

□主 编 / 赵凤飞



选择教育

XUANZE JIAOYU



- 全新的思维方式
- 全新的教育理念

上海大学出版社
SHANGHAI DAXUE
CHUBANSHE

(下 卷)

赵凤飞
主编

选择教育

(下卷)



图书在版编目(CIP)数据

选择教育/赵凤飞主编. —上海:上海大学出版社,2000.12
ISBN 7-81058-258-5(2001.5.重印)

I. 选... II. 赵... III. 中学-教育研究 IV. G632.0

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 74539 号

责任编辑:王悦生

封面设计:王春杰

上海大学出版社出版发行

(上海市延长路 149 号 邮政编码 200072)

上海市印刷七厂一分厂印刷 各地新华书店经销

开本 850×1168 1/32 插页 12 印张 23.75 字数 601 千字

2000 年 12 月第 1 版 2001 年 5 月第 2 次印刷

印数:3 201—5 210

定价:45.00 元(上、下卷)

目 录

上 卷

新世纪普陀的希望(代序)	胡延照(1)
序	燕国材(1)
前言	赵凤飞(1)

选择教育理念

建设面向知识经济时代的现代新型学校	赵凤飞(3)
论选择教育	赵凤飞(12)
学会选择 拓展创造空间	赵凤飞(23)
走班分层 激励创新	赵凤飞(29)
教育管理的创新	赵凤飞(35)
实施走班制教学组织方式 努力实现素质教育	
个性化	杜淑贤(44)
课堂教学改革行动纲领	吴长江(53)
现代信息技术与选择教育	吴长江(68)
选择教育 发展个性	周 臻(79)
学校文化建设刍议	赵凤飞(86)

研究型课程建设

研究型课程的建设与思考	杜淑贤(93)
重过程和体验 激励创新	

——研究型课程学习的评价实践·····	吴长江 俞达珍(102)
研究型课程的发展和活动模式·····	吴长江(115)
研究型课程课题选择的策略·····	陆高原(122)
数学研究性学习与开放题编制·····	任升录(125)
研究型课程“JavaScript 语言在网页制作中的运用” 的实践与认识·····	孙时敏(134)
试论研究型课程的教学评价·····	梁建军(151)

课堂教学改革

走班教学

提供“套餐食粮” 师生平等交流

——谈数学 A 层教学策略·····	阴洪生(159)
变“讲堂”为“学堂”	

——谈数学 B 层教学策略·····	黄璐瑾(165)
重基础降坡度 创设思考空间	

——谈数学 C 层教学策略·····	陈晓红(177)
--------------------	----------

选择学习及其运作·····	梁开华(182)
数学分层教学的效率·····	任升录(197)
物理教学中的选择性思考·····	高荣华(202)
新理念下的高三教学·····	郝晓刚(217)
选择教育中的体育教改·····	张惠忠(221)
分层教学的学生评价·····	蔡 红(225)
选择教育反思性评价的探索·····	吴长江(231)

课程套餐

高中化学课程套餐配置的探索与实践·····	张琳龄(238)
-----------------------	----------

信息科技校本课程的开发与实践·····	陈大波(248)
数学课程学习改革实践与认识·····	吴长江(258)
课程套餐与教学模式研究·····	冯 青(265)

模式探索

培养质疑意识 激发创新潜能	
——高中化学素质教育模式探索·····	杜淑贤(270)
开放性历史教学模式的构建·····	刘友霞(281)
计算机课堂教学模式与评估的探索·····	孙时敏(289)
适应素质教育要求 构建新型的数学教学模式	
·····	李 英(296)
构建新模式 提高实效率	
——思想政治课教学改革初探·····	夏 静(305)
“高中音乐欣赏”课堂教学模式新探·····	朱 红(312)
高中音乐课“综合型”教学模式的研究·····	朱 红(319)
课堂教学“自主选择、主动学习”的运作模式 ·····	高荣华(324)

学科研究

建构主义与数学应用问题的教学	
·····	吴长江 任升录 魏新魁(330)
数学实验与思维能力的培养·····	魏新魁(340)
发挥教材功能 培养学生素质·····	战伟叶(349)
多样化的物理实验设计与学生创造性思维能力的	
培养·····	陈 峻(354)
巧设“陷阱” 培养科学精神·····	孟凡岗(362)

