，安

分守己,不得越雷池一步,成为教师的知识容器和仓库。由此,学生的思维受到阻遏,创造力受到限制,学生兴趣得不到激发,学生能力得不到发展,学生知识不能增值甚至不能保值。

随着现代社会的开放,民主思潮的冲击,教育体制的改革,师生关系趋向一种人格上的平等,进而追求一种知识的平等发展和互补。现代教学方法愈来愈重视教师的主导地位和学生主体地位的协调发挥,教育目标也越来越重视学生能力的发展。

教育实践表明:学生学习主动性越强、兴趣越高、学生自我教育的能力越大,则学生学习成绩越好。那么,在外部社会大环境和内部教育规律的双重压力下。地理教学工作,如何才能激发学生的学习兴趣,发展学生能力呢?诸多地理教育同行作了许多有益的探索和尝试。进行“角色反串”,不失为好办法之一。

所谓“角色反串”,即在教学活动中,在教师的精心设计、安排和组织下,有意识地将师生位置倒置(学生像教师一样走上讲台,教师像学生一样当好听众),并且通过他人的“角色期待”和自我的“角色意识”来调节反串后的角色行为,使师生双方在相互体验的基础上达到心理上的互通、情感上的互融和教学上的互长。

那么,在地理教学活动中,究竟应该如何开展这种教学实验和尝试呢?湖北荆门市沙洋中学唐西胜老师实验并总结的“角色反串”教学法是从以下几步来具体操作的:

1. 选材

学生特点、教材特点,选择适合学生自学、归纳、概括和表达的教材内容,以便让初尝“教师”滋味的学

生能顺利当好教师，增强学生活动信心，提高他们的兴趣。

如高中地理教材第二章第一节《大气的组成和垂直分层》、第四节《大气降水》；第三章第四节《水资源的利用》和第四章第七节《地壳的演化》等都较适合进行这种实验。

2. 备课

选择教材后，教师提前 1~2 天布置“教学”任务，在认真指导的基础上要求全体同学精心备课，并提出具体要求，安排具体程序。

- (1) 研究、预习教学内容；
- (2) 弄懂并识记基本概念和基本知识；
- (3) 发现本节教材的难点、疑点和重点，并试图努力解决它；
- (4) 掌握本节教材的基本结构和知识的内、外在联系；
- (5) 寻找准确表达和表现教材的教学方法；
- (6) 准备和自制地理图表、模型和其他教具。

3. 试教

在学生充分准备的基础上，为确保课堂教学的成功，可以利用课外活动时间相互试讲试练（此举又可以作为地理课外活动的一个重要内容）。

4. 上课

教师在试教的基础上，选择 1~2 名优秀学生走上讲台，扮演教师角色正式课，教师则充当学生角色在台下认真听讲，详实记录，及时了解和掌握学生在教学中暴露的知识错误点、疑惑点和空白点，掌握学生思维和语言表达甚至教态等方面的优缺点。

5. 作业布置

学生在讲课结束时，要自己设计练习，然后进行集体训练。

6. 小结

在学生讲课结束、完成教学任务后，师生角色回归，教师走上讲台进行小结；总结成绩；点明问题；更正错误；插补缺陷。从而使这节课在师生双方共同合作下完美无缺。

在地理课教学中进行这种角色反串的实验后，引起了同学们极大的兴趣，学生表现得异常活跃和积极，效果甚佳。主要表现在以下几方面：

第一，角色反串和位置倒置而造成的相互体验，增进了师生双方的相互理解和相互尊重。

第二，教师的主导地位和学生的主体地位都得到充分发挥。教师通过宏观调控来突出其主导地位，学生则通过积极有效地自我学习、自我发现、自我解决问题，来强化其主体地位，由此也开发了学生的潜能。

第三，充分发挥了学生的非智力因素，调动了学生的学习积极性，激发了其学习的兴趣，培养了学生的自信心。

第四，培养和发展的学生的多种能力：独立思考能力、分析判断能力、创造能力、记忆能力、语言表达能力和动手制作能力等。

第五，拓展了地理教学的课堂空间和时间，将课前预习、课间学习和课外活动有机地结合起来，提高了学习效率。

第六，渗透了思想教育内容。角色互换、相互体验，使学生更加理解和尊重教师及教师的劳动，养成尊师重

教、热爱科学的良好品质和严谨务实的学习风气。

总之，在当前教育改革的新形势下，尝试“角色反串”实验，对发展学生能力具有十分重要的意义。

启导学练地理课堂教学模式

1. 启导学练法构思模式

山西临汾铁一中特级教师邵铁健设计并实施的启导学练教学模式是根据学生的心理特征及认知规律，并以信息论、系统论和控制论作指导思想安排教学程序的。

正确地处理好教学过程中教与学这对矛盾的演化和发展，充分发挥学生的主体作用和教师的主导作用，最大限度地激发学生强烈的求知欲，而积极主动地学，是提高课堂教学效果的前提；发挥学生多感官活动是使学生充分、全面地掌握知能的基础；双渠道的沟通师生间教与学信息的传输和反馈，是整个教学程序顺利发展的保证；寓学法于教法之中，将打开知识大门的金钥匙交给学生，是学为主体、教为主导的具体体现，是整个教学过程的核心；而有步骤地提高学生知能层次，学懂、学会、会学，以形成多种地理能力，则是教学活动的归宿。因此，教师要根据教材内容、大纲要求及学生情况，编排他们乐于和易于接受的教法和学法。首先，将教材中平铺直叙的文字和图像，用浅显易懂的事例，生动的语言，直观的地理实物、标本、模型和图片。用借比、对比、想象及拟人等手法，以奇趣引路，编写成易于诱发构思的地理情景或疑问，继而通过反复地视、听、说（读）、写、画及思维等多感官的认识活动，使之经过置疑、构思、解惑、成能等认识过程，以加深和形成对所

学地理事物的观察、分析、综合判断和推理能力。使所学知识能由近及远、由已知到未知、由感性到理性、由具体到抽象，完成认识事物的全过程。可分为三个阶段完成以下模式：

2. 三阶段实施过程

(1) 设情景发疑问，以奇趣引路，引入地理现场。

设形象地理现场：可用乡土地理考察或直观的实物、标本、模型、幻灯、图片及生动形象的语言展示出地理现场，使学生直接或间接地感知其形态特征，提高兴趣，加深感染和印象。

设意景地理现场：对较抽象的地理事物可用借比、对比、联想、推理等手法展示意景地理现场。

如高中《地理》上册“大气运动”一节，气压场、气旋和反气旋等教材文字很抽象，学生不易理解。可用一幅旋风景观图，配合以形象的描述，提出4个问题：

它反映的是一种什么地理现象？

它的气流是如何运动的？

什么原因和力量导致它这样运动？

你能画出它的示意图吗？

并通过图的展示和问题的提出，把同学们从抽象的教材内容带到了形象的地理现场中，课堂气氛随即活跃起来。他们首先感到的是有趣，继而激发了求知欲，丰

富的想象和积极的发言讨论，调动了他们学习的积极性和主动性。这时，教师要不失时机地因势利导，把教学自然有序地转入第2阶段去。

设地图地理现场：这是最常用的手法，地图的选用要有针对性，内容单一的专门地图比综合图效果好。因而，教师要根据教材内容绘制大量的教学用图，以适应教学的需要。而边讲边画的课堂板图则更应成为地理教师的拿手好戏。当然，利用幻灯片、电视等音像教学手段展示地理现场，效果则更好。

无论设哪种地理现场，都要结合教材提出一系列有针对性的疑问，给下一步知识的深化、强化打下伏笔，水到渠成地把学生的兴奋中心转移到下一个教学活动中去。

(2)教师导思，学生多感官感知，加深拓宽地理知能。紧跟学生的奇疑心理，进一步引导学生对地理实物、标本、……进行观察分析、综合判断，以牢固地掌握知识和培养能力。如观察力、分析思维能力、综合判断推理能力及表达力等，注意科学学法的形成和自学能力的提高。学生自发的感官活动能力是有限的，教师要积极引导，有目的的加深和拓宽。再者，多种感官的感知活动也应该是有层次的，首先应培养观察力和表达力。解决“是什么”的问题，继而是分析思维能力，以解决“为什么”的问题。而思维能力也应该由初级层次的形象思维向高一级的逻辑思维发展。

在教学实践中，通过以下三方面提高学生能力：

加强地图训练，提高空间构思能力。

识图、读图和绘制简易地图是学习地理的基本能力。

A.加强教师的引图教学：教师要用大量的地图充实

地图教学，教学中所涉及的图都要求教师以不同的教具用于课堂教学。它包括大量的挂图、黑板略图、连环地图、模型等。其中大部分要求教师自绘自制。多年来，我自制模型 20 余个、挂图 160 多幅，采集了矿物岩石标本，拍摄了大量的乡土地理及祖国名山大川的地理景观照片，绘制系列幻灯片等。多种多样的地理教具用之于教学，很容易把学生带入各种地理现场中去，使之去观察、分析、思考……。

B. 加强学生的识图和读图教学：教师的引图，是要精心指导学生学会运用课本插图、地图册和填充图册，如何去查找、观看、分析思考和应用，以逐步提高识图读图能力。

C. 强化绘图教学：要真正能掌握地图，建立确切的空间观念，必须特别注重培养学生的绘图能力，这是地图能力的高一级层次。我坚持要学生堂堂跟着教师的板图粗绘课堂简图，并严格要求精绘阶段综合图，不断提高绘图能力。

三步地图教学要达到一个落实，要把地理知识牢固地巩固到地图上，使图的形象深深地印到学生大脑中，使之能见图叙文、见文重现或构思地图、从而强化和活化了地理知识。

加强地理事物间相互关系的分析，提高思维能力。

组成地理环境的各要素间存在着相互影响和相互制约的关系，要使学生掌握复杂的地理事物，就必须使之充分了解与之相关的地理要素间的关系，掌握其发生、演化过程及因果关系，全面地掌握知识系统和知识结构，而决非死记硬背所能掌握的。如有些学生觉得气候部分难学，说背不会。如果从主要地理事物之间的关系入手

进行分析,就能找到解决问题的钥匙。

加强乡土地理教学,提高地理实践能力。

乡土地理是地理教学的天然实验室,教师应抓住这个宝贵的有利条件,培养学生地理实践能力。

A.定期进行乡土地理考察:乡土地理可反映当地特定的地理特征,通过考察,可采集标本、写生、摄影,考察本地的地质、地貌、水文、植被、土壤、人地关系、改造和利用自然的现状、规划和发展远景等,是了解地理知识的宝库,也是进行爱国主义教育和国情教育,树立正确的环境观、资源观和人口观的有力手段。要选一条能全面反映当地地理特征的地理走廊,定期考察,效果将极为显著。

B.结合乡土实际进行教学:地理教材中有大量学生不能直接感知的地理事物,可和乡土地理进行参照、对比,从而产生深刻的印象,取得良好的效果。

(3)强化新课知识,分层次地提高地理能力。在置疑、构思、解惑之后,对新课知识还要进一步强化,使智能结构进一步完善和深化,分层次地提高地理能力。

按大纲要求,对教材内容的掌握分别达到记忆、理解、应用等能力水平。

以不同的手段,加强知识的验收,使其熟练、强化而牢固地掌握。

A.记忆型知识的强化:a.根据本身特点或发展的因果关系进行熟记。如对西印度群岛、南亚次大陆、梅雨等地理名词的理解和记忆。b.利用诗歌、顺口溜、谱曲唱歌、说快板进行熟记,这对低年级学生效果尤为显著。

B.理解应用型知识的强化:凡属地理特征、地理规

律及地理成因等理性知识，则需通过一系列的练习以求得理解，通过应用性的练习以达到强化熟记。

根据学生基础不同，使之知能结构分别达到学懂、学会和会学 3 个层次，并通过不断地强化巩固，最大程度地提高课堂教学质量。

义务教育初中地理“启发式导学法”

人教版新编的义务教育初中地理教材(以下简称“新教材”)有许多新特点，尤以采用“启发式导学法”进行教学，效果最佳。“启发式导学法”教学，就是要求教师注意从“读、看、思、问、议、讲、练、做”8 个方面对学生进行启发和引导，使学生能够积极、主动、自觉地进行学习和探索，从而在掌握地理知识的同时，培养自学能力、分析问题和解决问题的能力、以及应用所还知识进行实践的能力。福建省长泰一中姚秀元老师以新教材(实验本)第一册为例，总结了 8 个教学环节。

导读：

即教师要指导学生如何阅读课本和课外读物。

首先，新教材专门设置的“读一读”栏目，提供了许多供学生阅读的材料。这些阅读材料的内容，有的是举例子来说明正文的观点；有的是使正文内容具体化；有的是以形象的材料补充正文；有的是拓宽或适当加深正文的理论知识；有的是补充与正文有关的新资料、新信息或新知识……总之，是教的有机组成部分。因此，教师要注意指导学生认真地阅读和领会，并同正文的内容联系起来。至于采用课堂上让个别学生朗读或者课堂上让全班同学齐声朗读(或默读)，或者教师提出一些要

求让学生课外去阅读等哪一种形式，要求教师根据教材需要、学生的心理、教学时间等具体情况灵活掌握。

其次，正文内容也要求教师注意通过先提一些问题让学生看书回答，或者先让学生阅读以后再分析讲解等多种形式，指导学生如何读懂课文。

第三，教师还要注意及时指导学生去阅读一些同课文内容有关的课外读物。

例如，讲到“地球”一章时，可以介绍学生去看《宇宙的秘密》、《银河世界》、《神奇的太阳》、《幻想飞向星星的孩子》等适合初中生阅读的科普书籍和《帮助你学地理》等初中课程补充读物丛书。指导学生课外阅读，既可以扩大学生的知识面，又可以提高学生学习地理的兴趣，还可以培养学生的自学能力。

导看：

即教师要注意指导学生如何看地理图像和进行野外观察。新教材的一个突出特点之一，就是把地理图像变成教材的有机组成部分，很多内容只用图像来表达。而且新教材地理图像的数量和类型都比以往大大增加。

例如，第一册的地理图像总共有 234 幅，比原来的《世界地理》上册的地理图像（94 幅）增加了一倍多。而且图像的类型也增加了漫画图、立体模型素描图、象形符号分布图、地图编译结合图等几种类型。因此，教师一方面要特别强调学生多看图、多画图，另一方面要注意指导（或提示）学生如何分析、理解每幅地理图像和如何进行图文互相转化。

此外，新教材很强调联系实际和培养学生的观察能力。教师在教学过程中要注意指导学生多观察一些日常生活中的地理现象，多带学生到大自然中去进行野外考

察和到社会上去进行社会调查。

例如，讲到“水陆受热不同”时，可以指导学生利用夏天到河里游泳时，注意观察中午的沙滩与河水温度差异同晚上的沙滩与河水温度差异有什么不同。讲到地形时，指导学生注意观察当地的地形，讲到“天气与气候”时，指导学生观察当地的天气变化和雨季出现的时间、昼夜长短变化、冷热季节变化等气候特征。

导思：

即教师要注意多创设一定的教学情境让学生“异想天开”，启发学生积极地思维。

首先，教材中“想一想”栏目所提出的问题和“读图”要求所提出的问题，要尽量先让学生通过思考以后自己来回答，然后教师再做纠正、补充和评价。

其次，教师在讲述课文过程中，要注意根据课文的内容设计成问题形式来诱导学生积极地思维。

第三，教师平时要注意指导学生对各种地理现象多问个为什么，然后再试图加以解释，培养学生爱思考问题的习惯和提高学生的思维能力。

导问：

是指教师平常要注意鼓励学生大胆地向老师质疑问难，借以获得反馈信息。在课堂上，可以安排一定时间先让学生思考“想一想”栏目中的问题，或者“读图”要求所提出的问题，或者教师根据课文内容设计成一系列问题让学生边看书边思考。教师则走下讲台到学生当中巡视，让学生个别提问。这样，既可以对个别学生进行因材施教，又可以及时地了解到学生的学情，以便下一步能够有针对性地进行精讲（即重点讲解学生普遍疑难的问题）。此外，教师在课后要注意多与学生谈心、交

朋友，才能培养学生喜欢向你提问题的习惯。

导议：

即教师要注意引导学生对一些问题展开讨论。新教材中设计了大量的问题形式。

例如第一册中就有将近 300 个问号。对于其中一些理论性或综合性问题，或者教师根据需要设计一些讨论题，安排一定时间让学生进行热烈的讨论。教师要鼓励学生大胆地设想出多种多样的答案，然后进行分析，哪些答案可以成立，哪些答案不能成立，并且说明各自理由，展开争论。在学生探讨、释疑的基础上，最后得出正确的答案。这是促使学生积极思维和提高学生分析问题、解决问题能力的最有效途径。

导讲：

就是教师对于学生通过思考、讨论还不能解决的疑难问题和关键性问题进行点拨讲解，并把地理基础知识系统化和理解化。在让学生思考讨论时，有的地方需要教师适当做一些揭示，有些较难的问题需要老师做深入的讲解。例如，“地球公转和季节变化”，内容比较抽象难懂，需要教师通过教具的演示和讲解学生才能够理解掌握。总之，教师要注意在学生力不能及的时候（地方）及时地加以点拨讲解，最后还要指导学生对整节课的内容做归纳总结和复习巩固。

导练：

要把作业练习在课堂内完成，这是新教材的一个突出特点之一。因此，对于新教材中的“想一想”、“做一做”、“读图”要求和“填绘图表练习”等作业练习系统，都要在教师的指导下尽量让学生当堂完成，并且要注意同其他几个环节有机地结合起来，贯穿于整节课堂教学

