

《基础教育》教师版

(2018.9 期)

目录

【理论指导与学习】

做好普通高中新课程新教材实施工作
进行失败教育

教育部
姚小联

【教学实践与研究】

鲁迅作品中的对比艺术赏析
浅谈反思教学的三心四步
在试教新教材中学写故事
王崧舟“诗意语文”教学探究
用笔记搭桥，引导名著阅读
关注数学文化，提升数学素养
分类讨论思想在解题中的应用
浅谈绘本在小班幼儿数学教育中的应用
乡土方音对英语语音学习的影响及解决意见
初中英语教学写作方法初探
小学科学实验课程调查问卷分析报告
高中化学知识的有趣记忆法
重视学生提问，促进探索精神
培养初中生物核心素养的一些认识
关于初中生物生活化教学的几点思考
初中思想品德课的导入实践思考
由《宋明理学》教学难点的选择和突破说开去
跟着翟墨去旅行
五年级学生自我认识情况调查报告
水墨传神韵，丹青耀古今
夜空中最亮的星

陈勇
张博
巩英莉
员岩岩
范晓兰
姚亚卫
牛聪
薛程
来引姣
马艳
熊平
王昆章
杨海珠
金山
王宁果
张小艳
王国栋
车萍
侯美慧子
宁小勇
胡蓓

【学科历程与感悟】

当一回凶老师
成为专业幼教老师 践行心中幼教理想
在课题研究中走向成长

刘军
陈知君
姚岚

【墨海挥手写一笔】

父亲二首
耿直释三疑
我家的狗
守候

习卫卫
支东锋
惠军明
徐卫妮

【编辑服务小窗口】

论文的编写格式

国家文献会

特别推荐:

新教材实施工作 进行失败教育 关注数学文化 方音对英语的影响

正文

【理论指导与学习】

教育部关于做好普通高中新课程新教材 实施工作的指导意见

教育部

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局：

为深入贯彻党的十九大精神，落实立德树人根本任务，教育部组织修订并颁布了《普通高中课程方案和语文等学科课程标准（2017年版）》（以下简称新课程），目前正在组织编写修订普通高中各学科教材（以下简称新教材）。为统筹做好新课程新教材的实施工作，现提出以下意见。

一、总体要求

（一）指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大精神，全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，发展素质教育，统筹规划、协同推进普通高中课程改革、高考综合改革和高中阶段教育普及攻坚，促进课程、教材、教学、考试、评价、招生等有机衔接，全面落实新课程新教材的理念和要求，着力提高普通高中教育质量，培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人。

（二）基本原则

育人为本，注重实效。遵循教育规律和学生成长规律，把科学的质量观落实到教育教学全过程，打牢学生成长的基础，满足学生不同学习需要，进一步提高学生综合素质，着力发展核心素养。

分类指导，有序推进。坚持加强省级统筹、强化市县保障、学校具体实施，结合各地高考综合改革推进安排和高中学校办学条件实际，有计划、分步骤、积极稳妥地实施新课程新教材。

完善机制，强化保障。建立健全组织领导、系统培训、示范引领、监测督导等工作机制，完善经费投入、师资配置、专业研究、设施配备等保障机制，为新课程新教材实施提供有力支撑。

（三）工作目标

2018年底完成新课程全员培训工作，2019年上半年开始，分批分步完成新教材培训工作，普通高中校长和教师队伍组织实施新课程新教材的能力整体提高，教研机构和教研队伍的专业支撑能力进一步增强；2022年秋季开学，全国各省（区、市）均启动实施新课程新教材，相关工作推进机制和保障机制进一步健全；到2025年，新课程新教材的理念、内容和要求全面落实到普通高中教育教学各个环节。

二、实施步骤

统筹考虑新课程新教材实施和高考综合改革等多维改革推进的复杂性，为保障普通高中学校正常教学秩序，按照实事求是、积极稳妥、分步实施、自主申请的原则，从2019年秋季学期起，全国各省（区、市）分步实施新课程、使用新教材。

——高考综合改革试点省份，可以于2019年秋季学期高一年级起实施新课程、使用新教材。

——2018年启动高考综合改革的省份，可以于2019年或2020年秋季学期高一年级起实施新课程、使用新教材。

——2019年启动高考综合改革的省份，可以于2019年或2021年秋季学期高一年级起实施新课程、使用新教材。

——2020年启动高考综合改革的省份，可以于2020年或2022年秋季学期高一年级起实施新课程、使用新教材。

各省（区、市）要结合实际，认真总结前期课程改革经验，组织开展基础条件评估，深入研究多项改革交替叠加可能给普通高中学校带来的困难和挑战，在此基础上提出本地实施新课程、使用新教材的时间，制定相应的工作计划和方案，并于2019年6月底前报教育部。有关省份要统筹考虑、积极稳妥地做好民族地区新课程新教材实施工作的安排。

从2020年起，教育部将组织专业机构对各地新课程新教材实施情况进行跟进指导和总结评估，不断提升新课程新教材实施的科学化和规范化水平。

三、重点任务

（一）扎实做好全员培训工作，切实提高组织实施能力。各地要认真组织实施好新课程新教材的全员培训工作。按照教育部印发的《新修订普通高中课程方案和课程标准培训工作方案》要求，开展好省级骨干培训、地市级培训和校本研修，完成对教育行政部门、教研员、高中校长和教师的全员培训。教育部制定新教材培训工作方案，组织开展国家三科统编教材国家级示范性培训。省级教育行政部门要研究制定本地新教材培训工作方案，加强对培训工作的统筹指导。各地要根据使用新教材的具体时间安排，分年度、分年级、分学科开展培训，要在使用当年8月底前完成高一年级各学科教师培训工作，次年秋季开学前完成高二、高三年级各学科教师培训工作。

（二）认真做好课程实施，开设好国家规定课程。各地要加强对新课程实施的领导和管理，认真抓好落实。省级教育行政部门要制定本地课程实施指导意见，明确课程实施的具体要求，统筹均衡安排每学年开设的科目和课时。市县级教育行政部门要指导学校依据国家和省级要求，制定具体的课程实施方案，确保开齐国家规定的各类课程，特别是综合实践活动、技术（含信息技术和通用技术）、艺术（或音乐、美术）、体育与健康等课程，并开足规定的课时。学校要充分挖掘课程资源，开发、开设丰富多彩的选修课程。

（三）深化学校教学改革，发展学生核心素养。地方各级教育行政部门要加强对学校教学改革工作的指导，积极组织开发优质教学资源，注重教学改革经验的遴选和推广。要充分依托教研部门等专业力量，加强对课程方案和课程标准的研究，指导学校积极探索基于学科核心素养的教学策略和评价方式。学校要健全以校为本的教研制度，鼓励和支持教师创新教学方式，关注学生个体差异和学习过程，促进学生自主、合作、探究学习，不断提高教学质量。

（四）加强和改进教学组织管理，有序推进选课走班。省级教育行政部门要完善适应选课走班需要的教学组织管理制度和学分认定办法，坚持实事求是、因地制宜，指导学校有序推进选课走班、科学开展学分认定工作。学校要结合实际，加快建立完善选课走班和学生发展指导制度，并制定具体的学分认定办法。要充分利用信息技术手段，加强对教师配置、班级编排、学生管理、设施配备等方面的统筹力度，逐步形成行政班和教学班并行、科学规范、高效有序的教学组织运行机制。

（五）完善考试评价制度，发挥积极导向作用。普通高等学校招生全国统一考试、普通高中学业水平考试、校内评价或考试要以课程方案和课程标准为依据，更好地发挥立德树人导向作用。教育部组织开展考试命题评估工作和命题人员国家级培训。省级教育行政部门要建立学业水平考试命题质量保障机制，开展命题质量评估，加强命题人员培养和培训，确保考试

命题方向与课程标准要求一致,学业水平考试合格性考试的内容和难度要符合课程标准要求,引导学生打好基础。地方教育行政部门要指导学校认真实施学生综合素质评价,完善实施细则,综合实践活动课程和选修课程的修习情况应纳入评价内容,要做到客观真实。

四、工作机制

(一) 建立课程实施监测制度,确保课程实施质量。建立国家、省两级课程实施监测制度,健全课程建设和管理反馈改进机制。教育部制定课程实施监测方案,对各地课程方案执行情况、课程标准落实情况以及新教材使用情况进行监测。省级教育行政部门要结合本地实际,制定省级课程实施监测方案,建立相应的课程实施反馈改进机制,向市县级教育行政部门反馈监测结果和改进建议,并于每学年结束后将本地新课程实施监测报告报送教育部。

(二) 完善教研科研工作机制,发挥专业支撑作用。各级教研科研部门要围绕新课程实施中的重点难点问题,特别是学科核心素养、学业质量标准在实践中转化落地等问题加强研究,深入学校、深入课堂、深入师生开展实践研究,推动深化教学改革。各地要积极推进教研工作机制创新,探索区域联合教研、校际联合教研等多种教研工作机制,不断提升教研工作的制度化和专业化水平,发挥好教研工作对深化课程改革的重要支撑作用。

(三) 建立实验区、实验校,发挥示范引领作用。围绕深化课程改革的主要任务,设立一批国家级和省级实验区、实验校,探索不同发展水平地区和学校有效推进课程改革的实践模式,及时总结交流和宣传推广实验区、实验校的成功经验。教育部遴选若干地市和学校作为国家级实验区、实验校,并委托专业机构进行指导。省级教育行政部门要结合本地实际,相应设立一批实验区、实验校,并加强工作指导。

(四) 加强条件保障,满足课程改革需要。各地要因地制宜制定和完善有关政策措施,加大教育经费投入力度,满足教师培训、课程实施、教学研究、校舍建设、设备配置等方面的需要,并向农村地区、边远地区、民族地区倾斜。要组织开展普通高中办学条件评估,科学测算资源缺口,制订工作规划和方案,加快改善学校办学条件。要积极协调编制、财政部门,落实城乡统一的编制标准,加大区域内统筹配置和师资共享的力度,为学校配齐配足教师。

五、组织领导

(一) 加强领导,健全机制。教育部成立普通高中课程改革推进专项工作小组,由教育部主要负责同志担任组长,分管负责同志任副组长,相关司局和有关单位负责人为成员,加强对课程实施工作的指导。地方各级政府要高度重视,加强对普通高中新课程新教材实施工作的领导和统筹。省级教育行政部门要制订实施意见,建立相应的工作机制,周密部署,精心组织,有效衔接各项改革任务,稳妥有序推进。市县教育行政部门要切实做好推动落实工作。普通高中学校要落实主体责任,制订具体的实施方案,认真开展教师培训,注重与学生和家长的交流沟通,做好实施工作。

(二) 强化督导,落实责任。国务院教育督导委员会将新课程新教材实施情况纳入对省级人民政府履行教育职责督导评估内容。地方各级教育督导部门要开展新课程新教材实施专项督导评估,并将其纳入综合督导和责任督学日常督导,督导检查结果作为对下级人民政府、教育行政部门以及普通高中学校综合考核评价的重要依据。

(三) 广泛宣传,积极引导。各地要认真制订宣传工作方案,利用主流媒体和新媒体平台,统筹做好新课程实施、高考综合改革宣传,深入解读阐释改革的重要意义、目标任务、政策措施和具体安排,努力营造社会各界广泛理解、大力支持和积极参与的良好氛围。

教基〔2018〕15号

2018年8月15日

进行失败教育

近几年，在孩子们身上发生的悲剧接二连三：考试成绩不理想，离家出走；被限制玩手机，冲动跳楼；被老师家长批评，留书自杀；觉得自己前途无望，跳河自杀……这样的例子多得举不胜举。

一说到此类事件，老人们总会说这些人想不开，专家在评论时，也总认为是他们的耐挫力太差。那么在这个人人都想赢，个个都在教大家如何赢的时代，又有谁来教孩子如何接受失败，失败了之后，他们又该做些什么呢？

关于失败教育，我有一些浅显的认识，表达出来供大家参详。

一、为什么要进行失败教育。

（一）因为失败在所难免。古往今来，老人们总说：“人生不如意十有八九。”由此可以看出，失败，在人的一生中所占的比例很大，是我们避无可避的。既然失败在所难免，避无可避，那么，当那个大多数情况，那个不如意的八九成落到我们面前时，我们该怎么面对，又该做些什么呢？可是却从没有人告诉我们这些。

（二）因为失败教育很重要。

近年来，学生们因无法接受失败，缺乏抗挫折能力而导致各种心理疾病，甚至因此被迫休学、退学的事件时有发生。最近的一项研究表明：全国大中小学生中因心理、精神疾病退学的，高达退学总人数的 54.4%，且形成逐年上升的趋势。发展严重的，甚至出现轻生或者杀人的恶性事件。因此，重视对学生的失败教育，耐挫折能力的教育已经是刻不容缓，迫在眉睫了。

再者，21 世纪综合国力的竞争归根结底是人才综合素质的竞争，人才素质教育很重要的一点就是应付挫折的差异性。挫折教育、失败教育理应纳入素质教育计划。

（三）因为失败教育总被忽略。

说到“赢”，耳畔似乎就立刻充斥着那些标榜为专家自信满满、激动而高亢的声音；眼前仿佛也会出现所谓的精英们，唾液横飞，口水四溅，一副过来人、成功者循循善诱的面孔。对于这一二成的成功，总有许多人激励我们要削尖脑袋，努力争取，甚至教我们如何步步为营，运筹帷幄。

在众多“成功学”的概念笼罩下，稍微有些不如意，稍微遇到点挫折，我们就会把挫折无限放大，就会陷在负面情绪中难以自拔。

再加之长期以来，我国教育实行的是以培养少数人为目标的精英教育。基本采用应试培养的方式，因而升学率、平均分成了人们评价学校教育质量的主要依据。

于是，学校教育不得不：重智育，而轻德育。重视知识传授，轻视能力培养；重视文化科学知识传授，抓优秀率、升学率，而忽视对学生面对失败、挫折的承受能力的训练和培养。

这种教育方式造成学生知识结构单一、狭窄，知识更新能力差，心理素质水平低下，一旦遇到实际问题就显得力不从心。他们大都吃不起苦或者受不得一点委屈，遇到一点点小事也会产生过激的心理和行为反应。

“十年树木，百年树人。”人才的培养是一个漫长的过程。要想让我们的孩子健康成长，心理素质过硬，那么，失败教育就刻不容缓。

二、失败教育要教什么

既然我们已经意识到失败教育的必要性、重要性，甚至明白失败教育的紧迫性。那么，在失败教育中，我们到底要教给孩子们什么呢？

（一）让孩子明白失败并不可怕。一场比赛，我们输了。这次输了，不代表以后没有机会了，也不代表以后都会输；一次考试，成绩不佳。这次没考好，不代表我们从此就会被冠以“差生”的头衔，永远没有一雪前耻的日子。一次机会，没有争取到，也并不代表从此世界就在我们面前关闭了所有的门。就算是关上了所有的门，不是还有那句很经典的名言嘛：

“上帝为你关闭了一扇门，也一定会给你打开一扇窗。”

勇敢自信，正视失败。

失败，人人都有；失败，也处处都在。不要谈“败”色变，以为失败了，天就要塌了；失败了，就是世界末日。其实，失败很平常，平常的就像我们的一日三餐；就像我们白天活动，晚上睡觉的作息规律；就像我们人是用肺呼吸，而鱼是用鳃呼吸一样。

贝多芬，命运多舛，失败一个接着一个，纷至沓来：失恋、失聪、养子不教。面对一重重的失败，他没有沮丧，也没有挫败，相反，他说：“我要扼住命运的咽喉，他不能使我完全屈服！”就是这样，贝多芬以他顽强的毅力和向命运抗争的精神，先后创作了《悲怆》奏鸣曲、《月光》奏鸣曲、《命运交响曲》（即第五交响曲）、《欢乐颂》（即第九交响曲）等。

当莫扎特听了他的演奏后，留下了那千古传奇的一句话：“留心这个贝多芬，他将要轰动全世界”。果然，莫扎特没有看错，这个与命运抗争的战士，这个双耳失聪的音乐人，最后被尊为“乐圣”。

六小龄童，《西游记》中孙悟空的扮演者。他的父亲六龄童，自幼学戏，从小时候开始专攻武生，唱京剧的花脸。可是，命运在他青春期的时候，和他开了个天大的玩笑——倒嗓。从此嗓子废了，唱不成戏，从小以来的梦想也就破灭了。这个看似天大的打击，没有吓退六龄童，在接受现实之后他决定转型，开创绍剧猴戏。他拜猴子为师，终至演艺大成，人称“南派猴王”。

发现失败并不可怕之后，我们就有了平常心，就不会陷入恐慌、自责的焦虑中。除了正视失败，其实，我们更多的时候还要感谢失败。

面对失败，心存感激。

人如果一直处于成功之中，就会慢慢的放松警惕，自以为是。反倒是时常降临的挫折和失败，就像老天给你的善意的提醒一样，使你多了一份谨慎，多了一份安全的保障。

一位开驾校的朋友告诉我，招教练的时候，没有车祸经历的司机他不要。我当时很是诧异：没有车祸经历的不是更好吗？这说明他们的车技好，能力强，开车小心呀！后来，朋友的一番话使我茅塞顿开。

他说，没有过车祸经历，没有亲身经历刚蹭时处理的艰难，没有亲身感受危险降临时的恐惧与不舍，没有亲眼目睹血腥和泪水，就不会打心眼里明白安全驾驶的重要性。

只有经历过操控失败的人，才会明白不是一切都在自己的掌控中，开车时才会倍加谨慎，倍加小心，教授给学员的也就会更深刻，更全面。

任何失败都有可能是苍天给你的一次机会，让你静下心来思考，是否要改变原来的目标。《周易》中说：“穷则变，变则通，通则久。”失败往往是更好人生的开始。当失败来临时，请怀着一颗感恩的心：也许，我还会有一个更好的机会！也许会有一条更好的路在等着我去尝试！

正视失败，并能怀着一颗感恩的心来看待时，说明我们已经成熟了。那么，接下来我们还应该理性地认识到：眼前的失败，一定是暂时的。

（二）让孩子知道失败只是暂时的。

明崇祯一年，皇太极，亲率八旗大军突破长城，攻陷遵化，直逼北京。当“明朝第一将军”之称的袁崇焕得知后，他心焚胆裂，愤不顾死，急点九千兵马，“士不传餐，马不再秣”，日夜兼驰，赶在皇太极之前，到了北京广渠门外。他奋勇杀敌，身先士卒，打退了皇太极，保住了崇祯的皇位。但不久后，由于奸臣进谗言，这个有德有才、为抗击外敌殚精竭虑的爱国将领，却被崇祯皇帝定罪为误国罪臣，凌迟处死。

袁崇焕不仅没得到上司的认可，似乎也没得到百姓的拥戴。深恶痛绝的京城百姓从刽子手手中买下他的肉，就着烈酒生吃，直至“血流齿颊间”才觉解恨。

这个爱国爱民的将领，不但没有受到嘉奖，最后却落得如此凄惨的下场，真可谓是失败

至极呀！

但是，“公道自在人心”！之后，有老百姓悄悄为他开设灵堂，祭奠他；也有老百姓默默为他守坟，世世代代，子子孙孙，这一守就是几百年。直到清乾隆时期，他的对手才给了他一份迟来的平反——蒙冤的忠良。

虽然每每讲起这个故事，我都是情绪复杂，心痛不已，但是，历史终将证明：失败的只是当下，而千古功过自在人心！

李煜，南唐最后一位国君。宋军攻破金陵，李煜被迫降宋。他不是一个好皇帝，丢了江山社稷，害得百姓国破家亡、流离失所。可他精书法、工绘画、通音律，诗文均有一定造诣，尤以词的成就最高。李煜的词语言明快、形象生动、用情真挚，风格鲜明，其亡国后词作更是题材广阔，含意深沉，在晚唐五代词中别树一帜，对后世词坛影响深远。

由此可见，对输赢、成败的评价，是有时效性的。真正的成败，应该是时间上见，历史长河中见。不得不说，李煜和袁崇焕都是输在一时，赢在永远的。

（三）告诉孩子失败之后该做些什么。

1、及时补救。

“亡羊补牢，犹未晚矣。”虽然失败在所难免，但是我们不是接受失败这个事实之后，就消极应对，顺其自然。反倒是应该首先将危害降到最低。

比如竞选失败，一定是我们在能力方面，或者人际关系等方面仍然存在着问题。那么失败后，切不可猜忌，抱怨、埋怨、用语言伤害身边的人，从而更加降低自己的威信。反之，我们应该真诚的主动询问身边的朋友：有人不选我，有可能是因为什么；我身上还有什么不足，需要改正等等问题。

再比如打碎了东西，一定要在第一时间收拾残片、残渣，避免伤害、影响到别的人。而不是硬着头皮，呆呆地站在那里等着人批评，或者事不关己的转身离开。

失败就像一个挤破毒瘤的过程。毒疮已经破烂，使创伤面最小，把受伤程度降到最低，是我们首先要做到的。

2、认真自省。

如果是因为我们自己的失误使团队受到打击，失去机会。那么，首先要道歉，承认自己的错误，

“对不起”是一种非常必要的自省心态。这句话虽然简单，但这表明的是你的态度，你对这件事的心态。如果是因为你的问题，导致了失败，请一定要真诚地先说一句“对不起”。

简简单单的一声“对不起”，作用却不简单。“对不起”是礼貌，是风度，是诚信，也是技巧。一句真诚的道歉，可以化解积怨，抚平创伤，让横在彼此心灵间的那堵厚重的墙，瞬间化为乌有，使鸿沟变为通途。

人的一生，都会犯许许多多的错误，会经历很多的失败，错了，真诚的说声“对不起”，相信我们会得到谅解，获得到更多的爱。

3、树立信心。

自省之后，切莫过分后悔、自责，要善于对自己说“没关系”。

“人无完人，孰能无过”呢？要及时调整心态，树立自信，不要让自己长时间陷入深深的自责中，而应及时放下包袱，轻装上阵！

心理压力是人生的双刃剑。生命是可以不必如此沉重的，背负的东西太多，就成了负累。有些东西是生命不可承受之重，特别是负面的情绪和情感，我们要学会净化自己，学会放弃人生道路上遭遇的失败、孤独、后悔、自责等，让自己轻装前进。

4、让“失败”成为“成功”之母。

一件事失败了，原因一定很多。我们首先要分析自己的问题，将自己所犯的错总结、归纳，并分析出错的原因。接着，制定下一步的打算和计划。在制定计划时，之前所列举的出

错原因，要进行有针对性的规避，不可使同一错误一犯再犯。因为有了之前失败的经历，我们做事会格外的谨慎、仔细，想法也会更成熟、更全面。最后，在实现从“失败”向“成功”的转变过程中，尽量分阶段进行，以便及时调整计划，完善方案。

也许，在一次、两次失败之后，仍换不来成功，但那又有何妨？不论怎样，不论何时，我们都要保有一颗耐挫的、遇挫愈奋的心！

【教学实践与研究】

鲁迅作品中的对比艺术赏析

西工大附中高中语文组 陈勇

自然界中有很多天然性的对立面。高山和低谷，大树和小草，汹涌的河流和静止的河岸，天上的流云和地上的磐石……可以说，对立性的事物很早就影响了人们的审美观念。这样，人类的思维也就能从思辨的角度，从事物的对立面展开思考。对比就是这种思辨性审美艺术的结晶。

对比，是文学创作中常用的一种表现手法，是把对立的意思或事物、或把事物的两个方面放在一起作比较，让读者在比较中分清好坏、辨别是非。运用这种手法，有利于充分显示事物的矛盾，突出被表现事物的本质特征，加强文章的艺术效果和感染力。

在我国现代文学史上，鲁迅先生是一位语言大师，他的作品，毋庸置疑是我国现代文学史上的里程碑。

值得注意的是，鲁迅先生的作品中也特别爱用对比的艺术手法，来表现他的爱与恨。鲁迅在《自嘲》中有两句诗很出名“横眉冷对千夫指，俯首甘为孺子牛”，一横眉，一俯首，鲜明的对立之中，彰显出先生的情与仇，喜与怒等爱憎分明的感情。我们在学习领会鲁迅先生的作品时候，如果能够准确把握他作品中的对比艺术，那么对于鲁迅作品中的思想和情感也就理解得更深刻。

一、人物之间的横向对比

鲁迅要表现对复杂生活的认识，必然要关注到不同阶层的人们特点，用自己的如椽大笔来勾勒不同的社会人生，从而产生了人物之间的横向对比。这样，各色人等纷纷上场，用自己的性格真实展现出社会的真实，而人物的命运则寄托着鲁迅的爱憎之情。

在小说《药》中，鲁迅成功塑造了麻木的民众华老栓和刽子手康大叔两个形象。华老栓的愚昧柔弱和康大叔凶残蛮横对比鲜明。如：

老栓慌忙摸出洋钱，抖抖的想交给他，却又不敢去接他的东西。那人便焦急起来，嚷道，“怕什么？怎的不拿！”老栓还踌躇着；黑的人便抢过灯笼，一把扯下纸罩，裹了馒头，塞与老栓；一手抓过洋钱，捏一捏，转身去了。嘴里哼着说，“这老东西……”

《药》鲁迅塑造的华老栓的动作“摸”、“抖抖地”、“踌躇”深冬表现出一个贫苦市民的胆小；而康大叔这个刽子手则是“抢”、“扯”、“裹”、“塞”、“抓”、“捏”、“哼”的一气呵成地展示了无耻、蛮横、贪婪的性格特征。

而在《孔乙己》中，这种人物之间的对比也是很鲜明的。鲁迅仅仅用“孔乙己是站着喝酒而穿长衫的唯一的人。”一句，就把孔乙己的特殊身份表现出来了。他既穿长衫，也站着喝酒。就和那些站着喝酒的“短衣帮”区别开，但又不是“只有穿长衫的，才踱进店面隔壁的房子里，要酒要菜，慢慢地坐喝。”那一类人。所以，孔乙己一出场，就和众位酒客们产生了对比性。“短衣帮”们嘲笑他，“长衫们”看不起他。这为他以后的悲剧命运奠定了必然性。鲁迅一出手，就把旧社会的底层知识分子的悲苦、自尊（或者说死要面子）的特点展示出来。

鲁迅最长的小说《阿Q正传》中，主人公阿Q的一系列变化也有对比性。他的淳朴和

油滑，可怜和可憎，可笑和可悲，无赖和无奈，聪明和愚昧，觉醒和自欺……太多的对立性矛盾性格集中在一个底层人物身上，表现了鲁迅对国民性的深深思索。

不光是小说，甚至散文，鲁迅也充分使用对比的艺术来表现自己的爱憎情感。在《纪念刘和珍君》一文中，把刘和珍和反动政府、反动文人进行了对比。刘和珍的“常常微笑着，态度很温和”、“始终微笑的和蔼的”的特点，让人印象深刻。打死她的人“一是当局者竟会这样地凶残，一是流言家竟至如此之下劣，”相信，读了这样的文章，你还不知道鲁迅先生的爱憎情感吗？

二、人物前后形象的纵向对比

人总要是社会生存，随着社会的变化而变化的。故而，用人物的前后变化来表现社会就成了极其自然的手段。鲁迅先生在他的作品中，也常使用人物前后形象的变化来展示对社会的思考。推而广之，一个人，一个民族的命运常常是通过前后的变化、发展产生的。

小说《故乡》中，鲁迅成功地使用对比手法，为我们表现了闰土的巨大变化。月夜下刺猹的英雄少年、给“我”带来海边美丽生活遐想的少年和几十年后一声木讷恭敬的“老爷”构成了多大的对比啊。排除容貌上少年和老年的变化，这个精神上的巨大的变化，不禁使人要问一句：他为什么变化这么大？只要读者能有此问，鲁迅先生的创作目的也就达到了。

还有小说《祝福》中的祥林嫂。来到鲁镇前后产生了巨大的变化：刚来时候的样子“年纪大约二十六七，脸色青黄，但两颊却还是红的”、“试工期内，她整天的做，似乎闲着就无聊，又有力，简直抵得过一个男子”、“她的做工却毫没有懈，食物不论，力气是不惜的。人们都说鲁四老爷家里雇着了女工，实在比勤快的男人还勤快。到年底，扫尘，洗地，杀鸡，宰鹅，彻夜的煮福礼，全是一人担当，竟没有添短工。然而她反满足，口角边渐渐的有了笑影，脸上也白胖了。”而看看祥林嫂五年后的样子“五年前的花白的头发，即今已经全白，会不像四十上下的人；脸上瘦削不堪，黄中带黑，而且消尽了先前悲哀的神色，仿佛是木刻似的；只有那眼珠间或一轮，还可以表示她是一个活物。她一手提着竹篮。内中一个破碗，空的；一手拄着一支比她更长的竹竿，下端开了裂”。一个人五年之内变化如此巨大，又到底发生了什么？鲁迅在小说标题中就已经给出了答案：祝福。

还有散文《阿长和山海经》，“我”眼中的阿长形象巨大变化。一个不识字粗俗的村妇，却给我买来了《山海经》。我们在读了此文后，对鲁迅口中的“长妈妈”有了全面认识。

在散文《藤野先生》中，这个可敬的老师形象也是通过前后巨大对比产生反差效果的。藤野先生不修边幅，被人认作“扒手”，但是在做学问中，却极其认真严格：“原来我的讲义已经从头到末，都用红笔添改过了，不但增加了许多脱漏的地方，连文法的错误，也都一一订正。”这个人物的外貌着装和做学问反差如此巨大，给人留下深刻的印象。

三、场景（景物）对比

鲁迅在作品中进一步使用了场景（景物）的对比来展现生活认识。

在散文《从百草园到三味书屋》中，他将百草园的春夏秋冬四季的快乐生活写得如在眼前，而到了三味书屋中，则显得无聊、枯燥、呆板，以至于大家纷纷在“先生和我们相宜的时候”“捉苍蝇喂蚂蚁”、“折腊梅花”。生动的对比描写中让人感受到对童年无拘束生活的怀念和旧式教育的沉闷无聊批判。

另外，在《社戏》中，想象中的美好和现实中的无聊也形成鲜明对比。在《故乡》中，则用开篇的素描式勾勒“从蓬隙向外一望，苍黄的天底下，远近横着几个萧索的荒村，没有一些活气。”和描写少年闰土的生活场景形成鲜明对比：

“深蓝的天空中挂着一轮金黄的圆月，下面是海边的沙地，都种着一望无际的碧绿的西瓜，其间有一个十一二岁的少年，项带银圈，手捏一柄钢叉，向一匹猹尽力的刺去，那猹却将身一扭，反从他的胯下逃走了。”

这幅画面感极强的文字，简直可以当做油画来欣赏。同时美丽的场景也衬托出少年闰土

的健康活泼，生气勃勃。这些浙江旧时代农村曾经的美丽全然被后来的“苍黄、萧索、没有活气”取代了。由此，敏感的读者一定可从这些景物的对比描写中感悟出闰土的命运巨大反差。

鲁迅先生就是这样，成熟自如地使用着看似最简单的艺术手法，却写成了一篇篇脍炙人口的佳作，在这样的作品中，给我们后世的读者留下了享用不尽的精神财富。正如高明的厨子，用最简单的材料，烹调出最美味的佳肴。简单到极致，却是妙不可言。鲁迅引导人们批判假丑恶，追求真善美。两方内容都在他看似简单的对比艺术中达到了穷形尽相的极致。

2018年9月

浅谈反思教学的三心四步

西工大附中高中语文组 张博

反思教学，从一线教师实践的角度上说，也可以理解为，教师经历的一个困难、一个失误、一个悬而未决问题的解决过程的教学。是始于实践中的迷惑，在不确定或焦虑的刺激下，教师暂停下来回顾与分析他们的教学，从而得出解决方法的过程。

在传统教学中，教师的权威性是不能动摇的。教学中，对于问题或目的以及达到目的的手段都是以惯有的方式来看待，教师对此已经习以为常。而且只要不出现重大差错，教育实际上就被认为是没有问题的。这就自然成为教师接受与实验其它教育观念的障碍。教师的经历都花费在努力寻找解决问题的有效途径上，而这些问题大多是早已规定好的，并不需要教师重新提出问题，教师只是被动的解决。这样就限制了教师的创造性思维能力。

在新课程改革中，教师要成为反思型教师。在教学中，教师需要倾听学生的声音，要利用不同的资源来理解，要利用我们的大脑，利用我们的爱心。既需要利用我们的推理能力，也需要利用我们的情感体验。这正好与上面的惯例相反。要联系学生的实际来提出问题，在问题的设置中反思问题的可操作性。在反思中有理性的参与，有情感的投入。不仅反思解决问题的方法，也要反思提出问题的方式。在反思中发现问题，用创新思维来重新解读。反思的过程是复杂的，是要多层次，多方面考虑。所以，教师要在反思过程中的虚心、责任心和专心都是必不可少的。

首先是虚心。虚心是一种听取多方意见，假设各种可能的心态，是与师心自用唯我独尊相对的。要敢于承认我们固守的思路在解决新问题是否有偏差，是否在解决问题是加入了个人的主观情感，是什么潜在的原理促使我们认为事情是正确的或自然而然的。要做反思型教师，就要不断的问自己为什么要这样做，这样做的好处。在倾听与接受中来弥补自己的不足。

其次是责任心。有责任心的教师会考虑教学方式对学生的影响以及后果。在教学中表现在三方面：第一，在教学过程中对自我影响的认识。这是针对教师自己而言的，一般是在教师进行了教学工作后，反思自己是否对所教内容有新的感悟，新的观点，新得思路。这是最直接的，也是教师主观的感知。第二，是针对学生而言的。教学结束后反思。看学生在解决问题的过程中得到了什么方法，对于他们的智力有什么开发，对于他们的思维有什么引导。这是教学效果的直接表现。第三，看社会的后果。这是教学工作的延伸。经过教育，学生会对社会，对生活产生什么样的认识，对他们的心灵有什么样的影响，是否告诉学生一种处世方式，一种价值趋向。最终达到教书育人的目的。这三点是贯穿在教学整个过程之中的。对教师，对学生都是大有裨益。

再次是专心。专心的教师经常会对自己进行假设以及对行动结果的检查。是以学习新东西的态度来反思。在固定思维中寻求变革，在已解决的问题中发现不足，在预先设定的目标中进行深化。审慎地从不同角度来对待问题。

不同阶段会对同一问题有不同的看法，不同的人也会对同一问题有不同见解。所以，教师有了虚心，责任心和专心就会使反思的过程更加严密，对教学的帮助也会更大。

用这样的态度来反思，才能对教学中涉及的问题进行较全面的理解。因为即使是在最好的条件下教学，也会出现负面的情况。所以反思的过程就是最大限度的避免负面情况的出现。这样看来，反思不是在教学后才去做的工作，而是贯穿在整个教学过程之中的教学方式。那么有了这样的心态，就要在教学中要真正进行实际操作，操作应该分以下四个层次：

第一个层次是及时改正。在教学中，也许在课前准备得很充分，但在课堂的实践中有很多不确定因素。也许设计的问题提出后学生没有解答的思路，或者不得要领，答非所问，这时教师就要看及时反思所提问题的方式和角度是否出现问题，可以通过及时改正来转换提问的角度和方式。让学生有思路有角度来解答。这样就让课堂教学能够顺利的进行。

第二个层次是回顾。这也是教师常常使用的一种方法，就是在教学结束后，教师对教学过程，教学结果进行回顾，看在教学中出现了什么问题，有什么地方需要改进，进行的查漏补缺的过程。

如果说第二个层次是找到问题，那么反思教学的第三个层次就是研究。这是在回顾的基础上进行的。研究是对发现的问题进行思考，对反思出现的问题进行系统化的研究，发现其深层次的问题。也许，研究的过程不是短时间可以完成的，但是这样的研究会思维的深化和创新有大的帮助。

反思教学的第四个层次是重建。这个层次需要一种严谨的教学方式。在回顾之后会发现问题，在研究之后又会找到解决问题的方法。那么重建就是要推翻原有的错误思想，原有的错误方法，把研究成果应用到教学中去，在实践中来验证自己的研究成果，使教学过程更加的完善。

所以教师在教学的过程就是在进行着改正——回顾——研究——重建的过程，而这个过程就完成了一次真正意义上的教学反思。

反思教学是教学中的一个重要的方法，能使教师快速地成熟。教师在教学中不断反思，不但能及时解决问题，而且能在解决问题的时候形成研究的习惯，更重要的是能积累大量的教学经验，实现有效教学。这些教学经验从小的方面说能让教师收益，能让教学提高效率，从大的方面说能为新课改提供经验，让新课改在改革中少走弯路，以便在实践中更好的体现课改的优越性。

