

努力开拓人工智能赋能教育强国建设新局面

习近平总书记高度重视教育数字化和人工智能,作出了一系列重要论述。在国家智慧教育平台开通三周年之际,教育部召开国家教育数字化战略行动 2025 年部署会。会上教育部党组书记、部长怀进鹏指出:要深刻领会习近平总书记的重要讲话精神,科学把握人工智能在教育强国建设中的定位、方向、方法,积极推动人工智能赋能教育强国建设。

当前,教育强国建设进入蓄势突破、全面跃升的关键阶段,需要在主动超前布局人工智能赋能教育创新的基础上,通过积极应对人工智能带来的教育变局,努力开拓人工智能助力教育强国建设的新局面。

首先,积极推动人工智能赋能教育强国建设,必须牢记使命,始终坚持服务立德树人这一根本任务,始终坚持“五育”并举、促进学生全面发展的目标。人工智能赋能育人质量提升,要推动建立过程性、多元、全面的学生素养评价标准体系,落实科学的人才观、成才观和教育观,更加关注学生的科学精神和创造潜力;推动制定人工智能素养标准,在数字意识、计算思维、数智化学习与创新、信息社会责任四个维度,培养学生在人工智能社会的适应力和胜任力;推动建立人工智能赋能学生的身体健康、体能训练和心理健康,培养学生的韧性,营造愉快学习和健康成长的环境;推动赋能学生良好习惯养成和终身学习能力的培养,实现从学校教育到终身学习的无缝衔接;推动人工智能深入“五育融合”的全场景、全过程,通过赋能德育铸魂、智育启真、体育强魄、美育润心和劳动教育塑行,培养大批具有创新精神、人工智能素养和社会责任感的未来人才,助力我国教育强国建设目标的实现。人工智能赋能教育强国建设的最大产出是服务国家建设和发展的一代又一代有理想、有本领、有担当的社会主义建设者和接班人。

其次,积极推动人工智能赋能教育强国建设,深入推动人工智能赋能教育变革,需要实现从建设到应用的转换。人工智能条件建设是基础、起点,是相对容易的,应用才是目的和关键,加强落实应用才能取得实际效用和成果。要避免重建设轻应用,推动应用精准对接需求,实质提升教育治理、教育质量、教育秩序的水平;推动应用场景多元化,有效探索创新课堂教学模式、师生互动模式、个性化评价模式和培养模式;推动优质教育资源研发和应用,实现具有动态性、针对性、多元性和交互性新形态课程资源对多学科的覆盖;推动体验式应用和感悟式应用,促进学生在人工智能真实应用场景中的体验和感悟,提升他们的真实应用能力。人工智能大幅度提升了人类认识世界和改造世界的能力,在很多方面已经超出了人类的既有需求,聚焦应用、瞄准实效、数据驱动、智能赋能是人工智能赋能教育强国建设的实施策略。

再次,积极推动人工智能赋能教育强国建设,更要解决从认识到行动的关键问题。人工智能对教育带来的改变与挑战,在教育界、科学界内外有着广泛的讨论和共识。人工智能在促进教育公平、教育质量、模式创新、师生人工智能素养提升、青少年全面发展、教育创新的国际影响力提升方面都有着十分重要的作用。从认识到行动有着很长的距离。下一步,要推动高速网络和终端设备对偏远地区的覆盖,弥合数字教育和人工智能教育的区域鸿沟;推动具备人工智能素养的专业化师资队伍建设,保障人工智能教育的有序开展;推动人工智能教育产业的发展,形成具有中国特色的教育强国建设与新质生产力协同发展的新赛道;推动打造开放互鉴的国际合作体系,提升我国教育强国建设的国际影响力。因此,每一个地区、每一所学校、每一位教师都要在提高自身认识的基础上行动起来,找准工作上的痛点、弱点,通过人工智能赋能日常教育教学,为教育强国建设添砖加瓦,集小力、聚合力、成大力,把教育强国建设推向新阶段。

(本文摘编自《人民教育》2025 年第 7 期 作者系北京航空航天大学教授)

耕耘路

57



2025. 04



合肥一六八教育
集团微信公众号

2025 年 4 月

第 57 期

封面人物:张智慧

主 办:

合肥一六八中学

刊名题字:

林存安

编委会主任:

吴菊文 罗在兵

编委会副主任:

陈忠好 苏 键 许 静 赵同志

陈炳炎 洪 丽 陆 勇

编委会委员:

周宗宇 徐 峰 张文生 轩阳梦

张 豪 郑 丽 邹蓉梅 张 禹

周 健 王路遥 李先敏 汪 聪

肖玉浩 丁家海 董永辉 李 岩

焦长俊 陆广武

目 录

Contents

卷 首 语

努力开拓人工智能赋能教育强国建设新局面 1

特别关注

“教育,不能把最基本的丢掉”(两会现场观察) 4

耕耘有方

热闹的“讨论”,误解的“合作”——浅谈高中语文课堂的合作学习

..... 穆姣姣 6

“专题研讨”学习方式在选修课程中的实践——以选修《中华优秀传统文化

专题研讨》第三单元《〈人间词话〉十则》为例 唐天辉 7

层级、项目:普通高中教师发展的驱动策略 张文生 10

学科融合视角下高中数学建模活动资源开发研究 汪 聪 13

以“从问题的本身出发来思考”为教学主旨的习题课教学探索

——以“端点效应法”的应用与探究为例 吴志勇 15

中华优秀传统文化融入高中数学教育的实践探究——以人教 A 版“杨

辉三角的性质与应用(第二课时)”为例 陈礼庆 20

素养导向,“智慧”赋能——智慧课堂下高中英语课堂阅读教学探索

..... 陈姜雯 22

指向高阶思维品质培养的高中英语阅读课教学实践——以 Getting to

the Top 为例 王昕圆 25

利用椭圆光学性质求解重力势能极值 陈 晨 28

VR 技术在抛体运动规律中的应用 王 洋 31

支架式教学策略在高三生物二轮复习中的应用 鲁元华 33

课程思政视域下的跨学科主题教学策略探究——以“跨学科寻迹庐

州”主题教学设计为例 黄 婷 王 群 36

任务驱动的高中地理大单元教学设计路径——以人教版必修一第五

章植被和土壤为例 陶晓静 39

以数据、算法和算力为核心的高中人工智能实验教学——以垃圾邮件

分类为例 刘宜萍 42

德育之窗

努力成为受学生欢迎的老师 郭广永 46

打造生活化德育课堂,培养和践行社会主义核心价值观

..... 孙蕾蕾 47

立学济世 择善修身

执行总编:张文生

执行主编:唐天辉

编辑:唐天辉 徐展

汪丽萍

摄影:唐珊珊 程琪

编辑出版:《耕耘路》编辑部

通讯地址:合肥经济技术开发区

始信路 179 号

邮编:230601

联系电话:0551-63803968

电子邮箱:hf168zxgyl@163.com

故事无它,唯真诚与热爱	韦 罕 48
怀仁爱之心,育娇嫩花朵	陈嫚嫚 49
教与学是需要双向奔赴的	徐冬琳 50
春风化雨 桃李成蹊	花梦弟 51
用心育人 以爱执教	王昕圆 52

教苑新蕾

让每个人活出他自己的生命	汪丽萍 53
一点红炉雪	黄小文 55
绘梦一六八——四年美育之旅的探索与成长	杨任静 57
把每个学生放在心上	袁梦军 59
托举未来:高中生综合素质与创新能力培养策略初窥	李金铭 60

砥柱风华

箴言彻耳传道业 师德入心伴华年	——师德楷模之陈晨老师 62
仁者、智者、达者、勤者	——师德楷模之饶晔老师 64
大国良师,立德树人	——师德楷模之张倩老师 65
红烛园丁 情深似海	——师德楷模之丁家海老师 67
辛勤躬身以成桃李 手捧丹心以致树人	——师德楷模之周培祥老师 69

书海泛舟

科学之光,教育之旅	高二(27)班 王思语 70
赤子丹心映红日,熠熠爱国情满怀——《红日》读后感	高一(5)班 郭秒妙 71
抗——《西游记》读书报告	高一(6)班 叶良辰 72
读《论语》,观奥运	高一(15)班 杨一凡 73
走在荆棘之路上——读《红岩》有感	高一(26)班 孟宇飞 74

校友回眸

心之所往 跬步千里	2020 届 张琳越 清华大学 75
人生是旷野,不是轨道	2022 届 邵逸峰 北京大学 76
自律不是机械地苦行,而是对目标的纯粹专注	2023 届 张麦特 上海交通大学 77
我的青春是一场晦暗的风暴	2023 届 李天祺 北京大学 78
从一六八到清华园,一路成长	2022 届 朱传翊 清华大学 80

“教育，不能把最基本的丢掉”（两会现场观察）

时间：3月6日下午

日程：习近平总书记看望参加政协会议的民盟、民进、教育界委员，并参加联组会人工智能赋能教育。新赛道、新机遇来了，新的挑战、新的忧虑也随之而来。

会场内，来自北京邮电大学的徐坤委员，带来了实践中的思考：“人工智能成为加快实现教育大国向教育强国迈进的关键变量。”

习近平总书记对这一话题饶有兴致：“教育数字化，有些问题要分清楚。”

“现在，一方面，有了互联网、人工智能，教育的工具和方法会发生变化，学生能力培养会有变化，这些正需要与时俱进地进行改革。另一方面，对于学生的启智、心灵的培养和基本的认知能力、解决问题能力的培养，是不能放松的。基本功还得有。”

今昔对比，他举例说道：过去，到商店买东西，发现有的人找零钱得一个个数去算，往往判断这是数学基本能力不足的表现。而用上计算机以后，这方面的基本能力要求跟前打算盘时不一样了。即便如此，“教育，不能把最基本的丢掉”。



正所谓，“正其末者端其本，善其后者慎其先”。在数字化浪潮奔涌的今天，哪些是教育不能丢掉的“最基本的”？

比如红色基因的传承。

马景林委员来自北京四中，发言的主题是文化自信与文化自信。总书记听后感而发：“学校会在一个人的心中播下一颗种子。小学、中学甚至是幼儿园会在人的一生中起很重要的作用，一定要从娃娃抓起”“把思政教育‘小课堂’和社会‘大课堂’有效融合起来”。

这一叮嘱，蕴含着时代变革面前的定力。

“教育上必须把牢，从小培养爱国心。”总书记语重心长，“从小树立理想，坚定信念信心，这样走下去，中国特色社会主义事业就有了可靠的接班人。”

再比如阅读。

文化的繁盛，离不开阅读带来的精神滋养。“阅读碎片化”，也是伴随数字化的一个“烦恼”。

“数字化时代，社会节奏快，静下心来、耐着性子坐着读书不容易。”总书记从过去的书香世家，讲到现在提倡建设书香校园、书香社会，他饱含期待：“书香是一种氛围。”

听到来自福建师范大学的郑家建委员提出“打造多元立体的儿童青少年阅读生态”，总书记予以肯定：“数字阅读要和传统阅读结合起来，守住我们的内核和素养。”

这一叮嘱，昭示的是让技术“为我所用”的策略。

借助一根网线、一块屏幕、一个平台，优质教育资源跨越山海。这些年，教育事业插上数字之翼，已呈万千气象。“实施国家教育数字化战略”写进了《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》。我国在全球数字教育发展指数中的排名跃升到第九位。

“要实施国家教育数字化战略，建设学习型社会，推动各类型各层次人才竞相涌现。”这次“下团组”，总书记就这一话题同大家深入交流。

在教育数字化机遇面前，既怀持定力又主动作为，为的是书香氤氲、人才辈出，为的是中华民族的未来。



微镜头·习近平总书记两会“下团组”

“要想在前头，赶在前头”（两会现场观察）

时间：3月6日下午

日程：习近平总书记看望参加政协会议的民盟、民进、教育界委员，并参加联组会

教育，国之大计，党之大计。

“现在家家户户关注教育，这方面的热点不少，说明教育氛围浓厚，也反映出我们的教育距离人民期盼还有一些差距。”习近平总书记的关切，就从人才培养与现实需要适

配问题延展开来。

问答之间,一个比喻耐人寻味:“转弯”。

来自河北交通职业技术学院的张运凯委员发言后,总书记细致询问学生就业率、校企合作的“订单班”近况,他从人才的供需变化、职业学校的定位谈起:

“人才有一个供需关系的变化,教育要想在前头,赶在前头。”字里行间,是只争朝夕的紧迫,“当然也不是一两句话就可以‘转弯’,而是要有一两个‘五年规划’才可能达到适配。过程中有很多方面需要考虑。现在不谋划,到那时就晚了。”

“职教要适应现实的供需要求,这里面涉及教育结构性调整问题。结构性调整,它是一个系统性的、多种因素作用后的矢量变化。教育问题既是惟此为大的事情,也是非常复杂的事情。既要久久为功,又是当务之急”。

言谈之间,一个对比指向鲜明:“好学校要看大师,不光是看大楼。”

来自四川省教育厅的蔡光洁委员提到,近些年来人口分布重心向城市转移、学龄人口梯次减少,一些新问题随之而来,如学位供给过剩与紧缺并存、教师队伍结构不均衡等。



总书记谋深思远:“要着眼现代化需求,适应人口结构变化,统筹基础教育、高等教育、职业教育,统筹政府投入和

社会投入,建立健全更加合理高效的教育资源配置机制。”

量与质如何辩证施策?时与效如何有序协同?“有的学校建设得‘高大上’,但好学校要看大师,不光是看大楼。还是要提高质量,内涵式发展,解决好现存的问题。”

问题,时代的声音。教育的问题,要两面看、辩证看、长远看。“这些都是进步中的变化带来的新问题。解决问题的过程,也是发展前进的过程。”

“我们自己的教育历程,天翻地覆!”总书记一席话,波澜壮阔的新中国教育发展史,如画卷般渐次铺展。

一穷二白之时,为扫盲办识字班。“那个时候是能不能吃饱饭的问题,全中国人民都勒紧裤腰带,教育经费捉襟见肘。”

改革开放之初,从集资办学到“希望工程”,点亮了多少孩子的梦想!“当年我给梁家河村里还集资办了小学,挺高兴的。后来为什么没了呢?也是好事,为提升教学质量,集中到乡镇去办了。那也是学校结构的一次调整。”

到了新世纪,再到新时代,灾区重建的学校、大山深处的学校、民族地区的学校……共同见证了中国教育事业的蒸蒸日上。

时移世易,换了人间。现在,我国已建成世界上规模最大的教育体系,教育现代化发展总体水平跨入世界中上国家行列。昔日的文盲大国成为教育大国,正迈向教育强国,人口大国也发展成为人力资源大国。

党的二十大报告把教育科技人才单独成章进行布局,吹响了加快建设教育强国的号角。一程山水一程新,机遇和挑战总是相伴相生。深化教育综合改革,谋求的是顺应时代之变,锚定的是推进中国式现代化的新征程。

总书记的声音响彻会场:“新时代新征程,必须深刻把握中国式现代化对教育、科技、人才的需求,强化教育对科技和人才的支撑作用,进一步形成人才辈出、人尽其才、才尽其用的生动局面。”

来源 | 《人民日报》(2025年03月08日第01版)

热闹的“讨论”，误解的“合作”

——浅谈高中语文课堂的合作学习

○穆姣姣

摘要:合作学习是一种主动性强的学习方法,它能激发学生学习的兴趣,能提高学生学习的效率;合作学习也是一种积极有效的教学方法,它能让教师根据学生特点设计教学内容,进行重难点突破。但是,有些教师对“合作学习”理解不深,误以为课堂上的合作学习就是小组讨论。只要课堂上有小组讨论环节,这节课就有合作学习,这节课就是一节新颖高效的课。其实,合作学习包含小组讨论,但不仅仅是小组讨论。

关键词:合作学习 小组讨论 高中语文 课堂教学

近年来,教师们的教学观念发生了很大改变。传统的教学方式也逐渐被抛弃,新的教学方式正在被推广。这些新的学习方式有合作学习、自主学习和探究学习等等。新是与传统的学习方式相比较而言的。新包括内容和形式的全新。但是,在真实的课堂教学中,由于种种误解,这些新的学习方式往往会只流于形式。以合作学习为例,有些老师不理解合作学习的真正含义。他们在课堂上简单地把学生分成几组,让学生讨论某个问题,最后老师总结出答案。这种流于形式的合作学习是低效的合作学习。

如果在教学中真实落实了合作学习,那么这将是一种非常高效的教学方法。但是,有些老师在教学是为了合作学习而展开合作学习。不考虑教学内容的难易程度,不考虑学情的不同状况,不考虑是否有必要采用合作学习的方式解决问题,都全部套用小组合作学习的方式来教学。尤其是公开课,一节课没有学生分组则不是好课,没有小组讨论则不是新课堂。没有小组讨论的课就不能体现新课程的新理念。例如,一节文言文的展示课,授课老师关于“其”的翻译设计了一个小组讨论环节,让学生分组讨论后总结归纳“其”的用法。其实呢,这个文言文字词翻译根本不适合讨论,高中生直接从课文中总结归纳即可。这样的小组讨论浪费教学时间,打击学生的学习兴趣,让教学效率事倍功半。一些没有深度的教学内容不适合小组讨论,更何况,小组讨论不能等同于合作学习。小组讨论只是合作学习的方式之一,合作学习的内涵远远超过小组讨论。这就是课堂中的怪现象:热闹的“讨论”与误解的“合作”。

那么,合作学习应该是什么样的呢?合作学习是以学习任务为前提,以团体成绩为评价标准,以提高学习效率为根本目的,通过小组成员之间的合作、交流与探讨,实现教学目标的一种新型教学组织形式。首先,合作学习可以以分组的形式展开,这个组应该是异质小组。它是指在成立小组时,要根据学生的学习能力、性格特点等,将学生分配到不

同的小组中,尽量保证一个小组内的参与者各具特色,能够取长补短,相互学习。其次,小组成员要高度参与,即老师应该要求每个成员都承担一定的学习任务,小组成员应该每一个人都要尽职尽责,要分工明确和责任到人。一个学习小组的成功取决于所有成员的表现,组内同学是荣辱与共的。为了提高组员的责任意识,每次发言的第一句话应该是“我们小组……”而非“我认为……我的看法是……”。再次,学生以小组讨论的形式展开合作学习时,指导教师应该给予及时的评价和积极的反馈,越具体越好,越有针对性越好。除了指导教师的评价,还可以有小组成员互相评价、小组成员自我评价、组际之间的互相评价等等。这样,学生的获得感会更好,学习的积极性会更高。

讨论是什么呢?讨论是就某一问题交换意见或进行辩论。小组讨论是什么呢?小组讨论是以分组的形式就某一问题交换意见或进行辩论。首先,参与讨论的小组成员可以是同质的,也可以是异质的。其次,小组成员之间的关系是竞争的关系,甚至达到优胜劣汰的程度。表面是合作,实际上是竞争。在一个讨论小组中,小组成员需要各显神通地展示观点,通过激烈的讨论甚至辩论来论证自己观点的正确性,然后得出一个具有说服力的结论。所以说,讨论小组可以是追求共同进步而展开的合作小组,也可以是为辩论观点而展开的竞争小组。而合作学习,顾名思义,是以学习为目标的小组,更关注小组成员的集体进步。这是小组讨论和小组合作的巨大区别。

在高中语文课堂上,尤其是公开课上,学生分组讨论已经变成一个必不可少的环节。学生分组讨论是合作学习的方式之一。合适的内容、合理的分组、配合的组员……这些因素可以促成一场精彩的合作学习。但是,除了小组讨论就没有其他方式可以让学生展开合作学习了吗?例如,拼图式教学,即教师把学生内容分成几个部分,每个学生负责一部分内容的讲解,课堂上将各自负责的部分共享出来,最终如

“专题研讨”学习方式在选修课程中的实践

——以选修《中华优秀传统文化专题研讨》第三单元《〈人间词话〉十则》为例

○唐天辉

摘要:本文聚焦高中语文选修课程,以《中华优秀传统文化专题研讨》第三单元《〈人间词话〉十则》为实例,深入探讨“专题研讨”学习方式在其中的实践应用。详细阐述如何基于真实学情,以问题为导向,以培养学生核心素养为方向,通过创设综合性学习情境、开展跨学科学习活动,达成“学业质量水平5”的评价目标。旨在为高中语文选修课程教学提供有益参考,推动学生语文素养的全面提升。

关键词:专题研讨 高中语文选修课程 核心素养 教学评一体化

在高中语文教育体系中,选修课程是学生拓宽语文视野、提升语文综合素养的重要途径。《普通高中语文课程标准(2017年版2020年修订)》对学生语文能力的培养提出了明确且具体的要求,选修课程的教学实践需紧密围绕这些要求展开。“专题研讨”作为一种极具活力和实效的学习方式,能充分激发学生的自主探究精神和创新思维能力,在选修课程教学中发挥着关键作用。《〈人间词话〉十则》作为中华优秀传统文化专题研讨中的经典内容,蕴含着丰富的文学理论与文化内涵,是开展专题研讨教学的优质素材。基于此,本文深入探讨如何在《〈人间词话〉十则》的教学中,有效运用“专题研讨”学习方式,落实相关教育理念和目标。

一、“专题研讨”与高中语文选修课程的关联剖析

(一)高中语文选修课程的定位与价值

依据《普通高中课程方案(2017年版2020年修订)》,选修课程的设置具有灵活性与多样性,部分课程是在必修和选择性必修基础上的拓展、深化与整合,另一部分则由学校根据学生的个性化需求、当地社会文化特色以及学校自身办学理念进行开发。教育部编订的选修课程教材在专题性、研究性等方面独具匠心,旨在引导学生深入探究语文知识,提升文化素养,培养批判性思维 and 创新能力,助力学生在语文学习上实现更高层次的发展,为其未来的学术研究和文化传承奠定基础。

玩拼图一样完成整个学习任务。同学们聚在一起用知识“拼图”的时候,就是合作学习的时候。情景化教学,即学生通过表演的形式,如排演话剧、展演情景剧、还原生活、角色扮演等,来开展对书本内容的学习。一场生动的情景化教学就是一场非常棒的合作学习。这种合作学习方式不仅激发学生的学习兴趣而且培养学生的表达能力和社交能力。还有,论文式合作学习、支架式合作学生……高中语文课堂上,合作学习的方式很多,不应仅仅局限于小组讨论。

一节优秀的课,应该发挥教师的主导作用和突出学生

(二)“专题研讨”学习方式的内涵与意义

“专题研讨”强调以特定专题为核心,组织学生开展深入的探究与交流活动。在高中语文选修课程教学中,这一学习方式打破了传统教学模式的束缚,将学习的主动权交还给学生。学生围绕专题自主收集资料、分析问题、阐述观点,在这一过程中,不仅对专题内容有了更深刻的理解,还锻炼了自主学习能力、团队协作能力和批判性思维能力,符合语文核心素养培养的目标要求,有助于学生全面发展和综合素质的提升。

二、《〈人间词话〉十则》教学中践行“专题研讨”的基础考量

(一)基于真实学情的教学起点

高三学生在文言文阅读方面已积累了一定的经验,但《〈人间词话〉十则》作为古代文论内容,语言理解难度较大,其中涉及的一些引文对于学生来说较为陌生,加之古代文论与学生当下生活存在较大距离,理论性较强,学生在情感共鸣和兴趣激发上存在一定困难。在开展“专题研讨”教学时,必须充分考虑这些学情特点,以此为教学起点,设计有针对性的教学活动,帮助学生克服学习障碍,激发学习兴趣。

(二)以“问题”为导向的教学思路

以“问题”为导向是“专题研讨”学习方式的关键特征。

的主体地位。教师们应该有“我的课堂我做主”的自信和“我的庄稼我来种”的责任感。一位优秀的教师不应该在潮流中人云亦云,他人的课堂有小组讨论,我也要有小组讨论;更不应该让自己的课堂教学形式大于内容,一定要分组坐好,一定要有小组讨论,一定要有组长汇报等等。课堂上,热闹的“讨论”的背后是被误解的“合作”学习。合作学习包含小组讨论,但不仅仅是小组讨论。教学理论年年更新,教学方法层出不穷,教师们要日日学习月月领悟,更要在课堂中大胆实践,不断探索,用心总结得与失。

在《〈人间词话〉十则》的教学中,教师应精心设计一系列具有启发性和探究性的问题,如“‘境界说’与中国传统诗词创作理念有何关联?”“如何运用‘境界说’解读不同风格的诗词作品?”等。通过这些问题引导学生深入思考,激发学生的求知欲,促使学生主动参与到研讨活动中,在解决问题的过程中深化对文本的理解和对相关理论的掌握。

(三)以培养核心素养为目标的教學方向

语文核心素养涵盖语言建构与运用、思维发展与提升、审美鉴赏与创造、文化传承与理解四个方面。在《〈人间词话〉十则》的教学中,借助“专题研讨”学习方式,学生通过阅读和研讨提升文言文语言能力;在分析“境界说”内涵及应用的过程中锻炼逻辑思维和批判性思维;通过鉴赏和创作诗词培养审美鉴赏与创造能力;深入理解古代文论所蕴含的文化内涵,增强文化自信和传承意识,全方位实现语文核心素养的培养目标。

三、基于“专题研讨”的《〈人间词话〉十则》教学设计与实施

(一)创设综合性学习情境

为增强学生的学习体验和参与度,创设“词坛探秘之旅”这一综合性学习情境。将教学过程设计为学生化身为“词坛探秘者”,在神秘的“词坛大观园”中开启探索《人间词话》“境界说”的奇妙旅程。通过“词话基石馆”“境界真谛阁”“实战词境坊”等不同场景的设置,对应不同的学习任务,使学生在沉浸式的情境中逐步深入学习内容,激发学习兴趣 and 探索欲望。

(二)开展跨学科学习活动

在教学过程中,积极开展跨学科学习活动,拓宽学生的学习视野。例如,在探讨《人间词话》创作背景时,引入历史学科知识,让学生了解当时的社会政治、经济、文化环境对王国维文学思想形成的影响;在分析“境界说”中诗词的艺术效果时,结合美术学科的构图、色彩等知识,帮助学生理解诗词中情景交融的意境营造;在诗词创作环节,鼓励学生运用音乐学科的节奏、韵律知识,增强诗词的节奏感和音乐美。通过跨学科学习,引导学生从多维度理解和把握学习内容,培养学生综合运用知识解决问题的能力。

(三)教学过程的具体实施

导入

同学们,在文学的世界里,词就像一颗颗璀璨的明珠,闪耀着独特的光芒。而在探寻词学奥秘的道路上,有一部经典之作《人间词话》,它如同一座灯塔,为无数热爱词的人照亮前行的方向。傅雷先生曾在《傅雷家书》中对《人间词话》给予高度评价。今天,就让我们跟随傅雷先生的指引,以“词坛探秘者”的身份,走进这座充满神秘的“词坛大观园”,开启我们探寻《人间词话》“境界说”的奇妙之旅。

词坛探秘之旅任务一:初探词话基石

任务描述:在“词坛大观园”的入口处,有一座“词话基

石馆”,这里存放着王国维先生的生平事迹、《人间词话》的创作背景以及它在词学发展历程中的重要影响等资料。作为“词坛探秘者”,你们需要分组进入“基石馆”,通过虚拟或实体资料搜集相关信息,之后整理并形成一份关于王国维及《人间词话》的简短报告,为后续深入探秘打下坚实基础。

研讨重点:在小组讨论和报告分享过程中,引导学生初步感知《人间词话》的理论框架,特别是“境界说”是在怎样的背景下提出的,让大家对“境界说”有一个初步的印象和整体认知。

研讨重点:引导学生初步感知《人间词话》的理论框架,特别是“境界说”的提出。

【设计意图】此环节旨在让学生初步了解《人间词话》的理论框架,尤其是“境界说”提出的背景,为后续深入研讨做好铺垫。在研讨过程中,教师引导学生关注相关历史事件和文化思潮,培养学生从历史文化角度分析文学现象的能力。

词坛探秘之旅任务二:深析境界真谛

任务描述:成功通过“词话基石馆”后,探秘者们来到了“境界真谛阁”。阁中珍藏着《人间词话》十则的关键段落,每一则都像是一把打开“境界”奥秘之门的钥匙。探秘小组需要在这里选取一则或几则段落,结合具体的诗词案例,深入分析“境界”的意义、类型(如“造境”与“写境”“有我之境”与“无我之境”)及其艺术效果。随后,小组内展开激烈讨论,共同探讨“境界说”如何影响诗词的创作与鉴赏,并形成小组的独特观点。

