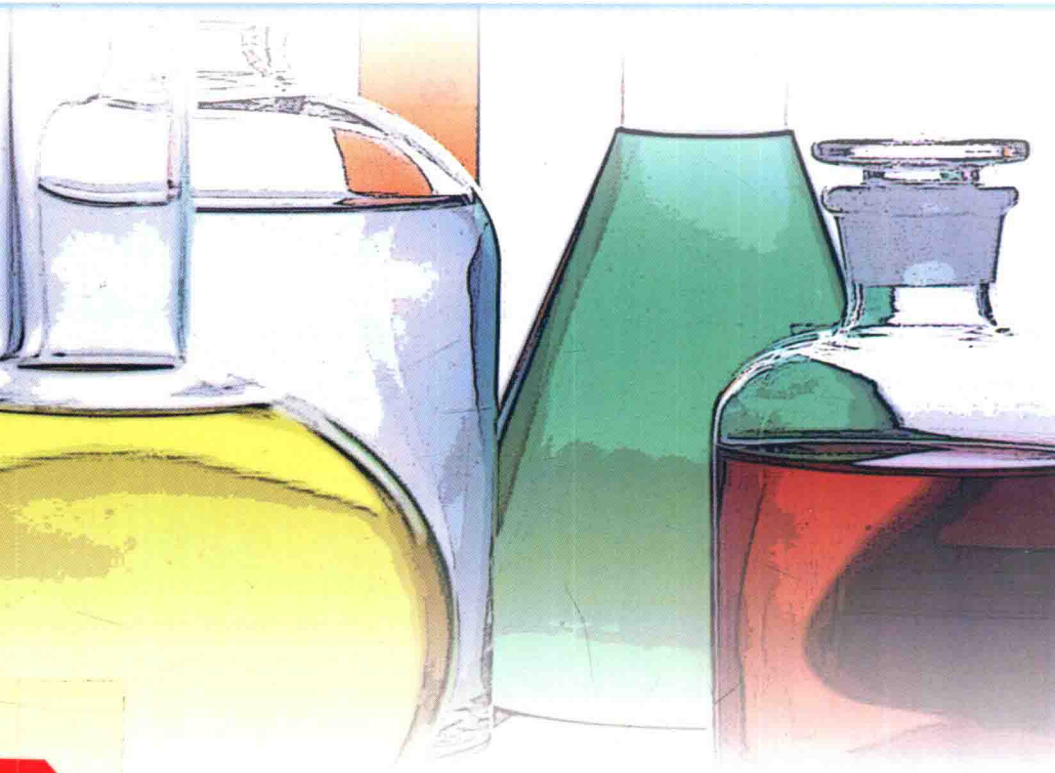


王雅莉名师工作室

王雅莉○主编



初中化学 课堂教学问题设计



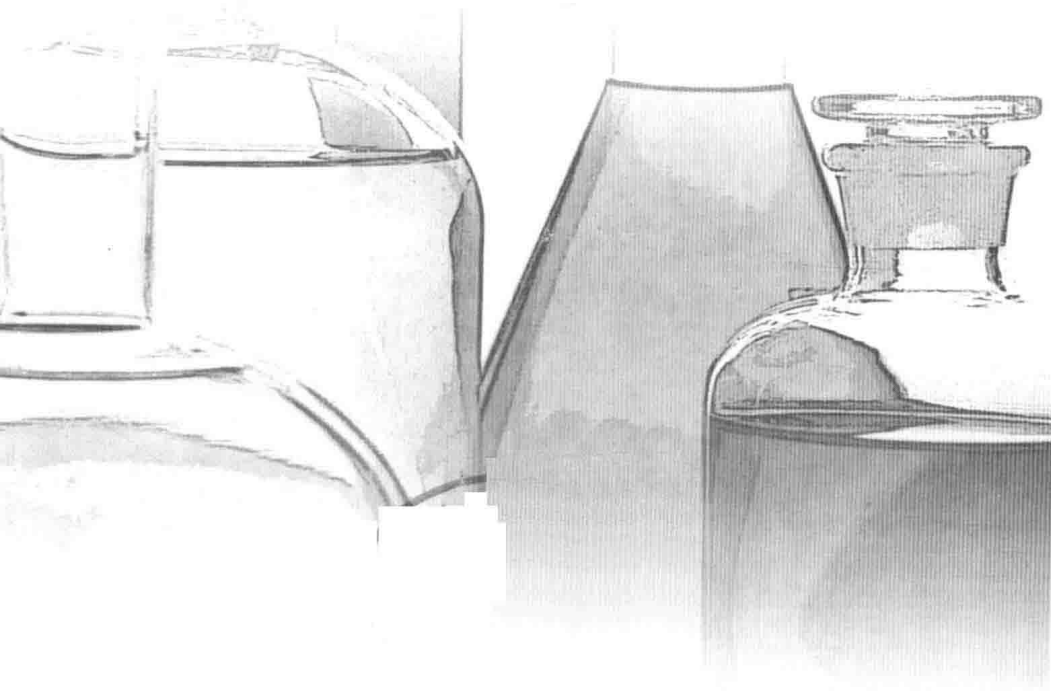
 上海社会科学院出版社

王雅莉名师工作室

王雅莉○主编



初中化学 课堂教学问题设计



图书在版编目(CIP)数据

初中化学课堂教学问题设计/王雅莉编. —上海:
上海社会科学院出版社, 2014
ISBN 978-7-5520-0558-5

I. ①初… II. ①王… III. ①中学化学课—课堂教学—
教学设计—初中 IV. ①G633.82

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 047977 号

初中化学课堂教学问题设计

编 者: 王雅莉

责任编辑: 施恬逸

封面设计: 闵 敏

出版发行: 上海社会科学院出版社

上海淮海中路 622 弄 7 号 电话 63875741 邮编 200020

<http://www.sassp.org.cn> E-mail: sassp@sass.org.cn

照 排: 南京理工出版信息技术有限公司

印 刷: 上海信老印刷厂

开 本: 890×1240 毫米 1/32 开

印 张: 7.75

插 页: 1

字 数: 223 千字

版 次: 2014 年 4 月第 1 版 2014 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5520-0558-5/G·311

定价: 28.00 元

版权所有 翻印必究

序一：永远的“孩子王”

嘉定区教育局党委书记 王晓燕

王雅莉老师和我说，她要出书了，让我给她写序。

一时间，记忆扑面而来。