2018年9月

在试教新教材中学写故事

西工大附中初中语文组 巩英莉

2016年冬天，我参加了统编新教材八年级下册第六单元的试教工作。试教内容包括课文《北冥有鱼》《庄子与惠子游于濠梁之上》《虽有嘉肴》《大道之行也》《马说》《茅屋为秋风所破歌》《卖炭翁》等，古诗词《题破山寺后禅院》《送友人》《卜算子·黄州定慧院寓居作》《卜算子·咏梅》，名著导读《钢铁是怎样炼成的》，还有写作《学写故事》。考虑到后面的《学写故事》教学内容，在单元教学中，除了落实文言知识之外，把重点放在课文的“故事性”上，使得教学活动有了比较明确的指向性，为后面写故事打好基础。老师和学生都能集中精力欣赏课文中精彩的语句，学习古人叙事、说理的技巧，体会他们的人生感悟，从中得到思想启迪和情感陶冶。下面，主要针对学写故事教学谈谈自己的体会与收获，以期抛砖引玉。

在单元试教开始的时候，我就告诉同学们“单元学习之后要写故事”，等于提前明确交代了学习任务，并且给出两周时间让大家“构思”。这样，学习课文的过程也就成了构思“故

事”的过程。真正到了写故事的时候，只等他“水到渠成”。这既是我的“预设”，也是同学们的“期盼”，学写故事便有了内驱力。

《学写故事》这节课，我设计了讲故事、听故事、编故事、演故事、写故事和改故事等六个学习环节。学习活动计算机教室进行，

每位同学都开启电脑，进入《学写故事》PPT 界面。电脑屏幕上正在播放戴娆的歌曲《故事就是故事》。

讲故事

师：2012 年 12 月 8 日，瑞典首都斯德哥尔摩，华灯璀璨，贵宾云集，诺贝尔文学奖颁奖典礼正在这里隆重举行。获得当年诺贝尔文学奖的中国作家莫言在颁奖典礼上发表获奖感言。他说：“我是一个讲故事的人，因为讲故事我获得了诺贝尔文学奖。”以莫言讲的三个故事引入写作课。

请同学们读一读莫言讲的三个故事——

[PPT 显示莫言讲的三个故事。]

学生讨论后发现一个规律：莫言每讲完一个故事，会用一句话概括故事的寓意，就像《伊索寓言》。这个特点我们写作可以有意识地学过来。文学作品不仅要有意思，还要有意义，人们才爱看，有价值。

听故事

教学镜头 1:

师：莫言的作品中，有很明显的魔幻现实主义，他的魔幻现实主义其实来自于他从小听了很多民间故事。许多人都听过民间故事，写出了文学作品。你知道有哪些吗？

生 1：《聊斋志异》的故事是蒲松龄听民间流传的。他在路边摆了一个茶摊，让路过的人边喝茶边讲故事。谁讲的故事好，喝茶就免费。如果故事讲得不够好，就要付茶水费。就这样，蒲松龄靠摆茶摊收集到大量的故事，终于写成了《聊斋志异》。《聊斋志异》达到了我国古代文言短篇小说的高峰。

生 2：鲁迅是我国新文化运动的旗帜，是白话文的倡导者和实践者。他的作品也吸收了很多民间故事，他还有一本书《故事新编》，是以远古神话和历史传说为题材而写的短篇小说集。《百草园到三味书屋》里边有长妈妈给迅哥讲美女蛇的故事。

生 3：我记得学《假如生活欺骗了你》那首诗，老师提到过普希金是贵族出身，但是他的保姆是农奴出身，这个保姆常常给他讲俄罗斯的民间故事。

师：是的，普希金从小就从保姆那领略了俄罗斯丰富的民间语言，并且对民间文学产生了浓厚的兴趣。后来在普希金的倡导下，俄罗斯文学由贵族走向了平民。所以说，普希金是现代俄国文学的奠基人。可以说，民间传说、民间故事，是民族文学的基石。

编故事

小说是最常用的讲故事的文学体裁。叙事诗里面也有故事，作为诗人抒发情怀的凭借。戏剧则是通过人物对话来讲故事的。电影、电视剧也有很强的故事性。同学们学了很多古诗文，有的同学将学过的古诗文改编成了故事。

PPT 显示：王泽宇、闫柘彤、刘昂赫三位同学改编的《使至塞上》，在原来五言律诗的基础上，改编的故事加了三个人物，有对话，有动作。

PPT 显示郑林岳、冯晨旭、闫柘彤改编的《孙权劝学》，故事情节简单，但是人物动作和对话非常生动。

学生发现其中三个词语使用不得体：

吕蒙（走入营中，抱拳）：“参见将军。”“将军”应是“主公”。

吕蒙（羞愧、不好意思）：“将军所言极是，臣即学，告辞。”“告辞”应是“告退”。

侍卫（抱拳、起身）：“宣鲁大人！”“宣”应是“请”。

师：虽然是改编故事，同样需要注意用词是否得当。刚才大家发现几个不得体的用词，说明大家不仅在词性词意上有一定的辨析能力，还说明大家有一定的传统文化修养。值得点赞！

演故事

同学们把《卖炭翁》改编成剧本，并且用关中方言来表演。

（三个学生着古装登台演出：一个又白又胖，穿戴着黄袍黑帽；一个又高又黑，穿戴着白袍白帽，一个黑而瘦小，穿青色布衫，包青布头巾。黄袍黑帽手拿一手卷作“敕”，白袍白帽手拿一条红丝巾作“绶绌”……三个“演员”把“白炭翁”的故事演绎得活灵活现，赢得同学们的热烈掌声）

[关中方言演绎《卖炭翁》，拉近了经典诗和学生的距离，非常亲切，气氛活跃，参与度高，收获很好。]

师：谢谢三位同学的精彩表演。老师要补充的是：“市南门外泥中歇”中的“市”指的是市场，唐长安城有东市和西市，现在西工大西门外的大唐西市就是在唐朝西市原址上建的。大唐东市在西安交大的西门外，可惜那个地方早早盖了高楼，没有办法重建了。我们现在所说的“买东西”就是唐代到东市西市买物品的缩略语，“东西”是代称。

写故事

教学镜头 2:

PPT 显示焦华静的照片和《北京遇上西雅图》《烈日灼心》的剧照。

师：其实很多电影电视剧都是根据小说改编的。我 2003 届的学生、你们的学姐焦华静就是编剧，电影《北京遇上西雅图》第一部第二部和《烈日灼心》就是她的作品，她还获得了 2016 年大众电影百花奖的最佳编剧。（学生齐声“哇”，满脸惊喜兴奋。）

师：焦华静在初中的时候就很爱写作了。咱们也可以写小说。

会不会写？会写小说的举手——

[学生摇头，都表示“不会写”。]

师：鸿篇巨制的长篇小说是全景式反应一个波澜壮阔的时代，短篇小说则是截取生活的一个断面反映生活。无论是四大名著，还是短篇小说，都是一个个故事构成的。

PPT 显示

《红楼梦》	林黛玉——黛玉葬花	
《三国演义》	诸葛亮——草船借箭	空城计
《水浒传》	鲁智深——倒拔垂杨柳	大闹五台山
《西游记》	孙悟空——三打白骨精	三借芭蕉扇
《聊斋志异》	《画皮》	《狼》

教学镜头 3:

师：前段时间我们请我以前的学生李曼瑞来跟大家开了个作家见面会。李曼瑞姐姐在高三的时候就正式出版了她的写的二十多万字的小说《17 岁的围城》。

PPT 显示同学们手捧《17 岁的围城》围绕在李曼瑞周围的照片。

师：高中学习任务重，你们还记得她是怎么写成的吗？

生 4：李曼瑞姐姐随身带着个小本子，利用课余时间，采访自己身边的同学，让他们讲各种事情，记在小本子上，以这些故事为素材，写下了这本小说。

师：李曼瑞是咱们学校的学生，这本书就是以咱们学校为背景写的，她写作的素材就来自于同学们中间。

生 5：我在书里面找到了咱们学校和周围的很多地方，还有咱们的校服。

(学生纷纷点头，附和，开心地笑。)

师：今天，同学们也可以来学写故事。现在，请大家打开聊天群，每人写一个故事。文

章要有题目，题目下面写上自己，也就是作者的姓名。限时 10 分钟。

PPT 显示要求：

情节要相对完整，最好能多点波折，吸引人。如《狼》

人物形象要丰满，最好个性鲜明有趣。如吕蒙、阿长。

要有联想、想象。如卖炭翁的外貌、心理。

[学生写作，老师巡视指导。六七分钟后，出现了此起彼伏的聊天上传信息的滴滴声。]

师：同学们写完以后，复制粘贴，发到我们的集体聊天群里……现在，停止写作，把自己写的都发上去，记住哟！文章要有题目和自己的姓名哦！

[在计算机教室上写作课，学生可以即时上传自己的作品，每位同学都能看到大家的作品，非常方便，相互欣赏，选出好的全班念，自评、互评。比传统的教师阅作文，择优讲评，效果要好得多。]

离 婚

王翌轩

有一位教授，曾经在下乡时娶了一位目不识丁的农村妇女。回城以后，别人都用异样眼光看他，遭到了周围人的嘲笑，渐渐地他对妻子产生了厌倦。

终于有一天，他实在受不了别人的异样眼光，当天晚上起草了一份离婚协议书。第二天早上，他去授课了，协议书就放在书桌上。快到了中午的时候。他的妻子按照往常一样来打扫他的房子。房门一开，他家的猫跑了进来跳上了桌子，把协议书碰到了桌子下的水盆里，他的妻子急坏了，以为那是他的丈夫昨晚熬夜研究的成果。妻子立马从水里把纸拿了出来，小心翼翼的放在暖气片上烤干，想用熨斗把它烫平。

这时候，教授提前下课回来了，看到妻子小心地在熨协议书，非常感慨：“鞋子合不合适，只有有自己穿了才知道啊！”后来，他毁掉了那份离婚协议书，再也没有提起离婚的事。

教师点评：妻子的善良让教授回心转意。我们要做善良的人，教授的勇于自省让他的形象变好了。

改故事

师：这些是同学们的一稿，我们在写完文章之后，还需要修改，甚至要多次修改，即所谓“二稿”“三稿”，这样才能把文章写得更好。怎样修改自己的作文呢？

王敏钰的《城乡之愁》突出大都市房价飞涨的现实。现在人们说“逃离北上广”，那我们就把这一点再突出一下。我给你加点料：有一天他厌倦了大城市的喧嚣，厌倦了节奏快，压力大。孩子上的幼儿园里爆出了老师让孩子吃芥末的新闻。他想给女儿换个幼儿园，可是一路之隔的学区房每平米就贵了五千多。他于是辞去了工作，卖掉了房子，带着自己的老婆和儿子，回到老家县城，过上了轻松的生活。过了两年，他反倒觉得有些寂寞。尤其是小县城里复杂的人际环境让他很不适应，坐他办公桌对面的小伙，是局长的小舅子，经常翘着二郎腿阴阳怪气地说：“你大城市待过的人，牛！”办公室其他的人哈哈大笑，附和“就是，就是。”莫名其妙的，他完成的工作，成了别人的功劳，活都推给他干，还说“能者多劳”。妻子孩子也抱怨他。他回到了城市，原本一百万卖掉的房子，现在竟涨到了四百万。回不去的老家，留不下的城市。

以小见大，反映社会生活，像《最后一刻》《我的叔叔于勒》等都是这样的。要慧眼慧心，善于抓素材，尽量让你的故事突出社会的尖锐矛盾，更吸引人。

那么，怎样让你的故事更吸引人呢？

一个年仅 20 岁的埃及人制作的 4 分钟微电影没有一句台词，却感动了世界上不同文化种族的人，获埃及卢克索电影奖。

[播放电影，中间四次暂停，让学生想象下面的情节。暂停分别是开车前、挤车时一只鞋子掉在车下、扔鞋子、电影结束阿拉伯字幕出现和剧场环视。]

以小见大，立意高，角度独特，主题鲜明，爱超越种族，超越国界，爱是全人类共通的语言。全程没有一句对话，却将观众的心紧紧抓住。几处悬念，奔跑的镜头扣人心弦，设置悬念，结尾出人意料，又在情理之中。

[推荐伊朗电影《小鞋子》，符合以上所有特点，很感人。]

教师寄语：现在你们还是小树苗，将来你们会长成参天大树。有一天，你们会超越莫言，超越李曼瑞。愿你用如花妙笔、如椽巨笔，写出抚慰人灵魂的文字，成长为新作家。你们一定能做到，因为，莫言像你们这么大的时候，在山东高密农村，连胡萝卜都吃不上呢！

（下课时再次播放戴娆的歌曲《故事就是故事》。）

2018年9月

王崧舟“诗意语文”教学探究

陕西师范大学文学院 员岩岩

《现代汉语词典》对“诗意”的解释是：“像诗里表达的那样给人以美感的意境。”它具有极强的抒情性，不仅是作者本人情感的抒发，同时也是作者向外界传递情感的重要媒介。在语文前面加之以诗意二字，是对“语文”这一概念的深化，侧重强调语文带给个体的精神价值。那么，诗意语文到底是什么？它的倡导者和实践者——王崧舟这样解释，“诗意语文是这样一种存在：它在教学中追求思想的力量，但对于仅仅以某种抽象的思辨抵达思想，它说——不；它拒绝冷漠和麻木，它的展开充满感情，但对于只把这理解为直白地宣泄某种情绪和社会意识，它说——不；它的呈现方式以具象为旨趣，但假如具象只意味着对现象的简单还原，它说——不；它总是在情境中，但对游离于语言文字的种种渲染和演绎，它说——不；它复活言语的内在之气，但声音的表现倘若只被加以机械的操练和刻板的模塑，它说——不；它是文化的，但对文化所做的任何形式的宏大叙事和过度诠释，它说——不！”[1]王崧舟用了六个排比句将诗意语文展现出来，指出诗意语文的思想内涵的深刻，情感的丰富，想象的复杂，意境的深远，语言的灵动，文化的深化。呈现出一个多层次、多方面的“语文”。对于诗意语文，王崧舟并没有给出一个具体明确的定义，甚至随着时间的推移，它的涵义在不断的变化，就连王崧舟自己也曾说过，什么时候将诗意语文解释清了，也就标志着诗意语文的灭亡。这本身与“诗意”的特性分不开，“诗意”的多面性、模糊性决定了诗意语文的综合性与模糊性。但是，其内在价值始终没有变，那就是以情贯穿全过程。这里的“情”也是多维度的，是情境、情感、情意。在“情”的层层牵引下，追求人的精神世界的提升，最终人将走向诗意的人生。

在语文教学中，诗意语文是创设诗意般地情境，使学生在教师的有效引导下，运用多种感官体验，沉浸在课堂中，课本中，美好的意境中，从而达到认知的真、伦理的善和诗意的美。

诗意语文是一种理想而美好的境界，它拒绝语文教学使用固定的模式，注重学生内心的情感体验，唤醒学生内心的诗意。在特定的情境中激发学生的想象，促进生命的律动，回归语文教育的本真与本色。

现今的语文课还存在许多问题，语文课似像非像，有时像政治课，有时像历史课，就不是语文课。让语文回归本真，语文课变成“语文”课，是目前的语文教学积极追求的。诗意语文是在真实情境下进行的陶冶性教学，有利于唤醒学生的善良本性。通过教学唤起学生善良纯洁的本性，以学生为中心，尊重学生的本性和天性，相信每位学生的内心都是善良纯真的。王崧舟在教学中特别注重保护学生的童心，守护学生的天性。学生特别是儿童的本真是美好和纯洁的，充满诗意地教学有利于以感性的方式进行语文学习，以一种真实的状态去感悟，注重最初的情感体验，从而获得人自身纯真的体悟。同时，诗意语文也有利于“语文”

本真价值的回归。在诗意语文教学中，教师的文本细读便是对语文本真回归的体现。细读注重的是抛开一切，与文本本身的对话。通过文本细读，教师或是学生直面文本，获得真实的体验。教师创设真实的情境，学生获得真切的情感，使整个语文课堂真实有情感，是真正的有“语文味”的教学。

文章是在特定情境下作者情感宣泄的产物，文章内部蕴含着丰富的思想感情。同时，语文的学习又是培养学生的情感态度价值观。这就要求在语文教学中体现情感性。学生在教师的情感启发下，获得情感的升华和生命的体验。诗意语文的核心和灵魂有且只有一个字：“情”。[2]。在诗意的情境中促使学生入境，细细品味文本中的独特情感，从而陶冶性情，体悟生命的价值与意义。王崧舟老师在执教《长相思》时，引导学生展开联想和想象，让学生闭上眼睛、想象画面，主动地说出纳兰性德记忆里的故园。学生在老师的带领下来到了纳兰性德的家乡，看到了其乐融融的生活场景，一幅幅的乡村乐居图浮现在学生的脑海中。学生的情感也在王老师的启发下逐渐被激发出来，整个精神都活跃起来。在学生情感达到高潮的时候，一个“但是”打碎了美好的梦，现在没有鸟语花香，没有皎洁的月光，没有其乐融融的生活，只有山一程，水一程，程程的长相思。在这样诗意的教学情境下，学生对《长相思》的理解已上升到精神层面，深入的体会到了纳兰性德身在榆关且心系故园的复杂情感。

这样的教学是有温度、有情感的，有利于提升学生的审美情趣，丰富学生的精神世界，使学生善于发现生活中的美，培养审美鉴赏能力，走向诗意的人生。

语文教学的目的不仅是使学生掌握必备的知识技能，提高审美情趣，更为重要的是继承与发展中国传统的优秀文化。在优秀文化的熏陶下，不断丰富人的精神世界。诗意语文教学就是在践行优秀文化，在诗情画意中渗透文化，赋予文化以新的生命活力，使学生在潜移默化中感受到文化的魅力，进而内化为个人的精神价值。

诗意语文教学有利于文化的传承，弘扬文化精神。其中诵读就是最好的体现，在反复诵读中体会语言的奥妙，品味文字背后的精神母题，将文化精神的印记融入到学生的日常生活中。例如，在《长相思》的讲授过程中，王老师积极引导学生在感情地朗读文章，用心地读，各种形式地读，使学生在每一次读中都得到不同的体验。王崧舟的课堂是充满诗意的课堂，学生在学习中感到的是满足，十分愿意享受这种快乐。同时，也积淀了深厚的文化底蕴。因此，诗意语文教学在交流中渗透传统优秀文化，弘扬文化精神，不断传承发展，使学生在语文学习中体会到民族文化精神的绚丽多彩。

诗意语文注重学生的情感体验，使学生在深刻理解文本的基础上体会文章传达出的思想感情，这就需要教师在课堂上创设一定的情境，激发学生的思维与想象。这里所说的情境创设是依据本课的教学目标设计的，与课文内容相统一，并不是一种情境适合所有课堂教学。因此，教师要根据教学目标合理的进行设计。

在诗意语文课堂中，离不开诗意情境的营造，学生在诗意的情境中发挥自身的想象力，品味语言文字，体味文章独特的情感。例如，王崧舟老师教学《一夜的工作》时，一段看似平淡无奇的文字，在王老师的巧妙引导下，学生体会到了其中蕴含着深层意蕴。“这是高大的宫殿式的房子，室内陈设极其简单，一个不大不小的写字台，两张小转椅，一盏台灯，如此而已”。王老师抓住“宫殿式”和“极其简单”这两个词，一步步地引导学生，让学生想象你所理解的宫殿式的房子是什么样子，把学生带入一个想象的世界中，然后画面一转回到眼前，室内的陈设和学生心中的想象发生了冲突，这里没有昂贵的物件和奢华的装饰，这里“极其简单”，只有一张不大的写字台，两张小转椅，一盏台灯。在王老师诗意的情境中，学生们感受到了周总理的高贵品质，深入体会了这简单背后的极其不简单精神价值。针对这篇文章，教师引导学生先进入一个想象的世界，使学生沉浸其中，随后打破想象，在想象与现实中深入体会文章的深厚情感，这种诗意的情境是凝重的，低沉的。学生感到的是周总理的辛劳，体会的是周总理的伟大品质与高贵的人格魅力，这种“情”是教师用情进行设计

的，也是学生在诗意的教学情境中真实体验的。

随着社会的发展，交流与对话渗透在生活的各个方面，同样，语文教学也离不开对话。语文教学是教师的教和学生的学相统一的活动。教师和学生在课堂中发生碰撞，这就是对话与交流。对话不能简单地理解成教师的问与学生的答，对话交流是师生双方在平等的基础上积极主动地建构，体现的是生成性。它既有外在的语言交流又有内在的心灵沟通。在对话与交流中，学生发表自己独特的见解，说出内心真实的想法，展现个性魅力。同时教师也在双方平等的对话中发现不同学生的闪光点，从学生的文本理解中得到启发，促进教学的顺利进行。

诗意语文教学离不开师生间自由平等的对话。“教师就要以创造平等自由、和谐自然的学习氛围为首要任务，让学生愿意言说，进行师生之间心灵的碰撞，追求精神生命的发展，培养具有自由精神和完满人格的人。”[3]为追求智慧课堂，诗意语文教学要在良好的情境中，师生双方平等地进行对话交流，既尊重学生的个性差异，又促进生成性教学，从而构建智慧课堂。例如，在学习《丑小鸭》这篇课文时，如果有学生提出一个“另类”的问题：丑小鸭根本就不需要做什么，因为它本就是天鹅，长大自然就变成白天鹅。面对学生这样的疑问，应该怎样处理？王崧舟老师给出了答案，他先是肯定了学生勇于质疑的精神，然后指出丑小鸭是白天鹅，但是如果它没有经历那些磨难并在困难中坚持下来，它便不能成为一只真正的白天鹅。王老师在教学时就善于使用对话艺术，在学生懂与不懂之间切入，通过与学生深入的交谈，让学生获得生命的感悟。

语文教学中的每一篇文章都不是字与字、词与词的简单相加，不是冰冷无情的文字，这里面包含着作者深切的情感。在品读文本时，读者把自己带入到作者创造的世界中，与作者进行深入交谈，加深体会与感悟。语文教学要引导学生从文字出发，看到文字背后的深层意蕴，从而熏陶情感，启迪思想。因此，诗意语文教学要注重感悟与陶冶，教师引导学生用心体会，真切感受字里行间流露出来的情感，从而净化心灵，获得生命体验。

人都是充满感情的高级动物。情感的表达与交流拉近了人与人之间的关系。诗意语文教学是有情感、有温度、有思想的，是在情中感悟，陶冶心灵。这就要求教师带着真情实感去教学，让学生真实地感受，在情感的陶冶熏陶下，获得独特的审美情趣和生命体悟。如果一位教师本身就没有沉入文中，体会到文本的意义，便不可能教学生去感悟。王崧舟老师的语文课是充满感情的，有人曾评论说他的课已经不是语文课了，应该是一件艺术品。如此高的评价与王老师的诗意般地教学特色分不开，他十分注重学生的情感体验。现在许多学生往往因缺乏一定的生活经验而不能深入体会作品的思想感情，这就需要教师善于陶冶，加强学生对文本的感悟，促进学生与文本的深入对话，使学生深入品味，体会文本表达的思想感情。学生体会到了情感是一方面，更为重要的是能在体验之后有所感悟，上升到心灵的层面，净化自身的心灵，体悟生命存在的价值与意义。

语文教学具有很强的育人功能，着力培养个性自由和全面发展的人。诗意语文教学特别注重人文价值，是真善美的有机整合。以情为起点，整个教学过程充满真挚的感情，学生在教师诗意地引领下，陶冶性情，提高审美情趣，唤醒生命意识，诗意地栖居在语文这片热土上。

参考文献：

- 王崧舟,林志芳.诗意语文课谱[M].上海：华东师范大学出版社, 2011:5.
- 王崧舟,林志芳.诗意语文课谱[M].上海：华东师范大学出版社, 2011:2.
- 陈雨薇.王崧舟“诗意语文”阅读教学实践研究[D].成都：四川师范大学, 2014： 22.
- 王崧舟.诗意语文:王崧舟语文教育七讲[M].上海：华东师范大学出版社,2008.
- 王崧舟.语文的生命意蕴[M].武汉：长江文艺出版社.2016.

用笔记搭桥，引导名著阅读

——《三国演义》课外阅读导读笔记设计

西工大附小语文组 范晓兰

在引领学生课外阅读时，我们常常遇到这样的困惑：怎样用有效的方式来检测学生课外阅读的效果和质量？对大部头书籍，孩子们是不是对具体的节内容进行了认真阅读？如何用有效措施来激发并督促学生持续阅读的力量？

常用的写读后感、摘抄笔记等形式，曾起过一些作用。也有老师进行了改进，设计了不同形式的读书卡片、把读书笔记换个动物人物造型等等，以期激发孩子们阅读的兴趣。

固然，形式上的改变确实促进了学生阅读的积极性，但如何才能既治标又治本呢？在带领学生共读《三国演义》这部原著时，我进行了一系列探索，发现利用导读笔记可以有效提高课外阅读质量。

我的观点是，教师应该将所阅读的书籍与学生同步认真阅读，在此基础上精心设计导读笔记。

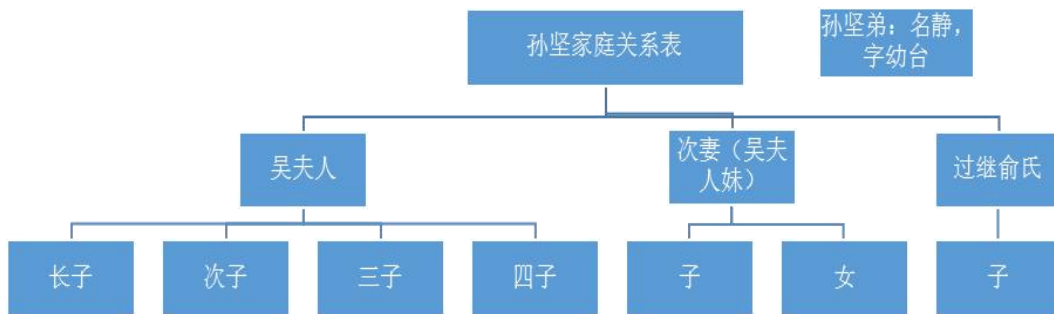
下面以《三国演义》为例，谈谈导读笔记的设计：

导读笔记可以分两类：一类是内容导读，包括情节概括、语言赏析、片段写作等；另一类是自主摘录。这样的阅读记录既促使学生逐步养成不动笔墨不读书的阅读习惯，又促进学生主动思考，慢慢学会鉴赏文字、评判是非，对于形成学生的思维能力也会起到积极作用。我在设计导读笔记时包含了以下内容：

一、 要点梳理，帮助理清内容。

对于要点的梳理，我采用了根据标题回目分解故事的方法帮助学生梳理情节，理解本回内容。有时采用文字填空，有时采用情节图，有时采用思维导图，有时采用概括情节等，为枯燥的阅读增添了一些新意和趣味。

比如对人物关系的梳理：



名（ ）（ ）（ ）（ ）（ ）（ ）（ ）
字（ ）（ ）（ ）（ ）（ ）（ ）（ ）

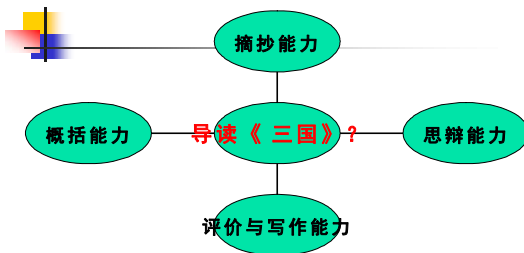
比如对事件的排序概括：

例如：把火烧赤壁的经过概括之后排列并口述一遍：

① 黄盖献（ ）→② _____→③ _____→④连船练兵→⑤暗自高兴
→⑥ _____→⑦ _____→⑧ _____→⑨隔江相对→⑩仓惶逃走

比如用简短的语言概括故事内容：

导读《三国演义》提高学生的能力



例如：“白衣”这里指未穿军装甲冑，身着便服的意思。请简述“白衣渡江”的故事。

比如利用图表概括故事情节：

第几次	概括孟获被擒的过程	结果
第四次		四放
第五次		五放

变化多样的情节梳理，使学生对三国时期的历史和本回目的内容都有了一定了解，训练了学生的概括、提炼能力，避免了单调阅读。

二、摘抄片段，提高阅读能力。

诗词摘抄和摘录语句的意义不可小觑，它可以丰富学生语言，大量积累词汇，为学生今后的写作积累素材，奠定深厚的语言功底。

所以，我设计了形式多样的摘抄：

1.传统语句的摘抄：

比如在第一回中摘抄“刘关张三人外貌句子”；第二回中摘抄“赤兔马的描写”及“文中赞此马的诗作”；第四回中摘录“温酒斩华雄的精彩描写”；第五回摘录“三英战吕布”的诗词”等等。

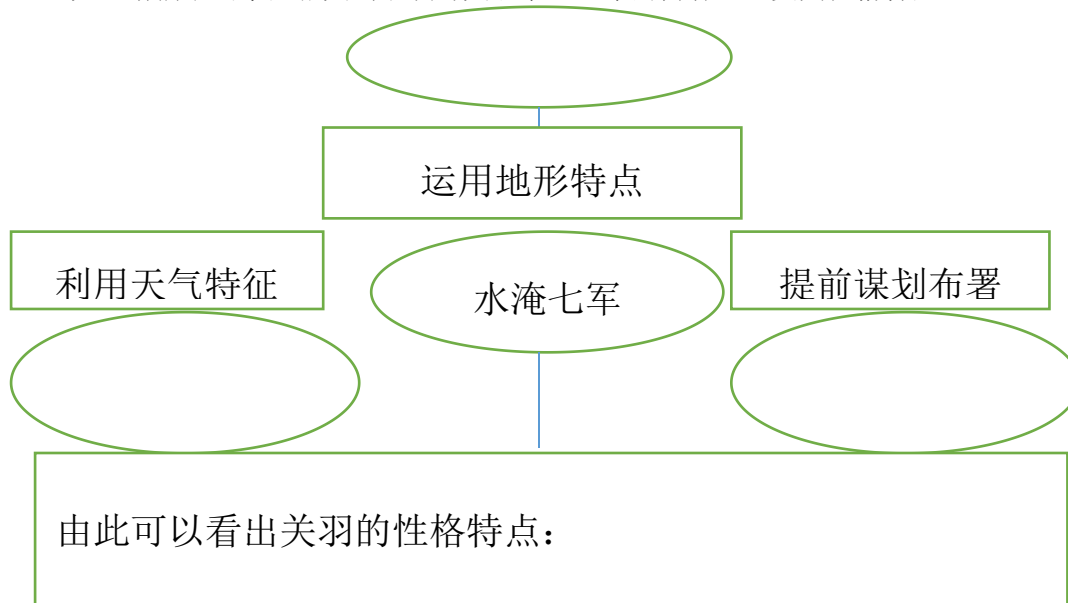
2.对比阅读、人物评价的摘抄：

比如第二十一回：摘抄本回“曹操是评价当时人物的词句”

人物	曹操评价
袁术	
袁绍	
刘景生	
孙伯符	
刘季玉	
张绣、张鲁、韩遂等	
	曹操最后的结论是：

3.图表思维导图类的词语提炼摘抄：

比如，请摘录出本回相关词语填写关羽水淹七军的内容，感受其性格特点。



多样的摘抄形式，既提高了学生抓住要点摘录、概括、提炼的阅读能力，又积累了大量好词好句，为学生奠定了写作基础，同时还为分析人物形象、反思自我做了充足准备。

三、品析写法，提高写作能力。

课外阅读还有一个目的就是指导学生在阅读中学会鉴赏文字、评判文字，形成思维能力。

【1】因此，在进行整本书阅读时，我时常针对这些内容引导学生鉴赏、分析、评判文字。

例如：

1.作者为何要用如此多的笔墨来写“关公显圣”？

2.于禁与庞德各自表现：（从语言、动作等方面摘录词句）

人物 内容	于 禁	庞 德
被擒之前		
押解之时		

请说说这里采用了（ ）的写法，作用是：（ ）

设置这些鉴赏写作方法的问题，有利于督促学生主动思考，提高其分析鉴赏能力与写作技巧，为今后的阅读写作奠定良好基础。

四、评价人物，培养思考能力。

在评价人物，分析形象时，我尽量秉承这一原则：

少提小问题，多提大问题；少提事实性问题，多提诠释性问题；少提认同性问题，多提批判性问题；少提简单陈述性问题，多提创意思考性问题；少提封闭性问题，多提开放性问题。【2】

例如：

第3回：人说“马中赤兔，人中吕布”，读完此回，你想对骁勇无比的吕布说些什么？请以“吕布，我想对你说——”为题写一写。

第7回：孙坚从屡战屡胜到中计身亡，从他的身上你受到哪些启发？

第11回：请劝说本回的曹操，劝他收回呈命，不要洗荡徐州。

第29回：请写出自己的观点：孙策到底该不该杀于吉？如果换你，你会怎么做？

第49回：赤壁之战奠定了三足鼎立的基础，你认为在这场战役中谁的功劳最大？谁次之？请为他们排个序，并说说为什么？

第63回：结合本回内容，请你分析一下庞统死于落凤坡的原因。他的命运对你有什么启示？

第69回：假如刘备派你来安葬五臣并为其立碑，让你会为五臣写一段碑文，你会写些什么？

第75回：俗话说：性格决定命运。关羽大意失荆州，很大程度上暴露了其性格中的缺点——（ ）。如果你是关羽，当陆逊派人呈书送礼时，你会怎么想，怎么做？请写具体。

第83回：古人云：兼听则明，（ ）。此时，孔明却不在刘备身边，请你代孔明写一封加急信力劝刘备。

第86回：秦宓难倒张温，邓芝让吴蜀复盟，这些三国时期的辩才令人叫绝。你最欣赏这两人中的谁，并说出欣赏的原因。

还有一些拟写对联或诗歌来评价人物的题目，学生更是乐此不疲。

例如：

请为杨修写一副挽联；

管辂，三国时期著名术士，被后世奉为卜卦观相的祖师。他精通《周易》，相传每言辄[zhé]中，出神入化。请你也写一首小诗或对联赞一赞这位神卜。

全国名师干国祥老师提出了语文教学的三重境界。其中第三重境界是：知识、社会生活与师生生命的深刻共鸣。理想的语文课堂教学，在实现人与知识、人与他者、人与内在的灵魂深刻共鸣的同时，还需要实现最后一个维度：课堂与社会生活的息息相通，课堂与人类命运的息息相通。【3】

我设计的这些花样繁多、充满挑战性的开放性、思考性或者批判性的写作题目，既促使学生逐步养成不动笔墨不读书的阅读习惯，促进其主动思考，还给学生提供了写作空间，激发着学生阅读、思考、写作的激情与灵感，同时促使了学生深度阅读文本，并学会从这些人物品身上汲取力量、吸取教训，使课外阅读与孩子们的生活紧密联系起来。

学生对这样的阅读记录也是乐在其中，大家每天认真阅读、摘抄，仔细分析、评价人物，与书中人物对照，反思自己的言行。这样的阅读记录，真正达到了“随风潜入夜，润物细无声”的效果，水到渠成完成了名著导读的终极意义——对学生价值观和人生观的引领。

五、拓展知识，提升综合素养。

在导读过程中，我不时穿插一些与本著作相关的古诗词积累、历史知识拓展、文学常识引入、地理知识及流行歌曲欣赏等。

比如：

1.历史上的“三曹”指的是（ ）。

2.曹操感叹说：“生子当如孙仲谋！”南宋词人辛弃疾在一首词中也写到了此句，请摘抄辛弃疾这首词，多读几遍争取背过。

3.《四书》《五经》分别指哪些？（ ）

4.欣赏写关羽的歌曲并为关羽写一首歌；观赏京剧家于魁智的《空城计》京剧演唱，写出自己最喜欢的一句歌词。

5.刘璋听闻涪水关已失守，命令刘瓚、冷苞、张任、邓贤点兵五万大军，星夜赶守雒县，以拒刘备。雒（luo）县离刘璋所在的成都不过四十余里，一旦失守，成都危在旦夕，雒城是成都的最后一道屏障。请参考下图描画出他们的行军路线：



这些设计将文学常识与课外阅读相结合，将地貌地形分析与课外阅读相结合，将传统文化精粹与课外阅读相结合，这样的“三结合”挖掘了语文教学的深度，拓宽了语文教学的广度，提升了语文教学的高度，增加了语文教学的厚度，形成了“三维一体”的立体语文教学

观。

对于读书笔记中评价人物的部分，我常常引导学生进行交流讨论，大家各抒己见，从书中人物身上取长补短，反观自我。

我常常对孩子们说：“书犹镜也，善读之可以取人之长，补己之短。”所以，学生在阅读和记录导读笔记时便学会了以书中人物对照反省、自查自省。长此以往，学生的思维能力、写作水平与人生境界都在逐步提高。

