

## 从黑板到屏幕，教育创新向何处去？

钱德虎

随着教育信息化进入 2.0 时代，曾经“一方黑板、三尺讲台、半寸粉笔”的课堂被赋予了更多元素。

一方面，教育信息化的顶层设计持续提速，《教育信息化 2.0 行动计划》《中国教育现代化 2035》等一系列文件将“科技赋能教育”的重要性提至新高，也加快了新技术与教育场景的深度融合；另一方面，在市场力量的推动下，以物联网技术为先导，云计算、大数据、人工智能等新兴技术为驱动的智慧教育从理论进入应用，成为教育行业系统性革新的内生变量。

这也是通往“教育强国”的必由之路。针对学生、教师、区域及校际资源不平衡的问题，今年年初《教育部关于加强“三个课堂”应用的指导意见》明确提出，在各地实践探索的基础上进一步加强“专递课堂”“名师课堂”和“名校网络课堂”，简称“三个课堂”，促进教育公平和均衡发展，使名师资源得到更大范围共享，满足学生对个性化发展和高质量教育的需求。

从一面黑板变成一块屏幕，从线下的一间教室变成线上的云平台，隐藏其后的技术力量将如何推动这个时代的教育创新、填平不同地区之间的资源鸿沟？

### 智慧教室如何更进一步？

回溯过去 40 年，中国教育信息化已经走过三个阶段。

在改革开放以前，传统教学装备是“黑板、教鞭、粉笔”三件套，“背书”是主要的学习方式。

第一阶段，部分学校开始重视白板、投影仪等多媒体教学硬件配置；

第二阶段在《教育管理信息化标准》发布后，校园网络及硬件环境不断升级，选课系统、考试系统等教育活动系统广泛普及；

第三阶段，过去相对低效的教学装备逐渐被基于物联网、边缘计算、AI 技术所支撑的多方位感知和交互的智慧教室所替代。

在推动教育产业信息化更迭的实践中，英特尔中国区行业解决方案部首席技术官吴闻新认为，其中两个环节尤为重要：

**其一，数据驱动。**信息化的发展和技术创新让智慧教室的边界得到扩充和延伸，智慧校园解决方案通过云、边、端来构建信息共享平台，将用户信息、教学资源、教学轨迹等学情数据进行采集、分析和共享，实现所有数据可监控、可留存，并通过云平台 and 大数据技术对整个校园进行统一的管理，结合 AI 技术、利用多种个性化应用提高教学和管理的工作效率，进而实现教育的数字化、精准化和个性化。

在这方面，英特尔提供了一套从云端到终端的完整智慧教育解决方案，以帮助学校实现高效率的混合教学。比如，基于 OPS 的负载整合方案打造了智慧教室的智能控制中心，能够实现对录播系统、交互式电子白板的统一管理；英特尔的 VDD 视觉数据设备引入，让教学过程充分实现网络空间的资源分享；基于英特尔产品和技术的的人工智能运用于教学过程，可以对视频数据进行智能分析，辅助于教师的教学过程。

**其二，降低信息系统管理的复杂度。**过去，信息化设备进驻校园意味着额外的管理成本，而现在，英特尔在智慧教室中推动的桌面虚拟化技术大大缓解了电脑管理的难度，终端电脑可以在

各个校园快速部署，并根据不同年级、不同课程的需要快速切换；通过分布式存储、大数据、AI和区块链技术，英特尔帮助学校实现对海量多媒体教学资源的存储、管理，并保障其扩展性和数据访问性能。

未来，加强对系统的整合与对数据的利用将是趋势所在。在信息化 1.0 时代，数据分散在各个系统内，形成了大量“信息孤岛”；到了 2.0 时代，云计算和大数据分析将在智慧校园的建设中成为重点，这意味着我们需要同时关注云、边、端的协同。

### 混合式教学的挑战与创新机遇

如果说过去几年的技术储备完成了教育信息化的奠基工作，那么今年年初爆发的疫情则成为行业的催化剂，让教育进入大规模的在线场景，推动了混合式教学的快速普及。

对此，中国教育技术学会学术委员会副主任、中央电教馆研究员刘雍潜认为，新技术将为教育业带来突破，新的线上个性化小班式教学，和传统的线下大班制教学出现了融合趋势。

在混合式教学的实践过程中，智慧教室中的多项技术得到广泛应用，反过来，教学过程中产生的大数据又推动了“因人施教”的个性化发展。

刘雍潜认为，课前教室环境的自动调节、课表查询、教室确认、刷卡考勤等场景已基于智慧教室成熟应用；录播设备、大屏管理，利用设备进行互动和分组讨论，课后作业布置，上述课堂功能可通过网络信息技术实现；教学互动中的测验统计、答题正确率等数据，有效帮助老师掌握课程进度和学生的掌握情况，进行有针对性的讲解。

而传统广播式教学的部分优势得以保留。比如高校仍然保留着大片黑板的存在，教学实践证明，当推导公式在黑板上整屏显示时，相比电子分屏更有利于学生的理解和记忆。

以“扬弃”为核心的线上线下融合教学新常态，对教育的装备、技术和教学模式提出了挑战，

也提供了新的创新机会。

从个体的角度来说，教师和学生必须去适应全新的线上教学录播环境，电脑的性能将极大影响教师和学生的教学体验；从更大的视角来看，混合式教学考验平台“云化”的能力，比如，当用户量达到一定规模时，平台是否能根据需求及时扩容。

从技术层面，这让英特尔进一步思考技术如何服务于线上线下融合教学催生的新需求：

01 内容制作，多媒体课件的制作需要强大的计算力的支撑。英特尔新一代酷睿处理器在算力上有大幅度提升。

02 统一网络教学平台，包括直播、录播及“三个课堂”的部署。英特尔提供了在 web RTC 基础上开发的 ICS ( Intel Collaboration Suite )，为实现实时交互、富媒体分享、基于视频的数据分析提供了最优化的空间。支持多种协议及输入/输出设备，支持多点对多点的视频实时交互操作，支持单点到多点的远程实时交互/分享操作。合作伙伴可基于这套方案为网络教学提供低门槛、易部署的常态化专递课堂方案，最大化利用教室已有设备和校内边缘服务器，同时具有可靠、高度可扩展性、支持弹性需求的特点，为线上教学的质量与效率提供保证。

03 网络学习过程中的学生电脑，不仅要求低蓝光、低反射、高清晰的硬件环境，还必须提供大量教育资源和 AI 辅助。今年，英特尔联合腾讯、惠普等多个合作伙伴共同打造了学生电脑，通过 AI 技术与内容加载，让学生在接受在线教育时能够获得个性化的服务。

### AI 与大数据驱动教育创新

不难发现，在整个教育创新的进程中，“数据”是核心关键词。教育信息化演变至今，数据已经积累到一定程度，吴闻新认为，除了持续完善业务系统以外，充分利用数据及 AI 计算是未来教育创新的重点。

数据、算力、算法，这是 AI 技术与大数据

驱动教育创新的三个支点，为智慧教育的革新者，英特尔联合各个合作伙伴推出了多个创新案例：

通过“一体化”的设计思路，基于英特尔的技术与产品，蓝鸽推出了智慧校园解决方案，以解决数字校园各子系统信息孤岛的问题，实现了各子系统和智慧教室的统一开发和设计，确保教学资源 and 数据的互通互享。另外，这一解决方案创造性地将 AI 技术应用于教学资源开发上，实现了信息技术与教育教学深度融合。

例如在针对学生的个性化辅导方面，蓝鸽基于英特尔产品和技术的人工智能考试辅导解决方案可以针对学习过程数据、诊断学生知识点的考察范围及掌握程度，提供完善、优质的复习资料和有针对性的考题，并配备了个性化学习 APP 满足学生个性化需要，在模考复习时自动过滤学生已掌握的知识点进行出卷复习，自动生成错题讲评报告以便于教师针对性讲解等等，既减轻教学负担，也提高复习效率。

在基于大数据的校园管理与学情管理方面，英特尔和百家云合作，利用 AI 技术对学生线上学习过程进行分析，以解决网课教学过程中无法及时获得反馈的问题，让教师更好地了解学生在网络学习过程中的行为特点，便于管理教学过程。

针对学生的素质教育，英特尔和各个生态圈合作伙伴共同构建了 AI 教育教学端到端全栈实

验室解决方案。基于英特尔硬件计算能力和数据训练的方法，面向各级学校提供人工智能科普及动手实践课程，这套课程解决方案分层部署、灵活可扩展，包括可动手实践的本地化普适性实验课程，也覆盖了自动驾驶、机器人等趣味场景实验课程，让学生产生直观的交互，通过编程参与了解到人工智能的应用及可能性，从而推动信息素养的提升。

线上线下教学融合以及教育业的技术创新，不仅提升了教育质量，也成为优质教育普及的利器。

党的十九届五中全会文件明确提出“2035 年要建成教育强国”，想要在整体上实现教育的跨越式发展，智慧教育是必不可少的一环。信息化技术带来的教学模式与方法革新，突破了一个教室、一面黑板的限制，在不影响原有教育形态的前提下让优质教学内容得以藉由信息化之翼无限延展，普及到边远地区。

这难凭一家之力、也绝非一日之功。从云端到终端，从政府、企业到学校，唯有多方合力，才能以技术的“智慧”力量撬动教育资源分布不均衡的现状，让偏远地区以数字校园的形式分享这个时代的信息教育红利。

这既适用于中国，也可能在未来成为其他发展中国家的样本案例，让技术赋能教育的创新力量辐射到更远的边界。

## 教师在学生面前呈现的不只是“专业”，而是其全部的人格

叶澜

当下教师的使命是什么？

长久以来，

一些人认为教师仅仅是知识的传播者，

这种观点是否有偏差？

我们为什么要为教师减轻工作量？

带着这些疑问，

我们一起来看看华东师范大学终身教授、

博士生导师叶澜的回答。

叶澜，华东师范大学终身教授、博士生导师，华东师范大学基础教育改革与发展研究所名誉所长

01 教师的使命不断变化，不变的是教师始终须对人一生负责任

今天教师的使命就是使学生能够适应这个变化的时代，活出生命的意义和价值，实现他自己的人生价值，以及对这个社会尽一个公民的责任。

每一代的教师都会面对一个时代对教师使命的新要求，但教师使命也有一些不变的内容，那就是教师的事业始终是对人的一辈子负责任的一个事业。

你给学生的东西是积极的还是消极的，是有益的还是有害的，是促进了他的发展还是阻碍了他的发展，教师要经常自问。尽管学生不完全被教师所左右，但教师的教育会成为一种力量，可引导人前进和向上。

一个教师有可能对儿童、青少年，对某一个人的发展变化留下深刻影响，让他在每一个前进的重要的时刻会想到这位老师。这样的教师，就是在真实的意义上成了一位教师，而不仅仅是一个知识的传递者，技能的教学者。

02 教育的魅力，应从创造中寻找

长久以来人们对教师认识上的一个偏差，就出在不把教师看作创造者，仅仅把他当作知识传递者。比如，教师上语文课，他的任务被认为就是教识字、

读书、写字……

今天我们特别强调认清教师的工作性质，他不是简单的传递者，他跟孩子一起创造他和他们的每一天的学校生活，也为学生的未来生活作创造。教育是丰富人生的很重要的工作。

教师的创造还表现在“转化”上，他把人类的精神财富转化成学生个人成长的精神财富，这个转化也是教育的独特挑战与魅力。

教师的创造性还表现在促使学生精神世界不断地丰富和完善，这样培养出来的新生代，就会与他的上一代不一样。这种代际传承与发展，本质上是把人类的知识与技能、精神，转化成个人的能力和精神的内存。

这些东西内化在每一个不同的个体之中，而后，又会在社会实践中转化为促进人类社会发展的创造力。

我觉得教育事业和教育的魅力一定要与创造联系起来。作为一个教师，如果只要求自己像蜡烛一样，成天勤勤恳恳地埋头苦干，以牺牲自己作为职业高尚的表达，而不是用一种创造的智慧去激发学生心中的精神潜力，那么工作对于他来说只有付出没有魅力，也难培养出有创造力的学生。

教师的魅力在哪里？就在于创造。它是一种直面人的生命发展的创造。这里面有“转化”的创造，教学工作自身还需要创造，从长远意义上，教学让每一个生命具有创造的力量，也为社会的发展提供创造的永不枯竭的智慧源泉。

03 提高教师的专业素质？远远不够！

现在许多人喜欢讲“提高教师的专业素养”，我觉得不够。我不单提“教师专业发展”，我提“教师发展”。

教师作为一个专业人员，我们不怀疑。问题是，只强调教师的专业发展，是不是能造就

一个合格的乃至优秀的教师？教师自己作为一个全人的发展，也可能被忽视了。

教师在学生面前呈现的是其全部的人格，而不只是“专业”。你的一言一行都在呈现你是谁，学生也在判断你是谁。学生对你有敬意或瞧不起，反抗或喜欢，都不是仅仅因为你的专业，而是因为你的全部人格。

当然，没有专业是不行的，没有专业你连讲台都站不住。但是仅仅有专业，肯定也是不够的。重要的是教师作为整体的人的发展。

#### 04 教师一定要做真人

教师从事的是育人的事业，作为教师，首先要自己像人一样地活着，他才能对别人产生影响，一种使其成为人的影响。自己活得像个人，并不是说像一个圣人，而是说你很真实、很努力、有信仰，你在为这个信仰践行。

教师也会有缺点，有时候也会有冲动，但只要你是真实的，你会冷静下来，孩子也会理解。所以我觉得跟人打交道，一定要做真人，不要去做一个假假的人。

“只育分不育人”是个太简单的事情。我觉得把“分”和“人”对立，是一种绝对两分的思维方式。抬高了“分”，把它与“人”等而视之，这是大误。

其实教师真正的能耐是在育人的过程中，不难达到所谓的“分”的要求。如果有学校或教师宣称我只“育人”不“育分”，这不仅荒谬，家长也肯定不放心。因为现实世界不可能同意这样的观点：你教的学生考试是考不好的，然而你是个好教师。

我一开始就不赞成把“应试”与“素质”对立的提法，这是两极化思维方式的产物。用这样的方式表达改革的目标，往往难以实现。教育不可能脱离现实的社会和当前的需求来完成改革。改革是一种超越，而非简单的否定。

#### 05 教师应该是一个追求持续发展的人

教育的魅力不只是要求好教师，而是每个教师都要坚信自己所从事的事业需求你去创造。教育的魅力是创造的魅力，是创造生命发展的魅力。

当然，这里又要有学术，又要有有人格。人格，在我看来最根本的就是一个真诚。真诚是人格魅力的基础。不是说哪一种人格才有魅力，我是这样看的。

教育的魅力恐怕不仅仅限于教师已形成的人格与学术，还有一个很重要的方面，教师应是不断追求自己生命的发展和完善的人，在帮助别人完善的同时不断发展和完善自己。这样的教师在我看来可能是比较有魅力的。

我自己追求做这样的教师，这是一个与生命同在的无止境的过程。对人而言，我更关注你是一个怎样的人，而不是首先关注职业。其实职业的规范总是比较死板的，真正要使自己成为一个有魅力的教师，你应该是真诚的人，不断发现和创造的人。这样的人，一定会有魅力。

#### 06 教师的职前教育应有对教师职业的理解

教师队伍建设，至少包括职前和职后。从职前来讲，应该有对教师职业的重新理解，即：怎么样才能成为一个合格的教师，从合格到优秀是要有一个过程的，不可能一开始都以优秀教师的标准去要求。首先是有一个底线，高是无限的，越往高越个性化。

关键是对教师职业的理解，在这个理念的基础上再来提教师怎么培养，队伍怎么建设。

对师范生的培养，还有很多陈旧的观念，认为教师就是学点教学法，学点入门技巧，诸如普通话、粉笔字、毛笔字、钢笔字等，把这看成是教师的基本功。

“三字一话”是要，但只是技能意义上的，对什么是教师职业更为根本的基本功，教师是谁，应该有怎样的品性，他的生存方式有什么独特性，作为一名当代合格教师所应该具有什么等等根本问题，却还缺少深入的研究。或者说在对教师职业的价值、教师职业的特点还没完全理解的情况下，就在那里培养老师。

#### 07 教师的工作量要减轻

进入职场以后，真正促进教师的发展，是他对

自己的实践，不断的研究、反思、重建，越来越对自己的工作有一个系统的、整体的、深刻的认识，知道怎么去做才是有意义和有效的。

对教师队伍建设有什么建议？我认为：教师的

工作量、教学的工作量要减轻，学校的编制要增加。不能只是从效率的角度来规定师生比，要从教师有时间再学习、再发展的意义上，综合考虑师生比。工作量减轻了，他才有时间去思考，研究、讨论。

## 老师，别让负面情绪支配你

田冰冰

每年的教育新闻，总有老师与学生或家长产生冲突的新闻。师生冲突、家校冲突的原因是多方面的，其中有一个很重要的方面就是冲突双方或一方的情绪失去控制，丧失理智，为逞一时之快，从而做出追悔莫及的事。

作为学校与家庭联系的桥梁，老师更要有能力去掌控自己的情绪，而不是被情绪掌控。同时，教师也要训练对情绪的敏感度，通过对学生性格、经历的了解，加上学生表露的情绪，了解他们的心理状态，及时予以指导和帮助。

那老师究竟该如何做好情绪的管理呢？这些方法里或许会有答案。

老师，怎样察觉消极情绪的出现？

学着体察自己的情绪，就是情绪管理的第一步。环顾四周，我们身边是否有着这样一些情绪样态？

### 1. “愤慨撒气式”轰炸，情绪容易失控

一个家庭的稳定，来自于妈妈的情绪稳定。一个教室的稳定，往往取决于性格稳定的老师。然而班级经营中，教师愤怒失控的情绪，却很常见。不懂得调控情绪，时常将血压频频逼到爆表的份儿。

教室里分不清是在教师教育学生，还是仅仅在发泄怨气。而那些令老师暴跳如雷的细节，盘点下来往往不过是教学生活中的点点小事，因为没抄生词，因为上课说话，因为动手打了同学，因为弄坏别人的东西……

班主任在教室里一番咆哮之后，带着满满的垃圾情绪回家。十年过后再回首，这不过是孩子成长过程中的点点小事，人不犯错，谈何成长，早知事小，生个啥气？

### 2. “苦口婆心式”长谈，情绪过于执着

洋洋洒洒几十分钟，执着于非要规定时间，规定地点解决问题，往往容易沦陷到苦心长谈的困境，是对师生共同时间成本的巨大消耗。

苦口婆心似的长谈，多来自于内心的执着，甚至自己变成了偏执狂，而不能自查。总试图把学生、家长说得败下阵来，便以为投入再多的时间和精力都是值得的。殊不知学生早已练就了“委屈求全”的沟通方式，就是无论是否赞成老师的说法，全部依着你说的来。不为说的尽兴，就看实用不实用。有时掐中要害的关键一言，可以点醒迷途羔羊！关注这种执着过头的情绪状态。话不一定一次说完。放下，既是放过别人，也是对自己的放过。

### 3. “脑补情节”式推理，情绪沦陷猜疑

“老师，我的想法是……”“你不要说了，你凭什么……”“老师，我……”“我什么我，我还不知道你！这肯定是……”擅长“脑补式”案情分析的班主任，常常习惯的调研方式是问家长、问同学、问各种相关人士借以用拼图式组合还原事情事情本身的原貌。

了解不同渠道信息甚好，还原事情原貌甚好，却不要忽略了聆听当事人最真实的想法。这是常理中的必备环节，却容易成为最容易忽视的主要一幕。

每一个突发事情的产生，不是以平息事态为唯一目标，对直接当事人入脑入心的教育也是重要一环。纯粹靠调查访谈，寻找拼图式的事情原貌，不如回到当事人身边，去细细聆听，真诚对话。

### 4. “急于攻防式”回击，情绪过于敏感

教师自身岗位往往容易自带三分权威意识，却

又格外敏感与自尊。这种敏感使得班主任常常容易把家长和学生的言差语错，与对自己的人身攻击联系起来，平生烦恼。

运动会上，家长们纷纷在微信群中翘首期盼孩子们比赛的一幕。一个家长干等半天，不见自家子女上场，忍不住微信上询问老师：“不是每个人都参赛吗？”

班主任奔忙之中，匆匆看到群中的问话，气不打一处来，误认为是来自家长的公开质疑，生硬的甩出来了一席话：“自己家孩子的水平，你自己清楚！”

过于急切地维护自己的岗位尊严，生怕点点疏漏影响自尊，反而有主动点燃战火的嫌疑。不过是普普通通一句问询，正常沟通即可，大可不必总与自己做联系。

#### 5. “道德圣人式”审判，情绪过于冷漠

站在道德制高点上对学生进行品格审判，做学生教育的“道德圣人”，这样的沟通方式，往往义正词严，而收效甚微。

某校面对一位留守少年的早恋问题，在他的家庭没有给他足够多的关注时，一位在学业和生活上对他多有帮助的女生，俨然已经成为了该男生生活当中最重点的朋友。

学校不同老师分别参与审讯与批判，对学生轮番进行大同小异的苛责。却没有人去愿意主动理解，一个孩子在非常无助的时候对他仅有的朋友内心的重视。这也许仅仅是一种对别人关爱的感激。在接纳学生的基础上去对话，而非主动贴上道德审判的标签。

#### 教师情绪管理的有效策略

如何养成良好的情绪表达方式呢？这里我给大家介绍几个缓和情绪和转化情绪的可操作的技巧。

##### 1. 暗自调整呼吸

工作中，遇到令我们勃然大怒的事情时，细细地感觉自己身体的变化，你会发现有时在对话过程中，呼吸越来越急促，心跳加快，甚至血压也稍有变化。主动自我觉察，改变基础的对话节奏，让自

己在聆听学生或者家长讲话的时候，暗自深呼吸，默默提醒自己，不生气，不动怒，逐步找寻内心的平静。

##### 2. 限制提高音量

歇斯底里的怒吼式沟通，除了情绪宣泄，无助于解决任何问题。凭借声音高来镇住场子的人，往往还在自我情绪管理的初级阶段。即使心中怒火燃烧得肝肠寸断，也要尝试学会降低音量来讲话。很多有经验的教师，都能这一分钟批评学生，而下一秒，切换到平静的状态正常行课。

##### 3. 暂停处理问题

改变处理问题的节奏非常必要。如果不是需马上解决的安全隐患类问题。当你无法抵制内心的怒火时，强行暂停也是一种自我管控。不妨独自思考策略，或者回到办公室去发起草根式研究，找找身边同年级的班主任们，就遇到的问题展开讨论再来解决。

##### 4. 适度保持沉默

家校沟通的过程当中，并非所有场合都适合强行暂停。面对你暂时还不能理解的家长或学生行为，不妨适度保持沉默，多倾听对方的诉求，告知对方，“我已经了解了你的需求。”“我进一步了解一下情况。”等方式，用以延缓解决问题的步调，避免怒火中烧时造成双方情绪不必要的擦挂。

##### 5. 坦诚告知不悦

如果遭遇对教师自身人身攻击，未必依靠隐忍或者视而不见。温和坚定而明确地表明态度也是非常重要的。

##### 6. 学会宣泄调剂

解决复杂棘手问题，常常让老师会陷入比较漫长的黑暗状态。有时甚至从清晨直至深夜。长时间应对，很容易让情绪陷入轻度抑郁状态。不妨设置截止时间，一旦结束，主动切换场景，看场喜剧电影，约人一顿美食，听听喜欢的音乐，也是给教师的心灵自由放风的时间。

你也可以选择，向别人倾诉，但不要变成喋喋不休重复。有时，重复倾诉，相当于复习烦恼。定期通

过一定途径宣泄释放消极情绪，才能保持健康积极的情绪状态。

### 7. 建设心情同盟

学校里不妨有几个知心闺蜜，既是心情同盟，也是智慧同盟。改变单兵作战应对具体问题的状态，能够在遇到各种困难事、琐碎事、不平事的时候，进行情绪的倾诉与相互调节，从而通过团队的力量，消解情绪压力，释放情绪能量，共同维护情绪健康。

#### 班级情绪调控的原则与策略

如何在班级经营过程中，做好情绪的管理和疏导？

我们不妨尝试着改变传统的对话方式，尝试在集体教育情绪调试的过程，做出如下改变：

#### 1. 改善“速听快判”沟通惯性，给出学生表达情绪的空间

充分的聆听是良好沟通的前提。我们要以学生为中心，专心致志地听孩子去表达，不去评判，或者延迟你的评判，给出学生表达情绪的空间，让你所听和看的东西，最大限度地回归真实。

一个眼神、一次叹息、一次不经意的回避目光相遇，都能看得出来学生的内心世界。教师要善于察言观色，梳理经验，自然为发现情绪背后的真实思想，奠定扎实的基础。

#### 2. 改善“一刀切”沟通惯性，换位思考形成情绪的共鸣

情绪的共鸣，需要充分的理解在先。理解，需要换位思考，需要刨根问底。要相信每一个看似匪夷所思的行动背后，都有一个正当的儿童理由。

老师要尽可能的对他人的行为作出善意的解释，替孩子，替家长的行为，寻找理由。放下成见，换位思考，才能形成情绪的共鸣。

#### 3. 改善“唯我独尊”惯性心态，善于激发积极情绪的产生

要引领，不专断。这更需要老师有底气逐步树立民主沟通的状态。家校对话过程中，教师要改善“唯我独尊”的心态放下高高在上的身段，来激发家长群体积极情绪的产生。

比如，逐步发现不同家庭教育细节中可圈可点之处，圈出来，点清楚，通过一定渠道宣传出去，让不同的家庭感受到身边的榜样力量。

通过沟通去寻找亮点，搭建平台，把这些家庭亮点晒出来，激发家长群体相互学习的积极情绪，推动跨家庭的互相滋养。

#### 4. 改善大包大揽沟通惯性，划清边界避免对立情绪的产生

当我们面对枝节颇多的复杂学生问题时，总是希望于第一时间解决问题，当执着的信念过了头，就容易暴露出掌控感过重、处理事情过于急切、对话沟通过于犀利等问题，有时会点燃对立情绪，反而不利于事情的有效解决。

改变大包大揽的沟通惯性，班主任要有一定的边界意识，保持一种对服务对象的尊重的底线意识，以避免不必要的对立情绪的产生。

#### 5. 改变“见招拆招”惯性，尝试常态教育指导学生的社交技能和情绪的管理，也需要科学系统的交流。

美国伊利诺伊大学对于社会情绪学习标准体系，就有着多年的系统研究。他们制定“社会情绪学习标准”，将社会情绪学习作为从幼儿园到高中的基本教育内容，形成一套较成熟的标准体系。

我们国内的学校也要重视开展社会情绪学习项目。从做起来，到做精彩，让一事一议型解决策略，走向常态情绪教育的轨道。

# 教师核心素养的探索与研究

陈国璋

【本文系福建省中小学名师名校长工作室专项课题“教师核心素养的探索与研究”（编号：GZS180205）研究成果】

引言：自 20 世纪 90 年代《素养的界定与选择：理论和概念的基础》项目研究之后，外国的 G8 和欧盟等都相继采取 21 世纪的核心素养来设计所有教育阶段的课程；教师是教育教学改革的实际实践者，为确保新一轮基础教育课程改革的成功，为确保核心素养教育能真正落实到学生身上，必须保证教师能够理解课改的实质，懂得如何在教育教学中落实核心素养。这是推进课改实践、核心素养落实的基本保障。为实现学生的学科素养，教师应具备那些素养？

关键词：教师核心素养 专业发展

1 系统梳理已有相关素养，找出教师必备素养的缺失点和研究思路

1.1 转变学校教师专业成长理念，系统剖析自身的相关素养。利用调查问卷、课堂实录、同事评价、家长评价、教学效果反馈等渠道了解自己。

1.2 构建以“诊断—改进”为主要内容的教师评价体系，从重奖励重结果重量化的终结性评价，转变为以激励为主、兼顾过程、重视教师实践性知识（突出评价的情景性，如环境差异、教师工作条件异同）、深入被评者客体世界的评价，运用对话策略做深入的交流与沟通，多重收集相关资料，形成“看起点、比过程、重激励、促改进”的发展性评价模式，形成更为客观、公正的评价方案，从他人的评价中找不足。

1.3 找出教师必备素养的缺失点，如师德、课程融合、大学先修、教态、教学语言能力、团队协作等，建立教师专业成长档案记录方案。

1.4 加强对教师专业发展的评估，制定教师协同反思方案、教师合作体考核方案、教学观察方案、

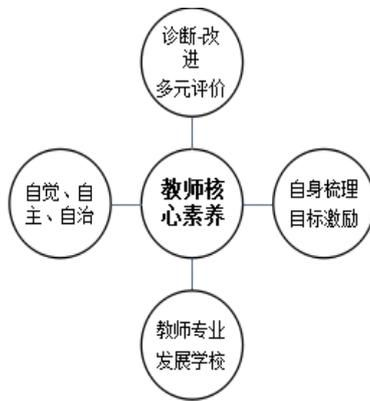
校级专家教师评选与奖励制度、青年骨干教师推选制度，将教师合作、个人专业发展与教师评聘和奖励相结合，促进教师形成较完善的核心素养。

2 建立略微超前目标体系，形成教师专业发展学校，探索教师核心素养

基于前期研究，结合我国《中学教师专业标准（试行）》及新一轮基础教育改革突破点“核心素养”的具体要求，并进一步融合本校具体校情（校风校史、当地文化传统、师资队伍情况等），针对落实学生核心素养所构建的人才培养模式、课程建设体系、教与学方式的改变等相关环节，对教师专业发展的管理与评价机制做出相应的“顶层设计”：

以课程开发实施为抓手，以课堂教与学方式改革实践为契机，以教师管理与评价体系、教师培养制度、教学研究制度、课程开发实施能力、示范辐射作用五个方面作为核心内容，以落实提升教师核心素养从而更好地服务于学生核心素养为目标任务，积极开展理论研究，从教师生涯规划、专业成长平台搭建、创新制度激励、教师成长机制五方面，始终围绕“自觉、自主、自治”的三自组织模式，建立教师专业发展学校创建积极向上、平等对话、协同反思的以教师专业发展学校为主的校本培训、研修模式。

深化教师专业发展框架图



各类教师所面对的教育教学问题是多样化的，教师专业发展水平及需求也是多层次性的，对于专家型教师、研究型教师、经验型教师和新入职教师，应该有比现有水平更为超前的目标激励，才能更有效地激励、促进其专业发展，同时，根据教师专业发展目标体系设定相应奖惩措施，让部分教师产生实现目标的冲动，甚至实现目标获得奖励，这样对不甘落后的其他教师形成压力，而不同类型教师形成的不同压力就构成学校教师专业成长的“压力圈”，在这种氛围下，打破了教师平稳而自足的舒适型方式，不去追求目标实现就显得被动、另类，转而促使教师提升自我。

从系统角度进一步看，依据目标体系，建立以专业为取向、旨在为不同发展层次的教师提供更多合作竞争的机会、促进教师协同反思、改进教师意识和能力提升的专业组织——教师专业发展共同体，同时，进一步改进学校现有市县名师工作室、多同学科教研组、奥赛指导组职能，把握福建省基础教育学科教学研究基地校（英语、数学、物理学科）、泉州市普通中学学科教学联盟基地校（化学学科）的优势，依托本校内各级各类名优教师，共同建设教师专业发展学校，围绕提升教师核心素养，相应采用以下举措：

2.1 终身学习素养——首先建立教师成长记录袋，将教师阶段成长规划（教师专业成长阶段目标为主）、教师日常教学工作（教学设计、课件、试题命制、教学反思、随笔、听评课等）、教研、培训、规划、论文、班主任计划、班会、申报反馈等过程性资料加以收集归档，并以相应的分值加以体现，作为评价考核的依据之一；第二，开展校内外读书沙龙活动，基于教师教学实践问题，开展教育教学、心理学、学习学等理论研究，限定较为宽泛的实践，购买并推荐相关的书籍，定期邀请学术顾问参与开展读书沙龙活动，形成基于问题解决、理论学习成果的初步实践改进方案。

2.2 团队协作素养——成立教师专业发展共同体，改进现有“传帮带”师徒结对方式，以教师实

践问题为基础，以共同愿景为导向，以协商文化为机制，形成以高校教授、省市教研员为顾问、以名优教师为导师组、以中青年骨干教师、新入职教师为成员组的教师专业发展共同体。

2.3 教学与教育评价的素养——以“一体二维”课堂教学改革和检测评价系统改革、“三课三环”教学模式为抓手，开展课堂观察，加强课例研究（同课同构、异课同构、同课异构等形式），落实教育教学问题解决情况，由教师合作共同体协同对行动结果进行诊断、协同方式，并形成新的改进方案，并下沉教育教学实践中实施改进方案，形成周而复始的过程，指导问题解决、实践提升，教师应该具有测量及评价学生行为的素养并构建参照模式，在这方面我校相对比较欠缺，要建立相关的参照标准还需要教育行为学和心理学专家们的共同努力。核心素养时代要求我们建立起可察、可入、可控、具备调适型的学生行为观察谱系。

2.4 课程兼容与个体延展的素养——加强教育学科教研活动，通过理论学习、教学实践、合作探究等活动，充分收集现场资料，并积极转化为课题研究、论文写作、教学反思、课例研究等科研成果，通过校园讲坛、校级教研刊物、片区教研、论文发表等渠道加以交流推广，从而在此基础上成为在校际、市级乃至省内外有影响力的教师群体。基于新高考、新课改背景下教师专业发展需求，鼓励教师参与上级教育主管部门主办的各级各类培训。新课标颁布在即，学校拟根据参训要求和学校实际情况，制定培训必选、自选、候选菜单，形成培训交流共享机制，提高培训的实效性，扩大培训的受益面。面对家庭与经历不同的学生，教师需有满足多元背景学生的课程开发和评鉴能力，为校本课程新一轮开发、落实好提升做好理论及实践准备。

2.5 以问题解决为基准提炼核心理念的素养——围绕新高考考纲、新课改核心素养要求、新课标内容要求，以学生高中三年整体发展规划为依据，依托现有校本作业研究成果，打破原有年级备课组界限，通过教师共同体，打造与时俱进、分层指导

的校本作业，形成针对不同年级组学业要求、同一年级组不同学生层级要求的多层次性校本作业。提高学生学习效率，为教师专业发展创造更有利的时空条件。完善学科奥林匹克竞赛教练员制度，实施《南安一中奥林匹克竞赛教练抱团发展方案》，着力打造奥赛“金牌教练”，探索大学先修教师参训方案，提升教师大学先修课程开展、落实能力。以贴近现实等多角度解决问题的方式来培育素养。

### 3 课题研究目标达成情况：

#### 3.1 系统研究，顶层设计，唤醒了教师与教学相关的核心能力

立足校史校风校情，贯彻办学理念、校长理念，学校改革任务与教师专业工作统一，立足教师内在专业发展需求，达成“顶层设计”的共识，以核心素养为导向，让学校教育回归原生态教育本真，将改革指向日常教育、教学生活，达到学校改革观念、改革思维、变革模式与教师内在需求相契合，使得教师在改变观念与行为方式的同时，形成教师生存方式新常态，唤醒了教师自身价值追求与集体荣誉感，提升教师与教学相关的核心能力——扎实的基本知识、技能和训练力；创新的命题能力；从容的课堂调节力；准确的表述学习目标；合理的安排学科知识结构；敏锐的触发教育反应的能力。

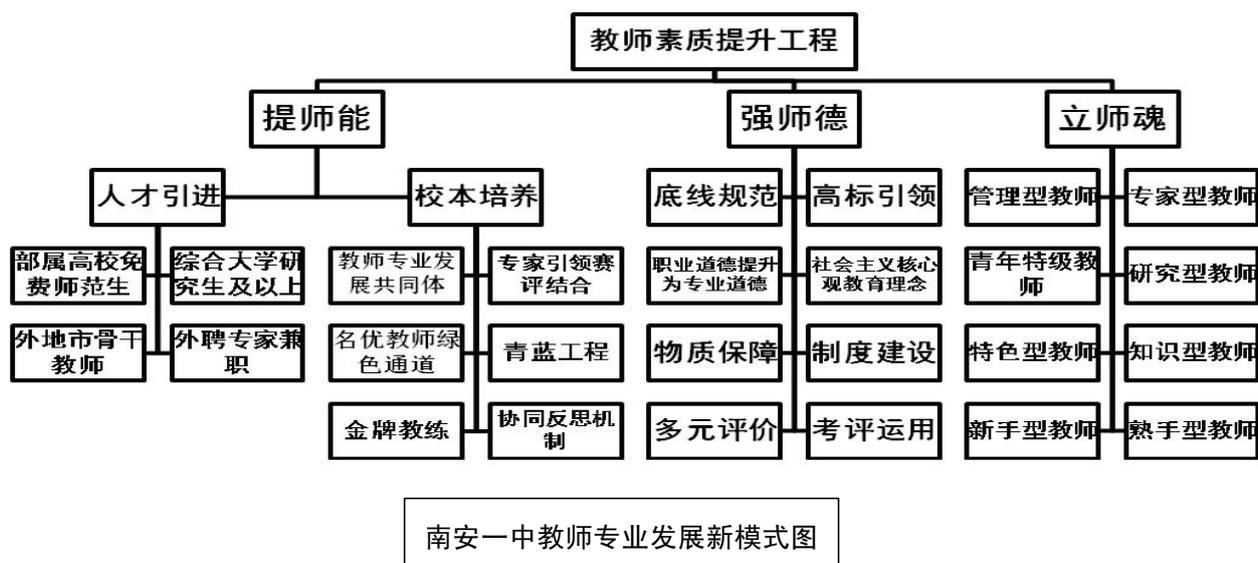
#### 3.2 搭建平台，多元评价，激活了教师教学与

#### 教育评价的素养

以师德师风为基础，培养积极正能量的情感素养，构建教师学科素养、课程设计与整合能力、核心素养的教与学能力、教师专业发展创新意识、教学教研结合、名师强师工程、学科竞赛、大学先修等多元发展平台，充分激活了教师教学与教育评价的素养——人本化的课堂评价；学业与素养并重的学生发展能力评价；把握兼顾差异性与共性的评价原则；自评互评与素养评估信息建档。

#### 3.3 问题导向，实践研究，打造了我校教师专业发展新模式

全体教师全过程、持续性参与学校改革，理论研究与实践活动结合，通过对教师结构能力素养自评、互评等方式进行精细诊断，通过对学生核心素养落实的消费能力结构进行特殊划分，如分为教师的课程开发与实施能力、讲课能力、辅导能力、命题能力或者教师指导学生社会实践能力等，分别设计相应的能力素养的精细诊断模型。让教师进行自主选择、自主培训，给予教师发展的自主权，实现教师与学校专业进修培训上的双向自主权。打造了教师专业发展学校，组建教师专业发展共同体，积极营造读书氛围，多元搭建教研平台，有序落实新课程目标实施，稳步推进教师专业发展“三自模式”，让教师得到精准培训、合作共生和持续成长。



参考文献:

- [1] 叶冬生, 提升教师核心素养的有效实践与探索 [J]. 新课程研究, 2019 (06): 18-19.
- [2] 吴刚平主编, 王建军著:《课程变革与教师专业发展》四川教育出版社 2004 年版, 第 60 页。
- [3] 王长纯:《教师发展学校建设标准参考纲要》, 《教师教育研究》2005 第 7 期。
- [4] 转引自苏智欣:《美国教师教育改革中的思想争论》, 《国际教育纵横——中国比较教育文选》, 人民教育出版社 1994 年版, 第 342 页。
- [5] 余源晶、洪明:《英国推进教师早期专业发展的新举措——“入职档案”和“入职发展档案”制度述评》, 《教师教育研究》2004 第 6 期。
- [6] 杨小微、刘卫华主编:《教育研究的理论与方法》, 湖北教育出版社 1994 年版。
- [7] 叶澜主编, 叶澜等著:《教师角色与教师发展新探》, 教育科学出版社 2001 年版。
- [8] 教育部师范教育司组织编写:《教师专业化的理论与实践》, 人民教育出版社 2003 年版。
- [9] 季诚钧、陈于清:《我国教师专业发展研究综述》, 《课程·教材·教法》2004 第 12 期。

## ● 送培送教

# 境中观人

## ——鉴赏小说的人物形象

李月贵

（本文系 2020 年泉州市基础教育教学改革专项课题“思政课渗透于群文阅读的教学模式实践研究”（立项编号：QJYKT2020—139）的阶段性成果）

### 一、教学设想：

本课是高三一轮复习中小说专题的一部分。对小说而言，人物是主题的重要载体。近年来，关于人物形象的考察从未间断，并且呈现出去标签化、模式化和套路化，重整体理解和具体情境的整体趋势。而在实际教学中，我发现，学生往往忽视情境、孤立地看待人物，以致对人物的理解片面、肤浅甚至完全走偏，因而也常常无法很好地把握小说的主旨、准确地答题。因此，本课尝试选择同一主题不同写法的三篇小说，从情境这一角度入手，帮助学生全面、深入地理解小说中的人物形象，感悟主题，从而建构起小说人物形象鉴赏的完整知识框架。

### 二、教学目的：

1. **语言建构与运用：**能通过对所选小说的语言的品读，理解其背后的内涵，体味遣词造句的精妙。

2. **思维发展与提升：**能避免静止孤立地解读人物形象，在前后勾连中整体理解和鉴赏小说的人物形象。

3. **审美鉴赏与创造：**能通过细读，理解和鉴赏所讨论的小说的人物形象，感受人物背后复杂的心理和情感，体会小说在反应主题、塑造人物方面独具匠心的创造，形成较高的审美品位。

4. **文化传承与理解：**能理解三篇小说中对战争罪恶的揭露和谴责，体会和平之可贵，增强热爱和平的信念。

### 三、教学方法：群文阅读教学

### 四、课时安排：1 课时

### 五、预习准备：

阅读《桥边的老人》《牲畜林》《古渡头》三篇小说，找出其中的环境描写，并思考作品中主人公（老人、朱阿、渡夫）的形象特征。

### 六、教学内容：

#### 1. 导入：

创设教学情境，引导学生关注“情境”对小说人物塑造的重要性，引入“情境”这一话题，并对这一概念做出界定：

情境是影响事物发生或对人物行为产生影响的环境条件，也指在一定时间内各种情况的相对的或结合的状况。

现代小说场景虚化，人物弱化，情境对人物的影响随之弱化。但高考的小说主要还是传统小说，人物更多的也还是典型环境中的典型人物。

#### 2. 情境初认识——《桥边的老人》：

（1）重点：说明“情境”对人物的显性影响。

（2）教师设问：老人在怎样的情境下活动？

（3）学生阅读并回答：

➤ 河上搭着一座浮桥，大车、卡车、男人、女人和孩子们在涌过桥去。骡车从桥边蹒跚地爬上陡坡，一些士兵帮着推动轮辐。卡车嘎嘎地驶上斜坡就开远了，把一切抛在后面，而农夫们还在齐到脚踝的尘土中踟蹰着。（1 段）

➤ 这时车辆已经不多了，行人也稀稀落落。（2 段）

➤ 浮桥的另一头，那儿最后几辆大车正匆忙地驶下河边的斜坡。（16 段）

➤ 我边说边注视着远处的河岸，那里已经看不见大车了。（27 段）



参考答案：战事逼近。

(4) 教师设问：这种情境下，老人主要的心理感受是什么？

参考答案：孤独、无助

(5) 教师设问：由此，我们可以看到情境对人物有何影响？

参考答案：情境是人物情感和心理产生的重要原因。

### 3. 情境再认识——《牲畜林》：

(1) 重点：说明“情境”对人物的隐性影响。

(2) 预习作业反馈：朱阿是个生活穷苦、优柔寡断、心地善良的劣等射手、酒鬼、小丑。

(3) 教师设问：故事发生在怎样的情境下？

➤ 在那扫荡的日子里，树林里像集市一般热闹非凡。(1段)

➤ 德国鬼子进村了，正挨个搜查牲口棚呢！(7段)

➤ 我们看到德国人的队伍进了山口，就马上撤了。(9段)

➤ 村子里空气紧张，不时传来德国人的叫喊声和用拳头砸门的声音。(11段)

➤ 天哪！德国鬼子已经进村了！(12段)

➤ 野蛮的叫喊声和带钉子的皮靴声是从村中心传来的。(15段)

➤ 他看到德国人在凶狠地踢着门，肯定很快会破门而入。(17段)

参考答案：二战/反法西斯战争时期。

(4) 教师设问：以上描写说明德国侵略者有怎样的特点？

参考答案：凶残。

(5) 教师设问：这种情境对人物是否有影响？

学生自由回答，教师适时引导学生关注并解读以下片段：

➤ 现在他可以毫无顾忌地开枪了，就算把那没毛的母鸡打死，也没什么关系。(35段)

教师设问：朱阿此次射击而前五次没有射击的原因是什么？

学生根据对课文的理解自由讨论和发言，教师适时引导学生关注以下片段：

➤ 躲在墙后面的朱阿开始瞄准了。(19段)

➤ 朱阿一直尾随在后面，保持着一定距离，不时躲在篱笆或矮墙后面瞄准。(20段)

➤ 朱阿头顶茂盛的树枝，双肩和枪筒也用树枝伪装起来，他悄悄来到树下。(29段)

➤ 朱阿骑在一棵老橡树高高的树枝上，一直盯着捉兔子的德国兵。(32段)

➤ 朱阿埋伏在岩石的高处，用石头垒了个枪座。实际上，他修筑的是个掩体，只留下一个可以放枪筒的射击孔。(35段)

参考答案：内心深处对德国侵略者的恐惧，可见德国侵略者之残暴。

(6) 小结：情境对人物的顺向影响。

人在境中行，情境对人物的心理情感不可避免地发生着或显或隐的影响，进而使人物的言行举止朝着情境推动的方向进发。

### 4. 情境再深挖——《古渡头》：

(1) 重点：了解情境对人物的逆向影响。

(2) 预习作业反馈：渡夫是一个孤独穷困、热心善良、顽强坚韧的人。

(3) 教师设问：战争对渡夫产生了怎样的影响？

学生根据文本自由回答，教师适时引导学生关注并重点讨论以下片段：

➤ 他的脸上丝毫看不出一点异样的表情来，好像昨夜间的事情，全都忘记了。(30段)

➤ “钱？你有多少钱呢？”他的声音来得更加响亮了，教训似的。他重新站起来，抛掉破篷子，把斗笠脱在手中，立时现出了白雪般的头发，“年纪轻轻，开口就是‘钱’，有钱就命都不要了吗？”(8段)

➤ 可是，小伙子，我得有钱呀！

“结冰，落雪，我得过湖；刮风，落雨，我得过湖……”

“年成荒，捐重，湖里的匪多，过湖的人少，但是，我得找钱……” (24-26段)

(4) 小结：情境对人的逆向影响。

人并不总是任由情境摆布的。在被迫面对残酷的情境的同时，人也往往会在与情境的剧烈冲突中奋力挣扎，迸发出与情境特征完全不同的惊人的力量，展现出人性的丰富多样。

例如：《桥边的老人》中老人对动物的牵挂所反映出的善良、朱阿屡屡未扣扳机背后对村民的恻隐之心，都是战争未能泯灭的人性的光辉。

5. 小结：

传统小说中的人物不是孤立存在，而是在情境中生存和活动的。因此，要理解和鉴赏小说中的人物形象，必须关注情境对小说人物形象的影响。具体说来，要注意以下两个问题：

(1) 在情境中理解人物言行背后的因果逻辑；

(2) 在人物与情境的顺逆关系中理解人物的个性和心理。

6. 练习：

(1) 请分析《小步舞》（莫泊桑作）中老舞蹈师的形象特点。

(2) 《鱼的故事》（张炜作）和《一种美味》（巩高峰作）中均有吃鱼的场景，试比较人物在其中的不同感受。

7. 板书设计：



七. 教学反思：

这是本人第三次尝试群文阅读教学。在前两次实践经验的基础上，本课选题从学生学习中常见的痛点出发，因而针对性更强；选文上，以“情境与人物的关系”为核心，采用三个互异文本，从不同角度对话题进行解读，注重从课内到课外、从课本到考题的延伸，符合高三一轮复习的基本要求；教学组织上，本课注重学生的自主阅读、思考、分享与碰撞，互动良好，符合群文阅读教学的基本原则与要求，真正实现了群文阅读教学。

但是，作为高三一轮复习课，本课虽然整体构思上是从学生的实际答题误区出发的，并且有课前、课后的考题训练与课中的作业反馈，但与高考的衔接尚显单薄。具体体现为：本课澄清的是答题意识上的误区，而没有将这种意识转化为学生可掌握的具体策略，未能给学生答题的具体抓手，实现从意识到做法的转化。

高三小说总复习：

## 探讨小说中作为叙述视角的“我”的作用

蔡秀怨

（本文系 2020 年泉州市基础教教学改革专项课题“思政课渗透于群文阅读的教学模式实践研究”（立项编号：QJKT2020-139）的阶段成果）

一、教学设想：

在小说中，“我”这一叙述视角时常出现，如《祝福》中的“我”，《我的叔叔于勒》中的“我”。在《外国小说欣赏》中的第一单元又有专门的叙述视角的介绍。可见，这一叙述特点极为重要，应作为高三小说总复习的要点之一。而要结合文本分析

作为叙述视角的“我”的作用对学生而言有一定难度。故本节课以这作为重点，以期让学生掌握这一叙述特点，并提高他们的鉴赏水平。

二、教学目标：

1. 语言建构与运用：能通过对所选小说的语言的品读，理解小说的形象、情感等，体味遣词造句的精妙。

2. 思维发展与提升：通过细读法，在具体的语境中多角度全面地分析鉴赏“我”的作用。



3. 审美鉴赏与创造：通过细读法，感受《桥边的老人》中的人性光辉；通过演练与点评《玻璃》中“我”的作用，引发学生对法治、诚信等问题的思考；在这些审美体验、评价中形成正确的审美意识、健康向上的审美情趣与鉴赏品位。

4. 文化遗产与理解：能理解《桥边的老人》中对战争的控诉，能引导学生体会《玻璃》中诚信的可贵，提高学生辨别是非的能力。

三、教学方法：多媒体教学、师生共同探究。

四、教学课时：一课时

五、预习准备：熟读《桥边的老人》《玻璃》，并以“我”开头概括这两篇小说各部分的内容。

六、教学过程：

一、导入：开门见山，直接告诉同学们这节课上课的内容。

二、理清《桥边的老人》中“我”的作用

（一）给“我”这一形象界定身份。

1. 《桥边的老人》中这一故事谁来讲述？

明确答案：我。就是说“我”是故事的叙述者。

2. 在这篇小说中，作为叙述者的“我”是否是这个故事的参与者？

明确答案：“我”是故事的参与者

小结：“我”是故事的叙述者同时也是故事里的人物，是站在故事内部的参与者角度来讲述故事。

3. “我”是主要人物还是次要人物？

明确答案：我是故事中的次要人物。

总结：通过这三个问题的解答，我们明白了文中的“我”是故事的叙述者，参与者，是次要人物。

4. 老师拓展：

叙述视角：对故事内容进行观察和讲述的特定角度称为叙述视角。它包括全知视角和有限视角。

全知视角：指叙述者是一个全知全能的人，他了解小说的全部细节和所有人物的心理、行为及命运；通常用第三人称。

有限视角指由故事中的一个人物来讲述故事，而叙述者只了解故事中的部分情节；包括主人公视角和见证人视角；通常采用第一人称。

5. 再次明确本节课的教学内容

今天我们要探讨的问题是在小说中作为叙述视角的“我”的作用。

（二）探讨“我”作为故事的叙述者的作用。

问：“我”只能局限于自己的所见所闻，讲述老人的故事。当读者跟着“我”了解老人的故事时，会有什么感受？

明确答案：读者会有一种亲身经历的感觉，有很强的真实感、亲切感。这是读者的感受，也可以说使所讲的故事更为真实可信。

（三）探讨“我”作为故事的参与者的作用。

经过刚才的分析，我们已明白“我”作为叙述者的作用。接着我们继续探讨“我”作为故事的参与者的作用。

1. 这篇文章大体可分为三部分，第一段、最后一段为一部分，中间为一部分。请你以“我”开头，概括出各部分的内容。（预习作业）

明确答案：

第一部分：我看到紧张忙乱的撤离场面，我看到走不动的桥边的老人。

第二部分：我与老人对话，了解到老人对他的动物们的命运极为担心。

第三部分：我揣测老人的命运，希望老人能幸免于难。

问：从概括的这三部分情节内容来看，“我”对这篇小说的情节有何作用？

明确答案：“我”贯穿小说情节的始终，故我是小说的线索人物。

2. 问：从第二部分内容看，我对故事情节的发展有何作用？

明确答案：我问老人回答，以此来展开故事，“我”有推动情节发展的作用。

3. 问：在第一部分中，“我”看到撤离场面，我对这篇小说的环境有何作用？

明确答案：我看到紧张忙乱的撤离场面，渲染了战争来临前的紧张氛围。

4. 问：面对坐在桥边的老人，我要他做什么？

分析：如果你勉强还走得动，那边通向托尔托萨得岔路上有卡车。（第20段）我催他：“站起来，走走看。”（33段）

明确答案：我要老人赶紧离开即将爆发战争的埃布罗。

问：我为什么要老人离开即将爆发战争的埃布罗？

明确答案：因为我怕老人受到战争的摧残。

问：可见我对老人有何情感？

明确答案：我对无辜老人充满同情。

问：故“我”作为故事的参与者，“我”对老人这一人物形象的塑造有何作用？

明确答案：我怕老人受到战争的摧残，对无辜老人充满同情，突显出老人的悲惨命运。

问：老人的悲惨命运由谁造成的？

明确答案：战争。

问：通过“我”对老人的情感，可以看出我对战争有何态度？

明确答案：我对摧残无辜的人的战争充满厌恶与批判，从而突出了这篇小说的主题之一。

5. 总结《桥边的老人》中作为叙述视角的“我”的作用。

讲述故事：小说故事由我讲述出来，真实可信。

参与故事：

①我贯穿小说情节的始终，我是小说的线索人物。“我”问老人回答，以此来展开故事，“我”有推动情节发展的作用。

②我看到紧张忙乱的撤离场面，渲染了战争来临前紧张的氛围。

③我怕老人受到战争的摧残，对无辜老人充满同情，突显出老人的悲惨命运。

④我对摧残无辜的人的战争充满厌恶与批判，从而突出了这篇小说的主题之一。

三、总结作为小说中的叙述者参与者又是次要人物的“我”的作用。

①艺术效果：读者会有一种亲身经历的感觉，有很强的真实感、亲切感。（增强小说真实性的作

用）

②对情节的线索作用、推动情节发展等作用

③对主要人物的作用（往往是对比、衬托作用）

④对主题的揭示作用

⑤对环境的渲染氛围、奠定基调的作用。

四、如何分析以上的作用？

引导学生回顾刚才对《桥边的老人》的分析，师生共同总结：

①抓住“我”是小说的叙述者、参与者、次要人物这一点分析

②抓住“我”在文章中的所见所闻所感所为等分析

③从艺术效果、情节、人物、环境、主题等角度分析。

五、实战演练

阅读贾平凹的《玻璃》这篇文章，探究文章中作为叙述视角的“我”的作用。

玻璃

贾平凹

1. 约好在德巴街路南第十个电杆下会面，去了却没看到他。我决意再等一阵，蹓进一家小茶馆里一边吃茶一边盯着电杆。旁边新盖了一家酒店，玻璃装嵌，还未完工，正有人用白粉写“注意玻璃”的字样。