研讨重点:以案例为依托,引导学生深入挖掘“境界说”的精髓,理解不同类型“境界”的差异与联系,探讨“境界说”在诗词创作实践中的具体运用方式,帮助学生从感性认知上升到理性分析。

【设计意图】引导学生运用比较分析、归纳总结等思维方法,深入理解“境界说”的精髓,培养学生的逻辑思维和文学鉴赏能力。同时,鼓励学生从哲学、美学等多学科视角探讨“境界说”的内涵,拓宽学生的思维广度。

词坛探秘之旅任务三:实战词境创造

任务描述:经过前两站的探秘,相信大家已经对“境界说”有了较为深入的理解。现在,“词坛大观园”为大家提供了一个展示才华的舞台——“实战词境坊”。在这里,探秘者们要化身为“现代词人”,根据自选主题,运用所学的“境界说”理论创作一首诗词,要注重情景交融,充分体现个人情感与思想境界;或者选取一首已有诗词,运用“境界说”进行专业的分析品评,撰写一篇见解独到的短文。最后,各小组在“词坛大观园”的“成果展示厅”展示创作或品评成果,全班进行互动交流,分享探秘过程中的心得与感悟。

展示与研讨:在展示环节,鼓励每个小组自信地分享自己的作品,其他小组认真倾听并提出问题或建议。教师进行点评,肯定学生的闪光点,指出存在的不足,引导大家从多元视角进行思考,让不同的观点在碰撞与融合中绽放智慧

的火花。

【设计意图】创作过程中,学生需将个人情感与思想融入作品,注重情景交融;品评环节则要求学生运用专业知识进行深入剖析,撰写短文阐述观点。在成果展示与交流环节,学生分享作品和见解,教师进行点评指导,鼓励多元视角的碰撞与融合,培养学生的创新思维和审美创造能力。

课堂小结

在这场精彩绝伦的“词坛探秘之旅”中,我们作为“词坛探秘者”,一路过关斩将,从了解《人间词话》的创作背景,到深入剖析“境界说”的内涵,再到运用“境界说”进行诗词创作与品评实践,收获满满。“境界说”就像一支神奇的画笔,能帮助我们在诗词的天地中描绘出更绚烂的风景。希望同学们在今后的文学探索之路上,继续怀揣着这份对中华优秀传统文化的热爱,不断探索,去发现更多的文学宝藏。

四、紧扣“学业质量水平 5”的教学评价体系构建

(一)“学业质量水平 5”的评价要求

“学业质量水平 5”对学生的语文能力提出了较高要求,包括能深入理解中华优秀传统文化作品的丰富内涵,准确把握古代文学理论的核心观点并能灵活运用,在文学鉴赏和创作中展现出较高的审美水平和创新能力等。在《〈人间词话〉十则》的教学评价中,需以这些要求为依据,构建科学合理的评价体系。

(二)多元化的评价内容

1.知识理解与掌握:评价学生对《人间词话》创作背景、“境界说”相关概念及内涵的理解程度,通过课堂提问、小组讨论表现、作业完成情况等进行考查。

2.能力发展:关注学生在资料搜集整理、问题分析解决、团队协作交流、文学鉴赏与创作等方面能力的提升,如在“词坛探秘之旅”各任务环节中观察学生的表现,评估其能力发展水平。

3.素养提升:考查学生在文化传承与理解、审美鉴赏与创造等核心素养方面的发展情况,例如通过学生对古代文论文化内涵的阐述、诗词创作中的审美表达等进行综合评

价。

(三)多样化的评价方式

1.形成性评价:贯穿教学全过程,通过课堂观察、小组讨论参与度、阶段性任务完成情况等,及时了解学生的学习进展和存在的问题,为教师调整教学策略提供依据,促进学生的学习改进。

2.终结性评价:在教学结束后,通过作业、考试、项目成果展示等方式,对学生的学习成果进行全面、综合的评价,衡量学生是否达到教学目标和“学业质量水平 5”的要求。

3.多元化评价主体:采用学生自评、同伴互评和教师评价相结合的方式。学生自评有助于学生自我反思和总结学习经验;同伴互评促进学生之间的相互学习和交流;教师评价则从专业角度给予指导和反馈,引导学生不断提升。

“专题研讨”学习方式在高中语文选修课程《中华文化专题研讨》第三单元《〈人间词话〉十则》的教学实践中具有显著成效。通过基于真实学情,以问题为导向,创设综合性学习情境,开展跨学科学习活动,紧扣“学业质量水平 5”的评价目标,构建科学合理的教学评价体系,有效促进了学生语文核心素养的提升。在今后的选修课程教学中,应不断总结经验,优化“专题研讨”教学模式,充分发挥选修课程的育人功能,为培养具有深厚文化底蕴和创新能力的新时代人才贡献力量。

参考文献:

- [1]崔允漭,夏雪梅.“教—学—评一致性”:意义与含义[J].中小学管理,2013(1)
- [2]赵方勋.“教—学—评一致性”五模块教学阐释[J].中学语文教学参考,2023(3)
- [3]中华人民共和国教育部.普通高中语文课程标准(2017年版 2020年修订)[S].北京:人民教育出版社,2020
- [4]温儒敏.中华传统文化专题研讨[M].北京:人民教育出版社,2021



层级、项目：普通高中教师发展的驱动策略

○张文生

摘要：加强教师培训，提升基础教育教师整体素质和教书育人能力，是教育强国建设的“必答题”。学校应着力研究教师的专业发展特点，改进培训方案。将教师的发展分为几个连续的不同阶段，聚焦不同发展阶段应具备的关键能力和核心素养，赋予特定的职业发展任务，实现分层、分级培养和管理。通过顶层设计，主动设计呼应课改理念、符合校域实际的项目，寻求教师发展量性和质性的突破。合肥一六八中学按照五个层级，设计“六个一”项目，并以考核评价为手段，凸显专业发展的培养实效，探索出了层级+项目+评价的普通高中教师发展的驱动格局。

关键词：层级 项目 评价 教师发展

习近平总书记在2024年全国教育大会上指出：“要实施教育家精神铸魂强师行动，加强师德师风建设，提高教师培养培训质量，培养造就新时代高水平教师队伍。”^[1]教师是教育的关键性因素，是学校发展的第一资源。因此，普通高中学校应着力研究教师专业成长的机制特点，改进教师的培训策略，促进教师专业良性发展。

一、教师发展层级培养的逻辑起点

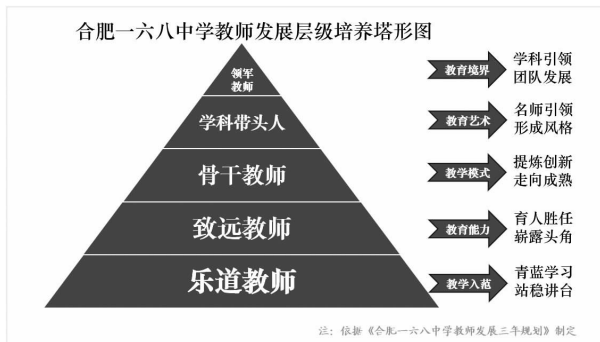
普通高中的校本培训、校本教研是教师发展的基础路径，在教师职业生涯发展的不同阶段，聚焦应具备的关键能力和核心素养，赋予特定的职业发展任务，实现分层、分级培养和管理，赋予教师差异化的职业发展任务、打造符合校情的培训格局，是高质量教师培训的题中之义。

如果将教师发展工作喻作培育参天大树，那么学校层面的培根固本、土壤培育尤为重要。正如《说文解字》中的文字溯源：“培，培敦。土田山川也。”^[2]“研，礪也。”^[3]“培”指给植物或墙堤等的根基垒土；“研”指研磨。教师发展主要靠个人自觉、自我成长，但职业倦怠、愿景模糊、发展瓶颈等现象在不同年龄段、不同职称群中都有存在。如果采取“一刀切”“大一统”“运动式”的培养模式，极易导致针对性不强，对教师的培训需求厘定不清，对教师发展的方向和途径界定不准的问题。

“层级培养”思想是按照美国伯利纳提出的教师专业发展五阶段理论，将教师的发展分为几个连续的不同阶段，聚焦不同发展阶段应具备的关键能力和核心素养，赋予特定的职业发展任务，实现分层、分级培养和管理。

二、教师发展层级培养思想的学校实践

合肥一六八中学在《合肥一六八中学教师发展三年规划》中提出了“层级培养”的理念和思路，按照乐道教师、致远教师、骨干教师、学科带头人、领军教师五个层级进行培养，探索与实践教师培养的新范式。



1.教师发展层级培养设计的原则

五个层级培养计划的提出，并非简单贴标签，而是基于以下六个原则考量：适切性（依据校情和教师发展基础）、自主性（学校自主性、学科自主性、教师自主性）、灵活性（关注校区特点、学段差异、年龄段差异）、系统性（关注教师专业发展与学校发展、学生发展的高度关联性）、操作性（科学全面又简便易操作）、渐变性（面向新课程、新教材和新高考改革，一年一总结，三年一规划）。

2.教师发展层级培养的实践

乐道教师侧重教学规范。青年教师“拔节生长”的第一粒纽扣在职业生涯的第一个三年扣上。学校成立青年教师成长学院，按照“分层分类”培养目标，基于共同体思维进行过程化精细指导和结果评价的有效反馈，借助“蓝青工程”平台，以老带新结“对子”，实践锻炼压“担子”，比武竞赛搭“台子”，实现“尽心专业培养三年，助力职业稳进三十年”的培养目标。

致远教师侧重教育教学胜任力。教师职业生涯的第二个轮回是定型期，是所谓的进取和躺平的分水岭。教师教育教学胜任力最主要的两个部分是教学素养和管理素养，突出教书育人和学科育人。学校通过名班主任冠名的德育主题论坛作同伴引领，通过生涯规划师培训和考核提升育人

能力,通过蓝青工程继续跟岗学习,通过集体备课和参赛评比的磨炼促进快速成长。

骨干教师侧重教学模式。这是成长型教师的主体,是学校品牌的里子,是学校高质量发展的重要因素。骨干教师成长培训聚焦命题能力提升,命题能力的提升有助于教师更深入地理解课程标准和学科素养,有助于培养教师的创新思维和批判性思维,促进教师课堂教学变革,培育拔尖创新人才。

学科带头人侧重教学艺术。学校开全市之先,立项校级名师工作室,形成以名教师为核心的研究型教师团队。如刘宜萍工作室的跨学科项目化学习和人工智能项目,饶晔工作室的“一、六、八”阅读课程引领,梅敏工作室的信息化支持下的地理野外考察等,已经聚焦学术,初具特色。

领军教师侧重教学境界。这是学校办学品牌的面子,是学校高质量发展的学术因素。学术领军教师的脱颖而出很大程度上依赖教师的学术悟性、对学术平台的敏感性和学校层面的战略支持力。学校对领军教师战略支持的重点项目在于省级课题、省市级名师工作室、省级教学成果奖的培育与推荐。

三、教师发展项目驱动的实践路径

新课程背景下,学校必须在观念变革的前提下,通过顶层设计,主动设计呼应课改理念、符合校域实际的项目,以此为依托和驱动,寻求教师发展量性和质性的突破。合肥一六八中学基于教师专业发展和教育教学实际考量,设计“六个一”项目,驱动教师的专业成长和职业发展。六个一项目,即教师的年度专业行为,设计一份大单元教学方案、撰写一篇教育教学叙事、发表一篇论文、命制一套试题、录制一节信息化作品、加入一个研究共同体组织。

1.设计一份大单元教学方案。教学设计是教师课堂理解的基础文本,大单元方案要与具体的课堂结合起来,学校结合成熟的“四课”模式,学科带头人设计“引领课”,引领全体教师积极参与高中“三新”实践;种子教师设计“示范课”,发挥各学科精品课堂的示范作用;青年教师设计“汇报课”,将大单元教学的要求融入到课堂教学实践中;全体教师设计“研讨课”,做到课堂教学改革全覆盖。

2.撰写一篇教育教学叙事。教育叙事是很多名师成长的助推器。学校每年举行教师教育叙事征集、评选,聚焦反映课程德育、实践育人和德育资源的开发和整合。老师们的笔耕不辍,总结反思,一方面催生了一批反思型成长教师,另一方面让读者共情、入境地受到教育。

3.发表一篇论文。教师专业成长=经验+反思+写作。学校每年举行的教师论文评选,聚焦在“三新”背景下的教育教学方式的变革与优化,探索“三新”课程改革理论及运用的实践经验与做法,选材范围非常多元,如学科课程与教学改革、课堂教学与评价、实验教学设计、跨学科融合主题教学、“教-学-评”一致性、学科课程思政等。学校主要从

论文选题、观点立论、论证过程、论据选择、论文价值、语言表达等维度进行评价和引导。同时,学生学科小论文也相得益彰。小论文的选材同样多元,如研究性学习成果、实验改进与创新的思考、科学家故事的阅读启示等。学生学科小论文的推进能助力培养具备学科特长、创新精神及学术探究能力的中学生。

4.命制一套试题。命题能力是衡量教师业务和专业素质的重要标准,高效试题体现教师对课标、教材和学生的把握,只有高质量的试卷命题,才能发挥好考试的教育评价功能,助力优化教师课堂教学质量。学校教师命题能力提升培训由五个环节组成:命题能力专业培训、命题及业务考核、校本作业出版编辑、期考联考限时练命题、命题评价。其中,试卷评价从测量试卷的难度、区分度、信度、效度和学生评价等维度进行。

5.录制一节信息化作品。学校基于信息2.0能力提升全员培训和智慧课堂应用全员培训,提高教师在教育教学中运用信息化教学手段的能力,促进高质量教育教学。教师信息素养的提升需要以课堂教学为主阵地,以课例研究、优质案例资源库建设等为抓手开展研修,促进信息技术与教育教学融合创新。

6.加入一个研究共同体组织。教师发展既要个体智慧,更要抱团取暖,协同成长。学校打造成长共同体,形成协同共进的教师发展格局。学校鼓励教师加入市校级名师工作室、市校级课题组、课程(项目)开发组,踏入专业发展的快车道。学校学科组+名师工作室的教研双轮驱动格局,兼顾了全员校本教研的传统思路,也突出了共同体思维下的深度教研。教研共同体思维下的校级小课题,小切口,大纵深,聚焦一线教学的疑难杂症,一定程度上挖掘了校本教研的深度。

四、教师发展策略成效的考核评价

根据中共中央、国务院《深化新时代教育评价改革总体方案》,教育部《普通高中学校办学质量评价指南》,合肥一六八中学将传统的教师评价方案升格为《合肥一六八中学教师评价体系》,评价指标由一元到多元,由唯分数到对学生五育并举全面发展成果的考核,对师德师风的考核,对教师专业发展能力的考核。评价方案的升格倒逼学校教师更新管理理念,提升专业发展的内驱力,实现了教师专业发展的“教-学-评”一体化。《评价体系》共3项A级指标,11项B级指标,对评价内容、标准、评价主体和方式等都作出了较为全面明确的规定,去除“五唯”,多些“尺子”为教师赋能,为教师的全面发展提供了更多可能性。

1.教师发展层级培养评价。《评价体系》包括业绩评价、学术评价和满意度评价。业绩评价聚焦教师指导学生五育并举发展的成果;学术评价聚焦教师论文、优质课、课题、阅读等成效;满意度评价聚焦学生、同行及家长对教师的满意度调查。

合肥一六八中学教师发展评价量表

	乐道教师	致远教师	骨干教师	学科带头人	领军教师
评价维度	熟悉教育教学常规，有责任心，热爱学生，能完成教学任务，工作有效。	有责任感，教学效果好，有教学经验，能主动反思，成为一级教师。	工作形成特色，业绩突出，在教研组或年级组中成为骨干或优秀教师。	形成特色，有较深的教学功底，在教研组或年级组中成为骨干或学科带头人。	教育教学能力突出，有较高的知名度，发挥引领作用，成为特级教师或正高级教师。
业绩评价					
学术评价					
满意度评价					

2.教师发展“六个一”项目评价。“六个一”项目评价侧重量化评价，以教研积分的形式评价呈现，并进而评选年度教研先进个人。

合肥一六八中学教师发展“六个一”项目评价量表(教研积分)

“六个一”项目	项目指标	评价细则
设计一份大单元教学方案	校级“四课”；大单元教学方案评比；优质课比赛；教学案例；	完成“四课”0.1分；校级大单元教学方案、案例评比一等奖0.05分；优质课校级一等奖0.1分。
撰写一篇教育教学叙事	教学类叙事、教育类叙事、育人故事	校级评比一等奖0.05分。
发表一篇论文	教育教学及管理类论文发表及评比	校刊刊物发表及评比一等奖0.05分。
命制一套试题	原创试题征集；校本作业编辑出版；校级学业质量评价试题；校际联考命题；	原创试题征集校级0.05分；校本作业负责人0.2分，参与者0.1分。校级命题0.1分，联考命题0.2分。
录制一节信息化作品	微课、智慧课堂、一师一优课、精品课	校级一等奖0.1分。
加入一个研究共同体组织	市校级名师工作室、省市校级课题组、课程(项目)开发组	校级课题(项目组)主持人0.3分，参与者0.1分；校级表彰的教研组及备课组成员0.05分，组长0.1分；校级骨干教师、学科带头人0.3分；校名师工作室主持人0.3分，成员0.1分。

3.学校价值观文化认同评价。每一所学校都应凝练自己的共同价值观，并切实发挥价值观的筛选、考核、评价功能。^④合肥一六八中学通过“弘扬教育家精神，加快建设教育强国”的宣讲，引导广大教师将学习践行教育家精神转化为思想自觉、行动自觉。与之呼应的是，合肥一六八中学坚持“四个一”队伍建设指导思想和“一二三”教师培养策略。学校高质量发展，需要凝聚一个魂(理念)，紧抓一根藤(课程)，打

造一个群(队伍)，用好一杆秤(评价)，需要实践性理解“科学、民主、务实、思齐、创新、超越”的一六八中学文化。学校教师队伍高质量发展，需要高度认同“一个价值观”，即将培训做成教师最大的福利；聚焦“二个重点”，即师德和师能，师德是核心和灵魂；瞄准“三个一等”，自觉成为具有“一等师德、一等学养、一等能力”的新时代好教师。

4.教师发展的多元统一评价。同时，由单一的教师评价延伸至教学团队评价，即将团队业绩与教师业绩结合起来进行综合评价；量化评价与质性评价相结合，即将可以量化的分析如学业成绩、教学常规任务的完成等，与定性的分析如学生的生涯规划意识、学生的心理状态等相结合；显性评价与隐性评价相结合，即将教师的显性工作如教师的所教班级的成绩、发表文章的数量等，与隐性工作如课程思政、跨学科融合等相结合。

5.教师发展的信息赋能评价。学校搭建教师发展资源与评价的信息化平台，一方面可以强化过程性评价，建立教师发展档案；另一方面可以创新教师评价手段，让传统的感性粗放评价变得更加理性可控；同时，聚焦教师发展层级评价结果的使用，对评价结果进行横纵向比较、综合分析，帮助不同层级的教师励优补缺，并分析因素，给出合理建议，相对于传统评价中只给全体教师笼统的评价、模式的建议，是新时代教师发展评价的迭代升级了。

【参考文献】

- [1]人民日报.习近平:紧紧围绕立德树人根本任务朝着建成教育强国战略目标扎实迈进[DB/OL]https://mp.weixin.qq.com/s/1sN1FWozF1v_qMuhRSERYQ
- [2]许慎.说文解字[M]汤可敬,译.北京:中华书局,2018:卷二十六 2948.
- [3]许慎.说文解字[M]汤可敬,译.北京:中华书局,2018:卷十八 1925.
- [4]吴国平.学校教师“整体强盛”的秘密[J].人民教育,2018,(Z2):77-80.

学科融合视角下高中数学建模活动资源开发研究

○汪 聪

摘要:本文旨在探讨学科融合视角下高中数学建模活动资源的开发。首先阐述了学科融合对高中数学建模的重要性,接着分析了当前高中数学建模活动资源开发存在的问题,随后从跨学科知识整合、生活实际挖掘、信息技术运用等方面提出了资源开发的策略,并结合具体案例展示了其应用效果,最后对未来的发展方向进行了展望,以期为提高高中数学建模教学质量,培养学生的综合素质提供有益的参考。

关键词:学科融合 高中数学 建模活动 资源开发

一、引言

随着教育改革的不断深入,培养学生的综合素养和创新能力成为教育的重要目标。高中数学建模活动作为数学教学与实际应用相结合的重要载体,对于学生数学思维的拓展和实践能力的提升具有关键作用。而在当今学科交叉日益频繁的背景下,从学科融合的视角进行数学建模活动资源开发,能够为学生提供更丰富、更具现实意义的学习素材,有助于打破学科界限,培养学生的跨学科思维和解决复杂问题的能力,进一步提升数学建模活动的教育价值。

二、学科融合在高中数学建模中的重要性

1.培养综合素养

学科融合使学生在数学建模过程中接触到多个学科领域的知识和方法,如物理中的力学原理、化学中的反应速率、生物中的种群增长规律等。通过整合这些知识解决实际问题,学生能够拓宽知识面,形成系统的知识体系,提升综合素养,不再局限于单一学科的思维模式,而是学会从多学科角度分析和解决问题。

2.增强学习兴趣和动力

将数学建模与其他学科结合,能够使问题情境更加贴近生活实际和学生的兴趣点。例如,利用音乐中的数学规律、体育赛事中的数据分析等主题开展建模活动,能够激发学生的好奇心和求知欲,让他们感受到数学的实用性和趣味性,从而提高学生参与数学建模活动的积极性和主动性,增强学习动力。

3.提升创新能力

不同学科的融合为学生提供了多样化的思维方式和解决问题的途径。在数学建模中,学生可以借鉴其他学科的创新理念和方法,突破传统数学思维的束缚,创造出更具创新性的模型和解决方案。这种跨学科的思维碰撞有助于培养学生的创新意识和创新能力,使其在未来的学习和工作中更具竞争力。

三、高中数学建模活动资源开发存在的问题

1.资源单一,缺乏学科融合意识

目前,高中数学建模活动资源大多集中在传统的数学应用领域,如工程问题、经济问题等,且资源形式较为单一,主要以教材例题和习题为主。教师在开发资源时,往往忽视了学科融合的重要性,很少将其他学科知识有机地融入数学建模活动中,导致活动内容枯燥乏味,难以激发学生的兴趣和创造力。

2.教师跨学科能力不足

学科融合对教师的专业素养提出了更高的要求。然而,许多高中数学教师在大学学习阶段主要专注于数学专业知识的学习,对其他学科的了解相对有限,缺乏跨学科教学的能力和经验。在开展数学建模活动时,难以有效地引导学生进行跨学科知识的整合和应用,限制了学科融合视角下数学建模活动资源的开发和实施。

3.实践与理论脱节

部分高中数学建模活动过于注重理论知识的讲解和数学模型的构建,而忽视了实践环节的重要性。学生在建模过程中缺乏实际数据的收集、整理和分析能力,无法将理论模型与实际问题紧密结合,导致建模成果缺乏实用性和现实意义。此外,学校和教师在资源开发过程中,也较少考虑如何为学生提供更多的实践机会和平台,使得数学建模活动难以真正发挥其培养学生实践能力的作用。

四、学科融合视角下高中数学建模活动资源开发策略

1.跨学科知识整合

(1)深入挖掘教材中的跨学科素材

高中各学科教材中蕴含着丰富的跨学科知识联系,数学教师应与其他学科教师合作,共同挖掘这些素材,并将其转化为数学建模活动资源。例如,在物理学科的“平抛运动”教学中,可以引导学生运用数学中的二次函数知识建立平抛物体的轨迹方程,通过数学建模分析平抛运动的规律,实

现数学与物理知识的有机融合。

(2)设计跨学科主题建模活动

结合学生的学习进度和兴趣点,设计具有跨学科主题的数学建模活动。例如,以“环境保护与可持续发展”为主题,组织学生开展关于城市垃圾分类处理、水资源利用与保护、大气污染治理等方面的数学建模活动。在活动中,学生需要综合运用数学、地理、化学、生物等多学科知识,建立相关的数学模型,分析问题并提出解决方案,从而提高学生的跨学科综合素养。

2.从生活实际中挖掘资源

(1)关注社会热点问题

社会热点问题往往具有较强的现实意义和综合性,是数学建模活动的优质素材。教师应引导学生关注国内外的热点事件,如疫情防控中的数据分析、新能源汽车的发展趋势、电商平台的营销策略等,从中提取数学建模问题,并组织学生对这些问题进行探究和分析。通过对这些热点问题的建模研究,学生能够更好地理解数学在社会生活中的广泛应用,增强社会责任感和公民意识。

(2)结合校园生活情境

校园生活是学生熟悉的环境,从中挖掘数学建模资源能够使学生更容易产生共鸣和兴趣。例如,学校食堂的食材采购与成本控制、校园运动会的赛程安排与成绩统计、图书馆的图书借阅管理等问题,都可以转化为数学建模问题。学生通过对这些校园生活情境的建模分析,不仅能够提高数学应用能力,还能为学校的管理和发展提供有益的建议和决策支持。

3.运用信息技术拓展资源

(1)利用数学软件和工具

现代信息技术为数学建模提供了强大的支持,教师应引导学生学会使用各种数学软件和工具,如 Matlab、SPSS、GeoGebra 等,提高学生的建模效率和数据分析能力。这些软件不仅能够帮助学生快速求解复杂的数学模型,还能通过可视化的方式展示模型结果,使学生更直观地理解数学模型与实际问题之间的关系。

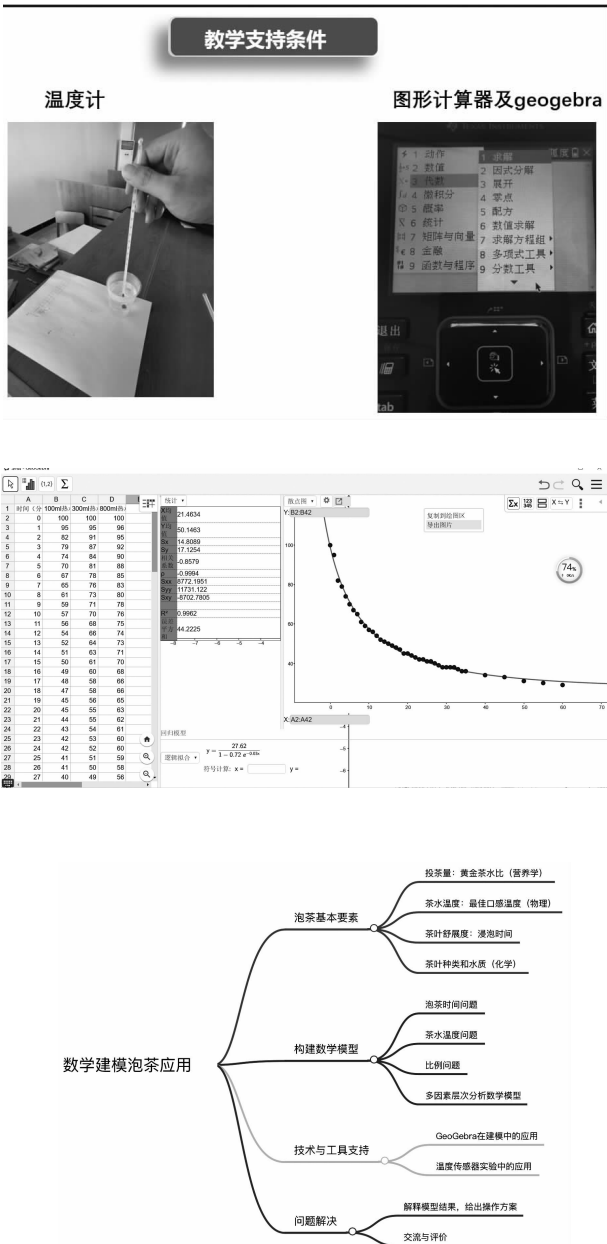
(2)开展线上线下混合式建模活动

借助互联网平台,开展线上线下混合式的数学建模活动。例如,利用在线教育平台发布建模任务和学习资源,学生在线上进行小组讨论、数据收集和模型初步构建;线下则组织学生进行实地调研、实验验证和成果展示。通过线上线下的有机结合,打破时间和空间的限制,为学生提供更加丰富多样的学习体验,同时也能够拓展数学建模活动的资源渠道。

