

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>

NO:1 2011.4
总001期

2011年4月
第一期
总第1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

发刊词

课程教学

[“问题异构”中存在的问题及对策](#)

[以学案为载体 提高化学教学的有效性](#)

[亲近鲁迅：从文学的角度](#)

[增加朗读环节 上海让语文课堂再次“响”起来](#)

[如何用评价让课堂“活”起来](#)

[物理有效评价，敢问路在何方](#)

考试研究

[猜想、实验、发现、论证、反思](#)

[物理非线性图像研究](#)

教育视点

[自加压力 主动发展 形成特色](#)

[教师必须“降格”当学生的朋友](#)

[脱离教学目标的有趣是无效的](#)

[为何中国学生数学成绩好创新差？](#)

[12个教育基本概念新解](#)

[用行动解决学生思想问题](#)

教学反思

[为学生打造个性化的学习环境](#)

[激发学习动机、提高教学效率](#)

教育人生

[万卷书籍成活水——论教师与读书](#)

[什么样的教育让学生记起](#)

发刊词

《国家中长期教育改革和发展规划纲要》的颁布，对基础教育提出了新的要求。作为一所历史悠久、人才辈出的江苏省五星级重点中学，我校的师生员工，在教育教学岗位上锐意改革、求索创新，教育教学硕果累累，我们向着我国教育教学改革的最前沿迈进。

伴随着春天的脚步，校刊《一中学刊》诞生了！我们一中人将用我们的智慧和真情呵护她。

教育教学工作只有在不断交流学习、不断总结经验中才能有所创造，有所前进，《一中学刊》是我们交流教育、教学和管理经验的园地，是我校教师发展的一个新的平台。愿《一中学刊》能进一步推动我校教育科学研究的发展，为我校“增效减负”和课程改革服务，为实践国家教育改革和发展纲要提出的宏伟目标提供新思想和新途径。老师们请展示你育人心语、教海贝珠，定格你耕耘时的昂扬激情，回放你夜灯下的点滴反思，把你的奉献化着醇醇美味、屡屡春风，让我们携手用思想的雨露和智慧的甘霖将她浇灌，《一中学刊》欢迎你的来稿！

尽管我们深知现在距离我们既定的目标尚远，但我们将以“提升校园文化品味，促进教师专业发展”为宗旨，努力使她越办越好，衷心希望您的关心和支持，衷心希望您能提出宝贵意见和建议。

“好雨知时节，当春乃发生”，祝愿《一中学刊》与一中同发展，与师生共成长。



“同题异构”中存在的问题及对策

李万龙

【摘要】“同题异构”中存在着目的不明确、对“同”“异”的内涵没有真正理解、“同题异构”的效应没有得到有效发挥等问题。要发挥“同题异构”的效应必须扩大客观性“同题异构”的影响、对“同”和“异”内涵进行深入理解、从质性评价为主的评价转向基于课堂观察的量化评价为主的评价。

【关键词】同题异构 问题 对策

“同题异构”是近年来颇受欢迎的一种课堂教学现象。通过对“同题异构”现象的观察和分析，我们大体可以将“同题异构”分为两种类型，一种是客观性“同题异构”，一种是主观性“同题异构”。客观性“同题异构”中的“异构”不是组织者主动“异构”的结果，而是一种“必然”。如在优课评比或优秀教师评选的课堂教学考核中，“同题”是为了便于评委进行客观地评价。由于教师的教学风格各异，教学又是预设与生成的统一，因此最终的结果只能是“异构”。而主观性“同题异构”中“异构”，是组织者与执教者就教学中的某一要素或某些要素进行主动地“异构”，其目的是为了寻求最佳的教学策略和教学方法。如在呈现教学内容时，要求一位教师主要采用板图的方式，另一位教师主要采用多媒体的方式，然后比较两者的优劣。

但无论那种“同题异构”，其中都存在着一些问题，影响“同题异构”效益的发挥。笔者拟对这些问题进行分析，并力求寻找解决这些问题的对策以求教于大方。

一、“同题异构”中存在的主要问题。

1、“同题异构”的目的不明确。

优课评比及优秀教师课堂教学考核中的“同题异构”是一种客观性“同题异构”，“同题”的目的是为了便于评委进行客观、公正的评价。如果“题”不同，评价的标准便难于掌握，评委难以通过比较得出优劣。而“异构”是一种必然的结果。

而作为一种教学研究活动的主观性“同课异构”，其目的是让不同的教师根

据自己的生活经历、知识背景、情感体验，基于对学情的了解，建构出不同意义的设计，呈现出不同的教学风格。并通过研讨，让执教者和听课者互相交流，取长补短，寻找最佳的教学策略和教学方法。这种“同课异构”的基点在于探求“同”中之“异”、“异”中之“同”。“同”中之“异”即在同课题、同教学内容或同课程标准等的前提下，追求教学设计、教学风格等方面的“异”。“异”中之“同”即尽管教学设计不同，教学风格各异，但对课程标准和课改方向的把握应该是一致的，是殊途同归。

2、对“同”“异”内涵没有真正理解。

客观性“同题异构”中“同”基本上是同题，即同课题，同教学内容，或者同课程标准。但从目前的观察来看还主要停留在同课题或同教学内容的阶段。“异”是客观呈现的结果，是没有预设的，所有的“异”都有可能。因此这种“异”是组织者难以把握的。如我们在做评委时经常发现两位老师的课堂教学差异实在是太大了，很难做出优劣的评判。其实，有些课可能只有教学风格的不同，在不掌握测量数据的前提下无法进行优劣的评判。

在主观性“同题异构”中，“异构”应该是组织者和执教者预设的。因此“异构”的方面不能太多，一次“异构”两到三个方面即可。“异构”的方面太多，就难以观察和比较。但我们经常看到在一些大型公开教学活动中，执教者从知识点的选择到教学手段的采用，从资源准备到教学风格呈现，可以说千差万别。作为一种展示也未尝不可。但作为一种教学研究，这样的结果会使听课教师无从下手。结果是听时感觉收获很大，过一段时间后便没什么印象了。说到底还是目的不明确，影响了作为一种教学研究活动的效益。在主观性“同题异构”中，“同”是前提，“构”是灵魂，“异”是结果。听课者主要不是为了观察执教者呈现的结果，而是观察“构”与“异”的关系，从而提高自身教学设计和实施教学的水平。

3、“同题异构”的效益没有得到有效地发挥。

客观性“同题异构”由于其特殊的原因，基本上在评委评判后就结束了使命，对其他教师的影响有限。而现在许多主观性“同题异构”也由于各种原因难以发挥其独特的效益。这些原因主要有：一是对“异”不加限制，没有很好的预设，导致课堂上无法进行深入的观察和研究，只能停留在一般印象的层面。二是对“异构”的观察不够。许多听课者还停留于“听”的层次，没有充分调动各种感观收集丰富的材料。三是对“构”与“异”的关系缺少有深度的分析。许多“同题异

构”后的评课还停留在泛泛而谈的层面，好话说得多，建议说得少，批评基本没有。对“异”的结果停留在想象之中，没有运用工具进行有效的测量，自然不会评出有深度的意见来。

二、提高“同题异构”效益的对策。

1、扩大客观性“同题异构”的影响。

客观性“同题异构”是一种很好的教学研究资源。因为参加者大多为优秀教师，也没有很长时间的准备和所谓的“磨”课现象，大多是一种原生态的课，其研究价值是非常高的。但由于种种原因其效益一直难以发挥。随着现代教育技术的日益普及，这些优秀的课堂教学案例可以通过录像的方式保存下来，并公布在互联网上，让更多的教师观察、分享和交流。如江苏省 2010 年高中地理评优课就通过互联网进行现场直播，使许多没有到达现场的教师也能实时参与研讨，其效益大大提高。

2、对“同”和“异”进行深入理解。

(1)对“同”的深化理解。应该从同课题、教学内容或教材向同课程标准转变。在高中新课程中，课程标准是教材编写和教学评价的唯一依据。由于一标多本的存在，“同题异构”中如果同课题、教学内容或教材，由于教材编写者对课程标准有不同的理解，教学中就会存在偏差，也不利于教学评价的实施。同课题、教学内容或教材也会异化为教教材。同课程标准，就是要求教师依据普通高中地理课程标准，对学生规定的学习结果来确定教学目标、组织教学内容、实施教学、设计评价方式并评价学生学习、改进教学。要实现同课程标准就必须对课程标准进行解读，并实施基于课程标准的评价，这一过程更能反映教师研究的水平。

(2)对“异”的深化理解。一般的“同题异构”中“异”主要是教学方法、教学风格方面的差异。随着新课程的推进和有效教学思想逐步深入人心，“异”应该向教学目标、教学的整体设计、教学风格的细化及资源的运用等方面的差异转变。一般认为“同题异构”中的教学目标应该是相同的，但现实中由于年级、学科组合及班级学生学习风格等方面的差异，教学目标也应该是有差异的。从教学的整体设计上来看，传统的基于课堂教学“五环节”的教学模式也可以改变，如“先学后教”、“为了目的的教学”、“基于问题的教学”等都是有效的教学设计模式。从教学风格上来看，可以细分为五个维度去比较，即信息传递角度的单向和双向，教学媒介使用角度的传统媒体（粉笔加黑板）和现代教育技术（如多媒

体), 课堂组织角度的控制和自主, 教学语言角度的直白和幽默, 教师情绪角度的激情和冷静。从资源的利用方面来看, 要注意克服新课程实施中重网络资源、重多媒体资源, 轻教科书资源、轻地图册、填充图册和学案资源、轻课堂中可动态生成的资源、轻地理实验和实物资源、轻师生经验资源的现象。

3、从质性为主的评价转向基于课堂观察的量化评价为主的评价。

“同题异构”后评课环节的观念严重滞后, 是影响“同题异构”效益的主要原因。要提高“同题异构”的效益必须改变以质性为主的评价方式, 建立起基于课堂观察的量化评价为主的评价方式。要达到这个目标, 必须在课前、课中、课后三个环节加强研究。在课前, 执教者应将教学设计公开, 以便于听课者了解执教者的设计意图, 从而确立观察的视角, 编制记录表等观察工具。执教者也可以约请观课者帮助其进行某些方面的观察。课中, 观课者要从不同的角度, 特别是“异构”的“构”的角度进行观察和记录。课后要对“异构”所造成的不同结果进行测量。可以采用书面检测的方式, 也可以采用访谈的方式进行; 既要测评课程标准的达成度, 也要测评学生在课堂上的情感体验。只有在此基础上才能进行深入的议课, 建立“构”和“异”的联系, 为优化教学提供科学的依据。当然以量化为主评价也不排除质性的评价, 但质性评价最好建立在量化的基础之上。

参考文献:

1. 邱福东、王涛. “同课异构”教研的实践与思考 [J]. 中国信息技术教育. 2010, 11。
3. 罗阳佳. “同课异构”启示录. 上海教育 [J]. 2007, 04/B。
4. 赵振光. 同课异构有效的区级教研活动形式 [J]. 山东教育 [J]. 2010, Z2。
5. 江正玲. 化学“同课异构”析“异”“同” [J]. 化学教学. 2009, 11。
6. 完利梅, 李万龙. 导向优质教学的地理教学风格摭谈 [J]. 地理教学. 2010, 17。
7. 李万龙. 新课程中易被忽视的课程资源及其开发 [J]. 课程研究. 2006, 4。



多一吧衡量的尺子, 就会多出一批好学生。——马卡连柯

以学案为载体 提高化学教学的有效性

房 宏

摘要：结合教学实践，探索了常见化学学案的格式，阐述了以此学案为载体，可以从增强学生的自主学习意识，提高学生自主学习能力，改变教师的教学方式，促进教学的增效减负等方面来提高化学教学的有效性，并取得了一定的成效。

关键词：学案 自主学习 增效减负 有效性

苏霍姆林斯基的教育思想指出：“只有能够激发学生进行自我教育的教育才是真正的教育”，同样只有适合学生的教学才是有效的教学。在实践中我们以学生思维发展和自我意识发展的需要为出发点，以新课程理念为指导，以学案为载体，在激发学生的自主学习意识，培养学生自主学习能力，充分发挥学生的主体作用和教师的主导作用，减轻学习负担，提高化学教学的有效性方面进行了反复探索，取得了一定的成效。

一、学案的内涵和常见格式

所谓“学案”是指教师依据学生的认知水平，知识经验，为指导学生进行主动的知识建构而编制的学习方案。学案是学生的学与教师的教之间的中介，是教师用以帮助学生掌握教材内容、沟通学与教的桥梁、培养学生自主学习和建构知识能力的一种重要媒介，具有“导读、导听、导思、导做”的作用。一份好的学案实际上就是教学内容的深化与延伸，它源于教材，又不拘泥于教材，并可超越教材构成知识网络，形成知识体系，它体现的是师生共同探索知识、方法、规律和被优化了的过程。

经过反复实践和探索，我们编制的化学学案主要由学习目标、知识准备、情景引入、问题或实验探究、概念形成、典型例题、方法归纳、当堂训练、反思小结、拓展视野、分层作业等部分组成。教学中我们就以此学案为载体，以学生的自主性、探究性、合作性学习为主体，以教师的指导或辅导为主导，师生共同合作完成教学目标。

二、提高化学教学有效性的几个重要方面

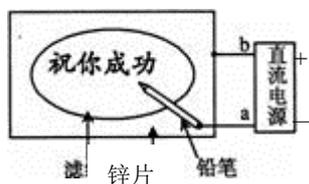
1. 使用学案增强学生的自主学习意识：由“要我学”到“我要学”。

正所谓“知之者不如好之者，好之者不如乐之者”。学案中设计的“情景引入”、“问题或实验探究”等栏目都可以很好地激发学生的学习动机，培养学生的求知兴趣，增强学生的

自主学习意识。

例如：离子反应是较为抽象的一节课，学习中学生往往会觉得枯燥，为了激发学生的兴趣，在学案的“情景引入”中我们设计这样一段材料：三国时期，诸葛亮在七擒孟获的过程中，蜀军由于误饮哑泉水，个个不能言语，生命危在旦夕，巧遇老叟，指点迷津——饮用万安溪安乐泉水，终于转危为安，渡过难关。那么哑泉水为何能致哑？万安溪安乐泉水又是什么灵丹妙药呢？学生的好奇心一下子被激发了，在学生的大脑中产生追根问底的想法，整节课注意力都相当集中，通过学习最后才终于解开了谜底：主要是发生了 $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow$ 的离子反应。

再如，可创设问题情景，引发学生对知识本身发生兴趣，产生认知需要，激发自主探究的学习意识。在学习电解这节课中我们先在学案上设计一“脑筋急转弯”：黑笔能写出“红”字吗？一下子吸引了学生的注意力，气氛活跃。紧接着¹再问：黑笔能写出“红色的”字吗？学生个个紧锁眉头，百思不得其解。这时学案上呈现实验方案和装置图：把滤纸用氯化钠、无色酚酞的混合溶液浸湿，然后平铺在一块锌片上，如图接通电源后，用黑色的铅笔在滤纸上写字，试试看！



学生将信将疑，纷纷动手……果然清楚地观察到写出的都是红色的字！此时的学生是又惊讶又好奇，迫不及待地想知道其中的原理，正是渴望启发最强烈之时，那真是“我要学”而绝非“要我学”，此时教师抓住契机进行电解原理的教学将起到最佳的效果。

此外，学案上“拓展视野”等栏目还可以设计一些与所教内容密切相关的化学发展史、著名科学家的科研业绩、最新的高科技成果及与生产、生活实际密联系的热门话题等文章供学生阅读，以达到开阔视野、激发兴趣、增强自主学习意识的目的。

2. 使用学案提高学生自主学习的能力：由“学会”到“会学”。

以学案为载体进行教学的核心内容之一就是对学生进行学法指导，培养学生

¹ 本文系“化学新课程教学中实施学案导学的策略研究”的研究成果

自主学习的能力。在学案设计中学法线贯穿始终，学案中“知识准备”是指导学生按提纲做好课前自读、自解、自悟，自找重点、难点、疑点，自带问题上课，这是让学生有备而来，减少了学习的被动与盲目，同时教给了学生自学的方法。

“交流讨论”是课堂上给予学生充足的时间和空间，可以通过个体发言、同桌探讨、小组讨论、全班辩证等多种讨论方式，引导学生大胆质疑、各抒己见，不断产生智慧的碰撞，促使学生不断调整学习策略，优化整合知识，实现意义重构，从而提高分析能力和综合能力。“问题探究”是教师根据学生的认知规律，设置一系列有坡度有台阶的问题，有计划有目的地引导学生根据问题情境寻求对问题的解答，从而深入到科学知识的发现过程之中，体验到学习的乐趣，获得成功的激励，形成自主探究能力。“反思小结”也是由学生自主归纳总结本节课所学的重点内容、规律和解题思路、技巧，形成知识网络，从体系的高度上掌握知识，提高能力。

由此可见，沿着学案的引领，可以在学习的各个环节中都注重对学生进行方法指导，帮助学生在理解知识的基础上，体会过程本身的收获，掌握最佳的方法，不断促进学生在“学会”中实现“会学”，对提高学生自主学习的能力有着很大的帮助。

