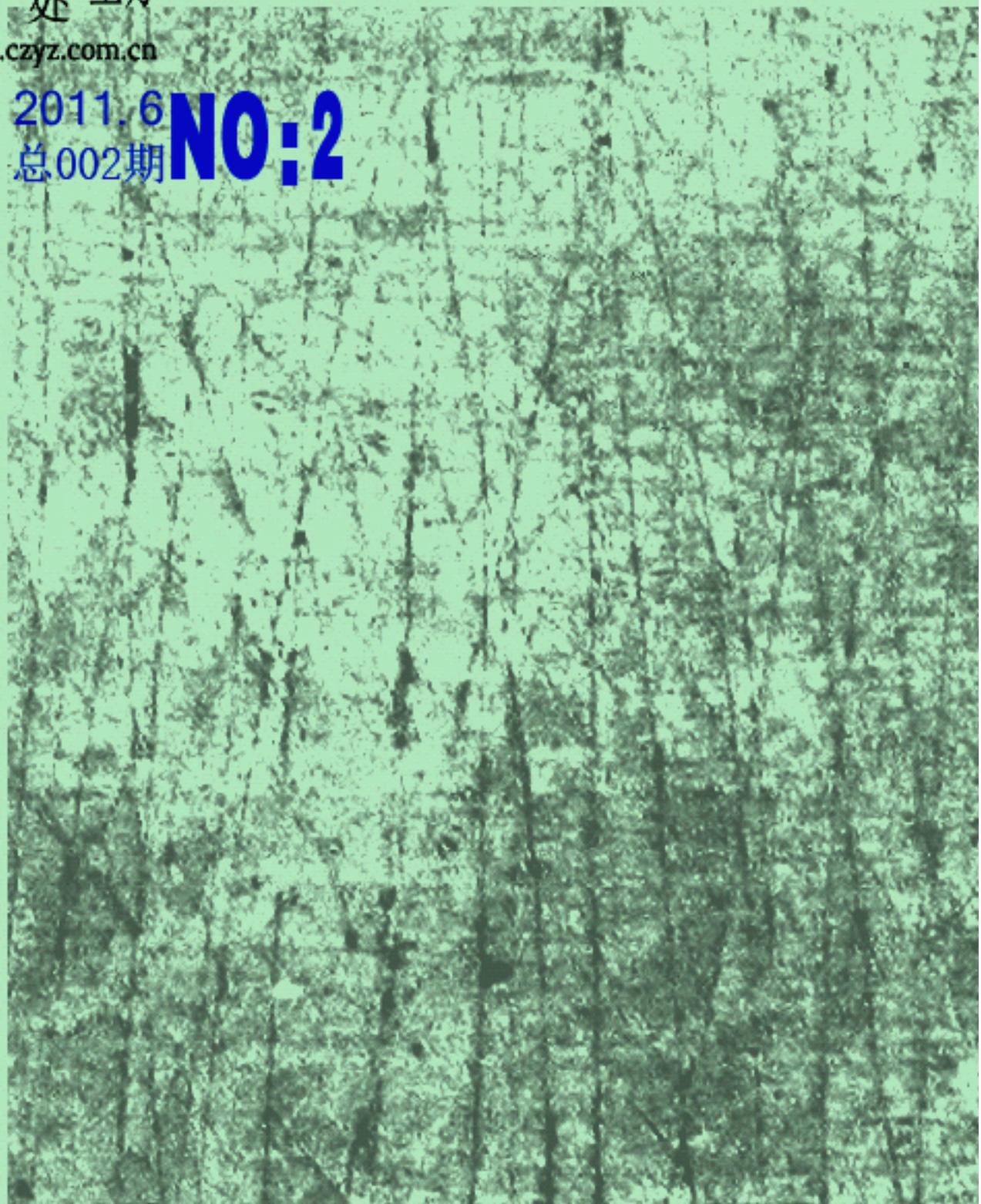


一中 学刊

常州市第一中学
学术委员会 主办
教 研 处

<http://www.czyz.com.cn>

2011.6
总002期 **NO:2**



2011年4月
第二期
总第2期

主 办:

常州市第一中学学术委员会

常州市第一中学教 研 处

主 编: 任欣伟

副 主 编: 完利梅 李万龙

编 委:

房 宏 刘霖华 王明华

林厚从 费 宏 毕晓敏

李金蛟 韦祥洪 于成金

张 捷 潘旭坤 朱志刚

孙成勋 石培军 贺克春

责任编辑: 刘霖华

电子编辑: 徐 斌

封面设计: 景文静

目 次

专 论

[论教育家的文化品位](#).....任欣伟

课程教学

[高中物理“第三教学”的研究与实践](#)费 宏

[望闻问切, 为文言文教学把好脉](#)

——从苏轼的《赤壁赋》说起陈宝祥

[解题教学后的补偿教学](#).....孔祥武

[用认知冲突策略促使概念转变的研究](#).....陈新华

[新课程下化学校本学案中例题的选用与编制](#).....奚小玲

[简易直观教具在生物模拟实验教学中的应用](#).....施群毅

[多元教学 培养创新](#)姚 芹

学习思考

[守望理想的稻草人](#)

——叶圣陶教育思想学习随感石 瑛

[数学教学中培养学生问题意识的几点思考](#).....黄瑜洪

教育视点

[追求教育特色 勿忘教育本色](#)明兴华

[八成多教师不能容忍学生奇思怪想](#)韩 妹

[杜郎口中学的另类教改](#).....马跃峰

教育人生

[于漪《岁月如歌》启示录](#)

——学习着·生活着·歌唱着沈一敏

[一个橘子的力量](#)王 琳

专 论

论教育家的文化品位

任欣伟

内容摘要：教育家必须坚守一个起点：文化人。教育家文化品位的核心是一种价值取向和追求，包括对传统文化的认同、对多元文化的容纳以及在教育过程中的文化影响力。教育家的文化品位应该从三个方面来认识：文化之魂、文化之骨和文化之灵。

关键词：教育家 文化品位 文化之魂 文化之骨 文化之灵

教育家是先进文化的传承者，他的任务是在教育实践中以文化熏陶人，以氛围塑造人，以精神激励人。所以要成为一个教育家，就必须坚守一个起点：文化人。他要重视学校文化的建设，要进行文化建构、文化传承、文化创新，有时候还要有文化守望。作为文化人的教育家要有一定的文化品位。这种品位我认为应该是指教育家要有文化之魂、文化之骨和文化之灵。

一、教育家首先必须有文化之魂。

所谓文化之魂指的是中国的教育家应该植根于中国的民族文化、立志振兴中华。

任何一个教育家都是在自己的国土上开始从事教育实践的，所以民族文化是他的文化之魂。中国近代教育家如蔡元培、黄炎培、陶行知、张伯苓、陈鹤琴、晏阳初等尽管都有在国外留学的经历，不仅在国内而且在国外享有很高的声誉，但他们无一不是扎根于中国这块土地，以振兴中华为己任，开展他们的教育实践的，在他们身上，我们始终可以看到中华文化之根，感受到一颗拳拳的中国心。

在今天的中国，多元文化以前所未有的趋势呈现出来。西方的流行文化通过电影、音乐、玩具、软件等进行传播，被我国的青年人广为接受，中国的文化在全球化进程中已明显带上了“西方化”的特征。在校园中，我们的学生在吃比萨饼、汉堡包，在穿 Nike 和 Adidas，在看 NBA 和欧冠，在过圣诞节和情人节，他们正在成为“最国际化的一代”。在多元文化的背景下，教育家当然必须有开阔的视野和宽广的胸怀，表现出大气度、大气量去包容、去接纳，海纳百川，兼容并包，但决不能失去民族文化之魂，必须清醒地认识西方价值观的主导国家不断向外进行文化扩张的实质。他们一方面灌输西方的物质文明、民主意识和价值观念，希望在中国建立西方式的文明，另一方面刮起了“妖魔化中国”的浪潮。在这种情况下，教育家应该始终保有一颗中国心，坚持在学校中进行优秀民族传统文化的教育，让学生理解、认同中华传统文化，让他们伴随着祖国经济起飞

而成长，让他们的命运与祖国的命运息息相关，“荣幸地以中华民族一员的资格，而成为世界公民”（邓小平语）¹，成为“最爱国的一代”。

中国文化博大精深，在世界文明发展史中，中国文化与古希腊文化，希伯莱文化，伊斯兰文化都曾经有过璀璨突出的光辉，而其中只有中华文明从未中断，因为它以博大的胸怀能够包容人类创造的各种文明，在明清以前一直处于雄霸天下的地位，直至现在，我们仍可在朝鲜和日本的饮食起居、思维方式、文字语言中找到明显的中国文化的痕迹。今天，中国的教育家决不能让西方强势文化的倾销和压迫造成青年学生民族文化意识的失落和对西方文化的奴性。中国的教育家必须担起振兴民族文化的责任，并在文化教育中增强主体意识，不要被如潮水般涌入的西方文化冲乱了阵脚。费孝通先生在庆祝北京大学一百周年校庆时，提出“文化自觉”的概念，指出在以开阔的胸怀接受多种多样文化的同时，要正确、全面地认识自己的民族文化，挺直自己的民族脊梁，为中华民族文化的再度辉煌奉献我们的力量。

现在在我国校园中掀起了一股“国学”热，根据教育部的要求，京剧也已开始走进校园。我校也坚持在学生中进行古典诗词和楹联的教学，在体育活动课上教学生打太极拳，在学生社团活动中学习京剧和民族器乐，其意都在唤醒民族文化的自觉。中华民族文化的核心是和谐，“是以五湖四海、三山五岳为依托的”（余秋雨《中华文化，一种应该选择的记忆》）²，它崇尚“中正仁和”的价值观，与我们今天要创建的和谐社会、和谐世界是完全一致的，也正因此，世界各国正开始重新认识中华文化的价值。事实上，中国文化正在进行伟大的复兴，正在恢复它作为世界主流文化的地位。当前，全球“汉语热”持续升温，学习汉语的外国人超过 3000 万，100 多个国家的 2300 余所大学开设汉语课程，汉语进入美英日韩等国的中小学课堂，累计超过 50 万人次参加国内外近 200 个考点的中国汉语水平考试。就连我们学校，这几年也接受了美国、巴西、意大利、丹麦、德国等西方国家的留学生，他们除了学习语言，对刺绣、书法、太极拳等中国文化都非常感兴趣。这给我们一个很好的启示：我们一定要坚守中华文化这个根。文化的传播、文化的发展与一个国家的兴旺发达、一个民族的强盛具有不可割舍的因缘，而作为一个教育家，作为人类文明的传承者，更应该成为中华文明的守望者，并以中华文化的传播为和谐社会的创建作出应有的贡献。

第二，教育家要有文化之骨。

所谓文化之骨指教育家要胸怀浩然正气，一生求真求实。

教育家应该有一股浩然正气，“或为辽东帽，清操厉冰雪。或为出师表，鬼神泣壮

烈。或为渡江楫，慷慨吞胡羯。或为击贼笏，逆竖头破裂。”（文天祥《正气歌》）

这种浩然正气首先表现在对教育事业的献身精神上，一生“为一大事来，做一大事去。”（陶行知《自勉并勉同志》）³在具体的办学行为上则经常表现为敢于说“不”：不唯上、不媚俗。“不唯上”指教育家在处理与上级教育行政部门的关系时，追求的是真理，也只忠于真理。因此在其为教育理想奋斗的实践中，从不盲从，从不附和，从不武断，从不专横。“认真办学以求对得住小朋友，对得住国家民族，毁誉之来，可不必计较。横逆之来，以慈爱智慧庄严无畏处之。”（陶行知《给肖生的信》）⁴“不唯上”显示出教育家的高品格。事实上，上海教育行政部门实行的“自主发展”，我们常州教育局倡导的“主动发展”，都意在实现由行政办学向教育家办学过渡，为教育家独立办学创造条件。“不媚俗”是指教育家绝不为旧的习俗（主要是指普遍流行的观点、行为、习惯、风气等）所左右，绝不轻易随俗去博取“社会声誉”。“追求真理的人以与患难搏斗为乐，唐僧向西天取经，遭遇八十一难，不知者以为他是自寻苦吃，其实他是抱着一个宏愿要完成，看破生死，乐而忘苦。”（陶行知《育才十字诀》）⁵当学生的学业负担成为基础教育的顽疾，而社会评价仍然以升学率作标准的时候，能不能、敢不敢成为第一个吃螃蟹者，采取有效措施减轻学生的课业负担，就成为考验教育家的智慧和胆略的试金石。大家都知道不该加重学生的负担，可大家又都在加重学生的负担，又沾沾自喜于加重负担后所取得的所谓成绩，这是最典型的媚俗，这样的人离教育家实在是太远了。教育家是属于人民的，他的心应该永远向着人民，想人民所想、急人民所急。因此我赞成这样一个口号：“金杯银杯，不如老百姓的口碑”。我们在考虑问题的时候，应该是社会评价高于行政评价，把学生放在第一位。学生满意了，家长就满意，家长满意了，老百姓就满意，社会就满意。其实无论是学生、家长还是社会，都不希望以加重学生负担来获取所谓的教育高质量。我们学校在进行调查研究的基础上，果断地在高中实施“增效减负”，结果是学生负担减轻了，教育质量却获得了大面积丰收。其实我们敢于实行“增效减负”，也承担着极大的风险，但我们有一个宏愿要完成，那就是让我们的学生能健康地成长，在不太理想的教育环境下，也要让他们实现绿色发展、和谐发展和可持续发展。

教育家的浩然正气，还表现在他有独特的风骨，有独立的人格上。在观察问题时独具慧眼，在思考问题时独出心裁，在解决问题时独辟蹊径，在创造成果时独树一帜，在守望教育理想时独立特行。古人说，木秀于林，风必摧之；堆出于岸，流必湍之；行高于人，众必非之。一个人决心做出非凡的业绩时，是很容易遭到各种意想不到的打击

的。教育家在这样的打击面前绝不半途而废，而是敢于不怕牺牲，披荆斩棘，迎难而上，去突破山重水复的困境，进入柳暗花明的明天。

上海建平中学陈红兵校长在上次长三角校长高峰论坛上讲：“人不敢言，我言之，这是一种气魄；人不敢为，我为之，这是一种智慧；人不敢忍，我忍之，这是一种气度。”我对陈校长的发言非常敬佩，但对他的第三句话，则不敢苟同。陈校长的意思可能赞扬的是一种精神，如武训为筹款办学，到处乞讨，受尽人间难忍之白眼，值得尊敬。但今天这样提则容易引起误解，因为“忍”含有“妥协”之意，特别是当行政部门的要求与你的办学理念相悖而且明显有错时，你是“忍”还是“争”？我们的许多校长不正是在“忍”的过程中放弃了按教育规律办事，只能让教师和学生应试教育的桎梏中苦苦挣扎？我认为教育家在守望自己的教育理想时应该有一种宁折不弯的气概，如改成“人不敢争，我争之”则更好。

教育家的浩然正气最突出的表现是求真求实。陶行知先生指出教育的目标是“千教万教教人求真，千学万学学做真人。”教育家要坚守这一目标，本身一定要坚持求真求实。现在各种教育理论层出不穷，孰是孰非，莫衷一是，危险的是，它们都在宣称自己是真理，都在要求校长们遵循这个理论，这也在一定程度上造成了教育的混乱局面。著名教育家吕型伟先生曾对当前基础教育存在的问题提出了尖锐的批评：“我们的教育现在得了两种病，一个是‘多动症’，花样不断翻新，搞形式主义；一个是‘浮肿病’，好大喜功。”我认为，任何理论都只有在实践中才能得到检验，才能判定其真伪。作为教育家，既不能有“多动症”，也不能犯“浮肿病”。只有脚踏实地，老老实实地在教育实践中进行探索才能真正掌握教育规律。而且学校工作是很细致的工作，其中的点点滴滴都是不可忽视的教育细节，这是任何一本教育著作、任何一种教育理论都无法穷尽的。因此教育家不能好高骛远，要脚踏实地，一步一个脚印地去做；不能趋时媚俗，要耐得住寂寞，守得住气节；不能纸上谈兵，要竭诚尽智，呕心沥血；不能追求轰轰烈烈，而要春风化雨，润物无声。在实践中探索教育规律，老老实实按规律办事，让教育回归教育本质，不浮不躁，静心凝神，因材施教，因人育才。而这样做，有时会遇到很大的压力，但无论压力多大，教育家必须敢说真话，敢做实事，“沧海横流，方显出英雄本色。”

教育家的浩然正气还表现在对事业的执着上。正如江苏省教育学会会长周德藩说的：“校长要有定力。为与不为在于对教育规律的认识，更在于自己的智慧。”只要认准的事，只要符合教育规律，就要坚定不移地去做，不达目的誓不罢休。“有了战斗之情绪与战胜之智慧，还必须有战到底之意志，才能克服大难，以至于成。一个人到了富贵

不能淫，贫贱不能移，威武不能屈的境界是永远不会被压倒的，那他成亦成，败亦成，而不是世俗所谓之成败了。”（陶行知《育才十字诀》）校长要执着于自己的事业，执着于自己的追求，执着于自己的教育理想。教育是孩子们的乐土，学校是师生的精神家园。“教五年，为民族想五十年。”倪谷音校长的话，充分表达了我们的教育责任和教育理想，也显示了教育家的风骨。

第三，教育家要有文化之灵。

所谓文化之灵指的是教育家要超越习惯成见，坚持与时俱进。

教育家在文化思维上要有超常的灵活性，能超越习惯和成见的约束，灵活运用各种思维方法，既善于正向思维，又善于逆向思维；既善于聚合思维，又善于发散思维，善于根据情况和条件的变化当机立断，改变原来的判断或步骤，以更好地实现预定目标。

教育家的文化之灵来自于对教育阵地的坚守。只有坚守教育阵地，才能排除干扰，才能拥有独立的教育精神，在教育中开拓创新。陶行知先生对教育家作过这样的论述：“今日的教育家，必定要在下列两种要素当中得了一种，方才可以算为第一流的人物。”一是敢探未发明的新理，二是敢入未开化的边疆。“敢探未发明的新理，即是创造精神；敢入未开化的边疆，即是开辟精神。创造时，目光要深；开辟时，目光要远。……在教育界，有胆量创造的人，即是创造的教育家；有胆量开辟的人，即是开辟的教育家，都是第一流的人物。”

教育家的文化之灵突出表现在校园文化的建构上，有灵气，有自己的特色。我校在校园文化的建设上，以创建“和谐校园”为目标，重点念好了“人”“特”“物”三字经。（1）教师文化和学生文化建设念好“人”字经。教师文化倡导“合作、和谐”的办公室文化，弘扬“团队合作”核心价值观，“奉献成就师德”“合作凝聚人心”“发展成就未来”是教师形象塑造的重要内容。学生文化建设上，鼓励学生参与学校管理，强化学生的“自我设计、自我诊断、自我完善”的自主发展意识。（2）课程文化建设念好“特”字经。注重隐性课程的开发，把校园环境、校庆庆典、各种校园活动甚至军训等都当作课程来建设，形成具有一中特色的课程体系；课堂文化强调互动，鼓励学生“出风头、厚脸皮”，提倡学生质疑、追问，许多教师在学生问了10次还没懂时，仍然鼓励学生问第11次；建设以科技为核心的特色课程，使热爱科学、不断创新成为校园中的时尚。（3）环境文化建设念好“物”字经。对校园进行整体设计，形成园林化的环境，让师生在这里聊天、谈心，充分感受一草一木都在讲话，一墙一景都有思想。“三字经”的核心就是一个“灵”字，要激活师生的灵气，激活他们的自主意识和创造精神。

教育家文化之灵的核心是与时俱进。时代在变化，教育实践在变化，文化也在变化，教育家的思想也要跟着变化，要始终站在时代的前列，追踪教育的最新发展。一是要读书，正如朱永新讲的：“不和人类崇高的精神进行对话，眼界怎么开阔？”二是要善于质疑，质疑是探索精神的直接表现，面对多数人熟视无睹的教育怪现象，多问几个为什么：出现了什么问题？有什么办法可以解决？我可以为此改变什么？教育家追求卓越的精神首先应该体现在对于身边教育现象、教育问题的独立思考上。第三，教育家要有世界眼光，不排斥最新的理论成果。“用许多钩钩到处去钩，上下古今，左右中外的钩，前前后后，四面八方的钩，钩集在一起，好细细研究。……我们有了丰富的材料，便可以源源本本的彻头彻尾的来研究它一个明明白白，才能够收得‘水到渠成’的效力。”（陶行知《每天四问》）⁶第四，要辟，开辟出一条新的道路，才能走入新的境界。

陶行知说过：“教育好比是火，火到的地方，必使这地方感受他的热，热到极点，便要起火。‘一星之火，可以燎原’，教育有这样的力量。教育又好比是冰，冰到的地方，必使这个地方感受他的冷，冷到极点，便要结冰。教育有力量或使人冷到心头冰到魄。或是变热，或是变冷，都是变化。变化到极点，不是起火便是结冰。”（陶行知《地方教育与乡村改造》）⁷教育家要使自己的教育成为一团火，就一定要运用文化的力量。

