



新课程有效教学疑难问题操作性解读丛书

丛书主编：吴松年

新课程 有效教学 疑难问题操作性解读

主编 / 陈正宜 副主编 / 史孝文 周 然 姜言国



教育科学出版社

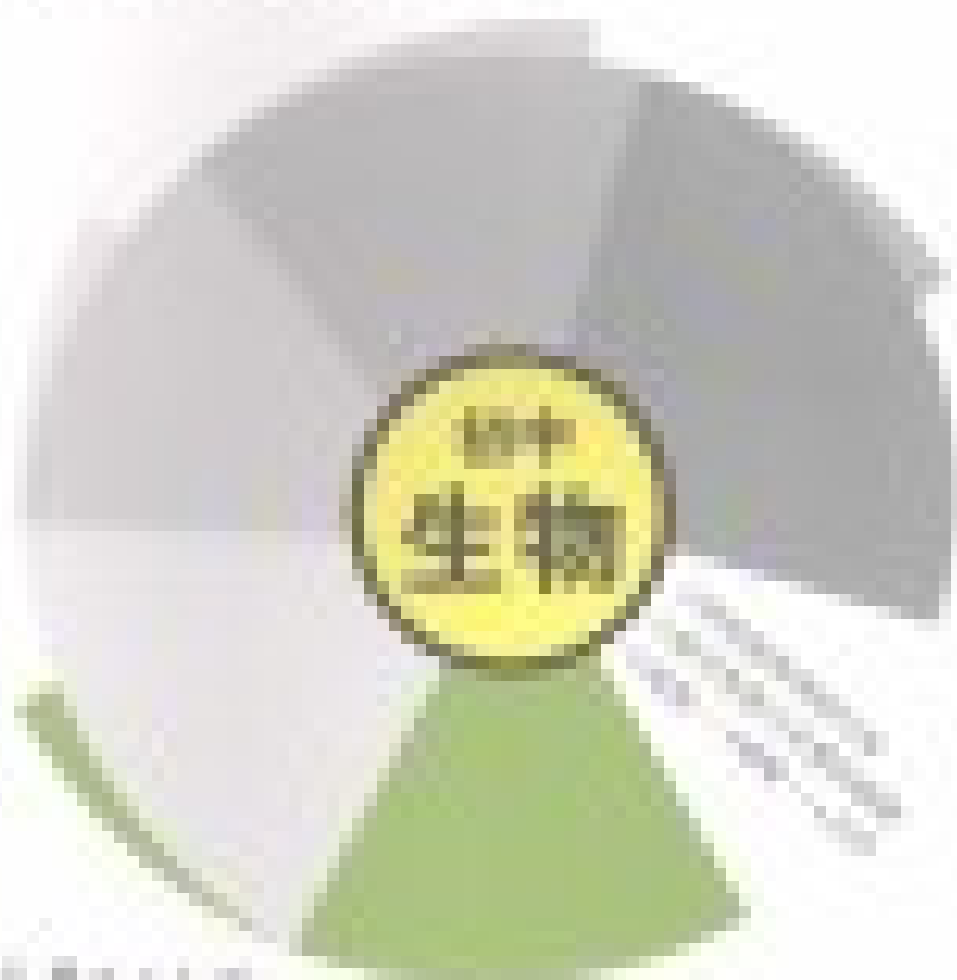
Educational Science Publishing House



教育部 國立編譯館 審定 高級中學課程
高中生物編、第貳版

新課程 有效教學 疑難問題操作性解讀

主編：鄭文雄 副主編：陳明金 編者：鄭文雄



臺灣省教育廳出版

中華民國九十二年



★ ★ 新课程有效教学疑难问题操作性解读丛书
丛书主编：吴松年

新课程有效教学 疑难问题操作性解读

主编 / 陈正宜 副主编 / 史孝文 周 然 姜言国

初中生物

教育科学出版社
· 北 京 ·

责任编辑 蒋 华
版式设计 贾艳凤
责任校对 贾静芳
责任印制 曲凤玲

图书在版编目 (CIP) 数据

新课程有效教学疑难问题操作性解读. 初中生物 / 吴松年主编; 陈正宜分册主编. —北京: 教育科学出版社, 2007. 9

ISBN 978 - 7 - 5041 - 3830 - 9

I. 新… II. ①吴… ②陈… III. 生物课—教学研究—初中 IV. G633

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 129966 号

出版发行	教育科学出版社	市场部电话	010 - 64989009
社 址	北京·朝阳区安慧北里安园甲 9 号	编辑部电话	010 - 64989441
邮 编	100101	网 址	http://www.esph.com.cn
传 真	010 - 64891796		
经 销	各地新华书店		
制 作	北京金奥都图文制作中心	版 次	2007 年 9 月第 1 版
印 刷	北京中科印刷有限公司	印 次	2007 年 9 月第 1 次印刷
开 本	787 毫米×1092 毫米 1/16	印 数	1 - 10 000 册
印 张	10.5	定 价	15.00 元
字 数	159 千		