关注数学文化 提升数学素养

——从高考数学试题中看数学文化

西工大附中高中数学组 姚亚卫

最新的 2017 年版《普通高中数学课程标准》要求：高中数学课程应体现数学的文化价值。数学是人类文化的重要组成部分。数学课程应适当反映数学的历史、应用和发展趋势，数学对推动社会发展的作用，数学的社会需求，社会发展对数学发展的推动作用，数学科学的思想体系，数学的美学价值，数学家的创新精神。数学课程应帮助学生了解数学在人类文明发展中的作用，逐步形成正确的数学观。为此，中学数学课程提倡体现数学的文化价值，并在适当的内容中提出对“数学文化”的学习要求，设立“数学史选讲”等专题。数学文化，从狭义上来理解就是数学的思想、精神、方法、观点、语言，以及他们的形成和发展。从广义上理解就是除上述内涵以外，还包含数学家、数学史、数学美、数学教育、数学发展中的人文成分、数学与社会的联系、数学与各种文化的关系，等等。

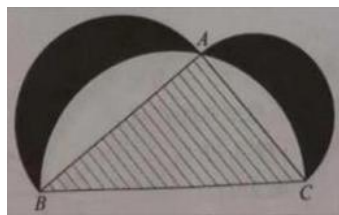
然而在当今的教育实践中，数学教学只关注知识，重结论。甚至有许多人，提到数学就简单地把它跟符号、图表联系起来，与做题等同。而忽视了数学本身博大精深的文化内涵。导致许多学生在学习数学的同时逐渐地厌烦数学，因此我们不得不再一次反思我们的数学教学，我们应该在具体的数学概念的理解、掌握以及数学思想方法的应用及体验中揭示数学的文化内涵，实现数学教学的科学价值与文化价值的和谐统一，促进学生的健全发展。

以下笔者就近年高考试题中所体现的数学文化进行分析整理，探寻其文化背景及解题规律，以自勉共勉，共同追寻数学教学的健全发展。

第一类：化圆为方彰显数学魅力

高考题 1：（2018 年全国 I 卷）

如图来自古希腊（公元前）数学家希波克拉底所研究的几何图形。此图由三个半圆构成，三个半圆的直径分别为直角三角形 ABC 的斜边 BC ，直角边 AB ， AC 。三角形 ABC 的三边所围成的区域记为 I，黑色部分记为 II，其余部分记为 III。在整个图形中随机取一点，此点取自 I，II，III 的概率分别为



P_1, P_2, P_3 ，则（ ）

- A. $P_1 = P_2$ B. $P_1 = P_3$ C. $P_2 = P_3$ D. $P_1 = P_2 + P_3$

简析：设 $AC = b, AB = c$,

$$\text{则 } S_1 = \frac{1}{2}bc,$$

$$S_2 = \frac{1}{2}\pi \times \frac{b^2}{4} + \frac{1}{2}\pi \times \frac{c^2}{4} - \left[\frac{1}{2}\pi \times \left(\frac{\sqrt{b^2 + c^2}}{2} \right) - \frac{1}{2}bc \right] = \frac{1}{2}bc = S_1,$$

$$S_3 = \frac{1}{2}\pi \times \frac{b^2}{4} + \frac{1}{2}\pi \times \frac{c^2}{4} - S_2 = \frac{\pi}{8}b^2 - \frac{\pi}{8}c^2 - \frac{1}{2}bc$$

根据几何概型的概率公式可知 $P_1 = P_2$. 本题考查的是几何概型问题, 对于几何概型除掌握其定义外, 其题型的重点主要体现在两种常见的几何度量——长度、面积, 在高考中通常以选择题、填空题和解答题的形式考查, 其试题难度属中档题。解题时: 第一步, 判断试验是否是等可能的, 其基本事件的个数是否是无限个; 第二步, 分别计算事件 A 和基本事件所包含的区域长度、面积或体积等; 第三步, 运用几何概型的计算公式计算即可得出结论。

提到数学家希波克拉底就不得不想到他的“新月定理”, 新月定理的诞生也不是一蹴而就的, 而是在数学家们集体智慧的基础之上又一闪烁着耀眼光芒的结晶. 自从人类文明之初, 数学的两大分支——算术和几何, 就以一种原始的形式共存。欧几里得从一些基本的公理和公设开始, 一步步地推导出一些非常复杂的几何命题。这种以简单构筑复杂的魅力还表现在的几何作图上。古希腊数学家作图的规则是, 所有作图都只能使用圆规和(没有刻度的)直尺。尽管他们利用直尺和圆规绘制了许多几何图形, 但同时也受制于这两种工具。公元前 5 世纪, 平面图形的求面积(或求方)就是只用圆规和直尺作出面积等于原平面图形的正方形。数学家们第一步先求出了一个大体“规则”图形的面积, 然后再继续推导出不规则、稀奇古怪图形的面积。将杂乱无章的不规则多边形变为等面积正方形。有人马上提出“曲边图形(即所谓曲线图形)是否也可以用等价平方表示”这个问题。当希波克拉底于公元前 5 世纪成功地将一种称为“新月形”的曲线图形化为正方形时, 世人惊得目瞪口呆——以直角三角形两条直角边向外做两个半圆, 以斜边向内作半圆, 则三个半圆所围成的两个月牙型面积之和等于该直角三角形的面积。希波克拉底并没有作出所有新月形的等面积正方形, 而只求出了他精心构造的特定新月形的面积。直到 1771 年, 伟大的数学家莱昂哈德·欧拉(1707—1783 年)才发现了另外两种可以用等价平方表示的新月形。此后, 直到 20 世纪, N. G 切巴托鲁和 A. W 多罗德诺才证明出五种新月形是唯一可用等价平方表示的新月形! 所有其它类型的新月形, 都像圆形一样, 不可能化为等价正方形。不过, 希波克拉底的新月定理(月牙定理)中用到的化曲为直的思想意义是不容小觑的, 为后来微积分的建立奠定了基础。

高考题 2: (2017 年浙江卷)

我国古代数学家刘徽创立的“割圆术”可以估算圆周率 π , 理论上能把 π 的值计算到任意精度。祖冲之继承并发展了“割圆术”, 将 π 的值精确到小数点后七位, 其结果领先世界一千多年, “割圆术”的第一步是计算单位圆内接正六边形的面积 $S_{\text{内}}$, $S_{\text{内}} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

简析: 将正六边形分割为 6 个等边三角形,

$$\text{则: } S_{\text{内}} = 6 \times \left(\frac{1}{2} \times 1 \times 1 \times \sin 60^\circ \right) = \frac{3\sqrt{3}}{2}.$$

再推广开来, 在求解圆内接正多边形面积是只需求出正多边形的内角 θ ,

$$\text{然后利用 } S_{\text{内}} = n \times \left(\frac{1}{2} r^2 \sin \theta \right).$$

D. 希尔伯特曾经说过“正如人类的每项事业的追求者确定的目标一样，数学研究也需要自己的问题。正是通过这些问题解决，研究者锻炼其钢铁般的意志和力量，发现新方法和观点，达到更为广阔和自由的世界。”科学来源于问题，只有引出了问题，才能说进入了研究。数学也不例外，数学作为一门科学，它来源于数学问题。我国古代就有这样一个著名的数学著作《九章算术》，是一部数学问题集。它对数学中的各种各样的问题做出了详细解答，可谓数学思想之集大成者！作者刘徽（约公元 225 年—295 年），魏晋期间伟大的数学家，中国古典数学理论的奠基者之一。刘徽思想敏捷，方法灵活，既提倡推理又主张直观。他是中国最早明确主张用逻辑推理的方式来论证数学命题的人。其中他用出入相补、以盈补虚的原理及“割圆术”的极限方法提出了刘徽原理，并解决了多种几何形、几何体的面积、体积计算问题。这些方面的理论价值仍闪烁着余辉。比如用割圆术证明了圆面积的精确公式，并给出了计算圆周率的科学方法。他首先从圆内接六边形开始割圆，每次边数倍增，算到 192 边形的面积，得到 $\pi=157/50=3.14$ ，又算到 3072 边形的面积，得到 $\pi=3927/1250=3.1416$ ，称为“徽率”（圆周率）。虽然他提出割圆术的时间比阿基米德晚一些，但其方法却有着较阿基米德方法更美妙之处。割圆术仅用内接正多边形就确定出了圆周率的上、下界，比阿基米德用内接同时又用外切正多边形简捷的多。另外，有人认为在割圆术中刘徽提供了一种绝妙的精加工办法，以至于他将割到 192 边形的几个粗糙的近似值通过简单的加权平均，竟然得到四位有效数字的圆周率 $\pi=3927/1250=3.1416$ 。而这一结果正如刘徽本人指出的，如果通过割圆计算得出这个结果，需要割到 3072 边形。这一神奇的精加工技术是割圆术中最为精彩的部分。令人遗憾的是由于人们对它缺乏理解而被长期埋没了。恐怕大家更熟悉的是祖冲之所做的贡献吧：他在世界数学史上第一次将圆周率(π)值计算到小数点后七位，即 3.1415926 到 3.1415927 之间。他提出约率 $22/7$ 和密率 $355/113$ ，这一密率值是世界上最早提出的，比欧洲早一千多年，所以有人主张叫它“祖率”。

第二类：问题引导数学发展.

高考题 3: (2018 浙江卷)

我国古代数学著作《张丘建算经》中记载百鸡问题：“今有鸡翁一，值钱五；鸡母一，值钱三；鸡雏三，值钱一。凡百钱买鸡百只，问鸡翁、母、雏各几何？”设鸡翁、鸡母、鸡

雏的个数分别为 x, y, z , 则
$$\begin{cases} x + y + z = 100 \\ 5x + 3y + \frac{1}{3}z = 100 \end{cases}$$
, 当 $z = 81$ 时, $x = \underline{\quad}$, $y = \underline{\quad}$.

简析：由题意得
$$\begin{cases} x + y = 19 \\ 5x + 3y = 73 \end{cases}$$
, 解得
$$\begin{cases} x = 8 \\ y = 11 \end{cases}$$
.

提到中国古代数学就必须提及《张丘建算经》(约公元 5 世纪)，现传本有 92 问，是一部数学问题集，其内容、范围与《九章算术》相仿。比较突出的成就有最大公约数与最小公倍数的计算，各种等差数列问题的解决，某些不定方程问题的解决等。其中提出并解决了一个在数学史上非常著名的不定方程问题，通常称为“百鸡问题”。自张邱建以后，中国数学家对百鸡问题的研究不断深入，从宋代到清代围绕百鸡问题的研究取得了很好的成就。所谓不定方程是指未知数的个数多于方程的个数，且未知数受到某些（如要求是有理数、整数、正整数等）限制的方程或方程组。其特点是解往往有无穷多个，不能惟一确定。对于不定方程(组)，我们往往限定只求整数解，甚至只求正整数解，加上条件限制后，解就可确定，解不定方程(组)，没有现成的模式、固定的方法可循。求整系数不定方程的整数解通常有以下几个步骤：(1) 判断有无整数解；(2) 求一个特解；(3) 写出通解；(4) 由整数 t 同时要满足的条件(不等式组)，代入(2)中的表达式，写出不定方程的正整数解。解三元一次不定方程组基

本方法有：(1)视某个未知数为常数，将其他未知数用这个未知数的代数式表示；(2)通过消元，将问题转化为不定方程求解；(3)运用整体思想方法求解。

高考题 4:(2015 年湖北卷)

我国古代数学名著《数书九章》有“米谷粒分”题：粮仓开仓收粮，有人送来米 1534 石，验得米内夹谷，抽样取米一把，数得 254 粒内夹谷 28 粒，则这批米内夹谷约为

- A. 134 石 B. 169 石 C. 338 石 D. 1365 石

$$\frac{x}{1534} = \frac{28}{254}$$

简析：设这批米内夹谷约为 x ，则 $\frac{x}{1534} = \frac{28}{254}$ 解得 $x \approx 169$ 。

故答案应选 B.

本题考察用样本估计总体：第一类：用样本的频率分布估计总体分布，其突破点是从频率分布直方图中得出有关数据：各小矩形的面积表示相应的频率；在频率分布直方图中各小矩形的面积和为 1.第二类：用样本的数字特征估计总体的数字特征：直接给出样本数据，根据平均数、中位数、众数、方差、标准差的概念进行相关计算得出相应数据；利用茎叶图给出样本数据，要明确每一行中“茎”处数字是该行数字共用的十位数字，“叶”处数字是个位数字，正确写出茎叶图中的所有数字，在根据平均数、中位数、众数、方差、标准差的概念进行相关计算。

南宋数学家秦九韶于 1247 年 9 月著成的《数书九章》，当时名为《数术大略》，明代后期改名为《数书九章》。全书采用问题集的形式，共列算题 81 问，分为 9 类，每类 9 个问题：(1)大衍类：一次同余式组解法。(2)天时类：历法计算、降水量。(3)田域类：土地面积。(4)测望类：勾股、重差。(5)赋役类：均输、税收。(6)钱谷类：粮谷转运、仓窖容积。(7)营造类：建筑、施工。(8)军族类：营盘布置、军需供应。(9)市物类：交易、利息。本书并不按数学方法来分类。题文数学也不只谈数学，还涉及自然现象和社会生活，成为了解当时社会政治和经济生活的重要参考文献。该书在内容上颇多创新，是对《九章算术》的继承和发展。

第三类：数学的创立要靠猜想

高考题 5: (2018 年全国 II 卷)

我国数学家陈景润在哥德巴赫猜想的研究中获得了世界领先的成果。哥德巴赫猜想是“每个大于 2 的偶数可以表示为两个素数的和。”如 $30=7+23$ 。在不超过 30 的素数中，随机选取两个不同的数，其和等于 30 的概率是 ()

- A. $\frac{1}{12}$ B. $\frac{1}{14}$ C. $\frac{1}{15}$ D. $\frac{1}{18}$

简析：根据题意可得小于 30 的素数有 2,3,5,7,11,13,17,19,23,29 共 10 个，随机选取两个

数共有 $C_{10}^2 = \frac{10 \times 9}{2} = 45$ 种情况，其中两数相加等于 30 的有：7+23,11+19,13+17 共三种情

况，根据古典概型概率公式可得 $p = \frac{3}{45} = \frac{1}{15}$ 。

古典概型是一类特定的随机试验的概率类型，它的主要特点是“各可能结果具有等可能性”。如果样本空间包含的样本点的总数为 n ，事件 A 包含的样本总数为 m ，则事件 A 的概

率 $P(A) = \frac{m}{n} = \frac{\text{事件A包含的基本事件数}}{\text{基本事件总数}}$ 。根据公式确定 m 与 n 的数值是解题的关键一

步，计算方法灵活多变，常用的有直接计算法和间接计算法。当样本点总数较少时，可以直接把样本空间和事件 A 包含的样本点一一列举出来，以确定 m 、 n 的值；当样本点总数较多时，或难于直接列举式时，可以利用排列组合等数学知识通过相应的计算来确定。

正如牛顿所说“没有大胆的猜想就做不出伟大的发现！”数学的生成有赖于猜想，数学的发展离不开证明，这是相辅相成的两个侧面。G.波利亚在《数学与猜想》（第一卷）序言中指出：“数学的创造过程是与任何其它知识的创造过程一样的。在证明一个数学定理之前，先得猜测这个定理的内容，在作出详细证明之前，先得猜测证明的思路……”华罗庚说得好：“千古数学一大猜”。哥德巴赫猜想是 1742 年 6 月 7 日，德国数学家哥德巴赫在给大数学家欧拉的信中提出的。但是哥德巴赫自己无法证明它，所以叫作哥德巴赫猜想。现在哥德巴赫猜想的一般提法是：“任何不小于 6 的偶数都是两个奇质数的和”。1742 年 6 月 30 日欧拉给哥德巴赫回信说这个命题看来是正确的，但是他也给不出严格的证明。同时欧拉又提出了另一个命题“任何一个大于 2 的偶数都是两个素数之和”。但是这个命题他也没能给予证明。今日常见的猜想陈述为欧拉的版本，即任一大于 2 的偶数都可写成两个素数之和，亦称为“强哥德巴赫猜想”或“关于偶数的哥德巴赫猜想”。1937 年，苏联数学家维诺格拉夫证明“充分大的奇数可以表示为三个质数之和”，由此推出每一个充分大的正整数都是四个质数之和”。1938 年，我国数学家华罗庚证明了“几乎全部偶数都能表示成两个质数之和”。1966 年，我国数学家陈景润证明了“每一个充分大的偶数都能表示为一个质数及一个不超过二个质数之乘积之和”，就是著名的“1+2”（被誉为“1+2”定理）但离最后还有一步之遥。那就期待当代莘莘学子中的数学精英们能有所突破了。

第四类：数学关系的运用让艺术更美

高考题 6：（2018 年北京卷）

“十二平均律”是通用的音律体系，明代朱载堉最早用数学方法计算出半音比例，为这个理论发展做出了重要贡献。十二平均律将一个纯八度音程分成十二份，依次得到十三个单音，从第二个单音起，每个单音的频率与他的前一个单音的频率比都等于 $\sqrt[12]{2}$ 。若第一个单音的频率为 f ，则第八个单音的频率为（ ）

- A. $\sqrt[3]{2}f$ B. $\sqrt[3]{2^2}f$ C. $\sqrt[12]{2^5}f$ D. $\sqrt[12]{2^7}f$

简析：本题看似考察乐理知识，实在是考察数学问题。由题意可知，十三个单音的频率依此构成等比数列，首项为第一个单音的频率 f ，公比为 $\sqrt[12]{2}$ ，故等比数列的通项公式为 $f \cdot (\sqrt[12]{2})^{n-1} (n \in N^*, n \leq 13)$ 。令 $n=8$ ，得第八个单音的频率为 $f \cdot (\sqrt[12]{2})^7 = f \cdot \sqrt[12]{2^7}$ 。本题得解为 D 项。

本题中涉及到的“十二平均律”又称“十二等程律”，明朝中叶（14 世纪），皇族世子朱载堉发明的。是一种音乐定律方法。是最主要的调音法。简言之就是把半根琴弦按照等比数

列平均分成 12 等分，一根琴弦的长度设为 1，可以表示为 $\frac{1}{2^{\frac{0}{12}}}$ ，第一品的位置是 $\frac{1}{2^{\frac{1}{12}}}$ ，

第二品的位置是 $\frac{1}{2^{\frac{2}{12}}}$ ，以此类推，第 n 品的位置是 $\frac{1}{2^{\frac{n}{12}}}$ 。因为这样的一组音是等比关系，

所以无论从哪个位置开始弹起旋律都是一样的。十二平均律在交响乐队和键盘乐器中得到广泛使用，现在的钢琴即是根据十二平均律来定音的，因为只有“十二平均律”才能方便地进行移调。

古希腊著名美学家，也是数学家毕达哥拉斯在世界上第一次发现了音乐和数学的联系。他认为，音乐之所以神圣而崇高，就是因为它反映出作为宇宙本质的数的关系。并曾经提出“美在和谐”。这其中“和谐”就是一种数学关系，被毕达哥拉斯学派认为是“最美妙的东西”。他们认为只要恰到好处的调整好数量的比例关系，就能产生最美最和谐的艺术效果。而这种最美最和谐的比例关系就是“黄金分割”比——0.618。黄金分割还影响到我们的审美标准。比如我们都喜欢长腿美女，那是因为她们的身体符合黄金比，即从头顶到肚脐的距离比上肚脐到脚跟的距离，而普通人的腿长往往不够。如果你量量你的胳膊，手臂伸直时，从中指到肘关节的距离与肘关节到腋窝的距离的比接近 0.618，那么你的胳膊就是很美的。把黄金分割比应用于绘画中的例子很多，其中最有名且最先开始的可能就是著名的艺术家达·芬奇了。他之所以成为一位伟大的艺术家，是因为他首先就是一位了不起的数学家。他潜心研究人体结构，他发现了隐藏在人体中的数字与比例，并将这些应用于他的艺术作品。如果你仔细去研究他的最有名的几幅画《最后的晚餐》《蒙娜丽莎》等，你肯定会惊喜的发现里面蕴藏了太多太多的黄金分割了。美学家笛卡尔也很重视“数学”在美学中的体现，并把它上升到一定的哲学高度。他认为艺术中美的“数学关系”来自直观的感受，是理性知识，是最简单的，最精确而又不证自明的真理（笛卡尔《哲学原理》）。

作为教师，通过文化层面让学生进一步理解数学、了解数学家，并学习数学家们的精神、数学家们学习数学和研究数学的方法！从而喜欢数学、热爱数学。当数学文化的魅力真正渗入教材、到达课堂、溶入教学时，数学就会更加平易近人，数学教学会变得生气勃勃、有血有肉、光彩照人。

2018年9月

分类讨论思想在解题中的应用

西工大启迪中学高中数学组 牛聪

分类讨论是一种逻辑方法，也是一种数学思想。当我们面临的数学问题不能以统一形式解决时，可以把已知条件的范围划分成若干个子集，在各个子集内分别讨论问题的解，然后通过综合各类解而得到原问题的解答。我们将这种解决问题的思想方法就叫做分类讨论的思想方法。本文就部分常见例题，以分类讨论的思想方法加以应用求解，希望对读者有所帮助。

为了更好地利用分类讨论思想帮助我们解决问题，我们在解题时必须得搞清楚解决这类问题的关键——“分类动机”是什么？也就是要搞清楚为什么分类？分类的对策如何？通过这几年的教学实践，我将引起分类讨论的原因大致可归纳为以下几种：①涉及的数学概念是分类定义的；②运用的数学定理、公式或运算性质、法则是分类给出的；③求解的数学问题的结论是有多种情况或多种可能的；④数学问题中含有参变量，这些参变量的不同取值会导致不同的结果；⑤较复杂的或给常规的数学问题，是需要采取分类讨论的解题策略来解决的。

在应用分类讨论的思想方法解题时，可分成这样的几个步骤来完成：①确定讨论的对象以及讨论对象的全域；②合理分类，统一标准，不重不漏；③逐段逐类讨论，分级进行；④归纳总结，作出整个题目的结论。

但是，我们也会发现：用分类讨论解题比较繁难，因此，能简化和避免分类讨论的应尽量简化和避免，教学中，我常会用下列优化策略使其解题过程尽量简化，甚至有时还可以避免分类：

(一) 直接回避: 如运用反证法、求补法、消参法等方法有时可避开分类讨论;

(二) 变更主元: 如分离参量, 变量置换, 构造以讨论对象为变量的函数等形式解题可避开讨论;

(三) 合理运算: 如利用函数奇偶性、变量的对称变换及公式的合理选用等等, 有时可简化甚至避开分类讨论;

(四) 数形结合: 利用函数图象, 几何图形的直观性和对称特点有时可简化甚至避免分类讨论。

下面我们通过几道题目来探讨分类讨论思想在解题中的应用。

一. 由数学概念引起的分类讨论。如 a 的绝对值, 就要按 $a > 0, a = 0, a < 0$ 进行分类, 才能去掉绝对值符号; 排列组合问题首先要搞清楚是分类还是分步, 是先分类还是先分步。

【例 1】某车间有 10 名工人, 其中 4 人仅会车工, 3 人仅会钳工, 另外 3 人车工钳工都会, 现需选出 6 人完成一项工作, 需车工和钳工各 3 人, 问有多少中选派方案?

【分析】 本题考查的是排列组合的分类讨论问题。

【解】解法 1:

①选出的 6 人中不含“全能”工人的有 $C_4^3 C_3^3$ 种;

②选出的 6 人中含“全能”工人 1 人, 此人为钳工的选法有 $C_4^3 C_3^1 C_3^2$ 种; 此人为车工的选法有 $C_4^2 C_3^1 C_3^3$ 种;

③选出的 6 人中含“全能”工人 2 人, 此 2 人全为钳工的选法有 $C_3^2 C_3^1 C_4^3$ 种; 此 2 人全为车工的选法有 $C_3^3 C_3^2 C_4^1$ 种; 此 2 人为一人钳工, 一人车工的选法有 $C_3^2 C_4^2 C_3^2$ 种;

④选出的 6 人中含“全能”工人 3 人, 此 3 人全为钳工的选法有 C_3^3 种; 此 3 人全为车工的选法有 C_4^3 种; 此 3 人为二车一钳的方法有 $C_3^2 C_4^1 C_3^2$ 种; 此 3 人为二钳一车的方法有 $C_3^2 C_3^1 C_4^2$ 种。

将以上四类选法求和, 得不同的选派方案共有 309 种。

解法 2: ①选出的钳工中不含“全能”工人的选派法有 $C_3^3 C_7^3$ 种;

②选出的钳工中有 1 人是“全能”工人的选派法有 $C_3^1 C_3^2 C_6^3$ 种;

③选出的钳工中有 2 人是“全能”工人的选派法有 $C_3^2 C_3^1 C_5^3$ 种;

④选出的钳工中有 3 人是“全能”工人的选派法有 $C_3^3 C_4^3$ 种;

将以上四类选法求和, 得不同的选派方案共有 309 种。

【评析】以上两种解法中, 解法 2 较解法 1 简捷, 它表明: 在分类对象确定后, 还有一个如何分类与讨论的问题, 选择最佳的分类方法不仅可防止重复和遗漏, 还可以简化运算, 减少解题中的错误。

【例 2】某段铁路上依次有 A 、 B 、 C 三站， $AB = 5\text{km}$ ， $BC = 3\text{km}$ ，在列车运行时刻表上，规定列车 8 时整从 A 站发车，8 时 07 分到达 B 站并停车 1 分钟，8 时 12 分到达 C 站.在实际运行时，假设列车从 A 站正点发车，在 B 站停留 1 分钟，并行驶在以同一速度 $v\text{km/h}$ 匀速行驶，列车从 A 站到达某站的时间与时刻表上相应时间之差的绝对值称为列车在该站的运行误差.

(1) 分别写出列车在 B 、 C 两站的运行误差；

(2) 若要求列车在 B 、 C 两站的运行误差之和不超过 2 分钟，求 v 的取值范围.

【解】(1) 列车在 B 、 C 两站的运行误差 (单位: 分钟) 分别是 $\left|\frac{300}{v} - 7\right|$ 和 $\left|\frac{480}{v} - 11\right|$.

(2) 由于列车在 B 、 C 两站的运行误差之和不超过 2 分钟，

$$\text{所以 } \left|\frac{300}{v} - 7\right| + \left|\frac{480}{v} - 11\right| \leq 2. (*)$$

$$\text{当 } 0 < v \leq \frac{300}{7} \text{ 时, } (*) \text{ 式变形为 } \frac{300}{v} - 7 + \frac{480}{v} - 11 \leq 2, \text{ 解得 } 39 \leq v \leq \frac{300}{7};$$

$$\text{当 } \frac{300}{7} < v \leq \frac{480}{11} \text{ 时, } (*) \text{ 式变形为 } 7 - \frac{300}{v} + \frac{480}{v} - 11 \leq 2, \text{ 解得 } \frac{300}{7} < v \leq \frac{480}{11};$$

$$\text{当 } v > \frac{480}{11} \text{ 时, } (*) \text{ 式变形为 } 7 - \frac{300}{v} + 11 - \frac{480}{v} \leq 2, \text{ 解得 } \frac{480}{11} < v \leq \frac{195}{4}.$$

综上所述: v 的取值范围是 $[39, \frac{195}{4}]$.

【评析】遇到含有多个绝对值的问题，一般要通过定零点 (令各绝对值符号内的多项式为零求出相应的未知数的值)、划区间、去绝对值符号的方法，转化为分段函数来处理.

二.由定理、公式、运算性质的适用范围引起的分类讨论. 如等比数列前 n 项的和 S_n ，需对公比 $q = 1$ 和 $q \neq 1$ 进行分类讨论；指数、对数不等式需对底数 a 分 $0 < a < 1$ 和 $a > 1$ 进行分类讨论.

【例 3】已知实数 x 满足 $\log_{x-3}(x^2 - 3x - 4) < 0$ ，求 x 的范围.

【分析】本题考查关于指数函数、对数函数的底数分类问题.

【解】若 $x - 3 > 1$ ，即 $x > 4$ ，则 $0 < x^2 - 3x - 4 < 1$. 解得 $4 < x < \frac{3 + \sqrt{29}}{2}$ ；

若 $0 < x - 3 < 1$ ，即 $3 < x < 4$ ，则 $x^2 - 3x - 4 > 1$.

解得 $x < \frac{3-\sqrt{29}}{2}$ 或 $x > \frac{3+\sqrt{29}}{2}$, 这与 $3 < x < 4$ 矛盾.

综上所述: x 的范围是 $4 < x < \frac{3+\sqrt{29}}{2}$.

【评析】由于对数函数 $y = \log_a x$, 当 $a > 1$ 时, 在 $(0, +\infty)$ 上为增函数; 当 $0 < a < 1$ 时, 在 $(0, +\infty)$ 上为减函数, 因此需要对 $x-3 > 1$ 及 $0 < x-3 < 1$ 进行分类处理.

【例 4】设数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n , $\{S_n\}$ 是各项为正的等比数列, 试比较 $a_n + a_{n+2}$ 与 $2a_{n+1}$ 的大小, 并证明你的结论.

【解】设数列 $\{S_n\}$ 的公比为 q . 因为 $\{S_n\}$ 是各项为正的等比数列, 所以 $S_1 > 0, q > 0$,

$$S_n = S_1 q^{n-1}, \quad a_n = \begin{cases} S_1, & n=1, \\ S_n - S_{n-1}, & n \geq 2. \end{cases} \quad \text{即} \quad a_n = \begin{cases} S_1, & n=1, \\ S_1 q^{n-2}(q-1), & n \geq 2. \end{cases}$$

$$\text{所以} \quad a_n + a_{n+2} = \begin{cases} S_1(q^2 - q + 1), & n=1, \\ S_1 q^{n-2}(q-1)(1+q^2), & n \geq 2. \end{cases}$$

又因为 $2a_{n+1} = 2S_1 q^{n-1}(q-1)$, 所以当 $n=1$ 时,

$$(a_1 + a_3) - 2a_2 = S_1(q^2 - q + 1) - 2S_1 q^0(q-1) = S_1 \left[\left(q - \frac{3}{2}\right)^2 + \frac{3}{4} \right],$$

即 $a_1 + a_3 > 2a_2$.

$$\begin{aligned} \text{又当 } n \geq 2 \text{ 时, } (a_n + a_{n+2}) - 2a_{n+1} &= S_1 q^{n-2}(q-1)(1+q^2) - 2S_1 q^{n-1}(q-1) \\ &= S_1 q^{n-2}(q-1)^3, \end{aligned}$$

所以当 $0 < q < 1$ 时, $S_1 q^{n-2}(q-1)^3 < 0$, 即 $a_n + a_{n+2} < 2a_{n+1}$;

当 $q=1$ 时, $S_1 q^{n-2}(q-1)^3 = 0$, 即 $a_n + a_{n+2} = 2a_{n+1}$;

当 $q > 1$ 时, $S_1 q^{n-2}(q-1)^3 > 0$, 即 $a_n + a_{n+2} > 2a_{n+1}$.

综上所述: 当 $n=1$ 时, $a_1 + a_3 > 2a_2$; 当 $n \geq 2$ 且 $0 < q < 1$ 时, $a_n + a_{n+2} < 2a_{n+1}$; 当 $n \geq 2$

且 $q=1$ 时, $a_n + a_{n+2} = 2a_{n+1}$; 当 $n \geq 2$ 且 $q > 1$ 时, $a_n + a_{n+2} > 2a_{n+1}$.

三. 由图形的不确定性引起的分类讨论. 如解析几何中对直线的斜率要分存在与不存在进行

讨论：立体几何中线与线、线与面、面与面的位置关系均有多种可能，要根据题设条件进行讨论。

【例 5】如图 1，A、B 是圆 $x^2 + y^2 = 1$ 上的动点， $C(a,0)$ ($a \geq 0$ 且 $a \neq 1$) 是定点，

$\angle AOB = 120^\circ$ 。当点 A 在圆上运动时，指出 $\triangle ABC$ 外接圆的圆心 M 的轨迹，并讨论方程表示的曲线类型与 a 的取值的关系。

【分析】本题考查关于解析几何中的曲线类型的分类问题。

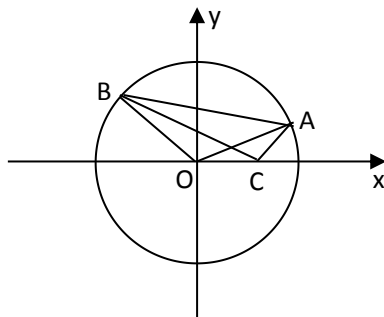


图 1

【解】设 $M(x, y)$ ，则 $|OM| = \sqrt{x^2 + y^2}$ ，
 $|MC| = \sqrt{(x-a)^2 + y^2}$ ， $|MA| = |MC|$ ， $|OA| = 1$ ，
 $\angle AOM = 60^\circ$ 。

在 $\triangle MOA$ 中，由余弦定理得 $\frac{|OM|^2 + |OA|^2 - |MA|^2}{2|OA| \cdot |OM|} = \frac{1}{2}$ ，

所以 $\frac{x^2 + y^2 + 1 - (x-a)^2 - y^2}{2\sqrt{x^2 + y^2}} = \frac{1}{2}$ 。

整理得 $(1-4a^2)x^2 + y^2 - 4a(1-a^2)x = (1-a^2)^2$ 。

当 $a = 0$ 时，表示圆 $x^2 + y^2 = 1$ ；

当 $0 < a < \frac{1}{2}$ 时，表示椭圆弧；

当 $a = \frac{1}{2}$ 时，表示抛物线弧 $y^2 = \frac{3}{2}(x + \frac{3}{8})$ ；

当 $a > \frac{1}{2}$ 且 $a \neq 1$ 时，表示双曲线弧。

【评析】由于 x^2 项的系数 $1-4a^2$ 是否等于零不确定，因而引起对 a 的讨论。

四. 解决参数问题要对参数的允许值范围进行讨论. 如不等式 $(m+1)x^2 + 4x + 1 \leq 0$ ，就需要对二次项系数 $m+1$ 是否等于 0 进行讨论；而一次不等式化成最简式时，要对未知数的系数进行分类讨论。

【例 6】已知函数 $f(x) = x^2 + 2ax + 1$ ，在区间 $[-1, 2]$ 上的最大值为 4，求 a 的值。

【分析】本题考查二次函数在闭区间上的最值问题.

【解】 $f(x) = x^2 + 2ax + 1 = (x + a)^2 + 1 - a^2$,

图象是开口向上的抛物线, 对称轴为 $x = -a$.

(1) 当 $-a < -1$, 即 $a > 1$ 时, $f(x)$ 在 $[-1, 2]$ 上单调递增.

因为 $f(x)_{\max} = f(2) = 4 + 4a + 1 = 5 + 4a$, 所以 $5 + 4a = 4$.

解得 $a = -\frac{1}{4}$, 与 $a > 1$ 矛盾.

(2) 当 $-1 \leq -a \leq 2$, 即 $-2 \leq a \leq 1$ 时, 最大值可能在两端点处取得.

若 $f(x)_{\max} = f(2) = 5 + 4a = 4$, 解得 $a = -\frac{1}{4}$;

若 $f(x)_{\max} = f(-1) = 2 - 2a = 4$, 解得 $a = -1$, 均符合题意.

(3) 当 $-a \geq 2$, 即 $a \leq -2$ 时, $f(x)$ 在 $[-1, 2]$ 上单调递减.

所以 $f(x)_{\max} = f(-1) = 2 - 2a = 4$, 解得 $a = -1$, 与 $a \leq -2$ 矛盾.

综上所述: $a = -\frac{1}{4}$ 或 $a = -1$.

【评析】对于二次函数闭区间上的最值问题, 应抓住对称轴与所给区间的相对应位置关系, 分三种情况讨论: 对称轴在闭区间的左侧、穿过闭区间、在闭区间右侧.

五. 简化或避免分类讨论, 优化解题过程.

【例 7】已知 $f(x) = \frac{2x - a}{x^2 + 2}$ ($x \in \mathbb{R}$) 是定义在闭区间 $[-1, 1]$ 上的函数. 关于 x 的方程

$f(x) = \frac{1}{x}$ 的两个非零实根为 x_1 、 x_2 . 试问: 是否存在实数 m , 使得不等式

$m^2 + tm + 1 \geq |x_1 - x_2|$ 对于任意 $a \in [-1, 1]$ 及 $t \in [-1, 1]$ 恒成立? 若存在, 求 m 的取值范围;

若不存在, 请说明理由.