守住中华文化这个文化之魂，挺直求真求实这个文化之骨，坚持与时俱进这个文化之灵，这是一个中国的教育家应有的文化品位。

参考文献：

1. 邓小平：《我是中国人民的儿子》，《邓小平文集》（注：这是邓小平为英国培格曼出版公司出版的英文版写的序言，1981年版）
2. 余秋雨：《中华文化，一种应该选择的记忆》，《上海教育》，2008年第Z1期
3. 陶行知：《自勉并勉同志》，《陶行知文集》156页，1944年，重庆时代印刷出版社
4. 陶行知：《给肖生的信》，《陶行知文集》703页，1944年，重庆时代印刷出版社
5. 陶行知：《育才十字诀》，《陶行知教育名篇》，教育科学出版社，2005年1月
6. 陶行知：《每天四问》，《陶行知全集》第4卷 519页，四川教育出版社，1991年
7. 陶行知：《地方教育与乡村改造》，《陶行知全集》第2卷第335页，四川教育出版社，1991年

（本文部分内容先后登载于《上海教育》、《江苏教育》等刊物，后全文发表于《成才导报》2008年第21期）

[回到目录](#)

高中物理“第三教学”的研究与实践

费 宏

内容提要：首先研究“第三教学”及有关“学习能力”，然后分析了物理学科进行“第三教学”的可行性。通过十多年的理论研究与大胆实践，提出了适合当前中学物理“第三教学”课堂教学的目标、过程、评价和作业，分析实验取得的成果和存在的问题，并从教师人格、教学环境和隐性学力等方面提出解决问题的策略。

1. 问题的提出

新课程改革已有好几年了，但由于受传统教育理念和教育模式惯性的影响，加上应试教育的压力，一些学校在实际教学中，以教师为中心的讲解模式仍占据着统治地位。这种教育模式高耗低效，学生没有得到应有的发展，教师教得辛苦，学生学得痛苦。教学最大的浪费在课堂，浪费的根源在教师。为寻求最优的教学方式，笔者先后尝试过“中学物理导学模式”和“创新教育的物理问题教学法”，均收到了良好的效果，但自感美中不足，认为传统教育理念一定存在先天的不足，似乎有道难以逾越的坎，试想冲破传统理念的束缚，能在理论和实践上有所发展。为此我们立项省级课题：探索“第三教学”提高学生学力的研究。

2. 什么是“第三教学”？

最早提出三类教学的日本学者稻川三郎，通过多年的教育研究和实践，总结出了经典理论“三类教学”，我国华东师范大学钟启泉教授将其精华翻译成中文，在《基础课程设计》一书中作了介绍。稻川三郎先生对教学作了具体划分：（1）第一教学是知识教学。最旧式的、以教师为中心的片面灌输知识的教学，谓之“第一教学”。这种教学专注于形成“应试学习能力”，而不是未来信息社会所需要的“学习能力”或“发展性学习能力”，这样，学生即使掌握了再多的知识技能，也无法面对现实与未来的挑战；（2）第二教学是目标教学。能面向学生，重视学生，靠教师诱导的教学，谓之“第二教学”。“第二教学”在一定程度上改变了“第一教学”中死气沉沉的局面，在教学中注意把握学生的“准备度”，但应试教育的体制与机制依然不变；（3）“第三教学”是立足于学生本性发展的教学，是培养现代新人的生存能力的教学。“第三教学”中教师最大限度地发挥每一个学生的潜能，借助自主学习，让学生学会学习，形成学力（显

性学力：知识、理解、技能；隐性学力：兴趣、动机、态度、思考力、判断力、表现力），发展独特个性，塑造高尚的人格。

“第三教学”强调了三个命题：（1）教师怎样最大限度地发挥每一个学生的潜能？（2）怎样形成学力？“第三教学”强调了学生的“自我实现”与“自我教育”的教育。它立足于新的“学习能力观”，把兴趣、动机、爱好、态度和思考力、判断力、表现力等能力作为“学习能力”的基本要素，注重学生的主体性学习活动，创造性地展开教学。（3）怎样进行“个性发展”与高尚人格塑造？

3. 为何要探索“第三教学”？

3.1. 学生终身发展的需要。当今世界，科学技术迅猛发展，信息化、国际化程度越来越高，人类创造的知识呈指数性增加。据统计，人类的科技知识每3至5年增加1倍，一个人在校学习的知识已远不能满足他一生的需要。我们面临着一个竞争更加激烈，变革更加迅速，创新更加广泛的社会。这些迫使教育转型，学校教育必须注重提高学生学力，让学生知识、能力、人格和谐发展，使学生成为能自主学习的终身学习者。

3.2. 教师生存发展的需要。教育改革发展很快，从课堂类型可分为：知识课堂、智慧课堂和生命课堂。这三类课堂基本特点与本文所论述的第一教学、第二教学和第三教学相对应。但是，据我们调查发现部分教师还停留在“第一教学”的层面上，上课仅是传授知识，能进行“第二教学”的教师已经很满足了，他们的教育观念、教育方式、教学行为与第三教学距离甚远，也与新课程理念相违背。这种教学模式，使得教师不思进取，也极大地阻碍了学生潜能的挖掘、个性的发展。这样的教师如果再不努力改变旧的教学学习性，不说发展自己了，恐怕还要被社会所淘汰。

3.3. 社会发展的需要。“高效轻负”是当前课堂改革的主流，容不得你“死揪”。随着教育改革的深入，高效课堂的要求越来越高，努力提高教学“生产力”是一个新的命题，教师不得不自觉和不自觉进行了教学研究，如果只关注“教”是远远不够的，必须以“学”论“教”。学生的学习是有规律的，要提高教学“生产力”，教师必须寻求新的教育理论的支撑。

4. “第三教学”可行性研究

成功教师的主导作用表现在要能不断转化学生独立学习的行为，随着教学的深入学生要能越来越不依赖于教师。小学低年级学生的学习行为全部依赖于教师，教一点，学一点，叫做学、练融为一体。到了中年级学生依靠教师学，教师通过讲解、引导学生读书、讨论、实验，启发学生探索未知，教学形式一般采用启发式教学模式。到了初中学

生的求知欲望大增，启发式教学对学生仍有压抑，学生的个性得不到充分地发展，这时应推行相对独立的学习，让学生预习，针对预习出现的问题进行有目的的教学。到了高中，教师要创造条件，让学生基本独立学习。到了大学，学生应能完全独立学习。我们对大量教学观摩得出这样一个规律，学生依靠教师的程度呈现以下规律：**完全依靠 → 基本依靠 → 相对独立 → 完全独立**

随着级别的升高，学习效率也不断提高，所以我们设想能否缩短这个升级的过程。中学物理的特点：初中和高中的章节内容几乎一样，都是力、热、电、光、原，只是内容的深浅、研究方法不同而已。而学生此时对其它学科的基础知识已有相当程度的掌握，所以物理学科教学有望缩短“完全依靠→完全独立”过程。

5. 大胆改革勇于实践

5.1. 教学目标的改革：使每一堂课都能成为智慧生命课堂。这要求教师在课堂中让每个学生都能自由地发展，充分尊重学生的主体性，高度开发学生的智慧，挖掘学生的潜能，点化和滋润生命，让课堂成为学生的舞台，塑造高尚的人格。

5.2. 教学流程的改革：传统教学模式一般认为：预习→上课→作业，而上课又可分为：复习旧课→引入新课→讲授→反馈和巩固。这样似乎逻辑很好，也很有系统，传授知识确实也很到位，但是细想一下，学生却一直处于被动状态，始终被老师牵着鼻子走，根本没有主动学习的机会，所以效率不高也就很正常了。为此我们提出“先学后教，超前断后”的八字方针作为课堂教学的依据。

先学：传统教学是先教后学，学生存在着跟随性、同步性、复印性，学生的创新思维得不到发展。先学就是让学生自己学习，与传统的预习也有本质的差异。预习仅让学生了解一下课堂所要教的内容，了解一些问题，并不想解决它（等待老师来灌）。先学有明确的学习要求，要求学生能完成先学笔记，尝试摸索解决问题的方法。在这个过程中，学生不受思维的定格，有强烈解决问题的愿望（试图不依赖老师），尝试解决问题并能研究解决问题的策略。开始时老师可给些提纲或学案，并逐步减少，而学生也逐步摆脱老师。实验初期学生是很不适应的，需要一段时间的磨合。通过学生先学，学生一般能理解课本上 70%左右的内容，学生带着还剩下的 30%进入课堂，有强烈的求知欲，能发现问题，会提出问题，能够畅所欲言。

后教：这里主要指课堂教学，当然也不是传统的教法。教师要清楚地知道，有些内容学生通过先学已经掌握了，而这部分的内容不要再细讲了，讲解的重点应放在学生独立学习（先学）遇到的困难上，还有那些最新发展区，共同性的问题，进行“外科手术

式”教学，特别强调针对性，刀刀见血，弹无虚发，招招有效。教学方法可用“创新教育的物理问题教学法”和“懂、会、悟、创教学法”。授课方式灵活多变，可以是分组讨论、小组合作学习、学生成果发布、教师板演示范、学生自由提问、学生与学生交流、学生与教师的交流、随堂练习、即时点评、归纳总结、共性感悟。教师的作用是要创造一种有利于教学资源的动态合成和升华的环境，让课堂成为学生的舞台，学生主动、高效学习得到充分的发挥，教师扮演的更多的角色是导演、帮助者和管理者。

超前断后：课堂教学内容全部由课堂完成，这里“学”包括当堂检测与巩固，不留后遗症，课后不布置作业，不加班加点，不依赖任何习题集，这样整个教学的重心前移了。只有不留任何形式的作业，才能保证先学的质量，而先学质量的好坏是关系到课堂教学好坏的关键。

5. 3. 教学评价的改革：传统的课堂教学的评价，是“以知识为本”的，重心是评价教师“教”的设计、“教”的过程和“教”的效果，是对教师知识传授水平的一种评估，而对学生在课堂教学过程中学习的方式、学习的能力和学习情感、态度、价值观，即对学生终身学习和终身发展必需具备的基本素质的发展，却很少进行评价。“第三教学”的课堂教学评价，围绕学生的学和学生主动发展而设计（以学论教），从以下六个方面来评价课堂教学：**①学生的学习方式：**从学习者智力加工水平来分析“发现学习”相对“接受学习”更利于学生的发展，因此我们在评价学生的学习方式时必须准确把握，是否彻底放弃被动接受方式，针对不同的学习内容和过程，“有意义接受学习”、“指导发现学习”、“独立发现学习”运用是否得当，效能如何。**②学生的学习水平：**学会学习是现代人生存和发展的首要条件，所以提升学生的学习水平，以发展为本是课堂教学的首要任务。这一点可以根据学生的外显行为的八个“是否”进行评价，是否积极参与、是否独立思考、是否主动探索、是否自由表达、是否善于合作、是否富于想象、是否兴趣浓厚、是否自我构建。**③学生的学习效果：**定为三个目标。知识目标：是否学会？——提升学生知识素养；能力目标：会学吗？——提升学生的学习水平；情感目标：学得有趣吗？——提升学生学习情趣。**④教师的角色把握：**在“以知识为本”的课堂教学中，教师把自己定位于“知识的传授者”显然是天经地义的，但以发展为本的“第三教学”课堂教学中教师已发生了根本的变化：“教师的职责现在已经越来越少地传授知识，而是越来越多地激励思考……他将越来越成为一位顾问，一位交换意见的参加者，一位帮助发现矛盾论点而不是拿出现成真理的人。他必须拿出更多的时间和精力去从事那些有效果和有创造的活动：互相影响、讨论、激励、鼓舞、了解”。**⑤教学环境的营造：**“以

知识为本”的课堂教学中教师的“专制”营造了一种沉闷、压抑的“灌输”而非学习化的环境。“第三教学”的课堂教学中我们寄希望于教师能为学生创设宽松、民主、平等、互动的有利于自主学习的交流环境；为学生有意义的学习提供丰富的学习资源，为学生自主学习排忧解难，点评、捕捉动态教育资源，为学生成功创造条件；为学生营造一种可以充分发挥学习个性，各抒己见、相互争论己见的研究性学习的氛围。⑥**教育技术的运用**：随着科学技术的飞速发展，以计算机为核心的现代教育技术正在介入教学过程，这成为“第三教学”逐步现代化的一个特征。为了防止用“电灌”进行“现代化”的“填鸭”，运用电教必须做到“高效”和“不可替代”。

5. 4. 学生作业的改革：“第三教学”原则上课后不留作业，但不等于没有作业。学生的“先学”中隐含了学生的作业，由于学生的先学，加上课堂结构的改革，教学的质和量都远远超出许多，教学进度也会大大超前，所以有充足的时间让学生完成自己愿意做的作业。作业一般可分周作业或单元作业，必做性作业和选做性作业，作业的形式更是多样化。如：自命题作业，观察型作业，实验型作业，发散型作业，探究性作业，课题型作业，论文型作业，知能构建型作业。这些作业一般不要求当天交，让学生有足够的时间去想，去做学问。批改作业的方式也很特殊，不是全由老师单独完成的，大多是利用课堂集体完成的。每周或更长一些时间（或一个学习单元）交流一次，让学生组织参与评估，老师点评，也可由学生学习小组相互批改。

6. 实验的显性成果

十年来，笔者“第三教学”探索与实践，首先在物理学科开始进行试验，结果效果很好，尤其是尖子生大面积的丰收，应试成绩也很好。由于物理学科的成功，其它学科纷纷加盟，综合效果更加显著，经研究分析有如下特点：

6. 1. 实验教师的教育思想和实际教学能力，实验前后比较有了很大的变化。用“学科素质教育教师情况评价表”对实验教师和一般教师进行评价，评价结果显示，实验教师的学科素质教育理论水平和教学能力明显高于一般教师，通过学生、同行教师和学校领导对实验教师的评价看，实验教师的教学能力强，对素质教育的认识水平高，拿同龄段的年轻教师来比较，实验教师的进步明显优于一般教师，学生测评满意度普遍较高。

6. 2. 通过对实验班和对比班学生学习情况测试的数据来分析，学科阶段性考试单科成绩平均分高于普通班 8—12 分，综合考试更优于对比班，尤其是实验班的学生的创造性解决问题的能力、自学能力、表达能力和综合概括能力均大大地优于对比班。更可喜的是实验班的班风、学风、师生关系的融合，同学之间的相互帮助、学生的心理素质

都明显优于对比班。而在学科竞赛、科技活动、研究性学习等活动中，实验班获奖人数更是多于对比班二到三倍。

7. 实验出现的问题与解决问题的策略

7. 1. 优等生和差生的差异怎样处理？“第三教学”一个重要环节就是学生先学，由于学生的先学，教学的内容和质量都扩大了，当然优等生和差生的差异也扩大了，这是正常还是反常呢？我们研究认为是一件好事，优等生学习能力提高了，差生相比原来的学习能力也是提高了，不过没有优等生提高的幅度大而已，学生整体的学习能力都不同程度提高了。可是扩大了差异怎样处理？“导师制”是针对这一问题而设计的，所谓“导师制”就是让优等生更优，后进生不差并能迎头赶上的好办法，这里的“导师”可以是老师，也可是优秀学生。一个好学生是最好的导师，学生与学生有共同语言，有共同的障碍，谁先悟出道理，他就会告诉他的周围人，这些优等生就是差生的身边的最好老师，而这些小老师对后进生的帮助还有教学相长的作用（优更优）。所以课堂教学要特别注意学生的合作学习，可分若干个小组，关于小组学习，课堂教学要给予更多的关注，课堂教学要有强烈的针对性，学生与学生，学生与老师要有良好的合作性，教师要设法制造非常宽松教学“人和”环境，学生的主体性要得到充分的保障。教学的开放性，不是老师说了算，要让学生提问，学生设计问题。

7. 2 教师的人格魅力对实验结果的影响。最近有一件事使我深受启发，语文教师告诉我，他布置了一个作文题目“我最敬爱的教师（不准虚构，要求真人真事）”，结果一个班 52 人，有 43 位学生写了同一位教师，并把这教师上课时所用的幽默精彩语言，编成语录在网上传播，有许多学生把教师的板书当作字帖，把教师的言和行作为自己言和行标准，把这位教师视为偶像。经过三年的跟踪调查，我们发现采用“第三教学”教学效果是显著的，但是，不同实验老师教学效果还存在一定的差距。尽管我们采用了集体备课、统一教案、统一进度，统一先学内容、统一练习，甚至有的教师跟随师傅听一节，上一节，同一年级均衡班的同一学科不同教师同时实验效果还有一定的差距，究其原因大概是教师的人格魅力的作用。我们发现有一定影响的教师会带出一批优秀学生来，教师拥有高尚师德、高深的业务能力，幽默风趣的语言，在由他引领的激情的生命力课堂里，学生是感觉不到累的，最苦也是乐，这样的课堂是一种艺术的享受、生命的激活，教师的人格魅力形成可能是影响教育教学因素的最新展区。

7. 3 网络“第三教学”的试点。第三教学不仅是在课堂上，它是一个系列工程。学校教学很难考虑到全体学生需求，所以老师只能考虑大多数学生的需求对其进行教学

设计。在这种情形下，特优、特差生怎样处理？因为学生不可能一生都在学校里，网络教学不受时空的限制，而现在互联网在市区已普及，所以，网络一定是人不断获取知识的有效途径。我们用“第三教学”的理念设计网上课堂、网上探究，内容可针对不同层次学生的选择性学习，尤其在节假日，学生依然可以自我“第三教学”。我们认为网络教学可以成为学校教学的补充和拓展，网络学习一定会成为人终身学习的大学堂。

7. 4. 提高隐性学力的策略。隐性学力（兴趣、动机、态度、思考力、判断力、表现力）是学生发展核动力，研究发现特别优秀的学生不一定是最聪明的而是隐性学力特别高的学生，所以优先发展学生隐性学力特别重要。实验发现提高隐性学力最有效的途径就是激励。激励能有效地激发人的潜能和培养坚强的意志力。关于激励，有一些具体的做法：①人生格言自我激励：要求每位学生写出自己的人生格言，统一打印张贴。人生格言道出了学生的价值观，人生追求及奋斗目标，极大地增强了学生进步的内动力。同时自己的人生格言写出来，贴出来，全校观摩，也给学生一个自我展示、自我激励的机会，效果格外好。②身边的榜样激励：设立学生导师工作站，每站由三个学习小组组成，每组三人，只要成绩优秀并能乐于助人便可自荐或被人推选担任站长，其主要职责就是扮演小教师，负责将先学遇到的问题第一时间汇报老师，每周可参与一次教师的集体备课，并负责帮助其他学生，站长不仅成绩好还要人品好，在学生中享有很高的威信，站长的个人照片做成镜框安装在教室的过廊上，这对站长本人及其他学生都是一种榜样的激励。③活动激励：每学年举行一次物理节，只要有兴趣所有学生都可参加，参赛内容只要与物理有关，由三位教师和五位学生组成评委，评选出一年内优秀物理作品或物理单科学习上成绩特别优秀者，并在校园内张榜表彰。④教师创造一切机会给予激励：每节课至少必须表扬一名学生，每周评出 3-5 位自主学习班标兵，名单在教室的黑板报内保留一周并动态更换。教师批作业要选择地写一些鼓励性的批语。这些做法虽然麻烦些但对学生的隐性学力提高是很有效的。

结束语：本研究仍在继续进行之中，有些做法还只适合物理学科，甚至有的知识单元效果还不理想，一般地，起点年级（如：高一物理）实验效果较为明显，随着实验时间的延长效果更明显，单独的一节课试验效果极微，需要一个连续、系列、综合的研究。教学有法，但无定法。另外我们还研究过一个学校全部学科同时研究效果是否更好，渴望通过研究能找到一个普遍适用的框架，并在这个框架上滋生出适合学科特点的系列方法，试图能在理论上有所突破，希望有识之士加入我们的行列共同探讨。

（本文发表于中等教育类核心期刊《物理通报》2011 年 4 期）

[返回目录](#)

望闻问切，为文言文教学把好脉

——从苏轼的《赤壁赋》说起

陈宝祥

内容提要：文言文是经过了历史长河的淘洗、积淀的文化精华。语文课堂应成为学生承继、感悟传统文化的殿堂。使学生真正感受到文言文的迷人魅力。笔者以为可效仿《古今医统》中的“望闻问切”法来为文言文教学把脉。

曾无意间听到学生课间的一句抱怨，“真无聊，真不知道苏轼老先生怎么想的，写一篇佶屈聱牙的《赤壁赋》来折磨我们……”此话也许道出了许多学生的真实心声。在他们眼中，这些距今已很遥远的文字，只是抽象的符号，犹如掘开古墓发现的木乃伊，毫无鲜活的生命力。

其实，入选教材的文言文都是文质兼美的千古名篇，经过了历史长河的淘洗，积淀了五千年的文化精华，承载着极其璀璨的人文精神。中华民族一以贯之的审美追求、审美情趣都深蕴其中。于漪老师曾形象地称之为渗进了民族睿智的“中华文明的地质层”。作为文言文学习主阵地的语文课堂，理应成为学生承继、感悟传统文化的殿堂。然而，目前的文言文教学却严重存在着少慢差费的问题，我们的许多语文教师，将文言文教学单纯地、肤浅地理解为古汉语教学，且仅限于字词句等语法规则的内容，重考点知识的讲解，轻文化内涵的传授。这种做法在很大程度上扼杀了学生对文言文的学习兴趣，使学生很难真正感受到文言文的迷人魅力。