如有印装质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换。

新课程有效教学疑难问题操作性解读（初中）

丛书编委会

（以姓氏笔画排序）

主 任 吴松年

副主任 安贵增 陈 静 周津立

委 员 于善富 王玉辉 王福良

牛栖杖 兰 斌 田俊杰

刘向东 陈霖辉 吴松江

周大可 宛金来 姚守梅

高富强 黄文林 龚淑萍

蒋 凤 樊 福

前 言

在实施新课程的过程中，广大教育工作者以高度的历史责任感和满腔的工作热情，积极进取、开拓创新，在教学第一线把现代教育理论和教学实践相结合，以提高学生素质为出发点，解读教学中的疑难问题，追求课堂教学实效，积累了丰富的教学案例和实践经验。本丛书正是在此基础上，汇集了北京地区优秀骨干教师的教学经验，对新课程实施过程中的教学疑难问题在操作性层面上给予了解读，具有很强的可读性和借鉴价值，是提高一线教师学科素养和教学素质的优质教学资料。

本丛书从课堂教学操作性层面上，紧紧抓住教学疑难问题，聚焦于备课、讲解、设问、导入等常规教学环节和教学功力中的难点、重点及创新点，并把优化教学过程、追求教学实效作为解决疑难问题的中心目标和出发点，从教学艺术的高度解决疑难问题。丛书的编著者们在解读新课程教学疑难问题的过程中，理解和运用了素质教育的理念，解读和完善了教学的艺术性和科学性，提高了自身的学科素养和教学素质，是对素质教育理念转化为优质教学实践的有益尝试。本丛书是教师自修教学艺术和校本进修的优质读本。

本丛书的作者不仅具有广泛的代表性，而且具有骨干教师的鲜明引领作用。他们解读的教学疑难问题，不仅具有操作性、实践性，而且具有典型教学个案的普遍价值。他们在教学实践中，不断探索和创新，创造优质课例，并在此过程中解读所遇到的疑难问题，积累了很多经验和方法。本书所涉及的教学问题来源于教学实践，解决策略又经过教学实践的检验。因此，此丛书对于一线教师极具参考价值，可辅助教师充分发挥教学的智慧和灵感，创造优质课堂。

《新课程有效教学疑难问题操作性解读》丛书编委会
2007年8月于北京

目 录

有效备课疑难问题

1. 如何把生物课的导入备好?	(3)
2. 如何选择恰当的教学方式?	(6)
3. 如何选择和优化教学内容?	(8)
4. 备课中如何避免探究教学的误区?	(11)
5. 如何备抽象知识点的教学?	(13)
6. 如何把教学价值备出来?	(16)
7. 如何在备课中考虑“学”?	(19)
8. 备学生学习需求应从何处入手?	(21)
9. 如何设计优化学习状态的活动?	(24)
10. 如何让生物实验课有效果?	(27)
11. 如何解决生物实验操作中的几个矛盾?	(30)
12. 备课时如何防止学生在实验课上被动操作?	(33)

有效驾驭教材疑难问题

13. 如何选择有效的教学资源?	(39)
14. 如何在教学中实现德育教学?	(41)
15. 如何处理教材中的结构名称的教学?	(43)
16. 如何用实验让学生理解书中的抽象知识?	(47)

17. 如何解决“细胞”教学中难理解的问题？	(49)
18. 对学生提出的偏离教学重点的问题怎么办？	(52)
19. 如何巧用生物课进行性教育？	(54)
20. 如何把教材内容变成学生自主学习的内容？	(57)
21. 如何让所有学生都参与合作学习？	(60)
22. 如何实现探究性实验的目标？	(63)
23. 如何解决探究活动的低效性？	(66)