3. 使用学案转变教师的教学方式：由“灌输”到“引导”。

建构主义提倡在教师指导下的、以学习者为中心的学习，也就是说，既强调学习者的认知主体作用，又不忽视教师的指导作用，教师是意义建构的帮助者与引导者，而不是知识的传授者与灌输者；学生是信息加工的主体、意义的主动建构者，而不是外部刺激的被动接受者和被灌输的对象。以学案为载体的教学完全符合这一理论。

例如，“铝的性质”这节课按传统的教学模式是把铝的物理性质、化学性质及用途一一传授给学生，这纯粹是一种灌输式的教学，学生一味被动地接受，主体作用未能得到充分发挥。我们的做法是在学案上将本节课的知识设计成若干问题，引导学生自主学习，交流讨论，主动探究。问题如下：（1）你在日常生活中见到过哪些铝和铝合金制品？（鼓励学生交流讨论，从他们身边的物质入手，可增强感性认识，激发学习兴趣）（2）你能根据铝的用途，列表分析归纳出铝单质的物理性质吗？（引导学生自己归纳出物理性质，而非老师灌输，同时帮助学生面对很多信息时，学会“列表归纳分析”这种学习方法）（3）铝是地球上含量极其

丰富的金属元素，地壳中的铝以什么形式存在？为什么？（强化“结构决定性质”这一学科思想）（4）铝是较活动的金属，但生活和生产中的铝制品很多且经久耐用，这又是为什么？（不断制造学生的认知冲突，问题设置环环紧扣，引导学生思考、讨论，自然引向对化学性质的学习）（5）生活中，你或许有这样的经验：铝制餐具不能用来盛放醋、酸梅汤等有酸性的食物，但铝桶却能盛放浓硝酸、浓硫酸，为什么？氢氧化钠溶液呢？（6）铝桶能否用于配制防治果树的含有 CuSO_4 的杀菌剂波尔多液？（7）请根据提供的药品，设计实验探究铝的性质（以问题为铺垫，引导学生先交流、讨论、猜想结论，再分别设计实验方案、进行有效实验探究，亲身体验，此时教师也是积极参与到学生相互讨论、解决疑点的过程中，并巡查指导，启发点拨，完成学习过程），然后进行“反思和小结”：（8）从知识、方法和能力几方面总结这节课你学到了什么？（注重进行学法指导，帮助学生体会求知过程，理清知识的内在联系，提高归纳总结能力），最后完成学案上的“当堂训练”：向一铝制易拉罐中充满 CO_2 后，再往罐中注入足量的质量分数为 20% 的 NaOH 溶液，立即严封罐口，不一会儿就发现易拉罐变瘪，再过一会易拉罐又鼓胀起来，解释上述实验现象并写出对应的化学方程式（使学生在应用知识的过程中对知识加以巩固深化，完善知识体系）。

此节课通过学案引领，教师的讲解不超过 15 分钟，完全把教师从传统的知识讲解中解放了出来，使教师有充足的时间和空间指导学生或是通过逻辑推理，或是通过实验探究，又或通过小组讨论，在兴趣盎然中掌握知识。学生也不再是灌输的对象，而是沿着问题的线索，自主学习、自主探究、自主发现，不断的体验成功，亲历知识形成的全过程，构成了一幅师生互动、生生互动的活力课堂。

4. 使用学案促进教学的增效减负：由“外延发展”到“内涵发展”。

外延发展靠延长学生的机械学习时间来获取效益，势必增加学生负担，内涵发展则严格按规律办事，在有限的时间内取得更高的教学效益。使用学案可以促进教学由“外延发展”转向“内涵发展”，即实现增效减负。

在学案上，通过学习目标、学习栏目等的设计，让学生了解每节课的内容和任务，减少了学习的盲目性，增强了自主学习的意识；通过学法指导的设计，改变学生的听课和学习方法，变被动接受为主动探索，确立了学生在课堂上的主体地位，提高了自主学习的能力；通过教法选择的设计，引领、帮助学生直击教学

要求，以便少走弯路，提高了学习的效率；通过实验探究、交流讨论等的设计，鼓励学生动眼、动口、动耳、动手、动脑，全方位地投入到课堂学习中来，创设了富有生机和活力的课堂气氛，提高学生参与的热情和学习的主动性；通过当堂训练的设计，可以当堂获得反馈信息，及时调整教学，加强了教学的针对性和有效性；通过反思小结的设计，使学生学会高度概括的技巧，优化知识能力结构，获取知识联系的方法和成功的喜悦，从而可以轻松地学习和提高；通过课后分层作业的设计，精选习题，减少题量，增加选择性，可以充分发挥每个学生的潜力，大大减轻学习的压力；通过重点填充、留有空白等形式的设计，使学生只记录重点笔记，减少课上笔记的书写量，增加了更多活动和思考的时间，最大限度提高了课堂效率；通过学案的积累，复习时有章可循，掌握的知识全面了，针对性加强了，无用功少了，学习效率自然提高了。

以上学案教学的各步设计都使得学生学得轻松，教师教得得法，既减轻学生过重的学习负担，又提高课堂教学效率，使增效减负在教学中得到了真正的落实。

实践表明，以学案为载体，教师成为学生学习的组织者、支持者和引领者，通过有计划、有目的的“学案”，从基础知识结构的掌握、解题技能的培养到研究和创新能力的开发，对学生学习进行系统的指导；学生借助“学案”自主学习，真正成为认知知识、理解知识、感悟知识、体验获取知识乐趣的第一主人，增强了主观能动性，变得愿学、乐学，使得师生之间教与学的关系更为融洽，师生个性得到发挥，课改新理念得到落实，大大提高了教学的有效性。

本文发表在核心期刊《中学化学教学参考》2009年第7期

并被人大书报资料中心收录



亲近鲁迅：从文学的角度

贺克春

摘 要：语文课堂孜孜以求的鲁迅作品教学不仅仅是用“伟大的鲁迅”去教育学生，而且更要从文学角度还原“真实的鲁迅”，应立足于立人、思变和怡情，由外及内、由表及里，慢慢地亲近鲁迅、感悟鲁迅。在这种感与悟的过程中，学生通过自己的阅读与思考，整体把握，体味作品的人性美、生活美、语言美，感受作者的人格美，从而获得审美的情趣和能力。

关键词：解读 立人 思变 怡情

大多数人记忆中的“鲁迅”，是站在伟大的文学家、思想家和革命家的“神坛”之上的。近几年来，语文界对教材中“鲁迅作品去还是留”问题的讨论，似乎使“鲁迅”走下“神坛”，蜕弱革命家的光环，更真实地步入文学家的行列。而对鲁迅作品的讨论，也逐步进入回归文本、回归文学的本真状态。那么，如何从文学的视角去解读鲁迅作品呢？

立人：一种生命化的解读视角

文学也是人学，文学教育首先要关注的是人，活生生的这一个人。在传统的中小学鲁迅作品的教学语境下，“鲁迅，似乎更多地属于冷峻、凝重与庄严，属于抽象的教化、思维的框架和话语的标签”²。其实只要细细品读鲁迅其人、其事、其作品以及相关的人和事的解读，理解“字里行间”的情绪，“某些词语”字面背后的意思，就会感觉到鲁迅不再只是一个桀骜不驯、笔锋犀利的“斗士”，同时更是一个有血有肉的、鲜活的充满生命活力的人。

童年的鲁迅是天真的、活泼的，他有很多好朋友，像闰土，像水生，当然他也曾经调皮地和伙伴一起偷过家乡的豆子；《鲁迅先生与家庭》中的鲁迅碰到蟑螂，就“立刻脱了一只鞋握在手里，连忙的打，逃了就赤着一只脚去追，追的机会一多，来不及洗脚，黑着脚底的事就时常有了”；《两地书》中的鲁迅也会开开玩笑，戏称许广平为“害马”；当他有一个顽皮的、被他称作“小狗屁”的喜欢闯祸的孩子，他爱孩子，也烦孩子，和普天下的父亲没什么两样；他同样孝顺自己的母亲，经常在给母亲的书信中报告自己孩子的情况。

阅读鲁迅，其实是件愉快的事。他不会在你耳边唠叨，教训如何“做人”；

² 黄耀红：《鲁迅，原来如此温暖》，《湖南教育·中》，2010年第6期

他只在你用心体会时，才远远地、隐约地说些“立人”的精神。北师大王富仁教授说：鲁迅作品恰恰是好懂的，“因为鲁迅的作品里，充满着人性的语言，是与人的最内在的感受结合在一起的，这样的内在感受与儿童感受事物的方式，与普通人感受事物的方式最接近”，鲁迅撒落在《闰土》文字中的“童心、童趣”是随处可见的：“我日日盼望新年”中那种对闰土热切期盼的眼神，“我和闰土不到半日便熟识了”的一见如故，“我”和闰土短暂生活的亲密无间，当闰土讲起海边各种趣事时“我”发出的感叹：“啊！闰土的心里有着无穷无尽的希奇的事，都是我往常的朋友所不知道的。他们不知道的一些事，闰土在海边时，他们都和我一样，只看见院子里高墙上的四角的天空。”“我”和闰土分别时无可奈何的大声哭喊……这些天真烂漫、可掬可捧的童趣，是多么撩拨孩子们的心扉！和这样的真情文字接触，孩子们的心底会油然而生一种“久违的相遇相知”。《从百草园到三味书屋》、《阿长与〈山海经〉》《藤野先生》《社戏》则是对人生的感悟对一切美好事物的怀念。而孔己己其实更是一面镜子，他照出人世万象，照出了芸芸众生³。

弃医从文后的鲁迅是中国文学史上的“硬汉”形象，毛主席就说过“鲁迅的骨头是最硬的，他没有丝毫的奴颜和媚骨……鲁迅是在文化战线上，代表全民族的大多数，向着敌人冲锋陷阵的最正确、最勇敢、最坚决、最忠实、最热忱的空前的民族英雄。鲁迅的方向，就是中华民族新文化的方向”⁴。1936年鲁迅逝世，许广平写了挽词，“吃的是草，挤出的是奶”，这是最具普适性的“诚与爱”。在鲁迅自身认为的，他的人生哲学都体现在散文诗集《野草》中，《过客》一文的主人公“约三四十岁，状态困顿倔强……黑色短衣裤皆破碎，赤足著破鞋”，在得知前方是坟地和野花而且“料不定可能走完”后，唯一的选择仍然是决不回转身的前行。这样执著不懈的追求，这样内心满怀光明的希望者形象，即使早已远去，也仍能让身处另一时空的我们感知来自他的“立人”精神。

经过上世纪末的中学语文教育大讨论以后，鲁迅作品中学生不好理解的《“丧家的”资本家的乏走狗》、《文学和出汗》、《论“费厄泼赖”应该缓行》等退出了中学语文课本，近年来《药》、《为了忘却的纪念》也从人教版语文课标教材中消失了。其实，恰恰是这些批判性强、爱憎分明的篇目最能体现鲁迅精神，体现中

³刘发建：《亲近鲁迅——触摸鲁迅的童心》，北京师范大学出版社 2008年11月出版

⁴黎帆：《发扬鲁迅在文化战线上的彻底革命精神——纪念鲁迅逝世三十周年》《人民日报》1966.10.23

国知识分子的气节、风骨和正义感，这不正是“立人”所需要的吗？当前语文教材中政治性较强的篇目还是偏多，反映人性的篇目稍少，目前急需调整的是，增加鲁迅“立人”思想的篇目。因为鲁迅的思想核心是“立人”，是让人们“幸福的度日，合理的做人”⁵。

思变：一种解剖式的思维方式

有人说，没有鲁迅的教材，是没有分量的教材，鲁迅缺席的教材，是没有灵魂的教材，此话并不为过。教材中我们学的是鲁迅写作和立人的精神，而不是他夹杂着日式表达的拗口白话。中学语文教材中所选的鲁迅作品，其中有 23 篇民国时期也入选过，比如：《故乡》、《狂人日记》、《孔乙己》、《药》、《阿 Q 正传》、《社戏》、《祝福》、《秋夜》、《风筝》、《从百草园到三味书屋》、《雪》、《纪念刘和珍君》等等。这些作品大多数是直面人生的进取、鞭挞人性的疾呼、拯救灵魂的呐喊，是对社会的分析、对人性的探索，具有超越阶级和超越时代的力量。将这些作品收入教材的举措，当时就被人们称为“立人”的事业。温立三说：“鲁迅在批判一些东西的时候就是在呼吁一些东西，所以‘破’和‘立’是不应该完全对立起来的。”⁶在“破”与“立”的过程中，思变是鲁迅一直运用的思维方式。

解剖型的思维方式首先表现在他对中国国民性具有超越时空的敏锐度和洞察力的深刻批判。鲁迅作品就是旧中国人民的生存、温饱和发展的再现，是对于当时国人不适宜于生活的批判。在《药》中，鲁迅就对人们的麻木冷漠和看客心理做了一针见血的揭露。看客的特点在于，无论发生什么事情，只要尚未触及自己切身利益，便理所当然的认为与己无关，需要做的只是围观而已，然后还可以收获一些无聊至极供茶余饭后消遣的谈资。《阿 Q 正传》中阿 Q 在大堂受审时，知道审问者有些来历，膝关节便自然而然的宽松，跪了下去，虽然别人吆喝他不要跪，但总觉得站不住，终于由蹲下趁势跪下了。而在《灯下漫笔》中，鲁迅写道：“中国人向来就没有争到过‘人’的价格，至多不过是奴隶。”迄今为止，鲁迅文章可以说是了解当时中国国情的最可靠、最深刻的文字。理解了鲁迅作品的思想核心，也就体会到了当时中国纷扰复杂的社会现状。他写的散文、小说和诗歌无一不是旧社会中国人的精神史，生存史。尤其是小说和杂文，尽管题材、

⁵宋晓梦：《鲁迅作品教学的现状与思考》《光明日报》2009年12月23日

⁶宋晓梦：《鲁迅作品教学的现状与思考》《光明日报》2009年12月23日

结构、表达方式不同，但思想内涵却是反复表现的，互为印证。鲁迅小说通过对艺术典型的生动描画来批判国民弱民，这恰恰是杂文的形象化；而杂文则意旨更明显，表达更直接，那正是小说的注释。他敢说敢骂，敢哭敢笑，在当时特定的背景下创作出了具有时代特色的文学巨著。尤其宝贵的是，他的作品决不仅仅是就事论事，而是就事论人，根据时局世态的变化影射出旧社会中国人心中普遍的心理弱点。

思变的写作心态在鲁迅作品中是体现得十分明确的：让人们了解当时军阀的混战、政府的腐败、帝国主义的压榨和劳动人民的苦难的社会现实，破除旧制度，创立新世界，联合大众实现光明。生在被压迫的时代，处在被压迫的地位，鲁迅用他的笔与当时黑暗的现实作起了斗争。他用自己真实的写作情感、鲜活的历史事件、深切的个人体验，为后人开拓了一个崭新的文学空间。鲁迅作品的一个重要特征就是强烈的叛逆情感：从头至尾，逐一反驳，犀利的外表下流露出的却是博爱与宽容。这些复杂的感情是鲁迅作品独特艺术性的集中体现，是在反抗之中不遗余力地攻其要害，进行揭露和批判，在否定中表达自己的个性主张和人生价值取向。在鲁迅看来，改变中国落后面貌的唯一选择就是不自满：永不满足、永不停步。人心本来就是思变的，“思变”就是一种否定。不论是社会的改革，还是人类的进步，其内在原因都在于不断更新，不断立异。但是在旧社会的压迫下，人们大都失去了这本性，扭曲了这本性，不敢斗争，不敢否定，便产生了种种世间病态。鲁迅则要求民众正视现实，正视不满。应该理解的是，鲁迅文章的否定性，本身就包含了肯定，即扫除糟粕是为了新生。鲁迅文章的否定性决定了他始终站在时代的最前列，引导劳苦大众走向新生活。

这种思变的思维方式是鲁迅作品本身的价值和生命力，也是鲁迅个性人格的魅力和生命力。作为经历中国学人大半个世纪积淀、淘洗的文学经典，鲁迅作品无疑呐喊出了启蒙者的最强音，他以悲天悯怀的关爱与救世济人的热诚，对现代中国人的存在命运与状态予以了淋漓尽致的抒写，昏睡的国民与觉醒者形象共同构筑了鲁迅作品的精神空间。这种思维方式有利于学生阅读、反思，感受社会的步履和语言的声音，有利于写作能力的提高。

怡情：一种人本化的审美态度

文学教育的意义不只是“启智”，更在“怡情”。黄耀红说：“文学审美教育的终极目标在于‘精神立人’，文学的全部尊严与价值在于精神……文学的真

正力量在于它让人懂得生命的意义，懂得生活的价值。而文学教育的价值在于它为我们提供一种精神价值观”⁷。而文学改造我们精神世界靠的是“情”，“情”标举着文学的本性，也就是说文学主要是通过情感教育影响我们的精神。跻身在世界文学行列的鲁迅作品，既充满了个性的表达，又有审美的创造，具有丰富的情感内涵，是一面精神的旗帜。一个人的阅读史即是一个人的精神成长史。对未来的发展来说，学生能够通过鲁迅作品了解历史、社会和人生，从整体上阅读鲁迅，把握鲁迅精神，与文化大师进行对话，形成自己的情感体验，让鲁迅精神在他们心灵中生长起来，这对于成长中的青少年具有深远的价值。