那么，怎样在这个“地质层”中挖掘出中华文化的精髓？如何使文言文教学做到有序高效且魅力四射？笔者以为可效仿《古今医统》中的“望闻问切”法来为文言文教学把脉。

望——引导预习扫障碍

“望”者，有目的观察也。学生初读文言文，也需有一个观察的过程即预习，以便了解自己在阅读中的困惑。文言文的教学，应遵循先“言”后“文”的原则，“言”畅则“文”通。如果没有文言基础知识的积累，学生连起码的文章意思都不能读懂，连文章的思想内容都不能融会贯通，还谈何审美趣味、人文情怀？预习的方法有很多，最实在的莫过于标读预习法，即通过引导学生在文中作标注，以增强预习的目的性和有效性。

比如：用“——”标出文中的生字新词，用“▲”标出自己容易读错的词语，用“？”标出疑难的地方，用“___”标出好词妙句……预习形式的改变带来的是文言文教学本质

的飞跃，能极大地提高文言文课堂教学的效率和质量。

再如在教学《赤壁赋》前，笔者先让学生在预习中读课文、看提示、查注释，学会自己处理和分析信息，对注释未涉及而理解有困难的字词，自己动手查阅工具书，再将自己仍然无法解决的问题记录下来。如《赤壁赋》第一段需要掌握的字音有壬戌(xū)、少(shǎo)焉、属(zhǔ)客、冯(píng)虚等，学生可以用“▲”标注出来；需要掌握的难点是“浩浩乎如冯虚御风，而不知其所止；飘飘乎如遗世独立，羽化而登仙”，可以让学生根据注释来翻译。弄清字音，弄懂词义，是由“言”而“文”的必经之路，也是发现汉字形美、体味音韵铿锵的审美过程。

闻——借助诵读察学情

“闻”者，倾听嗅味也。教者可以通过“倾听”诵读，“嗅”出学生对课文字音、文言断句、文意理解、情感领悟等方面的问题。诵读，既是理解文义的有效方法，也是体验情感的重要途径。只求字词落实，势必会“言”而无“文”，“行”而难远。而通过把诉诸“望”的文字语言转化为诉诸“闻”的有声语言，则可感知文言文的节奏美、音韵美和意蕴美。朱熹在《训学斋规》中提到：“学者观书，先须读得字字响亮，不可误读一字，不可少读一字，不可多读一字，不可倒读一字，不可牵强暗记，只是要多读数遍，自然上口，久远不忘。”诵读，不仅能强化语感，还能引领学生穿透语言的外壳进入文化的地质层，探究作者丰富的情感世界。吟咏唱诵，任何形式的美读，都能让“读”者容易进入角色，体味文章的语言艺术，通达文章的奥妙之处，化古人之神气为自己之神气。

例如《赤壁赋》一文，第一段和第二段写景的句子居多，教者可以让朗读水平较高的同学领读，其余学生闭上眼睛，可以思考、想象当时的情景，在身“临”其境中体味汉语言的魅力。诵读时，学生未必理解作者的悲秋情怀，教者可以事先让学生寻找表现秋天萧瑟的图片，了解作者的生平遭际，还可以找来一首古筝曲《细雨微风》作为诵读的背景音乐，让学生在诵读中感知“深味”受到熏陶，逐渐形成语文素养人文情怀。文章的第三段，作者连用4个4字句“舳舻千里，旌旗蔽空，酹酒临江，横槊赋诗”来增强语气，朗读时语调应该上扬，通过齐读让学生体会作者语言的气势，感受作者情感的豪迈；第四段是阐述道理和发表感悟的，可以教师范读，以自身阅历的融入来感染学生……通过领读、范读、齐读、自由朗读，唤起学生的诵读热情，让学生在不断变化的情境中进入文本，触摸古人深邃的思想、纯真的心灵。有些精彩的语段若当场背诵，自有一番新天地。

问——愤悱诱思活水来

“问”者，询问也。教学不可不“问”，但须是对文本的设问、对思维的探问、对心灵的叩问，让学生真正知其然更知其所以然。叶圣陶曾批评传统教学方式说：“课堂教学既然是一讲一听的关系，教师当然是主角了，学生只处在观众的地位，即使偶尔举举手答个问题，也不过是配角罢了。这在学生很轻松，听不听可以随便。但是，想到那后果，可能是很不好的，学生会不会习惯了都是教师讲，变得永远离不开教师了呢？”

学贵有疑。文言教学不只是一要提升学生的阅读能力，更是要培养学生的思维品质。通过激疑诱思，启发学生去探索，去发现，从而获得“源头活水”，使学生真正成为课堂上畅所欲言、不断斩获的主角。

当然，学生“愤悱”之时才是教者“启发”之际。只有饥饿的人才会有吃饭的欲望。“饥饿”才会去寻找去发现最终动手去解决。例如在教授《赤壁赋》时，笔者指导学生从重点字义、一词多义、特殊句式等角度来思考和提问，找出其中的重点和难点。如“愀然”“危坐”等重要字词，“顺流而东也”“侣鱼虾而友麋鹿”等词类活用。在学生充分提问的基础上，再循序渐进精设细问“作者为何写到曹操？”“他此刻的心情如何？”“他何以能化悲怨为旷达，对宇宙人生有了一种通明洞达的观照？”等问题，引导学生向文本的更深处探寻，挖掘出作品的文化价值与美学意义。这样不但不会肢解文本的深层意蕴，还能让学生在解“问”中不断显现出智慧的光芒。

切——妙手方得回春术

“切”者，“触摸按压”以诊断也。教学的根本目的是教会学生自己“学”。文言文学习的障碍有很多，字词句篇都会有难解之处，这不足为奇，毕竟文言文离我们的言语世界太遥远了，但语言的发展是有规律的，人类的情感在许多方面也是相通的，只要注意把自己新学的内容及时加以整理，形成属于自己的积淀，在以后的学习中，就可以触类旁通、升堂入室。整理的过程就是为自我切脉诊断的过程，在切诊中发现自己的症结，诊断出自己的病因。教给学生整理的方法设计如下：

一般字词	重点字音	
	重点字义	
特殊字词	一词多义	
	词类活用	
	古今异义	

重点句子	
成语典故	
阅读感受	
相关趣事 和传闻	
教师评价 和建议	

教者需要做的是对学生整理的资料进行归纳、整合，抓准学生的脉搏，找寻到学生的共性和个性问题，然后进行有效地诊疗。对于一些“浮脉”（整理过于简单、不能深入）的同学，可以将其他同学整合的资料与他们共享，以便他们借鉴学习，成为未来的妙手；而对于一些“沉脉”（过于抠深，不知变通）的同学，需要在灵活性上加以指导，可以在他们的整理本上，提供 1-2 句跟课文重要字词相关的课外例句，以提升他们的迁移能力。教者可以将切脉、诊断的结果填写在“教师评价和建议”一栏，给每位同学都开出对“症”的良方。这种将工具性和人文性有机合一的方法，定能使文言文教学产生回“春”之效。

望闻问切不是割裂式的板块处理，而是循序渐进的有机整合，四者相互关联互为补充，若能正确掌握并恰当运用，定能使我们的文言教学充满活力获得高效。

苏霍姆林斯基说过：“一个孩子，如果从未品尝过学习的欢乐，从未体验过克服困难的骄傲——这是他的不幸。”而文言文这块蕴藏在“地质层”下的文化瑰宝，如果不注意教学方法的艺术运用，那些宝藏终将成为隐藏地下的废弃品，也许永远没有耀眼夺目的一天。而为文言文教学把脉的望闻问切法，可以帮助我们不断挖掘出无尽的宝藏。

（本文发表于中等教育类核心期刊《语文教学通讯》2011 年第 2 期） [回到目录](#)

成功的欢乐是一种巨大的情绪力量，它可以促进儿童好好学习的愿望。请你注意无论如何不要使这种内在的力量消失，缺少这种力量，教育上的任何巧妙措施都是无济于事的。 ——苏霍姆林斯

解题教学后的补偿教学

孔祥武

数学教学离不开解题教学. 笔者经常有这样的感受, 在讲解题目时会出现讲了但讲得不到位, 学生理解不是很透彻, 讲了但选择的方法不够好, 学生不易掌握. 究其原因, 或是由于时间仓促, 准备不充分造成的; 或是由于自身水平有限, 认识肤浅造成的; 或是由于对学情估计不足, 把握不到位造成的, 总之, 数学解题教学环节中有时不可避免地存在着一些问题, 暴露出一些不足, 也给教师自己留下了一些遗憾. 笔者觉得有必要针对解题教学中发现的问题, 及时采取补救措施, 对原有的教学内容实施补偿教学, 弥补不足, 促进教学有效性.

一、补偿教学的内容来源

补偿教学, 补偿什么? 首先我们需要弄清在解题教学环节中存在哪些不足, 哪些虚化的地方. 这样才能对症下药, 更好地解决问题. 因此补偿教学的前提便是如何发现存在的问题. 以下几个方面可为补偿教学提供再发现的机会和内容来源.

1.1 教师自身的教学反思——主动发现

解题教学之后, 总有不少感想和收获. 其中可能存在一些遗憾. 比如所授解法比较繁琐, 不自然或是技巧性强, 学生不易掌握. 抓住这些不尽如人意的点, 给自己提一些问题:

- (1) 有没有更贴近学生思维实际的解法——反思解法的自然性;
- (2) 有没有其他好的解法——反思解法的多样性;
- (3) 有没有更简单的做法——反思解法的简洁性 ;
- (4) 是不是学生易接受的方法——反思解法的可操作性;
- (5) 是不是少考虑特殊情况——反思解法的疏漏之处;

像这样抛一些问题, 从不同的角度进行反思, 可以发现一些不足. 尝试改进之后, 会得到很多有价值的东西.^[1] 教学遗憾及对其反思可以提升数学教师的数学教学机智与智慧, 使教师向自己 (的数学教学) 学习, 才可能避免更多的遗憾. 教师通过主动的, 有意识地对已经发生的教育过程的回头再思考, 从中不仅可以评估实践活动的效果和成败, 发现不足之处, 还可以为下一阶段的补偿教学积累备课素材.

1.2 学生提出的问题——被动发现

解题教学之后, 学生可能会产生一些问题, 而这些问题有的可能是老师事先没有注

意到的,甚至很难解释的,这些问题逼迫着教师去思考,在答疑解惑的同时,也提升了我。

例 1 已知椭圆的中心为坐标原点,短轴长为 2,一条准线方程为 $l: x=2$. (1) 求椭圆的标准方程; (2) 设 O 为坐标原点, F 是椭圆的右焦点,点 M 是直线 l 上的动点,过点 F 作 OM 的垂线与以 OM 为直径的圆交于点 N , 求证: 线段 ON 的长为定值.

这是 2009 年苏锡常镇四市二模考试的一道题,我当时是这样讲评的

解: (1) 椭圆 C 的方程为 $\frac{x^2}{2} + y^2 = 1$.

(2) 设动点 $M(2, y_0)$, 当 $y_0 = 0$ 时, $M(2, 0), F(1, 0), N(1, 1)$, $ON = \sqrt{2}$

当 $y_0 \neq 0$ 时, 设直线 OM 交直线 NF 与点 H

$\because OM$ 为直径, $\therefore ON \perp NM$, 又 $NF \perp OM$, 由射影定理有 $ON^2 = OH \cdot OM$,

\therefore 直线 $OM: y = \frac{y_0}{2}x$,

$$\text{直线 } NF: y = -\frac{2}{y_0}(x-1) \text{ 联立: } \begin{cases} y = \frac{y_0}{2}x \\ y = -\frac{2}{y_0}(x-1) \end{cases} \text{ 解得 } \begin{cases} x = \frac{4}{y_0^2 + 4} \\ y = \frac{2y_0}{y_0^2 + 4} \end{cases}$$

$$\therefore ON^2 = |OH| \cdot |OM| = \overline{OM} \cdot \overline{OH} = (2, y_0) \left(\frac{4}{y_0^2 + 4}, \frac{2y_0}{y_0^2 + 4} \right) = \frac{8 + 2y_0^2}{y_0^2 + 4} = 2$$

综上所述: $ON = \sqrt{2}$ 为定值

点评 强调圆的问题注意几何性质的使用.

课后有学生提出这样的问题,老师我当时没有想到几何性质,我直接从代数角度想的:

以 OM 为直径的圆方程 $x(x-2) + y(y-y_0) = 0$, 直线 $NF: y = -\frac{2}{y_0}(x-1) (y_0 \neq 0)$

$$\text{联立 } \begin{cases} x(x-2) + y(y-y_0) = 0 & \text{①} \\ y = -\frac{2}{y_0}(x-1) & \text{②} \end{cases}$$

想解出 N 的坐标,可是解不出来,我这样能做下去吗?

之前我翻阅过学生的试卷,他的这种做法具有普遍性,不少同学是这样做的,最后因难而废.

我猛然意识到,其实这道题我并没有完全讲透,至少没有解决这部分学生的问题.

学生的困惑逼着我陷入了思考,既然解出点 N 的坐标困难,而且有两解,那么可不可以不解?如果 ON 是定值,那么最后结果应该和字母 y_0 无关,问题实质就是要消去参数 y_0 . 于是得到如下设而不求的解法 2:

将上述方程组中②式变形为 $yy_0 = -2x + 2$ 代入圆: $x(x-2) + y^2 - yy_0 = 0$ 得点 N 的轨迹方程 $x^2 + y^2 = 2$, $\therefore ON = \sqrt{2}$

至此,我不仅解决了学生的问题,而且我还从代数角度对本题有了更深的认识. 可见教师要善于抓住学生的问题,深入研究,通过学生存在的问题来反思改进自己的教学,让下一步的补偿教学更有针对性.

1.3 同事之间的教学交流——同伴互助

同一备课组往往使用同样的资料,保持同样的进度,做的同样的题目. 自己碰到的问题,产生的困惑,别的老师可能也有过;有的问题感觉很难讲清,别的老师也有同样的感受. 教学之余,同事之间可以有意识地探讨问题,相互讨论,各抒己见,共同提高. 经过一番思想交流、智慧碰撞、观点交锋,会产生一些合理的解释,好的做法,这是众人观点和智慧的有机整合. 通过同伴互助式的交流学习,可以汲取他人好的做法来补偿自己教学中认识的不足.

一次偶然的的机会,我与同事作了一番交流,对上述题目的解法 1 又有新的收获:

改进(1): 不求 H 的坐标. 直接利用点 $O(0,0)$ 到 $NF: 2x + yy_0 - 2 = 0$ 的距离公式 $OH = \frac{|-2|}{\sqrt{2^2 + y_0^2}}$, 又 $OM = \sqrt{2^2 + y_0^2}$, $\therefore ON^2 = |OH| \cdot |OM| = 2$, $\therefore ON = \sqrt{2}$.

改进(2): 继续充分挖掘几何性质,优化运算. 设准线 l 与 x 轴相交于点 G, $\therefore \triangle OFH$ 与 $\triangle OMG$ 相似: $\therefore |OH| \cdot |OM| = |OF| \cdot |OG| = 1 \times 2 = 2$, $\therefore ON = \sqrt{2}$, 简洁明了.

结合同学的提问,同事的交流,我作了一次补偿教学,补充了几种解法,从不同的角度对这道题加以充分挖掘,同学们听得津津有味,收获颇丰.

我们除了通过反思“自己的经验”,还要汲取“他人(学生或其他老师)的经验”,将二者相互对照,深入研究,教师才能真正发现问题和解决问题,更好地做好补偿教学. 可见勤反思,会研究是搞好补偿教学的关键.

二、补偿教学的方式

通过自我反思,同伴互助,师生互动,发现了解题教学中存在的问题,接下来便是如何针对薄弱点对症下药,实施补偿教学. 补偿教学可采取如下形式:

2.1 舍弃原先解法, 择时原题重讲

教师需要大胆舍弃原先不自然, 不简洁, 不易接受的解法, 优化改进, 择时重新讲解, 对原先不到位之处加以补偿.

2.2. 补充不同解法, 实施一题多解

教师需要打破时间和认识的局限, 补充不同解法. 不仅可以培养学生思维的多样性, 调动好生的积极性, 而且使不同层次的学生各有所得. 让他们选择适合自己的, 可操作的方法.

实施一题多解, 多角度挖掘题目的教学价值, 这是对原先教学内容一种有益补充.

2.3. 发现共性问题, 集中答疑解惑

若发现大多数同学的共性问题, 可以适时全班讲解, 针对易误解错误之处加以诠释, 集中教学补偿. 采用这种教学形式一方面面向大多数学生, 提高了效率; 另一方面在学生困难的地方花力气, 使还不会的变得明白, 使尚模糊的变得清晰, 使已理解的得以强化. 这是对原先教学内容中障碍进行排除.

2.4. 针对薄弱之处, 变式强化训练

针对原先教学过程中发现的学生的薄弱点, 易错点和难点, 精心设计几个类似题、变式题及时加以训练, 这是对原先的教学内容的一种巩固强化, 深化拓展.

在高三向量复习时, 碰到如下一道题目:

例 2 设 P 是平面上一定点, A, B, C 是平面上不共线的三点, 动点 P 满足 $\overrightarrow{OP} = \overrightarrow{OA} + \lambda \left(\frac{\overrightarrow{AB}}{|\overrightarrow{AB}|} + \frac{\overrightarrow{AC}}{|\overrightarrow{AC}|} \right), \lambda \in (0, +\infty)$, 则 P 的轨迹一定通过 $\triangle ABC$ 的 ____ 心. (内心)

讲解时发现学生对向量的几何含义掌握不到位, 部分学生对三角形的几个心的概念有些模糊. 于是我又围绕向量形式与三角形心之间的关系设计了如下一组变式:

变式 1 O 是平面上的一点, A, B, C 是平面上不共线的三点, 动点 P 满足 $\overrightarrow{OP} = \overrightarrow{OA} + \lambda(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}), \lambda \in [0, +\infty)$, 则点 P 的轨迹一定通过 $\triangle ABC$ 的 ____ 心(重心)

变式 2 点 O 为 $\triangle ABC$ 平面内一定点, 且 $\overrightarrow{OP} = \overrightarrow{OA} + \lambda \left(\frac{\overrightarrow{AB}}{|\overrightarrow{AB}| \sin B} + \frac{\overrightarrow{AC}}{|\overrightarrow{AC}| \sin C} \right)$, 当 λ 在 $[0, +\infty)$ 变化时, 动点 P 的轨迹一定通过 $\triangle ABC$ 的 _____ 心. (重心)

变式 3 点 O 为 $\triangle ABC$ 平面内一定点, 若 $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} = \vec{0}$, 则 O 是 $\triangle ABC$ 的 ____ 心. (重心)

变式 4 点 O 为 $\triangle ABC$ 平面内一定点, $\overrightarrow{OB} \cdot \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OC} \cdot \overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OB}$, O 是 $\triangle ABC$ _____ 心 (垂心)

变式 5 点 O 为 $\triangle ABC$ 平面内一定点, 满足 $|\overline{OA}|^2 + |\overline{BC}|^2 = |\overline{OB}|^2 + |\overline{CA}|^2 = |\overline{OC}|^2 + |\overline{AB}|^2$, 则点 O 是 $\triangle ABC$ 的_____心 (垂心)

通过一题多变, 一题多联, 层层推进, 让学生在对比中理解概念, 在变化中体会方法, 让薄弱之处得到解决.

三. 补偿教学的注意点

1. 注重及时性

实施补偿教学需要在不影响教学进度的前提下, 及时择时择机进行. 最好在发现问题之后, 且学生经过一番思考, 有了一些疑问基础上, 恰到好处地实施. 若所隔时间久远, 学生对原先所讲内容有些淡忘, 则教学效果受到影响.

2. 兼顾完整性

当然实施补偿教学虽好, 弥补了存在的不足, 但也不可滥. 解题教学还是尽可能兼顾完整性, 充分准备, 讲好讲透, 一步到位. 避免教师炒冷饭, 学生吃夹生饭.

四. 补偿教学的作用

实施补偿教学, 是原先教学的一种后续, 一种延伸, 一种拓展, 实施补偿教学在弥补教学遗憾, 提升教学质量的同时, 会对师生双方都有所促进, 有所触动, 那么实施补偿教学具体有哪些作用呢?

1. 促进教学有效性

有的问题是在教学预设中被忽视的, 只有在具体讲授过程中, 问题才得以暴露. 所以即使精心设计, 解题教学中也不可避免存在一些瑕疵. 也许教学的艺术原本就是一门充满遗憾的艺术, 需要不断反思, 不断改进. 补偿教学是一个十分必要的环节. 解题后的补偿教学是在发现不足之后对原先的解法追加补偿, 追求的是所授解题方法的最优化和教学效果的最大化; 是通过再投入一点时间让原来投入的时间更好地发挥效用, 促进教学有效性.