有效设问疑难问题

24. 如何设问以开启学生思维？	(71)
25. 如何设问以训练学生理解能力？	(73)
26. 如何设问以开发学生学习潜能？	(76)
27. 如何设问以调整学生学习状态？	(80)
28. 如何巧用设问激发学生学习兴趣？	(82)
29. 如何用设问使学生主动学习？	(85)
30. 如何通过设问让学生产生成功感？	(88)
31. 如何用设问来引导学生进行探究？	(91)
32. 如何通过系列设问深化探究教学？	(93)

有效导入疑难问题

33. 如何使导入面向全体学生？	(99)
34. 如何追求情境式导入的最佳效果？	(102)
35. 价值性导入如何应用于课堂？	(105)
36. 如何导入能够激活思维？	(107)
37. 如何使导入渗透主题且不失趣味？	(110)
38. 如何在导入中创设最佳学习情境？	(112)

39. 如何把握设问式导入的度?	(114)
40. 如何维持学生认真听课的热情?	(118)
41. 探究式教学如何设计导入?	(120)
42. 导入如何体现生物的学习价值?	(124)

有效讲解疑难问题

43. 如何讲解生物学中的概念?	(129)
44. 如何应用启发式讲解?	(132)
45. 如何设置课堂情境?	(134)
46. 如何运用交流来讲解抽象内容?	(139)
47. 如何处理讲解的“即时”情况?	(142)
48. 课堂讲解中如何选择激励方法?	(145)
49. 如何用激发式教学调动学生的学习积极性?	(148)
50. 如何避免探究教学的形式化?	(151)

知识点索引	(155)
-------------	-------

有效 备课 疑难问题

1. 如何把生物课的导入备好？
2. 如何选择恰当的教学方式？
3. 如何选择和优化教学内容？
4. 备课中如何避免探究教学的误区？
5. 如何备抽象知识点的教学？
6. 如何把教学价值备出来？
7. 如何在备课中考虑“学”？
8. 备学生学习需求应从何处入手？
9. 如何设计优化学习状态的活动？
10. 如何让生物实验课有效果？
11. 如何解决生物实验操作中的几个矛盾？
12. 备课时如何防止学生在实验课上被动操作？

1. 如何把生物课的导入备好?



疑难问题

备课是教师每日必做的功课，而教学过程的准备是其中的重头戏，其中导入是其第一个环节，也是一个十分重要的环节。生物课堂的导入也随着新课程的深入而具有新的要求，它不仅仅是宣告一节课的内容，更是调整学生学习情绪，激发学生学习兴趣的起点。

有的教师开课还不到5分钟，学生就进入了消极被动的学习状态，这就是因为导入准备不足，使学生一开始就“败了兴致”。不过这个问题是可以通过精心和严谨的备课在教学中得以破解的。

“良好的开端是成功的一半”。如何准备一个精彩而贴切的导入是每个教师在备教学过程首先考虑的问题。



解决策略

一个精彩的导入，可以激发学生的学习兴趣 and 思维潜能。导入是备教学过程的第一个环节，也是一个十分重要的环节。导入的质量高，可以激发兴致；质量低，令人昏昏欲睡。可以说，导入的质量直接影响着教学质量。

备“温故型”导入

在讲授新知识前复习旧知识是比较传统的导入方式，即温故而知新。这种导入方式突出承上启下的作用，教师们都不陌生，但在新课程中还应有所突破。教师应找那些学生非常感兴趣的内容复习点，从而在复习的同时调动课堂学习的积极性，而不应仅仅是复习知识点本身。

例如，有的教师经常设计类似的导入：“上节课同学们学习了生活在水中

的动物，这些动物有什么特点呢？（学生回答后继续）那么这节课我们来学习在陆地生活的动物，请同学们打开课本。”这样的导入仅仅复习了知识本身，既没有体现出“温故型”导入承上启下的优点，也没有建立恰当的情境来激发学生的兴趣。

如果换一种方式导入：“上节课我们学习了生活在水中的动物，那么谁来说说看如果要求你长时间的生活在水中，你会遇到什么困难呢？如果你的身体可以随意改变，那应该怎么变才能在水中生活呢？（学生回答后继续）那么，如果鱼儿要到陆地生活，它又会面临什么困难呢？如果它的身体也可以随意改变，应该怎么变才能在陆地生活呢？”借前两问复习了鱼及其他水生动物与水生环境相适应的特点，借后两问启发学生思考陆地生活的动物适应陆地环境的特点，四个问题之间也具有一定联系。而后再引导学生具体分析几种陆地动物的形态、结构和生理特征是如何与陆地生活环境相适应的。