之中。

导做：

新教材中的“做一做”栏目主要内容是需要学生动手做的地理实验、野外观察、社会调查和应用地理知识的练习，重在实践性。教师要注意指导学生怎样做，并且创造条件督促学生去做。同时，要注意要求学生尽量把所学的知识同社会实际联系起来，用所学的基础理论知识去解释实际的地理现象。

上述 8 个教学环节是相互联系、相互渗透、相互制约的一个教学系统。具体表现在整个教学过程中：读中有练，练中有议，议中有讲，讲中有读（看），学生是主体，教师着眼于“指导”，要求学生在课堂上能够自觉地同教师密切配合，方能取得最佳的教学效果。因此，平时要求学生要坚持四条学习原则：

读书看图，图文结合；

手脑并用，读练结合；

集思广益，议想结合；

课内课外，学用结合。

然而，上述 8 个环节在每一堂课中应如何排列和进行，要根据教材具体内容和学生的实际情况而定，并没有固定的模式，也不一定每堂课都要具备上述 8 个环节。所以，教师也要注意四条教学原则：

读看思问议讲练做，根据实际取舍组合；

先读看后思问，先思议后讲练；

先示范后实验，先课内后课外；

先感性后理性，先学习后应用。

高中文科地理自学辅导教学程式设计

根据教育“三个面向”的精神，在学习现代教学理论的基础上，结合教学实际，泰安一中徐广径老师就高中文科推行“地理自学辅导教学”的实验作了总结：

1.“自学辅导教学”的移植、运用及优势

(1)自学辅导教学有利于学生能力的培养。自学辅导教学，是中国科学院心理研究所根据美国心理学家斯纳金“程序教学”的原理，在数学教学实验中创立推行的一种教学方法。其核心是“教为主导，学为主体”，着重于对学生能力的培养。这一点恰恰是当前地理教学中的薄弱环节，是急待加强和解决的问题。

能力是什么？心理学家告诉我们：能力是指迅速而顺利地、完成一定活动的个人比较稳定的心理特征。能力一般可分为观察能力、记忆能力、思维能力（包括想象力）和操作能力四类。具体到地理教学上，即为观察地理图表，进行地理思维的能力，阅读、描述地理知识的表达能力，掌握地理事物的空间结构，空间分布，空间联系的记忆能力，运用绘制地理图表，综合分析评价地理事物和解决、解答地理问题的能力，等等，而培养这些能力的关键是培养和提高学生的自学能力。这是因为只有让学生从被动地接受知识的从属地位，转变为主动地学习钻研知识的主体地位，才能迅速地提高上述各种能力。实践证明，自学能力是各种能力的综合和基础。只有学生自学能力增强了，才有助于各种能力的形成。自学辅导教学正是首先培养学生自学能力，并把培养能力作为重点而贯彻始终的。

(2)自学辅导教学有助于解决教材多、课时少的矛盾。高中文科地理教学是既有高中地理教学任务，又有初中地理复习内容，具有把初、高中地理知识揉合融会

一体，在面临高考情况下的一种教学。近年来由于高考内容增加，范围涉及到初、高中六册地理课本的全部内容，使文科地理教学时间少，教材分量多的矛盾愈加突出，更因近年来高考试题趋向标准化，量大面广，多样灵活、着重于能力考查，远非常规传统教法所能适应，这是师生普遍感到的困难，而不易解决的问题。事实上，如按常规教学，用一年多的时间，学完中学地理三年的课程，并且要留出足够的时间多次循环，反复练习，达到满意的效果，这几乎是不可能的事。如果采用自学辅导的教学方法，教材多与时间少的矛盾，就比较容易解决。因为教材虽多，而初中课本却占了三分之二，许多学生虽在初中阶段地理课学得不好，地理基础知识较差；但现在究竟是以高中学生的知识水平去学习初中阶段较为简易的教材。这样，教师没必要按课本章节泛泛讲解，因为那样只能使学生感到厌烦而影响教学效果。推行自学辅导的方法，学生在教师引导下，充分发挥其主观能动性，通过自学，对初中教材完全可以理解和掌握，这样，就可以大大缩短教学时间。同时，自学辅导是“以学为主”，教师可以根据学生的不同水平，有针对性地进行分别辅导，“因材施教”。这样，既加快了进度，解决了教材与时间矛盾，又可使学生的成绩得到较快的提高。

(3) 自学辅导原则在地理教学中的运用。自学辅导的原则，几乎都能在地理教学中实施运用，并能较好地发挥作用。如“看、读、练、知结合原则”，“按步思维原则”，“步步有根据原则”等皆可运用于地理教学之中，显示出特殊的优越性。

例如：

第一，陆地自然带分布和特征问题，可以从位置开

始，然后气候、地形、生物等按步思维，得出结论。

第二，再如由于地球运动所产生的地理现象——季节变化、昼夜更替、时刻计算等，可用步步有根据，推理找因。

第三，如从读描地图培养学生地理思维能力入手，可以进行能力的迁移，进而提高其他各种能力。自学辅导的“可逆性联想原则”，可以直接用地理选择题中的逆向选择和判断。

2. 地理自学辅导教学的实施步骤和方法

根据自学辅导的理论，结合地理学科特点，经探索实验，筛选比较，可采取“三步三法”教学，其具体做法是：

第一步，读、划先行，推行“思维描图法”

教材是贯彻教学大纲的具体材料，是所有教学活动的主要依据。所以教师首先要启发引导学生掌握自学阅读教材的方法，认真阅读地理课本。首先是通读教材，包括小字部分。然后各段略读、精读，对教材重点内容如概念、定义等，要求做到读、划（在下面用色笔划线）并行，以加深印象，为运用地理语言解答问题打下基础。对其中优美的文字，如地理景观描述，亦可领读、朗读。课本中精美的插图照片，可当作美术作品欣赏，要充分利用美学的感染力，来引起学生自学地理教材的兴趣。最后，要在教师指导下，分析和总结出段落大意，动手列出章节知识结构。与读、划教材同步进行的，则是配合课文内容，进行“思维描图”的练习，以树立学生正确的地理空间概念和具体的地理轮廓形象，为培养学生地理思维能力，增强地理记忆能力，学好地理课打下基础。

什么是“思维描图法”？就是使学生把抽象思维(动脑)和描绘地图(动手)结合起来的方法。这样，手脑结合，地理知识和绘图技能结合，而达到地理概念清楚，地理事物和观象空间结构、空间分布和相互关系明确，并起到增强记忆的作用。

具体做法是：

每学一课(章、节)就让学生把课本有关地图描绘下来(应描地图教师事先选好)描图纸要用单页薄纸，并作为课堂作业，检查评分。描图要求轮廓清楚，位置正确，书写规范。所描项目须经教师选定，描图过程(包括描图前和描图后)要引导学生对所描地图进行反复思考，要思维其地理位置特征，轮廓形象，方位距离，面积大小，地形分布，生产布局等等；也可以联系不同的大洲、大洋、国家地区进行对比思维，还可以把课本中有关文字论述和所描绘的地图本身结合思维，把部分专题地图如山河分布图、气候类型图、交通城市图等归纳成综合性地图来思维，也就是把所描地图，同整个教材串连起来，形象具体，顺理成章，便于学生理解记忆。

“思维描图”的关键是“思维”(包括想象)，而不是“依样画葫芦”的描图。如果学生不思维，而单纯描图，则单调乏味。只有边想(思维)边描，使想像中的地理事象的空间结构，空间分布与联系同地图结合，则兴趣盎然。“思维描图”需教师培养引导，为增强说服力，可在同一学生身上搞些数据，对比“思维描图”与“单一描图”的不同效果。

“思维描图”具有紧扣教材，简单易行的优点，不论教学设备的好坏，师资水平的高低，学生成绩的优劣，皆可推广应用。“思维描图”不仅使地理概念清楚，地图

知识牢固，还能避免“地名搬家”的现象发生。

第二步是填、写结合，采用“地理事物镶嵌法”

学生在读、划教材，思维描图的基础上，已初步掌握了教材内容和地图知识，这样，可以利用地理事物都占有一定空间以及有规律分布这一特点，填、写结合，采用“地理事物镶嵌教学”。所谓地理事物镶嵌法，就是配合教材内容，取空白地图一张（学生自绘），就象幼儿的“积木盘”一样。把有关地理事物，如山脉、河流、气候类型、自然带、交通城市等，让学生象摆积木似的，按位置，比例、分别“镶嵌”到空白地图上，填（图例）写（注记）结合，把众多的地理事物，综合归纳为一图，形象具体，印象深刻。

用此法还可以把不同的教材（自然地理、区域地理、人文地理），不同的章节内容有机地结合在一起。因世界地理事象再繁纷，其分布也不外乎在全球七大洲、四大洋、二百多个国家和地区之内。我国地理知识再丰富，也不超过 960 万平方公里土地，四大领海，三十一个省、区和直辖市的管辖范围。这样，地理事物在地图上密切结合，启发学生按步思维，找出不同地理事物的各自规律、特征，理解其形成原因，掌握其相互关系，进一步把中学三个层次（中国地理、世界地理、高中地理）六册地理教材综合在一起，达到学生对地理课本越学越薄，越读越少，概念清楚，内容熟悉的目的。

第三步，练、测并重，运用“对比强化记忆法”

学生通过读（课文）、描（思维描图）、划（概念、定义）、写（知识结构、地名）、填（地图）等一系列的自学活动，动手动脑，自学能力大大提高，已初步掌握了地理的“双基”内容。下一步就应通过练习，来培养

学生分析、归纳、综合地理问题的能力，进一步掌握各地理要素规律，以及相互影响，相互制约的辩证关系。如虽处同一纬度，由于海陆、洋流、地形的不同，气候类型产生差异，气候、土壤、生物之间相互作用所形成的复杂关系；地理环境（主要指资源环境）与经济的关系；人类与环境之对立统一关系，等等，使学生具备审答地理问题，评价地理事物和解决地理问题的能力。

教师根据地理教学大纲要求，布置练习作业，进行单元测验。这里讲的测验，也是以学生自我测验为主，由教师公布答案，学生相互批改，最后由教师进行讲评和组织讨论，检查自学效果。

在此阶段，对易混淆的地理事物包括地名等，以及重要的地理界线，典型的经济项目，可利用地图实行“对比强化记忆教学”。如把我国不同性质的地理界线如季风区、内外流域、干湿地区、草场资源、太阳辐射量等；世界沿赤道、回归线、极圈、东经 120 线、北纬 40 线通过的国家、气候类型等，都可以列在同一地图上，进行观察对比，强化记忆。还可以对相近、相似、相同而易混淆的地名，通过此法，在地图上对比强化记忆。相近的如瑞典和瑞士、摩洛哥和摩纳哥、巴拿马和巴哈马；相似的如黄埔江和黄埔港、北仑河和北仑港。相同的如伯明翰（英美都有）、圣保罗（美国、巴西都有）、圣地亚哥（智利、古巴）、科隆（西德、巴拿马）等等。

总之，地理自学辅导的“三步三法”教学，是在教师指导下，通过自学，围绕教材，以地图为中心线索，从培养学生地理思维能力入手，逐步树立起地理事象的正确空间概念（空间结构、空间分布和空间联系），掌握地理各要素之间互相影响，互相制约的辩证关系，逐

步增强其自学能力和各种能力的教学方法。最后达到地理教学大纲规定的各项要求，较好地完成教学和学习任务。

3. 运用说明

(1) 教师的主导作用问题。自学辅导教学的中心是“自学”，而学生自学好的关键是“辅导”，也就是说，教师的主导作用问题，就象演戏一样，教师是导演，学生是演员，演出的成败，导演起关键作用。学生自学决不是“自流”。这就要求自学辅导的每个环节，都需要教师精心设计，包括教材结构，选图、描绘，镶嵌内容，练习测验等。每个环节都围绕一个中心——培养学生的自学能力，启发自学兴趣，养成自学习惯。

(2) 学生的自学问题。由于长期受传统教学方法的影响，学生习惯于被动地接受知识，不愿也不会主动地自学钻研。因此，自学的习惯和方法须逐步培养。开始，学生很容易浮躁、自流或仍处处依赖教师。要逐步改变这种现象是先易后难，从读（课本）、描（地图）入手，收交（检查）作业，评定成绩。凡能自学者，予以鼓励表扬，依靠老师或别人者批评纠正。还可以在班内组织“自学经验座谈会”，可借用班会时间，让同学谈自学的心得体会，介绍自学经验，相互启迪，使自学风气不断发扬光大。

中学地理通用教案设计精编之五

教材图像的分类及教案设计

人教版义务教育初中地理教材较之传统教材，显著特点之一是大量增加了课本中的图像内容和篇幅。每册教材彩图由原来的 10 幅左右增加到 50 幅左右，无色图由原来的 70 幅（组）增至 200 余幅（组）。图像和教材之间紧密联系，贯穿教材的始终，不仅说明文字，而且是课文的重要组成部分，便于学生文图对照。因而，具有方便实用、直观明了。易懂易记，解决问题时针对性强等特点。

初中学生受年龄和知识的局限，对新教材中的图像学习往往不知从何“入手”。新教材图像数量很大，学生又往往分不清主次，难以把握重点及关键，掌握图像的要领，方法不清，不能正确掌握各种类型的图像。因此对新教材图像进行分类，教学中因图制宜，区别对待，不同类型的图像，采用不同的教学方法，要求学生掌握不同的内容及深度。这是值得探讨的问题，下面就这一问题谈点我的教学体会。

新教材图像大致可分为以下几种类型

一、景象图

是表示某种景观、现象的图。如“平原景观”、“山地景观”、“热带雨林”、“热带沙漠”、“冰原”等。教材前后的彩图多数属此类，其主要作用是说明这是什么。因而，这类图的教学主要是指导学生识别其形态特征。

如热带沙漠沙丘连绵，植物绝少；热带雨林森林茂密，植物繁多；平原一望无垠；山地起伏很大；高原白雪皑皑。部分图还可让学生了解其时、空的分布及大致成因。

二、分布图

是表示某种地理要素分布的地图。如“世界人口分布图”、“陆地自然带分布图”，“世界人种分布图”、“地球上的气候和风带”、“世界主要铁矿分布图”、“世界土地资源分布图”、“农作物分布图”、“城市分布图”及各种等值线图等。其内容主要反映某地理因素的分布范围、地点、特征及规律。因而，这类图的教学，首先，要引导学生了解某地理要素分布的范围和地域，为此，要让学生联系教材中相关的分布知识，把地理要素准确地落实在分布图上；其次，要启发学生进行归纳、总结，找出各地理要素分布的特征及规律。如“地球上的气压带和风带”的教学，以往学生容易把高低气带及风带名称颠倒，风向画错。因此，教师讲完各气带和风带的具体分布后，可引导学生作如下归纳、总结：全球共7个气压带，3低4高；其分布规律是赤道低气压带为轴，南北对称分布，由北向南或由南向北气压带呈高低相间分布。全球共6个风带（两个南风带、两个西风带、两个东风带），在南北半球作对称分布；风向总是由高压带指向低压带，由于地球自转影响，风向要发生偏转，北半球向右偏，南半球向左偏。这样，突出其分布规律性后，学生印象深刻，记忆牢固。

三、概念图

为帮助学生加深理解某些地理概念，教材配置了相应的图像。“纬线和纬度”、“经线和经度”、“经纬网”、“地球公转示意图”、“褶皱示意图”、“断面示意图”、“海

海底地形示意图”等图均属此类。这类图的教学，教师要引导学生找出图中相应地理概念的关键点或要素，在图中加以识别、理解，并搞清它们之间的相应关系。如“海底地形示意图”是为配合讲大陆架、大陆坡、大洋底、洋盆、海沟及海岭等概念而配置的。它不仅准确地反映了这些概念，而且把海底各部分地形直观地展现出来。大陆架等是我们肉眼所不能直接观察到的，学生较难理解这些概念。因此，这幅图对大陆架等概念的形成及相应知识的理解、深化是很有帮助的。

四、原理图

它是针对教材中的基本原理而配置的图。如“低气压的形成”、“高气压的形成”、“地形雨示意图”、“护田林带防风示意图”、“水上保持护坡林带的作用示意图”等，它对学生理解地理基本原理有很重要的作用。这类图的教学，首先，要让学生根据教材中的文字说明，弄清图中的原因，结果及中间各环节；其次，要了解它们之间的因果关系。只有了解其因果因素及其关系后，才能真正掌握地理原理。

五、统计图

它是为了说明某种地理现象、概念和规律等而将地理数据绘制成的各种图表。如“不同温度带各月气温的变化图”、“世界海陆面积比较”、“四大洋面积的比较”、“世界人口和工农业总产值比较”、“日本主要工农业原料从国外进口所占的百分比”等。统计图又可分为柱状图、曲线图、折线图、线状图、圆内扇状百分比图等。这类图的教学，首先，要让学生弄清图的结构，如横坐标、纵坐标或各种图例分别表示什么内容；其次，要对图进行比较分析和判断，进而得出图中所要反映的内容，

特别要引导学生观察图中的突出特征，如最大值、最小值、大小或高低的顺序等；再次，不仅能从图中得出结论，还要能根据所给资料绘制简单的统计图。

六、漫画

它是用简单而夸张的手法，来描绘生活或时事的图画。漫画的引入是新教材的创举，它是学生喜闻乐见的图像形式，使课文更显生动活泼。如“钓鱼者的困惑”、“小鸟的悲哀”、“苦难的母亲”等。这类图往往包含着深刻的寓意，教学中要引导学生透过现象，分析其深刻的内涵。