【解】由 $\frac{2x - a}{x^2 + 2} = \frac{1}{x}$, 得 $x^2 - ax - 2 = 0$. 因为 $\Delta = a^2 + 8 > 0$,

所以 x_1 、 x_2 是方程 $x^2 - ax - 2 = 0$ 的两个非零实根,

$$\text{所以 } \begin{cases} x_1 + x_2 = a, \\ x_1 x_2 = -2, \end{cases} \quad |x_1 - x_2| = \sqrt{(x_1 + x_2)^2 - 4x_1 x_2} = \sqrt{a^2 + 8}$$

$$\text{因为 } -1 \leq a \leq 1, \text{ 所以 } |x_1 - x_2| = \sqrt{a^2 + 8} \leq 3$$

要使不等式 $m^2 + tm + 1 \geq |x_1 - x_2|$ 对任意 $a \in [-1, 1]$ 及 $t \in [-1, 1]$ 恒成立, 当且仅当 $m^2 + tm + 1 \geq 3$ 对任意 $t \in [-1, 1]$ 恒成立, 即 $m^2 + tm - 2 \geq 0$ 对任意 $t \in [-1, 1]$ 恒成立. ①

$$\text{设 } g(t) = m^2 + tm - 2 = mt + (m^2 - 2), \quad \text{①} \quad \Leftrightarrow \begin{cases} g(-1) \geq 0, \\ g(1) \geq 0. \end{cases} \Leftrightarrow m \geq 2 \text{ 或 } m \leq -2$$

所以, 存在满足条件的实数 m , 其取值范围是 $\{m | m \geq 2, \text{ 或 } m \leq -2\}$.

以上就是我对分类讨论思想的一点点认识, 如有不对之处, 还敬请指正!

浅谈绘本在小班幼儿数学教育中的应用

西工大幼儿园大学区 薛程

数学知识的抽象性以及小班幼儿认知上思维的具体形象性之间的差异, 使得小班幼儿在学习数学知识时存在一些难度, 甚至一些幼儿对数学知识失去了兴趣。基于这一现状, 一种新的掌握数学知识的方式——“绘本数学教学”就应运而生。教师选择适合小班幼儿的绘本, 并挖掘绘本中的数学资源。绘本的图画和隐性的数学知识相互配合, 画面精美, 符合幼儿形象性思维的特点, 使其对绘本故事以及其潜在数学知识产生兴趣。绘本打开了探索发现之门, 幼儿在故事中探索、理解、掌握数学知识, 并有益于幼儿学习数学能力的培养。在幼儿从图画转向数学知识的过程中, 教师通过恰当的方式引导幼儿从绘本中获得知识, 并获得快乐分享快乐。

一、制定科学的教学目标

选择适合小班幼儿阶段的知识点, 并制定科学的教学目标。这是因为在数学教学中目标是保证教学质量的关键, 数学教学有了明确的目标, 才能为数学教学引领方向。制定教学目标时, 要突出知识点。

二、合理删减绘本内容

结合实际的教学需要, 合理挖掘数学资源。幼儿教师应该对幼儿的年龄特点进行深入地研究, 再相应地删减绘本内容。例如, 在数学绘本中有一些内容是不符合幼儿的年龄特点的, 有的绘本的内容比较多, 基于幼儿的年龄比较小, 很容易走神, 是不能在规定的时间内读完绘本的。

三、制作生动、形象的教学用具

幼儿都喜欢玩玩具, 幼儿教师可以利用幼儿的兴趣, 结合绘本内容, 为幼儿学习制作一些生动、形象的教具。例如, 《123 数兔子》绘本活动是让幼儿发现兔子和萝卜颜色之间的秘密从而展开的一节绘本数学活动, 在活动中以兔子为主线, 在各种颜色的兔子逐渐增加时他的数字朋友也有与兔子一样的颜色, 教学的目标是使幼儿学习理解到认识数字以及数物匹配的知识。为了增加教学的趣味性, 教师可以组织幼儿一起制作兔子、萝卜, 幼儿可以一边制作一边使用中学习知识。在幼儿教师的指导下, 幼儿在生动、逼真的情境中与材料的互动中主动学习、探究, 享受着成功与喜悦。幼儿在轻松、愉快的氛围中一边玩、一边学, 不仅

获得了游戏的乐趣，而且学习了有价值的数学知识。

四、进行有效提问

伟大的教育学家陶行知曾说过：“发明千千万，起点在一问。”因此幼儿教师在教学绘本教学中也应该注重提问的价值。发挥提问在教学中的价值的具体的方式就是对幼儿进行有效提问。有效提问包括两项内容，一是以猜想式提，二是用开放式提问。

1.以猜想式提问

小班幼儿有一个最大的特点是好奇心比较强，教师在平时的教学中发现，很多幼儿经常喜欢问为什么。教师可以利用幼儿的好奇心，使用猜想式提问。教师可以结合绘本的具体内容，给幼儿设计一些问题，鼓励幼儿猜测问题。有了教师的鼓励，幼儿会发挥自己的想象力，猜测问题的答案。

2.用开放式提问

绘本中同样存在着难点，如果幼儿教师直接重点和难点，不仅难以激发幼儿学习知识的兴趣，而且会造成幼儿学习上的难度。幼儿教师可以用开放式提问方式帮助幼儿突破学习中的重点和难点。还可以拓宽幼儿的思维空间，促进幼儿的智力发育。

五、进行适当引导

在指导幼儿学习数学绘本知识时经常存在一个严重的问题是，没有把握好尺度。一些幼儿教师过度干涉幼儿的学习，影响了幼儿主动性的发放，对幼儿的学习活动缺乏科学的指导，影响了教学质量的提高。所以幼儿教师要改变落后的教育观念，提高认识。要认识到幼儿是学习的主体，应该给予幼儿自主学习的时间和空间，留给幼儿自由探索的时间，让幼儿有更多的时间可以和知识接触。其次，要鼓励幼儿自主操作，此时幼儿教师扮演的是一个引导者的角色，幼儿教师可以使用语言、动作对幼儿的学习进行科学地指导。幼儿教师掌握了指导幼儿学习的规律，才能真正发挥数学绘本在数学教学中的价值，才能为幼儿构建一个轻松、愉快的数学学习时光。

六、迁移绘本运用生活。

在很多时候之所以幼儿对数学知识缺乏兴趣主要原因是感觉数学知识是陌生的，倘若幼儿教师能将数学知识和幼儿熟悉的生活联系在一起，可以拉近幼儿和数学知识的距离。幼儿教师应该给幼儿多列举一些与幼儿生活息息相关的例子。例如，指导幼儿学习点数时，教师可以在提供很多美味水果的教具，引导幼儿点数水果的数量。当教师在教学中融入水果时，幼儿会集中注意力学习知识。要鼓励幼儿利用学习的数学知识服务生活。这样幼儿不仅可以使使用数学知识解决生活中的一些问题，也可以增加对数学知识的印象。

七、以绘本为主，整合各科教学

在数学绘本教学中挖掘数学资源时还应该注重不同学科之间的整合，丰富数学内容。例如，在指导幼儿学习数学绘本《美术馆里遇到的数学》时，幼儿教师不仅可以指导幼儿欣赏到每一幅美术作品中都蕴含着几何图形、对称、点、线多种多样的数学概念，也可以让幼儿在美术作品中感受数学知识的乐趣。再如，在指导幼儿学习数学绘本《很特别的音乐故事》时，幼儿教师不仅可以指导幼儿学习音的高低、长短、拍子和节奏等，还可以使幼儿学习到有价值的知识。

幼儿教师在教学绘本教学中挖掘数学和利用数学资源，可以为幼儿构建有趣的童话情景，可以将数学知识融入到绘本故事中，这样一来不仅可以帮助幼儿感受到绘本的独特魅力，也可以使幼儿爱上数学知识。更为重要的是教师使用数学绘本可以为教师提高数学教学的有效性搭建一个展示的舞台，为幼儿学习数学知识营造了快乐的氛围。

乡土方音对英语语音学习的影响及解决意见

西工大启迪中学高中英语组 来引姣

在英语学习中,语音为首要学习任务,因为语音关系到发音、听力、背诵、口语等诸多方面,很大程度上影响交流和理解。然而,学习语音时难免会受到母语的影响,在我国一些地区,乡土方音的负迁移始终困扰着广大英语学习者。本文将问卷调查及教学实践相结合,通过观察及列举,分析方音对学生英语学习的影响,进而提出解决对策。

一、四川、陕西两省的方言实例

四川部分学生和陕西个别地区的学生,很多人将发音 [ai]和[an]不分,音节[ai]和[h][b][p][m]相拼时,就容易将[ai]发成[an]。[zh][ch][sh]和[i]相拼,容易读成[zi][ci][si]。例如,将还(hái)读成hán,徘(pái)读成pán,是(shì)读成sì,水(shuǐ)读为(suì)。宝鸡、汉中农村一带方言将拼音/l/和/n/混淆,例如,来(lái)读成nái,南(nán)读成lán,老(lǎo)读成nǎo。在我班学生关于青岛崂山游记的英语作文中,崂(láo),大部分学生写成náo。因此,导致崂山的英文 Mount Lao 读成 Mount Nao,引起了误解。

目前,高中生的发音也存在类似问题。由于受地域、经济、文化等客观因素的影响,他们在初学英语时(农村学生小学很少接触英语),他们往往不太重视对字母、音标和单词的正确读音,有的学生用汉字或汉语拼音标注读音,再加上方言的混淆,容易形成错误的拼读。

再者,少数来自不同省份的教师由于本地方言的影响,发音就带有方言音,这也会对学生的英语语音学习造成干扰。例如,/ɔ/和/j/,knowledge 的发音为/'nɒlɪdʒ/或/'nəlɪdʒ/,而一些师生将其读成/'nɒlɪji:/。将/ɔ/的读音发成/ji:/,it/ɪt/读成eat/i:t/,is/ɪs/读成/i:z/,这样的发音势必对学生的发音造成干扰。

对班内 20 名学生进行过语音的试听,为保证效果,每人用一分钟时间朗诵 10 个单词,轮流发音,其他人听出与自己发音的不同点。总结发现学生无法发出唇齿音/v/,容易将其发成/w/,例如 very 的读音为/veri/,而绝大部分学生读成/weri/,将单词 they/ðeɪ/读成/zeɪ/,through 中的 th/θ/发成/s/,将 thank 读成 sank; 后鼻音/ng/和前鼻音/n/也分不清。尤其是日常说话,将门(mén)读成 méng,盆(pén)读成 péng,棍(gùn)读成 gùn g。

一些学生对音标的学习只停留在似懂非懂的状态,有些学生甚至不会读,不会写音标,抑或用汉语来标注英语发音,例如人教版必修二 Unit4 单词 appreciate 的发音较难读,个别学生就标注成“额谱瑞谁诶特”,闹了笑话;有的会读单词、短语、句子,但由于带有地方口音,读出来也是具有很浓的“方言味儿”。

因此,方音对英语的发音有着较大的阻碍,特别是对语音语调尤为明显。因此,在教学实践中,有必要对学生的英语发音进行正确的指导和有针对性地训练,加强正确读音的练习,增强学生学习英语的自信心。

二、解决方言音影响的意见

(一) 针对上述方言音影响英语学习的现象,可采取以下对策:

1.全社会应形成学习标准语音的良好风气,营造标准的语言环境,这对于英语学习有很大的积极作用。政府学校尽可能提供便利设施,重视语音的培训和引导,师生应提高对语音学习的重视程度,克服方言音,强化语音学习的持续性。学校可多为学生提供语音练习的机会,把更多的学习时间留给学生来练习。而学生在良好的语音氛围里能灌注耳音。

2.推广普通话,强化语音训练。鼓励全部学生说普通话,在学校不说方言。促进他们无意识地运用普通话交流。熟练普通话不仅对现阶段的学习产生影响,对以后的工作也是大有好处。

3.教师起好引领作用。个别学生认为,英语启蒙老师对自己的英语发音有着直接的影响,在调查问卷中,只有一小部分学生反应自己老师的语音够标准。要想形成正确的语音,教师应起带头作用,进行自我提高,训练和纠正,因为良好的语音能为学生提供一种正迁移。此外,在早读和课堂上让学生大声朗读英文单词、句子、课文,教师对学生的朗读过程中的语音问题进行纠正,这是最直接最有效的改正错误发音的途径。

4.掌握正确的国际音标及发音的要领，熟练 48 个国际音标的正确读音。多体会发音部位，通过对准镜子发音，矫正口形；多听原文录音及标准发音听力，学生在家或者利用课外时间使用电脑、复读机或点读机跟读，或者将自己的发音录下，然后听录音矫正反复练习，并按照英语拼读规则，训练拼读单词的技能。

5.教师等教育工作者应该尽可能将现代信息教育技术应用到课堂上。英语的录音，tape recorder，视频影像材料都是良好的训练学生语音的手段。将多媒体教学充分运用在教学上，不仅作用明显，更能活跃气氛，使课堂充满趣味，进而吸引学生的注意力，调动学习的积极性。课外，可适时举办英语角，鼓励学生加入，大胆说不怕错，增加学生开口说英语的胆量；英语演讲赛、英文话剧表演、英文辩论赛等都是有利于提高语音的活动，很好地促进了听说能力及交际能力的提高。

(二) 采用科学的方法进行听音训练和模仿训练

采用对照法，听原汁原味的英语，感受地道英语。VOA、BBC 广播，Chinadaily、bigear 网站上的视听材料都是很好的听力素材。下载听力、录音、模仿、对比后找出差异。此外，听英文经典歌曲、看英文电影也是很不错的训练方法。

语音学习是一种二语习得过程，不可避免的会受到母语干扰。摒弃方言音，练习正确的语音是一个较漫长的过程，纠正发音也不是一朝一夕就能完成的。若能清楚地区分母语和二语之间的差异，那么可将干扰降到最低。克服方言音，说标准语音需要社会提供的大环境，教师的正确引导和训练，学生自我提高和不懈的坚持努力。

初中英语教学写作方法初探

西工大附中初中部英语组 马艳

“外塑形象，内练素质”，可以形象地表达我们对初中英语写作方法的整体构想。这里的形象包括两个方面：一方面是写一手好字；另一方面是学会把作文分成三段，我们称之为“黄金三段式”。这里的素质是指积累高级词汇、短语和句型，提高表达效果。

必要的写作小窍门

字是脸面——以洁净清晰秀美的脸面尊重人。

作文评阅的评分标准是“先定档，后给分”。定档的因素很多，其中较直观重的一个因素就是书写。然后根据内容和语法上下浮动，所以书写就显得很关键。书写需要关注下几个方面：①字母书写规范、美观。例如：字母 f 占三个格，而不是两个格；字母 a 和 u 分开，u 和 v 分开等等。②连笔正确。例如：双写 tt 在手写体中横是一笔。③斜度适当。在书写体（斜体行书和圆体行书）中，我们选择斜体行书，这是中高考规范的要求，手写体字母斜度是 15 度。④字间距恰当。时刻记住两个单词之间的字间距是一个字母的距离，既不要过于稀疏，也不要把字写得过于拥挤。⑤段首空格适当。英语和汉语在这方面要求是不同的。汉语是要求空两个词的距离，英语不能这么要求，因为英语的词语有长短，所以我们规定英语段首空三到五个字母的距离，空格要充分。⑥行数符合标准。现行的中考英语作文字数要求是 80 词左右，建议考生写作之前先数行数，根据行数确定每行的字数，切记不要超出所给区域，这样做到胸中有数，合理布局，因为太少或者太多都会扣分。⑦建议写大字，大字费力，可以练习写字功夫。对于字，通常有两个层次的要求：最高层次是写得美观有艺术感，最低层次的要求是字迹清楚整齐。

段落是眉目——眉目清晰就是思路清楚、逻辑严密、条理顺序井然。

在进行英语写作时不妨分为三段：第一段是 introduction，开宗明义，开门见山，直接表达出你的观点。用 1~3 句交代清楚。第二段是 body，具体解说你的观点，用更具体的内容支撑你的宗旨。第三段是 conclusion，对前文所说内容进行归纳总结，提出结论。段落划分得好，可以体现思路清晰，思维缜密。

选用高级词汇、短语和句型——为文章增色。

中考对于作文的要求提高了，“对于文章没有任何错误但是叙述平平，没有高级的单词及语法不予满分”。高级词汇与平常词汇相比，具有一定的深度和新鲜度，在准确表意的前提下，将平常词汇适可地换为高级词汇，既可准确表意，也可避免重复，增加文章的语言美。所以引导学生积累高级词汇、短语和句型，直到学懂、学通、学透。例如：take measures 代替 do something, I would like 代替 I want, As is known to us all 代替 We all know。当然，也可以做这样的句型转换练习：① Because the weather was good, our journey was comfortable. 改成：Thanks to the good weather, our journey was comfortable. ② We all think he is a great man. 改成：We all think highly of him. 平常训练时可以拿一份很普通的文章，和学生一起分析，如何将每一句话改变，以至于文章可以更加形象生动，接近满分，这样的训练时间长了，效果就明显起来。

衔接词的使用——使文章结构完美，条理清楚层次井然。

妙用衔接词可使文章过渡自然，衔接紧密，结构紧凑。下面列举一些常见衔接词：表示顺序：first and foremost... , to start with... , and next... , last but not least 表示递进：what' s more; in addition; besides; also; still; moreover; furthermore. 表示对比或转折：on (the) one hand..., on the other hand...; for one thing... , for another.... 表示总结或结论：as far as one is concerned; in a word; in conclusion; in brief; all in all.

写好首段和尾段——保证关键地方不丢失。中考作文阅卷固然责任重大，使命光荣，但是时间紧，任务重，所以批阅作文时尤其注重首尾段。因此，对于首尾段的宜有两个层次：①首尾段不出现错误，尤其是低级错误。②还要争取在首尾段写出精彩。

探索有效的写作教学方法

写周记。

培养学生养成写周记的习惯，通过写周记，可以练习书法，表达内心感受，提高写作能力；教师则可以了解学生的内心世界，便于有针对性地教育教学，可谓一举两得。周记内容既可以写日常生活的琐事，也可以是试卷中的作文题。题目自拟，字数 100 词左右，段落必须是三段，适合多种作文的写作。

用套路。

王梅老师在初三作文讲解中提出了用 OREO 套路来进行观点性文章写作（opinion writing）。目的在把原因和事例更加细化。另外，Topic Sentence（主题句）需要开门见山、表明观点。Conclusion（结论）是对开篇观点的呼应。

举例说明如何运用 OREO 进行 Opinion Writing

题目 It's _____ to Bring Mobile Phones to School。选自 2018 年 1 月上海市某区初三一模试卷。这是九年级学生在英语课结束前五分钟之内写出的。

I think phones should be allowed in schools (Opinion) .Phones are very helpful and can be useful for learning(Reason 1).Many students can type faster on their phone than they can write with a pen or a pencil on paper. This lets students listen to the teacher more instead of being focused on writing everything down(Example 1).Phones can also take pictures, which is another way to save important information(Reason 2).I'm sure that in the future phones will be used in schools more and more often because they are a useful learning tool for students(Opinion) .

用范文。

到了初三，模拟考试次数变多了，范文也就多了。充分利用好考试范文，每次考试后在全校选出几篇优秀范文，必须书写漂亮，文字优美，再加上留出一些空白处，在全校印刷。建议这样利用范文：第一步，认真讲解每一篇范文；第二步，要求学生认真观察范文与自己的文章差异，寻找提升空间；第三步，要求学生重新再写一遍作文。第四步，学生之间相互

交换进行一遍检查校对；第五步，教师回收，全收全批，示范其中几篇学生范文，并简要分析一下优点和不足；学生进一步自学阅读范文，寻找和优秀范文的差距。一些有经验的老师不管教学任务多重，都会尽可能的多批改学生的作文。虽然批改作文是最痛苦的事情，费时费力，但是老师们相信优秀作文需要多次的批改和打磨。总之，在英语作文上既要有统一要求，又要有个别指导。

写话题。

刘娇慧老师提出了按话题去写作文。既可以开发学生思维，又能引导学生练习各种功能话题的写作，以不变应万变。例如，写人、记事、描述节日、说明习惯或兴趣爱好、中国文化、生态环保、展望未来、提供建议等等。也可以就一个话题写系列作文，例如，中国的春节——西方的圣诞节——春节和圣诞节的对比——关于中国人过圣诞节是否恰当的讨论。

在话题写作上，不宜“蜻蜓点水”或“走马观花”，而要力争把每一个话题练到位。去训练和培养学生思维的广度、深度及精度。为了学生可以更好利用好话题作文，我们给出话题范文并要求学生背诵。可以全班齐背，也可以接龙背诵，接下来抽查背诵，最后全体默写。

长积累。

和学生共同积累好词、好句和好段。现行中学英语课本选材丰富，体裁多样，题材广泛语言相对地道。对此，教师可以多加关注潜心学习，每篇课文可以选出4~6个句子加以背诵，为作文积累素材。

转观念。

最后，教师需要转变一个观念，就是“语法无用论”。因为中考考试说明中对于写作的要求是这样的：①准确使用语法和词汇。语言的准确性是写作中不可忽视的一个重要方面，因为它直接或间接影响到信息的准确传输。应用语法结构和词汇的准确程度是写作部分评分标准中的一项重要内容。②使用一定的句型、词汇，清楚、连贯地表达自己的思想。任何一篇文章都有一个主题，作者应该围绕该主题，借助一些句型、词汇等的支持，清楚、连贯地表达自己的思想。语言的正确性至关重要，而语法是保障语言正确性的，所以教师平时必须夯实学生的英语语法基础，为写好作文奠定基础。英语写作是语言的输出，是培养学生综合运用语言能力和素养的重要手段。因此，对于初中英语教学中的写作方法的探讨，我们会永不停歇，永远向美好的圣境追寻。

2018年9月

小学科学实验课程调查问卷分析报告

西工大附小科学组 熊平

背景

小学科学课程以探究活动为主，探究又以实验为基础，绝大多数科学课程的开展方式为实验课程的形式，前期万般准备还是会出现一些状况。尤其是STEAM教学目标的提出，更需要进一步改进和完善科学教学方式。

科学实验课程的授课方式多种多样，实验类型也不唯一，虽然教参上提供了教学方式，但是不同年龄的学生还是有自己的想法和爱好，我们可以迎合学生胃口，达到事半功倍的效果。

目的

每个学生都有自己的感受，都有自己的想法，为了了解学生本人对科学课程的兴趣以及在学习过程中存在的困难，使科学实验课程高效开展，让同学们真正有所收获，既提高教学质量又增强学生探究能力，我们科学组全员经过推敲特组织了本次问卷调查。

为了保证本次问卷的准确性和有效性，本次问卷采用不记名方式，不涉及任何个人隐私问题。我们把调查时间安排在期末考试之后，学生无压力，而且全学期科学课程也已经结束，

此时是最有感想的时候。

基本信息

对象

西工大附小全校 3 至 6 年级学生。

时间

2018 年 2 月初。

过程

1.全组研讨调查范围

鉴于一年级学生年龄小，第一次接触科学课程，而且一年级涉及的实验室课程较少的特殊情况，暂时不作为调查对象。调查范围初步设定为 3-6 年级。

2.全组研讨调查问卷内容

本次调查问卷共 11 道题，10 道题是选择（单或多），最后一道题为开放性建议题。

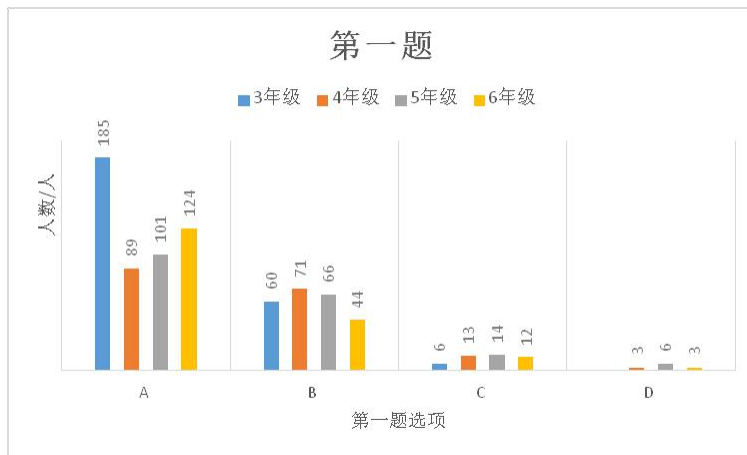
3.调查问卷发放：科学老师随年级发放并回收。

结果及分析

1.你喜欢科学课程吗？（ ）

A 非常喜欢 B 较喜欢 C 一般喜欢 D 不喜欢

结果及分析如下：

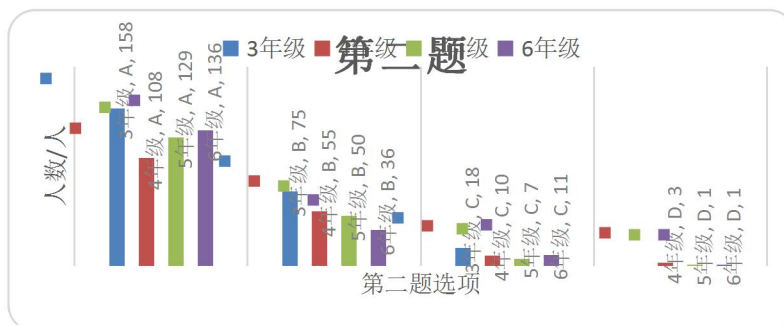


根据数据分析，对于 3-6 年级学生来说，62.6%的学生非常喜欢上科学课，其中 3 年级学生表现出相当的喜欢，6 年级学生则排第二喜欢。30.3%的学生较喜欢上科学课。5.6%表示一般喜欢，1.5%不喜欢。可见，绝大多数小学生对于科学课程是很在乎的。教师必须认真对待。

2.你喜欢哪种科学实验形式？（ ）

A 小组合作 B 独立完成 C 教师演示 D 其他

结果及分析如下：

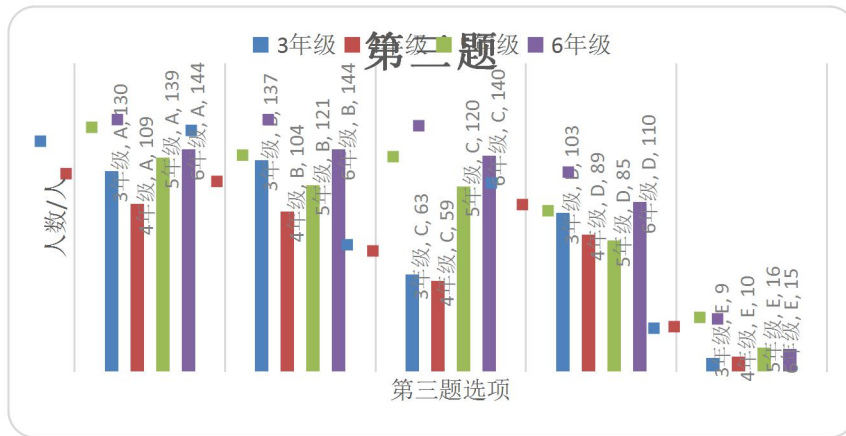


根据数据分析，对于 3-6 年级学生来说，66.6%的学生喜欢小组合作，27.1%的学生喜欢独立完成，5.8%表示喜欢教师演示。5.8%有其他想法。比如小组合作与独立完成相结合。人各有异，每个孩子都要自己的喜好，我们应该在坚持多数的情况下，也考虑特殊群体。

3.你获取科学知识的渠道有哪些？（可多选）（ ）

- A 课堂 B 阅读 C 互联网 D 科技馆 E 其他

结果及分析如下：

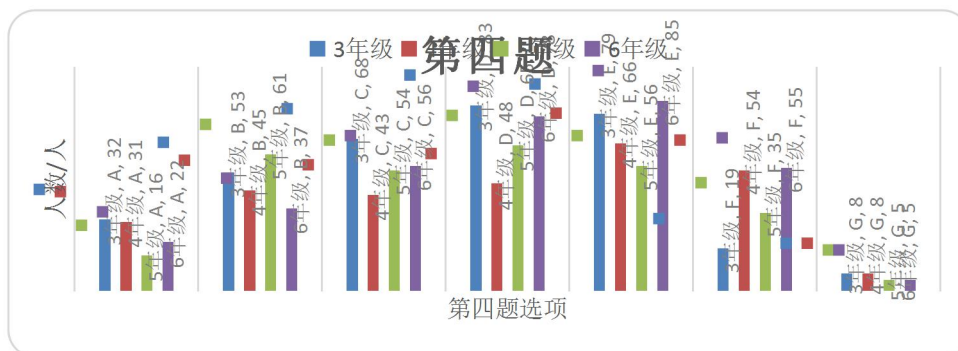


根据数据分析，对于 3、4 年级学生来说利用互联网较少，5、6 年级则参观科技馆较少。原因可能是 3、4 年级学生年龄较小，自控力差，不适合利用互联网。而 5、6 年级学生面临升学压力到科技馆参观的时间相对较少，这是现实情况所致。还有同学提出了其他渠道：询问长辈、看新闻、与朋友交流等。我觉得提的很好，值得鼓励和借鉴。

4.你在科学实验中遇到的困难有哪些？（可多选）（ ）

- A 不了解实验目的和要求 B 不明白实验步骤
C 不知如何使用器材 D 不会分析实验现象
E 不会总结实验结果 F 不会书写实验报告
G 其他

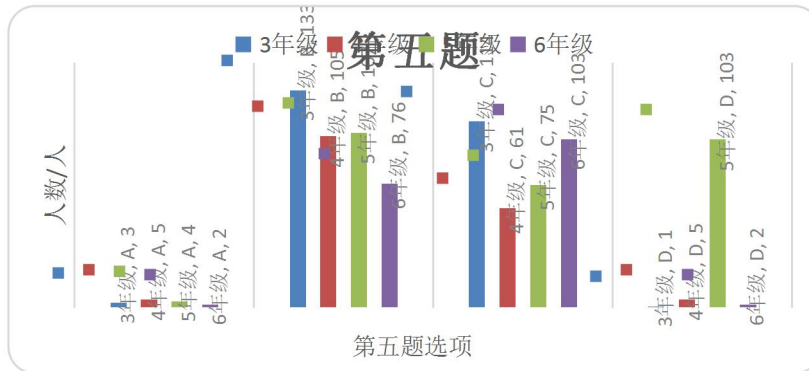
结果及分析如下：



根据数据分析，对于 3 年级学生来说，主要的困难是不明白实验步骤、不知如何使用器材、不会分析实验现象、不会总结实验结果。4 年级学生则是不会总结实验结果、不会书写实验报告。5 年级学生最突出的问题是不明白实验步骤和不会分析实验现象，可能和 5 年级学生的课程内容有关，5 年级涉及到地理和物理上的知识较多，很抽象，不易操作。6 年级学生的困难主要是不会分析实验现象和不会总结实验结果，6 年级课程内容面较广，化学、生物、地理、物理均有涉及。其他情况主要有：不明白为什么要这么做、太难，不想做。教师应该根据学生年龄特征有针对性的进行指导，达到高效。

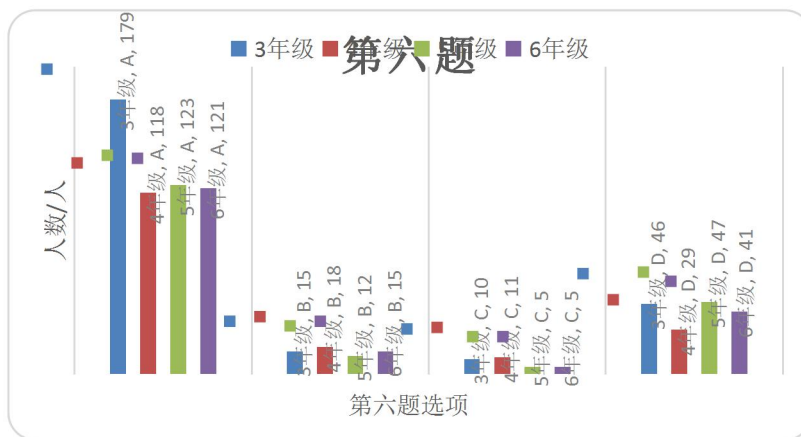
5.你喜欢重复性试验还是创新性实验？（ ）

A 重复性试验 B 创新性实验 C 都喜欢 D 都不喜欢
 结果及分析如下：



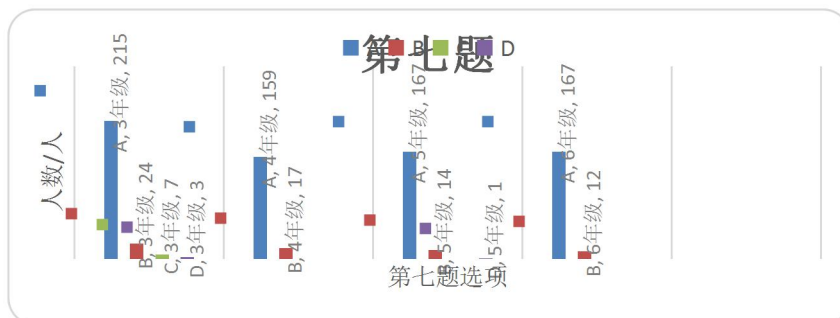
根据数据分析，对于 3-6 年级学生来说，46.8%的学生喜欢创新实验，39.3%的学生对于重复试验和创新实验都喜欢，只有 1.6%表示喜欢重复性试验。但是，在 5 年级中出现了 11.5%的都不喜欢，其他年级都不喜欢的共有 0.9%。出现这种情况，需要深思原因何在，争取激发 5 年级学生的兴趣，爱上科学实验。我个人认为可能是 5 年级设计的实验课程偏多，学生有点吃不消，物极必反。也可能教师在实验设计环节存在问题，需要改进。

6.你曾经做过的试验，是否还愿意做吗？如果愿意，你会做吗？（ ）
 A 愿意，会做 B 愿意，不会做 C 不愿意，不会做 D 因情况而论
 结果及分析如下：



根据数据分析，对于 3-6 年级学生来说，68%的学生愿意做曾经做过的试验而且也会做；20.5%的学生表示因情况而论，7.5%表示愿意但现在已经不会做了，3.9%的学生表示既不愿意也不会做了。说明科学实验课程的教学有效，但是仍需要努力。

7. 你认为老师的讲解对实验有帮助吗？如有帮助，请举例。（ ）
 A 有帮助，请举例： B 没有帮助，原因：
 结果及分析如下：

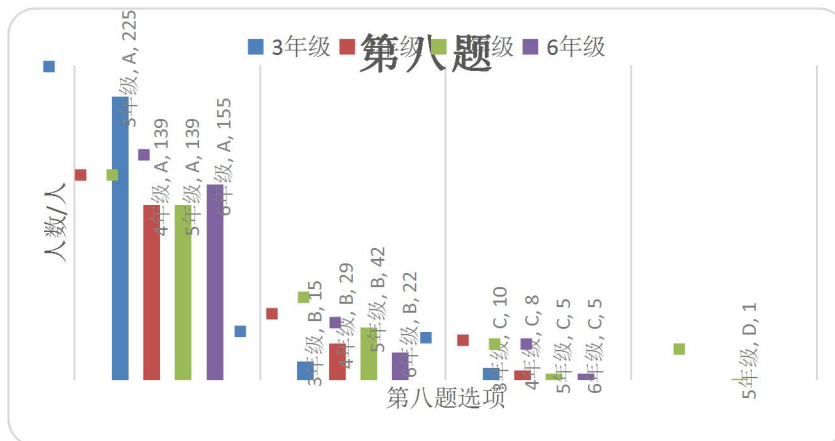


根据数据分析，对于 3-6 年级学生来说，90.1%的学生认为有帮助。比如：讲解可以指导思路、了解实验目的和实验信息、明白科学现象的原因、会使用器材、更好的去完成实验、解决困惑、明白生活中的现象、对科学更有兴趣、有助于防备以免发生意外、实验会做的更加顺利、在生活中可以有更多运用、增强思维能力、能学到许多知识，长见识、学会分析实验的错误之处、激发兴趣，冲破困难、总结报告时绘图和表格更准确。8.5%表示没有帮助，比如：课堂时间过短，课时太少。讲解会对大家的思路造成局限性，会让大家不会探索。老师讲的太详细了，课程太简单了，看书就会了。教师可以两者结合的同时，适当分配时间，使得实验课更有趣。

8.你觉得有必要写实验报告吗？（ ）

A 有必要 B 可写可不写 C 没有必要

结果及分析如下：

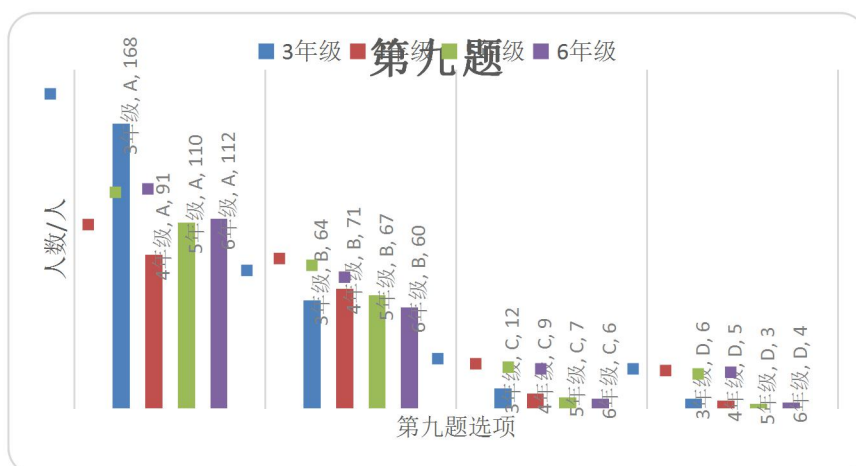


根据数据分析，对于 3-6 年级学生来说，82.8%的学生认为有必要写实验报告，13.5%的学生觉得可写可不写，3.5%的学生认为没有必要写。说明绝大多数学生表示记录实验有益，而且已经养成良好习惯，感受到了写实验报告的好处，对于某些学生还需要进一步引导。