下 卷

化学教学中引进双语教学与学生发展·····	吴巧玲(369)
“问疑”教学法对学生创造力的培养·····	张琳龄(374)
“引导探究”模式在化学教学中的应用·····	冯 青(382)
高中化学教学中发展学生思维的学习策略·····	忻皓明(392)
语文教学改革策略·····	李奕蓉(405)
语文教学思维与教学方式的改革·····	许伟民(409)
选择·鉴赏·作文创造力·····	胡立德(415)
高中英语写作能力培养探索·····	王美娟(424)
牛津英语教学中的能力培养·····	黄海岭(430)
对比情境模拟法在英语教学中的运用·····	王顺燕(435)
功能法在高中英语教学中的运用·····	张 蓉(444)
英语教师在素质教育中的角色定位·····	王美娟(450)
新时期思想政治课教学改革探索·····	刘海军(455)
改进教学方法 培养学生创新精神·····	王华琼(462)
案例教学法在政治学科中的应用·····	刘海军(466)
走进音乐殿堂·····	朱 红(473)
“非指导性教学法”在地理学科中的运用·····	毛勇宏(479)
体育教学方法的优化与分层选项·····	谢劳夫(486)
对学校体育教育改革的认知与实践·····	梁 胜(494)
影响体育课整体情绪状态的几个因素分析·····	王 雷(503)
浅谈素质教育与课程改革·····	王文清(509)
课堂教学中的素质教育·····	陈晓红(516)
“中学生对待流行音乐”课题的研究·····	朱 红(521)

信息技术

- 应用现代教育技术构建自主教育模式····· 陈珍国(525)
- 一“网”打尽教与学
- 晋元高级中学网络实验室的构建与功能定位
- 孙时敏(536)
- 自主学习的资源建设
- 晋元泛学科资源网站与本校教育理念的推行
- 毛晓栋(544)
- 立足网络 求得生存
- 现代信息技术在教学上的应用原因和效果研讨
- 毛晓栋(550)
- 视知觉原理在计算机图形图像创作中的应用····· 马鸿博(556)
- 动态模拟 寓教于乐
- “核酸是遗传物质的基础”课件的设计与制作
- 钱美芬(563)
- 多媒体技术与语文教学的创新····· 李奕蓉(574)
- 学科教学 CAI 软件的开发与研究 ····· 袁 峻(579)
- IT 的基石——电脑硬件技术 ····· 陆 溢(585)

德育心理

- 熔铸人格 卓越发展
- 晋元高级中学爱国主义教育的研究与思考
- 王丽萍(590)
- 培育健康心理 发展健全人格····· 王红丽(600)
- 中学化学课堂教学德育方法初探····· 杜淑贤(609)

积极发挥思想政治课德育功能·····	张莹晶(617)
语文教学中的德育渗透·····	蒋珊珊(624)

自主管理

自主教育 自主管理 做自信自立的英才·····	张莹晶(631)
在自主管理中增长才干	
——晋元高级中学自主管理新探索·····	曾舒翀(648)
尊重学生选择 实施“学生主体性”管理·····	唐 蕾(653)
新理念下的班级管理探索·····	陆高原(659)
走进学生·····	谢 莹(664)
寄宿制高中宿舍管理功能定位初探·····	朱 俊(673)

附 录

探索新样式 奔向现代化

——上海市晋元高级中学寄宿制高中办学方案·····	(681)
“晋元高级中学‘学会选择、主动学习、卓越发展’办学	
课程设计研究与实践”课题方案·····	(688)
晋元高级中学研究型课程开设方案·····	(694)
深化学校管理改革 构建扁平化学习型管理机构	
——上海市晋元高级中学管理改革方案·····	(702)
课外生活 学生的探索频道·····	(707)
晋元高级中学后勤工作方案·····	(713)
以现代信息技术的运用为基本特征的课堂教学实施方案···	(718)
这里的“学生课题”搞得红红火火·····	陈雪良 吴建敏(722)
选择教育 充分学习 卓越发展	
——记上海市晋元高级中学课堂教学新型运作模式	
·····	马联芳(728)

化学教学中引进双语教学与学生发展

吴巧玲

当前,实施以培养学生创新精神和实践能力为核心的素质教育已成为我国学校教育的主旋律,教育家们纷纷探索引进国外先进的教育理念、教学思想,在教学中实施双语教学,实现知识体系与国际接轨,将成为学校未来的发展趋势。晋元高级中学的办学目标中明确提出,30%的教师应具备在学科教学中实施双语教学的能力。如何引进双语教学?最近两年,在不断寻求解答的过程中,我开始了在化学教学中引进双语教学的探索和实践。