地理图像系统教案设计

地理与其他学科的不同之处，在于地理对象的形态特征主要靠图像显示。图像和文字是地理教材密不可分的表述形式。

一、新教材图像容量大，要求高

老教材初中一年级用《中国地理上册》(下称老教材)中有彩色照片 11 幅，单色图 86 幅，全册有 97 幅图。而义务教育人教版初中地理第一册(下称新一册)中有彩色照片 41 幅，单色图是 197 幅，合计是 238 幅图。从总数上看多了 141 幅。相当于老教材图幅总数的 2.5 倍。

新一册《地理教学大纲》中，1~9 章基本训练要求总共是 19 条，其中有关地图训练要求的有 11 条，占基本训练要求总数的 80% 以上。

二、图像表现形式多种多样

新教材图像系统按其内容结构大致可分为插图、插画和表解(图解)3 大类。插图按其表现形式可分为简

图(略图)、示意图、剖面图、模式图、专题图等,插画按其表现形式可分为彩色照片、单色照片和素描3种。表解(图解)中主要是统计图表,按其表现形式可分为柱状图表、圆形图表、曲线图表、柱状曲线综合图表、方形图表等。

新一册中的图像系统按其表现形式大致可分为地理分布图、示意图、景观素描图和统计图4种。

表现形式	分布图	示意图	景观素描图	统计图	总数
国幅数	33	80	112	13	238
百分比	13.87	33.61	47.06	5.48	100

分布图是专业知识地图的一种,反映某地理事物的特征及分布规律。如“世界年平均气温的分布”、“世界语言的分布”图等。这类图种类多,内容重要,难度也较大,是地理学习的重要组成部分。

示意图主要用于阐明某地理事物发生的原因、过程、特征和影响该事物变化的各因素之间的关系等,如《地球公转示意图》、《高低气压的形成》示意图等。

景观素描图较为逼真地反映了地理事物的面目,比较直观,有真实感。如5种地形的素描图和陆地自然景观图等。这类图在教材中占的比重最大,大大加强了教材的直观性和形象性,有利于学生的理解和记忆。

统计图用统计法反映地理要素的组成、发展和变化。如“四大洋面积的比较”图(圆形)、“不同温度带各月气温的变化”图(曲线)、“世界各地各月雨量的分布”图(柱状)、“亚欧大陆两端的气候和洋流”图(柱状曲线综合)等。

三、国像系统在教材中的位置和作用

图像是教材的重要组成部分,既紧密结合课文内容,也是课文的补充,甚至代替某些冗长的文字叙述。新一册中图像系统按其所处位置和作用又可为3类:第一类图像在文字课文叙述中插入的图像,这类图像一般都是说课文知识的;第二类是教材中的小栏目“想一想”和“做一做”中的一些图像,其作用是复习巩固课文知识的;第三类是小栏目“读一读”和“选学”中的一些图像,其作用拓宽深化课文知识的。这类图像虽然不属于重点掌握内容,但它可开阔学生知识视野,扩大知识面,增强学生学习地理的兴趣。

了解教材中不同位置出现的图像及其作用,有利于备课和课堂教学,有利于指导学生学习图像和运用图像。

四、对图像教学的两点建议

1. 重视图像教学,改革教学方法。

新一册采用设问、读图、阅读有关材料。联系实际地理问题等方式编排教材,用“图像信号法”传授新一册知识是比较合适的。现将“图像信号法”的基本教学程序录于下面,让我们共同研究是否可行。

2. 图像教学要常抓不懈,持之以恒。

为了帮助学生形成正确的学习方法,教师一定要做到每次教学以读图开始,通过读图提出问题,通过分析讲解问题,通过填图、绘图巩固所学知识。要运用地图现地理概念的形成过程培养学生的抽象概括能力,运用地图讲解地理特征培养学生的判断推理能力,运用地图剖析地理成因培养学生的分析综合能力。总之,运用图,培养学生由知识型向智能型转化。教师要把引导学生会用图贯彻于教学的全过程,不仅要贯彻于一节课的始终,而且要做为单元复习、期末总复习的重点,作为成绩考

核的重要内容。以养成学生运用地图学习地理知识、分析地理事物的良好习惯。

插图教学的改补变教安设计

删繁就简

——“改” 地理教材第一册共 238 幅插画，这些图中有些内容繁杂，造成主要内容不突出。为了教学需要，可以通过画简图、模式图、示意图的形式对部分图加以“修改”。如，“海底地形示意图”可以改成剖面图形式，既简化了原图，又对剖面地形的高低起伏状况有了清晰直观的了解。教师依据剖面图设问，图中海底地形最浅的部分、最深的部分、最宽的部分，最突出的部分等，学生据图可以直接答出并很快依据各地形的特征掌握之。又如，“地球上的水循环和水的存在形式”图可以改成示意图式，学生对陆地之间水的循环方式与过程及地球上分布储存在何处等就不难解答了。

由简变繁

——“补” 补，就是在原图上加注一定的符号、文字，使内容更详实，虽“繁”却“简”，可以达到化难为易，加深学生对有关知识的理解。如“地球上的五带”图，可利用教材两侧空白部分，在右侧延长五带范围，填上相应内容：有无极昼极夜；在左侧延长五带范围，填上阳光直射、斜射情况和地面获得热能多少的内容。一幅文图对照的图表式板书跃然课本之上。又如，“某村平面图”，只要在公路拐弯处和小河附近划两条与指向标平行的线，再沿公路作一条垂直于以上 3 条平行线的辅助线，课本中“想一想”公路的方向是怎样变化的就不

难回答了。

转换形式

——“变” 所谓“变”，就是变式。即用另外一种方法改画原插图，突出地理要素的本质特征，减少消极的思维定势。如，“阳光的直射和斜射”图上，两组太阳光线不平行，与常理不合。

“天体和天体系统”概念教案设计

在学生头脑中形成正确的概念是传授知识、培养能力的一个基础工作。学生概念不清或一知半解将不能使教学深入展开。通常，概念教学往往枯燥、乏味。怎样才能既简洁迅速，又深入浅出地搞好概念教学？

1. 分门别类，“对症下药”。

就高中地理课本中的概念表述来看，概念大致可分两类：一类是精确表述的概念，如什么叫恒星；另一类与其相反，是模糊表述的概念，如什么是天体。前者是对事物本质的精确、简洁的概括；后者则侧重于对事物性质的解释、说明。这两种概念的表述都是根据知识的内容，并考虑到中学生的认识水平而确定的。为此，教师在进行概念教学时，首先要确定所讲概念的类别，对不同类别的概念要采取不同的方法教学，“对症下药”。

对精确表述的概念，一般可采取抓关键词进行教学，进而把握概念内容的实质。如讲恒星概念时，让学生在概念的表述语句中找关键词，学生找到“气体”、“发光”、“球状”三个关键词，从而对其有了一个基本把握。对模糊表述的概念，因其表述一般为篇幅较长的解释、说明语句，故可以采用形象生动的讲述法，以形成学生

对概念的正确感知。如讲天体的概念时，教师先这样讲述：“每当夜幕降临时，抬头仰望那宁静、深邃的夜空，点点繁星有的在调皮地眨眼，有的在悄悄地游动，偶尔还有流星划破夜空。宇宙中的这些物质，我们给它一个概括的名字，叫天体。”在创造情境之后，教师再归纳出8大类天体，并特别强调学生不太熟悉的星际物质和容易忽视的人造天体都属于天体的范畴。上述两类概念的不同教学方法不是孤立、互不联系的，有时是可以互相转化使用或同时共用。而如何采用，关键要看能否顺利地完成任务。

2. 例举图示，直观转化。

根据直观性的教学原则，教学中尽可能用例举法、图示法把抽象的概念直观化，这有利于学生迅速、深入地理解、掌握概念。如在给出恒星概念的精确表述之后，教师可以提问：“离我们最近的恒星是什么？”学生回答：“太阳。”对恒星的认知由抽象到具体，概念得到了强化。

针对学生对概念理解的偏差、疏忽，根据概念的内容，用图示法将抽象的概念转化为直观的图形，有利于建立正确的概念。如讲星座的概念时，思维定势易使学生把星座理解成由亮星联结起来的图形。例如，错误地认为天熊星座是由北斗七星组成的勺子状图形。为此，教师在强调星座是“划分出的区域”的同时，在黑板上绘一圆，代表天球，然后在圆中画出线段，把圆分成若干相应的小区域，向学生指出这每一区域都代表一个星座。再例举重点掌握的几个典型星座，将其代表亮星的图形绘在黑板上。通过这样的例举、图示，学生对星座的概念一清二楚了。

3. 对比分析，训练思维。

概念属理性知识。概念教学有利于培养学生的逻辑思维能力。采用相关概念之间的对比分析法来进行概念教学，有利于对概念理解得准确、深入、全面，同时又训练了学生的逻辑思维。如在讲宇宙中两种最基本的天体——恒星和星云时，教师引导学生根据课本中概念的表述填写恒星和星云比较表：

先给学生几分钟填表时间，师生再来共同完成表格中的空白。

4. 抓住内涵，注意外延。

在进行概念教学时，采用抓住概念内涵，注意概念外延的方法，有利于学生全面而顺利把握概念，实现教学目的。如讲天体系统这一概念时，应抓住“相互吸收和相互绕转”这一成因上的内涵，并列简表表示出天体系统的层次这一外延。可把握概念之间的完整性。又如讲星座的概念时，先认识“天球区域划分”这一内涵，再指出“全天分成 88 个星座”这一外延，则此概念教学任务才算完成。

“地球运动”系统结构教案设计

我们知道，地球环境本身是一个复杂的系统，因此用系统理论来研究和剖析地理教材，可更好地揭示教材中的内容和规律。然而要了解地球的运动，首先就要了解地球在宇宙中的地位。从系统论的观点来看，系统有

不同的级别，地球与月亮共同组成了地月系，而地月系仅是太阳系的一个子系统，而太阳系又只是银河系中的一个子系统，银河系是总星系的子系统，总星系是目前观测到的宇宙的一个子系统。

从系统的级别，我们可以看到它是一个同心圆结构模式。这个系统的发展由低级结构到高级结构的定向变化趋势，可以说明：地球是宇宙中一颗普通的天体，因为它只不过是宇宙中的沧海一粟；但它又是一颗很了不起的星球，因它上面有人类。了解了这个关系，对于我们认识地球运动是至关重要的。严格地讲，地球运动应是许多种运动的合成，一个是在公转的同时，地球本身围绕着轴旋转的叫做自转运动，一个是在自转的同时，地球围绕着太阳旋转的叫做公转运动。在地球上，人类是主体，地球是人类的环境，因此我们讲地球的运动实际上就是与人类最密切的地球环境的形成的运动。

基于上面的认识，现在我们即可研究地球运动与地理环境的关系。我们知道从系统论的观点看，系统的任何联系都是有各要素按照一定的结构排列组合方式进行联系的。比如，地球无论在自转或公转，首先都会碰到一个转向问题，转一圈多少时间以及速度，包括角速度与线速度等问题，自转时的方向、周期、速度产生的相应的昼夜交替、地方时差、地转偏向力、惯性离心力等地理意义。同时，自转有一个赤道面，公转有一个轨道面，相互之间既不会重合也不平行，而是有一个交角的特点，从而产生了公转状况下的地理环境。

区时换算计算机辅助教学程序设计

随着“视窗 95”的开发成功和国际互连网络在全球的迅速铺开，计算机技术再一次成为众所瞩目的焦点。与此同时，我国的地理学界正在为如何振兴中学地理教育而苦苦思索。借助计算机技术取得的成就，搞计算机辅助教学，无疑将是一条有效途径。

计算机技术是一门应用性很强的新兴学科，它与地理学科结合起来，必将能更好地发挥地理学科的自身特点，增加知识的趣味性，提高学生的学习兴趣，改变学生对地理学科的片面认识，从而为地理教育事业贡献力量。

目前，计算机在中小学的普及率已经很高，特别是城市中学大部分已经配备了计算机，很多学校开设了微机课，学生已能掌握一些基本操作，这为搞计算机辅助教学提供了基础条件和物质保障。现在我们面临的首要问题是教学软件的开发，特别是具有地理学科特色的图文结合动态软件的开发，但从目前中国基础教育的实际情况来看，由广大教师自己独立完成软件设计还不太可能，但在系统的教学软件问世以前，我们完全可以自己设计一些简单程序，为以后的工作做一点经验上的准备。本设计介绍我们设计的一个有关区时换算的程序。

我们知道，地球一刻不停地在自西向东自转着，这使得一般情况下东边的地点总比西边的地点先看到日出，也就是东边地点的时刻要比西边地点的时刻早，这种时刻仅和经度有关，经度不同的地方时刻也不相同，称它为“地方时”。使用这样的时刻必定会给交通、通讯、

生活带来极大不便,因此,国际上于 1884 年创立了标准时(区时)制度。即每隔 15 个经度划分为一个时区,全球共分为 24 个时区。 0° 经线向东向西各 7.5° 所在的时区叫中时区(也称零时区)。 0° 经线为中时区的中央经线,从零时区两条边界线分别向东向西每隔 15° 依次划分为东一区至东十二区及西一区至西十二区,其中东西十二区合并为一个时区。在每个时区内,用它们的中央经线作为各时区的标准时线,这条经线的地方时,就叫做该时区的“标准时”或“区时”。

有关时区和区时的换算是中学地理教学的重点和难点,但这种计算的数学模式比较容易用 BASIC 语言表达出来。比如说已知某地经度求所在时区,就可以借助取整函数(INT 见程序中语名 160、170);另外东西经度、时区的输入又可以利用正、负号从而使程序简化(即东为正,西为负);在下面的程序中运用了类似于数轴的形式输出结果,增强了直观性,同时还可以用数格子的方法来验证所求结果,等等,这都是借助了数学和计算机的相关内容。

在下面的程序中,在输入经度时,在程序的输出结果中,突出的是区时,但所在时区也不难看出,并且在所求区时的下一行,输出了英文的“昨天”、“今天”或“明天”来区别已知的和要求的,这也为日界线的引出埋下了伏笔。另外为了输出结果的美观,在输出结果的开始和结束分别设置了 5 个空行。

1. 标识符说明:

X: 给定时间 TX 的时区或经度;

Y: 需换算时间的时区或经度;

TX: X 时区或经度的区时,单位为小时;

TY : 要求的 Y 时区或经度的区时 ;

L : 判断标志输入时区 L=0 , 输入经度 L ≠ 0。

2 . 程序

```

10 INPUT X , Y , TX , L= ; X , Y , TX , L
20 FOR I=1 TO 5
30 PRIN T
40 NEXT I
50 PRINT TAB ( 33 ); W ; TAB ( 43 ); E
60 PRINT -12-11-10 ;
70 FOR A=-9 TO 9
80 PRINT A;
90 NEXT A
100PRINT 10 11 12
110 PRINT TAB ( 2 ); 1 ;
120 FOR I=1 TO 24
130 PRINT ——I ;
140 NEXT I
150 IF L=0 THEN 180
160 X=INT ( X+7.5 ) /15 )
170 Y=INT ( Y+7.5 ) /15 )
180 TY=TX + ( Y-X )
190 IF Y<X THEN 250
200 PRINT TAB ( 3* ( 12+X ) +1 ); TX ;
210 IF TY> 24 THEN TY=TY-24 ELSE 240
220 PRINT TAB ( 3* ( 12+Y ) +1 ); TY ;
230 PRINT TAB ( 3* ( 12+Y ) ); tmorrow :GOTO 3
00
240 PRINT TAB ( 3* ( 12+Y ) +1 ); TY ;: GOTO 29

```

0

```
250 IF TY<0 THEN TY=24+TY ELSE 280
260 PRINT TAB ( 3* ( 12+Y ) +1 ); TY ; TAB ( 3* ( 1
2+X ) +1 ); TX
270 PRINT TAB ( 3* ( 12+Y ) -1 ); yesterday :
GOTO 300
280 PRINT TAB ( 3* ( 12+Y ) +1 ); TY ; TAB ( 3* ( 1
2+X ) + 1 ); TX
290 PRINT TAB ( 3* ( 12+Y ) +1 ); today
300 FOR I=1 TO 5
310 PRINT
320 NEXT I
399 END
```

3. 运行举例:(略)

上述程序,一般微机都能应用。

“地球的公转”教学形式设计

启发式教学可使教学过程更为科学而有效。例如,关于地球绕日公转的线速度,高中教材在给出“平均每秒钟约为 30km”的数据后,接着给出如下结论:“在近日点时公转速度较快,在远日点时较慢。”课堂上教师一般结合图形直接讲述这一结论,很少做解释。结果学生也只满足于书本上现成的结论,很少有人大胆质疑:“为什么不能正好相反呢?”

