



常州市第三中学
2017年度



首期优秀教后记专辑

(电子版)



姓名：顾岚岚

职称：中学一级

学科：语文

现任教年级：高一

艰难地跋涉在写作教学的路上

文：顾岚岚

一、教学困惑

一直在教学语文，却从不会在作文教学上说出比较让人信服的话。因为我从来都觉得作文教学是凭感觉，如同脚踩西瓜皮，想到哪里说到哪里。一次考试结束了，因几篇优秀作文，发给学生读一读，让学生说一说，其他什么也没有。学生的作文水平依旧停滞不前，自己的作文教学依旧是凭感觉。

常听人说作文不是教师教出来的，是学生自己

阅读出来的。很多时候的确如此，教了半天，学生似乎一点长进都没有。有时还不如不教。可自己总觉得缺少什么。

二、尝试进行改进作文教学

1. 高一学生的写作现状

随便问问学生，让其说说作文有哪些困难，学生就会说出比较相似的内容。不会选材，不会立意，语言平乏。其实这些教师都知道，如何帮助学生解

决这些问题，是不是只能靠学生自己去阅读？

2. 进行记叙文选材的作前学习课的备课

学生对记叙文的写作是非常熟悉的，如何有序且合乎一节课教学内容的作文教学，即作文教学课堂教学内容的选择是非常重要的。在学习了郭家海老师带领团队编写的《高中写作教程》一书后，我学习到一个方面就是：郭老师在作文教学上主要的观念是以评价驱动写作。



通过评价量表的设定来引领学生进行某一个方面的学习和训练。

这样的写作教学方式避免了面面俱到，能够让学生在作文课上集中某一个方面具体地进行学习，既学到了知识，也学到了一些可操作的方式方法。

我布置了“暖意”为中心的作文，让学生自行进行写作，关注学生材料的选择。我将写好的作文全部阅读后，发现学生的作文在选择材料上有几个共性，即雷同的材料很多；材料反映的是自己初中或小学时的生活，囿于这个圈，跳不出去。虚假的，不符合生活常理的材料也

不少。

3. 进行教学设计

发现了学生在材料选择上的问题后，我觉得上好作文课必须思考如何设计课堂流程。目的是在学习一些写作知识后能进行辨别材料选择的优劣，并修改自己写作的材料。

（1）提供一些材料供学生课前阅读。我选择了来自叶圣陶先生的《叶圣陶语文教育论集》里的一些文段。目的是让学生在课前了解一下写作前需要有哪些准备。

●所以我们要经验丰富，应该有意地应接触外物，常常持一种观察的态度。

——《作文论》，见《叶圣陶语文教育论集》第361页

●从前的人学作文章都注重诵读，往往说，只要把几十篇文章读得烂熟，自然而然就能够下笔成文了。这话好像含有神秘性，说穿了道理也很平常，原来这就是锻炼语言习惯的意思。

——《阅读是写作的基础》，见《叶圣陶语文教育论集》第419页

●听人家的语言，读人家的文章，对于锻炼语言习惯也有帮助。只是要特地留意，如果只大概了解了人家的意思就算数，对于锻炼我们的语言就不会有什么帮助了。必须特地留意人家怎样用词，怎样表达意思，留意考察怎样把一篇长长的语言顺次地说下去。这样，就能得到有用的资料，人家的长处我们可以汲取，人家的短处我们可以避免。——《怎样写作》，见《叶圣陶语文教育论集》第419页

●锻炼语言习惯要有





恒心，随时随地当一件事做，正象矫正坐立的姿势一样，要随时随地坐得正立得正才可以养成坐得正立得正的习惯。我们要要求自己，无论何时不说一句不完整的话，说一句话一定要表达出一个意思，使人家听了都能够明白；无论何时不把一个不很了解的词硬用在语言里，也不把一个不很适当的词硬凑在语言里。——《怎样写作》，见《叶圣陶语文教育论集》第418页

●锻炼语言习惯要有恒心，随时随地当一件事做，正象矫正坐立的姿势一样，要随时随地坐得正立得正才可以养成坐得正立得正的习惯。我们要要求自己，无论何时不说一句不完整的话，说一句话一定要表达出一个意思，

使人家听了都能够明白；无论何时不把一个不很了解的词硬用在语言里，也不把一个不很适当的词硬凑在语言里。——《怎样写作》，见《叶圣陶语文教育论集》第418页

(2)用案例进行讨论，围绕选材的评价量表。

这是一个比较痛苦的过程，因为有区分度且符合评价量表内容的案例很难立刻选出。学生的作文比较相似，集中在一些方面。所以我决定修改一些学生的作文，让其符合量表的内容。

在教学过程中，我发现学生是很容易发现问题的，但是如何修改就是一个难点。问题主要出在量表的内容，虽然罗列了很多，可是依旧是油水分离，没有让学生按照量表就比

较容易地进行操作。这也是评价驱动写作这种写作教学方式的一个难点。如何制定评价量表里的内容。

一节课下来，我问学生有什么收获吗？学生说有一点，但是在选择材料上还是出现想不到这样好的材料，或者即使想到了，也不知道怎么表达出来。所以我觉得写作本是一件很复杂的事情，它牵涉到构思、语言表达、材料的选择、中心立意的确定等等。如果进行分开教学，会不会有隔靴搔痒之嫌，可如果不这样做，作文教学很多时候很难落实到实处。不过好在这一节课让学生有材料选择的评判标准了，如果进行训练，增强这样的意识，学生或许会有一些提升。



张传东（前黄高级中学高级教师）：运用层级表进行作文教学这种作文教学方式，对第一次执教的教师来说是比较辛苦的。首先是层级表的制定，这是一个非常大的挑战，其次是合适案例的选择也是一个难点。我觉得合适的案例不一定是将学生的作文原封不动拿过来，可以结合此次作文教学的知识点，适当进行修改，删掉那些影响因子，增加一些与教学点相关的内容，这样案例会更突出。

在这个层级表里，我觉得有一些表达还欠缺精确性。例如“材料胡编乱造”，作文的材料可以是艺术加工的材料，那么这个“胡编乱造”怎么确定界限呢？“不够典型”，那么怎样就是典型的，典型的程度怎么界定？

江跃（朝阳中学 中学一级）：运用层级表来进行作文教学最大的优势就是教学思路清晰，应该说这节课的思路是很清晰的，教师能够选择学生的案例进行有针对性的指导。顾老师给出的选材三个方面还是比较好的，对于初中生来说我觉得选择独特的视角进行细致地观察，是他们能够达到的目标，那么高中生的水平就应该是顾老师说到的视野开阔，思考深刻。这一点我是比较认同的。

谢红英（虹景小学 中学高级）：我就其中两个方面谈一谈自己的看法。第一，记叙文的选材，顾老师说从两个方面来关注，选择材料和运用材料，这是我以前没有关注过的。这节课我觉得主要是选择材料，在运用材料方面这节课没有体现。第二，案例里面的第三则材料，我觉得小学六年级的学生也能写到的，只是最后宕开一笔将之提升到文化传承这一点小学生可能达不到。所以我觉得案例的选择在层次上可能还要更典型一些。

郭家海（常州高级中学 特级教师）：这节课上得比较成功，尤其是教案的修改，从初稿到现在的成稿，进步很大。如果初稿打40分，那么成稿可以打100分。当然其中还有值得讨论的内容，例如张传东老师说到的，层级表的内容表述上还有很多地方需要更准确，这也是我们进行这个作文研究工作的重点之一；其次，课堂上给出的例子，其中写到看到树变绿了，感受生命力。这个材料不属于叙事类记叙文，可能应该放在写景抒情类里面。这也需要认真思考。

姓名：孔瑜

职称：中学二级

学科：语文

现任教年级：高三



《留侯论》教后记

文：孔瑜

这节课我的教学设想是，以苏轼的写作结构为主要问题，借难点问题结尾段落的理解为抓手，引入探究。

留侯张良，汉初开国的第一流人物，生平事迹很多，可论者不少，不能面面俱到，苏轼独独选了“忍”字作为评论张良的重心。开篇先破除旧说：以为黄石公为鬼物，张良能辅佐汉高祖定天下是因为获得黄石公授兵书；接着另立新说，认为张良之

所以成功，在于他能忍的性格。至于苏轼所翻案的古人案底为何？《留侯论》文末提到：“太史公疑子房以为魁梧奇伟，而其状貌乃如妇人女子，不称其志气。”对照《史记》留侯世家所言，苏轼翻的应该是太史公的文案。

学者多言无鬼神，然言有物。至如留侯所见老父予书，亦可怪矣！高祖所困者数矣，而留侯常有功力焉，岂可谓非天乎？

“上曰：‘夫运筹策帷幄

之中，决胜千里外，吾不如子房。’余以为其人计魁梧奇伟，至见其图，状貌如妇人好女。盖孔子曰：

‘以貌取人，失之子羽。’

留侯亦云。（《史记》留侯世家第二十五）

黄石公非鬼物，张良能忍，并且能以教刘邦以忍而成就大业，在苏轼文中已经论述颇清，在此就不必多提。司马迁以一部《史记》留名千古，史记中的许多评价颇得后人崇敬，但是司马迁受西汉阴

阳五行学说影响，怀疑黄石老人为鬼物，间接怀疑张良的成功乃因鬼物所助，天欲成之，非张良之力，这段话却将张良毕生的努力一笔抹销，何其不公平！言末虽然引高祖称赞张良之语来衬托张良的智谋，但未了接上以貌取人一言，不免也令一些其貌不扬、或面貌不够魁武奇伟的大丈夫们感叹唏嘘。

张良在博浪沙袭击秦始皇，在乱世中辅佐刘邦定天下，可见他绝不是一个甘愿淡薄之人，虽然功成名就之后急流勇退，却也是明哲保身的不得已之为。自古男儿无一不是雄

心勃勃、志在万里，张良忍小忿也是为了就大谋，后人不能明了他的志向便罢，如太史公这样能赞许他所创立的功业，却将他辛苦努力的成果归为一句“岂可谓非天乎”，意思是张良你的功业都是上天注定，是鬼物帮助，而不是你自己的付出与功劳，这样的评价要是给张良知道了，岂不吐血三升？

苏轼是真正能赞赏张良的人，尽管张良成功的原因当不只能忍，更有许多智慧权谋之术，但苏轼这篇《留侯论》却是将开国功臣的荣誉赋予张良本人的名作。他肯定了张良

的人格、实力、功业、美名，更不因张良相貌的女态而怀疑他的能力。苏轼撰此文，张良在地底若有知，必定会感叹：“东坡当吾知音！”

理解了这些，苏轼的观点也就自然产生了。但是在引导学生探究苏轼的写作思路时，节奏把握不是很成熟，整节课的前后比例还需要调整。另外，文言文教学还是要注重文言字词句式的掌握，这节课，这部分内容有些粗糙，可以在第一节课重点解决文言字词，第二节课在此基础上进行文章的研究探讨。

陈荣中（中学高级）：学，然后知不足；教，然后知困。通过课堂实践反思自己教学中的不足，找到努力的方向，并用文字记下，成为教师专业成长的历史，供自己、他人借鉴。反思也就有了意义。听了你这节课，又看了你这篇教后记，我受益良多。谢谢！加油。

顾岚岚（中学一级）：课堂教学的确是一门艺术，本节课能够看出孔老师颇具匠心的教学设计，希望学生们能够在问题的推进中理解张良，理解苏轼的观点。课堂教学节奏还需要紧凑些。

陈宝祥（特级教师）：孔瑜老师作为工作几年的教师能够上出这么成熟的课，的确不容易。看得出来，教师有较强的文本解读能力，通过设计来帮助学生解决理解文本的难点。



姓名：周强伟
职称：未定
学科：语文
现任教年级：高二

《项脊轩志》何以催人动容

文：周强伟

《项脊轩志》是一篇平淡朴实却又感情至深的经典散文。归有光曾经说过，余好古文辞，然不与世之为古文者合。他反对“拾人之涕唾”，要求“独出于胸臆”，强调真实的感情。在《项脊轩志》中，归有光坚持情由心生，用朴素流畅的文笔记叙生活琐事，抒发了真挚动人的情感。

初读这篇文章，学生似乎觉得索然无味，就往往会在这篇文章的标题所



误导，认为这只是作者在介绍一间自己的书屋。殊不知，书屋只是一个寄托感情的场所。项脊轩中的

每一个地方都曾发生过令人动容、如在昨日的感人场景，而今人去楼空，往日多喜不在，多悲犹存。



《项脊轩志》何以催人动容？教师须带领学生去寻找镶嵌在字里行间的这些情感，并能深刻体会。

作者真实地流露自己的情感，用朴实的文笔不动声色地记录着零碎的生活细节。感人的文章讲究一个“真”字，而“真”的体现就在于文章对生活细节的展示。课堂上，我和学生一起概括作者借项脊轩所写的人与事：诸父异爨、回忆母亲、祖母探望、深念亡妻。归有关通过描写分家后混乱的项脊轩，哀叹家道中落；通过语言和动作刻画了一位心系儿女的母亲形象，还有一位望子成龙的祖母形象；选取生活中最司空见惯的场景描写了一段心心相印的夫妻生活。越是微不足道的细节，越不容易陷入流俗重复的漩涡，也越蕴

含着最真实的情感，这必将是出自一位热爱生活、善于观察之人的笔触。倘若不是他亲身经历，有怎能描绘出如此让人动容的文字？我们感动，也要学会这种感动的方式。

都说时间是一剂良药，治心伤，疗心痛。而在《项脊轩志》中，有些情感却能令作者即便过去十几年后仍能引起自己沉重的悲伤，反而历久弥新起来。全文作者以回忆为主，时间上较大的跨度让人在过去与现实间穿梭，但却形散神不散。这些过往的生活细节就会在沉醉而满足的回忆后瞬间跌入怀疑和失落的现实空间中来。有些美好失而不复，这种伤痛学生不难理解。比如我提问学生：文中母亲关心女儿，问了一句“儿寒乎？欲食乎？”，就使归有光想来泪流满面。我们在日

常的生活中也经常能听到父母的这类话语，冷了多穿点，中午学校要吃饱等等，为什么我们没有感动到流泪？反而觉得他们唠叨啰嗦？毕竟相较我们而言，归有光失去母亲已有多年，想再听一遍母亲的关切话语已不再可能，不禁泪眼婆娑。

文章最让人印象深刻的莫过于最后一句话。那句不带感情色彩的文字却描述了作者内心难忍的残酷现实，将看不见摸不着的深深思念化作可见可感的“亭亭如盖”的枇杷树来写，画抽象为具体，引人共鸣。由此可见作者的思念之久、思念之深。

《项脊轩志》的情感隐含在不见声色的文字之中，初读无感，细读不禁为之动容。教师应带领学生反复读、仔细读，才能见其义、悟其情。



姜国顺（中学高级）：文言文教学的难点就在如何处理好“文”与“言”的关系，特别偏重哪一个，文言文教学都是不妥当的。其次，文言文的学习，需要知人论世，需要了解古人的处境和古人的情怀。那么在这节课上，我们看到周老师能够在言的基础上，抓主要问题，带领学生关注作者的情感表达方式，显然是正确的。如果能够在细节体会的基础上，进行诵读就更好了。

张元丽（中学高级）：周老师上课披文入情，课堂教学生动。这来自于教师对文本的充分理解。与姜老师的感受有相似之处，最好是带领学生吟诵课文，感受字里行间的深情。



李丽萍：中学一级教师，
地理，现任教高三年级。

信息技术在地理教学中的应用

文：李丽萍

《气旋、反气旋》一课是探索“信息技术在地理教学中的应用”为主题的研究课，以下方面值得思考：

第一，教学思路应清晰，符合学生认识发展的一般规律。从“感知现象，获得感性认识——探究规律，推动概念形成——应用实践，促进概念理解——构建体系，达到内化应用”这一概念教学实施策略，学生有效达成对气旋、反气旋核心概念的理解。

第二，教学媒体选用应恰当，有效突破教学难点。本节课中，信息技术辅助教学是亮点，MeteoEarth 天气软件运用虚拟现实技术动态呈现气旋和反气旋气流运动状况，既能激发学生兴趣，亦让学生直观的感知现象，加深对其特征的理解。AirPlay 同屏镜像技术，Paper 拍照软件，动态呈现学生绘图过程，增强人机交互、师生互动，让展评快速有效。Mind Vector

思维导图软件，图文一体呈现，帮助学生构建知识体系，巩固所学。

第三，教师应循循善诱，注重方法指导。教师语言功底强，思维敏捷，善于追问，“读—审—联—定”的解题思路清晰易懂，“5W”教学法从 What：台风是什么？台风的结构？Where：台风出现在哪里？When：台风什么时间多发？Why：台风的形成原因？How：台风的危害？台风怎样防御？等五



个方面全面剖析“台风”这一概念，并以此迁移运用于其他概念的学习，教给学生的不仅仅是知识，更是思维方式和方法。

iPad 与地理课堂教学融合应用的问题：

第一，受制于网络环境。AirPlay 同屏功能受制于网络环境，进而决定 iPad 与电脑能否稳定连接，Meteo Earth、Google earth 等依赖于网络动态呈现较大信息量的软件，其加载速度受网速的制约，从而直接影响课堂教学过程中师生互动的流畅性。实际操作中发现以 iPad 连接智能手机热点的方式最简便易行，但用其打开 Meteo Earth 软件时，其加载速度明显慢于连接无线网络环境下，而当前许多学校还不能保证所有教

室无线网全覆盖，即使校园无线网全覆盖但信号强度参差不齐的问题普遍存在。

第二，受到无关偶发状况的干扰。因苹果智能手机与 iPad 同属 iOS 操作系统，也可实现手机 App 功能与课堂教学的融合应用，但尝试后发现手机会受到电话、短信、微信、QQ 等偶发状况干扰，而且因设备处于网络连接状态，可能会有广告等无关信息弹出导致学生注意力分散，这反而降低了课堂教学的有效性。

第三，对教师信息素养要求较高。iPad 与课堂教学的融合应用要求教师具有较高的信息技术素养，不仅能够熟练操作各类软件，且能及时了解技术障碍并灵活应对偶发状况，

只有多次的尝试和摸索才能够驾轻就熟。

综上所述，在“互联网 + 教育”的背景下，以计算机、互联网、iPad、智能手机等为代表的现代信息技术和移动终端设备，正在以惊人的速度改变着人们的生活方式和学习方式。信息技术、媒体设备的发展和应用是地理教学改革的助推器，借助信息技术辅助教学，是对常规教学方式的重要补充，但机遇与挑战并存。如何扬长避短，探索信息技术与地理课堂教学的有效融合，提高教学质量，同时提供给学生自主学习、探究学习和合作学习的开放空间，如何开展个性化教学，还有待在实践中进一步探索。



组内教师点评：

赵裕军（地理高级教师）：地理和实际生活联系非常紧密，能在教学中尽可能的利用我们身边的例子来给同学们讲解，能走出教材，走近生活，根据学生已有的经验基础、知识背景来创设情境、设计案例，起到事半功倍的作用。本节课加强地理研究性学习的探讨和开展，给学生以思想“飞翔”的空间。