一、进行双语教学,学生必须具备一定的化学专业词汇量

专业词汇学习是正确理解和阅读外文资料的基础,由于化学学科的绝大部分知识包括物理量及概念都从国外引进,比如温度 T (temperature)、压强 P (pressure)、气体摩尔体积 V_m (molar gas volume)等,掌握英语专业词汇可以使学生在理解的基础上加深对新学物理量及符号的记忆。英语专业词汇的掌握,也为学生通过因特网查找资料及阅读科技文献提供了方便,学生除了可阅读检索中文网站上与化学相关的信息,还可进入视野更为广阔的英文网站里阅读到国际上最新的科技信息,以最快捷的方式了解化学学科进展动态,拓展学生的视野,便于学生的自主发展。所以,在化学学科中引进双语教学的第一个重要内容是学习英语专业

词汇。

我第一次在化学课上引进专业词汇,是介绍化学反应的四种基本类型:置换反应(single replacement)、复分解反应(double replacement)、化合反应(combination)、分解反应(decomposition)。当我把四个英语专业词组写在黑板上,让学生们自己猜测各自对应着哪一类反应时,他们积极响应,回答得非常正确。课后学生表示,英文词汇比中文更好地反映了四种基本反应的实质,学生的兴趣和热情坚定了我 在化学课中引入化学专业词汇的信心和决心。每次上新课,遇到重要的化学专业名词,我常常会将中英文同时写在黑板上,有时我也充分调动学生的积极性,让学生自己来猜测相应的英语词汇,比如“标准状况”通常简写为“S. T. P”,我让学生根据中文推测英文的单词,当学生经过多次尝试最终得到正确的单词组合“standard temperature and pressure”时,他们不止知道了“S. T. P”字面上的含义,还进一步理解到标准状况,必须对应特定的温度和压强,使学生在理解的基础上记住标准状况的意义,收到了良好的教学效果。此外,可在作业中布置适当的英语表达的练习。比如,在学习重要常数“阿伏加德罗常数”时,我给学生布置了这样一道课后作业:“Let us suppose that the entire state of Texas were covered with a layer of fine sand. It's 50 feet thick with an area of 262 000 square miles, each grain of sand being 1/100 of an inch in diameter. There would then be Avogadro's number of sand particles in this immense sandpile. There would be the same number of molecules of water in one mole of water—18g.”课后作业:用自己的语言描述全文的大意。学生的作业中,我惊喜地发现,绝大部分学生都能较好地把握文字的含义,有的学生翻译得很好,我在课堂上让他当众朗读自己的译文。学生的译文如下:“假如方圆 262 000 平方英里的德克萨斯州(美国最大的

一个州)覆盖着一层 50 英尺厚的细沙,每粒沙子的直径为 0.01 英寸,那么在这片广阔沙地上的沙子数目,就与阿伏加德罗常数的大小相当。这也是一摩尔水即 18g 水中所含的分子数。”课后我就学生对这种类型的作业的态度进行了调查,学生普遍认为,这个作业可以帮助他们更形象地理解阿伏加德罗常数的大小,并使他们认识到词汇量的不足和学习英语的迫切性。

二、有目的地指导学生检索和阅读英文文献资料

有了英语学科基础和一定的化学专业词汇,就可以实施双语教学的主要内容——有目的地指导学生检索和阅读英文文献资料。文献检索是学生从事论文课题研究的基础,由于任何一种创造都是建立在对前人知识扬弃的基础上的,只有尽可能多地了解与课题相关的资料,才有可能从中提炼出新的观点和见解。

晋元高级中学以现代信息技术为基本特征的课堂教学理念中,强调教师不仅将计算机看作是课堂教学的一种手段,更要将其看作是学生学习社会化的一种认知工具。学生将从中获得自主探索才能有所得的观念和自主处理信息的能力。科学技术的飞速发展,特别是计算机网络的发展,在全球范围内形成信息化的氛围,以及计算机网络教育在晋元高级中学的普及,为学生从因特网上寻找相应的信息资料提供了软硬件基础。众所周知,因特网是世界上最大的知识资源库,这些知识库都是按照符合人类联想思维特点的超文本结构组织起来的,因而特别适合于学生进行“自主发现、自主探索”式学习,知识库里的绝大部分知识是用英文表述的,学会双语查找资料,可以使学生比单纯掌握中文查找资料获得更广泛、更新的信息,这样为学生较快地成长为适应信息社会的既有很强的自主学习能力又有高度创新精神的新型人才提供了肥沃的土壤。