当我在课堂上提出此问时,学生都抬头看着我,注意力开始集中,当我接着提出“我们不妨证明一下”时,所有学生都为这个大胆的建议所吸引,虽然他们表情各

异：或好奇，或怀疑，但不约而同地投以关注的目光——情感开始支配学生对学习的投入，从而使学生处于一种最佳的信息接受状态。在证明之前先引入物理学中开普勒行星运动第三定律：行星和恒星的连线在相同的时间内扫过相同的面积。

进行这个逻辑推理的意义并不仅仅是证明一个结论，而是改变了教学形式，变教师灌输为诱导学生自觉地学习知识，使学生好奇与求知的心理产生一种探究和向往的激情，从而对书本上的结论做到知其然还要知其所以然，加深对知识的理解。与此同时，将学生熟悉的有关的数理知识用来推证学生不熟悉的地理结论，为问题的解决提供了一个大胆而又清新的思路，这样既培养了学生的创造性思维，使学生的智力得以开发，又开阔了学生的视野，求知欲获得满足。

讲罢“公转的轨道和周期”就应转入“黄赤交角及其影响”的教学，那么该如何转入呢？是生硬过渡，还是巧妙导入？由于学生经过前一课题的学习，注意力已表现出不同程度的下降。而黄赤交角是本节重点之一，又是需要突破的难点。如果生硬过渡，学生的主观能动性得不到充分发挥，极易引起学生的疲劳，影响教学效果。这就要求教师在转入新课前予以启发，引起学生对新知识的好奇心，激发他们的探究意识，使学生的认知过程继续为积极的动机所驱使。这样学生才会对自己的状态进行自我调控，教师方能将教学引向深入。

太阳位于地球公转椭圆转道的两焦点之一，则地球在轨道上的位置有近日点、远日点之分，时间分别是每年1月初、7月初。我们知道，北半球1月初正是寒冬，此时地球运行到距离太阳最近的地方。照理说，地球在

近日点时受热最多，似乎应是夏季，为什么北半球却经历着冬季呢？实际上日地距离的远近对地球上的季节变化并不起主要影响。因为在一年中日地距离最远是 $1.52 \times 10^8\text{km}$ ，最近是 $1.47 \times 10^8\text{km}$ ，这个变化引起一年中全球所得太阳热能总量的极小值和极大值之间仅相差 7%。可见太阳给地球总热能的多少是次要的，而主要是太阳热能在南北半球分配不均才引起了地球上的季节变化。据计算，南北半球各自所得太阳热能占总量的百分数，变化于 70% 与 30% 之间。因此当 1 月初时，地球虽处在近日点附近，但太阳热能有 70% 分配在南半球，而只有 30% 分配在北半球。故南半球为夏季，北半球为冬季。当 7 月初时正好相反。由此可见，地球上四季变化主要是因为太阳热能在南北半球分配不均引起的。那么为什么分配不均呢？是因为有黄赤交角的存在。那么黄赤交角的概念是什么？它又是如何影响的？由此顺利自然地转入下一课题的讲解。

“大气的降水”实验诱导教案设计

各学科之间的相互联系、相互渗透，已成为现代科学发展的重要特征之一。现行高中地理教材，知识内容很丰富，与其它学科之间的横向联系也较密切，逐步形成了以人地关系为主线的多领域、多层次的地理科学的教学知识体系。这就要求教师在教学中必须加强与其它学科的联系，尽量用学生已有的其它学科知识为学习地理服务。通过实践，我认为充分发挥实验诱导法的作用，借助一些实验结果或自然现象（自然现象实质也是实验现象或结果的表现），启发诱导，类比推理，归纳研究，

形成概念，建立规律，是培养学生学习兴趣，提高教学质量的有效途径之一。

在导入新课，完成“情景设疑”后，我首先引导学生回忆比较熟悉的溶解实验，用此来对比讲解“水汽凝结”这部分内容：由饱和溶液类比引出饱和空气；由溶解度与温度的关系，得出“气温愈高，空气能容纳的水汽量就愈多，反之愈少”的结论；由过饱和溶液引出过饱和空气的概念；根据由饱和溶液变成过饱和溶液的途径，类比推出由饱和空气变成过饱和空气的两种方式。

在讲到过饱和空气要凝结时，我讲了这样一个实验：取一个容积为 1m^3 的容器，给其装满 30°C 纯净的饱和空气后密封起来，如果我们把其温度由 30°C 降到 20°C ，将会发生什么现象？（讨论片刻），再给里面加入一些杂质，结果又会怎样呢？从该实验使同学看出了凝结核在水汽凝结中的重要作用，从而得出：“空气中的水汽和固体杂质是成云致雨的必要条件。”

在学习了水汽凝结后，我让同学举例说出常见的水汽凝结现象（这些现象实质上就是实验结果在日常生活中的表现）。一个同学说，冬季门窗玻璃内侧常有水流下来；夏季厕所水箱的自来水管上不断有小水珠滴下来；夏季房内水缸外面附着许多小水珠；对着玻璃不断呼气，不一会就会出现小水珠。另一个同学也深有感触地说：吃饭喝水时常有水汽在镜片上凝结。还有一个同学讲道：当把一个热馒头放在玻璃或其它地方，就会有水汽的凝结……从许许多多的实验结果和自然现象，我们得出了一条结论：凡是含水汽较多的热空气遇到较凉的物体或给其降温时，就会变成饱和或过饱和空气，在凝结核的作用下，多余的留不住的水汽就要凝结出来。这样使同

学生们进一步加深了对课本上结论的理解。

在讲降水的形成时，为了让学生理解云滴为什么不能降下来时，我随手做了两个对比小实验：把粉笔捏成细粉，在太阳光下让同学观察悬浮在空中的情形；接着又拿了个粉笔头弹作了一个让其自由下落的动作。然后让同学们根据实验启示回答：为什么“有云未必就能降水”？“云滴经过怎样的变化才会降下来呢”？通过实验、归纳研究、相互讨论，从而得出了形成降水的条件。

最后，在突破了难点后，启发诱导同学试设计人工降雨的实验，推测、探讨人工降雨的科学原理。

在课后思考练习题中也布置了两道实验题目：冬季常有大雾，在大雾中不戴口罩长时间呼吸，感觉怎样？为什么？自己试设计一个小实验，观察水汽的凝结现象，并解释原理。

运用实验诱导法教学有以下好处：

1. 通过实验，创设情景，启迪思维，以诱达思，使学生始终处于积极的思维之中，充分调动了学生学习的积极性，培养了浓厚的学习兴趣。

2. 借助实验现象或结果，进行类比推理，能使生僻的概念通俗化，抽象的结论具体化，使学生便于接受，易于掌握。恰当的实验可使学生久久不忘，对地理现象及特征获得深刻的印象。

3. 实验与思考、分析、讨论、练习、讲解有机结合，使教学过程生动活泼，改变了以往“老师讲，学生听”的教学模式，变“注入式”为“启发式”。

4. 从小小的实验联系到自然现象和生活实际，提高了学生分析问题、解决问题的能力，密切了理论与实际的关系，促进了学生知能的转化。

5.学生在课外按照老师布置的任务和要求进行小实验,是教学的一种很有效的补充形式,这样不但丰富了同学们的课余生活,而且培养了他们自己动手的能力和创造性劳动的品质,又极大地激发了他们勇于探索科学奥秘的精神。

“黄赤交角及其影响”的教案设计

理解并掌握地球公转运动产生的地理意义是高中地理第一章《地球在宇宙中》的重要教学目的之一。理解和掌握“黄赤交角及其影响”则是达到该教学目的的一个关键点。

要理解地球公转产生的地理意义——正午太阳高度角和

昼夜长短有规律的变化,关键在于理解太阳直射点移动规律,而太阳直射点移动的原因又在于黄赤交角的存在。如果学生能全面准确地理解“黄赤交角及其影响”这一内容,那么接下来学习地球公转产生的地理意义就轻而易举了。否则,将给后面内容的学习带来重重困难。教师在该内容的教学过程中,常感到难以达到直观形象的效果,尤其是在没有直观教具(如“三球仪”等)的情况下更是如此。如果就按图(1)讲授,学生就会感到抽象难懂,不易收到较好的教学效果。原因在于该图未能显示地球公转过程中太阳直射点的移动规律。

由此可见,“黄赤交角及其影响”既是一个重点内容,又是一个难点内容。在进行教学时,主要是突破两个问题:一是向学生讲清黄赤交角的概念,让学生建立起黄赤交角的空间形象;二是使学生弄懂黄赤交角的影响。

一、讲授黄赤交角概念时，可按如下步骤进行

1. 讲述赤道面和黄道面概念：

赤道面就是地球赤道所在的平面，可以认为它是经过地轴中点并与地轴相垂直的平面。黄道是地球绕日公转的轨道在天球上的投影。有时也可直接将地球公转轨道称为黄道。黄道所在的平面就称为黄道面。很明显，太阳与地心的连线总是保持在黄道面上的。

2. 讲述黄赤交角概念：

即黄道面与赤道面之间是相交的。我们把这二平面的相交角称为黄赤交角。在现代，这个交角是 $23^{\circ}26'$ 。

学生在掌握黄赤交角概念的基础上，进一步明确地轴与黄道面之间的交角应该是 $90^{\circ}-23^{\circ}26'$ ，即 $66^{\circ}34'$ 。由此可见，地轴相对于黄道面而言是倾斜的。由于黄赤交角是相对稳定的，故地轴相对于黄道面的倾斜角也是相对稳定的，不因季节而改变。

人们常把黄道面看成是水平的，因而把地轴和赤道面看成是倾斜的。由于存在这种水平和倾斜的关系，在地球公转过程中，太阳直射点在地球上的位置就要发生变化。这样就导入了第二个问题：黄赤交角的影响。

二、讲授“黄赤交角”的影响，可按如下步骤进行

1. 启发学生思考如下问题

(1)什么是太阳直射点？待学生思考并回答后，教师便可作归纳总结：由于地面是个球面，到达地球上的大阳光就只有一点是直射，其它地方都是斜射。在直射点处的太阳光线与该地地平面是垂直的。也可以理解为日心与地心的连线相交于地球表面上的点即为太阳直射点。

(2)假如黄道面与赤道面重合，即黄赤交角为 0° ，

地轴与黄道面的关系怎样？太阳直射点位于何处？

待学生回答后，教师可归纳为：在这种情况下，地轴是垂直于黄道面的，太阳直射点则始终保持在赤道上。

(3) 实际上黄赤平面并不重合，而是存在 $23^{\circ}26'$ 的交角，地轴相对黄道面也是倾斜的，那么，太阳直射点还能始终保持在赤道上吗？

回答显然是否定的。

既然太阳直射点不可能始终保持在赤道上，那么其变化情况又如何呢？以此引导学生积极有序地思考问题。

(赤道面总与黄道面保持 $23^{\circ}26'$ 的夹角，地轴总与黄道面保持 $66^{\circ}34'$ 的倾角)，当地球公转到 A 处时，太阳直射点位于南纬 $23^{\circ}26'$ 的纬线上，公转到 B 处时，太阳直射点位于赤道上，说明从 A 处到 B 处运行的过程中，太阳直射点处于从南纬 $23^{\circ}26'$ 向北移动到赤道的过程；公转到 C 处时，太阳直射点位于北纬 $23^{\circ}26'$ 的纬线上，说明从 B 处向 C 处运行的过程中，太阳直射点处于从赤道向北移至北纬 $23^{\circ}26'$ 的过程；公转到 D 处时，太阳直射点位于赤道上，说明从 C 处向 D 处运行的过程中，太阳直射点处于从北纬 $23^{\circ}26'$ 向南移至赤道的过程；公转到 A 处时，太阳直射点又回到南纬 $23^{\circ}26'$ 的纬线上，说明从 D 处向 A 处运行的过程中，太阳直射点是处于从赤道向南移至南纬 $23^{\circ}26'$ 的过程。这样，太阳直射点就完成了在南北纬 $23^{\circ}26'$ 之间往返一周的变化，其周期称为一个回归年，我们把南北纬 $23^{\circ}26'$ 的纬线分别称为南北回归线。

地球位于 A、B、C、D 四处时，分别是北半球的冬至日（12月22日前后），春分日（3月21日前后），夏至

日(6月22日前后),秋分日(9月23日前后)。由于黄赤交角的存在,太阳直射点以回归年为周期来回于南北回归线之间——半年向北移动,半年向南移动;半年在北半球,半年在南半球。

最后,教师还应再提如下问题:为什么太阳直射点到北回归线后就要往南返回,到南回归线后就要往北返回,而不能继续往北移动和往南移动?待学生思考并回答后,教师就可启发学生从黄赤交角去找答案,于是学生便会悟出:假如直射点到北纬 $23^{\circ}26'$ 后还要继续北移,那就说明黄赤交角大于 $23^{\circ}26'$ 。而黄赤交角却只是 $23^{\circ}26'$,因此,北纬 $23^{\circ}26'$ 就是直射的最北纬度线,直射到该纬度线后就要往南返回。同理,直射点到了南纬 $23^{\circ}26'$ 后不能继续往南移动而要往北返回。

至此,教师便可作简要归纳:黄道面与赤道面的交角即黄赤交角,该角目前是 $23^{\circ}26'$;黄赤交角的影响在于使太阳直射点以回归年为周期在南北回归线之间往返移动。

“大气的降水”教案设计

一、首先让学生读“饱和状态与气温的关系图”和自学课文,弄清饱和空气、过饱和空气和水汽凝结三个概念的同时,也归纳了水汽凝结的三个条件,即水汽增加、上升冷却、凝结核,这三个条件是降水的必要条件。再引导学生进一步归纳将水汽增加与凝结核归纳为物质条件,上升冷却归纳为运动条件,从物质和运动两个方面分析降水的成因,这是本节知识的主题。

二、向学生提出“云是水汽的凝结物”,“但有云未

必就降水”的问题，也就是说“云”是降水的必要物质，但还不是降水的充分条件，这个充分条件是什么呢？带着这个问题让学生阅读课文。

为了使学生对降水的形成有更具体深入认识和理解，请学生分析：“人工降水所用的化学药剂起什么作用？”如盐粉和碘化银晶粒都具有很强的吸湿性，作为凝结核播撒在云层中，使更多的水汽凝结，云滴增大，形成降水。

三、要让学生从物质和运动两方面来分析四种类型的成因。

四种降水类型对比表

降水类型	成因	特点	分布
对流雨	①湿热空气②热力对流上升	略	略
地形雨	①暖湿空气②沿迎风坡爬升	略	略
锋面雨	①暖湿空气②沿锋面上升	略	略
台风雨	①暖湿空气②绕台风中心旋转上升	略	略

完成上表后，又引导学生用最简单的二个字（湿、升）来概括成因。再请学生比较“升”的不同。对流雨的“升”是“热力对流上升”（热力原因），地形雨和锋面雨的“升”是“动力抬升”的结果。而台风雨的“升”则既有“势力对流”——低纬度洋面局部湿热空气大规模上升释放潜热；又有“动力抬升”——低纬空气向中心流动，辐合抬升。这样对成因的分析把学生的思维步步引向深入，活跃了思维，强化了主题。

在分析“地形雨示意图”时，对山地迎风坡地形雨和背风坡雨影区的成因作对比分析，雨影区少雨也有物质和运动两方面成因，即（1）水汽少；（2）气体下沉增温。这是对本节主题的反证深化，为下面分析“少雨带”

的成因提供了知识迁移的基础。

通过综合有关课文、插图，让学生从物质和运动两方面分析四个降水带多雨或少雨的成因。

四个降水带对比表

降水带	分布（气压带、风带中位置）	成因
赤道多雨带	赤道低压带	①水汽多②上升气流
副热带少雨带	副高、信风带	①水汽少②下沉气流（大陆东部受夏季风和台风影响，降水丰富）
温带多雨带	西风、副极地低压带	①西风带内多锋面、气旋②大陆东岸受夏季风影响
极地少雨带	极地高压、极地东风带	①水汽少②下沉气流

例如，可以从“湿”、“升”来分析副热带少雨带的大陆东岸和温带多雨带为什么多雨。“副热带少雨带”大陆东岸夏季风的性质是暖湿空气，遇到地形或冷空气抬升或热力对流上升，形成地形雨、锋面雨和对流雨。而“温带多雨带”处于中纬度地区，来自高纬度的冷空气和来自低纬度的暖空气交汇，形成锋面、气旋（常相伴而生，叫锋面气旋）。

故多锋面雨和气旋雨。通过上述的教学过程，学生思维力度得到增强，效果也比较理想。

“大气环流”突破难点教案设计

课堂教学中，抓住重点突破难点是提高教学质量的关键。

《大气环流》一节是高中地理上册第二章的重点，

同时也是难点。确定其为重点和难点的依据有三：其一，从教材的知识体系上看，大气环流极其复杂，新概念多达二十几个，而且十分抽象。比如：“动力高压”、“热力高压”、“中纬西风”、“信风”……；其二，从学生的认知能力和生理、心理特点上看，高一学生处在从少年向青年的过渡阶段，课堂上注意力不容易持久，攻克难点的毅力还有待进一步提高，抽象思维能力也不够强。其三，根据多年的教学经验，这部分知识讲完后学生问题多，通过各级考试反馈失分多。

然而只要教学方法得当，这一难点是可以突破的。教学中我采取分散难点，由简单到复杂，层层深入的方法。黑板上画出北半球图，同时设疑：赤道与极地低空与高空气压将如何分布、风向如何？学生用上节课学的知识是可以得出“单圈环流”的结论的。在黑板上画上单圈环流图。

第二步，如果加上地球自转因素，那么，在气压梯度力和地转偏向力共同作用下，大气将如何运动？边讲边画图，重点讲清低纬第一圈环流的形成，然后逐一导出中、高纬环流圈，即出现三圈环流及四压三风。这里再穿插大气小循环训练，让学生自己画出南半球的三圈环流图。

第三步，再加上太阳直射点移动的因素，借助于气压带、风带季节变化图（制一幅大型挂图）得出气压带、风带随季节变化而移动，从而使全球气候复杂化。这里教师可通过实例加深学生理解。比如，举出地中海沿岸的巴塞罗那城地中海气候的成因，来巩固新知识，并引起学生兴趣。