9.实验失败后你是否分析过失败的原因？（ ）

A 每次都分析 B 偶尔分析 C 没有分析 D 其他

结果及分析如下：

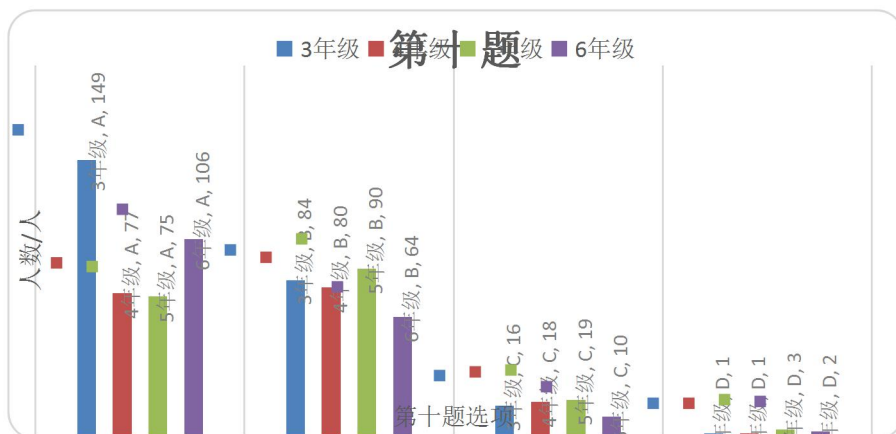


根据数据分析，对于 3-6 年级学生来说，60.5%的学生表示实验失败后每次都分析，33%的学生表示偶尔分析。4.3%的学生表示没有分析。2.3%其他情况。说明实验失败的分析还需要加强引导，此方面需要下功夫，教师多观察。

10.实验成功后你是否总结过成功的原因？（ ）

A 每次都总结 B 偶尔总结 C 没有总结 D 其他

结果及分析如下：



根据数据分析，对于 3-6 年级学生来说，51.2% 的学生表示实验成功后每次都总结，40% 的学生偶尔总结。7.9% 的学生表示没有总结。0.9% 其他情况。说明，相当一部分同学开始有了总结成功的习惯，但是从意识上还没有完全形成主动性。教师需要从潜意识中培养学生主动总结的良好习惯。

11. 有关科学实验课，你还有什么建议想告诉老师？

同学们的建议很好，很有想法，说明很认真的在完成这份问卷，也很在意科学课程。从整体来看，希望增加课外实验，延长实验时间，拓展科普知识（科学史、科学故事、科学视频、科学资料、科技馆、科普书籍---），科学与生活紧密联系，创新实验，分组合作时的分工提醒，实验课堂和实验器材的管理包括卫生方面，户外实验探究，少说多做，先做后说，科学活动的开展，实验记录方式，实验后的总结与反思、交流。总的来说，学生们提出的每一个建议都很有针对性，我们将会改进，争取提出即做到。

通过本次科学实验课程调查问卷，无论从课程设计还是教师本身都值得反思，需要改善、需要更新、需要进步，尤其是学生的建议，各年级有针对性的落实好每一项，争取做到更好，学生收益更多，真正提高学生的科学素养，培养严谨的科学态度，实现 STEAM 教学目标。

高中化学知识的有趣记忆法

西工大附中高中化学组 王昆章

趣味的东西能引起兴趣，导致神经兴奋，激起学习动机，创造最佳的记忆效果。因此，在教与学的过程中，可以把一些枯燥无味难于记忆的化学知识尽可能趣味化。如编选歌诀、利用谐音、形象比喻等方法，可以帮助记忆。

一、歌诀记忆法

歌诀记忆法就是针对需要记忆的化学知识利用音韵编成融知识性与趣味性于一体，读起来朗朗上口，利记易诵的歌词。如从细口瓶中向试管中倾倒液体的操作歌诀：“掌向标签三指握，两口相对视线落。”“三指握”是指持试管时用拇指、食指、中指握紧试管，“视线落”是指倾倒液体时要观察试管内的液体量，以防倾倒过多。再如氨氧化法制硝酸可编如下歌诀：“加热催化氨氧化、一氧化氮水加热；一氧化氮再氧化，二氧化氮呈棕色；二氧化氮溶于水，要制硝酸出成果”。

像元素符号、化合价、溶解性表等都可以编成歌诀来进行记忆。歌诀在教与学的过程中确实可以用来帮助记忆，使你轻松愉快地巩固学习成果。

二、谐音记忆法

谐音记忆法就是要把需要记忆的化学内容跟日常生活中熟悉事物的谐音结合起来进行记忆。如地壳中各元素的百分含量前三位是“氧、硅、铝”，可谐北方音为“养闺女”。再如，金属活动顺序为：钾、钙、钠、镁、铝、锰、锌、铁；锡、铅、铜、汞、银、铂、金可谐音为：“加个那美丽的新的锡铅统共一百斤。”

三、会意记忆法

会意记忆法就是把一些抽象的概念进行自我理解和再加工处理，然后去巧记。

如氢气或一氧化碳还原氧化铜的实验操作是：实验开始时，先通气后加热，实验结束时，先停止加热后停止通气，因此可会意记作，“气体早出晚归，酒精灯迟到早退。”再如把四种基本反应类型分别会意成“一分为二”（分解反应）“合二为一”（化合反应）、“取而代之”（置换反应）、“相互交换”（复分解反应）。

四、联想记忆法

联想记忆法就是把一些化学实验或概念用联想的方法进行记忆。联想法是带有验证性的记忆方法，是新旧知识建立联系的产物。在化学教学过程中应抓住问题特征，由此及彼发展联想。如记忆氢气、碳、一氧化碳还原氧化铜的实验过程可用实验联想，对比联想，再如将单质与化合物两个概念放在一起记忆：“由同（不同）种元素组成的纯净物叫做单质（化合物）。对于文字较少而又零乱的难以记忆的小问题要抓住关键词进行奇特联想，如氢氧化钠的用途是：用于肥皂、石油、造纸、纺织、印染等工业上，可记为：“纸（织）上染了肥油”。

五、浓缩记忆法

浓缩记忆法就是针对一类化学知识或规律在深刻理解的基础上，可选取有代表性的字或词浓缩成提纲挈领的骨架进行记忆。如实验室制氧气的七个实验步骤记为：“检、装、夹、点、收、移、熄。”“检”指检查装置是否漏气；“装”指往试管里装药品；“夹”指把试管夹在铁架台上；“点”指点燃酒精灯；“收”指收集气体；“移”指把导管先移出水面；“熄”指熄灭酒精灯。再如过滤操作中的注意点浓缩为：“一贴、二低、三靠”。

六、猜谜记忆法

猜谜记忆法就是把一些化学知识编成富有知识性、趣味性、生动形象幽默的谜语进行记忆。如记忆一氧化碳性质的谜语是：“左侧月儿弯，右侧月儿圆，弯月能取暖，圆月能助燃，有毒无色味，还原又可燃。”

七、比喻记忆法

比喻记忆法就是借助于形象生动的比喻，把那些难记的概念形象化，用直观形象去记忆。如核外电子的排布规律是：“能量低的电子通常在离核较近的地方出现的机会多，能量高的电子通常在离核较远的地方出现的机会多。”这个问题是比较抽象的，不是一下子就可以理解的。如果我们打这样个比方就可以理解了，也易于记忆了。把地球比作原子核，把能力高的大雁、老鹰等鸟比作能量高的电子，把能力低的麻雀、小燕子等鸟比作能量低的电子。能力高的鸟常在离地面较高的天空飞翔，能力低的鸟常在离地面很低的地方活动。再如有机化学烯烃中有双键，易发生加成反应和聚合反应，乙烯发生聚合反应时生成聚乙烯，可形象地运用手插腰“C=C”和手拉手“—C—C—”作比喻，这样较易记住。

趣味记忆的方法还有很多，诸如图示记忆、归纳记忆、借曲填词记忆等。在教与学的过程中可根据实际情况，总结适合于自己的记忆方法。只要记得快、记得准、记得牢，就不失为一种好的记忆方法。

2018.9

重视学生提问，促进探索精神

西工大附中高中生物组 杨海珠

“知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观”三位一体的课程目标，在教学理念上引领着一线教师改变长期以来形成的以传递结论性知识为主的教学价值取向。高中生物新课标教材较好的体现了“重视生物科学史的学习”的精神。比如“细胞学说的建立过程”“对生物膜结构的探索历程”“关于酶本质的探索”“光合作用的探究历程”等等，这些都反映了新课程对知识的来龙去脉的重视。

事实上，科学发展史（包括生物科学史）就是一部人类不断探究、发现并提出问题、解决问题，不断地思考、质疑、解疑、再提出新问题的实践过程史和思想过程史。许多科学史实本身就既包含了知识，又包含了过程和方法以及情感态度价值观的内容，是科学与人文结合的极好的范例。对学生理解科学的本质是极好的教学资源，进而让学生对知识间的相互关联更好地掌握。所以，在教学过程当中，重视学生提出的问题，并给予合理地回答，会有效地培养学生的学习兴趣，促使他们热爱科学，追求真理。下面，通过对爱思考的学生经常提出的两个问题的回答阐述，具体阐述一下本文的观点。

第一个常问问题。高中生物教材中讲到了生物体的元素组成有大量元素 C、H、O、N、P、S、K、Ca、Mg 等，微量元素有 Fe、Mn、B、Zn、Cu、Mo 等。记住这个知识，模拟考试就够了。而爱思考的学生会问：“你怎么知道生物体内含有 C、O 等这些元素的？而且还知道细胞鲜重 O 最多？”

这里有一些传统的方法，如缺素培养或饲养法。还有一些现代方法，如测定植物中可挥发性元素（如 C、H、N、S）。通常用干馏法使植物叶片干馏产生的气体，通过醋酸铅、氢氧化钡溶液和奈氏试剂发生专一性反应，从而定性鉴定出 H_2S 、 CO_2 和 NH_3 的存在，以证明植物组织中含有的可挥发性元素。微量克氏定氮法是定量测定生物样品中蛋白质含量的经典方法，实际上这也正好直接定量测定了生物样品中的含氮量。

现代分析仪器也为我们提供了可靠的方法。例如，“扫描电子显微镜—X 射线能谱仪”用于对未知固体的定性分析，可以探测元素周期表上的许多元素，能够测出含量在千分之一以上的元素。像人牙齿中 P 和 Ca 元素的测定。微量元素可以用“发射光谱（ICP）”进行精确的定量分析。

第二个问题。人教版教材中讲到：“1866 年，孟德尔将研究成果整理成论文发表，遗憾的是，这一成果却没有引起人们的重视，一直沉寂了 30 多年。1900 年，三位科学家才发现并认识到了孟德尔理论及其重要意义”。这个内容，考试从来没有出现过，因此，若有人问为什么沉寂了 30 多年这样的问题时，完全不用回答或者说不考。然而，能问这个问题的学生是自己思考过后提出来的，如果不去解答，冷漠拒绝，也许就扼杀了这个学生对生物的兴趣，也许中国还将少了一位生物学家。兴趣是最好的老师，所以可以简单讲述孟德尔当年的情况（生物学史）。

1866 年，孟德尔把论文的副本寄给了慕尼黑植物学教授耐格里。耐格里虽然对植物遗传有兴趣，但是他却不能理解孟德尔的工作，根本不予重视。十九世纪流行的遗传机制是达尔文的“泛生论”（把遗传理解为一种传递，父母个体的特征从其身体的各种器官经过某种浓缩之后传递到下一代）、融合遗传、获得性遗传等理论。另外还有一个不利因素，即孟德尔所研究的性状与当时许多生物学家关心的一些优良性状是很不一样的。因为许多性状往往是由许多基因共同控制的。也就是说，权威、同行及已有理论都不支持他。因此，孟德尔的成果当时不被认可是正常的。

在回答这些问题时，出现了一些陌生的术语，可以让学生自己查资料搞清楚。或者不用搞清楚，因人而异。如果紧紧盯着分数，不一定能激发他们对生物学科的思考 and 追求，追求分数的思维模式不一定能和高考命题人思维相呼应，也就不一定能拿高分。相反，高考命题人通过试题想要选拔的恰恰是那种具有探索追求精神和能力的学生。而师生共同努力，不断地提出问题、探索问题、解决问题，在这个过程当中，他们就会具备生物科学的思维能力，

也许高考能和命题人产生同频共振，考出优异成绩，进而和生物科学先驱产生共鸣，也许还能推动生物科学的发展。

2018年9月

培养初中生物核心素养的一些认识

西工大附中初中生物组 金山

国家教育部在2011年颁布的《义务教育生物学课程标准》中指出，提高生物科学素养。生物科学素养是指一个人参加社会生活、经济活动、生产实践和个人决策所需要的生物科学概念和科学探究能力，包括理解科学技术与社会的相互关系，理解科学的本质以及形成科学的态度和价值观。国家教育部在2017年颁布的《普通高中生物学课程标准》中明确提出，培养学生的生物核心素养。生物核心素养是学生后天习得的终身受益成果，是公民基本素养的重要组成部分之一，是学生在解决真实情境中的生物学问题时所表现出来的必备品格和关键能力。包括生命观念、理性思维、科学探究和社会责任等。初中生物虽然与高中生物有所不同，但仍有很多联系和一致性。尤其在生物素养乃至核心素养上，是一脉相通的。本文就初中生物教学谈谈培养初中生物核心素养的一些认识。

一、生命观念

周光召先生认为，科学教育不应该传授给孩子支离破碎、脱离生活的抽象理论和事实，而是应当慎重选择一些重要的科学观念，用恰当、生动的方法，帮助孩子们建立一个完整的对世界的理解。在教学中，帮助学生在较好的理解生物学概念的基础上形成生命观念。

在学习动物的主要类群时，渗透结构和功能观、进化和适应观。运用列表比较法引导学生从“对称方式”、“生活方式”、“体表”、“体型”、“运动”、“呼吸”、“生殖”等维度来列表比较11类动物，进行概念学习。比较过程中，引导分析为什么涡虫是两侧对称？原因是两侧对称的动物，身体可以分出前后、左右、背腹，前端感觉器官集中，能够最先感知外界刺激，使身体定向运动，两侧或腹面有专门的运动器官。这个的体型使涡虫运动更加准确和迅速，有利于涡虫运动和捕食。这样阐释，学生很容易形成“体型结构和功能相适应”的生命观点。还可进一步引导比较两栖动物青蛙和爬行动物蜥蜴生殖和生活环境，青蛙将卵产在水中并在水中受精，而蜥蜴将卵产在陆地上，蜥蜴的卵较大、营养多、卵外有壳保护，使卵能够在陆地上发育成幼蜥。因此，蜥蜴的生殖和发育摆脱对水环境的依赖，使蜥蜴真正适应陆生环境，生殖方式的进化使生物适应不同的生活环境，进化和适应观悄然入脑入心。

二、理性思维

理性思维是认识物质世界，争取高质量结果的思维方式和习惯。是理科学习的标志性成果，表现为能够运用归纳与概括，演绎与推理、模型与建模、批判性思维等方法讨论生命现象及规律，审视或论证生物学社会议题。

精心设计课堂结构，培养科学的思维能力。备课时，对教材深入研究，在其逻辑结构的基础上，根据自己对教材的理解，并结合学生的实际情况，重新构建和设计，以形成独特的教学逻辑结构，揭示理性思维过程，使之尽可能激发学生的思维，有利于培养学生理性的思维能力。以“细胞通过分裂产生新细胞”一课为例，如果仅说细胞分裂就是一个分成两个，过程分三步等，学生会感到这部分知识没有什么思维性，只要记住就可以了。可以设计成如下的教学结构：

1、开始可以从现实生活出发，创设问题情境，引导学生思考，调动学生思维的活跃性，我们每一个人都是由一个小小的受精卵发育而来，到成年时身体的细胞大约 10^{14} 个，想一想这么多细胞怎么来的呢？

2、接下来层层设疑，体会分裂的原因。细胞的生活需要营养，吸收的营养转变成组成

自身的物质，体积会由小变大，它会持续变大吗？为什么细胞不能持续生长？细胞的生长受那些因素的影响？

3、通过 3D 动画，展示细胞分裂过程，对动植物细胞不同的分裂进行比较，使学生明确细胞分裂的顺序，同时理解因细胞结构的不同所引起的分裂的差异。

4、观察分析，细胞分裂时细胞核中的什么变化最明显？并通过图片展示，帮助学生初步建立染色体、DNA 和蛋白质之间的结构关系。

5、协作互助，小组讨论探究，细胞分裂过程中染色体变化有什么规律？提高学生科学推理能力和空间想象能力，培养学生勇于探索、合作探究等科学素养。

6、归纳总结，突出意义，引导学生得出染色体先复制再分裂的规律，得出所有体细胞染色体相同的结构，进而引出遗传的稳定性。

这样的教学结果，容易使学生的思维始终处于活跃状态，顺着思路一步步深入，在他们获得知识的同时，培养理性的思维方法。

三、科学探究

科学探究是了解 and 认识生命世界，回答科学问题，揭示自然规律的实践方法。

生物课本中的实验内容非常多，把课本中的实验利用好，就是对学生科学探究能力最好的培养。例如观察蚯蚓实验，在条件允许的情况下，要尽可能的让学生在课外自己去捉蚯蚓并带到实验室进行观察。这样，在进入实验室前，学生就必须面对何时捉、在哪捉、怎么捉和怎么养这四个问题；进入实验室后带着问题完成观察蚯蚓的外部形态、运动和触摸体表等活动，使学生真正以探究者的身份去观察、去思考，而不是照着葫芦画瓢，知其然不知其所以然。

科学探究的实质是发现问题、分析问题、解决问题，在教学中应善于采用各种方式设计固有启发性的问题，创造探索的情景，激发学生思考探索的欲望，得到在获取知识的同时培养探索能力的目的。如在将非生物因素对某种动物的影响时，可以如下设计：

1、创造探索的情景，在比较阴暗的地方看到了鼠妇，而在明亮的地方没有看到。学生不难分析出，光可能影响鼠妇的分布。

2、设问：如何验证是光影响鼠妇的分布？引导学生制定初步实验计划。

3、设问：如何保证鼠妇分布的不同只由光引起？引导学生去除其他因素所造成的差异，完善实验方案，即设计出对照实验。

这样，既可以使学生理解对照实验的意义，学会最基本的探究方法，又巩固了非生物因素影响生物分布这一知识。

四、社会责任

社会责任是对生命的态度，以及回应社会性科学议题的意愿和行为。学生能基于生物学的知识参与个人与社会事务的讨论，做出理性的解释和判断，尝试解决生产生活中的生物学问题的担当和能力。

学生应能够关注涉及生物学的社会议题，参与讨论并作出理性解释，辨别迷信和伪科学。例如：学习藻类植物可以提取琼脂时，介绍琼脂可以做果冻，很多学生告诉我他们之前听说果冻是由烂皮鞋熬制的，都不敢吃了。这样的谣言还有很多，比如有关转基因、食品安全、减肥及癌症等，在学习了基因控制生物的性状、食物的消化和吸收、合理营养等知识后，这些谣言最终会被粉碎。

学习知识不仅教会学生去理性判断，也要让学生学会关爱生命、关注健康、爱护环境。例如：通过计算生态系统中食物链的数量，发现多一种或两种生物后食物链的数量大大增加，导致生态系统越稳定，让学生认识到生物多样性的意义从而保护生物多样性。通过学习生态系统，知道细菌和真菌将有机物分解成无机物供植物利用但速度很慢，生态系统具有一定的自动调节能力但能力有限等，从生物学的角度认识到环境保护的意义。通过传染病及其预防

的学习,使学生主动锻炼提高免疫力,远离疾病;当有疫情传播时能及时而有效的做好预防,不恐慌,并传播预防相关知识。在细胞分裂的教学中,通过癌细胞的学习,使学生带动身边的人选择健康的生活方式。在用药与急救的教学中,介绍安全用药常识和简单的急救措施,使学生能对日常生活中一些疾病进行简单的处理。在输血与血型的教学中介绍适度献血相关知识,使学生能关注并积极参加公益事业。

如何培养学生生物学科核心素养,是值得每一个生物教师思考的重要问题。以上是我在生物教学实践中关于核心素养培养的一点浅见,希望能对他人有所帮助。

2018年8月27日

关于初中生物生活化教学的几点思考

西工大附中初中生物组 王宁果

生物教学生活化是一种很好的教学方式,它可以避免教师直接将知识或结论讲出来,促进师生互动,促进探究式学习,扩大教学资源,也许还是未来教学发展的一种良好趋势。因此,熟悉掌握教学生活化教学方式,对于生物教师来说,也显得非常重要。那么,如何才能做到生活化教学,本文以初中生物为例,谈谈自己的几点思考,以供大家参考。

一、教师日常生活教学化。作为专业课的老师,初中生物学基础知识要熟记外,还应具备将书本知识生活化处理。如“调查周边环境中的生物”,学生清楚调查的方法步骤,真实的去调查是就会遇到很多不认识的生物,如果老师对这些常见的花草树木在分类上是哪个科,有哪些特点,与生活有哪些联系都知之甚少,就不能将这些与课程相关的资源巧妙的运用到生活化教学。这就要求我们教师要热爱生活,睁开能发现与生物相关信息的眼,多多留心,处处思考,在日常生活中学习积累。

二、课堂教学生活化。初中阶段,学生对知识的接受过程是从感性到理性,从知识的背景组织教学,正向迁移,促使学生将抽象的知识直观化。例如,讲授“生物的特征”时,将遥控汽车,气球,蚂蚁,蘑菇,菜豆,绿萝等放在学生面前,让他们凭自己的生活经验区分哪些是生物,哪些是非生物,学生自然对这些熟悉的物体很容易能分出来哪些是生物,那为什么这些是生物呢?有现成的生物可以让他们对比思考生物的内在联系,就能自然而然就能总结出生物共同的基本特征。

三、实验教学生活化。生物学是一门实验性的科学,一切生物学知识都来源于对大自然的观察与实验,诸多的发现和结论都是实验的结果。比如孟德尔的遗传规律,沃森和克里克发现DNA的双螺旋结构,杂交水稻之父袁隆平对对水稻的研究等等。通过实验,既培养学生的实际操作能力,也提高了学生的思维能力。然而,多种原因导致许多实验不能够在课堂上完成,从而影响了学生对知识的掌握及能力和素质的提高。但很多实验可以在生活中完成,也可以联系生活中的素材重新设计实验,如发酵现象,模拟膈肌的运动,饲养和观察蚯蚓,孢子印的制作,植物的无性繁殖扦插和嫁接等都可以直接取材于生活,自行设计并完成实验,然后再回到课堂上讨论交流。生活化实验方法锻炼提高了学生,丰富活跃了课堂,遇到生活中的生命现象学生能够通过生物学知识解释和分析,这样有助于培养学生解决实际问题的能力和意识。

四、网络融入生活化教学。如今网络发达,我们生活中的可利用的网络资源也越来越多,学生不可避免的要受到网络信息的各种影响,为了防止学生沉迷网络,家长禁止孩子上网使用智能手机,学校禁止智能手机进校园,有效的控制了网络对学生的负面影响,那是否就这样一刀切,把有用的网络资源也拒之门外,当然不是,所以应合理控制网络和智能手机的使用,教师可以推荐给学生一些与生物相关的公众号,如“从植物开始”“生物前沿聚焦”“中学生物通”等,学生在周末可以阅读一些生物科普文章,或者与生物课堂有关的微课视频。

以前遇到不认识的生物，想要知道这是什么生物，就要想办法记下来，回去后再查阅相关书籍资料，会需要很长时间，而且会有很多查不到的情况，很可能会挫伤学生学习的积极性。随着智能手机的发展，各种 APP 也应运而生，与生物相关的，如“形色”和“花伴侣”就可以随拍随识别植物，“懂鸟”可以识别鸟类，“上海昆虫”可以识别昆虫。运用网络信息实时性强，随时随地学习的特点，来提高学生学习生物的兴趣和学习效率将会是一个有效的生活化教学方法。

五、作业布置生活化。给学生布置作业也生活化一些，多一些实践的内容，如学习“合理营养与食品安全”，让学生为家人设计一个营养全面搭配合理的食谱，再根据自己设计的食谱为家人烹饪一顿午餐，既能培养学生科学运用知识的能力，还能锻炼他们的动手能力，又能增进与家人的感情，一作业多效果。相较于传统的作业，生活化的作业更有趣，将书本知识直接呈现在学生的生活里，能起到立竿见影的学习效果。逛逛菜市场，也能看到一些蔬菜的本来面貌，买鱼虾是观察其形态特征。再如学习“人的生殖”时，讲到母亲怀胎十月的艰辛，学生听到这些不会有太大的感触，为了让学生体会到生育自己的母亲是多么的伟大，让学生将书包反背再胸前，书包里装上和孕期母亲增加的重量一样的书本，负重几天，切切实实的体会一番，这样学生才能体会到母亲的不易。这样的作业，既增加了亲子之间的感情，也给这节课留下深刻的印象。

总之，生活中蕴藏有非常丰富的教学资源，我们生物教学可以充分发掘这些资源，将教学与实际生活联系起来，激发学生的学习热情，培养学生的研究习惯，提高学生的创新能力，最大化的提高生物教学效率。

参考文献：

董春义.实现初中生物生活化教学的几点思考.[J]科学教育.2017

高中知.关于初中生物实现生活化教学的策略.[J]教育科研.

初中思想品德课的导入实践思考

西工大附中初中政治教研组 张小艳

夸美纽斯在《大教学论》中说，教学是一种艺术，而有效性的导课则可以引导学生迅速进入课堂、激发学生的兴趣和学习主动性积极性。思想品德课侧重于对学生的引导，导课如同药引子，好的开端，可以起到意外的效果。那些活泼新颖、贴近生活实际的情景导入容易吸引学生，引发学生思考，调动学生的学习积极性、主动性。

本文将笔者多年的将导入实践归纳分类，来阐述一下初中思想品德课导入的实践思考。

一、漫画、图片、动画导入

漫画通常带有很强的哲理性，并赋有趣味性和幽默感，适当的漫画导入，对初中生而言，能极大的丰富教学内容，降低枯燥感，活跃气氛，既帮助了教师教学，又很好地帮助学生由表及里的理解掌握，提高学生分析和理解能力。

在学习《计划生育的基本国策》一课时，我展示了以下漫画、图片：



从家庭和国家两个层面，形象直观的展示了人口增长的影响，学生很感兴趣。很自然地引入新课，情感态度的引导也不那么生硬。

除了漫画的使用外，思想品德课程的动画素材也很多，初中学生年龄小，对动画片的片

段也是很感兴趣。例如在讲《责任与角色同在》一课时，我放了《三个和尚》的动画片。学生很快就和书本课堂联系起来：三个和尚都不负责。显然，学生跟随着动画片的情景，进入了新课的情景：相互负责，不计回报。

在下一课《在承担责任中成长》讲授中，我又一次提到了《三个和尚》的例子，这次我上升了一个层次，问学生，如何才能做到各负其责，勇担责任。这时的学生已经开始走出教材，发散思维了，很轻松地取得了意想不到的教学效果。

二、故事导入

故事有吸引力，能感染人。上课时针对学生爱听故事的心理特点，教师适当讲一些与教学内容有关的故事导入新课，可活跃课堂气氛，拓宽学生视野，并寓教于乐，使学生轻松掌握知识。

如在讲授《正义是良知的“声音”》时，我讲了故事《为正义作证》：

客车上，众目睽睽之下，一个窃贼的手伸进了乘客的口袋。“抓小偷”一位戴“眼镜”先生喝道。窃贼挥手给了“眼睛”一记嘴巴，“谁看见老子偷了？”“眼睛”捂着满脸是鲜血的脸望着众人，但几乎所有的人都把目光转向窗外。窃贼见此胆气顿生，一把扯住“眼睛”的头发，“今天你如果找不到第二个证明人，老子就让你永远闭嘴！”此时，突然一声断喝：“我看见了！”一位戴墨镜的乘客站了起来。窃贼立即住手，盯着墨镜半晌，怯怯的退到了车门口，车一到站便仓皇跳车。戴墨镜的先生也站了起来，手拄着一根拐棍颤颤巍巍地向车门口走去，他竟然是一位盲人。

教师加以引导：盲人虽盲，却拥有一双正义的“眼睛”。公平是社会的“公平”，正义是良知的“声音”。崇尚公平、维护正义是我们义不容辞的责任。用此故事导入，很自然地就引入新课，接下来的学习中，大家兴趣盎然，积极性特别的高。自然，学习的目标很快就达到了。

三、社会热点导入

社会热点作为时事材料一直都是很好的教学素材，教学内容与当下热点关注问题联系起来，可以激起学生强烈的求知主动性。

在讲授《投身精神文明建设》一课时，引入了湖北武汉中南医院发生的一件急救室的案例。案例中的医生在抢救危重病人时候，用剪刀剪破了病患的衣裤，病人救活后，家属要求医院赔偿衣物损坏及财物损失共计一千元人民币。

由于学生在日常生活和学习中已经具备了一些司法权利的认知，在家里也听父母亲友讲过类似的案例，所以不难得出判断：不应该赔偿衣物损失。但也能理解医生最后作出的决定，认为医生凑钱赔偿病患衣物，体现了知识分子水平高，觉悟高的人格魅力，表现了精神文明建设的成就在知识分子身上得到体现的同时，也在社会极小部分人群中存在建设不足之处，还需要通过全社会努力提升全体国民精神文明水平。

最后，我引导学生，医生的行为已经起到了导向作用，学生表示认同。在导入新讲授内容的同时，从情感态度价值观上对学生予以引导。

四、歌曲，曲艺导入

音乐歌曲节奏明快、旋律优美、感染力强，更易于引起学生情感的共鸣。教学中若能恰当应用音乐歌曲创设情景，营造热烈的气氛，既能激发学生学习思想品德课的兴趣，又能启迪学生的智慧，这正是新课标所要求的。运用歌曲导入新课，激发学生学习历史的兴趣和学习的动机。

在学习《实施可持续发展战略》时候，首先播放了黄家驹的《农民》和《大地》两首歌，学生很受感染。仿佛看到亿万农民在辛苦劳作的情景，学生兴趣被调动起来了，注意力很快的就集中到农村如何可持续发展的学习中来，收到了很好的效果。课程结束时，要求大家利用课余时间了解农业生产的技术和方法。到第二课时，学生查到的资料反馈让我大开眼界。

曲艺节目的内容很容易吸引学生，得到学生的认同，也很受启发，在课堂导入中使用过京剧、评书和小品等形式，效果也都不错。

在学习《善于与人交往》时，采用了一个双簧段子《猪毛刷》的台词，安排两位同学下课排练，上课用了五分钟表演，让学生体验了生活，活跃了课堂气氛，不仅引出善于与人交往的课题，而且引导学生懂得了文明礼貌的重要性。

总之，经过多年的教学实践，导入新课的方式方法灵活多样，教师开动脑筋，多联系生活实践，大胆设计，学生的“我要学”的态度就容易形成，这就是导入环节的妙处。

2018年9月

由《宋明理学》教学难点的选择和突破说开去

西工大附中高中历史组 王国栋

高中历史必修三的《宋明理学》是教学中的重点和难点，同时在近年高考历史试题中也是频频出题，很多教师和学生们都头疼不已。谨在此浅谈本课相关的设计和想法，以供老师们交流借鉴，并欢迎批评指正。

第一部分 难点分析与解决策略

一，为什么一定要有理学？

儒学发展到唐宋，如果没有问题和缺陷，那就没有必要进行如此大规模的调整、修正，理学也就没有产生的社会需要。那么，儒学发展到唐宋，它有哪些主要问题呢？

1.儒学整体是一个非哲学、非思辨的学说。

先秦儒学的很多结论，诸如“爱人者人恒爱之”、“得道多助失道寡助”等等，绝大多数观点都很容易被人们接受，可是跟道家等哲学性很强的学说相比，儒学一直存在着无法说透彻“为什么要这样做”的根本性问题。我们知道，任何现实事物或观点，如果要不时的追问“为什么要这样”，那么追究到结尾，基本上逃不脱哲学的三大命题：“我们是谁，我们从哪里来，我们要到哪里去。”儒学在这方面是经不起哲学推敲的，也是经不起别家的学术攻讦的。

2.儒学是一个“非万能”的学说。

简而言之，先秦的儒学协调的是人与人、进而协调人与社会的关系。《论语》中，“季路问事鬼神。子曰：‘未能事人，焉能事鬼？’‘敢问死。’曰：‘未知生，焉知死？’”先秦的孔子以及儒家，整体上关于天命鬼神人生命运等等基本上是回避的态度，更多的是关注人与社会。而在魏晋南北朝也罢，唐末藩镇割据也罢，上至想长生不老，又长治久安的统治者，下至希望平安富足老百姓，大家更加关心的要么是天命规律，要么是人生命运，现实的烦恼也罢，死后的归属也罢，这些都是先秦儒学的弱项。在佛道关注宇宙，关注人生的命运，关注终极世界的冲击下，儒学这个弊端尤为明显。

3.以上两个表面的问题，在本质上凸显了儒学的第三个问题：儒学不是一个信仰。

何为信仰？有利也信，无利也信。过得好，是主的光芒在照耀我；过得不好，是主在考验我。信仰当然有权威的解释，在我看来，信仰就是一种毫无条件的相信。而儒学发展到唐宋，虽然统治者重用，士大夫推崇，可是归根到底只是一种学说。换句话说，有用则用，无用则舍。当统治者或者老百姓对于长生不老或是人生命运的心理安慰更加重视时，儒学的主流地位自然要被冲击。

二，格物致知，诚意正心，修齐治平的关系。

《大学》是一篇论述儒家修身治国平天下思想的散文，原是《小戴礼记》第四十二篇，相传为曾子所作，实为秦汉时儒家作品，是一部中国古代讨论教育理论的重要著作。《大学》言：“物有本末，事有终始，知所先后，则近道矣。古之欲明明德于天下者，先治其国。欲治其国者，先齐其家。欲齐其家者，先修其身。欲修其身者，先正其心。欲正其心者，先诚其意。欲诚其意者，先致其知。致知在格物。”《大学》的这一段不仅是介绍了几个概念的

问题，更是将其中的关系说的非常透彻。

- 1.修身齐家治国平天下，这是儒学的实践目标。
- 2.诚意正心，是儒学的根本问题和出发点。
- 3.格物致知，是实现上述目标的方式、方法。

对上面三点的总结，可以帮助学生得出一个重要认识：各个阶段的儒学虽有不同，但是儒学的根本问题，是改造人的问题。儒学无论主张什么样的社会实践，它最终的出发点，是教育和改造人，然后让这样经过儒学培养的人，来实现儒学的目标。

“诚意正心”，更倾向于实现目标的内在方向；“格物致知”，更倾向于实现目标的外在方向。

三，程朱理学与陆王心学的区别。

程朱与陆王的理学分歧早已有之。南宋淳熙二年（1175年），在信州鹅湖寺举行的一次著名的哲学辩论会。当年的鹅湖之会还有之后的阳明心学对程朱的批判继承，涉及面广，难度高，不是我们三言两语所能尽道的。与教材紧密相关的有三个主要区别。

材料一

“鹅湖讲道，诚当今盛事。伯恭盖虑朱、陆议论犹有异同，欲会归于一，而定所适从……论及教人，元晦之意，欲令人泛观博览而后归之约，二陆之意欲先发明人之本心，而后使之博览。”（《陆九渊集》卷三六《年谱》）

材料二

问：“格物须物物格之，还只格一物而万理皆知？”

曰：“怎生便会贯通？若只格一物便通众理，虽颜子亦不敢如此道。须是今日格一件，明日又格一件。积习既多，然后脱然自有贯通处。”（《二程遗书》）

如果物物皆格，终其一生，凡人实在是难以企及圣人的高度。

材料三

“知是心之本体，心自然会知。见父自然知孝，见兄自然知悌，见孺子入井自然知恻隐，此便是良知，不假外求。”“知是行的主意，行是知的功夫；知是行之始，行是知之成。只说一个知，已自有行在；只说一个行，已自有知在”。（王守仁《传习录》）