尽管内容相同，但是第二种“温故型”导入设置了一定的情境，更容易激发学生的兴趣，起到承上启下的作用。

备“故事型”导入

以讲故事的形式导入，能够充分调动学生的学习热情。备课时应注意故事内容要与教学内容紧密相连，有典型性，符合学生的年龄特点。同时相应地设计一定的问题，在学生做出思考的基础上，引出新课。

例如，在“人类生活对生物圈的影响”这一内容的教学中，可以用渡渡鸟的故事作为导入：“岛国毛里求斯曾有两种特有生物，大颅榄树和渡渡鸟。后来欧洲人来到了毛里求斯，不会飞、跑得慢的渡渡鸟被大肆捕杀。1681年，最后一只渡渡鸟也被人类杀死。奇怪的是渡渡鸟灭绝以后，大颅榄树也越来越少，到20世纪80年代，毛里求斯只剩下13棵大颅榄树了。”

进一步可以设计几个问题，逐步或分组让学生思考和讨论。例如：

- 推测渡渡鸟灭绝和大颅榄树大量减少的关系，说出理由。
- 如何拯救大颅榄树？
- 如果大颅榄树也灭绝了，会不会对其他生物造成影响？为什么？
- 谁应该在此次事件中承担责任？如何承担？

.....

这样的导入可以自然的使学生由倾听故事的状态过渡到思考状态。

备“参与型”导入

让学生一开始就参与到设置的情境中，能提高学生的学习积极性。但应注意时间的把握和课堂的管理，且应依据学生的体验设计一些思考问题或悬念。

例如，在“生物进化的原因”的教学内容中，可以这样导入：上节课我们已经了解了生物进化的历程，在经历了漫长的进化年代后，很多生物都具有了适应大自然的特点，现在就来考考大家的眼力。随后演示枯叶螳螂（拟态）和叶尾壁虎（保护色）的幻灯片，请学生寻找图中的动物。公布答案后继续讲解：“那么拟态、保护色和生物的生存和进化有什么关系呢？书上为我们呈现了一个关于桦尺蠖的故事。”

又如，在“免疫与计划免疫”的教学内容中，可以以学生交流“预防接种卡片”作为导入；在“人体对外界环境的感知”的教学内容中，可以组织学生做“贴鼻子”游戏，引导学生体会和认识眼睛的重要性作为导入。

（李媛）



点评

要搞好教学工作，必须认真备课，特别是备教学过程。这不光需要认真的态度，还需要有科学的方法。一个能充分激发学生兴趣和热情的导入不仅使学生注意力集中，思考积极，而且能使随后的教学过程顺畅进行。另外导入内容涉及古今中外，生活实际和生产实际，也能开阔学生视野，利于引导学生运用所学知识解决、分析问题。上文提出的导入方法很有实际意义。除此之外，问题式导入、联系学生生活实际的导入、实验式导入都不失为好的导入方法。当然，一堂优秀的生物课仅有精彩的导入是不够的，还需要构架清晰、引人入胜的学习过程以及简洁有效、突出重点的总结。

2. 如何选择恰当的教学方式?

——以备“保护生物的多样性”教学为例



疑难问题

面对不同学习内容,面对学生原有的不同知识水平,面对学生对知识的不同接受能力,教师在备课过程中时常会被如何呈现所要学习的内容、选择怎样的教学方法、采用什么样的教学策略达到理想的教学效果而困扰,这也是教师在授课前必须要面对和解决的教学疑难问题。总之,选择怎样的教学方式,将直接影响教师的教学效果和学生的学习效果。



解决策略

学生作为学习的主体,我们采取的教学方式首先要让学生从知识的被动接收者转变为主动参与者和积极探索者,充分发挥学生的主体作用,为学生的积极参与创造条件,使学生在过程中体会到成功和愉悦,达到乐学、好学。备课时应结合学习内容和学生的特点,选择适当的教学方式(如讲解式教学、任务式教学或称为探究式教学、研讨式教学、习题式教学等),使教学效果达到最佳。

例如,讲授“保护生物的多样性”的内容时,会涉及生物多样性面临的威胁及原因、生物多样性的保护等知识,采用传统的讲解式教学,就不是一种高效的教学方式。本节课所涉及到的学习内容,涵盖的知识面广,其中的有关知识各种媒体宣传报道很多,如珍稀物种、环境污染、盗猎、外来物种入侵、自然保护区等,学生已经不陌生,并对其中有些内容了解不少。针对教材和学生的特点,可以采用课题式教学方式,或者称任务式教学,调动学生的学习主动性,给学生提供更为广阔的学习和思维的空间,学生通过自己喜欢的形式,自主地获取自己感兴趣的信息,学习效果肯定要比教师在课堂上滔滔不绝地讲授更好。