2. 吃过一壶茶后，我回到了家。妻子说王有福来电话了，反复解释他是病了，不能赴约，能否明日上午在德巴街后边的德比街再见，仍是路南第十个电杆下。第二天我赶到德比街，电杆下果然坐着一个老头，额头上包着一块纱布。我说你是王得贵的爹吗，他立即弯下腰，说：我叫王有福。

3. 我把得贵捎的钱交给他，让给娘好好治病。他看四周没人，就解开裤带将钱装进裤衩上的兜里，说：“我请你去喝烧酒！”

4. 我谢绝了。他转身往街的西头走去，又回过头来给我鞠了个躬。我问他家离这儿远吗，他说不远，就在德巴街紧南的胡同里。我说从这里过去不是更近吗，老头笑了一下，说：“我不走德巴街。”



5. 他不去德巴街，我却要去，昨日那家茶馆不错。走过那家酒店，玻璃墙上却贴出了一张布告——昨天因装修的玻璃上未作标志，致使一过路人误撞受伤。敬请受伤者速来我店接受我们的歉意并领取赔偿费。

6. 我被酒店此举感动，很快想到王有福是不是撞了玻璃受的伤呢，突然萌生了一个念头：既然肯赔偿，那就是他们理屈，何不去法院上告，趁机索赔更大一笔钱呢？我为我的聪明得意，第二天便给王有福打电话，约他下午到红星饭店边吃边谈。

7. 红星饭店也是玻璃装修，我选择这家饭店，是要证实他是不是真的在酒店挂伤的。他见了我，肿胀的脸上泛了笑容，步履却小心翼翼，到了门口还用手摸，证实是门口了，一倾一倾地摇晃着小脑袋走进来。

8. “我没请你，你倒请我了！”他说。

9. “一顿饭算什么！”我给他倒了一杯酒，他赶忙说：“我不敢喝的，我有伤。”

10. “大伯，你是在德巴街酒店撞伤的吗？”

11. “你……那酒店怎么啦？”

12. “这么说，你真的在那儿撞的！”

13. “这……”

14. 老头瓷在那里，似乎要抵赖，但脸色立即赤红，压低了声音说：“是在那儿撞的。”一下子人蔫了许多，可怜得像个做错事的孩子。

15. “这就好。”我说。

16. “我不是故意的。”老头急起来。“我那日感冒，头晕晕的，接到你的电话出来，经过那里，明明看着没有什么，走过去，咚，便撞上了。”

17. “你撞伤了，怎么就走了？”

18. “哗啦一声，我才知道是撞上玻璃了。三个姑娘出来扶我，血流了一脸，把她们倒吓坏了，

19. 要给我包扎伤口，我爬起来跑了。我赔不起那玻璃呀！”

20. “他们到处找你哩。”

21. “是吗？我已经几天没敢去德巴街了，他们是在街口认人吗？”

22. “他们贴了布告……”

23. 老头哭丧下脸来，在腰里掏钱，问我一块玻璃多少钱。

24. 我嘿嘿笑起来。

25. “不是你给他们赔，是他们要给你赔！”

26. “赔我？”

27. “是赔你。”我说，“但你不要接受他们的赔偿，他们能赔多少钱？上法院告他们，索赔的就不是几百元几千元了！”

28. 老头愣在那里，一条线的眼里极力努出那黑珠来盯我，说：“你大伯是有私心，害怕赔偿才溜掉的，可我也经了一辈子世事，再也不受骗了！”

29. “没骗你，你去看布告嘛！”

30. “你不骗我，那酒店也骗我哩，我一去那不是投案自首了吗？”

31. “大伯，你听我说……”

32. 老头从怀里掏出一卷软沓沓的钱来，放在桌上：“你要肯认我是大伯，那我求你把这些钱交给人家。不够的话，让得贵补齐。我不是有意的，真是看着什么也没有的，谁知道就有玻璃。你能答应我，这事不要再给外人说，你答应吗？”

33. “答应。”

34. 老头眼泪花花的，给我又鞠了个躬，扭身离开了饭桌。

35. 我怎么叫他，他也不回头。

36. 他走到玻璃墙边，看着玻璃上有个门，伸手摸了摸，没有玻璃，走了出去。

37. 我坐在那里喝完了一壶酒，一口菜也没吃，从饭馆出来往德巴街去。趁无人理会，我揭下了那张布告：布告继续贴着，只能使他活得不安生。顺街往东走，照相馆的橱窗下又是一堆碎玻璃，经理在大声骂：谁撞的，眼睛瞎了吗？

38. 我走出了狭窄的德巴街。（有删改）

附参考答案：

讲述故事：小说故事是由“我”讲述出来的，真实可信。

参与故事：

①“我”贯穿小说情节的始终，是小说的线索人物。由于“我”的提议，情节得以发展变化。

②在我与王有福的对话中，他的胆小怕事、有点狡黠、有点固执、不失本分善良的性格得以展现。

③我要王有福上告，而他坚决不肯，由此引起人们的反思：在农业社会到工业社会的转型中，如何引导人们合法地维护自己的权益，从而突出文章的主题。（每答出一点得2分。意思答对即可。）

六、课后巩固：小说以“我”的视角来叙事，对老校长这一形象的塑造有什么好处？请简要说明。（6分）

### 老校长的雨靴

庞余亮

1. 一个人的身份与穿着绝对有关系，比如我们校长曾经到村里的裁缝店做过一套西装。瘦瘦的校长穿起来就不伦不类，反倒是他穿上蓝卡其的中山装好看些。不过他到乡里开会到城里办事还是穿上了他的宝贝西装，又穿上了他的老皮鞋——怕有很多年了，有一只已经歪斜了。看得出他穿上西装的感觉并不好，可是他说有什么办法呢，上次进城，人家都以为他是个老古董，还是穿西装好些，穿西装人家的目光就少了，走路就轻松些，城里人就喜欢穿西装。

2. 穿西装也就穿西装吧，可是一到下雨天，穿上西装的他偏偏又蹬上了一双中帮雨靴，这就更加不伦不类了，怎么看怎么别扭。每当他穿上这件衣服，学生们就在背后叫他“德国鬼子”。但乡下土路一下雨就泥泞不堪，一走路就是一脚的烂泥，想甩都甩不掉。如果还想“甩”的话——用校长的话说就是想要派头的话——皮鞋一会儿就变成了小泥船，所以雨靴还是更适合于土路。看来校长穿雨靴还是穿得理直气壮的，既然穿着理直气壮，别人怎么看也就无所谓了。他心安理得地穿着后摆有点吊的西装和粘着烂泥的雨靴到乡里或进城办事。回来时他乐呵呵的，他似乎没少了什么，实际上雨靴上已少了许多烂泥，而原先黑色的泥渍变成了白色的泥斑，像踩了一脚的雪。

3. 本来我早已不用雨靴了，过去在上师范前下

雨赤脚；上师范时下雨也无所谓，到处都是水泥路。可是到我们学校就行不通了，烂泥似乎见皮鞋见得不多，反而亲昵得太过分了，开始我还“甩”，下雨穿皮鞋，后来再也不行了，我心疼。乡里经费紧，工资不仅发得迟还总打折，我不能死要面子活受罪，所以我托穿雨靴的校长到乡供销社买回了一双雨靴。

4. 新雨靴锃亮锃亮的，亮得能照见人的脸，雨珠滴在上面一会儿就滚走了。我走路时觉得有人在看我的脚。不过雨靴老得很快，不出几个雨天，雨靴就老得和校长脚上的雨靴差不多。似乎只有老了的雨靴才更和泥土亲近些，老了的雨靴更协调些。每年开学前我们学校里的老师都要乘船到城里新华书店一趟。我们在城里往船上搬书，搬完书后一起去一家馄饨店吃馄饨——校长说这是城里最好吃的馄饨。吃馄饨时还可以在碗里多搭一些辣椒，那个香啊，那个辣啊，吃得鼻子上都冒汗。吃完了我们一身轻松，校长还脱掉了西装，露出两种不同颜色织的毛衣，然后我们再一起乘船回去。有一次开学前去城里，正好早晨下雨，我们都穿了雨靴，然后又一起穿着雨靴上了船。上了船校长还指挥我们在船帮上把雨靴上的泥洗掉，用校长的话说，要让城里人认为我们穿的是马靴，而不是雨靴。亏他想得出来！到了城里，太阳升上来了，城里的水泥路不像乡下的泥路，乡下泥路要晒两个晴天才能晒干，而城里的水泥路只要一个钟头就干了。穿着雨靴的我们几个好像是“德国鬼子进城”，雨靴底在水泥路上总是要沉闷地发牢骚，天不热，我身上全是虚汗，到了新华书店，上楼梯时营业员都哧哧地发笑。如果这还不算尴尬的话，我在回船的路上居然遇到了我城里的同学。同学笑咪咪的，目光却朝下，他看到了我的雨靴，我们的雨靴。后来好不容易同学走了，我觉得满街上的人都在看我。我躲到校长他们中间走，他们走路声居然那么响，都有点步调一致了，我都感到全城人的目光在喊口令了：“一二一、一二一、一二……”可校长和其他同事并没意识到这些，他们旁若无人“一二一”地走着，他们要带

我一起去吃馄饨。

5. 回去的路上，校长首先把那对在水泥马路上叫了一天的雨靴脱下来，然后就躺到了我们刚从新华书店买回来的书捆上，我们也相继把雨靴脱下来。河上的风吹过来，吹得我们双脚那么舒坦，校长一会儿就在新书捆上睡着了。摇船的节奏好像在催眠，他还发出了呼噜声，而他的旧雨靴，一前一后地站着，像哨兵一样守卫着他的梦乡。（《广西文学》2018年第5期）

附板书

板书1：《桥边的老人》中作为叙述视角的“我”的作用。

讲述故事：小说故事由我讲述出来，真实可信。

参与故事：

①我贯穿小说情节的始终，我是小说的线索人物。“我”问老人回答，以此来展开故事，“我”有推动情节发展的作用。

②我看到紧张忙乱的撤离场面，渲染了战争来临前紧张的氛围。

③我怕老人受到战争的摧残，对无辜老人充满

同情，突显出老人的悲惨命运。

④我对摧残无辜的人的战争充满厌恶与批判，从而突出了这篇小说的主题之一。

板书2：总结作为小说中的叙述者、参与者、次要人物的“我”的作用。

①艺术效果：读者会有一种亲身经历的感觉，有很强的真实感、亲切感。（增强小说真实性的作用）

②对情节的线索作用、推动情节发展等作用

③对主要人物的作用（往往是对比、衬托作用）

④对主题的揭示作用

⑤对环境的渲染氛围、奠定基调的作用。

板书3：如何分析以上的作用？

①抓住“我”是小说的叙述者、参与者、次要人物这一点分析

②抓住“我”在文章中的所见所闻所感所为等分析

③从艺术效果、情节、人物、环境、主题等角度分析。

## 因象悟境 鉴赏景物描写教学设计

黄锦顺

### 一、内容与内容解析

诗歌高考题在针对景物形象命制的试题中，常见的考题可分为四类：考查意象内涵、感受意境氛围、体悟情景关系和分析写景作用。设题角度具体说来有两种类型，一是描述题（意象、意境、情感态度等），二是鉴赏题（关系、作用、比较赏析等）。一般分为下面三个角度：

（一）景物具体内容特点是什么：包括意象内涵、意境特点。

（二）景物描写艺术技巧是什么：涵盖表达方式（描写手法）、表现手法、修辞方法、结构方法等。

（三）景物描写艺术作用是什么：涉及诗歌结构形式、表达“情理”及艺术效果等，主要从营造意境、表情达意、衬托人物、结构作用等角度回答。

景物形象在高中教材中的呈现，也是丰富多彩的，此处教师可以依据篇目及历年高考试题中出现的意象，做双向的简单梳理、归纳，并印发给学生。

## 二、学习者特征分析

高三学生已经具备了一定的古诗文阅读能力，有了适度的备考应考压力，但趋向功利化，对古诗词阅读兴趣不高，读不懂诗歌，审不清题目，答不到点上，诗歌景物形象必备知识、关键能力没有掌握，缺乏有效的深度阅读，因而就难以体会作者通过诗词所传达的细致而微复杂情感，诗歌景物形象鉴赏迁移运用能力有待提升。

所以，本节课把握景物形象及作用、规范学生审题作答是本节课的重难点。景物形象，特别是意象、意境，是诗歌的基本构成要素，是诗歌的灵魂和生命。因此本节课把“形象”作为抓手，通过对物象、意象、意境等诗歌景物描写相关内容、特点、技巧及作用的梳理，引导学生进一步存贮必备知识、提升诗歌景物形象鉴赏的关键能力，达到“以象悟境，鉴赏景物描写”的最终目的。

同时，借班上课，师生间的陌生感较强，因此，需要进一步激发学生学习兴趣与热情。

## 三、目标及目标解析

(一) **必备知识**：景物形象鉴赏（意象、意境及其作用）的基本知识体系、方法。

(二) **关键能力**：鉴赏景物形象能力，综合提升理解品味；梳理归纳；想象联想；揣摩概括；整体关联；比较分析等能力。（知识获取、实践操作、思维认知能力群）

(三) **学情目标**

1. 在温习回顾的头脑风暴活动中，能背诵教材所学的古诗词中，并辨认意象、意境所表达的情理，举例说明“一切景语皆情语”；区别单个景物形象（意象，意象内涵及作用）、多个景物形象（意境，意境特点及作用）。

2. 通过“意象法”表的填写，能初步梳理归纳古诗词景物形象鉴赏基本方法及步骤（想象联想等）。

3. 在高考鉴赏景物形象真题的合作探究中，能运用基本知识、方法积极参与讨论交流，按照基本步骤，有条理地说出或写出景物形象鉴赏相关要点，归纳规范作答要点步骤。

4. 在学以致用环节中，能通过对比分析、合理质疑，修正展示的答案样例，巩固诗歌景物鉴赏的知识、方法，规范作答。

## 四、教学重难点

(一) 组织活动，建构学习，唤醒并调动高三学生关于古诗词景物形象已有的知识储备；

(二) 生成情境，整合学习，整合教材、高考试题等古诗词方面适切的教学资源，生成更高效的语言实践活动；

(三) 呈现步骤，指导学法，引导并规范高三学生面对关于古诗词景物形象试题的作答；

(四) 学以致用，巩固能力，促进学生以“象”为抓手，提升在诗歌鉴赏中整体感知、信息提取、理解阐释、推断探究、鉴赏评价等方面的能力素养。

## 五、教学策略选择与设计

(一) **教学策略选择**

先行组织者教学策略与支架式教学策略相结合，以学生的原有知识、能力为起点，通过温故知新、梳理归纳、图表展示、真题探究、学以致用等环节活动，为学生学习诗歌景物形象鉴赏创设积极、活跃的氛围，通过教师的组织、指导、点拨、展示等活动，生成情境，设置任务，师生合作探究、共同学习。

(二) **教学方法选择**

“意象法”表法、讨论法、演示法、练习法。

(三) **教学活动程序**

激发兴趣→参与性归纳梳理→真题演练，迁移练习→评价及作业。



六、教学准备			
(一) 熟悉学情 (二) 课堂需要呈现的作业答题样例; (三) 教材部分即景抒怀诗词标题及相关语句; (四) 教学课件			
八、教学过程			
教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
(一) <b>头脑风暴,温故知新</b>	<p><b>活动 1:</b> 齐诵《 》;</p> <p><b>活动 2:</b> 教材中的“一切景语皆情语”范例回顾。 “一切景语皆情语”? (04 北京卷) 读下面苏轼的诗论并回答问题。 林逋《梅花》诗云,“疏影横斜水清浅,暗香浮动月黄昏”,决非桃李诗。皮日休《白莲》诗云,“无情有恨何人见,月晓风清欲坠时”,决非红莲诗。此乃写物之功。 若石曼卿《红梅》诗云,“认桃无绿叶,辨杏有青枝”,此村学中至陋语也。 说出苏轼赞扬写梅花、白莲的诗而批评石曼卿《红梅》诗的理由,并作具体分析。 思路:分析诗歌所写人物形象或物象的外形(颜色、特点、形状等)和内神(品格、精神、气质等) <b>答案示例:</b>“疏影横斜水清浅,暗香浮动月黄昏”,写出了梅的清幽、高洁; “无情有恨何人见,月晓风清欲坠时”,写出了白莲的素洁、清雅; “认桃无绿叶,辨杏有青枝”,仅从“绿叶”、“青枝”等外形上把握红梅的特征,未见红梅的精神品格。 问题本身充满能力,尤其是充满帮助我们上升的能量,解决问题,获得进步,更获得向上的能量, <b>明确:</b>“意”,指诗人的思想、情感、意念等。“象”,是指物象、形象、事象。“境”,是诗中所描绘的自然、社会人文等图景。 意象,是渗透着诗人主观情意的客观物象,是“意”与“象”的统一。它是诗歌中浸染了作者感情的东西,是诗人感情的载体。 “意境”:是诗人要表达的思想感情与诗中所描绘的生活图景有机融合而成的一种在整体上耐人寻味的艺术境界。</p>	<p><b>活动 1:</b> 齐诵《》;</p> <p><b>活动 2:</b> 思考、讨论发言,回顾教材中景物描写的范例。 进一步思考</p>	<p>非预设生成性环节,旨在激趣,唤醒学生读诗的热情与旧识</p> <p>指向语言积累与建构;充分发挥学生自主学习的能力,提升课堂注意力,让学生在中学会自学,活跃气氛;回顾旧识,快速切入景物描写的课堂主题。</p>

(二) 梳理归纳，总结概括

宋人范希文在《对床夜话》中说：“境无情不发，情无景不生。”明人胡应麟在《诗薮》中说：“作诗不过情景二端”说明诗歌中情与景关系密切。那么，如何才能破解这“情景”二端，解读好诗中的景语和情语？意象是很好的抓手。

**活动3：**填写“意象法”表。

阅读毛泽东《沁园春·长沙》选段，简要赏析诗句呈现的意境及其作用。

“看万山红遍，层林尽染；漫江碧透，百舸争流。鹰击长空，鱼翔浅底，万类霜天竞自由。”

意象法	象：写了什么		意：为什么写		法：怎么写
	角度	物象	特点	意境	
景物 形象					

**关键要领：**

(1) **意象内涵**

修饰定语、修辞手法（比喻、象征等）、文化内涵等。

(2) **描写角度**

远近、高低、俯仰等；  
绘形、绘声、绘色等；  
视觉、听觉、触觉、味觉等。

(3) **描写手法**

衬托（正衬、反衬）、正侧结合、动静结合、虚实结合、烘托渲染、比喻、象征拟人、夸张等。

(4) **意境氛围**

宏阔——苍凉、雄浑、莽苍、辽阔、高远、壮阔、深远等。

细腻——缠绵、幽静、幽美、宁谧、婉转等。

繁复——热烈、高亢、繁华、喧闹等。

清冷——暗淡、渺茫、寥落、萧条、荒凉、冷寂等

(5) **情感作用**

① 交代背景或点明环境特征。多于山水诗。

② 衬托感情（借景抒情）抒发情感。凡诗歌中有描写的景物，一般都具有这一作用。

③ 营造氛围。如“玉露凋伤枫树林，巫山巫峡

**活动3：**  
梳理“景物形象”相关鉴赏知识要点，动手填写意象法表。

通过深入阅读、动手实践等活动，初步感知“意象法”阅读技巧



	<p>气萧森”营造出阴沉萧瑟、悲抑凄怆的氛围。</p> <p>④塑造意境。意境是自然景物中表现出来的境界和情调，目的是让读者“临其境”或“入其境”感知境界之妙以及作者之感。</p> <p>⑤衬托人物节气、品质或性格。这种作多用于咏物诗。常用象征手法或比喻修辞，如雪、竹、梅、松、鹤、荷、平仲、金风玉露等等，衬托人物品行高洁、性格坚毅、情感纯洁等。</p> <p>⑥奠定情感基调。如“枫叶荻花秋瑟瑟”一句，就为全诗奠定了凄凉、伤感的基调。</p> <p>⑦以景衬境。</p> <p>以闹景衬静境——“竹喧归浣女”；以动景衬静境——“莲动下渔舟”；以暖景衬冷境——“日色冷青松”；</p> <p>以明景衬暗境——“返景入深林，复照青苔上”以满景衬空境——“雁字回时，月满西楼”；</p> <p>以物语衬心境——“挥手自兹去，班马萧萧鸣”等等。</p> <p><b>活动 4：谈论，归纳概况解读步骤。</b></p> <p><b>第一步：找准物象</b></p> <p>山、林、江、舸、鹰、鱼、</p> <p><b>第二步：分析特点</b></p> <p>山——万；林——层；江——漫；舸——百（数量多）</p> <p>山——红遍；林——尽染；江——碧透（色彩多）</p> <p>舸——争；鹰——击；鱼——翔（力量大）</p> <p><b>第三步：品境悟情</b></p> <p>数量多、色彩多、力量大——雄浑阔大、壮丽辽阔</p> <p>万类霜天竞自由——<b>朝气蓬勃</b></p> <p>雄浑阔大、壮丽辽阔+朝气蓬勃——（以天下为己任的）豪情壮志</p> <p><b>第四步：手法作用</b></p> <p>描写角度、手法（夸张、富有层次感、色彩壮丽、气势雄浑以乐景衬乐情）等；奠定情感基调，衬托人物形象，抒发情感抱负，阐述观点志向等。</p>	<p><b>活动 4：</b></p> <p>归纳景物解读步骤，有条理地陈述表达观点及发现。</p>	<p>梳理、归纳、概括景物描写方面的知识要点、解读步骤，充分发挥学生思考问题的能力，拓宽学生思维广度，深入学习景物鉴赏</p> <p>指向语言梳理与整合，从形象思维走向抽象思维，提升思维品质；</p> <p>明晰景物形象</p>
--	---	--	--





<p>(三) 真 题 演 练 ， 学 以 致 用</p>	<p>活动 6: 真题实操</p> <p>1. (05 广东) 阅读下面诗歌, 回答问题。</p> <p>江 汉 杜 甫</p> <p>江汉思归客, 乾坤一腐儒。</p> <p>片云天共远, 永夜月同孤。</p> <p>落日心犹壮, 秋风病欲苏。</p> <p>古来存老马, 不必取长途。</p> <p>这是杜甫晚年客滞江汉时所写的一首诗。诗中二三联用了“片云”、“孤月”、“落日”、“秋风”几个意象, 请分析其情景交融的意境。</p> <p>答案: “片云”“孤月”意境凄凉, 流露出作者孤独、苦无知音的烦闷; “落日”“秋风”意境雄壮、开阔, 又体现了作者“烈士暮年, 壮心不已”的乐观旷达。</p> <p>关键要领</p> <p>辨认特征: 抓意象的修饰语、手法</p> <p>由象及意: 诗中意象是熔铸诗人思想感情的事物, 分析诗歌形象, 要根据诗歌描写的具体物象和画面, 识别其性质, 在读懂诗歌的基础上, 概括出诗歌的象征意义和社会意义。</p> <p>2. (05年全国卷) 阅读下面一首唐诗, 回答问题。</p> <p>春行即兴 李华</p> <p>宜阳城下草萋萋, 涧水东流复向西。</p> <p>芳树无人花自落, 春山一路鸟空啼。</p> <p>提问: 古人在谈到诗歌创作时说: “作诗不过情、景二端。” 请从“景”和“情”的角度来赏析这首诗。</p> <p>【参考答案】这首诗写了作者“春行”时的所见 所闻: 有草有水, 有山有树, 有花有鸟, 可谓一句一景, 且每个画面均有特色(步骤一)。但诗不是纯粹写景, 而是景中含情, 情景交融(步骤二)。诗中“花自落”“鸟空啼”之景都显现出了山的宁静, 从中更透出一丝伤春、凄凉之情(步骤三)。</p>	<p>活动 5: 参与讨论, 质疑思辨, 树立审题意识、文本意识。</p> <p>活动 6: 学以致用, 规范答题。</p>	<p>从不同角度深入获得景物描写的审美体验, 注重文本细读、审题意识的加强。</p> <p>激发学生经验分享、成果交流, 组织平等参与问题讨论, 规范答题过程、答案呈现。</p>
<p>八、课后作业设计</p>			
<p>一、自主梳理中学阶段背诵篇目古诗词中景物描写的相关意象, 并绘制、填写相应的“意象法”表。</p> <p>二、从以下两道题目中任选一题完成。</p>			

1. [2014·全国大纲卷] 阅读下面这首唐诗，然后回答问题。（4分）

寻南溪常山道人隐居 刘长卿

一路经行处，莓苔见履痕。白云依静渚，春草闭闲门。  
过雨看松色，随山到水源。溪花与禅意，相对亦忘言。

诗人眼中常山道人隐居地周围环境的最大特色是什么？请简要说明。

2. (06年湖北) 阅读下面两首唐诗，然后回答问题。（8分）

丹阳送韦参军 严维

丹阳郭里送行舟，一别心知两地秋。日晚江南望江北，寒鸦飞尽水悠悠。

暮春浣水送别 韩琮

绿暗红稀出凤城①，暮云楼阁古今情。行人莫听宫前水，流尽年光是声。

【注】①凤城：京城。

(1) 两首送别诗都写到的“水”，各有什么寓意？请作简要说明。（4分）

(2) 《暮春浣水送别》是怎样融情于景的？请作简要赏析。（4分）

### 九、学习评价设计

学生姓名：	课题：因象悟境 鉴赏景物形象								考核日期：11.20			
评价项目	自我考核				小导考核				主导考核			
学习目标												
学习内容												
活动表现												
学习品质												
综合评价					语							

### 十、板书设计

《因象悟境 鉴赏景物形象》

象

意 境

法

“意象法”

### 十一、课堂观察与诊断记录（另附）

### 十二、教学反思

本次同课异构，在教学设计上花费了较多的精力，在课堂的把握应变上多做了思考，虽然方法得当、构思巧妙、环环相扣，但内容仍过多，导致一课时难以完成，课堂呈现不完整，引为憾事。幸学生得法，语文届数位前辈不吝指教，故不虚此行。纸短情长，谨以存念。

## 比较鉴赏古诗 传承爱国精神 ——《书愤》 阅读教学

余淑贤

（本文系 2020 年泉州市基础教育教学改革专项课题“思政课渗透于群文阅读的教学模式实践研究”（立项编号：QJYKT2020—139）的阶段性成果）

### 【学习目标】

1、语言建构与运用：知人论世，以意逆志，理解诗歌内容。

2、思维发展与提升：群文阅读，比较鉴赏，提高诗歌鉴赏能力。

3、审美鉴赏与创造：能通过比较阅读，真切理解和鉴赏古诗的内容、主题和艺术特色，形成较高的审美品位。

4、文化传承与理解：学习并继承古人的爱国主义精神。

【教学方法】比较法、讨论法

【课时安排】第 2 课时

【教学内容】

### 一、课前回顾导入

1、杜甫《蜀相》的内容、情感、艺术手法

2、比较鉴赏杨慎引诗《武侯庙》与杜甫《蜀相》表现内容、艺术手法的异同

【反思与小结】问：何以可比较？

答：有相似性/相同点，同中有异，异中有同

### 二、链接高考，真题回放

诗歌鉴赏的热点——比较鉴赏题

1、（2020 浙江卷）20. 前人评《送柴侍御》“翻新脱妙”。比较《秋江送别》与《送柴侍御》两诗的后两句，分析后者写法的妙处。（考点：表达技巧）

2、（2019III卷《插田歌》）15. 与《酬乐天扬州初逢席上见赠》相比，这几句诗的语言风格有什么不同？（考点：语言风格）

3、（2017 年北京卷）17. 同样是描绘山峡，《晓

行巴峡》与下列诗句相比，在运用意象、抒发情感方面有何不同？请结合诗句，具体分析。（6分）

（考点：形象、情感）

4、（2016III卷）9. 《内宴奉诏作》这首诗与辛弃疾的《破阵子（醉里挑灯看剑）》题材相似，但情感基调却有所不同，请指出二者的不同之处。

（考点：思想情感）

5、（2018 I 卷《野歌》）C. 诗中形容春柳的方式与韩愈《早春呈水部张十八员外》相同，较为常见。（考点：表达技巧）

6、（2018III卷《精卫词》）D. 这首诗的语言质朴无华，平白如话，与白居易的《观刈麦》一诗相近。（考点：语言风格）

【再次反思与小结】问：何以可比较？

答：有相似性/相同点，同中有异，异中有同

### 三、《书愤》 VS 《蜀相》

1、有何可比性？主题相似性。

爱国的主题在中国古代诗歌中是一个永恒的主题，有句话说“国家不幸诗家幸”，每当国家危亡时刻，这种主题总会在诗坛上大放异彩。杜甫、陆游等继承了这种传统，并把它发挥到无人企及的高度。爱国主题不但贯穿在其诗歌中，而且融入了他们的整个生命，成为诗歌的灵魂。

（1）杜甫（712 年—770 年）

旅夜书怀（765 年，54 岁）P36

细草微风岸，危樯独夜舟。

星垂平野阔，月涌大江流。

名岂文章著，官应老病休。

飘飘何所似，天地一沙鸥。

登高（767 年，56 岁）

万里悲秋常作客，百年多病独登台。

艰难苦恨繁霜鬓，潦倒新停浊酒杯。

江汉（768年，57岁）

江汉思归客，乾坤一腐儒。  
片云天共远，永夜月同孤。  
落日心犹壮，秋风病欲苏。  
古来存老马，不必取长途。

(2) 陆游（1125年—1210年）

十一月四日风雨大作（68岁）

僵卧孤村不自哀，尚思为国戍轮台。  
夜阑卧听风吹雨，铁马冰河入梦来。

诉衷情（70岁）

当年万里觅封侯，匹马戍梁州。  
关河梦断何处？尘暗旧貂裘。  
胡未灭，鬓先秋，泪空流。  
此生谁料，心在天山，身老沧洲！

示儿（85岁）

死去元知万事空，但悲不见九州同。  
王师北定中原日，家祭无忘告乃翁。

## 2、《书愤》

(1) “书”何意？（写，抒写）

“书”什么？

早岁那知世事艰，	}	“书”早年恢复中原之志。
中原北望气如山。		
楼船夜雪瓜洲渡，	}	“书”两次抗金胜利之役。
铁马秋风大散关。		
塞上长城空自许，	}	“书”年事已高、壮志未酬。
镜中衰鬓已先斑。		
出师一表真名世，	}	“书”敬仰诸葛、渴望建功立业。
千载谁堪伯仲间。		

(2) 《书愤》，“愤”何意？（忧愤）

全诗来看作者因何事而愤”？

- 1) 忧愤国家：金人入侵、国土沦陷、被迫迁都。
- 2) 忧愤朝政：求和偏安、打击主战派、政治黑暗。
- 3) 忧愤自己：年老体衰、功业无成、壮志未酬。

(3) 秋夜将晓出篱门迎凉有感二首（其二） 陆游

三万里河东入海，五千仞岳上摩天。  
遗民泪尽胡尘里，南望王师又一年。

3、同学课前作业展示：《书愤》VS《蜀相》

《书愤》宋·陆游

早岁那知世事艰，中原北望气如山。  
楼船夜雪瓜洲渡，铁马秋风大散关。  
塞上长城空自许，镜中衰鬓已先斑。  
出师一表真名世，千载谁堪伯仲间。

《蜀相》唐·杜甫

丞相祠堂何处寻？锦官城外柏森森。  
映阶碧草自春色，隔叶黄鹂空好音。  
三顾频频天下计，两朝开济老臣心。  
出师未捷身先死，长使英雄泪满巾。

## 4、教师引导、总结（7个比较方向）

(1) 意象-意境-主观色彩词句-知人论世 以意逆志-感情基调 思想情感-艺术手法-诗作风格

➡ 由表及里 由浅入深

意象：长城 衰鬓 出师表 vs 祠堂 英雄泪

意境：磅礴开阔 vs 清静肃穆

主观色彩词句：

艰 望 空 斑 谁堪 vs 寻 自 空 泪  
知人论世 以意逆志：

南宋 vs 盛唐到中唐

感情基调 思想情感：

沉郁悲愤雄放豪迈 vs 沉郁悲愤

艺术手法：

用典 对照 反问 vs 用典 衬托 设问

诗作风格：

多豪壮语 vs 沉郁顿挫

(2) 【小结爱国题材】

了却君王天下事，赢得生前身后名，可怜白发生！——辛弃疾《破阵子》

白首为功名，旧山松竹老，阻归程。欲将心事付瑶琴，知音少，弦断有谁听？——岳飞《小重山》  
时代的悲剧，英雄的悲愤！

(3) (P17 课后三) 辜负胸中十万兵，百无聊赖以诗鸣。谁怜爱国千行泪，说到胡尘意不平。  
——梁启超《读陆放翁集》

## 四、探究 巩固

(P17 课后一) 《书愤》VS《临安春雨初霁》？



1、有何可比性？相同时期同一诗人，对“世事”的感慨。

2、同学讨论、记录要点，展示讨论成果

3、教师讲解、总结

临安春雨初霁

世味年来薄似纱，谁令骑马客京华？  
小楼一夜听春雨，深巷明朝卖杏花。  
矮纸斜行闲作草，晴窗细乳戏分茶。  
素衣莫起风尘叹，犹及清明可到家。

【注】陆游自淳熙七年(1180年)罢官闲居山阴到写这首诗时，已有六年多了。这次奉召到临安，宋孝宗任命他权(代理)知严州(现在浙江建德)军州事，并对他说：“严陵山水胜处，职事之暇，可以赋咏自适。”

【链接 带有自嘲语气的诗】

(阶段一考题)

黄庭坚《鹧鸪天》

黄菊枝头生晓寒，人生莫放酒杯干。  
风前横笛斜吹雨，醉里簪花倒著冠。  
身健在，且加餐。舞裙歌板尽清欢。  
黄花白发相牵挽，付与时人冷眼看。

黄庭坚：北宋著名文学家，字鲁直，号山谷道人。此词作于宋哲宗元符二年重阳后数日。当时词人在戎州贬所。

引导得出答案：《书愤》VS《临安春雨初霁》？

意象-意境-主观色彩词句-知人论世 以意逆志-感情基调 思想情感-艺术手法-诗作风格

意象：……vs 客 春雨 深巷 矮纸 茶

意境：……vs 宁静闲适

主观色彩词句：……vs 薄 谁 闲 戏 莫

知人论世 以意逆志：……vs (见注释)

表现重点 思想情感：沉郁悲壮 vs 悲慨自嘲

艺术手法：用典 对照 vs 讽喻 细节

诗作风格：似杜甫沉郁悲壮 vs 似苏轼情趣悲慨

五、反思总结

问：为何比较？有何收获？

答：唯比较体味真切。

意象-意境-主观色彩词句-知人论世 以意逆志-感情基调 思想情感-艺术手法-诗作风格



由表及里 由浅入深

六、布置作业，巩固练习

《阅读周计划》P125

《记梦寄师伯浑》“自许封侯在万里，有谁知，鬓虽残，心未死”与《书愤》“塞上长城空自许，镜中衰鬓已先斑”比较，思想感情有何异同？

附：

关于对《书愤》古诗鉴赏公开课的教学反思

一、开课宗旨

古代诗词鉴赏是高中学生的软肋，如何引导学生更灵活有效地学习与鉴赏，如何更好地应对紧张的考试中更准确地解题，是当下语文教学的一项重要工作。

同时，古诗中一大主题是保家卫国，将典型的爱国诗人放在一起，将典型的爱国诗词放在一起，加以比较，不仅能在一定程度上提高古诗的鉴赏能力，而且更具有时代的教育意义。学习并继承古人崇高的爱国主义精神，这是在如今波谲云诡的时代中，当下青年一个必不可缺的神圣使命。

同时，古代诗词作为中华传统文化，其简约凝练、含蓄隽永的风格是极美的，多读古诗词，学会有效鉴赏，将大大提高新青年一代的审美能力与审美品味，也给单调紧张的高中生活增添一缕清风，一抹色彩，足以怡情，足以养性。

二、课堂内容

考虑到目前高二年学生的整体文化素养，诗词是弱项，课堂进程中，大量的诗词举例，基本来源于选修课本《中国古代诗歌散文鉴赏》和学生所熟知的诗篇，如此可在帮助学生诗词作比较鉴赏的同时，也能更好地调动学生的学习兴趣、学习热情、学习氛围，获得更为真切的体会。

首先，通过简单复习，回顾上次课课后练习中的诗词比较鉴赏题，以及连续多年高考试题中这一题型的高频出现，强调比较鉴赏是一重要趋势，是

读诗的一重要方法。其次，比较鉴赏两位爱国诗人杜甫和陆游的作品，《蜀相》和《书愤》，从鉴赏的七个方向挖掘诗作的异同点，感知到同中有异，异中有同，从而获得更理性和真切的体会。进而，观照到课后安排的经典练习题，比较鉴赏同一诗人陆游的同一时期的两首诗，《书愤》和《临安春雨初霁》，集中从表现重点和诗作风格加以巩固方才所讲的比较鉴赏方法。

这样，在鉴赏古诗的同时，给学生一些实用性强的、可操作性强的解题方法，能让学生学有所得。

### 三、课堂优势

比较阅读方法细致丰富，抓住重点。教态亲切自然，循循善诱，深入浅出，由浅入深。师生配合默契，学生参与度高，课堂气氛好。

### 四、不足短板

本堂备课时间安排不够到位。由于是直接开课，没有任何形式试讲演练，再加上课堂的容量较大，课堂进程中，课堂重点没有在充足的时间中作更深入的讲解，一节课 40 分钟还不够用，这离教学的标准还有一段距离。这点仍待改进。

## 5.4.2 正弦函数、余弦函数的性质 (第一课时 周期性 与 奇偶性)

许彬城

### 教学目的

1. 了解周期函数、周期、最小正周期的定义；
2. 会求函数  $y = A \sin(\omega x + \varphi)$ ,  $y = A \cos(\omega x + \varphi)$  的周期；
3. 掌握函数  $y = \sin x$ ,  $y = \cos x$  的奇偶性，

会判断简单三角函数的奇偶性。

### 教学重点与难点

1. **重点：**（1）正、余弦函数的周期性；  
（2）正、余弦函数的奇偶性。
2. **难点：**（1）正、余弦函数的周期性的理解与应用；  
（2）简单三角函数的奇偶性的判断。

### 核心素养要求

利用  $y = \sin x$ ,  $y = \cos x$  的图象，探索  $y = \sin x$ ,  $y = \cos x$  的周期性、奇偶性，重点提升学生的直观想象、逻辑推理和数学抽象素养。

**授课类型：**新授课

**教学模式：**启发、诱导、发现教学

### 教学过程

#### 一、创设情境、导入新课

1. 现实生活中的“周而复始”现象：

（1）今天是星期二，则过了 7 天是星期几？过

了 21 天呢？……

（2）风力发电机是如何给人类带来绿色能源的？

2. 数学中是否存在“周而复始”现象？

师生共同观察正弦函数的图象并总结规律。

**规律：** 1. 正弦函数的图象有规律地不断重复出现；

2. 每隔  $2\pi$  重复出现一次（或者说每隔  $2k\pi$ ,  $k \in \mathbb{Z}$  重复出现）；

3. 诱导公式  $\sin(2k\pi + x) = \sin x$  可以说明此

规律。

**思考：**余弦函数是否也具有同样规律？

**结论：**象这样一种函数叫做周期函数。

**文字语言：**正弦函数值按照一定的规律不断地重复地取得；

**符号语言：**当  $x$  增加  $2k\pi$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ) 时，总有

$$f(x + 2k\pi) = \sin(x + 2k\pi) = \sin x = f(x).$$

也即：(1) 当自变量  $x$  增加  $2k\pi$  时，正弦函数的值又重复出现；

(2) 对于定义域内的任意  $x$ ， $\sin(x + 2k\pi) = \sin x$  恒成立。

这种性质我们就称之为周期性。

## 二、师生互动，教授新课

1. 周期函数定义：对于函数  $f(x)$ ，如果存在一个非零常数  $T$ ，使得当  $x$  取定义域内的每一个值时，都有： $f(x + T) = f(x)$ ，那么函数  $f(x)$  就叫做周期函数，非零常数  $T$  叫做这个函数的周期。

思考：(1) 正弦函数  $y = \sin x$ ， $x \in R$  是不是周期函数？如果是，周期是多少？余弦函数呢？

(2) 观察等式  $\sin(\frac{\pi}{4} + \frac{\pi}{2}) = \sin \frac{\pi}{4}$  是否成立？如果成立，能不能说  $\frac{\pi}{2}$  是  $y = \sin x$  的周期？

(3) 若函数  $f(x)$  的周期为  $T$ ，则  $kT$ ， $k \in Z$  且  $k \neq 0$  也为  $f(x)$  的周期吗？为什么？

2. 最小正周期：对于一个周期函数  $f(x)$ ，如果在它所有周期中存在一个最小的正数，那么这个最小的正数叫做  $f(x)$  的最小正周期。

思考：(1) 周期函数一定存在最小正周期吗？

(2)  $y = \sin x$ ， $y = \cos x$  有最小正周期吗？最小正周期是什么？

(注：若不加特别说明，周期都指最小正周期)

### 3. 例题讲解

例 1. 求下列三角函数的周期：

①  $f(x) = 3 \cos x$

②  $f(x) = \sin 2x$

③  $f(x) = 2 \sin(\frac{1}{2}x - \frac{\pi}{6})$

探究：函数的周期与  $x$  系数是否存在关系？

若有，存在什么关系。

结论：

①  $y = A \sin(wx + \varphi) (A \neq 0)$  的周期  $T = \frac{2\pi}{|w|}$ ；

②  $y = A \cos(wx + \varphi) (A \neq 0)$  的周期  $T = \frac{2\pi}{|w|}$ 。

规律方法：

求三角函数周期的方法：

① 定义法，即利用周期函数的定义求解；

② 公式法，对形如  $y = A \sin(wx + \varphi)$  或

$y = A \cos(wx + \alpha\varphi) (A \neq 0, w \neq 0)$  的函数周期为  $T = \frac{2\pi}{|w|}$ ；

③ 观察法（图象法），即通过观察函数图象求其周期。

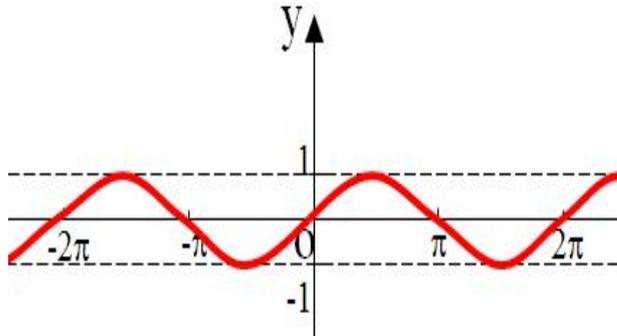
巩固练习 1. 求下列三角函数的周期

①  $y = \sin(-2x + \frac{\pi}{3})$

②  $y = 3 \cos 4x + 1$       ③  $y = |\sin x|$

### 4. 正、余弦函数的奇偶性

观察：请同学们观察正、余弦函数的图象





# 建模素养教学策略之我见

陈聪贤

(本文为南安市教育科学“十三五”规划研究课题《提升高中生数学核心素养的教学实践研究》(立项编号: NG1352-022)部分研究成果)

数学建模是增强学生应用数学知识,培养学生解决实际问题能力的很好载体,是培养学生数学应用意识、创新精神和实践能力的有效途径。《普通高中数学课程标准(2017版)》提出的六大数学核心素养为数学抽象、数学推理、数学建模、数学运算、直观想象和数据分析【1】,其中数学建模是数学核心素养的一个主要构成要素。那么在平时的数学课堂教学中如何培养学生的建模意识,提升学生的建模素养已成为当下教育工作者急需研究的课题,笔者结合自身的课堂教学,探索提升学生建模素养的若干教学策略。

## 一、提高思想准备

教师要加强对数学建模素养的培养的理解,加强数学建模相关理论的研究,及时更新自己的思想观念与认识,提前了解学生在建模过程中可能遇到的问题,对培养学生的数学建模能力做好充分的思想准备。

## 二、改进教学设计

### 1. 创设教学情境,引发建模兴趣;

《普通高中数学课程标准(2017版)》要求我们的教学要关注学生知识的形成过程,要引导学生在

具体的情境中发现数学问题,并从问题中逐步抽象出模型,即便是我们平常提供给学生的练习题或例题,也应该让学生从中体会相关模型的建立过程。因此教师在设计教学时,应该结合学生的认知基础和数学知识的特点,创设鲜活的学习情境,引导学生从中抽象出数学知识,感悟数学建模过程。新的高中数学课程用书每章前面均有一些关于本章教学内容的实际应用题,通过重视章前应用题的教学,可以引发学生数学建模兴趣,培养数学建模的意识。

### 2. 设计教学问题,提高建模能力

高中阶段正是学生抽象思维迅速发展的时期,而应用题来源于生活实际,是数学理论知识与现实生活问题的结合体。教师将实际中的问题改编成数学问题,学生在解决问题的过程中逐步的提高自己的综合能力。通过建立数学模型,解决与生活实际有关的问题,从而提升学生的数学应用意识。教师关注学生处理应用题的过程,研究学生的思维特点,进行建模思想的渗透,提高学生建模能力。例如,某服装店新上一款男装,衣服尺寸和身高的比例(见表1),有以下3个问题需要解决。问题1:寻找表格中的对应规律,得出计算公式;问题2:根据规律得出身高160CM,对应的尺码是多少?问题3:设一个人身高为171CM,他对应的尺码是多少?【2】

表1(单位:CM)

尺码	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
身高	165	165	170	175	175	180	180	185	185	185

以上3个问题考查了学生的解题能力和逻辑思维能力。问题1考查学生对知识的掌握情况,通过函数表达数量关系;问题2考查由上一题函数关系延伸的数列问题;问题3考查学生结合实际生活的

能力。身高为171CM的人,按照四舍五入的算法,应该选择39的尺码,但要注意结合实际,人是这个问题的变量,除了考虑身高问题,还要结合体型、面料的弹性和版型等问题进行综合考虑。数学建

模的培养不是得出单一的标准答案，而是在严密的理论基础上结合实际进行综合研究

### 3. 联系生活情境，发散建模思维

实际生活中的很多问题，都可以通过建立数学模型得以解决，引导学生多关注社会，提出数学命题和模型，进行数学抽象，通过解决现实问题，学生能有意识地用数学语言表达现实世界，发现和提出问题，感悟数学与现实之间的关联；学会用数学模型解决实际问题，积累数学实践的经验；认识数学模型在科学、社会、工程技术诸多领域的作用，提升应用能力与实践能力，增强创新意识和科学精神，联系生活情境，可使数学建模思维更加开放。例如：2020年新冠疫情的预防就是现实社会中急需解决的热点问题，高中生完全可以建立数学模型解决一些问题，可以联系随机抽样，进行数据统计；可以研究生活习惯与感染新冠病毒的相关关系；可以分析数据特征，为预防新冠疫情提供策略等等。再比如测量旗杆高度的问题，操场的旗杆在不同时间投影在地面的影长不同，根据这些已知条件来计算旗杆的高度，这种解决问题的方式就是采用平面几何的方法（如：比例线段、相似三角形等）。还可以采用三角的方式解决测量高度的问题。除此之外，测量物体的高度，可以使用物理的解决方法，如：通过物体自由落体的时间来计算物体的高度。

### 三、开设建模课程

在《数学必修第一册》有一节专门的数学建模课《建立函数模型解决实际问题》，在课堂教学上直接对建模操作进行讲解，让学生明确何为建模、为何建模以及如何建模，让学生对建模过程有一个

明确认识。学生在老师的指导下，组建合作团队，开展研究活动，撰写研究报告，最后进行交流展示。

### 四、组建建模小组

教师要推动学生建模小组的组建，利用课余时间开展建模活动；初期教师可以帮助他们指明研究的方向，研究一下变量关系较为明确的问题，如：存贷款的复利问题，交通优化问题等等，让学生经历完整的建模过程，体验建模的乐趣；等到时机成熟，教师要退居幕后，鼓励学生更独立进行建模研究，多进行小组讨论和方案的优化，引导学生利用计算机软件进行拟合以及数据分析，形成一个具有一定实力的建模小组，深化学生自身的数学建模素养。当学生数学建模能力发展到一定程度，鼓励他们参加数学建模竞赛，通过比赛来检验自己学习效果，实现自我能力的展示。

培养学生数学建模素养应采取循序渐进的方式进行引导，让学生确实感受到数学建模的作用，引导学生的喜爱和关注，从而实现数学建模素养的全面提升。这一过程还需要很多教育工作者不断进行探索，作为一线教师的我们任重道远。

课题名称：提升高中生数学核心素养的教学实践研究 编号：NG1352-022

#### 参考文献：

【1】中华人民共和国教育部制定《普通高中数学课程标准》（2017年版）

【2】基于数学建模素养的高中教学策略研究[J]. 叶忠华. 新课程研究. 2018(10)

【3】高中生数学建模核心素养培养的教学策略研究. 覃秋敏. 《广西师范大学》. 2019

## 高中思想政治核心素养培养的实践探究

郑婷英

### 学科核心素养背景

长期以来，宏观育人目标是明确的，即培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人，但是中观的学科育人目标比较笼统，造成了在微观的教

学目标中只关注知识学习，容易形成知识学习与学科育人功能的割裂，导致宏观育人目标、中观学科育人目标和微观课堂教学目标有机联系不够。针对这一现象，教育部委托有关高校研究提出了跨学科

的中国学生发展核心素养,把党的教育方针具体化、细化。结合学科特点,将中国学生发展核心素养转化为学科育人目标,即学科核心素养。

### 什么是核心素养及学科核心素养?

**核心价值:**核心价值是指即将进入高等学校的学习者应当具备的良好政治素质、道德品质和科学思想方法的综合。是回答培养什么人、为谁培养人的关键。而**学科核心素养:**学科素养是即将进入高等学校的学习者在面对生活实践或学习探索情境中的问题时,能够在正确的思想价值观念指导下,合理运用科学的思维方法,有效地组织整合学科的相关知识,调动运用学科的相关能力,高质量地认识问题、分析问题、解决问题的综合品质。

### 什么是思想政治学科核心素养?

思想政治学科是面向高中学生进行马克思主义、中国特色社会主义理论体系特别是习近平新时代中国特色社会主义思想,以及社会主义核心价值观教育的主渠道主阵地。在抓住思想政治学科具有意识形态属性强这一突出特点基础上,确定了政治学科的政治认同、科学精神、法治意识、公共参与四个学科核心素养。

政治认同就是要培养学生对中国共产党和社会主义的真挚情感和理性认同,使学生拥护中国共产党的领导,坚定中国特色社会主义理想信念,弘扬和践行社会主义核心价值观,是其它素养的内在灵魂和共同标识。

科学精神不仅指自然科学学习中应体现的求真务实思想,也指坚持真理、尊重规律、实事求是等,思想政治学科培养科学精神,就是使学生坚持马克思主义世界观和方法论,对个人成长、社会进步、国家发展和人类文明作出正确的价值判断和行为选择,这是达成其它素养的基本条件。

法治意识是法治国家建设的重要内容,思想政治学科培养法治意识,就是要使学生尊法学法守法用法,自觉参加社会主义法治国家建设,是其他素养的必要前提或必然要求。

公共参与体现人民当家作主的责任担当,思想

政治学科培养公共参与,就要培养学生集体主义精神,乐于为人民服务,积极行使人民当家作主的政治权利、履行义务,是其它素养的行为表现。

四个学科核心素养不是政治学、法学、经济学、哲学等学科素养的组装,而是在内涵上相互交融、在逻辑上相互依存,构成一个有机的整体,概括起来就是:政治立场与理想信念、思想品质与道德情操、科学认知与求真务实、价值判断与行为选择、法治思维与法治实践、公共参与与责任担当。其中,培养学生的政治认同是思想政治学科最根本的任务。通过思想政治学科学习后,期望青年一代成长为有崇高的理想信念、有过硬的本领、敢于和勇于担当的时代新人。

### 学科核心素养如何落地?

为更好地落实学生学科核心素养,结合学科特点,《普通高中课程方案和语文等学科课程标准(2017年版)》中更突出强调实践环节,引导学生在体验社会生活及自身的思维活动中理解理论的真谛,在践行正确价值观的过程中逐渐形成行动自觉。

本文以人教版高中思想政治必修4《生活与哲学》第四单元最后一个框体《价值的创造与实现》为例,浅谈思想政治学科素养如何落地生根。

一是强化以学生发展为中心的活动设计。通过议题研讨、案例分析、实地调研、撰写小论文等,把理论观点的阐述寓于社会生活和学生活动的主题之中;如在《价值的创造与实现》这一课的教学中,用身边杨淑延老师被评为福建省杰出人民教师为例激发学生的兴趣,以议题式的设问方式引导学生更深层次的思考;以共和国勋章的获得者、中国的核潜艇之父——黄旭华老先生,2019年新冠疫情中30后钟南山院士和40后李兰娟院士为例,引导学生思考:杨淑延老师和黄旭华先生、钟南山及李兰娟院士“他们的人生价值大不大?他们的人生价值是如何创造的?”等一系列问题,引导学生思考得出:他们都是在自己的领域内,在自己的岗位上辛勤劳动和无私奉献中践行着自己的人生价值,成为了我们这个年代最敬仰的最可爱的人,弘扬了社会主义

核心价值观，并在学生的心里种下了辛勤努力、立志实现自己人生价值的理想信念的种子，埋下了学科政治认同、公共参与的素养种子，实现了政治立场与理想信念、思想品质与道德情操的培养。

二是辨析式学习过程的价值引领，强调通过范例分析、展示观点，在价值冲突中深化理解，在比较、鉴别中提高认识，在探究活动中拓展视野。如在《价值的创造与实现》中如何实现人生价值这一知识点的时，继续运用2019年感动中国十大人物——中国核潜艇之父黄旭华先生的事例，继续引导学生思考“黄旭华先生的成功是他个人的成功吗？他个人的成就又是如何获得的呢？”，让学生在层层递进的问题引领下，不断深入思考人生价值的实现既需要社会提供的各种条件，也需要具备一定的主观条件。以此，实现了知识的落实，更是实现了价值判断与行为选择、科学认知与求真务实的培养，科学精神由此落地生根。

三是倡导综合性的教学形式，注重创设情境，引导学生多维度观察、多途径探究，进行综合分析。如《价值创造与实现》中，对于价值创造及价值大小这一知识点的落实中，创设了多个本土化的情境，如杨老师为什么被评为“福建省十大杰出教师”，她的人生有价值吗？其他一线的老师有人生价值吗？创设了对比性的情境，如新疫情下，钟南山和李兰娟奔赴抗疫一线，昼夜与病毒奋战，他们的人

生有价值吗？本校某老师得了白血病，同学们自发踊跃的捐款，献出自己的爱心，请问同学们的行为有价值吗？通过一系列情境的创设和问题的引导，让学生理解每个人都可以创造价值，无论价值大小，只要肯付诸行动，都可以实现在自己的人生价值，莫以善小而不为。以此，让学生在自我的思维中理解了理论的真谛，弘扬了社会主义核心价值观，落实了思想品质与道德情操、价值判断与行为选择的素养，让政治认同和科学精神等素养落地生根。

四是广泛开展系列化社会活动，从学生的成长需要出发，将学科内容与社会活动相结合，开展丰富多彩的社会实践活动，促进教学内容和形式的有机结合。在《价值的创造与实现》教学中，为了实现课程知识的升华，实现公共参与这一学科核心素养的落地生根，特分别在课前和课后布置了社会活动，如课前让学生进行小调查，收集身边的同学是怎么理解人生价值以及如何在学习生活中践行自己的价值观、实现在即的人生价值的；在课后，布置同学结合必修3《文化生活》的知识，写一篇不少于500字的关于中学生如何培育和践行社会主义核心价值观的总结。既巩固了必修3的相关知识，又升华了本课，更是实现了不同专题的融合，让思想政治课的素养价值在教学前、中、后都能落地生根，发芽成长！

## 初中道德与法治课程核心素养培养的实践与探索

黄志文

**【摘要】**初中的道德与法治课程可以有效的培养学生的思想道德品质，对学生世界观、价值观的形成有着巨大的推动作用。近几年，“核心素养”这一名词越来越多的出现在教师们的视野中，如何在初中道德与法治课程中有效的培养学生的核心素养，成为了道德与法治课程的教师们首要关注的问题。作为道德与法治课程的教师，应该在课堂教学

中从学生的实际情况出发，因材施教，努力培养学生们的核心素养。同时，还要担负起教师的责任，以身作则，让学生们把生活当成一个大课堂，在生活中获取知识，以此来提升他们道德与法治学科的核心素养。为此，本文首先探析初中道德与法治学科核心素养的培养理念，提出一些初中道德与法治学科教学实践中培养学生核心素养的措施，谨此为



一线初中道德与法治课程的教师们提供一些参考。

**【关键词】** 初中道德与法治 核心素养 实践与探索

在初中道德与法治学科的教学过程中，教师旨在培养学生的道德观念与法治观念，而这正是培养学生核心素养的一个体现。由于初三学生的年龄不大，正处在青少年时期，在这一时期对其进行科学合理的引导，可以帮助其培养正确的世界观与价值观，帮助其形成正确的对事物的理解与看法。

### 一、初中道德与法治学科核心素养的培养理念

#### 1. 培养学生的理性思维

众所周知，由于初中学生的年龄偏小，而学业压力却很大，致使他们容易产生叛逆心理，对外界事物的影响比较敏感。因此，在初中阶段培养他们的理性思维就显得尤为重要，教师在道德与法治课程的教学过程中，要重点培养学生的理性思维，教会他们在遇到问题时要冷静处理，用最合理的方式来解决。例如，教师可以多举一些身边的例子，并对其进行科学的分析，告知学生在遇到某些事情时的处理态度与方式，以此来培养学生的理性思维，从而促进其综合素养的提升。

#### 2. 培养学生的创新意识

培养学生的创新意识，是培养学生核心素养的重要内容。随着社会发展的不断加快，人们生活的世界变得日新月异，要想适应这快节奏的生活，就离不开创新意识的培养。尤其初三学生马上便要迎战中考，成为一名高中生，而作为一名合格的初三学生，不仅要具备良好的学业成绩，还要具备极强的创新意识。因此，教师们要不断培养学生的文化水平和解决问题的能力，不断培养学生的创新意识，以此来提升他们的核心素养。

#### 3. 培养学生的责任观念

责任观念指的是人们对自己的行为负责任的一种观念，人们在做了某件事情之后，就要承担其对应的后果，一个具备责任观念的人，不仅会对自己负责，还会对身边的人负责。在初中道德与法治课程的教学过程中，教师要引导学生积极关注社会以

及他人，同时帮助他们形成社会责任感与担当意识，让他们积极地参与到公共事务中。同时，教师要帮助学生牢固树立责任观念，学生们只有在心里面认可了责任观念，才会在之后的实际行动中那么做。总之，培养学生的责任观念，教师要引导学生做到“知行合一”，让学生在日常生活的体验中感知责任感，从而发展其个人的核心素养。

### 二、初中道德与法治培养学生核心素养的措施

#### 1. 通过情境教学培养学生的核心素养

在初中道德与法治学科的教学过程中，教师们可以通过情景创设的方式来进行教学。教师们可以根据学生们的实际情况来创设情境，让学生们在情境中对所学知识产生更深层次的领会，从而提高他们的核心素养。通过这种教学方式不仅可以提高学生们的学习兴趣，帮助他们更好的理解所学的知识，还可以提高他们分析解决问题的能力，从而不断地提高他们的核心素养。

#### 2. 把日常教学回归于生活

在初中道德与法治这门课程中，教师们不仅要注重课堂教学，还要注重让学生们多参与社会实践活动，这不仅可以拓宽道德与法治课堂的范围，还可以提高学生的社会责任感与公众参与意识，让学生在社会实践获得学习与成长。教师可以用学生现实生活中所遇到的事情为范例，并对例子进行分析与解答，以对学生形成最为直观的冲击与影响，并以此培养学生的道德法律意识，帮助他们构建正确的人生观与价值观，从而有效地提升他们的核心素养。

#### 3. 完善核心素养评价机制

现阶段，以培养学生核心素养为基础的初中道德与法治学科教学的评价机制尚未完全建立，这极大的影响了学生们核心素养的培养。但是，教师们可以观察学生们分析解决问题的能力，以此来评价学生的相关表现。另外，在学生们分析解决问题的过程中，教师们不能只关注结果，要注重关注过程，观察学生是否用创新的思维来分析解决问题，并以此来作为一项重要的评价标准。

综上所述,培养学生的核心素养是初中道德与法治课程教学的重中之重,这不仅可以激发学生的学习潜力,还能培养他们适应社会发展的能力。同时,培养学生的道德与法治学科核心素养,可以帮助提升他们的综合素质,帮助他们树立科学正确的人生观与价值观,从而形成良好的思想品质。为此,教师必须要以身作则,不断更新自己的教学观念,优化自己的教学方式,让自己的教学立足于生活,让学生真切地感受到道德与法治的力量,只有如此,才能有效地提高学生的核心素养,才能促进学生身

心的全面发展。

#### 【参考文献】

- [1]王月嫦.基于核心素养视角下初中道德与法治教学策略研究[J].文化创新比较研究,2017.
- [2]朱永元.培养学生核心素养的政治教学“四课”之探略[J].思想政治课研究,2018(1).
- [3]余文森.学科教学:为核心素养而教——核心素养的教学意义及其培育[J].今日教育,2019(3):10-14.