2. 培养学生良好品质

实施补偿教学体现了教师的一种理念: 解题教学不是以量取胜, 而是以质取胜, 追求的是讲则讲透, 做则做好. 借以启示学生做题不在贪多而贵在求精. 教师充分挖掘每个题目的教学价值, 以期发挥其更大作用, 拓展学生视野, 发展学生思维能力. 在这过程中通过教师的自我反思引导学生解题后反思. 通过教师的榜样示范作用教会学生如何通过模仿思考领悟方法, 如何另辟蹊径寻找方法, 如何不断改进优化方法, 培养他们反思, 质疑,

创新的良好品质.

3. 提升教师专业素养

通过补偿教学练就了教师善于捕捉发现的眼光,自我反思的意识,同伴互助的精神,向学生学习的魄力.在你教学之后你会突然的发现自己很多方面需要提高,如果你在以后的教学中努力的提高了自己需要提高的这些方面,一节节的好课也就会随之而来.补偿教学在提高教学效果的同时,也促成了自身专业素养的提高,实现师生双赢.

以上是笔者实施补偿教学的一些探索和大家分享.主要围绕教学——反思,交流——补偿的模式来进行,不断优化解题教学,提升教学有效性.教师逐步由“操作型”向“智慧型”转型,学生也在悄然发生着一些变化.慢慢可以听到更多这样的声音,“你讲方法我懂了,你帮我看看我的方法行不行?”“刚才那道题,我还有一个比你更好的方法,想不想听?”看到他们不满足于掌握一种方法,敢于探索展示自己的好方法的我觉得很欣慰.

(本文发表于《数学通讯》,后被人大报刊《高中数学教与学》全文转载) [返回目录](#)

教育的最高目标不是知识而是行动。

——赫·斯宾塞,英国社会学家、哲学家

认知冲突策略促使概念转变的研究

陈新华

内容摘要:前概念广泛存在且根深蒂固,极大的阻碍了物理科学概念的建立.本文在分析前概念特点及概念转变条件的基础上,提出用认知冲突策略促进概念转变在物理教学中的具体应用。

关键词: 认知冲突 概念转变 教学设计

一、问题的提出及意义

“物理难学”,是大多数学生学习物理的感受,这种“难”,常常不是表现在物理内容的“晦涩难懂”,而是,大多数学生觉得物理“一听就懂,一做就错”,在不断犯错的过程中逐渐丧失了学习物理的信心和兴趣,物理也由此变得越来越“难学”了。

在国内外科学教育研究者的大量研究中,普遍认为:前概念的存在及概念教学过程中未能从本质上使前概念得到“同化”或“顺应”是“一听就懂,一做就错”现象的重

要原因。陈燕黎¹用可乐和水的关系对此做过生动阐述：如果把一只几乎盛满水的杯子比作学生脑中的前概念，把可乐比作正确的物理概念，尽量把可乐倒进杯中（好像拼命给学生灌输那些正确的物理概念），大部分可乐都溢出了杯子，只有很少的灌了进去，杯子里的水现在呈浅棕色。味道还是白开水的味道，然而可乐的颜色（还记得几个专业术语）给水伪装上了一种颜色（像是已经理解了物理），因此看上去好像变成可乐（物理知识），而实际上并非如此。概念教学过程中前概念的存在不仅对学生掌握科学概念有一定的阻碍作用，有时还可能产生错觉。美国物理教育研究者对此做过长达二十多年的研究，认为：前概念广泛存在于学生的头脑中，并会严重影响学生物理概念的学习，而传统的教学很难改变学生的前概念。研究如何转变学生头脑中的前概念的有效策略，是当前物理教学中亟需解决的问题，对当前的物理教学也有很重要的实践指导意义。

二、前概念及概念转变模型

2.1 前概念及其特点

前科学概念（苏联心理学家维果茨基称为“自发概念”）一般是指学生在学前由长期的日常经验形成的对事物、现象的看法和观念²。普遍认为，前概念有以下特点³：

1、广泛性和自发性

我们的学生，不管在初中阶段还是高中阶段，甚至有很多大学理科生中，都有前概念广泛存在于头脑中。并且学生在学习物理之前已有了十多年的生活经验，接触了许多物理现象，头脑中自发形成的前概念所涉及的范围相当广泛。当然，这种广泛性是相对的，他们对感性的、日常生活经常接触到的事物形成了较多的前概念，而对那些比较抽象的物理知识，则很少有前概念。如学生对力学、热学和几何光学均有着较多的前概念，而对电学则很少有前概念。

学生大脑中的前概念，缘起于学生长期、大量的对日常生活的观察与感知，这些经验在其大脑中逐渐深化发展，经过感觉、知觉、表象阶段最终形成概念。学生在其大脑里构建前概念时，完全是自发性的，凭自己的感性经验进行构建。

2、顽固性

前概念是学生长期经验的积累结果，在学生头脑中印象深刻，可谓根深蒂固。传统的教学方法给予更正，这些概念显得顽固不化。一些研究表明，一旦学生对某些物理现象形成了前概念，要想加以转变是相当困难的。

3、隐蔽性

由于学生大脑中的前概念是潜移默化形成的，平时并不表现出来。然而在物理教

学中讲授科学的物理概念时，学生马上就会联想到他们头脑中的前概念。当让学生用物理概念去解释问题时，前概念就会马上表现出来。

2.2 概念转变的认识模型及发生条件

波斯纳 Posner⁴ 等从认识论的视角提出了概念转变模型 (Conceptual Change Model 简称 CCM) 作为分析概念转变的认识论框架。该模型指出，概念转变发生必须满足四个条件：

1、学习者对当前的概念产生不满 (dissatisfied)。只有感到自己的某个概念失去了作用，他才可能改变原概念。当他碰到新情境的时候，即使调整原来的概念也无法解释新的事实，从而引发认知冲突，有效地导致了对原有概念的不满。

2、新概念的可理解 (intelligibility)，学习者需懂得新概念的真正含义而不仅仅是字面的理解，他需要把各片段联系起来，建立整体一致的表征。

3、新概念的合理性 (plausibility)。个体需要看到新概念是合理的，而这需要新概念与个体所接受的其他概念、信念相互一致，而不是相互冲突，它们可以一起被重新整合。这种一致包括：与自己的认识论信念的一致；与自己的其他理论知识的一致；与自己的经验一致；与自己的直觉一致等。个体看到了新概念的合理性，意味着他相信新概念是真实的。

4、新概念的有效性 (fruitfulness)。个体应看到新概念对自己的价值，它能解决其他途径所难以解决的问题，并且能向个体展示出新的可能和方向，具有启发意义。有效性意味着个体把它看作是解释某问题的更好的途径。概念的可理解性、合理性、有效性之间密切相关，其严格程度逐级上升，人对概念有一定的理解是看到概念的合理性的前提，而看到概念的合理性又是意识到其有效性的前提⁵。

三、用“认知冲突策略”转化物理教学中的“前概念”

3.1 “认知冲突策略”对转化前概念的可行性

Posner 等人强调概念转变过程中学习者对现有概念的不满，认为“认知冲突”是引发学习者对现有概念不满的最为有效的教学策略。

一般认为，所谓认知冲突，是指认知主体原有认知结构与新知识、新情境之间无法包容的现象。认知主体在学习新知识或遇到新情境之前，头脑中并非一片空白，而是已经存在了一定的认知结构。在学习新知识或遇到新情境时，他们总是试图以这种原有的认知结构来同化新知识或解释新情境。如果原有的认知结构能顺利同化新知识或解释新情境，则认知主体就处于认知平衡状态；如果原有的认知结构不能同化新知识或解释新

情境，认知主体就会产生认知冲突了。

美国近二十年的科学教育研究也发现⁶：“体验到认知冲突是影响概念转变的重要因素”，因此有效的“转变学生概念”教学策略必须要让学生产生认知冲突。Clement (1982)⁷认为“可以通过预测让学生说出前概念从而让学生自己意识到自己前概念的存在；鼓励他们对前概念和科学概念做出对比，产生认知冲突；另外，要加强学生间的合作学习，因为同学间的班级讨论对于他们定性理解科学概念是非常有益的。”

教学过程中，教师要充分利用可产生认知冲突的一些情境：不同学生对同一事件、同一问题有不同的认识；同一学生解释同类的不同事件，观点不一致；学生根据自己的认识进行推断，结果与事实不符；教师直接提出与学生原有认识相矛盾的新观点。这些情境都可引发学生的认知冲突，再在教师的引导下，解决认知冲突，从而使学生认知结构得以发展，并提高教学效果的教学策略。

3.2 基于认知冲突策略的教学方法

认知冲突教学策略要求教师必须对概念的本质以及学习者教学前所持有的前概念有所了解，然后设计合适的教学活动与内容来制造冲突和解决冲突，以促进有意义的学习。

1、小组合作学习，全面了解学生的前概念。

要转变学生的前概念，首先要了解学生有什么样的前概念。不同学生对同一事件、同一问题有不同的认识，可以通过小组合作学习让学生得以充分表达和讨论，引发学生的认知冲突和思考，然后再由教师对学生讨论过程中的一些前概念进行恰当的引导和讲解。测试结果表明，这种方案可以解决传统教学中草率对待重要概念的问题，从而让学生更好地理解概念。

例如，在人教版高中物理必修1《摩擦力》一节，虽然初中已经学过摩擦力，但很多学生对于影响摩擦力的因素及摩擦力与运动的关系仍然似是而非，因此在课堂的开始，要求学生以小组合作的方式讨论“摩擦力印象”，然后小组汇报。小组汇报的过程中，关于摩擦力的方向，摩擦力大小的影响因素等问题学生之间和小组之间都有一些不同的意见，认知冲突由此产生。教师要求学生继续小组合作讨论，用生活中的例子或用桌上器材设计实验来证明自己的观点。急于解决自己提出的问题或急于去证明自己的观点，学生的思考和实验都很用心，最后的结果交流自然也很精彩，大多数学生都在交流之前就认识到了自身前概念的不足。

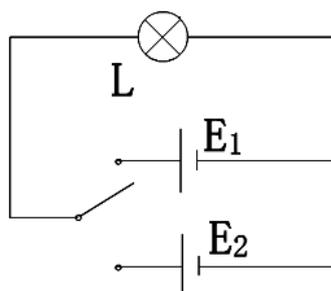
在合作学习中，学生与学生之间通过合作、交流与讨论，使他们超越自己原来狭

隘的认识，了解彼此的见解。这种交流可使学生大脑中的思考和推理过程外观化，同时可以帮助教师考查学生所掌握的概念与物理科学概念之间的差距，使学生对概念的认知水平在学生讨论及教师对概念的讲解中不断提高，其错误的物理概念也会渐渐变成科学的物理概念。而且这样的过程中，每个学生都是积极的参与者，在自由平等、相互信任的气氛中最适宜表达各种荒诞的观念，这些荒诞的观念有些是自相矛盾的，在激烈的争论和积极的思考中，常常会促使他们认识到自己原有认识的片面性和不合理之处并萌发一些新的猜想，这些猜想往往已经走近真理的边缘。

2、利用物理实验，引导学生实现前概念的转变。

实验是纠正错误最重要且最有效的手段之一，它对学生建立概念、巩固知识、培养能力，转变错误的前概念起着十分重要的作用。所以教师应运用一些生动的物理实验、物理现象给学生以更强烈的刺激，形成鲜明的对比，说明原有概念的错误所在，使原有概念发生动摇，直至清除。

电学部分，经过初中的学习，学生有个非常明显的前概念：认为电源短路电流就会无限大。这一前概念的存在如果仅仅是以结果的形式告诉学生，即使电源短路，电流也不会无穷大，因为电源也是有内阻的。学生看起来当时也很容易接受，但是当学生遇到同类问题的时候，照旧常常会忘了电源内阻的存在，这就是前概念顽固性的一种表现。如何给予学生更强烈的认知冲突刺激呢？设计以下实验： E_1 是电动势为 3V 的新电池，内阻很小， E_2 是电动势为 6V 的旧电池，内阻很大。L 为额定电压是 3.8V 的小灯泡。不告诉学生电源的新旧，只告诉学生两个电源的电动势及小灯泡的额定电压，先让学生猜想，哪个电源接入电路，小灯泡会更亮一点？然后让学生进行分组实验，汇报实验结果。结果让学生大吃一惊，居然是接在 3V 上时灯泡更亮。“眼见为实”，学生根据自己的认识进行推断和实验，发现实验的结果与原有认识相差很大的时候，就会引发认知冲突，促进学生去思考和调整自己原有的认知，使之适应新的情况。

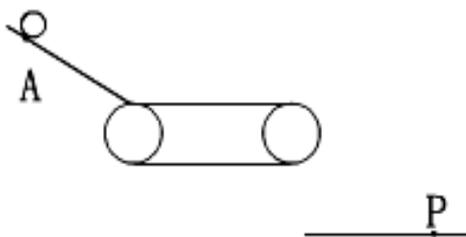


3、提供变式，创造机会让学生运用概念

布鲁纳认为，学生在其中经历某件事情越是多样，就越有可能把该事情与其他事件联系起来。在概念教学过程中，只有让学生明确物理概念的内涵，了解物理概念的外延，分清物理量的量度式和决定条件，了解物理概念与相关概念的区别和联系，才能让学生从本质上掌握新的科学概念。变式可提供大量包含某一物理概念的不同事例，包括

正面的和反面的例子，如压力、拉力、支持力等都是“弹力”这个概念的肯定例证，重力、摩擦力是“弹力”的否定例证。悬挂在竖直平面内的小球在摆角很小的情况下的运动是简谐振动的肯定例证，地面上做上下运动的小球是简谐振动的否定例证。变式往往具有物理概念的相同本质但具有不同形式，通过对物理概念的足够数量的不同变式的彻底练习，使学生能形成正确的概括，有助于转变错误的前概念和科学概念的掌握及知识的迁移。

根据认知特点，概念转变得再成功，前概念依然会卷土重来，学生对概念的理解又会回到前概念时期。所以一定要创造情境，让学生反复的运用新的科学概念，达到强化的作用。如对于摩擦力大小的决定因素，学生经过实验和讨论，得到摩擦力大小与接触面的面积和相对运动速度没有关系的结论。这时教师课创设情境让学生加以运用和理解：如图所示，传送带静止不动时，让一小球从A点由静止释放，小球落在P点的水平速度大小为5m/s。现让传送带以4 m/s的速度分别顺时针和逆时针转动，小球落地点与P点的位置关系如何？这看起来是一个运动学问题，真正考察的却是学生对于摩擦力的理解。学生通过新情境下的变式训练使摩擦力与相对速度大小无关的科学概念得到强化。



四、结论和启示

由于物理与生活的密切联系，学生在走进物理课堂之前，头脑中存在大量的物理前概念，其广泛和顽固程度超乎想象。概念教学是中学物理教学中举足轻重的一部分，运用认知冲突策略来转变物理前概念的重要性也就不言而喻了。

教师首先要了解学生的前概念，可以用问卷、调查、讨论等形式进行。比较符合常态教学的还是小组合作讨论交流的形式，可能只是几分钟的时间，既能让教师了解学生的情况，也能引发认知冲突。

引发认知冲突的方法很多，除了小组交流，教师提问、演示实验等也有较好的效果。引发认知冲突的关键是教师要找到前概念和科学概念之间的根本冲突点，设置相应的物理情境。

教学过程中促进学生前概念转变的关键不仅在于激发认知冲突，而且在于解决认知冲突。教师要设置尽可能多的变式，还要创造机会让学生运用新概念，在不同的情境中从多方面理解概念的内涵和外延，从而达到在认知结构上前概念向科学概念的转变。

参考文献:

1. 陈燕黎. 物理学前概念转变策略研究. 牡丹江师范学院学报. 2009. 4
2. 罗星凯, 周中权. 学生头脑中的前科学概念研究[J]. 江西师范大学学报, 1991, (4): 364-368.
3. 程念平, 徐瑾, 徐刚. 物理教学中前概念的转变策略探讨. 教育教学方法. 2009. 30
4. Posner, G. J. Strike, K. A. , Hewson , P. W. & Gertzog , W. A. . Accommodation of a scientific conception : Toward a theory of conceptual change [J] . Science Education, 1982, 66 :211-227.
5. 袁维新. 概念转变理论及其对当代科学教育的启示. 外国教育研究. 2009. 11
6. 袁维新. 科学学科领域中中学生另类概念的研究[J]. 比较教育研究, 2006, (7): 75-80.
7. J. Clement. Students' preconception in introductory mechanics [J]. Am. J. Phys, 1982, 50 (1): 66-71.
8. 王英. 物理概念转变初探. 基础教学研究. 2010. 4

(本文获江苏省物理学会论文评比省一等奖)

[返回目录](#)

新课程下化学 校本学案中例题的选用与编制

奚小玲

内容摘要:新课程下化学学案校本化是一种大胆的尝试, 本文对例题的选用与例题的编制进行一些探索。

关键词:新课程 化学校本学案 例题

一所具有悠久历史的现代化高中, 文化积淀必定深厚, 在平时教学过程当中, 如果把各位教师的教学灵感及时记录下来, 并加以整理、修订, 然后制定成适合本校学生的学案, 并不断加以补充和完善, 最终也将成为学校文化积淀的一个重要组成部分。

一、 校本化学学案例题的选用角度

校本化学学案必须要适合学生的认知水平, 其中的例题不能只是对知识的再现性考查, 而应注重对学生的探究能力及信息迁移能力的培养。联系社会实际和学生生活, 反映科学、技术与社会的关系, 是新课标下化学学习的特点。

1. 贴近生活, 贴近社会, 强化实际应用

高中化学新课程强调高中生的学习经验与社会生活的联系，新课标的特点之一就是贴近生活、贴近社会。在新课标模块及活动与探究建议中，约 60%是贴近生活、贴近社会的内容。充分体现“从学生已有的经验和将要经历的社会生活实际出发，帮助学生认识化学与人类生活的密切关系，关注人类面临的与化学相关的社会问题，培养学生的社会责任感、参与意识和决策能力”的课程理念。

【例 1】上海环保部门为了使城市生活垃圾得到合理利用，近年来逐步实施了生活垃圾分类投放的办法。其中塑料袋、废纸、旧橡胶制品等属于（ ）

- A. 无机物 B. 有机物 C. 盐类 D. 非金属单质

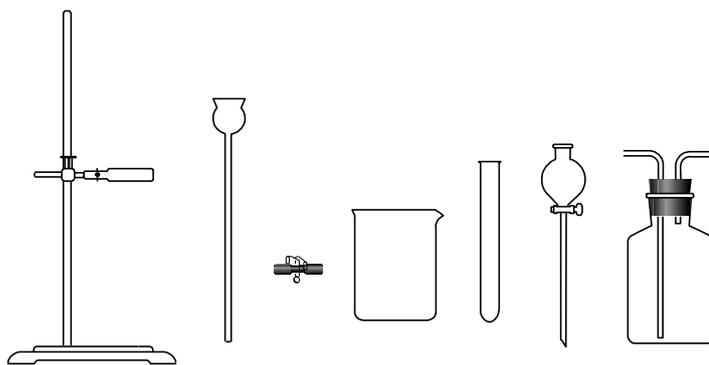
【例 2】下列产品的使用不会对环境造成污染的是（ ）

- A. 含磷洗衣粉 B. 酒精 C. 氟利昂 D. 含汞电池

这两题均来自于学生身边的生活中，提出的问题知识落点都很低。例 1 要求学生从化学角度知道有机物与无机物的组成、分类和区别，例 2 要求学生知道引起污染的常见、常用的物质类型、主要组成、来源等有关环境污染的知识。两道题的立意起点均较高，要求学生具有环境保护意识和资源再生意识，引导学生关注身边的社会热点问题，体现了化学与社会的联系。

2. 注重科学探究，培养创新精神

实验是化学学科的特点，通过实验习题对学生进行实验技能和科学方法的考查是衡量学生分析问题、解决问题的能力的重要手段，也是培养学生创新意识和实践能力的重要载体。编制例题或习题时，在考查观察能力、实验能力、思维能力和接受、处理信息能力的同时，应加强体现探究的过程和探究思想，从而引导教师在平时的教学中注意营造有利于激发学生观察、思考和探究的教学氛围，为学生的科学探究提供更丰富的素材。



【例 3】请用下列装置设计一套能随开随用、随关随停的简易气体发生装置和收集装置（导管和橡胶塞任意选用）。

本题要求学生对中学常见实验仪器的结构、原理、性能非常熟悉，在此基础上才能够进行对实验器材的组装、改装和创新，实现一种仪器多种用途，培养学生创造性解决问题

的能力。

3. 科学与人文并重，渗透教育功能

在例题的设计中融入环境保护、能源问题、安全教育、化学史等背景资料和问题情境，引导学生关注当前社会和科学的发展，更深刻地认识科学、技术与社会之间的相互关系，逐步树立可持续发展的思想，实现“知识与技能”、“过程与方法”、“情感态度与价值观”的共同发展。

【例 4】保护环境是每个公民的责任。下列做法有利于保护环境的是：

①推广使用无磷洗衣粉 ②城市垃圾分类处理 ③推广使用一次性木质筷子 ④推广使用清洁能源 ⑤过量使用化肥、农药 ⑥推广使用无氟冰箱

A. ①②④⑤ B. ②③④⑥ C. ①②④⑥ D. ③④⑤⑥

该题的选材与学生的日常生活密切相关，从化肥、农药的使用到家用洗涤剂的选择，再到生活垃圾的处理，甚至日常生活中最不起眼的筷子，无不充分体现出身边处处有化学。生活中每一个简单的做法都可能与环境保护这样的社会问题息息相关。所以这类习题有利于学生树立人与自然和谐相处的情感，突出了例题的教育功能。