五、学科融合视角下高中数学建模活动资源开发的实

践案例

生活中很多问题都可以抽象成数学模型解决,而这样的问题往往就不孤立依赖一个学科,下例为曾在学校里开展的数学建模课——茶水如何泡才好喝,此问题主要考虑水温、茶水比与时间,融合了物理、化学与数学学科。



学科融合视角下高中数学建模活动资源开发是培养学生综合素养和创新能力的重要途径。通过跨学科知识整合、生活实际挖掘和信息技术运用等策略,能够开发出丰富多样、富有挑战性和现实意义的数学建模活动资源,为学生提供更加广阔的学习空间和实践平台。然而,目前在资源开发过程中仍存在一些问题和挑战,需要学校、教师和社会各方

以“从问题的本身出发来思考”为教学主旨的 习题课教学探索

——以“端点效应法”的应用与探究为例

○吴志勇

摘要:本文中,笔者以一组高考真题为载体,采取以学生为主体、老师为主导的教学模式展开教学。在带领学生通过对这类高考真题进行一题多解和多题一解的探究过程中,实现了学生对“端点效应法”从初次接触到灵活运用再到反思创新的心路历程,以期实现引领学生学会从问题的本身出发来思考问题、探究问题的教学目标。

关键词:问题本身 高考真题 端点效应法

1 问题提出

学生对数学思想的感悟和数学方法的掌握应该是自然的、主动地,而不应该是强加的、被动的。经久不衰的数学思想与经典的解题方法犹如一坛陈年美酒,愈久弥香。只有当学生能够从问题的本身出发,通过自身的思考与探索,感悟了数学思想、掌握了解题方法,才能真正实现提升学生数学核心素养的教学目标。

那么,如何引领学生学会从问题的本身出发去思考推理,从而感悟思想、掌握方法,就成为一线教师在教学过程中需要认真思考的问题。笔者认为在高三一轮复习习题课上教师若能做到带领学生围绕高考真题、立足通法通法、寻求多种解法、总结经典解法这样的教学思路展开习题课教学,定能达成预期的教学目标。同时,引导学生学会利用所学的基本概念,基本方法从问题的本身出发去思考、去推理,也是新高考改革的大势所趋。

2 研究背景与实践方向探寻

笔者曾于去年(2023年)在《中学数学教学参考》上旬第四期发表过一篇名为《“端点效应法”的有效性与其局限性》一文,此文中详细阐述了“端点效应法”的含义、适用范围、解题思想,及其局限性的破局思考。无独有偶,近期在整理研

究2024年高考真题时,发现2024年新课标全国I卷(数学)的18题与2024年全国甲卷理科数学第21题,这两道压轴大题都是属于求含参不等式中参数取值范围类型的题目,两题都可以用“端点效应法”得出参数取值范围的分界点,从而达到快速解题的目的。在此发现的启发下,笔者又将对高考题研究的年份往前推,发现自2018年以来,出现了很多形式各异但本质上都是求含参不等式中参数取值范围的真题,而且此类试题也都可以使用“端点效应法”加以解答。

这种发现不免让笔者联想起“极值点偏移法”在解答与双变量问题有关的高考真题中的频繁使用:这种方法的初次使用出现在解答2010年天津卷导数大题中,又在解答2016年的全国卷导数大题中风靡一时,时隔五年又在解答2021年全国新高考I卷压轴题和2022年全国甲卷(理科数学)上大显身手。虽历经十二载风雨,这种方法的应用仍然受到众多高考命题者的青睐,究其原因还是在于这种方法所蕴含的数学思想经久不衰。那么,对“端点效应法”研究就不免引起笔者的高度重视了。基于此,笔者于近日将2018-2024年七年间的全国卷高考真题进行研究,将其中一类含参不等式恒成立的高考热点真题进行汇总,本着从问题本

共同努力,不断加强教师的跨学科培训,完善资源开发的机制和体系,进一步推动数学建模活动在高中数学教学中的深入开展。

随着教育技术的不断进步和教育理念的更新,学科融合视角下的高中数学建模活动资源开发将呈现出更加多元化、智能化和个性化的发展趋势。例如,虚拟现实(VR)、增

强现实(AR)等技术将为数学建模活动提供更加逼真的情境体验,大数据和人工智能技术将能够更好地支持学生的个性化学习和建模过程的智能诊断与辅导。同时,跨学科教育的不断深入将促使数学建模活动与更多学科领域进行深度融合,培养出具有更高综合素养和创新能力的新时代人才,为学生的未来发展奠定坚实的基础。

身出发来思考推理为教学主旨的想法,为我校 2025 届高三学子开设了两节连堂一轮复习示范课。带领着学生围绕高考真题,立足通式通法一起去探究“端点效应法”的“前世今生”。在实际教学中引领学生学会从问题的本身出发,去思考、推理,使学生从初识“端点效应法”开始,到掌握“端点效应法”灵活应用,再到反思“端点效应法”局限性及其破局办法。以期达到带领学生去主动地、自然地感悟思想、掌握方法、拓展思维,潜移默化地实现提升学生数学核心素养的教学目标。现将教学过程整理如下,与大家共享。限于篇幅,本文中大部分试题中与本节课主旨没有直接关系的第一问解答略去。

3 教学过程

第一阶段:初识“端点效应法”

老师:本节课我们重点来研究一类高考真题,希望同学们能够从这些形式各异的问题本身出发去思考他们的解题方法,感悟其蕴含的数学思想,各抒己见,不拘一格。下面我们先来看第一道高考真题:

例 1(2024 年全国甲卷理科数学 21 题)

已知函数 $f(x)=(1-ax)\ln(1+x)-x$ 。

(1)当 $a=-2$ 时,求 $f(x)$ 的极值;(2)当 $x \geq 0$ 时, $f(x) \geq 0$ 恒成立,求 a 的取值范围。

张同学:第二问中,我打算采取全分参的形式,因为 $x=0$ 时,不等式恒成立,当 $x>0$ 时,不等式等价于 $-a \geq \frac{1}{\ln(x+1)} - \frac{1}{x}$,在令 $g(x)=\frac{1}{\ln(x+1)} - \frac{1}{x}$,求出其最大值,则 $a \geq g(x)_{\max}$ 。

王同学:第二问中,我打算采取直接讨论法,通过分类讨论,求出满足 $f(x) \geq 0$ 恒成立的 a 的取值范围即可。

老师:两位同学的想法都很好,参变分离法和直接讨论法都是用来解决含参不等式恒成立问题的常用方法。下面给点时间针对第二问,请大家一起把这两位同学的想法付出行。

设计意图:进入一轮复习阶段的高三学生,已经初步掌握了一些解题方法,这些方法在处理高一高二阶段遇到的问题时,往往会屡试不爽。但遇到一些高考压轴题时,往往会出现各种各样的困难。故留有时间,让学生自行解决,让其学会从问题的本身出发去思考、探索,而不是一味地去套用某种固定的解题模式。当其遇到困惑时,老师再带领学生一起解决,从而达到在培养学生运算能力的同时,提升他们思维能力的教学目标。

张同学:当 $x=0$ 时,不等式恒成立,所以 $a \in \mathbb{R}$;当 $x>0$,我通过对 $g(x)$ 求导得出 $g(x)$ 在 $(0,+\infty)$ 单调递减,所以 $g(x)$ 应在 $x=0$ 时取最大值,但是 $g(x)$ 在 $x=0$ 处没有意义,进行不下去了。

老师:你能够通过较为复杂的运算得出函数 $g(x)$ 的单调性,说明你的运算能力是很好的。你所遇到的问题,可以用洛必达法则解决,但这种方法本节课不做探讨,后续我们会专门对这种方法的使用展开探讨,以下老师仅仅给出这种方法的简洁求解过程,有兴趣的同学可以提前进行课后探讨。

$$g(x)_{\max} \rightarrow g(0) = \lim_{x \rightarrow 0} g(x) = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \ln(x+1)}{x \ln(x+1)} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \frac{1}{x+1}}{\ln(x+1) + \frac{x}{x+1}} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\frac{1}{x+1}}{\frac{1}{x+1} + \frac{1}{(x+1)^2}} = \frac{1}{2}$$

所以 $-a \geq \frac{1}{2}$ 进而可得 $a \in \left[-\infty, -\frac{1}{2}\right]$ 。

王同学:我通过求导得出 $f'(x) = -a \ln(1+x) - \frac{(a+1)x}{1+x}$, $f''(x) = -\frac{ax+2a+1}{(1+x)^2}$,

当 $a \geq 0$ 时, $f''(x) < 0$, 所以 $f'(x)$ 在 $[0, +\infty)$ 上单调递减, 则 $f'(x) \leq f'(0) = 0$, 进而得到 $f(x)$ 在 $[0, +\infty)$ 上递减, 所以 $f(x) \leq 0$, 不合题意, 舍去。

当 $-\frac{1}{2} < a < 0$, $x \in [0, -\frac{2a+1}{a}]$, $f''(x) < 0$, 所以 $f'(x)$ 在 $[0, +\infty)$ 上单调递减, 则 $f'(x) \leq f'(0) = 0$, 进而得到 $f(x)$ 在 $[0, +\infty)$ 上递减, 所以 $f(x) \leq 0$, 不合题意, 舍去。

当 $a \leq -\frac{1}{2}$ 时, $x \in [0, +\infty)$ 时, $f''(x) \geq 0$, 所以 $f'(x)$ 在 $[0, +\infty)$ 上单调递增, 则 $f'(x) \geq f'(0) = 0$, 进而得到 $f(x)$ 在 $[0, +\infty)$ 上递增, 所以 $f(x) \geq 0$ 恒成立。

综合得: $a \in \left[-\infty, -\frac{1}{2}\right]$ 。

老师:很好,你通过对二阶导数中 a 的取值进行分类讨论,进而得出满足 $f(x) \geq 0$ 恒成立的 a 的取值范围。那老师追问一句,你怎么会想到对二阶导数中的 a 进行分类讨论?

王同学:因为我发现本题中 $f(x)$, 满足 $f(0)=0$ 且 $f'(0)=0$, 所以才想到求出 $f(x)$ 的二阶导数后再讨论。

老师:太棒了,很高兴看到你能够从问题的本身出发去思考、探究,得出正确的答案。

对于这种解法,老师需要指出两点:(1)若本题中 $f'(0)$ 仍然等于 0, 那我们很有可能需要求出 $f(x)$ 的三阶导数再进行分类讨论了。(2)既然在本题中我们已经发现 $f(x)$ 在端点 $x=0$ 处的函数值和一阶导数值都为 0, 那我们能否以此为条件, 首先将参数 a 的取值缩小后再进行分类讨论呢?

设计意图:教师将王同学分类讨论的依据进一步明确,指出学会从问题本身出发去思考的重要性。同时指出我们可以进一步从函数在端点 $x=0$ 处的性质进行思考, 从而为

“端点效应法”的引入埋下伏笔。

李同学:因为 $f(x)$ 满足 $f(0)=0, f'(0)=0$, 要使 $f(x) \geq 0$ 恒成立, 则必须满足 $f''(0) = -2a - 1 \geq 0$, 所以 $a \leq -\frac{1}{2}$ 。

老师:很好, 你能够从 $f(x)$ 端点处满足的条件进行思考得出 $a \leq -\frac{1}{2}$, 但是得出的取值范围仅仅在端点处满足, 也就是说这个条件仅仅是 $f(x) \geq 0$ 恒成立的必要条件, 我们还需证明其充分性, 哪位同学尝试一下给出充分性的证明?

吴同学:当 $a \leq -\frac{1}{2}$ 时, $f(x) = (1-ax)\ln(1+x) - x \geq (1+\frac{1}{2}x)\ln(1+x) - 1$ 。再令

$g(x) = (1+\frac{1}{2}x)\ln(1+x) - x$, 下证 $g(x) \geq 0$ 即可。因为 $g'(x) = \frac{1}{2}\ln(1+x) + \frac{1}{2(1+x)} - \frac{1}{2}$, $g''(x) = \frac{x}{2(x+1)^2} \geq 0$, 所以 $g'(x)$ 在 $[0, +\infty)$ 单调递增, 故 $g'(x) \geq g'(0) = 0$, 进而可得 $g(x)$ 在 $[0, +\infty)$ 单调递增, 所以 $g(x) \geq g(0) = 0$ 恒成立。

老师:我们只需将以上两位同学的解题过程放在一起, 就是对本题的一种非常完美的证法。不难发现, 这种方法比本题中第一种方法(参变分离法)要严谨, 比第二种方法(直接谈论法)要简洁。下面我们给这种方法起个名字, 就叫“端点效应法”。

“端点效应法”的解题思路可以归纳如下:为解决一类含参不等式恒成立问题, 可以通过取所构造函数定义域内的某些特殊的值使不等式成立, 进而得出恒成立的一个必要条件, 初步获得所求参数的范围, 在此范围内进一步探究其充分性。下面我们再来给出一道高考题, 请解答出来的同学叙述一下你的解题思路。

设计意图:通过例 1 的多种解法比较, 同学们已经体验出“端点效应法”在解决这类含参不等式中的妙用了。但对于相同类型的题目解答, 可能会出现方法类似, 但还需根据试题的实际情况灵活处理一些细节性问题, 这就需要学生具备从问题的本身出发去思考和探索的能力, 这也是本节课教学的主旨思想。

例 2 (2023 年全国甲卷理科数学 21 题)

已知函数 $f(x) = ax - \frac{\sin x}{\cos x}$, $x \in \{0, \frac{\pi}{2}\}$ 。

(1) 当 $a=8$ 时, 讨论 $f(x)$ 的单调性; (2) 若 $f(x) < \sin 2x$, 求 a 的取值范围。

李同学:第二问中, 我采用了“端点效应法”, 令 $g(x) = f(x) - \sin 2x$, 由 $g(0)=0$ 且 $g(x) < 0$ 在 $x \in \{0, \frac{\pi}{2}\}$ 恒成立, 所以一定有 $g'(0) \leq 0$, 进而得出 $g(x) < 0$ 恒成立的必要条件为 $a \leq 3$, 再证明充分性成立。在证明充分性的过程中我用到了放缩法,

即当 $a \leq 3$ 时, $g(x) \leq 3x - \frac{\sin x}{\cos x} - \sin 2x$, 在证明 $3x - \frac{\sin x}{\cos x} - \sin 2x < 0$ 的过程中, 求导之后根据题目的特点用到了换元 $t = \frac{1}{\cos x}$, 因为不换元的话感觉运算量很大, 换元后就能很快证明充分性成立了, 综合得出 $a \in (-\infty, 3]$ 。

老师:你的解题思路非常清晰, 从你的叙述中, 可以提炼出“端点效应法”解题的两个关键步骤:端点 必要性、放缩 充分性。难能可贵的是, 你能够根据试题的具体情况, 灵活采用换元法, 将解题过程简化, 从而有效地节约了解题时间。这一点也是老师一直要求你们需要做到的:学会从问题的本身出发去思考、探索。

第二阶段:灵活运用“端点效应法”

同学们对于本题一定还有其他的解法, 就不一一请同学们回答了, 本节课我们重点研究“端点效应法”的应用。下面我们再来看一道例题, 请同学们积极思考, “端点效应法”在本题中能否使用?

例 3: (2024 年新课标全国 I 卷数学 18 题)

已知函数 $f(x) = \ln \frac{x}{2-x} + ax + b(x-1)^3$

- (1) 若 $b=0$, 且 $f(x) \geq 0$, 求 a 的最小值;
- (2) 证明: 曲线 $y=f(x)$ 是中心对称图形;
- (3) 若 $f(x) > -2$ 当且仅当 $1 < x < 2$, 求 b 的取值范围。

设计意图:通过例 1 的求解自然引入了“端点效应法”, 通过例 2 使学生进一步熟悉了“端点效应法”的使用, 但我们也会遇到很多需要揭开遮盖在试题表面的神秘“面纱”后, 才能使用“端点效应法”的试题。

赵同学:首先求得函数的定义域为 $x \in (0, 2)$, 第一问直接将 b 的值代入求导后可以得出 $a_{\min} = -2$, 第二问中可将 $f(x)$ 变形得到 $f(x) = \ln \frac{x}{2-x} + a(x-1) + b(x-1)^3 + a$, 向左平移一个单位, 向下平移 a 个单位可得 $g(x) = \ln \frac{x+1}{x-1} + ax + bx^3$ 为奇函数关于原点中心对称, 所以 $f(x)$ 应该关于点 $(1, a)$ 成中心对称, 故我们只需证明 $f(1+x) + f(1-x) = 2a$ 即可。第三问中, 我想用“端点效应法”, 但题目中因为含有两个参量, 不知如何下手。

老师:1, 2 两问, 你的解答很好! 第二问中, 当你判别出 $f(x)$ 关于点 $(1, a)$ 对称后, 也可以采取任取 $f(x)$ 上一点 $P(x_0, y_0)$, 证明其关于 $(1, a)$ 对称点 $Q(2-x_0, 2a-y_0)$ 也在函数 $f(x)$ 图像上即可。本题第三问中, 要求的是参数 b 的取值范围, 那么我们能根据题意首先得出 a 的取值?

在老师的提示下, 很快赵学生对本题第三问有了自己的想法。

赵同学:由题意 $f(x) > -2$ 当且仅当 $1 < x < 2$ 时成立, 则一

定有 $f(1)=-2, f(2)=-2$ (无意义故舍去), 可得 $f(1)=a=-2$, 令 $g(x)=\ln \frac{x}{2-x}-2x+b(x-1)^3+2$, 因为 $g(1)=0, g'(1)=0, h''(1)=0$ 且 $g(x)>0$ 恒成立, 由“端点效应法”, 可得 $g''(1) \geq 0$, 进而得出不等式恒成立的必要条件 $b \geq -\frac{2}{3}$, 再证明充分性成立即可。

老师: 你对“端点效应法”运用得很好。细究以下, 其实你在本题的证明中, “端点效应法”使用了两次, 第一次根据题意由函数的连续性得出在端点 $x=1$ 处的函数值为 -2 , 得出 $a=-2$ 第二次使用的是 $g''(1) \geq 0$, 得出不等式成立的必要条件。课下, 同学们要把充分性严谨的证明一下, 因为由“端点效应法”得出的必要条件不一定是充分条件, “端点效应法”也是有局限性的。

第三阶段: “端点效应法”的局限性及其破局思考

老师: 通过对高考题的研究, 老师发现“端点效应法”在解答一类含参不等式恒成立问题中也会遇到“瓶颈”, 主要体现在两个方面: 一是函数在端点处函数值或导数值无意义, 二是由“端点效应法”得出的必要条件, 不是不等式恒成立的充分条件。当遇到这些问题时, 我们又该如何处理呢? 下面我们再研究一下以下两道例题:

例 4: (2020 年全国新高考 I 卷数学 21 题)

已知函数 $f(x)=ae^{x-1}-\ln x+\ln a$

(1) 当 $a=e$ 时, 求曲线 $y=f(x)$ 在点 $(1, f(1))$ 处的切线与两坐标轴围成的三角形的面积。

(2) 若 $f(x) \geq 1$, 求 a 的取值范围。

例 5: (2020 年全国课标 I 卷 21 题)

已知函数 $f(x)=e^x+ax^2-x$

(1) 当 $a=1$ 时, 讨论 $f(x)$ 的单调性;

(2) 当 $x \geq 0$ 时, $f(x) \geq \frac{1}{2}x^3+1$, 求 a 的取值范围。

设计意图: 通过前两个阶段的学习, 学生已经感受到了“端点效应法”的魅力, 掌握了“端点效应法”在实际解题中的应用。但“端点效应法”也有其局限性, 具体体现在两个方面: 一是函数在端点处函数值或导数值无意义, 从端点处无法寻求不等式恒成立的必要条件 (如例 4); 二是从端点处寻求的必要条件不满足充分性, 导致端点效应失效 (如例 5)。故安排这一阶段内容, 带领学生一起从问题的本身出发, 去探究这两类问题的处理方法。因为是两节连堂课, 可以留给学生充足的时间去思考。

姚同学: 例 4 第二问中因为函数在端点 $x=0$ 处函数值和导数值都没有意义, 故采取“端点效应法”无法处理, 故打算采取直接讨论法或从试题本身出发采用同构法处理。直接讨论法: 令 $g(x)=f(x)-1$, 因为 $x \in (0, +\infty), a \in (0, +\infty)$, 所以 $g'(x)=ae^{x-1}-\frac{1}{x}$ 为单调递增函数, 由零点存在性可得存在唯一零点 x_0 , 满足 $g'(x_0)=ae^{x_0-1}-\frac{1}{x_0}=0$, 所以 $g(x)_{\min}=g(x_0)=ae^{x_0-1}-\ln x_0+1$

$0+1$, 求得 $x_0 \in (0, 1]$, 所以 $a=\frac{1}{x_0 e^{x_0-1}} \in [1, +\infty)$ 。

同构法: 可将 $ae^{x-1}-\ln x+1 \geq 1$ 整理变形得: $e^{\ln a+x-1}+1 \geq \ln x+x$, 构造函数 $h(x)=e^{\ln a+x-1}+1-\ln x-x$ 则原式等价于 $h(\ln a+x-1) \geq h(\ln x)$, 进而可得 $\ln a \geq (\ln x-x+1)_{\max}$, 求得 $a \in [1, +\infty)$ 。

老师: 很高兴看到你能够从试题本身出发去思考问题, 处理问题。直接讨论法中, 你用到了隐零点的性质, 首先根据题意求出隐零点 x_0 的取值范围, 进而得出参数 a 的取值范围。在同构法中, 你能够从试题本身所具有的结构特点出发, 构造出一个单调函数 $h(x)=e^x+x$ 从而利用函数的单调性求出 a 的取值范围, 构思巧妙, 解法简洁。本题中我们若从端点处考虑的话, 确实不能寻求出式不等式成立的必要条件。那我们能不能从区间内部寻求一个与函数在端点处具有类似性质的点, 得出我们所寻求的必要条件呢?

在老师的提醒之下, 很快这位同学就有了自己的想法。

姚同学: 如果存在与端点处具有类似性质的点 $x_0 \in (0, +\infty)$ 的话, 那这个点应该满足以下条件: 若 $g(x_0)=ae^{x_0-1}-\ln x_0+1$, 则必有 $g'(x_0)=ae^{x_0-1}-\frac{1}{x_0}=0$, 将两者联立解得 $x_0=1$ 。

故利用“端点效应法”可得: $\begin{cases} g(1)=a+1 \geq 1 \\ g'(1)=a-1 \geq 0 \end{cases} \Rightarrow a \geq 1$, 下证当 $a \geq 1$ 时, $g(x) \geq 0$ 即可。

老师: 你能够在老师提示下, 结合前面所学可用“端点效应法”求出必要条件的端点需满足的条件, 很快结合试题特点找出一个与端点具有类似性质的“内点” $x_0=1$, 从而快速得出不等式恒成立的必要条件。从本题的解答过程中, 可见你已经领悟了使用“端点效应法”解题的数学思想。那么, 哪位同学能够依据例 4 的解题思想, 给出例 5 第二问的解答呢?

刘同学: 例 5 的第二问中, 我用“端点效应法”得出首先得不等式恒成立的必要条件 $a \geq -\frac{1}{2}$, 但在证明充分性时不满足, 故我采用与例 4 类似的做法寻找出一个“内点” $x_0=2$, 则有

$\begin{cases} g(2) \geq 0 \\ g'(2) \geq 0 \Rightarrow a \geq \frac{7-e^2}{4} \end{cases}$, 下证当 $a \geq \frac{7-e^2}{4}$ 时, 不等式恒成立

立即可。

老师:追问一句,假设本题中的“内点”不存在或者不易找出,我们又该如何处理呢?

刘同学:那我就根据本题的结构特点,采用参变分离法或者直接讨论法来解答。

老师:很好!任何一种方法都不是万能的,我们一定会从问题的本身出发,实事求是地去解答问题,不能迷恋于某一种解题方法或解题套路。

本节课中,同学们在对一组高考真题的解答过程中,学会了从问题的本身出发积极思考、大胆探索,从初识“端点效应法”到运用“端点效应法”,再到发现“端点效应法”的局限性,从而探究出破解“端点效应法”局限性的各种想法。同学们在今后高三一年的学习中,会遇到各种不同类型的试题,也会学习到各种不同的解题方法。但无论是在解题过程中,还是在学习新方法的过程中,都不要迷恋于一些固有的“二级结论”“解题套路”等,要养成独立思考的好习惯。都要学会从问题的本身出发去分析问题、解决问题、反思问题,从而达到提升自我数学核心素养的目标。

4 结语

本节课的教学主旨是引领学生学会从问题的本身出发去思考问题,借助对一组高考真题的解法探究展开思考,以“端点效应法”的引入、运用、反思为教学主线展开教学。在教学过程中,笔者精选出一类求含参不等式恒成立参数取值范围的高考真题,这些题目虽然都可以用“端点效应法”或者这种方法的解题思想加以解答,但是每一道真题也都有自己的特点,我们必须从这些试题的本身出发去分析、去思考,揭开掩盖在试题表面的“面纱”,才能领悟命题者的命题思想,从而选择合适的、简洁的解题方法加以解答。

在数学学科的日常教学中,要做到使学生对数学思想的领悟和数学方法的掌握是自然的、主动地。就要在学生理解了基本的数学概念、掌握了基本数学方法、领悟了基本的数学思想后,带领学生在分析问题、解决问题和反思问题上多下功夫。逐步培养其学会从问题的本身出发去独立思考与判断的学习习惯,学会不断总结新的数学方法和领悟新的数学思想。回归教材、研究教材;重视真题、探究真题无疑是实现上述教学目标的有效手段。



中华优秀传统文化融入高中数学教育的实践探究*

——以人教A版“杨辉三角的性质与应用(第二课时)”为例

○陈礼庆

摘要:《普通高中数学课程标准(2017年版2020年修订)》明确要求,数学文化应融入数学教学活动.融入的方法和方式多种多样,但目前尚存在方法不当致使学生无法充分感受到传统文化魅力的自信,从而达不到教学的目的.本文以人教A版“杨辉三角的性质与应用(第二课时——杨辉三角应用的探究)”为例,以问题的解决重现文化,促进学生数学核心素养和文化素养的提升与发展.

关键词: 中华优秀传统文化 杨辉三角 数学文化 数学教学

一、实践探究背景

《普通高中数学课程标准(2017年版2020年修订)》指出,数学文化应融入数学教学活动.在教学活动中,教师应有意识地结合相应的教学内容,将数学文化渗透在日常教学中,引导学生了解数学的发展历程,认识数学在科学技术、社会发展中的作用,感悟数学的价值,提升学生的科学精神、应用意识和人文素养;将数学文化融入教学,有利于激发学生的数学学习兴趣,有利于学生进一步理解数学,还有利于开拓学生视野、提升数学学科核心素养.

杨辉三角在数学、数学思维和数学文化上具有独特魅力.华罗庚先生(1910-1985)曾写过一本小册子《从杨辉三角谈起》,其中从杨辉三角的性质谈到了二项式定理、开方、堆垛术、等差级数、逐差法等,由此可以看到杨辉三角的联系之多、应用之广.

数学探究“杨辉三角的性质与应用”整体课时设置.安排3课时,从不同角度进行探究,感悟数学价值,提升数学精神、应用意识,从而全面提升数学学科核心素养和人文素养.在第一课时的教学中,教师引导学生通过观察、实验、归纳,把杨辉三角中具有规律性的数用组合数的语言表示出来,并用式子进行说明或证明,让学生掌握数学探究的方法,同时布置进一步探究开方问题(分享资料华罗庚的《从杨辉三角谈起一书》).第二课时对杨辉三角的应用进行探究,把开方、数列等问题作为示例,说明杨辉三角是解决很多问题的有力工具,启发学生探究的方向和思路.第三课时,在为期一周的时间内分组合作撰写杨辉三角的性质与应用的研究报告,并选取优秀报告进行交流.

本文以“杨辉三角的性质与应用”第二课时“杨辉三角应用的探究”为例,谈一谈如何在教学中渗透中华优秀传统文化.

二、教学案例设计

1. 古法今现,超群出众

问题1 杨辉三角原名为“开方作法本源图”,其中有五

句注解:左衽乃积数,右衽乃偶算,中藏者皆廉,以廉乘商方,命实而除之.结合《从杨辉三角谈起一书》的第三节开方,你能解决这道开方古算题吗?积一百三十三万六千三百三十六尺,问三乘方几何(出自杨辉《详解九章算法》).