在某种程度上说，鲁迅立人与写作精神为学生成长树立了一面旗帜，鲁迅作品对于他们的身心可能会发生前所未有的“格式化”。学生立足于现实的土壤，以新的文学解读知识、方法、视角来对鲁迅作品解读，“倒正好可以纠正我们这里流行了多年的‘时代背景——作家生平——作品思想性与艺术性’的那种三段论式”⁸的文学解读程式，“以文学的内容进行教育；以文学的手段进行教育；以文学的姿态进行教育”⁹，遵循感受形象——理解形象——想像形象——情感共鸣——评价形象或陶冶情操的阅读路径，亲近鲁迅，爱戴鲁迅，领悟鲁迅先生冷峻的叙述中所蕴涵的强烈的爱憎之情，感受文中浓浓的情感，学习鲁迅的情操与美德，达到怡情的审美功效。

阅读鲁迅作品，教师是向导，影响着学生阅读的方向。但在实际教学中，教师往往以一种先入为主的经验思维，潜意识地把“鲁迅”与“批判”指腹为婚，想当然地把“鲁迅作品”与“战斗檄文”五花大绑，因循教材和教参，对学生作出整齐划一的指导，这在客观上显然忽视了阅读主体的个体差异，把学生对作品主题的理解导向僵化套话与人云亦云的模式和误区。《故乡》的末尾写道：“我想希望是本无所谓有，无所谓无的。这正如地上的路；其实地上本没有路，走的人多了，也就成了路。”然而鲁迅作品教学，“其实地上本就有路，走的人多了，也就没了路——尤其没有自己的路。”所以，在阅读鲁迅作品中，我们不能搞“主题先行”，而应从学生生活实际，以一种人本化的审美态度来指导学生理解鲁迅作品。例如《孔乙己》这篇课文，已经读了几代人，几十年过去了，人们一直遵

⁷黄耀红：《百年中小学文学教育史论》 湖南师范大学出版社 2008 年版

⁸李文俊《小说鉴赏·译者序》 《小说鉴赏》 （美）布鲁克斯 沃伦 编著 主万等译 世界图书出版公司 2006 年 12 月第 1 版第 4 页

⁹《文学教育》办刊理念

从教参的说法，把孔乙己看成是科举制度的牺牲品。但如果从人本角度来看，从其自身找原因，也不难发现其缺乏适应生存的能力也是其不幸的原因之一，由此获得一个启示：学会生存。这样的见解也许更有见地、更贴近生活。若是不能贴近学生的生活，让学生体验不了情感，那要亲近爱戴鲁迅便很难。

由于文本作品自身阐释的多元性、读者阅读视角与阅读经验的多样性，再加上特殊的文化背景作为期待性阅读视野的先在性，决定了阅读活动实际上是通过与作者的对话达到对作者与自我的双重“发现”，最终达到知识的传递与精神的升华，使自己内在的生命本质获得一种更高层次的刷新。这一启示既为鲁迅作品的价值接受提供了文学支撑点，也为鲁迅作品的文本解读构筑了教学生长点。过去我们批判阿 Q 的“精神胜利法”，仔细想来，其实我们每个人在生活中都需要这样一种思想元素，自我调侃本身就是一种人生的修辞艺术。问题在于阿 Q 自身的精神胜利法并没有造成对他人的伤害，这只是他自己的一种自我解嘲。换言之，仅仅停留在精神胜利法的批判并不能承载起鲁迅所批判的国民劣根性的深沉内容，恰恰需要反思的应该是：对阿 Q 奴隶意识和投机思维的体认与把握。鲁迅无非是通过艺术画面昭告人们：救国必先救人，救人必先启蒙。如此分析，主题可以迎刃而解。再比如“《故乡》到底是反映辛亥革命的失败还是折射人与人之间的隔膜？”“孔乙己在咸亨酒店寻找什么？”“祥林嫂：一个没有春天的女人”等等，教材的提示和教参的阐释并非不对，关键在于老师如何引导学生从他们的生活出发，从他们的自身出发理解和把握。如果从人的生存生活的方式和状态的角度，不妨让学生进一步思考：华老栓、康大叔、夏瑜、红眼睛阿义、孔乙己、祥林嫂等人的生存勇气、生命信仰、生活理想各自是何以体现的？为何如此体现？怎样体现？这样的问题不仅有深度，也有力度，会引发学生的思维触摸人性心灵最原始的脉搏，触摸社会边缘最敏感的神经。

此外，解读鲁迅作品可以采用感悟法，强调以文为本，让学生先感后悟。采用此法需将作品“还原”来读，即“把审美对象的描写恢复到人的本质属性的原状，对文学形象进行本体考察。”¹⁰阅读中，教师从文本入手，创设情境，拉近作者和读者的距离，通过对语言材料的感知，去悟出作者那厚重的人文情愫。比如对《风筝》的解读，可以从亲情这个角度让学生去感受兄弟俩截然不同的表现所形成的鲜明对照，一个是追求美的心灵被扼杀而痛苦无告，一个是缘于病态的偏

¹⁰ 谢红《创造性研读文学作品》，《中学语文教学》，2000年3月，第62页。

见和封建长幼尊卑伦理的威力而进行戕害美的心灵。朴实的语言，展示两颗美好的心灵：一个严于自责，有错就改；另一个是宽于待人，不计较别人的错处，这也正是美的心灵的写照。这种从人本化的审美态度去解读课文，学生觉得特别，也容易悟出“我”心情“沉重”的道理。

总之，中小学语文课堂孜孜以求的鲁迅作品教学不仅仅是用“伟大的鲁迅”去教育学生，而且更要从文学角度还原“真实的鲁迅”，和学生们一起由外及内、由表及里，慢慢地亲近鲁迅、感悟鲁迅。也正是在这种感与悟的过程中，不仅使学生具有整体把握的能力，而且通过自己的阅读与思考，使他们领悟作品的人性美、体验作品的生活美、学习作品的语言美，感受作者的人格美，从而获得审美的情趣和能力。

参考文献：

1. 王富仁. 鲁迅在中国文化史上的地位和作用. 中学语文教学. 2005年1月
2. 张 华. 鲁迅作品教学. 中小学教材教学. 2004年第23期
3. 鲁 迅. 题未定草七. 鲁迅全集第六卷. 人民文学出版社 1981年版
4. 温立三. 中学语文课本中的鲁迅作品.

本文发表于《教育研究与评论》



如何用评价让课堂“活”起来

来源：《中国教师报》

教师及时恰当的评价是小组合作学习高质量的重要保证之一，是学生进步的“催化剂”。而合理、科学的评价方法能使课堂“活”起来，使学生“火”起来。

本期“问道”仍然是通过网络互动和邮件，征集到一线教师对于小组合作学习中有关评价的疑问，且得到了优秀课改实践教师的大力支持，针对课上和课下评价什么和如何评价等问题介绍了他们的做法，为读者提供参考。

鼓励性评价最重要

“弱”不一定就要回避。每节课的任课教师，在评选出优秀小组和优秀个人之外，还可以评选出最弱小组和个人。

问：如何建立有效的小组评价机制，让每个学生都积极参与到合作学习中去？

刘艳华：三个环节可以保障每个学生的参与性。

第一，建立具有激励性的评价机制，培养学生的合作精神。在课堂讨论交流中，教师要尽可能地以小组为单位组织发言，让发言人代表本组汇报小组学习的结果。第二，引导学生进行课后的小组合作交流。小组学习不仅是一种课堂的表现形式，更应该发挥其互助学习的本质作用。引导学生在课后组织学习、交流、讨论，让成绩较好的学生主动帮助本组成绩较差的学生查缺补漏，同时也让成绩较差的学生自觉地投入到学习中来，从而使全体成员有效地提高对课堂知识的理解与掌握。第三，自我评价和小组互评相结合。小组内共同想出解题方法、计算出结果之后，每个成员都要对自己的表现进行自我评价。在小组代表完成问题的解答后，小组之间可进行互评，指出解答的优点和不足。

高中贵：我的做法是制定课堂展示积分表，对展示的次数、展示的质量、展示时的细节表现予以积分，对不同积分的同学给予适当适时的鼓励和奖励。要让展示过的同学都有一定的成就感。

邱洪超：课改初期容易出现合作学习不积极的学生。要改变这种现象，我常用的方法就是“鼓励+引导”。其实，“弱”不一定就要回避。每节课的任课教师在评选出优秀小组和优秀个人之外，还可以评选出最弱小组和个人。班主任和任课教师每周都要通过谈话进行指导，谈话要有文字记录。连续三周排名垫底的小组要考虑更换小组长或者调配小组成员。

课上评价使人成才，课下评价使人成人

无论评价标准如何变换，均应坚持把握“淡化个体、强化小组”的原则。这样考核对象就变成了整个小组，学生个体的荣耀是小组的荣耀，学生个体的失败同样是整个小组的失败。

问：小组的课堂与课外评价如何展开？如何从班级、学校层面对小组建设进行评价与帮助？

王芳：在评价的过程中，班主任、科任教师、学生干部、学科代表、小组长都具有广泛的参与度。他们既是班级评价制度的策划者、设计者。同时又是班级评价制度的执行者，他们是建设、完善、发展、提高班级评价效果的主体。班级评价的指标应该具有全面性，即班级评价的内容要多元，标准要多维，方法要多样。评价要着眼于长远，注重全面，要充分发挥每个人的特长，使其得到最适合自己的合理发展。

本着这些原则，我们总结出了评价的三个特点。第一，班级评价的捆绑性。

个人与小组的捆绑、课堂与常规的捆绑、平时与测验的捆绑、表现与荣誉的捆绑。第二，班级评价的即时性。每节课教师对每个同学、每个学习小组进行评价，从学案预习、黑板板书、展示质量、检测反馈等方面及时给予过程性评价。班主任、班干部每天都要对一日常规等方面及时给予过程性评价。每周都要及时公示评价结果，每一阶段都要进行及时总结、反思、表扬、奖励。第三，班级评价的激励性。教师要睁大眼睛去发现学生的长处，眯缝眼睛去看他们的短处。对学生的评价要重在激励，要宽容他们的错误，要用真诚的态度去鼓励、赏识他们所取得的每一个细小的成功。

刘艳华：上述“三性”特点落实在我校的自主课堂中，就被分为“学习评价”和“行为习惯评价”两个方面。

一方面是建立在课堂、作业与考试评价之上的学习评价。作业情况评价包括各科预习提纲及各学科知识的反馈和巩固等情况。每天由各组学科组长负责评价相邻小组各成员的自学情况，课代表每天记录，每周汇总，结果上墙。课堂表现评价包括各小组课堂交流情况、合作学习的主动性和实效性，以及课堂提问、质疑、答辩和课堂讨论展示参与的积极性等。每天由学习委员如实记录，每周汇总，结果上墙。考试成绩评价是结合平日检测及期中、期末等大型考试的成绩，对各小组的单科成绩、反馈纠正情况进行综合评价，并予以奖励。

另一方面是围绕纪律、卫生等常规检查内容开展的行为习惯评价。纪律评价包括课堂纪律、课间纪律、两操纪律、集会纪律、考试纪律等。卫生评价包括个人卫生、桌布卫生、桌面整洁、小组环境、值日卫生及“绿地”卫生等。以上各项内容的检查由每周轮换的执勤小组认真记录，得分每天一公布，每周一汇总，结果上墙，并以此作为评价小组的依据。

年级和学校根据以上评价，评出年级和学校的最佳合作小组和最优秀的组长，给予表彰和奖励。需要强调的是，无论评价标准如何变换，均应坚持把握“淡化个体、强化小组”的原则。这样考核对象就变成了整个小组，学生个体的荣耀是小组的荣耀，学生个体的失败同样是整个小组的失败。

刘海波：我校针对学生日常情况和日常行为表现规定了记录方法、统计方法和结果利用的要求。记录方法：表一是每周安排一个行政小组负责执勤、记录全班各个学习小组每一天的情况；而每节课由行政小组长安排本学习小组内的两名学生分别记录，轮流进行，这样避免负担过重的问题出现。记录内容为各个学习

小组课堂学习情况的量化，如板书、展示、对抗质疑等环节进行的量化评分，每周下午第三节课由行政小组长汇报本日内各组分数。表二是每周汇总表，总记录员汇总一周内小组课堂得分和日常行为等情况。表三是由班级总记录员负责，记录全班各个学习小组一周内日常行为的情况。表四是高效课堂任务分配表，由学科班长每日在自习后或上课前填写分配任务，课上作出点评并评分。

统计方法：负责值周的行政小组长和班级总记录员每日下午第三节课在班级公布分数。学科班长每周汇总后交给任课教师。班主任在每日晨会时将前一天的结果交给年级组，教育处在每日上午 8 点前到年级组收取每日结果。

结果利用：每月统计汇总，因分数既统计到个人，又加到团队，由此可以评选班级个人“预习之星”、“展示明星”、“质疑明星”，在学习小组中评选“优秀团队”、“最佳展示小组”、“最佳板书小组”及“最佳点评小组”等。只要长期坚持，不仅学生的行为习惯得到了转变，我们的课堂自然也能“活”起来。

全铁志：课上常态评价的目标是使小组成员一节课都能自始至终积极地参与、思考和交流，不是知难而退，而是迎难而上。学生的可持续发展能力和是否能“成人”是比分数更重要的东西。所以课外小组活动应与课堂一样开展合作，并且要始终围绕课堂展开，培养学生良好的合作意识和行为规范。课外常态评价涉及自我管理的效度评价，参与有益活动主动程度的评价，组织活动的能力和效度的评价，关心集体、他人及文明礼貌程度的评价，课堂外在社会生活中学习能力的的评价等。

教师因人施评，学生你追我赶

口头语与手势语相结合，使学生感到亲切；口头语与眼神语相结合，让学生得到信任；口头语与表情语相结合，让学生树立信心，从而促进学生全面发展。

问：小组评价一般从展示的精彩程度、点评到位程度、延伸拓展程度、学生听课的认真程度、合作交流的有效程度、合作交流的参与人数等方面采用适度加分和扣分的奖惩结合机制。那么，在激励小组学习中，怎样巧妙地评价学生的表现以达到有效评价？

汪宣意：“评价是武器，评价是导向，评价是引领。”我们的有效评价机制有三个原则。

第一，评价的及时性原则。在小组学习的每一环节都要及时进行评价，使每

名学生能够明确自己学习的成果,明晰其他同学的学习成果,以期达到鼓励先进、鞭策后进,鼓励相互学习、相互借鉴的目的。第二,评价的针对性原则。在评价过程中,学生应该根据不同的内容进行有针对性的评价。第三,评价的鼓励性原则。小组评价要有标准,但不能僵化地以一把尺子去衡量每名学生。学生的个性特点、学科素养和展示习惯都不会相同,因此评价也不能相同。比如,某名学生一直不善朗读,但某一节课上主动进行朗读展示,较平时有进步。我们就该予以积极的评价,而不能以班级朗读的最高水准来进行消极的评价。否则,这名学生的自尊心、自信心都会受到打击,那样,我们的小组评价就适得其反了。

刘艳华:我对第三点原则感触颇深。课堂教学之中的激励性评价可促进学生情感与态度的形成和发展,激励学生学习热情,是帮助学生认识自我、建立自我的有效评价方式。只有把教师的口头语言与体态语言有机结合,才能发挥激励性评价的作用:口头语与手势语相结合,使学生感到亲切;口头语与眼神语相结合,让学生得到信任;口头语与表情语相结合,让学生树立信心,从而促进学生全面发展。

在实践中,教师或学生点评组要分层次、多手段、多形式,多种评价方式灵活并用。对不同层次学生的学习评价应采用不同的手段和形式。这样有助于学生身心健康发展。值得注意的是多些宽容,少些斥责。

对于“尖子生”的评价应该根据学生平时成绩的排名情况、学生的个性心理,做出具体的评价。比如,我对班里常处于第一、二名的学生学习是这样评价的:对处于第二名学生的测试,我会有意识地在主观题方面稍稍“偏心”,尺度稍软,而对常处于第一名学生的测试更严格些,使他(她)们的分数尽量靠近或持平。这样,第二名的学生看到自己的“进步”后,容易萌发超过第一名的念头。而平时第一名的学生看到有人赶上来了,会产生危机感和紧迫感,势必下定捍卫“交椅”的决心。这个方法同样适用于其他学生。这种因人施评的做法有助于形成你追我赶的竞争格局,使学生都得到发展。

汪宣意:据我在课堂上的观察发现,有些点评有沦为形式的倾向。诸如“××的声音洪亮(或太小)”,“××的书写很漂亮(或有些乱)”等浅性评价,充斥在课堂之上。这些内容可以说,但不可以成为小组评价的主要内容,否则,就失去了评价的意义。