第四步，大气下垫面是不均匀的，由于海陆势力性

质差异，加之气压带、风带的季节性移动，东亚、南亚形成季风环流。这里借助 1 月和 7 月气温、气压分布挂图及 1 月、7 月亚洲、太平洋、印度洋气压分布图，讲清由于气温的季节变化导致气压分布的季节变化和风向的季节变化，并讲清楚东亚季风为什么最典型，从而把课堂教学推向高潮。

四步环环紧扣，一气呵成。这时应及时进行课堂训练，从而达到既可以巩固知识，又可发现问题补充讲解的目的。具体教学中我常常利用幻灯打出这样的训练题：

画出以极点为中心的半球四压三风图。指图说出气压带、风带名称。在世界空白图上画出 1 月东亚、南亚某地风向，并简述其成因。

在整个突破难点的教学过程中，应注意以下几点：

牢牢抓住解决大气环流的关键，即气压与风向的关系；突出直观教学手段，充分利用挂图、板图的作用；不断设疑，给学生思维以动力，培养学生良好的思维品质；用简单明了的板书（或利用幻灯片）展示知识结构，便于学生加深记忆联想；适当的训练并及时反馈，作为进一步改进教学的依据。

“大气对太阳辐射的散射”

讲练教案设计

大家知道，“知识性”与“实用性”是一个学科存在和发展的基础，也是“兴趣教学”的两大支柱，高中地理也不例外。下面笔者就此结合“大气对太阳辐射的散射”（以下简称“散射”）教学谈点看法，以就教于名家

及各位同仁。

“散射”是“大气对太阳辐射的消弱作用”的具体形式之一，这一内容在现行高中《地理》上册第45页，并附有图示。由于光的散射在中学相关学科中都没有涉及，所以该内容就自然地成为本节中的重点与难点，而教师通过“讲清知识，练习应用”这两个环节，便可达到突破难点、强化重点的教学目的。

首先，教师针对教材“图、文”的讲述，应使学生明了“散射”的基本知识：一是“当太阳辐射在大气中遇到空气分子或微小尘埃时”才会发生“散射”以强调其与反射现象的区别；二是太阳辐射以微小质点为中心，“向四面八方散射开来”，从而产生出从太阳辐射的侧向可以看到部分阳光的现象；三是因散射光强度与其波长的四次方成反比，散射光以短波占优势，因而波长较短的蓝光容易被散射，所以我们看到“晴朗的天空呈现蔚蓝色”。并可顺便提及世界上最早研究太阳光被大气分子散射，且以此来解释天空颜色的是著名的英国物理学家瑞利（Rayleigh）勋爵。

若是仅仅介绍上述知识，往往还不能使多数学生掌握。实践告诉我们，识记与理解的深化与升华，还必须借助于反复地练习应用。同时活跃课堂气氛，激发学生兴趣，以及培养、提高学生分析与解决问题的能力等，也往往依赖于这一环节。为此，教师在讲清上述知识后，还应及时引导学生联系相关的自然现象与社会现象：

《列子·汤问》中的《两小儿辩日》提出了太阳的“大”、“小”与“凉”、“热”问题，再换个角度，就可提出太阳的“颜色”问题：旭日和夕阳为什么都呈红色，而正午时的太阳却是白色？

这是因早、晚时的太阳高度都很小，太阳辐射穿过的大气层最厚，大气对太阳辐射的散射作用最强，故而太阳辐射中波长较短的蓝光等几乎都侧向散射，主要剩下波长较长的红光到达观察者，所以在人们看来，此时的太阳呈红色；这时被日光照射的云块，就是美丽的朝霞或晚霞；此时若仰视晴空，其蔚蓝色却更为明显。

正午时，因太阳高度最大，太阳辐射穿过的大气层最薄，大气对太阳辐射的散射等削弱作用很弱，故而此时的太阳呈夺目的白色！

上述知识，也早已应用于人们的生产和生活，由于红光受大气散射的影响较小，其对于大气及薄雾的穿透能力就较强，故其更宜作为较远距离的信号显示，这就是人们规定“红光”为“停”等交通信号的光学依据，而不是出于“职权部门的随意安排”！另外，现代的远距离照相与遥感多用红外线技术，也是因其波长更长，受大气散射等影响比红光更小，故其穿透力更强的缘故。

以上的练习内容，对高中学生来说多不陌生，难度也不大，教师稍加提示，大部分学生都很容易答出或理解。但这对学生掌握“散射”知识、引发学习地理的兴趣，却会起着重要的作用。

“气团”知识分析教案设计

一、“气团”知识浅析

讲天气，离开了气团知识，不仅说不清锋面的知识，而且对气候的理解也只能是“隔靴搔痒”。

1. 气团及其特征

气团被定义为：在广大范围内，温度、湿度等物理

性质比较均匀的大团空气。以高中学生接受能力来讲，这一定义不仅符合公认的说法，而且只要稍作解释便可以被学生接受。

气团的范围，一指水平范围，常介于数百千米到数千千米之间；一指垂直厚度介于几千米到几十千米之间。

从气团范围可见，广阔的地球表面，可以容纳的气团数量相当多，由于气团并不是固定在地表某一地区，而是先形成在某一个地区，然后再从这一地区迁移到其他有关的地区。

比如，在高压区可以形成气团，空气缓慢地围绕高压中心旋转，并在这一旋转过程中，渐渐地使气团深受下垫面的影响，取得气团在温度、湿度和垂直稳定度上的性质一致，这种高压区，即气团形成的地区，称为气团源地。例如，亚速尔高压就是气团源地之一。

气团因其形成的源地不同，所以气团的性质也不同。按热力性质可分出冷气团和暖气团两大类。要指出这里的冷与暖是相对比较而言的。一般讲，形成在冷源地（如冬季北极地区）的气团称为冷气团；形成在暖源地（如热带太平洋）的气团称为暖气团。假定有两个气团相遇，气温低的称冷气团，气温高的称暖气团。

气团在源地形成以后，在它离开气团源地运动的过程中，随着所经过的地表性质和气团内部空气垂直运动的改变，它的物理性质也就发生了变化。这种气团原有物理性质的变化，称为气团的变性。例如，冷气团达到的地区，气温下降，而气团本身却因为吸收了较暖的地表的热量，气温有所上升；而暖气团达到的地区，气温上升，而气团本身却因为失势，气温下降。

冷气团多来自高纬干燥的陆地，湿度较小，冬、春

季节常表现为干冷天气，在它往低纬度地区迁移时，如果前半部风力较大，会出现风沙、浮尘天气，使能见度变坏。此外，由于它低层增温，使气团内垂直稳定度降低，常出现不稳定的对流性天气。如夏季会出现对流云系与雷暴天气。冷气团内的天气有明显的日变化，中午或午后低层增温，对流发展，出现或增强了不稳定性天气。夜间低层辐射冷却，气层稳定，对流性天气消失或减弱。如移至湿度较大的地区后，清晨还易形成雾、露、霜等天气现象。气团内部地区的风，白天加大，夜晚变小。

暖气团多来自低纬地区或海洋，湿度较大，当它移至冷地区后，低层变冷，稳定度增加，对流不易发展，由于气团内水汽、尘埃、烟粒、杂质常常集中在低层，所以能见度差。当低层降温较多时，会出现平流雾，也可能出现层云，层积云，甚至下毛毛雨。

2. 气团的地理分类

上面，人们据热力分出了冷暖两大类气团，如果再细分，即在上述两大类气团中，据源于陆地或海洋，则可分出：陆地冷气团、陆地暖气团、海洋冷气团及海洋暖气团。

鉴于气团形成源地，结合温度、湿度、源地的地理位置，或者讲根据气团源地的地理位置及下势面性质，人们作出了气团地理分类。课本中讲“根据气团形成的源地，又可将气团分成冰洋气团、极地大陆气团、极地海洋气团、热带大陆气团、热带海洋气团及赤道气团”，实质上指的是地理分类。

当某气团单一控制某一地区时，天气仅受气团的主要性质控制，比如我国冬季，在西伯利亚极地大陆气团

控制时,天气寒冷干燥。而夏季,在热带海洋气团控制下,天气暖热,湿度较大,气层不稳定,对流云系发展。只有在原有气团被新移来的气团取代时,如长江中下游地区冬季的极地大陆气团被极地海洋气团取代时,天气会变化,而在两种气团交界地区天气变化最为剧烈。

二、“气团”教学设计

在高中地理第二章第四节“天气与气候”中,气团仅是第一课时的一部分,因授课时间限制,应画龙点睛地突出气团的形成及变性,气团导致天气及气团的地理分类。

1. 教学目的

使学生了解

- (1) 天气与气候的概念
- (2) 形成天气与气候的基本因素
- (3) 气团的概念,形成条件及其地理分类
- (4) 影响我国的主要气团

2. 教学重点

影响我国的主要气团

3. 教学提纲

- (1) 天气和气候的概念
- (2) 影响天气和气候的因素
- (3) 气团及其分类

概念 形成条件 移动 分类 影响我国的主要气团

4. 教学中的几点建议

(1) 应该由日常生活中的天气变化引出天气的概念,再由天气引出气候的概念。最后,可列不同的词语,请学生加以判别,是属天气,还是属气候范畴。

(2)对各种气团可做一般介绍,重点突出对影响我国最明显的极地大陆和热带海洋气团等,可充分运用教学投影片和教学挂图加以配合,作重点介绍。

(3)有条件的,可自制若干投影单片,以加强讲课的直观性。

5. 教具使用

(1)中国地形图

(2)北半球气团类型及其特征(高中地理教学挂图之一)

(3)“气团的地理分类”投影单片。

“大气的运动”复习教案设计

一、以填图分析和讨论的方法复习“冷热不均引起的大气运动”。

读课本“冷热不均引起的大气运动图”,组织讨论,引导学生总结出如下规律:

受热力作用,近地面受热处形成低气压,近地面冷却处形成高气压。

高空(指对流层内)与近地面气压状况和风向均相反。

近地面高压,空气下沉;近地面低压,空气上升。

在水平方向上,空气由高压流向低压。

二、以比较和因果关系递进分析的方法复习“大气的水平运动”。

1. 比较气压梯度力和地转偏向力的作用和方向。

气压梯度力是推动空气水平运动的原动力,其方向垂直于等压线并由高压指向低压;地转偏向力使风向发

生偏转，其方向与风向始终垂直，北半球指向右，南半球指向左。还要强调说明：气压梯度力的大小取决于同一水平面上单位距离间的气压差（即气压梯度）的大小，并引导学生运用实例根据等压线的疏密比较风速的大小。

2. 以因果递进式板书揭示“风的形成过程”的知识结构。

气压梯度力— 风向与等压线垂直

地转偏向力— 风向与等压线平行

地面摩擦力— 风向与等压线斜交

假如仅考虑气压梯度力的影响，则风由高压吹向低压，并与等压线垂直。假如考虑气压梯度力与地转偏向力的共同作用，则风向与等压线平行，面向低压，北半球向右吹、南半球向左吹。事实上近地面的风还要受到地面摩擦力的影响，这样在三个力的共同作用下，风与等压线斜交。随后可指导学生在等压线分布图上画出风向。

三、以列表和手势演示的方法复习“气旋和反气旋”。

1. 指导学生填写下表：

气流状况	气压状况	水平气流	垂直气流	天气	举例
气旋		北半球 南半球			
反气旋		北半球 南半球			

2. 用“左、右手”法则强化记忆气旋与反气旋的空气运动特点。

北半球的气旋、反气旋用右手表示：伸手右手，四指虚握，表示气旋则大拇指向上，表示反气旋则大拇指向下。南半球的气旋和反气旋用左手表示，方法相同。

影响大气环流的因素相当复杂。假如仅考虑地球的球体形状对太阳辐射在地表分布的影响，即仅考虑极地与赤道之间的冷热差，则全球大气环流的形式为闭合环流，地球上只有热力原因形成的赤道低气压带和极地高气压带。假如考虑地球形状和地球自转的共同影响，即在高低纬之间的冷热差与地转偏向力两个因素的共同作用下，则闭合环流被破坏，进而形成“三圈环流”，因而增加了动力原因形成的副热带高压带和副极地低压带。如果再增加地球的公转这一因素（指地球公转造成的太阳直射点的南北回归运动），则全球气压带和风带的位置就随季节而变化。事实上，大气环流还要受到海陆分布（海陆热力性质差异）的影响，因而造成一些气压带的破坏，尤其是北半球冬季的副极地低气压带和夏季的副热带高气压带，分别受陆地冷高压（蒙古、西伯利亚高压和北美高压）和陆地热低压（印度低压和北美低压）的破坏而断裂，只能残存在海洋上（一月的阿留申低压、冰岛低压；七月的夏威夷高压和亚速尔高压），因而促成季风环流的产生。

最后总结时强调：除了海陆热力性质差异外，南亚西南季风形成的另一个重要原因是气压带、风带位置随季节的变化。

“地热”图像教案设计

一、“我国北方地温随深度变化”图的运用

基本方法是：提出一系列由浅入深的问题，引导学生分析此统计图像，进行“地球是巨大的热库”这部分内容的教学。

1. 常温层是地下某深处地温不再有季节变化的地层。说出我国北方常温层的深度，并说明判断理由。

2. 分析影响常温层深度的因素，由此推论、比较我国南方常温层在深夜方面与北方的不同。

3. 说明常温层以下地层温度随深度的变化特点并分析其原因。

二、“埋藏在地下的热能”图的运用（图略）

地热流是地热释放的一种最经常形式，分散的地热在一定的地质条件下富集起来，成为人们可以利用的地热资源。那么在什么样的地质条件下地热才会富集呢？富集起来的地热又是如何释放的呢？带着这两个问题，引导学生观察、分析此图像。

首先观察图像，了解地下地热富集区的形成，说明地热富集的地质条件。地下深处高温的岩浆（图上的黑色部分）在地壳薄弱的地区会向上侵入地壳，由于热的传导作用，岩浆的热量会向外散发而使其周围的岩石在一定范围内成为相对的地热富集区（图上的小点部分）。这样不稳定的地壳和岩浆活动就成了地热富集的地质条件。

然后再观察图像，说明地表喷气孔和温泉的形成，概括地热的释放。地下水受地热富集区热能的烘烤，就会变成地下热水，受热较高时，地下热水还会变成地下热蒸汽，图中的喷气孔就是地下热蒸汽的喷出口，两侧山坡上的温泉就是地下热水露头。这样尽管地壳是热的不良导体，深埋于地下的热能却可以通过地下水的运动

而释放。

三、地热资源分布图和六大板块示意图的运用

通过这两幅图像使学生掌握并理解地热资源的空间分布。

首先出示分布图，让学生看图说出世界上地热资源的集中分布区。通过读图使学生建立起地热资源分布的空间概念，掌握地热资源的空间分布。

然后结合提出“为什么环太平洋带和地中海—喜马拉雅带会成为地球上地热资源的集中分布区”这一问题，出示六大板块示意图(图略)，引导学生对比分析这两幅图像，启发他们用板块构造理论解释地热资源的分布。先使学生得出环太平洋带和地中海—喜马拉雅带都处在板块边界这一判断，接下来让学生根据板块理论推论该两带地壳不稳定、多岩浆活动，最后得出环太平洋带和地中海—喜马拉雅带地热资源丰富的结论。

“生物与地理环境”

多媒体四化教案设计

讲授高中地理第五章“生物与地理环境”一节，湖南祁阳一中陈文生老师采取多种媒体“四化”教学法，旨在改传统教法，让学生借助导读提纲、有关图表、收录机、电视录像等多种媒体，通过自学、思考、练习、讨论、交流等获取知识，培养学生思维、表达、想象、分析、综合能力，激发学生热爱大自然的情感。具体做法是：

一、初步感化

1. 彩图直观(出示生物圈图),导入课题。简介死气沉沉之月球和生气勃勃之地球,指出欲知此图,学习了“生物与地理环境”,问题即可迎刃而解。

2. 音响感化(播放录音:简介本节主要内容),学生初步感知教材知识要点,为理解知识奠定基础。

二、引导深化

(一) 总纲导航,通读教材。

达到学生理解与预习内容同步。预习同步训练题:

1. 什么是生物圈?其范围(其中包括核心部分)怎样?
2. 生物在地理环境中有何重要作用?
3. 热量、光照、水分等气候条件怎样制约植物分布?
4. 植物对其生长环境有哪些指示作用?

(二) 教给自学方法,自主获知,达到导与学思路上的同步。

1. (出示导读提纲一)学生细看第一部分:生物圈。(出示生物圈图)观察此图,完成填空题:生物圈是地球上所有____及其____的总称,它占有____圈的底部____圈的全部和____的上部。其核心部分是地面以上____米到水面以下____米这一薄层。

2. (出示导读提纲二)学生精读“生物在地理环境形成中的作用”一段课文。做习题:写出绿色植物光合作用过程的反应式并简述其意义;比较原始地球大气和现今低层大气的主要成分并说明原因;举例说明生物如何改变水的化学成分?同桌可商量。

3. (出示导读提纲三)学生研读课文“植物分布与环境”。

a. (出示全球海平面平均气温随纬度变化的分布图

和世界森林分布图)学生思考:地球上从低纬到高纬气温分布规律如何?热带雨林带、萨瓦纳带、亚寒带针叶林带怎样分布?并简述原因。同桌可议论。

b.(出示珠峰的垂直自然带图)学生细心观察此图,简要回答:山地气温怎样随高度升高而变化?说出珠峰从山麓到峰顶的不同植被,并说明原因;为什么说光照是绿色植物生活的必要条件?同桌研讨。

c.(出示骆驼刺和芦苇图)学生观察比较此两图,进行练习:骆驼刺和芦苇的个体形态有何不同?为什么?以此为例说说水分是植物吸收营养的必要条件和植物生长对其生长环境的指示作用。同桌解疑。

三、交流强化

1.小组讨论(前后左右,4人一组)(出示讨论题):
a.生物圈与其它圈层的本质区别是什么?b.为什么说绿色植物的光合作用造成了地理环境的深刻变化?c.举例说明植物与热量、水分的关系。

2.全班交流。

3.师生评议,解疑求答。

4.放映电视录像,形成系统知识。

5.深化知识,渗入思想教育。质疑:地球成为生气勃勃星球的根本原因是什么?应怎样对待绿色植物?