材料四

心学四诀：无善无恶心之体，有善有恶意之动，知善知恶是良知，为善去恶是格物。

材料五

“人之一心，天理存，则人欲亡；人欲胜，则天理灭，未有天理人欲夹杂者。”

问：“饮食之间，孰为天理，孰为人欲？”

曰：“饮食者，天理也；要求美味，人欲也。”（《朱子语类》）

1.关键词：复杂 VS 简单

程朱的明理方式较为复杂。如果要求世人皆要物物格之，还要自己去揣摩“自有融会贯通处”的妙处，这实际上是普通人难以企及的。在王阳明的《传习录》中，他也说道了明理方式的缺陷：

“众人只说“格物”要依晦翁，何曾把他的说去用！我著实曾用来。初年与钱友同论做圣贤要格天下之物，如今安得这等大的力量：因指亭前竹子，令去看。钱子早夜去穷格竹子的道理，竭其心思至于三日，便致劳神成疾。当初说他这是精力不足，某因自去格，早夜不得其理，到七日，亦以劳思致疾，遂相与叹圣贤是做不得的他大力量去格物了。及在夷中三年，颇见得此意思，方知天下之物本无可格者；其格物之功，只在身心上做；决然以圣人为人人可到，便自有担当了。这里意思，却要说与诸公知道。”

这就是阳明早年的趣事“阳明格竹”。程朱这样的明理方式，王守仁尚且难为，何况我辈凡人乎。材料一中鹅湖之会的陆九渊兄弟，通过“发明本心”，更加强调人的内在作用和主观

能动性；材料三中王阳明的良知学说突出良知是“自然”的存在，不假外求，相对于程朱，明理方式更加偏向人的内在反思，也就意味着更加简便易行。

2，关键词：先后 VS 合一。

程朱主张知先后、行重知轻。王阳明的“知行合一”虽然最终的落脚点也是要行，要实践的，但是明显批判了朱子割裂知行的思想。他说：“知是理之灵处，就其主宰处说便谓之心，就其禀赋处说便谓之性。”人心能够知晓行为的善恶，也能自觉地去为善。王阳明自己也拿孝顺来批判过理学的这种割裂知行的思想。他举例说：难道非要圣人教诲了之后，人们才知道孝顺父母吗？难道没有了圣人的教诲，普通人就不孝顺父母吗？所以材料三王阳明强调：知道了就会去做，就会立刻去做，知和行是合一的。如果知道了没有去做，那实际上并不是“真知”。

3，关键词：僵化 VS 灵活

阳明心学在很多方面，都要比略显僵化的程朱理学灵活得多。材料五朱熹关于天理和人欲的划分本身就有问题：如何界定一个美食到底是天理呢还是人欲呢？不可能每次都去求教圣人教化吧。再看阳明心学的材料三、四，王阳明特别强调心“自然”会知，见到父亲“自然”知道孝顺，材料三中，良知实际上就是人心自带的一个“天使姐姐”，可以自行的，自然的分辨善恶。材料四的心学四决中更是说道“知善知恶是良知”。良知自己就会知道善恶。那么面对千变万化的世界和各种实际情况，阳明心学的“自然”会知，和程朱的一定非要先知后行相比，就要更加灵活。

四，理学对中华民族民族性的影响。

教材上谈到理学对塑造中华民族性格塑造的影响，突出了讲气节，讲道德，以理统情，突出主观能动性等等。如何帮助学生深入理解呢？我们先来看几段材料：

材料一：

“子曰：笃信好学，守死善道；危邦不入，乱邦不居；天下有道则现，无道则隐。邦有道，贫且贱焉，耻也；邦无道，富且贵焉，耻也。”（《论语·微子篇》）

材料二：

孔子过宋，与弟子习礼大树下，桓魋伐其树，孔子去。弟子曰：“可以速矣。”子曰：“天生德于予，桓魋其如予何？”遂之郑。（《史记》）

材料三：

李清照：生当作人杰，死亦为鬼雄。

文天祥：人生自古谁无死，留取丹心照汗青。

于谦：粉身碎骨全不怕，要留清白在人间。

林则徐：苟利国家生死以，岂因祸福避趋之。

先秦的孔子虽然也强调杀身成仁，孟子也说过舍生取义，可是先秦的儒学归根到底是让人成为一个更加有奉献精神的“人”，换句话说，在实践中更加接近这个天下能救就救，救不了就拉倒，留得青山在不愁没柴烧的现实精神；而理学则突出人的主观能动性的精神层面，更加使儒学接近一种信仰，不是让人成为“人”，而是让人成为“神”。即使消灭了我的肉体，你也消灭不了我的精神。从此以后，先秦儒学那般活脱脱的、开朗的、阳光奔放的儒学，那般“唯大英雄能本色，是真名士自风流”的超然洒脱的儒学，转向了“先天下之忧而忧，后天下之乐而乐”、“苟利国家生死以，岂因祸福避趋之”的儒学，使儒学更加的庄严、凝重，有了一种沉重的历史使命感。

第二部分：难点选取与处理建议

“凡是学生觉得难的地方，都是难点”。可以细分为两个角度：教育的目的是学生；教学的目的是高考。

一，以学生理解的难度为标准。

在影响我难点选择的因素中，学生的需要排在了第一位。我的方法是，每次讲课的前后，都会和学生沟通：“你觉得理学这节课哪里比较难？”就拿宋明理学这节课来说，下面是学生反映的一些问题，这里供老师们参考：

“为什么一定要有理学？”“存天理灭人欲我懂，可是为什么非要灭人欲呢？”“找天理能干嘛？为什么非要当圣人？不找天理又能咋？”“什么叫重塑儒学信仰？”“塑造了中华民族的啥性格？我觉得我身上没有啊。”“就算理学囊括了天人宇宙、人生命运又能咋？可我还是不明白面对佛道的冲击，它最后是怎么解决的？它是怎么修正以后不怕人家的冲击的？”

这些问题看似简单，实则反映了学生对理学的理解缺乏系统性、深入性。比如例子中的第一个问题：“为什么要有理学”？实际上涉及了理学的背景。老师就需要帮助学生理清儒学发展的一条整体阶段线索，还要补充佛道作为宗教的优势，才能解决这个难点问题。

二，以高考题为指向标。

当我们高三复习开始陷入无效复习、低效复习甚至迷失方向的时候，要看看高考题，研究高考题，吃透高考题，看看人家考什么，怎么考，我们需要把学生提高到怎样一个高度才能应对这些高考题。这样才是真正的科学备考。

1.（2013 广东）有位古代思想家认为：通过读书等外在手段来明理自然是好，但“不识一个字，亦须还我堂堂地做个人”，重要的是先确立仁义这一根本。这位思想家可能是

A. 孔子 B. 董仲舒 C. 朱熹 D. 陆九渊

2.（2014 新课标）人性是先秦以来一直讨论的问题。基于对人性的新认识，宋明理学家主张“存天理，灭人欲”，他们认为人性

A. 本质是善 B. 本质为恶 C. 非善非恶 D. 本善习远

3.（2011 上海）理学家王守仁提出“致良知”说。这里的“良知”是指

A. 人心固有的是非善恶标准 B. 圣人独有的是非道德标准
C. 通过学习获得的良好知识 D. 存在于外部世界的规律

第一题：以本题为指向，教学设计中我才特别突出帮助学生理清儒学每个阶段发展的阶段特征。

第二题：以本题为指向，教学设计中我才专门给学生拓讲了一个小专题：“儒学发展过程中关于人性的思考”。

第三题：以本题为指向，教学设计中我出示了王阳明《传习录》的节选，带领学生解读王阳明致良知与知行合一的主要思想。

综上，高三复习中，通过高考题的指引，我们老师带领学生把每个考题背后的考点、方向复习透彻，以不变应万变，也是对复习非常有帮助的。

第三部分：关于教学难点的一些处理建议

一，大道至简。

我们是在给谁上课？我们的课堂效果在哪里体现？谁是我们教学、教育的最终判断者？不是那些专家学者，最终极的判断，是学生。就拿本课来说吧，时间是古代，原文都是古文，涉及面囊括广，大到时代背景，儒释道的发展，小到格物致知与实践出真知的区别，内容枯燥难懂。我处理难点的基本原则：一切以学生能流畅理解为核心。语言，要用学生听得懂得语言；例子，既要符合所讲内容的需要，又要贴近学生日常生活。

比如在讲到程朱关于克制人欲的问题比较僵化，我举例说：“如果5块钱一个煎饼果子就是天理，那我要是加10个鸡蛋呢？天理还是人欲？”

在讲到王阳明致良知的心学四决的时候，我举例说：“阳明心学的致良知，就是说你内心自带一个天使姐姐，会自行分辨善恶好坏，不用非要别人教你。你们内心反思一下，每每考完试你们总问老师为什么我这门课学不好？其实摸摸你的胸口，你学习了这么多年，你内心真的不知道你某一科为什么学的这么烂？你真的不知道导致今天这一切后果的终极原因，

根本而言就是你自己？”我们老师的职责不是知识的搬运工，而是知识的解读者。我们需要把书越读越厚，才能在教学时举重若轻的解决问题。如果在课堂上过多的材料堆积，又不用学生听得懂的语言来解读，“老师授课在天上，学生的理解在地上”，那么学生只会对历史课敬而远之。失去了学生，我们的教育和教学就失去了意义。“天视自我民视，天听自我民听”。天就是我们历史教育的大道；民，就是我们朝夕相处的学生。

二，老师需要终身学习，提高自身的水平。

本课讲述阳明心学的致良知和知行合一，是我比较满意的地方。之前关于阳明心学的教学设计很常规，内容上主要以教材为主，并没有拓展；设计上也没什么新意，就是填鸭式的讲内容。后来总觉得这个地方设计的不满意。自己反思中发现，实际上自己关于王阳明、王阳明的思想，基本上没有什么知识积淀，所以讲课的时候就没办法做到高屋建瓴。直到偶然看到同事有作家度阴山写的《知行合一王阳明》全套，借来拜读了一下，让我对阳明心学才有了初步了解。此后查找了更多的资料，也鼓起勇气读了王阳明的《传习录》，很多地方都豁然开朗了。不仅仅本课，我们书上的很多重点内容和难点内容，真要想讲出水平，需要老师们多多看书，在课堂上一个精彩的例子或是升华，往往都是我们经历了很久的学习，很久的积淀，最后才浓缩在课堂上一两分钟里。我们有一桶水，才能游刃有余的给学生讲一杯水。

三，对学生及时的检测和跟进。

历史学习六个字“理解”、“记住”、“会用”。

1.“理解”：要求学生给一个非文科生（理科生、家长等）用自己的理解和语言表述今天学到的难点。要检测学生是否掌握了所学的难点，让他们给非文科生用自己的语言复述当天所学难点内容非常行之有效。以本课为例，如果他们能用自己的语言，给一个理科生讲明白了理学产生的背景，大致内容和对中国文化的影响，那就说明他们对这个知识点的理解是扎实的，我们教师的教学和对这个难点的攻克是行之有效的。

2.“记住”：要求学生用历史术语表达，规范语言。在授课中教师为了方便学生理解，语言和举例都是学生化的、口语化的，虽然便于学生学习，但是学生在答题的时候很容易使用非标准的语言。所以在平时的教学中，在学生理解了重点难点之后，教师需要严格规范学生答题语言，学生必须要对每一个知识点进行历史的术语化的表述。授课的语言要与学生拉近距离，帮助学生理解学习；学生经过系统训练后表达的语言一定要是规范的、标准的历史语言。

3.“会用”：针对每一课的难点，课后及时的编纂专题小练习强化训练，不断的查漏补缺。这是老师们常用的方式，这里不再赘述。

综上，教无定法、学无定式，每个老师的特点不同，面对的学情也不同，而且不同课程也有不同的特点，这些都使我们很难、或者说不应该给教学套一个固定的模式。面对教学难点，其选择与解决，都要视教授内容、学生和教师的实际情况而定。但只要牢牢抓住一个最终目的：我们教学的出发点和落脚点，我们教学的终极目标，是学生懂，学生会。于历史教育，能感受历史智慧，掌握历史思维方法，让历史课对学生的终身发展产生积极作用；于历史教学，能让学生在高考中得到高分，历史科有一个满意的成绩。那么我想，这就是成功的历史教育，也是有效的历史教学。本文诸多不成熟的想法和欠妥之处，还望专家老师们交流批评。

2018. 5

跟着翟墨去旅行

——“洋流对地理环境的影响”的教学设计

西工大附中高中地理组 车萍

【教材版本】

高中《地理》（湘教版 必修 1）第二章《自然环境中的物质运动和能量交换》第四节“水循环与洋流”第二课时

【教学内容分析】

“洋流对地理环境的影响”是在洋流规律基础上的第 2 课时：洋流对地理环境的影响。本节在掌握基本规律的基础上让学生学会应用规律，在应用的过程中探究洋流对地理环境的影响，也是洋流基本规律的灵活应用。所以教学中采用设计旅游路线的活动而展开。即通过“通过绘制洋流规律—寻找旅行路线—分组活动在旅行过程中遇到的问题—各组活动及结论展示—形成结论”。在活动中充分落实学生的地理核心素养。

【学情分析】

重点高中高一年级学生。本节之前已经学习洋流的基本规律与洋流的成因，学生已经掌握基本的洋流规律。但高中学生与初中学生不同，内敛很多，习惯跟着老师学的传统模式，对于自主学习显得不是那么从容，并且合作与探究交流不太擅长，可能与我们高中老师的教学方式与课堂容量大相关。把课堂交给学生，让学生成为课堂的主人是新课程的要求也是我们教师需要转化的教学格局，因此课堂有意识的给学生提供交流与合作的平台，让学生动起来，本节课就提供学生生活的平台。而针对高一的学生老师更应该让学生在活动中学习，在兴趣中学会。

【地理核心素养培养目标】

本课对应的课程标准要求为：“运用洋流图，归纳世界洋流分布规律，说明洋流对地理环境的影响。”

基于课标与学情，本课程的地理核心素养培养目标设置如下：

区域认知：学会分析区域特征，进而形成区域认知素养，如能说出格陵兰岛的独特景观并能比较与同纬度地区的俾尔根的景观差异。

综合思维：掌握科学研究方法探究基本规律，培养空间观念。在规律的基础上学会分析问题，设计路线，并在不断的旅行过程中利用所学的知识分析相关问题。如分析设计旅行路线、分析污染问题、分析渔业资源丰富的原因，不同地景观差异的原因。在分析中调动你的知识储备与储存知识的技能。

人地协调观：通过对现实地理环境的分析对比，了解洋流对污染的影响以及对人类生产生活活动的影响。

地理实践能力：动手绘制洋流图并结合洋流图设计合适的旅行路线，在旅行过程中不断感受不同的地理景观。

通过翟墨我国第一无动力航海第一人，体现艰难的感悟，充分体现的以德树人的独特的育人功能，同时也培养学生的开创意识与胆量，让地理学科的核心素养的价值更有魅力。

【教学重点与难点】

教学重点：洋流对航海、渔场、海洋污染和气候的影响

教学难点：洋流与等温线

【教学方法】

讲授法、引导学生绘制法、小组合作探究和多媒体辅助教学法

【教学过程】

一、兴趣导入

继郑和之后，成为单人无动力帆船航海现代中国第一人的翟墨，是著名的航海家、艺术家，著作《一个人的环球航海》，今天让翟墨带着我们驾着他的“日照号”去格陵兰岛的首府努克旅行，首先欣赏一下格陵兰的美丽风光。

设计意图：通过介绍航海达人，让学生结识各个行业的先行者，并为他们的开创精神点赞；通过欣赏格陵兰的美丽风光，激发他们对美好景观的向往，促使探究欲望。

二、活动呈现

1、巧选路线

活动设计：结合洋流图，仅从洋流角度考虑，翟墨乘“日照号”无动力帆船从日照出发南下西行到格陵兰岛首府努克，请选择合适的洋流；请设计合适的出发季节，并说出理由。

通过上节洋流规律的回顾，在空白地图上绘制洋流图，结合绘制的洋流图巧选合适的无动力洋流线路。

设计意图：巩固洋流规律并动手绘制，对照洋流图及时纠正。同时结合洋流规律图，通过探究设计合适的旅行路线，灵活再现洋流规律。

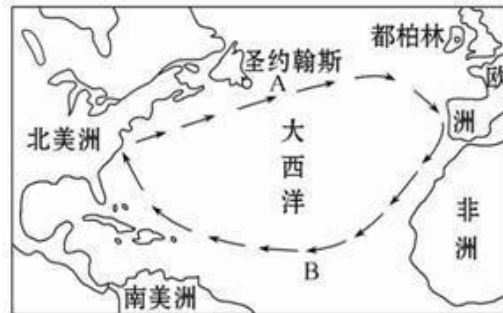
2、分小组探究，跟着翟墨一路安全购、品、赏。

探究活动 1：安全旅行

思考：

- (1) 在给翟墨无动力航行设计路线时，主要考虑的因素是什么？
- (2) 结合泰坦尼克号沉没的位置图，分析泰号沉没的原因是什么，并分析其来源？
- (3) 结合教材 P63 页活动 3 哥伦布两次去美洲走了不同 A、B 路线，有趣的是走距离较短的 A 线路用了 37 天，而走距离较长的却用了 22 天，请解释原因？

总结洋流对航海的影响。



探究活动 2：购特产

资料一：浙江海盐大头菜是浙江的标志特产，在 2011 年严重滞销。

资料二：2011 年 3 月 18 日，日本地震海啸后，福岛核电站核泄漏。引起全球关注。2011 年 8 月中国海洋局表示：“从目前监测结果来看，中国海洋放射性物质的含量仍在保底范围内。”

思考：(1) 报称日本核泄漏未对中国海域产生影响？

为什么？为何日本核泄漏会引起全球关注？

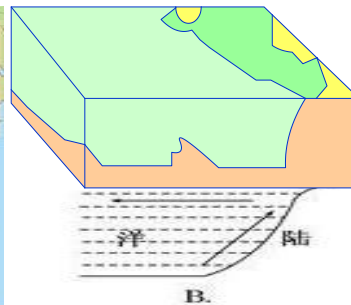
(2) 你觉得中国真的不受此事件的影响吗？

如果你是翟墨此时还买海盐的特产吗？

归纳洋流对污染的影响

探究活动 3：品美食

翟墨航行到非洲西部沿海安哥拉，品尝了各种特色水产品：龙虾、蟹、竹荚鱼、鲑鱼、鳓鱼、石斑鱼、各种鲷类、金枪鱼、鲭鱼，黑白带鱼，偏口鱼等。从洋流角度分析安哥拉首都罗安达渔业资源丰富的原因？日本的生鱼片很有特色，

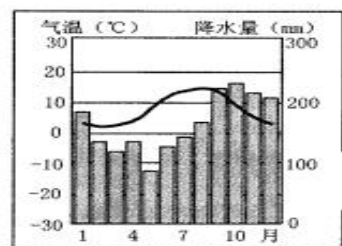
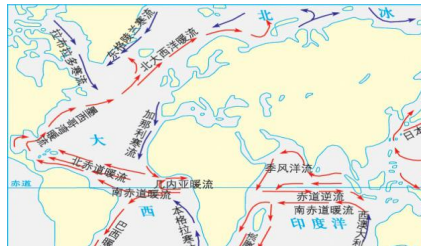
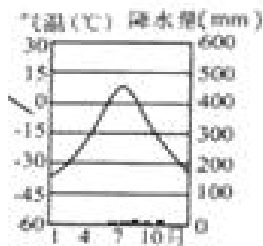


从洋流分析，日本渔业资源丰富的原因又是什么？

探究活动 4：赏风景

根据大西洋东岸俾尔根的（60°N，5°E）与西岸努克（60°N，51°W）的景观与气候资料，判断两地的气候类型并描述两地景观差异的形成原因。

分析洋流对气候的影响。



学生活动：学生探究，各小组代表回答，其它同学补充。

教师活动：对学生的活动结论进行点评与总结。在购、品、赏中归纳共享洋流对地理环境的影响，对航海、对污染、对海洋生物、对气候的影响。

设计意图：以小组活动的形式，结合图文资料，以旅行中碰到的问题的形式展开解决的意识，紧密联系生活实际，学生参与度高，成就感强。

三、迁移拓展

1、拓展延伸：

师：洋流对地理环境的影响使我们充分利用它，但是洋流也有异常之时，了解厄尔尼诺现象，说说洋流异常对我们的影响？

教师活动：通过图了解相关的厄尔尼诺现象的影响，让学生充分体会地理环境的异常对人体健康的危害。

思考：如果没有洋流，地球会怎样？

设计意图：通过设计开放性问题拓展学生的使其进一步理解洋流对地理环境的影响。

2、考点延伸：

洋流与等温线

师：海洋等温线发生弯曲就是洋流引起的，暖流使同纬度的海水温度比同纬度高，寒流使同纬度海水温度偏低，结合洋流与等温线图，判断等温线所在的南北半球与洋流的性质。

学生练习：

设计意图：等温线是高考的重要考点，通过洋流学习掌握等温线弯曲的一个因素，并教会学生判断半球与洋流的性质。把高考考点分散在平时的教学中，轻松化解难点。

首尾相映：用翟墨航海日记的话语结束：

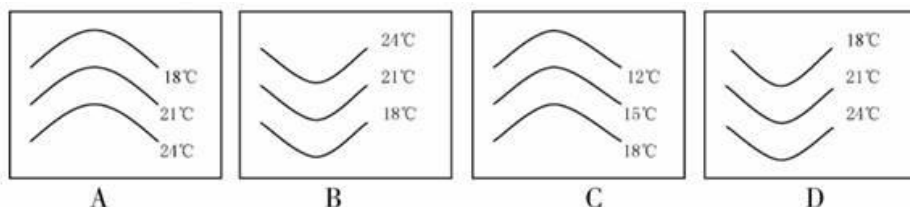
“天多高，海多远，让我们一起奔向大海！”

在搏击了巨浪、风暴之后，才能刻骨铭心的体味沿岸的绿树、沙滩的幸福与惬意。
21 世纪，我们是大海的公民，是自然的孩子，
与大海和谐共处，与自然融为一体，抛开一切驾着日照号是航行的终极目标。”

【课堂练习】

(2015 江苏)2011 年日本大地震导致的核泄漏已经影响到多个国家，据此回答（双选）

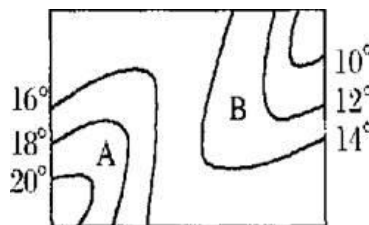
- 核泄漏物质随着洋流扩散，下列国家受其影响较大的可能是
A、加拿大 B、马来西亚 C、墨西哥 D、阿根廷
- 上述国家受影响海域，夏季表层海水等温线与下列示意图相符的是



- 造成西欧冬季气温明显高于同纬度其他地区的洋流是

- A、北赤道暖流 B、日本暖流
C、北大西洋暖流 D、东澳大利亚暖流

- 图为某海区海水等温线图，回答下列问题：



- 该海区属于_____半球（南或北）。
- A 处为_____流，B 处为_____流（寒、暖）
- 该海域利用价值最大的海洋资源是_____，原因是_____
- 若该海区位于太平洋，则洋流 A 是_____，B 是_____，此地的渔场是_____

【教学反思】

本节课以学生喜欢的旅游活动为主题，让航海达人翟墨用无动力帆船带着我们去冰雪覆盖的格陵兰岛的首府努克去旅行，让学生设计旅行路线，并在一路的旅行中保证安全，在购、品、赏的活动中感悟洋流对地理活动的影响。整个活动设计较新颖，紧密联系学生的实际，学生参与度高。通过讲与活动让学生感悟到海洋环境问题的意识并渗透着可持续的理念。本节课的不足之处，分组活动每个组只能探讨一个活动，学生的全面的知识点有点欠缺；活动中学生回答的机会有点少，课堂时间不足，没有让学生充分的表达自己的思想。

五年级学生自我认识情况调查报告

西工大附小综合学科组 侯美慧子

前言

每一个人都希望自己的一生是幸福和成功的。只有真正清醒地认识自己，才有可能获得成功的人生。“万千皆识，唯有难辨自己”，正确认识自我是良好的心理素质的体现，也是心理健康的标志。10 岁的学生进入小学高段，他们的自我意识迅速崛起、逐步深刻，渐渐摆脱对外部控制的依赖，逐渐形成了内化的行为准则作为监督、调节、控制自己的行为依据，而且开始从对自己表面行为的认识、评价转向对自己内部品质的更深入的评价。引导学生客观地认识自我、正确地评价自我、积极地悦纳自我、有效地控制自我、科学地发展自我，将有助于增强自信心，建立健康的自我形象。

心理健康课程中，对于自我认识的教学是一个重要板块。为了有针对性地对学生进行自我认识的教育，对他们现阶段自我认识存在的问题进行调查是尤为必要的。

方法

本次调查被试为五年级四个班 191 名学生，随堂进行调查，用时 10 分钟。问卷对学生自我认识方面进行了简单的调查，问卷题目来源于自我和谐量表。本次调查共有八个题目，采取五点计分，主要测查学生自我与经验的统一程度、自我的灵活性以及自我的满意度。评分标准如下，27 分以上者，自我认识较好；18 分以上及 27 分以下者，自我认识一般；18 分以下者，自我认识欠佳。

结果

从总分上来看，得分大于 27 分的共有 134 人，占全体的 70.2%，得分在 18 分以上及 27 分以下的共有 54 人，占全体的 28.3%。得分小于 18 分的共有 3 人，占全体的 1.5%。总体来看，五年级学生自我认识情况良好，70% 的学生自我认识较好，30% 的学生关于自我方面需要指导和提高。

对自我与经验是否统一和自我满意度进行相关分析，结果如下，自我与经验的统一与自我满意度之间相关呈显著，意味着本次题目可以较好地反应学生自我认识对自我满意的关系。

表 1 自我与经验的统一与自我满意度的关系

	自我与经验的统一
自我满意度	0.328**

具体来说，针对第一题“我觉得自己目前的处境与我的要求相差太远”，有 9 人认为自己与目前要求相差太远，占总体 4.7%；44 人认为自己与目前的处境有所差距，占总体的 23.0%；25 人对自己目前的处境和自己的要求不太明晰，占总体的 13.1%；63 人认为自己与目前的处境差距不大，占总体的 33.0%，50 人认为自己目前的处境与自我的要求没有差距，占总体的 26.2%。

针对第二题“周围的人往往与我对自己的看法有些矛盾”，有 9 人认为周围人的看法往往与自己对自己的看法存在矛盾，占总体 4.7%；26 人认为周围人的看法有时会与自己的看法存在矛盾，占总体的 13.6%；30 人不太确定周围人的看法和自己对自己的看法是否有矛盾，占总体的 15.7%；49 人认为周围的人与自己对自己的看法矛盾不大，占总体的 25.7%，77 人认为周围人的看法与我对自己的看法不存在矛盾，占总体的 40.3%。

针对第三题“如果我在某事上不顺利，往往会怀疑自己的能力”，有 19 人如果在某事上不顺利，往往会怀疑自己能力，占总体 9.9%；28 人有时会怀疑自己的能力，占总体的 14.7%；24 人不太确定自己是否会怀疑，占总体的 12.6%；46 人不太会怀疑自己的能力，占总体的 24.1%，74 人不会怀疑自己的能力，占总体的 38.7%。

针对第四题“我经常对自己的行为不满意”，有 11 人经常对自己的行为不满意，占总体 5.8%；23 人偶尔对自己的行为不满意，占总体的 12.0%；20 人对自己的行为评估不太明确，占总体的 10.5%；47 人很少会对自己的行为不满意，占总体的 24.6%，90 人对自己的行为没有不满意，占总体的 47.1%。

针对第五题“我觉得我所做的很多事情都是我不该做的”，有 11 人认为自己做的很多事情是不该做的，占总体 5.8%；10 人认为自己做的一些事情是不该做的，占总体的 5.2%；14 人对自己所做的是否应该不太明晰，占总体的 7.3%；46 人认为自己做的很少的一部分事是不该做的，占总体的 24.1%，110 人认为自己没有做不应该做的事，占总体的 57.6%。

针对第六题“我觉得很难发挥出自己的水平”，有 18 人认为很难发挥出自己的水平，占总体 9.4%；25 人认为较难发挥出自己的水平，占总体的 13.1%；23 人不太清楚，占总体的 12.1%；43 人认为发挥出自己的水平不是很难，占总体的 22.5%，82 人认为发挥出自己的水平不难，占总体的 42.9%。

针对第七题“我不会通过一件事就对自己作出评价”，有 34 人会通过一件事对自己作出

评价，占总体 17.8%；18 人有时会通过一件事对自己作出评价，占总体的 9.4%；20 人不太清楚是否会因一件事对自己作出评价，占总体的 10.5%；37 人不太会通过一件事对自己作出评价，占总体的 19.4%，82 人不会通过一件事对自己作出评价，占总体的 42.9%。

针对第八题“总的来说我对自己比较满意”，有 10 人对自己不满意，占总体 5.2%；28 人对自己不太满意，占总体的 14.7%；21 人对自己的评价不明确，占总体的 11.0%；72 人对自己比较满意，占总体的 37.7%，60 人对自己很满意，占总体的 31.4%。

讨论

自我意识的矛盾冲突，即当个体自我认识与自我要求相差太远时，他们会出现低落、消极的反应。结果显示，59.2%的学生认为自己和自己的要求相差不大，说明他们在自我发展中不会过高或过低地估价自我。但也有不少的学生对自己的评价处于一个不健康的范围，需要引导学生正确估价自己，为自己设立合理的目标。

我们对自己都有一定的看法。这种看法是我们自我评价、自我认识的主要内容。由自我评价形成的自我就是“自评自我”。周围的人对我们也有种种看法，由这些看法形成的自我就是“他评自我”。自评和他评是认识自我的重要手段，两者如果矛盾过大，意味着对自我的审视存在问题。66%的学生具有良好的自我认识，但仍有一部分学生对自我的认识不够全面。

当个体形成消极自我，他们对现实自我的评价较低，失去进取的动力。大部分学生能客观地评价自我，拥有较为健康的自我认识。同时，在行为表现上，他们拥有良好的自我控制，能作出适当的行为。但是 30%的学生在自我评价上缺乏灵活性，他们会因为一件事对自己进行评价，没有形成一个统一的认识和标准。仅仅因为一件事对自己进行评价，可能会形成错误的认识。

70%的学生对自己很满意，这也是心理老师喜闻乐见的。接纳自我是避免心理健康问题的关键，接纳了自己也就是接纳了世界。对自己满意，意味着学生的生活中会更少出现心理问题和情绪问题。

分析

关于学生自我认识的调查结果表明大部分学生都有较好的自我认识，但是从调查结果也反应出一些问题。

仍有一部分学生的自我认识存在问题，他们对于自我的评价不恰当，并且不认可自己的行为和能力，这也会衍生出一系列连锁问题，如考试焦虑等。可以考虑在课堂中用整体带动部分，用大部分学生积极地自我表达影响这部分学生，促使这部分学生也能正确认识自我。

学生对于题目的理解可能因人而异，所以问卷调查反映出的问题可能不够全面。虽然题目较少能保证回答的质量，但相应的，较少的题目能反映出的问题也不够深刻。还应开展后续调查，针对相应问题进行更全面的调查。

五年级学生在自我认识、自我接纳、自我控制、自我评价这几个版块里，更需要关于自我评价和自我接纳的指导。

水墨传神韵 丹青耀古今

——初中美术中国画略谈

西工大附中初中部体音美组 宁小勇



中国画源远流长，是中国传统文化的载体之一，它不仅见证了中国传统艺术的发展，也印证着中国几千年来文化的图示走向。对于正在接受文化知识学习的中学生来说，中国画的教学非常重要，除了美术教育本身要提高学生鉴赏能力和美术技法能力之外，还存在着对传统文化的传承和发扬。几千年来，在中国绘画史上留下了众多杰出的画家与名作，这些名作光耀千秋，是人类文化发展星河中的恒星，我们作为炎黄子孙，不仅要认识和继承前人们留下的文化珍宝，更要传播开来，发扬光大，我们的中学生正值青春华年，他们有必要来了解和掌握这些丹青水墨的沧桑历史和精湛技法，为复兴中国传统文化做出应有的贡献。



中国传统书画是国粹中的国粹，它和中医、武术、京剧并称为中国的“四大国粹”，在中华民族传统文化的星河中熠熠生辉。中国画源远流长、成就斐然，在几千年的发展中，名家辈出、名作云集，给后世留下了无数的丹青墨宝，灿若星河、光耀千秋。

社会上对传统文化的重视与热爱，也侧面反应出这个时代的自尊和自信，弘扬祖国传统文化不仅是传承古典文化精粹，更是为了承前启后、继往开来的开创新时代文化，因此，在现行的中小学教育学科目的设置上，传统文化教育教学必不可少，传统艺术教育教学尤为重要，既是传播传承国粹，又是培养学生艺术素养和情操，继承文化又修身养性，中国画教学就是其中的代表。

在人美版七年级到九年级六本美术课本中，总共有八节课涉及到了中国画，分别是：人美版七年级上册开卷名作欣赏《敦煌莫高窟<西方净土变中之舞乐>》（第 1 页）；人美版七年级下册第七课《中国画的笔墨情趣》（第 24 页）；人美版七年级下册第八课《写意花卉》（第 27 页）；人美版八年级上册开卷名作欣赏《捣练图》（第 1 页）；人美版八年级上册第五课《中国山水画》（第 16 页）；人美版八年级上册第六课《中国画的形式美》（第 21 页）；人美版八年级上册第七课《三位中国美术家》（第 24 页）；人美版九年级上册第四课《工笔花卉》（第 14 页）。这八节课的设置，合理巧妙的把中国画的发展、分类、风格融汇其中，让初中生在三年的时间里，循序渐进地了解中国画、鉴赏中国画、练习中国画，达到走进国粹、汲取国粹、弘扬国粹的目的。



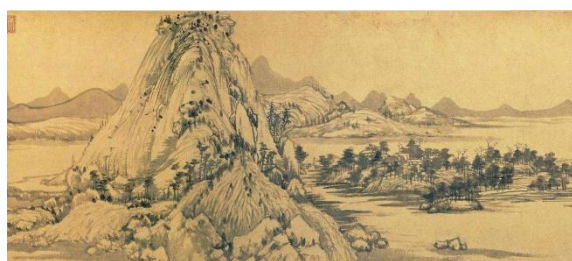
学生在临摹山水画

鉴于中国画教学在初中美术课堂中的重要性,本文就以中国画课堂教学实践为基础来简述:一,什么是中国画;二,中国画的历史和发展;三,中国画的分类;四,中国画的技法有哪些;五,中国画的审美特点。

什么是中国画

中国画的概念很多元,客观的说就是中国传统绘画,具有悠久的历史,是中国传统文化的载体之一,中国画的工具是中国传统的“笔、墨、纸、砚”以及中国画颜料,具有特殊的绘画技法,概括为“笔法”和“墨法”,另外不同的中国画门类有不同的技法要求,我们在后文再述。

中国画的审美也不同于西方绘画,不仅注重诗意性、象征性,而且追求更高层次的哲学性和宗教性。



《富春山居图》(局部)黄公望(元)

中国画的工具很有民族特色,笔、墨、纸、砚、颜料都是中国传统文化中的结晶,也是文化的记录者,如果没有它们的翰墨笔迹,我们灿烂的文化将无从考证。

先说毛笔,毛笔的原料是竹管和多种动物的毛,竹管主要是来做笔杆,动物毛来做笔头,根据不同的动物毛,毛笔就分为狼毫、羊毫、兼毫。

狼毫多用黄鼠狼的毛制成,清代书法家梁同书在《笔史·狼毫》中写到:“笔有丰狐、螭蛉、龙筋、虎仆及猩猩毛、狼豪(毫)”。狼毫的特点是遒劲润滑而富有弹性,宜书宜画,以画为主。我国东北产的“关东辽毫”品质最佳。

羊毫,多用山羊毛制成,笔头圆润温厚,羊毫根据品性不同,分为宿羊毫、陈羊毫、颖羊毫、净羊毫。宿羊毫存储许多年,脂肪已干化,容易着墨;陈羊毫有一点刚性,柔中带刚;颖羊毫精细,尖端锐利透明;净羊毫无杂质。羊毫性均柔软,笔头肥厚滋润,适宜书写行书。一般是采用长江下游、太湖沿岸的山羊毛制成的毛笔。

明代文学家、戏曲家屠隆在《考盘余事·毫》中写到:“笔之所贵者在毫。广东番禺诸郡,多以青羊毛为之。”羊毫其质柔于紫毫。于黑夜择光者取之,谓之宿羊毫(此毫能受墨,但不易使用)。取之乳际者,谓之乳羊毫(其质和柔,惟毛短不能作大字)。取诸小羊者,谓之子羊毫。保存日久者,谓之陈羊毫(陈毫柔中有刚)。羊毫以河南项城皖香毛笔生产的羊毫为第一。孙店等县次之。