中国教师报 2010 年 06 月 09 日



增加朗读环节 上海让语文课堂再次“响”起来

李爱铭

书声朗朗是不少人对语文课的第一印象。但当下，部分老师为了提高课堂教学效率，取消了朗读环节。昨天（11月30日），（上海）市教委基教处、市教研室和青浦教育局在青浦实验中学举行展示交流。语文老师们呼吁，要舍得花间让学生朗读、表演，重视学习经历和体验。

莎士比亚名著片段《威尼斯商人》入选上海初二语文教材，作为戏剧剧本，要让学生深入了解矛盾冲突、人物性格、故事脉络等，仅凭一两节课的讲授很难做到。青浦实验中学的刘丽君老师别出心裁，让学生扮演剧中的各个角色，声情并茂地朗读，沉默的语文课堂顿时“响”起来。

为分析归纳人物性格，刘老师还设计了一副上联“鲍西娅施巧计欲擒故纵__智慧”，请全班学生填空并设计下联。“大智慧”、“很智慧”、“显智慧”……学生争相填字，最后一致认定“显”字最贴切。下联的设计更是各显神通：“夏洛克欲割肉唯利是图真狡诈”、“夏洛克设陷阱自食其果露贪婪”……全班在参与、体验中主动学习，时而哄堂大笑，时而拍案叫好，人物性格、词义差别等知识点也在不知不觉中了然于心。

“很多人觉得，课堂上放手让学生朗读、讨论会影响授课进度，是浪费时间。”青浦实验中学初三语文老师陆潜认为，这其实是个误区。让学生自主体验学习的过程，学习效率和效果才最高。比如学习古诗时，朗读有助于感悟诗意，这是老师讲解无法替代的。朗读、讨论的过程，其实就是感悟和思考的过程。

解放日报 2010 年 12 月 01 日



教育者应当深刻了解正在成长的人的心灵……。只有在整个教育生涯中不断研究学生的心理，加深自己的心理学知识，才能成为教育工作中的真正能手。

——苏霍姆林斯基

物理有效评价敢问路在何方

黄网官

物理之于初中生的作用有哪些？物理教师一般都能扳指说出个一二三来，比如培养学生的科学思维方式，建立对科学探究的兴趣，提高学生的科学素养等。但在当前，对教学具有指挥功能的评价（本文仅指试卷命题评价）却常常无法指挥物理教师带领学生到达这一理想的彼岸。

一、科学探究，真假难辨

当“科学探究”被纳入课程标准之时，曾引起了多少物理老师的兴奋，感觉物理课程改革跨入了一个新的天地。然而，在以试卷命题为主的评价方式中，对科学探究的评价却未能显示出科学探究的价值，有时无意当中甚至起着误导作用。

对于学生而言，考科学探究应该考什么？考科学探究各个环节的名称吗？显然不是！“仅知其名等于一无所知”（摘自《发现的乐趣》，费曼著）。那应该是什么呢？我们以为应是在探究的相应环节表现出来的能力与智慧，比如提出问题或猜想的能力，分析问题、设计实验方案的智慧等。

与此形成对照的是各类试卷上的一些“假探究”，比如常有考题说“小明同学想探究物质质量与体积的关系……”“小芳在实验中发现导体的电阻与三个因素有关……”此类题目往往是借探究之名行死记硬背之实。你说对于学生已经在课堂上探究过的密度、电阻等知识，还用得着装模作样地进行“探究”吗？它们很让师生伤脑筋，弄得不少老师不得不在课堂上提醒学生“遇到此类题目时你要假装没有学过密度……”甚至有学生一看到小明、小芳的题目就忍不住笑：怎么又是小明、小芳呢？

那真正可供初中生探究的有哪些素材呢？近几年一些地区的中考题给我们提供了有益的启示，如探究自由落体的运动规律、聂利探究蜜蜂发声部位等等（限于篇幅，原题就不在此呈现了）。这些素材看起来“超纲”，但其实只要表述得当，呈现在学生面前的就是一个适合学生知识水平的情境，学生亦可在一个全新的环境里，用平时积累起来的科学探究的能力去提出问题、提出猜想、提出验证方案等等。这些题目能真正考查学生科学探究的能力，也能将物理教师的教学真正导向真科学探究的教学。

二、过程评价，知易行难

学生的学习在被谁评价？多数情况下是老师；老师评价的依据是什么？多数情况下是分数。分数是怎么产生的？当然是老师按照阅卷标准从试卷上产生的。问题正在于此，当评价学生的尺子并不一定符合学生的学习规律时，评价非但不能发挥对学生的激励作用、提醒功能，反而会打击学生的自信心，传统意义上的“差生”也会被源源不断地制造出来。

当下的物理试卷评价还未能有效地化解这个矛盾。

之所以这么说，是因为当前的试卷对学生的考查还比较粗糙——因为精细而粗糙。这看起来是个自相矛盾的说法，但却是事实。

以物理概念为例，往往只考查学生对概念的精确记忆而不是运用，——一位著名北大学者，高考时物理满分，但在赴北大求学的路上，坐在火车上的他却始终想不通为什么在火车上跳起来却还能落回原地。这是只考概念名称（惯性）却不考知识运用的评价方式带来的不利后果的明证！

再者，试卷评价的分步得分要求学生的每一个解题过程均需精细，否则便得不到肯定的评价——拿不到分嘛！因此，日常教学中，教师多把时间集中在培养学生精细解题的能力上，以重复为特征的“题海战术”便是教师屡试不爽的一招。

对结果的精细要求造成了对学习过程的忽略。在我们已经习惯并认同了这种评价学生的方式的时候，别忘了享誉世界的德国数学家克莱茵曾对数学教学提出自己的观点，他认为：数学教学只应讲数学定理证明方法的基本思路，而不应不厌其烦地展示每一细节，具体证明过程应由学生自己完成。这一观点对物理教学的提示显然是有益的，不说别的，就从学习心理学角度讲，过于细琐的解题步骤就不利于学生形成良好的解决问题的直觉，而物理直觉对于物理研究的重要性是不言而喻的。

北师大的一位知名教授研究指出：物理难学是一个世界性的难题。就我们的实际来看，我大胆猜想，适合中学生的过程性评价的缺乏可能是其中一个重要的原因。如何改革试卷评价，使其能有效地评价学生的学习过程、思维过程、物理直觉，不仅是考试专家要思考的问题，也是每一位物理教师要思考的问题，因为这事关我们每一个学生的成长。

三、科学方法，有名无实

自从课改将“过程与方法”作为课程目标以来，没有谁会怀疑科学方法在物理教学中的重要性。然而笔者以为，当下试卷评价中的科学方法也没有抵达应有的深度与广度。

科学方法是人们认识和改造客观世界的思维方式和行为方式，是获取物理知识的途径和手段，是理解物理知识的纲领和脉络，是应用物理知识的桥梁。作为一种思维方式和行为方式，对于中学生而言，考科学方法显然也不是考科学方法的名称。限于试卷评价的局限性，科学方法的评价应该是对学生思维方式的评价，应当侧重于评价学生理解和应用物理知识的能力。

既如此，当下试卷上出现的诸多所谓科学方法的题目便不能称之为对科学方法的评价了。例如，某中考试题：研究导体电阻与材料、长度、横截面积、温度的关系……这种方法叫做（答案是：控制变量法）。似此考查科学方法名称的题目占了科学方法考查的大半江山，可谓俯拾皆是，一段时间下来，不少教师都认为科学方法就是这样考查的。

造成这种现状的原因是长期以来我们对物理教学只注重显性的物理知识，而将科学方法作隐性处理的缘故。尽管科学方法在课程改革中当作三维目标之一，但教材编写及教学实践，乃至课程标准及其解读对科学方法的处理都还有修订的空间（《课程·教材·教法》2009年第8期《论物理课程改革背景下的科学方法教育》），要改变这一现状，将需要物理课程专家和全体物理教师作出长期的不懈努力。

有什么样的评价就有什么样的教学！如果我们对科学方法的考查就是给个素材问“运用了什么科学方法”或“初中物理中哪些研究运用了某某方法的话”，物理科学方法的教学仍将走不出死记硬背的泥淖。

考试评价对教师如何教影响巨大！课程改革的艰难也正在于改革评价方式方法的艰难。什么时候考试评价能够让教师不再是“教学生物理”，而是“用物理教学生”的话，物理课程改革的初衷或许便能实现了。以上所述为笔者在实践中的一点思考，希冀引起同行的关注；若能指出文中不当之处，并引发一些讨论或者争论的话，更是善莫大焉。 **中国教师报 2009 年 11 月 04 日** [←](#)

命题研究

猜想、实验、发现、论证、反思

李金蛟

一道常见例题：有一半径为 R 的扇形废铁皮，圆心角 $\angle AOB=60^\circ$ ，现将其废物利用，剪成一个内接矩形，如图所示有两种裁法：甲同学让矩形的一边在扇形的一条半径上（如图 1），乙同学让矩形的一边与弦 AB 平行（如图 2）。请问：哪位同学的裁法能得到面积最大的矩形？

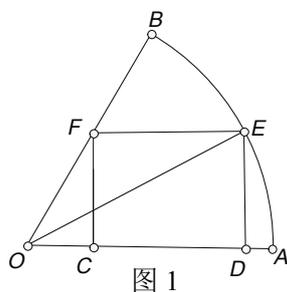


图 1

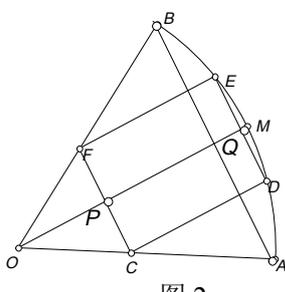


图 2

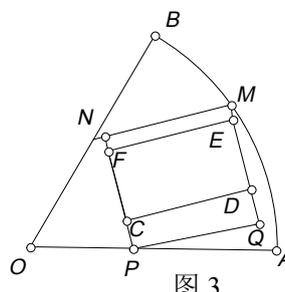


图 3

我和研究性学习小组的同学们对此例展开后继研究后，收获颇丰，现将历程简述如下：

一、猜想——创新的起点

猜想：有一个半径为 R 的扇形，圆心角 $\angle AOB = 60^\circ$ ，现将其剪成一个矩形，内接矩形面积的最大。

分析：此时由于长方形顶点的位置不确定，其裁法也多种多样，但依据前面的研究可猜想：面积最大的矩形必是内接矩形。而依照[变 1]的分析，内接矩形的裁法只能是甲、乙两种裁法中的一种。因此我们只要证明当矩形的四个顶点不全在边界上时，总可以作出一个内接矩形（或顶点在边界上的数目更多的矩形）使得后者的面积比前者大，就可认定只有甲、乙两裁法中的一种才能使所得矩形面积最大。但如何证明却遇到了困难，不少同学怀疑自己能力，更怀疑猜想的正确性，我及时鼓励与引导大家：我们学学物理与化学研究，做实验试试看。

二、实验——解题的钥匙

[作图实验]：下面按照矩形顶点在边界上个数的多少为顺序来作图验证。

(1) 四个顶点都不在边界上（如图 3）

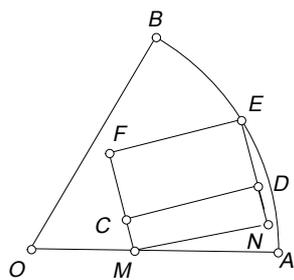


图 4

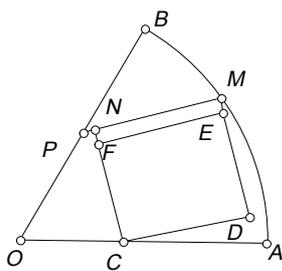


图 5

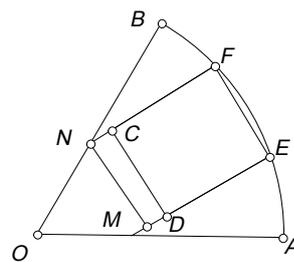


图 6

此情形只需向一组对边的两侧分别拓展，一直到与扇形的边界有交点为止（如图 3 虚线所示）。

(2) 只有一个顶点在边界上（如图 4、5 所示）

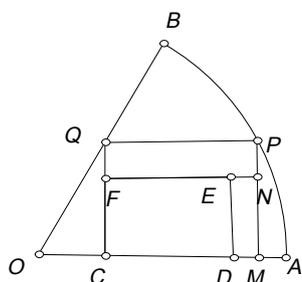


图 7

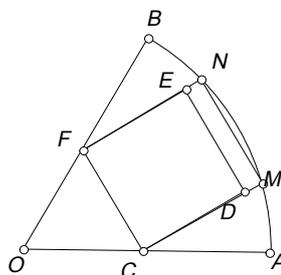


图 8

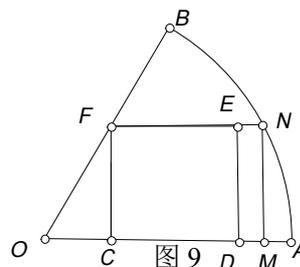


图 9

此时方法同 (1)（如图 4、5 虚线所示）。

(3) 有两个顶点在边界上（如图 6、7、8、9 所示）

前三种情况方法同 (1)（如图 6、7、8 虚线所示），第四种情况将长方形绕 C 点旋转，使 F 点落到半径 OB 上为止（如图 9 虚线所示），这样问题就转化为上面图 8 的情况。

(4) 有三个顶点在边界上（如图 10、11、12、13 所示）

此时有三种情形，前两种情形可采用向左或向右延拓的方法（如图 10、11 虚线所示），转化为甲裁法；对最后两种情形（简记为“丙裁法”），同学们的作图实验遇到了困难，是否此时结论就不成立呢？可又不能发现结论的错误，我们陷入进退两难之中，可猜想的完美却深深地吸引着同学们，实在难以放弃！情急之下，有同学建议用计算机借助《几何画板》软件试试看，这样既可计算矩形的面积，又可以将矩形顶点运动，从而观察、分析矩形面积的变化规律。

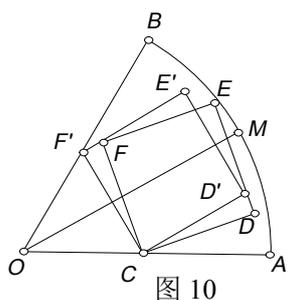


图 10

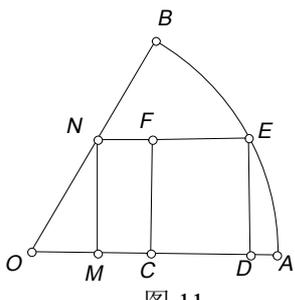


图 11

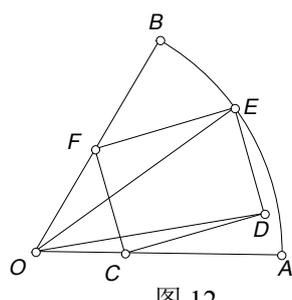


图 12

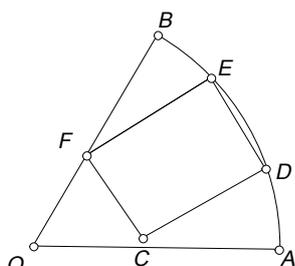


图 13

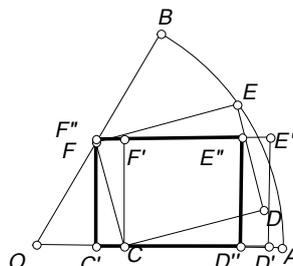


图 14

[计算机实验]笔者与同学们一起借助于几何画板软件进行实验，很快找到一种变换方案：将矩形 $CDEF$ 绕 C 点旋转，使 D 点落到半径 OA 上，即图 14 中 D' 的位置；再将矩形 $C'D'E'F'$ 向左平移，使点 F' 落在半径 OB 上，即图 14 中 F'' 的位置，此时从图中看出点 E'' 就在扇形 OAB 内，即向甲裁法的情形变换，或向乙裁法的情形变换，使矩形的三个顶点在边界上，第四个顶点 E'' 在扇形内。这使同学们一阵惊喜，但这仅仅是实验：点 E'' 是否一定在扇形 OAB 内呢？但实验已增强了我们进一步研究的信心。

三、发现——认识的升华

通过实验研究，我们发现了解决问题的方向与途径：（1）对于非内接矩形裁法，只需找到一种内接矩形（或顶点在边界上的数目更多的矩形）裁法，并证明后者的面积比前者面积大；（2）对于“丙裁法”，只需证明经过上述两种变换中的一种变换后，所得矩形的顶点仍在扇形 OAB 内或边界上即可。限于篇幅，下面只给出图 12 情形的证明。

四、证明——正确的保证

要证明在上述两种变换中，存在一种变换所得矩形的顶点仍在扇形 OAB 内，只需证明两顶点分别在半径上的长方形一边边长为定值 a 时，丙裁法中的另一边长不大于甲或乙裁法中相应矩形的另一边长即可。

设 $CF = a$, 在甲裁法中, 可求得 $EF = \sqrt{R^2 - a^2} - \frac{\sqrt{3}a}{3}$

在乙裁法中, 可求得 $EF = \sqrt{R^2 - \frac{1}{4}a^2} - \frac{\sqrt{3}}{2}a$

在图 12 中, 连接 OE 、 OD , 设 $EF = x$, $\angle BFE = \theta$, 则
 $\angle OFE = 180^\circ - \theta$, $\angle OFC = 90^\circ - \theta$