【例 5】19 世纪初英国物理学家和化学家道尔顿提出了近代原子理论，他的观点奠定了近代化学发展的基础，他本人被誉为“近代化学之父”。道尔顿的原子学说与古希腊德谟克利特的古典原子论的根本区别在于（ ）

- A. 物质是由极小的被称为“原子”的微粒构成
- B. 原子是可以再分的微粒
- C. 原子是不可再分的微粒
- D. 同一元素原子的质量和性质都相同，不同元素原子的质量和性质都不同

英国的道尔顿在 19 世纪初叶提出了“原子学说”，“原子学说”虽不完全正确，但却和今天的理论有着密切的联系；1811 年阿伏加德罗提出分子假说，尽管阿伏加德罗作了再三的努力，然而关于分子假说的主要内容和基本观点却遇到冷遇，直到 50 年后分子论终于被确认，阿伏加德罗的伟大贡献才终于被承认。如果将这些化学史实融于化学题中，将有利于帮助学生传承实事求是、勇于探索的科学精神和谦虚谨慎、严谨求实的科学作风。也可以在例题中结合我国在化学、化工等方面所取得的巨大成就，对学生进行爱国主义教育，以激发他们的民族自尊心、自信心和自豪感，激励他们为祖国富强而发奋学习的社会责任感。这些都是塑造学生完整人格和促进学生全面发展的重要内容，充分体现化学例题的教育功能。

二、化学例题编制方式的探索

1. 创设情境，在知识内容中添加和变换化学情境

可以根据知识内容，在原有习题基础上，选取合适的情境题材与知识内容相匹配，组成习题。比如对同位素的考查，主要考点是：①同位素的判断及与同分异构体、同素异形体等概念的辨析；②微粒中质量数、质子数、中子数和电子数之间的数量关系。如果要考查同位素的有关知识，可以根据不同的要求，选择不同的情境与知识内容组合（见下表）。

题 材 分 类	情 境	例 题	考 点
诺 贝 尔 化 学 奖	(一) ¹³ C—NMR(核磁共振)、 ¹⁵ N—NMR 可用于测定蛋白质、核酸等生物大分子的空间结构,库尔特·维特里希等人因此获得 2002 年诺贝尔化学奖。	I. 下面有关 ¹³ C、 ¹⁵ N 叙述正确的是 () A. ¹³ C 与 ¹⁵ N 有相同的中子数 B. ¹³ C 与 C ₆₀ 互为同素异形体 C. ¹⁵ N 与 ¹⁴ N 互为同位素 D. ¹⁵ N 的核外电子数与中子数相同	①②
		II. ¹³ C、 ¹⁵ N 具有相同的 () A. 中子数 B. 质子数 C. 电子数 D. 质量数	
地 方 新 闻	(二)据报道,某医院正在研究用放射性同位素 ¹²⁵ ₅₃ I 治疗肿瘤。	III. 该同位素原子核内的中子数与核外电子数之差是 () A. 72 B. 19 C. 53 D. 125	②
日 常 生 活	(三)据报道,某些建筑材料会产生放射性同位素 ²²² ₈₆ Rn,从而对人体产生伤害。	IV. 该同位素原子的中子数和质子数之差是 () A. 136 B. 50 C. 86 D. 222	②
社 会 事 件	(四)原计划实现全球卫星通讯需发射 77 颗卫星,这与铱 (Ir) 元素的原子核外电子数恰好相等,因此称为“铱星计划”。已知铱的一种同位素是 _____。	V. 其核内的中子数是 () A. 77 B. 114 C. 191 D. 268	其他
		VI. 已知自然界中铱有两种质量数分别为 191 和 193 的同位素,而铱的平均相对原子质量为 192.22,这两种同位素的原子个数比应为 _____。	

题 I 和 II 以相同的情境 (一) 为背景材料,考查的侧重点略有不同;题 III、IV 和 V 都是考查考点 ②,但选择了不同类别的情境材料;题 VI 以情境 (四) 为依托,结合元素的平均相对原子质量的计算公式,考查另外的知识点。通过不断地变换新的情境,可以

编制考查相同知识点的习题；也可以在同一情境下，根据不同的需要，编制考查不同知识内容的习题。我们只是提供一个新颖的、真实的情境，而情境与习题的解答关系并不密切，主要是向学生传达一些新的信息，更注重通过情境实现化学例题的教育功能。

2. 在生活实践中挖掘化学内容，并对学科知识经行糅合，使之综合化

通常情况下，真实情境如西气东输、南水北调、食品安全等，其中所包含的内容是多学科的，化学学科的内容只是其中的一部分，甚至是隐藏的，通过筛选，可以从中发现和挖掘与化学学科相关的内容，与知识内容相匹配而组成习题。

【例】随着汽车进入寻常百姓家，人们对驾驶汽车安全性越来越关注。为了防止汽车碰撞使乘员前冲而发生意意外，许多汽车均配有安全气囊。气囊中产气剂的主要成分为叠氮化钠 61~68%，还有陶土、二氧化硅粉末、石墨纤维和一定量的氧化铁粉末。(1) 万一发生意外，电脑控制系统便会令气囊在 25ms 内完成充气。这比汽车突然减速，乘员上身前冲所需的 30ms 还要快 5ms。叠氮化钠分解成金属钠和一种气体，方程式为：_____。(2) 在以后的 0.1~0.2s 内，气体又逐渐“消失”，以防止人体被座位反弹而受伤。气体逐渐“消失”的原因是_____。

(3) 在气体逐渐“消失”的同时，由叠氮化钠分解生成的金属钠被氧化铁氧化成氧化钠，试写出该反应的化学方程式，并标出电子转移的方向和数目。

安全气囊涉及的知识比较广泛。本题选择汽车安全气囊为情境，努力挖掘该情境中的化学物质，以物质的结构、性质、制备、用途等与化学知识相联系，编制不同的习题。问题(1) 通过气体的产生，考查叠氮化钠分解反应的化学方程式的书写；问题(2) 通过气体消失的原因，考查“较大表面积的陶土、石墨纤维等物质有吸附作用”这一物理性质；问题(3) 通过继续的化学反应，考查氧化还原反应方程式的书写、配平和表示等知识。当然，还可以结合其他信息或情境，如新的产气剂的成分、制作气囊的尼龙材料等，继续编制不同的习题，如：(4) 新近研制的一种产气剂是丁烷和一氧化二氮的混合物，点火反应后产生无固体微粒、无毒的气体，而且所有的产物都可以进入生态环境的循环系统。这些产物的名称为_____。也可以增加一些材料，假设已知叠氮化钠的质量、气囊的体积、气体的温度等条件，可以考查化学方程式的计算、理想气体状态方程等知识。

3. 再现科学研究过程

在化学例题的编制中，借助工业生产过程和再现化学史中科学发现的历程，帮助学生了解和认识科学探究的主要步骤和方法，鼓励学生大胆假设，敢于探究，结合化学事

实进行推理，有助于培养学生的科学探索精神、实事求是的科学态度和创新意识。

【例】长期以来，人们一直认为氟的含氧酸不可能存在，但是自 1971 年两位美国科学家斯图查尔和阿佩里曼成功地合成次氟酸后，这种观点强烈地动摇了。他们在 0°C 以下将氟从细冰上面通过，得到了毫克量的次氟酸。已知次氟酸的分子组成与次氯酸相似。

(1) 次氟酸的电子式为_____，其中氧元素的化合价为____，有人认为 HF0 不能称为次氟酸，理由是_____

(2) 次氟酸能水解得到某物质 A，A 的溶液既有氧化性又有还原性，且遇某常见的黑色固体能迅速分解，放出一种通常条件下无色、无味的气体。写出次氟酸与水反应的化学方程式_____，分子 A 是____分子（填“极性”或“非极性”）

(3) 他们还研究发现，氟气和水反应的产物中瞬时存在物质 A 和另一种无色气体，该气体有类似臭氧的气味（它可由氟气和氢氧化钠溶液反应得到），写出这种有臭味气体的分子式_____。

该题取材于科学研究，来考查学生思维的灵活性、发散性和创造性，材料新颖，为培养学生的创新精神和实践能力提供了更加广阔的空间。问题（1）要学生运用知识迁移（“次氟酸的分子组成和结构与次氯酸相似”）解答次氟酸的电子式，从结构中发现 H-O-F 中氧元素形成的两根共价键有不同之处， H-O 键中共用电子对偏向氧原子， O-F 键中共用电子对偏离氧原子，所以氧元素的化合价为 0 价，这与次氯酸不同，这也是有人认为 HF0 不能称为次氟酸的理由；问题（2）利用（1）中所知的氧元素化合价的特殊性，结合物质 A “既有氧化性又有还原性”的性质，可知物质 A 中可能有元素的化合价处于中间价态，不难推出此时氧元素显 -1 价，则物质 A 是 H_2O_2 ；问题（3）要猜想反应中瞬时存在的有类似臭氧气味的无色气体，分析氟气和水的反应产物发现，产生 H-O-F 或 H_2O_2 都使氧元素化合价升高，所以可能在反应中间过程还有更高价态的氟、氧化合物，根据氧元素的原子结构特点（最外层有 6 个电子），猜想该产物为 OF_2 。

从以上例题可以发现，这些例题并不很难，但对学生均有一定的能力要求，在考查学生基础知识和基本技能的同时，重点考查学生的观察能力、实验能力、思维能力和接受、处理信息的能力。要求学生用所学的化学知识解释或解决社会生活中的现象或问题，让学生觉得学有所用，可进一步激发学生对化学的学习兴趣；引导学生增加生活知识的积累，转变以往死读书、读死书的不良学习方式，力求把学生从“题海”中解放出来，以切实减轻过重的课业负担；有助于培养学生的科学探究能力和精神，帮助树立科学的世界观和发展观，充分发挥化学例题的教育功能。

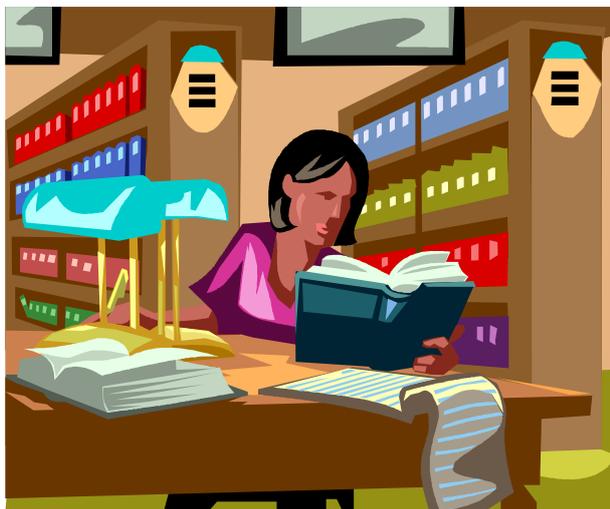
（本文发表与《化学教与学》2011 年 4 期）

[回到目录](#)

简易直观教具 在生物模拟实验教学中的应用

施群毅

自从 1953 年美国年轻学者米勒设计出第一个模拟实验以弄清古老地球上的化学反应后,模拟实验在生物学实验中的地位和作用与日俱增。在研究工作或实验中,由于在研究对象上不能或不允许进行实际实验,为了取得对研究对象的认识,可以通过模拟的方法制成研究对象的模型,然后通过模型上进行实验,模拟研究对象的实际情况,这就是模拟实验。



生物学中有许多现象是人们很难直接控制和变革的,比如被研究的对象在空间上或在时间上极为遥远;被研究的对象涉及的范围广泛,或者存在和发展的延续时间很长;由于被研究客体的物理属性决定了不可能进行直接实验;当研究对象是人时,为了保证安全和健康,不能直接用于实验。在中学生物教学中,由于实验条件、设备的限制,比如 DNA 分子、蛋白质分子水平上的实验,细胞中染色体的变化,基因的自由组合规律等探索微观方面的实验,自然选择过程,种群密度的调查等宏观方面的实验都不可能在实验室内实际完成,对教学造成一定的影响,而模拟实验在一定程度上可以弥补这个缺憾。

模拟实验是根据相似性原理用模型来代替被研究对象,这种实际存在的研究对象叫“原型”,相应的模型装置叫“模型”。在研究中实验工具只直接作用于模型而不直接作用于原型,然后将模型实验的结果类推到原型上去,从而揭示研究对象的本质和规律。在教学活动中为了验证某个理论而进行的学生实验中,为了取得更直观的效果,节省昂贵的经费,也可以用简单的材料,模拟复杂的生物学过程。

1. 简易直观教具在模拟实验中的应用

在多年的教学研究过程中,我逐渐找到了一些简单易取的材料,应用于模拟实验中,收到了很好的教学效果,除了书上已有的 DNA 双螺旋结构模型制作,重组 DNA 分子的模拟操作、性状分离比的模拟等实验外,现将其它模拟实验整理如下:

模拟实验	模拟目的	材料用具	模拟方法
1. 基因表达载体的构建的模拟操作	认识和理解基因工程的核心操作步骤	橡皮筋做的简易手镯饰品、剪刀、透明带、白色橡皮筋一小段	1. 手镯饰品模拟质粒, 三种不同颜色的珠子模拟启动子、终止子、标记基因, 白色橡皮筋模拟目的基因 2. 用剪刀将手镯饰品剪断, 再用透明带将白色橡皮筋连接到手镯饰品上, 形成一个基因表达载体
2. DNA 分子杂交技术模拟	通过制作基因探针模拟 DNA 分子杂交技术, 加深对目的基因检测的理解	细铁丝 3 段、回形针 60 个, 荧光笔	1. 将 10 个回形针弯成 4 种不同形状代表 4 种不同的脱氧核苷酸, 用荧光笔把这些回形针涂上颜色模拟同位素标记, 然后固定在一根细铁丝上做成基因探针 2. 另两根细铁丝和 50 个回形针做成含目的基因片段的基因组 DNA 3. 用有放射性标记的基因探针与基因组 DNA 杂交, 如有互补则将回形针勾连在一起代表杂交带.
3. 模拟蛋白质肽链的形成	模拟脱水缩合过程, 加深理解蛋白质肽链形成	不同颜色的硬纸卡片、剪刀、双面胶	1. 在不同颜色的硬纸卡片上写出不同氨基酸的结构式 2. 用剪刀剪去一个氨基酸羧基中的—OH, 剪去另一个氨基酸氨基中的—H 3. 用双面胶把这两个氨基酸的—CO 和—NH 连接起来形成肽键, 做成一个二肽化合物 4. 按同样方法可做成三肽、四肽等化合物
4. 模拟蛋白质结构的多样性	加深理解氨基酸的种类、数量、排列顺序、蛋白质的空间结构是形成蛋白质结构多样性的原因	不同颜色、大小的塑料小球 (上有小孔)、塑料短棒 (能插进小球上的孔内)	1. 不同颜色、大小的塑料小球代表不同的氨基酸, 塑料短棒代表氨基酸之间的肽键 2. 将若干个小球用短棒连接, 模拟蛋白质结构。可以是同种类、不同数量的氨基酸, 也可以是同数量不同种类的氨基酸, 或是同数量、同种类但不同排列顺序的氨基酸组成的肽链, 还可以是种类、数量、排列顺序都相同但空间结构不同的肽链
5. 模拟染色质形成染色体	有丝分裂过程中染色质和染色体在形态上的相互转化, 理解它们是同一物质在不同时期的不同形态	红色、黄色绒线各一段	1. 两种颜色的绒线缠绕在一起, 模拟分裂间期的染色质 2. 抽出线头绕成一束模拟染色质螺旋缩短变粗成染色体 3. 解开束状绒线拉成线状模拟分裂末期的解螺旋

6. 有丝分裂过程模拟	理解有丝分裂过程中染色体行为的规律性变化	红色、绿色透明丝带各4根, 2长2短、橡皮泥、白纸	白纸代表一个植物细胞, 透明丝带代表染色体或染色单体, 橡皮泥代表着丝点, 可以模拟有丝分裂过程中的各个时期染色体的变化
7. 基因分离规律和自由组合规律模拟	理解两大遗传规律的实质是等位基因的分离、非等位基因自由组合	两种长短不同的火柴棒、橡皮泥、不同颜色的橡皮筋、白纸	火柴棒代表染色体(染色单体), 橡皮筋缠绕在火柴棒上代表基因, 橡皮泥可以将两根长短相同的火柴棒连在一起, 代表复制后的一条染色体含2条姐妹染色单体, 白纸代表细胞, 可以模拟减数分裂、受精作用过程中配子和合子内基因分离或重组

2. 进行模拟实验必须注意的问题

2.1 要特别注重思维过程

模拟实验不同于实际实验, 实际实验过程中能学到实验方法和实验技术, 训练实验技能, 而在模拟实验的过程中思维活动是必不可少的, 这是由模拟实验过程本身的特点决定的, 它主要体现在以下三个方面: 在实验的准备阶段, 选择和建立关于研究对象的物质模型是重要的一步, 原型确定之后, 要依据原型的特点, 按照相似性原理并运用类比推理, 选择或建造与原型有结构上相似或功能上相似的事物作为实验模型, 选择和构建相似模型是模拟实验的一个极为重要的环节, 因为模型与原型之间相似程度越高, 则将模型的性质类推到原型上的可靠性就越大; 在实验进行阶段, 要将模型置于与原型相似的条件下去进行, 只有这样, 才能使从模型上获得的信息能可靠而有效地类推到原型上去; 在实验结果处理阶段, 要将模型实验的结果外推到实验中去。

如果不认清模拟实验的方法、特点和意义, 就难以使模拟实验发挥其独特的作用。例如做“用 DNA 分子杂交的方法鉴定人猿间亲缘关系的模拟实验”时, 学生未能认真思索这个实验的目的, 以至用半开玩笑的话说:“我们成了幼儿园大班生了”。的确从表面看来, 只是把不同颜色的火柴或回形针按要求排列或勾连在一起, 这样简单的活动, 是幼儿园的孩子们都能轻而易举完成的事情, 淡不到培养动手能力和实验能力。但是, 如果了解了模拟实验的深刻内涵, 情况就会大不一样。

以往的中学生物学教学内容中, 除了基本理论和基本知识外, 实验内容多是训练实

验操作,致使不少教师和学生受种种主客观因素的影响,养成了只重视知识,不关心思维方法的习惯,因而造成了思维的惰性,认为学生生物学的方法就是死记硬背,所以在测试中纯记忆的问答题一般都掌握得比较好,一接触需灵活解决的问题或实际应用问题则束手无策,或错误百出,原因是没有真正掌握科学的思维方法。

2.2 模拟实验中模型选择要遵循化繁为简的原则

把复杂的实际问题转化为理想的简单问题,使它保留并突出决定事物本质属性的主要因素,排除次要和偶然因素的干扰。例如建立血糖调节的模型,就是对体内复杂的血糖调节机制进行了简化和模式化的处理,通过糖卡、胰岛素卡和胰高血糖素卡模拟吃饭后及运动时的反应,突出了激素的调节作用以及葡萄糖和糖原之间的相互转化,有助于学生理解血糖平衡的调节机制。

2.3 模拟实验中模型的选择要根据实际情况不断进行调整和修正

模拟实验是科学性和假定性的辩证统一。它不仅要在实践中接受检验,而且还要在实践中扩展、补充和修正。例如,为了模拟生物选择的过程和原理,教师制作了简单的教具,先是在绿色纸上分别用红色笔和绿色笔画上许多等量的粗线条作为模型代表小虫,然后让学生计算出数红线条和绿线条分别占用的时间,从而说明保护色的作用。然而实际操作时却发现这种假定与实际情况距离较远,缺乏科学性,因为环境是三维空间,而画线条的纸是个平面,于是又把画的线条改成贴上红色和绿色的纸条,结果其效果与前面没有多大区别。

为了彻底摆脱原来的思维,经过反复思索,最后提出了如下的修正模型方案:从花鸟鱼虫市场买一些与大米粒大小相等的白石子,放入培养皿中,然后,掺入等量的大米和黑米,让学生们互相计算一分钟内从石子中检出的大米和黑米的数目各是多少,从而模拟自然界中自然选择的过程和原理,这套模型较之先前的模型更贴切、更逼真。

在设计模拟实验时,为了培养学生的类比思维,教师可以让学生寻找更好的模型材料,学生们也会列举出更形象、逼真,更经济、便宜,更简单、易得的材料来改进模拟实验的效果。例如学生们用大小相等的绿豆和红豆分别代表显性基因和隐性基因,等量地装入标有雄配子和雌配子的两个容器中,每次各从一个容器中取出一粒摆放在桌子上,模拟雌雄配子受精结合形成合子的过程,最后,统计显性性状和隐性形状的分离比。在学生设计这些模拟实验的过程中,思维能力得到了极大的训练,教师也落实了大纲对学生思维能力培养的要求。

多元教学 培养创新

姚芹

在实施素质教育的今天，培养学生自主创新学习的能力至关重要。在中学应英语教学中如何让培养学生自主创新的学习能力，是摆在英语教师面前的重大课题。围绕这个问题，笔者在教学实践中从以下几个方面积极探索“多元化”教学模式，以使学生的自主学习意识和创新意识得到充分的调动和发展。