兼毫。指的是用两种以上的毫制成的笔,称兼毫。一般以狼毫或紫毫(紫色的兔毛)与羊毫合制而成的为主。有直接称呼兼毫者,如紫兼毫。有表明配合成分多寡者,例如三紫七羊、七紫三羊、五紫五羊等等。紫毫和狼紫兼和而成的叫紫狼毫,狼毫和羊兼和而成的叫狼羊毫,鸡毫和狼兼和而成的叫鸡狼毫,鹿毫和狼毫兼和而成的叫鹿狼毫。紫毫和花白毫兼和而成的仍称紫毫,也可以同用于兔毫。兼毫以河南周口皖香毛笔出产的毛笔为之最。兼毫制法:以一种毫为心柱,其他毫覆在上面。也有掺杂别的毫,如作大字用之鬃笔,即掺杂羊毫。在初中国画课堂中,每个学生只需要准备两到三支毛笔,一支小狼毫用于勾线,一支中白云用于运墨和染色,一支兼毫可以题字或者备用。学生们选择毛笔的时候,把握四个字的原则:“尖、齐、圆、健”四德,尖:笔毫聚拢,笔锋要能尖锐。齐:将笔头沾水捏扁平,笔端的毛要整齐。圆:笔肚子笔毫饱满圆润,呈圆锥状。健:笔毛要有弹性,笔毛铺开易于收拢,

笔力要健。

中国书画用的墨，在悠久的传统中，都用的是墨锭，墨锭主要原料是炭黑、松烟、胶等，是碳元素以非晶质型态的存在。通过砚台用清水研磨出用于毛笔书画的墨汁，在水中以胶体的溶液存在。

传统的墨锭是将小块的墨团放入铜模具或者木头模具，压成墨锭。再制成不同的精致的样式，表面配以文字、图案、刻塑等，典雅精美，无不体现着中国古典气质。

传统制墨工艺繁杂而精细，有炼烟、和料、制作、晒干、描金等。炼烟包括油烟和松烟的炼制，所谓油烟，其燃料是桐油、菜籽油、胡麻油等植物油，桐油烟与漆烟基本相同。因油类燃料燃烧后蒸发的碳黑含有脂类成分，因此墨的磨口有光泽，书写后的字迹也有光泽，比较适合书法创作，尤其写王羲之、王献之的行书、小草书、中楷、小篆等很有神采。所谓松烟，专门用黄山一带的松木做燃料，取其烟。松烟与油烟相比，乌黑但无光泽。古时取黄山多年的松木为燃料，木料中有一定松脂，所以早年的松烟墨比纯油烟的墨色更有另一番味道，这也是徽墨之所以闻名于天下的原因。由于松烟墨无光泽，因此一般多用于绘画，如画山水画的远山有苍茫渺杳之感、画人物的鬓发有蓬松感等等。炼烟要严格控制火候、出入风口，掌握收烟时间，才能保证烟炱黑度、细度、油分、灰分。墨锭比较著名的有瑞墨、徽墨、绛墨等。

因为墨锭的运用比较繁复和缓慢，我们在中国画的课堂中多用现成买的墨汁，现在许多国画画家也多用墨汁，墨汁的优点就是运用及时、携带方便、墨色黑亮、书画易干。墨汁的品牌中，“一得阁”、“曹素功”、“中华”等比较常见。

中国画所用的纸就是宣纸，因为宣纸产于宣州泾县故称“宣纸”，宣纸是中国传统造纸工艺之一。宣纸“始于唐代、产于泾县”，迄今已有 1500 余年历史。2002 年安徽宣城泾县被国家确定为宣纸原产地域。

宣纸的原材料只有青檀树皮和稻草，杨腾桃汁作为分张剂也必不可少。根据青檀树皮成分的多寡，宣纸分为棉料、净皮、特净三大种；一般来说，棉料是指檀皮含量在 40%左右的宣纸，纸质较薄轻；净皮是指檀皮含量达到 60%以上的宣纸；而特净皮是指檀皮的含量达到 80%以上的宣纸。青檀树皮料成分越重，纸张的拉力越强，质量也越好；所以就使用效果而言：青檀树皮含的比例越高的宣纸，越能体现出笔墨丰富的墨迹层次和润墨效果，也越能经受住毛笔反复搓揉和涂抹。

因此，棉料多用来写书法，追求洒脱利朗，净皮和特净适合画中国画，便于画家反复的积墨和涂抹。宣纸根据尺幅大小分为：三尺、四尺、五尺、六尺、八尺、丈二、丈六多种；近几年来新出的二丈、三丈宣已进入吉尼斯世界纪录。在初中国画教学过程中，我们多选四尺宣纸斗方和四裁，因为学生初学中国画，笔墨不易掌握，所以从小幅入手，参加画展的中国画尺幅多是四尺整张和四尺斗方。

根据吸水性和沁水性的不同，宣纸分为生宣、熟宣、半熟宣，生宣的吸水性和沁水性是三者里面最强的，因此水墨淋漓的写意画多用生宣。熟宣制作的时候时加过明矾，因此纸质较硬，吸水性能弱，作画时墨和色不会洒散开来，多用来画精致细微的工笔画。也有用熟宣画写意的画家，但是不多见。张大千先生晚年的泼彩泼墨画多用仿宋罗纹宣，这种宣纸光滑坚韧，薄却耐磨，色彩附于表面，不浸入纸中，画面显得色彩斑驳绚丽而厚重。



《庐山图》张大千

在人美版七年级到九年级中国画科目的设置中，百分之八十是写意画，因此在宣纸的选

择上多是生宣，在生宣上创作难度较大，笔墨难以把握，不过这也是中国水墨画的玄妙之处，让水墨在生宣上沾染出墨色淋漓的效果，才符合写意画的精髓。

在中国画课堂中，因为不用墨锭，而是用墨汁，所以砚台就不需要准备了，说起砚台，我泛泛的谈一下，汉代刘熙写的《释名》中解释：“砚者研也，可研墨使和濡也”。它是由原始社会的研磨器演变而来。砚台发展的历史久远，始于秦汉，鼎盛于隋唐，是中国文化发展的见证，根据原材料的不同，砚台分为石砚、铜砚、陶砚、银砚、瓷砚、木胎漆砂砚、瓦砚、铁砚、锡砚、玉砚、象牙砚、竹砚等等。砚台是中国书画的必备用具。砚台的选材也极为广泛，遍布中华大江南北，其中以广东肇庆的端砚、安徽歙县的歙砚、甘肃卓尼的洮河砚、山西绛县的澄泥砚最为突出，被称为“四大名砚”。

根据我们美术课堂的条件和特点，我们的学生们只需要预备：至少一个涮笔的笔洗、几个盛墨盛色的小白盘、刮笔的宣纸、笔帘、画毡、当然还有前面提到的毛笔和宣纸，还有马上讲到的中国画颜料。

传统中国画颜料一般分成矿物颜料与植物颜料两大类，石色就是天然矿物质颜料，都是用天然矿石制成的。矿石是天然的结晶体，大多呈透明或半透明状，把它们研磨成粉末作为颜料使用，色泽沉着艳丽，经久不变。石色呈粉末状，在使用时要调入一定比例的胶。莫高窟壁画都是用石色染成，久经千年，依旧绚丽辉煌。

石色有：朱砂、朱膘、银朱、石黄、雄黄、石青、石绿、赭石、蛤粉、铅粉、泥金、泥银、钛白等。

水色是用自然界中植物的汁液制成的，呈膏状或块状。水色透明清澈、温和柔美，可以相互调色融合，覆盖力比较弱。水色有：花青、胭脂、藤黄、洋红等。

现在中国画颜料多是锡管包装，品牌有苏州姜思序堂、日本的吉祥和樱花，用得最多的当数上海马利实业画材有限公司生产的“马利牌”中国画颜料，使用方便、价格适中，是初学



中国画学生们的首选。

学生在临摹花鸟画

中国画的历史和发展

中国的绘画史可以上溯到原始社会的新石器时代，距今至少有七千余年的历史。但是严格意义的上的中国画出现在魏晋南北朝时期，这个时期出现了一大批具有代表性的画家，江南有顾恺之、戴逵、陆探微、张僧繇等著名画家，北方也出现了杨子华、曹仲达、田僧亮等诸多大家，这些画家的生平和创作故事也被记录在当时的一些画史论著中，南朝齐梁之间的绘画理论家谢赫在他的《古画品录》中不仅提出了“六法论”，而且评论了曹不兴以及他同时代的二十七个画家的作品。谢赫在评论中，把二十七位画家分成六品，即六个等级。这是借鉴了当时对人品评所采用的方法。以精神气质、风度为标准。提出“气韵生动”的概念。

顾恺之的《洛神赋图卷》就是这个时期的代表作品，虽然藏于北京故宫博物院的《洛神赋图卷》是宋代的仿品，但是多少也能反映出魏晋南北朝时期的画风；“秀骨清像”、“人大于山，水不容泛”、“是知存乎鉴戒者图画也”。

隋唐时期是中国画的成熟期，尤其是唐代在隋代绘画的基础之上全面发展，绘画的分门

别类而独立，代表画家众多，名作层出不穷。人物画已经成熟，代表画家有阎立本、尉迟乙僧、吴道子、张萱等。青绿山水和水墨山水形成鲜明对比，代表画家如李思训、李昭道、王维等。在人美版八年级上册第五课《中国山水画》中，就给学生简单讲述了中国山水画的历史发展。唐代的花鸟画也逐渐成型成派，代表画家有薛稷、殷仲容等，另外画马高手曹霸、韩干、韦偃都青史留名，尤其是韩滉的《五牛图》是流传至今的“中国十大传世名画”之一。五代两宋是中国画发展的最高峰，大师辈出、名作焕然，山水画成就最高，出现了关仝、荆浩、李成、范宽、董源、赵干、李唐、刘松年、马远、夏圭等大师级别的画家，这些画家虽风格迥异，却都是异峰独立，给后世留下了不少旷世杰作和艺术理论，如《万壑峰峰图》、《早春图》、《溪山行旅图》、《江行初雪图》、《踏歌图》等等，其中王希孟的《千里江山图》是青绿山水的杰出代表，也入围了“中国十大传世名画”之列。



《千里江山图》（局部）王希孟（宋）

这个时期的人物画也是名家辈出，如周文矩、顾闳中、贯休、石恪、武宗元、张择端、李公麟、梁楷、李迪等。其中张择端的《清明上河图》是世人最熟悉的一幅古画，这幅画描绘的是北宋首都开封的繁华景象，人物众多，街市鳞次栉比，城市里各行各业琳琅满目、车水马龙，显示出北宋经济的繁华兴盛，当然在《清明上河图》里，我们也看到了“盛世危机”，在这篇文章中，我们不做讨论。《清明上河图》也是“中国十大传世名画”中名气最大的。五代两宋的时期的花鸟画以宋代“院体”最盛，宋代宫廷绘画以花鸟画为主体，宋徽宗赵佶本身也是花鸟画大家，所以今天我们能看到许多工细精微的“院体”工笔花鸟画。代表画家除了宋徽宗赵佶之外，还有黄荃、崔白、文同等。

元明清三朝是文人画的兴盛时期，各种画派兴起，在山水画、花鸟画、人物画等各个领域，都涌现出许多杰出的画家，如“元四家”都是影响深远的山水画大师：黄公望、倪瓒、吴镇、王蒙。“明四家”是在传承宋元优秀传统技法的基础上脱颖而出的四位大家：沈周、文征明、唐寅、仇英。清代画派更是众多，有“四王”、“四僧”、“金陵八家”、“扬州八怪”、“海派”“岭南画派”等等。

总而言之，中国画的发展是漫长而辉煌的，要了解中国画的悠久历史，不可能是一蹴而就，也不可能在本文中一目了然，需要我们平时的积累，对于初次接触中国画的中学生来说，我们只需要掌握其发展脉络，认识其中最重要的代表画家和作品，用来促进我们的中国画的课堂训练。

中国画的分类

中国画按内容分为：山水画、花鸟画、人物画。山水画的代表如北宋范宽的《溪山行旅图》、元代黄公望的《富春山居图》，花鸟画的代表如宋徽宗赵佶的《芙蓉锦鸡图》、明代徐渭的《杂花图卷》，人物画的代表如南唐顾闳中的《韩熙载夜宴图》、明代仇英的《汉宫春晓图》。

中国画按技法分为：工笔画、写意画、小写意（兼工带写）。工笔画的代表如唐代张萱的《捣练图》、北宋佚名的《出水芙蓉图》，写意画的代表如南宋梁楷的《泼墨仙人图》、清代朱耷的《河上花图》

人美版七年级下册第八课《写意花卉》就属于花鸟画、写意画，而人美版八年级上册第五课《中国山水画》亦属于山水画、写意画。因此让学生们了解中国画的分类是必不可少的，

也是技法练习前的知识积累。



《捣练图》张萱（唐）（赵佶（宋）临摹）

中国画的技法

中国画分门别类、技法众多，本文中以人美版七年级和八年级美术课本为基础，主要来阐述一下写意画的技法。

中国写意画的技法即笔法和墨法，笔法就是用笔方法，有中锋用笔、侧锋用笔、逆锋用笔、拖锋用笔、散锋用笔等。勾线条多用中锋用笔，中正端庄。皴擦多用侧锋、散锋、逆锋，表现山石的凹凸和嶙峋，拖锋表现云水和远处的背景。

墨法就是用墨方法，中国画提倡“墨分五色”即焦、浓、重、淡、清。要用毛笔表现出层次丰富的墨色，这是中国画的精彩之处。用墨方法主要有：积墨法、破墨法、泼墨法、焦墨法、宿墨法、飞墨法等等。

现代山水画大师黄宾虹先生提出山水画的“五笔七墨”，为中国画技法做出了总结和创新。“五笔”：“平、留、圆、重、变”。平，指的是用笔要平缓庄重、不轻浮、不突兀。留，指的是用笔要控制有度，不放纵守得住，留有余地。圆，指的是用笔要圆润、线条要厚重沉着，中锋用笔富有弹性。重，指的是用笔要追求力透纸背的深刻感，要“高山坠石”、“入木三分”、“力透纸背”。变，指的是用笔要注意自由变通，不呆板要灵活，要诸法皆用皆活。

“七墨”：浓、淡、破、积、泼、焦、宿。

浓墨法，以浓墨为主，用水较少，用墨要灵活生动，黑而光。黄宾虹引用东坡言“若黑而不光，索然无神。要使其光清而不浮，精湛如小儿目睛。”

淡墨法，墨中掺水较多，色度略浅，表现受光面和远景，淡墨法忌讳软弱轻薄。

破墨法，不同色度的水、墨、色的互相交融和叠加、冲破。有水破墨、墨破水、水破色、色破水、色破墨、墨破色、浓破淡、淡破浓。

积墨法，就是笔墨层层叠加，相互交错，墨色越加越厚，浑厚华滋，气象雄宏。积墨法要等上一次积墨干了之后再积第二次，笔墨要灵活自由，切忌死板。

泼墨法，就是用大笔或者器皿在宣纸上做大面积、大水量的泼洒和挥毫，这种画法具有偶然性和即兴性。张大千的泼彩泼墨山水是一绝。

焦墨法，指的是枯笔焦墨画法，笔墨纵横，苍劲老辣，焦墨中略带水分，更显灵秀。

宿墨法，指的是隔夜的墨，有的隔一夜，有的隔多夜。宿墨脱胶之后，在纸面上呈现一种淡约清渍的朦胧美，不过宿墨法用时要小心，不要把墨渣带到宣纸上面。

在中学生的国画课中，教师不能给学生讲的这么深刻，也不能用“五笔七墨”来要求孩子们，毕竟学生们的的基础还比较薄弱，但是，中国画用笔用墨的方法一定要给学生们讲到，让学生们在内心中有个概念：中国画的技法是成体系的，是一个环节套着一个环节，是循序渐进的。



《湘夫人》傅抱石

例如在人美版八年级上册第五课《中国山水画》的课堂教学中，我给学生讲了中国山水画的四种技法，即“勾、皴、点、染”，在讲述的同时，我既在宣纸上示范了“勾、皴、点、染”的画法，又展示了相对应的一些山水名作，让学生们一目了然的看到了中国山水画的技法，为下一步更好的实践奠定了基础。

中国画的审美特点

在人美版七年级到九年级的六本美术课本中，学生们欣赏到了许多杰出的中国画作品，这些作品门类不同风格不同技法不同，呈现出的美也是不同，如《捣练图》的工细典雅高贵之美、《富春山居图》的苍茫润秀萧疏之美、《清明上河图》的精微繁复宏大之美、《泼墨仙人图》的豪放简约淋漓之美……美的这么多元，那么中国画整体具有哪些审美特点？我从五点简约谈一下。

中国画的形神之美，中国画“以形写神”，追求“形神兼备”，既追求外在形式美，更追求内在精神美。如唐代画马高手韩干的《照夜白图》。

中国画的笔墨之美，中国画的技法核心就是“笔墨”，画家通过不同的笔法墨法来抒发自己对外在物象的感受，在勾、皴、点、染、顿、挫、提、按等笔法和焦、浓、重、淡、清、干、湿、浓、淡等墨法的相互交错间，书写丹青画卷。

中国画的色彩之美，中国画虽然提倡“随类赋彩”，但是更注重表现画家的色彩感受，追求典雅、清澈、凝重的色彩审美，质朴而大气。

中国画的章法之美，中国画讲究“四全”，即“诗、书、画、印”，即可以体现中国画的内涵深厚，又显示出画家修养全面。中国画的装裱形式众多，适合在不同场合展示与收藏，如斗方、长卷、册页、中堂、扇面、条屏等。



《莲塘戏禽图卷》朱耷（清）

中国画的意境之美，苏轼评价王维：“味摩诘之诗，诗中有画；观摩诘之画，画中有诗。”说明中国画历来追求诗意和意境，意境是一种高层次的感受，在欣赏艺术作品的过程中，让观者产生领悟且回味无穷、又无从谈起的精神活动。因此，中国画的意境之美是五种美中层次最高的，也要求中国画家在综合素养方面下大功夫。

下一周就要和同学们一起学习人美版七年级下册第七课《中国画的笔墨情趣》，希望本文能做一个学前预备，在重新回顾中国画诸多理论知识的基础之上，删繁就简的上好这节课中国画课，让学生们了解中国传统绘画的笔墨技法、笔墨精神；让孩子们能爱上中国画、研习中国画、传播中国画，让学生们的青春有艺术相伴，有墨香随从；让中华民族的丹青瑰宝，能健康美好的传承下去，让中国传统国粹大复兴、大繁荣！

夜空中最亮的星

——我的美术课案例及反思

西工大幼儿园 胡 蓓

案例描述

“一闪一闪亮晶晶，满天都是小星星”，伴随着轻快悠扬的歌曲《小星星》，一次别开生面的美术活动《夜空中最亮的星》让孩子们触摸星空的愿望变成现实。

关闭灯光，打开星空投影，繁星点点撒落在教室的每一个角落，孩子们兴奋地抬头仰望，伸手触碰，在光影交错间快乐地欣赏着夜空中的小星星，谈论着自己的惊喜发现。

激动的心情也点燃了创作的热情，深色的底纸做夜空，沾有白色颜料的小牙刷在相互碰撞中撒落星星点点，孩子们“点一点，刷一刷”富有节奏和童趣地进行创作。为什么叫夜空中最亮的星？孩子们说星星是闪亮亮的，是会发光的。所以，我准备了“会发光”的颜料（荧光粉），给孩子们带来了无限的惊喜。

活动中，一个孩子不小心把一大块颜料洒在了画面上，难过极了。我蹲在他身边惊喜地说：“你的星空还有流星啊！你的星空与众不同！”听到这番话，那个孩子也瞬间收获了自信，眼睛一亮，露出了笑容，继续快乐地创作。

孩子们的作品风格各异，表达着自己的想法和心情。最后，我们将大家的作品连接在一起。小小艺术家们一边得到了星空棒棒糖的奖励，小星星感谢他们把星空变得那么美，一边听着《小星星变奏曲》，欣赏着属于我们心中最美的星空。



案例反思

国家教育部在 2012 年 10 月颁布的《3-6 岁儿童学习与发展指南》（以下简称《指南》）在艺术领域中指出：“幼儿艺术领域学习的关键在于充分创造条件和机会，丰富其想象力和创造力，引导幼儿用心灵去感受和发现美，用自己的方式去变现和创造美。”这一核心理念，启发我开始重新审视幼儿园的美术教学。

以往的美术集体教学中，以出示示范画、强调技能为主，评价方面也是幼儿作品和老师的范画越像越能获得表扬和认可。通过学习《指南》我深刻认识到，幼儿对事物的感受和理解并不同于成人，他们表达自己认识和情感的方式也有别于成人。因此，在设计美术活动《夜空中最亮的星》时，从幼儿的充分感受和体验出发，首先把教室设置成一个星空夜晚的情景，通过故事和幼儿自己的经验结合，引导幼儿感受体会星空的美，并尝试用语言表达自己的感受，畅所欲言，对每一个幼儿的回答给与肯定。接着，介绍材料、并对材料的使用做出简单的示范，鼓励幼儿大胆地自主创作和想象，让自己更好地成为幼儿学习活动的引导者、支持者、合作者。所以在幼儿创作时，我更多是在观察她们，适时给予适宜的引导，让孩子发挥自己的想象力和创造力来完成自己心目中的星空。

从理论学习到实践应用，《指南》让我感受到了美术活动不一样的魅力，并在我困扰时提供思路、犹疑时提供支持，我的美术教学活动也受到了孩子的喜欢、同事和家长的认可，得到了质的改变和提升。作为一名幼儿园教师，我也将继续信心满满地开展高质量的活动，继续深入学习和应用《指南》，努力提升自己的专业水平，创新自己的教育理念，和孩子们一起感受学习和成长的快乐！

附：《夜空中最亮的星》活动设计（胡蓓）

活动目标：

- 1、通过情景设置，感知星空的绚丽，激发创作兴趣。
- 2、尝试用牙刷蘸颜料，在筷子上摩擦使颜料喷洒成画的方法。
- 3、体验多种材料创作的乐趣，喜欢美术活动。

活动准备：

牙刷，夜光颜料，幼儿照片，胶棒，投影。星空棒棒糖。星星变奏曲。

活动过程：

一. 引导部分

1. 星空投影导入主题

“宝贝们，你们见过星星吗？它是什么样子的？”

“我们一起到美丽的星星世界去看看好吗？”

2. 关灯，开星空投影，播放背景音乐。

“天黑了，星星出来了，它们在快乐的跳着舞。月亮在轻轻的唱着歌。漫天的星星好像在和我们说着悄悄话呢！星空下的孩子也在唱着歌，一闪一闪亮晶晶，满天都是小星星。（和幼儿一起躺在地上数星星）你们喜欢这样的星空吗？”

二. 示范

“这么美的星星，真想把它们请下来做客。有什么办法能把它们请下来呢？”

（幼儿回答）

“宝贝们的方法可真多呀，咦？我好像听到谁在跟我说话？（假装寻找）哦，原来是牙刷朋友呀！（把牙刷放到耳边，假装倾听）原来牙刷说他有办法能让星星飞下来做客。只要给它捶捶背星星就下来了。你们信吗？让我们来试一试。

教师示范，拿出牙刷，“我们一起拿出小手试一试。”

先给牙刷喝口水（蘸夜光颜料）

我们一起“蘸一蘸，捶捶背。蘸一蘸，捶捶背。”（幼儿模仿动作并学习口诀）

“哇。星星出来了。让我们换个地方再来试试。哇星星都请下来了，漂亮吗？”

三. 创作（播放背景音乐）

“你们也请牙刷帮帮忙，把星星都请下来做客吧。”

“记得最后把自己数星星的照片贴在下面哦。”

幼儿自由创作，教师巡视指导。

四. 集体欣赏

“快把你们完成的星空拿上来，我们拼起来，大家一起欣赏吧。”

幼儿围坐，关灯欣赏，播放背景音乐。

“天黑了，星星都出来了。好像在对我们说悄悄话呢。夜空下数星星的孩子在唱着歌，一闪一闪亮晶晶。你们看星星亮吗？”（夜光颜料发光）孩子们惊喜。

（开灯）“小星星（星空棒棒糖）都飞到了宝贝们的手里，它会陪着你们睡一个甜甜的觉。好了宝贝们，拿着你们的星空棒棒糖回去睡个甜甜的觉吧！”

2018年9月

【学科历程与感悟】

当一回凶老师

西工大附小语文组 刘军

“孩子，你怎么能这样对待爱你的人，你在践踏大家对你的爱！”对一个小女孩用“践踏”这个词，连我自己都觉得过分，可的确确实是出自我的口！

一直以来，身为师的我都非常注意说话的措辞，我希望自己时时“口吐莲花”，善待与自己相遇的每一朵娇嫩的花朵。因为，我深知鼓励、赏识的力量可以给予他人信心和力量，可这次例外了！我凶巴巴地对一个女孩子如此不善。

事情是这样的：二年级时，班上的小L同学的母亲因故不在了。当噩耗传来时，我像是被炸雷劈到似的，心痛到无法抑制，禁不住潸然落泪。多么年轻的生命从此消逝，多么可爱的孩子从此孤单。我一定要为孩子做点什么，让孩子感受的来自学校老师的爱！课间时，我总是拉拉孩子的手，塞给她一个小礼物；拍拍她的肩，询问她知识都学会了吗，还有哪些困难？孩子也因为我时常的关心，顺利度过最初的艰难期。

这个孩子相当聪明，有极高的天赋。妈妈在的时候，对她的学习要求非常严格，孩子很听话，学习成绩一直遥遥领先。可是，没有母亲的监督，以及看管照顾她的亲戚、保姆走马灯似的更换，这个孩子慢慢变得懈怠了，自由散漫了。

每一个照顾她的亲人都会急切地找我，都是来反映孩子的学习生活情况，他们都不忍心批评孩子，不约而同地拜托我多多关照孩子。每次听到他们的反应，我都会愁容满面。

眼看着孩子一天天退步，上课打不起精神，作业胡乱应付，真是让人看在眼里，急在心上。我一定要为孩子的成长负责。多少次，留下她，看着她完成作业，给她讲学习是为自己，用行动让家长放心的道理。从小L同学闪亮充满灵性的眸子中，我看得出，她都懂，她知道自己应该怎么做。

奇怪的是，小L同学还是在退步，总是一副爱学不学，随心所欲的样子，大家把温暖的、温柔的话说了一箩筐，都没有从根本上解决问题。曾经遥遥领先的她，竟然连完成课堂作业都变得十分困难，她总是旁若无人地写一个字，抠一会儿手，再啃一会儿，然后拿起笔写两个字。一项作业，别人用半节课，她得两三节课，而且写得还很不理想。

看到这一切，我心急如焚啊！这个孩子，需要更多的关注和温暖！课堂上，我总是在写作业时提醒她“别当蜗牛”，让她和最慢的同学PK速度，证明她还是有能力取得“冠军的”；课间时，我常常提醒她，“聪明的小孩行动快”；放学后，我留下她，单独与她分析学习现状的危害，要求她学会自我约束。

然而，在期末考试中，因为没有人提醒，她竟然习以为常地边磨蹭边写。考试结束时，她的试卷近半都因为来不及写而空着。成了名副其实的倒数第一。我太震惊了！明明一个好苗苗，明明能成为学霸，却因为家庭的变故，成为这个样子。

孩子身边的人，也包括我在内，一直以来，都同情、可怜这失去母亲的孩子，谁都怕孩

子受委屈，谁都不忍心说一句伤害她的话，哪怕明知道她在犯错误。

这些年来，独生子女的任性、自私，没有责任感还不是教育出的纰漏吗？家长把孩子捧在手心，教师不敢说重话，不能体罚或变相体罚，大家都争当好人做红脸，谁来当恶人，做白脸呢？要知道，暖风使人醉，暖风使人迷。

尤其是眼前这个小L同学。为了她今后的成长，我豁出去了，我要当一会凶老师。

考试结束后，我刚好利用这个契机教育她。放学后，我当着接她的保姆，气呼呼地厉声批评了她。当我说“践踏爱”的时候，懵懂的小L同学似乎惊醒了。她表示一定改。

从那以后，小L同学再也没有拖拉作业了。又恢复到以前的样子了，我看着孩子专注地聆听，工整的作业时，暗暗思忖：良药苦口利于病，忠言逆耳利于行。孩子，原谅老师对你的粗鲁，原谅老师用词不当，老师的良苦用心希望你懂，等你长大有出息时，你会理解的，对吧？

教育是门艺术，教师首先要充满爱，同时还要善巧便宜对症施教，如“凶老师”一般。

成为专业幼教老师 践行心中幼教理想

——《幼儿园教师专业标准》学习心得

西工大幼儿园 陈知君

对一名幼儿园教师最高级的评价是什么？也许你会说是“美丽”，当然这份美丽中包含外表美和心灵美；也许你会说“富有爱心”，和那么天真无邪的孩子在一起一定是内心充盈着爱；也许你会说“多才多艺”，能唱会跳、能写会画，谁能说幼儿园老师不是多才多艺的呢？但是，当我认真学习和研读了《幼儿园教师专业标准》之后，我最希望听到的别人对我作为一名幼儿园教师最高级的评价是——“你很专业！”。

幼儿园老师是专业的吗？长期以来幼儿园教师被看作是“半专业”或“准专业”的职业！专业门槛低——谁都可以当幼儿园老师；社会声望低——幼儿园教师等同于保姆；专业期望低——只要会带孩子唱歌、跳舞、做游戏就可以了；收入低——工资不如月嫂。导致社会整体对幼儿园教师的认识偏低，幼儿园老师的社会地位低下。曾经看过网上许多关于幼儿园老师工作的描述，例如“幼儿园老师会干100种活”，“幼儿园老师是泥瓦匠，是花匠，是搬运工……”这些内容从侧面反映了幼儿园老师工作的繁杂性和辛劳程度，但是这些内容并不能帮助幼儿园老师换来社会的认可或是社会地位的提升，只能换来社会的同情！正如顾明远所言：社会职业有一条铁的规律，即只有专业化才有社会地位，才能受到社会的尊重。如果一种职业是人人可以担任的，则在社会上是没有地位的。因此，要想提升社会地位，做一名更加受人尊敬的人，必须要提高幼儿园教师的专业化水平。

《幼儿园专业标准》的出台既是国际幼儿园教师专业发展的趋势，更是我国学前教育事业发展的需要，这些都是大的背景和趋势，然而对于我们作为幼儿园教师的个人来说，它无疑是一件大好事，因为它在规范这支教师队伍，让我们走上专业化的道路，它在提升我们幼儿园教师的社会地位。它规范了幼儿园教师的入职基准，规范幼儿园教师培养行为；它提出了合格幼儿园教师的专业化保教行为的基本要求；它承载着幼儿园教师的专业使命、表征幼儿园教师的专业形象、引领幼儿园教师的专业成长。因此，我们每位幼儿园教师都非常有必要好好研读《幼儿园教师专业标准》，用“标准”来审视我们是否是一名合格的幼儿园教师，也引领我们的专业成长。

《标准》从专业理念与师德、专业知识和专业能力三个方面对幼儿园教师提出了具体明确的要求。更在基本理念中提出了一名幼儿园教师需要不断努力的方向——师德为先，幼儿为本，能力为重，终身学习。我认为这四个方面既是作为幼儿园教师最低的要求，同时又是最高的要求。说它是最低的要求是因为只要成为一名幼儿园教师，就要“做到”这四方面的要求，但同时要想“做好”这四个方面的则需要老师付出不懈的努力，乃至整个职业生涯。

师德是幼儿园教师最基本、最重要的职业准则和规范，是不可逾越的底线，同时一个具备高尚师德的教师是受人敬仰的。还记得十年前自己还是新手教师时，一位家长的一句话，让我深感这份职业的责任重大。我向这位家长借相机为班级拍照，没想到家长拿来了家中的单反相机，还让我自行使用，我担忧的说道“这个相机太贵重了，我怕给您弄坏！”，然而那位家长却对我说：“我把比这贵重的多的女儿都放心的交给你，我还有什么不放心的呢？”。这句话我一直深深铭刻在心，让我感受到家长大大的信任和自己肩上重重的责任。幼儿园老师面对的都是3到6岁的幼儿，他们天真无邪，他们活泼可爱，但同时他们又是那么弱小，需要保护和呵护，因此，师德是作为幼儿园教师最最重要的前提。

幼儿为本表示教育以幼儿为出发点和落脚点，但并不等于幼儿教育不需要或没有教育目标，更不代表不能对幼儿提出教育要求；幼儿为本也不是仅仅满足幼儿的兴趣需要，它并不是幼儿园教育的终极目标，而是实现目标所必需的。真正做到幼儿为本需要充分调动和发挥幼儿的主动性，遵循幼儿身心发展的特点和保教活动规律。我们在《3—6岁儿童学习发展指南》中强调的“幼儿的学习是以直接经验为基础的，在游戏和日常生活中进行的。要珍视游戏与生活的独特价值”“最大限度地支持和满足幼儿通过直观感知、实际操作和亲身体验获取经验的需要”，这些都是以幼儿为本的教育。但在实践中，还需要我们每位教师认真揣摩，富有创造性的工作，将理念转化为教育实践。

能力为重是凸显作为幼儿园教师的专业性，是强化有别于其他职业的专业地位。《标准》从本质上是在强调三种能力，即“与理论结合的保教实践能力”，“研究幼儿的专业能力”，“反思提高的自我发展能力”。这三种能力需要幼儿园教师通过“学习——实践——思考——再学习——再实践——再思考”的方式，不断努力练就专业的“真功夫”。当前我们的教育理论和理念都在不断的更新和发展，这对教育实践提出了更高的要求，我们需要在正确认识和理解理论和理念的基础上，将其转化为教育实践。当今强调幼儿园教师的能力转型，从“科学中心主义课程”的以教师“教”的能力为重，转化为“社会建构中心课程”的在了解幼儿，理解幼儿的基础之上，创造学习环境，调动幼儿参与，与幼儿对话，帮助幼儿建构自己的知识。这就要求我们具备在学习理论的基础上，不断研究幼儿，深度反思的能力。

终身学习是幼儿园教师职业特点的需要，正如德国著名教育家第斯多惠所言：只有当你不断致力于自我教育的时候，你才能教育别人。我们面对的是在不断学习和发展的幼儿，因此需要与孩子共成长。同时，我们在教育幼儿学习的同时，自己首先要成为终身学习的典范，不断提升专业素养和综合素质，自我提升。我对学习的理解，要能从书本中学习，一个优秀的幼儿园教师一定善于吸收书本中的思想和理念；还要从生活和社会中学习，一个优秀的幼儿园教师一定是对生活和社会关注和敏感的人；还要从他人身上学习，一个优秀的幼儿园教师一定是善于捕捉他人优点并学习，善于与人沟通相处的人。

学习了《幼儿园教师专业标准》让我对自己的专业发展树立了明确的目标，那就是——不断练就自己的专业性，做专业的幼儿园教师，践行心中幼教理想。

在课题研究中走向成长

西工大幼儿园 姚岚

2017年我有幸成为由西工大幼儿园戴园长主持的省级课题《幼儿园引领家长学习和运用指南的实践研究》课题组的一员，加入到由幼儿园多个骨干教师组成的专家型科研团队中来。在参与学习与研究的过程中，我如同一块儿海绵在不断地吸收着养分。现将自己的收获与成长记录整理出来，希望就有道而正焉。

全新的“微信课堂”互动方式。

课题组在第一时间建立了新生家长群，从即将入园的新生家长这个对科学育儿方法需求最大的群体中开始，通过微信平台推送相关主题的家长课堂。将教育部颁布的《3—6岁儿

《3-6岁儿童学习与发展指南》精神与实际案例结合起来，深入浅出地给予家长育儿指导。如：“入园准备”系列微课，让新手爸爸妈妈从孩子即将入园的紧张、焦虑中释放出来，提前了解幼儿园的一日作息、孩子入园前需要做哪些准备、面对孩子可能出现的哭闹、恐惧家长应如何应对等等新生家长最关注的情况。考虑到家长平时需要上班，推送时间都放在了家长下班之后。我第一次参与到这样的微课中，课题组团队运用的这种全新的家园互动模式令我耳目一新。这种线上互动的方式既直接、高效地节约了家长的时间，又充分考虑到家长的需求。所以新生家长们参与度极高，每次主题都互动得特别好。家长课堂还根据家长的实际需求设定了现场专家答疑环节，及时有效地解决了家长们的实际问题。这种活动方式给我的班级家长工作带来很大的启发。老师们可以借鉴这种方法，用于开展本班的家园互动交流。比如大班孩子，可以根据家长需求在班级群开展“幼小衔接”主题的家长课堂，推送相关课件。还可以利用家长资源请小学教师家长分享经验，在线答疑。这样也便于老师比较全面地了解家长在家庭教育中的困惑，帮助家长解决问题，从而家园合力促进幼儿健康成长。