比如高一学年初,我根据高一教材内容的重点,确定学生查找资料的第一个对象为与高中化学基本物理量“物质的量”相关的“摩尔节”资料。我布置的回家作业为“Natioanl Mole Day”,要求通过资料的查寻,写一段有关摩尔节内容的介绍。在交作业时,很多学生的本子上写着“查不到相关资料”。确实,在学校的图书馆里找不到相关的中文资料,但是因特网上却有很多英文网站提供相关信息。学生表示希望老师能引导他们上网查找化学资料。于是我把课堂从平常的教室或实验室移到了计算机房,专门用一节课的时间引导学生通过各种途径查找相关信息资料,并带着学生一起浏览了丰富多彩的摩尔节图片和内容,在我的指导下,绝大部分学生还学会了用“金山词霸”这一计算机软件,较轻松地辅助阅读英文资料。这一堂课对很多学生产生了很大的影响,在学期末,学校调查学生“一学年最难忘的一堂课”时,该试验班的学生有60%左右填写了这堂课。大部分学生的理由是:“课很新颖,初步掌握了因特网上查找资料的全过程,认识到获取新信息、开拓视野,必须学会从网上查找资料。”随着学生化学专业词汇量的增加、外语阅读能力和计算机使用能力的提高,学生课后开始自主地上网查找资料。在学习碱金属时,我要求学生用英文完成小论文“The Use of Sodium”(钠的用途),大多数学生通过网络上寻找英文资料,经过对资料的阅读、筛选、组织完成了小论文。从最初的指导学生上网查找资料到学生自主上网,在因特网的信息海洋中自由探索,对获取的大量信息进行分析、加工,再根据自身需要进行利用,显然,这样的过程中,学生在信息处理能力方面得到了很好的学习和锻炼,而英文网站资料的学习,又极大地开拓了学生的视野。蔡雯娟同学原先上网是聊天看新闻,现在把上网看作是拓展知识视野的认知工具。她在《网上兜风》一文中写道“从化学课上,吴老师将双语教学与利用网络联系在一起,我走入了更为广阔

的学习天地。每次写论文或评论性文章,我总会先上网兜一圈,查看相关信息后再写,能很好地避免闭门造车,使文章有一定的理论基础。这是在晋元学习所带给我的对传统学习方式的一种革命,一种学习新思想的灌输。”尹子斌同学在肯定化学双语教学的同时,提出这是一种在其他课上都值得使用的教学方法。他由双语教学迷上因特网,并在《从双语教学到网上漫游》一文中,根据亲身体会提出英特网可以成为课堂教学外的一种补充,同时也为学生自学提供了有效的途径,使学习不再像以往那样只是一头钻在书本里,而是更富有选择性,学习内容也更加丰富多彩。学生对双语教学的肯定,加强了我将双语教学继续深化的信心,接着,我将指导学生通过查找资料了解元素周期表的发展史,让学生在自主分析、整理、理解的基础上,完成论文“元素周期表发展史给我的启示”,进一步提高学生的创新意识和自主学习的能力。

“问疑”教学法对学生创造力的培养

张琳龄

知识经济时代,传统的教育方式已不能完全适应时代的发展,社会要求学校教育“求新求变”,更具“前瞻性”。如何更好地培养学生具有创新意识和能力,使之能创造性地应答没有遇到过的挑战,是我们每个中学教师必须深入研究的课题。笔者以为,产生问题是创造的前提,疑问可以激发创造的灵感。本文着重探索如何在化学教学中培养学生有效地产生问题,形成问题意识进而开发创造力。

一、理论依据

法国著名作家巴尔扎克曾说:“打开一切科学的钥匙都无疑是问号”,20世纪最伟大的物理学家爱因斯坦说得更精辟,“提出一个问题往往比解决一个问题更重要”,而我国早在《礼记·学记》中就有“善问者如攻坚木,先其易者,后其节目,及其久也,相说(脱)以解;不善问者,反此。善待问者如撞钟,叩之以小者则小鸣,叩之以大者大鸣”。确实,古今中外无数学问大家也为“发现问题是创造的基础,提出问题本身就是大胆的创新”提供了佐证。