一. 以多元化教学手段激发学生兴趣

兴趣是调动学生主动探索知识的内在动力。英语教师应灵活运用各种丰富多彩、学生喜闻乐见的手段组织教学，以求符合中学生喜新好奇、情绪易变的年龄特点，使学生带着快乐的情绪去学习英语，积极思维，乐此不疲。

英语课堂教学中，教师应结合教学内容和学生实际，引入幻灯、录音、录像、电脑等多种现代化媒体，使教学手段多元化，使课堂成为超越课堂时空背景的立体式的交际活动环境。多元化的教学手段使课堂教学生动形象，课堂结构充实完善，能极大地激发学生的求知欲，调动学生参与课堂的主动性，使学生全身心体验英语，从而使课堂教学形象化、趣味化、交际化。

二. 以多元化教学形式激发学生情感

现代心理学研究表明，情感因素在课堂教学活动中起着至关重要的作用，情感交流是只是交流的依托。教师应该灵活运用各种生动活泼的形式组织教学，使教学形式多元化。教师宜采用形式多样的教学形式，如在课堂中开展每日演讲、自由谈话、情景对话、角色表演、英语游戏、分组竞赛、讨论辩论、课外开展英语角、校园系列英语演讲竞赛等英语课外活动。这可以使教学形式多元化，消除时间、环境对英语教学的约束，让每个学生都能自由进去角色，从而激发学生对英语学习的积极情感。

三. 以多元化教学方法培养自主学习习惯

教学有法，而无定法，贵在得法。科学的教学方法是提高课堂效率的重要策略。教师在教学中要以发展的眼光培养学生的自我激励、独立获取知识、自主发展的创新意识和能力，提倡自主学习。教师可通过以下几种方法初步培养学生的创新个性。

1. 归纳指导法

高中学生已具备相当的逻辑思维能力，这就使得他们在语言学习过程中对语言形成系统化的认识成为可能。因此，实用归纳法完全符合中学生的心里特点和认知规律。教师可让学生反复接触某已语言现象，使学生形成初步的感性认识，然后引导学生加以归

纳，这样比教师直接告诉学生语言结构的用法要好的多。

2. 对比指导法

教学中教师除及时点拨、引导学生发现语言规律外，对一些相似又不相同的语言点可引导学生进行对照比较，弄清他们的区别，加深对语言现象的印象。

3. 启迪发散思维法

创造的火花多产于求异之中，产生于发散思维之中。这种创造品质需要通过多角度思维的方式去训练。其中，句型转换是一中激发学生发散思维的好形式。笔者总是鼓励学生参加实践，相处尽可能多的转换形式。在举行转换的基础上，教师可进一步要求学生选用这些形式说或写一段话，进行不同的表达练习。这种活动形式虽然不能全面提高创新能力，但可以用来激发发散思维。

4. 情境教学法

在对话和课文教学时，教师可通过设计与教学内容有关的情境，把学生带入特定的语境，引导学生在亲身体验中探索新知，开发潜能，以达到灵活应用语言的目标。教师课同时采用“问题教学法”和“发现教学法”，由表及里、由浅入深、由易到难、由客观到主观，教会学生多角度、多层次分析理解问题。教师应鼓励学生展开想像的翅膀，发挥创新潜能，做到敢想、敢说、敢做，点燃学生心灵中创造的火花。

四. 以多元化教学内容培养创新思维

教学内容应以教材为依据。教师应通过认真钻研教材，根据具体的客观环境及学生的认知水平对教材做一些灵活的处理，创造性地使用教材，使教学内容层次化、多元化。教师要充分挖掘教材中的思想亮点，不是时机地融进思想教育内容，在潜移默化中发挥英语教学的德育功能。同时，语言教学离不开文化教育，因此，教师还应让学生了解英语国家的风俗文化背景，让学生认识到了解文化差异在外语学习中的重要性，有意识地引导学生，培养和提高他们对文化差异的敏感性。

五. 以多元化教学评价培养创新自信

英语教师应放弃传统的“分数定优劣”的评价标准，实行行之有效的评价方式，给学生一个公平的评价，让学生在评价的过程中了解自己，提高自己，树立学习英语的信心。教师宜实行形式性评价为主、终结性评价为辅的评价体系，以等级加评语的评价方式和学习档案的评价形式对学生进行全方位的评价。教师应定期向家长反馈信息，使学生在在学习过程中不断体验进步与成功，促使学生综合语言运用能力全面发展。

(本文发表于《英语学习辅导报》2008年第30期) [回到目录](#)

守望理想的稻草人

——叶圣陶教育思想学习随感

石 瑛

第八次课程改革，当踌躇满志的学者们裹挟着杜威、皮亚杰们的理论让我们目不暇接的时候，翻开了早已熟知又早被遗忘的叶圣陶老先生论著。

教育硕士的毕业论文被指定为“叶圣陶教育小说研究”，那是我的第二志愿，教学一线的人都希望能研究教学法。很遗憾。

(一)

阅读先从叶先生本人开始。“叶氏幼年时即受家教甚严。6岁进私塾时，已识字3000左右，字也写得秀丽。14岁进苏州公立中学（即草桥中学），受教于著名南社诗人胡石予，与顾颉刚、王伯祥、吴宾若、范烟桥、郑逸梅等同窗。中学毕业后，家里无力支持他升学读书，遂于1912年开始任小学教员。五四运动时期，他积极参加新文化运动。1920年，与沈雁冰，郑振铎等人在上海发起成立文学研究会。1923年进商务印书馆任国文部编辑。在20年代，叶氏还先后于上海中国公学中学部、杭州浙江第一师范、北京大学、复旦大学、神州女学、福州协和大学、景贤女学、立达学院等校任教……”

那是一段困难重重而又激情燃烧的岁月。让我想起了栖落过那些美丽的梦想的春晖中学，那一群白马湖作家朱自清、夏丏尊、李叔同、丰子恺、俞平伯、朱光潜、匡互生、刘薰宇、刘叔琴、叶圣陶、郑振铎、还有黄源和魏风江这两个学生，他们共同写下了春晖中学历史上最富人文光辉最为灿烂的教育篇章。当年的春晖中学形成了一个课余把酒临风、在月白风清的世外桃源写文作画吟诗、过着田园般的文化生活的教育氛围。不在期间的叶圣陶是挤进去的，他的理想，他的倪焕之在此间诞生幻灭……倪焕之死了，白马湖作家散了，春晖中学也渐渐淡出人们的视线……

暮春时节，春服既成，山野里、春水旁“浴乎沂，风乎舞雩，咏而归”的师生们在哪里呢？于是，想承继当年的理想，用一种真正的教育去教育，让我们的下一代真正做到以天下为己任为国为民做一个有益于国有益于民有益于己的人。

(二)

我的主要任务首先是读叶老的教育小说。不期然从《叶圣陶童话》开始，那久违的

《稻草人》《古代英雄的石像》，那一粒种子，那一堆会说话的书……作者想告诉我们什么？

敬业的稻草人眼睁睁地看着年迈的老妇人辛苦耕作的麦穗被害虫啃个精光，想告诉主人但却无能为力；一条鲫鱼想从水深火热中逃离，但却在最终竭尽全力后也没法达到，结局鱼死了。稻草人也无力地躺在了麦田上……稻草人或许就暗喻了像叶圣陶一样有心想做一小时来解救处于水深火热之中的人民的人。但因为这个人的力量微薄，无法成功，无奈之下他们只得眼看着任民受苦而心有余而力不足。老妇人和那条鱼的悲惨遭遇恰恰是反映了社会上统治阶级剥削老百姓的粮食财产，甚至于将他们逼上绝路。

古代英雄的石像《古代英雄的石像》着重表现人民群众团结抗暴的集体力量。默默中传递着作者的政治观，或许教育就是在告诉人们你可以做一个怎样的人。而叶老则是通过一个个生动的故事，默默地影响着孩子们的心。

还在想那个心碎的稻草人，为着苦难，为着职责，为着孩子，去心碎！《画眉鸟》、《稻草人》、《古代英雄的石像》、《皇帝的新衣》、《鸟言兽语》和《火车头的经历》等等，可以称作“浪漫”的作品。我们来慢慢品味这些“浪漫”，会忽然发现其中的沉重，非凡的沉重，永久的沉重。

叶圣陶的沉重，是源自于其内心的一种宏阔的境界，一种关爱人生的大慈悲心。儒家的仁人君子，靠着自身的道德自觉、自律、自策，来完善自身的心性修养和行为规范，来承载一个文士所能承载的那一部分社会责任。儒家的“仁者爱人”与“忠恕”的思想观，在叶圣陶的小说中表现为温情与关爱，在他的生活中则为诚信与宽容，而这一切，又是自然而然、毫无勉强之感的。叶老的观察，叶老的思考无不围绕着孩子的教育与社会人生。一位教师，当他全身心地投入到这个事业中去的时候，他的思想、他的呼吸都围绕着孩子这个主题。

还是在想那颗种子，人间最美的种子应该在人民的土地上发芽生长开花，为人民去散发芬芳。满怀着理想主义的叶圣陶还是务实的，他的目光从来不曾离开这个世界。

（三）

总为“叔雅”感到激动和遗憾。理想的教育，得有充满着理想主义的教师去实践。但是，不可避免的是，教师还是一个职业，背后是工资，还有一大家子的嗷嗷待哺。所以教育的光环掩盖不了太阳的黑字。90年前是这样，90年后仍就是这样。

所以，读《倪焕之》，也是在读自己的教育人生：刚刚走进那个小镇，一种幻象涌现在眼前：“阳光比此刻还要光明而可爱；银杏和柳树都已绿叶成荫，树下有深林幽壑那么美妙；不知什么地方飞来些美丽的鸟儿，安适地剔羽、快乐地顾盼。其间跳跃着，

偃卧着，歌唱的，全是天真纯洁的孩子，体格壮健而优美，墙外好些行为停步观看，指点笑语。”这是理想主义者倪焕之想象着自己的愿望将在这所乡镇小学得以实现，对未来的前景充满乐观的信念，也曾是很多热爱教育的人们的初始。

小说中还写到倪焕之在校园边高高的银杏权势下开垦荒地创办农场时，“焕之从远处想到近处。农场已在开辟，学校里将有最有价值的新事业了；现在脚踏着的这块土将是学生们的——岂是学生的，也是教师、校役的——劳动、研究、游息、享乐的地方，换一句说，简直是极乐世界。”当时，受杜威“生活即教育”理念的影响，叶圣陶创办“生生农场”，使学生、先生共同劳动，共享成果，就是在近 90 年后的今天，仍有其积极的意义。

叶圣陶先生在课程改革，教学方法的设想。小说中对此也作了细致的描写。如面对教材不适宜学生的使用，倪焕之提出“为什么不自己编撰呢？最懂得学生的莫过于教师，学生需要什么，惟有教师说得清；教师编撰的教材，总比较适合于学生智慧的营养，至少不会有那种商品的气息。”

对于改变陈旧的教学模式与方法，倡导学生自主学习，是叶圣陶先生一贯的主张，他借小说中倪焕之之口说：“理想的教育应该是‘开源的’；源头开通了，流往东，流往西，自然无所不宜。现在一般的教育却不是这样，那是‘传授的’；教师说这应该怎么做，学生照样学会了怎么做，完了，没有事了但是天下的事物那么多，一个人需要应付的情势变化无穷；教师能预先给学生一一教会吗？不能，当然不能。那么何不从根本上着手，培养他们处理事物应付情势的一种能力呢？那种能力培养好了，便入繁复变化的境界也能独来独往，不逢挫失；这是开源的教育的效果。”

同时，文中也提出了许多引导学生自主学习的方法，如怎样指导学生预习，怎样观察事物等。叶圣陶先生的探索实践延续了七十余年，将之概括成凝练的一句名言：“教是为了达到不需要教。”

他的小说，更多地是遵循着现实主义的创作方法，他在真切地观察，冷静地思考，在寻常的人生境遇中，摄取不同寻常的所在，于是，在混沌里放出光明，把平凡而具体的生活题材，刻画得出神入化。这样的笔触，类乎与绘画的白描，其精神的展现，却是依靠了写生的最强大的技巧，乃可以凝神定照，乃可以气韵生动，虽似乎很少直接抒发自己的主观见解，但，一切的一切，已包笼其中。

他的教育小说和世界上著名的《爱弥儿》《爱的教育》异曲而同工。内在的精神与外在的形式，善美地结合起来，于是称上“文质彬彬”。此时，内心已洗涤掉所有的尘垢，

人性本真本善本美的实在，开始大放光明，这光明，是烛照一切、通透一切的。

习惯上，总把《倪焕之》看作叶老的自传体小说，倪焕之的死是作者的挣扎，一个理想破灭了的教育者已经失去了教育的生命和意义。但在我眼中，《倪焕之》仍就是那个坚守在稻田里的心碎的稻草人。

(四)

叶圣陶先生身体力行，在“教”这一环节上付出了非凡的劳动，也焕发出异常的光辉。他认为：

- 1、“教育和社会本当互相适应，脱离了社会，教育便失去根据。”
- 2、“教育的本质的改革尤其紧要。教育要为全社会而设计，要为训练成对社会作点事的人而设计；教育决不能为挑选少数选手而设计，结果使这些选手光荣显耀，站在众人的头顶上，伸出手来，收授众人的供养。
- 3、“教育的根本价值和目的是“育人”，是培养“自觉的，自动的，发展的，创造的，社会的”现代中国人，是“使学生能做人，能做事，成为健全的公民。”
- 4、“养成良好的习惯，直到终身由之的程度，是一条规律”。“教育是什么？往简单方面说，只须一句话，就是要养成良好的习惯。”
- 5、“教是为了达到不需要教，教育过程是引导学生自己学习，学会自学，以至坚持终身自学的过程，教育就是教人自我教育，同时教学相长，互相教育。”
- 6、“教育过程要以教为主，逐渐放手，把“达到不需要教”作为追求目标。“疑难能自决，是非能自辨，斗争能自奋，高精能自探。”
- 7、“引导学生学会自学，“好比扶孩子走路，能放手时坚决放手，是一条规律”。教师要启发学生，熏陶学生，“让他们自己衷心乐意向求真崇善爱美的道路昂首前进。”
- 8、“理解是必要的，但是理解之后必须能够运用；知识是必要的，但是这种知识必须成为习惯。”
- 9、“任何知识，第一要正确，第二要能够随时随地地应用，这哪里是讲一讲听一听的事？要正确，就得认真学习成为习惯。要应用，就得切合实际，成为习惯。”
- 10、“养成习惯，换个说法，就是教育。”培养学生良好习惯的方法：

知行合一，注重实践。顺应心情，正面诱导。小事入手，奠定基础。

抓好开端，严格训练。持之以恒，不断积累。正确评价，追求自然。

突然发现，被我们捧为圭臬的建构主义，其实在叶老的教学早已有过实践。被大家热抄的洋思模式也不是他们的独创，请看叶老叙述：“教师的责任不在把一篇篇的文

章装进学生脑子里去……教师只要待学生预习之后，给他们纠正，补充，阐发。”

这就是说，在适当的时机（如学生百思不得其解的时候）给予帮助，做到“不愤不启”“不悱不发”，只有这样，才能实现学生的主体性地位。

“‘讲’当然是必要的。问题可能在如何看待‘讲’和怎么‘讲’。说到如何看待‘讲’，我有个朦胧的想头。教师教任何功课（不限于语文），‘讲’都是为了达到用不着‘讲’，换个说法，‘教’都是为了达到用不着‘教’。怎么叫用不着‘讲’用不着‘教’？学生入了门了，上了路了，他们能在繁复的事事物物之间自己探索，独立实践，解决问题了，岂不是就用不着给‘讲’给‘教’了？这是多么好的境界啊！……语文教材无非是例子，凭这个例子要使学生能够举一反三，练成阅读和作文的熟练技能；因此，教师就要朝着促使学生‘反三’这个标的精要地‘讲’，务必启发学生的能动性，引导他们尽可能自己去探索。”“老师不是来讲书的，尤其不是来‘逐句逐句地翻’，把文言翻为白话，把白话翻为另一个说法的白话的。他的任务在指导学生的精读，见不到处给他们点明，容易忽略处给他们指出，需要参证比较处给他们指示。”

这里，叶圣陶先生讲了要实现“教是为了不教”的教学目的，教师“务必”做好“启发”和“引导”、“点明”和“指示”。

或许，我们在批判，在否定之否定之后，不妨把浮躁的心静下来，看看，或许，蓦然回首，那人已在灯火阑珊处。

自孔子、苏格拉底以来，大师级的教育家，眼睛看到的不仅仅是教材，是学生。还有一个个活生生的灵魂和一段段真实的人生。

（五）

叶氏无愧为我国现代语文教育的开拓者之一，是我国语文教育界功绩最为卓著、享誉最盛、最受敬仰并堪为楷模的一代宗师。《叶圣陶语文教育论文集》收入1919年以来叶氏论述语文教育的文章120篇，书简36封，相当全面地反映了他卓越的语文教育思想。

他提出的“教是为了达到不需要教”这一教育哲学思想纲领，是他大半个世纪中对语文教育的真切体认与深刻感悟，是其教育思想的高度浓缩，他以此为纲构建了一个完整的体系，蕴含着十分丰富的内容，许多认识与新课程标准有着高度的一致。新课标认为：语文课程应培育学生热爱祖国语文的思想感情，指导学生正确地理解和运用祖国语文，丰富语言的积累，培养语感，发展思维，使他们具有适应实际需要的识字写字能力、阅读能力、写作能力、口语交际能力。语文新课程也是致力于学生语文素养的形成与发

展，“语文素养是学生学好其他课程的基础，也是学生全面发展和终身发展的基础。”

1921年，叶氏参加了“全国教育联合会”组织的新学制课程标准起草工作，并草拟了《新学制初级中学国语课程纲要》。以此为依据，又和顾颉刚合编了初级中学教科书《国语》（共六册），以后又与多人合作编辑了《开明国语课本》《初中国文教本》《国文百八课》《开明新编国文课本》（甲乙两种）《开明新编高级国文课本》等教材十余种，出版了《文章例话》《文章讲法》《阅读与写作》等专著，与夏丏尊合作的《文心》，与朱自清合作编写的《精读指导举隅》和《略读指导举隅》。

这一时期的叶氏语文教育研究，归纳起来，在以下几个方面均有独到的建树：

①对语文学科性质、特征的研究。第一，“语文”就是本国的语言文字，而不等于文学。他认为，“文学之外，同样包在国文的大范围里头的还有非文学的文章，就是普通文”。第二，“语文”是人生日用不可缺少的工具。他把掌握本国语言文字看作是一个人基本生活能力的一个组成部分。第三，“语文”要适应语言的发展，做到言文一致，白话化。他认为，我国文字所以难学，其主要原因是言文的分离。

新课标中关于语文课程的性质与地位：语文是最重要的交际工具，是人类文化的重要组成部分。工具性与人文性的统一，是语文课程的基本特点。

②对语文教材的研究。第一，语文教材是凭借，是例子，而不是终点。教师的教学是为了让学生能举一反三。他在《谈语文课本》里说：“语文教本只是些例子……所以语文教本不是个终点。从语文教本入手，目的却在阅读种种的书。”第二，语文教材中精选的“例子”，要切合学生的实际，并有一定的教育意义。第三，语文教材的编排要讲究科学性和系统性。他说：“杂乱地把文章选给学生读，不论目的何在，是从来国文教学的大毛病。文章是读不完的，与其漫然的瞎读，究不如定了目的来读。”他和夏丏尊合编的《国文百八课》正是在这方面为后人树立了一个重要的框架。③对语文教学目标的研究。对语文教学目标的明确阐述，是叶圣陶语文教育理论的重要组成部分。他在《〈国文教育〉序》一文中说，“五四”以来中学国文学科，“专重精神思想一面，忽略了技术的训练，使一般学生了解文字和运用文字的能力没有得到适量的发展，未免失掉了平衡。”分而言之，主要包括以下三个方面的观点：

第一，语文教学要培养学生自学语文的能力。这种能力必须要在学生亲自参与的读写听说中进行训练。

第二，语文教学要养成学生阅读和写作的良好习惯。他还多次说过：“语文素养有了，读书习惯有了，岂不是你一辈子的受用？”

第三，能力训练不能局限在课堂内、教科书内。他反复强调，语文教科书不是语文学习的终点，而只是学习其他文章书籍的一个起点。

新课标中关于阅读，有如下说明：阅读教学是学生、教师、文本之间对话的过程。阅读是学生的个性化行为，不应以教师的分析来代替学生的阅读实践。要珍视学生独特的感受、体验和理解。阅读教学的重点是培养学生具有感受、理解、欣赏和评价的能力。

在今天看来，叶圣陶先生所论及的阅读理论，不仅不落伍，却往往透射出先生的睿智，哲思和超前。在写作上，叶老也有精辟的论断。

1919年1月1日，《新潮》杂志1卷1号上发表了叶圣陶与王钟麒（伯祥）合著的署名论文：《对于小学作文教授之意见》。该论文是叶氏的第一篇署名论文，论文的主旨是强调小学作文之教授，当顺应自然之趋势而适合学生之地位，全文从“读物”、“命题”、“作法”、“批改”四个方面阐明了作者的作文教学观。