## 语文课堂对学生核心素养的渗透教学

陈惠清

新课改提出,现代化的课堂教学要以培养学生的核心素养为主要方向,随着这一政策落实力度的不断加大,核心素养依然成为当前课堂教学的热门研究课题之一。在初中阶段,学生由于年龄的因素,其身体与心理的成长正处于一个青春期向着成熟期的逐渐过渡时期,因此,在这一时期也便成为对学生进行核心素养渗透教学的最佳和关键时期。本文便以此阶段的语文课堂教学为例,并根据其具体的内涵定义,包括:语言建构素养、思维发展素养和审美鉴赏素养为依托,对如何实现这一目标的教学过程作如下的阐述。

### 一、主题描写,培养语言的建构与运用

语言建构与运用,指的是学生通过对语言知识的学习,经过逐步的积累,形成分析、思考的过程中,逐步增强思维的深刻丰富的语言素材和语言感知力。并且同时还可以在知识之间构建起随机的联系,在逐步的熟悉中转化为个人知识体系,在日常学习、工作、生活中达到有效运用语言文字进行交流沟通等学以致用致用的段进行阅读之后,便提问“本段中都描写时切身地体会到文章的语言美和意境美目的。初中阶段的学生,已经有了一定的语文知识基础,因此,我们可以指导学生通过主题描写

的方式来进行锻炼,从而在充分调动学生对语言知识的实践运用当

中,潜移默化地促进学科核心素养的有效渗透。

例如:以《济南的冬天》一文为例。本文的写作,对于语言的运用与建构,有着良好的示范作用。譬如,他写“济南的冬天”为了突出济南冬天的特点,作者首先用“北平”“伦敦”的冬天来做对比,让语言的表述具有一目了然的效果。之后在语言的描写方面又通过对冬天各处景物的侧面衬托,为读者淋漓尽致地刻画了一幅济南冬天的文字图。在这些知识的教学之余,笔者便以季节为主题,让学生们在课堂中展开了写作的练习。其中,写作的内容可长可短,或者以叙事性质的长文写作为依托,或者专以对季节特征的刻画为方向。诸如此类,学生们经过这一形式的锻炼,有的模仿教材文章进行了多方位的铺展,有的直入主题,写作内容“短小精悍”,都极大地提升了学生对语言的建构与实践运用,从而进一步促进了课堂核心素养教学的渗透。

### 二、问题教学,引导思维的发展与提升

思维发展与提升,是指学生在学习语文知识的过程中,所获得思维能力和思维品质,是构成学生语文素养的重要组成部分。针对这一素养的培养,



我们可以通过问题引导的方式进行展开。而所谓问题教学，即教师在对相关语文知识教学的过程中，通过巧妙的设置，将其转化为问题的形式呈现在课堂当中。优势在于，能够有效调动学生的学习思维，进而使其在对问题进行分析、思考的过程中，逐步增强思维的深刻性、灵活性、敏捷性和独创性等。

例如：以《从百草园到三味书屋》一文为例。在教学中，笔者择取了第二自然段对学生展开了教学。如：在指导学生对本段进行阅读之后，便提问“本段中都描写了哪些景物？”这一问题虽然较为浅显，然而目的只在于引导学生可以对本段做出一个概括性的总结。之后，在这一铺垫的基础上，笔者再次提问学生：“作者在这一段的描写当中，采用了什么特殊句式？它对文字的表达有什么效果呢？”此处，意图在于将“不必说……”的写作手法导出，并将学生的思维向更深层次的思考进行拓展。如：可以解读出，这样描写的优势在于其容量大，而且十分具有简略概述的作用，亦同时为后面出现的“单是……”做足了铺垫，让读者在阅读中勾起无限的阅读欲望。如此种种，经过问题的诱导，学生的思维得到了良

好的发展与提升，为核心素养的有效渗透提供了重要的前提保障。

### 三、剖析阅读，提升审美的鉴赏与创造

审美鉴赏与创造的内涵十分广泛，在语文知识体系当中，它面对不同的文学体裁，便会产生不同

的审美含义。譬如，我国独有的古诗词体裁，它强调的便是对意境、语言、韵律、想象等的审美；而在现代白话文当中，它除了包含上述古诗词所涉及的审美内容之外，还有相比于古诗词更为深刻和丰富的情感审美、思想审美和结构审美等。而面对如此之多的契合点，笔者以为，当以指导学生利用剖析阅读的方式展开探究，是最具效力的。

例如：以白话文《春》的教学为例。本文语言流畅、清新自然，且又不失对“春”这一季节形象的完美刻画与表达，极具多方面的“审美”意义。对本文的剖析阅读，笔者首先选择从“比喻”开始。如：作者写春天的小草“偷偷地从土里钻出来……”写树木“你不让我，我不让你，都开满了花赶趟儿。”写野花，像“散在草丛里的眼睛……”这一写法的优势在于，能够将读者的思维引入对自己所熟悉的生活情境当中，进而由此体会到春天里的热闹纷繁，春天里的生机盎然等，对于意境的创造十分完美。而学生们经过这一引导，可以同时切身地体会到文章的语言美和意境美之所在，在潜移默化的熏陶中为进一步健全学生的审美鉴赏能力，提升语文核心素养提供重要的保障。

综上所述，核心素养是现代课堂教学的主要导向，它的教学是与知识的教学并列推进的。在实际教学中，我们只有将此二者进行有机的结合，并善于依据学生的实际学习情况进行调整与优化，如此，才能保证教学目标的有效实现。

## 美术学科核心素养的实践探索 ——浅谈第二课堂开设陶艺教学的构想

郑湘怡

**摘要：**陶艺作为一门古老的艺术文化，已经成为现代艺术设计的重要组成部分。陶艺教学中既可以培养学生的动手能力，也可以激发学生对陶瓷艺术的兴趣，培养学生的艺术美感，提升艺术创造力，

更有助于促进学生美术学科核心素养的形成。陶瓷为中国文化的重要传承部分，而“海上丝绸之路”乃我国国际贸易史上一个重要的组成部分，福建乃是它的重要起源地。而位于今南安市东田镇南坑一

带的古窑址，经考古专家证实，《马可·波罗游记》中提到的“距城十里，瓷香弥漫”的产瓷地，与被日本学术界称为“珠光青瓷”的宋元古瓷的产地。一样位于泉州市的德化县，是我国陶瓷文化的发源地之一，与江西景德镇、湖南醴陵并称中国三大近代瓷都。开设陶艺课具有天时、地利、人和之优势。

**关键词：**美育 陶艺教学 课程计划 美术学科核心素养

**正文：**在人的全面发展教育中，美育占有重要的位置。美育是审美教育，也是情操教育和心灵教育，不仅能提升人的审美素养，还能潜移默化地影响人的情感、趣味、气质、胸襟，激励人的精神，温润人的心灵。陶艺课程可以锻炼学生的动手能力，增强手眼协调能力，培养学生的艺术美感，让他们发现美、体验美、发现美，提升艺术创造力；还可以培养学生的色彩感知力、想象力，拓展他们的思维空间。这些都有助于促进学生图像识读、美术表现、审美判断、创意实践、文化理解这些美术学科核心素养的形成。

### 一、了解古今陶瓷文化，弘扬传统文化艺术

早在 8000 年前的新石器时代，华夏先民就已经会制造和使用陶器了。然而一个世纪以来，中国陶瓷文化的崇高地位逐渐丧失。这一方面是因为陶瓷文化形态在世界的崛起并借助工业力量而突飞猛进，另一方面也反映了我们对这种文化形态的建设缺乏持续的重视和审时度势的认识推进。作为一名美术教育工作者，能让学生感受并了解自己身处在陶瓷艺术数千年的文化氛围中，使学生在脑海中产生对陶瓷艺术的热爱，以及发自内心学习陶瓷艺术的热情正是我们探索的课题。

### 二、陶艺课程的发展前景

就世界陶艺课程现状而言，现代陶艺作为一种艺术门类，它的普及和传播在一些国家已有许多年了。福建省开设陶艺课程的中学甚少，据资料：台湾在陶艺教育方面的比例为：高等院校 12% 都设有陶艺课程，高中学校 9%，初中和小学有 50~60% 都设有陶艺课。对陶艺教育的漠视，影响着陶艺的

发展以及传承传统、开拓创新。就开设陶艺课程的条件、要求而言，陶艺由于其本身的随意、自由、单纯的特点，使之在实际操作中具有相当的便利性。作为一般课程开设的条件较简单，如教室、课桌、简单的制作工具（如转盘、铁刀等）以及窑炉等设备。陶泥制作的环境可因陋就简，这样不仅不是反映原始与落后，更能展示出这一艺术课程自然、朴实的特性。

就开设陶艺课程的造型技术要求而言，在绘画艺术类别中，我们要用一个平面的“形”，表现我们想要表现的一切立体的“形”，可这个“形”对绝大多数没有经过绘画基础训练的学生来说是何其艰难。在雕塑艺术类别中，虽然是立体的造型，但要对不同性能材质的造型基础训练可不是一朝一夕的事。但是泥巴就不同了，它可以是任何的形态，学生可以凭籍自己的视觉和触觉去完成所要的

“形”，这对于学生来说更加利于他们对形的表现。对于“形”的掌握障碍的解除，从某种程度上来说就大大激发了学生心中被压抑已久的激情，他们创作的能力提高了，欲望被激起了以后，我们很快就能看到许多富有新意和生气的作品会源源不断地从他们的手中诞生。就开设陶艺教育的发展空间而言，陶艺课是艺术教育的一个门类，与许多姊妹艺术有着千丝万缕的联系，交叉性很强。任何与陶瓷艺术相关的艺术有所发展，都能推动陶艺向前发展。

### 三、开设陶艺课程的教学大纲

第一单元：泥土生命。第二单元：创意造型。第三单元：泥条艺绘。第四单元：塑泥塑型。第五单元：设计运用。第六单元：家乡撷秀。第七单元：收藏天地。第八单元：综合实践。理论课：四学时。欣赏课：穿插于实践课当中，不单独列出课时。实践课：二十学时。调查、研究课：课外时间（发挥地方特色，注重乡土文化）。全年共计有效上课时间为三十六学时。

### 四、陶艺课程目前急需面对的问题

一、学习陶艺投入的时间较长，短期不易出效果，这一传统行业不受年轻人青睐，陶瓷艺术有人



亡技失之忧。陶艺课属于艺术类课程还是劳技类课程,这一矛盾在陶艺课教学过程中显得尤为突出。陶艺是美术中的一个门类,在美术界早已达成共识。但具体到中学教育上,因涉及到课程安排、课时量、课程要求等情况,则要重新考虑了。

二、学校陶艺设备的不完善,教师陶艺水平的专业性不强等问题影响陶艺课程的教学效果。要使陶艺教学不是空口号。就要在硬件设备上加强投入,从普遍使用的设备开始添置直到专业陶艺制作的水平,此外,教师的水平也极大影响了陶艺教学的质量,因此,加强教姿的配备并不断培训教师的一些专业化的知识与技术,这样才能保证陶艺课程的水平,不至于成为一种混乱的玩泥巴课。

中学生正处在艺术趣味形成与发展的高峰期,通过陶艺欣赏课,可以提高学生的欣赏水平和对现代艺术的理解力。不同材质的陶泥,不同艺术观念的作者,会使不同的作品呈现出不同的艺术面貌。陶艺可以满足人们无穷无尽的好奇心,这种在创作中对个性精神的肯定,给人们带来了神清气畅、回归自然的审美体验,可以大大激发学生们对艺术的热情向往和对生活的无限热爱。

综上所述,陶艺课的开设一方面适应了中学课程多样化、个性化的要求,另一方面培养了学生的现代观念,提高了他们的审美能力和艺术品位,并

使学生的动手能力、创新意识得到了增强。这一切都适应了素质教育的要求。美术课程作为美育教育的重要组成部分,长期以来并未得到足够的重视。但随着素质教育的开展普及,陶艺教学以其独特的优势开始受到关注,我们相信,陶艺课程具有独特的优势和巨大的发展潜力,关键是教师如何更好地将其融入美术教学中,培养学生的创造力和审美能力,使审美成为日常生活中不可缺少的一部分。

参考文献:

- [1] 尹少淳. 美术学科核心素养的“前世今生” . 中国美术报 ,2018-08-13.
- [2] 马 菁汝. 罗恩菲德与艾斯纳的告诫. 湖南美术出版社 ,2010.
- [3] 徐建融, 钱初熹, 胡知凡. 美术教育展望. 华东师范大学出版社 ,2002.
- [4] 国务院办公厅. . 关于全面加强和改进学校美育工作的意见[ Z ]. . 国办发[ 2015 ]71号 , 2015-09-28.
- [5] 熊岩. . 浅谈中学的陶艺教育[ EB/OL ]. [2014-10 -13 ].. [2014-10 -13 ]. <http://www.taoyiplus.com//index.php?ac=article&at=read&did=253>.
- [6] 《陶艺》校本实验课程(中学版) [ M]. 浙江省新华书店. 浙江科技技术出版社, 2006.

# “家国情怀”素养在高中历史教学中的实践研究

## ——以《辛亥革命》的教学片断为例

王海贵

2017年版2020年修订的《普通高中历史课程标准》中明确提出：“唯物史观”“时空观念”“史料实证”“历史解释”“家国情怀”是历史学科的五大核心素养。在五个核心素养中，“家国情怀”是“学习和探究历史应具有的人文追求，体现了对国家富强、人民幸福的情感，以及对国家的高度认同感、归属感、责任感和使命感。学习和探究历史应具有价值关怀，要充满人文情怀并关注现实问题，以服务于国家强盛、民族自强和人类社会的进步为使命。”。可以看出“家国情怀”是建立在对国家、民族、文化高度认同感和归属感的基础上，个人对国家和人民所表现出来的深情大爱，从而激发出来的为国家富强、人民幸福理想化追求的使命感和责任感，从而最终推动人类社会的进步。

习近平主席在2018年5月2日北京大学师生座谈会上的讲话中提到：“爱国，是人世间最深层、最持久的情感，是一个人立德之源、立功之本。孙中山先生说，做人最大的事情，就是要知道怎样爱国。爱国，不能停留在口号上，而是把自己的理想同祖国的前途、把自己的人生同民族的命运联系在一起，扎根人民，奉献国家。”

孙中山是公认的革命领袖和民主革命的光辉旗帜，以孙中山为代表的资产阶级革命党人在中华民族面临重大危难之际，为了救国救民，置个人安危于不顾、舍生忘死，这是近代志士仁人“家国情怀”的典型体现。孙中山对为什么要革命是这样解释的：“欲求文明之幸福，不得不经文明之痛苦，这痛苦就是革命！”其赤子情怀溢于

言表。

岳麓版高中历史必修一《辛亥革命》这节课对辛亥革命的历程做了较为完整的叙述，但缺乏对孙中山等革命党人自身的解读。在教学过程中，应适当创设历史情境，补充史料，让学生在辛亥革命的历程中感悟孙中山等革命家的“家国情怀”。以下为《辛亥革命》一课中的部分教学片断，以此来探讨“家国情怀”素养在高中历史教学中的实践。

教师出示孙中山的故事：1866年11月25日，出生于广东省香山县亨翠村，9岁的孙中山在乡村里接受了4年的私塾教育。教师提问：孙中山受过四年私塾教育，私塾教育教授的可能是什么内容？可见孙中山会受到什么思想的影响？学生通过孙中山接受私塾教育的故事，领会到孙中山在儒家思想的熏陶下有一种以拯救天下为己任的担当和抱负。从而为后面孙中山拯救民族危亡，提出“三民主义”思想作铺垫。同时中国传统思想主要是对传统儒家民本思想的继承和发扬，也体现出孙中山三民主义思想是建立在对国家、民族、文化高度认同感和归属感的基础上，是孙中山“家国情怀”的表现。教师接着出示材料然后提问：孙中山身处一个怎样的时代呢？学生根据所学知识回顾起近代中国半殖民地半封建社会的乱世，更容易理解中国所处的时代背景和孙中山心中拯救苍生、挽救民族危亡的抱负和追求。

在讲到“黄花岗起义”时，教师让学生阅读课前印发的林觉民的《与妻书》，让学生理解到

林觉民把家庭幸福、夫妻恩爱和国家前途、人民命运联系在一起；把对妻子亲人的爱和对国家人民的爱连为一体，阐述一个深刻的道理：没有国家和人民的幸福，就不会有个人的真正幸福。以此来体会革命先烈浓厚的家国情怀，激发学生为国家富强、人民幸福而奋斗的使命感和责任感。

在课堂训练环节，让学生限时训练 2020 年山东高考卷第 17 题：1900 年，梁启超在《少年中国说》中说，“今日之责任，不在他人，而全在我少年”“少年智则国智”“少年强则国强”“少年进步则国进步”。阅读材料，回答问题。

### 行走的少年

人物	简介
詹天佑 (1861—1919)	1872 年，作为首批赴美留学幼童之一出国学习。1878 年，考入耶鲁大学，主修铁路工程，成绩优异。1881 年回国。1905—1909 年，主持修建中国自主设计并建造的第一条铁路——京张铁路，震惊中外。
邹容 (1885—1905)	1902 年，自费赴日留学，开始撰写《革命军》。1903 年 5 月《革命军》印行，署名“革命军中马前卒邹容”，明确宣布革命独立之大义在于“永脱满洲之羁绊，尽复所失之权利，而介于地球强国之间”“全我天赋平等自由之位置，不得不革命而保我独立之权”。
周恩来 (1898—1976)	1898 年出生于江苏淮安，少年时先后在东北、天津等地求学，立志“为中华之崛起而读书”。1917 年留学日本。1919 年回国后在天津参加了五四运动，组织成立觉悟社。1920—1924 年在法国等国勤工俭学，期间积极在中国留学生中宣传马克思主义，并加入中国共产党。回国后，全身心投入党领导的争取民族独立和人民解放的革命斗争中，建立了赫赫功勋，成为中华人民共和国的开国元勋。

根据材料，谈谈你对梁启超认识的理解。（要求：表述成文，持论有据，论述充分，逻辑清晰。）

本题以梁启超《少年中国说》作为切口，给出詹天佑，邹容，周恩来三个典型人物的相关材料，谈对梁启超认识的理解，考查近代中国相关史实，并且要求联系现实，谈自己的责任和担当。这题旨在引导学生树立责任担当意识，强化家国

情怀，充分体现了社会主义核心价值观。

总之，高中历史教学要以史为鉴，更要深刻把握时代脉搏，在高中历史课堂中渗透家国情怀教育，培育和践行社会主义核心价值观，提倡爱家爱国相统一。只要我们心系家庭，心怀国家，就可以在磨难中成长、从磨难中奋起，我们的国家和民族就会有无限的希望和光明的前途。

## 分层作文体验

### ——在磨练中拔萃·在平庸中突破·在冲突中感受

陈希德

结合自行车话题，学生在课堂中完成读写结合任务。在充分阅读输入后要求学生在课堂时当堂写出与些相关的作文。题目如下：

假定你是李华。你的美国朋友 Jim 在给你的邮件中提到他对中国的共享单车很感兴趣，请你给 Jim 回信并作出简要介绍。

内容包括：1. 使用方法 2. 优势 3. 注意事项 4. 你的看法。

Write down 80 words in about 8 minutes. You can get useful expressions from your handouts.

本次写作任务的体裁是书信，题材是共享单车，都是学生所熟悉的话题，此次任务难度值在学生的舒适范围内，不少学生在充分的阅读输入后，能打破桎梏，超越自己的原有水平，实现语言表达能力的质的提高。

这个写作任务总共有四个主要内容要点，分别是使用方法、优势、注意事项和看法；还有一个次重点，那就是 JIM 对中国共享单车的态度。大部分学生基本能涉及写作任务的各个主要内容要点以及次重点，明确写作意图，简明介绍共享单车的相关信息并清晰表达自己的观点。习作华朴巧拙，浓妆淡抹，各具风格，能感受到学生课前阅读的用心程度和写作时灵感迸发的酣畅淋漓。

百人百性，百里异习，一万个人就能画出一万颗形状各异、大小迥异的果实。冰炭不同器，可是，层次各异的学生们却能在团队合作下迸发出新的灵感，激发出英语学习的潜能。各个层次的学生在本次写作任务过程的体验和成长也是本同末异，在任务的推进过程中各有各的精彩，收获着却风味相异却一样怡人的果实。所以，教师在教学过程中，应该随物赋形，顺时施宜，细细体会这万殊之妙。

一、磨砢砥砺，持之以恒，更新自己，出于其类，

拔乎其萃。

Dear Jim,

I am writing to you more about our shared bikes mentioned in your latest letter.

What we need to make use of shared bikes isn't more than a smart phone, instead of cards or cash, for the reason that the phones are taken with everyone. We can unlock and take the shared bikes conveniently after scanning the QR code to pay off. The increasingly popular shared bikes help us with the heavy traffic, reducing the air and noise pollution, there's no denying that we can benefit from them a lot.

Nevertheless, something we still should pay enough attention to is safety. Although special yellow appearance, the bikes we take may be unable to protect us from cars. Wearing helmets and bright clothes are the very approach to solve this problem. However, the lack of lights and reflections on the bikes is drawing our attention, too.

Hope to ride with you in China one day.

Yours,

Li Hua

完成本篇习作的学生 Hanson 是班里英语学习的佼佼者，矫矫不群。他对英语兴趣浓厚，基础扎实，擅于表达，整体的语言运用能力较强。整篇作文段落完整清晰，句式丰富多样，词汇准确且高级，同时，充分体现了书信语言的得体性。

“与人言，旁若无人，侃侃如也。”各种英语知识，他都能信手拈来，口若悬河。虽然他长期在英语学习的金字塔顶端傲立，却学如不及，犹恐失

之，手不释卷，朝斯夕斯，朝乾夕惕。“可怕的不是学霸，而且成为学霸的人比我们更努力。”这是同学们对他的印象。对于英语学习的孜孜不倦的探索让他拥有了别具匠心的表达。在课堂短短的8分钟内，他完整地表达了书信内容的同时兼顾了语法的准确性，词汇的高级性，句式的丰富性，实乃一篇上乘的佳作。

## 二、在日积月累的磨练中，突破平庸，破茧成蝶，完美蜕变。

Dear Jim,

I am writing to you more about our shared bikes mentioned in your latest letter. We can use them by our smart phone or special card, and when we finish to use them, what we should do is just parking it in special places to return it.

The shared bikes are no doubt to make an contribution to our daily lives especially cycling fans. It can save energy and make us to keep fit, protect our environment from being polluting and so on. What's more, it is a free public transport in most of the time, so it is good for us without such a large cost! Therefore, I think it is convenient for everyone especially cyclists.

But the most important, we must protect such a good object, then we could enjoy the convenience from it.

Hope to ride with you in China one day.

Yours,

Li Hua

这篇习作的内容覆盖完整，意图指向明确，连接应用恰当，词汇、句型、语法运用合理高级，拼写与标点符号使用准确。个别句子的表达独出机杼，令人耳目一新。

此一时，彼一时，时间不同，情况亦异，不能相提并论。高一乍始时，Junchi 的英语是不突出的，

业精于勤，经过坚持不懈的努力，他的英语综合表达能力日新月异，铮铮佼佼，脱颖而出，完美地实现了“平庸——优秀——卓越”的蜕变。

为了捕捉转瞬即逝的灵感，他放弃了工整的慢节奏的书写，以接近狂草的字形表达。这是多么畅快的写作体验。难怪写作时他嘴角上扬，充满了胜利的笑容。课后与他交流时，他顿了顿，由衷地说：“爽！”也许学习的信心就是这么慢慢建立起来的，在一次次夺取高地的胜利中，以王者的姿势睥睨曾经困住自己的泥潭。

## 三、用心感受中英文化冲突，在差异中领悟英语学习的真谛。

Dear Jim,

I am writing to you more about our shared bikes mentioned in your latest letter.

First, I know the first one is you should have a cellphone and you should fix an app means “Wechat”, and pay for the QR code. Then you and take the bike. It is surprise or right? You know. It's so cheap, and you can become The fast boy. But you should take some attentions. For example, You should relized you may be unknown how to take a bike. It may be a big difficulty for you, and you wouldn't take fast, or you will die believe me. It's really. But not everyone like you stupid. Such me, I am a good cyclist. I can take the bike faster than plane!

Therefore, no good skill. I think you should take bikes carefully, especially the share bike.

Come to China, it's a beaulity place!

Hope to ride with you in China one day.

Yours,

Li Hua

本篇习作大致涉及了主要内容及次重点，传递基本信息，采用了些简单的连接手法，内容也比较连贯，基本完成了本次写作任务。可惜，单词的丰

富性和准确性比较欠缺，而且中式英语的表达也较明显。中文思维已经扎根于 Junyu 的脑海深处，在英语学习的过程中，他需要不断地与中文的“顽固势力”焦灼地拉锯，竭智尽力地逃离中文的泥潭。

“一而二，二而一”中文学习看似与英文学习有着霄壤之殊，本质却都是对语言运用能力的考验。既然他可以将中文融入他的“骨血”，假以时日，英语必定能成为他新的“血液”。

“千里之路，不可直以绳”，学生的成长历程、思维状态和知识水平都各有千秋，所以，评定学生时，不能用一个标准来衡量，更不能附加教师的各种预先期待。There are a thousand Hamlets in a thousand people's eyes. 郑昭宋聋，教师更应该因

时制宜，因人而施，细心观察学生的每一步脚印，灵活地看待学生的成长，并适时地加以引导及“正面管教”，执两用中，以期竿头日上。

深受中式英语影响的学生最欠缺的就是所谓的语感。“语感”是比较直接、迅速地感悟语言文字的能力，是对语言文字的一种直觉地感知和运用。阅读的过程本质上就是培养语言文字的感悟力。所以，想要提高学生的语言综合运用能力，敦促他扩大阅读量是很有必要的。救烦无若静，补拙莫如勤。希望他在周而复始的循序渐进的“读——写——读”的浸泡和渗透中，感受中文与英文表达方式及观念上的各种差异性，从而提高自身的语言表达能力，早日摆脱中文的消极迁移，掌握地道的英语表达。

## 高中物理习题审题习惯的培养

蔡婷莉

### 摘要

核心素养是一个概念，基于核心素养下，高中物理审题习惯的培养，是让学生通过逐步内化物理知识和技能、概念和方法，最终具备物理学科特征的必备和关键能力。其中对于考试过程中的审题能力也有一定的要求，审题能力是一种综合能力，包含了读题、理解、思考、运用等能力，所以养成良好的考试习惯和审题能力尤为重要。

关键词：核心素养；高中物理；习题审题；习惯；培养

### 引言

物理课在高中所有教学科目中占有重要地位。物理科目的学习成绩的好坏关系到高考成绩的高低，也对学生的逻辑思维和推理能力产生影响。因此，作为高中生，他们必须重视物理学科的学习。众所周知，每次考试失误都是有原因的，也许是解答问题的思路不对，还有可能是审题出现了问题，造成了所答非所问的情况。

### 一、审题仔细，切忌急躁

在学习物理时，信息量是巨大而复杂的。出题人有时会把重要信息写得很简单，这会对考生造成干扰，使他们无法快速找到解决问题的关键点。只有学生具备认真审题的能力，才能从众多信息中心获取关键信息，并排除所有干扰信息，最终获得好成绩。一般来说，审题的步骤涵盖以下几个方面：粗略阅读、选择性阅读、仔细阅读和图表阅读。利用核心素养仔细审题有利于，捕捉题干中隐藏的问题，正确选择解题思路和方法，减少解题过程中的失误。例如，“减少了多少”和“减少到多少”、“重力”和“重力加速度”等通常出现在题干中。经过认真审题，我们可以辨析类似容易混淆的问题，有利于提高正确率。

### 二、认真研究题目，了解题干思路

题干是进行审题的着手点，是要求学生具备从题目中摘取题干，获得信息的能力。这种能力可以通过后天的训练得到提升，老师在教学的过程中，适当的增加对学生审题能力的培养。学生自己可以通过做大量的练习题，在失败中不断反思自己并总

总结经验，努力提高自己的审题能力。学生在练习和考试的过程中，还要把题目中的数据信息进行整合，并且与其他信息进行练习，根据题干中的问题，形成猜想和假设，再对获取的信息进行处理，得出结论并根据结论作出正确解释，可以进一步提高审题能力。

### 三、对隐藏信息的开发

在审题时，学生通常习惯快速审题，抓主要信息。但是，这种做法可能无法获取隐藏的信息，进而影响审题质量，增加考试失败风险。因此，在审题和解题时，需要挖掘例题隐含的信息，对其进行分析、了解和研究，还可以通过加强培训提高解题效率。只有这样，学生才能更好的学好物理并在考试中取得好成绩。

例题：已知质量为  $M$  的飞机以速率  $V$  沿半径为  $R$  的轨道在空中水平转弯，求机翼的倾角  $\theta$  和飞机的升力  $F$  的大小。

这道题目中包含的隐藏信息是，要知道飞机所需的升力是垂直于机翼的。如果学生没有发现隐藏信息，可能就无法得出正确答案。所以对于这类含有隐藏信息的题目，一定要了解问题的本质，知道给出信息之间的关系，从不同角度进行分析，否则会出现分析不完整的问题。

事实上，审题能力是非常关键和非常重要的，如果审题不仔细，可能会导致整个物理考试失败。所以要解决以上问题，使学生学好物理，就更要加强学生在审题中发现和利用隐性条件的能力。

### 四、学会画物理图，更好的明确物理变量的关联

在物理考试中，并不是所有的题目都有相关的配图。没有配图的，学生可能不能直接发现题目中的问题，解答问题就会变得困难，可能会导致学生考试失败，影响考试成绩。所以，核心素养也要求学生具备一定的绘图能力，通过绘制图形发现隐藏的问题，可以更好地审题和解题。掌握绘图能力有

助于学生理解物理量之间的关系，提高解决问题速度和效率。

### 五、标注习惯要养成

高中是培养学生的审题能力最好的时期，因为进入高中以后，学生的心理和身体素质和初中相比得到很大提升，并且具备核心素养有助于学生多角度理解和学习抽象的物理概念。例如：本班级的学生做物理题时，经常会忽略某些看似无关紧要的变量。虽然学生表现出关注重点的信息的行为，但始终不能完整答对整道题目的情况。

这说明本班级学生存在，无法把所学知识，运用到审题过程中。因此，本人为了提高学生审题效率和效果，将男女学生分为两组，以“审题与解题”为讨论点，让学生展开激烈讨论。为提高学生讨论热情，还将积分制融入到辩论游戏中，使学生能够关注到审题的隐含信息，做到信息获取的不丢不漏，提升了班级学生的身体能力。

### 六、结束语

高中物理学科设置的基本目的是培养学生的逻辑能力、思维能力和科学素养，所以高中物理是高中素质教育的重要组成部分。教师在授课时要保证物理教学质量，注重提高学生的审题和解决问题的能力，提高学生物理学习的实效性。总之，我们不能低估高中物理的地位，尤其在高考改革之后，语数外的地位更加牢固，物理科目因为晦涩难懂，许多同学就放弃了对物理的学习，但是学好物理可以增强学生思维能力和逻辑能力。

### 参考文献

- [1]朱阳智,宋怀彬.基于核心素养的高中物理习题创设探究[J].物理教学探讨,2019,37(08):16-18.
- [2]丁红.基于学生核心素养发展的初中物理教材比较研究[D].江西师范大学,2019.
- [3]陈曦.基于物理学科核心素养的高中习题教学策略研究[D].云南师范大学,2019.

# 基于运算素养，探寻 2019 年全国卷 I 理 20 的源与流

洪丽敏

(本文为南安市教育科学“十三五”规划研究课题《提升高中生数学核心素养的教学实践研究》(立项编号: NG1352-022)部分研究成果)

数学运算作为数学六大核心素养之一,是指在明晰运算对象的基础上,依据运算法则解决数学问题的素养,它不仅是现代人赖以生存的必备素质之一,也影响着其他素养的培养.在普通高中课程标准(2017年版)中,每个主题的学业要求重点必定包含培养或提高数学运算素养.

在高中数学核心素养培养过程中,教材是最基本、最重要的载体,课堂教学是训练场,高考则是主战场.近年来,高考命题已从基于“能力”到基于“素养”考试评价的转变,逐步树立“以素养立意命题”的指导思想,注重考查学生的核心素养.比如 2019 年全国卷 I 形式做了较大的调整,导致相当一部分考生不适应,但却很好的传递了一个信息——不可忽视教材和运算素养的培养.且不说网红考题“断臂维纳斯”问题其实就在初中 9 年级上册“平行线分线段成比例”的阅读材料“黄金分割”,单说其理 20,就是教材两道习题基于运算的组装.

下面,笔者以 2019 年全国卷 I 理 20 为例,基于运算素养下,谈谈该高考试题的源与流,意在抛砖引玉.

## 1. 高考真题展示

【2019 年全国卷 I 理 20】已知函数  $f(x) = \sin x - \ln(1+x)$ ,  $f'(x)$  为  $f(x)$  的导函数.

证明: (1)  $f'(x)$  在区间  $(-1, \frac{\pi}{2})$  存在唯一极大值点;

(2)  $f(x)$  有且仅有 2 个零点.

本题用证明的形式探求函数的零点问题,形式新颖,却容易造成多数考生的不适应,其原因主要有三,一不适应:虽是研究零点问题,但却不是常见的“已知零点个数,逆向求参”问题;二不适应:

函数  $f(x)$  的形式在全国卷 I 不多见,容易蒙圈;三不适应:因题序改变,以往导数题都为 21 题,多数学生对(2)问本持着“放弃”的想法,如今虽调整为 20 题,但因没有心理准备,学生容易缺乏继续求解的欲望.以上种种原因导致本题得分率低下.

## 2. 源之探——饮水思源

本题真的如考生所反应的那样难吗?其实不然!

让我们先回顾一下人教 A 版选修 2-2:第 32 页 B 组第一题:

利用函数的单调性,证明下列不等式,并通过函数的图象直观验证:

(1)  $\sin x < x, x \in (0, \pi)$ ;

(2)  $x - x^2 > 0, x \in (0, 1)$ ;

(3)  $e^x > 1 + x, x \neq 0$ ;

(4)  $\ln x < x < e^x, x > 0$ .

由(3)我们知道:由  $e^x > 1 + x, x \neq 0$  可得到  $e^x \geq x + 1 (x \in \mathbb{R})$ ,

两边取对数  $x \geq \ln(x+1) (x > -1)$ , 如图 1;

由(1)可知  $\sin x < x, x \in (0, \pi)$ , 由奇函数的性质可知  $\sin x > x, x \in (-\pi, 0)$

进而可得  $y = x$  与  $y = \sin x$  在  $\mathbb{R}$  上有且只有一个交点, 如图 2;

把两张图整到同一坐标系, 如图 3; 再去掉直线  $y = x$ , 如图 4;

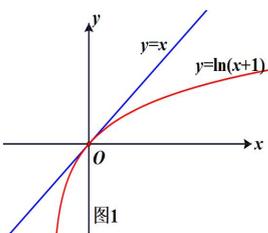


图1

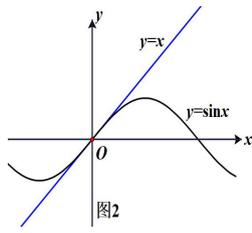
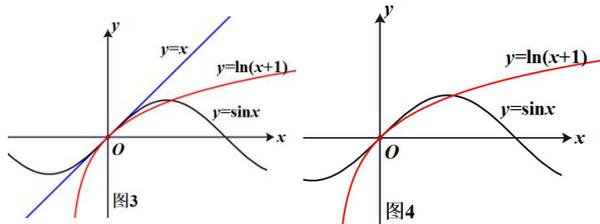


图2



此时我们不难发现,这个问题就是 2019 年全国卷 I 理 20 的第(2)问了.我们无法得知高考命题者是如何命制本试题的,但我们却清楚试题的题源,那就是人手一册的教材!

可见,无论是基础年级的教学,或是高三年的全面复习,在培养考生数学核心素养的过程中,教材是最基本、最重要的载体,教师要注重引导学生重视教材,切不可盲目刷题,陷于“题海”而不能自拔.

### 3. 流之拓——源远流长

#### 3.1 流之拓 1——解题策略

略解: (1)对  $f(x)$  进行求导可得,

$$f'(x) = \cos x - \frac{1}{1+x}, \quad (-1 < x < \frac{\pi}{2})$$

$$\text{设 } g(x) = \cos x - \frac{1}{1+x},$$

$$\text{则 } g'(x) = -\sin x + \frac{1}{(1+x)^2},$$

在  $x \in (-1, \frac{\pi}{2})$  内,  $g'(x) = -\sin x + \frac{1}{(1+x)^2}$  为单

调递减函数,且

$$g(0) = 1, \quad g(\frac{\pi}{2}) = -1 + \frac{1}{(1+\frac{\pi}{2})^2} < 0,$$

所以在  $x \in (0, 1)$  内存在一个  $x_0$ , 使得  $g'(x) = 0$ ,

(零点存在定理, 设而不求思想)

所以在  $x \in (-1, x_0)$  内  $g'(x) > 0$ ,  $f'(x)$  为增函数;

在  $x \in (x_0, \frac{\pi}{2})$  内  $g'(x) < 0$ ,  $f'(x)$  为减函数,

所以在  $f'(x)$  在区间  $(-1, \frac{\pi}{2})$  存在唯一极大值点.

(2) 略.

【评析】本题(1)(2)的解题思路类似,且对广大师生而言并不陌生,它们都是零点问题,都离不开“零点存在定理”和“设而不求思想”,而这两者在高考试题中屡见不鲜,如 2012 年全国卷 I 文 21 题、2013 年全国卷 II 理 21 题、2015 年全国卷 II 理 21 题、2015 年全国卷 I 文 21 题、2016 年全国卷 II 理 21 题文 20 题、2019 年全国卷 I 文 20 题、理 20 题、2019 年全国卷 II 文 21 题、理 20 题. 可见,零点问题是利用导数解决问题的重要内容,应引起广大师生足够的重视.

#### 3.2 流之拓 2——题源再探

从上,我们看到本题的题源之一为  $e^x > 1+x$ ,  $x \neq 0$ , 这是一个值得深究的问题,以该题为背景的题目比比皆是,这里不一一赘述.

教学中,我们可以引导学生往两条线展开思考与探究:

一是代数运算方面——数学运算素养:

探究 1: 由  $e^x \geq x+1 (x \in \mathbf{R})$  到

$x \geq \ln(x+1) (x > -1)$ , 其实就是常见的“指对数互化运算”,借助“指对数互化运算”实现  $e^x, x, \ln x, \dots$  之间的转化,在各地省市质检,乃至高考命题中都屡见不鲜.

比如: 2013 年全国卷 II 理 21: 已知函数

$$f(x) = e^x - \ln(x+m).$$

(I) 设  $x=0$  是  $f(x)$  的极值点, 求  $m$ , 并讨论

$f(x)$  的单调性;

(II) 当  $m \leq 2$  时, 证明  $f(x) > 0$ .

略解: (I) 略. (II) 当  $m \leq 2$  时,  $x \in (-m, +\infty)$

时,  $\ln(x+m) \leq \ln(x+2)$ , 则要证明  $f(x) > 0$ , 只需证明当  $m=2$  时  $f(x) > 0$  (加强不等式思想). 即证:  $f(x) = e^x - \ln(x+2) > 0$ .

别证: ①当  $-2 < x \leq -1$  时,  $0 < x+2 \leq 1$ ,

$\therefore \ln(x+2) < 0$ , 显然有

$f(x) = e^x - \ln(x+2) > 0$  成立;

②易证  $x > -1$  时有  $e^x \geq 1+x$  (当且仅当  $x=0$  时等号成立, 过程略), 则有  $x \geq \ln(x+1)$ , 则有  $x+1 > \ln(x+2)$  (当且仅当  $x=-1$  时等号成立), 即当  $x > -1$  时, 有

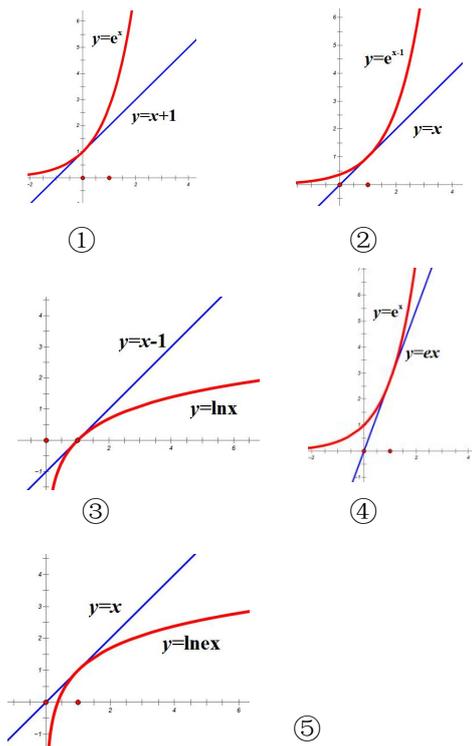
$f(x) = e^x - \ln(x+2) \geq (1+x) - \ln(x+2) > 0$  成立.

综上, 当  $m \leq 2$  时,  $f(x) > 0$  成立.

探究 2: 加减乘除四则运算可以使数学运算更为丰满, 构造更多的函数模型.

比如由  $e^x > 1+x, x \neq 0$  可得到 ①  $e^x \geq x+1$ , 进而替换得到 ②  $e^{x-1} \geq x$ , 两边取对数得 ③  $x-1 \geq \ln x (x > 0)$ , 移项可得到 ④  $x \geq \ln x + 1 = \ln(ex)$ , 再取指数可得到 ⑤  $e^x \geq ex \dots$ .

二是借助图象直观呈现——直观想象素养把探究 2 中 5 个问题用图形表示, 依次为:



最后提炼本质——数学抽象: 以上问题的本质都是研究切线问题, 都可借助导数加以研究, 这里就不一一探究.

面对精彩纷呈的试题, “问渠哪得清如许, 为有源头活水来”, 源头就是教材. 数学教材为“教”与“学”活动提供学习主题、基本线索和具体内容, 是发展学生数学学科核心素养的重要教学资源, 也是高考命题的一个重要取材渠道.

值得一提的是, 立足数学运算, 对教材的进行开发性研究, 是一种普遍适用的研究方法, 也是教师教学能力自我提升的一种有效手段. 教师必须在重视课本的钻研和探究的同时加强对运算能力的培养, 这样, 数学教学方可“源远流长”、创新发展.

#### 参考文献

- [1] 洪丽敏. 利用导数证明不等式的三大解题策略 [J]. 数学通讯, 2016(3):38-39.