四、反馈进化

1、交流信息,了解效果。指名学生小结本课主要内容;进行课堂练习:a.简答:生物在地理环境形成和发展中能起重要作用最根本的原因是什么?生物与环境间的关系怎样?

b.填表:将下列各种植物填入表中相应的空格内:碱蓬;芦苇;铁芒箕;骆驼刺;马尾松;冷杉。

喜光 植物	喜阴 植物	反映水 湿环境	反映干 旱环境	反映酸性 土壤环境	反映碱性 土壤环境

2. 运用所学知识，发散思维训练。(出示思考题)：

a. 假若地球上没有植物将会是什么状况？b. 人类作为生物中之一员，该怎么做？师生共同讨论，使知识升华。

多种媒体的“四化”教学法能激发学习的积极性，效果良好，颇受学生欢迎。

“生物与地理环境”图示教案设计

一、生物圈的概念

1. 公式：生物圈=地球上所有的生物+生存环境

解释：地球上所有的生物，在任何情况下都不是孤立存在的，总是和无机环境相互作用着。不同自然环境的地区，具有不同的生物，而生物对自然环境也有明显的影响。来自无机环境的物质和能量，维护着生物的生命活动，并从一个生物转移到另一个生物，最终又回到无机环境中去。这就是加号的意义，即生物圈的含义。

解释：生物圈有生命存在，其他3个圈层是无机环境，这是区别两者的重要标志。生物圈与其他3个圈层交错分布，占有大气圈的底部、水圈的全部、岩石圈的上部。生物圈的范围比其他3个圈层大得多，同整个自然环境的范围基本一致，但其核心部分却又小得多，其上界以地面木本植物最大生长高度100m为限，其下界以阳光能射透到水的深度200m为限。这是因为，在这个范围内阳光充足，温度适宜，有可利用的液态水、

二氧化碳及丰富的氮、磷、钾等元素。

二、生物在地理环境形成中的作用

1. 绿色植物的光合作用

2. 生物对大气圈、水圈、岩石圈的改造

(2) 改造大气圈

(3) 改造岩石圈

三、植物的分布与环境

“生物图”知识网络教案设计

在新课后对每一章的复习，为了吸收学生的兴趣，培养学生的创造性思维和发展性思维。打破原有的思维定势，可以打乱原有的知识体系，根据已知的各知识点之间的关系，重新组建一个全新的知识系统。

在《地球上的生物、土壤和自然带》一章的复习中，就可采用中概念的扩散系统进行复习。步骤如下：

一、首先要求学生回忆本章内容，想一想本章内容中讲了哪些重要的概念？

____（生物圈、生物群落、生态系统、生态平衡、食物链、自然带等）然后提问在这些概念中对本章而言最重要的，起到中心概念作用的是哪个____（生态系统）。通过这两个提问，可以把学生带入回忆本章知识的屏幕中和引导学生对各概念进行比较。

二、提出：本章的各个知识点可以以生态系统这一概念为中心，形成一个中心概念扩散的知识系统。

形成与生态系统这一概念直接联系的和与生态系统这一概念间接联系的两个知识环，内环为直接讲述生态系统的组成、能量流动、物质循环的生态平衡。外环知

识为地球上最大范围的生态系统——生物圈和各生态系统在地球上的分布——自然带。(自然带从另一角度可理解为同一系统内各要素相互联系、相互作用形成的整体性与不同生态系统间的地域分异在地球上的分布形成了自然带的划分。)

三、在复习外环知识生物圈和自然带时，又可以分析生物圈这一中心概念引出知识系统，然后再对各个知识点进行一一复习。

“地壳和地壳的变动”借喻法教案设计

“地壳和地壳的变动”一章，涉及到地质学概念和物理学知识等。地壳的变动又是在漫长的地质时期和广阔的空间中进行的，人根本不可能看到它的全貌。部分地质现象，鉴于中学课时安排和地区条件所限，也不可能实地考察。因而本章不少内容是教学中的难点。如何将这些抽象、难于想象的理性知识变得易于学生理解掌握？用“借喻法”教学这些难点效果很好。它使这些抽象的知识变得形象生动易掌握，教得轻松，学生学得轻松。现介绍如下：

一、借助简易的实物，通过物理手段演示作为“原型”去启发学生。

1. 地球的内部圈层构造。借用一煮熟的鸡蛋，让学生观察其截面的蛋壳、蛋白和蛋黄，启发学生想像——地球内部分地壳、地幔和地核三个圈层以及它们的位置。

2. 软流层的特性。借用一揉熟的湿面团放在讲台上，观察面团慢慢地坍平。启发学生理解——软流层的固体软流可塑性。

3. 地层和褶皱的概念及成因。借用几种不同颜色封面的书本重叠，启发学生理解地层的概念和成因。用手挤压水平的书层，使书层发生弯曲，启发学生理解岩层因受水平力的挤压而形成褶皱，让学生观察向斜和背斜的形态差异。

4. 断层、地垒和地堑的概念及成因。借用两只并拢的粉笔盒在水平方向上用力拉错位或在垂直方向用力拉错位，以示断层面及断层的形成。将三只粉笔盒并拢，把两旁盒子向上提起与中间的盒子错开，示意地堑及其形成；将中间盒子提起与两侧盒子错开，示意地垒及其形成。

5. 构造地震的发生。借助一根长约 1.5 米的竹片放在肩上演示。用手在竹片的两端向下使劲让竹片弯曲，当两手突然移开，竹片就反弹恢复原来的形状；若两手继续使劲达某一限度时，竹片在肩上突然断裂，产生震动。引导学生观察，启发学生想像、理解——地震波是地壳中的岩层在地应力作用下发生倾斜和弯曲，当积累的地应力超过岩层的承受限度时，岩层突然发生断裂或错位便产生弹性波即发生地震。

二、借助学生已有的经验为“原型”去启发学生。

1. 大陆漂移说的发生机制，借助“船在水中行”的现象，启发学生理解——较轻的硅铝层组成的陆块，在地球自转所产生的离心力和天体引潮力的作用下，在较重的硅镁层上漂移。

2. 火山地震的发生，借助生活中的现象——结了盖层的粥面，当加热锅底处至翻滚时，可观察到因某一点翻动而带动整个粥面振动。启发学生想像上地幔高温粘稠的岩浆流体，在喷出地表过程中，岩浆冲击或强烈爆

炸使岩石圈产生震动。

3. 震级与烈度的关系,借且炸药包爆破碉堡的关系来教学,学生兴趣浓,课堂气氛好。学生易于想像,敢于发言。教师只要几个问句:要爆破某一碉堡,在同一地方埋炸药去炸,炸药的用量与破坏程度关系怎样?

用同样的炸药量放在碉堡的不同部位或在碉堡不同距离的地方,其破坏程度又会怎样?同样的炸药量去爆破两座结构不同的碉堡,两座碉堡的破坏程度是否一样?学生回答,即能小结出烈度除与震级有关,还与震中距、震源的深浅、地面建筑物等有关。

“地壳的演化”板书设计

好的板书,在整个课堂教学中起着画龙点睛的作用。《地壳演化》一节教学,注重板书设计,并以此指导教学活动,使同学们既能掌握地理原理,又便于记忆大量的地理事实,取得了较好的教学效果。具体做法如下:

一、以递进式板书阐明地理原理

地球有着一部漫长的演变史,地球的历史记载,靠的是地层和化石,人们根据地层的性质、厚度、相互关系以及化石的特征,恢复古地理环境。所以说,地层和化石是记录地球历史的“书页”。

二、以回决式板书增强教学趣味

地球历史分为五个代,每个代都有相应的运动形式、生物演化状况、形成的重要矿产等情况,枯燥繁杂。我结合各代有关生物演化的挂图,逐一说明,并依次以口决形式写出如下板书:

1. 太古代:海阔陆狭火山烈,岩浆活动很频繁;地

层古老变质深，原始生命还有铁。

2. 元古代：地壳运动很剧烈，早期海进陆缩小，晚期陆阔海又缩，伴有藻类海绵生。

3. 古生代：两个大陆现皱形，东北华北陆块升，无脊椎动物加鱼类，还有两栖动物向陆行，生物演进多奇妙，蕨类繁茂煤生成。

4. 中生代：环太平洋运动烈，华夏古陆轮廓成，恐龙称雄动物界，裸子植物大量生，空中出现始祖鸟，地下煤炭金属（矿）丰。

5. 新生代：喜马拉雅拔地起，时在地史第三纪；哺乳动物来出世，被子植物开新天；第四纪，有冰期，出现人类最高级。

“地球的内部圈层”难点突破教案设计

“地球的内部圈层”这节教材有两个难点：一是地幔，学生搞不清地幔物质成分、软流层物质的物理性状；二是地壳、软流层与岩石圈。学生对三者位置、圈层划属容易混淆，并导致地壳与岩石圈的概念分不清。前者是由教材分析确定的，后者是由学生反馈得知的。这两个难点若不能解决，就制约了学生掌握本节知识的主要内容，并影响学习后面的矿物、岩石、矿床、地壳运动等知识，进而影响这节教材作为全章首节的基础作用。要解决这两个难点，最好从分析比较和圈层位置纵向分布入手，并借助示意图进行。

地幔的范围是从莫霍面到古登堡面，它位于地壳与地核之间，是三大圈层中的中间层。地幔因放射性元素的作用，物质成分复杂，其主要成分是硅酸盐物质，还

有金属硫化物、氧化物和挥发性物质等。课本上叙述“……主要物质成分为铁镁的硅酸盐类”，这是说地幔物质成分主要是硅酸盐类，铁、镁是硅酸盐类物质中含量较多的主要化学元素。总的说来，氧(O)、镁(Mg)、硅(Si)、铁(Fe)等都是地幔物质含量较多的主要化学成分。多数学生把课本上的叙述，错误理解为，地幔物质主要成分是铁、镁，把物质成分与物质含有的化学成分混为一谈。另外，从地壳到地幔、上地幔到下地幔，铁、镁化学元素的含量逐渐增加。

软流层物质仍是岩石（主要是橄榄岩、榴辉岩等）为硅酸盐类、氧化物等。由于这层放射性元素大量集中蜕变生热温度高，岩石处于塑性状态，局部地区呈熔融流动状态，犹如倾倒的浆糊。因而，地幔物质是具有弹性、可塑性特点的固体，根据地震波变化情况推测，软流层物质的物理性状与上下层物质都不同，并构成一个圈层，在地质构造学中称软流圈。软流圈层厚度范围并不是从莫霍面算起，约在地下60~250km之间，它属上地幔部分，但位置并不在地幔的顶部。因此，软流圈层与地壳之间（即与莫霍面之间）还有一层物质存在。

地壳与软流圈之间的物质也是岩石，并构成了一个圈层，为了好表述，在图上用代号表示称为“B层”。B层与地壳的物质皆是岩石，但两者各自都不能代称岩石圈，只算作岩石圈的一部分。B层的岩石由于放射性元素增多引起温度、密度等物理性质与地壳、软流圈上下两层的岩石物理性质有差异。根据地震波速度变化情况，将B层这个圈层划归地幔大圈层，它与地壳间以莫霍面为界面。因为，B层岩石具有刚性体，与地壳岩石基本一致，刚性体岩石易产生裂隙，软流层熔融物质（岩浆）

容易侵入与喷出。B 层岩石与软流层岩石塑性状态大不一样，从地质力学角度就把 B 层与地壳合称岩圈。又因为，B 层位于软流层之上，是地幔的最外（或最上）圈层。所以，课本结论是：地壳和上地幔顶部，是由岩石组成的，合称岩石圈。

综合上述，侧重分析比较和抓住圈层位置的纵向分布，借助于示意图的辅佐，这样两个难点就容易突破了。学生在教师的讲解和辅导下，能区别开地壳与岩石圈，分清了两者的概念；能区别开地幔的主要物质成分与物质的化学成分，不再混为一谈了；知道软流层物质的物理性质、状态等等。难点解决了，学生就能牢固掌握本节教材的两部分主要内容 地球内部圈层划分的依据(来自对地震波的研究)；地球内部各圈层的概况和特征。并为学习后面几节知识，打下紧实的基础。

“水循环”简化教案设计

在事先安排学生预习、识图的前提下，“水循环”部分我主要讲解、总结三大问题：

一、水循环的基本环节

水循环是一个复杂的过程，高中地理上册第 94 页“水循环示意图”即是证据，抓此图的要害，不难看出，水循环的基本环节只有四个：水汽蒸发（蒸腾）、水汽输送、大气降水、径流（地表、地下）输送：

二、水循环的基本类型

水循环的三种基本类型区分度小，仔细分析，三种类型的差异只是由于各自产生的空间不同而引起的。这样，三种水循环方式可简化如下：

1. 海陆间循环：

海洋蒸发，陆地降水 产生于海陆之间。

2. 内陆循环：

陆地蒸发，陆地降水 产生于陆地内部。

3. 海上内循环：

海洋蒸发，海洋降水 产生于海洋内部。

三、教学中应讲清楚的若干问题

联系本章各节内容，水循环教学中应讲清以下问题：

1. 水循环四个基本环节中，与人类关系最密切的是水汽输送和径流输送，其中目前人类活动能有所影响的是径流输送。其影响主要通过植树造林、修梯田、兴修水利等改善下垫面状况的措施来实现。

2. 水循环基本环节有四个，但三种水循环类型中有的类型基本环节并不齐备，如海上内循环和内陆循环就有可能缺乏水汽输送和径流输送两个环节。

3. 内陆循环产生于陆地，既能产生于陆地的外流区域，也可产生于陆地的内流区域。

4. 海陆间循环除“海洋蒸发、陆地降水”这一模式外，也应有“陆地蒸发、海洋降水”这种形式，只不过这种形式降水量少，与人类关系不密切。

5. 三种水循环形式中，水循环量最大、范围最广的形式属海上内循环，但这种形式对人类活动影响较小，而海陆间水循环与人类关系最密切，故海陆间水循环最重要。

6. 一般情况下，径流输送以液态形式出现，但在特殊情况下也可以固态形式出现，如南极大陆边缘的冰川在重力作用下崩解、坍塌，直接汇入海洋形成冰山即属固态的径流输送。

地球上水循环的符号系列表解设计

用来表示地球上水循环通常采用两种方法：一种是图解法；另一种是符号系列表解法。图解法就如高中地理课本《地球上的水》一章中所表示的“水循环示意图”那样。图解法形象直观地表示出水循环的基本特征：水循环的3个领域——海洋与陆地之间，陆地与陆地上空之间，陆地与海洋上空之间；水循环过程中的各个环节（降水、地表径流、入渗、地下径流、蒸发和植物蒸腾等）之间的关系。但图解法却不能提供用来研究水循环过程的合适结构，符号系列表解法可弥补这一缺陷。

符号系列表解法就是用字母符号系列代表水循环的各个环节，图表中的方框是表示储水水体，用带箭号的线条连接贮水水源的输送路线，就构成“符号系列水循环表解”。表解中， P 表示降水输入量， E 表示蒸发输出量， Q 为河流的流量， QS 为地表径流。图表中断线所包括的范围是水循环的子系统。其中，土壤层通过入渗(F)或毛细管上升作用(C)而获得水，并通过蒸发(E)和深层渗透(R)或在土壤中穿流(Q_i)而消耗水。地下水由于含水层水位的高低和水位线倾斜方向的不同，有地下径流(Q_g)和地下倒(逆)径流之分。这也说明地下水与网状水道间供水的互补关系。

符号系列表解法有3个显著特点：

(1) 图表清楚地表示水循环过程的整体结构和子系统结构，即水的大循环系统和小循环系统。

(2) 图表突出表示水循环过程的中心环节：蒸发—降水—径流，如此循环往复，揭示了水循环的规律。

(3)图表表示出各种储水水体的空间分布,水的收支状态和各储水体间的互相联系,可用它来说明水量平衡的原理。

“板块构造”录像教案设计

教材中“板块构造”理论性强,内容也比较多,采用常规的教学方法,教学效果总不够理想。利用“我们生活在动荡的地球上”等录像片,根据教学需要,对其中的片断进行剪辑和处理,编制了4组长约5分钟的教学录像片,运用于课堂教学中,效果很好。

一、从引言开始到大陆漂移说

简短的引出了大陆漂移说,这时,请学生注意看录像,彩色屏幕上形象地展现了从2亿年前直到现代的大陆漂移过程。片长约1分钟。采用重复录像的方法,不倒录像带可连续再现一次,不仅加深了学生印象,而且节约时间。然后,仅用3分钟扼要归纳,使学生对大陆漂移学说有了初步了解。

第一阶段的教学,使教学环境与气氛生动活泼,激发了学生的学习兴趣 and 强烈的求知欲,然后引入第二阶段教学内容。

二、海洋科学不断发展,人们提出了新的理论——海底扩张说

首先,以设问方式提出海底是怎样扩张的,引起学生的悬念,接着学生从录像上看到大洋地壳从增生、扩张到消亡的发展更新过程,虽然片长仅1分多钟,却把漫长的地质年代海底扩张的过程作了全面的介绍,彩色画面形象生动逼真,给学生留下极为深刻的印象。看完