收集整理资料

每一次家长课堂的精彩呈现都有整个课题组成员精心策划和准备。在课题组中，我主要负责收集每一个主题的相关资料和部分主题的家长答疑。收集资料的工作看似简单实际很重要，是每个课堂开展前准备的第一步。所以我尽可能的寻找和筛选与主题相关的学习资料，分类整理。有时候课题组的老师遇到好的文章，也会传给我。收集和整理的过程也是学习和吸收的过程，在每一次阅读资料和归纳整理的过程中，我都会有新的收获，专业能力也在一次次阅读和思考中得到提高。在每期家长问卷中，我会将所有问题进行分析，整理出大家集中关注的问题，再进行解答。同时学习其他老师的答疑方式，调整和完善自己的解答内容。在与课题组田老师的讨论中，我发现我的回答全面但是不够精炼。田老师告诉我，在回答前先要站在家长的角度思考他们的需求，然后用简洁明了的回答解决家长的实际问题。解答中的教育建议要具有实操性，方便家长应用。于是我学习用精简明确的方式调整答疑内容，并站在家长的角度思考他们的实际需求。在这样的不断研究和学习中，我在家庭教育指导方面的专业知识不断积累，在日常班级工作中面对家长的各种问题，我的分析和教育建议也更加有效。家长工作的有效沟通让我赢得了家长们的尊敬和认可，也取得家长们全力地支持与配合。在工作之余，我发现好的育儿文章也养成了及时保存并分类整理的习惯，以方便日后在研究工作中使用。

细致专业的研究方法

经过精心策划和准备，课题组第一次微信家长课堂内容丰富，课堂气氛活跃，家长反响特别好。结束后，带着满满的成就感，我以为这项分享就告一段落了。可是在活动结束后，课题组赵主任通过家长问卷的方式了解到家长对这种课堂形式的意见和想法，并组织课题组成员在家长的反馈中研究调整线上家长课堂的呈现方式。比如：将课堂最后一部分的线上答疑调整为线下由团队统一整理再回答家长。这样给予老师更充分的思考时间，答疑也会更加完善。赵主任还将问卷中家长存在的困惑全部归纳整理，课题组成员会一起在问题里讨论和寻找家长普遍关注的点，来做下一项课堂的主题课程。这样课程的走向就不是以老师为主，而是根据家长的实际需求给予家长专业的指导，更加贴近和满足家长的实际需求。

家长沙龙的有效沟通

除去微信群家长课堂的定期推送，课题组还通过家长沙龙来与家长面对面交流。新生家长沙龙由亲子园资深育儿专家田老师组织，邀请小小班一线老师来和家长交流，解决家长的实际问题。从幼儿在园的一日生活讲起，有效帮助家长更加直观地了解 and 感受幼儿园一日生活安排和丰富的活动内容。面对新生家长担心孩子入园焦虑的问题，我以一个老师妈妈的身份向家长分享女儿的入园时期是如何平稳过渡的经验，将自己孩子的入园经验分享给新手爸爸妈妈们。我的方法得到了家长们的肯定，会后还有家长找到我继续向我咨询。这样的活动

我觉得不仅帮助了家长，还锻炼了自己，同时收获了满满的职业幸福感和成就感。

但与此同时我深刻地认识到，在专业成长这条道路上我还有很长的路要走。想要成为一名专业的研究型教师，我需要继续丰富自己的专业知识，不断学习、提高自己的专业能力。向身边优秀的老师们学习，不断地在观察中思考、在总结中改正，将所学的科研方法有效地运用到日常工作中，走进孩子的内心，了解他们的实际想法和需求，向一名专业的研究型教师不断努力。

【墨海挥手写一笔】

父亲二首

西工大附中初中语文组 习卫卫

一 围城

那些挥舞着镰刀走向
麦浪深处的背影
他们与土地衔接得那样自然
一年到头，总是说着
芒种与白露，秋分与大雪
泥筑的围城儿女们走不进去
树荫下堆积了
太多的叹息与无奈
门前的柏油路就要铺上水泥
更加平整，更加光亮
你说尘土飞不起的地方
人也走不远
汽车从你身边咆哮而过
颠簸的声音坚硬而粗糙
你摇了摇头，还是
继续说着
你的麦粒与收成

二 鞭炮

除夕夜，天色渐暗
鞭炮之刃穿过天幕之沉重
扎进村庄皴裂的土层
湿滑的星子不断地滚落天际
父亲从幽暗的屋子缓缓起身
摘下那顶沾满尘土的帽子
大步穿过院子中央
推开那扇红漆斑驳的大铁门
鞭炮提在父亲手里，像一根皮鞭
噼里啪啦！火光四溅
有一瞬间，我清清楚楚地

看见一大截闪亮的日子
从父亲肩上飞过

2018年9月

耿直释“三疑”

西工大启迪中学高中语文组 支东锋

坑镇关口村，河之古渡也，尝为秦晋往来之要津。

昔有唐将军曾镇此关，其夫人李氏月英有姿色，公子始龀，延王生习其句读。某日，王生染疾，夫人怜之，命公子送锦被一幅于王生，不意将己一绣鞋夹于被中，公子至书馆，王生寐不寤，覆被乃去，鞋遗炕头，公子少不更事，亦未理会。

将军来归，过馆问疾，得夫人绣鞋于炕头，心疑之，草别王生，归辱其妻，妻不解，将军出绣鞋指示，妻惊疑而不能辨。情急欲自尽，念及王生无辜，公子尚幼，死不分明为世人笑，欲白其身，约三更至馆对质。

王生闻夫人叩门急，疑问其故，曰：“无它，但求开门耳。”王生素耿直，责以人伦，怒称言于将军惩其行。将军知妻清白，然犹不解鞋遗炕头事，会公子来，具白陈道，唐、李、王狐疑尽释。

锵锵闻之而有叹焉。呜呼！夫人幸矣。王生耿直，得以自解，若逢吴生、鱼生之流，虽人有百口，口有百舌，难明其清白于万一也……

我家的狗

西工大附中初中语文组 惠军明

老家在乡村，宅院较大，地方宽阔，为防盗贼看家护院，为调剂生活，曾养过好几只狗。狗的品种有狼狗，有土狗，也有宠物狗，我对其中三只狗的印象较为深刻。

那一年放学回家，妈妈告诉我，姨父送给我家一只大狼狗。我很兴奋，急忙去看，却找不到它的踪影。找了半天，原来它躲在桌子底下，使劲拽狗绳，它就是不出来。经过吆五喝六一番折腾，终于看见它的庐山真面目。好一只大狼狗，耳朵直竖，身形高大，背部漆黑，威武雄壮。妈妈说，这只狗本来是守护鱼池的，它性格太过温顺，最终被淘汰了！经过几天相处，发现这只大狼狗果真是好脾气。你怎样欺负它，它也不生气，而且不会咬人。也许它曾经有过心里阴影，体型和性情极为不符，对谁都像羊一般温顺，好像被阉割过。拉着这只狗在村口溜一圈，村民们开始对它啧啧赞叹，但当其它狗扑向它，对它狂吠时，它连连后退，没有丝毫斗志，引来众人一片嘲笑声。就连比它小几倍的小狗，我家的狗也怕得不行，眼里充满了怯意。唉，真是只无用的狗，太丢人了！从此我和家人冷落它，给予它的食物差了好多。其实除了性情温顺缺乏阳刚之气，这只狗并没有犯过什么错，也许是我们对它要求过高吧！由于长期被藐视，狗见到人的眼神充满犹豫和惶恐，精神渐渐萎靡，最终得病死去了。

后来亲戚又送给我们一只小狗，它耳朵耷拉着，是一只土狗。这只狗虽然是土狗，但性情一点也不温顺，只要你惹了它，它会对你狂叫不休。土狗渐渐长大，其貌不扬，但极具攻击性。家里一旦来了生人，它便龇牙咧嘴，露出凶恶的模样。有的人以为狗只是爱扎势，故意逗弄它，结果便被咬伤。这只刚烈的狗对主人的命令也不是完全执行，一旦惹毛了它，简直可以六亲不认。有一次我给它喂食物，突发奇想恶作剧，当其正吃得正欢时，快速端走狗食盆。这一下，狗极为恼怒，竟然咬伤了我。这只狗竟然连主人也不放过，简直混账到家了。我找来木棍，狠狠发泄怒火，打得它东躲西藏。从此我们用铁链绳索将其牢牢拴住，限制它的自由，只利用它的凶性看守门户。我家的狗恶名被传开，从此来我家的人都小心翼翼，连

小偷也不敢轻易光顾。这只狗确实尽忠职守，门口只要有风吹草动，便卖力叫喊。我们虽然剥夺了狗的大部分自由，但有时也可怜它，解下铁链让它尽情撒欢。

有一天，我们一家人在屋里闲坐，突然听见狗声嘶力竭地叫，而且不顾一切冲进屋来。狗不对劲，它不但冲着我们叫，还用头不断撞击门和墙壁。看着狗的疯癫状，我们大为惊恐。难道它得了狂犬病，若被它咬了还了得？我们都拿出棍棒，还叫嚣着，找猎枪打死疯狗。狗被驱逐出房屋，我们赶紧关闭房门。透过玻璃，看见狗依然对着我们狂吠，并不断用头撞击着屋门。狗对着门叫了很久，最后跑出院子，从此再也没有回来。后来听伯父说，他在村中别家闲坐，我家的狗找到他，也对着他狂叫不休。经过全家人仔细分析，我家里狗没有得狂犬病，可能是吞食了某种毒药，毒性发作，它难以忍受，只好用头乱撞。至于对我们大叫，是向主人诉苦，是在寻求帮助，也可能是向主人道别。狗是通人性的，它不连累主人，默默死在了外面。可怜的狗，我们误会它了！

因了第二只狗的悲剧命运，我家很长时间没养过狗。后来爸爸学校的同事送给他一只刚出生不久的宠物狗。这只狗毛色雪白，有京巴的血统，极为可爱。小狗长大一些，欢蹦乱跳，性情活泼，讨人喜欢。这只宠物狗很会察言观色，很快与我们家庭默契相融，给大家带来很多欢乐。

它长成成年狗，活动范围便不局限在我家小院，而是满村乱跑，性情变野。从小生活在乡间，成天在泥土里打滚，它本来雪白的毛发黯淡了许多。这只狗从未觉得自己与别的乡野狗有什么区别，在村中交了一群狗朋友。据邻居们说，我家的小白狗因为长相俊俏，招引了不少母狗，“女朋友”众多。我家的狗好色招摇，给它的人生招来了灾祸。有一段时间，它常常带伤回家，或是毛被撕掉了一些，或是身体上受伤，但它没有吸取教训，依旧我行我素。唉，这只狗没有自知之明！它不过是一只宠物狗，如何是乡野土狗的对手，如何能与它们抢夺女伴？直至一次，我家的狗又一次挂彩回家。我们发现它的一只眼睛严重受伤，虽然我们进行了救治，但已经无济于事。我家的小白狗从此变成了独眼狗，成了残疾狗。眼睛受伤打击了我家狗的自信心，它消沉过一段时间，但还是不安分，时不时还是会出去逛。

后来，我和弟弟妹妹都有了工作，分别嫁娶生子，在老屋外都有了自己的房子。爸爸妈妈为照顾孙子孙女，告别老屋，和我们到城市生活。爸爸妈妈离开时老屋时，无奈将我家的狗托付给堂哥一家照顾。爸爸说，他们离开村庄时，我家的狗一路跟随，撵了一次又一次，令人有些伤感。狗可能不明白，主人为什么要抛弃它。逢年过节，我们回老家，见过狗一两次。它消瘦得厉害，瞎了一只眼，毛色越发干枯。见到我们分外热情，久久徘徊不肯离去。又过一年半载回去，却不见它的踪影。去堂哥家问，说是失踪了，我们估计它死去了，内心悲伤不已。

我家三只狗的结局都挺悲惨，或多或少与我们有些关系，其遭遇不时拷问着人的良知。狗是人的朋友，狗与人的故事从没有间断过，它们的命运时常牵动人心。在人与狗的相处过程中，狗的忠诚与人性的自私，常常形成鲜明的对比。在忠诚的狗面前，我们常常为自己的武断和狭隘汗颜。也为狗的命运沉思感叹。

守候

西工大启迪中学高中语文组 徐卫妮

她爱了他一辈子，虽然他 27 岁就离开了人世，可后半辈子，她依然爱他。这是我工作的第一年，感情没有着落，不懂珍惜不懂爱的时候，听到的一个感人故事。

这一年，她 73 岁，如果他还在的话，已经 77 岁了。也就是说，她为他已经守候了整整 50 年。50 年，是一个让人感动的数字。是一个人穷尽一生去等待的结果。如果他知道，这个父母之命媒妁之言违背他心愿的女人，为他守候 50 年，那么他，也该无憾了。

那一年，她 15 岁，他 19 岁。她斗大的字不识一个，他刚刚高中毕业。他不认识她，可她认识

他。其实十里八乡的姑娘都认识他,出了名的高材生,长得高大又英俊。姑娘们偷偷做着白日梦,梦里成了他的娇羞的新媳妇儿。可十里八乡的姑娘都不如她幸运,因为她的白日梦做着做着就成了现实!于是 15 岁那年,她嫁给他。她什么彩礼都没要,什么嫁妆都没带,匆匆忙忙紧张张张冷冷清清地,嫁给了他。他母亲说,还是找个不识字在农村姑娘好,能把他紧紧拴在黄土地上。

那一年,她 17 岁,他 21 岁。他还是没被拴在这一片黄土地上,他调到了市里,他成了这个市里有史以来最年轻的区委书记。于是在他 21 岁那年,他们结婚两周年纪念日那天,他对她说,我也不离婚,我也不会不管你,但你不能拴住我。她知道,她不俊,不识字,迟早是拴不住他的;她知道,有个城里姑娘一直等着他。所以她说,你走,俺不拦你。

可是她没告诉他,她已经有孩子了。

那一年,她 18 岁,他 22 岁,他是年轻有为的区委书记,她为他生了孩子。于是这一年,他守着她们母子,他守着他的媳妇儿和他的儿子。这个年轻的区委书记,悄悄地又无比坚决地放弃了那段埋藏许久的鲜为人知的爱情。而这样的变化,只有她一个人知道。这一年,他接她们母子到市里。后来辗转了很多地方,但不管走到哪里,他的身边总带着他的农村媳妇儿和孩子。这一辗转又是三年。她 21 岁,他 25 岁,他们的孩子 3 岁。也就是这一年,他被打成走资派。他被关牛棚,被贴大字报,被游街示众。他曾经所有的荣耀都化为灰烬,都变成了耻辱。他是冤枉的,可那样疯狂的年代,谁会来为你辩解。所以他不辩解,她也不辩解。她能做的,就是陪着他。陪着他关牛棚,陪着她游街示众。

他说,你走吧,带孩子走吧!

她说,俺哪儿也不去,俺守着你。

她对他不离不弃,在他荣耀时,在他受难中。

那一年,她 23 岁,他 27 岁,孩子才 5 岁。他在痛苦和耻辱中忍受了两年,消尽了他所有知识分子的清高和抱负,也磨尽了他对生活的全部勇气和希望。那天,他久久地抱着孩子,亲了又亲,看了又看,他说,孩子,将来替爸照顾你妈妈。那天,他惟一一次搂着她的肩膀,说,让你跟我遭罪了,我对不住你。那天,她像心有感应似的,她看着她憔悴不堪的男人,泪就流下来了。她说,你别往坏处想,不管咋样,俺娘俩都守着你,俺虽然什么都不懂,可俺心里明白,世上没有过不去的坎儿,一切都会慢慢好起来的,只要我们一家人在一起,啥苦啥难都不怕。他笑了,这些年来他从未认真看过她一眼,他今天才发现,她其实挺美。

还是那一年,如果她没记错的话,那是他们结婚八周年纪念日那天,她背着 5 岁的儿子在通往市火车站的路上来回回跑了四趟,三十多里路,她背着他们的孩子,磨破了那双千层底的布鞋,却没有找回她的男人。

23 岁那一年,她从火车站领回了他的遗体。

23 岁那一年,她守了寡。

23 岁,一个女人最美好的年龄,一个用来享受青春享受爱情的年龄,一个需要被宠爱被呵护的年龄,她却带着孩子,毅然决然地过起了寡居的生活。

于是一晃就是一辈子,整整 50 年。

50 年,她从一个年轻女子变成了古稀老人,她的孩子也已经有了自己的孩子。她经常说,我这大孙子啊,这个头儿,这长相,跟他爷爷当年真是一模一样啊!每次说到这里,老人就像又回到了记忆里,回到了那场匆忙简陋而对她来讲又无比幸福的她的 15 岁的婚礼上,回到了她的那些有他的青春岁月里。那是她全部的幸福,珍藏了一辈子。

于是我问她,您不后悔吗?

她慈祥的脸上绽放着笑容,她说,就念着他的好,就念着他嫌弃俺,对俺们娘俩好,俺为他守一辈子。

老人说这些话的时候异常地平静,那是一种岁月积淀下来的平静,而我,却流出了眼泪。

我怎样记住这个故事呢?我怎样用我的拙笔将这一漫长岁月的感动描述出来呢?一个穷尽毕生去守候的故事,又岂是我的一只拙笔能够描述得尽?而我们的身边,我们的生命里,又有多少人会用一生的时间,只为守候一个人?有谁会说,我守着你,然后就是一生,一辈子不曾改变的,诺言。

【编辑服务小窗口】

国家标准 GB7713-87

科学技术报告、学位论文和学术论文的编写格式

全国文献工作标准化技术委员会

1 引言

1.1 制订本标准的目的是为了统一科学技术报告、学位论文和学术论文(以下简称报告、论文)的撰写和编辑的格式,便利信息系统的收集、存储、处理、加工、检索、利用、交流、传播。

1.2 本标准适用于报告、论文的编写格式,包括形式构成和题录著录,及其撰写、编辑、印刷、出版等。

本标准所指报告、论文可以是手稿,包括手抄本和打字本及其复制品;也可以是印刷本,包括发表在期刊或会议录上的论文及其预印本、抽印本和变异本;作为书中一部分或独立成书的专著;缩微复制品和其他形式。

1.3 本标准全部或部分适用于其他科技文件,如年报、便览、备忘录等,也适用于技术档案。

2 定义

2.1 科学技术报告

科学技术报告是描述一项科学技术研究的结果或进展或一项技术研制试验和评价的结果;或是论述某项科学技术问题的现状和发展的文件。

科学技术报告是为了呈送科学技术工作主管机构或科学基金会等组织或主持研究的人等。科学技术报告中一般应该提供系统的或按工作进程的充分信息,可以包括正反两方面的结果和经验,以便有关人员和读者判断和评价,以及对报告中的结论和建议提出修正意见。

2.2 学位论文

学位论文是表明作者从事科学研究取得创造性的结果或有了新的见解,并以此为内容撰写而成、作为提出申请授予相应的学位时评审用的学术论文。

学士论文应能表明作者确已较好地掌握了本门学科的基础理论、专门知识和基本技能,并具有从事科学研究工作或担负专门技术工作的初步能力。

硕士论文应能表明作者确已在本门学科上掌握了坚实的基础理论和系统的专门知识,并对所研究课题有新的见解,有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

博士论文应能表明作者确已在本门学科上掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识,并具有独立从事科学研究工作的能力,在科学或专门技术上做出了创造性的成果。

2.3 学术论文

学术论文是某一学术课题在实验性、理论性或观测性上具有新的科学研究成果或创新见解和知识的科学记录;或是某种已知原理应用于实际中取得新进展的科学总结,用以提供学术会议上宣读、交流或讨论;或在学术刊物上发表;或作其他用途的书面文件。

学术论文应提供新的科技信息,其内容应有所发现、有所发明、有所创造、有所前进,而不是重复、模仿、抄袭前人的工作。

3 编写要求

报告、论文的中文稿必须用白色稿纸单面缮写或打字；外文稿必须用打字。可以用不褪色的复制本。

报告、论文宜用 A4(210 mm×297 mm)标准大小的白纸，应便于阅读、复制和拍摄缩微制品。报告、论文在书写、扫字或印刷时，要求纸的四周留足空白边缘，以便装订、复制和读者批注。每一面的上方(天头)和左侧(订口)应分别留边 25 mm 以上，下方(地脚)和右侧(切口)应分别留边 20 mm 以上。

4 编写格式

4.1 报告、论文章、条的编号参照国家标准 GB1.1《标准化工作导则标准编写的基本规定》第 8 章“标准条文的编排”的有关规定，采用阿拉伯数字分级编号。

4.2 报告、论文的合成

5 前置部分

5.1 封面 5.1.1 封面是报告、论文的外表面，提供应有的信息，并起保护作用。

封面不是必不可少的。学术论文如作为期刊、书或其他出版物的一部分，无需封面；如作为预印本、抽印本等单行本时，可以有封面。

5.1.2 封面上可包括下列内容：

a. 分类号在左上角注明分类号，便于信息交换和处理。一般应注明《中国图书资料类法》的类号，同时应尽可能注明《国际十进分类法 UDC》的类号。

b. 本单位编号一般标注在右上角。学术论文无必要。

c. 密级视报告、论文的内容，按国家规定的保密条例，在右上角注明密级。如系公开发行，不注密级。

d. 题名和副题名或分册题名 用大号字标注于明显地位。

e. 卷、分册、篇的序号和名称 如系全一册，无需此项。

f. 版本如草案、初稿、修订版等。如系初版，无需此项。

g. 责任者姓名责任者包括报告、论文的作者、学位论文的导师、评阅人、答辩委员会主席、以及学位授予单位等。必要时可注明个人责任者的职务、职称、学位、所在单位名称及地址；如责任者系单位、团体或小组，应写明全称和地址。

在封面和题名页上，或学术论文的正文前署名的个人作者，只限于那些对于选定研究课题和制订研究方案、直接参加全部或主要部分研究工作并作出主要贡献、以及参加撰写论文并能对内容负责的人，按其贡献大小排列名次。至于参加部分工作的合作者、按研究计划分工负责具体小项的工作者、某一项测试的承担者，以及接受委托进行分析检验和观察的辅助人员等，均不列入。这些人可以作为参加工作的人员一一列入致谢部分，或排于脚注。

如责任者姓名有必要附注汉语拼音时，必须遵照国家规定，即姓在名前，名连成一词，不加连字符，不缩写。

h. 申请学位级别 应按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》所规定的名称进行标注。

i. 专业名称 系指学位论文作者主修专业的名称。

j. 工作完成日期 包括报告、论文提交日期，学位论文的答辩日期，学位的授予日期，出版部门收到日期(必要时)。

k. 出版项出版地及出版者名称，出版年、月、日(必要时)。

5.1.3 报告和论文的封面格式参见附录 A。

5.2 封二

报告的封二可标注送发方式，包括免费赠送或价购，以及送发单位和个人；版权规定；其他应注明事项。

5.3 题名页

题名页是对报告、论文进行著录的依据。

学术论文无需题名页。

题名页置于封二和衬页之后，成为另页的石页。

报告、论文如分装两册以上，每一分册均应各有其题名页。在题名页上注明分册名称和序号。

题名页除 5.1 规定封面应有的内容并取得一致外，还应包括下列各项：

单位名称和地址，在封面上未列出的责任者职务、职称、学位、单位名称和地址，参加部分工作的合作者姓名。

5.4 变异本

报告、论文有时适应某种需要，除正式的全文正本以外，要求有某种变异本，如：节本、摘录本、为送请评审用的详细摘要本、为摘取所需内容的改写本等。

变异本的封面上必须标明“节本、摘录本或改写本”字样，其余应注明项目，参见 5.1 的规定执行。

5.5 题名

5.5.1 题名是最恰当、最简明的词语反映报告、论文中最重要的特定内容的逻辑组合。题名所用每一词语必须考虑到有助于选定关键词和编制题录、索引等二次文献可以提供检索的特定实用信息。

题名应该避免使用不常见的缩略词、首字母缩写字、字符、代号和公式等。

题名一般不宜超过 20 字。

报告、论文用作国际交流，应有外文(多用英文)题名。外文题名一般不宜超过 10 个实词。

5.5.2 下列情况可以有副题名：

题名语意未尽，用副题名补充说明报告论文中的特定内容；

报告、论文分册出版，或是一系列工作分几篇报道，或是分阶段的研究结果，各用不同副题名区别其特定内容；

其他有必要用副题名作为引伸或说明者。

5.5.3 题名在整本报告、论文中不同地方出现时，应完全相同，但眉题可以节略。

5.6 序或前言

序并非必要。报告、论文的序，一般是作者或他人对本篇基本特征的简介，如说明研究工作缘起、背景、它旨、目的、意义、编写体例，以及资助、支持、协作经过等；也可以评述和对相关问题研究阐发。这些内容也可以在正文引言中说明。

5.7 摘要

5.7.1 摘要是报告、论文的内容不加注释和评论的简短陈述。

5.7.2 报告、论文一般均应有摘要，为了国际交流，还应有外文(多用英文)摘要。

5.7.3 摘要应具有独立性和自含性，即不阅读报告、论文的全文，就能获得必要的信息。摘要中有数据、有结论，是一篇完整的短文，可以独立使用，可以引用，可以用于工艺推广。摘要的内容应包含与报告、论文同等量的主要信息，供读者确定有无必要阅读全文，也供文摘等二次文献采用。摘要一般应说明研究工作目的、实验方法、结果和最终结论等，而重点是结果和给论。

5.7.4 中文摘要一般不宜超过 200~300 字；外文摘要不宜超过 250 个实词。如遇特殊需要字数可以略多。

5.7.5 除了实在无变通办法可用以外，摘要中不用图、表、化学结构式、非公知公用的符号和术语。

5.7.6 报告、论文的摘要可以用另页置于题名页之后，学术论文的摘要一般置于题名和作者之后、正文之前。

5.7.7 学位论文为了评审，学术论文为了参加学术会议，可按要求写成变异本式的摘要，不受字数规定的限制。

5.8 关键词关键词是为了文献标引工作从报告、论文中选取出来用以表示全文主题内容信息款目的单词或术语。

每篇报告、论文选取 3~8 个词作为关键词，以显著的字符另起一行，排在摘要的左下方。如有可能，尽量用《汉语主题词表》等词表提供的规范词。

为了国际交流，应标注与中文对应的英文关键词。

5.9 目次页

长篇报告、论文可以有目次页，短文无需目次页。

目次页由报告、论文的篇、章、条、附录、题录等的序号、名称和页码组成，另页排在序之后。

整套报告、论文分卷编制时，每一分卷均应有全部报告、论文内容的目次页。

5.10 插图和附表清单报告、论文中如图表较多，可以分别列出清单置于目次页之后。图的清单应有序号、图题和页码。表的清单应有序号、表题和页码。

5.11 符号、标志、缩略词、首字母缩写、计量单位、名词、术语等的注释表符号、标志、缩略词、首字母缩写、计量单位、名词、术语等的注释说明汇集表，应置于图表清单之后。

6 主体部分

6.1 格式

主体部分的编写格式可由作者自定，但一般由引言(或绪论)开始，以结论或讨论结束。

主体部分必须由另页右页开始。每一篇(或部分)必须另页起。如报告、论文印成书刊等出版物，则按书刊编排格式的规定。

全部报告、论文的每一章、条的格式和版面安排，要求划一，层次清楚。

6.2 序号

6.2.1 如报告、论文在一个总题下装为两卷(或分册)以上，或分为两篇(或部分)以上，各卷或篇应有序号。可以写成：第一卷、第二分册；第一篇、第二部分等。用外文撰写的报告、论文，其卷(分册)和篇(部分)的序号，用罗马数字编码。

6.2.2 报告、论文中的图、表、附注、参考文献、公式、算式等，一律用阿拉伯数字分别依序连续编排序号。序号可以就全篇报告、论文统一按出现先后顺序编码，对长篇报告、论文也可以分章依序编码。其标注形式应便于互相区别，可以分别为：图 1、图 2.1；表 2、表 3.2；附注 1)；文献[4]；式(5)、式(3.5)等。

6.2.3 报告、论文一律用阿拉伯数字连续编页码。页码由书写、打字或印刷的首页开始，作为第 1 页，并为有页另页。封面、封二、封三和封底不编入页码。可以将题名页、序、目次页等前置部分单独编排页码。页码必须标注在每页的相同位置，便于识别。

力求不出空白页，如有，仍应以有页作为单页页码。

如在一个总题下装成两册以上，应连续编页码。如各册有其副题名，则可分别独立编页码。

6.2.4 报告、论文的附录依序用大写正体 A, B, C,编序号，如：附录 A。

附录中的图、表、式、参考文献等另行编序号，与正文分开，也一律用阿拉伯数字编码，但在数码前冠以附录序号，如：图 A1；表 B2；式(B3)；文献〔A5〕等。

6.3 引言(或绪论)

引言(或绪论)简要说明研究工作的目的、范围、相关领域的前人工作和知识空白、理论

基础和分析、研究设想、研究方法和实验设计、预期结果和意义等。应言简意赅，不要与摘要雷同，不要成为摘要的注释。一般教科书中有的知识，在引言中不必赘述。

比较短的论文可以只用小段文字起着引言的效用。

学位论文为了需要反映出作者确已掌握了坚实的基础理论和系统的专门知识，具有开阔的科学视野，对研究方案作了充分论证，因此，有关历史回顾和前人工作的综合评述，以及理论分析等，可以单独成章，用足够的文字叙述。

6.4 正文

报告、论文的正文是核心部分，占主要篇幅，可以包括：调查对象、实验和观测方法、仪器设备、材料原料、实验和观测结果、计算方法和编程原理、数据资料、经过加工整理的图表、形成的论点和导出的结论等。

由于研究工作涉及的学科、选题、研究方法、工作进程、结果表达方式等有很大的差异，对正文内容不能作统一的规定。但是，必须实事求是，客观真切，准确完备，合乎逻辑，层次分明，简练可读。

图包括曲线图、构造图、示意图、图解、框图、流程图、记录图、布置图、地图、照片、图版等。

图应具有“自明性”，即只看图、图题和图例，不阅读正文，就可理解图意。

图应编排序号(见 6.2.2)。

每一图应有简短确切的题名，连同图号置于图下。必要时，应将图上的符号、标记、代码，以及实验条件等，用最简练的文字，横排于图题下方，作为图例说明。

曲线图的纵横坐标必须标注“量、标准规定符号、单位”。此三者只有在不必要标明(如无量纲等)的情况下方可省略。坐标上标注的量的符号和缩略词必须与正文中一致。

照片图要求主题和主要显示部分的轮廓鲜明，便于制版。如用放大缩小的复制品，必须清晰，反差适中。照片上应该有表示目的物尺寸的标度。

6.4.2 表

表的编排，一般是内容和测试项目由左至右横读，数据依序竖排。表应有自明性。

表应编排序号(见 6.2.2)。

每一表应有简短确切的题名，连同表号置于表上。必要时应将表中的符号、标记、代码，以及需要说明事项，以最简练的文字，横排于表题下，作为表注，也可以附注于表下。

附注序号的编排，见 6.2.2。表内附注的序号宜用小号阿拉伯数字并加圆括号置于被标注对象的右上角，如：×××1)，不宜用星号“*”，以免与数学上共轭和物质转移的符号相混。

表的各栏均应标明“量或测试项目、标准规定符号、单位”。只有在无必要标注的情况下方可省略。表中的缩略调和符号，必须与正文中一致。

表内同一栏的数字必须上下对齐。表内不宜用“同上”、“同左”、“，，”和类似词，一律填入具体数字或文字。表内“空白”代表未测或无此项，“-”或“...”(因“-”可能与代表阴性反应相混)代表未发现，“0”代表实测结果确为零。

如数据已绘成曲线图，可不再列表。

6.4.3 数学、物理和化学式

正文中的公式、算式或方程式等应编排序号(见 6.2.2)，序号标注于该式所在行(当有续行时，应标注于最后一行)的最右边。

较长的式，另行居中横排。如式必须转行时，只能在+，-，×，÷，<，>处转行。上下式尽可能在等号“=”处对齐。

示例 1:

(1)

示例 2:

(2)

示例 3:

(3)

小数点用“.”表示。大于 999 的整数和多于三位数的小数，一律用半个阿拉伯数字字符的小间隔分开，不用千位撇。对于纯小数应将 0 列于小数点之前。

示例：应该写成 94 652.023 567；0.314 325 不应写成 94, 652.023, 567；.314, 325 应注意区别各种字符，如：拉丁文、希腊文、俄文、德文花体、草体；罗马数字和阿拉伯数字；字符的正斜体、黑白体、大小写、上下角标(特别是多层次，如“三踏步”)、上下偏差等。

示例：I, l, 1, i; C, c; K, k, κ; 0, o, (°); S, s, 5; Z, z, 2; B; β; W, w, ω。

6.4.4 计量单位

报告、论文必须采用 1984 年 2 月 27 日国务院发布的《中华人民共和国法定计量单位》，并遵照《中华人民共和国法定计量单位使用方法》执行。使用各种量、单位和符号，必须遵循附录 B 所列国家标准的规定执行。单位名称和符号的书写方式一律采用国际通用符号。

6.4.5 符号和缩略词

符号和缩略词应遵照国家标准(见附录 B)的有关规定执行。如无标准可循，可采纳中学科或本专业的权威性机构或学术团体所公布的规定；也可以采用全国自然科学名词审定委员会编印的各学科词汇的用词。如不得不引用某些不是公知公用的、且又不易为同行读者所理解的、或系作者自定的符号、记号、缩略词、首字母缩写字等时，均应在第一次出现时一一加以说明，给以明确的定义。

6.5 结论

报告、论文的结论是最终的、总体的结论，不是正文中各段的小结的简单重复。结论应该准确、完整、明确、精练。

如果不可能导出应有的结论，也可以没有结论而进行必要的讨论。

可以在结论或讨论中提出建议、研究设想、仪器设备改进意见、尚待解决的问题等。

6.6 致谢

可以在正文后对下列方面致谢：

国家科学基金、资助研究工作奖学金基金、合同单位、资助或支持的企业、组织或个人；

协助完成研究工作和提供便利条件的组织或个人；

在研究工作中提出建议和提供帮助的人；

给予转载和引用权的资料、图片、文献、研究思想和设想的所有者；

其他应感谢的组织或个人。

6.7 参考文献表

按照 GB 7714-87《文后参考文献著录规则》的规定执行。

7 附录

附录是作为报告、论文主体的补充项目，并不是必需的。

7.1 下列内容可以作为附录编于报告、论文后，也可以另编成册。

a. 为了整篇报告、论文材料的完整，但编入正文又有损于编排的条理和逻辑性，这一类材料包括比正文更为详尽的信息、研究方法和技术更深入的叙述，建议可以阅读的参考文献题录，对了解正文内容有用的补充信息等；

b. 由于篇幅过大或取材于复制品而不便于编入正文的材料；

c. 不便于编入正文的罕见珍贵资料；

d. 对一般读者并非必要阅读，但对本专业同行有参考价值的资料；

e. 某些重要的原始数据、数学推导、计算程序、框图、结构图、注释、统计表、计算机打印输出件等。

7.2 附录与正文连续编页码。每一附录的各种序号的编排见 4.2 和 6.2.4。

7.3 每一附录均另页起。如报告、论文分装几册。凡属于某一册的附录应置于备该册正文之后。

8 结尾部分(必要时)

为了将报告、论文迅速存储入电子计算机，可以提供有关的输入数据。

可以编排分类索引、著者索引、关键词索引等。

封三和封底(包括版权页)。

附录：相关标准(补充件)

B.1 GB 1434-78 物理量符号

B.2 GB 3100-82 国际单位制及其应用。

B.3 GB 3101-82 有关量、单位和符号的一般原则。

B.4 GB3102.1-82 空间和时间的量和单位。

B.5 GB 3102.2-82 周期及其有关现象的量和单位。

B.6 GB 3102.3-82 力学的量和单位。

B.7 GB 3102.4-82 热学的量和单位。

B.8 GB 3102.5-82 电学和磁学的量和单位。

B.9 GB 3102.6-82 光及有关电磁辐射的量和单位。

B.10 GB 3102.7-82 声学的量和单位。

B.11 GB 3102.8-82 物理化学和分子物理学的量和单位。

B.12 GB 3102.9-82 原子物理学和核物理学的量和单位。

B.13 GB 3102.10-82 核反应和电离辐射的量和单位。

B.14 GB 3102.11-82 物理科学和技术中使用的数学符号。

B.15 GB 3102.12-82 无量纲参数。

B.16 GB 3102.13-82 固体物理学的量和单位。

附加说明：

本标准由全国文献工作标准化技术委员会提出。

本标准由全国文献工作标准化技术委员会第七分委员会负责起草。

本标准主要起草人谭丙煜。

(正文结束)