师生活活动 从“开方本源图”出发,对五句注释进行讲解,学生从课前发放的资料《从杨辉三角谈起一书》第三节开方中找到具体的开方法,展示小组的学习心得,并选取小组代表以“积一百三十三万六千三百三十六尺,问三乘方几何.”这道古算题为例,交流开四次方的具体做法,学生板演讲解.

追问 大家从开四次方的做法中,对“以廉乘商方,命实而除之”有更深刻的理解了吗?你能总结一下,开四次方的具体步骤吗?开 n 次方呢?

师生活活动 从特殊到一般,一起总结开 n 次方的具体步骤,提高对开方要义“以廉乘商方,命实而除之”的理解,体会算法思想.

设计意图 从开方古算题出发,探究开方算法的具体操作步骤和其中蕴含的算法思想,感受我国古代数学的独特风格.

问题2 三角垛,下广,一面十二个,上尖,问计几何出自杨辉《详解九章算法》.

师生活活动 分析三角垛问题,并将问题进行一般化,得到如下问题:底层是每边堆 n 个圆球的三角形(如图1),向上逐层每边减少1个,顶层是1个,求总数.学生通过求出每层个数后,发现这个数列是二阶等差数列求和,由上节课的杨辉三角的性质: $C_r C_{r+1} + C_{r+2} + \dots + C_{n-1} = C_{n-1}^{r+1}$ 可直接求和. r 取不同的值,就可以得到不同一般的高阶等差数列求和公式.

设计意图 从几何的角度来认识数列,并利用杨辉三角进行数列求和,将看似孤立的

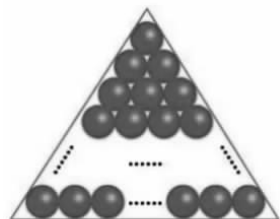


图1

知识点联系在一起,帮助学生体会内容之间的内在逻辑关联,建构知识网络,体会古人超群的智慧和数学之美,提升数学素养。

2.古法今用,启智润心

问题3 某一个城市的街道如图2所示,分别以东西向、南北向各五条路组成方格网,行人在街道上行走(方向规定只能由西向东、由北向南前行).如果从这个城市的最西北角A处前往东南角B处,会有多少种不同的走法呢?

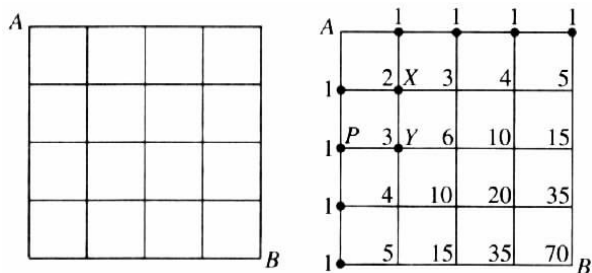


图2

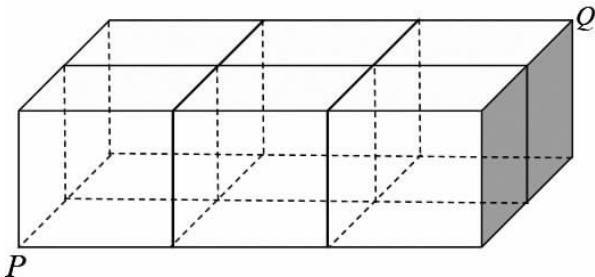


图3

师生活动 从网格路径问题出发,通过街道行走路线的规划这一日常活动吸引兴趣,学生积极讨论、交流,教师引导其发现为斜向排列的杨辉三角图,运用了杨辉三角的递归性,除1以外的数等于肩上两数之和,即.

追问 对于立体交通网络路线问题又如何解决呢?如图3所示,从P点走向Q点(方向规定只能由西向东、由南向北、由下向上前行),会有多少种不同的走法呢?

师生活动 由杨辉三角解决平面网络路线方法数的思想,学生独立思考,画出由P点走向各个点的方法数.

设计意图 通过研究每个点的路线条数,让学生能够发现隐藏在题目图形中的杨辉三角,从平面网络路线问题到立体交通网络路线问题的解决体会从低维到高维跨越,以不变应万变,让学生更好地体会杨辉三角在解决实际问题中的作用,感悟古人智慧在当今生活的现实意义.

问题4 如图4,游戏场所经常可以看到这样的弹球游戏:一个小球向下跌落,碰到第一层阻挡物后等可能地向两侧跌落;碰到第二层阻挡物再等可能地向两侧的第三层跌落;如此下去,小球一直跌到容器底层.奖品的设置与小球跌落区域有关,两端区域的奖品价值高,中间区域的奖品价值低,怎样解释这一现象呢?

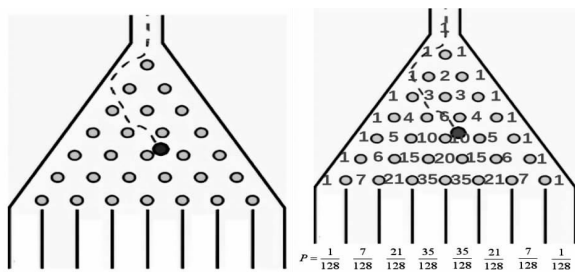


图4

师生活动 教师引导学生思考小球经过每个下落口的方法数是多少,学生利用杨辉三角的知识写出方法数,由于每一次碰到阻挡物后等可能地向两侧跌落,故小球落到容器底层走的任意一个路径的概率都是相等的,学生利用所学的古典概型知识,解释这一现象.

设计意图 再次感受杨辉三角在解决实际问题中的作用,同时结合已学习的古典概型知识,从概率的角度解释现象,通过杨辉三角与其它知识的交汇融合,让学生感受到杨辉三角不是独立的个体,从古到今,应用广泛.

3.从古到今,提炼升华

(1) 回顾探究过程,我们利用杨辉三角解决了哪些问题?

(2) 通过对杨辉三角应用的探究,你认为今后在学习中应如何进行数学应用的探究?

(3) 通过本节课的学习,我们从数学的角度领略了中华优秀传统文化,对此你有什么感想?

师生活动 教师展示问题,学生回顾本节课的内容,并回答问题,教师适当进行补充.

设计意图 回顾杨辉三角解决开方、数列、网格路径、弹球游戏等问题,感受杨辉三角的应用之广,再次感受古人超群出众的智慧在当今社会发挥的巨大作用.加深学生对数学文化的认识与热爱,坚定文化自信.

三、教学反思

1.交汇融合,推陈出新

中华优秀传统文化博大精深,源远流长,将有价值的思想提炼出来,结合现代的应用,推陈出新,更加能够突显其价值.从古法今现到古法今用,由浅入深,帮助学生逐步认识到数学的科学价值、民族文化价值,培养文化自信.

2.深入其中,切身感悟

在教学过程中,空说杨辉三角厉害,不如深入其中.走一走古人走过的路,认真体会杨辉三角的非凡之处,更能认识到中华传统数学文化的魅力.教学过程中会出现不少学生想不到古代是如何开方的,教师应事先准备这方面的资料,阅读分析资料的环节就相当于数学研究中的“文献阅读与分析”,对于提高学生综合素质,以及让学生初步尝试数学研究的方法是非常有好处的.

3.文化融入,意义非凡

素养导向,“智慧”赋能

——智慧课堂下高中英语课堂阅读教学探索

○陈姜雯

摘要:本文探讨了智慧课堂在提升高中英语阅读教学效果中的应用。结合新课标对学科核心素养的要求和智慧课堂技术特点,本文以北师大2019年版高中《英语》必修一Unit3 Lesson 1 Spring Festival为例,阐述如何结合阅读教学策略与智慧课堂技术,发展学科核心素养,特别是语言能力和文化认同。文章详细描述了智慧课堂在课前准备、课中学习和课后复习三个阶段的应用,并提供了具体的教学案例。本文的研究为未来信息技术与英语教学的结合提供了有价值的参考。

关键词:智慧课堂 高中英语 阅读教学 核心素养

一、选题背景:

《普通高中英语课程标准(2020年修订版)》(以下简称新课标),提出英语课程的最终目的是培养学生的综合运用语言能力,而阅读作为四大语言技能之一,学习者英语阅读水平的高低直接影响其在各大测试中的表现。英语阅读课是英语教学的主要课型,也是发展学生学科核心素养的主要途径之一(张献臣2019)目前,高中英语阅读教学效果仍有待提高,阅读课上的互动环节往往出现无人说话或无话可说的情况。课堂是教学的主要阵地,为解决如上问题,教师需要提高文本解读能力,强化阅读活动设计逻辑,融合语言能力与思维品质,丰富阅读课教学手段。

2024年,教育部召开全国教育数字化工作总结会,会上强调,2025年是开启教育数字化战略的新三年,要抓落地落实,通过培训提升教育管理人员数字化素养;要抓应用开发,因地制宜、因校制宜推动数字化应用,将应用效果纳入评价体系。信息化赋能教育已经成为国家教育战略的重要方向。当前,以科大讯飞为代表的智慧课堂教学平台已经逐步推广,成为教学的重要辅助工具,推动教学方式变革,助力

课堂效率提升。作为一线教师,应当主动拥抱新技术,学习新技术,提升教师信息化专业能力。

基于此,笔者结合所带班级学情,利用科大讯飞智慧课堂教学平台,积极准备地区高中英语智慧课堂优质课比赛。同时,以培养学生学科核心素养为目标,开设一堂英语阅读教学公开课,探索如何利用技术手段提升阅读教学效果。

二、概念界定

(一)智慧课堂

智慧课堂是指利用先进的信息技术手段,如大数据、人工智能、物联网等,打造的具有智能化特点的新型课堂教学环境。智慧课堂的主要特征包括差异化教学、实时互动、智能评价和丰富的教学资源。差异化教学能根据学生的学习数据和特点,提供个性化的学习路径和资源,例如根据学生的错题情况推送针对性的练习题。实时互动能实现师生之间、学生之间的高效互动,如通过在线平台进行实时提问、讨论和交流。智慧课堂能对学生的学习和成果进行智能评估,不仅关注考试成绩,还能分析学习行为、参与度等多维度数据。智慧课堂拥有丰富的教学资源,师生可便捷地

在解决开方、数列、路径、弹球游戏等问题中融入杨辉三角,使学生从整体上认识数学的“源”与“流”,能激发学生学习数学的兴趣,增强学好数学的信心,有助于学生从数学发展整体的视角和脉络上认识数学本质,进一步帮助学生更好地形成理性思维、提高审美能力,促进学生数学核心素养和文化素养的提升与发展。

参考文献:

* 本文系2022年度安徽省社会科学创新发展研究课题《中华优秀传统文化融入高中数学教学的实践研究》(课题编号:2022CX191)、安徽省教育科学项目《基于新课标的数学建模能力评价的实践研究》(项目编号:JK18008)、合肥市教育科学研究院研究项目《建模为基·探究为径·文化

为魂:三位一体数学活动创新育人方式二十年》的研究成果。

[1] 中华人民共和国教育部. 普通高中数学课程标准:2017年版2020年修订[M].北京:人民教育出版社2020.

[2] 沐方华,卞显亮.中华优秀传统文化融入高中数学教学的实践与探索——以“等差数列的前n项和公式”的教学设计为例[J].中学数学教学,2023,(06):24-26.

[3] 陈影,李树民.中华优秀传统文化融入高中数学课堂的实践探究——以人教A版“等差数列求和”教学为例[J].江苏教育,2023,(50):49-52.

[4] 何军海.中华优秀传统文化在高中数学教材中的融入及教学实践——以湘教版高中数学教材为例[J].新课程评论,2022,(11):25-33.

获取海量的数字化教学资源,包括视频、音频、图文等多种形式,以满足不同教学需求。(2024,单柳诗)

从中不难看出,智慧课堂实现了“教学过程数据化、反馈评价即时化、互动交流多样化、资源传送智能化”。这帮助教师及时掌握学情,丰富课堂互动手段,便捷构建围绕主题意义探究的学习环境,结合真实情境鼓励学生进行有内容的输出,最终培养学生核心素养的方方面面。

(二)高中英语核心素养

根据课标,高中英语核心素养包括四个维度的内容,即语言能力、学习能力、思维品质、文化品格。它是英语学科关键能力和必备品格的集中体现,是学生通过课程学习逐步形成的适应个人终身发展和社会发展需要的正确价值观、必备品格和关键能力。其中,语言能力是核心素养的基础要素,文化品格体现核心素养的价值取向,思维品质反映核心素养的心智特征,学习能力是核心素养发展的关键要素。核心素养的四个方面相互渗透,协同发展。

锚定高中英语学科核心素养内容,本文将科大讯飞智慧课堂的教学模式应用于高中英语阅读教学中,创设课堂情境,创新教学方式,不断促进师生高效互动反馈,帮助提高学生的语言能力,促进学科核心素养发展的需要。

三、智慧课堂在英语阅读教学环节中的应用

课堂教学主要分为课前准备,课中学习,课后复习三个阶段。以高中英语阅读为研究对象,课前准备主要以调动学生积极性,激活背景知识,激发学习动机为主要目的。课中学习主要以阅读文本为依托,基于文本理解文本内容,深入文本推断作者情感态度,超越文本围绕主题构建自我认知。课后复习以温习课堂教学内容,针对教学目标达成情况补充教学资源,围绕主题的拓展学习,和掌握学生学习情况为目标。各个教学环节均可以借助智慧课堂教育平台提高其教学效果。

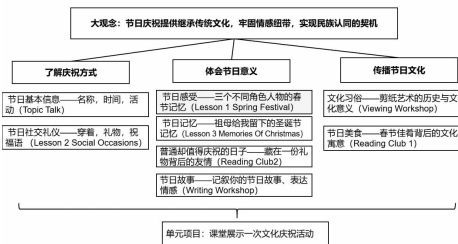
结合文献阅读与高中英语智慧课堂优质课的备赛实践,笔者总结出以下表格,体现智慧课堂在英语阅读环节中的应用。

教学环节	教师活动	学生活动
课前准备	1.根据教学目标,上传预习资源,基于预习资源编制课前学习任务单 2.收集学生课前预习成果,分析学情,调整教学。	1.学习预习资源,完成学习任务单,并上传学习成果 2.通过预习资源积累话题相关的语言素材
课中学习	1.回顾预习资源,展示学生预习成果 2.基于主题,设计投票活动,翻版活动,分类活动,充分调动学生对话题的背景知识与课堂参与度 3.使用图片,画廊活动或 AI 数字人,基于主题建立联系,导入阅读文本素材 4.利用学生讲,拍照讲评,选词填空,思维导图等方式,展示分享学生阅读过程,及时反馈学生学习成果 5.发起课堂讨论,让学生深入文本,探索主题 6.搜集音视频,拓展主题学习内容,结合日常生活,为学生搭建语言产出的真实情境,同时提供产生的脚手架 7.利用实物展台邀请学生展示,利用投票,组织小组活动后的同伴互评与教师评价。	1.评价同伴预习成果 2.进入学习情境,用语言表达对主题的理解 3.积极参与平板推送的课堂学习任务,通过表格,思维导图,连线填空游戏完成对文本内容的梳理与提炼 4.积极参与平板上的课堂讨论,在理解阅读文本的基础上,探索主题 5.同伴合作或小组合作,运用所学语言,结合生活,表达对主题意义的理解 6.通过平板投票互动,进行自我评价或他人评价。
课后复习	1.撰写教学反思,分析不足 2.针对不足制作微课视频上传平台 3.推送与文本阅读相关的主题素材,供学生拓展学习。	1.温习课堂学习内容 2.浏览教师课后推送进行查漏补缺 3.提升自我对于相关主题的阅读理解能力

四、教学案例演绎

教材分析

1.教材基本信息
版本:北师大 2019 年版高中英语教材 Unit3 Lesson 1 Spring Festival
主题范畴:人与社会——不同民族文化习俗与传统节日
本单元围绕 celebrations 话题展开,以多种语篇的形式呈现了各种不同的庆祝活动,其中 lesson 1 春节是中国的重要传统节日,有独特的意义。
2.单元大观念框架图



3.语篇研读
What:
语篇一:一个住在南京的 16 岁留学生 Tom Jenkins 通过中国寄宿家庭,体验春节文化的过程。该语篇介绍了春节活动(打扫房间,倒贴福字,放烟花,吃年夜饭和互贺新年),以及从寄宿家庭口中了解到的一些春节习俗的象征意义。
语篇二:一个家在山西、人在上海工作的 28 岁电脑工程师徐刚在春节前几周就开始为春节做准备:提前订票和精选礼物。语篇重点描写了返乡火车上的乡音,回家饭后家长里短吃火锅场景,展现春节对他的重要意义。
语篇三:一个黑龙江 70 岁退休老奶奶孙燕和老伴独居在家,春节前忙碌准备迎接儿孙的到来。语篇重点刻画了孙家打麻将,大人围桌聊天,一家人动手做饺子的场景,展现家人团聚的快乐与温暖。
三个语篇从三个不同人物视角分析各自对春节的理解与感受,体现春节对不同人群的独特意义,文章结尾,编者总结全文——尽管春节的部分习俗随着时间发生了改变,但是春节关于“家”的本质内涵依然得到保留。

Why:
通过语篇学习,积累介绍节日的语言,用英语传播中华传统节日文化。
通过三人所见所闻所感,从不同角度和深度展示春节的活动、习俗和节日意义,增强学生对中国文化的认同,增强文化自信。
引导学生认知虽然有些春节习俗改变了,但是在中国人心中与家人团圆才是春节庆祝的核心意义。

How:
文体:叙事类新闻报道
结构:
文章前后有编者按,前编者按总起全文,后编者按总结全文,升华主题。
主体语篇三个,都是对春节庆祝的个人描述。三篇文本结构一致:春节前的准备、春节期间的活动和景象、个人对春节的感悟。
作者从三个不同叙事视角切入,展现不同人对春节不一样的体会。外国友人——体验春节:年轻的外地工作人员——思乡;空巢独居老人——享受天伦之乐。三篇文章引领读者多维度看待和分析节日庆祝的意义。
语言:
使用 descriptive sentences 描述性语言,重点刻画文化庆祝场景。
使用 passive voice 被动语态,介绍节日的传统庆祝习俗。
语篇一,一般过去时,这是外国友人的一次体验。
语篇二,一般现在时,这是中国人年年岁岁都会庆祝的方式。

学情分析

授课对象:高一年级学生
What they knew:
通过 Topic Talk 的学习,掌握了春节的基本信息表达(名称、时间和部分活动)。
已掌握基本的阅读技能,能提取段落大意,按要求处理细节信息。
初中学习过节日话题,有一定语言积累,能够简单表达对节日的感受。
What they wonder:
更多的词汇与语言,丰富对于春节的介绍。
希望教师引领,不止了解节日习俗,更多地加深对节日的意义理解。
更生动表达个人对节日的感受与记忆。
What they will learn:
根据《高中英语课程标准 2019 年版 2020 年修订》要求,学生应该能够了解记叙文语篇的主要写作目的,掌握记叙文行文的逻辑。
学生应该能够观察并总结语篇语言的描述性特点,在语境中理解被动语态的意义与功能。
学生能够获取分析比较语篇信息,结合个人经历建立有意义的联系。
学生应该能够主动践行中国传统节日文化,培养民族认同感,树立文化自信,锻炼文化传播能力。

教学目标

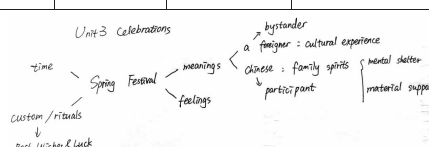
本节课结束后,学生能够
1.获取并梳理春节庆祝事实性信息。
2.概括三人春节庆祝的感受。
3.通过赏析文本间语言使用的差异,分析比较春节庆祝对三人的意义。
4.分享中国人庆祝春节的方式和对春节意义的认知。

教学重难点

教学重点:
学生能够使用阅读技能,扫读并概括中国人庆祝春节背后的核心意义。
教学难点:
学生能够通过描述性语言及不同的时态语态使用体会春节对不同人的不同意义,认识到庆祝春节能传播传统文化,更能稳固家庭情感纽带,最终增强对节日文化家国情怀的认同。

教学准备

课前微学习:
学生观看教师上传的网络资源,并完成微课堂学习任务。
《话说中国节——春节》[话说中国节] Festive China Spring 中英双语 宝藏听力素材 全集 13 集 | 哔哩哔哩 bilibili
课前微课堂任务:
Watch a short documentary of Spring Festival. Introduce spring festival to the class.
1. Complete the blank-filling task.
Time:
Spring festival falls on _____.
Spring festival Celebration is a continuous process, which is from of 23th or 24th of 12th lunar month to lantern festival.
Customs / Rituals :

教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	智慧课堂应用及分析 1.功能选择 2.应用价值 3.评价体现	时长
Activity 1 Check Your Pre-view	检查课前预习作业,激活关于春节庆祝方式的背景知识。	T asks Ss to demonstrate homework. T asks Ss "When and how do people celebrate Spring Festival?"	Two students present their homework to class to tell what they have learnt through a preview lesson.	使用智慧网——布置作业功能,展示课前微课学习成果。 教师能利用平板直观展示学生预习作业情况,方便导入话题,掌握学生对话题的了解情况。 学生通过互动,练习春节话题的相关表达。	3'
Activity 2 Vote	导入主题探究,激发学生兴趣。	T asks Ss a question: "What is the most important things to do to celebrate Spring Festival?" T provides some choices and asks Ss to vote. T presents the result of the vote.	Ss answer the question by selecting choices, and then vote.	使用畅言智慧课堂——投票功能。及时反馈学生对于春节意义的认知,生动创设本课学习情境,激发学生兴趣。 教师可通过投票结果了解学生不同的观点,直接反映学生课堂参与程度。	1'
Activity 3 Predict	依据图片与编者按,带领学生预测文本内容。	T asks Ss to read three persons' information and notes from editors. T invites Ss to predict: "Do these readers have the same experience of celebrating Spring Festival?" "What will we read?" "What is the main idea of the article?"	Ss read short introductions below three pictures and notes from editors. Ss make predictions about the what they will read.	使用畅言智慧课堂投票屏。 学生结合投票的文本与图片内容,对课文内容进行预测,为阅读做铺垫。	3'
Activity 4 Read And Explore	学生扫读,获取关于春节的细节信息。	T requires Ss to read Tom Jenkins' account and figure out three questions: "Where and with whom did Tom celebrate Spring Festival?" "What did Tom do or see in China?" "Why did Chinese practice these traditional festivals."	Ss scan Tom's account for details. Ss underline related sentences to answer three questions. Two students share opinions on pad in class.	使用畅言智慧课堂——学生讲。 学生利用学生讲,学生机进行投票,向班级展示个人课堂学习成果。 通过划线文章相关内容,反映学生阅读过程。	7'
Activity 5 Read And Compare	学生获取并处理细节信息,概括中国春节的共性。	T asks Ss to read Xu Gang and Li Yan's accounts, and find information about what they do and what they spend Spring Festival with. T asks Ss to conclude the similar things they will do on Spring Festival.	Ss read two accounts, underline related information on textbook. Ss write similarities on handout.	使用畅言智慧课堂——拍照讲评功能。 教师通过教师机拍照学生课堂作业,在大屏幕上放大展示。 这有助于提高讲评效果和效率。	6'
Activity 6 Read And Conclude	学生通读获取庆祝春节的不同感受。	T demonstrates vivid pictures of celebrating Spring Festival with family and displays a saying "Spring Festival is not a season, it is a feeling." T invites Ss to play a choosing game, completing sentences that show three readers' feelings.	Ss choose the proper phrases, and drag them to fill in the blanks. Ss read these sentences together and experience three readers' feelings.	使用畅言智慧课堂——选词填空功能。 有助于增强教学互动性,对学生答案进行即刻订正。	3'
Activity 7 Read And Appreciate	注意感悟语言特点,赏析态度语被与一时中出现的意义。	T presents two pictures to draw Ss' attention to sentences which show the difference of tense and voice. T inspires Ss to think critically about the language difference.	Ss compare the use of tense and voice by completing a table. Ss think further about such difference.	使用投票功能,让学生更清晰地观看图片文字等学习材料,提高学习注意力与兴趣。	5'
Activity 8 Dub	通过配音,体现对春节文化内涵的理解,运用本课相关语言表述,通过声音传递感情。 培养学生用英语讲述中国传统文化的能力。	T requires Ss to appreciate a short video. T divides Ss into a group of six and guides Ss to cooperate, writing lines and dubbing for the short video.	Ss appreciate the short video, cooperate with group members according to teacher's guideline, and practice dubbing.	使用视频素材,智慧课堂支持多种格式视频播放,教师可通过投票把视频素材展示,辅助教学,丰富教学资源与手段。 使用畅言智慧课堂——抢答功能,活跃课堂氛围,促使小组成员积极参与,促进团队协作。 使用畅言智慧课堂实物展台的录像功能,记录学生的小组合作过程。	15'
As- signment	深化对文本主题的理解,运用所学经历进行产出。	T requires Ss to finish homework and clarify requests for the writing task.	Ss finish the following assignments after class: 1. Write a short article within 100 words to explain "why celebrating Spring Festival is important for Chinese students." Then you can contribute your article to school's newspaper 蜀山报。 2. (Optional) Surf on the Internet, and learn more about "How Chinese overseas celebrate Spring Festival?" Then report your work to our class.	使用畅言智慧课堂——屏幕分享。使得作业指导更加清晰。	1'
板书设计					

五、教学反思与经验总结

本堂课是在智慧课堂环境下,结合英语学科核心素养的要求,围绕单元话题主题意义探究,进行阅读教学的一次大胆尝试,教学效果良好,教学目标基本达成。围绕庆祝这一话题,本节课以增进学生对春节意义的理解为单元课时目标,围绕春节主题,通过不同视角展示节日的庆祝活动和意义,具有丰富的文化内涵。

教学设计中巧妙利用智慧课堂的互动功能,如投票、学生讲、抢答等功能,活跃课堂气氛,提升学生的参与度。在阅读环节中,通过预测,扫读,细读和欣赏的方式,引导学生梳理文本结构和捕捉语言特点,使他们能够有效地提取信息并加深对春节内涵的理解。以小组合作形式展开配音活动,提升了学生语言技能,培养团队协作意识,加强对春节庆祝家国情怀的文化体验,锻炼学生用英语讲好中国故事。小组活动结束后,采取学生互评的方式,发挥评价对课堂学习的促进作用。

结束语

随着信息技术和英语教学的结合逐步推广,智慧课堂以其及时性、高效性、形象化的特点使传统课堂发生颠覆性的改变,成为创新教学的强有力工具。本文进行的研究主要针对高中英语阅读教学,尝试将智慧课堂各大功能与阅读教学策略进行融合,提高阅读课学生参与度与学习效率,为相关教学提供借鉴。信息化教学是大势所趋,可以预见未来有更多相关研究对本研究成果进行完善,推动信息技术发展切实为教育为学生发展服务。

参考文献

- [1] 普通高中英语课程标准(2017年版2020年修订)[M]. 中华人民共和国教育部制定. 北京:人民教育出版社,2020年5月第2版
- [2] 单柳诗,张展辉.基于智慧课堂的高中英语个性化适性学习实践——以提升学生英语学习能力策略为例[J].教育信息技术,2024,(10):36-38.
- [3] 李亚男.高中英语智慧课堂教学模式构建探究[J].贵州教育,2024,(01):56-58.
- [4] 余一秀.核心素养导向下的高中英语阅读课智慧课堂教学探索——以《People of achievement-Reading and Thinking》阅读课为例[J].教育信息技术,2023,(Z2):34-37.
- [5] 李现宝.借助智慧教学平台构建高中英语融合课堂[J].名师在线,2023,(18):36-38.
- [6] 汤瑞琼.基于智慧课堂的混合式教学模式在高中英语应用文写作中的研究——以选择性必修四 Unit 5 Apply for a Summer Job 为例 [C]// 广东教育学会. 广东教育学会2022年度学术讨论会暨第十八届广东省中小学校长论坛论文选(三).江门市棠下中学;2022:10.D0I:10.26914/c.cnkihy.2022.067027.
- [7] 秦云萍.基于智慧课堂的高中英语阅读教学实践——以 Unit 15 Lesson 3 Teachers 为例 [J]. 英语教师,2021,21(08):166-169.
- [8] 孙曙辉,刘邦奇.区域智慧教育的整体规划与设计[J].数字教育,2016,2(06):14-20.