何飞（地理一级教师）：李丽萍老师在录播课上的气旋和反气旋这节课，精准的做到了“源于生活，始于知识，用于实践”。手机APP软件的加入课堂，不显得突兀，它和知识点的融合很流畅。这个APP的功能展示了现实生活中的现象，紧密的结合了气旋和反气旋的地理知识。它又是一种动态的知识呈现，将复杂的地理原理，清晰的呈现，有利于学生对这部分知识的理解。课堂中，不是简单一种媒体的呈现，结合了图片、动画、视频、板书等形式。可以看出来平时李丽萍老师对这些可视化的呈现方式的专研。

陆唯梅（地理高级教师）：地理核心概念中，有许多是空间范畴、时间跨度很大的，学生看不见，难以想象，难以理解，更加难以进行实践分析与应用。为了便于学生理解核心概念，必须对核心概念进行可视化的转变。李丽萍老师通过一款天气系统的软件先演示了实时的气流运动状况，引导学生在其中观察大气的运动状况，使学生对气旋的运动通过可视化有了明确的感悟，进而有助于进行概念的理解和大气运动规律的分析、拓展和应用。通过“创设情境，获得感性认识——联系旧知，推动概念形成——启发探究，促进概念理解——构建体系，达到内化应用”，实现了概念教学实施策略。

胡方晓（地理一级教师）：充分利用各种信息技术设计教学流程，呈现知识体系，有趣、生动、高效。

刘婷婷（地理教师）：根据教学内容，选择合适的软件，多角度、多方式地呈现教学内容，最大限度地激发了学生的主观能动性，将个性化教学与合作学习相结合，既提高了教学质量，又培养了学生的创新思维。



刘婷婷: 见习期教师, 地理,
现任高一年级地理教师。

创新班地理课堂中平板使用的 有效性思考

——以《太阳对地球的影响》为例

文: 刘婷婷



开学两周以来, 创新班的教学一直处于摸索阶段, 我也是一边适应新的工作环境, 一边适应新的教学媒体。在使用的过程, 也一直在思考平板应用于地理教学的优点和缺点, 现将目前创新班地理课上使用较多的功能做一个小总结与反思:

时间	平板使用	设计案例	优点	缺点
课前	发布自主学习小视频	在“科普中国网”找了一些地理小动画视频，长度3分钟左右，以便于学生在预习的时候更形象的去理解知识。 如《太阳对地球的影响》这一节，我找了《太阳黑子是如何产生的》，以动画片的形式生动形象的介绍了黑子产生的原因、为什么叫黑子、会带来哪些影响等。	视频短而精，不耽误学生主科学学习的时间； 动画片的形式，比起刻板严肃的微课和纸质的导学案，更能够吸引学生兴趣； 平板为自主学习视频的发放提供一个很好的条件。	
课中	教学导入	通过切换视频资源进行新课导入。 如本节的“太阳活动对地球的影响”这块知识知识，我剪辑了3分钟的《2012》电影片段作为导入。		这一功能的便捷性其实并不突出，投影仪可以直接在课件中点播放，平板则需要切换资源。 此外，学生平板端想要安装软件很麻烦，像“星图”、“考A啦”“Mind Vector”等很好的软件，都不能让学生自己体验。
	投影课件	将《太阳的地球的影响》课件投放到大屏幕与平板屏幕，实现投影仪、教师平板、学生平板同屏。	很好的弥补了班级投影仪老化的缺点。有的班级投影仪显色度和亮度都很差，学生的视觉体验不好；而平板在这一方面的优势很突出。 此外，课件实时广播给学生，每节课上完会生成一个课堂实录视频，学生如有课上未听清或没来得及记的，可以观看课堂实录，再听一遍。	这是最基本的功能，但是也存在一个问题：上课时，有的学生会抬头看投影、有的学生会低头看平板。而我自己也还没有习惯指着平板讲，还是会下意识指着投影讲解，总感觉我在讲的时候学生如果低头看平板，那师生之间的交流就少了。

时间	平板使用	设计案例	优点	缺点
	当堂练习	当堂发起做题，如本节我选择了地理《伴我学》上的三道例题： ①考查知识点：太阳辐射能对地球的影响 ②考查知识点：太阳大气的结构 ③考查知识点：太阳活动的类型	平时常规课堂的提问，只能了解个别学生对某知识的掌握程度，如果一个知识点班级有 1/4 的学生没有懂，但老师提问的时候恰巧提问到了那听懂的 3/4 中的一个，老师可能就会以为班级学生都听懂了，然后就 pass； 这种当堂测验却能够帮助了解全班学生对于知识点的掌握情况。可以统计出全班学生的答案、正确率、答题速度等，通过提问做错的学生他是如何思考的，可以进行有针对性的解惑。	
	保存笔记	如太阳辐射、太阳活动两个个知识点结束、以及本节课的最后，我都会会有一个知识总结，学生可以截屏保存笔记。	节省了学生记笔记的时间，课堂效率提高； 课堂上没来得及记的，可以课后找出截屏补起来。	但也存在两方面问题：一是当全班都在截屏保存笔记时，学生平板会出现卡顿、闪退等现象，影响课堂进度；另一方面，学生截图保存了笔记，肯定是没有自己记一遍来的印象深刻。
课后	课后作业	一种是拆分试题，发电子版作业给学生做；一种是让学生在纸质《伴我学》上做好，再把答案录入到平板的答题卡中。	可以自动批改客观题，节省作业批改的时间；还能统计出正确率等信息。	在平板上批改作业有一个很大的缺点：看不到学生的做题痕迹。我觉得培养好的做题习惯很重要，所以从开学第一课就强调学生做题时圈出关键信息。在请教大海师兄后，目前的解决方法是：客观题自动批改，《伴我学》还是收上来检查主观题和答题痕迹。这样一来，其实工作量与平时比并没有减少。



时间	平板使用	设计案例	优点	缺点
	在线答疑	学生课上没听懂或作业有疑问，可以随时在线提问老师。	节省学生去办公室提问的时间，随时随地的提问。	
	上交笔记	学生将自己整理的笔记拍照传给老师。	不用地理课代表捧着重重的笔记本交过来，对于未交学生的名单也能一清二楚。	

目前我能够使用的也只是以上这些比较简单的操作，更高端的技能还需要以后继续学习和摸索尝试。平板的使用有利有弊，并不是每节课、每个环节都适合平板教学，如果为了用平板而用平板，则体现不出平板教学的有效性，更多的应该考虑学生如何更好的学。

像下一节《地球的运

动》，如果用平板上课，我能做的就是多放几个地球自转公转的视频，让学生感受地球的运动，但视频的内容固定，且这种功能其实投影仪也能做到，如果用投影仪我还可以自己操作笔记本电脑上的“3D虚拟地球仪”软件，更形象的向学生展示从各个角度观察地球运动。此外，《地球的运动》这一节是

整个高中地理最难的部分，需要老师带着学生不断地画图去感受，所以这一节我还是打算踏踏实实的板书、板图，把学生的注意力集中在投影、黑板和老师身上，而平板则作为辅助，充分利用其课前预习、课中测验和课后在线答疑等功能。

组内教师点评：

赵裕军（地理高级教师）：转换传统的师生角色，学生是课堂的主角——从引导者到组织者的转变，使教师在教学活动中的角色发生了根本的改变。从思维的角度讲，学习过程是一种具备发散性和创造性思维的过程；发挥学科优势，调动学生的学习积极性——为学生获得直接兴趣提供了丰富的素材。教学中可充分利用多媒体教学的图片美、文字美、动画美、语言美，给学生以美的享受，唤起学生学习的欲望，激发学生学习兴趣。

陆唯梅（地理高级教师）：这篇教后记反应了刘婷婷老师基于云教学平台的高起点的教学研究尝试，经过不断的反思总结，多种课堂教学教学模式已经悄然形成。建议把课堂设计的问题进行分类，学生能自行解决的，就让他们看平板自主学习，让学生讲，老师少讲；重点难点问题，则在学生自主学习的基础上，统一听讲，让学生抬起头来，大胆表达，进行思维碰撞式的师生交流。

胡方晓（地理一级教师）：有课前的预设，有课中的操作，更有课后的反馈和检验，设计有效，过程清楚，学的扎实。

何飞（地理一级教师）：保存笔记是很好的举措，对于他们的复习很实用。看到刘婷婷老师在办公室发布优秀课堂笔记微信，对他们很有促动！有时老师的一个不经意的要求和评价能引起学生很大改变！有机会想去听听创新课堂的课！几次从教室门口经过时，发现学生用PAD已经很娴熟！

李丽萍（地理一级教师）：刘婷婷老师本篇教后记是基于学校睿易云教学平台、移动终端设备使用后的思考，新鲜事物在发展初期阶段往往利弊共存，如何能够让新技术媒体设备与课堂教学有效深度融合，需要老师们在摸索中进行点滴的经验总结，从而让其更好的服务于课堂。刘婷婷老师能够根据学科特点、学生认知发展的一般规律，深度思考如何有选择性的使用新技术媒体，很好的体现了以生为本，从学情出发的理念。

姓名：贺淼

职称：见习期

学科：体育与健康

现任教年级：高一、高二、
高三



篮球行进间双手胸前传接球教学反思

文：贺淼

从这节课看，应该说教学目标的达成度是比较高的，教学效果比预期的设计要好。学生除了掌握所学的技术外，在体能也得到了有效的锻炼，课的密度、练习的量和强度相对较高。整个课堂学习气氛活跃，各教学环节的衔接还是比较自然流畅的。

1. 成功之处。①定位准确。本人不期待一节体育课的面面俱到，只要学生能真正有所学，有所获，身体得到有效的锻炼就足

够。教学是一个长期的过程，学生的体能素质提高也不是一两次就能解决的，需要日积月累。②情绪良好。情绪是可以互相传染的，本次课本人上课带有激情，相信通过教师的激情能激发学生学练的情绪，提高学生学练的效率，直接决定授课效果。③师生互动，适时点评。体育课不是教师表演的舞台，不论是教师的“教”还是学生的“学”，体育课都是以学生的自身身体练习体

验来掌握动作技术，发展体能的，学生才是真正的主角。因此充分调动学生的学练积极性，发挥其主体作用才是有效或高效课堂的基石。本次课教师的适时点评和总结是必须的也是必要的。

2. 不足之处。①原地传接球时练习队形的间距没有调整到足够的理想的宽松状态。②教师要求学生二人一组练习时，对另一学生手中多余篮球处理不够合理，就是简单的学



生放在两脚之间，这在一定程度上影响了学生的学练。③在行进间传接球技术的徒手练习时，无球进行徒手练习，对有球的学生应该让其把球抛起然后跨步接球这样效果会更好。

④教师的作用还太突出，讲评时应当更多的让学生参与。

3. 探讨之处。行进间二人二球同时传、接，对行进间传接球技术有没有负面的影响，教者在学生

练习时虽然要求用侧身跑进行传接，但出现很多用横向滑步传接球的学生，当然这在传一球练习时也有类似的问题，但那是极个别的。



朱任翔（中学高级）：教学目标明确，以开始热身就能通过侧身跑动引入主题，通过复习原地双手胸前传接球，复习传接球手形，精讲多练，组织有序。原地运球接反手弹球对体会“跨接迈传”这一重点，通过传给定点同学接回传球，进一步让学生体会侧身跑动中的“跨接迈传”，过渡两人走动中双手胸前传接球——慢跑中——拓展上篮，整个过程循序渐进，组织合理流畅，围绕重点、难点采取的教学策略合理有效，教学绩效显著，是一堂好课。

庄卫（中学二级）：课前准备充分，目标合理清晰，问题分析得体，教学情境灵活、恰当、能组织学生开展多种形式的自主学习，相互合作学习。能及时注意学生学练信息的反馈、评价、纠正错误，引导学生参与评价课堂气势活跃，教学效果良好。改进：队伍调动需要加强，注意上课激情再高一点。

缪素玉（中学高级）：能根据学生掌握技能的规律、循序渐进，由易到难，示范讲到位，指挥调动得当，负荷得当。





姓名：陈丽珠

职称：中学高级

学科：化学

现任教年级：高一、高二

专家引领共谋对策 提升学生化学素养

——高三综合实验题型复习课有感

文：陈丽珠

2月28日，我在高三1班开设《综合实验题型》复习课，我们邀请了特级教师房宏听课指导。

我本次的课题是研究高考卷中一道15分的“综合实验题”，从如何审题、泛读、精读等具体方面培养学生的解题方法，规范学生的解题习惯。根据建构主义理论，学习不

是把把现成的、包装好了的知识仔细地吸收和内化，而是一个广义的组织概念、情境的活动（包括思维活动）过程。学生以认知主体的身份亲自参加丰富生动的活动，在与情境的交互作用下，重新组织内部的认知结构，建构自己对内容、意义的理解。化学课程标准也特别强调通过创

设恰当的问题情景来引发学生认知冲突，启迪思维，改被动接受为主动探究，落实知识与技能、过程与方法、情感、态度与价值观的教学目标。因此问题情景的创设非常重要。问题情景能满足学生发现和发展的心理需求，激发学生去积极思考、主动探究、不断地发现和解决问题，

并在解决问题的过程中自主建构知识，丰富化学情感，体验化学的价值。

本节课创设一连串的问题情景，指导学生小组合作学习探究，在问题起点到解决问题的过程中，学生需精确表征问题，提出解释，寻求解决的着力点（科学知识）、设计实验方案等，在此过程中学生自主建构实验设计的相关知识，并在运用知识解决问题的过程发展高层次思维能力和自主学习能力。

本节课我是以讲评一道作业题引入主题的。我首先展示了多位学生的作业，主要展示学生犯的典型错误，有代表性的答案。在这个环节，学生兴致高昂地参与评价、纠错，大家争先恐后地发表自己的见解，同学们的学习积极

性高涨。的确，教学的有效性很大一部分在于学生的参与和体验。房老师也肯定的我的复习策略，她认为按题型复习是高考前最有效的方式，“由习题引入，注重方法指导，引导学生自己设问，教后巩固”，对我的复习策略肯同。

综合实验题的考查内容综合性强，对实验操作要求高，特别是学生设计实验，难度非常大，除了掌握解题方法、技巧外，还必须有宽厚的基础。而每个学生的基础差异很大，老师很难在课堂做到面面俱到。导致某些环节有些学生开始游离课堂。那怎么进行分层教学，迫切要解决的问题。在后面的教学中，我要多组织生生互助环节，即“兵帮兵”，让学生先相互讨论把能相

互解决的问题先解决，教师再解决他们无法解决的问题。

此外，从设置问题角度，分层设置，满足不同层次学生需求。对于原题，要舍得花更多精力时间去拓展，挖掘更多设问、追问，还可让学生自己根据题干设计流程，让学生被难住后回头体会流程的精妙，不仅有助于解题，也提升了他们的化学素养。

“综合实验题”课后，老师们一起评课，房老师对我的课做出了详细点评，提出了很多有价值的建议。

针对目前的高考形势，房老师直言化学学科太难，我们现在只能迎难而上，更精心的设计课堂，设计作业，争取学生的积极配合，提高教学效率。



房宏（中学特级教师，教授级高级教师）：陈老师这节实验设计复习课有两大亮点：一是把学生作业拍下来在课堂上展示，很大程度上调动了学生的学习积极性，整节课气氛非常活跃；二是按题型复习，注重引发学生思考质疑，注重方法指导，课堂效率高。如果能让學生根据題干补充设计问题就更好了。

陆琴英（中学高级教师）：陈老师从审题、泛读、精读等具体方面培养学生的解题方法，规范学生的解题习惯，把原本很抽象、难度大的题型化繁为简，学生通过这种有效训练能在考试中拿到更多分。

孔建华（中学高级教师）：陈老师的课堂充分体现了学生为主体的设计思想，从问题引发，并以学生的作业呈现让学生寻找问题，发现问题症结所在，极大的提升了学生的兴致，激发了学生思维，这种方法值得大家学习。



姓名：陆琴英
职称：中学高级
学科：化学
现任教年级：高二

基于自主学习的教学实践

——《化学反应中的热量》教后记

文：陆琴英

从教学知、情、意统一的角度看，教师既是教学的组织者、参与者和合作者，同时又是教学时间的分配者。为了适应课程改革的需要，教学设计及实施时必须给学生让出一片自由利用时间的时空。在本节课的教学中，课前设置了三个问题：1、根据你的生活经验和已学知识，举出一些放热反应和吸热反应的例子。2、各种物质

都储存有化学能，不同的物质储存的化学能不同。请用图示的方法说明化学反应的热量与反应物、生成物本身具有的能量之间的关系。3、试从化学反应的本质（即旧键断裂、新键形成）角度解释为什么化学反应总伴随有能量变化？要求学生在当堂看书预习的基础上，分小组讨论解决，并且把讨论的结果指定 1 人记录汇报。（这

部分时间大约为 30 分钟）。这样设置课堂的教学时间，努力做到了以下三个方面：(1) 强化课堂教学时间为师生共有的意识，努力做到既有教师组织教学时间，又有学生自主学习时间，把教师指导教学时间、学生自主学习时间与分组讨论合作交流时间有机结合，使课堂教学时间的分配更加科学。(2) 建立新的课堂教学模式结构，变“全

盘授予”为“拈精摘要”，变“滔滔讲说”为“以讲导学”，变“默默聆听”为“研讨求索”，强化教学流程与教学时间分配的联系，从而让出时间给学生自主地阅读教材、尝试、探究、质疑、实验、操作、讨论等，使课堂教学时间的利用更加合理。(3)在“自学”与“导学”两方面合理施力，教师的教学围绕知识点言“明”而不言“尽”，为学生的创造性思维让出时空，主动构建自己的知识结构，促成他们理解过程中的信息增值，进而激励每个学习者在自己原有的位置上逐渐发展和升华，使课堂教学时间的利用更加有效。

提问被视为“有效教学的核心”，问题是学生“深度参与”课堂教学活动的重要方式之一。本节课用课前精心设计的3个问题为主线，以小组互助探讨研究的方式，组内学生借助已有的知识、经验、能力，通过提取、筛选、嫁接、创新等理性思维活动，把问题正确回答出来，这

样不仅能使大脑皮层的相应中枢呈兴奋状态，激活思维，而且能通过教师所给予的肯定产生愉快的成就心理体验，从而激发学习动机，培养批判性思维和创造性思维。教师的教学不仅让学生有足够的时间去记忆知识，而且让学生有足够时间去思考、理解和创造课堂的学习问题。

主体性原则是教育中的根本原则，涉及教育的核心问题——教师“教”与学生“学”的关系。教育家们都积极倡导“教勿越位、学要到位”的意识，本节课我在教学安排（自主当堂预习—小组合作讨论—学生展示研究成果—教师及时总结—当堂反馈检测）时力求做到“五个不要”，学生能读懂的不要教、学生能说的不要说、学生能做的不要做、学生能探索的不要代替、学生能独立完成的不要暗示，学生做到“五个我能”：我能读、我能说、我能做、我能问、我能评。课堂上把本应属于学生自主获取



知识的时间让学生支配，是一种教学思想的具体体现，其最终目的是要使学生变强制被动的“要我学”为内在需要的“我要学”，变程式化的“学会”为改变行为能力的“会学”，变解释性的答案为质疑性的“会问”，变教师讲、学生听的“讲堂”为学生人人参与教学的“学堂”。

陈丽珠（中学高级教师）陆老师的教学设计从学生已有的生活经验入手，体现了化学始于生活并为生活服务的学科价值。整节课指导学生阅读教材、尝试、探究、质疑、实验、操作、讨论等，通过以问促思，培养学生质疑精神，提升学生的分析问题与解决问题的能力，让学生成为真正的学习主体。