在 $\triangle OFC$ 中, 由正弦定理得 $\frac{oc}{\sin(90^\circ - \theta)} = \frac{a}{\sin 60^\circ} = \frac{OF}{\sin(30^\circ + \theta)}$

则 $OF = \frac{2\sqrt{3}a}{3} \sin(30^\circ + \theta)$, $OC = \frac{2a \cos \theta}{\sqrt{3}}$

在 $\triangle OFE$ 中, 由余弦定理得 $OE^2 = OF^2 + EF^2 - 2OF \times EF \cos(180^\circ - \theta)$,

$$R^2 = \frac{4a^2}{3} \sin^2(30^\circ + \theta) + x^2 + 2 \times \frac{2\sqrt{3}a}{3} \sin(30^\circ + \theta) x \cos \theta$$

$$x^2 + \frac{4\sqrt{3}a}{3} \cos \theta \sin(30^\circ + \theta) x + \frac{4a^2 \sin^2(30^\circ + \theta)}{3} - R^2 = 0 \quad (1)$$

$$\therefore x = -\frac{2\sqrt{3}a}{3} \sin(30^\circ + \theta) \cos \theta + \sqrt{R^2 - \frac{4a^2}{3} \sin^2(30^\circ + \theta) \sin^2 \theta}$$

$$\begin{aligned} OD^2 &= OC^2 + CD^2 - 2 \times OC \times CD \times \cos(120^\circ + \theta) \\ &= x^2 + \frac{4\sqrt{3}}{3} a \cos \theta \sin(30^\circ + \theta) x + \frac{4a^2 \cos^2 \theta}{3}, \quad \text{由(1)知} \end{aligned}$$

$$x^2 + \frac{4\sqrt{3}}{3} a \cos \theta \sin(30^\circ + \theta) x = R^2 - \frac{4a^2 \sin^2(30^\circ + \theta)}{3}$$

$$OD^2 = R^2 + \frac{4a^2 \cos^2 \theta}{3} - \frac{4a^2 \sin^2(30^\circ + \theta)}{3}, \quad \text{而 } OD^2 < R^2$$

$$\therefore \cos(30^\circ + 2\theta) < 0 \quad \text{而 } \theta \in (0^\circ, 60^\circ), \therefore \theta \in (30^\circ, 60^\circ)$$

下面只需证明此时的 EF 值不大于甲或乙裁法中 EF 值即可, 即要证明 x 在 $[30^\circ, 60^\circ]$ 上的最大值是在端点取得, 因为端点的情形分别就是甲、乙裁法. 而求 x 的最大值并非易事, 但有了前面的探索经历, 学生们也就应对从容了:

[实验探索] 同样借助于几何画板软件进行试验, 发现随着 θ 的增大, x 的值先减

小，再逐渐增大，即可判断 x 的最大值在 $[30^\circ, 60^\circ]$ 的端点取得.

[理论求解]求 x 的最大值可采用导数法

$$x = -\frac{2\sqrt{3}a}{3}\sin(30^\circ + \theta)\cos\theta + \sqrt{R^2 - \frac{4a^2}{3}\sin^2(30^\circ + \theta)\sin^2\theta}$$

$$= -\frac{\sqrt{3}a}{3}\left[\sin(30^\circ + 2\theta) + \frac{1}{2}\right] + \sqrt{R^2 - \frac{a^2}{3}\left[\cos(30^\circ + 2\theta) - \frac{\sqrt{3}}{2}\right]^2}$$

$$\text{令 } t = \cos(30^\circ + 2\theta), \text{ 则 } x = -\frac{\sqrt{3}a}{3}\left(\sqrt{1-t^2} + \frac{1}{2}\right) + \sqrt{R^2 - \frac{a^2}{3}\left(t - \frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2} \quad \left(-\frac{\sqrt{3}}{2} \leq t \leq 0\right)$$

教材上没有讲此函数导数的求法，但这已难不倒渴望成功充满活力的年轻学生，他们很快从导数表上查得它的导数公式.

由 $x' = 0$ 得 $t = \frac{\sqrt{3}a}{2a - 2\sqrt{3}R}$ (记此时的 t 值为 t_0)，并且得到当 $t < t_0$ 时， x 为 t 的减

函数；当 $t > t_0$ 时， x 为 t 的增函数，而 t_0 是 x 的惟一最小极值点，所以 x 在

$[30^\circ, 60^\circ]$ 上的最大值在端点取得，而且可以在左端点取得最大值 (当 $a > \frac{\sqrt{21}}{7}R$

时)，即可向乙裁法的情形变换 (此点说明开始的认识是不完整的)，至此证明了我们的猜想.

五、反思——收获的季节

学生经过反思总结后得出如下结论，并仿照给出证明.

- 1、有一个半径为 R 的扇形，如扇形的中心角为锐角时，现将其剪成一个矩形，内接矩形面积的最大.
- 2、有一个半径为 R 的扇形，如扇形的中心角为锐角时，现将其剪成一个正方形，内接正方形的面积最大. (文[1]的猜想)

研究性学习应遵循循序渐进及与日常教学相结合原则，注重探求的过程与情感体验，而实验应成为探求数学问题的重要手段，特别是随着计算机的日益普及，“做数学”已成为现实，关键是我们教师的教育理念是否能跟上时代的步伐？

参考文献:郭要红. 扇形内的内接正方形. 数学通报, 2005、5



物理非线性图像研究

刘霁华

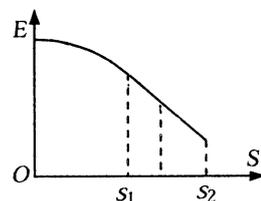
近年来,在高考中出现了一些非线性图像问题,而高中物理中还没有一般的数学解决方案,在教学中,大多做一些定性分析,本文以若干考题为载体,提供非线性图像问题的几种解决方案,供大家教学中参考。

一、用斜率研究非线性图像问题

非线性图像除了提供纵坐标和横坐标两个物理量之间的对应关系外,图像斜率常常也是有一定的物理意义的,搞清图像的斜率的物理意义,常常可使问题迎刃而解。非线性图像的斜率可分为平均变化率和点的变化率两种,平均变化率即过原点与图像上一点连线的斜率,对应的表达式为 $k = \frac{y}{x}$, 点的变化率即图像上一点的切线的斜率 $k = \frac{\Delta y}{\Delta x}$, 在不同的问题中有不同的选择。

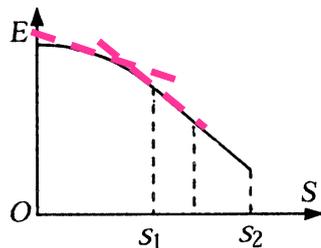
(一) 点的变化率 $k = \frac{\Delta y}{\Delta x}$ 应用

问题 1: (模拟题选编) 一物体悬挂在细绳下端,由静止开始沿竖直方向向下运动,运动过程中,物体的机械能与位移的关系图象如图所示,其中 $0-s_1$ 过程的图线为曲线, s_1-s_2 过程的图线为直线.根据该图象,下列判断正确的是 ()



- A. $0-s_1$ 过程中物体所受拉力一定是变力,且不断减小
- B. s_1-s_2 过程中物体可能在做匀速直线运动
- C. s_1-s_2 过程中物体可能在做变加速直线运动
- D. $0-s_2$ 过程中物体的动能可能在不断增大

解析: 我们可以用图像的变化趋势分析本题,但总感到很难完整分析物体的运动过程,很难说清楚,因此我们应该从现有的物理规律中寻找关图像变化率的意义。

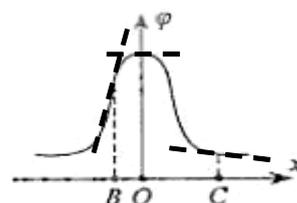


由功能关系可知:物体机械能的变化等于物体所受到的重力以外的合力所做的功: $\Delta E = F_{\text{其他}} \cdot \Delta s$, $F_{\text{其他}} = \frac{\Delta E}{\Delta s}$, 所以图像上一点的斜率等于物体在运动过程中所受的重力以外力的合力,本题中为悬绳的拉力。如图的切线可以看出,斜率

表示绳的拉力，OS₁段逐渐增大，所以 A 选项错误，S₁S₂段保持不变，所以 B 选项正确、C 选项错误，如果最大的拉力还小于重力，则 D 选项正确。

为了正确的使用图像上点的斜率分析问题，平时必须对一些物理规律进行总结，搞清其变化率的含义。如公式 $E = \frac{U}{d}$ ，只在匀强电场中成立，但也可以拓展到非匀强电场中。根据微元思想，在很短的距离上，非匀强电场可以认为是匀强电场，所以非匀强电场中在 x 轴方向上一点也有： $E_x = \frac{\Delta\phi}{\Delta x}$ ，此式可以解决一些电场中的图像问题。

问题 2: (2009 江苏卷) 空间某一静电场的电势 ϕ 在 x 轴上分布如图所示， x 轴上两点 B、C 点电场强度在 x 方向上的分量分别是 E_{Bx} 、 E_{Cx} ，下列说法中正确的有 ()

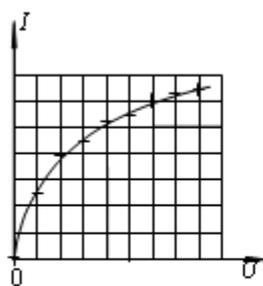


- A. E_{Bx} 的大小大于 E_{Cx} 的大小
- B. E_{Bx} 的方向沿 x 轴正方向
- C. 电荷在 O 点受到的电场力在 x 方向上的分量最大
- D. 负电荷沿 x 轴从 B 移到 C 的过程中，电场力先做正功，后做负功

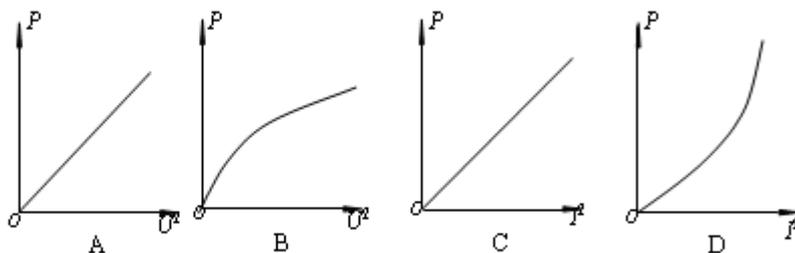
解析: 作图像上横坐标为 x_B 、 x_C 、 O 的三点的切线，由 $E_x = \frac{\Delta\phi}{\Delta x}$ ，可见 $E_{Bx} > E_{Cx}$ ，A 项正确； O 点场强为零，电荷在该点受到的电场力最小，C 项错误；由于“沿电场方向电势降低”，在 O 点左侧， E_{Bx} 的方向沿 x 轴负方向，在 O 点右侧， E_{Cx} 的方向沿 x 轴正方向，所以 B 项错误，D 项正确。

(二) 平均变化率 $k = \frac{y}{x}$ 的应用

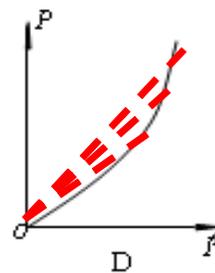
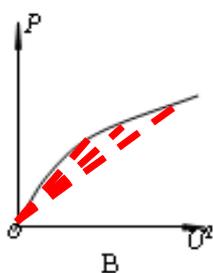
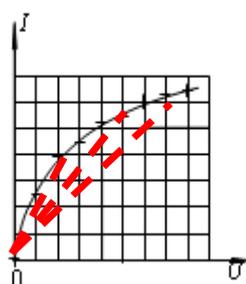
问题 3: (2008.北京卷选编) 在“描绘小灯泡的伏安特性曲线”的实验中，利用实验中得到实验数据在图乙所示的 $I-U$ 坐标系中，描绘得出了小灯泡的伏安特性曲线。根据此图给出的信息，可以判断出图丙中正确的是 (图中 P 为小灯泡功率)



图乙

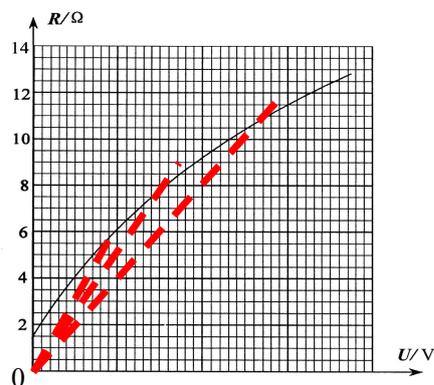


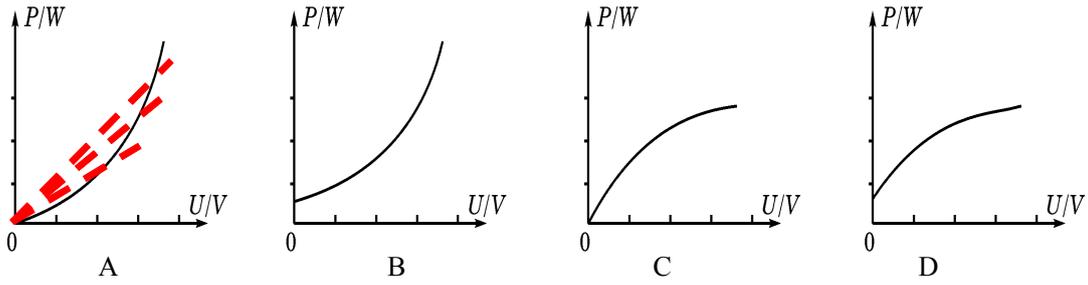
图丙



解析：由欧姆定律知，乙图图像对原点的斜率 $k = \frac{I}{U} = \frac{1}{R}$ ，由原点所做的三条射线可以看出随着电流、电压的增加，斜率在减小，即电阻在增加。又对丙图分析可得，图像对原点的斜率分别表示 $k_1 = \frac{P}{I^2} = R$ 、 $k_2 = \frac{P}{U^2} = \frac{1}{R}$ ，对 B、D 由原点所做的三条射线的斜率分别表示电阻和电阻的倒数， k_1 随电流平方值的增大而增大，即电阻 R 在增大， k_2 随电压平方值的增大而减小，亦即电阻 R 在增大，与图乙得到的 R 增加的结论一致，故 B、D 两图正确。

问题 4：（2006 年北京卷选编）某同学测绘标有“3.8 V, 0.3 W”的小灯泡的灯丝电阻 R 随电压 U 变化的图象③根据 R-U 图象，可确定小灯泡耗电功率 P 与外加电压 U 的关系.符合该关系的示意图是下列图中的_____。





解析：对 R-U 图像作过原点的射线，斜率随 U 增大而减小，由欧姆定律知，射线的斜率 $k = \frac{R}{U} = \frac{1}{I}$ ，所以尽管 R 不断增大，但随 U 增大，灯泡中的电流 I 也是增大的。在研究由 ABCD 四幅图，由 A 图作过原点的射线可知，斜率随 U 的增大而增大。而根据功率 $P = UI$ ，得 $k' = \frac{P}{U} = I$ ，所以 A 图中电流随 U 增大而增大的。所以 A 选项正确。

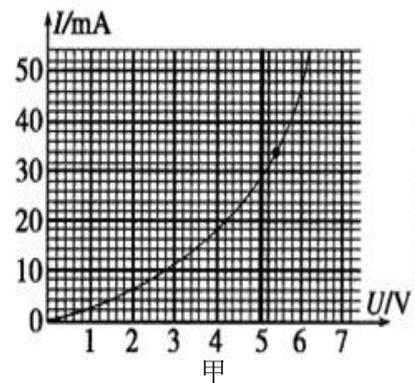
由以上四例可以看出，用不同图像之间变化率的关联性，可以解决很多非线性图像问题，其得到结果的过程显然比通过观察曲线的趋势的方法简洁明了、易于理解，解决这类问题的关键是搞清图像上点的切线的变化率以及图像上两点连线的变化率的物理意义。

二、用找点法研究非线性图像问题

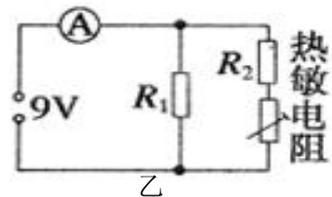
非线性图像上的点的坐标，反应了物理量的变化规律，如果这一规律（或现有知识）无法用解析式进行表达，则应该设法找出其工作点，可以使问题得到解决。

（一）直接读点法的应用

问题 5：（2003 年上海卷选编）如图甲为某一热敏电阻（电阻随温度的改变而改变，且对温度很敏感）的 I-U 关系曲线图。在图乙所示的电路图中，电源电压恒为 9V，电流表读数为 70mA，定值电阻 $R_1 = 250 \Omega$ ，由热敏电阻的 I-U 关系曲线可知，热敏电阻两端的电压为多少？电阻 R_2 的阻值为多少？



解析：流过定值电阻 R_1 的电流为：
$$I_{R_1} = \frac{U}{R_1} = 0.036 A$$
，流过



热敏电阻的电流为 $I_{\text{热}} = I_A - I_{R1} = 0.034A$ ，找出该电流在图像上的位置，读出该对应点的

的电压值约为 $U_{\text{热}} = 5.4V$ ，则有：

$$R_2 = \frac{U_{R2}}{I_{\text{热}}} = \frac{U - U_{\text{热}}}{I_{\text{热}}} = 105.6\Omega$$