指向高阶思维品质培养的高中英语阅读课教学实践

——以 Getting to the Top 为例

○王昕圆

摘要:思维品质是英语学科核心素养的重要组成部分,与提高英语语言能力密不可分。高阶思维属于思维的批判性和创新性,有助于学生人生观、价值观的形成。本文以高中英语阅读课教学为例,从深层研读语篇、设定体现高阶思维品质培养的教学目标、创设“脚手架式”的教学活动三个环节阐述培养学生高阶思维品质的教学实践。

关键词:思维品质 英语学科核心素养 阅读教学

一、高阶思维品质的内涵和培养意义

《普通高中英语课程标准(2017年版2020年修订)》(以下简称《课标》)将思维品质列为英语学科核心素养并指出思维品质即思维在逻辑性、批判性、创新性等方面所表现的能力和水平,体现英语学科核心素养的心智特征。(教育部,2018)思维品质不再仅仅是数理学科的“专有名词”,同样也是语言学习的重要部分。斯大林早在《马克思主义与语言学问题》一书中就阐述过语言和思维的关系。从本质上说,各种语言学习活动本身就彰显不同的思维品质培养和发展。通过听、看、读信息获取活动让学生观察语言和文化现象,感知和分析语言、语篇特点,归纳和总结语篇结构,理解和推断语篇深层内涵和作者意图,这些体现了思维训练的逻辑性;说、写信息输出活动则帮助学生分析语篇主题意义,评价语篇观点从而构建自己的认知,属于思维训练的批判性和创新性。从感知记忆到评价创新,一系列活动相辅相成,构成英语语言学习的全过程。那么,高阶思维指的是什么呢?按照布鲁姆认知领域学习目标分类的六个层次,分析、综合和评价则属于高阶思维品质,学习者不再是进行简单的学习活动,比如观察、比较、辨别等,而是分析、归纳所得信息构建新的信息框架,再加以判断、评价,生成新的观点指导解决实际生活问题。高阶思维对于学习者的高阶能力发展至关重要。

二、高中英语阅读课教学现状

在理想的高中英语阅读教学过程中,教师应该依托语篇,有意识地创设与观察、比较、分析、推断、归纳、建构、辨识、评价、创新等思维方式有关的读前、读中、读后课堂教学活动,引导、鼓励学生参与其中,从而达到训练学生理解思维、批判思维和创新思维的目的。在现实的英语阅读课堂里,教师们对于学生的低阶思维训练已经很常见,然而,由于缺乏对语篇内容和主题意义以及单元语篇关联性的深度研究和挖掘,导致教学目标的设定未能充分体现对学生高

阶思维品质的培养;课堂教学活动的设计仅停留在表层并相对模式化,忽视语篇语言特点,偏离语篇主题意义,导致活动的创设与语篇实际承载的思维品质培养要求关联度低;教师自身倾向于知识点的讲解传授和简单的语言技能培养,而非思维意识的提升,导致学生在学习过程中习惯于语言记忆而不是语言思考。这些现存的问题大大降低了课堂教学效果,阻碍了学生语言学习能力的发展,更不利于诸如创新地表达情感、开放地理解接受外来文化等高阶思维的形成。为了解决上述问题,笔者以北师大版高中英语教材选择性必修一 Unit 2 Success Lesson 3 Getting to the Top 为例,尝试从深层研读语篇、设定体现高阶思维品质培养的教学目标、创设“脚手架式”的教学活动三个环节设计英语阅读教学,以期提高实际课堂教学效率和效果。

三、培养高阶思维品质的策略实践

1. 认真研读语篇,挖掘承载培养思维品质的语言信息。

语篇是阅读教学的载体,其中包含大量基于主题的语言知识和文化知识,任何脱离语篇学习的阅读教学都是空洞的、无意义的。阅读教学不仅要基于语篇,挖掘语篇的内涵意义,更要超越语篇,构建新的观点,实现主题意义的迁移。因此,培养高阶思维品质应从解读单元主题、分析单元板块关联、研读语篇内容、语言特点和主题意义入手。

(1)解读单元主题,创设单元板块联系,为阅读教学铺垫方向。

现行的高中英语教材,每个单元都承担着一个明确的主题,统领整个单元的阅读、听力、听说、读写板块。教师在进行阅读教学前,应先从整体把握,明确单元主题意义后,依据各板块标题拆解各板块功能,发掘板块与单元之间的关联,构建单元框架,以此为出发点设计后续的培养思维品质的教学活动。

以北师大版高中英语教材选择性必修一 Unit 2 Success Lesson 3 Getting to the Top(下同)为例。本单元的主题是成

功,其中,听说、阅读、听力、写作板块分别围绕如何界定成功,成功和金钱的关系,如何实现成功,如何看待评价成功背后的付出,如何描写成功人士的故事展开,主要探讨“成功”“付出”“价值”“金钱”的意义。教师在构思单元整体教学的时候,可以抓住这些话题,激活学生已有的认知,再通过学习探讨,生成评价和新的观点,实现课堂教学和现实生活的真实联系,达到培养高阶思维品质的目的。Getting to the Top 是本单元第三课,经过前两课的学习,学生们已经对成功的定义、实现成功的方法形成了基本认知,所以到了第三课,教师要带领学生深入思考成功背后的意义,评价他人的选择和做出自己人生的选择,将思维训练从认知、分析上升到评价、创造。

(2)研读语篇内容,分析语言特点,寻找培养高阶思维品质的契机。

语篇研读是教学设计的基础,也是设计课堂活动的重要依据。语篇研读的深度决定了阅读的深度,也决定了思维的深度。如果侧重学生高阶思维的培养,教师应多挖掘一些语篇结构、逻辑关系、情感态度、事实与观点之间的支撑情况等方面的信息(黄正翠,2017)。

Getting to the Top 语篇体裁为说明文,讲述作者反思自己想要成为世界顶尖运动员的原因以及为此付出巨大努力和代价的意义探讨。教师在解读语篇内容时,不难发现如下几个培养高阶思维的抓手。首先,语篇标题 Getting to the Top 富含大量引人深思的信息:top 的界定标准是什么?明确界定标准后要如何 get to the top? 学生对于界定 top 的标准可能并不一致,教师要利用这个信息差,引导学生发现作者的观点,分析观点背后的原因,思考并评价作者的观点,表示认同或反对再给予解释,最后形成对自己人生达到什么样的 top 的思考和阐释,实现从简单的逻辑思维培养上升到复杂的批判、迁移创新思维的培养,帮助学生建立情感、态度、价值观的认知。其次,本课语篇是一篇 blog,是作者自己的内心独白,语篇通过设问的方式,让学生在作者自问自答中了解作者的目标和动机,语言更真实,贴近生活,能更自然地引发学生对自己目标的思考;语言的对比也是该语篇的特点,在作者未能明确自己努力的意义时,她将自己的付出称为 sacrifices,而明确动机后,她将牺牲转换为 little extra thing,教师可以带领学生发现这一语言对比,讨论原因从而把握作者内心情感变化的过程,完成从表象学习到深层学习的推进。

2.基于语篇研读,设定“阶梯式”教学目标。

教学目标是教学活动实施的方向和预期达成的结果,是一切教学活动的出发点和落脚点。教学目标的设计是教学设计的核心,是教学设计中最基础、最关键的环节,决定着整个教学过程的方向及评价结果。教师在撰写教学目标时,务必要围绕单元主题,根据语篇特点和学生实际水平和学习需求,以发展学生学科核心素养为目的,统筹安排各个

教学环节的活动任务并确定其中重点,避免目标“大而空”“套路化”“模式化”现象,真正发挥教学目标的指导性、检测性作用。基于以上分析,笔者将 Getting to the Top 一课教学目标设计如下:

By the end of this lesson, students will be able to:

1. acquire basic information (job, goal, efforts and sacrifices to achieve the goal, reasons, her friend's reaction...) about the author;
2. sort and integrate information to understand the connection of the information;
3. infer the author's different feelings to understand the author's life choice deeper;
4. judge the author's choice and interpret the meanings of top in the title;
5. explore their own life choice in the real life.

第一个目标是让学生通过阅读获取表层信息,包括作者的人生目标,为实现目标做出的牺牲,她朋友对她的做法的态度以及她自己的理由等;第二个目标是学生在思维导图的帮助下梳理、整合、提炼信息并发现信息之间的联系,形成知识结构框架。前两个目标主要是训练学生读取、整理、分析信息并做出判断的能力,属于低阶思维培养。第三、四个目标是让学生基于获取的表层信息和形成的知识结构进一步理解语篇的深层含义,让学生理解作者的人生选择并加以评价从而批判地思考自己对成功的定义和选择,落实价值观和思维创新性培养,以实现高阶思维训练。

3.以目标为导向,创设“脚手架式”的教学活动。

《课标》指出活动是英语学习的基本形式,是学习者学习和尝试运用语言理解与表达意义,培养文化意识,发展多元思维,形成学习能力的主要途径(教育部,2020)。在阅读课中,教学活动要以提升语言学习能力,培养多元文化意识,发展思维品质为主要目的,利用语篇,围绕主题意义,创设学习理解、应用实践、迁移创新等层层递进、环环相扣的读前、读中、读后活动。

(1)读前活动:关联主题,激活旧知,激发兴趣

读前活动是阅读教学的开端,有效的读前活动可以帮助学生快速回忆、筛选与话题相关的知识,为后续阅读积极探索新知奠定基础。

Getting to the Top 语篇主人公是一位女性铁人三项奥运会运动员。为了激活学生已有的运动员为成功而努力奋斗的信息,从而为理解主人公为了成为顶尖运动员选择付出巨大牺牲的原因作铺垫,教师用学生熟悉的著名运动员全红婵为话题导入,让学生讨论全红婵成功的原因,从而思考如何成为世界顶尖运动员,开始全文阅读。

(2)读中活动:围绕主题,获取新知,训练技能

读中活动是阅读教学最重要的部分,是获取事实性信息,内化信息,形成新的知识结构的关键环节,为读后迁移

活动做准备。笔者将 Getting to the Top 的读中活动设计为:

①学习理解类活动:

第一步:读取、概括、梳理、整合信息

学生们细读相关段落,获取与作者目标,实现目标付出的努力及原因,朋友看法和作者对这些看法的回应等相关信息,借助图表(图1),形成结构化知识,并关注语篇语言特点,为把握作者内在情感变化做铺垫。

I. Read and Explore (Part 1)^[4]

The Goal: to be a top athlete ^[4]

What has been done to achieve the goal: ^[4]

missing birthday parties ^[4]

ruining family holiday

skipping nights out ^[4]

training at the cost of health ^[4]

making a lot of sacrifices ^[4]

Her friend's feeling about her choice: ^[4]

worried about her losing friends ^[4]

Her reaction to her friend's worry: ^[4]

admitting what her friend said was right because she was doubtful about her choice ^[4]

II. Read and Explore (Part 2)^[4]

Reasons behind her choice: ^[4]

Reason 1 She was born with enormous amount of drive and determination ^[4]

Reason 2 Her dream is to be the best and reach the winner's platform. ^[4]

图1 作者目标信息结构图

②应用实践类活动

第二步:内化获得的信息

学生们再次细读相关段落,发现语篇语言变化:作者将自己为实现目标做出的牺牲转变表述为一些额外的付出,依据所获得的结构化知识,判断总结语篇语言变化的原因,进而阐释作者内在情感变化。

第三步:基于分析判断,表达个人观点

学生们根据作者情感态度的变化分析,表达自己对作者人生选择和为实现目标付出的努力和牺牲的看法。(图2)

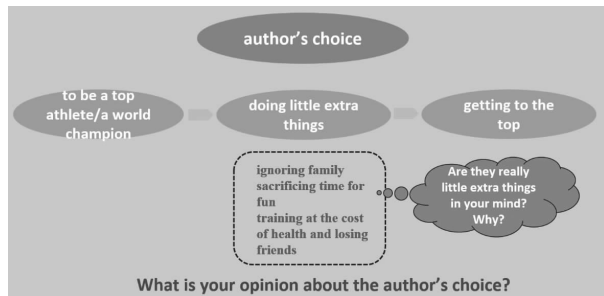


图2 作者人生选择结构图

(3)读后活动:升华主题,提升认知,创新思维

读后活动是培养高阶思维品质的主阵营,在这一环节中,学生将已学到的新知联系到现实生活或自身,利用教师创设的促成迁移的语用情境和用于升华主题、运用语言和阅读策略的活动,构建主题背后的情感、态度和价值观去解决实际问题,提高学生解决问题的能力。经过读中活动的铺垫,读后迁移活动设计如下:

③迁移创新类活动

第四步:分析构建语篇标题核心词汇意义

基于对作者观点和语篇意义的探讨,学生们讨论语篇标题中 top 包含的可能的意思,并给予解释支撑自己的观点。

第五步:在新的语境中进行创新,运用所学知识解决自身问题

学生们分组讨论教师创设的情境,发表各自的看法,基于自己的看法做出自己的人生选择并阐述原因,形成自己的人生价值观。

整节阅读课的活动紧密衔接,层层递进,目标指向培养学生的高阶思维。教师巧妙地利用语篇,灵活地设置了开放式的活动,鼓励学生大胆地去表达自己的观点、思考自己的人生。

四、结语

思维品质尤其是高阶思维品质的培养是每一位英语教师需要有意识、有计划、有方法、有重点地落实在英语课堂教学之中,它与学生的学习能力培养息息相关。只有教师充分认识到这一点,才能从本质上改变传统的课堂教学,实现高效课堂从而帮助学生解决英语学习中的问题,增加学生英语学习的信心,有效培养学生的英语学科核心素养。

参考文献

- [1] 梅德明 王蔷:《改什么?如何教?怎样考?高中英语新课标解析》,外语教学与研究出版社2018年版,第42-43页。
- [2] 李箭 周海明:《基于学科核心素养的英语教学课例研究》,华东师范大学出版社2019年版,第21-25页。
- [3] 徐浩 屈凌云:《聚焦英语学科核心素养》,外语教学与研究出版社2019年版,第136-172页。
- [4] 王蔷 梅德明:《普通高中英语课程标准解读》,高等教育出版社2020年版,第124-127页。
- [5] 教育部:《普通高中英语课程标准(2017年版2020年修订)》,人民教育出版社2020年版,第62-67页。
- [6] 戴慧敏:《聚焦思维品质培养的高中英语深度阅读教学实践》,中小学外语教学2022,第48-53页。

利用椭圆光学性质求解重力势能极值

○陈 晨

摘要:椭圆的光学性质是几何光学中的一个重要推论,很少应用于运动学题目的解答.本文先对一道经典重力势能例题的解析进行纠错,对题目中的运动学过程进行定性分析找到错误点,再使用纯数学的方法,严谨推算出结果,最后引入椭圆光学性质,使用物理的方法快速求解,实现学科融合教学的目的.

关键词:椭圆光学性质 重力势能 极值

1 情景引入

这是一道经典的关于重力势能最小值的题目,作为入门级别的例题,多次出现在教辅资料和考试的选题中.

例题 1:在某些交通不便的山涧,人们可以使用滑轮和固定在山涧两侧峭壁上的绳索来缩短路程.如图 1 所示,其情形可简化为一根轻质细绳,两端分别固定在两座山的 A、B 处. A、B 两点的水平距离为 16 m, 竖直距离为 2 m, A、B 间绳长为 20 m. 质量为 40 kg 的小明抓住套在绳上的滑环从 A 处滑到 B 处. 以 A 点所在平面为参考平面. 求人在滑行过程中重力势能的最小值.^[1]

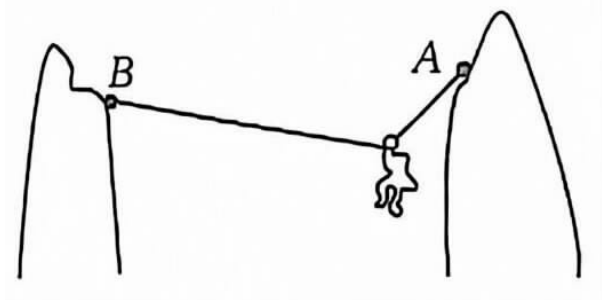


图 1 峭壁绳索图

解析: 这道题我们可以把人看成一个带有滑轮的质点,同时可以对人的平衡状态进行分析.

设绳子的长度为 l , A、B 之间的距离为 d , 平衡时绳子与竖直方向的夹角为 θ . 人因受重力和两个拉力而平衡,故 $l_{\text{左}} \sin\theta + l_{\text{右}} \sin\theta = d$, 其中 $l = l_{\text{左}} + l_{\text{右}}$, 故 $\sin\theta = \frac{d}{l} = \frac{16}{20} = 0.8$, 可得 $\theta = 53^\circ$. A、B 两点的竖直距离为 2 m, 故 $l_{\text{右}} \cos\theta - l_{\text{左}} \cos\theta = 2$ m, 而 $l_{\text{左}} \sin\theta + l_{\text{右}} \sin\theta = 16$ m, 故 $l_{\text{右}} \cos\theta = 7$ m. 以 A 点所在水平面为参考平面, 人在滑行过程中重力势能的最小值约为 $E_p = mgl_{\text{右}} \cos\theta = -40 \times 10 \times 7 \text{ J} = -2800 \text{ J}$.

2 问题提出

跳出这道经典例题来审视这个模型: 为什么重力势能在平衡状态时最小? 为什么其他位置上不能取到更小的重

力势能? 经过分析, 这道经典例题的解析错误, 重力势能最小时, 人不处于平衡状态, 仅在水平方向平衡.

3 对于模型的常规研究

3.1 利用机械能守恒定律对水平速度定性分析

在理想状态下, 我们可以对这个装置的能量进行分析: 因为轻绳的存在, 且没有摩擦, 整个装置的机械能是守恒的. 因此, 我们可以写出机械能守恒定律: $\Delta E_p = -\Delta E_k$, 即 mg

$\Delta h = \frac{1}{2}mv^2 - 0$. 将动能写为“水平动能”和“竖直动能”的和,

即: $\frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2}mv_x^2 + \frac{1}{2}mv_y^2$, 人处于最低点时, 重力势能最

小, 总动能最大, 并且竖直速度 v_y 为 0, 所以此时水平速度 v_x 最大. 这就是说, 我们可以把重力势能 E_p 转化为水平速度 v_x 来分析取最大值时的条件, 水平速度 v_x 最大时, 重力势能最小. 而水平速度 v_x 的增减, 我们又可以用水平加速度 a_x 来研究. 根据牛顿第二定律, 我们应找临界情况, 即水平方向合力为 0 时, 进行受力分析.

刚开始的时候, 我们对人进行受力分析: 首先, 人受到一个竖直向下的重力 mg , 其次, 人受到两个大小相同的拉力, 如图 2 所示:

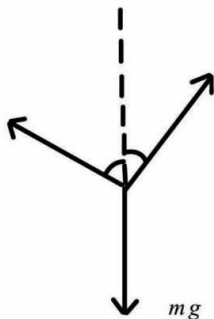


图 2 受力分析示意图

因为 $F_{\text{左}}$ 和 $F_{\text{右}}$ 大小相同, 而初始时 $F_{\text{左}}$ 和竖直方向的夹角 θ_1 比 $F_{\text{右}}$ 和竖直方向的夹角 θ_2 小, 我们可以得到人受到的合外力在水平方向上的分力是向左的, 因此人的加速

度在水平方向上的分量也是向左的。

同理可以分析：在水平方向受力平衡点上， $F_{\text{左}}$ 和竖直方向的夹角 θ_1 与 $F_{\text{右}}$ 和竖直方向的夹角 θ_2 相同，人受到的水平方向合外力为零，水平加速度 a_x 为零。而过了水平方向受力平衡点，可以分析得到 a_x 是向右的。

所以，我们可以得到人的水平速度 v_x 的规律：先增后减，在水平方向受力平衡，即 $\theta_1=\theta_2$ 时，取得水平速度 v_x 最大值，同时也是重力势能 E_p 最小值。

经过以上的定性分析，我们发现，重力势能最小值的位置不是平衡位置，而是水平方向平衡位置，这个时候竖直方向不平衡。但都可以得到 $\theta_1=\theta_2$ 的条件，再根据例题中的一些几何条件求出重力势能最小值均为 $-2800J$ 。

3.2 利用解析几何求解

本题绳长不变、绳的两个端点是固定不动的，根据椭圆的第一定义^[9]，我们可以确定人运动的轨迹是椭圆的一部分，重力势能最小值应该在椭圆轨道的最低点取到。由此，我们可以用解析几何的方法求出椭圆的方程和水平线，利用水平线做出平行线，通过平移水平线找到椭圆轨道的最低点。我们对这个问题建系进行研究。

经过简单的计算，得到椭圆的方程 $C: \frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{35} = 1$ 和过 A 点的水平线的方程 $l: y = -\frac{1}{8}(x - \sqrt{65})$ ， $A(-\sqrt{65}, 0), B(\sqrt{65}, 0)$ 画出图像，如图 3 所示。

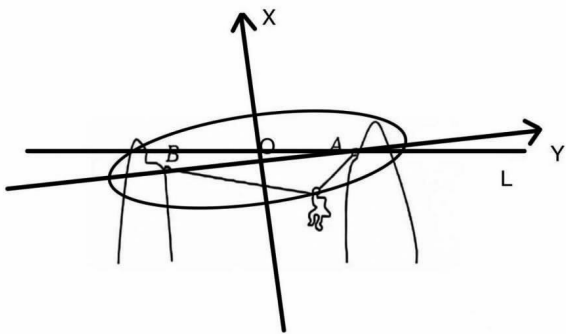


图 3 椭圆和直线图

我们可以设一条和水平线平行的椭圆的切线 $l_1: y = -\frac{1}{8}x + b_1$ 和椭圆方程联立解得 $b = \pm \frac{3\sqrt{65}}{4}$ ，结合题意舍 $b = \frac{3\sqrt{65}}{4}$ ，将这条切线画出来。如图 4 所示。

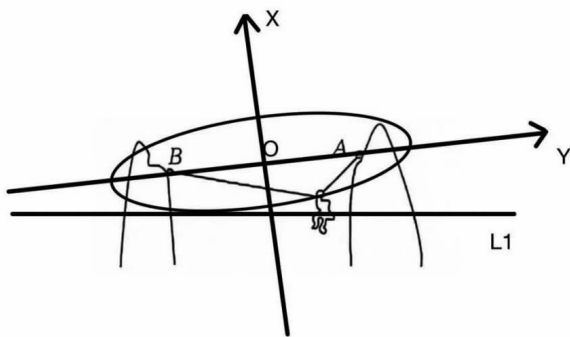


图 4 切线图

从而我们可以严谨地求出水平线 l 和切线 l_1 的距离 $d = \frac{1}{\sqrt{k^2+1}}(b-b_1) = 7m$ ，所以最低点到 A 点的竖直距离为 $7m$ ，重力势能最小值 $E_p = -2800J$ 。

至此，我们用了严谨的数学方法算出了重力势能最小值。然而这么算，背后的原理究竟是什么呢？是否可以抽象出来一个更一般的数学模型，通过更一般的语言进行描述，找到更一般的结论呢？

4 利用椭圆光性质求解

椭圆的光学性质：从椭圆的其中一个焦点发射的光线，经椭圆镜面的反射，反射光线过椭圆的另一个焦点。

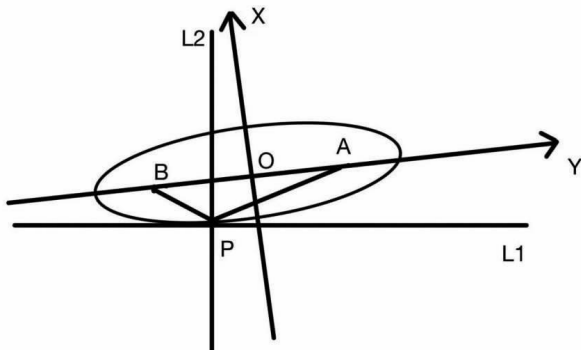


图 5 光的反射图

证明：作一个任意椭圆，标准方程为 $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ ，标出椭圆的两个焦点 A, B ，作出一个椭圆上的动点 P ，以及过该切点的椭圆的切线和法线。同时，作出动点 P 和两个焦点的连线。如图 5 所示。

已知：半长轴 a ，半短轴 b ， P 点坐标 (x_1, y_1) ，首先求出过 P 点的切线斜率，即对 x 进行求导。

$$\frac{2x}{a^2} + \frac{2y \cdot y'}{b^2} = 0 \quad (1)$$

切线斜率即为：

$$y' = -\frac{b^2 x_1}{a^2 y_1} \quad (2)$$

从而得出法线斜率：

$$k = \frac{a^2 y_l}{b^2 x_l} \quad (3)$$

设椭圆的焦距为 c 且满足:

$$b^2 + c^2 = a^2 \quad (4)$$

因为 P 点在椭圆上, 所以也满足:

$$\frac{x_l^2}{a^2} + \frac{y_l^2}{b^2} = 1 \quad (5)$$

我们可以将 P 与两个焦点的连线斜率分别求出来:

$$k_{PA} = \frac{y_l}{x_l + c} \quad (6)$$

$$k_{PB} = \frac{y_l}{x_l - c} \quad (7)$$

然后分别和法线计算夹角 α, β , 可得:

$$\tan \alpha = \frac{k - k_{PA}}{1 + k \cdot k_{PA}} = \frac{\frac{a^2 y_l}{b^2 x_l} - \frac{y_l}{x_l + c}}{1 + \frac{a^2 y_l}{b^2 x_l} \cdot \frac{y_l}{x_l + c}} = \frac{\frac{a^2 y_l x_l + a^2 c y_l - b^2 x_l y_l}{b^2 x_l (x_l + c)}}{\frac{b^2 x_l^2 + a^2 y_l^2 + a^2 c y_l}{b^2 x_l (x_l + c)}} = \frac{cy_l(a^2 + cx_l)}{b^2(a^2 + cx_l)} = \frac{cy_l}{b^2} \quad (8)$$

同理可得

$$\tan \beta = \frac{cy_l}{b^2} \quad (9)$$

由此可得

$$\alpha = \beta = \tan^{-1} \frac{cy_l}{b^2} \quad (10)$$

即: 将 AP 视为入射光线, PB 视为反射光线, 上述性质与反射定律相同, 即入射角等于反射角, 所以我们称之为椭圆的光学性质.

例题中, 人的轨迹就是椭圆, 并且椭圆的焦点是绳索的悬点 A, B . 重力势能最小的位置即为椭圆轨道最低位置, 也就是水平切线与椭圆的切点位置. 两段绳子分别是切点和两个焦点的连线, 根据椭圆的光学性质: 两段绳分别看作入射光线和反射光线, 与竖直方向的夹角相同, 再利用题目中的一些几何条件便可求出重力势能的最小值, 同样是 $E_p = -2800J$.

对于这道经典例题的解析, 我们可以确定: 存在错误, 引起了学生和教师的广泛谈论. 例题的解析中, 单纯地认为重力势能最小的位置是平衡位置, 根据我们利用椭圆光学性质的分析, 重力势能最小的位置仅是水平方向的平衡位置, 竖直方向并不平衡.

[1] 王后雄:《考点》必修第二册, 武汉, 华中师范大学出版社, 2024 年, 第 158 页.

[2] 孔晓燕. 分运动可以应用动能定理[J]. 物理通报, 2017 (01): 116-118.

[3] 景朝英. 高中数学“椭圆的定义与标准方程”教学设计[J]. 新课程, 2024(03): 25-27.



VR 技术在抛体运动规律中的应用

○王 洋

本文系合肥市教育信息技术研究课题成果,课题编号为 HDJ20071.