陈小强（中学高级教师）：本节课用课前精心设计的3个问题为主线，以小组互助探讨研究的方式展开学习。不仅让学生有足够的时间去记忆知识，而且让学生有足够时间去思考、理解和创造课堂的学习问题。

贾鹰（中学一级教师）：陆老师的教学围绕知识点言“明”而不言“尽”，为学生的创造性思维让出时空，主动构建自己的知识结构，促成他们理解过程中的信息增值，进而激励每个学习者在自己原有的位置上逐渐发展和升华，使课堂教学时间的利用更加有效。



姓名：卫雪君
职称：中学高级
学科：历史
现任教年级：高一、高二

高三试卷讲评课

——记历史教学中的材料分析训练

文：卫雪君

目前，在初中以及高中历史教学中，均有对学生处理材料能力的要求，要求学生能够从材料中提取有效信息、进行归纳整理、然后表述成句成文。这同时也属于历史高考要求中较高级别的标准，对于学生的能力要求非常高，同时也是三中文科学生学习历史的一个难点。

从学生的具体情况来



看，主要存在的问题是：

1、对材料阅读能力不够，无法直接获取材料中的有效信息；2、对材料的分析能力不够，无法对材料的层次进行处理，无法判断材料从哪些方面展开叙述；3、对材料的归纳能力不够，无法用规范的书面语言表述材料的主干思想，要么答非所问，要么语言空洞。学生的材料题总给我这样的感觉：答案就在材料中呼之欲出，但是学生把材料划得似模似样，重点词句勾划得条理分明，但是组织答案时总把这些有效信息给忽略了。学生这方面的能力缺失，不是一天两天就能解决的，也不是一道两道题就能训练到位的。经过2017届高三学生两年的文科班历史教学，对这方面的教学有着如此的一些感悟。

首先，要有足够的耐心带着学生分析材料，告知学生拿到材料的第一个步骤就是把材料按照大致的意思，用语文分层的方法把材料进行初步处理，尽可能把层次分得细致一些。学生往往会在分层的时候粗枝大叶，以致于影

响后面材料归纳的质量。

我的方法是经常让一组的同学分析同一个材料，后面的同学对前一名同学的分层进行修补，慢慢地学生掌握了对材料进行分层的意识与方法。

其次，让学生对已经分层结束的材料进行大致概括，并且学会找到材料中每层意思的关键词，并在归纳的过程中将材料标明序列号，提醒自己从哪些方面进行归纳，这是材料解析中最关键的一步，直接影响着是否可以得分。我的方法是让学生先学会平铺直叙地表达材料的意思，然后依然是每组同学进行补充及评价。

第三，让学生用规范的语句把材料的主要意思表达出来。为了使达到这个能力要求，我从高二开始加强对学生的背书及复习的检查力度，这样做的目的是使学生能够学会使用课本上的规范语句进行作答。同时，将此类题目的答题技巧不断在学生的练习中进行强化，如多点短句等。

经过两年的反复训练，从初入文科班学生处理材

料的“众里寻她千百度”

到现在已经能快速地从材料中提取信息，有了“那人却在灯火阑珊处”的豁然开朗，基本掌握了材料解析题的作答技巧及能力。在这种攻克难点的过程中，我的感受是教师教学首先应以方法为先导，不能让学生一直在蒙昧中糊涂做题，始终在碰运气中解决题目，其次也应提高自身的解题能力，能够从学生的角度去分析他们答题的思路及误区，这样才能更好地从学生的角度解决存在的问题。有耐心、有恒心，就能极大提高学生的潜力！

现行的历史高考模式中，最让教师与学生头疼的题型就是小论文，这种题型对学生的综合能力要求颇高，而且经常会出现语文作文中跑题偏题的情况，所以总体得分不高，以2016年江苏省高考阅卷情况来看，小论文的得分往往知4.5左右，得分率大概在50%左右，是历届高考中得分比例较低的一种题型。

从历史的文科教学来看，通常对学生的基本要求就是要求学生能够熟练

掌握课本的基本知识，从教师的层面来看，有两个误区也会制约学生小论文作答能力的提高。其一，认为学生只要背书就可以，成绩不好都是因为学生不背书，缺乏地学生背书的技巧指导。其二，认为背书并不足以解决学生存在的主要问题，对学生背书的要求不高，缺乏必要的监督，以致于学生的史实基本功不过硬。对于教师的问题，主要是教学观念的转变，目前的江苏省历史高考，既要求学生有宏观的框架概念，又要有 07 年前高考的基本功，教师的教学的指导中既要有体系搭建的指导意见，同时也要有抓住学生基础知识的意识。学生的史实基础，是历史考试中任何题型的作答基础，“巧妇难为无米之炊”，只有掌握了过硬的史实，才能自如地进行运用。

从总体上来看，学生在小论文中存在困难的原因大概有如下几种：1、无法从材料中提取正确的观点，而小论文的阅卷要求往往第一个要求就是“观

点明确”，如果能够把握准确，这处的得分其实是比较容易得到的。2、学生在提取观点中往往会忽视多重观点的可能，展开叙述的时候观点单一，没有内容上的递进性。3、在进行论述的过程中，往往论据与观点不一致，也就是出现了跑题的现象。4、学生的基本功不足以支撑史实的罗列要求。

针对学生存在的问题，我在小论文的作答技巧中给学生进行了一定的方法指导，首先把近些年来高考中出现的小论文题进行了分类，把这种题型分成四种基本的题型，然后要求学生熟练掌握每一种题型如何进行作答。这样学生能够在拿到题目时首先判断如何答题。其次，对小论文的作答格式进行了指导，类似于八股文的格式要求学生每一步规范展开，与八股文的区别就是前者对内容进行了严格的限制，而小论文仅仅对格式以及递进的层次进行了规范要求。

其次，要求学生学会在历史考试中使用草稿纸，

绝大多数人不认为在历史考试中需要使用草稿纸，这是一个错误的观念，小论文中草稿纸的使用可以使学生把罗列的观点以及拟使用的论据（史实）进行初步匹配，自我检验所选择的论据是否可以支撑对论文观点的证明，并且可以核实内容的论证过程中是否具有层次的递进性。

最后，学生可以按照草稿纸上的大纲组织成文，学生在这个步骤中最容易犯的错误就是将论文题回答成简答题，因此文字、语言的组织必须成文、成段，并且符合论文写作的基本要求。

掌握了高考阅卷要求，学生的小论文训练只要能够做到观点明确，分层论证，并且以精致的语言或者课本上规范的语句进行表述，在同题型中超出平均水平还是比较容易的。历史教学的特点还是需要教师有明确的方法指导作为引路者的，所以，在教学的过程中，常做不懈，适时归纳方法论，是每一位高三历史教师的必要技能！



张英（中学高级）：卫雪君老师的试卷讲评课不仅仅是给学生讲解错题，而且更加注重解题方法、思维方法的指导。例如，要求学生写小论文时使用草稿纸，读题时给材料分层等。给高三的试卷讲评课以很大的启发。

蒋波（中学高级）：卫雪君老师的教学设计是建立在对学生的充分了解基础之上的，正是因为掌握了学生在解题中出现的各种问题，才能有针对性的设计教学环节来解决问题。所以教学设计的前提是了解学情。

韩光（中学一级）：高三试卷讲评课是对教师教学水平的极大考验，需要教师具备较强的解题能力，才能从学生的角度去分析他们答题的思路及误区，这样才能更好地从学生的角度解决存在的问题。





姓名：张坤玲

职称：中学一级教师

学科：历史

现任教年级：高二

麦哲伦没有完成环球航行！

——历史课堂生成问题的处理一例

文：张坤玲

教后记缘起：发生在课堂上的一幕

那天，我在高一（9）班上课。在必修二《开辟新航路》一课的教学过程中，在讲述航海家麦哲伦率领船队环球航行、历尽艰辛时，突然有位同学说：

“麦哲伦没有完成环球航行！”他话一出口，立刻打破了平静的课堂，同学们议论纷纷，出现了几秒钟的无序。

当时，我想这是个小问题，于是回答，麦哲伦在菲律宾参与当地土著人的械斗，受伤去世，他的船队完成了环球航行。

后来，这节课顺利上完了。但是，课后有学生问我，麦哲伦为什么要参与当地人的械斗而不是专心环球航行时，我回答了他。

认真反思，我的处理是有缺陷的。表现在三个

地方：

1、教学理论：教师角色的定位；“授人以鱼不如授人以渔”，我直接告诉学生答案，为什么不能让学生自己解决困惑？

2、教学内容：预设不足导致处理生硬；教材上的表述是“麦哲伦率领的船队绕过了美洲南端的海峡，横渡太平洋，完成了环球航行。”我以麦哲伦为讲述的主体，表述不严



密，所以导致出现这个课堂生成；

3、教学方法：学生参与度不足；一个学生的疑惑可能代表了很多学生的疑惑，让学生合作、参与解决问题岂不更好？

现在我会这样处理：

还是这个情景。短暂思考后，我决定先解决这个疑惑。

“为什么说麦哲伦没有完成环球航行，你能说明原因吗？”我先把问题抛给了他，未加任何评价。他回答：“我记得以前在一本书上看过麦哲伦没有完成环球航行，具体原因我就不记得了。”

“其他同学能介绍一下吗？”短暂的沉默过后，我听到一个细小的声音：

“麦哲伦航行时被杀了。”我循声望去，原来是班上平时很安静的李同学。我马上请他到讲台前面来，给全班同学讲讲。我马上请他到讲台前面来，给全班同学讲讲，告诉同学们：由于麦哲伦在航行途中被杀，他本人确实未完成环球航行，但船上其他船员完成了环球航行。更为准确的表述是“麦哲伦及船队完成了人类历史上首次环球航行”。我立刻表扬了他表述准确、知识面广。我补充了历史人物和事件评价的原则和方法，使历史解释从文本上升到理论的高度。

教后记感悟：

1、教后记要基于真实的课堂；每节课都会因为

学情、设计的不同，呈现不同的状态，基于真实存在的课堂问题，寻找解决的路径，才是可取之道；

2、教后记的关键在于我对教学的思考；作为教师，我要反思自己的教学设计是否切合实际，行之有效？教学行为是否符合新的教学理念？教学方法是否能解决现实问题？教学效果是否达到预期目标等等；

3、教后记是教师专业成长的重要路径。美国心理学家波斯纳的研究表明，“如果一位教师仅仅满足于获得的经验而不对经验进行深入的思考，那么，即使是有 20 年的教学经验，也只是一年工作的 20 次重复，除非善于从经验反思中吸取教益，否则就不可能有什么改进，永远只能停留在一个新手型教师的水准上。”因而，他提出了“教师成长 = 经验 + 反思”的著名论断。可见教后记对教师成长的重要作用。



姓名：巫俊； 职称：中学高级教师；

张老师的历史课充分挖掘历史细节，关注学生的学科核心素养，让历史课更加有温度、有厚度，充分体现了历史要重视“人”的特点。教师对教学细节的把握和重视，体现了教师“眼中有学生、心中有学生”的执教理念，学生在思考过程中的收获会让学生受益匪浅。

姓名：倪红娟； 职称：中学一级教师；

张老师在教学中充分保护学生独特的视角，尊重学生的个性化的体验，不以老师的经验来扼杀学生思维的火花。她对课堂生成问题的处理展现了教师在培育学生史料实证素养过程中的重要作用，让学生真正懂得“用史料说话”。

姓名：李春； 职称：中学一级教师；

张老师及时捕捉课堂上的教学生成，并深入思考，从教学的技术层面上升到教育理论层面，是很可贵的。她对教学问题的思考、对教学经验的总结，使她的课堂充满了生机，激发了学生的学习兴趣，培养了学生独立思考、追寻真相的能力，对培养学生的核心素养很有帮助。

姓名：史佳丽
职称：中学一级
学科：生物
现任教年级：高一、高二



谈“肺炎双球菌的转化实验”

文：史佳丽



《DNA 是主要的遗传物质》是人教版高中生物模块 2《遗传与进化》第三章的内容。本模块前两章展开了生物科学发展的历史画卷，让学生在学习遗传知识的过程中，犹如亲历了一百多年来科学家孜孜以求的探索过程，从孟德尔提出“生物的性状是由遗传因子决定的”，到 1909 年约翰逊给“遗传因子”重新起名为“基因”，再到摩尔根的果蝇实验把白眼基因和 X 染色体联系起来，从而用实验证明了基因中染色体上。“遗传物质控制生物性状”是学生通过前两章学习对遗传物质特性的认识。

了解到染色体的主要是由 DNA 和蛋白质组成的，“基因的本质是什么？”成为了第三章的核心。肺炎双球菌转化实验，在研究“遗传物质是什么”时，是非常重要的。这源于格

里菲斯的体内转化实验，该实验虽然是推论，有 S 型细菌含“转化因子”将 R 型细菌转化为 S 型细菌。但将“转化因子”与多糖类荚膜“性状”联系在了一起，与遗传物质可以决定性状相对应，为遗传物质的研究提出了一个新的思考方向。所以，艾弗利优化了实验，设计了体外转化实验，求证了转化因子是什么，找到了遗传物质的本质是 DNA。

体内转化实验：

格里菲斯的肺炎双球菌转化实验，最吸引学生的是第四组实验，即加热杀死的 S 型细菌和少量的 R 型活细菌混合注射到同一小鼠体内，不仅许多小鼠发病死亡，而且从它们的血液中分离出了典型的、活的 S 型细菌。这些活的 S 型细菌是哪里来的？许多学生会提出是死的 S 型细菌复活了，当然还有教师认可的 r 型细菌转化来的。是否需要直接去否定学生的猜想，强硬地展示课本上格里菲斯的推论呢？

教师以补充资料为载体，让学生在文本信息中提取有效信息加以利用和

辨识，培养学生的信息素养。资料：蛋白质和核酸对于高温的耐受力是不同的。在 80 ~ 100 度的温度范围内，蛋白质将会失活，DNA 双链将解开；当温度降至 55 度左右时，DNA 双链能够恢复，但蛋白质的活性却不能恢复。利用这浅显的小资料，让学生通过阅读提取有效信息，加热杀死的 S 型细菌是不会复活的，这样解决了学生的疑问，教师也可以推进，让学生继续猜想，或抛出格里菲斯的推论引发体外转化实验的设计。

DNA 是怎样使 R 型细菌转化为 S 型细菌呢？这是学生想要解答的困惑。肺炎双球菌的转化，其实就是自然的遗传转化。遗传转化是指同源或异源的游离 DNA 分子（质粒或染色体 DNA）被细菌的细胞摄取，并得以表达的基因移动过程。加热灭活的 S 型细菌遗留下了完整的细菌 DNA 的各个片段，其中包括控制荚膜形成的基因，即 S 基因（smooth gene）。这一片段从 S 细菌中释放出来，并且在后继的培养中被一些感受态

的 R 型细菌所摄取，S 基因的进入细胞，并通过同源的重组以置换的方式整合进入 R 细菌的基因组中，使 R 型细菌转化为 S 型细菌。实质的解释具有一定难度，可作为课后阅读的资料，不宜在课堂上抛出，来影响实验主线的推进。当然转化实质的提出，成为了基因工程的基础，可在选修班学习基因工程时提出，亦可作为复习内容，将该部分内容加以深化。

体外转化实验：

体外转化实验，就是要找出“转化因子”是什么物质，艾弗里的体外转化实验的关键思路是将 S 型细菌的成分分离、提纯和鉴定，再与 R 型菌混合一起培养，通过观察菌落边缘特征来判断是否有 S 型菌出现。体外转化实验的实验思路、实验分组及实验结果的分析，都在展示着科学家的思考轨迹，也培养了学生科学探究的能力。

有些学生提出，将 S 型细菌的某一成分分别剔除，再加入到培养了 R 型细菌的培养基中，看那一组实验结果没有出现活的 s

型细菌，没有出现 S 型细菌的对应剔除成分即为转化因子。这样的实验思路类似于缺素实验。该思路理论可行，但是需要科学技术上的支持，难度比直接分离更困难。另外，这很难排除两种物质共同作用的影响。或将 S 型细菌的某一种成分灭活再分组实验，也是一样。

将 S 型细菌的 DNA、蛋白质和多糖等物质分别加入到培养了 R 型细菌的培养基中，发现只有加入 DNA，光滑的菌落才会出现，R 型细菌才会转化为 S 型细菌，这样的实验结果说明 DNA 是转化因子，是真正的遗传物质。所以有

些学生对加 DNA 酶的那组实验表示不解。DNA 酶的作用是分解 DNA，S 型细菌的 DNA 分解，便立即失去转化活性，用反证法进一步证明了 DNA 是转化因子，它需要保证一定的完整性（S 基因的完整性）。

艾弗利实验中提取出的 DNA，纯度最高时还有 0.02% 的蛋白质。因此仍有人对该实验结论表示怀疑。这个点可以是教师推进教学进度进入“噬菌体侵染细菌”实验的一个过渡点。“为什么要怀疑？”学生通过实验刚刚认可的观点，却被前人怀疑，这是造成了认知的冲突，再促进集体的思考，刚好是

培养学生理性思维的关键点。

0.02% 蛋白质的作用是什么？它可能才是遗传物质？艾弗利的加 s 型细菌蛋白质的那组实验已经说明了蛋白质不是转化因子，难道正是 0.02% 蛋白质没有被分离才会是那样的结果？0.02% 的蛋白质，会不会是它在促成转化？或者转化是 DNA 和它共同作用的结果？或许这猜想促成了艾弗利完成了加酶实验的设计与实施，也促进了学生对课本实验的再思考，也是对书本信息的重新认识。

王明华（中学高级，特聘教师）：在关注核心素养培养的背景下，教师应更关注学生的学从而改进自己的教，青年教师更是要积极面对学生的问题，自我激励，不断学习，做到真正的教学相长。

皋磊（中学高级）：教学引入从学过的知识到新课教学，过渡自然；围绕科学家实验通过问题层层递进，思路流畅，教学设计注重了培养学生的理性思维。

凌祎丽（中学一级）：以学生所熟知的摩尔根实验中的基因位于染色体上的结论导入新课，使同学们对课程的内容表现出了浓厚的兴趣，课堂表现积极活跃，在快乐的学习氛围中得到了发展。



姓名：丁楚楚
学科：生物
现任教年级：高一

在反思中成长

——记我的第一堂公开课

文：丁楚楚

10月17日高一7班的一堂生物课对我来说有着特殊意义，因为这是我入职以来的第一堂公开课。开课课题为《细胞核—系统的控制中心》，课前我进行了认真地思考与准备。

一、教学设计思路

本节课主要围绕“细胞核具有什么功能？→为什么具有此功能？→谁在承担这个功能？”的逻辑

主线展开。在探讨细胞结构与功能相适应的过程中，让学生真正理解“细胞核是细胞生命系统的控制中心”这一中心思想。

二、教学亮点

1、教学中，我对教材原有资料进行了重组与改编，将伞藻素材设计成一个学生探究活动，通过资料分析和层层递进的问题引导，梳理出科学探究的

一般过程，培养学生获取信息、做出假设、设计实验、演绎推理的能力。

2、借助自制的模型、教具辅助教学，如利用铜丝模拟染色质与染色体的变化过程，把抽象的知识具体化、形象化，取得了较好的教学效果。

三、教学需改进之处

课后，与听课老师进行了交流，除了教学设计



上的一些探讨，那么通过这堂公开课我意识到现阶段自身在课堂教学上存在的一些问题。

1、课堂上放不开让学生回答。课后回看自己的上课视频，在本堂课伞藻探究活动中，让学生上台展示设计方案时，应该由学生说出他的实验设计思路，而学生可能由于上台紧张、说话有些卡顿，我没有耐心等待，而是直接把他的设计思路说了出来。再回忆我平时的课堂，有时候学生思考得比较慢或