问题 6：（2006 上海卷选编）如图（a）是测量得的小灯泡 U-I 图线。如图（b）用一个定值电阻 R 和两个上述小灯泡组成串并联电路，连接到内阻不计、电动势为 3V 的电源上。已知流过电阻 R 的电流是流过灯泡 b 电流的两倍，则流过灯泡 b 的电流约为_____A。

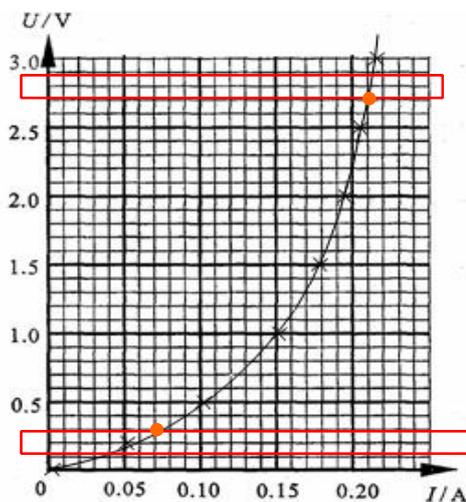


图 a

解析：根据题设条件要求两灯的电压和

$U_A + U_B = 3V$ ，且 $I_a = 3I_b$ ，要求没有多少非线性问题研究

经验的高中生在一条非线性图像上找到满足这样条件的两点，实非易事，所以这道题曾引起高中物理老师的热议。那么怎样观察可以获得答案呢？我提供一种较快的方法：如图，用两把直尺分别从 $U = 3V$ ， $U = 0$ 处平行横坐标 I 轴向下、向上同速（每次观察都要滑过相同的格数）平移，观察直尺与图像交点对应的横坐标的值

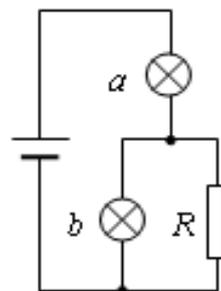


图 b

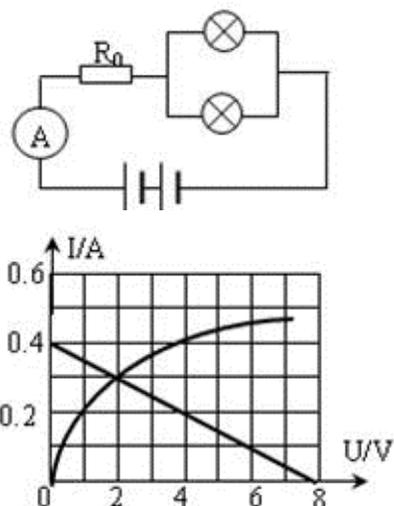
I_a 、 I_b 直到其大致满足 $I_a = 3I_b$ ，这样得到的两点就是要求

的点。在图像上通过观察可以看到当 $U_b = 0.3V$ 时， $I_b = 0.07A$ ，此时 $I_a = 0.21A$ ，

$U_a = 2.7V$ 。

（二）作线找点法的应用

问题 7：（高考题改编）图中所示为一个电灯两端的电压与通过它的电流的变化关系曲线，可见两者不成线性关系，这是由于焦耳热使灯丝的温度发生了变化的缘故。参考这根曲线，将两个这样的电灯并联后再与 10Ω 的定值电阻串联，接在电动势为 8V 的电源上，求通过电流表的电流值及各灯泡的电阻值。（不计电流表和电池的内阻）

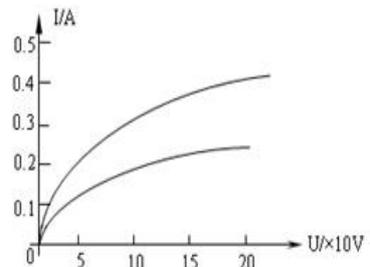


解析： 设此时电灯两端的电压为 U ，流过每个电灯的电流为 I ，根据闭合电路欧姆定律可得： $E = 2IR_0 + U$ ，代入数据得 $U = -20I + 8$ 。在原直角坐标系中画出此表达式对应的图像，得到如图所示的一根倾斜直线。由图可知直线和曲线的交点坐标为 $(2V, 0.3A)$ ，即流过电灯的电流为 $0.3A$ ，则流过电流表的电流强度为 $0.6A$ ，此时电灯的电阻为 $R = \frac{U_L}{I_L} = 6.7\Omega$ 。

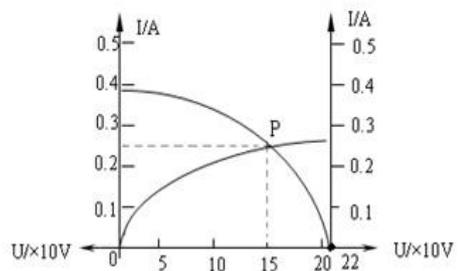
当非线性原件接在线性电路时，非线性元件的工作点都可以用作线的方法来的确定。但关键要以非线性元件的坐标为变量写出对应的线性方程。

问题 8：“220V，60W”的白炽灯 A 和“220V,100W”的白炽灯 B 的伏安特性曲线如图所示，若将两白炽灯串联后接在 220V 的电源上，两灯实际消耗的电功率各是多少？（高考题改编）

解析： 尽管是最简单的串联电路，但因为灯丝的电阻的非线性变化，本题无法直接求解计算白炽灯中的电流。由于两灯的电流相等，一种常用的方法是在纵坐标上试着做水平线，直到观察其与图线交点对应的横坐标电压值之和为 220V，这时对应的纵坐标的值就是电路中的电流。显然这样做是不准确的。其实我们一样可以用作线找点法来找到两个灯对应的工作点。



如图所示，选 $(0,220V)$ 为另一坐标系的原点，原电压轴的相反方向为另一坐标系电压轴的正方向，另一坐标系电流轴的正方向与原坐标系相同。将 B 灯（或 A 灯）的伏安特性曲线上选择三、四个点，找这几个点在新坐标系上的对称点并描出相应的曲线，在新的坐标系中对称的得到了 B 灯的伏安特性曲线 B' 。 B' 与 A 两条伏安特性曲线的交点为 P，由 P 点的坐标可知两灯中的电流强度均为 $I=0.25A$ ，两灯两端的电压分别为： $U_A = 150V$ ， $U_B=70V$ ，根据电功率定义式可知两灯实际消耗的电功率为：

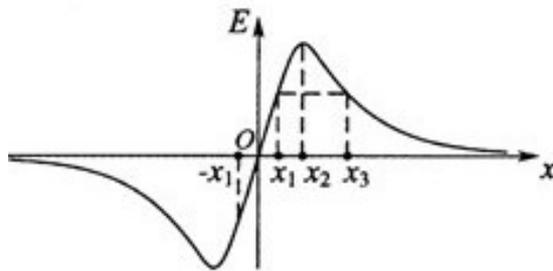


$P_A = IU_A = 37.5W, P_B = IU_B = 17.5W$ 。

三、用面积法研究非线性图像问题

面积法是解决非线性图像常用的方法，如 $V-t$ 图像的面积表示位移， $P-t$ 图像的面积表示功等，用面积法研究非线性图像问题，必须清楚面积所表示的物理意义。常见的问题不再重复，下面研究一个电场中的问题。

问题 9: (2010 江苏卷) 空间有一沿 x 轴对称分布的电场，其电场强度 E 随 x 变化的图像如图所示。下列说法正确的是



- ()
- (A) O 点的电势最低
 - (B) x_2 点的电势最高
 - (C) x_1 和 $-x_1$ 两点的电势相等
 - (D) x_1 和 x_3 两点的电势相等

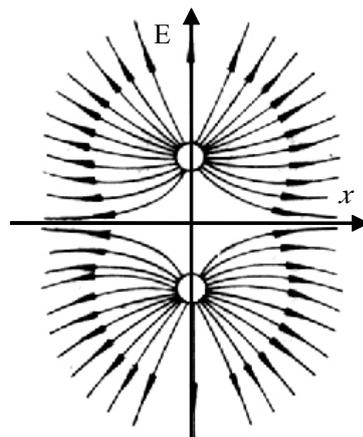
解析: 场强 E 是矢量，图像中心对称，说明 E 是沿 x 轴对称分布的电场，电场线以 O 点为中心指向正、负方向，沿电场线电势降落，所以 O 点电势最高，A 错误，根据微元思想， $\Delta\varphi = E \cdot \Delta x$ ，所以取无限远为 0 电势， x 轴上某点的电势等于该点和无限远之间 $E-x$ 图象面积表示，B 错误，D 错误，C 正确。

四、用模型还原法研究非线性图像问题

有些非线性图像，本身确实很难理解，所提问题也比较难分析，但如果能搞清其物理模型，则问题常可以迎刃而解。

问题 10: 同上题。

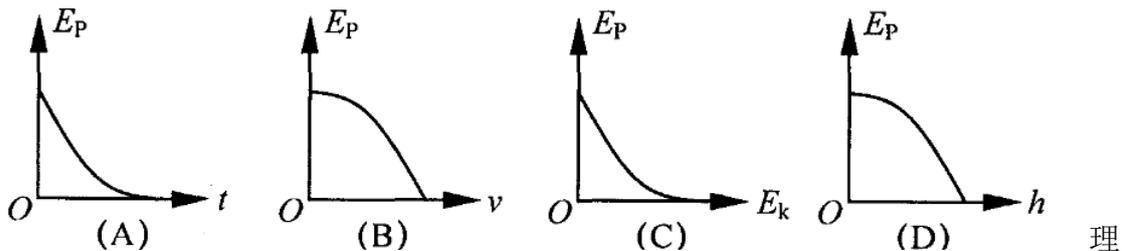
解析: 如图所示，本题图像所对应的物理模型是一对等量正点电荷，图像反映的是连线垂直平分线上的电场分布规律。根据这个模型，再根据等量同种电荷连线平分线上场强有一极大值的特点，题中问题很容易解决。



五、用解析法研究非线性图像问题

有些非线性图像，可以在中学所学知识中找到相应的解析表达式，如一些二次函数问题、三角函数问题，则这样用解析式分析当然比根据图线的趋势分析更有说服力。

问题 11: (2008 上海卷) 物体做自由落体运动， E_k 代表动能， E_p 代表势能， h 代表下落的距离，以水平地面为零势能面。下列所示图像中，能正确反映各物



量之间关系的是 ()

解析: 本题通过写出动能和势能随时间、速度及下落高度的表达式, 就可准确得到答案:

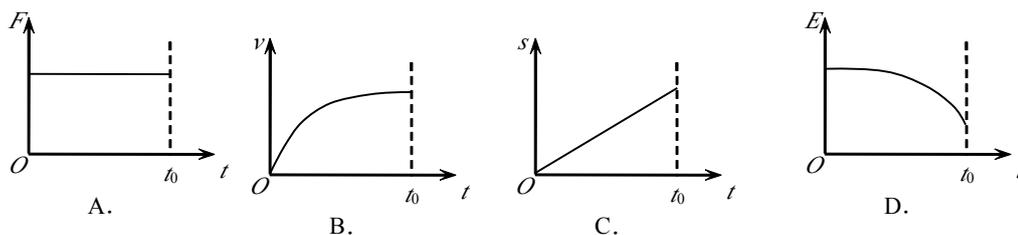
$$E_p = mgH - E_k = mg(H - h) = mgH - mgh = mgH - mg \cdot \frac{v^2}{2g} = mgH - mg \frac{1}{2} gt^2$$

显然只有 B 答案对。

六、用趋势分析法研究非线性图像问题

我们在研究了很多分析方法后, 当然也不应该忘记用趋势分析非线性图像, 其实在解决很多非线性图像问题时我们应该首先用趋势分析法加以研究。如能得到结论则是最简答的方法了, 这类问题在高考中是比较常见的。

问题 12: (2008 四川理综) 一物体沿固定斜面从静止开始向下运动, 经过时间 t_0 滑至斜面底端。已知在物体运动过程中物体所受的摩擦力恒定。若用 F 、 v 、 s 和 E 分别表示该物体所受的合力、物体的速度、位移和机械能, 则下列图象中可能正确的是



解析: 因为摩擦力恒定, 物体匀加速下滑, 所以显然 A 对、B、C 错, 对于 D 选项, 机械能的变化等于克服摩擦力做功, 因为速度越来越快, 克服摩擦力做功功率越来越快, 所以机械能对时间减少越来越快, D 也正确。当然 D 选项用解析法写出公式一样可以得到结论。

本文发表于《物理教学》 2011、4



教育视点

自加压力 主动发展 形成特色

——常州市第一中学物理教研组主动发展的实践与思考

徐 斌

近几年来，常州市第一中学物理教研组在教育、教学和科研等各方面都取得了不俗的成绩，多次被评为市级先进集体，获得了江苏省优秀教研组、常州市示范教研组的称号。全组 16 名教师中有教授级中学高级教师 2 人、中学高级教师 8 人、中学一级教师 5 人，其中省特级教师 3 人、市学科带头人 5 人、市骨干教师 3 人、市青年教学能手 2 人。

这些成绩的取得，源于全组教师对卓越工作成效的追求，对物理教育的热忱，对教育教学问题的专业化的观察、研究，源于他们始终自加压力、主动发展的职业态度。下面就课堂教学改革、教育科研和青年教师培养谈谈我们主动发展的实践与思考。

一、聚焦课堂，形成特色

提高课堂教学质量是教研组主动发展的根本目的。我们始终把提高课堂教学的有效性作为教研组工作的主题，把全面提高学生科学素养作为物理教学改革的目标，探索了一些新的教学模式，初步形成了特色。

(一)形成“情境·探究·建构”教学模式

“情境·探究·建构”教学模式是我组在总结多年课堂教学经验的基础上提出的一种适应高中新课程的教学模式，在这种模式下，教师在充分了解学生原有认识和思维方式的基础上，从学生发展的角度把握每一个重要物理问题的提出、研究和解决过程，针对学生的实际将大问题分解成小问题，最后转化为学生感兴趣而又能够解决的问题，引导学生主动寻求和建立知识之间的联系，自主建构对物理世界的认识。其基本活动程序为：



图 1

创设情境提出问题：教师根据教学需要，自己或者指导学生准备教和学所需的各种资源，形成良好的学习情境、问题情境。在学习资源“刺激”下，学生引起认知冲突，形成问题，带着问题进入学习情境，产生学习欲望。

引出假设猜想：眼前的认知和头脑中已有的知识不能同化“所见所闻”时，学生便产生疑问。为了解决疑问教师引导学生做出适当的假设和猜想，制定方案去验证假设。

引导探究：教师通过个别询问、参与小组活动或向全班同学询问，了解有哪些疑难问题自己不能解决。在此基础上教师通过新问题促进新思考，以问促问，适度引导学生探究的方法。

归纳总结：教师总结、分析学习过程中的得与失，找到教训，形成策略、指导学生会问、会探。

迁移再创造：教师组织学生将探索归纳出的新知识、新方法运用于解决实际问题。教学时教师要设计好新问题，能让学生举一反三、触类旁通的迁移知识、发展能力。

在具体的课堂实施中，我们采用“学案导学”的方法，即围绕教学目标，遵循基本活动程序，设计出能激发学生求知欲望和培养学生探究能力的一系列问题情景，制成导学案，在课堂上适时开展系列问题的讨论，当堂的练习反馈。对环环相扣问题的研讨和练习，不仅激发了学生的学习兴趣，而且学习质量能得到及时反馈，大大提高了课堂教学效率，也减轻了学生课后的学业负担。

(二)用现代实验手段为教学添精彩

最近几年，我组组建了“DIS实验教学系统”，全组积极探索高中物理课堂应用“DIS实验教学系统”的教学之道。比如，用DIS实现实验数据实时采集和分析，用DIS突破图像教学的难点，用DIS以图像的方式呈现物理现象的动态变化过程，帮助学生构建空间突景，用DIS以图形的方式清晰呈现“瞬间”的变化情景等等。我组依托该系统开设了多节公开课，得到了很高的评价。我们还把物理实验教学作为教研组课堂教学改革的突破口，多年来，一直坚持实验优先的原则，一方面充分运用演示实验创设情境、建立概念、启迪思路、渗透方法和化解难点；另一方面开发了很多取材简易、直观形象、生动有趣又能说明问题的演示实验，有数十件自制或改进实验仪器在省、市评比中获得一、二等奖。在物理实验设计与改进方面的倾情投入，把许多自制的小实验和一些创新学生实验融入课

堂，使物理课堂成为师生展示创新能力、培养创新思维的舞台，这也是我们学校的青年教师在教学大赛中屡获大奖的重要原因之一。

(三) 重视物理思想方法的教学

学习物理，关键要学习物理的思想方法。我们的物理教学不仅注重知识体系的逻辑展开，更注重在教学过程中明确地去揭示所采用的科学方法的一般程式的原理、各阶段具体方法的名称和有关知识，揭示方法的形式，操作过程，说明原理。学生在学习物理知识的同时又学习了物理方法，物理方法作为课堂教学内容不可或缺的一部分，与知识的掌握过程形成一个有机的整体，与师生的探究活动也形成一个有机的整体。这种从一个个有意义的方法出发，进而探究、解决问题，做到学方法、用方法，在知识掌握的同时实现了方法的掌握的教学方式，我们称之为“以方法为主线的物理教学”。它强调知识与方法的地位是等同的，体现了“显性”的物理方法教育的形式与本质。