摘要:借助 VR 技术辅助抛体运动的规律教学,帮助学生实现虚拟环境的建立,向学生提供一种身临其境沉浸感,VR 软件可以慢镜头回放抛体运动的过程,同时可以展示描述抛体运动的各物理量随时间变化的情况,加深了学生对抽象概念和物理模型的理解,树立了运动观,提高了学生学习主动性,培养了学生的科学思维能力。

关键词:VR 技术 抛体运动 辅助教学

一、研究背景

《虚拟现实技术》^{[1][2]}(Virtual Reality 简称 VR)是以计算机技术为核心,生成与真实环境在视觉、听觉、触觉等方面高度还原的虚拟数字化环境的技术。用户利用 3D 眼镜、传感手套等传感辅助设备与虚拟环境中的对象进行交互,相互影响,可以产生身临其境的感受和体验。VR 技术的沉浸性、可交互性和构想性,《在教育领域的应用》^{[(3)[4]]}将颠覆教学方式和学习方式,能够让学生身临其境,处在三维立体空间中,利用传感设备与虚拟环境中的对象进行多种形式交互得到真实体验,并且可以充分发挥自己的想象力,主动创造不同情境,比如物理教学中的理想化模型。本文使用 VR 实验室中的 Zspace 课程资源牛顿力学公园,利用 3D 眼镜、传感笔实现人机交互模式。

物理学科是高中较难的学科,学生普遍感到学习难度大。物理学科的抽象概念难以理解,比如惯性、动量、速度、电阻、电场、磁场等。理想化物理模型没有实际情境,比如质点、自由落体、平抛运动、弹性碰撞、电场线、磁感线等。传统实验也存在效果不好的分组实验或演示实验,例如研究抛体运动规律和有关动量的实验,如验证动量守恒定律等。

利用 VR 技术辅助教学帮助学生建立虚拟环境,为学生提供一种身临其境的沉浸感,打破时间和空间的局限,实现物理抽象概念的阐述和理想化实验环境的模拟,例如不受力的情境、零重力情境等,通过物理模拟方法,重现稍纵即逝的自然现象,通过慢镜头回放,研究物理量的关系以及变化规律。所以将 VR 技术与物理教学相融合,可以为学生提供学校实验室不能实现的实验情境,加深学生对抽象概念和物理模型的理解,提高学生学习主动性,培养学生的科学思维能力,符合高中物理课程标准中提倡教学方式多样化的理念。

从目前发表成果来看,大部分只是介绍 VR 技术或者是 VR 技术会给教学带来的优势,极少数展开借助 VR 技术辅助物理教学的研究和真实的辅助物理教学案例。笔者借

助 VR 实验室中的 Zspace 课程资源 Newton's Park,展开抛体运动的规律的研究。需要 3D 眼镜,传感笔实现人机交互模式。

二、借助 VR 技术开展抛体运动的规律教学实证研究。

将 VR 软件牛顿力学公园中的抛体运动研究与真实课堂进行融合,并得出有效的融合策略。具体过程如下:

活动一:进入 VR 课件

打开 VR 设备,打开“牛顿力学公园”软件,选择“我保存的内容”,打开《研究平抛运动》课件。要求学生在教师的指导下,根据屏幕左上角的“引导”板块进行小组探究,并对相关问题进行讨论和作答,最后生成学习报告上传。



图一 戴上 3D 眼镜看到的立体界面

观察与表达

1.Newton's Park 是一个非常神奇的地方,这里没有空气阻力,可以提供物理学科所需要的理想环境,如图一所示。美国航空航天局(NASA)拥有一个真空室;然而,将其中所有空气抽出需要 3 个小时。而在牛顿力学公园,你可以即刻运行实验!

2.启动发射器,该球被发射出去,小球将做平抛运动。学生根据小球的运动过程和慢放镜头总结平抛运动的特点。

(请从运动物体的初速度、加速度、运动轨迹等方面进行特点的归纳。)

活动二:运动的分解

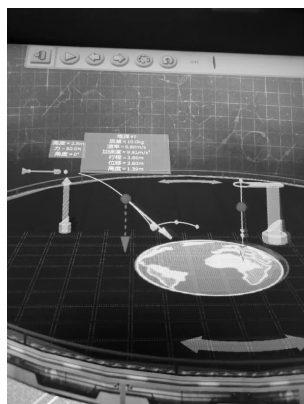
1.平抛运动是最基础最简单的理想的曲线运动。我们可以利用处理曲线运动的最基本方法—运动的合成与分解来进行分析,我们要从位置、轨迹和速度去认识平抛运动。

2. 同学你认为将平抛运动沿哪两个方向进行正交分解研究起来是最方便的?为什么?

(选择竖直方向和水平方向进行正交分解,因为平抛运动具有水平的初速度而且只受重力。所以水平方向的运动是以初速度做匀速直线运动,竖直方向的运动是自由落体运动)

3.利用 VR 技术探究竖直方向的分运动。

实验一:处于两个等高的炮弹,左边将被水平抛出做平抛运动,初速度为 5m/s,右边炮弹静止释放做自由落体运动,观察两炮弹是否同时落地。



图二、平抛运动回放镜头



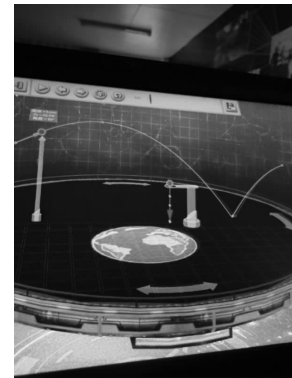
图三、自由落体运动回放镜头

通过回放视频可以发现两炮弹同时落地,而且可以根据慢放镜头观察任意时刻两炮弹的位置、速度、加速度、行程、位移、高度等信息,如图二和图三所示。发现在任何时刻两球都处于等高的位置,这就说明了平抛运动在竖直方向上的分运动确实是自由落体运动,同时也证明了分运动与分运动、分运动与合运动的等时性。

实验二:换另外两个不同的任意球做实验,如图四所示,发现结果是一样的,两球同样会同时落地,在任意时刻两球竖直方向是等高的。说明任何一个物体做平抛运动时竖直方向的分运动都是自由落体运动。



图四、平抛运动回放镜头



图五、斜抛运动回放镜头

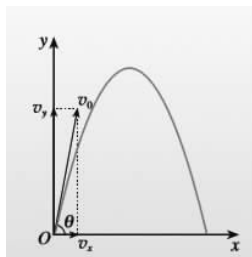
4.根据你的想法对运动进行正交分解,并在纸上写出在这两个方向上小球运动的表达式。

只在重力的作用下,给一倾斜的初速度,这种运动称为斜抛运动。

实验三:改变初速度的方向,以斜向右上为例。利用 VR 技术观察斜抛运动初速度,轨迹及瞬时速度。

说一说:处理方法

对于斜抛运动仍然采用运动的合成与分解来处理,将其沿水平和竖直两方向进行分解,需要把初速度分解到这两个方向,从而确定水平方向和竖直方向的分运动。



同学们根据处理平抛运动的方法,推出斜抛运动位置表达式,轨迹方程及瞬时速度表达式。

实验四:换到不同的星球,重复上述实验,观察并得出有关重力的结论。



图六、不同星球时的情境

三、借助 VR 技术辅助物理学科教学的优势

1.可以提供无阻力情境,呈现理想化运动状态,加深物理观念和理想化物理模型的认识

通过 VR 技术亲身经历了炮弹运动的整个过程。可以回看运动视频,可以慢放,可以暂停,可以提供任意时刻描述运动的各物理量的情况,比如物体的位置、速度、加速度、高度等信息,很容易地判断竖直方向的分运动,而且还可以提供开放的实验供学生自己设计实验,探究抛体运动全方位的信息。这确实弥补了实际课堂不能提供真空的环境,不能记录物体的运动过程,不能研究瞬时的物理量等不足。同学们易于理解运动的合成与分解,并使用这一思想去处理抛体运动。

2.可以镜头慢放重复播放抛体运动的过程,并记录描述抛体运动的各物理量在任意时刻,任意位置的数值

3、定量探究抛体运动水平方向和竖直方向的运动情况,加深学生利用运动的合成与分解处理曲线运动。

支架式教学策略在高三生物二轮复习中的应用

○鲁元华

摘要:纵观近几年各地的高考生物试卷,高考命题内容逐步渗透了从“考知识”向“考能力”的转变,试题的灵活性、综合性、探究性和创新性都在不断加强,重视考查学生的思维过程和思维方式。在高三生物二轮复习阶段,学生面临着知识整合、能力提升和应试技巧训练等多重挑战,支架式教学策略通过构建概念框架和提供逐步深入的支架,引导学生从浅层次的知识理解过渡到深层次的知识掌握和应用,为高三生物复习提供了一种有效的教学模式。本文旨在以“水稻的高产革命”微专题为例,借助具有挑战性的学习主题启发学生的深度学习,分析支架式教学在提高学生学习效率、深化知识理解和培养解题能力等方面的具体策略,探讨支架式教学策略在高三生物二轮复习中的应用,以期为高三生物专题复习提供一定的参考和借鉴。

关键词:支架式教学策略 高三生物二轮复习

支架式教学策略的理论基础主要来源于建构主义理论和维果斯基的“最近发展区”理论,通过搭建“支架”来引导和支持学生的学习过程,旨在培养学生的自主学习能力和问题解决能力,包括搭脚手架、进入情境、独立探索、协作学习、效果评价等步骤。高三生物二轮复习是高考前的重要阶段,学生需要在此阶段对所学知识进行全面梳理、整合和提升。然而,由于知识量大、时间紧迫,学生往往感到难以把握复习重点和难点,导致复习效率低下。支架式教学策略以其“教学走在学生发展前面”的理念,通过构建概念框架和提供逐步深入的支架,帮助学生逐步深化理解,提高解题能力,为高三生物二轮复习提供新的方式和方法。笔者依据上述基本理念和学情,以“水稻的高产革命”作为真实性的专题情境,从以下几个方面搭建支架,以问题解决为主线,展开遗传部分的专题复习,尝试引导学生将所学概念应用于

实际问题的解决,并学会整体分析试题的立意和考点。

一、明确专题复习任务,搭建专题内容支架

遗传规律历来都是高考中的高频考点,这部分考查情境多变、形式多样、综合性强。在一轮复习中,部分学生对遗传规律的理解停留在表面,没有深入理解分离定律、自由组合定律和连锁定律的区别及其实际应用,学生往往对综合性大题的理解不够深入,无法将所学知识综合应用解决实际问题。因此,在二轮复习过程中,教师需引导学生将基因的分离定律、自由组合定律、伴性遗传等核心概念紧密联系起来,以及这些规律如何在生物繁衍和进化过程中发挥关键作用,形成完整的知识体系。同时,通过典型例题和实战演练,引导学生运用遗传规律解决实际问题,培养他们的逻辑思维能力和问题解决能力。笔者以我国科学家在“杂交水稻”方面的贡献为切入口,拓展水稻的研究历程,并融合遗

4、可以提供条件让学生自己确定初态参量研究各种情况下的抛体运动。

四、初步形成融合策略

1、学生利用VR设备亲身体验,总结规律

VR设备可以提供理想的无阻力状态,可以呈现抛体运动的过程。在课堂教学过程中,当需要体验和记录抛体运动过程及规律时,学生可以利用VR设备亲身体验、感受抛体运动的过程,通过慢放镜头记录抛体运动各时刻描述运动的物理量的数值,从而总结得出抛体运动的规律。

2、利用微课形式呈现

将VR软件里的运动过程录制成视频,教师结合课程制作微课,可以在课前、课中,或者是课后将微课推给学生,辅助课堂教学,使那些理想化模型,抽象概念等借助VR技术呈现出来,帮助学生加深理解。

五、总结反思与提升

将VR技术融合进物理教学中很好地完成了核心素养

的要求,同学们对平抛运动和斜抛运动的概念有了更深刻的认识,通过本文的研究促进教师掌握和运用VR等信息化技术,激发潜能,同时促使VR教学软件的更新与研制,更好地服务教学。当然我们需要将以往的课堂与VR模拟完美地融合还需要通过长时间的摸索,不断努力,最大化地利用VR技术促进教学。

参考文献:

- [1]刘光然.虚拟现实技术[M].北京:清华大学出版社,2011
- [2]赵沁平.虚拟现实综述[J].中国科学:信息科学,2009,39(1):2
- [3]黄兆雄.VR技术在高中物理实验教学中的应用探析[J].高中数理化,35
- [4]孙毅超,王艺璇,朱绍瑞,等.虚拟现实技术在教育领域的发展与困境[J].高教学刊,2017(4):193-194.

传模块的相关概念,将分散的知识点整合成一个专题情境下系统的知识网络,引导学生不断地深入思考,以下是本专题的内容支架:

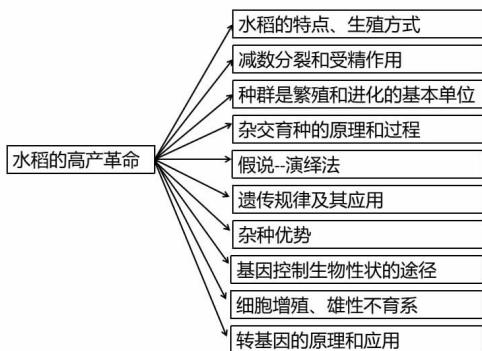


图1 “水稻的高产革命”微专题内容支架

内容支架的搭建不仅有助于学生掌握基础知识,还能引导他们结合遗传学知识从多角度、多层次分析影响水稻产量的因素,学会提出合理的解决方案。这种训练能够提升学生的解题能力和应试技巧,特别是在面对复杂题目时,能够迅速厘清题目思路。通过学习水稻的高产革命,学生可以了解到现代生物技术在农业生产中的广泛应用,这不仅拓宽了学生的科学视野,还培养了他们的科学素养和创新精神。更重要的是,这一过程使学生深刻认识到粮食安全的重要性,增强了他们的社会责任感和使命感。

二、构建层级化学习路径,搭建阶梯式情境支架

通过构建层级化学习路径和搭建阶梯式情境支架,教师可以为学生提供一个更加系统、有序和高效的学习环境,促进其全面发展。本专题的阶梯式情境支架,旨在为学生提供一个循序渐进、逐步深入的学习环境,确保每个阶段的学习内容既相互关联又逐步深入,形成连贯的学习链条,初始情境侧重于基础知识的理解,后续情境则逐渐引入更复杂的概念、技能或问题解决,鼓励学生将在一个情境中学到的知识和技能应用到其他情境中,以加深理解和提高综合能力。以下为本专题的具体情境素材及对应问题:

表1 “水稻的高产革命”微专题情境支架

情境素材	问题链条	知识构建
粮食作物水稻、袁隆平的杂交水稻、课本概念	水稻的特点及生殖方式、豌豆的特点及生殖方式、水稻有性生殖的意义	遗传学实验材料的特点、有性生殖及意义、种群是生物繁殖和进化的基本单位
华南地区水稻如何“矮化”	使水稻“矮化”的思路有哪些	减数分裂和受精作用、杂交育种
高考真题	相关计算、实验设计、假说—演绎法流程、分离定律和自由组合定律的实质	杂交育种原理、假说—演绎法、分离定律和自由组合定律的实质
第一个矮秆籼稻品种“广场矮”——水稻产量第一次飞跃、实验设计	实验设计思路	杂种优势、科学探究过程、基因控制生物性状的途径
袁隆平的雄性不育系水稻	细胞质与细胞核可组成几种基因型的细胞?你认为雄性不育类型的基因型是什么?如何在自然状态下保持杂种优势?	细胞增殖、雄性不育系
稻瘟病、海水稻	如何提高水稻的抗病、抗虫、抗盐碱等能力?	转基因原理和应用

阶梯式情境支架通过创设与水稻高产相关的、逐步深入的情境,能够激发学生的学习兴趣 and 探究动机。学生会在好奇心的驱使下,主动参与到学习中来,从而更加深入地了解水稻高产的相关知识,学生能够更好地将所学知识迁移到实际问题中,提高知识的应用能力、科学探究能力和解决问题的能力。

三、精准构建问题串支架,驱动学生深度思考

教师在设计问题串时,需紧密围绕二轮专题的复习目标,确保每个问题都能服务于整体复习目标的实现。教师应明确想要学生达到的认知层次,如理解、应用、分析、综合或评价,并据此设计应由浅入深、由易到难,具有梯度的系列问题。同时,问题之间应具有逻辑层次,前一个问题的答案应为后一个问题的提出奠定基础,使之成为学生思维的阶梯,这种关联性有助于学生构建完整的知识体系,理解知识的连贯性和系统性,引导学生更加主动地参与到学习中来,逐步感悟知识的深度内化。“水稻的高产革命”专题基于问题解决的整体思路设置以下问题串:

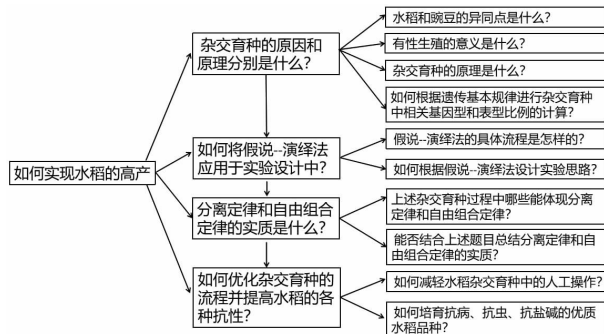


图2 “水稻的高产革命”微专题问题串支架

问题串支架通过一系列有逻辑、有层次的问题,引导学生对水稻高产革命的相关知识进行深度思考。这种思考不仅限于对知识点的记忆,更包括对知识点之间内在联系的理解和应用,有助于培养学生的批判性思维和问题解决能力。问题串支架中针对水稻高产革命相关遗传学知识进行重点提问,使学生在复习过程中能够有的放矢,集中精力解决关键问题。这种针对性的复习模式能够提高复习效率,减少不必要的时间浪费。

四、动态形成概念图支架,促进知识全面整合

在遗传学的专题复习中,动态形成概念图能够帮助学生在复杂多变的遗传现象、情境和原理中建立起清晰、系统的认知框架,形成一个层次分明、脉络清晰的知识网络,不仅能够帮助学生知识的全面整合与深度理解,还能帮助学生快速厘清题目的考点、立意,确定正确的解题方式和方法。随着学习的深入,概念图支架也随之动态调整与扩展,确保相连知识点都能找到其在整体知识框架中的恰当位置。这种动态性不仅适配了学习过程的灵活性与持续性,还鼓励学生主动探索知识间的内在联系,进行批判性思维。图3为“水稻的高产革命”微专题复习中逐步构建的概念图:

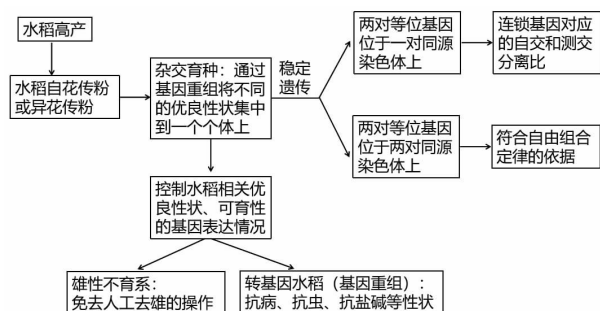


图3“水稻的高产革命”微专题概念图支架

概念图支架通过节点和连接线的形式，将水稻高产革命中的关键概念、原理、技术方法等要素清晰地展现出来，帮助学生构建起一个完整的知识体系。这种可视化的呈现方式，使得学生能够更直观地看到知识点之间的联系和层次，从而加深对知识的理解和记忆。在概念图支架中，重要的概念和节点通常会被突出显示，这有助于学生快速识别出学习的重点和难点，并深入挖掘知识点背后的原理、规律和应用场景，形成更加稳固和全面的知识网络，这种整合能力对于提高学生的综合能力至关重要。

五、总结

在高三生物二轮复习中应用支架式教学策略后，可以通过多种方式对学生的学习效果进行评价。例如，通过观察学生在课堂上的表现、检查学生的作业和练习情况、组织学生进行自我评估和互评等方式，全面了解学生的学习进展

和存在的问题。同时，还可以结合高考真题和模拟题进行测试和评估，检验学生的知识掌握情况和解题能力是否得到提高。

在高三生物的二轮冲刺复习阶段，学生们正处于知识点繁多与时间紧迫的双重挑战之下，支架式教学通过搭建微专题的内容支架、情境支架、问题串支架、概念图支架等策略，能够有效分解复杂的学习任务，将抽象的问题具体化，复杂的问题简单化，帮助学生构建清晰的知识框架，促进了学生对遗传现象本质的理解和应用，有效提高学生的学习效率、深化知识理解和培养解题能力，提升他们的思维能力和创新能力。

参考文献

- [1]姜海瑞.支架式教学在高中生物学教学中的应用.生物学通报[J],2012,47(11):32-34.
- [2]魏志平.支架式教学方法.数学通讯[J],2003(19):1-3.
- [3]杜军.支架式教学应重视脚手架的搭建.教育理论与实践[J],2005(7):51-53.
- [4]韩宁.支架式教学在高中生物教学中的应用研究.中学课程辅导[J],2020(9):14.
- [5]袁维新.维果茨基最近发展区理论及其对生物教学的启示.外国中小学教育[J],2003(8):31-33.
- [6]黄玮.支架式教学在高中生物教学中的应用.课程教学研究[J],2013(10):52-54.



课程思政视域下的跨学科主题教学策略探究

——以“跨学科寻迹庐州”主题教学设计为例

○黄 婷 王 群

摘要:随着教育理念的不断发展与深化,课程思政化逐渐成为新时代教育的重要内容,而跨学科教学策略为其有效实施提供了新的途径与方法。本文旨在探讨课程思政视域下跨学科教学的意义,并深入分析当前面临的问题,进而提出一系列具有针对性和可行性的跨学科教学策略,以期提升思政教育的实效性,促进学生全面发展,培养适应时代需求的高素质人才。

关键词:课程思政 跨学科教学 教学策略 全面发展

引言

在当今全球化、多元化的社会背景下,学生面临着复杂的思想文化环境,加强思政教育对于培养具有正确价值观、家国情怀和社会责任感的新一代至关重要。传统的思政教学往往局限于单一学科范畴,存在一定的局限性,难以满足学生综合素养提升以及应对现实复杂问题的需求。而跨学科教学策略的引入,打破学科壁垒,将思政教育有机融入不同学科领域,能够拓宽思政教育的深度和广度,实现全方位育人的目标,因此,深入探究课程思政视域下的跨学科教学策略具有重要的现实意义。

一、价值探寻 跨学科主题教学是课程思政的新形态

2024年9月10日,习近平总书记在全国教育大会上强调“实施新时代立德树人工程,要加强和改进新时代学校思想政治教育。”而课程思政,就是立德树人视域下塑造时代新人的新要求、新举措。作为一种新的教育学理念,它重新定义了所有课程的功能。在其视域下,每门课程都应兼具传授知识和价值引领的双重功能;作为一种新的思维方式,它对各门课程的教学过程和教学设计等方面提出了新的要求,即无论哪门课程,都应在教学中有意、有效进行思政教育,都应在设计中融合思政培养与学科教育。^[1]

跨学科教学则是整合不同学科的知识、方法和思维方式,通过建立学科之间的联系,共同服务于特定的教学目标。在课程思政视域下的跨学科教学,就是以思政教育为核心,将思政元素深度融入多个学科的教学过程中,利用不同学科独特的视角和资源,构建一个相互关联、协同育人的教育生态,让学生在综合学习中提升思政素养以及运用多学科知识解决实际问题的能力。

因此,跨学科主题教学是课程思政的新形态,对推进课程改革、优化课堂教学、促进学生以德为先、全面发展具有极其重要的意义。

高中学段,实施跨学科课程思政,不是简单的课时拼凑,也不是平行的教学串联,应当体现其“大融合”的特点与

优势。

“大”的特点表现为:维度大,能够勾连时空,形成立体教育空间;领域大,可以涉及政治、经济、文化,涵盖人们生活实践的全部场域;情怀大,始终关注国家、民族、人民尤其是当代青年。突出这个特点可以提高学生的认知占位,开阔眼界与胸怀。

“融”的特点体现在:逻辑相融,课时安排先后有依据,自成完整体系有逻辑场境相融,不同场景多样展示,相连课堂内外,体现动静百态;素养相融,课程各异,但有相通素养指向,能够引导学生坚定理想信念,挺膺担当。突出这个特点,可以营造跨学科课程思政的浓郁氛围。

“合”的特点体现在教学活动需要学生合作完成,做到知行合一;教学总体设计合理有序,各个课程围绕主题构思分时完成,衔接自然;教学效果合乎设计本意,顺利开展,达成目标。突出这个特点,可以保障跨学科课程思政的效果显著。

二、问题聚焦 跨学科教学推进深度思政存在掣肘

然而,当前学校的课程形态并没有走出坐而论道、传统固化的现实困境,各学科课程的内容出现交叉但囿于学科界限缺乏跨学科融合的情况没有变化,这些基础教育发展的现状与跨学科实践育人的需求还存在较大差距。究其原因,主要存在以下方面的不足。

1. 教师观念与能力的局限

部分教师长期受传统学科教学观念的影响,习惯专注于本学科知识传授,缺乏跨学科教学的意识和主动探索精神。而且跨学科教学要求教师具备多学科知识储备以及综合运用知识的能力,若是教师在这方面存在明显不足,就难以有效地挖掘学科中的思政元素并进行合理的跨学科教学设计。

2. 学科间融合的生硬与不协调

在实际教学中,一些教师为了融入思政元素而强行进行学科拼凑,导致学科融合生硬,缺乏内在逻辑联系。例如

在数学课上生硬地插入几句思政口号,却没有与数学知识、思维方法有机结合,不仅不能起到良好的思政教育效果,还破坏了学科教学的连贯性和整体性,让学生感到突兀,难以接受。

3. 教学评价体系不完善

目前的教学评价大多还是侧重于对学科知识掌握程度的考核,对于跨学科教学中思政教育效果以及学生跨学科综合素养的评价缺乏科学合理的指标和方法。这使得教师难以准确把握跨学科教学的成效,也不利于激励教师积极开展深度思政视域下的跨学科教学实践。

4. 教材内容的整合难度大

现有教材大多是按照学科体系编写的,各个学科相对独立,缺乏针对跨学科思政教学的系统性设计。教师在实施跨学科教学时,需要花费大量时间和精力去梳理不同学科教材中的相关内容,挖掘思政元素,并重新进行整合编排,这给教学工作带来了较大的难度和挑战。

三、策略探索 推进跨学科主题教学的多重维度

课程思政不是把课程都当作思政课程,而是发挥课程的德育功能,将其转化为思政教育的有效载体,形成思政教育“全场景”,落实立德树人根本任务,顺利完成为党育人、为国育才的教育使命。

推进课程思政理念下的跨学科主题教学,应坚持“以德为先,全面发展”的原则,使每一门学科都植根真实问题情境,打破学科与生活的僵硬对立,推进不同学科之间的“学科合作”,在保留学科边界的同时,创造“多学科课程”,使两种或多种学科因地制宜地融合起来,才能形成新的“跨学科逻辑”,发展学生的“跨学科理解”。结合“跨学科寻迹庐州”主题教学设计为例,具体策略可从以下维度展开探索。

1. 创设融合情境,统一思政主题

真实情境是素养培育的应有之义。“真实”之义,在于强调学习的发生要根植于学生的真实生活经验,引导学生参与情境并与情境互动,进而与学生已有的生活经验产生有意义联系。真实情境可以是模拟的,也可以是在自然的情境中进行的。跨学科主题建构应根植于真实情境,关照学生需求及真实生活,但是不同学科的情境表达方式略有不同,因此这就要求教师在创设情境时要考虑学生真实体验,以真实生活为基础,把生活化场景融入主题教学设计的总体框架中来,进行整体的构建,并关注学科间的衔接和配合,形成完整的主题大情境,从而让学生在亲身体验和具身实践中综合运用知识去发现、分析和解决问题,实现社会生活与个人成长的融通,落实共同的课程思政主题目标。

例如,在设计政治、历史和地理三个学科的跨学科主题教学时,考虑到2024年恰逢新中国成立75周年,从学生的日常生活出发,遵循过去——现在——未来的时间线索,从政治、经济、文化三个维度分别挖掘合肥的人、合肥的事以及合肥的物等相关资源,进行分课时教学。将学科课程与乡

土资源交融,让学生感受到家乡的变化发展,引导他们探究背后的成因及策略,多情境理解认识社会主义核心价值观的内涵、意义等;鼓励学生积极实践、主动作为,并将教学主题定为“跨学科寻迹庐州,论往昔致敬华诞”(如图1)。

主题	课时分主题	设计维度	课时环节	主要活动	思政目标
论跨学科寻迹庐州	【第1课时 历史·回眸】 访庐州名人 知民生福祉之意 ——从觉醒年代的民族镜像看五四运动与中国共产党的诞生	政治 过去	1.启蒙与救亡:他们从五四走来 2.觉醒与选择:他们向信仰奔去 3.合作与分裂:重整山河谁谋划	人物访谈	社会主义 核心价值观
	【第2课时 地理·注视】 听合肥故事 解民生福祉之困 ——从车站搬迁看服务业的区位优势及变化	经济 现在	1.初识:旧站之貌 2.探究:搬迁之因 3.浅译:转型之策	社会调查	
	【第3课时 政治·展望】 赏合肥地标 承民生福祉之脉 ——从路、馆、桥看文化强国与文化自信	文化 将来	1.路连古今,溯文化自信之源 2.馆藏底气,析文化自信之道 3.桥见未来,画文化强国之梦	文旅推荐	