一直回答不上来，可能我潜意识里担心课堂进度会 有些心急，常常不自觉地就替学生说出了答案。这样做虽能保证顺利完成一堂课的教学任务，但长远上看不利于发展学生的思维能力和语言表达能力。

等待也是一门艺术。作为新老师，课堂上要给学生思考的空间，要耐心等待。在今后的教学中，我打算这样改进：在某些问题的讲授中，故意留下一点不完全解决的问题，让学生自己去动脑思索；

或者当某个学生回答问题、提出某种设想后，我不急于作出评价或不匆忙作出结论，而是把这个任务抛给其他学生，由师评变为生评，激励全班学生积极参与到思考中，这样其他学生的思维也不会空闲。

所以在教学中，要留出时间让学生思考，要耐心等待，让学生在已有旧知识的基础上找到新的生长点，把所学的知识融入到自己的知识结构中。

2、课堂上不能很好地把握动态生成。在课堂上，面对所要解决的问题以及针对问题所做的引导，不是每个学生都能完全理解的。当学生回答问题偏离了我预设的“航线”，那如何进行科学评价，如何沉着“接招”把他“拽回来”，是我需要思考的。

记得前苏联著名的教育家苏霍姆林斯基说过：

“教育的技巧并不在于能预见到课堂的所有细节，而是在于根据当时的具体情况，巧妙地在学生不知不觉中做出相应的变动。”课堂教学过程中所发生的一切并不是都能预料的，课上学生的答案可能不是

我预设中最理想的情况，但“非标准答案”有时也是很有价值的，所以课上教师要能及时捕捉教学中一闪而过的、有价值的生成性资源，并加以利用；

同时我也要思考是不是设置的问题导向不够清晰不够明确，造成了学生思考方向上的偏差。

任何技艺和能力的形成都不是一朝一夕的。作

为一名青年教师，在今后的教学工作中要不断总结、反思自己的教学活动，有意识地改进自身不足，逐渐提高教学机智和教学水平，更好地驾驭课堂。

皋磊（中学高级）：声音宏亮、亲切，表达清晰，基本功扎实；灵活运用教学素材，将其改编为学生探究活动，提升了学生设计实验、演绎推理的能力。教学设计的逻辑性有待提高，问题与问题之间的过渡还需要打磨。

陈磊（中学高级）：教育是需要等待的，它是一种固守，一种耐心，一份宽容。课堂上，根据教学规律和学生思维的特点，有目的地留出一些时间、空间，让学生自己消化、吸收、练习、回答等，以激发学生思维的积极性。

史佳丽（中学一级）：丁老师的教学设计思路清晰、环节紧凑、重难点突出，能够巧用自制的教具把抽象的知识形象化、具体化。课堂上，教师要学会倾听，成为学生忠实的“听众”，并在倾听中捕捉有价值的“意外”，沉着“接招”，随机应变，瞬间决策，让课堂在随机推进中灵活地展现出一片诗意的精彩。



姓名：郭影影
职称：中学二级教师
学科：数学
现任教年级：高二



《系统抽样》教后记

文：郭影影

本节课《系统抽样》为教材第二章统计的第二节课，本小节中抽样方法主要有三种：简单随机抽样、系统抽样、分层抽样，内容相对比较简单，学生看看书也能懂七八分。有的老师是一节课上完全部内容，有的老师是两节课完成。而我选择《系统抽样》上公开课，心理是忐忑不安的。在教学设计中遇到一些困难，感谢师傅及其他老师们给出的意见，也感谢数学组内老师们及特

聘教师李金蛟老师参与听课，与各位老师的交流，让本人受益匪浅。

课后认真反思整个教学过程，加上各位老师的评课，本人认为本节课的成功之处有以下三点：

1. 多种引入衔接得当，贯穿课堂

名人名言“统计是动态的历史，历史是静态的统计”的引入说明统计的产生与发展与社会的发展密切相关，进而引入复习统计的基本思想（样本估

计总体）。问题引入有效复习上节课知识，在此问题基础上加大总体容量及样本容量，进而引入本节课。生活情境“旋转小火锅（忽略菜品）”的引入，贴切学生实际，引起共鸣，使学生联想到分段处理的办法。在练习中，通过具体问题的解决，使学生体会抽样方法的选取，进而比较简单随机抽样与系统抽样的区别和联系。几种引入方法衔接得当，使得课堂教学具有连贯性，学

生按照教师的思路前进，一步一步引出问题、解决问题。

2. 关注学生发展，重视自主探究

“问题是数学的心脏”，本节课的教学设计由解决具体问题复习上节课学习的简单随机抽样，然后在此问题基础上加大总体容量及样本容量引起学生思考上节课学习的抽样方法还可行吗？又该怎样解决这个问题呢？学生基本上回答不出来，给出“旋转小火锅（忽略菜品）”的例子，引起学生共鸣，有效调节课堂氛围，不死板，学生兴趣较高，通过学生讨论交流，得出问题的解决方法，进而研究得到系统抽样的概念。在教学过程中，概念的生成充分调动了学生的积极性，让他们自己思考问题并解决问题，加深对概念的理解，进而能够更好的解决问题。在课堂教学中，教师根据学生已有知识为学生创设更多的交流讨论机会，学生主动探索数学知识，这样不仅提高学生学习的兴趣，也提升学生学习数学的成就感。

3. 实例辨析、应用练习加深知识理解

在学生获取了系统抽样的概念，步骤之后，我们尝试解决一些实际问题。例如：1. 某单位在岗职工共 624 人，为了调查工人用于上班途中的时间，决定抽取 10% 的工人进行调查。试采用系统抽样方法抽取所需的样本。巩固系统抽样的方法步骤；2. 通过具体问题，问采用什么抽样方法抽取样本较为合适？使学生体会抽样方法的选取的合理性。3. 从 2000 个编号中抽取 1 个容量为 20 的样本，若采用系统抽样的方法，则抽样的间隔为多少？4. 从编号为 1—50 的 50 枚最新研制的某种型号的导弹中随机抽取 5 枚来进行发射实验，若采用系统抽样的方法，则所选取的 5 枚导弹的编号可能是哪个？① 5, 10, 15, 20, 25；② 3, 13, 23, 33, 43；③ 2, 4, 8, 16, 32. 通过 3、4 两题了解系统抽样的特点。通过一些具体问题的解决，加深学生对概念和抽样步骤的理解。

当然，本节课的教学

还有很多不足之处。1. 伟人的话能够体现统计的重要性，也能引起学生的兴趣。但是实际上，学生未必能够深入理解这句话，是不错的引入但在一定程度上没有起到想要的效果；2. “旋转小火锅”案例能引起学生共鸣，为学生解决问题打下铺垫。但若深究的话，此案例是有待商榷的。若总体是每一碟菜的话，那么菜品不同，不符合系统抽样的一个要求（个体比较均衡），若总体是每一个碟子的话，又不符合问题情境；3. 本节课的一个核心是“每个个体被抽到的等概率性”，在教学中没有去着重处理该知识。在教材中，统计是在概率的前面学习，课堂教学中可能没办法具体的计算给学生看，但是应该解释，而不是告知结论；4. 在教学过程中，要注意知识的渗透过程。例如，一个学生在回答“简单随机抽样与系统抽样的区别与联系”时，经过教师的引导依然没有作出任何回答。在我看来这个问题不算困难，多多少少学生是可以回答一点内容的。但是我

高估了每位学生的能力。学生的基础可能没有办法普遍回答，而我又设计了该问题，就应该在课堂教学过程中注意慢慢渗透这

两者的区别联系。5. 在课堂小结，谈谈你自己在本节课的收获。课件上仅这样一句话，太多宽泛，内容太广，应该列出一个问

题提纲，使学生的思考具有明确性和导向性。以上的不足之处，都提醒着本人在今后的教学中需改进。



点评 1. 本篇教后记先是简述了本节课的教学设计，可以看得出课堂中问题设置层层设疑，逐步引入系统抽样概念、步骤，引导学生发现问题，提出问题，启发学生思考问题、解决问题。课堂各个环节衔接得当，引入合理，时间掌握恰当，课堂中学生参与度较高。本篇教学反思细致、透彻，反思内容全面，对课堂的每个环节都有深刻反思，而且对于这些反思有提出解决方法或是改进措施，可为下次的教学提供帮助。

教师：操海涛 职称：中学高级教师

点评 2. 作为教师，需要随时反思自己，使自己的课堂教学不断进步，郭老师在课堂教学后仔细审慎的思考，认认真真的反思，写出这篇教后记。对课堂中的每一个细节都反思到位，包括引入环节、提问环节、小结环节以及学生课堂反映都进行了反思。在教育教学中，有很多看似是小问题、小细节，但对于我们教师而言，却往往是大问题。这些小细节，如果不加注意，处理不当，很有可能直接影响到教学效果，而郭老师在这些小细节方面反思透彻。这为以后的教学提供较大的帮助。

教师：刘林才 职称：中学高级教师

点评 3. 本节课内容是必修 3 的第一章，学生在初中已有对统计活动的认识，会统计图表，收集数据，但对使得样本具有好的代表性的意识不强。在当今信息社会，数据是一种重要的信息，凡有大量数据出现的地方，必然用到数理统计。本节课的主要目的虽然是和学生一起探索系统抽样这个方法，但是更加应该告知学生使用此统计方法的合理性，同时也能让学生在学习了多种数理统计方法以后，能针对不同的题目做出最合理的选择。建议合理的利用数据，章头图，可以鼓励学生从自己的生活中提出与典型案例类似的统计问题。

教师：许淑君 职称：中学一级教师



姓名：王逸楠
学科：数学
现任年级：高一数学



幂函数的教学反思

文：王逸楠

本节课通过五个具体生活实例引出幂函数这一类函数，继而类比之前研究指数函数与对数函数的方法，制定研究幂函数的方案，学生自主画图，观察交流总结。从本节课的教学反馈来看，幂函数的概念、5种函数的基本性质以及幂函数在第一象限的基本性质学生掌握的都不错。学生在经历作图观察、思考交流、归纳总结，思维能力和语言表达能力得到提升。在亲身体验和探

索中认识数学、解决问题即“做中学”，激发学生的求知欲，基本完成了本节课的教学目标。但是在上课过程也有一些不足我总结如下：

1、本节内容虽然是研究幂函数的性质但是对同学们的作图能力有很高的要求。课上要求在同一个坐标系中作出5个函数图像，同学们做的不够精确，图画的很乱，用的时间很长，导致总结性质时也不是很清楚明了。因此，画

图时应该要求学生分别在5个坐标系中画出，清晰明了。

2. 幂函数性质的总结过程重点是让学生经历探索五类不同的幂函数来自自己观察归纳总结出幂函数的性质，由于作图花了很长时间，在观察图象时我就有点着急，没等同学们观察出特征，就先给学生提示，说的过多，给学生留的思考时间太少，在以后的教学过程中应多让同学动脑，在同学想不到时

适当的给予提示不应过度着急。

3. 根据课前预想, 本节课打算通过5个具体幂函数归纳出一般幂函数的性质, 再到能利用一般性质画出具体函数即让学生感受“从特殊到一般再到特殊”这一研究方法。但

是由于前期作图和观察归纳花了很长时间, 导致“一般到特殊”来不及讲。所以可以采用组内分工作图的方法, 既可以节约时间又可以培养合作精神。

4、本节课的教学重点是常见的幂函数的图象和性质, 但鉴于课上学生能

很准确的观察出5种函数的性质, 所以课上就把重点放在了一般性质上。但事实上可能只是大声回答问题的那部分学生掌握的很好, 还有一部分学生没有完全理解。因此, 教学重点还应放在常见幂函数的图像和性质上。

严定璧 (中学高级教师): 拜读教学后记感到王老师在幂函数的教学中的几个观点是我受益良多:

1. 重视概念的教学. 概念教学要让学生感受到概念产生的必要性, 要让学生参与概念的定义过程, 感受其合理性. 王老师用由一系列的实例引入新课, 总结出幂函数的定义, 自然清新。

2. 学生是教学活动的主体. 学习是学习者的体验与感受, 是任何其他人都代替不了的. 由学生自己作出图象, 加之由前面的指数函数和对数函数的学习经历, 学生已经初步掌握研究函数性质的基本方法, 用实物投影仪展示, 引导、促进学生思考、归纳幂函数的性质. 在这个环节上虽然多花了点时间, 但是以学生为主体的教学意识还是值得提倡的。

3. 围绕主要数学思想方法去打磨. 王老师通过学生画的图象, 数形结合, 不但揭示了美丽“菊花图象”下的数量特征, 而且深刻地揭示了事物“量变质变”的规律, 把数形结合境界推向高潮。

陈建荣 (中学高级教师): 课堂教学中, 随着教学内容的展开, 师生的思维发展及情感交流的融洽, 往往会因为一些偶发事件而产生瞬间灵感, 这些“智慧的火花”常常是不由自主、突然而至的, 若能利用课后反思去及时捕捉, 将教学实践中的失误之处、处理不当的教学点、安排不妥的教学内容记录下来, 将教学过程中达到预先设计的教学目的、引起教学共振效应的做法, 课堂教学中临时应变得当的措施, 教学方法上的改革与创新等等, 详细得当地记录下来, 一定会成为教学过程中的宝贵财富, 并可在此基础上不断地改进、完善、推陈出新, 达到光辉顶点。

张兆义 (中学高级教师): 该节课教学内容主次分明, 抓住关键; 结构合理, 衔接自然紧凑, 组织严密, 采用有效的教学手段, 引导自主探究、合作交流, 成功地教学生“会学”。注重数学思想、数学方法的传播, 比如数形结合思想, 由特殊到一般再到特殊的研究方法。总之, 重思想重研究方法是值得提倡的。

姓名：李金凯
学科：数学
现任年级：高一



幂函数教后记

文：李金凯

这节课的第一部分我主要从已经学过的指数函数入手，让学生思考如果指数函数中底数和指数的位置互换后会怎么样？再让学生自己列举这种类型的函数，从大量的例子中归纳总结出幂函数的结构特征。在给出幂函数的定义后，我也设置了两个小练习，让学生进一步体会什么是幂函数。这样的设计过程学生容易接受，很多学生一开始胆怯不敢举例，但当有几个学生列举出例子时，他们发现这些幂函数的例子大量存在，而且他们也可以列举很多。这一下子给了他们信心，也激发了他们研究问题的兴趣，为进一步研究幂函数性质打下了基础。

第二部分是画出常见幂函数的图象。第一步我先让学生画出熟悉的三个函数图象，即 $y = x$, $y = x^2$, $y = x^{-1}$ 的图象，画完后用投影展示点评；第二步通过分析函数 $y = x^3$, $y = x^{\frac{1}{2}}$ 的定义域，奇偶性等，讨论应该描哪些点，然后由学生画图，最后展示点评。这一部分花去了 20 多分钟。这样的教学设计我主要考虑到从学生容易接受的函数图象入手，然后把重点集中在画函数 $y = x^3$, $y = x^{\frac{1}{2}}$ 的图象上。但在具体的操作过程中我有如下不足之处：

（1）我在这一部分花去了太多的时间。因为我希望每一个同学都能画完图，以至于耽误了时间，不合理的时间分配也直接导致了最后幂函数的应用来不及涉及；

(2) 学生在画图过程中暴露出了一些问题,有些也是我事先没有料到的,所以我在投影点评过程中花费时间有些多,而且点评也没有做到非常完美;

(3) 课件中的一些动态画图过程缺少描点等步骤,对学生看图的直观性有一定的影响。

第三部分是通过图象来研究幂函数性质。由于这是本节课的一个重难点,我原本准备给学生更多地时间合作探索,让他们体会到研究数学的乐趣,但因为前面时间分配的不合理,有些结论就直接由我总结给出来了,这也是本节课的一个不足之处。

对于这些不足之处,在以后幂函数的教学过程中我可以做一些改进:

(1) 画图部分对于熟悉的 $y=x$, $y=x^2$, $y=x^{-1}$ 函数图象快速带过,对于 $y=x^3$, $y=x^{\frac{1}{2}}$ 的图象只要大部分人完成就可以点评,对于少数画图象速度慢的可以放在课后完成。这样可以为后面探究性质以及幂函数的简单应用留足时间;

(2) 点评过程一定要简洁,切中要害,对于学生可能出现的情况要在课前多做预设;

(3) 图象的动态展示过程可以多借助几何画板等现代教学工具,甚至可以让会操作的同学上来演示;

(4) 在根据图象探索幂函数性质的过程中,可以给学生更多的思考讨论时间,然后师生共同归纳总结,通过这样的生生互动、师生互动来让课堂更加生动有趣。

通过这节课,在以后的教学过程中我要特别注意以下几点:(1)合理分配时间,研读教材,多与师傅以及办公室老师讨论交流,充分备课,对重难点把握一定要精准;(2)对教学过程中可能出现的情况一定要做预设,一定要从学生的层面出发,尽可能考虑到课堂上学生可能出现的各种问题;(3)要能够利用好各种教学手段,充分调动学生的积极性,让课堂真正成为学生自主获取知识的舞台。

严定璧（中学高级教师）：

拜读教后记感到李老师在幂函数教学中的几个观点使我受益良多：

1. 自然递进的层次结构。本节课教学过程分为四个层次：引入、一般性研究、深入、升华。这四个层次之间紧密、自然递进。

第一层次由情境创设引入新课，总结出幂函数的定义，自然清新。第二层次由特殊到一般进行幂函数的一般性研究。由学生自己作出图象，由前面的指数函数和对数函数的学习经历，学生已经初步掌握研究函数性质的基本方法，在实物投影仪展示和几何画板演示中找思维的平衡点，引导、促进学生思考、归纳幂函数的性质。第三层次是对知识的进一步深化。幂函数让人感觉有点乱，李老师化繁为简，引导学生对幂函数的研究锁定在第一象限，通过幂指数的奇偶性判断幂函数的其它性质。知识深化之后必然是思想的升华，即第四层次。

2. 设计问题串引导学生自己思考。问题1. 幂函数的形式有什么特征？

问题2. 总结幂函数和指数函数有什么异同点？问题3. 结合前面研究指数函数与对数函数的经验，我们应该研究幂函数的哪些性质？应该采用什么方法来研究？——好比导游（教师）引领游客（学生）进行登山活动。

3. 围绕主要数学思想方法去打磨。李老师通过学生画的图象和几何画板的图象，数形结合，不但揭示了美丽“菊花图象”下的数量特征，而且深刻地揭示了事物“量变质变”的规律，把数形结合境界推向高潮。

陈建荣（中学高级教师）：备课是教学的设计和准备；上课是教案的实施和体现；后记则是教学的回顾和总结，三者是一个完整的统一体。一节课下来，静心沉思，摸索出了哪些教学规律、组织教学方面有何创新、解题的诸多误区有无突破、启迪是否得当、训练是否到位等等，及时记下这些得失，并进行必要的归类与取舍，考虑一下再教这部分内容时应该如何做，写出“教后记”。这样可以做到扬长避短、精益求精，把自己的教学水平提高到一个新的境界和高度。