2002年，我代表马陆镇党委政府在教师节走访优秀教师——王雅莉，朴实而略带腼腆，是她留给我的第一印象。2003年9月，走访学校，走进她的办公室——一个书柜、一个办公桌、一个躺椅。我知道她患有失眠症，但是一谈到学生和工作，她立刻就神采飞扬。就这样，一个充满激情和理想的她，给我留下了深刻的印象。

虽然与她再见面的机会不多，但我在马陆工作期间，关于她的消息却一直不断：她成为了嘉定区第一届骨干教师，嘉定区学科带头人，嘉定区名师工作室主持人，上海市模范教师，上海市农村优秀教师“十佳标兵”，全国初中化学教学改革优秀教师……一项项殊荣彰显着她的进步和成功。每次听到这些消息，我眼前总会浮现她因为失眠而略显苍老但神采飞扬的脸。我一直在想：是什么成就了她？她又用什么成就了她的学生？

读完《初中化学课堂教学问题设计》的书稿，疑问也就迎刃而解了。

“要成为一名好老师——专家型教师”的不懈追求，是王雅莉老师激励自己、成就自己的秘诀。

整整26年，她在同一所学校，同一个年级教同一门学科，但她总是把每一堂课都当成自己第一次教，每一堂课都尽可能让不同的学生有新的收获。也许，在很多老师看来，课堂教学问题设计是稀松平常的事，但她却在平常之处开出了课堂教学的创新之花。

《初中化学课堂教学问题设计》既有思想又有实践；既有课型又有

策略。第一章的综述,她展现了自己对初中化学课堂教学问题设计的系统思考和研究思路,第二章至第五章,她围绕新授课、实验探究课、复习课、习题讲评课等四种常见课型,逐一提出了课堂教学问题的设计现状、存在的问题和设计策略,根植于实践又高于实践。

“甘心当一名孩子王”的教育守望,是王雅莉老师成就学生的精髓。

正是这种坚守,让她扎根于马陆育才联合中学这所农村中学 26 年,无怨无悔。早在我去马陆镇工作之前,王雅莉老师就已经获得了当时马陆中学“金牌化学老师”的好名声。很多城区学校、老牌的重点中学都曾经向她伸出过“橄榄枝”,有过动摇,但她最后都拒绝了。因为她舍不得那些农村的孩子,她要留在马陆,希望自己的学生超越自己,帮助他们走出马陆,预祝他们都能走得远远的,飞得高高的!