图1 跨学科主题教学设计总思路

这样设计的优点是融合了乡土资源,设置明暗线索。明线是合肥的人、事、物,串起了三节课。而暗线则是时间的流转,政治、经济、文化三个领域的转换和共同的教育目标的落实。三节课相互呼应、主题明确、目标清晰,依照学科的内容有机进行思政教学渗透,最终完成共同教学目标,使课程思政效果明显。

2. 凸显学科特色,延展思政范围

跨学科教学需要不同学科之间的协作交流,打破学科界限,形成教育合力。这需要整合教育资源,营造全员育人、全程育人的良好氛围。使思政教育不再是思政教师的“单打独斗”,而是全员共同参与的系统性工程。但这并不意味着就要放弃各个学科的特色。反之,为了更好地形成整体的、全方位的思政教育“生态圈”,更需要凸显学科特色,从而深化思政教育的效果。

因此,在跨学科教学过程中,应当考虑到学科的特色,并在各个学科具体教学过程中选择性、适时性体现出来,让学生能够在场景切换、不同学科认知角度下,更加全方位地感受到思政教育的魅力。



图2 跨学科主题教学:政治学科设计思路

例如,在本次跨学科主题教学中的政治学科教学设计中,为配合历史、地理两个学科形成完整的主题教学,本课是在统一主题下,将目光由当前延展到未来,站在文化角度挖掘乡土资源,从合肥的路、馆、桥看文化强国与文化自信。其中活动设计凸显了政治学科的公共参与、政治认同和科学精神的素养特征,设计“文旅推荐”这个“学科味”活动,让

学生扮演文化推荐官,通过文化资源搜集、视频观看、故事推送、藏馆推荐、强国建议和表白华夏等活动,完成学科相应任务,突出课时教学重难点,最终贯彻社会主义核心价值观这个主题教学的课程目标。

此外,历史学科引入人物访谈,地理学科侧重社会调查,将“引进来”和“走出去”相结合,既借助了传统的文献进行资料查找,又使用现代信息技术的数据处理。多方协调、合作育人,发挥家庭、社会、学校协同育人机制的优势,将学校小课堂与社会大课堂相联结,形成课堂内外教育延展。

3.遵循评价模式,深化思政效用

多元评价时关注不同主体,兼顾多个环节,既可以帮助教师了解教学效果,还能激发学生的学习兴趣。在跨学科主题教学当中,也遵从“教学评”一体化的原则,设置合理的评价模式,以实现改进教学,深化思政效用。

围绕本次课程思政中的“弘扬社会主义核心价值观”目标,我们设计了评价教师教学设计维度和学生学习维度的评价表(如,表1和表2)。通过多维度、多内容和多主体的评价,从课后发放评价表和对评价表的数据统计分析中,我们可以看出此次跨学科主体教学,设计合理任务完成顺畅,学生参加总体积极,情感和素养得到明显提升。

表1 教学设计评价表

维度	内容	等级(A、B、C)		
		自评	生评	他评
活动设计	活动形式设计新颖			
	活动难度切合学情			
	学生参与程度充分			
情境创设	情境创设围绕主题			
	情境内容贴近生活/社会/学生			
	情境呈现形式多样			
任务设置	任务设定符合学生认知规律			
	任务设定符合学生认知规律			
	任务难度系数适中			

备注:A、B、C 分别表示评价维度描述与评价对象十分相符、比较相符、基本相符。

表2 学生学习评价表

维度	内容	等级(A、B、C)		
		自评	组评	师评
参与状态	有序参与小组活动,主动承担组内任务分			
	实践活动中配合默契			
	实践活动中配合默契			
情感状态	对学科活动保持较高兴趣			
	认同课堂观点			
	能以积极的面貌影响他人			
素养发展	辨析过程思路清晰、角度新颖、内容全面			
	准确表达自己的观点,并能予以论证			
	广泛参与,彰显人民主体地位			

备注:A、B、C 分别表示评价维度描述与评价对象十分相符、比较相符、基本相符。

通过评价反思,我们也初步探索了课程思政下跨学科主题教学的有效模式,即将学习目标与学习结果对应,教学过程依托主题情景组织学习活动,完成议论学任务,并将评价贯穿全程,形成课程思政目标标准化,任务结构化,活动组织化和成果可视化,达到课程思政的预期效果。(如图3)

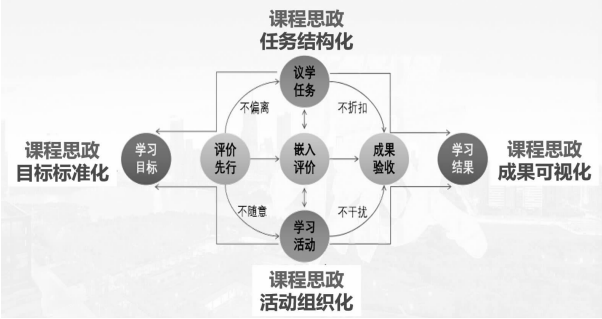


图3 课程思政视域下跨学科主题教学设计模式

总之,课程思政视域下的跨学科教学是新时代教育发展的必然趋势,对于提升思政教育质量、促进学生全面发展有着重要意义。尽管目前在实施过程中面临着教师观念与能力、学科融合、教学评价、教材整合等诸多问题,但通过加强教师培训、优化教学设计、完善评价体系以及开发校本教材等一系列教学策略的实施,便能够有效克服这些困难,推动跨学科教学在深度思政教育中的有效开展,为培养德才兼备、具有创新精神和社会责任感的高素质人才提供有力保障。然而,跨学科教学策略的探索是一个长期且不断发展的过程,需要广大教育工作者持续关注、深入研究、积极实践,以适应时代教育不断变化的需求。

参考文献:

[1] 赵怡,郝双才,李华君.课程思政教学概论[J].北京:高等教育出版社,2023(9):9-36.
[2] 金梅芳,顾润生.论道德与法治跨学科主题学习整体规划[J].中学政治教学参考,2022(38):4.
[3] 郭允凇、王中男.学习如何发生:情境学习理论的诠释.《教育科学研究》[J],2012(7):28-32.

任务驱动的高中地理大单元教学设计路径

——以人教版必修一第五章植被和土壤为例

○陶晓静

摘要:本文以人教版必修一第五章植被和土壤为例,探究任务驱动视角研究高中地理大单元教学设计。在教学设计的过程中,以课标为据,整合教材,融合主题和情境,结合乡土问题,合理设置驱动学生深度学习的单元任务,引导主动探究,落实学科核心素养。

关键词:任务驱动 大单元教学 植被 土壤 核心素养

一、研究背景

“3+1+2”新高考选课走班背景下,地理学科“吸粉”显得尤为重要。而在传统的教学中,“吸粉”往往以“有趣”的情境来激发学生的学习兴趣,零散的“有趣”情境,零散的知识点,往往使教学显得“肤浅”,学生在这个过程中获得知识却很难构建知识间的内在联系,也很难在短短的课堂中获得深度学习的兴趣和解决问题的能力。所以,为了让学生的学习兴趣长久且有深度,能够像专家一样把研究问题、解决问题作为快乐和兴趣,能够在解决问题的过程中获得地理实践力、综合思维、人地协调观、区域认知等地理学科核心素养,任务驱动的深度学习是实现的重要途径。

为了让零散的知识能够串联起来,让零散的“有趣”情境能够成为学生学习的任务,让学生在学的过程中获得地理学科核心素养和解决实际问题的能力,我们以任务为驱动进行大单元设计和教学。

什么是大单元教学?大单元教学是一种教学思想,是以培养学生高层次思维和能力发展为目的,对教材知识进行重组和建构,以符合教学实际的知识系统。大单元教学设计要求教师在教学设计的过程中,系统分析基础上组建单元,在核心概念的统领下对教材中相关的学科知识进行分析、重组、整合并形成大单元,确定单元主题、明确单元目标、以评价为导向的活动设计,对课型、课时、作业、测试统筹安排与科学设计。教师可时刻审视当下所教的内容与前后的联系,全盘考虑。

任务驱动的大单元教学中,大单元设计融合任务情境和主题,用任务情境和主题组织单元教学,有单元大任务,在每一章节中有单元子任务,以任务驱动单元教学和课时教学,让学生地理学习不再是堆砌和背诵书本的知识点,而能够在任务驱动下融会贯通知识去解决实际问题,让学生地理学习不再从肤浅的“有趣”中寻找学习兴趣,而是能够通过任务驱动像专家一样研究问题的持久的“兴趣”,在某一领域深度学习。

日本教育学家佐藤把单元教学分为两类:一是“目标

——达成——评价”方式,二是“主题——探究——表达”方式,任务驱动的大单元教学,本文结合二者,形成“主题——探究——表达——评价”的大单元教学设计策略,并以人教版必修一第五章植被和土壤为例尝试设计。

二、任务驱动的大单元教学的设计思路

1、研读教材,厘清知识内在联系

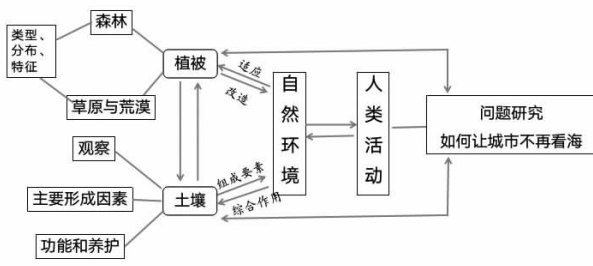


图1 地理必修1第五章植被与土壤单元内容脉络

2、梳理课标,重构教学目标

必备知识目标	核心素养目标
1. 能够结合图片、视频或野外观察,识别主要植被类型;能够结合图文资料和网络调查,说明森林、草原、荒漠等植被与自然环境的关系;	1. 通过野外考察、地理小实验、校园调查、网络调查、访谈等活动,提高地理实践力;
2. 能够运用土壤标本、野外观察、地理小实验,了解土壤的组成、颜色、质地和剖面结构,掌握观察土壤的基本内容和方法;能够结合野外观察活动分析说明影响土壤形成的主要因素;能通过访谈调查、案例研究了解土壤的功能和养护。	2. 通过考察线路和地图使用,提高区域认知能力;
3. 能够综合多个自然要素,解释城市洪水与土壤蓄水功能缺失的关系;理解不同空间尺度下解决雨洪问题的可行对策;结合周边城市的雨洪治理措施或者雨水花园规划等具体区域调查、走访等,了解家乡海绵城市建设的具体方法和途径。	3. 通过分析植被与环境关系、土壤形成原因、城市内涝的原因及应对措施,及绘制思维导图和手抄报,提高综合思维能力。
	4. 通过了解植被、土壤与人类活动的关系,及城市化中存在的问题,树立人地协调观。

图2《植被与土壤》单元教学目标

3、创设情境任务,构建大单元教学策略

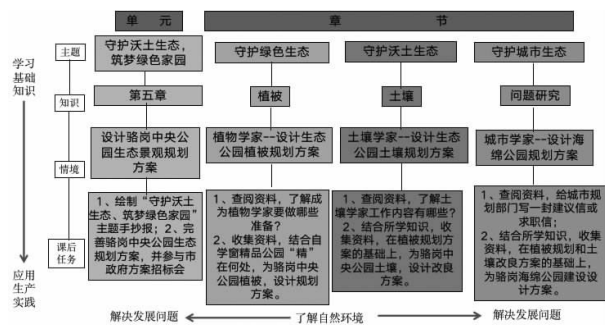


图3 《植被与土壤》大单元教学策略

本单元设计围绕“一个主题,一个情境,两条线”:即紧紧围绕“守护沃土生态,筑梦绿色家园”这一主题,紧紧围绕“设计骆岗中央公园生态景观规划方案”这一情境,两条主线:一条是自我成长线,我想当科学家(植物学家、土壤学家、城市学家),由我想当,到我去做。我想当,需要储备知识、学习交流,我去做,努力实践完成“设计生态公园植被规划方案”“设计生态公园土壤改良方案”“设计海绵公园建设方案”“完善骆岗中央公园生态景观规划设计方案”;另一条线是问题解决线,在了解自然环境要素及其相互联系的基础上,学会守护自然生态的方法,并能综合运用解决经济社会发展与生态环境保护之间的矛盾,通过发布学习任务到完成学习任务的过程,为家乡发展献计献策,筑梦美好家园。

4、任务驱动学习,设计课时教学

表 1 植被与土壤单元课时实施

本章主题	章节主题	课时实施	必备知识目标	学科素养目标
第五章 守护沃土生态,筑梦绿色家园	第一节 植被	第1课时:植被与环境 导入:创设情境——我想当植物学家,发布任务“为骆岗中央公园植被,设计规划方案”; 【第1课时】课堂展示分组调查内容,校园树木调查 环节2:通过课堂展示调查结果,了解校园不同树木的生长环境和生长习性; 环节3:通过问题链,介绍植被概念和分类;通过遥感影像图看植被分布情况,了解植被相关基础知识; 环节4:通过校园植被调查资料,掌握植被垂直分层情况,并对比展示热带雨林植被垂直分层,探究原因; 环节5:通过教材活动“分析红树林植物特征的环境适应性”,及教材情境“智利沙漠中的花海”,会分析环境对植被的影响; 环节6:通过校园香樟树被大雪压断资料和养护问题,及杨树花絮对城市市民生活带来的不利影响,知道因地制宜种植植被,尊重客观规律的重要性。 课时小结:	环节1: 环节1 环节2: 2;了解植被与环境的养地理实践能力; 环节3: 培养区城认知能力; 环节4、5: 培养综合思维能力和建构能力; 环节6: 培养人地协调观	
			影响:知道自然环境的整体性。	
		第2课时:森林、草原与荒漠 导入:创设情境——我想当植物学家,发布任务“为骆岗中央公园植被,设计规划方案”,还需了解植被哪些内容? 环节1:展示网络植被调查情况,了解不同地方植被有差异; 环节2:开展“植被识别”抢答活动,能依据植被图片资料和植被特征快速识别植被; 环节3:结合调查成果,整理不同类型植被特征及其相应的环境特征,理解自然环境具有整体性; 环节4:结合调查成果,让学生通过问题链了解植被特征差	环节1、2、3: 认识别植被,说出不同类型植被特征,理解自然环境的综合	

	异的规律，理解植被分布具有从赤道向两极、从沿海向内陆、从山麓到山顶的差异性； 环节 5：通过中国及世界植被类型和分布资料，理解植被分布差异的原因； 环节 6：通过“寒温带荒原变林海”案例，了解通过植物学家的努力，人类活动可以对植被分布加以积极影响；并通过护林人的故事，理解守护绿色生态、实现人地协调的意义； 环节 7：布置课后任务：1、了解成为植物学家需要做的准备工作；2、结合自学窗“精品公园”“精”在何处”，为骆岗中央公园植被，设计规划方案。 本节小结：	整体性； 环节 4、5：植被分异规律，理解自然环境的差异性； 环节 6：培养人地协调观 环节 7：人类活动影响植被分布任务，呼应主题
第二节 土壤 【第 3、4 课 时】 守护沃土生态	第 3 课时：观察土壤 导入：展示各组“骆岗中央公园植被规划方案”；通过创设情境——我想当土壤学家，发布任务“为骆岗中央公园土壤，设计改良方案”； 环节 1：展示骆岗中央公园野外土壤调查情况，观察取自骆岗中央公园的土，了解观察内容； 环节 2：了解土壤的概念，通过土壤实验了解土壤的组成； 环节 3：使用土壤标本，通过“看土”活动，了解土壤的颜色，通过地图了解中国不同颜色的土壤； 环节 4：通过“玩土”活动，在“磨一分合”中了解土壤的质地； 环节 5：通过“研土”活动，观察土壤剖面，了解土壤剖面类型和构造，清楚当下观察的土壤剖面（空间）是时间产物； 环节 6：展示宣城市土壤剖面，及亳州市土壤剖面标本，了解真实土壤剖面并不那么容易观察分层，真实土壤剖面会因环境差异使剖面更加复杂； 环节 7：布置课后任务：尝试在植被规划方案的基础上，为骆岗中央公园土壤，初步设计改良方案。 课时小结：	环节 1：了解土壤观察内容； 环节 2、3、4、5：地理实践能力； 环节 3：培养区域认知能力； 环节 5：培养综合思维能力。 环节 3、6：了解土壤分布差异

		性: 环节 7: 布置任 务, 呼应 主题	
第 4 课时: 土壤的主要形成因素、土壤的功能和养护 导入: 展示“骆岗中央公园土壤, 初步设计改良方案”, 提出设计不足, 成为土壤学家仍需进一步相关知识。 环节 1: 由“自然土壤剖面构造”提出问题: 土壤为何出现分层现象? 引导学生理解“土壤剖面是土壤形成过程中物质转化、迁移和积累的结果”, 以了解土壤主要形成因素; 环节 2: 剖析生物循环过程、土壤形成与岩石风化、生物循环的关系, 问题层层递进, 了解土壤的发育和形成过程; 环节 3: 通过不同水热条件、地貌部位对比, 了解形成土壤的气候和地貌条件; 环节 4: 通过回顾植被与环境的关系, 了解土壤形成因素时间; 环节 5: 通过专家访谈了解土壤的生产功能和蓄水保水功能, 以及不当的生产活动带来的土壤问题; 环节 6: 通过土壤改良案例, 教材“我国黄淮海平原盐碱地的综合治理”、自学窗“地方病与土壤”了解土壤利用过程中存在的问题及危害, 了解土壤改良的方法, 以实现土壤可持续利用。 环节 7: 通过土壤专家工作考察的故事, 树立职业理想和土地协调观。 环节 8: 布置课后任务: 1、查阅资料, 了解土壤学家工作内容有哪些? 2、结合所学知识, 收集资料, 在植被规划方案的基础上, 完善骆岗中央公园土壤改良方案。 本节小结:	环节 1、 2、3、4、 土壤形成过程 及主要 影响因 素 环节 5: 了解土 壤功能 环节 6: 结合土 壤问 题, 了解 土壤改 良措施 环节 8: 布置任 务, 呼应 主题	环节 1、2、 3、4、 5、6: 培 养综合 思维能 力; 环节 5: 培养土 壤地理 实践能 力; 环节 7: 培养人 地协调 观	

问题探究【第5课时】 守护城市生态	第5课时 如何让城市不再“看海” 导入：展示各组骆岗中央公园植被规划和土壤改良方案，再通过创设——我想当城市学家，发布任务“在植被规划和土壤改良方案的基础上，为骆岗海绵公园建设设计方案”， 环节1：通过访谈，调查校园内校园及周边用地面积的变化情况，结合教材关于北京洪涝灾害介绍，了解城市内涝和大面积土地硬化的关系； 环节2：通过实验，探究植草沟的作用； 环节3：结合庐州大道雨水花园工程考察，通过课本案例，探究雨水花园的作用； 环节4：结合南艳湖植草沟考察，网络资料查找找海绵城市在我国实施情况，了解应对城市内涝的措施； 环节5：布置课后任务：1、查阅资料，给城市规划部门写一封建议信或求取信；2、结合所学知识，收集资料，在植被规划和土壤改良方案的基础上，为骆岗海绵公园建设设计方案。 问题探究内容小结：	环节1： 了解城市内涝和大面积 积土 硬化之 间的关 系； 环节2： 植草 沟、雨 水花 园的作 用； 环节4： 应对城 市内涝 的措 施； 环节5： 布置任 务，呼应 主题	环节 1、2、 3、4、 5;培养 地理实 践力; 培养人 地协调 观 环 节 1、2、 3、4;培 养综合 思维能 力
单元总结	单元作业： 1、绘制“守护沃土生态、筑梦绿色家园”主题手抄报；2、完善骆岗中央公园生态规划方案，并参与市政府方案招标会		

活动 2: 设计“骆岗中央公园生态景观规划方案”、设计“骆岗中央公园植被规划方案、土壤改良方案、海绵公园建设方案”

表4 设计“骆岗中央公园生态景观规划”方案评价表

评价目标	自评	组评	师评	典型表现记录
活动中能够根据所学相关知识，骆岗中央公园生态景观规划方案、植被规划方案、土壤改良方案、海绵公园建设方案，有设计意愿和探究兴趣				
能够与人合作设计规划方案，全程参与设计、绘图、排版				
能够设计并完成规划方案，并能够主动查阅资料、咨询老师，有克服困难的勇气和方法				

表5 设计“骆岗中央公园生态景观规划”方案开展情况

设计方案（随机选取）

评价

课题7：“设计过程中如何运用联想和想象”、“设计过程中如何进行创意思维”、“设计过程中如何进行创意思维”

评价方法：1. 课堂表现评价，2. 作业评价，3. 作品评价

评价项目	评价标准	评价结果
设计过程中如何运用联想和想象	能够运用联想和想象进行创意思维	优秀
设计过程中如何进行创意思维	能够运用创意思维进行设计	良好
设计过程中如何进行创意思维	能够运用创意思维进行设计	良好

设计过程中如何运用联想和想象：联想和想象是创意思维的重要方法，通过联想和想象，可以将不同的事物联系起来，从而产生新的想法。在设计过程中，可以通过联想和想象，将不同的元素组合在一起，从而创造出新的设计。例如，在设计手机壳时，可以通过联想和想象，将手机壳与植物联系起来，从而设计出具有植物元素的手机壳。

设计过程中如何进行创意思维：创意思维是设计的重要基础，通过创意思维，可以产生新的想法。在设计过程中，可以通过创意思维，将不同的元素组合在一起，从而创造出新的设计。例如，在设计手机壳时，可以通过创意思维，将手机壳与植物联系起来，从而设计出具有植物元素的手机壳。

设计过程中如何进行创意思维：创意思维是设计的重要基础，通过创意思维，可以产生新的想法。在设计过程中，可以通过创意思维，将不同的元素组合在一起，从而创造出新的设计。例如，在设计手机壳时，可以通过创意思维，将手机壳与植物联系起来，从而设计出具有植物元素的手机壳。

三、单元设计反思

1、主题主线清晰明了:始终围绕“守护沃土生态,筑梦绿色家园”这一主题,围绕“设计骆岗中央公园生态景观规划方案”这一情境,主题主线清晰明了。

2、主题顺应国家大政方针,情境贴近乡土问题:以“守护沃土生态,筑梦绿色家园”为主题,顺应国家提出的“绿水青山就是金山银山”的发展方向,符合可持续发展理念,以“设计骆岗中央公园生态景观规划方案”为情境,解决家乡发展中的实际问题,为家乡发展添砖加瓦,增进乡土情感。

3、任务驱动深度学习:立足“新课程标准”,把握地理学科培养学生地理实践能力,培养社会发展迫切需要的人才,本单元将“设计骆岗中央公园生态景观规划方案”的情境一境到底,设置了单元学习任务下的3个子任务,“为骆岗中央公园植被设计规划方案”“为骆岗中央公园植被设计规划方案”“为骆岗海绵公园建设设计方案”。

4、核心素养有效落实:无论是主题的设计,还是情境任务的开展,始终关注学生核心素养的培养,以下以第一节植被内容第1课时为例阐述,“环节1:课堂展示分组调查内容,校园树木调查”“环节2:通过课堂展示调查结果,了解校园不同树木的生长环境和生长习性”培养地理实践能力;“环节3:通过问题链,介绍植被概念和分类;通过遥感图看植被分布情况,了解植被相关基础知识”培养区域认知能力;“环节4:通过校园植被调查资料,掌握植被垂直分层情况,并对比展示热带雨林植被垂直分层,探究原因”“环节5:通过教材活动“分析红树林植物特征的环境适应性”,及教

表3 植草沟实验开展情况

Figure 1-1-1 is a photograph of a classroom during a lesson. The image is annotated with handwritten notes and a table. The notes include the title '实验开展' (Experiment Conducted) and '实验记录' (Experiment Record). The table, titled '评价记录' (Evaluation Record), has columns for '评价项目' (Evaluation Item), '评价标准' (Evaluation Standard), and '评价结果' (Evaluation Result). The table contains three rows of data, with the first row showing a score of 95 and the second row showing a score of 90. The notes also include a section for '实验结论' (Experiment Conclusion) and a section for '实验反思' (Experiment Reflection).

以数据、算法和算力为核心的高中人工智能实验教学

——以垃圾邮件分类为例

○刘宜萍

本文系安徽省教育信息技术研究课题“基于 AI 全链路项目的高中生人工智能素养培养策略研究”的研究成果,课题立项号为 AH2023039。

摘要: 本文通过构建一个以数据、算法和算力为核心的高中人工智能实验教学模型,为高中人工智能教育提供了一种新的教学策略。通过“剖析垃圾邮件智能分类系统”项目,展示了在人工智能项目式学习中如何通过实验教学,帮助学生在实践中深入理解和应用数据、算法和算力,提升学生解决复杂问题的能力,培养学生的人工智能素养。

关键词: 高中人工智能教育 实验教学 项目式学习 数据 算法 算力

一、背景和现状

我国对中小学人工智能教育的重视程度不断提升,教育部在 2024 年 11 月发布的《关于加强中小学人工智能教育的通知》中,明确了高中阶段的教育重点:在初中阶段对人工智能技术的理解与应用基础上,高中中更应注重项目创作和前沿应用^[1]。《人工智能初步》作为高中信息技术课程的选择性必修内容,旨在学习描述典型人工智能算法的实现过程,并通过搭建简单的人工智能应用模块,亲自经历设计

与实现简单智能系统的基本过程与方法,从而增强他们利用智能技术为人类发展服务的责任感。

但是,目前中小学人工智能教育存在 AI 课程资源匮乏、教学设备及平台陈旧、AI 教学师资不足以及 GPU 算力资源不足等问题。一线教师在引导学生运用数据、算法和算力解决实际问题的能力培养上,还面临一些挑战。

2023 年,教育部教育技术与资源发展中心(中央电化教育馆)发布了《中小学实验教学基本目录(2023 年版)》^[2],它

材情境“智利沙漠中的花海”,会分析环境对植被的影响”培养综合思维能力;“环节 6:通过校园香樟树被大雪压断资料和养护问题,及杨树花絮对城市市民生活带来的不利影响,知道因地制宜种植植物,尊重客观规律的重要性”培养人地协调观。

四、小结

任务驱动的高中地理大单元教学设计,基于任务驱动学生探究而设计的大单元教学应当充分发挥主题任务的作用。在教学设计的过程中,应做到以下几点:

- 1、认真解读课标,深度分析教材知识间的联系;
- 2、结合生活实际,结合真实情境,确定单元主题和情境;
- 3、设置单元学习任务和课时学习任务,以主题任务为纽带探究单元知识和内容,构建单元活动任务;
- 4、展示、评价、反馈活动任务,让学生能够像专家一样探究解决实际问题;
- 5、反思教学,改进教学。

任务驱动的高中地理大单元教学,让学生能在做中学,在学中做,提高地理实践力,培养综合思维,让学生从被零散的知识点填满,到被问题点燃对知识的渴望,从学习是为了考试,到学习是为了解决实际问题、建设家乡,培养对学

生终生有用的地理能力。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国教育部. 普通高中地理课程标准(2017 年版)[M]. 北京:人民教育出版社,2020.
- [2] 普通高中教科书教师教学用书. 地理:必修. 第一册(2019 年版)[M]. 北京:人民教育出版社,2021.
- [3] 学科核心素养呼唤大单元教学设计[J]. 崔允漷. 上海教育科研. 2019(04)
- [3] 黄建地. 基于深度学习理念的高中思想政治大单元教学设计[J]. 福建教育学院学报. 2021 (11)
- [4] 学会“单元设计”[N]. 钟启泉. 中国教育报. 2015 (009)
- [5] 刘赛男. 核心任务驱动的单元教学设计 1——以人教版高中生物学教材《生物的进化》为例[J]. 学科教育与教学. 2021.9(下)
- [6] 崔允漷. 学科核心素养呼唤大单元教学设计[J]. 上海教育科研. 2019 (4).
- [7] 严育洪. 以主题任务驱动大单元学习的结构设计[J]. 教学与管理. 2021.3:54-56.
- [8] 严育洪. 以主题任务融合大单元学习的驱动策略[J]. 基础教育课程. 2020.5(上):38-46.