张兆义（中学高级教师）：李金凯老师能结合自己的一堂教学实际，认真总结教学各个环节的不足，并及时提出了改进方案。李老师从课堂教学离不开学生，课堂引入要切合学生的实际；从学生已有的知识经验入手，教学活动的安排要充分考虑学生可能出现的问题；从学生可能出现的问题的解决方案，以及如何转化难点，如何提炼归纳，如何创设情境调动学生学习的积极性等方面都进行了反思。通过反思加以改进，通过学习改进不断进步，是青年教师成长的必由之路。



姓名：王苑
学科：数学
任教年级：高一

《幂函数》教后记

文：王苑

《幂函数》一课主要是让学生在观察、归纳、概括的过程中，通过类比指数函数与对数函数获得新的幂函数知识，其重点在于掌握幂函数的概念以及几个常见幂函数的图象与性质，难点则是对幂函数在第一象限内一般性质的分析与概括。从教学反馈来看，学生大都紧跟课堂节奏，认真观察、作图、思考、交流并总结，能通过观察图象归纳出幂函数一般性质，教学目标基本

达成。

本节课的优势在于多媒体技术的合理运用，尤其是几何画板的图象演示有效调动了学生的积极性，课堂参与度较高。与此同时也存在许多不足之处，具体总结如下：

一、课堂结构

本节课的教学过程设计包括五个部分，分别是情境引入、新课讲授、数学应用、课堂小结和课后思考，其中课后思考部分是一道例题，可视具体时

间情况进行取舍。由于时间把控不当，导致课堂不够完整，实际教学任务只进行到数学应用部分的第一个例题，除去之前用于考查幂函数概念的两个例题，还剩下比较幂的大小一题未讲。比较大小这类题型是幂函数性质的一个重要应用，完整的课堂中理应包括这道题的讲解，因此只能对其它环节的时间安排做出调整。

二、教学方法

在研究幂函数的图象

与性质环节中，原本是由学生自己作出图象，再通过观察图象来归纳总结幂函数的性质。但是本节课中函数图象所占比重较大，对学生的作图能力要求较高，并且学生通过描点法作图所需时间较长，课上留出的时间只够画出两至三个图象。考虑到上述因素，这一环节选择利用几何画板进行演示来代替学生描点画图的过程，并且每画出一个函数的图象后紧跟着就让学生指出这一函数具备的一些性质，如此共研究了七个常见幂函数的图象与性质。

三、学生活动

本节课堂中的学生活动稍有欠缺。

一是作图环节，由于基本上是利用几何画板代替了学生自己作图的过程，极大地缩短了留给学生的作图时间，并且也不曾对学生作出的图象进行展示与点评。而在观察图象指



出性质时，课堂中是让全班学生一齐回答的，但未必见得所有学生都会开口，倒不如随机点个别学生单独回答。

二是总结幂函数的一般性质时，引导有些过多，有时学生尚未观察出一些特征就急于给出提示，学生的思考活动不够充分。这一环节或许可以增加小组交流活动，让学生们小组内讨论，再由各组代表来总结一般性质。

三是探究指数大小对

幂函数图象的影响，本节课的一大亮点正在于此，即在几何画板中，将区间 $(0,1)$ 内的图象放大，让学生把之前研究过的七个常见幂函数的解析式标注到对应的函数图象上。课上是由学生口述教师操作的，这里可以做出改进，让学生来操作几何画板，把函数解析式放到对应的图象上去，这就像是一种配对游戏，可以通过这种互动来激发学生的兴趣，活跃课堂气氛。

拜读教学后记感到王老师在幂函数的教学中的几个观点是我受益良多：

1. 数学教学必须重视概念的教学。概念教学要让学生感受到概念产生的必要性，要让学生参与概念的定義过程，感受其合理性。王老师用由一系列的实例引入新课，总结出幂函数的定义，自然清新。

2. 必须把学生“卷”入到教学过程中来。学习是学习者的体验与感受，是任何其他人人都代替不了的。由学生自己作出图象，由前面的指数函数和对数函数的学习经历，学生已经初步掌握研究函数性质的基本方法，在实物投影仪展示和几何画板演示中找思维的平衡点，引导、促进学生思考、归纳幂函数的性质。

3. 进一步升华学生的思想。教师通过“菊花图象”不但揭示了幂指数大小对幂函数图象的影响，而且还发现了指数函数的单调性。

严定璧（中学高级教师）

王苑老师结合课堂教学的实际撰写的教后记，反思自己教学的各个环节，从课堂的结构、教学方法到学生活动，从不足到教学亮点，都进行了认真的总结。青年教师能对自己的教学活动不断进行反思和总结，并及时请教同行对教案加以改进，是难能可贵的。我们希望青年教师能一直保持这种积极向上不断进取的精神，尽快适应教育教学工作，早日脱颖而出，成为优秀青年教师。

张兆义（中学高级教师）

教师对自己的教学活动的情况，能力及成败的感受、体验最敏感，最真切，最深刻，每次教学后都会获得大量的感性认识。将教学过程中达到预先设想的目的、取得良好教学效果的做法记录下来，为今后的教学提供最直接的参考。即使是成功的课堂教学也难免有疏漏失误之处，对它们进行系统的回顾、梳理，并对其作深刻的反思、探究和剖析，使之成为今后再教学中可吸取的经验教训，更上一层楼。这样的教学后记，对个人教学能力的提高必将很有帮助。

陈建荣（中学高级教师）

姓名：张刘成
职称：中学二级教师
学科：数学
现任教年级：高三



双曲线的几何性质教学后记

文：张刘成

本节课是在学生对椭圆几何性质的认知基础上进行的，利用方程讨论曲线的性质的这种方法，学生在学习讨论椭圆的性质时已经尝试探讨过，所以这节课主要是对照椭圆几何性质，让学生通过类比的思想方法得出双曲线的几何性质，充分调动学生学习的积极性，使学生更清楚地区分两者曲线，找出“共性”和“个性”，本节课突出展现了双曲线几何性质的获得过程；当然在课堂教学的实际活动中，有

一些不尽人意，一是与椭圆的类比不到位，二是知识网络的形成欠缺，三是由于应用多媒体，节课容量是增加了，但个别知识容易造成一带而过，引不起足够重视，四是时间分配上存在误差，练习时间减少。在以后的教学活动中，能够从以下几个方面进行思考：

（1）从学生知识可接受性的实际出发，确定合理的难度和适当的思维强度，即问题使学生处于似会非会、似能解决又不能解决的



感觉。

(2) 问题要有利于引起学生的认知冲突和学习心向,激发学生学习兴趣,促进学生积极参与。

(3) 问题的序列设置要使数学内容的呈现合理、自然,有情理之中的感觉,要有利于学生领悟数学的本质,提炼数学思想方法,灵活运用所学。

(4) 从数学方法论的角度出发,问题要具有启发性,如:你认为该

问题可能涉及哪些知识?解决该问题需要什么条件?我们还疏漏了什么没有?……促进学生自己提出问题、发现问题,对数学有所感悟,实现学生思维深度参与的自动发生机制。

(5) 问题要有利于引领、促进学生有效反思自己的学习行为,及时整理、内省自己的思维过程,提升对知识、方法的认识。如:问题是怎样得到解决的?

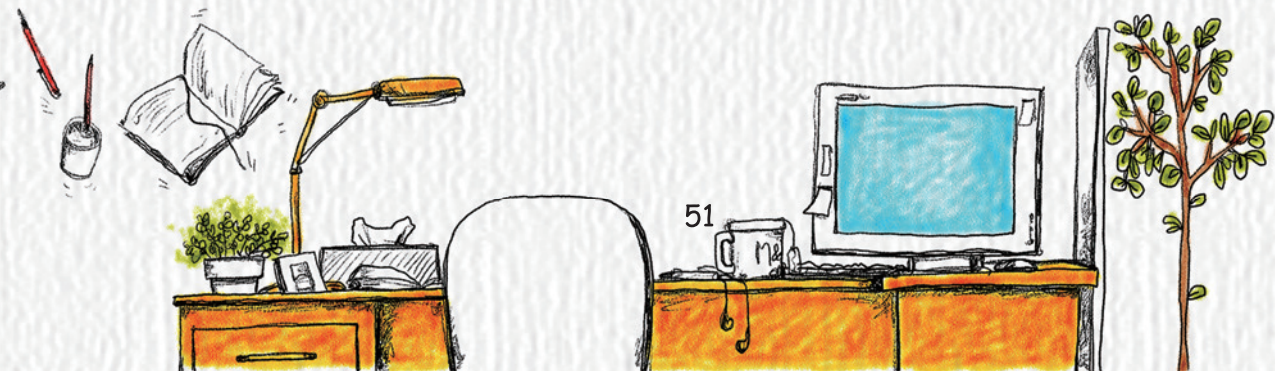
使用了哪些思维方法?该问题的解决方法有推广价值吗?可推广到哪些方面?……

虽然我在实际教学活动确实有所体现,但是还有一定的欠缺,这需要在教学实践中不断的去摸索经验,此外在教学设计中还应更加细致,预先设置的更细致些,会有更好的效果。

操海涛(中学高级):张刘成老师的试卷讲评课不仅仅是给学生讲解知识,而且更加注重思维方法的指导。教师对教学细节的把握和重视,体现了教师“眼中有学生、心中有学生”的执教理念,学生在思考过程中的收获会让学生受益匪浅。

侯卫婷(中学一级):张刘成老师的课在教学过程中充分保护学生独特的视角,尊重学生的个性化的体验,不以老师的经验来扼杀学生思维的火花

丁里顺(中学一级):张刘成老师对教学问题的思考、对教学经验的总结,使他的课堂充满了生机,激发了学生的学习兴趣,培养了学生独立思考、追寻真相的能力,对培养学生的核心素养很有帮助。



姓名：谈佳丽

职称：中小学教师专业二级教师

学科：数学

现任教年级：高二



《点到直线的距离》教后记

文：谈佳丽

“点到直线的距离”是在学生学习直线方程的基础上，进一步研究两直线位置关系的一节内容，我们知道两条直线相交后，进一步的量化关系是角度，而两条直线平行后，进一步的量化关系是距离，而平行线间的距离是通过点到直线距离来解决的。此外在研究直线与圆的位置关系、曲线上的点到直线的距离以及解析几何中有关三角形面积的计算等问题时，都要涉及点到直线

的距离，所以“点到直线的距离公式”是平面解析几何的一个重要知识点。由于这一节是直线内容的结尾部分，学生已经具备直线的有关知识（如交点、垂直、向量、三角形等），因此，一方面公式的推导成为可能，另一方面公式的推导也是检验学生是否真正掌握所学知识点的一个很好的课题。通过公式推导的获得，可以培养学生分析问题、解决问题的能力，以及自主探究和合

作学习的能力。

“数学是思维的体操”，一题多解可以培养和提高学生思维的灵活性，及分析问题和解决问题的能力。课程标准指出，教学中应注意沟通各部分内容之间的联系，通过类比、联想、知识的迁移和应用等方式，使学生体会知识间的有机联系，感受数学的整体性。为此，在具体教学过程中，我创设了如下的问题情境：“在铁路的附近有一大型仓库，现

要修建一条公路与之连接起来,那么怎样设计能使公路最短?最短路程是多少?”学生很快能想到垂线段最短,但随之而来的疑问就是如何求解垂线段的距离呢?能否转化为解析几何问题?学生自然而然地便能想到在直角坐标系中讨论距离问题,从而引出本课课题“点到直线的距离”。

在点到直线的距离公式的推导过程中,我提出问题:怎样用解析几何方法求解点到直线距离?由于字母的运算有难度,引导学生从直线的特殊情况入手,这样问题比较容易解决。学生应该能想到,如果直线是坐标轴或平行坐标轴的时候问题比较容易解决,给予学生肯定的评价。特殊情况已经解决,引导学生考虑一般直线的情况,通过学生思考,教师收集得到思路一:过已知点作已知直线的垂线,根据点斜式写出垂线方程,通过联立方程组解得垂足坐标,然后利用两点距离公式求得已知点与垂足之间的距离即为所求。在课

堂中我及时评价这种方法思路自然,是一种解决办法。而为了拓展学生思维,我又提出根据已有的知识和经验,还有什么办法能解决?通过引导启发学生通过构造直角三角形的方法将线段置于三角形中解决,利用等面积法或者三角函数来解决距离问题。思路三也可以从函数的角度来解决最值问题。学生提出了不同的解决方案,究竟哪种好呢?如果让每位学生都去用不同解法探求,在课堂上时间显然是不允许的,但教学中又要培养学生的运算能力,如何解决这种矛盾呢?根据时间安排,我在课堂上只将其中一种方法加以具体展开,其他方法只给出思路,留在习题课上让学生解决。

但是由于公式的结果是一般情况得出的,而对于之前的特殊情形,即直线是坐标轴或平行坐标轴的时候是否也适用,这并没有验证。而我们要求学生考虑问题要全面,为此我提出提问:(1)该公式对任意一条直线均成立

吗?(2)公式结构特点是什么?用公式时直线方程是什么形式?通过学生的讨论,使学生了解公式适用的范围:任意点、任意直线,同时体现整体认识和分类讨论思想。

在教学的过程中,我发现学生在解决带有字母的运算问题具有畏难心理,这可以说是解析几何问题中的一类通病,面对复杂的计算问题该如何培养学生迎难而上的心理是解析几何学习中亟待解决的一大问题。如今的高中生可以说在“惰性”的长期熏陶下,再加上前期阶段学习立体几何,基本都是围绕着证明,甚少涉及到计算,所以回到解析几何后,学生已经不习惯运算类的问题。因此在后期阶段,我认为可以通过在课堂上先带领学生一起计算,训练学生简化计算的一些技巧,如提取公因式,去绝对值等等,然后再慢慢放手让学生当堂训练,当堂检验学生的运算水平,提高效率。





许淑君 (中学一级教师)

本节对“点到直线的距离”的认识,是从初中平面几何的定性作图,过渡到了高中解析几何的定量计算,其学习平台是学生已掌握了直线倾斜角、斜率、直线方程和两条直线的位置关系等相关知识.课堂中,点到直线的距离的推导过程,含有比较抽象的字母运算.如果没有整体算法步骤的分析,学生的思路会缺乏连贯性,所以本课谈老师重点分析了三种思路:利用定义、利用直角三角形面积、利用函数.让学生在明了步骤的前提下,选择其一进行有效的公式推导,另外的两种方法要求学生课后讨论完成.现代数学认为“几何是可视逻辑”,所以公式的推导过程突出几何直观和数形结合的思想方法;让学生经历直观感知(图片欣赏)→操作确认(学生作图)→推理论证(三种方法推导公式)→度量计算(例题练习)的过程,突破教学难点,重点.

张兆义 (中学高级教师)

谈佳丽老师在上完《点到直线的距离》这一课后,对本节课整个教学过程的设计和实施进行了回顾和小结,将经验和教训进行了记录和整理.特别是结合了学生的学习状况和亟待解决的问题,提出了改进的方法和措施.娟娟小溪,汇成滔滔江河,不断总结学习、改进、提升,最终必将成就精彩的课堂.

严定璧 (中学高级教师)

拜读了教后记感到谈老师的这三项基本功:“善于举例、善于提问、善于提炼”非常扎实.

第一,善于举例.通过师生对话,自然引出 $A=0$ 或者 $B=0$ 特殊情形,让学生独立解决,增加了学生解决问题的信心,学生情绪、学习积极性高涨.同时为下面将斜方向距离转化为水平方向距离和竖直方向距离做好铺垫.再求点 $(0, 0)$ 到直线: $3x+4y-12=0$ 的距离,为接着解决一般问题积累经验.设计的具体问题暗示学生可以用几何方法解决,让学生自然走到构造直角三角形,利用图形来帮助简化运算这条路上来.

第二,善于提问.引导学生考虑一般直线的情况,通过学生思考,教师还收集得到思路一:过已知点作已知直线的垂线,根据点斜式写出垂线方程,通过联立方程组解得垂足坐标,然后利用两点距离公式求得已知点与垂足之间的距离即为所求.事实上用求交点“笨办法”推导点到直线的距离公式,这种运算也不是十分复杂,数学学习中像这中稍复杂的计算,是非进行训练不可的,是非走的弯路,这是训练学生基本运算的一个极好的机会.这个良机谈老师机智的放在习题课让学生解决,我坚信会有让学生难以忘怀的过程.

第三,善于提炼.多种方法获得后,对每一种方法的特点进行总结.上课时选择讲解的推导方法的特点:依据坐标系的特点,坐标是水平的和竖直的,决定了点到直线的距离转化为水平方向距离和竖直方向的叠加.这样的提炼抓住了问题的本质,所学习的新内容才会有逻辑意义.