“成为教师团队发展的首席”的责任担当,是王雅莉老师培养青年教师的法宝。

自古以来,教育家起初都是孤独的,因为思考者最初都是孤独的,我猜想这也许是她得失眠症的原因之一吧。好在她如今身边有一个青年教师团队,他们在“王雅莉名师工作室”,一起研究初中化学教学,重点针对课堂教学问题设计进行深入的探讨、实践、反思,从而形成了一个又一个富有生命力的教学案例。看着青年教师的成长和成熟,王雅莉老师是最高兴的。因为一个王雅莉老师只能教马陆育才联合中学一所学校的学生,更多的“王雅莉”似的老师能让更多学校的孩子获益。

前一段时间看于漪老师的《教育魅力》一书,欣喜地发现书中居然有对王雅莉老师的介绍,我因此特地向很多朋友介绍《教育魅力》和书中的她。此刻手捧书稿,书中“有机会追逐名利,却不为所动;有资本改变环境,却能扎根乡村,心中放不下的是需要她的学生,是乡村教育事业的牵系和召唤,这就是人格的力量使然。守住自己的心灵,身处江湖之远,却心系祖国的未来,这是奉献者的情怀,是一个教师人格的峻洁光辉,魅力闪耀,令人肃然起敬……”等文字再次浮现,再次让我心生感动。我想,于漪老师的评价,正是王雅莉老师这本潜心之作《初中化学课堂教学问题设计》最好的精神注解。

这,也是我愿意为王雅莉老师新书写序的原因。希望有更多的老

师心系学生、坚守讲台；希望有更多的老师总结经验、笔耕不辍。我虽然与王雅莉老师有过几面之缘，但鉴于我对王雅莉老师的了解还不深，对她教育实践研究的精髓之处把握还不透，我建议大家静下心来自己阅读此书，走进这位充满追求和教育大爱的优秀教师——永远的“孩子王”的世界！

2014年2月18日

序 二

上海市化学特级教师 叶佩玉

初三,是学生学习化学的启蒙年段,孩子们正张好奇的眼睛,学着从化学的视角认识世界,同时又需要通过一年的化学学习,马上参加中考的选拔。时间紧、任务重,怎样让孩子们既能学好化学基础知识与基本技能,又能愈发增添对科学的那一份浓浓的热爱?怎样以化学教育为载体,进一步开发孩子们的潜能、发展他们的个性特长、促进他们成长成才?随着课程改革的发展和课程实践的深入,初中化学教学面临着新的、更高要求的挑战。

嘉定区化学学科带头人、上海市模范教师、市化学学科中心组成员、全国初中化学教学改革优秀教师王雅莉老师 26 年如一日,勤勤恳恳耕耘在初中化学教学的第一线。她立足初三化学讲台,不乏育人的远见;她悉心钻研现代教育教学理论,敏锐洞察新课改的高要求;她锐意进取,理性分析初三化学教学的现状,坚持探究怎样将课改理念真正转化为初中化学课堂教学的实践。课堂上,王雅莉老师没有了平时的腼腆,充满激情,精心设计的问题不仅引领学生的思维、实验活动步步深入,而且常能激起学生的奇思妙想,给听课者留下深深的印象。区内外以及上海之外的三个省市(自治区)都留下了她教学示范的足迹。在“王雅莉化学工作室”里,她与学员们一起,带领周围教师将研究成果在更大范围的课堂实践中反复“打磨”、检验,成效显著。翻开她的学生的学业记录:作为农村公办初中的学生,年年在“天原杯”、“白猫杯”初中化学竞赛中荣获一、二等奖;中考成绩年年超市平均,在区内名列前茅;……