二、扎实开展教育科研

苏霍姆林斯基说过：“如果你想让教师的劳动能够给教师带来乐趣，使天天上课不至于变成一种单调乏味的义务，那你就应当引导每一位教师走上从事教育科研这条幸福的道路上来。”教师从事研究的最终目的不仅仅是改进教育实践，还可以改变自己的生活方式，从而在工作中获得理性的升华和情感的愉悦，提升自己的精神境界和思维品质。

近年来我组开展了如下一些课题的研究工作：教育部课程教材研究所立项课题《新课标高中物理实验教材及探究教学模式的实践研究》，常州市级规划课题《高中物理教学中强化学生视觉思维的探究》，该课题在评估中获得市重点优秀课题，常州市规划课题《高中物理课堂增强探究性教学有效性的研究》课题的研究，通过这些研究，我们获得了一批有价值的科研成果。据不完全统计，近几年我组教师在《物理教学》、《物理教学探讨》、《中学物理》、《中学物理教学参考》等专业杂志上发表教学论文和经验文章100多篇，有10余篇教研论文在省地论文评比中获一、二等奖。

三、落实教师的培养目标

多年来，我组每个教师制定了个性化的发展目标，对于特级教师、学科带头人和骨干教师，要求他们瞄准课改的最前沿，每学期至少为全组教师作一次课堂教学改革的报告，上一节示范课，以身垂范、示范引领。

对于青年教师，我们组通过制定制度来保证对年轻教师培训的力度和效果。近年来我们制定了“一年能入门，三年变新秀，五年成能手”的计划。我们取得的成绩表明这个“135”工程完全已成为培养青年教师的一个非常现实的目标。具体做法如下：

(一) 师徒结对，落实培养责任制

在学校组织的拜师仪式上通过师徒结对的形式确认师徒关系，明确双方的责任和义务。徒弟通过全程随堂听课，在师傅的课堂中感悟成长，这是青年教师快速发展的捷径。为了使青年教师真正在听课中得到启发，我们对新教师的听课提出了明确的要求。

(1) 听课前自己要先备好课，解决“如果自己上，将怎样组织教与学的活动。”的问题。听完课后，将师傅的课和自己的课做个对比，哪个更适合。

(2) 师傅在课堂教学的各个环节中是如何体现教学的科学规律和艺术的？

(3) 听课时要听“门道”。这些“门道”包括如下几个方面：师傅是如何引入新课的，每一环节是如何组织的；在精讲点拨中，运用了什么方法；围绕教学重难点，师傅设计了哪些关键性的练习题？这些题目起到了什么作用？反馈矫正过程中，师傅是怎样启发、诱导学生的积极思维的？师傅通过什么手段统计、处理检测结果的？师傅如何组织、运用语言？师傅是怎样引导学生观察或实验的？师傅是怎样处理实验结果的？师傅在课堂上是如何处理突发事件的？

(二) 坚持集体备课制度，提高教师整体素质

随着学校规模的不断扩大，每年都有大量的新教师加盟我们学校，其中很多是大学毕业生，如何让他们快速成长，直接关系到我们的教学质量。集体备课是共同提高的有效途径，它不仅有利于教师知识水平的提高，而且有利于教学经验的积累，教学方法的改良，使个人钻研和集体智慧得到充分的发挥。

首先由备课组长制定出一月内本备课组的教研及备课计划，然后按照以下五个环节依次组织实施。

(1) 备“初案”。安排教师根据将要组织教学的内容，按教材编排的章节顺序，每人依次备一个单元的教案，要求拿出工整规范、脉络清楚、项目齐全的高质量“初案”（电子稿）。

(2) 组织说课。教师在本备课组内将自己所写的“初案”发给备课组全体成员，进行说课。主要说教学目标的设计，教学过程，重、难点内容的突破过程，

所选典型例题的用意，说学情分析，教法和学法指导。

(3) 进行研讨。各教师根据说课情况，对“初案”进行研讨，指出其中的问题和不足之处，共同加以改进。

(4) 备“详案”。各任课教师以修正后的“初案”为蓝本，写出自己上课用的“详案”。

这种集体备课制度的好处是显然的。备课时，大家能共同精选例题，做到资源共享，提高了集体备课的实效性，体现了一个信息多元组合的过程。在合作过程中也有效地减轻了教师负担。

(三) 开课评课，加强集体研讨

公开课是教师共同提高的又一种形式。每学期我们教研组都安排了校内外的公开课，课前集体备课，群策群力，共同参与备课和试讲。对教案细致分析研究，对课堂结构仔细推敲，对教学的方法和技能认真探讨。力求做到讲解透彻，重点突出，操作准确，全力使公开课获得成功。

课后的评价研讨也是促进教师提高的重要环节。评价工作分三个步骤：第一、由上课教师对公开课的教学内容、设计思想和实践情况等作详细说明；第二、由组内其他教师各抒己见，每人发表诸如“我上这节课我会怎么处理”的观点，对课堂进行剖析；第三、在人人参与、互研互学的交流探讨过程中，教师的认识层层深入，形成共识，给出最优化建议，促使教师的专业水平在取长补短中不断提高。在这些严格、规范的教研活动的磨砺中青年教师快速地成长起来了，一个优秀青年物理教师的群体已经崛起。

这些沉甸甸的教学成果既是我组老师辛勤耕耘的结果，也是我们教学研究水平的反映，更是物理组教师不懈追求的精神风貌的一种体现。但我们明白，教育是一门科学，科学是无止境的，教育也是一门艺术，艺术需要不断去完善和创新。我们将继续努力工作，进一步积累优化教学资源，扩大我们教学特色的影响力，培育出更多的“叫得响”的名教师，为物理教育作出我们的贡献。

本文发表于《基础教育参考》2011.1



要有生活目标，一辈子的目标，一段时期的目标，一个阶段的目标，一年的目标，一个月的目标，一天的目标，一个星期的目标，一个小时的目标，一分钟的目标。——列夫托尔斯泰

教师必须“降格”当学生的朋友

刘志方

造成师生冲突的原因绝不是个别的现象。这种情况说明,传统的“师道尊严”已不复存在。很多老师梦想恢复“师道尊严”,进入一种受到充分敬仰的状态,这是不现实的。

传统的“师道尊严”思想在当代社会受到了较大挑战,对传统的“师道尊严”思想不能一概否定。因为在教育活动中,敬畏感对于学生内心价值秩序的建立具有重要作用。

必须承认的是,传统的“师道尊严”思想也存在一些不足和问题。比如,过于强调教师的责任感和使命感,忽视学生自主意识的培养;过于强调教师的权威形象,忽视教师与学生之间的平等对话;过于强调对教师的尊重和敬畏,容易导致学生对教师的人身依附和绝对服从。对于这些不合理因素,无疑应予以摒弃。

随着信息时代的到来,教师不再是唯一的知识来源,课堂听讲也不再是学习知识的唯一途径,以教师为中心的传统课堂授课模式受到一定的冲击。现在的学生知识面和兴趣点也广,而且不盲从,以前可能有不同意见嘴上不说,现在直接提,课外就更多。这对老师也是一个新情况,需要适应。

与此同时,社会的价值取向和道德标准日趋多样化,教师所倡导的理念和价值很难被所有学生认同和接受。学生现在思想上有很多疑惑,不是学校以教育的方式就能解决的,可能老师也存在同样的疑惑。

教育体制和教育管理模式深刻变革,学生的地位日益提升,师生之间的关系也发生了较大变化。学校变成市场,学生在买教育。学生的就业压力比以前大,对学校的心理预期大。出现问题通常觉得自己是弱者,容易和学校进行强权抗争。

现在的学生思想独立性比较强,信息接触多,也习惯为自己争取话语权。权利、个性、自由、平等这些概念深入人心,似乎成了他们一切行动的指南。这当然是时代的一种进步,但如果只看到一方面而忽视另一方面,比如,强调权利而忽视义务,强调个性而忽视社会性,强调自由而忽视责任,强调平等而忽视尊敬,就不免片面了。

这十年,感觉师生之间最大的变化就是教育双方平等了。对于高校教师来说又当怎么面对自己的学生?我比较赞同一种亦师亦友的态度。你既是他的老师,

也是他的朋友。从朋友的角度说,教师有一个“降格”,要把自己从学生上位降为学生的同位,把他作为一个活生生的人来平等对待、作为一个朋友来尊重,这样学生的各种情感、各种行为就变得可以理解了,你也会尽一个朋友之责来尽可能帮助他们。这样,他们才会以一个人、一个朋友的态度对待你。

来源: 中国青年报 2010 年 09 月 25 日



脱离教学目标的有趣是无效的

尉 斌

有趣的课堂是新课程改革以来许多教师所追求的,希望通过有趣来促进有效课堂的实现。但当下有不少教师对课堂上的有趣存在认识偏差,致使因片面追求课堂有趣而失去了课堂本身的教学意义。

有趣不能作为评课唯一标准

我曾经听过一节低年级的数学课《分类》,教师创设了带同学们去小明家作客的情境。首先参观小明家的客厅,客厅里玩具摆放得杂乱无章,激发学生整理玩具的欲望。教师精心制作了课件,屏幕上每个物体的图片都可以通过无线鼠标随意挪动。这时,学生们纷纷举手,争先恐后地想亲身体验一下。一名学生被叫起来操作,脸上一直洋溢着幸福的笑容,但他直到操作完一句话都没说。

师:你为什么这样整理?

生:因为这些是汽车,这些是火车,这些是轮船,这些是飞机。

师:你是按玩具的种类来整理的。像这样把物体按一定标准进行整理,就叫分类。除了这种分类方法,还能怎样分?

(在争抢中,另一名学生又被选中操作。这名学生是按颜色进行分类的。)

师:还有不同的分类方法吗……

在接下来的拓展应用中,继续参观小明的卧室,给小明的衣服分类;参观厨房,给蔬菜水果分类。各部分教学环节基本同上。整个过程有条不紊地进行着,直到最后学生都还在为抢无线鼠标而乐此不疲。

课后,一位教师对我说:“这节课上得真好,挺好玩的。”我不觉有些愕然,难道这就是评价一堂课好坏的标准吗?这确实是一节很有趣的课,但这种有趣的课堂是否真正有效?

脱离教学目标的有趣是无效的

一堂好课最终的落脚点应该是课堂的有效性。有效课堂即包含学生良好的心理感受，也包括学生对学习内容的掌握。

从学生对学习内容的掌握来看，上述课例中，虽然让学生按自定标准进行分类的教学内容贯穿始终，但让学生按指定标准分类的内容却始终未见踪迹。由此可见，教师对教学内容的理解和把握还有待深入。

在学生操作和回答问题时，教师并未作适时引导，甚至代替学生总结。其实，教师教学方法和策略的提升，能帮助学生掌握、运用数学思想和方法。教师在课堂上可以因势利导，通过“你是按什么分类的”、“生活中还有哪些地方会用到分类方法”等问题，尽量引导学生多说、说完整。这样既能突出教学重点，又可以帮助学生提升语言表达能力。

虽然整节课学生一直兴趣盎然，但这种有趣没能使教学目标得到比较全面、有效的实现，甚至只为了简单地追求课堂中的有趣而实现有趣。这不能不说是教育机会的错失和教育时间的浪费。

用有趣促进有效需要投入智慧

上述课例中的“病症”，在实际教学中屡见不鲜。那么，怎样才能使课堂的有趣推动有效教学目标的实现？

观念：吃透新理念，调整教学态度。面对课改新风带来的教育理念，有些教师认识不到位，盲目跟风。要让课堂变得真正有效，教师首先要吃透新的教育理念，端正教学态度，并化理念为实践，这是实现用课堂的有趣促进有效的前提。

备课：立足发展观，优化教学设计。课堂中的有趣一定要放在教学目标的有效实现这个背景下来设计和考虑。在备课时，教师应吃透教材，确立对学生发展有益的教学目标，并将其作为课堂真正有趣的基础；理解教学内容，实现教学方法多样化。

上课：关注学生情感，激发学习兴趣。兴趣是有效课堂的有力保障，教师在课堂教学过程中要时刻关注学生的情感变化，通过捕捉注意力、引发好奇心、提高积极性、激发成就感等方法，及时调整课堂气氛，用兴趣来促使教学目标全面有效地落实。总之，以课堂的有趣来促进有效需要教师投入智慧，更需要时间去

探索。来源：中国教育报 2010 年 8 月 23 日



为何中国学生数学成绩好创新差？

孟 昌 袁春宇

为什么中国学生的数学成绩好？但同时数学研究上鲜有创新的见解和发现？昨天，美国、意大利、马来西亚等国的数百位数学教育家和同行齐聚杭州，参加中国数学教育研究会主办的国际学术年会。

美国特拉华大学数学教育系教授蔡金法说，中国学生的数学成绩优异已经引起了全世界的关注，“中国的数学教育有严密的理论、规范的教学，这些都是优秀的传统”。如果把中国学生的数学成绩放到国际竞赛中绝对是拔尖的，但同时中国学生在数学学习上也有着明显的软肋，杭州师范大学理学院教授巩子坤就直点死穴：“中国学生在数学学习上投入了大量的时间，却很少有学生真正发自内心喜欢数学，中国学生可以解决很多数学难题，但他们在数学创造性上却是相当薄弱的。”

要改变中国学生在数学中的尴尬处境，应该让数学学习更加人文，多让学生学点数学史。全国数学教育研究会理事长、南京师范大学教授涂金豹认为，在数学学习中应该更加强调数学史和数学文化。“我们现在的考试只考学生结果，所以学生只重结果，不重视过程，这就导致了他们自己不会发明创造。把数学史更多地融入课堂教学，就是要让学生了解知识发现的历史原因，找到数学的源头。”

巩子坤教授认为，让数学更人文，通过数学的人文内涵，激发学生的兴趣，

感知数学王国的丰富与美来源：钱江晚报 2010 年 06 月 27 日



12 个教育基本概念新解

李 鲁

1. 教育是什么——保全创造、自主生长。

教育当然不是管制与钳制，而是面向现代化、面向世界、面向未来，尊重和保全“人”的自由、天性、兴趣、创造。把学习和成长的权利交还给学生是今天教育的使命，教育即解放、开放、激发、唤醒。

与教育最亲密的两个词是“解放”、“唤醒”。

2. 教学是什么——“引狼入室”。

应试教育无异于“瓮中捉鳖”，只能囚禁学生的“创学”，唯有走出教室方能重新成为“小野兽”，才能“动物凶猛”，因而我们说素质教育的素质是“学习能力”。老虎什么时候才不需要圈养？从具备野外生存能力开始。

与教学最亲密的两个词是“唯学”、“不教而教”。

3. 课堂是什么——知识的超市、生命的狂欢。

高效课堂有“四维目标”，即学会、会学、乐学、创学，立足学会，激发兴趣，培养能力，形成智慧。

与课堂最亲密的两个词是“差异性”、“生态化”。

4. 学习是什么——思维的发酵。

“智力体操”这个词很不错。不尊重思维就无法激发学习兴趣，有了兴趣才能变“被动”为“主动”；发展和锻炼思维，才会有创新；只有人人会思维，才会有真正意义上的生成。一切预设的生成都不是真正意义上的生成。

与学习最亲密的两个词是“经历”、“体悟”。

5. 教师是什么——“纵火者”。

教师要有能力燎原整间教室，点燃每个学生的激情，影响其一生。因为好教师最主要的三个素养是：人格、性格、专业化。课“讲得精彩”的老师未必是好老师。

与教师最亲密的两个词是“激励”、“格调”。

6. 学生是什么——未来一切的造物主，他们与上帝齐名。

放水养鱼，搭建舞台，自由驰骋……一切有利于学生开放和成长的都是好东西。反之，一切的囚禁都不是好东西。囚禁和专制就会产生暴虐，就会厌学厌世，就会没有“底线”……

与学生最亲密的两个词是“自主”、“合作”。

7. 教室是什么——小宇宙。

教室也是个宇宙，教围绕学去转动，才是“日心说”。

与教室最亲密的两个词是“道”、“德”。

8. 课改是什么——从油锅里捞孩子。

脚踏两只船，不是早就证明很容易出问题吗？别再为传统课堂辩护了，毒药可以解渴，但副作用不正在越发显现吗？

与课改最亲密的两个词是“模式”、“状态”。

9. 教材是什么——“媒婆”。

它只提供学习的范例，而不是全部的学习内容，教材扮演的很像是“媒婆”角色。

与教材最亲密的两个词是“方法”、“重构”。

10. 师生关系是什么——合伙人。

师生之间是朋友？兄弟？父子？

“人情社会”的师生关系还是“合伙人”更准确，既然是合伙，就该是一条绳上的蚂蚱，风险共摊、荣辱与共。

与师生关系最亲密的两个词是“双赢”、“妥协”。

11. 教学关系是什么——大多情况水火不容，偶尔也会如漆似胶。

教只能服务于学。某些时候教和学是敌对关系，无法调和，因而我们才“限制”讲，在时间上去“保障”学。

与教学关系最亲密的两个词是“诱导”、“禅让”。

12. 阅读是什么——滋补品。

滋补品治不了大病，反对阅读倡导者“三株口服液”那般放大功效的包治百病的宣传。其实，课堂的问题靠阅读是无法治愈的，必须通过课改先实施手术，唯有治愈课堂并发症才能解决教育的一系列问题，然后再通过阅读滋养身子，而且阅读要增加选择性，读前先“消毒”，千万不可让学生什么书都读。与阅读最亲密的两个词是“合体”、“应用”。