# 以智学网为支撑，助力提升高中语文试卷讲评的实效

黄金鑫

“智学网”是大数据时代信息技术发展的产物，结合大数据与云服务的高端技术建立了系统性的、全面性的资源服务平台。将智学网应用在高三语文试卷讲评课中，有助于深入挖掘语文试卷的价值，优化教师课堂讲评方案，为每一名学生提供针对性的服务，为高三语文试卷讲评优质课堂的构建提供了助力。对此，本文围绕智学网在高三语文试卷讲评课中的应用进行以下几点浅析。

## 一、智学网概述

“智学网”顾名思义是指智能化的网络学习平台，具有不再局限于时间与空间的限制、便于操作、实用性强的特点。利用大数据分析功能以及云服务的计算功能为“教”与“学”提供了全面的智能化服务，达到人人可学、随时随地可学的目的。

查阅试卷是智学网的基础功能。教师利用平台中的数据统计功能、数据分析功能以及评价功能，实时掌握学生的试卷答题情况。智学网平台采集试卷中的信息自动分析并智能评改，评价更加注重学生的发展性，帮助学生挖掘错题产生的原因，并推送针对性的学习资源，以满足不同学生的个性化发展需求。

## 二、智学网在高三语文试卷讲评课中运用的必要性

在以往的语文试卷讲评课中，教师为了不漏掉试卷中包含的知识点，一般都会按照顺序逐个讲解，而这种全部讲解的课堂教学方式难以让学生抓住试卷中的重点，不分主次的试卷讲评导致学生无法从教师的试卷讲解与评价中有所得。部分老师为了节省时间会根据得分率的高低，简单、粗略地选择题目进行讲评，但是以得分率为试卷讲评的主要依据，并不适用选择题的讲评。教师对于试卷讲评中的内容取舍大多以自身的主观猜测为主，缺乏数据性与科学性，因此导致语文试卷讲评课效果不佳。

高三作为学生高考的冲刺阶段，此阶段的语文试卷讲评课的教学质量直接关系到学生在高考中的成绩。在教育信息化的带领下，众多普通高中开始利用先进的智能化网络阅卷系统，智学网平台便是其中之一。智学网平台阅卷结束后，系统会自动生成各个班级每一名学生的分数、成绩诊断、试卷质量分析等内容。教师可以通过系统给出的分数，一目了然地看见班级平均分以及综合试卷考核的及格率，最重要的是能够通过智学网平台了解到每一名学生在每道题中的得分情况。即使是平时教师遇到的如何科学选取选择题讲评的难题，也在智学网的帮助下迎刃而解。

智学网平台利用大数据进行试卷的分数评估、成绩诊断，将经过科学处理过的数据展现在教师面前，能够让教师充分了解到每一名学生的知识点掌握情况，针对学生语文学习中的薄弱环节采取针对性的讲解，能够起到查缺补漏的效果。同时，将智学网中所给出的数据资料呈现在学生面前，可以让学生正确认识到自身语文学习的不足之处，避免学生因盲目性学习而增加学习负担。在高三语文试卷讲评课中利用智学网，能够对教师的试卷讲评起到辅助作用，提升教师试卷讲解的深刻度以及试卷评价中的透彻度，有效提升了高三语文试卷讲评课的质量，助力高三学生更好地备战高考。

## 三、运用智学网打造高三语文试卷讲评优质课堂的有效方法

智学网平台具有数据采集的功能，能够自动对所采集到的数据进行分析与处理，所显示的数据具有科学价值，能够显示出学生在语文学习中的知识缺陷。教师与学生根据所显示的数据信息，能够让“教”与“学”更加具备针对性，将高三语文试卷讲评课从“低效”转变为“高效”，从而实现优质课堂构建的目标。智学网在高三语文试卷讲评优质

课堂中的运用，可以从课前准备、课中操作以及课后提升三个方面开展，具体如下。

### (一) 课前准备

1. 利用智学网做好试卷分析。首先，教师应对试卷进行综合性的分析，通过分析了解试卷的综合结构、考点的覆盖面以及意图，做到心中有数。其次利用智学网对语文试卷内容开展质量分析，根据平台给出的数据，结合学情判断试卷所考查的内容难易度是否合理，了解不同层次学生对语文知识点的掌握程度。同时，在课前准备环节中，教师可以利用智学网所统计的错题率数据，清楚地了解到学生在某一道题中的答题情况，从而筛选出学生在语文试卷答题中存在的典型错误，并从典型错题中分析出错误产生的原因，找出病症所在，以此为依据优化教学设计，对症下药，取得事半功倍的效果。

2. 公布答案。利用智学网批改试卷，可以减少教师的工作量，让教师能够有更多精力研究其他教学内容。利用智学网批改试卷后，教师仔细阅卷，然后将试卷分发到学生手中，通过平台中的“班级动态”将参考答案发放给全体学生。学生登录系统之后根据教师所给出的参考答案自我纠错，找到答题错误的原因，在反思中找出问题所在，避免同类错误的再次发生。在课前利用学生自查自纠的方式，让学生参与到试卷的讲评之中，锻炼学生的自我评价与自我反思能力。

### (二) 课中操作

首先，教师开展小组探究活动。根据智学网大数据所给出的答案错误率，组织学生进行小组合作学习，共同讨论错因，并在合作交流中获得疑惑解答的方法。根据错误率的高低确定小组研究的方式。如错误率低的问题，可以找答对本题的学生解答疑惑，而错误率高的问题则需要组内成员共同参与。当学生通过小组合作探究无法解决问题的时候，可以通过智学网将问题上传至系统中，反馈给老师，教师将其作为语文试卷讲评课中的重点讲解内容，这样就提升了教学的针对性与目的性。其次，教师应根据智学网所反映出

的问题要点，划分出教学重点，找出问题考查点，引导学生掌握答题技巧。

### (三) 课后提升

试卷讲评之后，教师可利用智学网加工错误率较高的试题进行变式训练，将变式训练的内容推送到“作业中心”，让学生通过变式训练巩固知识点和提升学习能力，从而实现“评以致用”。

总之，高三语文试卷讲评课以智学网为支撑，能够提升教师讲评的针对性，促进课堂教学质量的提升，具有重要的应用价值。教师需要加大对智学网的研究力度，掌握有效的应用方法，以此构建试卷讲评课的优质课堂。

## 会当凌绝顶 一览众山小

### 2020年全国高考I卷的解析几何问题的解析与背景

陈斌颖

试题再现：已知  $A, B$  分别为椭圆  $E: \frac{x^2}{a^2} + y^2 = 1 (a > 1)$  的左、右顶点， $G$  为  $E$  的上顶点， $\overrightarrow{AG} \cdot \overrightarrow{GB} = 8$ 。  $P$  为直线  $x = 6$  上的动点， $PA$  与  $E$  的另一交点为  $C$ ， $PB$  与  $E$  的另一交点为  $D$ 。

- (1) 求  $E$  的方程；
- (2) 证明：直线  $CD$  过定点。

#### 1 试题解法及变式研究

(1) 由题意可得  $A(-a, 0)$ ， $B(a, 0)$ ， $G(0, 1)$ ，所以  $\overrightarrow{AG} = (a, 1)$ ， $\overrightarrow{GB} = (a, -1)$ ，所以  $\overrightarrow{AG} \cdot \overrightarrow{GB} = a^2 - 1 = 8 \Rightarrow a^2 = 9$ ，所以椭圆方程  $\frac{x^2}{9} + y^2 = 1$

解法一：(2) 由(1)知  $A(-3, 0)$ ， $B(3, 0)$ ，设

$P(6, m)$ , 则直线  $PA$  的方程  $y = \frac{m}{9}(x+3)$

$$\text{联立} \begin{cases} y = \frac{m}{9}(x+3) \text{ 可得} \\ \frac{x^2}{9} + y^2 = 1 \end{cases}$$

$$(m^2 + 9)x^2 + 6t^2x + 9t^2 - 81 = 0$$

由韦达定理可得

$$-3x_c = \frac{9m^2 - 81}{m^2 + 9} \Rightarrow x_c = \frac{-3m^2 + 27}{m^2 + 9} \text{ 代入直线 } PA$$

$$\text{的方程 } y = \frac{m}{9}(x+3)$$

$$\text{得 } y_c = \frac{6m}{m^2 + 9}, \text{ 所以点 } C\left(\frac{-3m^2 + 27}{m^2 + 9}, \frac{6m}{m^2 + 9}\right)$$

$$\text{直线 } PB \text{ 的方程 } y = \frac{m}{3}(x-3)$$

$$\text{联立} \begin{cases} y = \frac{m}{3}(x-3) \text{ 可得 } (m^2 + 1)x^2 - 6t^2x + 9t^2 - 9 = 0 \\ \frac{x^2}{9} + y^2 = 1 \end{cases}$$

$$\text{由韦达定理可得 } 3x_D = \frac{9m^2 - 9}{m^2 + 1} \Rightarrow x_D = \frac{3m^2 - 3}{m^2 + 1}$$

$$\text{代入直线 } PB \text{ 的方程 } y = \frac{m}{3}(x-3)$$

$$\text{得 } y_D = \frac{-2m}{m^2 + 1}, \text{ 所以点 } D\left(\frac{3m^2 - 3}{m^2 + 1}, \frac{-2m}{m^2 + 1}\right),$$

所以直线  $CD$  的斜率

$$k = \frac{\frac{6m}{m^2 + 9} + \frac{2m}{m^2 + 1}}{\frac{27 - 3m^2}{m^2 + 9} - \frac{3m^2 - 3}{m^2 + 1}} = \frac{4m}{3(3 - m^2)}$$

所以直线  $CD$  的方程

$$y - \frac{-2m}{m^2 + 1} = \frac{4m}{3(3 - m^2)}\left(x - \frac{3m^2 - 3}{m^2 + 1}\right)$$

$$\text{整理得 } y = \frac{4m}{3(3 - m^2)}\left(x - \frac{3}{2}\right),$$

$$\text{所以直线 } CD \text{ 过定点 } \left(\frac{3}{2}, 0\right)$$

解法二: 由 (1) 知  $A(-3, 0)$ ,  $B(3, 0)$ , 设  $C(x_1, 0)$ ,

$D(x_2, 0)$  设直线  $CD: x = ty + m$  代入椭圆方程

$$\frac{x^2}{9} + y^2 = 1 \text{ 得 } (t^2 + 9)y^2 + 2tmy + m^2 - 9 = 0, \text{ 由韦}$$

$$\text{达定理可得 } y_1 + y_2 = \frac{-2tm}{t^2 + 9}, y_1 y_2 = \frac{m^2 - 9}{t^2 + 9}$$

又因为直线  $AC$  的方程为  $y = \frac{y_1}{x_1 + 3}(x + 3)$ , 直线  $BD$  的方程为  $y = \frac{y_2}{x_2 - 3}(x - 3)$

联立直线  $AC$  与直线  $BD$  的方程得交点  $P$  的横坐标

$$x = \frac{-6ty_1 y_2 + (9 - 3m)y_1 - (9 + 3m)y_2}{(m - 3)y_1 - (m + 3)y_2}$$

$$\text{将韦达定理代入化简得 } x = \frac{18(y_1 + \frac{t(m+3)}{t^2+9})}{2m(y_1 + \frac{t(m+3)}{t^2+9})} = \frac{9}{m} = 6, \text{ 所以 } m = \frac{3}{2},$$

所以直线  $CD$  过定点  $\left(\frac{3}{2}, 0\right)$

解法三: 设  $P(6, m)$ , 则直线  $PA$  的方程

$$y = \frac{m}{9}(x+3) \text{ 即 } m(x+3) - 9y = 0$$

$$\text{直线 } PB \text{ 的方程 } y = \frac{m}{3}(x-3) \text{ 即 } m(x-3) - 3y = 0$$

直线  $AB: y = 0$ , 直线  $CD: x = ty + m$  即  $x - ty - m = 0$

$$\text{所以 } [m(x+3) - 9y][m(x-3) - 3y] - \lambda\left[\frac{x^2}{9} + y^2 - 1\right] = 0$$

与  $y(x - ty - m) + \mu\left(\frac{x^2}{9} + y^2 - 1\right) = 0$  同解

$$\text{所以 } xy \text{ 和 } y \text{ 的系数对应成比例即, } \frac{1}{-12t} = \frac{-m}{18t}$$

$$\text{解得 } m = \frac{3}{2}$$

## 2 试题背景分析

这是 2020 年全国高考 I 卷理科第 20 题, 以椭圆为载体考查直线与圆锥曲线的位置关系、椭圆中的几何性质等知识, 考查解析几何的坐标化思想, 化归与转化的数学思想以及数学运算, 逻辑推理等核心素养. 本试题前两种方法计算量较大, 需要学生具有强大的心理素质以及运算能力. 第三个解法需要两次构造二次曲线系, 对比相关系数, 从而求得定点. 本题的实质是射影几何中与圆锥曲线的一些相关理论, 如果我们能够站在这个高度来理解这道题, 那么这道题的结论是显而易见的. 下面就简单介绍一些相关的基本理论.

## 3 椭圆的极点与极线性质

性质 1 在平面直角坐标系中, 极点  $P(x_0, y_0)$

相对于椭圆  $E: \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  的极线为  $l_p: \frac{x_0 x}{a^2} + \frac{y_0 y}{b^2} = 1$

有如下性质: 若极线上  $l_p: \frac{x_0 x}{a^2} + \frac{y_0 y}{b^2} = 1$  有四个点

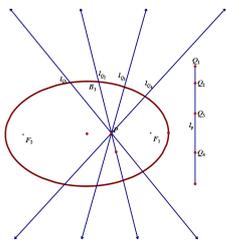
$Q_1(x_1, y_1), Q_2(x_2, y_2), Q_3(x_3, y_3), Q_4(x_4, y_4)$  则此四点对应的极线交于一点  $P$  (即共线点的极线必然共点) .

证明: 点  $Q_1(x_1, y_1)$  相应的极线为  $l_{Q_1}: \frac{x_1x}{a^2} + \frac{y_1y}{b^2} = 1$  因

为点  $Q_1(x_1, y_1)$  在直线  $l_p: \frac{x_0x}{a^2} + \frac{y_0y}{b^2} = 1$  上, 因此

$$\frac{x_0x_1}{a^2} + \frac{y_0y_1}{b^2} = 1, \text{ 所以 } l_{Q_1}: \frac{x_1x}{a^2} + \frac{y_1y}{b^2} = 1 \text{ 过点}$$

$P(x_0, y_0)$ , 同理  $l_{Q_2}, l_{Q_3}, l_{Q_4}$  过点  $P(x_0, y_0)$ , 所以他们的极线交于点  $P(x_0, y_0)$



性质 2 在平面直角坐标系中, 极点

$Q_1(x_1, y_1), Q_2(x_2, y_2), Q_3(x_3, y_3), Q_4(x_4, y_4)$

相对于椭圆  $E: \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  的极线为

$l_{Q_1}, l_{Q_2}, l_{Q_3}, l_{Q_4}$  有如下性质: 若极线  $l_{Q_1}, l_{Q_2}, l_{Q_3}, l_{Q_4}$  这

四条线交于点  $P$ , 则  $Q_1(x_1, y_1), Q_2(x_2, y_2),$

$Q_3(x_3, y_3), Q_4(x_4, y_4)$  在点  $P(x_0, y_0)$  对应的极线

上(即共点线的极点必然共线)

在这样一个背景下, 不难理解, 2020 年全国高考 I 卷理科第 20 题, 题目中的所求的定点即直线  $x=6$  关于椭圆的极点, 由于极线方程为  $x=6$ , 所以极点必然在  $x$  轴上, 可设  $P(x_0, 0)$ , 相应的极线

方程  $l_p: \frac{x_0x}{9} = 1$  即  $x = \frac{9}{x_0} = 6$ , 所以  $x_0 = \frac{3}{2}$ , 因此定点  $P(\frac{3}{2}, 0)$ . 当学生能够看清本题的实质, 先进行大胆猜想, 在小心论证, 把常规的步骤写出来, 那本题就唾手可得了! 这在考试过程中, 将给予学生极大的自信, 考好也是必然的.

极点与极线是高等几何的重要概念, 但由于它是圆锥曲线的重要特征, 所以许多高考题是以极点极线为背景进行命制, 如:

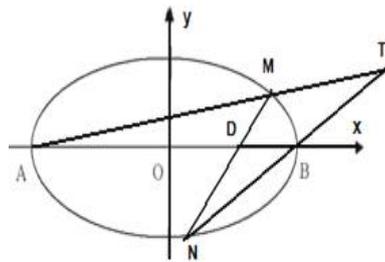
例 1 【2010 年江苏卷】在平面直角坐标系  $xoy$

中, 如图, 已知椭圆  $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{5} = 1$  的左、右顶点为  $A, B$ , 右焦点为  $F$ . 设过点  $T(t, m)$  的直线  $TA, TB$  与椭圆分别交于点  $M(x_1, y_1), N(x_2, y_2)$ , 其中  $m > 0, y_1 > 0, y_2 < 0$ .

(1) 设动点  $P$  满足  $PF^2 - PB^2 = 4$ , 求点  $P$  的轨迹;

(2) 设  $x_1 = 2, x_2 = \frac{1}{3}$ , 求点  $T$  的坐标;

(3) 设  $t = 9$ , 求证: 直线  $MN$  必过  $x$  轴上的一定点 (其坐标与  $m$  无关)。



简析: (1) (2) 略

(3) 当  $t=9$  时, 点  $T(9, m)$ , 此时点  $T$  对应的极线方程为  $\frac{9x}{9} + \frac{my}{5} = 1$  即  $x + \frac{my}{5} = 1$ , 不论  $m$  为何值, 这条直线方程恒过定点  $(1, 0)$ , 所以定点坐标为  $(1, 0)$

例 2 【2012 年北京理 19】已知曲线  $C$  :

$$(5-m)x^2 + (m-2)y^2 = 8(m \in R)$$

(1) 若曲线  $C$  是焦点在  $x$  轴点上的椭圆, 求  $m$  的取值范围;

(2) 设  $m=4$ , 曲线  $C$  与  $y$  轴的交点为  $A, B$  (点  $A$  位于点  $B$  的上方), 直线  $y=kx+4$  与曲线  $C$  交于

不同的两点  $M, N$ , 直线  $y=1$  与直线  $BM$  交于点  $G$ . 求证:  $A, G, N$  三点共线.

简析: (1) 略

(2) 当  $m=4$  时, 椭圆方程为  $\frac{x^2}{8} + \frac{y^2}{4} = 1$ ,  $y=kx+4$  恒过  $(0, 4)$ , 点  $(0, 4)$  对应的极线方程为  $y=1$ , 所以  $A, G, N$  三点共线.

作为一名中学数学老师, 引导学生积极主动的探索, 深入研究, 适当整合提炼, 积极有效的进行解题后反思, 将所涉及问题引入一个更高的境界, 此时站在这个高度来看问题, 会更加清晰明了, 正所谓“会当凌绝顶, 一览众山小”. 当然, 常规的步骤依然必不可少, 当学生学会“大胆猜想, 小心求证”, 有关这类的问题将会迎刃而解.

# 信息技术教学中渗透德育的教学实践探究

林琼英

本文系福建省教育科学规划课题《基于网络公共事件的高中信息、社会责任教育实践研究》(编号:2020XB1299)成果之一。

[摘要] 随着信息技术的蓬勃发展,由此带来的道德和法律问题也越显突出,在信息技术教学中强化德育已经迫在眉睫。在信息技术教学中,如何加强对学生使用信息技术的人文、伦理、道德和法制的教育,培养学生鉴别信息真伪的能力和负责任地使用信息技术,是每位信息技术教师难题。本文就如何培养学生良好的团队协作精神、等几个方面进行了探讨。

[关键字] 信息技术、教学、德育

新的课程标准把德育教育放在十分重要的地位。新课程的培养目标指导我们,要使学生具有爱国主义、集体主义精神,热爱社会主义,继承社会主义民主法制意识,遵守国家法律和社会公德;逐步形成正确的世界观,人生观,价值观;具有社会主义责任感,努力为人民服务,要使学生成为有理想、有道德、有文化、有纪律的一代新人。

德育是指对学生进行政治思想、道德和心理品质的教育,德育对促进学生全面发展起着主导的决定性作用。“德育为首位”,作为教师,要既能教书又会育人,寓德育于学科教学的内容和过程中,把德育教育的实施作为自己的一项重要任务,在日常教学中,注意培养学生正确的学习动机、学习态度、学习习惯,培养良好的学风与意志品格。

2000年10月教育部长陈至立在中小学信息技术会议上的报告中指出:在推进教育信息化的全过程中,要克服单纯技术观点,加强对学生使用信息技术的人文、伦理、道德和法制的教育,培养学生鉴别信息真伪的能力和负责任地使用信息技术。

信息技术学科有其自身的特点,作为信息技术教师,要充分挖掘和利用其丰富的德育教育资源,在课堂教学中渗透德育教育。在信息技术教学中对学生进行德育教育渗透已成为计算机教师的共识,我们可以从培养学生良好的协作精神等几方面进行。

## 一、培养学生良好的团队协作精神

联合国教科文组织提出,21世纪教育有“四大支柱”,其中之一就是“学会共同生活”。而共同生活则离不开交往,交往则应有协作精神,否则,人们就不能共同相处,不能“共同生活”。因此,重视培养学生的良好的团队协作精神,是新世纪教育工作者的又一使命。

和谐的人际关系、良好的协作精神可促进人们的身心健康,提高人们的工作效率。没有良好的与人共事的协作精神,不可能获得学业、事业的成功。作为一名学生,要想取得成功,就要学会善于与人合作,就要具有组织、协调各种力量的能力。

知识经济时代是合作取胜、协作竞争的时代。作为一名学生,要想取得成功,就要学会与人合作,要能组织、协调各种力量。此外,与人合作的精神会产生一种和谐亲密的人际环境,有益于学生的身心健康。但是,计算机技术却会对人际关系产生负面影响。据报载,有学生因迷恋于计算机游戏、网络,缺乏与同学的交往,在感到孤独时仅仅与计算机交流思想,以至于发展为严重的心理障碍……。因此,我们在信息技术教学中一定要创造机会,让学生与他人一起为共同的目标共同奋斗,在人与人之间的交流合作、相互帮助和支持中,感受伙伴间的友谊和真情,从而愿意与他人进行交往与合作。

因此在信息技术教学活动中,要注意结合学科

自身特点来培养学生良好的协作精神。比如,在某一教学内容告一段落时,根据学生信息技术水平与个性特长,将学生分组,或由学生自由组合,再给各组布置有利于巩固学习的又与学生生活紧密联系的任务,要求在一定的时间内协作完成,然后组织交流、讨论。这样,学生在完成任务的过程中,能互相协作,互相学习,取长补短,共同进步。作为信息技术教师,在传授学科知识、培养实践能力、提高信息素养的同时,必须重视对学生思想品德的培养,使课堂教学中的德育渗透工作到位,为学生将来能成为德才兼备的对社会有用的人才打下良好的基础。

## 二、培养学生健康的信息意识

随着社会科技的发展,人们的生活越来越离不开网络:上网浏览、网上聊天、收发电子邮件等等。但由于网络上的信息良莠不齐,不少学生并不真正会利用网络,他们常常会花大量时间在“聊天室”随心所欲地“侃大山”,或在“游戏天地”里尝试“虚拟人生”。更有甚者,有些学生上网就是为了满足自己的猎奇心理,还在网上搞一些恶作剧,对制造混乱的黑客敬佩不已。因此,对学生进行信息道德教育已经迫在眉睫,否则,他们很可能在不知不觉中成为网络的破坏者。教育的形式和渠道可以是多方面的,首先要在网络教学中渗透德育内容,加以正确引导,还可以针对上网引发的各种道德问题开展讨论,设立网上咨询站。通过教育和引导,增强学生对信息的分辨力和对不良信息的抵抗力,培养学生健康的信息意识,让学生明白网上活动也要遵守人际交往准则,既不能阻碍信息交流、传播不良信息,更不能无法纪地破坏网络安全甚至危害社会。

## 三、培养学生优良的意志品质

任何能力的发展都与学生的意志品质有密切关系,良好的意志品质可以促进学生动手能力的发展。在教学实践中不难发现,有些学生的依赖性过强,在操作中一遇到困难就求助于教师和同学。为了提高他们的动手能力,教师可采用限制他们的求助次数的策略。即要求他们在某些情况下,如已学过的信息技术知识未复习时,对问题未作深入思考时,

自己没有尝试操作时等等,都不得请求别人的帮助。虽然这样要求对学生来说,显得有些“苛刻”,但只要能坚持一段时间,他们的独立操作能力就会有明显提高。上机操作在很多情况下需要耐心,缺乏坚持性的学生容易在出现错误时放弃努力,以至无法完成操作任务。针对这种情况,教师可以用自己的实际行动来向学生证明继续努力的意义,使学生明白其实他们已经离成功不远;也可以发挥榜样的作用,让取得成功的学生示范操作、交流心得体会,感染身边的同学;还可以对学生进行言语暗示训练,让学生学会在自己打算放弃尝试时暗示自己继续努力,直至顺利完成操作任务。

## 四、激励学生立志成才

在信息技术课堂上,教师要善于结合教学内容,注意分析教材中的思想教育因素,对学生进行理想教育,激励学生立志成才。例如通过 Windows 的种类及发展,介绍世界首富比尔·盖茨的成功之路,向学生讲解知识对经济和社会发展所起的作用,激发学生的学习热情和树立远大志向,要用知识和技能造福于人类。通过介绍计算机发展史,使学生明白我国计算机发展还很薄弱(用的操作系统是微软公司的、芯片是美国的、许多软件都是英文版的),让学生看到差距,产生危机感,激发爱国主义情感,鼓励学生立志为国争光。又如在学习文字处理软件时,可以介绍金山公司的 WPS,指出它是中国人自己开发的、适合于中国人使用的、优秀的文字处理软件。并重点向学生介绍求伯君、王江民等国内软件开发界的著名人物,为学生树立榜样,增强民族自尊,激励他们刻苦学习,做一个对国家、社会有用的人!

总言之,德育是教学中必然的环节,在信息技术教学中渗透德育,不仅是学校德育工作的重要补充,也是信息技术教学本身的重要内容。信息技术的德育由于学科的特殊性也带有一定的特殊性,但归根结底,德育的基本指导思想是不变的,因此,我们要结合学生的思想实际和知识的接受能力实际情况,针对教材,点点滴滴,有机渗透,耳濡目染,潜移默化,随着信息技术的发展,不断的发展德育

渗透教育,并持之以恒的坚持“知识与文明”的“两手抓,两手都要硬”的原则,以达到德育、智育的双重

教育目的,将学生培养成为信息社会中的有用人才。

## 浅谈如何培养高中学生运算能力

雷剑平

在高中数学学习中,学生的运算能力是空间想象、逻辑推理、数形结合等能力的基础,是数学能力的重要组成部分,也是高考考查的重点。所以高中学生的运算能力培养是十分重要的,是高中学生能否在考试中取得高分的关键。

然而,在实际教学中,总有一部分学生运算能力并不尽如人意,常常出现在学习过程中“一听就懂,一做就错”的现象,其数学运算能力的低下严重影响其高中阶段对于数学学习的兴趣与自信,学习成绩难以提高,制约着学生的进一步发展。因此,强化高中生数学运算能力的培养,有着极其重要的现实意义

高中数学运算能力的要求大致可分为三个层次:①计算的准确性(基本要求)②计算的合理、简捷、迅速(较高要求)③计算的技巧性、灵活性(高标准要求)。我认为,老师在教学中思想上一定要充分认识提高运算能力的重要性,把运算技能上升到能力的层次上,把运算的技巧与发展思维融合在一起。为了培养学生正确迅速的运算能力,可以采用下面的一些做法。

一、加强基础知识教学。数学理论是数学运算的基础,只有正确理解有关的数学概念,切实掌握有关的数学定理、公式、法则,才能为运算指明方向,开拓思路,提供依据,才有可能取得正确迅速的运算结果。

二、加强基本技能训练。能力总是存在与人的具体活动之中,离开了具体活动就无所谓能力。所以要培养运算能力,必须加强基本技能训练。具体的做法是:(1)老师应在教学中加强口算与速算;(2)教导学生熟记一些常用的数据、结论;(3)养成验算的习惯,向学生介绍一些最基本的验算方

法,如还原法、代值法、估算法等。(4)讲究训练的层次,做到先模仿练习再变式练习;先单一练习再综合练习。从简到繁,从易到难,循序渐进。

三、使学生掌握运算的通则、通法。培养运算能力必须紧密联系培养分析和解决实际问题的能力。因此,在有关数值的计算和数式的变换等实际问题的教学中,要突出具体的运算特点,围绕具体的运算方法、法则和思想方法,来培养分析问题和解决问题的能力。

学生在学习过程中常常会出现“思维定势”。思维定势就如同一把“双刃剑”,利用好了,对于学习很有帮助;利用得不好,它又会限制学生的思维,阻碍学生进一步发展。所以我认为,教师在教学中,应充分发挥学生数学学习中思维定势的积极作用,强化运算过程中思维灵活性的训练,引导学生利用自身正向思维定势,迅速求得正确答案,及时“简缩”、“跳步”,适时简化运算过程,帮助学生熟练掌握知识与技能。运算方法的盲目使用、运算过程的呆板、机械,不利于运算能力的形成与发展。教学中,要克服、防止定势的消极作用,培养学生运算的灵活性。有这么以下几种方法:(1)引导学生掌握通性通法,进行适当的技巧性训练:教师应在学生掌握通性通法的基础上进行适当的技巧性训练,使学生产生积极的情绪体验,激发起对数学学习的兴趣,根据题目的特点,改变考虑问题的角度,掌握特定的简洁巧妙的解题方法,这有助于思维灵活性的培养。巧法一般适用于特定问题,通法则可迁移到其它场合。因此,应以通法为主,巧法为辅,在学生已掌握具有迁移作用的通法基础上,适当适时介绍一些巧法,以激发学生兴趣,开拓思路,培养思维的灵活性。(2)注重学生运算过

程中的正向思维与逆向思维的培养：逆向思维属于发散性思维，是从习惯思路的反方向去思考、分析问题，逆向使用定义、定理、公式或反向思考问题。高中许多互逆的运算或变形常常是同一公式正向或逆向运用的结果，为运算过程中正、逆向思维的迅速转换的训练提供了极好的素材，教师应加以应用，在学生已经初步掌握某种运算技能之后，进行类似的正、逆向思维转换的训练，培养学生心理运算转换的能力。

其次，老师也应合理安排教材内容进行教学，加强与初高中数学相关内容衔接的教学，培养学生准确、细心、快速计算的能力：学生运算能力差的方面主要体现在数与式的运算上，高中数学中的许多内容都涉及数与式的运算，严重影响学生高中数学成绩的提高。数与式的运算主要集中在初中阶段，高初中对这方面的要求不同，如方程的内容，初中对一元二次方程的判别式、韦达定理要求很低，含有参变量一元二次方程、二元二次方程在初中都不作要求，而在高中的解析几何中，比如在直线与圆锥曲线的位置关系中有很高的要求，这部分内容又是高考的重点。在函数的内容上，初中只要知道解析式，二次函数只要求简单的解析式和图象、对称轴方程及顶点坐标，而高考中函数思想方法，建立在二次函数基础之上的内容既深又广，学生很难适应。因此我建议在高一就应对学生进行运算训练，加强学生的心算、口算、速算能力，而在一轮复习

学完函数的内容后，加强学生运算技巧的训练，在讲解数列内容后，针对数列的问题初步涉及分类讨论的思想，提高数学运算能力、分析问题和解决问题的能力，并在以后的运算中培养学生准确，细心，快速计算的能力。从而提高学生的运算能力和综合能力。为接下来的二轮复习夯实基础。

在学习生活中教师应严格限制学生运算过程中的计算器的使用和运用手机进行查询答案的不良风气。培养学生的心算、口算、笔算、估算能力，在运算过程中逐步培养学生数感，促进学生数学运算能力的提高。教学中应重视口算，加强估算，提倡算法多样化，并减少单纯的技能性训练，避免繁杂计算和程式化地叙述算理。引导学生建立数学模型、估计、求解、验证解的正确性与合理性，能用有理数估计无理数的大致范围，了解近似数与有效数字的概念，引导学生探索数、形及实际问题中蕴涵的关系和规律，初步掌握一些有效地表示、处理和交流数量关系以及变化规律的工具，把数感的建立与数量关系的理解和运用结合起来，与符号感的建立与初步的数学模型的建立结合起来，从而提高学生数学素养，进一步培养学生的运算能力。

总之，只要老师在教学中加强努力钻研教材教法，认真备课，精心设计，夯实基础，时刻注重培养学生能力，就一定能够把数学教好，从而使学生的数学运算能力得以提高。从而提高学生的数学成绩。

## 论高中音乐教学中的情感教育策略

沈清华

### 【摘要】

作为一门艺术性学科，高中音乐教学更多地需要在情感教育过程中下大功夫。不可否认，情感教育在音乐教学中发挥着重要的作用，尤其是针对正处于人生成长重要阶段的高中生来说，情感教育是关乎一生性格发展的重要部分。本文就高中音乐教学中的情感教育谈谈个人的一些看法。

### 【关键词】高中音乐 情感教育 教学策略

音乐是一项抽象的艺术，在高中音乐教学中合理运用情感教育能够有效提高学生的艺术情操，促使学生的个人情感得到全面发挥。音乐的最强表现力就是在于呈现个人的情感，所以教师在高中音乐的教学过程中适当地进行情感教育将会获得成功的效果，还能有利于帮助学生正确理解音乐的内涵。

由于以情动人音乐教育的最终目标，为此帮助学生在完美的艺术中抒发自身的情感是教师应有的职责。

### 1. 情感教育的重要性

在新课改的推动下，要求教师在音乐教育中培养学生的情感态度，这也是素质教育的重要组成部分，且对高中学生树立人生观、价值观与世界观具有重要的意义。音乐中的情感教育是培养学生创造力的最佳方式，不但可以让每个学生都能发挥自身的特长，还能充分挖掘学生的潜能。情感教育是一种较为人性化的教育方法，始终坚持以学生为本的教育理念。因此，在高中音乐课中实践情感教学的方式能够提高学生的思想品德，增强其自身的审美感和幸福感，促进学生之间建立融洽、友好、和谐的人际关系。

### 2. 情感教育在高中音乐教学中的运用策略

在高中音乐教学的过程当中，教师应该将情感教育放置第一位，并使用多种方式来帮助学生打开心灵之窗。为此，高中音乐教师必须注重师生之间、同学之间的情感交流，让学生在感受美妙音乐的同时提升自己的思想涵养。

#### 2.1 建立合适的情景，培养学生的情感

心境是由情景引起的，所以高中音乐教师在讲课的同时要善于创设情景，用和谐的学习环境与氛围实现以情动人的境界，让学生积极参与到音乐的教学活动中，并要求学生通过音乐来抒发内心的感情。在高中的音乐课上教师可以通过讲故事、表演或者是舞蹈的方式为学生创设合适的学习环境，促使学生的情感能与音乐相融合，产生心灵上的共鸣，并让学生体会到音乐的美妙之处。例如音乐课上教师分析《草原放牧》时，音乐教师就能使用富有情感的语言将作品背后的故事描述出来：蒙古族少年玉荣和龙梅在暴风雪中保护羊群的动人故事，在作品中主要歌颂了少年无畏的精神。音乐教师通过优美的旋律将学生引进音乐课堂，不但为学生创设了情景，还能实现情感教育。

#### 2.2 善于使用多媒体创新教学方法

处于高中阶段的学生，思维认知能力都尚未完全成熟，具有较强的可塑性和提升空间，此时若教师能够加以引导和管制，对学生树立正确的人生观和价值观具有重要意义。在音乐课中，教师可以通过借助视频、DVD和幻灯片等学习手段，为学生创设一个和谐愉快的教学环境，从中培养学生的主动性。例如在音乐课欣赏小提琴协奏曲《梁祝》的时候，音乐教师就可以先为学生播放一段有关《梁祝》舞蹈表演的视频，并要求学生在听觉与视觉的双重感受下用自己的想法去理解音乐的内涵，从而让学生理解《梁祝》中所要表达的思想感情，最终实现情感教育的目标。

#### 2.3 善于渲染学生的情绪，将音乐中的情感传达给学生

据相关专家报道情感与情绪之间有着密切的联系，但两者本质上却存在一定的差异。由于高中音乐教师是学生音乐学习上的组织者与领导者，教师在教学的过程中能够为学生创造一种良好的学习环境，还能将音乐中的情感内涵传达给学生。因此在高中音乐教学的过程中，教师应该始终保持平静愉快的心态，用富有魅力的语言去渲染学生，促进学生情感的培养，从而实现音乐上的情感教育。

音乐除了可以通过语言表达情感，还能使用自身的肢体语言表达，生动的语言加上丰富的肢体动作能够渲染学生的情感，从而将情感准确地传达给学生。例如教师给学生讲授《走进西藏》时，首先是为学生播放一段高亢《青藏高原》，使用富有情感的音乐导入课堂的教学。其次就是引导学生幻想音乐中的美景，仿佛自身就在音乐的场景中，让学生跟着音乐的旋律感受作品的美妙之处。通过这样优美的情景渲染不仅提升高中生的情操与内涵，还促进了高中音乐情感教育的实现。

#### 2.4 让课外的实践延伸学生的情感

处于高中阶段的学生都有精力旺盛、活泼好动的特点，求知的理念也相当强烈，所以，高中音乐教师就应该通过这些特点引导其充分发挥潜在的能力。作为高中音乐教学的领导者还应该鼓励学生积

极参与课外的文艺活动，在音乐的实践中培养高中生的积极性，从而通过参与实现自我的价值。目前，大部分高中学校都是以学习为主要目标，造成了学生死读书的现象。为此，高中音乐教学中使用情感教育是非常有必要的，学校也应该积极为学生开展更多的课外活动。这样不但能够陶冶学生的情操，锻炼学生的实践能力，提高学生的自信心，还能实现情感教育的延伸，这也是作为一名合格的音乐教师应该始终具备的涵养。

总而言之，在高中音乐课堂中开展情感教育不仅有助于开发学生的潜能，培养学生的创新能力，还能够完善高中生的艺术情感。音乐教师在授课的

过程中应该积极进行情感教育，启发学生的情感态度，通过多媒体的方式帮助学生提高情感意识，并将教师的情感赋予学生，使学生在音乐的情感教育下实现自我的价值，并全面发展自身的综合能力。

[参 考 文 献]

[1]董志武.在中学音乐教学中如何实施情感教育[J].科学大众(科学教育),2011(12).

[2]吴杰雄.音乐教学中的情感优化[J].才智,2011(20).

[3]黄宝珍.关注中学音乐教学中的情感教育[J].福建基础教育研究,2011(08).

## 初中体育教学提高方法与策略

周连兴

### 一、采用情景教学引导，提高教学质量

部分的体育项目情景教学法有助于提高学生的运动兴趣。但并不是一味的情景教学就能有这效果。例如：在上投掷教学课堂的时候，本人认为教师应该抛弃传统的语言教学，可以创设一种打雪仗的活动情境，由此引导中学生进行投掷，最后再对中学生进行投掷的教学讲解。这样可以增加中学生的学习兴趣，使中学生通过喜欢的游戏情景，来理解和掌握投掷这个体育项目。这样，在教学过程中，教师可以减轻负担，学生又喜欢，简简单单就使这堂体育课教学目标达到了。新课程提倡开展情景教学就是要让中学生主动融入教学情景中，进而发挥其主观能动性，从而达到学生自主与同学合作的有机结合，使体育情景教学发挥其特有的引导作用。

### 二、更新知识储备，提高教师素养

教师素养包含文化知识的储备和技术动作的展示，有些时候示范一次比讲两次效果更好。中学体育课堂教学在日常教学活动中的讲解和示范都离不开中学体育教师。因此，中学体育教师个人素质一定程度上决定着中学体育课堂教学质量的高低，体育教师队伍素养决定着我国中学体育教学的整体水

平。而在现实中，一方面由于体育在中学教学体系中并没有受到足够的重视，我国中学体育教育的整体素养水平不高，甚至存在着非体育专业教师兼职进行中学体育教学的情况，无形之中导致我国中学体育教师队伍缺少教育创新理念，没有办法适应我国中学新课程改革的新形势。另一方面，一部分中学体育教师由于教学知识陈旧，无法正确处理中学体育课堂教学中的问题，导致其没有办法对中学生的体育学习进行科学引导，难以提高中学生学习体育的兴趣。针对这种现实情况，我们必须在新课程改革理念的指导下利用各种教师职前教育、培训工作和教学研讨提高中学在职体育教师的整体素质。教育主管部门和学校应该重视中学体育教师的合理诉求，积极为他们进行教育理念的更新创造各种学习和培训机会，更好地帮助他们学习新课程改革理念，使中学体育教师适应新课程改革的要求。重点培养中学生养成终身体育理念，传授中学生主动参加体育所需要的体育知识与运动技能，从而变被动参加体育活动为自觉的体育锻炼行为。

### 三、因人施教原则，区别对待学生

由于中学生个人的体育基础和身体素质发展不均衡，他们的体育技能存在着较为明显的差异，这种水平上的差异会导致中学生在进行一种体育活动的集体学习中，体育技能水平较高者参与兴趣较高，反之体育技能水平较差的学生则不感兴趣，有的可以很容易学会，有的却很难顺利完成。因此，中学体育教师在日常教学活动中，应区别对待学生，实施因人施教原则，尽量避免产生部分中学生课堂吃不饱，而水平较差的学生吃不了的不良现象。教师在考虑优秀学生的提高发展的同时，也需要照顾关心学习较差的中学生，以防拉开过大的距离。中学体育教师在进行篮球教学中，应该尽量采取分组教学的方法进行课堂教学，针对不同学生的篮球水平，按照优中差进行分组，每一个小组都设置不同的投篮练习距离，从而使不同水平的中学生都可以在课堂教学的有限时间内增加练习的机会，并且提高他们参与的兴趣。技术好、投得准的小组使用较远距离练习，水平较差的小组则采取适当距离练习，而技术更差的小组则采用近距离练习，从而有利于充分调动不同水平中学生的参与积极性。

#### 四、贴近学生体验，带动运动乐趣

随着新课程改革理念的不断深入发展，在新时期的中学体育课程中，教师应该改变传统的观念，教师不再是课堂教学中的唯一权威，而应定位于成

为中学生体育学习的引导者、帮助者和服务者。教师首先必须明确学生是体育课堂的主人，找准自己的正确位置，这样才可以明确中学体育教师的教是为中学生的学服务的，才可以在教学中实现师生的良好互动交流。体育教师在课前进行课堂设计时，必须从中学生的学习需求、学习兴趣和愿望出发考虑问题，这样才可以教学中贴近学生，与中学生共同在教学中感受体育运动带来的快乐。教师主动贴近学生的行为，有利于拉近师生间距离，降低中学生对体育教师的畏惧心理，有利于形成良好的师生关系，体育教师零距离贴近学习进行教学体验，无形中也会培养并带动整个体育课堂的运动气氛。

#### 五、总结

总之，素质教育和新课改开展与实施的目的都是想让中学生得到综合能力的全面发展，让每一个中学生都有机会发展和展现自己的优点和个性，尤其是现在中考体育成绩占有40分。所以，我们体育教师必须从中学生的自身特点和实际需求出发，深入研究和探讨中学体育教学的有效性，并针对存在的问题采取行之有效的应对措施，从而提高中学体育教学的质量，实现不断提高中学生身体健康素质的根本目的。

## STEAM 教学理念在英语教学中的应用研究

杨琼瑜

**摘要：**英语是一门工具性和人文性兼具的自然学科，所以知识涉及的范围也十分广阔，这也就意味着，学生仅仅通过单词的背诵是达不到素质化教育的基本要求的，必须要实现创新思维与能力的双重发展。对此，本文也将以 steam 教学理念为出发点，立足于初中阶段的英语课堂设计，分析这一教学理念在英语课堂上的应用方法，旨在促进学生自主学习和自主探究，激发出学生内在的潜力和能动性，希望能够给教师带来一定的帮助，仅供参考。

**关键词：**steam 教学理念；初中英语教学；应用方法探究

**引言：**

通常意义上所说的 steam 教育，主要指的是 science, technology, engineering, arts, math 这 5 个方面的内容，具有十分明显的综合性与覆盖性特点，这一教育理念强调不同学科之间内容的有效整合，强调学生在课堂上的主体地位，并且也要

求教师，把现实生活中的元素引入到课堂上，能够让学生在探索的过程中积累更多的实践经验，引导学生展开深入思考。

### 一、整合不同学科的资源

学科融合主要是以不同学科资源的整合为基础的，这一理念尊重了学科之间的差异和区别，倡导的是学科与学科之间的相互渗透和交叉，而 steam 教育理念强调的是，学生在知识融合背景下，实践能力的发展以及创新精神的强化。这也就意味着，如果教师在英语课堂上一味讲授句型或者是词汇，必然会让学生在重复性的训练中产生审美疲劳，限制学生思维的延伸和拓展。教师应当根据英语教材所设定的内容，融入科学，天文，历史，数学等方面的内容和话题，让学生能够获得更加多样的课堂体验。例如，在学习与数字英语表达有关知识的时候，教师就可以在课堂上引导学生进行函数之间的运算，让学生利用数学知识去舍因变量和自变量，这样不仅可以让学生在探索的过程中锻炼自身的思维，可以让他们体会到语言运用的快乐。或者，在学习与气候有关知识的时候，教师就可以把地理的知识引入到课堂上，让学生思考部分天气产生的原因，并论述调整的措施和方法，这样就可以让学生在自主意识的引导下，自行收集资料和信息，并整理成相应的报告，了解有关的气候现象，了解基本的科学原理。

### 二、引导学生自主探究

笔者在上文中已经强调过，steam 教育理念注重对学生创新意识的培养，所以教师也应当对学生充满信心，把课堂的主动权和话语权真正还给学生，而不是一味采用满堂灌和一刀切的方法，去压迫学生的积极性和自信心。在具体实践的过程中，教师应当为学生设置前置性学习的任务，要坚持先学后教的理念，先让学生进行自主预习，对教材有大概的了解和把握，锻炼他们的综合能力。例如，在学习《Our School Life》这一单元的过程中，由于主题是让学生探讨自己的校园生活，所以教师也可以让学生先对自己在学校中的经历进行联想，并举出

自己在学校中参与实践活动的例子，可以是画画比赛，歌唱比赛或者是体育比赛等等，然后让学生展示自己在比赛中的成果，这样就可以让学生把课本上的内容与实际生活结合到一起。或者，在学习不同国家习俗和文化的时候，教师可以让学生选择自己较为喜欢或者是向往的国家，介绍这一国家的文化和风土人情，也可以录制成微视频或者是准备课件，课堂上展示出来，与其他学生进行分享。也就是说，教师应当为学生分配实验任务，去点燃他们的探究欲望和学习积极性，引导学生开展主动研究<sup>[1]</sup>。

### 三、结合现代化技术

现代化技术的运用能够丰富英语课堂的内容和形式，给学生带来更加多样化的视听体验，让学生在趣味性氛围的引导下，积极配合教师所设置的教学活动。例如，教师可以为学生播放动画短片或者是经典的英文电影，也可以是让学生聆听经典的英文歌曲，带领学生开展英语小游戏，作为课堂的导入环节，这样可以活跃课堂的环境，让学生放下内心的戒备和抵触。除此之外，教师也应当利用多媒体教学设备，拓展学生的思维和视野，初中阶段的学生拥有更加显著的形象思维能力，所以教师也可以在语音和词汇教学的时候，利用图片或者是视频等，来呈现出词汇的形式，把原本抽象化的知识转化为具象化的内容，深化学生的记忆和理解。而且，教师也需要培养学生的创新意识和创新精神，例如，在学习《food festival》这一章节的过程中，教师就可以让学生利用多媒体的触摸屏，来画出自己想要做的食物，并为其他学生介绍自己的构思，学生也可以在绘画的过程中，有效拓展自己的思维，并提高语言组织能力和文字运用能力，提高语言感知力<sup>[2]</sup>。

### 四、结束语

综上所述，steam 教学理念在英语课堂中的应用是符合时代发展潮流的必然选择，不仅能够培养学生的综合素质，同时也可以调整英语课堂的教学结构。本文通过学科融合，前置任务的设计，信息

技术的利用这三个角度论述了 steam 教学理念在英语课堂中的应用方法, 具有理论上的合理性与实践上的可行性, 能够为教师后续的课堂实践提供坚实的指导。但在具体应用的过程中应当如何抉择, 仍旧需要教师根据实际情况来科学取舍。

参考文献:

[1]吴彧婷. STEAM 教育理念在英语教学中的运用研究 [J]. 教育观察(下旬), 2019, 008(007):120.

[2]凌志甜. STEAM 教育理念在英语教学中的应用分析 [J]. 新东方英语: 中学版, 2019, 000(012):P. 111-111.

## 初中体育课堂教学有效策略素养分析

尤长青

**摘要:**近年来, 我国综合国力不断的提升, 教育的投入在不断地增加, 科教兴国已经不再是一句口号, 体育强国的目标在逐步实现, 体育课堂的素质教育在教学中得地位日趋重要, 课堂教学的内容与效率也得到了广泛关注, 初中阶段无论是对于价值观的培养还是身体素质的提高都是非常重要的一个环节, 在此阶段中, 体育教育的开展, 既可以提高学生的体质, 还能促进学生生长发育, 体育技能也在不断地完善。初中体育教师在体育课堂的授课过程中, 要注重采用科学的方法, 对学生进行引导性学习, 努力培养学生的身心素养。

**关键词:** 初中体育; 策略; 素养

初中生处在一个身体快速发育的关键时期, 个人的发展以及行为习惯的养成离不开良好的身体素质, 初中阶段的体育课是必修的课程, 不仅可以提高身体素质, 还利于健康的心理素质的培养, 初中体育教师在教学的过程中, 要切合实际情况, 根据学生的心理健康状况以及学习状态, 制定有效合理的学习目标, 利用恰当的方法来增强核心素养, 让学生拥有一个健康的身体, 为学生以后的发展奠定良好的基础。

### 1. 核心素养的表现特征

新课程中的标准概念为: 学生在学习的过程中逐渐掌握知识、技能、经验和品质, 具备综合素养, 是通过学习形成的最重要的基本素质, 学科特点的养成在于教师合理科学的教学方式。通过学习去养成和改变。自主健身是体育学科核心素养的本质,

核心素养包括对社会适应能力, 认知行为以及将健身落实到实践当中的能力。通过学习可以获得一定的运动认知能力, 是自主健身的前提, 学生完成了体育锻炼而获得的健康实践能力, 在一定程度上可以提高个人的决策能力, 是自主健康的实现拓展, 社会适应能力的不断加强是学生在健身环境因素中日积月累的结果。

### 2、初中体育课堂的现状

目前我国实施的体育中考制度经历了一个相对于漫长的阶段, 但是并未达到较好的效果, 大多数的学校对于体育教学的重视是感性的, 由于我国国情的因素, 每个地区的教育环境各不相同。不能很好地统一教育教学方式, 学校的老师和学生并未从理性上对体育课程有足够的重视, 传统的教学观念中, 教师的教学方式缺乏对活动的实践, 学校对体育不够重视, 教师自然重视也不够, 体育课自然就草草应付, 上课也就单一化, 较为枯燥, 教学方式又比较单一, 完全是为了应付中考, 中考的内容考什么, 体育老师便教什么。传递给学生的观念便是, 中考考试的内容是最重要的, 我只需要练好考试内容就行了。随着互联网的普及, 网络世界越来越广阔, 电子产品以及游戏应用对学生的吸引力远远超过体育运动。学生对体育项目的兴趣逐年降低, 很多学生的运动天赋和体育技能没有得到良好的训练和发展, 造成学生的整体身体素质下降, 综合素质没有的好提高。相关部门以及学校老师应当提高认识以及加强重视程度, 并制定解决方案<sup>[1]</sup>。

### 3、基于初中体育课堂现状的有效教学策略

#### 3.1 注重品德教育，身体素质和心理素质稳步提升

良好的思维思维能力以及学科知识的实操能力，学生的价值观等，都是学生需要具备的基本素质，因此，体育老师在课堂教学的过程中，要注重对学生心理素质教育的培养，通过课堂中的互动，学习，引导学生建立正确的价值观、人生观、世界观。对于课堂教学的准备工作需要体育教师花费更多的精力与思考，因体育课的特殊性，上课期间的场所大部分是在操场，篮球场等户外场地，对于个别学生的行为不好控制。这就需要教师在课前讲话中，明确上课的纪律，加强教育，让学生养成良好的课堂习惯，不管是室内还是室外一样的认真，积极的参与到体育课堂当中。

初中体育与其他学科不同，区别于政治，语文这样的学科，具有条理清晰的版块对学生进行相关的品德教育，以及课外延伸。而体育课堂更加的复杂化，看似简单的一堂课往往有很多的不确定因素，体育老师在教学的过程中，应该发挥体育学科的优势，更好的与素质教育相结合，如让学生们通过篮球比赛，培养学生相互配合的能力，共同合作，必定会事半功倍，顽强，机智勇敢的精神也会日趋成长起来。参加田径，短跑等运动，培养学生努力拼搏的精神，而体操训练可以树立学生坚持不懈的运动精神。通过课堂中的体育运动与体育精神相结合，让学生在训练的过程中深刻的认识到体育运动，树立正确的价值观。而体育精神会影响品德教育，有利于健康成长，在进行教学的过程中，可以组织一些环节疲劳，增进情感的游戏，通过学生们参与游戏的过程中逐渐培养遵守秩序热爱集体的优秀品质<sup>[2]</sup>。

#### 3.2 培养学生主动探究的精神

初中体育教师在进行教学过程中严格按照新课程理念去实施，遵循学生是教学主体的前提，逐渐改变传统的教育理念，使教学方法不断地改进优化，提高对学生核心素养的培养，使得学生全面发展。中学生处于树立身心健康发展的重要时期，因

此，学生的主体地位应该在体育教学中凸显出来。通过学习不断强化学生以生为本的思想，从多元的体育课堂中不断地成长，学习探究，努力实现每个中学老师的教学目标。

为了目标的早日实现，精心设计的体育课堂是必不可少，需要老师花费多一些精力，努力引导学生学习的主动性，进一步激发学生对体育的兴趣。强化以生为本的理念，在课堂中融入积极向上的态度，良好的体育学习习惯需要日积月累坚持。如在篮球教学的过程中，教师除了要耐心给学生讲解完基本动作要领之外，可以组织大家以小组为单位进行练习，并嘱咐主要动作技巧的勤加学习，慢慢领会到篮球运动的精神。学生在运球，传球的整个过程中，是完全自由的体验，也是自主探究的学习过程，个性化学习明显，教师应当给学生提供发挥施展的环境，教师就像是导演，给出灵感，制定方向跟目标，学生便是演员，学生在不断摸索的过程中明确定位，逐渐立足。逐渐加强了学生对于体育的热爱，篮球运动的魅力也在感染着学生的心理，与传统的教学方式相比，这样做，使得老师成为主导，而课后布置的相关开放性思考，让学生主动性的参与到体育学习当中，反馈的结果较为良好，这样既突出了“以生为本”又提高了学生学习的兴趣以及良好的习惯。

#### 3.3 提升学生创新能力，改进教师教学模式

初中体育教师在教学的过程中，不仅要培养体育核心素养，应该照顾到学生的个性化发展，创新能力的培养是非常重要的，在学习的过程中，让学生的个性化在实践中得到充分展现，真正做到学习的主人<sup>[3]</sup>。体育老师必须以创新为核心，积极改变自己的教学思维，使教学方式具备开放性的特点，注重能力的培养，通过师生之间的交流与沟通，营造良好的学习环境，通过练习加强学生对技能的熟练掌握以及运用，创新练习的方式是通过不断地努力，不断地探索、思考而掌握的。如在立定跳远的课堂上，可以在展开教学之前，将班级的学生分为几个小组，明确每个小组，每个人的学习目标，根据实

际情况,采取适合的练习方法,保证每一个人在学习的过程中都有所提高。之后以组为单位,让小组之间进行比赛,让学生可以发现自己的不足,学习别人的优点,并加以改进,这样可以更好的提升教学效率,只有不断地发现问题,解决问题,才会不断地进步。

### 3.4 培养学生学习兴趣,完善教学环节

初中生处于价值观建立的初始阶段,这个阶段的学生大多自觉性较差,因此,对于学生的核心素养的形成非常重要,除了营造良好的学习环境之外,更应该注重教学方式的引导,为了让学生对接下来课程有一定了解,就需要提前明确教学任务,采用恰当的教学方法进行引导,使学生的学习兴趣不断提高,结合身体素质,心理因素等,布置具有开放性,灵活性的学习任务,如观看视频,查阅相关书籍。通过学生感兴趣的学习方式设计教学环节,进一步开发学生的各项潜能。

### 4. 结束语

体育老师在教学过程中,不仅要传授体育技能以及相关知识,更要努力培养学生的核心素养,通过精心设计的教学环节,不同的教学模式,让学生对体育产生兴趣,在教学过程中应突出主体,引导并加强心理素质教育,通过活动提升学习的积极性,促使学生全面的发展。

#### 参考文献:

- [1]张虹伟. 初中体育课堂有效教学策略研究[J]. 科技视界, 2017(8):230-230.
- [2]杨裕虎. 初中体育课堂教学有效性提高策略的审视与分析——以备课研究为例[J]. 当代体育科技, 2018, 2(7):44-46.
- [3]曹新. 提高初中化学课堂教学有效性的策略探究[J]. 新课程研究, 2017(11):131-132.