首先根据学习内容确定几个小的专题,由不同的小组去完成。例如“我

国的生物多样性及其现状”“威胁生物多样性的因素”“保护生物多样性的措施”“我们周围存在的威胁生物多样性的做法”等。学生根据各自选择的专题,进行资料收集或调查。教师除了安排任务之外,还要给学生提供资料信息,告诉学生到哪里去找相关资料,指导学生使用恰当的学习方法。另外,引导学生在充分利用课本资源的同时,为学生提供可以查阅的相关书目以及有关的网站。对于外出调查的小组,可以协助他们制定调查计划,确定调查范围、调查对象、调查手段等。学生在学习过程中,需要相互协作配合,发挥各自所长。学生收集到的各方面的各类信息,经过汇集整理,呈现的形式可以是多样的:可以是文本的、图片的展示,可以是简洁的专题报告,或者是以展板的形式展出。总之,学习内容的呈现相对开放,有利于学生之间信息交流共享。在整个过程中,教师的角色,已不再是传统意义上的“传道授业解惑”者,而是一个学习者、组织者、指导者、帮助者。

如果条件允许,也可以将任务式教学在网络上进行。充分发挥网络信息量大、开放、平等、共享和协作的特点,为学生营造一个相对开放的、能够激发不同层次学生学习兴致的、自主而宽松的学习氛围,可以保障学生在课堂及时高效地学习。这需要教师在之前做大量的准备工作,比如利用日常积累的各方面素材,制作有关生物多样性及其保护的网页,使用网络中巨大的资源为学生营造一种丰富的学习环境。在使用网络时,教师的引导尤为关键。面对网络中呈网状联结的大量信息,教师要结合教学内容和学生的需求,进行筛选,在网页中设置不同的学习栏目,如“生物多样性”“生物多样性的意义”“生物多样性面临的威胁”“生物多样性的保护”等,为学生的学习搭建信息平台。同时,对于一些与本节内容密切相关的信息,则通过相关的设置,直接点击链接到相应的网页或网站,如“世界自然保护联盟与濒危物种红色名录”“中国野生动植物网”“野生动植物之家”“中国环保总局”“中国关于生物多样性保护方面的法律和法规”等。在学习过程中,可采用研讨的形式,主题的设置应涵盖教材所涉及的知识点。学生可以通过发言栏各抒己见,以文本的形式上传给组长,由组长汇总本组的意见在全班阐述。

整个学习过程中,学习对象可以扩大到学生之间、学生与网络之间,在网络信息条件下,教师的教学方式不再是面对面地向学生传授知识和技能。教师主要是“导”,即指导、教导、引导。学习中,教师的主要作用就是指导学生如

何寻找信息、处理信息、理解信息，并将这些信息转化为自己所需要的知识。

(李纳新)



点评

本文表明对于一些学生比较熟悉、内容较为宽泛、以提高认识或增强意识为侧重点、学生又感兴趣的学习内容，教师可以放手让学生自己去探寻、去发现，采用专题式教学方式效果较好。此种方式用时相对较长，要求教师前期有周密的策划，精心的组织，细致的指导。当然教学中是离不开讲解式的教学，前面谈到的课题式、自学式，并不一定能解决所有的教学问题。有些教学内容，非讲不可；还有些内容，虽然用课题、自学的方法也可以解决，但是不经济，时间不允许，讲解依然是有效的教学方式。在讲解时应注意精讲，视学生的需求讲解；讲解中可以结合讨论，增强师生之间以及生生之间的交流。不论采用何种教学方式，我们的教学都应以学生的学习为中心，教师的角色也因此从“传道授业解惑者”转变成“学习者”“学生学习情境的策划者”“学生学习的帮助者和指导者”。这正是新课标的理念。

3. 如何选择和优化教学内容？

——以备“生物的遗传和变异”教学为例



疑难问题

在实施新课程过程中，有些教师会有不知道怎么上课的感觉，在组织和优化教学内容的时候总是在老教材和新课程之间徘徊疑惑，难以取舍，不知所措。如何选择和优化教学内容成为难以解决的教学疑难问题。