录像，指导学生阅读课文后，再对“太平洋洋底地层年龄分布图”作一说明，学生对海底扩张的证据和过程都能准确的归纳总结。

三、从大陆漂移说、海底扩张说到板块构造学说

板块构造是建立在大陆漂移和海底扩张说基础之上，结合新的科学成果提出的地球运动理论。录像出现六大板块的画面，清晰地标出生长边界和消亡边界，动静结合，引起学生的注意，然后因势利导，结合教材着重介绍世界板块划分，六大板块特征，板块边界类型。由于学生对大陆漂移和海底扩张说的理论有了较深刻的理解，板块构造学说就比较容易掌握了。

录像最后展现了大西洋的形成；两个大陆板块碰撞形成的巨大山脉；1923年东京大地震实况片断；都充分运用了板块构造的观点，证实了海陆变迁、山脉及地震的形成。片长约1分钟。然后指导学生阅读教材，要求他们用简表形式总结板块构造学说的应用。

由于准备充分，各个教学环节一环紧扣一环，按计划完成了课堂教学任务。

一、编制录像片。

要根据教学大纲的要求，紧密配合教材，周密设计，精心安排，突出重点、难点。剪辑编制的录像片虽然片长仅几分钟，由于运用形声材料把抽象的理论、复杂的运动过程进行清晰的再现，取得良好的教学效果，对培养学生观察能力、思维能力、想象能力和记忆能力均有很大帮助。

二、要合理安排教学过程，充分把握教学的各个环节，上下衔接，环环相扣。

如在讲完“大陆漂移说”后，告诉学生，随着时间

的推移，海洋科学的不断发展，产生了海底扩张说，那么海底究竟是怎样扩张的呢？随即按下电钮，屏幕上出现火红的岩浆不断从海岭顶部的开裂处涌出的景象，一幕幕地壳从增生、扩张到消亡的全过程映入学生的眼帘，按时完成规定的教学内容。

三、编制录像片要注意技术上的处理。

例如录像中大陆漂移过程连续性很强。在屏幕上出现的时间较短，为了加深视觉映象，在制作时重复录制同一过程，才能给学生留下深刻的印象。若采用倒带重复播放，既费时，又不准确，忙乱中很容易出差错。

四、制作短短几分钟的教学录像片。

虽然花费时间较多，但教学效果好，学生掌握知识牢固，大大减少了以后复习花费的时间和精力。同时，在今后的教学中仍可以继续使用，极大地提高了教学效率，是行之有效的教学手段。

教学实践说明：电化教学具有广阔的前景，它将在地理教学中发挥更大的作用。

“全球构造理论——板块构造学说”

计算机教案设计

高中地理课本第四章第四节“全球构造理论——板块构造学说”这一节课中关于大陆漂移、海底扩张的过程以及板块张裂、碰撞、俯冲、消亡的机制，虽然课文使用了多幅插图和相应的说明文字，但学生仍然感到比较难于理解和掌握这些知识。如果利用电子计算机的图

形显示、动画演示的功能，就可以将这些难以理解和掌握的内容直观化、形象化、动态化、给学生以深刻的印象，使学生轻松愉快地在较短时间内就能够理解和掌握这些知识，从而收到很好的教学效果。

目前，各类中学地理 CAI 软件（即计算机辅助教学软件）颇多，但大多不适合直接用于课堂教学。为此，本人根据“全球构造理论——板块构造学说”这一节课的特点和课堂教学的实际需要，利用“Authorware Star”二维动画软件编制了一套软件，并用之于课堂教学。教学过程如下：

一、复习旧课，引入新课

一开始，由计算机显示地层剖面图：

教师提出与上节课有关的问题：图中 A、B 两个谷地的形成原因有什么不同？学生回答，教师讲评答案。接着教师引言：“图中岩层发生了变形，说明是地壳运动的结果。那么地壳为什么会发生运动？运动的力量从哪里来？”为了解释这些问题，这节课我们就来学习一种现代最盛行的“全球构造理论——板块构造学说”，从而导入新课。

二、介绍大陆漂移学说

计算机显示世界海陆分布大势，进而动画演示大西洋两岸大陆岸线拼合后世界陆地的大致轮廓，学生就很容易理解大陆漂移的证据以及“联合古陆”的概念。

动画演示“联合古陆”漂移形成现在海陆分布的过程。教师配合动画画面，一面讲解，一面提问学生，使学生对“联合古陆”的分解过程和各陆块漂移的路径产生十分深刻的印象。随后教师归纳魏格纳所提出的大陆漂移学说的主要论点。

接着，计算机显示“岩石圈结构示意图”

让学生从图中仔细区分地壳与岩石圈的不同范围，并启发学生对魏格纳关于大陆漂移的驱动力和大陆发生漂移的层面等论点提出质疑：地球自转产生的离心力和天体引潮力是否足够大，使得由硅铝层组成的大陆块在硅镁层这个固体硬壳之上发生漂移呢？这一问题的提出，为使学生透彻理解下面讲述的板块构造学说埋下伏笔。

三、引出海底扩张学说

简明介绍利用放射性同位素测定岩石年龄的方法，并由计算机显示太平洋洋底地层年龄分布图，要求学生分析海底岩石年龄的分布规律。

海底岩石年龄很轻，一般不超过 2 亿年，而且离海岭愈近，年龄愈轻，并且在海岭两侧呈对称分布，为什么海底岩石年龄会有这样的分布规律呢？通过演示海底更新扩张、俯冲消亡的动画来解释这个问题。地幔物质从海岭涌出，凝结成新洋壳，所以海岭处岩石年龄最轻；以后更新的大洋地壳从海岭外诞生，又把早先形成的洋壳推向两边，所以离海岭愈远的岩石，其年龄愈老，并在海岭两侧呈对称分布；扩张的大洋地壳碰到大陆地壳后，发生俯冲并消亡，因而洋底岩石年龄与大陆上古老岩石的年龄相比显得很轻。这样，学生就牢牢地掌握了海底扩张学说的主要论点。

四、推出板块构造学说理论，并深入探讨它的基本观点

再一次显示岩石圈结构示意图，我们不难发现海底扩张学说同样面临着与大陆漂移学说所碰到的困境，就是：是什么力量驱使大洋地壳在莫霍面这样的一个固体

层面上扩张呢？

至此，学生受到启发已经形成了如何完善所学的两个理论的观点：

漂移或扩张的层面若发生在可塑性的固体“软流层”之上则较为可信。

火山、地震以及形成地表基本面貌的深海沟、巨大山脉等地理事物事实上存在着某种规律性的分布。而海底扩张学说关于大洋地壳俯冲、消亡的论点则可较为合理地解释这些现象。

如果将大陆漂移理论中大陆运动的观点和海底扩张的观点结合起来，就可以较好地解释形成现在全球海陆分布大势的原因。

将以上观点综合起来，便初步形成了板块构造学说的理论基础，它包括下列要点：

板块的概念：岩石圈的某个区域；

板块的漂移层面：“软流层”之上；

板块运动的结果：地表基本面貌（海陆分布、海沟、山脉）的形成以及火山、地震的发生。

理解了板块构造学说的理论基础之后，要掌握板块构造学说的主要论点就显得十分容易了：

利用计算机显示六大板块示意图帮助学生掌握关于板块划分的论点；

利用动画演示板块的扩张、俯冲过程，帮助学生掌握关于板块漂移层面的论点、板块与地壳活动关系的论点；

利用动画演示板块张裂、碰撞的实例，帮助学生掌握关于解释地球基本面貌形成的论点——板块张裂形成裂谷或海洋，大陆板块与大洋板块碰撞形成海沟、岛弧

链和海岸山脉，两个大陆板块相撞形成巨大山脉。

最后简介板块构造学说的应用及其有待完善之处。

五、课堂复习和布置作业

这一节课的特点是，利用高科技所提供的教学手段，突破了传统教学手段没有解决或解决不了的教学难点。大多的教学内容由计算机演示代替了黑板和教师的讲解。本课中“联合古陆”分合变换的过程、海底更新扩张，俯冲消亡的过程以及板块构造学说一步一步的进行，都是计算机分步呈现信息，教师层层启发，学生逐步探索所得到的结果。教师仍然是教学的主导者，学生成为教学的主体，教学是在教师的设计和指导下，由学生通过计算机媒体索取知识的愉快的学习过程。课后，有的同学说：“这一节课既上得十分轻松，又学到很多知识，希望以后还能经常上到这样赏心悦目的课。”

“人类和环境”接受目标教案设计

《人类和环境》一章是高中地理教材人地关系的综合概括，其抽象的概念、原理非常多，涉及的知识面也非常广。

一、精讲重点、难点内容，明确本章知识体系

本章的重点、难点内容有：1. 人类生活、生产与环境相互制约的一般关系，环境问题的产生。2. 人类与环境的对立统一。3. 人类是通过发展与环境发生关系的；良性发展、恶性发展。4. 协调人类发展与环境关系的主要途径。

上述4点内容，也是本章的主要知识脉络，前后关系紧密。教师精练而明了地讲清此4个重点、难点内容，

就为系统掌握本意知识扫除了障碍。

二、解释难理解的词句内涵

“人类是通过发展与环境发生关系的”这部分内容，让学生弄清发展二字含义对掌握本知识内容是一个重要的前提，这里发展的含义可用简表说明。

“人类同周围的环境是相互作用、相互制约和相互转化”的“转化”二字，“社会资源是指经济状况和劳力资源”中的“经济资源”概念，若教师不给解释其含义，学生只能死记硬背，不可能真正理解掌握。人类和环境的相互转化是指人类与环境之间的物质和能量转化。经济资源是指一个地区（国家）发展经济所具备的资金、设备、公共设施、交通线路、农机具数量等等。教师若能这样给学生简单解释，就比照本宣科效果好得多。

三、通过举例将抽象知识变为感性知识

教师讲述反馈作用时，不妨举些实例。如工业的大量发展，向大气放出越来越多的二氧化碳，由于二氧化碳的温室效应，导致全球气候变暖。北方半干旱地区，大力发展耕作业，由于蒸发旺盛，反而有可能退化成沙漠。发生变化后的环境反过来又影响了人类本身。教师采用举例这一方法，不仅让学生理解了反馈作用这一抽象概念，而且还为掌握后面的知识起了铺垫作用。

“人类与环境对立统一关系中的对立，是指环境总是作为人类的对立面而存在，按照自己的规律发生和发展的。因此，人类的主观要求同环境的客观属性之间、人类有目的的活动同环境的客观发展过程之间，就不可避免地存在着矛盾。”课本上这几句话，是一些抽象理论，通过举例就可将其变为易于学生接受的感性知识，如黄土高原在地质历史上曾是气候湿热、森林茂密的环境，

我国的劳动人民为了多获得一些耕地，就砍伐了森林，开垦了草原，但他们万万没有想到，这里深厚的黄土疏松，夏季又多暴雨，结果引起了严重的水土流失，形成了今天这种千沟万壑、地表荒秃、气候变干的环境。教师在教学中举这个例子，就能鲜明地强调环境有着自己不依人们的意志转移的客观发展规律，而同人类有目的的活动存在矛盾。这样不仅学生易于接受，而且还有调控课堂注意力，激发学生兴趣等方面的作用。

“农业概述”知识结构教案设计

一、地理知识结构教学法的含义及其教学程序

什么是地理知识结构教学法呢？它是指地理教师根据地理教学目的的要求，结合地理教学实际，按知识内在逻辑联系，组织起来的具有一定结构的知识整体的教学。笔者根据几年来教学实践，将地理知识结构教学的基本程序，概括为下列模式：

模式所示，结构教学法的基本程序可分三步：

(1) 教师根据教材的教学目的的设计结构图示，输入给学生。(2) 根据结构图式编选典型训练题，让学生答做，收集反馈信息。(3) 师导生议共同课堂小结，归纳本节课中心课题。

二、地理知识结构教学法在课堂教学中的应用举例

下面用高中地理第八章第一节农业概述为例，说明地理知识结构教学法在课堂上的各个教学环节的教法。

1. 图式导题，自学新课

“导入新课题”是课堂教学的起始环节，一堂成功的地理课，应建立在学生积极自觉地感知新课的基础上。

首先用本节教材知识结构图式作为学生感知新课的“信号”，展示在学生面前。

接着让学生用约 10 分钟时间，按图式要求自学新课课文，并指导学生用彩色笔将要点勾画下来，以加深对新课知识的印象，提高学生自学能力。

2. 讲授结构，输入信息

在学生自学基础上，教师约用 20 分钟讲授结构，这是各环节中的关键环节。按照图式，教师讲清农业生产是“自然再生产和经济再生产密切结合的物质生产过程”这个最基本性质。通过提问让学生弄懂这个性质与农业生产三个特点以及三个影响因素之间内在逻辑联系（图式中左侧方框箭头所示）。这样则会使学生自学获得的分散的知识点，组成了一个有内在联系的完整的知识整体。掌握了结构图式，就可以使学生从死记硬背地理知识的“奴隶”地位解放出来，变成驾驭地理知识的主人。学生学地理也不感到枯燥无味，而且愈学愈爱学了。

3. 运用结构，答作练习

一堂课教学效果如何，要看学生能否灵活运用理论，分析和解决实际问题。因此，运用结构，答做练习这个环节，是这堂课的落脚点和归宿。根据本节课农业生产理论结构图式，教师可为学生归纳三个方面的应用训练题型并各举一例，让学生答做，收集反馈信息。

例一、试分析影响下列地区农业生产的主导因素。

（课本第 71 页第二题。略）

例二、谈某工业城市郊区农业规划图，判断布局合理与否，并说明理由。

A. 果园____，理由____；

B. 菜园____，理由____；

C. 养鱼场____, 理由____;

D. 甜菜园____, 理由____;

E. 养鸡场____, 理由_____。

例三、综合评价汉中水稻生产的自然条件和社会经济条件。

出示例题后,多数学生对照结构图式,用10分钟左右时间,可对答如流。少数学生出现错误,教师根据学生反馈信息,加以纠正。学生普遍反映,掌握了知识结构图式,不但知识点记得牢固,而且分析问题全面深刻,回答问题不丢三掉四。可见,这知识结构图式,对提高学生综合分析和应用能力功效显著。

4. 师导生议, 课堂小结

此环节在下课前3~5分钟,教师将黑板上展示的结构图式中主体部分(如农业生产的性质、特点、影响因素及应用等)留下,其余细目部分全部擦掉。教师引导,让学生总结(单个或群口答),归纳本节课应该掌握的重点及其内在联系。一般说来在课堂上能做到“记住”、“会用”,从而提高了课堂45分钟的教学效率。

三、几点体会

1. 地理知识结构教学法在课堂上运用效果是否显著,关键在于结构图式的设计。我认为结构图式是学生获取知识、培养能力的重要信息源泉,在设计时一定要依据大纲和教材,图式要简明,抓主要的,不能面面俱到。因为结构图式既源于教材,又高于教材。这就要求教师对照教材前后联系,把握重点,方能设计出高水平的知识结构图式。

2. 运用知识结构教学法,改进地理课堂教学,一定要根据教材特点,学生思维特点,采用多种类型结构图

式，切不可单一化，以利于激发学生思维，提高学习兴趣。除前面列举的理论型知识结构图式外，还可根据学生思维的独立性特征，设计自学型知识结构图式，又可根据学生思维的探索性特征，设计讨论型知识结构图式。上复习课时，还可设计复习型知识结构图式，等等。总之结构图式要多样化，根据具体情况，因势利导培养学生思维能力。

3. 用知识结构教学法改进地理课堂教学，一定要有与之配套的结构训练题型，做到课堂上讲练结合，克服“满堂讲”。这里存在着教材内容多与时间少的矛盾。要想解决这个矛盾，关键在于改革长期习惯的传统教学模式，解脱“应试教育”对教师的禁锢。我认为教材上有的，大纲上规定的，不应该都在课堂上由教师去“讲”。对那些次要的，学生自学可会的内容，就要大胆地不讲。腾出时间讲结构，讲重点，再通过典型的训练题，在课堂上让学生答做。这样把理论与实践统一起来，将输入结构信息与学生反馈信息统一起来，课堂教学效果会更佳。

“世界农业发展概况”教案设计

一、引言

目前世界各国各地区农业发展情况千差万别，农业生产水平和部门结构差异悬殊，发展很不平衡。原因何在？本节课我们将运用历史分析的方法，学习了解世界农业发展的过程。

二、质疑读书指导

1. 出示质疑问题

世界农业的发展经历了几个阶段？

现代农业与传统农业相比有哪些显著特征？

世界农业发展的不平衡表现在几个方面？

发达国家农业同处于现代农业阶段，但发展类型各异，分析原因。

读有关美国农业的一组资料，概括国外农业现代化过程中出现的种种问题。

美国是“石油农业”最为典型的国家。在 20 世纪 70 年代中期，美国施用化肥量已达 8787 万吨，比 40 年代增加了十倍。美国是世界上使用化学农药最多的国家，常用农药达六七十种，年销售量达 60 万吨。现在美国为生产化肥、农药，以及为开动 430 万台拖拉机、120 多万台联合收割机、300 万辆农用卡车、近万架农用飞机等，每年要消耗石油 6800 多万吨。美国农业三十年来产量增加一倍，但能量消耗增加三倍。

美国水土流失的速度要比世界平均速度快 2.5 倍。近四十年来，美国有 12 亿亩土地因土壤流失而受到破坏。目前，美国每年遭到流失破坏的土地约达 1,500 万亩。有人估计，美国现在每出口 1 吨小麦，就从密西西比河“出口”10 吨表土。