## 初中语文阅读和写作教学的有效结合

杨清兰

**摘要:**语文学科素养要求培养学生的语言建构和运用能力,这就要求培养学生的语言积累、理解和运用能力。语文综合素养要求语文阅读和写作的相互融合,促进学生在阅读中提升写作水平,在写作中提升阅读能力,从而真正提高学生的语文能力。本文针对语文教学中读与写相结合提出有效的教学策略。

**关键词:**初中语文; 阅读和写作教学; 有效结合

**前言:**阅读贯穿于语文教学的始终,阅读教学不仅传授给学生简单的阅读知识,更让学生从阅读材料中学习语文语法,提高语文听读说写能力。在现代教学阶段,将阅读与合作相结合进行语文教学,有利于学生在轻松愉悦的环境中,实现阅读能力和写作水平的共同提高。在阅读学习中,促进学生在感知其他人的写作成果后进行反思和创新,进

行语文创作,从而实现学生创新能力的发展。

### 一、重视读写启蒙,提升读写兴趣

兴趣是最好的老师。在语文课堂中进行读写结合教学,首先应该培养学生的读写兴趣。在语文课堂上普遍存在这样的现状,学生觉得阅读很难,老师调动不了学生上课的积极性和学习热情,所以学生难以将阅读知识迁移到写作中,写作水平不佳。老师们应该重视读写启蒙,使得学生真正理解阅读与写作之间的关系,将两者相辅相成,相互结合。在提升阅读兴趣的同时,真正融入到语文阅读中来,感受其他人的阅读材料,并获取语文语感,从而提升自身的写作能力。

在《春》的学习中,需要老师给予示范,给予学生读写启蒙,“盼望着,盼望着,东风来了,春天的脚步近了。”这时老师仿写一句:聆听着,聆听着,钟声响了,新年的脚步近了。在这样的简单

仿写示范中，促使学生受到读写结合教学的启蒙，在这样拟人句的仿写中，也让学生感觉到读写结合的乐趣，提升学生在阅读中写作的兴趣。

## 二、通过语文阅读，促进语言积累

语文是一门语言学习，写作和阅读更是对语言的学习和运用。在语文课堂上进行读写结合教学，应该重视学生在其他人的阅读作品中进行语言积累，从而促使学生在语言积累中提升自身的语言表达能力，从而在面对一个写作题目时，能够做到知道写什么和怎么写，真正实现下笔如有神。在语言积累中，不仅积累阅读材料中优秀的字词句，还要将一些写作手法和修辞手法积累下来，从而促进学生在每一篇文章中受到启发和引领，进行更好的创造和写作。在《春》的学习中，引导学生将经典的字词句进行整理和总结，如“鸟儿将巢安在繁花嫩叶当中，高兴起来了，呼朋引伴地卖弄清脆的喉咙，唱出宛转的曲子，跟轻风流水应和着。”在这样“呼朋引伴”、“唱出曲子”、“清风流水”的积累和学习中，促使学生感受到拟人修辞的无限魅力，并将这些优美的词句用于以后的写景作文中，提升写作水平。

## 三、剖析阅读材料，领会写作方法

在语文课堂上，教师进行阅读教学，应该注重传授学生蕴含在阅读材料中的语言表达方式和写作方法，通过每一篇阅读素材的引导和讲解，促使学生对课文中的优点进行了解和学习，并根据课文中的相关内容进行仿写，促进学生领略阅读材料中的写作方式，在不断的训练和练习中，学习学生慢慢积累经验，从而提高写作能力。

例如：在《雨的四季》的学习中，给学生讲解这一篇素材是按照时间的先后顺序记述描写的，从而使得学生学习到在写作中应该以一定的顺序进行描写，时间发展的顺序、事情展开的顺序等等，从而使得学生们在有思路、有条理的情况下写出一篇篇作文。

## 四、仿写续写训练，促进读写融合

进行读写教学，应该强调学生读写训练。结合

教学内容，培养学生对阅读材料的仿写、续写和改写能力。在文章的仿写、续写和改写中，真正实现阅读学习和写作的巧妙结合。例如：在学完朱自清的《春》之后，为了培养学生的写作技巧和能力，老师让学生以《夏》为作文题目进行文章仿写，文章要体现描写春的修辞手法和写作技巧，从而真正提高学生的语言表达能力和语言运用能力。

## 五、倡导课外阅读，写出读书笔记

在语文课堂上进行读写教学，真正的将阅读和写相结合，这个过程是循序渐进的。需要老师在日常的教学活动中对学生积极引导，促进学生在日常的练习中，提高阅读和写作能力。语文教学强调扩展学生知识面，因此应该倡导课外阅读的作用。精心为学生推荐合适的阅读书籍，同时也要保护学生的个性，让学生在正确的引导下自由选择读物，促进学生广泛阅读课外读物，不但扩宽学生的知识面，更能让学生在众多的阅读材料的阅读和领会中掌握更多的写作技巧和方法，并培养学生书写读书笔记的好习惯。在阅读完一篇课外读物后，将自己的所思所想表达在读书笔记中，从而在这样日常的阅读和写作相结合的形式下，推进读写结合教学。

结束语：在语文课堂上阅读和写作是两个非常重要的要素，将两者巧妙结合，采取读写结合的教学方式，帮助学生积累更多的作文素材和语文语言，不但提升学生对阅读知识的记忆和吸收能力，更能培养学生良好的写作习惯。真正实现在读写结合的教学方式下培养学生语文核心素养，从而推动学生全面发展。

## 参考文献：

[1]王雨晴. 依托文本勤点拨,以读促写妙渗透——浅谈初中语文阅读教学中的写作指导[J]. 中国校外教育. 2019(35)

[2]刘永祥. 如何在初中语文阅读教学中引导学生学习写作[J]. 中国校外教育. 2020(01)

[3]王琳君. 初中语文阅读与写作相结合的教学策略[J]. 当代教研论丛. 2019(11)

# 浅谈微课在初中音乐教学中的有效应用

王丹桂

**摘要：**2020年疫情来袭，教育领域要求“离校不离教，停课不停学”。在这样的背景下，我们的教学方式发生了很大的改变，由以往的线下教学，转为线上教学，这种方式虽有诸多不便，在某种程度上影响教学效果，但随着网课的持续推移，我们惊喜地发现了，许多以前没有太多机会看到的精彩音乐微课视频如雨后春笋般的涌现出来，这些被疫情倒逼出来的优质音乐微课已然成了我们优质的教学资源。但对于如何有效地将微课与当今教师教学融合，如何将微课融入到教学中，也成为重要而急需解决的问题。本文主要浅谈在初中音乐教学中微课的一些应用策略，期望能带给其他人一些帮助与启迪。

**关键词：**微课 课堂教学 有效应用

## 一、微课的概念及特点

微课是一种不受时间和空间限制，能够实现远程在线教学的视频教学模式。一般微课的时长控制在10分钟左右，相对于传统的课堂45分钟而言，显然时长真的很“微”短了，但微课却是“麻雀虽小，五脏俱全”，具有很多传统课堂不可超越的优势，其教学时间短，内容短小精炼且又教学形式多样化等特点，在当下各学科中应用较为广泛。如果将微课应用于音乐教学更显其得天独厚的魅力，因为音乐离不开音响媒体的传播，而人人都向往音乐，喜爱音乐，所以当音乐微课出台时，会博得众多学生群体的喜爱与热衷。

## 二、微课在音乐教学各环节中的应用实践

### 1. 在课堂导入上的应用。

在音乐课堂的教学过程中，为了让学生明晰学习思路，在课堂的导入部分，运用微课来进行巧妙的渗透，让学生能够在课堂的学习之初就明确整堂课的教学思路，为课堂活动的顺利开展奠定坚实的基础。教师在授课之前，要针对所学音乐作品，进

行全面的分析，理清自己的教学思路，看一看如何开展教学工作，才能达到高效授课的目的，让学生能够清楚的知道，本节课的教学内容有哪些？教学目标是什么？这样才能帮助学生更好地学习。微课在导入部分的巧妙运用，起到了一个课前提示的有效作用，帮助学生思路清晰地进行学习，实现科学教学、高效学习的最终目的。

### 2. 在乐理知识教学上的应用。

对于枯燥的乐理知识，教师的单纯讲解有时很难调动学生学习的积极性和主动性，通过微课在课堂上的应用，学生能直观地理解知识的构成和原理。教师可以利用微课的优势，把乐理知识制作成一堂内容精练的微课，使教学内容变得更加直观形象，从听觉、视觉各角度帮助学生理解乐理内容，加深他们对音乐的情感理解，培养他们的音乐兴趣、审美能力和相关音乐文化知识等。

### 3. 在歌唱教学中的应用

歌唱教学是音乐教学的最主要的教学内容，传统音乐教学模式仅仅是教师的反复教唱、学生被动跟学形式，一旦教师在高音或某个环节示范不到位，往往导致教学效果有所偏颇。而微课的歌唱教学可以弥补这一问题缺陷，一方面微课的标准歌唱演示在教学的导入、练习、欣赏环节中可以促使学生尽快投入到情境教学中去，另一方面，歌唱准确可以使得学生学习兴趣盎然，不自觉去消化微课教学中歌唱的难点，使得学生可以得到歌唱方面的进步。

### 4. 在器乐教学中的应用。

器乐演奏教学能够最大化地扩大音乐的表现力，激发学生学习音乐的兴趣。但是在器乐教学过程中，常会因班级人数多，学生很难看清楚乐器演奏的关键动作，特别是一些小乐器如口琴、竖笛等教学过程中，问题更加突出，难以满足班级学生个性化学习需求。如果运用微课进行乐器的辅助教学，

就可以利用多角度的图片或视频逐步快慢自如地展示乐器演奏的关键要点，使学生更好地掌握乐曲演奏要点，达到意想不到的教学效果。

同时由于学生个体和性格的差异，有的学生过于胆小，没有听懂又不敢请教老师和同学，导致学习器乐没有了信心。然而微课就能很好地解决这个问题，教师通过微课将乐器的指法展示给学生们，让他们边看边做，对于学习有困难的学生还可以将微课带走，回家自己观看学习，达到学会的程度，这种学习的方式可以给课堂节省出部分教学时间。相信利用音乐微课可以让更多的学生热爱音乐，并主动学习乐器。

#### 5. 在音乐欣赏教学中的运用。

在中学音乐教学中，音乐欣赏的重难点在于对乐队的组成、乐器特点、器乐演奏、曲目段落部分。传统音乐欣赏教学只能停留在对音乐曲目的听辨、教师的讲解层面，学生很难对中西方音乐、演奏艺术产生直观的印象。而微课教学模式通过图片视频的资源整合，促使教学呈现情景化、片段化，使得学生可以通过直观的可视化微课教学，学习到音乐知识文化，调动自身对音乐的学习兴趣，提升自身音乐思维的养成，这对学生日后创造优秀的音乐作品大有裨益。教师可以针对微课呈现的知识要点组织学生自主开展学习，增强对音乐作品的分析能力，这种微课手段的答疑模式可以改变传统音乐欣赏教学的被动局面，使得学生乐于自主探究、加强审美感知、增强审美情感、开展品鉴想象，使得学生增强自身音乐素养、感受音乐真正内涵。同时还可以通过网络上的乐器演奏视频来弥补许多学校的音乐教学设备不足，为学生创设一种音乐意境。

#### 6. 在音乐拓展教学中的应用

在音乐教学中，有一些功能性的音乐需要教授给学生，单纯的讲解有时很难让他们理解和领悟，这时教师就要有效地应用微课，将微课所制作的内容与学生的实际生活相结合，提高学生学习音乐的

兴趣，加深对音乐的功能性的理解。例如教授影视音乐这单元，将正在热播的电视剧《三生三世十里桃花》中的主题歌《凉凉》作为素材，并把《凉凉》在剧中片头、片尾，以及作为插曲和背景音乐出现的片段剪辑制作成微课展示给学生，很快就引起了他们的共鸣，通过这种方式学生的记忆会更深刻。在音乐微课的有效应用时，教师要始终以学生的认知和接受为基本原则，从学生实际出发，拓宽学生的知识面。

#### 7. 在考核评价中的应用

传统的音乐教学考查模式在于唱歌与知识基础的测试，一方面比较耗时，另一方面并不能全面展现学生自身的音乐素养。微课考查可以很好地避免这种问题的弊端，属于较为时尚前卫的考查形式。比如教师可通过微课课件的制作示范，鼓励学生编制音频或者PPT、MV，通过学生自主制作简单乐器、对乐器录制编辑歌舞，使得学生可以在音乐作品中融合自身的思想与情怀。教师可选择个别高水平、高质量的作品在音乐课堂上进行展示，鼓励学生针对作品进行点评。通过这种微课考查方式，一方面教师可以通过学生的作品查看学生综合音乐素养，另一方面在学生之间相互评价交流中，音乐思维得到良好的启发，使得中学音乐课堂实现高效化教学目标。

#### 三、结语

微课的作用在于以小见大、以点及面地开展教学，使得微课可以浓缩知识点体现完整的音乐教学活动，既起到了达成教学目标的作用，还使得教学内容及形式变得生动活泼，令人耳目一新。因此，教师要积极探索，不断整合教学资源，运用微课教学模式，提高教学效果，为学生构建起现代教育体系，引导学生主动思索，提升学生自主学习和认知能力，适应新课程教学改革的新要求和新形势；寻求音乐微课多元化教学实践策略，以提高学生综合素养为根本，提升艺术教育效能。

# 数学文化与教学融合

## ——以《等比数列的前 n 项和》为例探析

陈佳祥

### 1. 背景

最新《普通高中数学课程标准》中明确提出数学六大核心素养：数学抽象、逻辑推理、数学建模、直观想象、数学运算、数据分析。六大核心素养渗透于数学文化。数学文化既包括数学史、数学美、数学与生活的交叉应用、数学与各种文化的关系以及这些因素的交互作用，也包括数学思想、数学精神、数学方法以及数学观点、语言等。数学文化内涵渗入课堂教学，使在学习数学过程中真正受到文化感染。作为教育工作者，我们不应只单单传授学生数学知识，解决问题的策略等数学工具性价值，更应把数学那独特学文化，使数学学习更富有情趣和意义。

### 2. 案例呈现

本节课选自《普通高中教科书数学（选择性必修）第二册》（人教版）第四章第3节《等比数列的前 n 项和公式》。它不仅在现实生活中有着广泛的应用，如储蓄、分期付款的有关计算等等，而且公式推导过程中所渗透的类比、化归、分类讨论、整体变换和方程等思想方法，都是学生今后学习和工作中必备的数学素养。

本节课采用探究式课堂教学模式，即在教学过程中，在教师的启发引导下，让学生通过个人、小组、集体等多种解难释疑的尝试活动，深入探讨。让学生在“活动”中学习，在“主动”中发展，在“合作”中增知，在“探究”中创新。教学案例思路如下：

#### （一）创设情境，提出问题

以国际象棋故事为例，引导学生写出麦粒总数  $1+2+2^2+2^3+\dots+2^{63}$ 。

#### （二）师生互动，探究问题

在肯定他们的思路后，接着问：

$1+2+2^2+2^3+\dots+2^{63}$  是什么数列？有何特征？

$1+2+2^2+2^3+\dots+2^{63}$  应归结为什么数学问题呢？

探讨 1：设  $1+2+2^2+2^3+\dots+2^{63}$ ，记为 (1) 式，注意观察每一项的特征，有何联系？

探讨 2：如果我们把每一项都乘以 2，就变成了它的后一项，(1) 式两边同乘以 2 则有  $2S_{64}=2+2^2+2^3+\dots+2^{63}+2^{64}$ ，记为 (2) 式。比较 (1) (2) 两式，你有什么发现？

经过比较、研究，学生发现：(1)、(2) 两式有许多相同的项，把两式相减，相同的项就消去了，得到： $S_{64}=2^{64}-1$ 。

#### （三）类比联想，解决问题

这时再顺势引导学生将结论一般化，设等比数列  $\{a_n\}$ ，首项为  $a_1$ ，公比  $q$  如何求前 n 项和  $S_n$ ？这里，让学生自主完成，并叫一名学生上黑板，然后对个别学生进行指导。

在学生推导完成后，再问：由  $(1-q)s_n = a_1 - a_1q^n$  得  $s_n = \frac{a_1 - a_1q^n}{1-q}$  对不对？这里的  $q$  能不能等于 1？等比数列中的公比能不能为 1？ $q=1$  时是什么数列？此时  $S_n = ?$

再次追问：结合等比数列的通项公式  $a_n = a_1q^{n-1}$ ，如何把  $S_n$  用  $a_1$ 、 $a_n$ 、 $q$  表示出来？（引导学生得出公式的另一形式）

#### （四）讨论交流，延伸拓展

在此基础上，我提出：探究等比数列前 n 项和公式，还有其它方法吗？我们知道，

$s_n = a_1 + a_1q + a_1q^2 + \dots + a_1q^{n-1} = a_1 + q(a_1 + a_1q + \dots + a_1q^{n-2})$  那

么我们能否利用这个关系而求出  $S_n$  呢？根据等比

数列的定义又有  $\frac{a_2}{a_1} = \frac{a_3}{a_2} = \frac{a_4}{a_3} = \dots = \frac{a_n}{a_{n-1}} = q$ ，能否联想到等比定理从而求出  $S_n$  呢？

(五) 变式训练, 深化认识

例 1: 求等比数列  $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \dots$  前 8 项和

(六) 例题讲解, 形成技能

例 2: 求和  $1 + a + a^2 + a^3 + \dots + a^{n-1}$

(七) 总结归纳, 加深理解

(八) 故事结束, 首尾呼应

最后我们回到故事中的问题, 我们可以计算出国王奖赏的小麦约为  $1.84 \times 10^{19}$  粒, 大约 7000 亿吨, 用这么多小麦能从地球到太阳铺设一条宽 10 米、厚 8 米的大道, 大约是世界一年粮食产量的 459 倍, 显然国王兑现不了他的承诺。

(九) 课后作业, 分层练习

分为必做及思考题: “远望巍巍塔七层, 红光点点倍加增, 共灯三百八十一, 请问尖头几盏灯?” 这首中国古诗的答案是多少?

### 3. 案例反思

本节课开始, 以小故事切入, 具有趣味性, 利用了学生的好奇心, 让学生感受数学文化的熏陶, 挑起学生探索新知识的欲望, 进而提出了等比数列求和的问题。

“数学是自然的”, 数学概念、数学方法与数学思想的起源与发展都是自然的, 符合核心素养: 数学抽象、数学建模、数学运算新课标的理念。在探索公式的过程中, 用到了许多重要的数学方法, 如错位相减: 变加为减, 等价转化; 递推思想: 纵横联系, 揭示本质; 等比定理: 回归定义, 自然朴实。学生从中深刻地领会到推导过程中所蕴含的数学思想, 这个推导过程有效地培养了学生思维的深刻性、敏锐性、广阔性、批判性, 培养了学生解决问题的能力。让学生感受千百年来年发生的故事时时还在我们身边重现, 那些光怪陆离的故事背后, 隐隐地透出在壁炉的灯光下度过一个又一个钻研

数学的不眠之夜……先哲们的勤奋和执着, 对真理和美的不懈追求, 对权威的怀疑和挑战, 鼓舞和激励有志青年为之奋斗。

本节课例子设计精巧。通过精讲一题(例 1), 发散一串的变式教学, 使学生既巩固了知识, 又形成了技能; 通过例题讲解(例 2), 进一步渗透分类讨论的思想, 培养分类讨论的思想和思维的缜密性; 设计选作思考题: “远望巍巍塔七层, 红光点点倍加增, 共灯三百八十一, 请问尖头几盏灯?” 这首中国古诗的答案是多少, 思考题体现数学的文化价值。这节课在民主和谐的课堂氛围里, 培养了学生自主学习、合作交流的学习习惯, 也培养了学生勇于探索、不断创新的思维品质。

### 4. 教学启发

#### 4.1 在课堂中融入数学文化

每一个数学知识的背后都有一个丰富的数学文化, 每一个知识内容的背后都有一段动人的数学故事, 每一次数学发展的背后都有一个伟大的数学天才。在教学中, 适时地向学生介绍一些有关数学趣闻与数学史料, 如在学习集合时候介绍数学危机, 使学生了解数学知识的产生与发展源于人类生活的需要, 体会数学在人类发展史中的作用。据说, 坐标系的发明灵感来源于屋顶的蜘蛛。有一天笛卡尔卧病在床, 看到屋顶蜘蛛拉着丝爬上爬下, 这时笛卡尔豁然开朗, 坐标系就应运而生, 开创了几何和代数挂钩的解析几何。在解析几何中, 动点的坐标就成了变数, 这是数学第一次引进变数。名人的故事中感受数学家的严谨态度和锲而不舍的探索精神, 并在数学家们勇于创新、追求真理的奋斗精神的鼓舞下, 不断提高自身的素质, 体现数学文化的人文价值教育。

#### 4.2 渗透科学教育价值

数学在希腊语中意思是“学问的基幢, 源于“科学、知识、学问”, 与各学科相比, 它最象哲学, 哲学是使人获得智慧的科学, 而数学是可以使人变得更聪明的科学, 它作为一种古老的文明文化, 其内涵体现在各学科中, 展现在科学技术的各个领域

中，其文化的科学教育价值是让学生通过证明、计算、联想、探索等数学手段，思考、解决一些数学问题，从而培养严谨朴实的科学态度，使人的思维严密，推理逻辑性强，做事有条理。每个人都有自己的集合，这辈子我们会与多少人有交集？亲情、爱情、友情交汇在一起，我们才是完整的！只要心中充满爱，人生定会精彩。向量，有大小也有方向，人生如向量，总要面临选择，更加需要努力！选择即方向，努力即长度。数列遵循是规律，人不变的是初心，愿我们胸怀家国情怀，坚定理想信念，做时代的开拓者和奉献者。读书虽然不能带来更多财富，但可以带给我们更多机会！概率让我们相信，

一切皆有可能。

综上所述，数学课堂教学中不仅要注重数学学习的知识、过程，更要注重它们与数学文化的融合，以及融合过程中学生的体验与感受，真正使数学课堂成为教师和学生共同探索知识，发掘人类文明，探索人生真谛，实现人生价值的乐园。克莱因曾指出，历史上数学家所遇到的困难，正是今日课堂上学生所遇到的学习障碍。通过数学文化教育，有“使学生感到数学不那么可怕”来改变中学生乃至公从数学观，激发中学生的数学兴趣，提高学生的数学素养和数学鉴赏力，让学生感受数学文化的魅力。

## 探析体育中考足球运球存在的问题及解决策略

林胜定

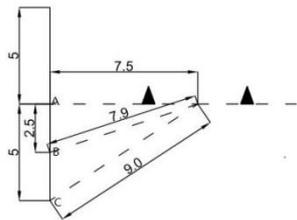
足球运球绕杆是体育中考的选项之一，动作看似简单，但在实际操作中却容易出现失误，造成意想不到的失分。它的动作由起步运球、变向运球绕杆、绕杆后的加速运球三个技术环节组成，是一项以时间快慢计算成绩的测试项目。在训练和考试中发现，部分学生因过于追求速度，导致个别环节的处理不当，或因心理紧张导致技术变形，使该项成绩得分低甚至得“0”分，直接影响到考生的中考总分。在对近几年所教学生的训练与考试中的一些失分环节进行探究分析，提出应对策略。

### 一、足球运球绕杆动作的易失分环节分析

足球运球绕杆项目可分为三个环节，即起步运球、变向运球绕杆、绕杆后的加速运球三个技术环节组成。通过近几年所教学生的训练与考试情况对三个技术环节进行分析。

#### 1. 起步运球技术分析

##### (1) 摆放球位置选择不合理



由上图可知三条切入路线 A、B、C 三点，A 从点出发时距离第一、第二两标志杆中点的距离为 7.5m，此时路程最短，但要多绕过第一杆，即增加了一次绕杆动作，故时间延长，心理上也较为紧张，容易出现碰杆增加失误率。如果选择从 B、C 两点出发时，能直接进入第一、第二两杆的中点，且 B 点距离第一、第二两杆中点的距离为 7.9m，C 点距离第一、第二两杆中点的距离为 9.0m，分别仅仅比最短距离长了 0.4m 和 1.1m，距离上虽然稍长，但减少第一杆的绕杆动作，不影响过第二杆速度，而且在切入后，在全程过杆中的侧移距离能较好地控制。据观察，学生只要有过第一、二杆稳定的心态下进行练习，都能顺利过完全程并取得较好成绩。因此，起步位置最理想的选择为 B、C 两点之间的位置，足球能紧贴第一杆，并顺利通过第一、二两杆中点。

##### (2) 踢球力量、方向控制欠佳

起步位置踢出球的方向和力度至关重要，部分学生在练习和考试中，第一脚触球方向就偏出，碰到第一杆使球反弹，或球的运行轨迹不经过第一、二两杆中点，破坏了运球节奏，球不在控制范围内；部分学生第一脚踢球力量控制不好，力量过大，还没追上球，球就越过了第二个杆；或力量过小，人跑在球前面，需进行第二、三次调整，影响运球速度。这主要是因为考生的心理负担过重，思想压力

太大或怯场,造成动作僵硬、不协调或脚踢球位置不准确,不是足弓推球而是脚的其他部位踢球,造成球速够快、力量过大,从而使球失控。用脚弓推球时一定要控制好力量,防止球速过快或过慢。

### 2. 运球变向绕杆技术分析

起步后进入绕杆区域,合理的过杆节奏是过杆的关键,通过观察发现,学生经常会出现运球节奏不好,球碰杆、漏杆、失控现象,造成运球次数过多,个别地方触球三次甚至以上,造成运球时间浪费。从出发点至绕过第三杆时,部分学生经过四次触球,而第二次触球主要起调整球的方向的作用,过每一杆超过两次以上触球,将影响运球速度。从训练观察和统计计算看,成绩较好的学生过杆节奏控制的较好,触球次数也较少。相反拖泥带水,过杆节奏紊乱,多次碰杆,甚至漏杆的学生,考试成绩不理想。原因如下:一是脚触球部位不准;二是上体后仰,球失控;三是步幅太大,破坏运球节奏;四是身体重心与球的运行不能有机结合,造成球失控;五是急于求成、欲速则不达。

### 3. 绕杆后的加速运球技术分析

运球绕过最后一杆的加速对最终成绩取决定性作用,许多学生在顺利绕过最后一杆踢球,即将大功告成时却急于求成将球踢偏,踢出的球不能从有效范围内过终线,造成犯规,该项成绩为零;或部分学生在绕过最后一杆后,没有在球出终线前再触球一次,造成犯规;或最后没有加速,球速过慢行、身体没有快速冲过终线,影响成绩。因此,第一,考生在出最后一杆时,一定要控制好球的速度,身体重心也要快速跟上球的移动,尽可能使球在身前1m左右范围内。如果最后出杆时运球过快,身体跟不上球,球就会滚远,最后一次踢球时身体重心后仰,踢出的球稳定性就降低,容易偏出路线;或根本追不上球,没能在最后一杆到终点线前再触球一次,导致违规失误。第二,尽量用脚内侧踢球,脚内侧踢球时脚与球的接触面积大,踢出去的球稳定性较高,失误小,球速相对较慢;也可以采用脚背内侧或脚背正面踢球,球速相对较快,但稳定性较差。第三,踢球时一定要踢准部位,不能踢球的后下部,要踢球的中后部,切忌身体后仰,否则球很容易偏高飞出。

## 二、易失分环节的解决策略

### 1. 多进行球性练习

在平时或专项训练的准备部分加强对学生的足

球球性练习,多进行对球的推、拉、拨、扣、挑、颠等的练习,熟悉球性,建立球感,提高学生对于足球的控制能力。

### 2. 提高脚内侧踢球的稳定性和准确性

起步运球采用脚内侧推球,主要是因为脚内侧推球给球的受力面积大,方向比较准确,能直接将球传到第二杆的切入点,减少对球的调整。启动前将球放在起点线的外端(如上图B、C之间的位置,以右脚踢球为例),上体稍前倾,重心移至左脚,左脚脚尖指向第一二杆中点,左脚站在起点线前,右脚稍抬起,用脚内侧触球中后部,推球运行,身体重心跟上球的运行,第一次触球一定要控制球在到达第一、二两杆中点位置,人也能正好以自己最快的速度到达此位置,并能顺利的控制球为宜,要达到这种要求,需要反复练习以下内容:(1)多练习左右脚内侧推拨球练习;(2)两人一组做4~5m之间的脚内侧传接球练习,以达到脚内侧踢球固定脚型的目的;(3)反复练习第一、二杆之间脚内侧推球跟进练习,提高对球的力量和方向的控制。

### 3. 选择合理的过杆技术,减少运球触球次数

要合理的选择运球过杆技术,减少各杆之间的触球次数,提高运球变向的动作质量和过杆后的动作衔接。运球的技术方法有很多,但在绕杆运球中一般选择脚内侧推拨运球,这种方法触球面积大,可控性强,出球稳,动作简单,身体重心易控制,而且运球是左右脚交替运球,对于学生来说比较容易掌握,是运球绕杆首选的运球变向方法。脚内侧运球时要注意重心的跟进,身体稍侧转,动作自然协调,上体前倾,运球脚提起外转,膝微屈外转体提踵,脚尖外转,使脚内侧正对运球方向,在所绕杆的侧前方,用脚内侧推拨球,可以采用稳定进杆后逐渐加速将杆绕过。节奏感很重要,切忌进第一杆时速度过快、过猛造成失误。运球时也可采用脚外侧交替运球或单脚一拨一扣运球过杆方法,但这两种运球方法,对重心的控制要求很高,不易掌握。稳定性也差一些,特别对初学者不建议使用。

用脚内侧运球时的辅助练习方法:(1)脚内侧拨球前进、后退练习;(2)原地左、右脚脚内侧的圆形拨球练习;(3)左右脚脚背左右侧无球的插肩垫步练习,要求身体尽量贴杆,熟悉路线和脚步动作;(4)做有球慢速绕杆练习,在每个标杆的平行处30~50cm处推拨球。

### 4. 提高绕杆后的踢球稳定性和过线速度

踢球的方法有多种，各有各的优点，脚内侧踢球，接触球的面积大方向容易控制，但力量相对较小；脚背内侧、脚背外侧和脚背正面踢球，击球力量相对较大，尤其是脚背正面踢球力量最大，但是这三种踢球方法对于学生来说比较难掌握，踢出去的球方向难控制。因此，脚内侧踢球技术是运球绕杆动作的首选，在平时的训练中，要多做以下练习：

(1) 两人一组，一人用前脚掌踩住球，另一个人上步击球练习，主要练习击球时支撑脚的站位、击球的部位和小腿摆动；(2) 两人一组一人脚内侧传球，

一人快速跟进的脚内侧对墙踢球练习。(3) 两人一组，一人在倒数第二标杆处接同伴传球，快速跟进快速将球踢过终线和身体的快速过终线练习。

### 5. 加强心理素质训练

心理素质决定着学生考试中技术水平的发挥，在考试中考生容易因心里紧张而造成发挥失常，因此在训练中要注意提高学生的心理素质水平，加强心理素质训练。在各种天气条件下进行训练，定期进行校内测验和模拟考试，让学生熟悉考场气氛和考试过程，提高考生的心理素质。

## 微课在高中英语教学中的应用研究

洪珊珊

**【摘要】** 现今时代，国家发展迈入了科技化与信息化的新阶段，与此同时，大数据也在诸多领域发挥着巨大的作用，在诸多方面影响着人们的学习工作以及生活。微课虽然是高中教育中刚刚萌芽的新兴概念，但随着网络技术的日益发展和不断完善，微课必将在高中教学中发挥出更重要的作用。高中英语作为更具开放性与实践性的学科，必将在微课的助力之下，达到更加优质的教学成效。

**【关键词】** 微课；高中英语；应用研究

高中英语是所有高中学生都必须学习的必修课，多年以来，高中英语教学也经历了诸多的改革。在当今这个新时代，科学技术成了时代发展的引领者，推动各行各业发生了诸多的变迁与改革。微课是当今信息化时代的全新产物，作为一种全新的教学方式，微课不仅改变了传统的教学观念，而且将为教师的教学过程提供多样化的形式，从而激发学生的学习热情与信心。

### 一、微课与高中英语教学

1. 微课的具体含义。微课，顾名思义就是一种较为微小的课堂形式。微课以视频作为传输工具，通过视频的形式直接且形象地向学生传输知识。微课时间较短，多为5至10分钟，讲解内容多为较为重要的知识点，由此可以帮助学生理清学习重点，加深对于重要知识点的理解和把握。除此之外，微

课依托了先进的科技手段，可以通过网络进行高效快捷的传播，以便更加及时地传递给学生。因此，学生可以充分利用日常生活中的碎片化时间进行学习，如此一来，学生既可以更好地巩固课堂上所学的知识，也可以增强自身对重要知识点的理解以及记忆。

2. 微课与高中英语教学的关联。微课虽然是新兴的教学形式，然而因其优点众多，对教学的辅助作用明显，因而受到了诸多教师的青睐。在传统的高中英语课堂中，教师往往占据了课堂的主要位置。大多数教师通过集中化的知识灌输进行授课，而在不经意间却疏忽了学生的具体学习情况。通过将微课引入高中英语教学的课堂以及课外，可以激发学生的学习热情，并且增强了学生的课堂参与度，让学生在课外也能够及时复习和巩固自己的知识漏洞，及时做到查漏补缺。

### 二、微课在高中英语教学中的应用成效

1. 以微课优化高中英语教学质量。通过微课模式的日益完善，教师可将微课模式深入贯彻到高中英语教学的各个过程与环节。在课前预习阶段，教师可以通过丰富有趣的微课进行课程导入，让学生及时了解到新课的重点，并且把握好自己的预习方向。与此同时，在课堂教学阶段，教师可以通过高效便捷的微课与学生分享重点的单词句型以及语

法,令学生对课堂知识的侧重点有所把握,从而有助于各位同学在考前复习中取得更加优良的复习成效。此外,在课后复习阶段,教师也可以分享更多与英语学习相关的微课,以增强各位同学对英语学习的兴趣。

2. 以微课创造高中英语学习氛围。众多英语学习者都面临着听力以及口语两大短板,对于高中生来说,拥有良好的英语学习环境极为重要,一个良好的英语学习氛围不仅将为他们的英语学习助力,而且能够在一定程度上提升他们的交际能力以及与人交流的能力。微课具有丰富多样的形式,并且多是音频和视频,因而不仅能够吸引学生的注意力,更为他们提供了更加优良的语言学习环境,有助于增强学生的听力以及口语。

### 三、微课在高中英语教学中的具体应用

1. 优化微课内容的选择。随着微课教学的日益普及,微课内容的选择也应日益优化,并非所有有关英语的微课都可以对学生的学起到正向的促进作用,因此,教师应善于选择合适的微课作为学生学习的补充。现代社会国际化程度越来越高,英语口语显得愈加重要,因此,教师应注重对于学生英语口语能力的培养,提升学生口语发音的质量。一般来说,教师可以选取一些单词讲解的微课视频分享给学生,让他们在学习单词的过程中也能

够潜移默化地受到发音方面的影响。此外,一些经典的影视剧片段也能为学生改善发音提供助力。

2. 提升微课效用的发挥。在课堂教学的过程中,教师可以穿插一些微课视频,同时组织一些简单易行的课堂活动,鼓励学生积极参与,通过提升学生的学习自主性以及课堂参与度,有助于学生及时掌握教师在课堂上所传授的知识,从而更好地将其应用到自己的学习过程之中。与此同时,在课外复习的过程之中,教师可以通过分享微课的方式,及时帮助学生解决课堂上的疑难点,从而更加高效地进行系统化的复习。

### 四、结语

在高中英语教学中,微课的有效利用极为重要。合适的微课能够提升英语教学质量,并为学生提供更加优良的学习环境,还可以在课前预习和课后复习阶段为学生提供巨大的帮助。同时,微课内容的选择也至关重要,优良的微课质量不仅有助于激发学生的学习兴趣,而且能够提升学生的综合能力。

### 参考文献:

- [1] 宇文静. 大数据背景下微课在高中英语语用教学中的应用[J]. 海外英语, 2019(04):7-8.
- [2] 程思. 探究微课在高中英语教学中的引入思路[J]. 学周刊, 2019(22):10-11

## 新课标背景下培养学生思维能力的高中英语教学探究

赖燕玲

**摘要:** 过去的英语教学较少对学生进行思维训练,忽视培养学生的思维品质,“哑巴”英语成为高中生普遍面临的问题。这与英语作为一种全球化的语用工具的理念背道而驰。教师应以学生为中心,挖掘文本内容,引导学生研究文本、质疑文本,创设一些创新性、富有挑战性的问题培养学生的批判性思维能力;让学生读后续写,培养学生的逻辑思维和创造思维能力。

**关键词:** 新课标背景; 思维能力; 高中英语; 培养策略

为了较好地适应教育改革,教师要更新自己的教育理念,不断更新教学方法,重视学生的英语学科核心素养的培养。传统的英语阅读教学通常采取“灌输式”,教师翻译阅读文章,学生在教师的引领下被动地接受知识,学习效率不高。离开了教师,学生的翻译水平并不高,学习效率也不高。因此,

教师要重点培养学生的思维能力。

## 一、高中英语教学中学生思维能力的培养现状

### 1、教学模式相对单一

素质教育背景下,提倡高中教师以灵活的阅读教学模式指引学生进行英语学习。但是,在实际教学中,部分教师仍然利用传统的教学模式,把英语知识一味地灌输给学生,学生只能被动地接受知识,没有对英语课文进行深入理解,学生没有可以独立进行思考的时间和空间,无法有效激起学生的积极主动性。在课堂教学中,学生基本上都是被动地接受教师灌输的知识,没有深层次地理解英语阅读,对于英语课文文化与渗透认识不够深入,这在很大程度上影响到学生理解能力、探索能力、思维能力的发展。

### 2、英语阅读方式有所欠缺

在高中英语阅读教学中,普遍存在教学效果不够理想的问题。在英语阅读课堂教学中,教师缺乏对学生进行有效的指引,学生没有明确的学习目标,以至于学生的阅读学习效果不够理想。此外,受到传统教学模式的影响,大部分教师都是以知识的传输为主,学生的主体位置没有被充分显现出来,导致在英语教学中,学生参与性较低,进而阻碍了学生思维能力的发展和提升。

## 二、高中英语教学中学生思维能力的培养策略

### 1、整合教材,全面培养英语思维能力

三年的英语教学,必须依托一个好教材,才能让学生有所依靠。但高考并不拘泥于一本教材,这给英语教学提供了很大的空间,但也给教师备课造成了很大的压力。英语是一门与时俱进的学科,语言的教学是以情景为依托的。要让课堂生动鲜活,教材必须与时俱进。同时,各种教材要适当取舍,全面地提高学生思维能力。笔者在北师大版的基础上还使用了牛津教材 New Headway English (语言地道,词汇丰富,题材接近英美人士真实生活),Studio Classroom (话题与时俱进,外籍人士主讲,语言地道,文化背景介绍多),及自编材料(话题与时俱进,以名人演讲和影视作品为主,体现真实的英语思维

方式)。在复习中,笔者我还选用了以话题为纲复习词汇和写作的《红魔英语》,并以此为基础的自编材料(以名人演讲和影视作品为王,体现真实的英语思维方式)。

近几年高考的试题文章均出自英美原版杂志书籍及流行网站,语言真实地道,灵活实用,和中国教材上的语言有一定的差距。平时学生接触的语言越接近原版,他们的英语思维才能建立,他们在考试中才会产生熟悉感,自信心才会增加。

### 2、在阅读前,活跃学生的思维

阅读前的这段时间就是导入环节,在实际教学过程中,在阅读前活跃学生的思维,激起学生对阅读学习的兴趣是非常重要的,并且该环节直接影响到整个阅读教学。所以,在教学过程中,教师可以多花一些精力在导入环节中,把活跃学生的思维作为重点内容,使学生可以在掌握基础知识的前提下,加强活跃学生的思维,使学生可以结合课文进行拓展和延伸,加深对课文相关文化和背景知识的掌握,从而为后面的课堂阅读教学做好铺垫。如:利用音乐导入、新旧知识衔接、提问导入等手段,进而活跃学生的思维。

例如,在讲解“Unit 3 Lesson 1 Spring Festival”时,在阅读前,教师可以提问一些具有较强开放性的问题给学生,如:How do you celebrate the Spring Festival? What is your favorite Spring Festival project?等等,学生通过对问题的思考,可以有效提升学生的思维能力,并且还可以提升学生的英语语言表达能力。

### 3、借助巧妙的课堂提问

教师提问的问题必须是有效问题,对提高学生的学习能力有帮助的。提问数量不一定多,但是提问质量一定要高。教师提问的问题应该以参考性问题为主,使学生学会思考,勤于探讨,避免盲目跟从别人的观点。高中英语教师应该鼓励学生质疑问题的答案,敢于批判,深入思考问题。

例如,高中英语“Unit 5 Humans And Nature”中的“Lesson 1 A Sea Story”讲述了主角与兄弟

出海后遇到了大漩涡后逃生的故事。教师在讲述时可以提问学生：“主人公真的经历过这些吗？你相信他吗？为什么？”，教师可以根据故事提出问题，训练学生的思维能力。教师还要对学生的回答给予合适的反馈，多赞扬少否定，激发学生思考的热情。如果学生不能回答某些问题，教师可以耐心地给予提示，不断引导学生思考问题。对于开放性问题，要持言之有理即可得态度。总之，教师应该掌握提问的艺术，训练学生的思维品质，提高课堂教学的效率。

#### 4、在阅读后，深化学生的思维

阅读后主要是指每节阅读课结束以后，阅读教学的结束阶段。在该阶段，教师需要趁热打铁，对学生的思维发展进行延伸和深化。教师可以结合教学内容和实际教学情况，组织学生进行分组话题讨论、自主发言、设置问题、诱发深思等形式，进而培养学生的思维能力。

例如，在讲解完“Unit 8 Green Living”以后，教师可以对学生提问，进而对学生的思维进行延伸和深化：你能从课文中学到什么？你在课文中印象最深的是什么？通过这样的引导，可以使学生在学完课文以后，对课文的内涵进行分析和挖掘，进而加深对课文的理解，有效提升学生的思维能力。

#### 三、结语

综上所述，高中英语教师应重视培养学生的思维能力，整合教材，展开有针对性的教学活动，使学生的理解能力以及探究能力得到发展，让学生积极主动参与到英语学习中，提升学生的综合能力，为学生今后成为高素质英语人才打下良好基础。

#### 参考文献：

- [1]游云. 高中英语阅读教学中学生逻辑思维能力的培养[J]. 福建教育学院学报, 2018, (11):11-12, 52.
- [2]张彬. 高中英语教学中学生英语思维能力的培养研究[J]. 教育现代化, 2018, 5(43):381-384.

## 引导学生有效朗读，提高语言能力

林秋蓉

**摘要：**众所周知，语言建构与运用是语文核心素养的一个维度。高中语文教学活动的开展目的之一是提高学生语言能力。朗读是教师组织语文阅读教学活动最常用的教学方法，是教师引导学生认知文本，建构、运用语言的主要方法，也是发展学生语言能力的主要方法。所以，笔者在实施高中语文教学的时候，尝试应用多样的策略引导学生朗读，使学生通过体验多样朗读活动，切实地提高语言能力。在本文中，笔者将从教师的朗读和学生的朗读两方面入手，详细阐述引导学生有效朗读的教学策略。

**关键词：**高中语文；朗读教学；教学策略

《普通高中语文课程标准》在课程目标与内容、“评价建议”等模块，不但肯定了朗读教学在语文教学中的价值，还提出了明确的教学要求，建议教师探索多样的策略引导学生朗读。此外，课程标准

中还界定了语文核心素养，在“语言建构与运用”此维度，要求教师组织朗读教学活动，驱动学生发展语言能力。由此可以看出，朗读是语文教学的重中之重。但是，在当前的高中语文教学活动开展过程中，大部分教师忽视朗读教学价值，很少引导学生朗读，或者引导学生朗读的方式较为单一，影响了学生语言能力的有效发展。为了弥补当前高中语文朗读教学不足，笔者在实施课堂教学的时候，尝试应用如下策略：

#### 一、教师的朗读

教师是组织高中语文阅读教学活动的主体，在语文阅读教学活动开展过程中起着带领引导作用。在实施高中语文阅读教学的时候，要想引导学生有效阅读，教师需要做好示范。笔者在组织高中语文阅读教学活动时，一般会应用范读和引读这两种方式引导学生朗读。具体做法如下：

### 1. 范读

范读是教师在语文课堂上引导学生朗读最常用的一种教学方法，旨在塑造朗读榜样，为学生提供模仿对象，驱动学生自主朗读。由于传统的高中语文阅读教学缺失朗读，大多数高中生朗读意识浅薄，朗读能力不强。基于高中生的朗读特点，在实施阅读教学活动时，笔者发挥自身的教学示范作用，采用多样的方法朗读文本，在吸引学生注意力的情况下，驱动模仿、自主朗读。

以《沁园春·长沙》为例，这是高中一年级的学生学习的第一节课程内容。诗歌，对于大部分高中生来说，是语文学习阻碍。诵读是教学诗歌的主要方法。立足高一学生诵读能力不强的实际情况，笔者在实施课堂教学的时候，应用了范读教学法。具体地，在组织课堂教学之初，笔者先配乐诵读出这首诗歌，吸引学生注意力，同时使学生在听觉作用下，初步地感知诗歌。接着，笔者联系教学需要，针对具体的教学内容，有感情地诵读出每一句，引导学生们联系具体场景，品味其中的情感，建构对诗歌内容的理解。之后，则鼓励学生模仿笔者，带有感兴趣地诵读诗歌，进一步加深对诗歌内容的理解，同时初步地积累诵读技巧，为提高诵读水平，发展语言能力打下坚实基础。

### 2. 引读

所谓引读，是指在实施阅读教学活动过程中，教师立足阅读文本内容，有针对性地引导学生反复朗读，探究关键句、关键词语，借助朗读理解文本内容的教学方法。这种朗读方式的应用，不仅可以使学生充分地发挥主观能动性，还可以使学生做到“书读百遍，其义自见”，获得朗读满足感，提高语文阅读效果。

以《阿房宫赋》为例，在实施阅读教学的时候，笔者先要求学生们自主地朗读文本，边读边勾画生字词。在学生们完成此项朗读任务之后，笔者继续要求他们朗读。在此次朗读的过程中，需要联系上下文，立足具体语境，探究生字词的含义，初步地扫清朗读障碍。接着，笔者将联系具体的文本内容，

向学生们提出了不同的问题，用问题为他们指出朗读方向，借助朗读探寻问题答案，实现对文本内容的理解。比如，针对描写阿房宫艺术形象的语句，笔者提出如此问题：作者怎样应用夸张的手法描写了阿房宫形象呢？要如何读出“夸张”呢？在此问题的驱动下，学生们细致地分析文本内容，同时锻炼朗读能力。

### 二、学生的朗读

学生是参与高中语文阅读教学活动的主体，自主朗读效果直接影响到阅读教学的效果。立足语文课程标准中提出的趣味化教学要求，在引导学生自主朗读的时候，笔者应用了如下方式：

#### 1. 分角色朗读

分角色阅读是指在组织阅读教学活动的时候，教师以文本中的不同角色为起点，引导学生扮演不同的角色，通过演绎角色，潜移默化地锻炼朗读能力的教学方法。教学实践证明，在语文阅读教学活动开展过程中引导学生分角色朗读，不但可以点燃学生学习的兴趣，还可以使学生进入特定场景，与人物、与作者对话，实现对朗读内容的深刻理解。

以《雷雨（节选）》为例，表演课本剧是组织这节课最好的方法。通过体验不同的角色，学生不仅可以理清人物关系，建构对人物性格的理解，还可以进行朗读锻炼，提高朗读能力。对此，在实施课堂教学的时候，笔者采用分组演绎角色的方式，引导学生们联系阅读所得，先分析人物形象和故事场景，确定人物在具体的场景中，要用什么样的语气说话，要怎样说话，并就此进行展示。如此教学，不仅可以使得朗读教学具有趣味性，使学生成为朗读的主体，还将使学生继续结合具体场景，建构对文本内容的理解，尤其带着情感朗读文本，切实地提高朗读效果，促进朗读能力的发展。

#### 2. 比赛读

比赛朗读是指在组织阅读教学活动时，教师以激发学生朗读兴趣，锻炼学生朗读能力为目的，创设的具有竞赛性的朗读活动。高中生竞争意识强烈，竞赛性的朗读活动的实施，迎合了学生的心理发展

需求,使他们积极主动地参与到朗读活动中,同时通过朗读不同的内容,丰富阅读储备,积累朗读技巧,促进朗读水平的提高,打好发展语言能力的基

础。比如,笔者在组织高中语文阅读教学活动之后,会联系每一单元的教学主题,鼓励学生们自主地搜集与该主题相关的其他文章,课下自主朗读,反复朗读。在课堂上,笔者选择抽取学生朗读,对朗读表现良好的学生给予鼓励。

总之,在实施高中语文教学的时候,教师可以

发挥自身的教学引导作用,多种方式地驱动学生朗读,也可以立足学生的学习主体性,多种方式地引导学生朗读,使学生通过体验朗读活动,潜移默化地发展语言能力。

#### 参考文献:

[1]王佳丽.朗读与语感培养[J].文学教育(上),2018(06):98-99.

[2]张媛媛.语文教师朗读示范方法探究[D].贵州师范大学,2017.

## 英语课堂有效提问的教学策略

苏祖列

众所周知,在英语教学中师生互动特别重要,提问就是互动中非常重要的一环。提问就是通过巧妙的激疑设问,使学生心中产生疑惑,引起积极的思考,我们要不断优化课堂提问的方法、过程、内容、途径、角度,通过科学的课堂提问,多角度、多层次地调动学生学习的内动力,加强教与学的和谐互动,充分发挥提问的有效价值,从而极大地提高教学的有效性,真正激发学生的英语思维。

### 一、有效提问的教学策略

所谓“有效”,就是:“能实现预期目的;有效果。”“有效提问”,意味着教师提出的问题能够引起学生的回应,且这种回应或回答让学生更积极地参与学习,由此获得具体的进步和发展。

1. 提问要适时。提问该作铺垫时就铺垫,该作归纳时归纳,要把握最佳时机提问,使之能化解难点、深化认识,要在学生“心求通而未得,口欲言而不能”的状态提出相应的问题。

2. 提问要明确、清晰。教师要把问题交代清楚,必要时将一些问题口语化,让学生听清楚教师在问什么。设计提问时要充分顾及学生的年龄特点,我们针对的学生是高中生,问题要引起他们的兴趣。优化课堂提问首先教师要从教材中选择能引起学生兴趣的热点构成提问序列,力求提问过程新颖别致,

使学生喜闻乐答。

3. 提问不宜太多。一堂课如果有太多的问题,让学生长时间地处在思考中,学生就会厌倦、懈怠,生成的质量就会明显下降。课堂提问要有明确的出发点和针对性,问题精要恰当,避免繁杂琐碎,做到精益求精,教师提出的每一个问题不仅本身要经得起推敲,同时还得强调组合的最优化,就是问题与问题之间有联系、有层次,力争使教师设计的每一个问题组成一个有机的严密的整体。让学生解答这些问题时,既理解和掌握知识,又得到严格的思维训练。

4. 提问涉及面要广。有些教师的课堂提问往往面向优等生,很少叫中等生,落后的学生更加受到冷落。这样做教师比较省力,提问也一帆风顺,但是这与因材施教相违背。

5. 要学会倾听。喜欢打断学生回答的教师,表面上似乎时时在关注学生,提问学生,但教师并没有“领会”学生,没有领会是因为没有很好倾听。教师往往并不愿意追究:学生为什么会这么回答?是否应该从学生的思维、学生的回答出发,引导学生获得正确的结论?

6. 要学会有效评价。有效提问总是和有效评价紧密相连的。有效提问离不开有效评价,少使用或

不用 good 或者 very good 等等这种最常见的、毫无意义的评价,真正有效的评价应该是用具体的英语词汇,真正激发学生的英语思维。

## 二、对课堂提问现状的反思

1. 课堂中过多的一问一答,常常使学生缺少思维的空间和思考时间,表面上很热闹,但是实际上学生处于较低的认知和思维水平。

2. 答案被老师完全控制。我们在不知不觉中,即使给了学生回答问题的机会,但是仍然会很放心地打断学生的回答,或者草率地加入个人的评价,左右学生个人想法的表达。3. 候答时间过短。学生回答问题需要酝酿和思考的时间,教师在极短的时间就叫停,学生的思维无法进入真正的思考状态。

4. 粗放提问实效不高,要细化提问的具体问题。

5. 不会倾听学生正在回答的问题。当学生的回答与教师预定答案不太符合甚至相左时,教师应学会有效倾听,千万不要打断学生的回答,叫另一位学生回答或教师代为说出正确的答案,会挫伤学生的积极性。

上述问题的存在,严重制约着课堂提问的有效性,使其低效甚至无效。

## 三、培养学生自身提问能力

如何培养学生英语提问的能力,让他们敢于、乐于、善于提出问题呢?