本书集中反映了王雅莉老师对化学教学的理解与思考,在对初中

化学课程改革的实践与探索过程中积累的部分研究成果——“让有效的课堂教学问题这颗‘星星之火’，去点燃学生学习的火把”。她的研究具有“草根式”的特点——从真实、生动的教育教学实践中反思、总结、提炼鲜活的经验，同时将经验提升为有价值的理论，再有目标地用于指导教学实践，达到优化课堂教学之目的。她的书聚焦初中化学的典型课型，分析了它们的特点与功能，提出了每一类化学课课堂教学问题设计的有效策略与方法，给出了典型的案例与分析。书中的教学案例素材丰富、真实易懂、“连接地气”、可操作性强，是理论与实践结合的精品，可供老师们在自己的教学实践中借鉴。

王雅莉老师坚守农村初级中学平凡的教学岗位，一干就是 26 年，今天也“著书立说”了。全书内容植根于课堂生态，是王老师执着求索的结晶。相信本书能够使读者从中获得些许启迪，引起广大一线教师对自身专业发展新的希冀：只要在平凡的工作实践中坚持研究、不断实践，在看似重复的教学工作中同样能够实现新的、意想不到的专业成长。

谨此为序。

2014 年 1 月 20 日

自序

以自嘲的形式写几句话作为自序,希望能给有时间看后面内容的人,留下点模糊的、加强印象的东西。

拿破仑有一句名言:“不想当将军的士兵不是好士兵。”拿破仑 12 岁从军,25 岁晋升为少将,经过了 13 年的奋斗,实践了自己所说的话。我是一个教师,很不情愿从他的经典名言中推导出这样的结论:不想成为教育专家的教师不是个好教师。因为这会挫伤自己工作的原动力。

我于 1988 年踏上教育岗位,已经用去了拿破仑用来实现奋斗目标的两倍时间,但现在仍是这所农村初中的化学教师。种种迹象表明,我生命的轨迹还将如此继续下去,直至退休。如果没有“意外”发生,我这一辈子可以概括成一句很简单的话:在同一所学校,教同一个年级的同一门学科。从另外一个角度说,我这一辈子就是在一个地点,将一件事情重复了 N 次后,光荣退休。重复频率为 1 年。都说熟能生巧,都说教学是一种创造性劳动,我似乎应该要有点东西证明自己不是在简单的重复。

其实大多数人都有“成为自己从事领域的专家”的想法,我也不例外,时常被诱惑着,为之努力着。这样的结果是,学生说我是个好教师,家长说我是个好教师,当然领导们也常夸奖我是个好教师。但我总觉得,这好教师的含义与教育专家内涵相去甚远。

我感到自己这辈子成为教育专家的希望已经灭绝,所以有必要总结一下,虽然努力但不能够成为教育专家的原因,为后来者提供反面教材。

如果有一天,我能俯视大部分教育理论,我极有可能成为教育的一代宗师;假如有一天,我能平视大多数教育理论,我肯定可以进入当代教育的专家行列;倘若某一天,我能形成属于自己的教育理论,我应该

可以归属于教育家队伍了。只可惜,时值至今,我还只能对众多教育理论行“注目礼”。其实,对当代教育的许多东西,我一直希望自己做到“知其然”,甚至“知其所以然”。有了理论,你就能升华,使杂乱庞芜的思绪形成系统。

因此,我一直想让自己懂一点教育理论,于是,我非常虚心地学习,向教授们学习,向专家们学习,向书本学习。可是,学了这么久,我对所有接触的教育理论,虽然有所领悟,但还是处在仰视的位置,更谈不上自己的理念创新。

如果抛开理论成果,仅以教学实绩衡量,我和我的团队也还是有着辉煌的一面。从1990年的上海市中考开始,一直到现在,我所带班级的平均分每年都在区、市平均分之上,合格率稳定在100%,优秀率时常保持在85%左右。我们学科组也常是区内兄弟学校取经、学习的对象。只是,我没有能力将有关经验上升到理论层面,或许在我退休以前不可能完成这项工作了。一来每年有一大批孩子需要我用心去呵护;二来即使能够将实际做法升华,也不过是土生土长的、适合农村初中化学教学的“草根”理论,不可能让专家们有眼睛一亮的感觉。所以,这辈子,我还是老老实实做个“孩子王”比较好。