“选择读物殊为必要”。“读物之实质固亦为种种之事物；而读物之外，事物正多，尤贵实际探求”，“于平日训练能注意学生个性，因势利导而陶冶之，收效自必更巨”。新课标要求重视不同学段学生的写作都需要占有真实、丰富的材料，重视写作材料的准备过程。

对于“命题”，他强调：“事事物物，与学生接触而引起其思想情感者，均可为题之材料”；“……写作教学应贴近学生实际，让学生易于动笔，乐于表达，应引导学生关注现实，热爱生活，表达真情实感。”“教者有思想欲发挥，有情感欲抒写，未必即可命题，因学者未必有此思想有此感情也”。新课标很清楚地指出：为学生的自主写作提供有利条件和广阔空间，减少对学生写作的束缚，鼓励自由表达和有创意的表达。提倡学生自主拟题，少写命题作文。

在“作法”上，从实质上揭示了文之所载为“理”、“情”、“意”；三者之中，特别强调“意达”，要求尤为严格。对于作文批改，叶氏数十年来一以贯之的“少改多就、评重于改”原则。

新课标认为：应抓住取材、构思、起草、加工等环节，让学生在写作实践中学会写作。重视引导学生在自我修改和相互修改的过程中提高写作能力。我们在回忆叶老的关于批改作文时的精辟见解，其“巧”其“导”，“使之领会”，与新课标的思想不谋而合。

渐渐发现，回到叶圣陶，或许很多半生不熟的理论和见解也便豁然开朗了。近半个多世纪的探索和坚守，为的就是给后人铺出一条更宽广平坦的路走，只是后人还在自以为是走着新路。可教育不能等待，不容失误。

(六)

不媚于俗、不累于心，乐其日常、克念即圣，而终能与天地万物相往还，是一种伟大的精神境界。叶圣陶先生，正是在平凡与伟大、真实与理想之间，走了出来。他是一位至诚者，一位“择善而固执之者”的君子。读叶圣陶，觉得语文教师可以这样去做：

1、拥抱学生。不只是一种外在的行为显现，还是在心里真正拥抱孩子，爱着孩子，拥抱只有达到了内隐的意识与外显行为同一的境界，才能真正彰显师爱的阳光！师爱是教师的理智感、美感和道德感凝聚而成的一种高尚的情感。我们对于学生的了解，要能像了解自己身体的某个部位那样熟悉！不因任何因素失去对学生的期望，把学生真正放在心上，笑着学生的笑，收获着学生的收获，悲伤着学生的悲伤，进步着学生的进步！

2、研究学生。在现实的生活中，我们要对学生所参与的活动加以密切的关注，要以敏锐的眼光，去发现学生身上存在的一些问题，去发现教育教学的困难之所在；去研究教育教学的“拐棍”——良好的媒体借助与科学的教育策略，去创设教学情境，去营造布满人文关怀的教育环境。

3、学习经验。学会在经典教育书籍的理念中吮吸理论知识，提升自己理论知识的素养；将理论应用于实践，转化为教育教学行为！

4、反思教学。存在问题就整改，发现问题则深思，找到经验就升华。如此说来，教学反思的真谛就在于教师要敢于怀疑自己，敢于和善于突破、超越自我，不断地向高层次迈进。

5、乐于动笔。动笔是保持语文教师理想的有效方法，也是创新教学策略的有效措施。能成为且行且思的教育者，也算是对母语的酬答。

做一个稻草人，继续守望希望的田野上！

参考文献：

- [1]叶至善选编《叶圣陶教育小说》教育出版社.1994
- [2]叶圣陶著《倪焕之》文学出版社.1953
- [3]叶圣陶著《叶圣陶文集》人民教育出版社.2000
- [4]叶圣陶著 刘国正主编《叶圣陶教育文集》人民教育出版社.1994.
- [5]李杏保，顾黄初《中国现代语文教育史》四川教育出版社.2004.
- [6]吕叔湘《叶圣陶语文教育论集·序.》教育科学出版社 1980.
- [7]巨有锋《叶圣陶的语文教育实践与新课改之承继研究》

(本文获江苏省教育学会省论文评比一等奖)

[返回目录](#)

数学教学中培养学生问题意识的思考

黄瑜洪

所谓问题意识，是指人们在认识活动中经常意识到一些难以解决或疑惑的实际问题及理论问题，并产生一种怀疑、困惑、焦虑、探求的心理状态，这种心理又驱使个体积极思维，不断提出问题和解决问题，思维的这种问题性心理品质，称为问题意识。



爱因斯坦曾指出：“发现问题和系统阐述问题往往比解决问题更重要。因为解决一个问题也许仅是一个数学上或和科学上的技能而已，而提出新的问题，新的可能性，从新的角度去看旧的问题，却需要有创新性的想象力，而标志着科学的真正进步。”可见问题的重要，发现一个新的问题并不容易，但发现问题也不是什么神秘的事，关键是要善于思考。问题意识近来日益受到教育工作者关注，尤其是就素质教育而言，这个问题尤为重要。本文就此作一些探讨。

一、 现行教育体制下学生问题意识的现状

首先从教师角度讲，现在教师仍习惯于传授现成的结论，不讲解知识的发生、发展过程，无视学生在学习中的疑问，将学生当作知识的“接受器”，把自己的思维粗暴地强加于学生，用统一的思维模式来训练学生，这样必然带来学生消极被动机械学习，缺少发现、提出问题的惊奇、自豪和创造的欢乐等各种情感体验，必然使学生的问题意识日益减少。正如杨振宁教授所讲的：“在国外，中国留学生无论在普通大学还是一流大学，学习成绩都是非常出色的，但是中国留学生胆小，老师没有讲过的不敢想，老师没有做过的不敢做。”

从学生角度讲,我国中学生的问題意识比较薄弱,具体表现为两种类型:第一类是不敢或不愿提出问題,第二类情况是学生虽有一定的问題意识,但没有表现出来,呈潜在的状态,需要激发。第二类情况是学生因教与学多种因素,不善于思考,思维惰性大,不能提出问題或不善于提出问題,问題意识较少或没有,重点在于培养。

二、“问題意识”是“创新意识”的源泉

未解之惑,未识之物,未辨之味,未通之理,皆可谓之“疑”,在客观事物面前,任何人都不能回避这个“疑”字。科学研究就是破“疑”,破“疑”才有所发明。疑是思之始,学之端。科学上的重大突破,理论上的重大创造,技术上的重大发明,往往就是从“疑”开始的。“苹果为什么落在地上?”这个“疑”,对于探索“万有引力”的牛顿曾有极大的启示;“水开了,壶盖为什么跳出来?”这个“疑”,使瓦特发现了蒸汽的力量;“平行公理能否证明?”这个“疑”,将数学研究引入了非欧几何的新天地;上世纪初,希尔伯特提出的 23 个问題,推动了 20 世纪许多数学分支的发展;“高次方程有没有求根公式?”这个“疑”,导致了群论的诞生……诸如此类的人类发展史上的重大变革,其根源往往起因于一个高质量的问題。这些理论与实践有力地证明了一切创新始于问題的发现,而发现问題又源于强烈的问題意识。所以,没有问題意识,创新意识及创新活动将成为无木之本。

三、激发学生问題意识的方法

问題意识是思维的动力,是创新的基石。有些学生对数学有着浓厚的兴趣,对一些数学现象也有自己独特的看法和问題,但他们缺乏提问的方法,想问但不知什么问,提的问題要么不是关键的问題要么缺乏一定的思维方法。为使学生的提问更具目的性、科学性和针对性,老师要对学生的提问引导训练,教给学生提问的方法。

(i) 创设问題情境,激发学生的问题意识

恰当的问题情境是发现的逻辑起点,由于学生有比较强的好胜心以及显示欲,所以精心设计情境能激发学生发现的欲望、探究的动机。如讲授排列组合时,正值中国足球第一次打入世界杯,部分学生津津乐道,笔者及时拟了这一道题目:2002 年世界杯足球赛共有 32 支参赛队,赛程安排如下:第一轮:均分成八组,进行组内循环赛;第二轮:由第一轮每组的前两名共 16 个队分八组进行淘汰赛;第三轮:由第二轮的胜者共 8 个队分四组进行淘汰赛;第四轮:由第三轮的胜者共 4 个队分两组进行淘汰赛;第五轮:由第四轮的胜者共 2 个队进行决赛;问题一:试问 2002 年世界杯足球赛共要进行多少场比赛?问题二:中国队与世界级强队巴西队分在同一组的概率是多少?学生看后,群情激奋,满以为不用吹灰之力就可以解出来的,结果

一试，不行！从而引发了学生自主学习的兴趣，引诱学生发现问题、探究问题，从而提高了学生提出问题、解决问题的能力。也使我就很顺利地导入了排列组合的新课，学生听起来格外起劲，注意力特别集中。

(ii) 让学生通过观察、归纳、类比提出问题，培养问题意识

观察是人们对事物或问题的数学特征通过观察获得信息，运用思维方法辨认形式、结构和数量关系，从而发现某些规律或性质的方法。数学思维通常都要从观察对象开始，结合运用其他方法才能获得客观事物本质和规律的认识。因此，观察法是数学思维过程中必需的和第一位的方法，也是发现问题、提出问题的常用方法。归纳是通过对特例的观察和综合去发现一般规律。类比是由已知的两类事物具有某些相似性质，从而推断它们在其它性质上也可能相似的推理形式（从特殊到特殊）。在教学中让学生仔细观察，然后加以归纳、类比，从而发现问题。

如在讲授二项式展开时，我们可以让学生观察二项式展开后的系数，从而发现“扬辉三角形”；在讲授形如“ $y = \frac{cx+d}{ax+b}$ ($a \neq 0$)”的值域问题，让学生观察几个实例，从而提出问题：

其值域是否可以表示为 $\{y \mid y \neq \frac{c}{a}\}$ ？；又如在讲授等差数列的性质后，引导学生提出问题：等比数列是否相似的性质？等等。经常指导学生运用观察、归纳、类比方法提出问题，不仅可以大大增强学生的发现问题能力，还能促进学生认识清楚数学概念、定理、性质及处理方法间的联系。

(iii) 多提出一些学生似懂非懂想说又难以说清楚的问题，激发问题意识

美国教育家布鲁巴克指出：“最精湛的教学艺术，遵循的最高准则是让学生自己提出问题。”因此教学中针对问题症结所在，有意设置悬念，待学生思维活跃之际，再将问题步步展开，此时学生情绪高涨，跃跃欲试，有利于激发学生的问题意识。

如已知 $f(x) = \sin x + \frac{4}{\sin x}$ ， $x \in (0, \pi)$ 时，则 $f(x)$ 的最小值为_____

学生学习了均值不等式： $a+b \geq 2\sqrt{a \cdot b}$ ，结果大多数学生的答案是 $f(x)_{\min} = 4$ ，但也有学生的答案是 $f(x)_{\min} = 5$ ，为此我让学生辨析以下两种解法的正误：

$$\text{解法 1: } f(x) = \sin x + \frac{4}{\sin x} \geq 2 \frac{4}{\sin x} \sqrt{\sin x} = 4$$

$$\text{解法 2: } f(x) = \sin x + \frac{4}{\sin x} = \sin x + \frac{1}{\sin x} + \frac{3}{\sin x}$$

$$\geq 2 \frac{1}{\sin x} \sqrt{\sin x} + \frac{3}{\sin x} \geq 2+3=5$$

学生议论纷纷，思维进入状态，通过讨论，学生认识到解法 1 中问题的症结所在取等号的条件。

(iv) 让学生追因求果地进行质疑，强化问题意识

别林斯基说：“教学方法应该使学生自觉地掌握知识，使他们发展积极的思维，保持旺盛的好奇心和求知欲，脑海中经常出现‘为什么’这三个字”。宋代思想家张载指出：“于不疑处有疑，方是进矣！”数学学习过程中，坚持不懈地寻根问底常常会引出数学概念和数学性质规律，或能加深对它们的理解，有时还可能会出现意想不到的收获，发现新的规律、新的问题。

如在学习指数函数和、对数函数时，鼓励学生质疑，结果提出了两个有价值的疑问：(1) 为什么要规定 $a>0$ 且 $a \neq 1$? (2) 0 和负数为什么没有对数? 又如在学习了椭圆之后，学生提出疑问：为什么要用 $\frac{c}{a}$ 而不用 $\frac{b}{a}$ 来表示椭圆的离心率? 用 $\frac{b}{a}$ 不是更直接，更形象吗? 学生追因求果地进行质疑可能会提出一些老师所意想不到的问题，使教师处理起来有些棘手，但往往更能激发学生解决问题的意识，这种兴趣可以引导学生深入思考问题，使数学教学成为一个可以进行探索研究的活动过程，当然同时也培养了学生的问题意识。波利亚指出，在解决问题的过程中，我们经常需要引进辅助问题：“如果你不能解决所提出的问题，可先解决一个与此有关的问题，你能不能想出一个更容易着手的有关问题? 一个更普遍的问题? 一个更特殊的问题? 一个类比的问题?” 数学家希尔伯特说：“只要一门学科能提出大量的问题，它就充满着生命力。”可见问题提出与问题解决同等重要，我们在教学中既要教会学生如何解决问题，也要教给学生提出问题的方法，重视对学生问题意识的培养。

(本文发表于《教育现代化》2006 年第 5 期)

[返回目录](#)

为了创造一个民主社会，我们需要一种教育制度。在这种制度中，道德、智力发展的过程，在实践上和理论上乃是自由、独立的人从事探究的合作的相互作用的过程，这些人把过去的思想和继承的东西，无论从数量上和质量上，都作为进一步丰富生活的手段和方法，他们运用已获得的良好成就来发现和制造更美好的东西。

——杜威

教育视点

追求教育特色 勿忘教育本色

明兴华

近段时间以来,准确地说,是近些年来,有关“特色教育”(或“教育特色”,下同)的提法常常充斥着我们的眼球,各种关于“特色”的口号也不绝于耳。从小学到大学的各类校园里,都张贴着办学特色的理念或标语,有的学校甚至提出了“特色立校”的办学理念。笔者所在的教育主管部门还成立了一个市级重点课题——区域性教育特色研究。放眼当下中国教育,大有“特色教育”盛行天下之势,好像中国教育存在的诸多问题,都能通过“特色教育”迎刃而解似的。

诚然,特色之于个人或集体都有着重要作用。一个有特长的学生(教师),往往会受到家长和教师(领导)的夸奖,会有一个锦绣前程;一所有特色的学校,也往往会吸引来大量的优秀生源,带来可观的经济收入,受到上级主管部门的嘉奖。或许正是基于这样的认识,好心的家长在孩子二岁时就让孩子学钢琴、学绘画,让孩子拥有自己的“特长(特色)”。不少学校的管理者为了学校的发展,也苦心孤诣、绞尽脑汁地挖掘学校的“教育特色”,打造自身“教育品牌”,试图通过这种“特色”、“品牌”式的教育,像工厂一样生产出带有自身标志的专利“产品”——学生。

这些想法本无可厚非。但在教育逐渐商品化、市场化的今天,这些“特色”、“品牌”,正逐渐被演化为一些时髦动听的术语。什么“生命教育”“绿色教育”“生本教育”“经典教育”……各种关于“特色教育”的提法越来越多,但其离教育的本色(本质)却越来越远。当前盛行的“特色教育”到底给教育带来了什么?这是所有教育者,尤其是学校教育的管理者应该仔细反思的问题。

我并不反对“特色教育”,但特色并不应该是加在“教育”一词之前的动听的修饰语。何为“教育本色”?

我以为,教育本色,即教育本质。教育的本质就是教人求真、求善、求美。正如著名教育家陶行知先生所说:“千教万教,教人求真,千学万学,学做真人。”应该说,这短短的16个字,道出了教育的真谛。应该说,教会学生做人是教育的根本所在,它应当是教育的核心与灵魂,是教育的原点与本色。

苏联著名教育家苏霍姆林斯基深懂教育的本色,在他所经营的帕夫雷什中学的校园里,看不到“一切为了学生的发展”的办学理念,也没有“勤奋、严谨、求实、创新”

的标语，而只有简单的几个字：热爱你的妈妈！

“热爱你的妈妈”，这句极其平凡的话语触及到了孩子心灵中最柔软的部分。苏霍姆林斯基懂得尊重人性、发展人性。这一做法与我们所谓的“大教育”相比，应该算是难登大雅之堂的“小教育”了吧。

然而，正是这句“热爱你的妈妈”，成了苏霍姆林斯基为之奋斗一生的教育信念和教育追求，也成了激励孩子们不懈追求的动力。反观我们的教育，小学时，我们教学生“热爱祖国，热爱人民”；大学时，我们教学生“遵守秩序，遵守公德”，这种“把小孩当大人教，把大人当小孩教”（陈丹青语）的“大教育”与苏霍姆林斯基“热爱你的妈妈”的“小教育”相比，最终的教育效果却是天壤之别。其实，真正的教育哪里有什么“大小”之分？教育只有真假之别。那些围绕教育核心、触及教育本质、教育规律的做法就是真教育；那些徒有其表、追赶时髦、空喊口号的做法就是假教育。从某种程度上讲，我们今天的很多教育，特别是所谓的“特色教育”，已经不是在教学生“求真”，而是在教学生“造假”。

要回归教育本色，就必须尊重教育的规律，必须按教育的规律办教育。然而，在这个人心日渐浮躁的时代，在学校教育日渐行政化的当下，还有多少教育的管理者能静下心来、耐住寂寞来思考教育，来思考教育的本色？他们更多的是遵照上级领导的指示办学，面对强大的社会压力，各级学校的管理者不得不在现实社会中随波逐流。于是，一时间“特色学校”遍布大江南北，一些过分追求教育特色的教育成了无视教育本色的“假教育”。这种“本”“末”倒置、舍“本”逐“末”的做法，正是导致近年来教育失败的根本原因。

特色教育的兴起与盛行，与当下时代特征和社会风气密不可分，与我们现行的教育制度密不可分。

今天，教育正逐渐被商品化。然而，真正的教育不是商品，人们试图用特色来给病入膏肓的教育注入一点生机与活力，结果却事与愿违。这一做法不但没有使教育从困境中突围，反而南辕北辙，与教育的本质背道而驰。可以说，我们很多时候所开展的教育教学活动，常常游离于教育之外，在教育的边缘流浪。今天，盲目追求特色的学校教育，应如何回到教育的本色上来呢？

首先，必须回归教育原点。所谓原点，就是开始的地方。教育的原点在哪里？我想，我们习惯了“向前看”的双眼，是否可以回头看看上世纪初的中国教育，看看我国古代的一些教育。这个原点，或许在蔡元培的行动里，在陶行知的著述里，在孔子的闲谈

里……

其次，用平静的心态办教育。“十年树木，百年树人”这句古语不仅告诉我们培养一代人需要漫长的时间，也告诫我们应沉下心来办教育。各个时期的教育固然有其时代性，但我们却不能因此忽视了教育的稳定性。教育改革势在必行，却不应是朝令夕改。只有整个社会都把心沉下来，摒弃浮躁的心理，我们的教育才有希望。“教之道，贵以专”讲的也是这个道理啊。

最后，办朴实的教育。教育是朴素的、朴实的。教育的本色如此，教育的特色也应如此。我们不能因为追求鲜明的“教育特色”，而将教育置于华丽、虚假的境地。

总之，教育的本色与特色是相辅相成的，是一个统一的整体。但我们必须首先做好教育的本色。也只有做好了教育的本色，才可能真正显示出教育自身的特色。

（来源：中国教师报 2010 年 05 月 14 日）

[返回目录](#)

八成多教师不能容忍学生奇思怪想

韩 妹

有学者表示，当务之急是打破一味以学生成绩为标准对教师进行审核、评价的制度，建立起一套新时期下的“好老师标准”

近日，据教育部官方网站消息，为进一步加强教师队伍建设，教育部正在研究制定《中小学教师专业标准》、《教师教育课程标准》、《教师教育机构资质标准》、《教师教育质量评估标准》，建立教师教育标准体系。教育部发言人指出，进一步改革和创新教师教育，全面提高教师素质，是教育改革发展的迫切需要，也是教师终身学习和教师专业化的内在要求。

随着人们对教育和教育质量的日益重视，好教师仿佛成为一种稀缺资源。这从中小学阶段愈演愈烈的“择校热”便可见一斑，毕竟“择校”的最大意义就是“择教师”。因此，教育部的这一举措立即引发社会对“教师标准”的热议：好教师应该具备哪些标准？

早在 2007 年，中国青年报社会调查中心进行的一项调查显示，91.6%的人认为，我们的社会应该让最优秀的人来当老师。

优秀具体指什么，高学历的教师是否就是好教师？曾有网友对此表示质疑：博学多才的人多了去了，但他们不一定就能为人师表。好教师首先是要品德高尚，教书育人是“良心活儿”。

在北京市民办幼儿园巴学园园长李跃儿眼中，幼教老师是否优秀，体现在他是否对教育有情感上。“巴学园在招聘教师时，会特别考察应聘者的情感表现。好的教师会有—种‘感受力’，他会去关注和揣摩孩子的心思，会爱孩子，爱幼教工作。这样的人能抓住适合的教育机会去帮助孩子。但是这样的人太少了！”