1. 养成提问的习惯。教师要依据学生的年龄特征,抓住英语思维问题的特殊性进行有效教学,促使学生养成提问的习惯。兴趣是最好的老师,是习惯的开始。在英语教学中,要根据学生的学习规律和心理特点,对教材灵活应用,使学生在好奇心和

求知欲的促使下,激发问题兴趣,从而养成提问的习惯;增强质疑意识,促习惯提问。良好的提问习惯是在日积月累的不断质疑中形成的。在英语教学时要抓住学生好奇好问的心理,鼓励学生凡事多问几个为什么,增强学生质疑意识,从而形成提问习惯。

2. 训练提问的胆识。学生天生好奇,对任何事物都会产生兴趣和许多问题,英语也不例外。可是我们学生为什么提不出问题呢?很大程度上是我们的学生不敢提问。因此,在平时的英语教学中要致力于创设一种和谐的问题环境,使学生有提问的胆识和勇气。在英语教学过程中,要根据自信心的形成特点,打破学生自卑心理和疑问状态,激发“I can do it well”等自信心的意识,从而树立学生的自信心。

3. 培养提问的技巧。英语教学过程中,渗透提问的方法与技巧的培养尤为必要,这样才能“领悟之源广开,纯熟之功弥漫”。①联想提问。在英语教学中,教师要努力创设一种情景,让学生在思考中就某一事物而联想到与其有关的其他事物。②观察提问。观察是学生认识事物和获得知识的基本途径,借助观察学生能从英语学习中发现问题。③猜测提问。猜测提问,顾名思义就是凭借自己的知识、估计、推测出来的问题。④归纳提问。英语教学中要根据教学内容的特点和规律,让学生在归纳中提出问题。

总之,在英语教学实践中,我们要联系实际情况,优化提问内容,把握提问时机从而提高教学质量。

## 人生百态 各具姿态 ——从中国古代文化名人身上读人生

陈晓阳

纵览历史盛衰兴替，人世纷扰喧阗，无数的人被历史的洪流裹挟着，推搡着，在面临人生重大关口的两难考验前，在重大事情的二元冲突对立前，不得不作出自己的人生选择。人的情感意志、思想信仰、价值追求、性格情趣各异，因而选择的人生的道路也各异，呈现出百态的人生，但总括起来，大致有这几种姿态：逆世、避世、逐世、遗世、随世、游世。

### 一逆世

逆世者与时代世俗相逆而行，不惧不解的目光与恶意的言辞，不惧身后的诽议与责难，甚至不惧生死，不妥协不屈服于现实，坚持自己的理想与价值，信念与原则，只求做真实的自己，守正道，行正路，追求人生的终极意义，直至燃尽生命最后一点灯芯，诸如孔子、屈原、荆轲、苏武等。

天下无道的时代，孔子以天下为己任，宣扬他的仁爱思想，弘毅进取，刚健有为，兼济苍生，希望无道变为有道。恹恹惶惶周游列国十四年，自我放逐，四处碰壁，颠沛流离，备尝艰辛。在匡地，被匡人误认而被拘禁了整整五天；在宋国，曾遭到宋国一位将军的攻击，险些丧失性命；到郑国，独立郭东门，郑人嘲讽他“累累若丧家之狗”，子贡以实相告，孔子欣然笑曰：“然哉，然哉”；在陈蔡之地受困多日，不得行，绝粮，孔子依然讲诵弦歌不衰。孔子晚年回到家乡鲁国，编修典籍，讲学授徒，孔子的人生是明知不可为而为之的执著人生。

屈原洞察楚国繁华背后潜伏着的危机，受楚怀王重用，立志举贤授能，明修法度，变革图强，与贵族旧势力尖锐对立，君王昏庸无能，屡遭群小谗毁，忠而被谤，信而见放，三次遭放逐。他忧国忧民，上下求索，忧愤深广。当楚国郢都被攻破，宫殿成焦土时，屈原被发行吟泽畔，颜色憔悴，形容

枯槁，面对渔父的劝告，他说：“安能以自身之察察，受物之汶汶者乎”，“安能以皓皓之白，而蒙世俗之尘埃乎”，屈原遂赴身湘流，葬于鱼腹，这绝不是一时的情感冲动而是清醒的理性抉择，是以死明志，是以死明家国为上的赤子情怀。屈原的人生是悲天悯人的忧患人生。

逆世者，还表现在义、节上。义是合乎正义或公益的敢作敢为；节是有所不为，不合作。在朝的，要做忠臣，是为忠节，或表现在冒死直谏上，甚至因此牺牲性命；或是表现在不做新朝的官，甚至以身殉国；或是表现在不屈服于外族、外邦的威逼利诱。在野的要做清高隐逸之士，是为高节，逃避山林之中，不愿和在朝的人合作。荆轲刺秦是义，为大义所激奋，易水萧萧西风冷，荆轲前而为歌，渐离击筑，士皆泣涕，蹈死不顾，荆轲的人生是慷慨悲歌的侠义人生。苏武牧羊是节，幽禁地窖，饮雪吞毡，寒沙衰草，冷月孤冢，茫茫大漠高擎一枝旄节，苏武的人生是不降其志，不辱其身的坚韧人生。

### 二避世

儒家看重的是社稷，道家看重的是生命。外儒内道，构成中国士大夫的精神内核，达则兼济天下，穷则独善其身，入世为儒，出世为道，中国士大夫内心都有向往山林的情结。

中国古代知识分子面临的精神困境极为相似，困境的根源是入世与出世的心灵冲突，是儒道的外部对立，面对此，他们的选择，要么是知其不可为而为之的进行绝望的反抗；要么是知其不可为而不为，退守田园或书斋，这或许是几千年来中国文人难以改变的宿命，而山水是古代文人的最终归宿。

避世者即是隐士。在中国，历代都有隐士，历代朝廷都去山中征召隐士。他们隐居于高山之上，崖穴之下，林泉之中，显示自己德行高尚。大多隐

士只是身隐，并非真正的隐，更多的是一种手段，以这种手段求名求利求官，正所谓终南捷径；心无外物，无所挂碍，无所介蒂，无执无著，才是真正的隐，所谓大隐隐于市，小隐隐于林，诸如庄子、嵇康、陶渊明、林逋等。

中国古代文人政治失意，遇到精神困境的时候，不由自主的就会想到老庄，更多的是庄子。老庄成为隐士的思想源头。

在政治黑暗异常，战乱频繁，社会动荡荒诞的时代，庄子选择远离廊庙，遁入林泉，隐居不仕，终老天年。庄子看透了生死悲欣。妻亡，庄子盘膝而坐，“鼓盆而歌”，毫无悲苦之意，前来吊唁的朋友惠子无法容忍庄子的冷淡如水。庄子说，生死是生命形态的转换，与四季转换一样；生命是由自然气息孕育而来的，死亡是生命又归于自然尘土，追究其终极处，则是无生无死，因而不欣生，亦不恶死。庄子生活贫困，但他却看透了名利富贵。庄子钓于濮水，楚王使大夫二人前往邀请，愿把国事相累于他，庄子持竿不顾，庄子曰：“往矣！吾将曳尾于涂中”，意思是，你们走吧，让我拖着尾巴在泥地里自由爬行。庄子看透了人生、宇宙。庄子描述了住在姑射山上的两位神人，“不食五谷，吸风饮露，游乎四海之外”。脱离了生死名利的拘囿，心不为形役，心游万仞，达到自由逍遥的境界。庄子冷眼旁观而又有着对人类怜悯宽仁的温热心肠。庄子被世人视为荒诞，为现实所不解不容，庄子的人生是通脱飘逸，寂寞而不寂寥的人生。

魏晋时代，一个真正的乱世，无序黑暗血腥，多少文人名士成为激烈政治斗争的牺牲品，整个社会弥漫着生命无常、人生苦短、虚无主义的沉郁悲凉颓丧的气氛，而同时，人的内在人格精神亦开始觉醒，对外在的功利世界产生怀疑，人对自己生活、生命、意义开始重新发现，探索追求。有些文人聚在竹林、山涧之中，炼丹服药，恣情纵酒，抚琴啸歌，吟诵诗文，谈玄论道，越名教而任自然，他们表面上放浪形骸，洒脱不羁，内心却潜藏着、隐伏着焦灼不安，形成所谓的魏晋风度，其中最为著名

的是以阮籍、嵇康为代表的“竹林七贤”。

嵇康长期隐居在河南焦作山阳，后到洛阳城开了个铁匠铺，经常与朋友向秀在柳树下打铁自娱，旁若无人，以酒肴作为酬劳，在铁匠铺里拉着别人开怀畅饮；阮籍母丧，嵇康携琴备酒到灵堂吊唁，抚琴歌饮为其母亲送行；朋友山涛将他推荐给朝廷，他知道此事后，写了绝交信给山涛。他的竹林挚友，大都接受司马氏的招抚而出仕。嵇康以莫须有的“不孝同党”的罪名被判死刑。刑前，索琴，弹奏一曲《广陵散》绝响，从容赴死。嵇康真正追求率性而为，逍遥自在，不肯屈服，始终坚守在自己的竹林之中，展现着健康而自然的人性。嵇康的人生是不求荣利、不慕虚华，真正富于风骨的高雅人生。

陶渊明四十岁辞去彭泽令，视官场为尘网与樊笼，视仕途为迷途，历史上能有几人像他这样，回归本性，回归田园。园田居失火，环堵萧然，箪瓢屡空，甚至辗转乞食。但后来他力耕陇亩，戴月荷锄，东篱种菊，墟里烟火，酌饮春酒，在生存的困顿与艰辛劳作中感受诗意，表现自然之美，诗意栖居大地之上，将生活艺术化，陶渊明的人生是“不戚戚于贫贱，不汲汲于富贵”的诗意人生。

林逋，隐居西湖孤山，种梅养鹤，梅妻鹤子，梅熟时节，卖梅沽酒买米，二十年未踏入城市一步，林逋的人生是最为纯粹而淡然的人生。

### 三逐世

逐世者，有着雄心抱负，奔走于朝野之间，用脚步丈量着山河大地，步履匆匆，经略天下。但有的只为谋求富贵权位，精于自谋，没有道德操守与价值标准，是为擅于权谋机变的政治投资与政治算计，如苏秦、张仪、李斯；而有的只为家国，征战四方，匡扶社稷，救国安民，有着宏阔的胸襟和舍我的气概。或致力于挽狂澜于既倒；或致力于统摄天下，保民安境，如王阳明、辛弃疾、曹操。此三人为文武兼备、文人军事的英雄。

苏秦，战国时期名动天下的策士，与张仪俱习于鬼谷先生。为求取金玉锦绣、卿相之尊，变卖家资，先贿赂周王侍臣，求见并游说周王，周王弗信。

不久，再次变卖家资，得黄金百镒，西至秦，十次上书游说秦王以连横，秦王弗用。盘桓咸阳一年多，黑貂之裘敝，资用乏绝，去秦而归。负书担橐，面目黧黑，归至家，妻子不从织机上下来迎接，嫂不为饮，父母不与言。于是伏案诵读《阴符》，读书欲睡，引锥刺股。一年后，钻研成功，再次变卖家产，游说赵王，终封侯拜相，游说六国缔结合纵以抑秦。路过家乡，父母闻之，郊迎三十里，妻侧目而视，嫂拜跪而谢，苏秦感叹说：贫穷则父母不与，富贵则亲戚畏惧。人生世上，势位富贵怎么能忽视呢？六国结盟，苏秦兼佩六国相印，烜赫一时。擅长权变，最终承担着反间计的罪名被刺死于街头。他的内心被世俗功利、实用、贪婪驱逐，真实的自我被私欲蒙蔽，没有了归属。苏秦的人生是没有是非，只有权益的势利投机的人生。

王阳明，年轻时崇尚信奉朱熹“格物致知”的理学。新婚之夜，失踪跑去“格”竹子，但觉得通过朱熹这条路线成为圣贤，是条死路。两次会试名落孙山后重归理学，但仍逃脱不了成圣无望的痛苦。第三次会试通过后，踏入仕途，上奏疏直谏，触怒皇帝及太监刘瑾。经历了受廷杖的耻辱，下锦衣卫狱的恐惧，被贬到贵州龙场驿站。荒山野岭，瘟疫肆虐，他在龙场悟道，创建了“知行合一，致良知”的心学。后中央政府任命他为南赣巡抚，这年已是四十五岁。在南赣剿匪，以雷霆之势横扫贼寇，接着平定宁王朱宸濠叛乱，后受万人齐捧举荐，到广西剿匪戡乱。践行知行合一，使他拥有了改变世界的力量，最后死在离开广西返乡途中的一叶孤舟中。“知行合一”，“知”就是良知，就是每个人与生俱来的道德感以及判断力。遵循内心的良知去思考、做事，就能拥有强大的内心，就能决断致胜。王阳明的人生是纵横天地间，拯万民于水火，闪耀着哲学思想光芒的光明坦荡的人生。

辛弃疾是文人与武将的完美结合，一扫文人柔糜纤弱的形象，被朝廷时弃时用四十年，始终在出世与入世的矛盾中痛苦煎熬，只得以笔为刀剑。辛弃疾的人生是栏杆拍遍，无人会的悲慨人生。

曹操“煮酒论英雄”，官渡之战后烧毁将士通敌的书信，赤壁大战时酹酒临江、横槊赋诗，败走华容道落魄之时依然大笑三次。曹操的人生是豪气干云而快意的人生。

#### 四遗世

遗世即超尘拔俗，独立于世俗之外之意。在政治上失意，遭遇精神困境时，懂得与现实世界妥协，懂得与自我心灵和解，懂得放下与转身的智慧。既不随波逐流，见风使舵，也不以死相争（文死谏，武死战），绝望反抗；也不彻底心灰意冷，隐匿山林；而是不走极端，能够参透、了悟人生宇宙，在现世中让心灵远离纷扰尘嚣，让心灵转向自我，构筑自我自足的世界，让心灵转向山水、音乐、美人和酒，寻求情感寄托与精神慰藉，构建自我麻醉的忘我境界。遗世者如苏轼。

苏轼一生仕途坎坷，宦海浮沉，辗转多地任职，三次遭贬。

苏轼二十岁高中进士，受欧阳修等先贤掖助，仕途通达，青云直上，名躁京华，但年轻气盛，个性耿直，恃才傲物，锋芒毕露，在朝堂上得罪很多人。他名太高了，受到一大群文化官僚、政敌的嫉妒、围攻、诽谤、检举，四十三岁因“乌台诗案”被捕入狱，在牢狱中忍辱苟活一百多天后，被贬谪黄州。苏轼曾连续上书反对王安石变法，后又反对司马光“废尽新法”，在朝庭朋党斗争的政治漩涡中，不懂得钩心斗角，不懂得利害谋算，始终抗言直论，处世接物，不拘泥于俗套，总是不合时宜，是非过于分明，五十八岁被流放岭南惠州，六十一岁又被远谪海南岛，六十五岁遇赦，死于北返途中。

苏轼在黄州，物质匮乏，生活困窘，贪病交加，但他放下手中羊毫软笔，戴斗笠，扶篱笆，开垦、躬耕荒野，这便是他的“东坡”，体味着自然之趣，也实现了生活层面的突围。精神上孤独无告，平生亲友无一字见及，有书与他们，亦不答。他的精神处境正如缺月疏桐、缥缈孤鸿、寂寞沙洲那样清冷薄凉，正是这种无言的孤独，使他深刻反思剖析自己，使他彻底洗尽世俗名利的铅尘，转身去寻找无

言的山水、远逝的古人。在清风朗月、扁舟壶酒中，与黄州山水进行一场震醒灵魂的壮丽对话，开始觉悟，变得内敛成熟旷达，渐渐回归静定空灵淡漠，终于找回真正的自己，心灵解放了，亦实现了精神上的突围。他开始寻僧问道，纵情山水，自酿土酒，饮酒赋诗，与各色人等交往，闲谈为乐。从此“江海寄余生”“也无风雨也无晴”，但旷达的背后也透露着人生的苍凉与无奈。

苏轼是至情至性之人，始终敬爱疼惜三位伴其人生不同阶段的女性。发妻王弗与他琴瑟相合，妻亡后十年，苏轼作《江城子》悼之，幽梦之中宛然见她小轩窗下正梳妆的样子。后续娶王弗之堂妹王闰之，闰之陪伴苏轼二十六年，与之柔情缱绻，历尽人生进退荣辱毁誉。闰之病故，王朝王始终随侍苏轼终老，情意真切，追随他长途跋涉至蛮荒之地惠州。苏轼的人生是“人间有味是清欢”“此心安处是吾乡”的达观人生。

#### 五随世

随世者即是普罗大众与奴性官员。他们在皇权专制威严与现实需求的夹缝中求生存，对现实世界有清醒认识，为生计、生命、家族，在政治磨盘高压、碾压下渐渐磨掉个性棱角，磨掉思想灵性，屈从于物质与时务，丧失了人的主体性，变成只有躯体而缺失自我精神的空壳，匍匐在皇权脚下，成为随波逐流的顺民，甚或成为唯上唯贵的奴才。

#### 六游世

游世是一种在随世基础上的高级富有生存智慧的态度。游世者，在朝廷皇权、权贵与世俗、自我之间游刃有余。深谙政治游戏的规则，奉行明哲

保身的人生哲学。尽管天威难测，政事风云变幻，但懂得察言观色，懂得屈心折腰、顺从逢迎，懂得表达忠诚，因而总能左右逢源，化解危机凶祸，安然立于不败之地。既能享受精神上官位的荣耀与物质上优渥的待遇，又能享受世俗生活的快乐，也能留有自己一隅的独立的精神天地；免遭贬谪带来的处境的困厄与精神的打击，免遭隐匿山林、退守田园的饥寒病痛与失意时的精神潦倒。游世者走出了一条中国古代文人在世俗看来最为成功的人生道路。游世者如王维、司马相如、东方朔等。

王维高中状元，是大才子、大帅哥，名士显宦。安史之乱，被强加官位任安禄山伪朝官员，被软禁期间，写了表达对朝廷忠贞之诗，获得从轻发落。后仕途平顺，官至尚书右丞，中年时买下辋川别墅，亦官亦隐。上朝处理些政事，退朝后回到住所，或养花品茗，或焚香参禅，或独坐幽篁弹琴长啸，或月下溪边漫步，或听岩上清泉、林间鸟鸣，摒绝尘累，其诗体现出清寂空无的禅宗境界。王维的人生是既享世俗富贵又得山林之趣的恬淡禅意的人生。

中国古代文人大多深受儒释道三家思想的熏陶浸染。儒家正视、肯定人生，佛教否定现世人生、追求彼岸世界，道家简化、规避人生。他们内心三家思想交缠、碰撞、斗争，某一家独占上峰，或是两家平衡，或是三家融合，最终构建的思想信仰体系决定着他们的行为，加之性格各异，性格决定着命运，因而呈现出不同的人生姿态。

许多轰轰烈烈的帝王将相、英雄美人都过去了，许多被批判、遭贬谪的文人，他们沉重的叹息、落寞的身影却留在历史的扉页里，熠熠生辉。

## “巧”记高中英语课堂笔记

侯文明

**【摘要】**在传统教学向现代教学转变的今天，勤奋刻苦已经不再是检验学生是否优秀的唯一标准了。学生在学习活动过程中，是否懂得讲究学习策略、提高学习效率，更加值得我们去关注。在诸多学习策略中，“巧”记英语笔记是其中的一个重要组成部分。即在高中英语课堂的教学过程中，在教师的科学指导下，学生根据活动课和讲授课等实际情况，采取书本笔记与笔记本笔记相结合的方式，“巧”记笔记，追求短时、高效的学习效率，最终达到良好的学习效果。

**【关键词】**高中英语；学习策略；课堂笔记；学习效果

毋庸置疑，在高中英语教学的过程中，无论是教师还是学生，都并不否认课堂笔记的重要性。然而在目前的英语教学中，教师普遍缺乏针对活动课和讲授课这两种主要课型对学生课堂笔记进行科学的指导和培训，导致学生对如何记笔记没有明确的概念。这种现象主要体现在高中英语教学的两种课型：一是活动课。活动课以学生的开放式的探究学习为核心，强调知识获得过程的情感、态度、合作与体验。在这种环境下，学生语言运用多了，参加讨论活动勤了；而教师的精讲少了，黑板上的板书“不完整”了。习惯了原有记录方法的学生不会做笔记了。上课有模有样地参与讨论，一堂课下来什么也没记，甚至连该堂课的目的和主要内容都不清楚；二是讲授课。在教师讲解的过程中，学生要么原文照抄教师的课堂板书和标准答案，要么不抓重点地东拉西扯，有的甚至根本没有动笔。表现出较为明显的被动性、随意性、零乱性，很明显的，这种效率低下的课堂笔记方式已经无法适合高中英语新课程的需要了。

新课程呼唤与之相适应的科学有效的课堂笔记的模式。通过这种模式，既可以培养学生独立思考、解决问题的能力，也可以通过学生笔记的反馈，为教与学架起一座桥梁，促进有效教学，提高英语课堂效率。

那么在新课程环境下，高中英语教师应如何科学引导学生做好笔记呢？

对教师而言，课前要做好充分准备，做到条理清晰，让学生明确重点和难点；在课堂教学中，学生听、想、说、记等活动从时间上来说是冲突的，听清、听懂他人的发言是活动的前提，自己思考是活动的核心，而记录则是生成结果的形式和环节。在此过程中，教师要通过时间分配、活动安排等环节引导学生正确处理好做笔记与参加其它活动的关系，一教师课堂上引导学生先集中注意力参加活动，不能因为做笔记而影响甚至中断学生思维和交流。在活动暂停的时间适时提醒学生进行简明扼要的记录，把做笔记与其他活动有机结合起来。

对学生而言，主要是要掌握在书本及笔记本上“巧”记课堂笔记的方法：

一、在书本上做笔记。在书上做笔记有其无法替代的优点，即实用、方便、一目了然。科学有效第进行书本笔记的过程体现了学生在老师的指导下自主学习的过程，具体来说应做到以下几点：

1、注释课文中生词及重点词汇的发音。这样，学生在进行课文的朗读和理解时就会重视所注的音标和重读音节，对于单词的记忆及课文的理解是大有裨益的。

2、标注重点。指导学生用符号，如五角星、三角形、圆圈、方框、直线、波浪线等，标出重点词汇、短语、句型和关键句等。

3、注释难点。即较难的短语和句式，这样有助于学生对于整篇文章的理解和把握。

4、用简明扼要的英语概括句子、段落或课文的中心大意。

5、标明疑问。在英语学习过程中，在有疑问或一知半解的地方做记号，以便之后与同学交流、查阅工具书或请教老师。

6、扩展。英语教材由于篇幅的限制，对某些单词和词组的解释不够全面。因此，学生需要着重关注并适当扩展一些常见的重点词的发音及一词多义等，以此来拓宽自己的知识。

二、在笔记本上做笔记。这是课堂笔记的另一个重点。根据课型的不同，笔记的方法也不尽相同。下面就以高中英语常出现的两种课型—活动课和讲授课，来进行分析。

首先是活动课。活动课是在教师的指导下、以学生为中心、通过学生的探究学习和自主学习来实现教学目标的教學形式，是新课程环境下高中英语的重要课型。

1、要引导学生记录活动的过程，即认真倾听课堂上师生提出的各种观点并加以记录。新课程强调学生对于问题探究过程的全程参与，强调分析问题、解决问题的亲身体验，在探究活动中，学生的表达、交流、评价等都是开放的，由于每个人思维的顺序、角度、深度和广度不尽相同，观点也不可能完全一致，因此教师要引导学生本着“求同存异”的思想，记录其中富有启发创造性的问题和观点。

2、要引导学生记录活动的结论。探究和讨论都是学生学习知识、提高能力的手段，知识的积累与能力的提高是课堂活动的目的。所以在课堂探究、讨论过程中产生的体验、反思和感触，往往会转化为一定的知识、技能和技巧，是学习的结晶和成果，必须对其进行记录并加以加工、整理。比如词汇、语法的阶段性总结，专题训练的解题技巧等。在此过程中，学生的合作精神、交际能力以及总结、概括问题的能力必然得到锻炼和提高。

其次是讲授课。讲授课与以往教学的“满堂灌”

有着本质的区别。新课程环境下的讲授课倡导学生在学习中的主体地位。科学有效地做好讲授课的笔记，需要做到以下几点：

1、把握“有选择、有侧重”的记录原则。新课程环境下，有限的课堂时间显得尤为宝贵，因为学生不仅要记笔记，更主要的是主动思考、勤于探究。这就要求学生在做笔记时，对于教师讲解的内容，要有选择性地记录，要分清课堂内容的主次，着重记录本节课的重点和难点。例如学生课前预习碰到的问题的解答、教学目标要求掌握的知识和技能等。

2、把握课内知识与课外补充相结合的记录原则。把笔记本按照实际需要，有意识地区分为两部分：一部分记录教师课堂所讲内容，留出另一部分用于课后自己补充新内容并进行学习反思。如对于课堂上老师所讲的“be used to do”的句型，学生可以先记录他的意思及用法，而留出一定的空间，以便课后查询与之相关的句型（如 be used to doing 等）的意思及用法，甚至写出学习这一知识点的感受。这种把相关的知识放在一起记录的方法，有利于课后的复习和掌握。

3、把握对所做笔记进行系统化整理的原则。英语知识具有丰富而又琐碎的特点，对于学习者来说，想要生硬地记住英语的不相关的词汇及句型等知识是不科学的、也是不明智的。我们需要通过笔记把有关知识进行分类并系统归纳。如学完 spend / waste / enjoy / succeed 等词后，就可以把它们放在一起分析比较，这样掌握它们的用法就比较容易了。将笔记系统化，是一种有效的复习方法和学习策略。

当然，笔记的目的是巩固旧知识、掌握新知识。因此，对所做的笔记要结合记忆的科学规律、及时复习和强化。总之，掌握并运用科学有效的笔记策略，可以让学生学习英语“事半功倍”、提高学习效率、更好地获得英语知识和技能，进而提高其综合语言运用能力，为其自身素质的全面发展打下坚实的基础。



## 【参考文献】

- 1、《普通高中英语课程标准》（实验），人民教育出版社，2003、4
- 2、英语课程标准研制组，《解读英语课程标准》，

江苏教育出版社

- 3、程晓堂、郑敏，《英语学习策略》，外语教学与研究出版社

## 有关提高线上教学实效性的初探

苏掌珠

2020年是不平凡的一年，在疫情防控延期开学期间，全国各地都积极推进“停课不停学”的线上教学。作为一线教师，积极探索如何提高在线教学质量的教学组织和策略就显得极为重要与迫不及待。下面就如何提高线上教学的实效性谈谈我的几点思考。

### 一、课前准备

传统的教学课前准备更多侧重于教师如何备好课，如何将各方面的知识围绕教学进行巧妙的结合，变为学生可以接受的知识。这次线上教学，让每一个学生都有大量的时间接触手机、电脑等现代信息技术，这是一把“双刃剑”。为了用好这把“双刃剑”，我改变以前传统的备课模式，尝试让学生也参与到我的备课中来。如：八下第16课《明朝的科技、建筑与文学》的备课活动我分为两步走：第一，把教学任务分为三部分（科技、建筑、文学），让每一个同学选择自己最感兴趣的一部分去网上查阅相关资料并尝试制作成PPT发给我；第二，我的备课任务是把学生交上来的PPT进行整理并写上点评语。这样的备课模式极大地提高了学生的学习历史的积极性，也让学生学会正确认识和使用信息技术，可谓一举多得。

### 二、线上课堂

线上课堂完成不同于传统的课堂教学模式。对教师来说，“教师威严”在线上课堂毫无用处，想要用“教师威严”来让学生认真上你的课是绝对不可能的，反而会适得其反。所以，要求被迫当上“主播”的老师们要认真学习总结“网上当红主播”的“成功之道”，积极探索学生喜欢的网上授课模式。

首先，幽默的语言会吸引学生，特别是一些流行的网络语言；其次，良好的互动会拉近师生的距离感；再次，创新的授课模式会给学生耳目一新的感觉。如：八下第16课《明朝的科技、建筑与文学》的课堂教学：首先，我让学生猜猜哪些同学的课件有幸成为老师的教学课件？这一问题把学生的注意力快速地集中起来，个个都想知道自己的课件有没有被老师采用。其次，我开始展示一些制作得比较好的课件，并通过连麦让这些同学分享自己是如何收集资料如何制作课件的，学生对这种崭新的授课方式感到非常新奇。对好的同学来说，可以展示自己的成果给其他同学欣赏；对于那些不太好的同学来说，可以得到很好的学习机会，为下次的“出线”做准备。最后，对那些没有采用的PPT进行点评，以鼓励性语言为主，给予充分的肯定和建议。整堂课下来，学生的注意力都高度集中，参与热情空前高涨，课堂教学取得了很好的效果。

### 三、课后评价

线上教学作业的布置及批改是必要的，并且是非常重要的，所以在每一节课后我都会布置一定数量的线上作业。首次，我布置的线上作业是15分钟就可以完成的，少量的作业可以让学生喜欢上历史；其次，对每一份作业我都会认真批改，完成得不错的都会被评“优秀作业”，并采用一些鼓励性的评语，特别是学生喜欢的一些网络用语。这样有利于拉近与学生的距离，让学生喜欢我，正所谓“亲其师信其道”。

随着网络和信息化水平越来越高，线上教学作为时代发展的产物，是任何人所阻挡不了的，越早

接受和合理利用将会更好地利用新事物带来的基于和福利。作为教师，不仅需要具备线上教学、网络

授课的能力，更重要的是要努力探索提高线上教学实效性的方法和策略。

## 如何让语文课变得激情飞扬 ——学生上课睡觉给老师的启示

陈爱清

每位语文老师可能都有过这样的经历，在课堂上，任你老师讲得唾沫乱飞，可偏偏就有一些学生要么偷看小说，要么东张西望，有的看似正襟危坐，却也是“身在曹营心在汉”，有的耷拉着脑袋，精神不振，甚至进入了梦乡……面对这些情况，我大声怒喝过、批评责骂过，有时干脆把学生罚站在教室后面听课。久而久之才发觉，这样做，不但对课堂教学不会有一点儿好处，反而容易使师生间产生情绪上的对立，最后教学效果更差。仔细想想，学生上课睡觉，很大程度上与老师的课堂教学、课堂组织有关。也从另一个侧面说明你的课堂还不够精彩、不具吸引力，学生根本不感兴趣。因此，只好把老师的讲解当作催眠曲罢了。爱因斯坦曾经说过：“只有热爱是最好的老师。”学习兴趣是学生学习的内在动机，也是推动学生探获知识的一种强烈欲望。作为老师，只有调动一切可行因素，激发每位学生学习兴趣，点燃他们心中激情，才能提高教学实效。

那么，如何有效地激发学生学习兴趣，使得语文课堂“激情飞扬”，通过长期的实践、探索、总结，我认为可以采用以下几种途径：

### 一、精心设计导入，激发学习兴趣。

精美的课堂导语，能使学生对你这节课一见钟情，有先声夺人之效。像一块磁铁牢牢抓住学生的心魄，唤起他们求知的欲望，使每个人都积极思考，全身心投入到课堂中来。在给学生上课过程中，我发现现在学生对音乐、电视以及一些娱乐新闻兴趣特别大。针对这一点，我在设计导入这一块时，就特别注重投其所好，利用一些影视元素来激发学

生的学习兴趣。在上《鲁提辖拳打镇关西》这篇课文前，我就利用多媒体播放《好汉歌》音乐画面，从一开始，学生就被精彩的画面和气势磅礴的歌声所吸引和感染，自然趣味盎然，兴致百倍。在上作文辅导课《画面、声音与话题作文》时，我是从电视连续剧《亮剑》导入，从《亮剑》精彩纷呈的电视画面，摄人心魂的配音谈起，让学生感受到好的电影、电视剧往往有精彩的画面和好听的声音。其实，好的作文也一样，画面与声音对于一篇作文的成败很要紧。当然，教学内容不同，教师的素质和个性不同，导语的设计方法也就各异。我们不管采用哪一种导语设计方式，达到激发学生兴趣、调动情绪的目的，都要为全课的教学目的和教学重点服务，与讲课的内容紧密相联，自然衔接。

### 二、充分利用情景教学法，以课堂表演带动课堂气氛

语文新课程标准阐述了语文的特点是工具性和人文性的统一。语文课本内容的丰富性为教学方法、教学手段的选择提供了更为广阔的空间，为培养学生欣赏美、创造美、表现美提供了更直接的依据。因此，教师应该充分地利用语文课的人文优势调控好课堂气氛。例如，上完徐志摩的《再别康桥》后，为了让学生更好地理解现代诗及意象，我补上了课文中没选入的现代诗《雨巷》，课前想到了如果沿用传统的那种诵读加讲解的教授方法，可能会导致课堂气氛沉闷、学生对诗歌理解困难的情况。同时，我发现《雨巷》是一首画面感很强的诗，诗歌所包含的意象完全足够支撑一个丰满、形象的镜头。于是，我便借鉴课堂情景教学的教学思路，让学生模



仿张艺谋 2004 年在雅典奥运会导演的《中国 8 分钟》，来自编导一个《雨巷 8 分钟》。一说要演电影，一下子就激发了学生的表演热情，下面的学生就开始蠢蠢欲动了。于是，学生针对雨巷故事可能发生的时间背景、外景地、配乐，油纸伞的颜色甚至丁香姑娘的旗袍设计、面部表情都展开了热烈的讨论。最后，还请了两个同学模仿丁香姑娘的脚步与神情，撑着一把雨伞，在班上进行了现场“走秀”。开放的教学思路激发有活力的语文课堂，正是在这唇枪舌剑的争论中，在这种自由、民主的课堂气氛下，学生从中领略到了《雨巷》的诗美所在，加强了对《雨巷》中三个最重要的意象雨巷、油纸伞、丁香姑娘的理解，这要比直接告诉他们，油纸伞是神秘、复古、怀旧的象征，效果要好得多。

### 三、抓课堂激励评价，让学生觉得学语文是一件“有成就感”的事

在课堂教学中，被老师赏识是激励学生的重要手段，学生的一得之见得到老师的赞许，都可以强化学生学习的自信、自尊。因此，在课堂上教师要真心实意地表扬学生、赞美学生，用我们的一个眼神，一个微笑，一个点头，甚至一个亲热的摸学生头的动作，来拉近与学生的距离，让学生在被教师尊重、赏识、期待的感觉中激起强烈的求知欲和表现欲，从而促使学生积极去学，主动去探索。用尊重激励学生让学生感受到自己受老师重视，在启发式课堂提问时不论学生回答是否正确，都要在肯定学生独创精神的前提下指出错误，而不能动辄斥责，伤其自尊心，让他们在课堂上敢说，想说，爱说，充分发表自己的见解。

在课堂教学中，教师应练就“眼观六路，耳听八方”的本领，敏锐地捕捉和解读学生脸上的任何一点表情，开心的、怀疑的、不解的、跃跃欲试的。提问时，尽量站到回答问题的学生身边来，用眼神与之交流，准确地重复和转达发言学生所要表达的意思，在学生对自己感觉不自信时予以最中肯的鼓励。“老师向大家请教一个问题”、“还有同学有不同意见的吗？”、“很好，很有创意……”、“你

真的很棒……”诸如此类的教师用语，可以让学生感受一种解决问题的成就感，从而培养学生回答问题的积极性。此外，一些小细节上的注意，往往影响一节课的课堂效果。上课时，教师在手势上一个请的动作，一句夸奖的话语，往往可以帮助我们做一个“有亲和力”的老师，有利于我们与学生建立更为亲密融洽的关系。

### 四、创设阅读情境，渲染课堂气氛

教师发自内心形于辞色的情感，会直接感染学生，引发学生的共鸣。教师要把学生带入自己创设的朗读情境中，自己首先要进入角色，以自己的激情激起学生的热情。这就要求教师在课前就必须积蓄这种情，认真钻教材，把握文中感情基调，在课中通过自身体态语言，因势利导，激起他们感情的浪花，从而使师生间达到情感交融的境界。

比如，在上八下的戏剧单元时，我分别请了几个学生模仿《茶馆》中的人物按照戏剧情节进行表演，惟妙惟肖的表演，完全不同的语气风格，使得全班同学在会心一笑中领悟戏剧的主题。在上毛主席的《沁园春·雪》时，我带头朗诵了这首词，其他热爱朗诵的学生也跃跃欲试，结果课堂上同学们积极表现，既提高了朗读能力，又加深了对作品的理解。

安排相当的时间组织学生诵读课文，让阅读贯穿语文教学的始终，做到讲前有读，讲后有读，边讲边读，读中有讲，讲中有读，使读和讲有机地结合起来，可以充分调动学生的学习主动性，让学生在反复诵读中领会文章的语言之美，构思之巧。当然，诵读的形式可以是多种多样的，安排诵读时如何寻找一个最佳切入点也是值得我们推敲的，让学生从诵读中真正领会到语文学习的乐趣至关重要。

### 五、建立亦师亦友的新型师生关系

要活跃课堂气氛，不能完全忽视课外的功夫。师生之间互相理解、尊重和爱护是活跃课堂气氛的有力保证。若师生间缺乏共同语言，感情不融洽，那教师要在课堂上创设一个活跃氛围的想法是不大现实的。教师应打心眼里喜爱自己学生，做好学生

的“攻心”工作。热爱这种感情是最有感染力的，也是学生最能敏感地体会到的，教师喜爱和尊重自己的学生，对学生有深厚的感情，学生对老师也会尊敬，发自内心地喜爱这老师，并常常因为爱老师而爱上老师所教的学科。

新型的师生关系具有经典的十六字特征：尊师爱生、民主平等、教学相长、心理相容。现代教育的尊师爱生不是封建等级关系，而是师生交往与沟通的情感基础、道德基础，教师通过对学生的尊重和关爱换取学生发自内心的尊敬与信赖，学生对教师的这种尊敬与信赖又可以激发教师更加努力地工作，为学生营造良好的心理氛围和学习条件。民主平等要求教师一视同仁地与所有学生交往，设身处地为学生着想，善于倾听不同意见，也要求学生正确地表达自己的思想，学会合作学习。教学相长是指教师的教可以促进学生的学，教师可以向学生学习，以及学生可以超越教师。心理相容就是师生的情感达到共融，融洽和谐，平等合作。

## 六、教师要博览群书，厚积博发

作为一个语文教师，还应该较宽的知识面，能广泛阅读古今中外的文学作品，这样才能使自己教学语言丰富，讲课妙趣横生，左右逢源，并引发学生阅读课外文学作品的兴趣。一方面课外内容学生觉得新鲜、有趣，听得也就特别认真，有利于消除沉闷、滞重的课堂氛围；另一方面，教师课外知

识的引用、介绍在调动起学生听课兴趣的同时，又引发了学生课外阅读的兴趣，培养起学生对文学艺术的喜好，开阔了学生的文学视野。

“教师要有一桶水，才能倒给学生一杯水。”学生喜欢看到的是一个能够出口成章，胸有成竹的老师，而不是整节课都靠着教案念下来的老师。所以，教师平时勤于学习，善于积累，把平生所学融会贯通，才能在必要时顺手拈来，为我所用，为课堂所用。同时，切忌将语文课上成一门孤零零的专业课，教师唱独角戏，学生听天书。当我们能够将语文课与一切可供利用的课程资源融合在一起的时候，我们的语文教学手段将大大增加，语文教学水平也将大大提高了。

此外，教师在上课前应有良好稳定的情绪，尽快进入讲课的角色，才能形成轻松活跃的气氛。情感最具有感染力，教师不同情感的表现很容易波及学生，把微笑带进课堂，以教师良好的情绪使学生产生一种心理优势，创造一种愉快的课堂气氛，以教师的乐教促学生的乐学，教师满腔热情的启发诱导，帮助学生，使学生增强学习兴趣和克服困难的信心，学生也敢于接近老师并在愉悦中进行学习了。连我自己都感觉上课是一件如此让人愉悦和开心的事。教师只有在吃透教材的基础上才能融会贯通，居高临下，语含幽默；只有把握住学生学习实际；对学生心中有数的前提下，才能有的放矢，产生教学的机智。

● 教学设计

# 《经济生活中的供求曲线题》教学设计

戴清香

教学目标:

1. 政治认同: 通过理解我国宏观调控政策对价格和供求的影响, 增强对我国现行政策的认同。

2. 科学精神: 正确区分和认识价格的变化对消费、生产的影响, 学会运用函数曲线科学分析经济生活中的现象。

3. 法治意识: 贯彻落实国家促进价格稳定、保障供给的相关政策和措施, 反对和严禁个人或企业哄抬物价的违法行为。

4. 公共参与: 在理解价格变动影响的基础上, 学会利用价格的变化正确安排生活消费和生产经营活动。

题型特点:

经济生活曲线题(函数图像题)具有直观性强、信息量大、新颖灵活等特点, 注重考查思维的深刻性、科学性、敏捷性、发散性、综合性等, 能较好地考查学生理论联系实际的能力。常见的经济生活曲线题主要涉及汇率、价格、企业经营、投资理财、财政税收等方面的知识。

解题方法:

解答曲线题要把握以下几个方面: (1) 要观察坐标轴, 明确谁是自变量(原因), 谁是因变量(结果)。一般情况下, 横轴是自变量, 纵轴是因变量。另一种情况则是纵轴是自变量, 横轴是因变量。

(2) 明确两个量之间是正相关, 还是负相关。正相关的曲线是向上的, 负相关的曲线是向下的。

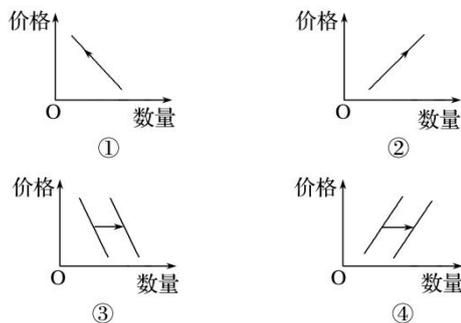
(3) 明确曲线的变化规律, 是平行变动还是竖直变动, 是平移变动还是沿曲线变动。

(4) 根据曲线变动, 对应材料信息, 找出正确答案。

分类讲解:

## 1. 需求曲线和供给曲线

【典型例题】 (2015·海南高考) 市场上某款运动鞋的价格上涨后, 其供应量发生了相应的变化。下列图示正确反映这一变化的是( )



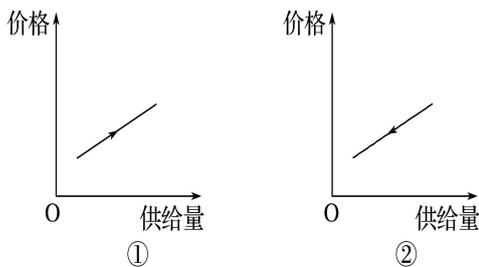
A. ① B. ② C. ③ D. ④

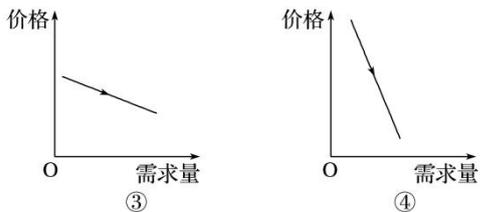
答案 B

解析 价格与供应量之间是正比关系, ②是供给曲线, 当选; ①是需求曲线, 应排除; ③④反映的是价格不变, 数量增加或减少的情况, 不符合题意, 因为题意指的是价格上涨。

方法总结 解答需求曲线和供给曲线类试题, 关键在于看方向。价格与需求呈负相关, 二者呈反方向变动。价格与供给呈正相关, 二者呈同方向变动。

【应用体验】 假设其他条件不变, 下列图示能正确反映鸡蛋价格下跌带来的影响是( )





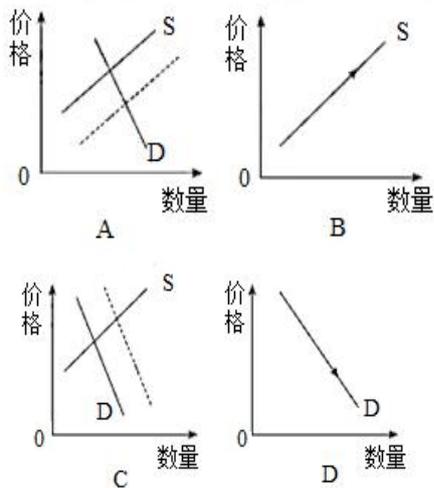
- A. ①③ B. ①④ C. ②③ D. ②④

答案 D

解析 鸡蛋属于生活必需品，它受价格影响比较小。鸡蛋价格下跌，需求会略微增加，不会大幅增加，但供给会减少，因为获利减少，故①错误，②④正确；③表示的是高档耐用品，故排除。

### 2. 需求曲线和供给曲线的变动

【典型例题】(2019·江苏卷)根据国家发改委下发的有关文件，自2019年4月1日起，电网企业增值税税率由16%调整为13%，电网企业电价水平降低的空间全部用于降低一般工商业电价。若其他条件不变，图1中(D、S分别代表工商业产品的需求曲线和供给曲线)能正确反映该措施影响的是( )

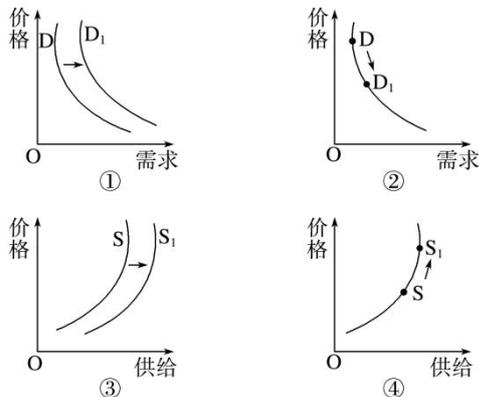


答案 A

解析 本题考查供求与价格的关系的相关知识。材料表明，增值税税率下降，电价水平下降，工商业产品的生产成本降低，供给增加，供给曲线向右平移，A正确且符合题意；材料不涉及工商业产品价格上涨导致工商业产品供给增加，B不符合题意；材料不涉及工商业产品的需求增加，C不符合题意；材料不涉及工商业产品的价格下降导致其需求量增加，D不符合题意。故选A。

方法总结 解答曲线变动类题目，关键是看曲线变动方向。(1)上下移，是点移，自身变。需求曲线和供给曲线上上下下移动时，是曲线上点的移动，这表明是商品自身价格的变化引起了需求或供给的变动。(2)左右移，是线移，他因变。需求曲线和供给曲线左右移动时，是整条曲线在移动，这表明是自身价格之外的其他因素引起了需求或供给的变动。

【应用体验】近年来，水污染问题日益引发关注，越来越多的居民开始选购净水器。净水器售价上涨的走势成为该行业发展的催化剂。不考虑其他因素，能正确反映这种变动传导效应的是(D为需求曲线，S为供给曲线，D、S为变动前，D<sub>1</sub>、S<sub>1</sub>为变动后)( )



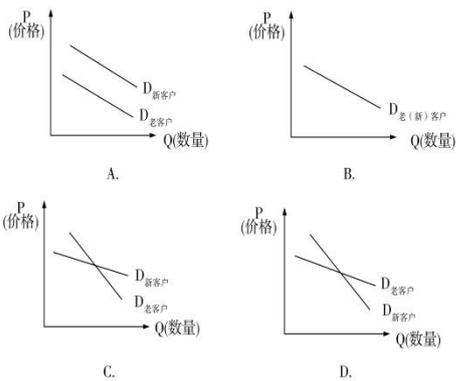
- A. ①→③ B. ①→④  
C. ②→③ D. ②→④

答案 B

解析 水污染问题引发关注，更多居民开始选购净水器。净水器的需求会上升，这是由“非价格”因素引起的，故图像应该表现为“线移动”而不是“点移动”，要排除②，①入选；净水器售价上涨的走势成为该行业发展的催化剂，供给量会增加，这是“价格因素”引起的，故应该为“点移动”，故要排除③，选④。本题正确答案为B。

### 3. 需求弹性曲线

【典型例题】(2019·新课标全国卷I)对于同一商品，某企业销售给老客户的价格高，而销售给新客户的价格低。正确解释该企业价格策略原因的图示是(图中D表示需求)

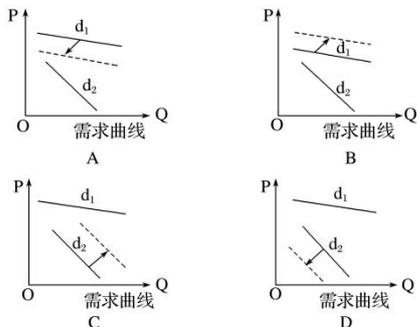


答案 C

解析 本题考查价格变动的影响、需求弹性以及经济学曲线图的相关知识，考查学生获取和解读信息、调动和运用知识、描述和阐释事物的能力。该企业销售给老客户的价格高，这是因为价格变动对老客户的需求量的影响不大，其需求弹性较小，故其需求曲线倾斜较陡峭；而销售给新客户的价格低，这是因为价格变动对新客户的需求量影响较大，其需求弹性较大，故其需求曲线倾斜较缓和。因此，老客户的需求曲线倾斜较陡峭，新客户的需求曲线倾斜较缓和，C 正确切题，A、B、C 均不选。

**方法总结** 解答需求弹性曲线题目，关键是看倾斜度。如果曲线倾斜度较大，则表明需求弹性小。如果曲线倾斜度较小，则表明是需求弹性大。

【应用体验】 下图(P 为价格，Q 为需求量) $d_1$  和  $d_2$  中有一条是汽车需求曲线，另一条是粮食需求曲线，假使受汽油价格下调的影响，在其他因素不变的情况下，图中移动的线是汽车需求曲线的可能是 ( )



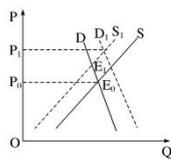
答案 B

解析 汽车是高档耐用品，油价下调，人们对汽车的需求量变大，价格变动引起汽车需求量的变

动大。粮食是生活必需品，价格变动引起需求量的变动小， $d_1$  是汽车需求曲线， $d_2$  是粮食需求曲线。故选 B。

#### 4. 均衡价格曲线

【典型例题】 下图反映的是供给与需求同时变动对均衡点的影响(图中横轴为供给量 Q，纵轴为价格 P，D 为需求曲线，S 为供给曲线，变动的方向为  $D \rightarrow D_1$ ， $S \rightarrow S_1$ ，交点  $E_0$  和  $E_1$  为均衡点)。不考虑其他条件，与  $E_0 \rightarrow E_1$  反映的供求变化状况一致的是 ( )



- A. 居民可支配收入增加，土地供应减少，引起商品房供求变动
- B. 汽油价格上调，钢材价格上涨，引起汽车供求波动
- C. “全面二孩”政策放开，母婴用品的供需发生变化
- D. 京广高铁通车，航空公司缩减航线，该线路飞机票价调整

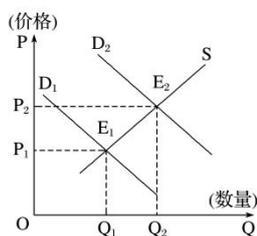
答案 A

解析 汽油价格和钢材价格上涨，汽车的需求量会下降，需求曲线应该向左平移，故 B 不符合题意，排除；“全面二孩”政策放开，母婴用品的供需会发生变化，需求增加，供给也会增加，供给曲线应该向右平移，故 C 不符合题意；京广高铁通车，对飞机的需求量减少，航空公司缩减航线，供给也减少，D 中的需求曲线和供给曲线都应该向左平移，故排除。

**方法总结** 均衡价格曲线是指供给和需求相等时的价格曲线。均衡价格变动曲线是指伴随相关条件的变化，均衡价格发生变动并对商品的需求量和供给量产生影响的曲线。解答此类试题，关键是看方向(均衡点、变动方向)，即分清供给、价格、需求的变动方向，以此判定，找出正确答案。

【应用体验】 下图中  $D_1$ 、 $D_2$  为 M 商品的需求曲线，S

为M商品的供给曲线。需求曲线 $D_1$ 与供给曲线 $S$ 相交于 $E_1$ 点，需求曲线 $D_2$ 与供给曲线 $S$ 相交于 $E_2$ 点。下列经济现象可能导致 $E_2$ 向 $E_1$ 点移动的是( )



- ①居民的未來收入預期下降
- ②M 商品的替代品價格下跌
- ③M 商品生產規模急劇下滑
- ④M 商品的行業生產率提高

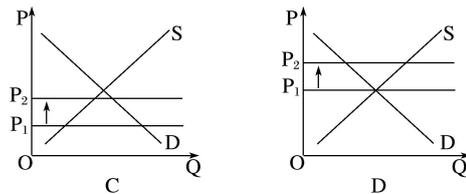
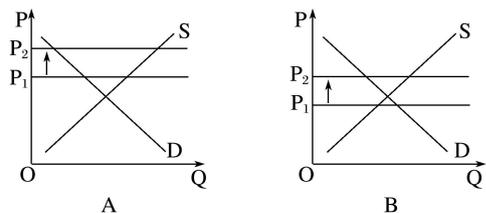
A. ①② B. ①③ C. ②④ D. ③④

答案 A

解析 M 商品由 $E_2$ 向 $E_1$ 點移動，意味著需求減少，價格下降，供給減少。居民的未來收入預期下降，會導致需求減少，價格下降，供給減少，①正確；M 商品的替代品價格下跌，需求增加，M 商品的需求則會減少，②正確；M 商品生產規模急劇下滑，可能會導致供不應求，價格上漲，故排除③；M 商品的行業生產率提高，M 商品的价格会降低，需求会增加，供給会增加，故排除④。

### 5. 支持價格(保護價格)與限制價格曲線

**【典型例題】** 最低工資制度旨在保護低收入勞動者的合法權益，因此最低工資應高於勞動力市場供需平衡時的工資水平。2017年，我國至少有22個地區提高了最低工資標準。在其他條件不變的情況下，下圖中(P代表勞動力價格，Q代表勞動力數量，D、S分別代表需求曲線和供給曲線， $P_1$ 、 $P_2$ 分別表示變化前後的勞動力價格)能正確反映這一變化的是( )

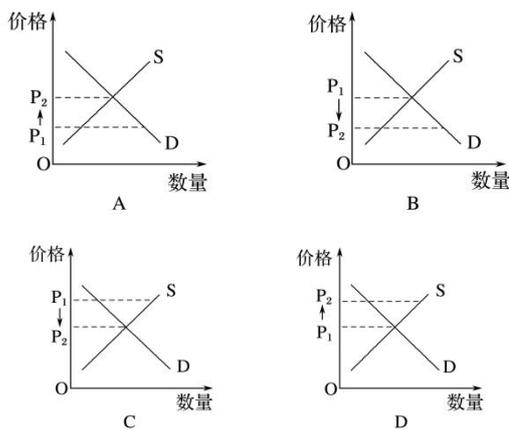


答案 A

解析 A對：材料指出最低工資應高於勞動力市場供需平衡時的工資水平，圖中D、S曲線的交叉點就是勞動力市場供需平衡點，A圖中 $P_1$ 、 $P_2$ 都高於勞動力市場供需平衡點。B排除：圖中 $P_1$ 低於供需平衡點。C排除：圖中 $P_1$ 、 $P_2$ 都低於供需平衡點。D排除：圖中 $P_1$ 等於供需平衡點。

**方法總結** (1)支持價格也稱保護價格，是指政府為了扶持某一行業的生產而規定的該行業產品的最低價格。(2)限制價格也稱最高價格，是政府為限制某些生活必需品的價格上漲而規定的最高價格。(3)記住一個結論：支持價格一定比均衡價格高，限制價格一定比均衡價格低。

**【應用體驗】** 在供需平衡的某商品市場上，假設政府基於某種目標，決定對該商品實施價格下限保護政策，其他條件不變。下圖( $P_1$ 表示政策實施前價格， $P_2$ 表示政策實施後價格)中能反映該政策實施後價格變動的是( )



答案 D

解析 實行價格下限保護政策，所以 $P_1$ 應該是均衡價格，且 $P_2$ 應該高於 $P_1$ 。故選D。

# 通过任务驱动教学法复习《生长素的作用》

池君

## 一、教学目标

### 1、生命观念

理解生长素的作用；生长素作用具有两重性；植物激素共同调节植物的生命活动

### 2、科学思维

运用归纳、概括的思维方法阐释胚芽鞘的向光性，生长素的两重性等含义；

运用生长素相关知识去解决实际问题的思维能力

### 3、科学探究

训练学生运用批判性思维的方法对建模结果进行交流讨论的能力

训练学生针对特定的生物学实验结论进行分析、交流的能力

## 二、教学重点、难点及解决方案

### 1、教学重点

- ①理解生长素的作用
- ②理解生长素作用具有两重性
- ③运用生长素相关知识去解决实际问题的思维能力及交流讨论能力

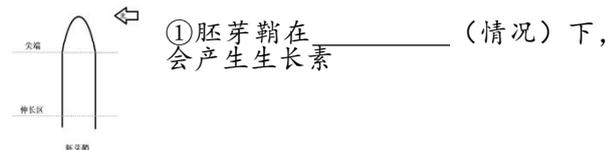
### 2、教学难点

相关的科学思维和科学探究能力的训练

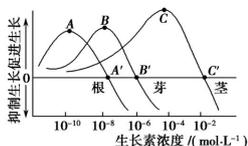
## 三、课前学案

### 必修三第3章第2节 生长素的作用

一、单侧光照射时，金丝雀虉草的胚芽鞘会向光弯曲生长，请结合下图对此做出解释。



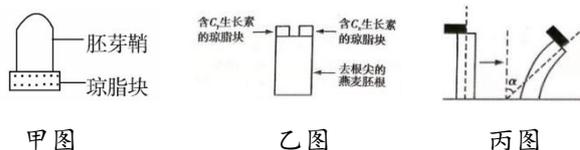
二、生长素的作用一定是促进细胞生长吗？请结合下图予以说明。



## 三、请举一例说明生长素的作用具有两重性

## 四、【习题巩固】

某研究小组欲探究不同浓度生长素溶液对燕麦胚芽鞘生长的影响，进行下列实验：切取某种植物胚芽鞘的顶端，按甲图所示的方法用琼脂块收集生长素，再将含有生长素的琼脂块置于去顶胚芽鞘切段的一侧（如乙图所示），一段时间后，测量胚芽鞘切段的弯曲程度（ $\alpha$ ）。请根据图示和的相关知识回答下列问题：



(1) 植物体内的生长素是由\_\_\_\_\_经过一系列反应转变形成的。该转变过程\_\_\_\_\_。（选填“需要在光照条件”、“需要单侧光条件”、“与光照条件无关”）

(2) 生长素在胚芽鞘中的极性运输是细胞的\_\_\_\_\_，该运输的方向是\_\_\_\_\_。

(3) 推测上图中 $\alpha$ 角形成的原因是\_\_\_\_\_。

(4) 该研究小组又用另外两组未知的不同浓度的生长素溶液（ $C_X$ 和 $C_Y$ ）进行乙图所示的实验，测得去除尖端的燕麦胚芽鞘的弯曲角度分别为 $\alpha_X$ 、 $\alpha_Y$ ，且大小关系为 $\alpha_X = \alpha_Y$ 。为了进一步比较 $C_X$ 和 $C_Y$ 的大小，他们又用去除根尖的燕麦胚根做了图丙所示的实验，结果胚根向右弯曲生长，请分析 $C_X$ \_\_\_\_\_（填“大于”或“小于”） $C_Y$ 。