正因为低头实践才是我正常的工作状态,所以如果哪一天,我开始逐渐远离实践,表明我将有可能成为名师了;假如哪一天,我能够用叙述代替实践,那么我可以跨入化学学科的专家行列了;倘若哪一天,我将实践经验转化为教育理论,用以指导教师开展工作,我就基本跨入了教育专家的队伍。但是,现在我还必须“在希望的田野上”上班、下班,每天和孩子们一起,对作业、书本等,开展一遍又一遍的“检阅”工作。用汗水浇灌这“希望”,使其慢慢滋生,最终总会有些希望是会变成现实的。

不知道,可不可以以教师开展的实践工作是否连续、延伸,来衡量一个教师专业发展的情况。我想一个教师,有自己的教学实践设想,并按阶段性呈螺旋式上升,能升至理论与实践相结合,且著书立说阐述之,我想可以归属教育专家了。但实践工作的设想一定要与学校工作的安排吻合,因为学校的工作安排是从学生全面发展、健康成长、个性

凸显等方面综合考虑的,我们的实践也是围绕这些内容展开的,两者必须能相得益彰。

其实我有过很多对教育、教学的想法,有的胎死于腹中,有的刚起步就夭折,有的不了了之,真能形成一点点所谓成果的,就是在报纸杂志上发表的几篇文章。但是连不成线,不过回忆一下罢了。“理论是灰色的,实践之树常青”,名人的名言给了我一丝信心,也让我鼓足勇气,把我和我的团队实践的智慧以下面五章内容加以呈现,使自己产生一点成就感,用来鼓励自己继续勇敢地走下去。更多是不再让自己或团队的实践“见光死”,因为我已经不再是一个人在“战斗”了。

目 录

序一:永远的“孩子王”/王晓燕	1
序二/叶佩玉	4
自序	6
第一章 关于初中化学课堂教学问题设计的思考	1
第一节 初中化学课堂教学问题的功能与作用	1
第二节 初中化学课堂教学问题的基本类型	7
第三节 初中化学课堂教学问题设计的基本原则与方法	16
第二章 新授课	31
第一节 新授课的特点与作用	31
第二节 新授课的课堂教学问题设计	38
第三节 新授课教学问题设计的案例与分析	44
案例一:物质的溶解性、饱和溶液、不饱和溶液/王雅莉	44
案例二:物质的溶解度/管丽娜	53
案例三:质量守恒定律/汪 锋	61
案例四:燃烧与灭火(第一课时)/肖拥政	68
案例五:金属与酸、盐的反应/唐红红	78
案例六:溶液的酸碱性/辛甲明	84
案例七:水(第一课时)/王雅莉	89
案例八:碳的单质与无定形碳/赵罗丹	97
案例九:溶质质量分数/王雅莉	102

第三章 实验探究课	113
第一节 实验探究课的特点与作用	113
第二节 实验探究课的课堂教学问题设计	126
第三节 实验探究课教学问题设计的案例与分析	133
案例一:二氧化碳的实验室制法研究/王雅莉	133
案例二:碱的化学性质研究/王雅莉	143
案例三:初中化学酸、碱、盐实验中废液的处理/汪 锋	152
案例四:氢氧化钠溶液变质情况的探究/王雅莉	158
第四章 复习课	165
第一节 复习课的特点与作用	165
第二节 复习课的课堂教学问题设计	169
第三节 复习课教学问题设计的案例与分析	176
案例一:溶液专题复习/辛甲明	176
案例二:氢氧化铜的制备/王雅莉	182
案例三:常见气体的制备/张祥美	189
案例四:混合气体的检验/汪 锋	195
第五章 习题讲评课	200
第一节 习题讲评课的特点与作用	200
第二节 习题讲评课的课堂教学问题设计	205
第三节 习题讲评课教学问题设计的案例与分析	210
案例一:初中化学计算题的巧解方法/张祥美	210
案例二:X与Y的协奏曲专题——解析图像题/王福其	217
参考文献	227
后记	229