来源：中国教师报 2010 年 06 月 25 日



用行动解决学生思想问题

郑学志

我发现很多老师在做学生思想工作的时候，总是迷信于“说”，总以为自己找学生谈心之后就能够解决问题。其实，思想工作很多时候要靠做，做才能够让学生懵懂的时候清醒，彷徨的时候坚定，痛苦的时候得到解脱。

学生到了一定的年龄段会开始相信命运。当他们考试失败的时候，当家庭经济变故的时候，当感情受到挫折的时候，他们总是把这一切恶果归结于命运。说穿了，这其实是他们无法有效把握局面的一种自慰。

这种思想往往会形成一种风气，不仅那些成绩差的学生相信，成绩好的学生也相信。有些学生本来不相信，但是大家都相信，他们也由不得不相信，这就是舆论的作用。有时候学生还会悄悄地考我：“郑老师，把你的手伸出来。”我问：“怎么了？”“看看你的手相。”我大笑。

于是，我就在课堂上问他们一个问题：“你们确信命运就在你们的手相里？”他们笑，有的很期待，有的很兴奋，有的感觉很奇怪。于是，我让他们伸出手来：“来，我给你们看手相。但我不要一个个看，我要你们都伸出手来！”

学生们都把手伸了出来。我说：“假如手相能够决定一切，现在请你握紧拳头，高过自己的肩膀，我问大家一个问题，你们握紧的拳头里有什么？”

“手啊！”

“刚才你们不是说……”我停下来。

“哦，命运。”终于有学生醒悟过来。

“对啊！当你握紧拳头的时候，命运就在你手中！所以，我们不要相信任何迷信的传说，要相信自己，任何时候都要握紧你的拳头。当你迷惑彷徨的时候，当你感觉到失败挫折的时候，都请你像今天一样，握紧拳头，对自己说一声‘命运就在自己手中！’”

同学们豁然开朗。我继续问他们：“也有人说脸相决定命运，现在请大家都抬起头来，你们看见了什么？”

“什么也没有看见。”

“看见郑老师。”

“你们互相看看，不要看我，你们就会发现一个真正的答案。”

“看见大家高扬的面孔。”

“对！”我马上肯定：“如果脸相可以决定命运的话，现在，命运就在我们扬起的脸上！不要老低着头，当我们低头的时候，你看到的是失败和挫折，但是当你抬起头的时候，你看到的就是高扬的头颅！”

青春期的学生还很容易被一些烦恼困扰，我在《班主任工作新视角》里说过这样一个故事：姚振宇递纸条给我，说他最近心里特别烦，问我有什么办法解脱。我告诉他卡耐基关于赶走不良情绪的三个步骤与操作方法。

第一步，分析烦恼的根源，然后找出可能发生的最坏的情况。你问一下自己最害怕的是什么呢？是烦恼？可是这种烦恼除了让自己不高兴外，还有什么后果吗？什么也没有。

第二步，找出可能发生的最坏情况之后，就让自己在必要的时候接受它。从心底接受最坏的情况之后你将会发现，有一件非常重要的事情发生了——你将感受到几天以来所没经历过的一份平静。这种平静是内心真实的平静，你将不再感到痛苦。

第三步，把你所有的时间和精力，用来改善你已经接受的那种最坏情况。现在请你站起来，张开双臂，做一个深呼吸，然后在脸上放一个大大的、真实无欺的笑容。对自己轻松地说一声：“嗨，其实什么也没有！”你将从头到脚感到无比的轻松和愉快。

我们边说边做，果然，姚振宇笑呵呵地说：“现在我什么烦恼也没有了，谢谢你，郑老师。”

解决孩子内心的烦恼的要点，就在于我们要教给他一个自己能够操作的办法。

有个学生总担心自己考砸了，每次考试前都睡不好。我对他说：“你不要总担心考砸了怎么办？你就考砸一次看看。”他很迷惑地说：“那不更加痛苦吗？”我说：“不，你试一试就知道了。”于是，我鼓励他一次小测验故意考砸，看看会有什么恐怖的事件出现。结果他告诉我：“郑老师，什么也没有，无非就是自己觉得不好意思。”

对啊，不要老是担心那些不存在的后果，很多时候，是我们自己把结果想得过于糟糕。这就是我的看家本领——用行动解决学生的思想问题。

来源：中国教师报 2010 年 06 月 28 日



教学反思

为学生打造个性化的学习环境

邓小进

2010 年我带高三（4），一模成绩出来后，仔细分析班级情况后发发现，班级的一位同学通过了体育高水平测试，获得了浙江大学投档线下二十分优惠，东南大学，南理工等高校只要求达一本线（理化二 B）即可录取。可是翻开他历次考试的成绩，他历次大考的分数基本都在市里的二本线左右。这样的成绩想达一本线难度很大。我找来他的父母和任课老师一起商量对策，最后得出的结论是暂停他的理化作业，让他全力以赴学习“语数外”三门。二模考试他的“语数外”三门总分达二本线上 15 分，理化 1A1B。二模取得的成绩使我们更加坚定了信心，我们胆子更大了，针对他的情况，我们提出的新策略是停理化课，只要求其参加平时的理化测试及高考前的停课复习，理化老师高度关注其学业水平。最后高考该同学“语数外”三门总分 365 分，物理 A，化学 B+。这个分数可以上浙江大学但不能选专业，最后他选择了东南大学。

该同学的高三经历让我反思很多，他有目标，理化上少花了时间，他有了更多的精力，“语数外”三门提高很快。现在的高考模式，理化在一模后基础知识，基本技能已经掌握的差不多了，之后的教学目标基本是对解题的细心、有序的训练，思维的多层次、多角度以及综合能力的提升。而这些通过“语数外”的训练也同样会得到提高。通过阶段性的测试起到了保温的作用，同时老师也可以及时掌握学生的学业情况并及时提供个性化的辅导，考前停课复习他因为少做了作业，少上了理化课节省了很多时间，所以精力更饱满，学习更加专注和高效。该同学的特殊情况，让我们敢于尝试了这样一种个性化的学习方式。其实一模后的大部分孩子都需要个性化的学习方式。当前我校进分层作业、分层教学改革，正是对学生个性化学习需求的一种满足。我认为分层作业的落实需要的是理念、胆量和智慧。作为班主任，需要关心到每一个学生的学习现状和需求，通过实施分层作业、分层学习等个性化的学习模式，实现每个学生的最优发展。←

激发学习动机、提高教学效率

王 濛

本年度我担任高三（2）班和高三（8）班的英语教学工作，在两位班主任的大力支持和帮助下，教学工作开展的比较顺利，学科成绩也取得了一定的进步。回顾我进入高三以来的英语教学工作，我觉得有两点体会，一是善于对学生应用鼓励和激励等心理战术，促进提高学生的学习动力；二是千方百计的提高课堂教学的效率。今天借此机会与大家交流。

在通过心理战术激发学生学习动机问题上，我有过一段时间的探索和思考。开始我觉得自己的教学特点是对学生比较严格，但不够严厉。为此我曾经一度试图把自己塑造成一个“严厉”的教师，那段时间我每天都对学生板着脸孔，一有问题便厉声批评，但经过一段时间的尝试发现效果适得其反，学生不但不吃我这套，反而滋生逆反情绪，对他们的学习没起到积极的促进作用。于是我开始总结反思，既然我无法让他们惧怕，那不如干脆“软硬”兼施，“忽悠”他们好好学习。学生稍有进步时，我大力表扬并斩钉截铁告诉他，我确信他一定还能进步。学生犯错时，我当着全班半开玩笑地出他的“洋相”，让他们知错但更容易接受我的批评。在积极表扬的前提下，我还发现不能无条件迁就讨好学生，要坚持刚柔并济。通过这样的调整，我逐渐获得了学生的理解和支持，师生相互配合，教学工作开展越发顺利。学生主动学习，他们的学习潜能得到了开发，学习取得进步。这种自我调整使我认识到在工作中表扬与鼓励比批评责骂更为有效。

在教学策略上，我认为提高课堂效率最重要。学生的课堂效率是决定学习效率的关键。尤其现阶段学生自主学习时间较少，若课堂没抓住，课后很难找到时间自己进行补偿学习。但提高课堂效率不是一句空话，而要掌握一定策略：

首先要抓住学生的注意力。我语速较快，课堂节奏也比较紧凑，学生一旦走神，就会跟不上，为了提高同学的注意力，我一方面通过课堂频繁地随机提问，来防止他们注意力涣散，另一方面我鼓励学生积极参与课堂，我不喜欢沉闷的唱独角戏的课堂，学生闷不吭声，我无法掌控他们的思维。只有他们与我不断呼应，并能随时接上我的话，我才能知道他们是否在认真听讲，也能知道他们哪里懂了，哪里没懂。个别学生的积极插嘴，也能带动周围一批学生，课堂气氛变得活跃融洽，学生们就不会昏昏欲睡。

其次作业讲评要有针对性、侧重性。一方面每天的作业讲评前，我都是先批改，明确学生的错误之处，这样做到了有针对性地讲解，从而不会在容易题上浪费时间，这也是我们全英语组的一贯做法。另一方面要把枯燥的作业讲评尽量变得生动有趣，其实英语课很容易活跃起来，因为该学科对知识的广度要求很高。作业中常会涉及天文、地理、文学、时政等各个方面，对学生的挑战性很强。我常把枯燥难懂的阅读理解当故事讲，还顺便介绍一些相关的课外知识，学生兴趣很浓，注意力就会高度集中，并且看懂文章的同学也会积极插嘴呼应，提高了他们的自信心和积极性，对其他同学也是一种刺激和鞭策。再加上时不时的提问，可以防止有些同学纯粹听故事，而不思考。

再有要挤出时间让学生当堂消化。课堂所学内容如果得不到及时巩固，隔天之后效果将大打折扣。我常会留 5 分钟左右给学生当堂看错题，问问题。平时每天的早读课也都是让学生自主读书或帮学生答疑。这和吃饭一样，若一味往肚子里灌，肠胃来不及蠕动，就会消化不良，吃山珍海味都没用。

最后，教学中情况多变，没有一劳永逸的做法，也不敢有丝毫松懈。今后我也要针对不同阶段学生的具体情况，不断调整改善自己的策略，使教学更加精细化。 ←



教育人生

万卷书籍成活水——论教师与读书

鲍 国

中国教育报刊社曾组织过一次有关中小学师生关系的调查, 结果发现导致师生关系不和的一个重要原因竟然是老师的阅读面比学生窄, 因此使师生间沟通困难。说白了, 是老师的不读书或读书太少使师生间的距离加宽加深。

此外, 教师的教课是全方位的, 不读书的教师必然做不到全方位地面对学生, 也必然缺少让学生喜欢的气质。而更为重要的一点, 通过读书, 教师才有可能跳出教改看教改。我们被圈在教改里然后想着怎样改革, 这是很难的。因此, 有时候我们应该跳出这个圈圈, 来个高屋建瓴, 读书正是我们“建瓴”的“高屋”。而作为语文教师, 尤其要读书。否则当学生要求读书你却不知道他应读什么书, 学生要求学习你却提供不了新知识时, 你的学生就会成为语文学习上的灾民, 误人子弟者正是你。

当代著名作家贾平凹先生在接受记者关于读书问题的采访时说: “穷不是咱们的错, 书却会使咱们位低而人品不微, 贫困而志向不贱。什么都不要眼红, 但要眼红读书, 什么朋友都可抛弃, 但书之友不能一日不交, 要学会逼自己精心读书, 深知书中精义”, “读书的好处, 能说天地之大, 能晓人生之难, 有自知之明, 有所料之先, 不为苦而悲, 不受宠而欢, 寂寞时不寂寞, 孤单时不孤单, 所以绝权欲, 弃浮华, 潇洒达观, 于嚣烦尘世而自尊、自重、自强、自立, 不卑不畏不俗不谄。”精彩! 贾先生对读书的见解精辟之极。

作为“教书先生”的我们, 更要热爱读书, 先读书方能教书。它会使你的生活轻松, 它会友爱地帮助你了解自己了解学生, 它也会教导你尊重自己, 尊重学生。

那么作为教师, 该读什么样的书呢? 我认为首先是两类必读的书: 一是孩子们读的书, 像《格林童话》、《安徒生童话》、经典武侠小说, 以及现在孩子们正在着迷的书——网络文学, 只有这样, 教师和学生才能有对话的可能; 二是读教育名著, 因为人类几千年的教育活动积累下来的好的理念和经验是不变的, 读这样的书可以少走弯路, 所以要读《论语》, 要读陶行知, 要读杜威, 要读苏霍姆

林斯基……其次是读教学专刊，目前有很多种教学刊物，各科都有，他们能解决我们在教学中的一些疑惑，既是百家争鸣，大家各抒己见，又可以从中选他人之长补自己之短；三是要读专业知识用书，以进一步拓展、深入以及丰富、完善自己的专业知识。这样的书最好使用苏轼的“八面受敌法”读，这是一种精读和研读的重要方法，每读一遍，理解和消化一个问题；一遍又一遍地读，达到“事事精核”，全面弄通；最后是要眼光放开，广泛阅读，包括古今中外的文学名著、天文、地理书籍、科普读物、报章杂志等，从各方面吸收营养，丰富自己，武装自己。

教师们，别再让图书馆中的书遍布灰尘了。读书吧，书中有阳光有水分，用它们去培植那万山的桃李吧！

来源：中国教师报 2010 年 07 月 01 日



什么样的教育让学生记起

靳晓燕

在偌大的校园中，一块 25 平米的土地成了学子们对学校最深刻的回忆。

在雏鹰计划开发团队的培训课上，听北京四中教师李京燕老师讲起她与学生们与这块土地的感情，你会沉浸其中，也会思索，学校究竟给学生们留下怎样的回忆？

那曾是一片绿地，随着老师和学生们的激情涌动，它被打开了，学生们的心也被播动了。

土地上会产生什么？这是老师的问题，也是学生的问题。

那就行动吧。

刨土，一层又一层；翻沙，一遍又一遍。从未如此亲密地与土地接触。

下课了，要看一看；聊天时，说上一通。从未如此对那块小小的土地有这般眷恋。

但一个个现实的问题接踵而至——如何防止土地板结？如何为土地施肥？如何做病虫害处理？相关联的又涉及厨余垃圾如何分解？塑料大棚如何搭置？水土流失如何破解？

这些问题距离城市里的孩子似乎太远了，又似乎离考试太远了。

乐趣就在过程中。单纯的日子里，在这块充满“无限趣味”的“百草园”中，学生们体味了五谷杂陈——期待、向往、痛苦、烦恼、执著、幻想、欣喜……享受了思考，收获了成长，理解了生命，懂得了合作。

这该是怎样的一种学习经历？毕业之后，让那块土地成为学生们谈资最多的话题。

天才的科学家爱因斯坦曾对教育有着与众不同的定义：“如果一个人忘掉了他在学校里所学到的每一样东西，那么留下来的就是教育。”

留下来的，或许已成为他们生命中不可缺少的一部分，或许已经成为他们的一种品质。

留在学生们心中的是什么？思考必是其一。

我们已记不得，教育竟还是一段智慧探险、追问问题、激动人心的旅程。曾经太多繁杂、高深的知识让我们在思考前止步。我们只记得预先设计的“标准答案”，无休止追逐那烦琐乏味的“细节知识”，没有兴趣，没有时间询问为什么？如果……又会怎样？

这 25 平米小小的乐土，还原了这段旅程，学生找回独立思考独立判断的乐趣，在思考中成长，在思考中成熟。这段历程，与考试无关，对生命而言，至关重要。思考，显示出你与他的不同，更会让你找到自己的路。

乐趣亦是。曾经的负担压迫着一个个轻盈的心灵，早已忘记所谓的乐趣，更不要说学习的乐趣。乐趣本身是单纯的，如果我用单纯的心来看。尽管手破了，鞋脏了，甚至实验失败了，但他们还会沉浸其中。乐趣，因而生成一种愉快的愿望，激起心中强大的力量，不断走下去。

老师能给予的是什么？李京燕老师说，“就是，不要催成果，不要让学生有任务感，不要整个过程袖手旁观，不要包办代替使学生成为工具”。

花点心思，一个平凡的活动，一个普通的事物就会发生神奇的变化。因而，那块乐土，成为一个载体，至今还让师生感到记忆的温度，那是教育的温暖。

来源：光明日报 2010 年 08 月 04 日