## 四、教学主要环节

1、要求学生课前自主复习并完成学案，以保障学生的自主复习和课前交流研讨。同时教师于课前批阅学生完成的作业，了解学情。

2、课堂上以小组为单位对课前完成学案作业进行交流：被抽查到的小组，派出代表，上台讲解相关知识或习题；进而其他小组同学就此进行评价。通过小组交流、学生讲解、同学间评价等活动，一方面复习相关知识；另一方面能训练学生交流、讨论、表达、思辨等能力。

### 3、围绕学案任务 1，复习向光性原因。

一、在单侧照射时，金丝雀藕草的胚芽鞘会向光弯曲生长，请结合下图对此做出解释。

- ①胚芽鞘在有尖端（情况）下，会产生生长素
- ②胚芽鞘在单侧照射下，尖端的生长素会进行横向运输（向光侧→背光侧）
- ③尖端的生长素通过极性运输方式向下运输到伸长区
- ④胚芽鞘伸长区：背光侧的生长素含量高于向光侧
- ⑤胚芽鞘伸长区：背光侧细胞生长的比向光侧更快

所以胚芽鞘出现向光弯曲生长的现象

胚芽鞘向光弯曲生长的原因：解释 1 单侧光照射可引起胚芽鞘伸长区两侧生长素分布不均匀，进而引起两侧的生长不均匀造成的。解释 2：单侧光引起某些抑制生长的物质分布不均匀造成的。（课本 P48）

### 4、围绕学案任务 2 和 3，理解生长素的两重性

二、生长素的作用一定是促进细胞生长吗？请结合下图予以说明。

- ①以根的曲线为例：
  - 当生长素浓度小于  $10^{-8}$  mol/L 时，才会促进根生长；
  - 但是当生长素浓度大于  $10^{-8}$  mol/L 时，可抑制根生长。
- ②当生长素浓度为  $10^{-6}$  mol/L 时：
  - 对根表现抑制作用；对茎表现出促进作用；对芽则既不促进也不抑制。

三、请举一例说明生长素的作用具有两重性

- ①幼根在重力作用下，A（远地）侧的生长素会（通过横向运输）运输到 B（近地）侧
- ②幼根的 A（远地）侧的生长素含量低于 B（近地）侧
- ③幼根的 A 侧的生长素浓度低促进其生长，B 侧生长素浓度高会抑制其生长

所以幼根出现向地弯曲生长现象

5、通过习题的课前演练和课内交流，及时巩固和提升知识。

本题的第（1）（2）小题考查了三个问题中没有涉及到的“生长素的合成、分布、运输”这一基本知识；第（3）小题则借助文字叙述题考查了学生对向光性的理解，第（4）小题则以实验为背景考查了生长素的两重性与器官种类有关，第（3）（4）小题是侧重于对学案中上述三个问题的进一步理解、运用、提升。

### 五、教学反思

本节课采用任务驱动法设计并推进教学。首先在学案上设置了与本课教学重点有关的三个问题，让学生们基于这三个问题于课前进行了知识重难点的复习，而教师通过批改学生的学案作业则可以仔细了解学生的自主复习情况。而在授课过程中，则先让学生在课前结合学案进行自主复习、组内交流、研讨，课堂中由教师随机抽取某学生作业，然后让该生所在的学习小组上台点评被抽取到的作业，同学及教师则进一步针对该份作业和该生的讲评进行点评和交流。本节课在教学设计和教学实施过程中力求体现新课程标准的理念，把课堂上的大部分时间交给学生推进，而教师则主要起到引导和点拨的作用，力求最大化地把课堂换给学生、以激励学生的自主学习、相互借鉴，提升学生核心素养。本节课在任务的设置、学生活动的交流等环节取得较好的效果，但本节课就如何引导组间评价环节还有待提升。因此将在后续的教学过程中，需要继续摸索有效提升组间评价环节的措施。

# 普通高中地理人教版 必修 3

## 3.2 流域的综合开发

### ——以田纳西河流域为例

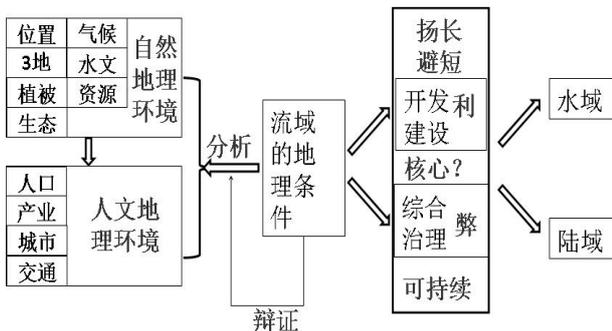
陈东红

#### 【课标要求】

以某流域为例，分析该流域开发的地理条件，了解该流域开发建设的基本内容，以及综合治理的对策措施。

#### 【课标解读】

由于各个流域的地理条件存在着很大的差异，因而其开发建设、综合治理的对策措施也必然不同，因此，课标要求的重点并不是某流域开发建设的具体内容和综合治理的具体措施，而在于研究或规划流域开发建设和综合治理的一般方法。



#### 【教材分析】

本课是必修三第三章的第二节，区域可持续发展是必修三贯穿始终的主体和目标，流域的治理开发，是区域发展中的关键问题之一。本节以田纳西河流域开发为案例，引导学生认识流域开发的一般方法和过程，不仅对我国大江大河的治理有重要的指导意义，也可以帮助学生树立科学的资源观、环境观和可持续发展观。因为田纳西河的治理开发，不仅是美国流域综合治理的典型，而且一直被许多国家奉为国土整治的样板，且学生相对熟悉，所以课堂情境素材依旧选用美国田纳西河流域为例。

#### 【地理核心素养】

1、以田纳西河流域为例，掌握该流域开发地理

条件的分析方法。（区域认知，综合思维）

2、结合资料，用发展的观点指出河流的利用方向和开发方式，并能说明理由。（区域认知，综合思维，人地协调）

3、结合资料，阐述流域的综合治理的对策和措施。（区域认知，综合思维，人地协调）

#### 【关键能力】

1、通过收集资料，分析、思考、交流，尝试用已学知识整理、分析，提高处理资料与信息的能力。（快速获取和解读图表、文字信息，抓取关键信息）

2、合作探究能力。

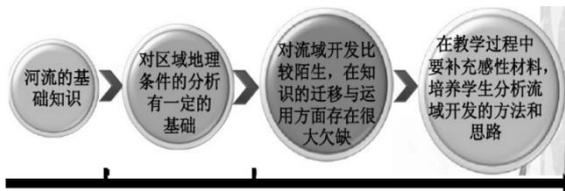
3、以辩证和发展的观点分析地理问题的能力。

#### 【教学重点、难点】

重点：流域开发的地理背景及综合开发的措施。

难点：初步掌握流域开发整治的一般过程和方法

#### 【学情分析】



初中 高二 现在

综合开发突显流域的整体性特征

#### 【教学方法】

案例教学法、问题式教学法、活动探究法、情景式教学法

#### 【教学方法】

合作学习法、自主学习法、探究学习法

#### 【课时】一课时

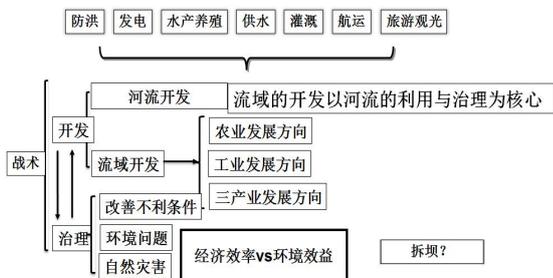
【教学用具】多媒体设备

【教学过程】

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
课前自习	设计自主学习学案： 1、课前学习基本概念：流域、分水岭、水系、干流、一级支流、二级支流 2、回顾水能资源开发的主要影响因素 3、回顾航运价值的评价方法	自主阅读教材 P49 第一段内容和图 3.12，学习流域和水系的概念。 回顾重要知识的知识结构	学习相关概念，为下面的学习打下基础，明确考点
教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
导入	展示古文明发祥地地图河流，孕育了人类文明，造福人类社会。思考人类文明发源于大江大河中下游地区的原因。	聆听、思考	从学生比较熟悉的文明古国导入，河流孕育古文明，引起学生的回顾所学知识，并能辩证分析河流对人类社会的主要影响
过渡过渡	介绍田纳西河流域的位置，温顾研究和规划河流开发整治的一般方法和过程	学生聆听	增强学生区域认知，为后期学期打基础，唤醒学生知识记忆。
以农业为案例进行流域区域背景的分析	思考：田纳西河早期是怎样开发以及结果如何？ 提供棉花的习性，进行田纳西河流域背景的分析 1、分析田纳西河流域盛产棉花的自然条件 5 分 2、分析棉花生产的不利自然条件（4 分） 3、19 世纪后期流域内人口激增，农业生产不合理导致的生态环境问题。	学生进行问题探究活动	掌握流域区域背景的分析方法  读图获取信息，综合思维
总结	田纳西河流域流域发展农业的区域背景分析	学生聆听、思考	总结流域开发区域认知方法
分析流域开发的地理条件，开发建设的基本内容	展示课文 P59 田纳西河流域的综合开发与治理。 问题 1：指出田纳西河流域开发的核心问题 问题 2：分析梯级开发对田纳西河流域农业的积极影响	学生合作探究	读图获取信息，综合思维

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
一、经济效益 1、水资源利用 2、防洪	讲练结合，顿河流域案例	探究学习 引导学生思考、归纳， 思维建模	使学生掌握流域开发关于“供水与农业灌溉”、“水产养殖”地理条件的分析思路与方法，培养学生读图、分析图表的能力和语言表达的能力。
3、发电	进阶 1：什么是梯级开发？ 进阶 2：田纳西河流域拥有众多水电站，分析继续发展火电和核电的原因（2分） 练习：高坝与低坝	学引导学生思考、归纳，思维建模	建构水能的评价方法
4、航运	展示课文 P59 田纳西河流域的综合开发与治理。 进阶 1：指出田纳西河流域发展航运的重要性并分析不足 进阶 2：分析梯级开发如何改善田纳西河的航运条件。	探究学习 引导学生思考、归纳， 思维建模	使学生掌握流域开发关于“航运”地理条件的分析思路与方法，培养学生读图、分析图表的能力和语言表达的能力。
5、农业生态恢复	田纳西河流域如何通过调整农业、林业和牧业结构，实行退耕还林，退耕还牧，提高了森林覆盖率和草原面积，恢复流域的生态环境	探究学习 引导学生思考、归纳，	使学生掌握流域开发关于“生态恢复”地理条件的分析思路与方法，培养学生读图、分析图表的能力和语言表达的能力。
小结	这节课我们以农业为案例学习流域的开发如何实现经济效益、社会效益和生态效益的可持续发展。 下一节课从工业、第三产业方面进行归纳学习如何兼顾经济效益和生态效益。		对今天的学习进行一个总结，指出流域发展不同阶段，开发利用的方向将大为不同。
课后作业	布置课后任务：塔里木河流域的综合开发与利用	记录	学以致用，知识迁移。

教学设计思路：



【板书设计】

流域的综合开发与治理

一、河流的影响（利弊）

二、流域的综合开发与整治（趋利避害）

1、水资源利用（供水、灌溉、养殖）

2、防洪

3、发电

4、航运

5、土地利用

【教学反思】

# 南安一中高三年地理一轮复习教学设计

## (水循环—以湖泊为例)

戴晓明

### 【核心素养分析】

#### 一、区域认知

- 1、掌握水循环5个环节及其影响因素
- 2、能够调用不同地方的区域认知解决有关湖泊水循环的问题

#### 二、综合思维

- 1、熟练的运用水循环的原理分析有关湖泊的问题
- 2、从不同的时间尺度分析湖泊的形成过程及推测演变原因

- 3、从不同的时空尺度分析艾比湖的盐度变化

- 4、在探究过程中形成综合思维，提高学生逻辑思维的能力

#### 三、地理实践力

- 1、通过案例的探究，提高学生自主探究问题的实践能力

- 2、通过案例改变学生对湖泊的印象，让学生学会用地理眼光来认识湖泊

#### 四、人地协调

- 1、通过对艾比湖不同时空尺度湖泊水位变化的探究，树立合理分配水资源，促进人地协调发展的观念

### 【学情分析】

本校该届学生基础年段时，由于受校庆等影响，地理基本原理、基本规律和基本技能掌握不扎实，自主学习能力较差。做为高三年一轮复习的一节课，学生已经基本了解有关水循环的知识，也做过很多有关水循环的题目，但是学生缺乏一定的归纳，习惯生搬硬套。高二年下学期中国区域地理复习时，学生已经具备有关湖泊的一些知识点，但是较为零散，缺乏系统。进入一轮复习阶段，对学生的要求不仅仅是对原理规律的掌握，同时也需要在复习的

过程中，不断的提高学生地理核心素养。

### 【设计思路】

受疫情和高考改革的双重影响，这一届高三年复习有着时间紧、内容多、较迷茫的特点，结合本校学情，本人认为一轮复习不应该是简单的知识重复，而应该一轮复习“专题化”。纵观近几年高考不难发现，高考的考查就是地理核心素养的体现。因此在复习的过程中应不断渗透核心素养的四个要求，尤其是“区域认知”和“综合思维”。由于课堂时间的有限性，为了更加高效的完成教学任务，本节课分成课前的复习、课中的探究到课后的延伸三个环节。首先是课前环节，提前布置学生构建“水循环”和“湖泊”两幅思维导图目的是帮助学生将原本零散的知识系统化。其次是课堂环节，本节课以“艾比湖”做为主线，设置了具有不同时空尺度的探究题目，探讨湖泊的形成与变化和湖泊的性质与变化，让学生明白分析地理题目应该在不同的时间尺度上结合具体的区域认知，进行有针对性的分析，而不应该是“框架”的生搬硬套。在学生自主探究的过程中，指导学生通过文字材料和图表材料，穷尽一切图文信息，在讲解题目的过程中，强调答案组织要做准确、全面、简练，不断提高学生地理综合题的表述能力。最后是课后提升环节，课堂的结束不是学生学习过程的结束，因此布置了课后延伸，让学生通过本节课的学习，自主探究，既是对本节课知识掌握情况进行考查，同时也是对湖泊水循环知识的拓展提升。

### 【重难点分析】

#### 一、重点：

- 1、水循环的原理，水循环各环节的影响因素
- 2、掌握利用水循环的基本原理和规律解决湖泊的相关问题

二、难点：

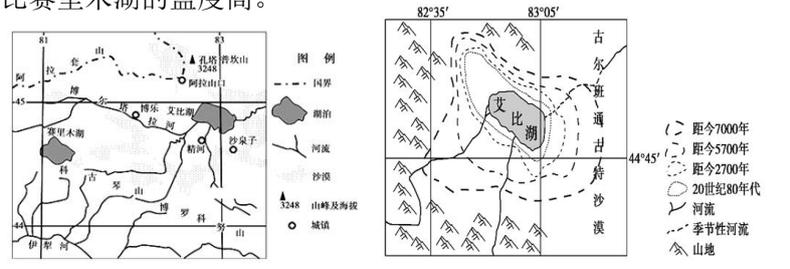
2、利用整体性的思维分析湖泊的形成和变化

1、掌握从不同的时空尺度分析有关湖泊的相关

【教学过程】

问题

教学环节	教学内容设计	教学意图或目的
导 课	上节课介绍完水循环的基本原理，特别是对水循环各环节的影响因素进行分析，这节课我们就来以“湖泊”做为载体，进一步说明水循环这一原理的应用。	复习导课，开门见山的提出该节课的重点。
一、 原 理	<p>（一）水循环的思维导图(上一节课布置的作业，择优进行展示表扬)</p> <p>（二）湖泊的思维导图（国庆放假在家时间，利用钉钉群和微信群将有关湖泊的资料发给学生，学生自主复习完成湖泊思维导图的构建，择优进行展示表扬）</p> <p>（转折）接下来我们来思考下水循环如何运用在湖泊这一载体呢？我们先一起来构建一张有关湖泊的水循环</p> <p>（活动）师生一起进行思维构建，得出下图</p> <p>（三）湖泊的水循环</p>	<p>利用思维导图的构建有助于帮助学生形成知识体系，也有利于学生提高综合思维的地理素养。</p> <p>回归基本原理，将水循环结合湖泊进行知识的延伸，和学生一起来梳理知识点，构建知识体系。</p>
渡 过	<p>将简单的水循环这一基本原理，融入湖泊这一载体，运用要素综合的思维重新建构思维导图，这是第一步。但是模型是死的，地理题是活的，怎么样在不同的时空尺度，利用这张“王牌”来解决实际地理题目呢，这个更为重要。接下来我们将以新疆的艾比湖为例，一起来见证王牌的力量，并且不断升级“王牌”。</p>	

<p>二、应用</p>	<p>背景资料</p>	<p><b>背景材料：</b>艾比湖是准噶尔盆地最大的构造湖泊，湖泊西北部是著名的风区阿拉山口。博尔塔拉河、精河、奎屯河，分别从西、南、东三个方向注入艾比湖，成为湖水的主要来源。湖区水位变化十分显著。专家研究认为7 000多年前艾比湖面积为3 000多平方千米，且为淡水湖。新中国成立初期艾比湖面积为1 200平方千米，如今湖面已经萎缩至500平方千米左右，是新疆最大的咸水湖。湖滨地区荒漠化程度加剧，成为新疆盐尘暴主要策源地之一。赛里木湖被称作“大西洋的最后一滴眼泪”，艾比湖的盐度比赛里木湖的盐度高。</p>  <p>图1</p> <p>图2</p>	<p>背景材料选择了新疆的艾比湖，提供给学生相关的文字材料和图表信息。在讲课的过程中不断提示学生穷尽一切图文信息，使学生获取和解读信息能力得到提高。</p>
<p>(一) 湖泊的形成与变化</p>	<p>探究1(时间尺度)：推测艾比湖的形成过程？</p> <p>类比思考以下湖泊的形成过程</p>  <p>风成湖                      冰成湖                      海成湖</p> <p>总结：湖泊的形成由湖盆和集水两个方面，首先结合区域认知考虑内力作用、外力作用或者人类活动形成湖盆，然后再用水循环的“水的来”和“水的去”描述集水过程。</p> <p>从时间尺度上，湖泊形成后不是一成不变的，我们知道牵一发而动全身，会随着地壳的运动、外力的作用、人类的活动和气候的变化等，湖泊不断的进行演化。</p> <p>探究2(时间尺度)：艾比湖变成沼泽湿地的可能原因？</p> <p>同样从湖泊的形成，到水循环中“水来的少”“水去的多”的角度进行回答。可以大胆假设，拓宽思维导图。例如“河谷下切侵蚀，湖水外泄或上游河水被袭夺，来水减少”等等。</p> <p>总结：随着时间的变化，艾比湖会不会继续演化呢？会，有可能干枯，也有可能逆回成湖泊。还是取决于湖盆的演变和水的来与去</p>	<p>探究1题目的设置重点是让学生明白湖泊的形成需要两个阶段。一是湖盆的形成，二是积水成湖的过程。强调形成过程的题目要注意从内外力的角度去分析，特别注意过程的完整性。</p> <p>从时间尺度去思考湖泊形成后会不断进行演化，设置了第2个探究题，在问题的设置上用“可能原因”增加了开放性，让学生大胆假设，小心求证。让学生结合材料从多角度去分析问题。同时强调语言的组织要到位，关键词要突出。</p>	<p>探究1题目的设置重点是让学生明白湖泊的形成需要两个阶段。一是湖盆的形成，二是积水成湖的过程。强调形成过程的题目要注意从内外力的角度去分析，特别注意过程的完整性。</p> <p>从时间尺度去思考湖泊形成后会不断进行演化，设置了第2个探究题，在问题的设置上用“可能原因”增加了开放性，让学生大胆假设，小心求证。让学生结合材料从多角度去分析问题。同时强调语言的组织要到位，关键词要突出。</p>
<p>(二) 湖泊的性质和变化</p>	<p>从不同的时间尺度上认识到湖泊的形成与变化，我们再探讨下湖泊性质的差异，先考虑时间尺度。</p> <p>探究3(时间尺度)：推测7000多年前艾比湖曾为淡水湖的原因？</p> <p>参考答案：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 周围山地植被覆盖率高，气候湿润，降水量大；</li> <li>2. 周围山地冰川积雪量大，冰雪融水量大；艾比湖流域水系发达，</li> </ol>	<p>探究3到探究5这个题组是从时间和空间两个不同尺度去分析湖水盐度变化的问题。让学生在同类型的题目中，</p>	<p>探究3到探究5这个题组是从时间和空间两个不同尺度去分析湖水盐度变化的问题。让学生在同类型的题目中，</p>

		<p>河流众多，河流汇入量大；</p> <p>3. 湖面广阔，湖水较深，温度较低，蒸发量小(受湖水调节作用影响，湖区降水较多)</p> <p>4. 淡水的补给量大于蒸发量，不利于盐分的累积。</p> <p>探究 4（时间尺度）：推测艾比湖由淡变咸的原因？</p> <p>总结：解决此类问题，最重要的是围绕“水的来和去”“盐的来和去”，注意不同的时间尺度，要素之间的变化，最后一定要说清楚是否有利于盐分累积，同时注意语言的组织。</p> <p>补充介绍 艾瑟尔湖，人类活动的改变使得湖泊由咸水湖变成淡水湖。</p> <p>注意过程的完整性。</p> <p>探究 5（空间尺度）：与艾比湖相比，赛里木湖的盐度较低的原因？</p> <p>总结：学生容易从“水的来和去”的角度进行分析，但是常常忽略对“盐的来和去”进行对比分析。</p>	<p>学会区别分析题目侧重点的不同，明白不是基本框架的生搬硬套，而是应该注意题目中的时间点和空间点，因时因地的解决地理问题。</p> <p>同时强调分析湖泊盐度的问题需要有严谨的逻辑思维，不仅要“水”的角度还要学会从“盐”的角度多角度进行思考。</p> <p>通过训练不断提高学生的逻辑推理能力。</p>
<p>三、总结</p>		<p>总结强调：光有“王牌”还不行，还要结合区域认知，从不同的时空尺度，运用要素综合的思维去分析问题，同时一点要穷尽一切图文信息，提高语言组织能力，只有做到这四点才能获得更好的分数。</p> <div data-bbox="391 1048 1157 1344" style="text-align: center;"> </div>	<p>这部分的总结直接强调核心素养的要求，让学生更明白高考考查什么，自己在复习过程中不断的提高自己的地理核心素养。</p>
<p>四、课后延伸</p>	<p>湖泊的水位与变化</p>	<p>水循环除了与湖泊的形成和湖泊的性质有关，其实水循环的原理还和湖泊的水文特征息息相关，请大家课后继续探究艾比湖水位的变化规律。（个人完成，小组讨论，以小组为单位汇总提交作业。）</p> <p>探究 6（时间尺度）：说出艾比湖水位变化规律并分析原因？</p> <p>探究 7（空间尺度）：2013 年 3 月 24 日太湖吴江水位站的水位由 2.48 米增至 3.12 米，而同时百渎水位站的水位由 3.06 米减至 2.64 米，两站同期相差 0.55 米。分析造成两地水位增减的原因？</p> <p>强调时间尺度很短，其它要素的影响很小，主要受风和轮廓的影响。</p> <div data-bbox="853 1691 1189 1926" style="text-align: center;"> <p>太湖分布图</p> </div>	<p>课堂的结束不是学生学习过程的结束，因此布置了课后延伸，设置了课后延伸的部分，让学生课后以小组为单位进行探究。课后延伸既是对本节课知识掌握情况进行考查，同时也是对湖泊水循环知识的拓展提升。</p>

【板书设计】

一、原理

- (一) 水循环
- (二) 湖泊的水循环
- 二、应用
  - (一) 湖泊的形成与变化
    - ↓ ↑
    - 沼泽湿地
    - ↓ ↑
    - 干涸消失
  - (二) 湖泊的性质与变化
    - 时间尺度
    - 空间尺度
  - (三) 湖泊的水位与变化

### 三、总结

#### 【教学反思】

本节课在环节的设计上分为：课前的思维导图构建，课中的问题探究和课后的知识延伸，环环相扣，在有效的时间里，充分的调动学生自主学习的积极性，提升了一轮复习的效果。

首先是课前的思维导图构建有两个任务，一个是根据上课内容让学生构建水循环，尤其是要求学

生将影响水循环各环节的因素画在图中，有助于帮助学生在复习的过程中，形成完整的知识体系。第二个任务，利用学生国庆放假期间，将有关湖泊的材料通过钉钉网发布给学生，让学生整理材料，形成知识，构建思维导图。这个作业有利于将学习的主动性还给学生，学生在整理材料的过程，通过自主探究形成的有关湖泊的知识体系更加完整，记忆也更深。课堂上注重对思维导图的作业进行择优展示，在展示过程中，渗透思维导图构建的注意事项，进一步指导学生如何构建和运用思维导图，不仅授人以鱼，还要授人以渔。

课堂上的问题探究，以“艾比湖”为研究对象，探讨了湖泊的形成与演化，湖泊的性质与变化。教学设计条理清晰，知识脉络完整连贯，教学实施环节过渡顺畅，课堂结构合理，环节紧凑。学生在课前完成了学案，因此课堂表现活跃，在教学过程中不断提醒学生注意获取图文信息

用一个案例贯穿整节课，小切口，大纵深的微专题的研究模式，在对艾比湖的研究过程中，还加入了逆向思维的案例，让学生在正向思维和逆向思维中不断的转换，提高学生的综合思维。

## 椭圆中求三角形面积的最值问题的教学设计

黄英英

### 一、教学内容分析

与圆锥曲线有关的最值问题，在近几年的高考试卷中频频出现，在各种题型中均有考查，其中以解答题为重点（2019年高考山东卷、浙江卷、上海卷、湖北卷都考查了这类问题）。椭圆作为最常见的一种圆锥曲线，与它有关的三角形（四边形可以分割成两个三角形）面积最值问题具有综合性强、涉及知识面广而且常含有变量的特点，是教学中的一个难点。

### 二、学生学习情况分析

本班学生参与课堂教学活动的积极性很强，思维敏捷，敢于在课堂上发表自己的意见，但计算能

力较高考要求还有差距，逻辑推理能力有待加强，数学语言的表达能力也略显不足。

### 三、设计思想

这节课内容综合性强、计算量大，容易使学生的学习陷入困境，降低学习热情。在教学中，我有意识的引导学生利用波利亚的一般解题方法处理这个问题，引导学生主动发现问题、解决问题，在主动参与教学的过程中形成解决问题的一般性方法。

### 四、教学目标

#### 1. 知识与技能

本节课所运用的主要知识是直线与椭圆的位置关系，将直线方程与椭圆方程联立消去一个字母后

利用二次方程根与系数关系及弦长公式求弦长，结合平面几何知识来表示图形面积进而求最值. 这些都是高中数学的核心知识，也是代数与几何的融合，利用以上知识来解决与椭圆有关的面积最值问题也是解析几何中必备的基本技能。

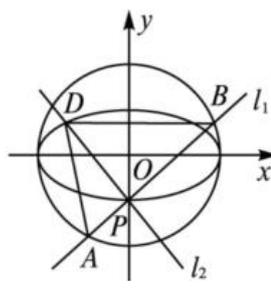
### 2. 过程与方法

通过师生共同经历对例题的分析与解答的过程，帮助学生形成解决与椭圆有关的面积最值问题的一般性方法，而双曲线和抛物线与椭圆有相似的结构和性质，因此我们可以将研究与椭圆有关的面积最值的方法迁移到其他圆锥曲线当中去，从而解决与圆锥曲线有关的面积最值问题。

### 3. 情感态度与价值观

借助多媒体辅助教学，激发学习数学的兴趣. 在民主、开放的课堂氛围中，培养学生敢想、敢说、勇于探索、发现、创新的精神。

### 五、教学重点

教学步骤	预计时间(分)	教学内容	学生活动	教师活动
1	3	<p>如图，点 <math>P(0, -1)</math> 是椭圆 <math>C_1: \frac{x^2}{4} + y^2 = 1</math> 的一个顶点，<math>C_1</math> 的长轴是圆 <math>C_2: x^2 + y^2 = 4</math> 的直径，<math>l_1, l_2</math> 是过点 <math>P</math> 且互相垂直的两条直线，其中 <math>l_1</math> 交圆 <math>C_2</math> 于 <math>A, B</math> 两点，<math>l_2</math> 交椭圆 <math>C_1</math> 于另一点 <math>D</math>. 求 <math>\triangle ABD</math> 面积取最大值时直线 <math>l_1</math> 的方程.</p> 	学生自主阅读题目，分析题目给出的已知条件，寻找已知和所求之间的联系.	引导学生仔细审题，将题目中给出的条件及隐含的条件进行充分的挖掘.
2	3	<p><b>分析 1:</b> 本题中涉及的几何量有哪些?能否代数表示?</p> <p>几何量:                      点: <math>O(0, 0), A, B, D, P</math>.                      线: 互相垂直的两条直线 <math>l_1</math> 和 <math>l_2</math>.                      图形: <math>\triangle ABD</math>, 椭圆 <math>C_1: \frac{x^2}{4} + y^2 = 1</math>,                      圆 <math>C_2: x^2 + y^2 = 4</math>.                      上述几何量的代数表示:</p>	学生归纳已知条件，并尝试着把它们用几何形式和代数形式表示出来.	在此过程中培养学生认真审题，善于归纳已知条件的习惯，并让学生从中体会到几何量用代数表示的必要性.

椭圆内三角形面积最值的求解过程

### 六、教学难点

如何选择恰当方法表示所求图形面积以及求最值

### 七、教学过程设计

由于这是一堂复习课，加上我所任教的班级是基础较好的理科班，学生有较好的数学基础，学习积极性较高，领悟能力较好，所以在教学中，我拟采用师生共同参与的教学法：由教师提出问题，激发学生积极思考，引导他们运用已有的知识经验，共同来解决问题。此外，因为例题所包含的内容较多，文字解答过程信息量也较大，所以考虑利用多媒体来辅助教学，一方面能弥补在黑板上板演耗时多的不足，另一方面则可以让学生一边演示自己的“成果”，一边进行介绍说明，有利于激发更多的学生主动参与，真正让学生成为学习的主体。

		<p>设 <math>A(x_1, y_1), B(x_2, y_2), D(x_0, y_0)</math>.</p> <p>由题意知直线 <math>l_1</math> 的斜率存在, 不妨设其为 <math>k</math>, 则直线 <math>l_1</math> 的方程为 <math>y=kx-1</math>. 又 <math>l_2 \perp l_1</math>, 故直线 <math>l_2</math> 的方程为 <math>x+ky+k=0</math>.</p>		
3	5	<p>分析 2:</p> <p>引导学生选择恰当的面积公式</p> $S = \frac{1}{2}  AB  \cdot  PD $ <p>(试问用公式 <math>S = \frac{1}{2}  AB  \cdot  PD </math> 还是用 <math>S = \frac{1}{2}  DA  \cdot  DB  \cdot \sin \angle ADB</math> 呢?)</p> <p>由点到直线距离公式得点 <math>O</math> 到直线 <math>l_1</math> 的距离</p> $d = \frac{1}{\sqrt{k^2+1}}$ <p>圆 <math>C_2: x^2+y^2=4</math> 的半径及 <math>O</math> 到直线 <math>l_1</math> 的距离解直角三角形, 得</p> $ AB  = 2\sqrt{4-d^2} = 2\sqrt{\frac{4k^2+3}{k^2+1}}$ <p>在已经求得线段 <math>AB</math> 的长之后, 只要再求出线段 <math>PD</math> 的长即可.</p> $\begin{cases} x+ky+k=0, \\ x^2+4y^2=4, \end{cases}$ <p>将椭圆方程和直线 <math>l_2</math> 联立</p> <p>消去 <math>y</math>, 整理得 <math>(4+k^2)x^2+8kx=0</math>, 故 <math>x_0 = -\frac{8k}{4+k^2}</math>.</p> <p>由弦长公式得 <math> PD  = \frac{8\sqrt{k^2+1}}{4+k^2}</math>, 则</p> $S = \frac{1}{2}  AB  \cdot  PD  = \frac{8\sqrt{4k^2+3}}{4+k^2}$	<p>学生思考应该</p> <p>如何来求圆和椭圆内弦长及用哪个公式来表示三角形的面积.</p>	<p>将面积用式子表示出来是求最值的基础, 提醒学生不要急于求成, 要逐层推进, 分段解题, 而通过联立直线与曲线的方程及二次方程根与系数的关系来求两根的和与积, 进而求得点的坐标或弦长是解析几何常用的方法, 提醒学生要特别关注.</p>
4	3	<p>分析 3: 求面积的最值</p> $S = \frac{1}{2}  AB  \cdot  PD  = \frac{8\sqrt{4k^2+3}}{4+k^2}$ $= \frac{32}{\sqrt{4k^2+3} + \frac{13}{\sqrt{4k^2+3}}}$ $\leq \frac{32}{2\sqrt{\frac{4k^2+3}{2} \cdot \frac{13}{2}}} = \frac{16\sqrt{13}}{13}$ <p>可得, 当且仅当 <math>k = \pm \frac{\sqrt{10}}{2}</math> 时取等号.</p> <p>所以所求直线 <math>l_1</math> 的方程为</p> $y = \pm \frac{\sqrt{10}}{2} x - 1.$	<p>将三角形面积表示为关于 <math>k</math> 的分式, 学生分组探究如何求分式的最值.</p>	<p>引导学生回想以前处理这类分式最值时用到的方法, 提示学生可以考虑基本不等式或函数法.</p>

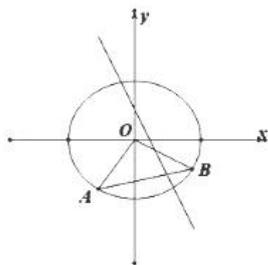
5	2	<p><b>形成一般性方法:</b></p> <p>(1) 运算主线: 通常以所设的直线的斜率 <math>K</math> 为运算主线</p> <p>(2) 解题关键: 选择恰当的方法表示图形的面积</p> <p>(3) 求解最值: 根据式子结构利用函数单调性或不等式求最值</p>	<p>回想解决例题的过程, 归纳所用到的知识和方法.</p>	<p>总结解决这类面积最值问题的一般性方法, 要求学生能够掌握并能够灵活应用.</p>
---	---	--	--------------------------------	---

**自主探究、深化认识: (1 分钟)**

通过下面一道 2015 年的高考题对本节课的内容进行巩固与提高, 以达到强化技能及形成方法的目的.

【2015 高考浙江, 理 19】已知椭圆  $\frac{x^2}{2} + y^2 = 1$  上两个不同的点  $A, B$  关于直线  $y = mx + \frac{1}{2}$  对称.

- (1) 求实数  $m$  的取值范围;
- (2) 求  $\triangle AOB$  面积的最大值.



变式题设置的目的是为学生课外自主探究学习提供平台, 当然, 如果课堂上时间允许的话, 可借助“多媒体课件”, 引导学生对自己的结论进行验证.

**八、教学反思**

本节课将借助于“PPT 课件”, 利用一道例题及其变式, 通过层层深入的探索, 培养学生思维的深刻性、创造性、科学性、批判性, 使学生从学会一个问题的求解到掌握一类问题的解决方法, 领略数学的统一美. “电脑多媒体课件”的介入, 将使全体

学生参与活动成为可能, 同时, 运用“多媒体课件”辅助教学, 节省了板演的时间, 从而给学生留出更多的时间自悟、自练、自查, 充分发挥学生的主体作用, 这充分显示出“多媒体课件”与探究合作式教学理念的有机结合的教学优势. 基于以上考虑, 本人期望在教学中能尝试使用“探究—合作”式教学模式进行教学. 使学生们的“知识的获得过程”不再是简单的“师传生受”, 而是让学生依据自己已有的知识和经验主动的加以建构. 在这个建构过程中, 学生应是教师主导下的主体, 是知识的主动建构者. 所设计的问题以及引导学生进行探究过程的发问, 都力求做到“把问题定位在学生认知的最近发展区”. 而在有限的时间内应突出重点, 突破难点, 给学生留有自主学习的时间和空间. 同时, 教师所编导的教学活动应该随着整体环境的变化、学生群体的变更而变化. 总之, 如何更好地选择符合学生具体情况, 满足教学目标的例题与练习、灵活把握课堂教学节奏仍是我今后工作中的一个重要研究课题. 而要能真正进行素质教育, 培养学生的创新意识, 自己首先必须更新观念——在教学中适度使用多媒体技术, 让学生有参与教学实践的机会, 能够使学生在 学习新知识的同时, 激发起求知的欲望, 在寻求解决问题的办法的过程中获得自信和成功的体验, 于不知不觉中改善了他们的思维品质, 提高了数学思维能力.

# 重走探索之路，提升科学探究素养

## ——噬菌体侵染细菌的实验教学案例

杨丽雅

**【案例背景】**噬菌体侵染细菌实验这个片段是必修二第三章第一节《DNA 是主要的遗传物质》中第三个实验。在高一讲这个实验，我担心学生理科思维不够，把该实验当做验证性实验来处理，总认为只要把实验思路和原理讲清楚，学生就可以理解。但发现学生做试题时经常会做错，碰到相关的实验设计更不知从何入手。如何让学生更好体验科学探索过程，提高学生的生物核心素养，是我一直思考的问题。这节课是高三一轮复习课，本节课让学生在课前完成导学案，课堂上采用引导探究教学法，引导学生“重走探索之路”，让学生亲身体验科学研究的思路和方法，在探究过程中培养学生的生物科学思维，培养学生树立“物质观”、“能量观”的生命观以及学习科学家的严谨态度和合作精神。

**【案例主题】**探讨在新课程背景下的课堂教学如何加强教师在实验探究教学中的引导，引导学生体验科学探索过程，领悟假说演绎等科学研究方法。

### 【案例过程】

师：上节课艾弗里通过实验证明 DNA 是遗传物质，它的设计思路是什么？

生：将 S 型细菌的各种成分分离提纯分别加入到含有 R 型细菌的培养基中培养，观察培养基菌落的产生情况。

师：但是由于当时技术的限制，艾弗里提取的 DNA 中含有少量的蛋白质。因此有人对艾弗里的实验结论表示怀疑。那么如何使实验更严谨更具有说服力呢？能否找到更好的生物材料来替代？这种生物应该具备什么特点呢？

（通过问题串引发学生思考）

生：最好生物应该是能将 DNA 和蛋白质完全分开。

师：对，科学家找到符合该特点的生物。请看相关信息。那就是 T2 噬菌体，其结构简单，只有 DNA 和蛋白质。结合所学知识，想想该病毒的生活方式？

生：T2 噬菌体专门寄生在大肠杆菌体内。

师：很棒，根据这个内容，思考要怎么培养噬菌体呢？能不能直接培养在培养基吗？

生：不行，应该将 T2 噬菌体培养在含有大肠杆菌的培养基中。

师：那 T2 噬菌体在大肠杆菌体内是如何增殖呢？大家请看视频。首先 T2 噬菌体吸附在大肠杆菌表面，注入其遗传物质，利用大肠杆菌体内的物质来合成自身组成成分，进行大量增殖。当噬菌体增殖到一定数量后，大肠杆菌裂解，释放出大量的噬菌体。

那么问题来了：注入是什么物质呢？如果你是赫尔希和蔡斯，你会做出什么假设呢？用什么实验方法呢？请你们写出你们的实验思路，并预期实验结果。请小组之间讨论，等会请同学们来分享你们的思路。

（让学生自主做出假设，写出实验思路，并预期实验结果。让学生重走探索之路，进一步领悟假说演绎法）讨论一段时间后，请学生回答。

生：做出三种假设。假设一：只有蛋白质进入。假设二：只有 DNA 进入。假设三：蛋白质和 DNA 同时进入。

师：非常棒，良好的开始是成功的一半。那紧接着遇到一个问题，如何追踪哪种物质进入大肠杆菌内呢？要用什么实验方法呢？

生：同位素标记法。

师：用什么同位素呢？能不能用  $^{14}\text{C}$ 、 $^{18}\text{O}$  吗？请

你回答出你的解题思路。

生：那不行。C、O 是 DNA 和蛋白质共有的元素，若用这两种无法将两者分开。根据他们所含化学元素出发，应该用  $^{32}\text{P}$  标记噬菌体 DNA， $^{35}\text{S}$  标记噬菌体蛋白质，这样就可以将蛋白质和 DNA 彻底分开。

师：好，大家都清楚要用同位素标记法来追踪 DNA 和蛋白质的去向。标记的元素也知道了。那怎么才能标记到噬菌体的 DNA 或蛋白质上？

生：将噬菌体分别培养在含有  $^{32}\text{P}$ 、 $^{35}\text{S}$  的大肠杆菌体内。

师：那如何获得含有  $^{32}\text{P}$ 、 $^{35}\text{S}$  的大肠杆菌？

生：用含有  $^{32}\text{P}$ 、 $^{35}\text{S}$  的培养基培养大肠杆菌。（请学生总结下）

生：要获得含有放射性同位素的噬菌体首先要先获得含有放射性同位素的大肠杆菌，然后用噬菌体去侵染上述含有放射性同位素的大肠杆菌。

师：通过刚才的讨论学习，我们已经获得含有  $^{32}\text{P}$ 、 $^{35}\text{S}$  的噬菌体，接下来要如何进行实验呢？自变量和因变量要如何设置呢？

生：自变量是标记不同元素的噬菌体，因变量是放射性存在的位置。

（一般学生因变量只能想到放射性存在的位置，而不能想到上清液和沉淀物的放射性情况）

师：请大家思考放射性存在哪些位置呢？我们假设如果注入的是 DNA，用  $^{32}\text{P}$  标记的 DNA 就会进入大肠杆菌体内，而未标记的蛋白质则会在大肠杆菌外部。这样一来，大肠杆菌内部就会有放射性，而外部没有。可是都在同一细胞不能区分出来放射性的位置。那么如何让实验现象更加明显？

生：要把被侵染的大肠杆菌和未入侵的噬菌体颗粒区分出来。

师：那要怎么操作，因变量是什么？

生：搅拌把被侵染的大肠杆菌和吸附在大肠杆菌表面的噬菌体分离，然后离心，上清液将析出重量较轻的噬菌体，沉淀物将析出比较重的大肠杆菌，这样就将两者区分出来。通过观察上清液和沉淀物的放射性情况来判断。

师：好，请同学把实验思路整理下。

生：分别用  $^{32}\text{P}$ 、 $^{35}\text{S}$  标记的噬菌体和未标记的大肠杆菌混合保温一段时间，搅拌离心，观察上清液和沉淀物的放射性情况。

师：此处应有掌声，要写出这个实验思路很不容易的。接下来如果你是赫尔希和蔡斯，根据你做出的假设，你来预测下实验结果？

生：假设一：只有蛋白质进入。那  $^{32}\text{P}$  标记噬菌体这组上清液放射性高而沉淀物无放射性、 $^{35}\text{S}$  标记噬菌体这组沉淀物放射性高上清液无放射性。

假设二：只有 DNA 进入。那  $^{32}\text{P}$  标记噬菌体这组上清液无放射性而沉淀物放射性高、 $^{35}\text{S}$  标记噬菌体这组上清液放射性高而沉淀物无放射性。

假设三：DNA 和蛋白质都进入。那  $^{32}\text{P}$  标记噬菌体这组上清液无放射性高而沉淀物放射性高、 $^{35}\text{S}$  标记噬菌体这组上清液无放射性而沉淀物放射性高。

师：按照假说演绎法的步骤，接下来是不是要观察现象？我们来看下实验最终结果。

（引导学生观察实验结果，得出实验结论）

师：用  $^{32}\text{P}$  标记的噬菌体侵染未标记的大肠杆菌，结果上清液放射性低，沉淀物的放射性高。

用  $^{35}\text{S}$  标记的噬菌体这组结果上清液的放射性高，而沉淀物的放射性低。

该实验结果可以说明？

生：噬菌体侵染过程中个，DNA 进入大肠杆菌，而蛋白质没有进入大肠杆菌。

师：这个实验还没结束，赫尔希和蔡斯裂解细菌，发现什么？从而得出什么结论？

生：细菌裂解释放出的噬菌体中，含有  $^{32}\text{P}$  标记的 DNA，但不能检测到  $^{35}\text{S}$  标记的蛋白质。这个结果说明噬菌体亲代连续性的物质是 DNA，即 DNA 是遗传物质。

师：大家可以想想，赫尔希和蔡斯是如何一步一步得出这个结论？

生：选择噬菌体、选择用  $^{32}\text{P}$ 、 $^{35}\text{S}$  分别标记噬菌体的 DNA 和蛋白质、培养被标记的噬菌体、通过搅拌和离心将被入侵的大肠杆菌和为入侵的噬菌体分

离、最后裂解观察子代噬菌体的标记情况。

师：对，这节课我们通过重走科学家探索之路，不仅体验了科学家探索思路，还学到科学家严谨的科学态度和坚持不懈的精神。

（引导学生不仅关注科学家探索思路和方法还要学习科学家严谨的科学态度）

### 【案例反思】

1. 本节课通过引导探究式教学分析赫尔希和蔡斯的实验，引领学生领悟“假说——演绎”法，让学生自己参与科学探究过程，更能理解实验的过程

和思路，拓展了学生的思维，提升学生科学研究核心素养。

2. 本教学案例通过适当情景式质疑和设计问题串，有效地激发了学生探究的欲望，学生的思维始终处于积极活跃的状态，整个教学过程侧重知识获取过程、学习方法和思维能力培养的整合，体现了高中生物新课程的教学理念。

3. 本教学案例课前发放导学案。导学案精心设计教学程序，将探究遗传物质的思维过程按知识发展的逻辑过程转化为学生的学习思维过程，学生课前自主思考，在课堂上讨论交流，课堂氛围良好，教学效果明显。

人民教育出版社生物必修二

第六章《从杂交育种到基因工程》

## 第一节 杂交育种与诱变育种

王惠清

### 一、教材分析及设计思路

“杂交育种与诱变育种”是人教版高中生物教材《遗传与进化》第6章第1节的内容。本节在2017年版的《课程标准》中的【学业要求】中是这样描述的“运用遗传与变异的观点，解释常规遗传学技术在现实生产生活中的应用（生命观念、社会责任）”。教学过程中通过创设较为真实的情境，让学生利用前5章学习的遗传和变异的基本原理，在一定的情境下，进行简单的育种方案的设计，锻炼其科学与探究能力。这些原理在生产生活实践上的应用，有重要的STS教育价值，体会科学技术在发展社会生产力、推动社会进步等方面的巨大作用。同时，本节涉及较多的中国对农作物培育和家禽家畜驯养的发展实例，如杂交水稻、中国荷斯坦奶牛、太空育种、我国对金鱼的驯养等，可以进行爱国主义教育，引导学生将理论知识用于实践，落实“社会责任”。

#### 1. 学情分析

初中生物课中关于人类应用遗传变异原理培育新品种的内容，使学生对选择育种与杂交育种有了初步的了解，但初中侧重于对遗传和变异的现象和应用的感性认识，高中则侧重于内在实质的本质分析，并应用原理解决相关问题。在本书前几章的学习中，学生又学习了分离定律与自由组合定律，为理解传统育种方法所依据的遗传学原理打下了基础。设计实验方案并用遗传图解和简单的文字说明表示育种过程，学生之前有过相应的训练，但表达的准确性、完整性仍然较不足。

#### 2. 教学目标

##### 生命观念

(1) 简述杂交育种和诱变育种的概念，举例说明杂交育种和诱变育种方法的优点和不足。

(2) 举例说明遗传和变异规律在改良农作物和培育家畜品种等方面的应用

##### 科学思维

(1) 尝试将育种过程用遗传图解的形式表达出来。

(2) 运用遗传和变异原理, 推理出杂交育种和诱变育种的优、缺点, 尝试用语言表达出来。

#### 实验探究

尝试进行的简单的育种方案的设计

#### 社会责任

(1) 通过对我国杂交育种和诱变育种成果的了解, 关注我国的育种技术的发展及在国际上的竞争能力, 认同育种技术的改进对解决粮食危机等问题的重要性。

(2) 体会科学技术在发展社会生产力、推动社会进步等方面的巨大作用。

### 3. 重、难点

1. 教学重点: 遗传和变异规律在改良农作物和培育家畜品种方面的应用

2. 教学难点: 杂交育种和诱变育种的优点和局限性

五. 教学方法: 多媒体融合教学、启发式教学、讨论式教学、讲授式教学

六. 教学准备: 教师: 多媒体课件, 课前学案、

学生: 完成的课前学案和学生小组进行搜集的资料整理成的 PPT

### 七、教学过程

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
复习导入	通过设置几个问题, 回顾生物变异的相关内容, 并出育种的本质是获得可遗传变异。	回答、纠错、补充	调动已学知识, 应用于新课, 同时理解育种本质。
一. 选择育种	情境一: 玉米的两个品种: 甲品种(子粒多)和乙品种(子粒少), 让学生选择一个品种进行育种。引出选择育种的概念, 引导学生选择育种要长期进行。 情境二: 玉米甲品种(子粒多但不抗黑粉病)和乙品种(子粒少抗黑粉病), 引导学生理解选择育种可选择的范围有限。并鼓励学生利用所学遗传学知识, 来解决生产实际问题, 从而过渡到杂交育种。	学生作出选择, 回答老师引导的问题, 并思考和推理出选择育种的缺点, 并在情境二思考如何解决选择育种的缺陷。	利用情境引出选择育种, 及其特点; 并通过情境进行杂交育种的概念教学。
二. 杂交育种	<b>课前:</b> 在情境二的基础上, 课前印发学案, 让学生事先进行简单的杂交育种设计。并让学生搜集有关袁隆平和杂交水稻的相关资料, 制作成 PPT 以进行课堂汇报。 <b>课堂:</b> 1. 课堂上, 展示部分学生的设计方案, 请其他同学进行评价、纠正, 并一起完成学案中相关问题。 2. 分析杂交育种的育种方法、优缺点和原理。 3. 通过图片来了解杂交育种的实例。	<b>课前:</b> 完成学案、搜集相关资料并制作 PPT。 1. 学生讨论、评价、纠正。 2. 在教师的引导下, 回答相关问题, 尝试用语言描述出优缺	<b>课前:</b> 引导学生利用所学知识解决生产实际问题。同时锻炼学生搜集资料、交流沟通、合作的能力。 1. 锻炼学生的语言表达能力, 巩固遗传图解的书写。 2. 引导学生利用所

	4. 邀请一个小组的学生代表上台作“袁隆平和杂交水稻”为主题的汇报。	点。 3. 观察图片,了解我国在杂交育种方面的一些实例。 4. 学生代表上台汇报。	学知识对实例进行归纳、分析。 3. 学生感受我国杂交育种方面的发展 4. 进一步了解我国杂交水稻的发展情况,学习袁隆平的研究精神,同时进行爱国主义教育。
三. 诱变育种	课前: 学生搜集太空育种的相关资料 1. 以“黑农五号”大豆和青霉素高产株的分析,引出诱变育种的概念,并通过概念分析其原理方法、优缺点。 2. 特殊的诱变育种方式----太空育种 3. 邀请一个小组的学生代表上台作“太空育种”为主题的汇报。	课前: 搜集相关资料并制作PPT。 1. 利用所学知识、思考、回答教师提出的问题。 2. 学生代表上台汇报	1. 引导学生利用所学知识对实例进行归纳、分析。 2. 了解什么是太空育种,及我国在太空育种中的发展。
四. 案例分析	我国金鱼的养殖和培养的实例	归纳其中涉及的育种方式	引导学生理解培育一个物种时往往需要多种育种方式共同进行。
五. 总结	完成关于几种育种方式的概念图	初步形成其区别与联系	引导学生建立概念间的联系、对知识进行总结、比较
六. 随堂练习	本节的内容的基础习题	完成习题	随堂巩固
七. 布置作业	完成练习册相关内容,列表比较4种育种方式的原理、方法、优缺点和实例。		

#### 八. 板书设计

##### § 6.1 杂交育种与诱变育种

一. 选择育种 (人工选择)

二. 杂交育种

1. 概念:

2. 方法: 杂交→自交→选优→连续自交、选优

直至不发生性状分离

3. 特点 优点: 集不同亲本的优良性状于一体

缺点: 育种周期长

4. 原理: 基因重组

5. 实例: 杂交水稻

三. 诱变育种

1. 概念:

2. 原理: 基因突变

3. 方法：物理或化学方法诱变

4. 特点 优点：提高突变率、更快获得较多新的优良性状

缺点：有利变异少，需大量实验材料

5. 实例：太空育种

## 九. 教学反思

本节课采用小组学习和课前学案的课前驱动模式，引导学生对课内知识的拓展和合作式学习，有助于学生对育种方式和我国育种领域的发展的认识更加全面，也能让学生将知识与实践结合，学以致用，既培养了学生的爱国主义，又增强了学生的社会责任感。

# 苏教版化学必修一 专题一第二单元 《物质的分离与提纯》教学设计

洪文峰

## 一、教学背景分析

### 1. 教材分析

本课内容选自《普通高中课程标准实验教科书·化学》必修一专题一第二单元“研究物质的实验方法”的第一部分，其目的是让学生掌握研究物质的基本实验操作与技能和形成一定的实验设计能力，并让学生形成实验研究的意识。本单元中，三个内容：物质的分离与提纯、常见物质的检验、一定物质的量浓度溶液的配制，内容由简单到复杂，难度由低到高，一步步深入。本节课的主要内容有：第一，常见物质分离与提纯方法原理；第二，常见物质分离与提纯实验操作及注意事项。

### 2. 学情分析

本节课的学习对象是高一年学生，高一学生在初中《化学》的学习过程中，已初步学习了过滤、蒸发、结晶、蒸馏等知识，为本节课的学习打下了一定基础。萃取、分液作为一个新的知识点，是本节课的难点之一。高一学生的思维较为活跃，有较强的探究欲。所以在本节课中，可发挥学生的主体性，引导学生独立阅读材料，认真思考问题，培养学生的阅读能力与思维能力。

## 二、核心素养目标

【宏观辨识与微观探析】初步学会过滤、结晶、萃取、分液、蒸馏等分离物质的方法，了解物过滤、结晶、萃取、分液、蒸馏实现物质分离提纯的原理。

【证据推理与模型认知】初步学会通过混合物中各物质组分的性质差异，选择恰当的分离方法对物质进行分离。建构结晶-过滤-洗涤-干燥、萃取-分液等程序模型。

【科学探究与创新意识】培养科学探究与创新意识的学科素养，体验科学探究的过程，学会用以实验为基础的研究方法。

【科学精神与社会责任】紧密联系生产、生活实际，能用化学原理解释生活中的问题；激发学习化学的兴趣，树立安全意识与严谨求实的科学态度，初步形成良好的实验工作习惯。

## 三、教学媒介

仪器：试管、量筒、试管架、胶头滴管、分液漏斗

药品：正己烷、水、碘水、苯、酒精、四氯化碳

## 四、教学重难点

【教学重点】初步学会过滤、结晶、萃取、分液、蒸馏等物质分离提纯的方法。

【教学难点】萃取、分液的操作方法。

## 五、教学过程

### 1. 【课堂导入】

情景导入，播放视频《餐余垃圾分离提纯生物柴油》，结合图 1. 泔水预处理流程图（简化），设置问题：泔水的主要成分有：食物残渣颗粒、油脂

(含泔水油)、水、水溶性盐等, 如何从泔水中获得泔水油, 大致需要通过哪些步骤? 分别是什么操作?