姓名：刘文
职称：中学二级教师
学科：物理
年级：高一



教学反思之物理实验课的有效教学

文：刘文

“实验”作为考试中的必考部分，它能够极大的锻炼学生的动手操作能力、提高学生的观察能力以及总结归纳的能力。因此，实验课的有效教学就显得尤为重要。

■ 实验课首课教学不足：

在《探究小车速度随时间变化的规律》实验的第一个班教学中，我将实验的自主权更多的给予了学生，然而课时的要求又不允许我们给学生一遍又一遍操作错误再指导纠正的机会，所以根据总体的教学情况，教学方式还需改进，通过反思，结合不足，我将实验课的有效教学手段归纳如下：

一、将实验分解为若干个部分

将实验进行分解有利于学生有条不紊的进行实验。在第一个班级的教学中，我将实验步骤讲解后，播放了一段教师演示该实验的视频，并在视频播放过程中提醒学生去注意容易出现操作失误的地方，随后给了学生十分钟时间去做这个实验，本以为实验铺垫的足够充足，学生操作起来应该不会太困难，结果我发现学生还是会出现各种失误。事后反思，或许就是因为铺垫过多，在学生操作实验前将实验操作步骤以及注意事项一股脑儿的讲授给学生，所以学生一时间无法接受，这就会导致在操作过程中忽视细节而出现各种各样的错误。因此，将实验分解为若干个部分，在学生操作过程中，分部分去提醒就能有效的解决这一问题。我



将这个实验操作大致分为以下几个部分：

表 1: 实验分解部分

探究小车速度随时间变化的规律	1. 放置长木板、固定打点计时器
	2. 固定纸带和小车
	3. 放置细线和钩码
	4. 开始实验

二、将注意事项糅合在每个操作部分

对于教师而言，该实验的整体操作是比较简单的，但对于大部分学生来说，他们是以一个全新的状态去认识这个实验，尽管我们在实验前播放了一个演示实验的视频并在视频中指出注意事项，但想要学生在兼顾接下来做什么的同时还要再兼顾众多细节问题确实比较困难。因此仅仅将实验操作进行分解教学还不够，还要将注意事项也分解并糅合在每个操作部分中，我归纳了第一个班中学生出现的操作错误，形成了该实验的操作注意事项，并在后序班级中进行分解教学，从整个课堂掌控、学生操作情况看，这样的教学方式带来的教学效果的确是比之前更加高效。我将其归纳如表 2 所示：

表 2: 实验操作注意事项

探究小车速度随时间变化的规律	一、放置长木板固定打点计时器	1. 长木板定滑轮一端靠外
		2. 打点计时器固定定滑轮对面
		3. 打点计时器有开关一端朝着自己
		4. 定滑轮限位孔在木板中央
		5. 夹子夹着桌面、木板及打点计时器
	二、固定纸带和小车	1. 纸带与小车的连接方式（类比书包带）
		2. 纸带与打点计时器的连接方式
		3. 纸带与复写纸的位置关系
		4. 小车的初始位置
		5. 纸带每人一条，可反正面打
	三、放置细线和钩码	1. 钩码使用的数量
		2. 定滑轮的调节开关及固定
		3. 检查细线是否在中央
		4. 检查细线是否平行于长木板
	四、开始实验	1. 小车运动过程中不去阻碍
		2. 小车快到定滑轮时用手挡住
		3. 先插插座、按下开关再释放小车
		4. 打点计时器不能连续工作太长时间
		5. 先关闭电源再取下纸带

三、数据处理不容小觑

本节课不仅要进行实验探究、实验操作，还有一项与试题直接相关的重要教学内容——实验数据的处理。通过教学我发现本节课的难点在于纸带取点的不连续性以及 $\Delta x = aT^2$ 这个公式中各个物理量的解读。尤其是将 6 小段分为 2 大段时，对于此时周期已变成 $3T$ 的理解学生稍显吃力。因此，这两个部分都需要教师在课堂上预留更多时间进行更详细的讲解。此外，在数据处理中还要学会利用科技手段，比如学生处理数据时，可以通过 iPad 投射功能展示一些错误处理的纸带给学生看并将其纠正，这样就能极大的避免学生课后处理纸带时可能出现的错误，并且通过这样的方法展示给学生看，学生对于问题的印象会更加深刻。再比如借助计算机进行纸带处理。在处理纸带时，通过 excel 表格来展示速度 - 时间图像并通过计算机给出图线拟合的函数会节省人工画图的时间，当然，对于拟合函数中各个数字的解读也十分重要！

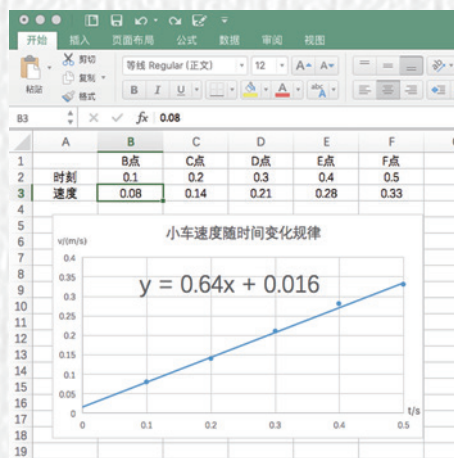


图 1:excel 处理速度 - 时间图像

■ 教学反思分析——实验分解并不意味着没有探究

我们将实验操作分解教学可能会使你认为整个实验就是教师说一句学生做一步，完全没有了学生的探究。其实不然，实验的探究应着重体现于实验方案的设计与实验步骤的得出，通过教师一步步连续的设问引导学生说出应该如何去设计实验。因此，我所说的实验分解是在学生已经探究得出整个实验的设计方案后，为了能够节约课堂时间、高效地进行学生实验而对已有的实验操作进行分解。所以，实验操作的分解并不意味着教师“手把手”教学、学生缺乏探究。值得注意的是，单一的实验分解教学可能会使得学生对该实验缺乏整体把握。因此，在实验前还是有必要完整地讲解该实验并播放演示实验视频给学生一个整体把握。

综上所述，本节课的教学内容良多，课堂节奏较快，通过上述方法能够有效的提高教学效率，保证本节课能够顺利进行，当然，如何更加高效的进行实验课教学依旧是我们需要不断探索的方向。

姓名：孙群 职称：中学一级教师

1. 以建构主义理论为指导，探索实验课堂教学模式，充分体现学生在学习过程中的主体地位，尊重学生的自觉性、主动性和创造性。学生积极参与教学，课堂气氛活跃。

2. 运用现代教育技术辅助教学，突出重点、突破难点，也提高了学生的学习兴趣，也有利于加大信息量，提高课堂密度。

3. 通过老师的层层设问、积极引导，学生主动思考、主动探究，培养学生自主学习能力和创新思维能力，达到了教学目标。

姓名：樊建军 职称：中学高级教师

1. 在教学设计中，能够结合实验课的特点，结合学生的实际，设计有效的、详细的教学内容，让学生学有所获，体现了教学的三维目标。在教学中利用多种教育现代技术：视频播放实验的操作全过程，让学生初次体验实验如何操作；iPad 投射功能展示一些错误处理，能清晰反映出实验中容易出错的地方；通过 excel 表格处理数据来展示速度 - 时间图像，直观展示出速度与时间的关系，从而得出本节课重难点的内容。

2. 教师能够根据在第一个班级上课过程中出现的问题及时反思、改进自己的教学设计，优化教学，提高教学效率，突出体现了以人为本，以学生发展的教育理念。

3. 该教后记详细的记录整个教学过程的设计和实施进行回顾、反思和小结，并且在具体实施过程中的不足之处能够及时反思总结优化。刘文老师的《教后记》记教案的改进，写出“再教设计”，这样可以做到扬长避短、精益求精，把自己的教学水平提高到一个新的境界和高度。

4. 建议：在对于学生在课堂中如果出现“创新的见解”能够记录下来，更是对课堂教学的补充与完善，可以拓宽自己的教学思路，提高教学水平，更对今后的发展起到至关重要的作用。

综上，本篇教后记是记录了她的所想、所思、所获，是一篇优秀的教后记。

姓名：韩志祥 职称：中学高级教师

刘文老师的教学基本素养非常扎实，教学态度严谨，与学生之间的关系很融洽。

实验课多数属于技能训练课，技能训练课更多地就是讲练结合，边示范，边让学生操作，并且及时地指出学生在操作过程中存在的问题，刘老师这里利用视频将学生容易犯错的地方播放给学生看，提前预警，既节约了宝贵的教学时间，也避免了学生可能会出现错误，这非常有利于实验课的教学。

建议：既然实验课堂也存在探究，如果在实验教学中经常将学生动态生成的问题拿出来议一议可能会对探究有所帮助。

综上所述，刘文老师的教后记是一篇优秀的教后记。

姓名：张树玮
学科：物理
现任教年级：高一



电势能及电势教学反思

文：张树玮

教材分析：

电势能及电势是高考必考内容，也是高中物理学习中的重点和难点内容，电势能与电势由于较为抽象，与日常生活联系不够密切，学生没有直观的感受，理解起来较为困难。

教学中采取的策略方法：

在教学中，为了让学生明白电势能和电势，本节课以两条主线展开 1. 电势能和电势 2. 重力势能，以重力势能做类比，研究电势能。

首先向学生介绍，地球表面附近所有物体由于受到重力而具有重力势能，那么处于电场的电荷受到电场力作用，是否也具有与重力势能相似的能量呢？由此引出电势能的概念。对于电势能的相关知识点处理完全可以以重力势能作参照，得出电势能的相关知识点。对于电势能与重力势能不同之处在于，处于电场中的带电粒子的电性可正可负，因此在此要强调正负电荷虽在电场的同一处，但电势能

大小不同。

其次对于电势教学，虽然电势较为抽象，但其教学过程并不复杂，在教学时，我在电场的同一点，放入电性相同电荷量不同的电荷和电荷量相同电性不同电荷，计算出他们的电势能，发现电势能与电量的比值是不变，即得出电势概念，电势这一概念得出虽然容易，但是要学生明白电势的物理意义却相当困难，为了解决这个问题，将同一电荷，放在电场中不同位置，因

为不同位置的电势不同，电荷的电势能也不同，得出：电势是描述电场“能”的性质。作为比较，再次跟学生讲述“场强”的物理意义，是描述场强“力”的性质的物理量。强化学生对“电势”和“场强”是描述电场基本性质的两个物理量的认识。

教学中不足、有待改

进之处：

1. 未留出时间，进行当堂习题练习，学生对此部分内容解题没思路，在习题课教学中需强化解题思路。

2. 对于电荷只受电场力作用下，电势能与动能间的相互转化问题，没有细致讲解。

3. 课堂的导入可能仍

然有学生感到云里雾里，如果换成研究电荷在电场力作用下，加速或减速来研究为什么会有动能变化，肯定是由其他形式的能变化导致动能变化，并以重力做正功，重力势能转变为动能为例，可能效果会更好。

姓名：卞国萍 职称：中学高级教师

新课程要求物理教学要注重从学生已有的生活、知识经验出发，让学生亲身经历物理建构的过程，从而使学生获得对物理知识理解的同时，在认识、能力等多方面得到发展。

张树玮老师的教学设计就是建立在对学生的已有知识重力、重力势能充分了解基础之上，引入电势能的概念，并且理解电势能与电荷正负和电荷量有关，能够根据学生的实际情况及时反思、调整教学设计。

根据电势能与电荷比值恒定这一特点定义电场能的性质——“电势”，并与电场力的性质物理量——“电场强度”进行对比说明描述电场特点的两方面。

姓名：任芝 职称：中学一级

阅读这篇教后记后能感觉到张老师在备课的时候是很用心的，尤其是在电势的教学过程中利用举例的方法，让学生体验了一下比值法定义的物理量的特点，那就是跟表达式中的两个物理量是无关的。对于电势能的教学，采用的是类比的方法，这个方法对于基础较好的同学来说是有利于理解电势能的概念，但是对于一部分本来基础就比较差的同学来说，重力势能就没有还好好地理解，在用类比法效果就不会太好，张老师在上课过程中也意识到了这一点，经过思考，想要尝试从能量转化的角度去讲解电势能，这个想法是值得尝试的。这也体现出了教后记的一个效果，上完课后的再次备课，总结上课的得失，根据学生的课堂反馈，及时调整调整课堂教学策略，对于新教师来说，由于不清楚学生的状况，撰写教记后能促使教师对每节课都进行反思，更好地促进成长。

姓名：孙群 职称：中学一级教师

1. 针对较为抽象的教学内容，能从学生原有知识出发，运用“类比”的物理思维方法，建构新的知识体系；

2. 重视学习过程和体验情况。重视方法和技能的掌握，促进每个学生在原有水平上不断发展。教学过程中注重学生学习的主动性、创造性和积极性。



姓名：夏国生

职称：中学一级教师

学科：信息

现任教年级：高一、高二

《信息的编程加工 (Flash)》教后记

文：夏国生

《信息编程加工》的教学载体问题：VB、Flash、APP？

本节课《信息的编程加工》是教育科学出版社出版的2004年普通高中课程标准实验教科书《信息技术基础》(必修)第三章第2节的内容。第三章主要讲述了信息加工的一些基础知识。本节教材内容主要围绕对信息进行编程加工而展开。从教材结构上来看，本节课既是上一节内容信息加工的过程和

方式的延伸和扩展，又为下一节认识学习信息的智能化加工奠定了基础，具有承上启下的作用。同时，本课也为选修课程《算法与程序设计》作前期准备并打下基础。

课本上是以VB编程语言作为教学的载体，通过用VB语言编写一个绘制一元二次方程的图像为例进行教学，它的好处在于可以利用学生在数学课上学习的“描点法”绘制一元二次方程图像为基础，

更好地讲解VB是如何通过编程来绘制更多的点，从而绘制更加圆滑的函数图像，对于学生理解“算法”这一核心概念非常有效。通过前几年的教学，我发现有好多学生对这个案例不感兴趣，甚至有点抵触，于是这次利用校际教研活动机会，我们设计了3种编程载体：VB、Flash和手机APP编程，旨在提高学生编程的兴趣。

本节课的教学实践是通过Flash软件编程脚本

ActionScript 语言制作一个“下雨”效果的动画，先通过 Flash 的补间动画制作出 1 个雨滴从落下到产生涟漪直到涟漪消失的动画，再通过 ActionScript 脚本编程复制出若干个雨滴到舞台上，最终实现“下雨”效果。整节课上下来，学生还是挺感兴趣的，并且大部分学生都能自己动手实现动画，应该说教学目标基本实现。

《信息编程加工》的教学安排问题：是先算法教学还是功能实现还是合二为一？

本节课的“知识与技能”目标是通过教学让学生知道基于程序设计的自动化信息加工的一般步骤和方法：需求分析、算法设计、选择开发环境、编程实现；知道利用计算机解决问题的步骤和基本思想方法——算法设计，从而了解计算机信息加工的内在机制；由此初步了解并尝试编程加工的主要过程。教材的处理方式是通过某个编程的具体案例（算



法设计 + 编程实现）一节课解决，本人觉得如果把算法设计和具体的编程实现放在一节课内解决绝非明智之举，算法设计讲究的是学生的逻辑思维和把复杂问题细化成若干的容易的子问题的能力，而具体的编程实现则与你所选择的编程语言和编程可视化软件捆绑在一起，有好的算法设计如果不熟悉编程软件同样不能实现功能。

本人觉得在高中阶段学习计算机的编程加工，在具体接触某种编程语言或某种编程软件之前应该先开设一节算法课和一节编程软件入门课，最后再通过具体的编程案例将两

者融合实现，这样才能真正地为学生的选修课程《算法与程序设计》作前期准备并打下基础。

教后记感悟：

通过这次校际教研活动让我看到了在处理具体教学内容上可以有丰富多彩的教学载体，在具体的教学安排上可以先分后合或是先合后分，在具体的教学环节上可以步步为营也可以“形散而神不散”，在教师的教学语言上可以幽默风趣也可以惜字如金。总之这次的活动让我受益良多，我将把自己的所学放到以后的教学实践中去打磨，去历练。

姓名：万江，职称：中学高级教师

夏国生老师采用的是FLASH软件来对本节课内容进行讲解。整节课以“下雨”的动画效果为例开展教学，将编程的一般思路、FLASH软件的使用技巧融合在其中，学生基本能够完成老师布置的任务。

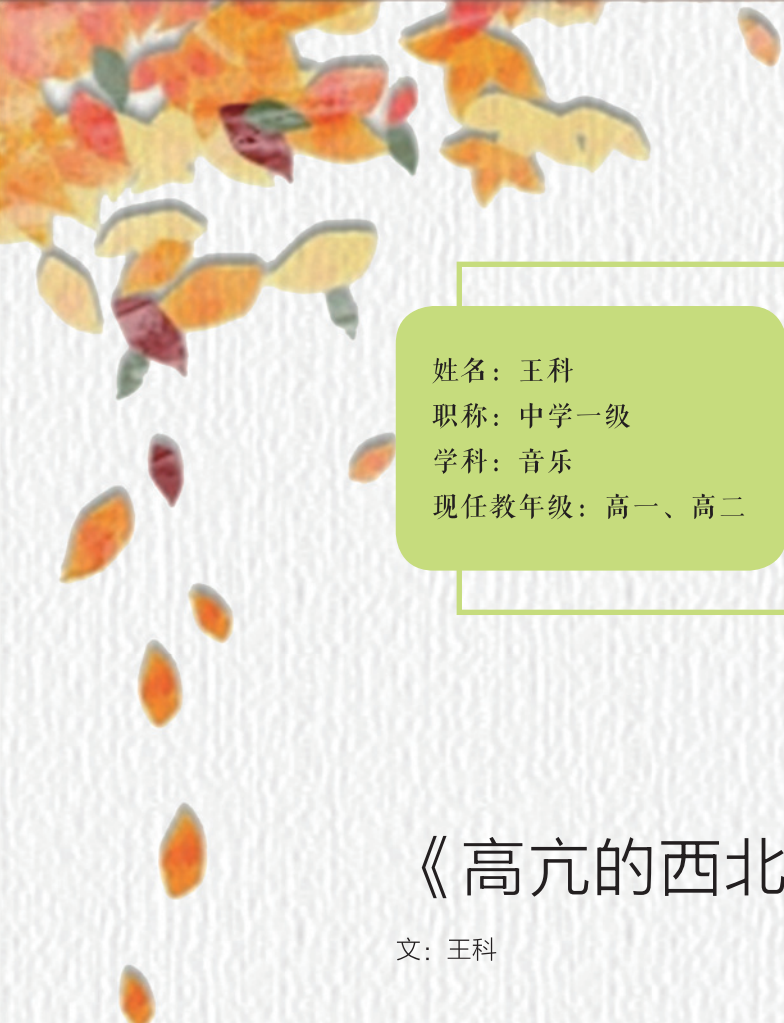
姓名：姚雪娟，职称：中学高级教师

夏国生老师的课堂教学目标、教学重难点明确，教学案例生动形象，吸引学生。布置给学生的任务有梯度，学生达成度高。整堂课内容层次分明，详略得当，布局合理，学生的实践环节时间充分，教师引导到位。

姓名：石红，职称：中学一级教师

夏国生老师注意引发学生的学习兴趣。课堂中设计的一个标准任务和一个自选任务，每个任务都是由易到难，逐层递进，让学生逐步体会并归纳出编程的一般步骤。整节课条理清晰，气氛活跃，师生互动良好，教学结构安排科学，从容自然，有张有弛，学生基本能够完成老师布置的任务，对知识点的掌握较好。





姓名：王科
职称：中学一级
学科：音乐
现任教年级：高一、高二

《高亢的西北腔》教后记

文：王科

在本课堂的课堂教学中，学习了西北地区两种不同形式民歌体裁“花儿”和“信天游”，通过四首作品《满天的花哟满天的云》、《脚夫调》、《上去高山望平川》、《刨洋芋》的欣赏，让同学们基本了解了西北地区民歌的风格特征，基本完成了课堂目标。

对于本人这堂课备课和上课的过程中的对比分析，结合自己的整理分析有如下几点反思：

第一，在导入的环节缺乏艺术性，直接的语言导入比较生硬，如果能够用教师的范唱甚至

是师生互动演唱民歌的形式进行导入，挖掘学生原有的知识储备，导入多彩的民歌，将更能激发同学们学习的兴趣和参与教学的主动性。调动学生的原有的知识储备，以兴趣为导向也是新课改倡导的教学策略。在今后的教学中，如何充分体现学生的主体性和教师的主导性，在教学的过程中自始至终贯彻这样的教学理念，将会使课堂效果得到很大的改善。

第二、导入课堂后，结合课后拓展习题分析两种民歌的地域性特征，让学生在地图上找到“信天游”和“花儿”分布的省份，

对于已经掌握了一定的地理知识的高中学生来说，并非难事，所以绝大部分同学都能够按照老师的指导完成课后的地图省份填写。我觉得在高中音乐课堂中，注重学科知识的交

整，旋律平稳，感情细腻的。一种是节奏自由，旋律高亢悠长的。书本主要是通过歌曲《脚夫调》来介绍第二种类型的信天游。本堂课通过对比欣赏，学生对于“信天游”这种民

声相结合的形式进行演唱。这个特点的介绍我没有作具体的分析，导致学生对于真假声的概念比较模糊，教师应该对于“花儿”的这个特点略作分析，也可以通过欣赏原生态唱法的视频，让学生感受真假声演唱是怎样进行结合的。

第五、在课堂教学的开展过程中，教唱是非常重要的。本节内容教唱了《刨洋芋》一首歌曲。在教唱的过程中对于歌曲的情绪，旋律的特点的分析比较透彻，但是却没有抓住民歌的语言特色，而各地民歌产生特色的分析过程中，方言是非常重要的特色之一。作为音乐教师如果能在民歌歌词的方言特色上深入挖掘，学生对于当地民歌的特点的体会将会更加的深刻。