二、实施策略

教师存在的价值就在于教师通过自身的劳动将知识转化为智

慧,去启迪学生的心灵。笔者在教学实践中主要通过教师激疑、学生求疑两个环节来激发学生的创造欲望。

1. 教师激疑

教师作为学生学习的指导者,可以根据教学内容,运用发问技术,设置开放性或发散性的问题,鼓励学生多方面多角度追求各种事物的新意义、发现新知识和新事物。笔者较常采用的方法是:

(1) 层层递进法。如上科版高二化学“苯的硝化”一节,笔者并不急于演示实验让学生观察现象,而是先对书上的每一实验步骤设置了疑问:为什么要先混酸且冷却?如何混酸?为什么要慢慢滴入苯且不断摇动混酸?浓硫酸在这里起什么作用,所取的量有否要求?为什么要水浴加热,如何控制反应温度?为什么要把混合物倒入水中再观察现象?你是否有更好的实验方法?又如复习非金属元素性质时,由溴水中通入二氧化硫溴水是否褪色实验引出,启发学生思考下列问题:褪色原理是什么?亚硫酸钠能否使溴水褪色,氢硫酸呢?为什么?氯水中通二氧化硫有无反应?氯水与二氧化硫混用漂白效果是否更强,根据是什么?一系列问题的展开引导着学生的思维由表及里、有浅入深向纵深发展。

(2) 思维发散法。可用来训练发散思维的方法很多。一题多思:如复习实验仪器时,笔者设问“圆底烧瓶除用作反应器外还有哪些用途?”一题多续:以“将二氧化碳通入 75 毫升 0.1 摩/升氢氧化钠溶液中”为主要思想把题续完整并解答。又如一题多问:就二氧化硫与硫化氢反应引出两种气体混合有什么现象?硫化氢与二氧化硫按 3:1 混合通入品红溶液,溶液是否褪色?氢硫酸中通二氧化硫氢离子浓度如何变化,pH 值如何改变?还有一题多解、一题多变等方法。由“一”而“多”的发问方式,促使学生的思维由点至面,至空间,从而养成更流畅、更灵活的思维习惯。

(3) 资讯缺漏(多余)法。所谓资讯缺漏法,就是教师在发问

的时候有意缺省条件或多给条件,训练学生在解决问题的过程中学会补足条件、筛选组合条件,从而获得答案。笔者以为,在实际解决问题的过程中,重要的并不是运用数据而是寻找数据并确定有用的数据,因而此法对缩短课堂与实际的距离有现实意义。如:现有一份 CuO 和 Cu_2O 混合物,用 H_2 还原法测定其中 CuO 的质量 $x(\text{g})$ 。实验中可测定如下数据: W ——混合物的质量(g), $W(\text{H}_2\text{O})$ ——生成水的质量(g), $W(\text{Cu})$ ——生成 Cu 的质量(g), $V(\text{H}_2)$ ——消耗的 H_2 在标准状况下的体积。各物质的摩尔质量已知,问①为计算 x ,至少需要测定上述四个数据中的几个? ②这几个数据的组合共有多少种? ③将各种组合列出求 x 的计算式。此题的解决建立在学生对数据的判断、筛选、组合上,当问题解决时,学生获得的不仅是结果,更是整个寻求过程的体验。

(4) 脑力激荡法。教师要引导学生主动探究事物的根本,激发学生创造的积极性,所提的问题就必须“出乎意料”,使学生思维产生强烈冲突,形成旺盛的求知欲。如请学生推测“将镁条分别投入 2 摩尔/升的氯化铵溶液、2 摩尔/升的醋酸铵溶液或饱和碳酸氢铵溶液中”各有什么实验现象,然后学生实验,实验证明学生的推测与事实有距离。为什么会与推测有出入呢? 学生探究真相的好奇心由此被调动了起来。

当然,教师激疑的方法因时、因人、因内容多种多样,并不限于以上几种。但其根本原则是:通过激疑,使学生明确学习的目的不是为了知道结果,而是如何“因疑生果”;教师的教学围绕着“让学生经历学习过程”而展开。

2. 学生求疑

学生是学习的主体,教师的激疑只有最终内化为学生的主动求疑,才能从根本上培养学生,使其真正具有创造力的基本素质:善于在没有问题的地方发现问题,在没有现成答案的地方寻找