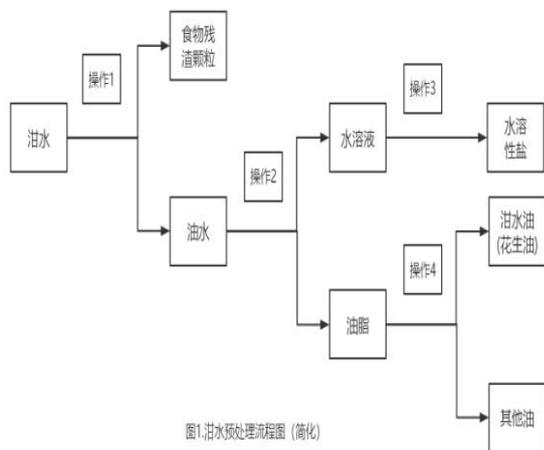


图1. 泔水处理流程图 (简化)

【板书】一、物质的分离与提纯

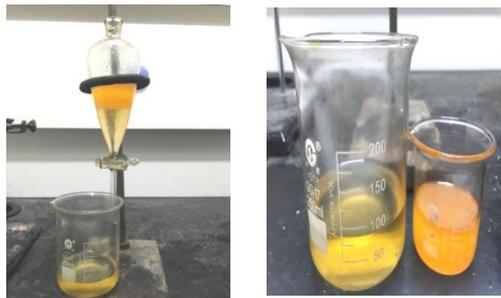
## 2. 【课堂教学】

【生】依据流程图操作 1, 回顾实验——过滤的实验原理及基本操作 (一贴二低三靠); 展示如下装置图, 扩展减压抽滤。



【板书】过滤: 固液不互溶分离

【师】通过视频展示过滤装置及其实验操作, 对学生遗漏点加以补充, 设置问题一: 生活中有哪些类似过滤的行为? 问题二: 生活中如果喝的汤太油了怎么办? 引入流程图操作 2 (展示如下装置图), 实验室中如何分离油水?



【生】思考、讨论后回答。

【师】总结学生的回答, 介绍分液漏斗及观看分液操作实验视频。

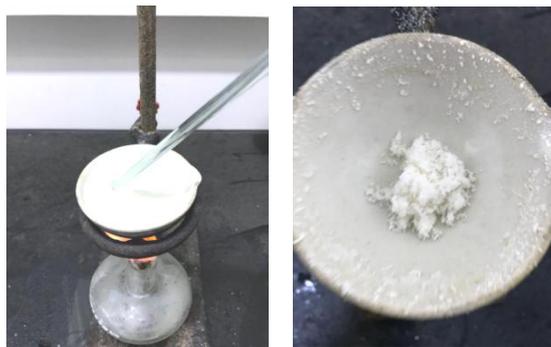
【板书】分液: 液液不互溶分离

【师】展示试管中正己烷与水的混合溶液, 设置问题一: 如何判断哪层为水, 哪层为正己烷? 两者如何分离? 问题二: 初步分离的油脂能否用来制作食用油?

【生】思考、讨论后回答, 学生可根据现有试剂进行验证。

【师】价值观引领, 介绍地沟油。

【师】返回流程图操作 3, 让学生思考从溶液中提取可溶性盐的方法, 展示生活中盐的制取, 实验室中如何从食盐水中提取氯化钠? (展示如下装置图)



结合图 2、图 3 溶解度曲线图复习溶解度曲线的意义, 并思考以下问题:

问题一: 氯化钠、硝酸钾分别适合什么方式从水中分离?

问题二: 硝酸钾中混有少量的氯化钠, 如何提取硝酸钾?

问题三: 氯化钠中混有少量的硝酸钾, 如何提取氯化钠?

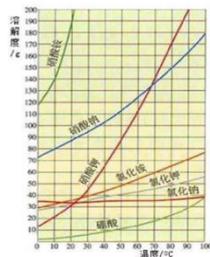


图 2. 溶解度曲线图

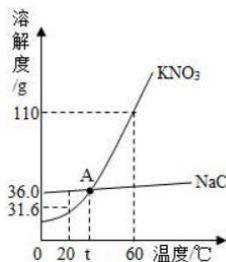


图 3. 溶解度曲线图

【生】思考、讨论后回答。

【师】总结学生回答，建构结晶-过滤-洗涤-干燥的程序模型，拓展小知识-重结晶。

【板书】结晶：固液互溶的分离

蒸发结晶

冷却结晶

【师】展示资料卡 1：大豆油有两种制作工艺，一种是压榨，另一种是把预处理的制油原料，浸泡在有机溶剂中，原料中的油脂就会因溶解而转移到溶剂中，设置问题：该操作利用什么原理？该有机

物为什么可以将大豆油浸出？

【生】思考、讨论后回答。

【师】介绍萃取操作以及萃取剂的选择条件。

【板书】萃取：溶质向萃取剂中的转移

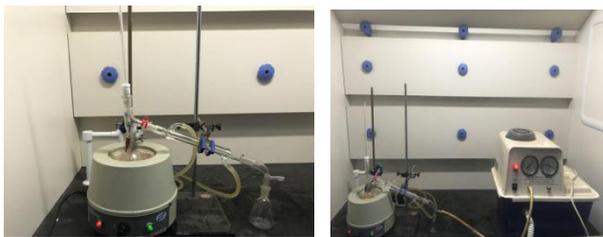
【师】展示碘水与碘的四氯化碳溶液，思考并探究，若把正己烷放入碘水中会有什么现象？若用酒精、苯呢？请完成实验并探究。

【生】取 5ml 碘水置于三支试管中，分别加入 3ml 正己烷、酒精、苯，完成以下表格。思考、实验操作、讨论后回答。

实验内容	碘水颜色	加入有机溶剂是否分层	加入有机溶剂颜色变化
①5ml 碘水+3ml 正己烷			
②5ml 碘水+3ml 苯			
③5ml 碘水+3ml 酒精			

【师】评价学生实验操作，建构水溶液中萃取-分液的程序模型。

【师】展示资料卡 2：流程图中油脂主要含有花生油（沸点 335℃）、豆油（沸点 230℃）、苯并芘（可致癌、致畸沸点 310℃）等（其余成分暂不考虑）。设置问题：操作 4 如何从油脂中提取花生油作为泔水油？（展示如下装置图）



【生】思考、讨论后回答。

【师】复习巩固蒸馏实验装置操作及注意事项（强调：温度计的位置、冷凝管的进水方向）。

【板书】蒸馏：液液互溶的分离（沸点差大）

【师】展示资料卡 3：泔水油的价格为 3300 元/吨—4500 元/吨，花生油价格为 9000 元/吨—11000 元/吨，不法商家用泔水油替代花生油制作食品。展示泔水油的危害。

展示资料卡 4：萃取大豆油（沸点 230℃）的有机溶剂是正己烷沸点 69℃。设置问题：那如何分离

正己烷与食用油？

【生】思考、讨论后回答。

【师】引导学生注意平时生活饮食习惯。

### 3. 【作业布置】

已知粗盐中含有  $MgCl_2$ 、 $Na_2SO_4$ 、 $CaCO_3$  如何精制食盐？

### 4. 【小结】

师生共同小结物质分离与提纯的常见方法。

### 5. 【板书设计】

物质的分离与提纯

过滤：固液不互溶的分离

分液：液液不互溶的分离

结晶：固液互溶的分离

蒸发结晶

冷却结晶

萃取：溶质向萃取剂中的转移

蒸馏：液液互溶的分离（沸点差大）

## 六、教学设计特色说明及教学反思

### 1. 教学设计特色说明

本节课中，选择了与生活密切相关的问题——

“残余垃圾分离提取生物柴油”作为导入，激发学生学习的兴趣，强调化学的实际应用，使学生

能认识到化学能创造更多物质财富满足人民日益增长的美好生活需要，学习化学最大的意义在于服务社会。在教学过程中，层层推进，围绕着“如何从泔水中获得泔水油”的主线内容，设计不同的情景问题，激发学生积极思考、动手探究，利用化学知识解决生活中遇到的问题，并完成主要知识与技能的学习与巩固。既培养了团队合作精神和探究能力，也一定程度增强了学生的社会责任感与获得成功地成就感。

## 2. 教学反思

本节课中，同时包含五种中学阶段常见物质分离与提纯的方法，以“如何从泔水中获得泔水油”这一主题推进探究，将常见的物质分离与提纯的方法融入其中，学生在教师的引领下探讨如何解决问题，使得内容上更具逻辑性。课堂容量还是比较大，要注意时间的把控与分配：在讲解过滤实验时篇幅不宜过长；在进行拓展时注意教学侧重点，无需在

半透膜的应用、重结晶多花时间。

本节课中，设置了很多问题能够引导学生思考，同时也能发散学生的思维，如在判断正己烷与水的混合溶液中提出的“如何判断哪层为水，哪层为正己烷”，学生的思维非常活跃，各种奇思妙想，脑洞大开，但在鼓励学生发散思维时也要注意已到学生思维回归合理把握课堂氛围，不要跑偏主题，此外还要注意时间的把控。

本节课中，展示的实验装置是在真实情景下模拟从泔水中获得泔水油的操作过程。课前教师必须先完成该实验的相关操作，及时发现问题。例如：过滤时，普通滤纸孔径小，油在滤渣中，怎么办？蒸馏装置中为什么要连接上减压装置？这些都是真实操作中存在的问题，不仅能使学生觉得课堂有“新意”，更是将理论与实际操作、理论与实际应用相结合的体现。

# 任务驱动教学法在高生物教学中的应用

## ——以《转基因生物的安全性》一节为例

黄玛娇

### 一、学习目标

- 1、举例说明转基因生物取得的重要成果。
- 2、说出转基因生物安全性问题的不同观点及论据，形成对待转基因生物安全性问题的理性、求实的态度。

### 二、核心素养

- 1、科学思维：利用互联网查阅和收集转基因生物安全性的相关信息，能够对不同的观点运用生物学知识加以理解和辨析。
- 2、通过对转基因生物安全问题的辨析，逐渐形成比较、判断、推理、分析、综合等思维思维能力。
- 3、社会责任：关注转基因生物的安全性问题，认同对生物技术安全性问题讨论的必要性，认识到科学研究的两面性，激发对科学研究方向的思考。

### 三、教学重点

- 1、对转基因生物的安全性问题多层面、多角度的关注。
- 2、运用生物学知识对不同观点的理由进行辨析和讨论。

### 四、教学难点

- 1、从关注整个生物圈的和谐、稳定与发展的高度去审视转基因生物的安全性。
- 2、保证课前团队任务的完成，课上展示、讨论等组织工作有序而有效地实施。

### 五、教学策略

《转基因生物的安全性》是选修三专题四第一节的内容，学生在系统学习了必修二遗传与变异模块及选修三专题一《基因工程》之后，能够在概述

转基因技术操作过程、转基因成果的基础上进一步思考与转基因有关的一系列问题，如食用转基因食品会不会对人体造成隐性伤害、转基因生物会不会对生态环境造成破坏等，同时，教材中从食品安全、生物安全和环境安全三个方面，以“论坛”的形式分别介绍了不同的观点、态度，并列举了相关证据，使学生能够依据不同的社会环境，从多个角度了解和认识转基因生物的安全性问题。

但是因为教材篇幅有限，关于转基因的探讨只是点到而已，而中学生思维活跃，对于科学的两面性有着强烈的好奇心与求知欲，因此，笔者决定采用任务驱动教学法对本堂课进行教学。任务驱动教学法是指将知识隐含在一个或者多个任务中，通过任务完成的过程，学习基本的知识和技能，同时培养学生分析问题、解决问题和综合应用所学知识的技能的一种教学方式。在本节课的应用中，将利用课前团队任务驱动——课堂团队展示研究成果——教师与学生共同讨论的模式进行授课，利用学生的好奇心引导学生主动学习，大胆展示自己的观点，不仅能帮助学生将现代生物技术的发生、应用和发展与人们的现实生活切实地联系起来，还能培养学生关注社会问题的参与意识，使学生能够运用已有的知识科学、理性的发表自己的看法，同时也培养了学生分析复杂社会问题的能力及团队学习的合作能力。

## 六、教学过程

### 1、课前团队任务

教师提出与转基因有关的几个关键问题作为启发，任务团队自主收集相关资料，在此过程中形成团队观点，进一步根据团队观点收集、整理、分析资料，并进行课件制作。

问题如下：

(1)转基因生物会不会影响生态系统中原有的动态平衡？

(2)转基因生物会不会加剧环境污染？会不会危害其他动植物生存或人体的健康？

(3)中国转基因农作物研究状况如何？已有多

少种转基因农作物商品化？

(4)我国为了保证转基因食物的安全性，都采取了哪些监控和预防措施？

(5)为什么“实质性等同原则”只是转基因植物安全性评价的起点，而不是终点？

(6)各国为转基因产品贴标识的政策都有哪些差异？

(7)对于转基因技术面临的环境安全问题，你有什么建议？

### 2、授课过程

#### (1) 导入

师：在学习完必修二遗传与变异模块及选修三专题一《基因工程》之后，大家对转基因技术层面的知识已经有了比较好的了解，而今天，我们要从安全性和伦理性这两个方面来对转基因有关的问题做一个交流，你们转基因生物是否安全呢？相信经过了一个星期的信息收集和整理，每个学习团队对课前老师抛砖引玉提出的几个问题都有了更深的见解，那么接下来时间就交给你们，每个团队有十分钟的时间进行成果展示，请大家注意时间。

团队一：主要针对转基因食品进行阐述，从“实质性等同”的观点入手，提出了转基因食品可以解决粮食短缺问题、减少农药使用，避免环境污染、节省生产成本，降低食物售价等优点，从我国为保证转基因食物的安全性实施的监控和预防，说明我国针对相关产品进入市场有着严格的标准，公众可以放心使用，从而表达了团队支持转基因食品研发的观点。

团队二：通过转基因棉花研发，转基因奶牛的培育，含除草剂的大豆的培育等事例，对团队一的观点进行补充。接着，从科研发展、就业问题提出推广转基因生物技术的必要性；从非转基因食品因不抗虫、抗病、产量低而需要多化肥、农药、激素的条件进行培育，反向证实了转基因食品优势，进一步表明了支持转基因的观点。

团队三：以转基因生物、食品有害的事例为证据，认为转基因生物是一种按照人们自己的意愿操

纵，通过基因工程技术创造出来的新生物类型，有悖于达尔文自然选择的漫长特性，其生活力、适应力、安全性只有在它融合生物圈中经过漫长的自然选择才能显现，而此过程极有可能会影响生态系统中原有的动态平衡，因此现还不能够轻易地、盲目的认为转基因生物是安全的，从而表达了团队对转基因生物的反対。

师：听完了三个团队的汇报，可以看出每个团队都十分用心地在为这次展示做准备，你们收集的资料都很详实，论点鲜明，论据确凿，证据充分，不仅将老师课前提出的问题进行了团队观点的阐述，还能够从其它角度去思考和挖掘，真的是一场有趣的思想火花碰撞会。相信其他同学有也自己想要表达或对刚才几个团队的展示有补充或反驳的观点，接下来，咱们就大胆发言，说出自己的观点。

学生表达观点，教师进行鼓励，并对有科学性错误的观点进行指正。

师：很高兴能有这么多同学勇敢的发表了自己的观点，希望通过今天这节课，每一位同学都能够对转基因生物的安全性有更全面的认识，能够辩证地去看待新技术的诞生、发展，以及对社会、生态环境的影响。

## 七、总结与反思

1、在学生对转基因技术及成果有了较深入的了解之后，还可能对转基因技术的应用前景怀有一定的畅想，同时，在社会生活中，也接触到了转基因产品，从媒体上也听到了一些对转基因产品安全性争论的意见，每个人都会有自己的一些思考。将这些学生已有的知识和经验作为学习的切入点，能够

很自然地引起学生对转基因生物安全性的关注，引起学生学习的兴趣。

2、如何科学、辩证地去看转基因生物的安全性，笔者认为不同思想的交汇是一个非常好的方式，主动参与的学习过程比单纯获得现成的结论更重要。因此，笔者以几个与转基因有关的问题作为引子，促进任务团队进行讨论，并主动收集资料、整理资料、形成观点，最后在课堂上汇报学习成果。在这一系列的活动中，教材提供了某些思维线索，教师发挥的是指导和评价的作用，学生则能够充分发挥学习的自主性，在理解教材相关内容的基础上，从多种渠道中获取信信息，提出团队经过选择、鉴别、整理而形成的观点和依据，并在课堂上让这些信信息得以运用和共享，提升了信息获取与分析的能力，形成了概括与归纳、批判性思维等理性思维。

3、因为转基因生物安全性问题存在着不确定性的同时，更应该引导学生以科学的态度予以思考，即对不同的观点能够运用生物学知识加以理解和辨析，并做出理性的讨论和解释。在态度取向上，正如教材所说“应该趋利避害，而不能因噎废食”——理性地看待转基因技术，让学生认识到不能单纯从技术角度去理解人们对待转基因产品的态度，其中包含有复杂的政治、经济和文化的背景。

4、由于课堂时间的限制，每一个任务团队都未能将自己的观点进行充分地展示，而在最后的师生讨论环节，也未能让太多学生表达自己的观点，在课堂时间设置的合理性上需要进一步的研究与改进。

## 第 18 课 《科技文化成就》教学设计

李艺阳

### 一、学习目标

#### 1. 课程标准解读

了解“两弹一星”和杂交水稻等，认识科学技术的重要作用。

#### 2. 单元地位分析：

本课位于第六单元：科学技术与社会生活的第 1 课，本单元主要讲述了我国在科学技术、文化事业方面取得的成就，以及人们的衣食住行等社会生活方面的发展变迁。本节课开启本单元，阐述了我国科学技术和文化事业的发展，以钱学森、邓稼先、袁隆平、屠呦呦等科学家为代表的科技人员的努力下，我国的科技事业成就突出，“两弹一星”、载人航天工程、杂交水稻、青蒿素等就是其中的代表；文化事业蓬勃发展，涌现出一大批优秀成果，丰富了中国文化。

#### 3. 本课学习目标：

(1) 通过挖掘史料信息和阅读教材，列举并掌握“两弹一星”及载人飞船的名称及发射时间；知道“双百”方针和文化事业的发展概况。

(2) 通过讨论和分析、研读史料情境，了解建国后我国在航天、科技方面的成就，了解邓稼先、钱学森、袁隆平和屠呦呦等科学家的事迹和精神品质。

(3) 通过史料研习和问题探究，了解知道“双百”方针和文化事业的发展概况，树立远大的理想。

### 二、教学重难点

学习重点：“两弹一星”的研制成功和籼型杂交水稻、青蒿素培育推广的意义。

学习难点：新中国成立以来取得重大科技成就的原因。

### 三、教学活动设计

#### (一) 新课导入：

中华民族曾创造了辉煌灿烂的科技成就，但自

鸦片战争以后，中国的科技大大落后了。新中国成立以来，我国的科学技术取得了哪些举世瞩目的成就？试分析一下旧中国科技落后、新中国科技发展的原因。

环节一：探究科技成就——了解建国后在“两弹一星”方面取得的成就。

#### (一) 预期达成目标

挖掘史料信息和阅读教材，了解“两弹一星”的概念，“两弹一星”研发过程中的大事件，以及“两弹一星”研发的重大意义。

#### (二) 学习内容——“两弹一星”

#### (三) 教学形式：结合课本和 PPT 学习探究

1、含义：“两弹一星”现在是指核弹、导弹和人造地球卫星。

2、材料分析：1945 年美国在日本广岛、长崎投下的原子弹，加快了世界大战结束的步伐，也拉开了核竞赛的序幕。新生的中华人民共和国从战争的废墟中刚刚站立起来，美国把战火就烧到了鸭绿江边，美国甚至扬言要向中国投掷 20-30 枚原子弹，要在中朝边境建立核辐射带。思考：新中国发展核武器的深层原因？

3、观看 PPT：请同学们思考，在“两弹一星”的研制过程中，中国都取得哪些的成就？

1964 年——1966 年——1967 年——1970 年

4、思考：国防科技成就的取得有哪些历史意义呢？

5、思考：研制核武器，我国科学家付出了极其艰辛的努力，从科学家身上我们可以学习他们的哪些精神？（“两弹一星”精神）

环节二：探究科技成就——了解建国后在“载人航天——漫步太空”方面取得的成就。

#### (一) 预期达成目标

挖掘史料信息和阅读教材，了解“载人航天”

发展过程。

(二) 学习内容——“载人航天”

(三) 教学形式：结合课本和 PPT 学习探究

1、通读课本梳理，在载人航天工程中，中国都取得那些的成就？

1999 年 ——2003 年 —— 2008 年

2、图文史料材料分析：

1999. 11. 20 “神舟 1 号”无人飞船发射成功；  
2003. 10. 15“神舟 5 号”载人飞船发射成功；2008. 9  
“神舟 7 号”载人飞船发射成功；2016. 10 “神舟  
11 号”载人飞船发射成功……从神州 1 号到神州 11  
号，再到空间站建设和嫦娥系列探月工程的成就。

3、知识拓展：天宫遨游、蛟龙探海、天眼探空、  
悟空探秘、墨子传信、北斗腾空、神威超算、大飞  
机一飞冲天！随着创新驱动发展战略的大力实施，  
中国科技正经历前所未有的黄金时期，让世界目光  
再次聚焦耀眼的“东方奇迹”。

环节三：探究科技成就——了解建国后农业、  
医学方面取得成就

(二) 预期达成目标

挖掘史料信息和阅读教材，了解袁隆平，屠呦  
呦等事迹和贡献

(三) 学习内容——杂交水稻与袁隆平；屠呦呦与  
青蒿素

(三) 教学形式：结合课本和 PPT 学习探究

1、通读课文并观看 PPT，了解袁隆平和屠呦呦  
的事迹以及贡献。

2、通过《感动中国的颁奖词》材料解读并思考：  
杂交水稻对中国和世界粮食问题的意义；青蒿素对

世界人口的卫生和健康的意义。

环节四：探究文化艺术成就——了解建国后在  
文化艺术方面取得成就

(一) 预期达成目标

挖掘史料信息和阅读教材，知道“双百”方针  
和文化事业的发展概况。

(二) 学习内容——“双百”方针和文化事业的发  
展

(三) 教学形式：结合课本和 PPT 学习探究

1、“双百”方针的含义：艺术问题上“百花齐  
放”；学术问题上“百家争鸣”。

2、PPT 展示优秀文化成果展示，体会中国文  
化的繁荣。

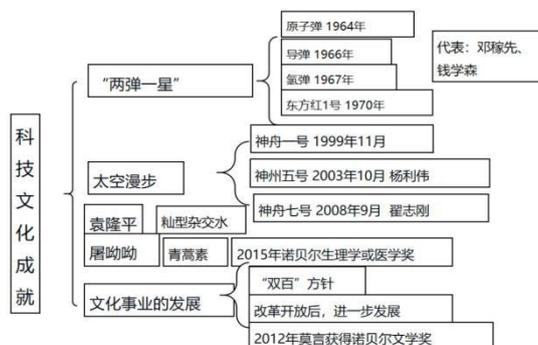
3、请大家结合生活，说一说中国文化的世  
界影响力。

4、探究：建国以来中国的科技文化能取得如  
此瞩目的成绩的原因。

环节五：随堂练习题训练

预期达成目标：通过练习题的检测，培养学  
生材料论述题的解题能力。

五、导图建构



# 测量电源电动势和内阻的方法及误差分析

陈明智

核心素养目标:

## 一. 物理观念和应用

理解测量电源电动势和内阻的基本方法、实验原理。

## 二. 科学探究和交流

通过学案交流, 多方法分析误差的来源, 分析测量值与真实值的关系。

## 三. 科学思维和创新

1. 类比法在原理中的应用; 函数法、图像法、等效法在误差分析中的应用。

2. 多方法的原理创新。

## 四. 科学态度和责任

能在基本实验的基础上设计新实验、分析得出结论。

### 教学重点:

系统误差分析; 类比法分析在多种原理关系。

### 教学难点:

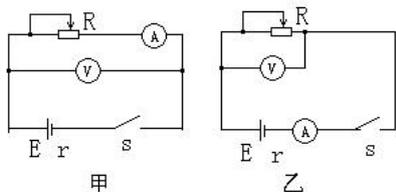
如何利用图象、等效法进行实验误差的分析

### 教学方法:

讲解法, 讨论法

### 教学过程:

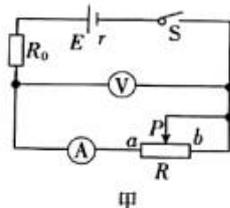
一、复习导入:  $E=U+Ir$  (板书) 公式中必需测出  $U$ 、 $I$ , 用到电压表和电流表, 所以称之伏安法。公式中没有出现  $R$ , 不需要知道具体值, 所以可以选用滑动变阻器, 在滑动过程中得到多组数据。由原本学过的内、外接法测电阻直接导出伏安法测量电源电动势和内阻的两种方法: 电流表外接法、电流表内接法



## 二、伏安法的误差分析

### 1、电流表外接法

如图所示电路图, 对测量电源来说电流表是外接  
课件展示:



1.1 原理: 根据闭合电路欧姆定律  $E = U + Ir$

### 1.2 系统误差分析

由于电压表的分流作用, 电流表的示数  $I$  不是流过电源的电流  $I_{真}$ , 由电路图可知  $I < I_{真}$ 。

课件展示:

(1) 函数法: 设电压表的内阻为  $R_V$ , 用  $E_{真}$  表示电动势的真实值,  $r_{真}$  表示内阻的真实值, 则方程应修正为:  $E_{真} = U + \left(I + \frac{U}{R_V}\right)r_{真}$ , 则有  $U = \frac{R_V}{R_V + r_{真}}E_{真} - \frac{R_V r_{真}}{R_V + r_{真}}I$

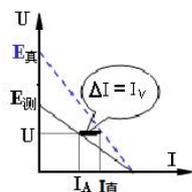
$$\text{解得: } \begin{cases} E_{测} = \frac{R_V}{R_V + r_{真}} E_{真} \\ r_{测} = \frac{R_V r_{真}}{R_V + r_{真}} \end{cases}$$

可电动势和内阻的测量值都小于真实值。

(2) 对于电流表外接法, 是由于什么没有测准引起了误差?

生: 电压表的分流引起电流没有测准。

图像修正法:  $I_{真} = I_A + I_V = \left(I_A + \frac{U}{R_V}\right)$  (板书)



$$I_{真} - I_A = I_V = \frac{U}{R_V}$$

可见:  $U$  越小, 差值  $(I_{真} - I_A)$  就越小,  $U=0$  时, 差值  $(I_{真} - I_A)$  也为 0。

师: 请你用图像来判断  $E_{真}$  与  $E_{测}$ ,  $r_{真}$  与  $r_{测}$  的关系。

生: 由图可知

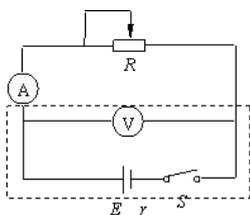
$$E_{测} < E_{真}, r_{测} < r_{真}$$

(3) 师: 下面我们来介绍等效法: 把电压表的内阻和电源并联等效为一新电源, 如图虚线框所示, 这

个等效电源的内阻  $r$  为  $r_{真}$  和  $R_V$  的并联电阻，也就是  $r$  测量值，等效电源的电动势为电压表和电源组成回路的路端电压，也就是  $E$  测量值，即：

$$r = r_{测} = \frac{R_V r_{真}}{R_V + r_{真}} < r_{真}$$

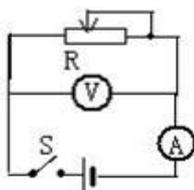
$$E = E_{测} = \frac{R_V}{R_V + r_{真}} E_{真} < E_{真}$$



综上所述，采用相对电源电流表外接法，由于电压表的分流导致了系统误差，使得  $E_{测} < E_{真}$ ， $r_{测} < r_{真}$ 。由以上分析还可以知道，所选择的电压表内阻应适当大些，使得  $R_V \gg r_{真}$ ，减小系统误差，使得测量结果更接近真实值。

## 2 电流表内接法

如图所示电路图，对测量电源来说电流表是内接。



课件展示：

2.1 函数法：根据闭合电路欧姆定律  $E = U + Ir$

2.2 系统误差分析

由于电流表的分压，电压表的示数  $U$  不是电源的路端电压  $U_{真}$ ，有  $U < U_{真}$ 。

课件展示：

(1) 函数法：设电流表的内阻为  $R_A$ ，用  $E_{真}$  表示电动势的真实值， $r_{真}$  表示内阻的真实值，方程应修正为： $E_{真} = U + I(R_A + r_{真})$ ，则有：

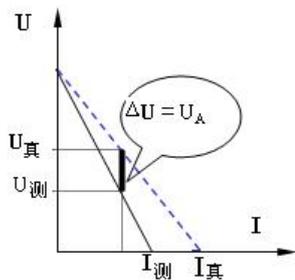
$$\text{解得：} E_{测} = E_{真}, r_{测} = R_A + r_{真}$$

可见电动势的测量值等于真实值，而内阻的测量值大于真实值。

(2) 师：对于电流表内接法，是由于什么没有测准引起了误差？

生：电流表的分压引起电压没有测准。

图像修正法： $U$  应是电阻  $R$  两端电压  $U_R$ ，但由于电流表分压作用。



$$U_{真} = U_A + U_R = (I R_A + U_R) \text{ (板书)}$$

$$U_{真} - U_R = U_A = I R_A$$

可见： $I$  越小，差值  $I R_A$  就越小。 $I=0$  时差值为 0，测量电动势就与真实电动势相等。

真实的路端电压总大于电压表的示数  $U_R$ 。对于任意一个  $I$  值 ( $I$  不等于 0)  $U_{测}$  总在  $U_{真}$  的下方。测量图形的斜率就偏大。

实际的  $U-I$  图线如图 5 虚线示：

师：请你用图像来判断  $E_{真}$  与  $E_{测}$ ， $r_{真}$  与  $r_{测}$  的关系。

生：由图可知  $E_{测} = E_{真}$ ， $r_{测} > r_{真}$ 。

(3) 等效法：把电流表和电源等效为新电源，如图虚线框所示，这个等效电源的内阻  $r$  为  $r_{真}$  和  $R_A$  的串联总电阻，也就是  $r$  测量值；等效电源的电动势为电流表和电源串联后的路端电压，也就是  $E$  测量值，即

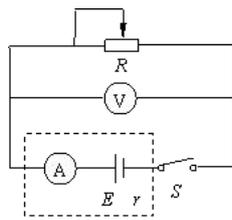


图 4

$$r = r_{测} = R_A + r_{真} > r_{真} \quad E = E_{测} = E_{真}$$

采用相对电源电流表内接法，由于电流表的分压导致了系统误差，使得  $E_{测} = E_{真}$ ， $r_{测} > r_{真}$

总之，相对电源来说，电流表内、外接法都能测量电源的电动势  $E$  及内阻  $r$ ，尽管采用电流表外接法测量时， $E_{测} < E_{真}$ ， $r_{测} < r_{真}$ ，但它产生的误差较小，采用电流表内接法测量时， $E_{测} = E_{真}$ ，但测量内阻  $r$  时产生的误差较大，因此我们一般选择相对电源外接法来测量电源的电动势  $E$  及内阻  $r$ 。如果  $R_A$  内阻已知，则采取电流表内接法，这样就完全消除了系统误差。

三、多方法实验原理函数关系：应用类比法展示学生学案，请学生分析

## 四、课堂练习：

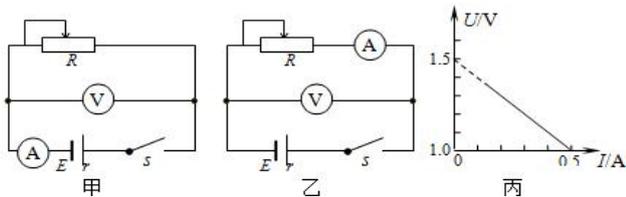
1. 某同学用伏安法测一节干电池的电动势和内阻，现备有下列器材：

- A. 被测干电池一节
- B. 电流表 1：量程  $0 \sim 0.6 \text{ A}$ ，内阻约为  $0.1 \Omega$
- C. 电压表 1：量程  $0 \sim 3 \text{ V}$ ，内阻未知
- D. 电压表 2：量程  $0 \sim 15 \text{ V}$ ，内阻未知
- E. 滑动变阻器 1： $0 \sim 10 \Omega$ ， $2 \text{ A}$
- F. 滑动变阻器 2： $0 \sim 1000 \Omega$ ， $1 \text{ A}$
- G. 开关、导线若干

(1) 伏安法测电池电动势和内阻的实验中，由于电

流表和电压表内阻的影响，测量结果存在系统误差。在现有器材的条件下，要尽可能准确地测量电池的电动势和内阻。在上述器材中请选择适当的器材：A、B、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、G（填写选项前的字母）；

(2) 实验电路图应选择如图中的 \_\_\_\_\_（填“甲”或“乙”）；



(3) 根据实验中电流表和电压表的示数，得到了如

图丙所示的  $U-I$  图象，则干电池的电动势  $E=$  \_\_\_\_\_ V，内电阻  $r=$  \_\_\_\_\_  $\Omega$ 。考虑电流表内阻的影响，则电池电动势及内阻真实值与测量值的大小比较， $E_{真}$  \_\_\_\_\_  $E_{测}$ ， $r_{真}$  \_\_\_\_\_  $r_{测}$ 。（填“大于”，“小于”，“等于”）

(4) 如果电流表换成内阻已知电流表 2：量程  $0\sim 0.6\text{A}$ ，内阻  $r=0.2\Omega$ 。实验电路图应选择如图中的 \_\_\_\_\_（填“甲”或“乙”）；如图丙所示的  $U-I$  图象，则在修正了实验系统误差后，干电池的电动势  $E=$  \_\_\_\_\_ V，内电阻  $r=$  \_\_\_\_\_  $\Omega$

五、布置作业  
练习册中实验习题

## 《探究磁场对电流的作用》教学设计

黄马连

### 【学情分析】

探究磁场对电流的作用是《磁场对电流和运动电荷的作用》这章的主要内容，在生活中有极其广泛的应用，也是本章的教学重点。本节课是在学习了磁场基本知识的基础上，进一步通过实验探究和逻辑推理的学习方式，探究磁场对电流的作用。本节课的教学重点是让学生掌握判断安培力的方向和计算安培力的大小的方法，学生学习的难点是找出安培力方向与磁场方向、电流方向之间的空间关系。

### 一、教学目标

物理观念：

1、通过课堂实验，让学生知道安培力的由来，了解安培力的概念，了解安培力的方向与哪些因素有关；

2、通过学生自主实验了解安培力的方向与电流方向、磁场方向的关系；

3、掌握安培力的判断方法：左手定则；

4、了解安培力的大小，能够对具体的涉及安培力大小的问题进行计算；

5、了解安培力在生产和生活中的广泛应用。

科学思维：

用简易电动机模型为引课实验，并且在电动机结构中构建出导体棒在磁场中受力的模型，引发学生思考安培力的方向的影响因素；从学生思路出发，自主探究安培力方向与磁场方向、电流方向的关系，体现学生的自学能力，并引导学生体验左手定则得出的过程；通过学生实验探究培养学生实践创新能力和总结归纳的能力。

科学探究：

教师通过演示实验，引发思考，利用演示实验引出安培力的存在；学生通过猜想得出安培力方向的影响因素，体验科学猜想的重要性，并且进行分组实验探寻三者的关系，让学生感受物理实验的发现问题，提出猜想，科学实验论证的过程，体验科学探究的严谨性。

科学态度与责任：

本节课除了演示实验以外，主要采用学生分组实验以及分组讨论的形式，进行安培力方向和磁场方向、电流方向关系的探究实验，激发学生对物理

的探索激情以及求知欲。同时，强调小组之间的团结协作，不断讨论纠正实验中存在的问题，知道小组合作的重要性，以及科学探究的严谨性。教会学生如何提出问题，并且如何进行科学实验的方法。

## 二、教学重难点

教学重点：

- 1、安培力的概念以及方向；
- 2、左手定则；
- 3、安培力的大小的计算。

教学难点：

- 1、安培力的方向与磁场方向、电流方向的关系；
- 2、安培力的大小的计算。

## 三、教学过程

### （一）引入新课

演示实验：铜丝绕干电池转动

提问：铜线圈为什么会转动？引入今天学习的课题。

师：同学们，上课前，我需要请一位同学和我一起给大家做个小魔术，两节干电池，两个铜丝，一人挑一节干电池和一个铜丝，把铜丝接在这干电池两端，大家一起来观察下两个铜丝有什么不一样？

生：老师那个铜丝转动起来了，而同学那个铜丝不动。

师：为什么老师演示的铜丝能动起来呢？是因为老师的手有魔力吗？其实魔术都是有科学依据的，老师的电池下端接的是磁铁，而同学的电池下端接的是铁块。铜丝一端接在电源的正极，另一端接在磁铁或铁块上形成一个闭合回路，铜丝会有电流通过，接磁铁的铜丝会转动起来说明铜丝一定受到了力的作用？那是谁给的力呢？

生：磁铁

师：没错。是磁铁产生的磁场对铜丝产生了力的作用。法国物理学家安培经过大量的实验得出：

磁体会激发磁场，通过磁场对通电导线有力的作用，后人为了纪念他，把这个力称为安培力。这是我们今天要学习的新的一种力。

### （二）学生分组实验定性探究安培力大小的实验

师：那铜丝在电路中受到的安培力与哪些因素有关呢？（提问学生）

通过提问学生安培力的大小与哪些因素有关，让学生可以回答出安培力和磁场、电流、导线的长度有关，然后就沿着这位同学的思路，来研究安培力与电流、磁场和导线长度它们三者的关系。有多个变量时如何研究单个变量与安培力的关系呢？

生：采用控制变量法。

师：对。那接下来我们一起来初步探究一下这三者的关系。大家桌面上有一套挂着线圈的铁架台、开关、学生电源、三个纽扣式强磁铁、两个蹄形磁铁、三根不同颜色的木棒，还有一个塑料泡沫和一张有电路图的A4纸。我们先来探究第一个实验，安培力与磁场强弱的关系，保证电路中电流大小与导线长度不变的情况下，磁场强弱怎么改变呢？

生：通过在蹄形磁铁内部加强磁铁来改变磁场的强弱。

师：第二个实验探究安培力与电流大小的关系，保证电路中磁感应强度和导线长度相同的情况下改变电流大小，电流大小可以通过什么改变呢？

生：可以改变电源电压。

师：电路中电阻是固定的，可以通过改变电源电压的大小来改变电流大小，拨动学生电源的开关，当电压比较大时，电路中的电流也较大。

师：第三个实验探究安培力与导线长度的关系，保证电路中磁感应强度和电流大小保持不变，如何改变导线长度呢？这个线圈的整个长度都要算进去吗？显然不是，导线的长度是接入磁场中的一个蹄形磁铁的宽度，所以导线的长度可以通过增加蹄形磁铁的个数来改变。那三组实验中如何判断安培力的大小呢？

生：通过观察线圈的摆幅判断。

师：很好。实验时可以通过观察线圈的摆幅变化来定性探究安培力与导线长度、电流大小和磁场强弱的关系。大家根据纸上的电路图把相应的用电器接入电路中。电流从电源的正极流入线圈，然后从线圈流出经过开关又流回电源的负极，形成一个闭合回路，然后把观察到的现象填入到实验记录纸上。现在开始实验。

实验一：定性探究安培力与磁感应强度的关系，通过加强磁铁判断：

强磁铁个数	线圈摆幅（填大或小）
一个强磁铁	
两个强磁铁	

实验二：定性探究安培力与电流大小的关系，通过改变电源电压大小来改变电流大小：

电流大小	线圈摆幅（填大或小）
电流小	
电流大	

实验三：定性探究安培力与导线长度的关系：

磁铁个数	线圈摆幅（填大或小）
一个蹄形磁铁	
两个蹄形磁铁	

（请一个学生总结实验结果）

生：两个蹄形磁铁时线圈的摆幅变大，加两个强磁铁比加一个强磁铁的摆幅大，电流大的摆幅大。

师：其他组的同学是不是也得出这样的实验结果呢？

生：是的。

### （三）教师演示实验定量探究安培力大小

师：所以安培力的大小与磁感应强度、电流的

大小、导线的长度有关，那到底有怎样的定量关系呢？老师讲台桌上有一套可以定量研究它们之间关系的 DIS 仪器，让我们一起来看看下。这里有一个电流传感器，通过移动电路中的滑动变阻器改变电路中的电流大小，然后电流传感器把采集到的电流值通过数据采集器传输到电脑，同理微力采集器也是将采集到的力传到数据采集器再传输到电脑。桌面上这个大的的是一个安培力实验演示器，这两个是平行的极板，上面悬挂的是一个线圈，可以通过选择转盘让磁场与线圈处于垂直，这里有个 100 匝、20 匝是用来改变实验中导线长度的变化。线圈是串联的，所以 200 匝线圈比 100 匝线圈多一倍长度。（然后用 VGA 线把软件投影在屏幕上），这里有两列表格左边一列记录线圈 100 匝时力的大小和电流的大小，右边一列是线圈 200 匝时力的大小和电流的大小。然后将记录的数据进行绘图。我现在请一个小助手和我一起用 DIS 的仪器完成定量研究的实验。

师：刚才你们定性探究安培力大小的实验时磁场方向与导线方向是垂直的，所以老师现在实验时也要保证磁感应强度与导线垂直。

（实验操作，边操作边解释在做什么）

师：从实验中我们观察到磁感应强度和导线长度不变时，安培力与电流成线性关系，纵向看发现当电流和磁感应强度不变时，200 匝的安培力比 100 匝的大一倍，所以安培力与导线长度也成线性关系。由于磁感应强度与安培力的关系研究比较复杂，这个留给同学们课后再去探究，老师这节课先告诉你们结论，安培力的大小与磁感应强度的强弱也会成正比，这是安培等前人科学家经过大量实验得出来的实验结果，并且他们得出在磁感应强度与电流方向垂直时，安培力大小与磁感应强度大小、电流和导线长度的关系式为： $F=BIL$ 。那如果磁感应强度与电流不垂直时还会有力的作用吗？这个留给我们下节课再探讨。

师：力是矢量，我们探究完安培力的大小关系，那我们接着再来探究安培力的方向与什么有关呢？

我们大家再一起来观察下老师刚才上课时的小实验，铜丝是顺时针转动的还是逆时针转动的？

生：顺时针。

师：老师把磁铁对调下再观察。

生：逆时针。

师：磁铁两级对调说明改变了磁场的方向，说明安培力的方向与磁场的方向有关，那还和什么有关呢？

师：老师把电池的正负极对调下再观察。

生：逆时针。

师：电池两级对调改变了什么？

生：改变了电路中的电流的方向，说明安培力的方向还与电流的方向有关。

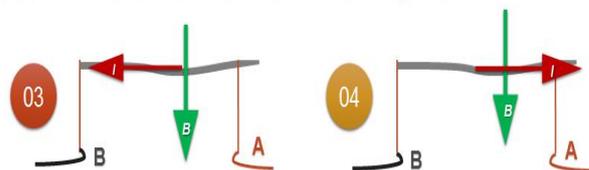
师：那我们现在一起来探究下安培力方向与这两个方向间的关系。实验时我们可以通过改变电源的正负接线，来改变电流方向；通过磁铁两极对调

来改变磁场的方向。同时大家可以观察线圈的运动方向来判断线圈受到的安培力的方向。第一、二组的同学探究安培力方向和磁场方向的关系，第三、四组的同学探究安培力方向和电流方向的关系。然后把这三个方向的实验结果记录到你们的实验表格上。

任务一：探究安培力 ( $F$ ) 方向和磁场 ( $B$ ) 方向的关系



任务二：探究安培力 ( $F$ ) 方向和电流 ( $I$ ) 方向的关系



次数 \ 方向	探究任务	磁场方向 $B$ (填向上或向下)	导体棒电流方向 $I$ (填向左或向右)	安培力方向 $F$ (填向内或向外)	你发现的方向关系
1	$F$ 与 $B$ 方向关系				
2	$F$ 与 $I$ 方向关系				

师：实验结果记录好后，你们用实验桌上三根不同颜色的木棒把这三个方向关系表示出来。用红色表示  $B$  方向，绿色表示  $I$  方向，黄色表示  $F$  方向，观察三者的方向关系，你们把木棒插在泡沫上，比如电流方向向左，用木棒的箭头表示电流方向，这样插，磁场方向向下就这样插，同理，再把安培力的方向表示出来。现在大家开始实验。

师：老师有请三个小组把他们的研究成果给大家展示一下。来，第一组，安培力的方向  $F$  与  $B$  或  $I$  的方向真的有关系吗？

生：有

师：我们发现，改变磁场方向或电流方向，导体棒受力方向确实不一样！验证了同学们刚才的猜想。请问你们发现它们还有怎样的关系呢？

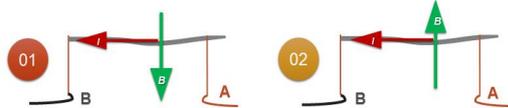
生： $F$  垂直于  $B$ ， $B$  垂直于  $I$ ， $F$  垂直于  $I$ 。

师：非常好

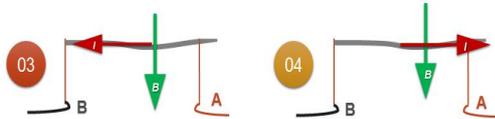
师：那还有没有其他发现吗？接下来我们一起见证奇迹的时刻。每组结果都是一样的。

师总结： $FBI$  三者不仅相互垂直，而且三者关系是唯一确定的。我们物理学科是一个很讲究简洁美的学科，为了更便捷的表示安培力与磁感应强度与电流的关系，前人科学家们研究出了用我们的左手来表示这三者的方向关系，大家伸出你们的左手并且展开，与手掌在同一平面内，发现大拇指和四指会互相垂直，让磁感线垂直穿过掌心，用大拇指的指向表示安培力的方向，四指的指向表示电流方向，这就是前人研究出来的左手定则。那我们现在再来验证下你们刚才的实验结果和左手定则是否一致呢？大家看大屏幕我们一起来比划下。

任务一：探究安培力 ( $F$ ) 方向和磁场 ( $B$ ) 方向的关系



任务二：探究安培力 ( $F$ ) 方向和电流 ( $I$ ) 方向的关系



师：发现左手定则比划的结果和我们的实验结果一样。安培力的应用在我们生活中的应用很广泛，大家回去搜集一些安培力在我们日常生活中的应用

的实例。

#### 四、板书设计

##### 6.1 探究磁场对电流的作用

##### 一、安培力

- 1、定义：磁场对电流的作用力
- 2、大小： $F=BIL$  ( $B \perp I$ )
- 3、方向： $F \perp I$ ,  $F \perp B$
- 4、判断方法：左手定则

##### 五、教后反思

## 北师大版选修模块 8 Unit 1 Global Warming 教学设计

陈晓萍

### 一、教材分析

本课属于北师大版选修模块 8 的第一单元，以 Environmental Protection 为话题，旨在通过单元教学，引起学生对全球变暖现象、濒危物种和自然灾害等环境问题的关注，激发学生对各种环境问题的产生原因及解决方法进行深入思考，培养学生的环保意识和公民责任担当。

本课是这一单元的第一课，主要内容是让学生通过阅读文章了解全球气候变暖的原因、后果以及应对措施，引导学生树立“保护地球，从我做起”的意识。文章按照 what-why-how 的布局展开，结构清晰明了，有助于学生快速理解文本。

### 二、学情分析

本班学生是一级达标校高二年级的学生，已掌握了一定的阅读策略和技巧，具有良好的英语基础和较强的自主学习能力，但是不少学生的体裁意识不高，理解和整合知识、逻辑推理和分析论证能力比较欠缺。此外，部分学生对世界地球日并不知情，本课的教学时间是 4 月 20 日，恰逢地球日来临之际，适合联系实际开展教学。

### 三、教学目标分析

在本课学习结束时，学生能够：

1. 掌握与全球变暖相关的词汇表达；

2. 掌握通过找出中心句归纳段落小标题的阅读技巧；

3. 通过阅读获取全球变暖的定义和原因等细节信息；

4. 意识到全球变暖可能导致的严重后果，树立环保意识；

5. 借助思维导图理解课文的大意和结构；

6. 认识“世界地球日”，就呼吁保护地球写简短的演讲稿。

### 四、教学重难点分析

1. 引导学生借助思维导图更清楚地掌握文章的结构和关键信息；

2. 引导学生将阅读中所学的词汇语块运用到相关话题写作中；

3. 引导学生意识到全球变暖的严重性并树立环保意识。

### 五、教学过程设计

#### Step I Lead-in(导入)

1. 教师利用短视频导入(视频展现 2020 年以来全球发生的几大自然灾害，如非洲蝗虫、澳洲大火、南极高温)，让学生思考：地球怎么了？从而引出话题“The earth is suffering from global warming.”

2. 呈现图片, 让学生回答全球变暖给地球带来的影响。

设计意图: 通过画面真实且震撼的短视频吸引学生的注意, 引导学生关注全球环境, 自然而然地进入课文主题; 通过图片和问答的形式, 进一步切题, 让学生明确本课的话题方向与范围, 并学习相关词汇。

### Step II Reading (阅读)

1. Prediction 解读标题和配图, 预测内容。

教师通过提问的形式, 让学生思考文章标题的含义: What is the heat? Why is there heat? What will the heat affect? Can we take it? If not, how can we solve the problem? 并借助配图预测文章可能涉及的内容。

设计意图: 通过问答形式引导学生分析解读课文标题的关键词, 预测文章的大意和主要内容, 使学生能够带着问题去探读文章, 为下一步阅读做准备。

2. Fast Reading 略读课文, 匹配标题。

学生略读课文, 指出文章体裁, 找出每段中心句, 完成段落大意搭配练习, 教师呈现文章段落结构图。

Para1- raise the problem—what

Para2-4 analyze the problem—why

Para5-solve the problem—how

设计意图: 通过略读并找出段落中心句, 让学生快速准确地理解课文的主要内容, 核查预测, 并理清说明文的结构。

3. Careful Reading 细读课文, 提炼信息。

(1) 学生详读课文首段, 指出文章写作意图。让学生了解说明文首段的写作特点, 为下文阅读作铺垫。

(2) 学生详读课文第二段, 回答问题: What is global warming? What control the earth temperature?

(3) 学生详读课文第三四段, 完成表格 (5 Reasons & 6 Consequences of Global Warming)。

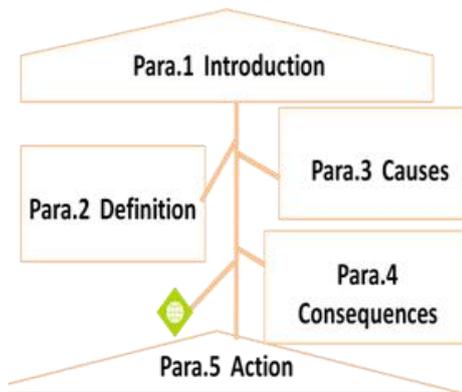
(4) 学生详读课文第五段, 回答问题 What should

government and individual do to slow down global warming?

设计意图: 通过填写表格的形式, 锻炼学生从文本中获取信息的能力和技巧, 使学生清楚地分析全球变暖的原因和后果, 并帮助学生掌握话题词汇和语块, 为后面写作部分做准备。通过针对细节的提问让学生了解全球变暖的概念, 思考如何应对全球变暖这个严峻的问题, 在寻找和归纳文章信息的过程中, 形成“保护地球, 从我做起”的责任感。

4. Summary 总结课文, 回归标题。

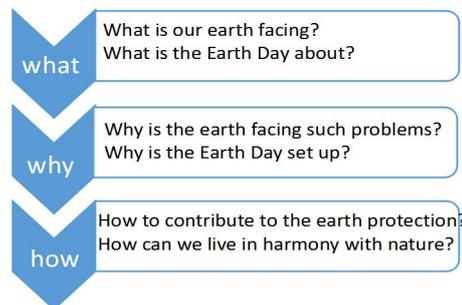
教师利用思维导图总结课文, 引导学生回答文章标题里的问句 Can we take the heat?



设计意图: 通过思维导图让学生快速回顾文章主要内容和话题相关表达, 回归标题是为更好地过渡到写作话题的引入。

### Step III Writing (写作)

教师以 4 月 22 日的 World Earth Day (世界地



球日)为契机, 创设写作情境, 让学生思考, 如何为即将开展的班会写一篇号召大家保护地球的发言稿。学生观看关于环保、低碳生活的短视频, 补充写作素材;

教师提示本课所学的话题相关语料, 并呈现演讲稿

参考提纲。

Good morning, ladies and gentlemen. It's my honor to give a short speech online today.  
.....

Thank you very much for your attention!

设计意图：从课文过渡到生活中，使学生能够将所学知识与实际生活相联系，同时利用真实情境激发学生运用所学知识的兴趣。通过视频打开学生写作思维，结合课堂前部分所学知识，使学生“在用中

学，在学中用”。

#### Step IV Homework(作业)

学生课后查询搜集与环保、低碳生活相关的信息材料进行补充。完成演讲稿写作，与同学互改后上交。

设计意图：检查本课成果；让学生对保护地球环境有进一步的认识。

#### 六、教学评价

(内容详见以下表格,在相应处打勾或写文字。)

学生自我评价表								
班级: _____ 姓名: _____								
活动内容	态度		能力			行动		
	喜欢	不喜欢	容易	一般	困难	积极	一般	未参与
课前预习任务								
课中活动任务								
课后作业任务								
在本课中学到了								
对于教学的建议								
对于作业的建议								

#### 七、教学反思

首先，这节课内容含量大，需要完成的任务比较多，所以本节课合理安排时间是关键，上课过程中紧凑推进又有条不紊是难点。正因如此，本节课节奏偏快，高估了部分同学的接受能力，甚至有些内容让他们囫囵吞枣了。其次，课堂中充分利用与时俱进的视频调动学生学习兴趣、刺激学生学习感官，有助于实现用视觉冲击来唤醒他们的环境保护意识。此外，思维导图的使用让学生更直观地了解篇章结构，但是因为时间关系，教师采用提供框架

版思维导图，让学生们填空的做法有待改进。如果多留些空间让他们自己发挥会更好，比如让学生以小组合作方式画出自己的思维导图，更能激发学生的学习主动性。最后，写作前让学生看视频打开写作思路本意固然不错，但某种程度上也禁锢了孩子的想象力，如果让他们先思考讨论再辅以视频，也许会有惊喜。综上所述，每节课都是一次尝试与成长，今后将更多创新与反思，力求学生学有所获，老师教有所得。