第六、本节教学内容容量大，可是每一首民歌都没有做深入细致的挖掘，导致内容繁冗，没有主次。因此在备课过程中准确合理的确定教学目标是非常重要的。

又是非常重要的，这也是对于高中音乐教师成为综合型教师提出了新的更高的要求。对于一个新教师，在今后的教学过程中只有加强自己的综合素养，才能使自己的在音乐课堂教学中更加游刃有余。

第三、“信天游”有两种类型。一种是节奏规

整，旋律平稳，感情细腻。

第四、在介绍青海“花儿”的特点时，我着重讲了“花儿”的两个特点第一：旋律高亢、开阔、自由舒展、衬腔较多，这个特点通过作品欣赏，同学们对于旋律的特点马上能够自主总结出来。但是“花儿”的第二特点：以真假



卫雪君（中学高级）：

- 1、关注学生的课堂表现，能根据学生的实际情况及时解决课堂的生成问题。
- 2、教学目标明确，教学内容能够始终围绕教学目标展开。
- 3、注意提升学生的音乐鉴赏能力，并能让学生积极参与到实践中去。

温慧红（中学高级）：

1、能围绕自己设定的课题来确定教学目标，重点难点突出，采用了丰富多彩的教学活动，来突破教学重点和难点。把音的强弱形象化、具体化，由此突破了教学难点。

2、教师精心设计课堂，整堂课都给学生营造音乐的氛围，给学生们充分的练习机会，并将教师的讲解换成多媒体的呈现，加深记忆，这一切都是很符合学生的特点，充分吸引每个学生的注意力，让每个学生都有参与其中的感觉，积极参与，积极思考。

朱冬健（中学高级）：

1、教师通过音乐丰富学生的形象思维，开发学生的创造性潜质。在教学过程中，设定生动有趣的创造性活动的内容、形式和情景，激活学生的表现欲望和创造冲动，在主动参与中展现他们的个性和创造才能，发展学生的想像力，增强学生的创造意识。鼓励学生表现自己的创造力与灵感，即兴创作。

2、面向在课堂上的全体学生，使每一个学生的音乐潜能得到开发并使他们从中受益。全部教学活动以学生为主体，师生互动，将学生对音乐的感受和音乐活动的参与放在重要的位置。

姓名：江凌云
职称：中学二级
学科：英语
现任教年级：高二

A lovely monster 教后记

文：江凌云

葛炳芳曾说过，一篇文章不读个 30 遍不要开始做教学设计。初读这句话觉得有点夸张，但是仔细一想，确实有几分道理。

刚读完 a lovely monster 这篇文章时，真的不知道作者想要表达什么。这不就是一个简单的故事呀！但是读了几遍后，又觉得

似乎还是有可以挖掘的地方。

做好文本解读工作是上好一节课的保证。那么如何解读呢？在查阅了资料后，我了解到一个文本可以从多个角度解读，可以侧重语言知识、写作技能、阅读技巧、体裁分析、文化意识、情感态度等等。本篇文章是寓言故事的体裁，所以，我主要采取了体裁分析法，从故事的人物、情节、主题入手解读文本。

首先谈谈文章中的



人物。主要是三个，分别是男孩、男孩妈妈、怪物（主要人物）在分析故事中的人物时，主要就是分析人物的性格。在解读文本时，我首先从主要人物 monster 入手。文中已经给了一个形容词 lovely 来修饰，读完后我确实感觉很“可爱”但又觉得它有点可怜，有点单纯，也有点小心机。所以仅仅用 lovely 形容怪物的性格是否恰当呢？这里的 lovely 是否有别的意思？那么另外两个角色又有什么作用呢？他们做的事，说的话能反映什么问题？这都是应该在解读人物时应该思考的一些问题。

关于故事情节，首先需要搞清楚事情发生的来龙去脉；发生故事的几个节点；哪些人物，做了什么事，有什么感受等。一般情况下，小说情节中最重要的应该就是高潮结尾部分。本文的结尾处写到怪物最终再一次躲起来了，那么为什么想要成名，但又躲起来了？这里也是一个可以进一步思考的问题

关于文章的主题解读。我觉得本篇文章的主题可以是多元的。从标题、人物性格、结尾隐含的意义

均可带领学生探讨主题。因此当我分析到这里时，我发现不知不觉我已经读了十几遍文本，这是我才意识到文章不仅仅是一个故事，还是有很多值得思考的地方。所以我选取了批判性阅读这个主题来设计。通过查阅资料，我了解到高中英语批判性阅读的基本策略包括：预览、概述、分析、质疑、预测、评价。本节课我主要围绕质疑、预测、评价来训练学生的批判性思维。

在具体实践中，我做了如下设计：

首先进行是“头脑风暴”和“标题分析”的读前活动，目的是培养学生的预测能力。引导学生将自己的已知信息和给出的标题相比较，探究是否存在冲突。从而产生疑问，通常给人留下可怕印象的怪物为什么会用 lovely 来修饰？因为还没有看文章，此时学生是没有办法回答的，留下悬念，从而激发学生的阅读兴趣，将悬念留到读完后揭晓。

读中活动，主要为故事情节分析，人物性格分析，主旨分析几个环节。其中人物性格分析的课堂设计，我觉得是我这节课

设计的一个亮点。这里可能大部分老师只会分析主要人物 monster 的性格和行为，但是我觉得次要人物一定有他存在的道理。另外，人物的性格和行为可以反映文章的主题，从不同的人物视角分析，文章的主题可以是多元的。再者，考虑到我们的学生通常不会分析人物，分析能力太过于欠缺，所以我在设计时，选取了男孩这个次要人物为切入，首先向学生展示我是如何分析这个人物的，鼓励学生从多角度分析（正反两面），拓展学生的思维；另外，鼓励学生思考你可以从中学到什么？之后，让学生模仿我的例子，自己尝试分析男孩的妈妈。最后，对于主要人物 monster，难度有点大，也是重点，需要我和学生共同合作，一起分析。

那么在分析主要人物 monster 时，就自然回归了文章的标题，讨论一开始读前活动留下的疑惑，用 lovely 来修饰 monster 是否合适？这里旨在培养学生评价和质疑能力。本环节主要包括以下两个环节：

第一，你同意这个

monster 是 lovely 的吗？不同意的话，你换其他词呢？第二，lovely 究竟是什么意思？文章的翻译“可爱的”是否合适？除了“可爱的”意思，是否还有别的意思？这里可以让学生查阅字典，通过查阅字典后，学生发现原来 lovely 还有 beautiful, attractive; kind, generous 的意思。此时再引导学生思考 monster 的行为是不是符合 lovely 的其他意思。

此外，我还发现标题的表达在常人看来本身就是一个矛盾，因为我们的思维固话，觉得 monster 就是可怕的才对，但读完文章，这个 monster 确实和一般外表丑陋的 monster 不一样，所以这里我带领学生引出文章的主题之一：不要以貌取人 ---- 之后可适当补充其他类似的外国文学作品中的人物，如弗兰肯斯坦和加西莫多。

最后，整节课落脚到文章的结局。思考这个 monster 的所作所为究竟想要表达什么？这是个开放性的探究问题，因为我读完了，我也不知道他要干什么，感觉可以有多种理解。比如根据怪物最后的反应，和他当初的目的

似乎是相违背的。那么他的目的究竟是什么？是不是想要成名？如果是想成名，那为什么成名了又要躲起来？如果不是为了成名，那又为了什么？

此处问题没有标准答案，让学生尽情发挥想象力，言之有理即可，旨在培养学生的创造性思维能力。实际课堂中，这里的输出非常精彩！有的学生认为 monster 并不满足人们对他的关注 (not satisfied)，甚至仍然很失望 (disappointed)，因为这不是他想要的关注（人们反映过激，太过于关注他了，）；有的认为 monster 被吓到了 (shocked)，一下子成名接受不了，所以逃走了；有的认为，monster 害怕了 (afraid)，他觉得他终究是个怪物，人们对他的认可只是一时的，最后也许还会伤害她。排斥他，像那个妈妈一样；有的认为，monster 觉得人们不是真正关注他，而是像八卦一样，只是关注一个热点事件，这种热点八卦很快就会过去，他并没有真正得到人们的爱和认可。最后我让学生讨论，假如你是这个怪物，你是选择成名

还是和他一样躲 20 年。学生的答案也是多样的。

在上课之前，我总觉得自己有些过分解读文本，将一个本来很简单的东西讲的很复杂。但是俗话说，一千个读者，一千个哈姆雷特。所以我在上课的时候，也有意识的告诉学生，这只是我个人的观点，你们可以有不同的看法，比如对于 lovely 你可以觉得就是可爱的意思，没别的意思。比如对于文章最后怪物为什么逃走也没有标准答案。从而鼓励学生发挥自己的想象力和聪明才智，自己去多角度理解文本。

本节课我认为做的不好的地方如下：

1. 很多需要学生讨论发言的地方，因为时间紧，40 分钟，又没预习，所以我就自己说出来了。少给了学生深入思考的时间，没有机会来听听学生出人意料的答案。

2. 整个文本确实有些过分解读了，上课信息量有点大。还需要精简一下，突出重点。

3、口语还需要磨练，准备时间太匆忙，有些表达没有事先打磨。真正讲的时候不会表达。

邓勤校长：中学高级教师

你是一个有想法、有个性的年轻教师，希望你不断打磨你的课堂，要主动争取更多机会与优秀的同行同堂竞技，提高教学水平。

姚丽娟：中学高级教师

江老师对于文本解读到位，从多个角度解读，对于一篇寓言故事可以侧重语言知识、写作技能、阅读技巧、体裁分析、文化意识/情感态度等。江老师主要采取了体裁分析法，从故事的人物性格、情节、主题入手解读文本，对文本挖掘合理有深度。

课堂问题设计有很好的针对性、适切性，问题设计有梯度层层推进、深入，问题具有开放性、逻辑性

对于学生的引导与启发到位 引导学生剖析故事中小男孩的性格非常自然，是本课的亮点之一。这里其他几位老师都是分析主要人物 monster 的性格和行为。人物的性格和行为可以反映文章的主题，因此江老师从不同的人物视角分析，文章的主题是多元的。再者，考虑到学生通常不会分析人物，分析能力太过于欠缺，江老师在设计时，选取了男孩这个次要人物为切入，首先向学生展示我是如何分析这个人物的，鼓励学生从多角度分析（正反两面），拓展学生的思维；另外，鼓励学生思考你可以从中学会什么？之后，让学生模仿老师的例子，自己尝试分析男孩的妈妈。学生的产出很好。

江老师的教学基本功过硬 地道纯真的英式英语口语，精炼的课堂指令性用语，较强的课堂把控能力，可谓是一名年轻的老教师。

邓莹：中学高级教师

在英语阅读教学过程中，不同的教师对阅读文本的理解是不同的，因而，阅读教学的重点、思路和方法也都会有所不同。文本需要解读，只有经过多视角解读的文本才能使阅读教学更有效。

江老师在解读文本时，充分意识到了多角度解读文本的重要性。从文章的体裁、语言、阅读技能、文化和情感态度等多个角度深入挖掘文本的内涵。充分利用本文的寓言的文体特点，带领学生共同探究文本中人物的性格、情节、主题。

在问题设计方面，江老师充分考虑了学生的思维活动内容和层次，设计问题由浅入深，循序渐进。问题设计类型不仅仅包括设计展示性和参阅性问题，更多的问题类型是思维层次较高的评估性问题，从而激发学生思维的火花，鼓励学生对文本的写作意图、文本话题内容、标题含义、作者观点等进行进一步深入思考。通过课堂中学生的回答可以看出，学生通过与自身原有认知和看法相对比，逐渐学会了思辨地看待文本内容，标题含义和表达的主题，形成并完善思考和解决问题的方法和态度，成为一个有判断力的读者。

授人以鱼不如授人以渔。江老师在课堂中还重点向学生介绍并展示了从多角度进行小说中人物评价分析的方法，并让学生做出尝试，取得了不错的效果。

总的来说，整节课中，江老师的课堂流程很清晰，指令明确，教学目标明确，基本功扎实，是一节优秀的高中英语阅读课。

姓名：汪洁
职称：中学一级
学科：英语
现任教年级：高三

A lovely monster 教后记

文：汪洁

本次开课的内容是一个寓言故事。本文主要讲述一个曾经风云一时的怪物，随着时间的流逝受不到人们的重视，耐不住寂寞，于是想要引起人们的关注。从一开始的失败到后来在小男孩的帮助下最终成功，想想一个怪物能够引起这么大的关注也就够了。

文章的标题是 A lovely monster，标题中的 lovely 一词首先给读者留下思考，怪物不是应该很可怕的吗，为什么会是可爱呢？

文章故事情节虽然比较

简单，但是却富有变化，从一开始妈妈认为它是一件道具，到小男孩的帮助，到妈妈的误解，最后到妈妈感谢。这个期间人物情感的变化以及变化的原因都是值得深挖的地方。因此我在教学设计的时候主要围绕四个方面展开：

1. 理解文章的情节
2. 预测故事的后半部分
3. 比较预测故事的内容和原文的不同，比较人们对于怪物不同的态度，并分析其原因
4. 理解文章标题 lovely 一词的含义，并培养正确的人



生观。

在对于一个陌生的教学对象，为了激发学生的兴趣与拉近师生间的距离，我这节课首先是进行头脑风暴，让学生对于 monster 给出一些修饰的词，为后面的对比分析打下基础。果然学生毫无例外的都认为 monster 都应该是 terrible, ugly, frightening 等。其次阅读文章前三段，抓住文章的主要人物 monster，分析它的主要目的是为了引起人们的关注，进而顺利的导入到下一步骤，对故事的后半段进行预测，怪物它会怎么做呢，培养学生的预测能力。然后也是本课的主要任务就是要学生对比分析自己所预测的故事和原文故事的不同，进一步结合在第一步头脑风暴中对怪物的描述，分析产生不同的原因，培养学生对比分析的能力。最后由上一步引申，对学生的情感价值观进行提升，不能以貌取人，要多沟通多交流和课本 Dying to be thin 的主旨保持一致。

经过自己认真地研究与打磨，这节课上下来感觉亮点有：

在课堂上，往往会出现很多我们教师始料未及的事，作为教师我们要学会灵活处理。当我要求学生打开书时，我发现学生都带错了书，顿时学生们都很紧张，觉得这节课无法继续进行下去了。我马上调整方案，以诵读的方式，让学



生边听边回答问题，调整了他们的状态，一方面锻炼了学生以听理解的能力，另一方面和后面教学步骤的预测又完美吻合。总之一节课在对各个部分合理安排的情况下，结合不同的提问及学生活动方式，完成了我预期目标。

这节课有待于改进的地方有：

对于高一年的学生还没有完全适应全英文授课，从录像中所反馈出来的信息可以看出有的问题的指令性还可以更加明确一点，依次提高课堂的效率。

总之通过这节课我深深的感悟到：学生的创造力是无限的，他们完全有能力用英语来表达自己的思想见解。教师应千方百计的为学生创造情景，使他们在英语课堂上努力做到善“思”，“好”说，“爱”动。

钱玺仰 中学一级教师

首先，非常佩服汪老师在课堂上处理危机的能力，在处理学生没有书的突发情况中，并没有打乱教学节奏，不愧是教学经验丰富的教师。此外，这节课教学目标科学、明确、全面，符合学生认识规律。汪老师教学思路清晰，语言流畅，教学安排非常合理，并且通过不同的教学方式有效地调动学生参与课堂的积极性，课堂气氛活跃，师生交流和谐。

姚丽娟 中学高级教师

本节课一开始汪老师用两张图片并提供一些词让学生编写故事，（scream, shout, hurt, eat, hero.....）其中的 hurt, eat 两个词给的恰到好处，让学生充分发挥想象力，如何编出合理精彩的故事。当然，结果不出汪老师所料，好多学生都是编出女生被怪兽吃掉或伤害的故事，与当天所学的内容 a lovely monster 的 lovely 一词发生了冲突，与学生已有的认知存在较大差异，因此大大激发了学生阅读的兴趣，因此，合理巧妙的导入是本节课的一大亮点。

在文本解读环节，汪老师要求学生先预测 -- 根据老师所提供的信息让学生预测课文内容，此环节，学生讨论热烈，想象力丰富，并且能够较流畅地组织一个故事。预测文本的能力是批判性阅读能力中必须具备的能力之一。

高中阶段的语篇教学要根据语篇的题材和体裁，把学生自主阅读和小组讨论阅读交流相结合，要重视文章的框架结构和文中句子的阅读与欣赏，重视读前阅读背景的激活，汪老师在这节课中把这几项得以很好地体现。

曹红霞 中学高级教师

教学设计重点突出，教学目标正确合理，清晰具体，教学内容恰当，问题分析得当，教学情境灵活生动，合理运用教学手段，课堂反馈及时，渗透情感教学，课堂气氛活跃，教师灵活机动能力强，教学效果很好。



姓名：姚丽娟
职称：中学高级
学科：英语
现任教年级：高三

巧抓主线，让英语阅读教学 简约而不简单

M8U2Reading 《Turandot in Beijing》一课教学反思

文：姚丽娟

英语的阅读教学是学生、教师、文本之间的对话过程，因此在教学过程中得突出一条主线，你抓住了主线，也就走进了文章，走近了作者，走进了丰富的英语世界。对于这句话，经过多年对英语教材上阅读文章的不断总结、对比也有所感悟。当然，虽然有所感悟，却在教学中因为每天遇到的是不同的文章，有时很难觅得其中真意，因为牵一发而动全身的境界对于我这样一名普通的教师不易触摸，当然也难有此驾驭能力。但是，我们自己对于阅读材料把握的好坏，对于学生阅读能力的提升起着至关重要的作用。因此，对于此能力我在不断的摸索、不断的学习。

那究竟如何抓住阅读的主线呢，我在教学高二英语主阅读的几篇文章应该是有了点自己的感悟，下面以 M8U2Reading 《Turandot in Beijing》为例

首先，引导学生善于找主线。在英语教材中，特别是精读课文，文章的主线都明晰出示在课后的问题中，如：《Turandot in Beijing》课后习题的——How



are you familiar with the story of Turandot? Put the events of the story in the correct order. 这问题毫无疑问的让我们明白的 the plot of the story is one of the main tasks of this lesson. 因此, 为了学生了解本节课的重点之一得要快速阅读抓住本课的主线之一: the plot of Turandot 这篇文章看似繁杂冗长的 3-7 个自然段就是由这一条主线紧密地串联起来。课后的习题另一个问题中的:

1. Why does the author think that the Forbidden City is good setting for Turandot? 2. What makes the production amazing? 这两个问题无疑又让我们明白, 这节课不光光是让学生仅知道 Turandot 的情节即可,

实则这是一个 A review of an opera. 那么我们势必要让学生知道阅读或写 review 的所涵盖几大关键要素: 1. Background information 2. Going on to talk about the story (即讲过的第一大要素 3-7) 3. Some other important information including the actors' names, a comment, the words related to feelings and so on. 结合这几个问题, 这篇文章的另外一个主线也就出来啦, 而且学生在我们的引导下很容易就看出文章的结构: Para1-2 Background information Para3-7 the plot of Turandot Para8-9 other information

其次, 我们要善于抓住主线教学, 紧扣课文重点, 解决难点。这节课的主线如何设计才能让学生一目了然, 清晰明朗呢? ”这篇文章的主线教学, 我通过如下表格让学生一目了然:

1) Answer the following “3D” questions.