2. 教师巡回指导（略）

三、精讲重点内容

1. 农业的历史发展

2. 世界农业发展的不平衡

(1) 发达国家和发展中国家之间的不平衡

(2) 发展中国家之间的不平衡

亚非拉广大发展中国家，因自然条件和社会历史条件的不同，农业发展水平也有很大差异。

新垦区：如阿根廷、巴西是发展中国家农业发展水平较高的国家。

老垦区：东亚和南亚的稻米产区，属“劳密集型”农业。农业技术水平、劳动生产率尚低。热带地区一些国家有规较大的企业化种植园，产品商品率较高。但产品的生产和销售，大多受外国资本控制，在国际贸易中处于不利地位。

原始区：从事原始的农业生产和狩猎活动。

(3) 发达国家之间的不平衡。

尽管发达国家已实现了农业现代化，但因各国的国情不同、条件各异，农业发展的侧重点有所不同，表现出不同的特点。

3. 国外农业发展过程中出现的问题

随着社会生产力的发展，农业现代化是世界农业发展的必然趋势。但是农业现代化进程中既要看到先进性的一面，也要看到存在的种种问题。我国正处于向现代化过渡的阶段，了解国外的经验教训，有益于确立我国农业发展的方向。(1)能源消耗太多——“能量密集型”农业。

(2)自然资源和生态平衡遭到破坏。

(3)环境污染严重。

今后农业应该转向主要依靠科学和生物技术，减少能源消耗，讲求经济效益，并有利于保护生态环境，把“石油农业”和“有机农业”或“生态农业”结合起来。

四、巩固练习

1.比较丹麦、加拿大、日本、马来西亚、阿根廷在农业生产的产产品、经营方式、技术水平等方面的特点。

国家	产品	经营方式	技术水平
丹麦			
加拿大			
日本			
马来西亚			
阿根廷			

2.为什么说“石油农业”是一条死胡同？

3.读教材第97页“世界几种经济作物的分布图”，联系世界地理知识说说蔗糖、茶叶、咖啡、可可、香蕉、橡胶的产地及形成条件。

高中地理“智能训练要求”教案设计

第一部分 人类生存的自然环境

一、宇宙环境（人类的第四环境）

1. 操作能力：

学会使用地球仪正确地演示地球自转和公转现象，并解释地球运动的地理意义，说明昼夜交替和四季变化的形成。

2. 绘图能力：

能够画出6月22日和12月22日太阳照射地球的示意图，并用该图说明地球上不同纬度地带的太阳高度大小和昼夜长短状况。

3. 计算能力：

能用区时计算时差，并能用时差解释对生产活动的影响。

4. 理解能力：

理解潮汐涨落对航行和开发利用新能源的影响。

5. 比中辩异：

解释月球自然环境和地球自然环境的主要差异。

二、大气环境（人类的第三环境）

1. 用图能力：

学会用大气垂直分层图，解释大气垂直分层的结构和气温垂直变化规律，并说明对流层、平流层、电离层对人类活动的影响。

2. 应用能力：

解释大气对地面的保温作用给农业生产和人们生活带来的影响。

3. 知识应用：

根据低层大气温度随时、空变化的规律，解释“热在三伏，冷在三九”这一地理现象。

4. 绘图（繁图化简）：

学会绘制水循环简图，说明自然界水循环过程及其各个环节的组成。

5. 说理能力：

读等压面平直、弯曲，高低气压示意图，解释热力环流的形成。

6. 绘图（设计新图）：

学会绘制北半球 7 月份和 12 月份海陆风向图。

7. 推理能力：

学会用北半球三圈环流示意图，推导副热带高气压带、赤道低气压带、信风、西风的特性以及对气候的影响。

8. 读图分析：

初步学会用连续两天的两幅天气形势图，分析天气变化过程。

9. 知识应用：

举例说明气候对农业生产的影响。

10. 阅读能力：

阅读课文，说明人类影响气候的途径。

三、海洋环境（人类的第二环境）

1. 综合分析：

学会用海洋表面平均盐度和温度按纬度分布曲线图，联系世界降水分布图，说明海洋表面平均盐度分布的规律。

2. 案例分析：

阅读世界主要洋流分布图，分析寒暖流对气候、渔场形成的影响。

四、陆地环境（人类的第一环境）

1. 观察能力：

组织学生进行野外地形观察，学会辨别当地主要地形类型，并能说明其特征。有条件的地区，还可进行地质观察，说明其特征。

2. 知识实用：

学会阅读简单的地质构造示意图，分析地质构造对开发地下水资源、矿产资源和工程建设的影响，并能说明其理由。

3. 观察研究：

根据学校所在地区外力作用的主要表现形式，说明对地形变化的影响。

4. 识别能力：

观察岩石标本，学会识别三大类岩石。

5. 说理能力：

举实例说明人类活动对地表形态的正面或负面影响。

6. 认知能力：

学会阅读河湖水位变化图，说明径流变化规律及其影响因素。

7. 多视觉思维：

列举河湖水对人类生产生活的利与弊。

8. 实地调查：

调查家乡地下水的利用和保护现状，并谈谈建议。

9. 设计能力：

初步学会用地理要素图（方框表示）反映生物与环境和人类的关系。

10. 类比分析：

比较水稻土、紫色土、红壤、棕壤的性质，说明其分布规律及其合理利用。

11. 抽象说明：

说明两地各自具有的地理环境整体性，并比较两地地理环境的差异性。

12. 知识再现：

列表比较各自然带的主要特点及存在问题。

第二部分 人类活动与人文环境

五、人类的生产活动

1. 用图说明：

读农业内部五业结构联系图，说明它们之间的关系。

2. 描述能力：

用农业生态系统图中的信息描述自然因素对农业生产的影响。

3. 解释能力：

读农业经济系统图表，解释影响农业生产的经济、技术因素。

4. 探究能力：

探讨各种农业生产模式的特色及其主要影响因素。

5. 理解新知：

根据生态农业模式，说明对保护环境，发展经济的积极意义。

6. 发现和解决问题：

分析说明我国向现代农业过渡已具备了哪些条件，还有哪些不足。

7. 设计能力：

学会绘制某一地区工业生产联系图。

8. 评估能力：

学会从影响工业布局的各种因素中，分析某一地区某种工业布局的主导因素，并作适当评价。

9. 社会调查：

调查当地某种工业的原料来源，能源供给情况，产品市场所在，劳力和技术条件，并加以评述。

六、人类的居住地

1. 论证能力：

初步学会分析农业用地多寡与村落发展（稀密及兴衰）的关系。

2. 推理能力：

解释农村产业结构的演变对农村聚落类型的影响。3. 语言表述能力：

分析多种经营与建立“生态村”的关系。

4. 想象能力：

设想农村城镇化的发展方向。

5. 特征对比：

任举二例分析说明城市的发展与地理位置或水源的关系。

6. 文字变图：

根据课文内容制作城市生态系统示意图。

7. 研究能力：

理解城市布局结构演变状况及其意义。

8. 制图能力：

学会制作城乡物资交流联系图，说明对城乡发展的作用。9. 讨论：

根据我国经济发展水平，说明城市化进程中存在的问题，以及解决问题的措施。

10. 判断能力：

运用城市功能分区图，分析其生产区和生活区布局的合理性或不合理性。

七、人类活动的联系

1.最佳选择：

利用地图，选择两地某种物资的运输方式以及运输线路，并说明理由。

2.文字变图：

学会画简图（用线条），表明某种不合理的运输。

3.培养想象力：

试提出某种交通运输远景的设想。

4.比中发现：

分析形成两地商业中心的不同条件。

5.分析能力：

分析商品生产地区专业化与消费需要多样化对商品流通的影响。

6.资料积累和应用：

搜集资料，说明我国少数民族和边境地区人民生活、生活上的变化。

7.归纳、概括：

学会阅读我国进出口商品品种及产值变化图，概括说明我国对外贸易的发展变化。

8.联系实际：

根据亲身体会，举1~2例说明服务业的重要性。

9.图变文：

根据课文第一二三产业人口结构金字塔图、倒金字塔图，说明我国加速发展第三产业的重要性。

10.抽象能力：

加工整理课文中列举的信息传递方式，可以有几种分类方法（例如，按海、陆、空等空间联系分类并举例，或按××分类）。

11.说理能力：

“一条信息可以救活或窒息一个企业”，请分别举例，用自己的话说明理由。

八、人类的休闲活动

1. 批判能力：

有些人认为人的休闲活动就是吃喝玩乐，请提出你的看法。

2. 学会规划：

从旅游景点图中，选择旅游线路的开辟，以及规划景点的布局。

3. 判断能力：

某旅游点将旅游者乱丢的罐头盒，堆成山形展览，你认为这种做法用意何在？（正反两方面）

第三部分 环境与发展

1. 看图说话：

读“人类社会与环境的相关模式图”，表述人类社会的发展与环境的关系？

2. 评价能力：

列举个人快乐影响他人的事例，并加以评论。

3. 多端思维训练：

从环境意识着想，举例解释“从小事做起，从大处着眼”的语意。

4. 发散思维能力：

“三废不废”的含义是什么，这与科学技术发展与环境质量有何关系？

5. 知识迁移：

影响全球性环境变化，大都是直接或间接通过哪两种物质循环（回忆前学内容）进行的？

6. 发散思维：

每人就社会发展、经济发展、人口发展、环境发展方面各写出一件你可以做到的实事(如:希望工程、扶贫济困等)。

高中地理疑难问题的简易教法设计

一、恒星日和太阳日

高中地理上册第 24 页有恒星日和太阳日的定义,且有一幅插图,如完全按此图将问题说清,实有困难,因为图中平行地画了三颗星,它们表示的又是一颗星,对高一学生来说,理解有困难。我采取的方法是把自己当地球,找一个离自己较近的同学当太阳,这位同学所在组的最后一位同学当做是一颗恒星,选好这些点或叫做参照物后,开始演示。首先自己在原地转一圈,即 360° ,表示地球自转一周,同时再次看到了“太阳”和“星星”,告诉学生“太阳”和“恒星”连续两次上中天了,时间是一致的。但事实上,地球在自转的同时,还要绕太阳公转,重新演示。此时,自己一边自转,一边公转(即绕着扮太阳的同学转),当自己转了 360° 时,首先看到了后边的扮星星的同学(即面对“星星”的同学),再绕转一个角度,才看到了“太阳”同学(即面对“太阳”同学)。告诉大家,这个角度就是 $59'$,时间是 3 分 56 秒,连续两次面对“太阳”同学、“星星”同学就是太阳和恒星分别两次上中天的时间间隔。

二、地转偏向力

高中地理上册第 25~26 页,有关地转偏向力的叙述,书上也着实费了一些笔墨,但到底什么是地转偏向力?为什么北半球水平运动物体向右偏,而南半球向左

偏呢？拿一张纸，这张纸的中心代表极点，画出几条经线和纬线。

拿根棍代表地球上运动物体的方向，手拿棍的一端代表初始位置，另一端则代表终止位置，拿棍的手随便放在纸上的任何一点，棍和纸在同一平面上，表示水平运动，拿棍的手不动，转动这张纸（顺时针转表示南半球，逆时针转表示北半球），这时学生可明显地看出地球自转时，水平运动的物体确实偏离了原来经线所指示的南北方向或纬线所指示的东西方向，北半球右偏，南半球左偏。此时本人就在讲台前代表水平运动物体前后左右地走动，分别代表从东到西，或从西到东以及从南到北，从北到南等等方位，演示时分别说明南北半球的偏向。总之强调两点：北半球右偏，南半球左偏；偏向是指向物体运动方面右偏或左偏，此时还要在黑板上画几个偏向图，最后还得告诉学生，地转偏向力实际上就是由于在地球上运动的物体具有惯性造成的。物体沿着既定的方向运动，而不管经纬线是如何弯曲的，这样便给人们造成物体水平运动时产生偏向这样一种视觉。

三、气旋、反气旋

利用了物理课中电磁学的有关内容，右手代表北半球，左手代表南半球，大拇指表示垂直气流，四指表示水平气流的运动方向。

演示开始：气旋，大拇指向上，表示中心气流上升，北半球四周气流逆时针旋转，南半球顺时针旋转，过境时天气为阴雨，因为上升气流冷却凝结。再演示反气旋，大拇指向下，表示中心气流下沉，北半球周围气流顺时针转，南半球逆时针转。演示后强调两点：右手代表北半球，左手代表南半球；大拇指的方向向上为气旋。

向下为反气旋，记忆技巧是向下压气压高，气压高对应反气旋，进而此出气压场和气流场的对应关系。学生对此容易搞混，这时告诉学生只需记住一个便可：即高压对反气旋。可以这样联想：即父母或老师对你们施加的压力过大，你们便烦了（反了），记住了对应关系，其他便可顺推。

高中地理上册前后联系的

五大问题教案设计

在高中地理上册的教学内容中，有五个方面的问题，既是重点，也是难点，也是在各种考试中经常遇到的问题，而且前后呼应，相互联系，互为条件，相互利用。这几个问题，联系性强，综合性强，难度较大，在教学和学习过程中，决不能忽视。这五大问题，都有一个共同点，即都与季节（时间）有关系

一、近日点、远日点、公转速度的快慢与时间的关系

地球绕太阳运动的轨道是椭圆轨道，太阳位于其中的一个焦点上，这样地球绕太阳运转的过程中，有时位于近日点，有时位于远日点。即每年1月初，地球位于公转轨道的近日点，公转速度较快，每年7月份，地球位于公转轨道的远日点，公转速度较慢。

二、北半球不同季节等温线的弯曲与季节的关系

北半球，1月份大陆上的等温线向低纬凸出；7月份正好相反。

三、亚欧大陆与大西洋、太平洋之间气压的块状分布与季节的关系

1 月份，气压带风带南移，亚欧大陆与大西洋、太平洋地区都应处在南移的副极地低气压带的控制下，但是大陆此时降温快而形成了高气压，高气压把低气压切断，使低气压只保留在海洋上。太平洋上为阿留申低压，大西洋上为冰岛低压；7 月份气压带北移，该地区都应处于北移的副热带高气压带的控制下，但是此时陆地升温快反而形成低气压，低气压把高气压切断，使高气压只保留在海洋上。太平洋上为夏威夷高压，大西洋上为亚速尔高压。

四、北印度洋的季风洋流与季节的关系

每年 1 月份，受东北季风的影响，海水按逆时针方向流动；每年 7 月份，受西南季风的影响，又形成按顺时针流动的洋流。

五、地中海气候的季节特征与季节的关系

北半球，1 月份地中海气候区处在西风带的控制下，温和多雨；7 月份（夏季）处在副热带高气压带控制下，炎热干燥。

“自然资源概述”

提取归纳法教案设计

高中地理（下册）内容庞杂，记忆的容量大，又临近会考，如何在较短的时间内，消化较多的知识呢？在教学实践中，我根据原苏联教育家沙塔洛夫的纲要信号

法的教学原理，设计了提取归纳。这种教学方法是指提取概念、原理、现象描述中有特征意义的字、词、句，归纳整理成简洁易记的诗句、短句、俗语、图画等的教学方法，通过提取归纳，删减内容，达到容易记忆，提高教学效果的目的。下文试图以高中地理（下册）第六章第一节自然资源概述的教学实例来说明提取归纳法在教学中的具体运用。

一、准备阶段——提纲阅读

（一）（上课）。教师首先板书课题，同时讲清“自然资源”的概念，然后板书阅读提纲：

1. 分类和利用（ 自然段）
2. 基本特征（ 自然段）
3. 地区差异（ 自然段）

（二）引导学生阅读课本，找出重点内容。

1. 阅读 自然段，找出自然资源的分类和利
用的描述，并在下面划上横线。

2. 再阅读 自然段，找出自然资源分布特征
和地区差异的描述，并在下面划上横线。

二、实施阶段——纲要浓缩

（一）在划上横线的部分，依据提纲提取有特征意义的字、词，并在下面用色笔加上点或圈，以便提取归纳，增强视觉效果。例如：自然资源主要包括土地资源、水资源、气候资源、生物资源和矿产资源。

（二）然后提取归纳成简洁易记的短句等。教师一边板书，一边叫学生抄在课堂笔记上。

1. 分类和利用：
2. 基本特征：形成分布律和性，影响制约限大高。
3. 地区差异：北方煤，南方磷；北方平原多少少，

南方平原少多多；西北干风强，西南湿照显。

这样，第一节的主要内容就以纲要的形式，浓缩成了 58 个字，把厚书变成了薄书，便于记忆，减少了学生学习的负担。

三、反馈阶段——信号发散

将上面的 58 个字作为信息，发散扩充，复述课本内容。这样把薄书变成了厚书，强化记忆，提高了学生学习的兴趣。扩充后如下：

1. 分类利用：自然资源可分为土地资源、水资源、气候资源、生物资源和矿产资源。其中，土地资源、水资源、气候资源、生物资源属于可再生资源；在利用上，是如何保护和促进更新，以及如何充分加以利用。矿产资源属于非可再生资源；在利用上，是如何节约，综合利用和研究，利用新代替品的问题。

2. 基本特征（略）

3. 地区差异（略）

还可进一步扩充。

四、练习阶段——巩固提高

这个阶段主要包括两个方面：一是教师要发给提前印制好的难度适中，数量适当的练习题，进行训练，以便查漏补缺；二是当堂完成练习册上应做的内容。（下课）

需要说明的是：运用提取归纳法，形式多样，应根据教材内容而定，不必生搬硬套，全书贯通。实践证明，只要合理运用这种教学方法，在高中地理（下册）教学中就能起到事半功倍的作用。