第一章 关于初中化学课堂 教学问题设计的思考

第一节 初中化学课堂教学问题的功能与作用

“书山有路勤为径，学海无涯苦作舟”一直被我们奉为“学有所成”的真谛。茫茫书山、单靠勤奋，浩瀚学海、唯苦相伴，除此之外，真得别无他法，能够帮助学生走向成功。初中化学是一门启蒙学科，教师该如何让学生喜欢它？在 26 年的教学实践中感觉到，激发学生爱问、善思、愿探究的欲望，是让学生脱离苦海的比较正确的思路，而教学问题是贯穿整条思路的主线。课堂教学问题是指教学提示或“传递所学内容、原理的刺激，学生该做什么以及如何做的指示”。教师依据教学内容和教学进程，设计或提出恰当而有新意的问題，才能让有效的课堂教学问题这颗“星星之火”，去点燃学生思维的火把。

著名教育家陶行知先生说：“发明千千万，起点是一问；智者问得巧，愚者问得笨。”课堂教学问题是教师开启学生心智、促进学生思维、增强学生的主动参与意识的基本控制手段，恰当、有效的课堂教学问题，既能激发学生的学习兴趣，更能极大地提高课堂教学效率。因此，课堂教学问题设计是当代教师必须研究和掌握的一种教学技能和艺术。“凡善教者，必善问。”问题设计得好，可以起到“一石激起千层浪”之效，不仅有助于教学任务的顺利完成，而且能形成教学相长的双赢局面。

一、当前初中化学课堂教学问题设计的不足

从能够找到的最早关注课堂教学问题的资料来看，国内外学者对此的研究，至少已有百年历史，但课堂教学问题设计有效性的提高并没有取得令人兴奋的进步。国内近年来的研究资料表明：当前的课堂教

学问题还没有完全发挥其重要教学手段的作用,中小学教师平均每堂课的有效教学问题仅为 56%,而初中化学教师有效的课堂教学问题似乎更少些。在目前的初中化学课堂教学过程中,还有个别教师为了完成教学进度,整堂课只管自己讲,没有一个问题,或者很少设计问题,这种“满堂灌”的现象还没有完全灭迹。通过对课堂的观察,觉得初中化学课堂教学问题设计大致存在如下不足:

滥而无效问题多:什么都要问,“是不是”、“对不对”、“好不好”等一类毫无启发性的问题充斥课堂,表面上师生互动,热热闹闹,实际上学生处于较低的认知和思维水平。

问题缺乏逻辑性:问题与课堂教学的重点、难点距离较远,问题设置的随意性大,问题与问题间缺少衔接和过渡,思维跳跃,东拉西扯,偏离主题。

问题缺少互动性:问题对应面较小,往往只顾及学习较好的学生,很少关注学习困难学生,且陶醉于学生能答出正确答案,失去了问题的信息反馈作用。

问题缺乏明确性:问题组织不言简意赅,有时不知所云,让学生摸不着头脑,无论怎么点拨、启发,学生就是无法回答。

问题缺乏层次性:对较难的问题没铺设好台阶,或没对问题进行分解,学生一时无法回答。

问题缺乏思考性:问题提出后,没有为学生留出思考时间,学生的学习主体地位得不到落实。

问题缺乏评价性:学生应答问题后,教师对学生的回答不置可否,对学生的疑问不理不睬。

问题缺乏发散性:教师对课堂教学中的生成问题,不能灵活应变,针对学生的回答和反应,追问下去,因势利导地扩大战果等。

上述诸多不足提醒我们,并非所有的问题都能达到预期的目标。那些肤浅、平庸的问题,如果再配以单调的问题呈现方式,只能置学生于被动地位,抑制学生的思维活动,与新课程理念的三维目标背道而驰。因此,深入研究初中化学课堂教学问题的设计,才能在诱发学生更多地参与课堂教学活动、师生协作构成课堂动态应答链、提高学生的认