Dimensions	Questions
	Read for the plot of the story
Literal (字面上的)	1. What are the main characters? 2. What is the correct order?
Inferential (理解推断的)	1. Does the emperor support Turandot's bloody trial? 2. Will Turandot be so cruel in the future?
Critical (综合评判的)	1. Which character do you like/dislike most? 2. What is the hidden theme of the story?

2) Describe the main characters

arrogant (傲慢的); blind; brave; capricious(反复无常的); cruel; determined; fearless; gentle;

helpless; loyal/devoted; passionate(富有激情的); ruthless/merciless(无情冷酷的); stubborn; self-sacrificing...

We like/dislike _____ most	
Adjectives you may use	Details you may find
We think he/she is...	Because...

3) Give the evaluation and the comment—Read for the writer's evaluation

- The performance was _____. (L.3)
- ...there could not be a more _____ setting. (L.9)
- They were all _____. (L.50)
- However, in this _____ production, ... (L. 52)
- ... the key components of this _____ production... (L.55)

三个 tasks 可以把这篇文章清晰的展现在学生面前，从后面第四个 task 对于同类阅读策略练习可以看出，学生这一节课的阅读策略掌握的还是非常不错的。

通过这一课，我明白了阅读抓主线，不仅不会使得我们很枯燥地只讲道理，也不会很琐碎，而且重难点迎刃而解。

我们只要潜心钻研文本，善于抓住主线教学，英语课堂就走向清爽明快。

荆琴芳 中学一级教师

1. 本节阅读课紧紧地抓住了贯穿全文的线索，围绕着这条主线老师设置了三个层面的问题：字面、推断、评价。通过分析文本和回答问题，文章脉络一目了然，文本信息准确到位。对于有难度的问题老师指导铺垫非常到位，比如说在评价主要人物的时候，作者拓展了一些词汇，另外学生通过 brainstorming 可以拓展其他词汇。在评价故事的时候，用了一些填空题引导学生关注作

者的评价，然后学着自己去评价，去质疑。本节课在完成阅读理解文本的同时，提高了学生的阅读能力，锻炼了学生的思维品质。

汪洁 中学一级教师

一、教育理念新：

1、体现了任务性教学以学生为主体，以人的发展为本的教育理念。从这堂课的题目来看，老师与学生的训练很默契，

2、通过各种各样的课堂活动，注重对学生动机、兴趣、意志、信心等非智力因素的培养。

二、授课方法活

1、运用现代化的教学手段，给学生创设了良好的语言交际环境。2、课堂互动频繁。师生之间的一问一答，生生之间的 pair work、group work 使课堂动了起来，活了起来。

三、组织能力强

1、运用多种教学手段。能用不同手段完成不同任务。

2、有亲和力。上课时老师始终面带笑容，平等待人，对学生耐心启发，循循诱导，课堂气氛轻松和谐。在这种氛围下能充分发挥学生的积极性和能动性。3、应变能力。能妥善解决课堂上出现的随机问题，并与教师设计的课堂进程以及提出的各项要求同步。

四、课堂效果好

1、整堂课下来非常流畅，自然，学生能很好的领会教师的意图。并与教师设计的课堂进程以及提出的各项要求同步。

2、能有效利用 45 分钟，听、说、读、写在这堂课中得到了充分的表现。

以上就是我的心得体会和对课堂的一些看法。不当之处或不同看法望多交流。

王菁华 中学高级教师

本节课从阅读教学的本质入手，突出抓住主线的重要性，把多年教学经验中所得到的感悟转化成教学策略，并落实到教学实际中，最后成功地让学生掌握了“抓住主线”这一阅读策略，这是教学所追求的完美。正如文中所说：“我们只要潜心钻研文本，善于抓住主线教学，英语阅读课堂就会走向清爽明快。”，同样的道理，只要我们潜心钻研，善于发现和总结，我们的英语课堂就可以摆脱枯燥无味，走向清爽明快。



姓名：石蕴玉
职称：中学高级
学科：英语
现任教年级：高一

试卷讲评课教后记

文：石蕴玉

试卷讲评课是否高效，直接决定了学生英语能力是否能获得较大提高。教师要很清楚考查基本知识和基本技能题有哪些，能力题有哪些，知识与能力在试卷上的分布情况等。同时要充分利用好考试后的数据，分析学生的得分情况以及反映出的知识或者能力问题。这样，增强讲评的针对性，有的放矢，突出重点。更为重要的是，教师一定要认真选编拓展性练习，可以是知识迁移

型的，也可以是归纳总结型的；可以是多题一练，也可以是一题多练，如针对同一篇章可以用不同的题型进行训练。

1. 创新教学方式，充分发挥学生的主体性。

《高中英语课程标准》（实验）（2003）关于“教学中应注意的问题”部分指出：“在教学过程中，要始终体现学生的主体地位，教师应充分发挥学生在学习过程中的主动性和积极性，激发学生的学习

兴趣，……”英语讲评课，应倡导以学生为主体培养学生自主学习能力，应以学生自行发现问题、自行讨论分析、自行探究错因、自行解决问题这条主线贯穿讲评课始终。

在英语试卷讲评课中，主要是单项选择、完形与阅读、书面表达的讲解。单选题型涉及知识点较多，较为零散，逐题讲解，费时费力。为了帮助全部学生针对自己在单选中出现的问题进行适合自己的学



习，可以引导学生自主改错和质疑，带着疑问进课堂，明确学习目的，使学生以更加积极的态度参与课堂学习。

讲评完形和阅读时，能否引导学生理清文章脉络和作者表达的思想是达到理解的关键。文本的理解过程虽然是一个特殊的认识过程，但无论这个过程如何特殊，学生始终是认识的主体，他们的理解活动只能通过他们自己的实践和感知，在他们的头脑里进行，旁人是无法代劳也不必代劳的。因此，学生可以先根据答案，反思自己的思维过程，然后以小组合作的形式进行再阅读和讨论，出现问题及时向教师寻求帮助。教师

除了可以集中讲解、点拨和指导阅读技能等共性问题外，更重要的是走进学生的讨论，及时解决学生中的个性问题。

让学生“互批”作文可以有效地提高写作能力。通过科学分组和小组合作，让不同层次的学生在同一小组，并相互批阅同伴的作文，将改错、一句多译和佳作欣赏结合起来，学生的主动性被调动起来，就会自觉关注段落结构、词汇、语法和拼写等方面。在批阅完成后，教师再次帮助有困难的同学对作文进行二次批阅，给予适当积极评价，则可以增强学生推敲词句、谋篇布局的能力，激发了学生写作的热情。

2. 透彻分析试题，充分关注错误成因。

我们经常听到老师讲：“这个问题我已经讲了很多遍了，怎么你们还是不会啊？”然后就责怪学生笨。老师在讲评时，不是为了让学生知道正确答案，更重要的是让学生明白正确或者错误的原因所在。这样老师才能找准讲评的有效点，从而避免反复讲，反复错的现象。如：

以完形填空讲评为例。39(during) a service experience, students must keep a journal (日志)and then write a 40 about what they have learned. 第 40 空的选项是 4 个单词，乍看有学生以为是词汇的辨析，很多

学生轻易地选择了 A. diary。这恰好符合中国人的用词习惯——写日记。可是，上文中说：在服务过程中，学生必须要写日志，之后写一个关于所学到的东西的 40。四个选项是 A. diary B. report C. note D. notice，全文第二句话讲到学生没有完成 6 小时的 service learning 就无法毕业拿到学位，且本句话有个 must 强调是学生的责任，这两点都意味着学生对自己所学的东西应该作一个 report（注：report 表示比较正式的报告）提交给学校。提醒学生理解了上下文的意思才能做出准确判断。因此，在讲评过程中，应该着重分析语境和英语的习惯用语，避免前后意思的重复。同时提醒学生要注意记忆单词与阅读理解结合，体会单词意义与语境的契合。

3. 举一反三，适度拓宽，培养学生的联想迁移能力。

试卷讲评的重要一点是培养学生“举一反三”、“触类旁通”的能力，

重点培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力，进一步发展思维能力。如：

• Bill, can I get you anything to drink?

• _____.

A. You are welcome. B. No problem. C. I wouldn't mind a coffee. D. Doesn't matter.

很多学生根据中文理解选择 B。这里是用一个否定形式再加一个负向的词表达一种肯定的概念，即双重否定表示肯定。如这里的 wouldn't mind a coffee 是表示你可以给我来一杯咖啡。是不是讲解完了就可以进行下一题了？要想非英语国家的学生能正确选择交际用语，一个例子是不能让学生体会深刻的。因此，可以考虑使用更多的手段来帮助学生理解，如对话、翻译、对比等。

而在完形和阅读的讲解中，我们可以互相利用这两种不同的题型，用同一篇章，分别设计完形填空、阅读理解或者任务型阅读来对学生进行拓展训练。当然也可以使用其他的题型，如回答问题，概括大意，首字母填空等对学生二次阅读进行检测，提高学生的篇章理解能力。如在讲解完形填空时，可以在学生通过正确答案自行讨论并进行二次阅读。老师对其中的典型错误进行点评之后，可以用另一种题型来进一步巩固学生的理解，从而提高能力。



陆跃 中学一级教师

第一，从不同角度，不同层面分析了学生、试题、教师在试卷讲评课中的作用；第二，结合具体实例分析了试卷讲评中的有效讲评方法。总体分析得很透彻，如果能针对某一专题比如阅读进行细化分析的话就更好了。三，理论与实际相结合详细说明了试卷讲评的重点：单项选择、完形与阅读、书面表达，并给出相应的有效的讲评方式，不仅体现了教学方法的科学性更充分体现了以学生为本的教育理念。

王菁华 中学高级教师

试卷讲评课在英语课堂教学中占了很大的比例，因此讲评课堂是否高效显然是英语教师应该高度关注的问题，石老师从教学实际出发，经过不断摸索，总结出有效的课堂策略：创新教学方式，充分发挥学生的主体性；透彻分析试题，充分关注错误成因；举一反三，适度拓宽，培养学生的联想迁移能力。并将策略运用到教学实际中，大大提高了课堂效率，值得我们借鉴。

姚丽娟 中学高级教师

本节课可以说是高效课堂的境界很好体现：

从学生课堂表现看，学生集中注意力，能真正跟着老师的指引去认真思考，能听进去，能主动消化吸收思考。通过让学生通过小组讨论解决问题，一方面调动他们的积极性，而不是坐在底下听老师讲知识点。另一方面，学生在讨论中可以发现自己的错误原因，有利于查漏补缺。用科学合理的方法讲评试卷对学生日后的学习很有帮助。

石老师在讲评试卷时积极创造性地讲，使用多样的教学手段来帮助学生理解，如对话、翻译、对比等。

石老师设置的问题能启发学生的思考，在学生有理解困难时，石老师通过举一反三让学生理解明白。此外还巧妙地引导，循循善诱，用苏格拉底问答式，让学生自己逐步得出正确答案，并且在问答的过程中，让学生意识到自己的错误并纠正。



姓名：李文伟
职称：中学高级教师
学科：政治
现任教年级：高二

《文化创新》复习课教后记

文：李文伟

《文化创新》这一课从内容上讲主要有三个方面：什么是文化创新？文化为什么要创新？文化如何创新？复习课就是要把这三个方面讲清楚。但作为复习课，内容安排上和新授课有何区别呢？如何体现复习课的综合性呢？这是我在课前思考的问题。

第一个问题是什么是文化创新？文化在交流的过程中传播，在继承的基础上发展。都包含着文化创新的意义。这一内涵主要有两个方面：交流的过程中传播；继承的基础上发展。它涉及的是前面两个框题：文化的多样性与

文化传播；文化的继承性和文化发展。通过让学生回顾文化传播交流的意义和文化继承与发展的关系来理解这两内涵。把前后的知识联系起来，增强学生知识的整体性感觉。

第二个问题：文化为什么要创新？教材阐述了文化创新对社会实践和民族文化的意义。在阐述这一问题时正好可以结合哲学中社会实践和认识的关系，既理解了本课的内容，又加深了对哲学知识的理解。同时教材对为什么要文化创新的阐述由于受到篇幅和中心的影响，实际上是不够

全面的，因而学生的理解也局限于书本，不利于学生对知识的全面理解。所以我让学生抛开书本，就从一个问题本身和逻辑性角度来思考文化创新的意义。学生调动了他以往的知识总结出了更多的文化创新的必要性和意义的知识，譬如文化创新对综合国力的影响；文化创新对经济发展的影响；文化创新对人的认识和思维的影响等，从而对这一问题有了更为全面的认识，同时对前面所学的知识有了更为整体的理解。

第三个问题是文化如何创新？教材主要讲了一个根本途径，两个基本途径，以及文化创新过程中要反对的错误倾向。从文化创新的内涵上讲，两个基本途径是文化在交流的过程中传播，在继承的基础上发展这一表述的具体落实。文化在交流的过程中传播对应的是正确对待外来文化。文化在继承的基础上发展对应的是正确对待传统文化。而根本途径表



明的是两者的基础。学生在新课学习中对这几个知识点的理解相对来说是比较好的，而且这几个知识点也把前面的两框题联系起来了。但文化如何创新？这也是一个可以比较宽泛理解的问题。这就涉及到影响文化发展的因素，因为文化发展的实质就是文化创新，影响文化发展的因素都可以作为文化创新的因素。经过老师的提示，学生也想到了政治经济对文化创新的影响；科技、教育、思想运动等因素对文化创新的影响。同时学生还提到了文化交流传播的途径对文化创新的影响。更有学生的思维进一步拓展，想到了人民群众是社会实践的主体，所以文化创新还要立足于人民群众的实践，反映人民群众的要求等，一下子思路就开阔了许多。对这一个问题的理解也全面了很多，让学生真正体味了立足于书本，又不能拘泥于书本，独立思考的能力也在这个过程中得到了提升。

这一节课给我的启示是要把政治课教好，教师一定要深度理解教材，不能局限于教材，才能把政治课的精髓教出来，才能培养真正有独立思维的学生。



张小洁（中学一级教师）：本课在备课过程中充分考虑了复习课与新授课的不同，更加强调知识点的综合理解和教材的前后联系。在具体讲述过程中让学生跳出书本理解文化为什么要创新，真正体现了学生的主体地位、增强了学生独立思考能力，在复习课中提升学生的核心素养！

杨春玉（中学一级教师）：理性精神是政治学科核心素养的重要组成部分，而辩证性思维是理性精神的思维基础。用联系的、发展的、全面的观点分析问题不仅是哲学层面的内容，更需要渗透于各个模块的教学。李老师在处理“文化创新”的复习内容时，注重知识点的前后联系，鼓励学生全面地思考问题，打通学生思维的“任督二脉”，足见其功力深厚！

刘鹏（中学一级教师）：《文化生活》教材整体编纂比较零散，知识点间的内部联系不尽明显，这就使得学生在复习过程中的效率和实效都较低，而纵观近几年的高考试题，对该模块的考察很灵活，也就对学生的分析整合能力提出了较高的要求，但学生的得分情况却不尽如人意，所以在文化生活的教育教学中，培养学生的归纳整合能力非常有必要。李老师的文化生活复习课，不仅注重模块内的知识间的联系，而且能跨模块整合知识，同时既立足教材又不拘泥于教材，这对我今后文化生活新授课和复习课的教学都很有启发和帮助。

姓名：张小洁
职称：中学一级教师
学科：政治
现任教年级：高一、高二



《消费及其类型》教后记

文：张小洁

本节课前后进行了差不多5次大的调整，最初选择旅游消费作为主线，后来以自己家庭背景为主线，到旅游消费和“校园贷”两个热点为主线，到最终采用“校园贷”为主线贯穿始终，该修改过程需要不断推翻自己的固有思维，虽然痛苦却是自己不断成长的过程，在此非常感谢组内教师以及特聘教师对我的帮助！

本节课我主要采用主

题式教学，利用学生熟悉的消费热点：“校园贷”贯穿课堂始终。整个课堂设计都坚持了学生是教学主体的新课程理念，该理念具体体现在：

（1）设计了课堂辩论赛。该环节把知识难点贷款消费的突破设计为正反双方的辩论赛，正反观点：我支持贷款消费，反方观点：我反对贷款消费。通过学生的自由辩论，明确了在实际生活中该辩证对

待贷款消费，当然在辩论过程中的课堂生成对老师是个挑战，例如：学生可能会说到地下钱庄、生病过程中急需用钱可以申请贷款来缓解等等。这些课堂生成需要教师点评到位：地下钱庄具有高利贷性质的话是非法的，不受国家保护，与此同时可以给学生补充所谓高利贷是指放贷利息高于银行基准利率的4倍，国家是严厉打击的。另外对于医疗贷款，可以



采用房产抵押等方式获取，如果没有资产抵押的话是无法申请贷款的。该辩论过程可以很好的化解课堂难点但是对教师来说是个很大挑战，需要在课前做好充分准备。

(2) 设计了小组讨论环节。在教学中学生通过情境明白我国目前的收入差距结构呈金子塔型，其中低收入人群比例较大，

而低收入人群比例较大对总体消费水平产生怎样的影响呢？这是课堂重点也是学生理解的难点，所以在材料展示的基础上组织学生开展小组讨论，可以更好的激发学生的思维，实现思维碰撞，最终化解课堂重难点。

所以整个课堂材料和活动的设计都站在学生的角度思考，充分考虑学生

的认知规律就能调动学生的学习兴趣，所以整节课的课堂氛围非常轻松融洽，学生在此过程中团队合作能力、语言组织能力、问题化解能力都得到了有效提升。但是课堂中的某些设问可以设计的更加巧妙点，知识点的讲解可以更少些，让学生充分感悟效果可能会更好。

李文伟（中学高级教师）：《消费及其类型》以“校园贷”时事热点为主线贯穿教学始终，整堂课的逻辑结构完整，整体性强。在教学过程中采用课堂辩论赛、小组讨论等教学方式，调动了学生参与的积极性，让学生在积极思考与讨论中，在实践中自主探索，学会独立分析和领会经济生活中的有关道理，提高了理论思维能力、深入分析经济问题的能力，增强了参与经济生活的能力。经济生活以“生活逻辑”为主线，强调贴近学生生活，贴近学生实际。对中学生而言，最熟悉的消费行为是日常的消费行为，在教学中贯穿“校园贷”时事热点的同时还可以结合学生自己生活消费的实际进行讨论效果更显著。

杨春玉（中学一级教师）：五次备课，在肯定——否定——再肯定——再否定的过程中不断成长。什么是最好的教学设计？一定是立足于学生的实际，基于学情基础上的设计。什么是最好的课堂？一定是学生有所动，有所思，有所获的课堂。张老师的“消费及其类型”的设计很好地体现了学生立场，活动开展扎实有效，师生互动灵动有序。

赵俊（中学一级教师）：张老师这篇教后记内容紧紧围绕课堂实际以及备课过程中的思考，进行一定的总结与提炼。特别是回顾了整个过程中的亮点——课堂辩论与小组讨论，充分体现了学生在课堂中的主体地位，从实际学情出发，利用学生喜欢的方式，从体验到思辨，最后升华成理性的认识。这样一次的成功实践必会给张老师以后的课堂注入更多的精彩与活力。