不久前，《工人日报》报道了贵州省黔东南苗族侗族自治州麻江县景阳中学教师高华方的事迹，感动了无数网友。这位被网友誉为“最牛家访老师”的普通教师，曾在7天内完成了全班学生的家访，不算步行，他仅骑摩托车就跑了446公里。

对此，—名中新网网友留言说，优秀教师的基本标准，是真正热爱教育，重视孩子的身心健康。2009年4月，《中国青年报》发布的一项调查也显示，85.0%的大学生认为，教师就应以教书育人为乐，乐业的教师才是成功者。

2009年，在腾讯校园频道进行的一项调查中，当下多为学生的“90后”，评出了他们心目中的“完美教师”——“跟学生交朋友，不摆老师架子”排在首位，其次是“公平公正，能平等对待每个学生”。

可见，不少人希望当下的教师，能更多关心学生的身心成长和个性发展，而非仅仅关注学生的分数。不过，在竞争日渐激烈的当下，教师在面对学生数量不断壮大的班级规模和繁重的教学压力时，难免力不从心。难怪有人呼吁：“我们的社会，应给予更多好教师产生的土壤。”

中国青年报社会调查中心2008年进行的“中国教师健康状况调查”发现，60.0%的人认为，教师的首要压力来自“学生成绩”；此外还有“教学或管理任务重、工作时间长”（50.3%）和“收入低”（42.6%）。

北京普育学业素质成长中心主任、青少年成长规划专家廖祥兵曾表示，现在教师上课以及完成的教学任务，更多是按上级的“规定”和“计划”进行，内容包括小升初、中考、高考。—方面要给学生减负，—方面要提高学生的成绩，现在的教师压力很大。

近日，上海市教科院普教所发布了一项对上海、天津、重庆、南京、杭州和南昌6城市中小学生的调查结果。数据显示，教师对学生的奇思怪想容忍度极低，孩子们的不少创意在萌芽中夭折。其中，学生对教师能“耐心解答，共同探讨”的认同度为54.7%；对“肯定学生的思想，鼓励大家提出自己的见解”的认同度仅15.5%，这说明八成多的学生在自由思想或表达方面未能得到教师的鼓励与肯定。

为何多数教师不能容忍学生的奇思怪想，该课题组成员分析了其中的原因：超七成的学生反映学校和家长把高考和升学排在最重要的位置，64.0%的学生平均每天在校“纯

学习时间”达 8 小时以上。模式化的教学程序和方法，使学生的批判性和创造性思维受到压制。今年“两会”期间，部分教育界代表委员指出，学校对教师的评价考核，在相当长时间里“重教书、轻育人”，即过分注重以学生考试成绩评价教师，学习成绩好的教师就是好教师，而“育人”被忽视，应试教育愈演愈烈。

去年 10 月，《中国青年报》发布的一项数据显示，73.2%的人直言，“教师”是当下最受职称评审之“累”的职业，无法静心教书育人。2009 年年底，《现代教育报》联合人民网教育频道推出的“2010 教育期盼”调查显示，近六成校长建议废除职称制度，认为工资和职称挂钩对不同类型学校不公平。

“当今教育的过程，几乎是在将人知识化而非社会化的过程，尤其是各个年龄段教育提前化的问题凸显——小学生做中学习题，中学生研究大学课题，而大学生反过来学习怎样做人。”在中国科协科技与人文专门委员日前举行的研讨会上，北京大学常务副校长柯杨说出当今我国教育的这一大“悖论”。

面对这一问题，有学者表示，其实大多数教师对教育事业都是有激情和理想的。当务之急，是打破一味以学生成绩为标准对教师进行审核、评价的制度，建立起一套新时期下的“好老师标准”。

全国政协委员、山东师范大学科技处处长陈德展，在今年“两会”中指出，教育的目的是培养全面发展的人才。我们可以制订一种相对公平的教学质量评价体系，将学生评价、社会评价以及学生成才作为重要评价项目，让教师的考试成绩能够尽量多地体现民意。

（来源：中国青年报 2010 年 07 月 08 日）

[返回目录](#)

杜郎口中学的另类教改

马跃峰

这些年来，杜郎口中学的教改引起极大关注，不乏仿效者，也不乏质疑声。越来越多的人意识到，教育需要的是创新理念，生搬硬套只能再次坠入传统教学的藩篱。

中考结束。山东省茌平县杜郎口中学又交了一份不错的成绩单：高中录取率 98.43%。报考重点高中 96 人全部录取，占毕业生总数的 75%。

很少有一所乡镇公办中学，会像杜郎口中学这样，因“出格”的表现被议论——学校收取每人 60 元门票，每天却仍然有成百上千游客来参观；学生上讲台教课的时间竟比老师还多，但居然还有着较高的升学率；每年涌入的十多万游客带活了镇上的经济，

甚至让县城里的宾馆起死回生……

一种颠覆性的教改

杜郎口，位于山东省茌平县的一个乡镇。当地人世代以农业为生，没有人会想到今日的杜郎口会因一所学校闻名。杜郎口中学有 24 个班，1460 名学生。教室里没有讲台，一面有窗，其余三面设黑板，学生们相对而坐。老师在课堂上只准讲 10 分钟，多讲一分钟都要挨罚；上课的时候，学生或坐或站，自由自在。这样的布局，是校长崔其升要求的。

崔其升：我们对课堂有严格的时空要求。空间上，“砸”讲台、撤讲桌，教室三面设黑板。时间上，老师讲课不超过 10 分钟，其他时间让学生讲。

农村的孩子普遍内向，对这种学习方式很不习惯，不敢说，也不会说。家长也不理解：我们交钱让孩子上学，老师却不教了？还有的家长担心，成绩好的学生在课堂上会被拖累。

崔其升：表现欲、成就感、认同心，是学习的最大兴趣。不管原来基础怎样，只要学生能动起来，课堂活起来，效果就能好起来。学生成绩和能力大幅提高，家长的意见就没有了。而且，优秀生通过讲解，将知识内化，掌握得更加扎实。学习差的孩子，可以同时进步，学有所得。

在实践中，杜郎口中学逐步形成了“三三六”自主学习模式，即课堂自主学习三特点：立体式、大容量、快节奏；自主学习三模块：预习、展示、反馈；课堂展示六环节：预习交流、明确目标、分组合作、展现提升、穿插巩固、达标测评。展示课上，有学生不愿开口，老师就不断鼓励，并给以恰如其分的好评。只要克服了第一次，以后学生就会主动参与。

崔其升：教师最大的悲哀在于包办，学生最大的问题在于依赖。课堂上，我们不看老师讲得多精彩，只看学生学得多主动。老师讲 5 分钟内容，学生可能用 40 分钟才能解决。可是，一旦他消化了，不仅掌握了知识，还获得智力提升，有一种成就感。

一场针对教师的“反思”

教学楼大厅的墙壁上，多媒体显示屏流动播放语文、数学、英语、政史地、理化生、音体美 6 个教学组对老师的课堂评价。四周摆放几十块反思板，写着各科老师的自我教学评价。

音乐老师张红英在反思板上写道：本周是选修课，音乐课堂是设计歌唱《我们走在大路上》，感觉不十分理想：歌唱教学把握不住旋律，教师参与过多；课件制作相对简

单，没有形象地插入视频。下一步要教会学生唱谱，掌握指法。

杜郎口中学的教学改革不仅在课堂，也延伸到了课下。每天早上 7:50—8:10，下午 2:00—2:20，学校召开教师反思会，当场评点教师上课得失，当面奖惩。

1997 年调任杜郎口中学校长的崔其升，还记得当时的情况：教师人心浮动，学生厌学情绪严重。

崔其升：1998 年的一个毕业班，入学 60 名学生，毕业仅剩 11 人。究其原因，就是教师满堂灌，忽视了学生的成长需要。

崔校长决定把改变课堂教学面貌作为改革突破口，彻底解决学生“不爱学、学不懂”的问题。1999 年秋，杜郎口中学对教师上课、备课、业务学习做出新规定：老师微笑上课，杜绝抄袭教材及现成教案，每周写一篇学习笔记。学生课堂上的活动量不少于 35 分钟。学校还设立考评组，领导首先成为工作样板，提供直观、具体、可操作的案例，只有优秀教师才有资格当领导，奖金、福利等也聚焦课堂。改革，当然会触动有些人的“奶酪”。有的人教学质量上不去，或从领导岗位“下”来，便写匿名信，给校长崔其升罗列了“十大罪状”，检察院曾经一周到学校查两次。直到后来，县教育局调整了一些人的岗位，改革才得以坚持。

不过，理顺了改革理念、教师观念和推动机制，提升农村教师的教学水平和习惯，就“四两拨千斤”了。一个引发争议的样本

改革收到的最吸引人的效果，是在考试成绩上。2005 年中考时，杜郎口中学 268 人报考市重点茌平一中，就有 267 人被录取。随后 3 年，杜郎口中学的中考成绩一直都名列茌平县前三名。

既能提高学生素质，又能提高学习成绩，这无疑对于整个教育界具有极大的吸引力。在这个光环下，大批的教育界人士如潮而至。

正泰东方大厦是茌平县唯一一家四星级酒店。从春节到“五一”，这家酒店每天接待四五百人，每月十几个组团，目的地全是杜郎口中学。这段时间，酒店因杜郎口中学而增加的营业额超过 50 万元。镇里的多家宾馆，客户几乎全是到杜郎口中学取经的老师。近几年，杜郎口中学至少接待了 50 万参观者。

一所乡村中学的“另类”教改，正以一种被观摩的民间方式传播开来。

另一种质疑也出现了。杜郎口模式毕竟产生和适用于初中阶段，随着学生们进入高中课堂，这一模式会不会半途而废？对此，茌平县教育局副局长谢金国比较乐观。

谢金国：杜郎口中学开放课堂，培养学生的创新意识、实践能力，关注学生的身心

健康，绕不开升学率。学生回到传统课堂后，也会感到不适应，但从他们的表现看，课堂发言率、学习积极性都很高。

事实证明了解金国的话。这几年高考改革，题目越出越活，从杜郎口中学毕业的学牛，自学能力强，考试成绩好。2006年，毕业生中有80人参加高考，本科录取37人，远高于全国平均录取率。

在观摩杜郎口模式的人群中，国家关工委教育专家指导中心副主任冯恩洪颇有心得。他认为，有研究显示，老师讲授后24小时，学生的知识巩固率为5%；学生在交流、合作中学习，24小时后知识巩固率为50%。冯恩洪将杜郎口改革的意义总结为：老师相信学生，释放学生潜力，教改不再纠缠于外部枝蔓的修理，而是直接进入要害。

崔其升：管理创新和教师学养至关重要。我们努力的方向，就是教师要专业、学生要海量学习，最终实现学科整合。

这些年来，杜郎口中学不乏仿效者。但同时，对杜郎口中学的教改也始终不乏质疑之声。有学校曾强行推广杜郎口中学的教学模式，但收效甚微。越来越多的人意识到，杜郎口是学不来的。

崔其升：其实，教育需要的是创新的理念，生搬硬套只能再次坠入传统教学的藩篱，这恐怕才是另类杜郎口中学带来的最大启发吧。

（来源：《人民日报》2010年07月09日）

[回到目录](#)



于漪《岁月如歌》启示录

——学习着·生活着·歌唱着

沈一敏

菜花黄了，满视野，扑鼻清香，少不得信口悠悠吟诵几句“莫问早行奇绝处，四方八面野香来”，“儿童急走追黄蝶，飞入菜花无处寻”，俨然宋人杨万里就在身边。——摘自《岁月如歌·求学的艰辛与欢乐》

什么是学习的欢乐？于漪老师在少年时代用信口悠悠吟诵的诗句启迪我们，将知识与文化融入内心世界，成为一种诗意生活的方式。

什么是生活的欢乐？于漪老师一生用岁月谱写出激情飞扬的乐章，每一章的底色中有一位歌者奋斗的身影。

学习、生活、歌唱，于老师从年轻时的发乎自然的对生命的热爱，一路走来，这份火热之心点燃着对教育事业的忠诚和执着的追求，将语文教学的理想化在每一个具体实在的教学行为中，教育事业与自我生命紧密交织。

比起少年求学时追求精神生活的充实与欢乐的于漪老师，现在大都市的学生们大多很“不幸”。他们几乎没有在暮春三月草长莺飞时在田野中撒腿野跑的经历，更不用说年轻人的旺盛生命力和大自然的蓬勃生机融为一体了。他们拥有的只是被题海淹没、被“一课一练”禁锢的生命，或者是被娱乐文化包围的低俗生活。试问，这样的心灵怎能与杨万里的诗“有戚戚焉”？又怎会体验到学习与生活世界之间那丝丝缕缕的联系，从而享受生命完善的快乐？

记得在一次“两纲教育”的研讨活动中，于老师忧心忡忡地分析了这些成长在新世纪的中学生们的心灵现状，如同干涸的盐碱地，缺少精神养料。她说：“老师们，不要让题海毁了孩子们！”“好好钻研学科的规律，将语文教学与民族精神教育、生命教育无缝焊接，唤醒孩子青春的心灵……”这字字句句掷地有声，回响在礼堂中每一位老师的耳畔。

于老师要唤醒的，首先是以分育人却茫然不知的我们！教育的终极目标是“使人成为人”，当然不是考试机器。学了诗，不只是应付默写应付考试，而是能遨游在美的享受中，体验浓浓郁郁的生活情趣，正是应了“学而时习之，不亦说乎”。“学”者，学为人也，学习“为人”以及学习知识技能而实践之，当有益于人、于世、于己，于是心中

悦之，一种有所收获的成长快乐便会油然而生。

学习着、生活着、歌唱着，应该是我们每一个人都应有的生命状态，激发学生内在生命力的学习才是真正有意义有价值的学习。

在斯宾塞的眼中，世界上最好的教学在本质上都是快乐的。“痛苦的学习会使人感到知识讨厌，而愉快的学习会使知识吸引人。”教师，不仅是传播知识和文化的使者，更应该成为带给学生快乐幸福的生命感受的使者。让学生体验到学习的快乐、知识的魅力是我们每位教师的职责，让学生在充满希望、快乐和幸福的氛围中学习生活是我们每位教师努力的方向。

于漪老师常说，教师要热爱学生、了解学生，才能真正触摸到孩子们的心灵，知道他们需要怎样的精神养料，才能建立起融洽的师生关系。“亲其师、信其道”，学生就会在轻松愉快的氛围中主动地接受知识。

除此之外，教师更要充分发挥学生的主体作用，让学生在参与中快乐学习。课堂教学中，要在教师的引导下，学生进行探索，每一个问题的解决，每一次思维的碰撞都能使学生在心理上产生成功感和自豪感，这种快乐的情绪会成为学生进一步学习的动力源泉。忆起于老师二十多年前执教的《晋祠》，一篇可能会被教得无趣乏味的说明文，在于老师的课上成为了学生心中璀璨的明珠。师生们在文章思路的沿途风光中领略晋祠的风景美、文物美、艺术美；在驻足观看中感受说明与描写巧妙结合的功力与妙处，懂得对“僵”、“扭”、“冲”、“旋”、“垂”等字词的含英咀华；“看景不如听景”的艺术审美常识更使学生豁然开朗，领略到无限风光，感受到盎然意趣。让我难忘的还有那堂课的结束语：“不仅要读万卷书，还要力求行万里路，放眼观看我们的壮丽山川，从中汲取丰富的养料，滋养自己，成为精神丰富的人。”这不正是于老师的殷殷期待吗？用隽永的语言文字的材料灌溉孩子们的精神世界，让学习与其生活紧密相连，唱出美的旋律，激荡出快乐的心曲。

“知之者不如好之者，好之者不如乐之者”。“教师在教学过程中须着力启发学生‘好之’，初则萌发热爱的感情，继则求知的欲望在胸中激荡，终则进入徜徉于佳文美什之境，咀嚼品味，乐在其中。”

无论时代如何发展，教师永远是学生的引路人，在教材与学生间织就一根心灵的纽带，让学习与生命成长的快乐相融，体验学习生活世界的情趣、理趣、意趣，一起学习着、生活着、歌唱着……

（来源：中国教师报 2010 年 06 月 28 日）

[回到目录](#)

一个橘子的力量

王琳

上个学期，我班学生刘芳不做作业，学习态度不认真的问题一直困扰着我。对她采取“一帮一”的学生结对学习的办法之外，我还经常利用课外时间辅导她学习，以让她感受学有所获的快乐，改变懒散的学习态度。不仅如此，我还积极取得了家长的支持与配合，可无论我花费多少时间和精力，都无济于事，她的学习态度没有丝毫改变，完全是被动学习。她妈妈说她已经是一个“骂不羞，打不怕”的人了，父母亲放弃了对她的学习教育，作为老师的我该怎么办呢？放弃吗？不能！那我又该对她实施何种教育呢？我下定了决心向她“宣战”。

无形的战争开始了，我决定首先向其父母“开炮”，通过多次与她父母谈话，我重新挽回了她父母的支持，让她有一个和谐的家庭学习氛围（不过农村家长不可能有时间管教孩子的学习，我只得从学校教育抓起）。在学校无论我怎么挖空心思地培养她的学习兴趣，调动她的学习激情……可一切努力都付诸东流，她的学习态度没有太大的改变。上个学期就这样过去了。

这学期一开学，我仍关注着她。总结上学期的失败，我得出了一个结论：那就是我还没有走入她的心灵，她对我总是敬而远之。怎么办？连她妈妈都打动不了她，我又怎能叩开她的心门呢？思考许久，我决定迈出的第一步便是和她亲近。我试着找她聊天，聊她的家庭，聊她的爱好，总之我是找尽了话题。刚开始在办公室里，发现场合有些严肃，就转移到操场上、走廊上、班上。起初是单独聊，后来是集合其他孩子一起聊……可结果还是一样，都是我问她答，如同审讯，没办法让她敞开胸怀。

怎么办？怎么办？我已经没折了。

不过这学期，她与以往有些不同，她身后多了一个妹妹。（作为五年级的她负责带年幼的妹妹上学。每每课外单独辅导时，那个小妹妹总是伴在她的身边。）还记得，那是开学后的第三个星期的星期五，由于前一天晚上回家没背课文，而被我留下来帮她疏通课文，加快背诵。她照例是带着妹妹在我们班的教室里，我帮她把该背诵的段落内容整理一遍后，便离开了教室来到办公室批改作业本。她那可爱的小妹妹竟悄悄地跟着我来到了我的办公室，她没有一点“怕”我之意，我在改作业本，而她则好奇地在我桌旁翻看着，我改一本，她看一本。太可爱了！我没有管她，任由着她，作业本很快改完了。她在一旁没事可做，便安静地看我备课，还问我，“老师呀，你在干什么呀？”我回答

后，她又说，“老师呀，你写字好漂亮哟！”……太可爱了，如果她的姐姐能像这样和我亲近，该有多好呀！那天恰巧，我带了一个橘子，出于喜爱吧，我便将那个橘子递给了她，她也毫不客气地接过它，转身向室外跑去，边跑边向隔壁教室的姐姐大叫，“姐姐，姐姐，看你们老师给我的橘子！”从这话里我听出了“炫耀”，我并没有多想，不就一个橘子嘛！

过了一小会儿，刘芳走进了我的办公室，她顺利地背完了那段话。我依然像往常一样鼓励道“嗯，不错，要继续努力。带好妹妹，回家注意安全。”她照常点点头，说了声“知道了。”看着她离开办公室，我也起身回家了。正当我走出门时，和姐俩不期而遇，小女孩依旧可爱地向我说了声“老师再见！”我依旧很有礼貌地回应了。她却没有任何作声，只是冲我笑了笑，便牵着妹妹，跑到了我的前面，我在后面目送着她们到了三楼转角处，就在这一瞬间，她回过头来，微笑地向我叫了声“老师，再见！”便迅速地拉着妹妹跑了，留下了“咚咚咚……”的下楼声。

我没听错吧？我没看错吧？那真诚的道别！那亲近的目光！在耳旁，好像总回荡着她的那句“老师，再见！”这既熟悉又陌生的声音。在眼前，满眼是那纯真、充满感激的目光。我听懂了，我看懂了，那一刻她和我是那么的近。我傻了，我兴奋地傻了，我看到了希望。

兴奋一直持续着，第二天一早我便赶往学校，一路上，我既高兴又害怕，我怕昨天惊喜是个错觉。一到班上我便急切地寻找她，我看到她了，她也看到我了。在目光的交汇中，我看到了那令我兴奋的眼神，她接受我了，没错，她接受我了！一天一夜的激动过后，我才想起问自己：是什么消除了她和我之间的那堵墙？经过一番排查之后，我找到了，竟然是一个橘子！是那个平常的橘子，是那个寻常的行为，不经意地向她传递了我的爱！

一个小小的橘子，换来了一个孩子的心！更使我学会了爱学生的方法——只有“随风潜入夜”，才能“润物细无声”！

(来源：www.jyb.cn 2008年11月17日)

[返回目录](#)

“先生不应该专教书，他的责任是教人做人；学生不应该专读书，他的责任是学习人生之道。”

——陶行知