知水平、形成积极的情感等方面起积极的推进作用。

二、初中化学课堂教学问题的功能

1. 改变学习方式

问题是课堂教学中师生互动的润滑剂,是学生产生质疑和思索的推进器,是发现和提出有探究价值的化学问题的催化剂。研究初中化学课堂教学问题设计不仅是教师必须掌握的教学手段,而且要让有效教学问题贯穿于各个教学环节,在保证教学时效的前提下,使学生学会独立思考,具备问题意识,能学、会学、善学。

当今基础教育改革的真正走向是要改变学生的学习方式,也就是要从以教师为中心的、传统的“传授教育”,逐步向以学生为中心的“自主学习”、“合作学习”、“探究学习”的方向转变。那么,势必要更多地关注学生的发展,创设真实、有效的教学情境,通过开展和谐对话,引导学生主动参与、大胆探究。在学生学习发生困难时,教师要及时诊断、适度调整、循循善诱、了解产生思维障碍的原因,把学生的思维和情感引向深入。

2. 实现减负增效

有效的课堂教学问题能够引发学生的学习动机。因为问题不仅是课堂教学中的一种智力调动行为,而且是启动非智力因素的一个重要手段。探求未知的好奇心是学生学习兴趣的最大源泉。悬念迭出的问题可使学生集中注意力,豁然开朗的成功体验可使学习成为一个积极主动的“索取”过程,变“要我学”为“我要学”。有了兴趣和动力,学习的效率和质量就高。有效问题可以提供生动、丰富的学习材料,帮助学生探索教科书以外的知识,拓展学生视野;提供在实践中应用知识的机会,促进知识、技能与体验的联结,发展学生应用知识解决实际问题能力。

有效的问题能够帮助教师发现问题,及时修正教学行为。透过学生对某一问题的反应与回答,教师可以获得反馈,及时检查教学成效,弥补教学中的疏漏。也能够帮助教师及时了解学生的学习情况,避免重复劳动,真正减轻学生不必要的学业负担。

3. 促进课堂转型

通常意义上来说,实施初中化学教学的时间只有九个月左右。但只要教师在教学过程中树立促进学生发展的意识,突出学生在课堂教学中的主体地位,紧紧抓住问题这个有益课堂教学的基本要素,就能让学生从一开始就喜欢化学,并在最短的时限内,寻找到适合自己学好化学的方法。以“问题”为纽带来串联课堂教学,就能将学习兴趣、学习习惯、学习能力、学习动机等的激发与培养整合起来,实现一步到位。

因而,初中化学课堂教学问题的设计要面向全体学生,适合学生的特点,满足各类学生主体不断发展的化学素质需要。教师要通过各种途径挖掘化学知识内涵,精心设计问题,鼓励学生多角度、多侧面、多层次地思考,给学生提供一个展现个人才能的空间,让他们能够利用所学的化学知识解决生活中的一些实际问题,增强教学中理论和实践的有机结合,培养学生创造性思维,促使学生从“要我学”向“我要学”转变。教师一定要让课堂教学问题成为师生交流与沟通的主渠道,使自己精心设计的教学问题成为和谐、互动课堂的关键环节。在课堂教学中经常向学生设疑、质疑,使之产生悬念,积极思考,促使学生思维发散。更应鼓励学生不唯师、不唯书,敢于质疑,大胆生疑、发问,从不同角度,用不同方法去处理问题,让新型的初中化学课堂迸发出生命火花。

三、初中化学课堂教学问题的作用

1. 激发学生学习兴趣

有着丰富教学经验的教师,一般都会十分注重课堂教学问题的引导、聚合作用。当学生注意力涣散时,提出一个令大多数学生共同感兴趣的问题,唤起他们的注意力;当学生学习受阻时,围绕设计的问题展开点拨,因势利导,让他们重新振奋起来,继续探究。因而,设计适当的课堂教学问题,不仅能给回答问题的学生以成功的机会,而且能够激发学生的学习兴趣,帮助他们树立学好化学的信心。

教学过程中,教师设置问题,师生、生生间开展讨论,不仅使每一个学生的大脑都兴奋起来;而且增加了课堂教学中师生、生生的交流机会,培养学生的团队合作精神,从而更好地推动互帮、互学,对每位学生的学习、成长都有极大的益处。倘若学生回答完问题后,不管回答中出