不仅为课程标准在实践教学中的实施提供了具体指导,而且鼓励教师在实验技术和方法上进行创新,旨在提升学生解决复杂问题的能力。《基本目录》明确了通过人工智能实验教学提升学生的实践能力和创新思维的路径。通过实验教学,重点培养学生在数据、算法和算力为核心的项目创作中解决实际问题的能力。

二、概念与模型

在这一背景下,笔者在人工智能项目学习中构建了以数据、算法和算力为核心的实验教学模型,如图1所示。

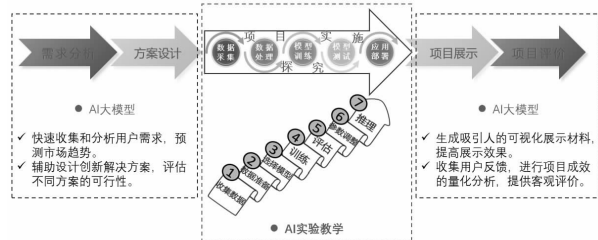


图1：以数据、算法和算力为核心的人工智能实验教学

人工智能项目学习是一个全面的过程,涵盖了从项目需求分析到项目方案设计,再到项目探究与实施,以及最终的项目展示与评价等关键环节。在项目探究与实施阶段,采用实验教学模式,这一模式细分为以下几个核心步骤:

1. 数据采集

(1)数据来源选择:指导学生根据项目需求挑选合适的数据源。

(2)数据收集方法:讲解网络爬虫、API、调查问卷等数据获取手段。

2. 数据预处理

(1)数据清洗:教授学生识别和处理缺失值、异常值和重复数据。

(2)特征提取:指导学生从原始数据中提取有助于模型学习的特征。

3. 算法选择与理解

(1)算法介绍:阐述线性回归、决策树、SVM、神经网络等。

(2)算法匹配:依据项目和数据特点,引导学生挑选适宜算法。

4. 模型训练

(1)选择平台和工具:选择 XEDU 等中小学 AI 教育工具或适合中小学的 AI 学习平台,构建训练环境。

(2)算法实现:应用选定算法,执行模型训练任务。

5. 模型测试与评估

(1)性能评估:运用准确率、召回率、F1 分数评估模型。

(2)参数优化:调整参数以提升模型效能。

6. 算力资源应用

(1)算力硬件基础:讲解算力基础,对比 CPU 与 GPU。

(2)云服务算力:云服务对 AI 项目的便利。

(3)算力资源意识:教授学生优化算力资源使用效率。

7. 模型部署与应用

(1)模型部署:将训练好的模型部署到不同的平台和环境中,如云服务器、本地服务器或边缘设备。

(2)模型应用:模型应用到实际生活中,解决实际问题,并监测效果和优化。

通过这种以真实情境为基础的项目探究和实施,学生能够深化对数据、算法和算力的理解和应用,实现从理论到实践的转化。这种学习方式不仅有助于学生深入理解人工智能技术,而且能够提升他们解决复杂问题的能力,培养人工智能素养。

三、应用与实践

本文以粤教版高中信息技术选择性必修《人工智能初步》第三章 3.2 贝叶斯分类器的项目范例“剖析垃圾邮件智能分类系统”为例,阐述在项目学习中如何开展以数据、算法和算力为核心的人工智能实验教学。

1.选择实验平台和工具:实验平台提供算力和课程资源等,AI 工具能支持学生掌握核心算法和熟悉智能技术应用过程。

(1)选择畅言智 AI(<https://ai.changyan.com/#/>)平台用于帮助学生理解 TF-IDF 算法和朴素贝叶斯算法的原理。

(2)选择浦育 -OpenInnoLab 平台(<https://www.openinnolab.org.cn/>)利用云服务算力,平台上的中小学 AI 学习工具 XEDU,帮助学生体验使用贝叶斯算法进行模型训练和推理的过程。

(3)本地安装 XEDU,在本地完成模型训练和推理,帮助学生体验比较本地 CPU 算力和云服务 CPU、GPU 算力的不同。

2.实验步骤设计:详细规划实验的实施步骤,包括数据的获取与处理、算法的选择与实现、模型的训练与评估等,确保学生通过实践操作来加深对数据、算法和算力的理解。

(1)数据采集

a.数据来源选择:引导学生识别和选择与垃圾邮件分类相关的数据集,如公开的邮件数据集或通过模拟环境生成的数据。

b.数据收集方法:教授学生如何通过网络爬虫收集电子邮件数据,或使用 API 从电子邮件服务提供商获取数据。

(2)数据预处理

a.数据清洗:教学生如何识别和处理垃圾邮件数据中的缺失值、异常值和重复邮件。

b.特征提取:指导学生使用 TF-IDF 算法对邮件文本进行关键词分析。

首先,让学生完成畅言智 AI 的验证实验“文本分类原理实验”的前三步“中文分词、词袋模型和特征提取”,理解 TF-IDF 算法进行文本特征提取的原理。



图 2:畅言智 AI 平台“文本分类原理实验”的特征提取部分

然后,在浦育平台上完成 TF-IDF 算法进行文本特征提取。对文本进行分词,然后构建词典,计算词频,去除停用词,最后计算 TF-IDF 值。通过这个过程,让学生从理论到实践,更深入地理解文本数据的特征表示,这是文本分类项目中的关键步骤。

```
import jieba
from collections import Counter
# 定义文本数据
texts = [
    "瓦力又纯真又善良",
    "瓦力语言能力很差",
    "瓦力虽然外型设计粗糙,但很善于清理垃圾"
]
# 使用 jieba 进行中文分词
words = [jieba.lcut(text) for text in texts]
# 构建词典并去除重复项
dictionary = list(set(word for text in words for word in text))
# 计算词频向量
word_counts = Counter(word for text in words for word in text)
word_frequency = {word: count / sum(word_counts.values()) for word in word_counts}
# 去除停用词
stop_words = ["虽然", "但", "很"]
filtered_dictionary = [word for word in dictionary if word not in stop_words]
# 计算 TF-IDF
def get_tfidf(documents):
    tfidf = {}
    for word in set(documents[0]):
        tf = sum(documents[doc].count(word) for doc in documents)
        idf = len(documents) / sum(1 for doc in documents if word in doc)
        tfidf[word] = tf * idf
    return tfidf
corpus = [" ".join(text) for text in texts]
tfidf_scores = get_tfidf(corpus)
print("TF-IDF Scores:", tfidf_scores)
```

(3)算法选择与理解

- 算法介绍:向学生介绍适合中文文本分类的算法:朴素贝叶斯的算法和神经网络。
- 算法匹配:根据垃圾邮件分类的特点,引导学生选择朴素贝叶斯算法,因为它在文本分类中效果良好且易于理解。

首先,让学生完成畅言智 AI 的验证实验“文本分类原理实验”的第四步分类预测,理解朴素贝叶斯分类器进行文本分类的原理。



图 3:畅言智 AI 平台“文本分类原理实验”的分类预测部分

然后,给学生讲解朴素贝叶斯公式相关的数学知识,并在浦育平台或本地用 python 编程实践,用朴素贝叶斯公式进行广告邮件的分类。学生从理论到实践,学会如何用朴素贝叶斯算法进行文本分类。

贝叶斯公式:

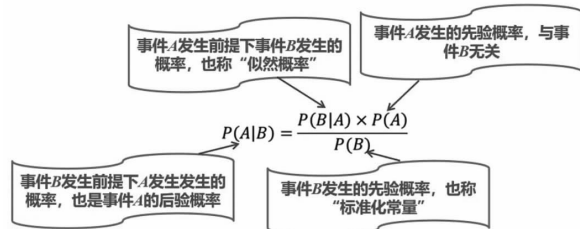


图 4:贝叶斯公式

```
# 广告邮件的数量
ad_number = eval(input("请输入广告邮件的数量:"))
# 正常邮件的数量
normal_number = eval(input("请输入正常邮件的数量:"))
# 所有广告邮件中,出现“红包”关键词的邮件的数量
ad_hongbao_number = eval(input("请输入广告邮件中出现“红包”关键词邮件的数量:"))
# 所有正常邮件中,出现“红包”关键词的邮件的数量
normal_hongbao_number = eval(input("请输入正常邮件中出现“红包”关键词邮件的数量:"))

# 用户收到正常邮件的先验概率为
P_normal = normal_number / (ad_number + normal_number)
# 用户收到广告邮件的先验概率为
P_ad = ad_number / (ad_number + normal_number)

# 广告邮件中出现“红包”关键词的条件概率
P_hongbao_ad = ad_hongbao_number / ad_number
# 正常邮件中出现“红包”关键词的条件概率
P_hongbao_normal = normal_hongbao_number / normal_number

# 红包出现的概率
P_hongbao = (normal_hongbao_number + ad_hongbao_number) / (ad_number + normal_number)

# 当邮件中出现“红包”,其为正常邮件的后验概率
P_normal_hongbao = P_normal * P_hongbao_normal / P_hongbao
print("当邮件中出现“红包”,其为正常邮件的后验概率为 P(正常邮件 | 出现“红包”)=" + str(P_normal_hongbao))
# 当邮件中出现“红包”,其为广告邮件的后验概率
P_ad_hongbao = P_ad * P_hongbao_ad / P_hongbao
print("当邮件中出现“红包”,其为广告邮件的后验概率为 P(广告邮件 | 出现“红包”)=" + str(P_ad_hongbao))
```

(4)模型训练

在浦育平台或者本地,学习用 XEdu 中的 BaseML 库中的朴素贝叶斯算法,进行邮件的模型训练。

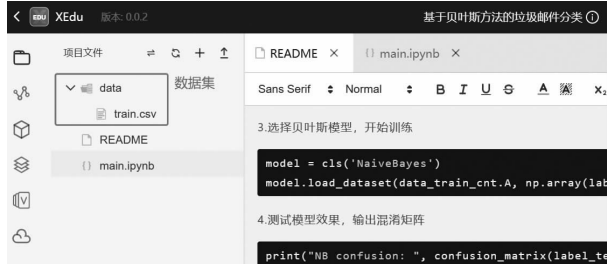


图 5:浦育平台进行模型训练和测试

```
#BaseML 是 XEdu 系列工具,整合了众多传统机器学习方法。
from BaseML import Classification as cls
# 建立 NaiveBayes 模型
model = cls('NaiveBayes')
# 载入向量化后的训练数据
model.load_dataset(data_train_cnt.A, np.array(label_train), type='numpy')
# 模型训练
model.train()
```

(5)模型测试与评估

a. 性能评估:使用混淆矩阵来评估垃圾邮件分类模型的性能。混淆矩阵提供了模型预测的详细视图,包括真正例(True Positives, TP)、假正例(False Positives, FP)、真反例(True Negatives, TN)和假反例(False Negatives, FN)。从而可以计算出准确率、召回率和 F1 分数等指标来评估垃圾邮件

分类模型的性能。

b. 参数优化: 根据混淆矩阵的结果, 我们可以识别模型在哪些类别上存在误差, 并据此调整模型参数以提高对垃圾邮件的识别准确率。

		预测情况	
		正例 (Positive)	反例 (Negative)
真实情况	正例 (Positive)	TP (True Positive)	FN (False Negative)
	反例 (Negative)	FP (False Positive)	TN (True Negative)

图 6:混淆矩阵

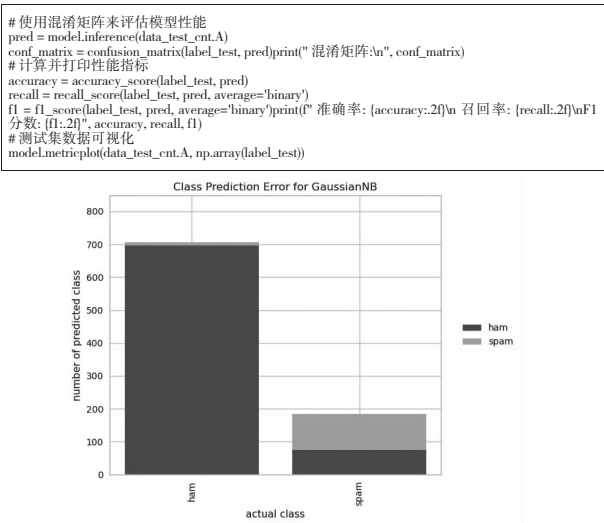


图 7:模型测试效果可视化图

从图中可见 TP 和 TN 的比例很大说明效果不错, 运行结果准确率: 0.90, 召回率: 0.60, F1 分数: 0.73。

(6)算力资源应用

在文本数据处理任务中,CPU 与 GPU 的性能差异不如在深度学习或大规模并行计算任务中那么显著。通过在浦育平台上完成实验, 学生将直观感受到云服务算力的便捷性。以及通过在本地环境完成实验, 体验比较本地 CPU 算力和云服务 CPU、GPU 算力的不同。

(7)模型部署与应用

使用 Python 的 Tkinter 库来设计一个简单的 GUI, 创建一个只使用朴素贝叶斯分类器的垃圾邮件识别界面, 如图 8 所示。

```

import tkinter as tk
from tkinter import messagebox
from sklearn.naive_bayes import GaussianNB

# 训练好的朴素贝叶斯模型
hayes_model = GaussianNB()

def classify_hayes(text):
    # 模型预测的代码
    prediction = hayes_model.predict([text])
    return "Spam" if prediction == 1 else "Ham"

def classify_text():
    text = entry.get()
    result = classify_hayes(text)
    messagebox.showinfo(" 分类结果 ", result)

# 创建主窗口
root = tk.Tkinter.Tkinter()
root.title(" 垃圾短信识别 ")
# 输入短信的输入框
entry = tk.Entry(root, width=50)
entry.pack()
# 分类按钮
classify_button = tk.Button(root, text=" 识别 ", command=classify_text)
classify_button.pack(side=tk.BOTTOM)
# 运行主循环
root.mainloop()

```

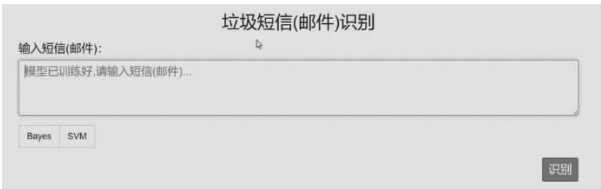


图 8:垃圾邮件识别应用界面

3.实验报告撰写: 指导学生如何撰写实验报告, 记录实验过程、结果和分析, 以及对人工智能伦理和社会责任感的思考, 从而提升学生的综合素养。

四、结论

本研究通过在高中阶段实施一个以数据、算法和算力为核心的人工智能实验教学模型, 成功地引导学生通过“垃圾邮件智能分类”项目深入探究和实践。通过借助畅言智 AI、浦育平台、XEdU 等实验平台和 AI 学习工具, 学生深入学习了文本数据特征提取的关键技术 TF-IDF 算法, 以及文本分类的核心方法朴素贝叶斯算法。通过这些学习, 学生们不仅掌握了文本数据的处理和分析, 而且能够应用这些算法来解决实际的文本分类问题, 学生在实验中亲历了从数据采集到模型部署应用的完整的机器学习过程。实验成果显示, 学生在分类任务中达到了 90% 的准确率, 这显著提高了他们的实践技能和创新思维。该教学模型有效地增强了学生的人工智能素养和解决问题的能力, 为教师提供了创新的教学策略, 帮助他们更好地应对教育挑战。

参考文献

[1] 教育部. 关于加强中小学人工智能教育的通知 [EB/OL]. (2024-11) [引自] 中华人民共和国教育部.

[2] 教育部教育技术与资源发展中心. 中小学实验教学基本目录 (2023 年版)[M]. 北京: 教育部教育技术与资源发展中心, 2023.



努力成为受学生欢迎的老师

○郭广永

在我看来,如果一个老师只是专业知识扎实,工作认真、负责,但课下很少与学生沟通交流,那么随着时间的推移,老师和学生的距离感将会增加,师生相处中的一些很小的问题可能引发较棘手的连锁反应。

作为一名一线老师,我应该学会“忽悠”、“笼络”学生,我有以下几点不成熟的感悟:

1、用心观察和了解学生,多关注学生个体。

我们学校是寄宿制的学校,学校就是个小社会,学生要面对各种关系,尽管学生的学习能力很强,但不把学习以外的事处理好,也很难静下心来学习。当然,除非学生对老师非常信任,否则不会主动向老师请教学习以外的困惑。这就要求老师在平时与学生相处的过程中,用心地观察和了解学生,及时发现“问题学生”背后的原因,有的放矢地与学生谈心,让学生体会到你對他个体的真诚关爱,不是泛滥的爱才值得珍惜。本学期我班有个学生小张,成绩还不错,但在寒假结束刚开学几天时间明显感觉不在状态,上课容易走神。下课后,我把他叫到办公室,没有问小张别的问题,只是问:“最近感觉你怎么不在状态,感觉几天不见你瘦了不少”,小张听了,眼眶湿润了:“老师,寒假里我爷爷去世了,我很难过,接着也生病了,吃不下饭,谢谢老师关心。”之后的一段时间,小张慢慢的平复了心情,状态明显提升!在不断地与很多同学的交流中,我深切体会到,只有“亲其师”,才能“信其道”。于是我调整心态,对他们正确定位,多一些理解和体谅,少一些要求和奢望,多一些耐心和表扬,少一些生气和批评。没有爱生的意识,就不会对学生产生极大的热情,就不会去了解学生,更谈不上什么理解,也就无所谓德育。只有装着一颗爱心,你才会去发现、寻找学生的闪光点,去鼓励他们上进,去指导他们克服困难,迎接挑战,才会拉近师生之间的距离,才会达到教学、生活中师生之间的和谐与沟通。才会产生最佳的教学意境与教学效果。也才会发现他们是如此可爱,并不难教,给一点阳光就灿烂,就这么简单。

2、树立自身的威信,体现适当的权威。

有人格魅力的老师让人信服。那么老师如何树立威信?

百度一下,有很多策略,但实践起来往往显得比较呆板,收效甚微,我把这一项看成最难实现的目标。不过李镇西曾经说“上好课,不拖堂就行了”。以后就从不拖堂开始……

3、对另类孩子,不能盲目贴标签。

在我上届带完凌志班结束以后,收到了班级一位同学的一封信。信里孩子主要表达的主要是对我的感谢。这个孩子属于后进生,孩子对我表达谢意的原因,我感觉很意外,因为我只是把他当成我的学生中的普通一员,并没有额外为他做过什么。“我学习成绩虽然不好,但您从来没有看不起我。每次遇到您,您都给我微笑;上课时,我因听不懂打瞌睡,您不放弃我,不厌其烦的把我叫醒;我课下问您问题,不论多简单,您都耐心的给我解答……我想表达的是老师不能先在心里对于后进生贴差生的标签,一旦有这种想法,老师在平时的言谈举止中可能会不经意的流露出来,加上后进生对这方面是比较敏感的,一旦心里对老师产生芥蒂,以后很多教育活动都是无效的,很难走进学生的心里。

4、学习成绩优秀的孩子,也不能被忽略。

他们就是妈妈常说的“别人家的孩子”。他们给我的感觉是,自学能力强、学习主动、对自己要求严格,很多知识一点就通,不需要老师赘述。很明显,我对这些孩子的主要关注点是学习,甚至在心里把他们的这种较强学习能力不自觉的推广到他们也有较强的处理其他方面问题的能力。我片面认为,一个孩子如果学习优秀,他的家庭必然也是健康的,父母不太需要老师帮助就可以解决孩子的问题。事实并非如此,我后来了解到,有些非常自律、成绩好的孩子甚至没有一个正常的家庭,父母一直冷战,这样的孩子是缺乏爱的,当然也不知道怎样爱别人;这样的孩子对友情、师生情不太会体会和珍惜,更容易在与人的交往中出现问题。和这些孩子朝夕相处的老师更应该与他们多交流,多沟通,疏导心中的压抑和压力。

做好德育工作是一件艰巨的任务,需要我们坚持不懈的关注和耐心的关怀,让爱心在帮扶中传递到最后。努力成为受学生欢迎的老师,我需要鼓足勇气,砥砺前行!

打造生活化德育课堂,培养和践行社会主义核心价值观

○孙蕾蕾

众所周知,社会主义核心价值观是党在深入分析国内外新形势下提出来的,是对关键领域价值目标、价值取向、价值准则的明确,是实现中华民族伟大复兴、实现中国梦的强大正能量,需要每一位公民理解并践行。作为一名高中政治教师,我更是有着不可推卸的使命和责任去宣传、推广。

在日常的教育教学工作中,我深切感受到中学德育工作的重要性以及特殊性。高中生是新生代的公民力量,一方面,他们能更方便接触到媒体资源,易受到不同思潮的影响,需要教师进行方向引导;另一方面,高中生处于青春期,渴望独立、容易叛逆,需要教师巧妙选择德育方式。如何才能让他们理解并践行社会主义核心价值观呢?我想到了“生活化教学”。

杜威说:教育即生活;陶行知说:生活即教育;由此可见生活实践对于教育的巨大意义。高中政治课堂只有不失生活气息,才能让学生有兴趣、有动力;才能让价值引领有根基、有成效。

在设计《做个明白的劳动者》这一课时,为帮助学生了解与职场有关的相关法律知识,更深入地理解课本知识点,我尝试了一种新的模式——把课堂打造成求职类节目《就业面对面》。

为了发挥教师的主导作用,我主动要求担任主持人,其他角色如记者、招聘者、求职者、观众、专家等均由学生扮演。任务一布置下去,学生们就热火朝天的准备起来。他们结合书本进行栏目策划,设置角色、安排流程、撰写台本、布置会场,一切都有条不紊。

节目分为“就业第一线”、“就业锦囊团”、“就业与维权”三个板块。担任记者的学生,根据国家大政方针、相关法律法规条文、求职市场现状,设置了一系列的提问,有的放矢,犀利深刻;扮演招聘者、求职者的学生,深入了解不同行业的需

求情况,贴近生活,真实可靠。而现场的观众、专家,针对就业问题各抒己见,提供秘籍;针对维权问题,查阅相关法律,从德治与法治的角度寻找突破口,有理可循,有法可依。

整节课都在激情高涨中度过,学生们通过自己的主动参与,不仅树立了爱国、敬业意识,了解到国家的富强需要一代代劳动者们的辛勤付出;而且知道了在就业过程中要自由、平等的竞争,要有诚信意识、树文明之风;还懂得了人民的各项权利有法律的保障,法治与德治都是维护社会和谐的重要手段。

这一节课所达到的德育效果是传统的讲授式教学所不能及的,这带给了我意外的惊喜,也给了我深刻的启迪。作为一次生活化教学的有效尝试,我把它的成功归结为生活化情境的打造和学生主动性的发挥。我想,中学生树立和践行社会主义核心价值观需要打造更多生活化的课堂,只有让学生乐于学、善于学,才能发挥德育的功能,才能让教育之花绽放!



故事无它,唯真诚与热爱

○韦 罕

故事开始于两年前的7月。

抱着语文书,穿过那条已经走了十来年的长长的走廊,挥汗如雨,但裹挟了一路的轻松。今天,我要去见我的新一届学生了。铁打的校园流水的学生,这样的场景于我而言已然不再陌生,但那种期待半分未减。

课堂很热情,一如当天的太阳。酣畅淋漓处,同学们正沉浸于文山字海,积极参与到交流讨论中时,我忽然瞥见角落里将头深埋在书堆里的小A,如万里晴空处惊现阴霾。

带着不满,我敲悄悄走近他,正奋笔疾书的他并未第一时间发现我的靠近,仍投入地做着“自己”的作业。为了不打断课堂,在他发现我并抬起头后,我便绕开了,准备课后再来处理。

课间,他如“约”而至。我觉得我一定会给他点颜色看看,直到我见到他的那一刻,我听见自己温柔地询问:“你……是不舒服?”,和我一样,他诧异地抬着头,竟有些不知所措,那个样子好像是准备了许多应对之辞却用不上。很显然,宽容和理解让我“赢”了这第一回合。“我上课听不进去……”他嘟囔着。

我开始怀疑他讲的是真的,十几岁的男孩子流露出的那种无助触动了我。

我让他坐下,他不愿。在我的再三邀请下,他坐在了我对面的凳子上,面对这个初次见到的老师,他竟嚎啕大哭起来:我其实哪门课都不听,我很久没听课了……

后来,我一直庆幸自己当日“反常”的表现,如果我选择不问青红皂白的“冲动”,很有可能让这个孩子的状况更加糟糕。

等他哭完,我递过纸去,顺手给他剥了个橘子——好像我们认识了许久一样。那天其实我们并未深聊,唯一的收获就是“觉得我们认识了”。

师生一场,多么微妙的默契。

按照约定,他尝试听课,我的建议是“每天多一点”,其实他做得很好,很快进入状态。慢慢地,别人问问题时,他会悄悄凑在一边听,也有时会怯生生地跟在后面问,后来的日子里,对学习也是越来越看重,一切向好。

如果故事在这里大结局,万事安好,当然也不值一提。

某日课外活动,我正准备下班,突然听见走

廊上有人大喊大叫,出门正好看见小A哭喊着跑下楼,后面跟着疲惫不堪的班主任和一群担心他的同学。了解后才知道,刚刚结束的理综限时练中,班主任为了让他养成好的习惯,佯装拒绝收取已经超时的他的试卷,这让“嗜分如命”的他不能接受、歇斯底里。

那时我认识他已经半年,却不知他的情绪还有这样的一面。我的心愈发沉重,感觉这个孩子的问题没有我想象的那么简单,该怎么帮他呢?我一筹莫展。

此后我与小A的每一次交流,都是建立在彼此真诚和信任的基础上,两年下来,他没事就是下楼来跟语文老师“聊聊”,我这个语文老师呢,也有意无意地与他同判是非。

直到高考前,已经少见或不见在他的身上出现情绪问题,高考也以620+的分数考出了高中阶段的最好成绩。

更多的时候,我们以为的“不认真”、“搞事情”、“坐不住”、“跟不上”……现象的背后,也许深藏着稚嫩灵魂的无助、创伤和无奈。

教育事业很高尚,但永远不会像书上写的那样一蹴而就、水到渠成,我的故事无它,唯真诚和热爱,唯信任与等待。



怀仁爱之心,育娇嫩花朵

○陈嫚嫚

“花的事业是甜蜜的,果的事业是珍贵的,让我干叶的事业吧,因为它总是谦逊地低垂着它的绿荫。”曾经,泰戈尔的诗照亮了我心中对教育事业的向往,我也希望,用我的绿荫去呵护那自成一束光的小小少年们,让他们勇于向阳,独特绽放,都能找寻到想要奔赴的远方。

12年前,我怀着梦想,踏上了教书育人的阳光大道。虽有过“山重水复疑无路”的困惑,却也不乏“柳暗花明又一村”的惊喜。多年的辛勤耕耘,使我深深地爱上教师这一平凡的职业,也使我习近平主席的话感同身受,他说:教育风格可以各显身手,但爱是永恒的主题。

三年前我带的一个班级里有一位情绪特别容易低落的学生。稍微不注意她的状态,珍珠般大小的眼泪就滴答滴答滑落下来。她经常把头埋进自己搭建的“小屋子”里,左手紧紧抓住纸巾,呜呜地抽咽着。有时会在晚自习中途跑到卫生间里啜泣。由于她的“负能量”比较重,所以同学们不太愿意接近她,这就导致她更加孤僻。看着这个女生闪着泪光的眼睛,我很心疼,特别想帮她一把,尝试理解她的感受并给予支持。

一、真诚对话,走进内心

首先,我试着与她进行真诚的对话,让她知道她不是孤单的,我愿意倾听她的感受。同时我也尽量避免贴上标签或过度干涉,在她分享的时候给予她空间和尊重。

为了减轻她的思想负担,我每周跟她一起吃一次晚餐,一边吃,一边聊。她跟我分享了她的基本家庭情况,她和父母之间的关系,她从小学到初中的学业情况以及她的交友情况。

当我了解到,她在初二到初三时心理状况不太好,需要服药治疗,目前还一直跟妈妈一起睡时,我意识到这是一个心理很脆弱,对别人的依赖性很强的孩子。进入高中阶段后,没有了熟悉的人和事,没有交到新的朋友,她很失落。再加上沉重的学业负担,她的学习成绩也不是很理想……种种情况导致她越来越不自信,自怨自艾,自我否定。

二、构建支持系统,融入高中生活

我鼓励她多参加班里的活动,并让她担任了我的课代表,给她很多需要跟同学们接触交流的机会;我寻找班级里比较热情有包容心的女生,带她一起值日,跟她一起吃晚

饭。大家对她的了解加深后,不再觉得她矫情,难以靠近。我还跟她的父母联系过几次,希望他们让她在家能独立承担一些家务,独立带她的弟弟一起去家附近交流散心。这种支持系统会让她感到被接纳,从而更好的融入班级,摆脱对家的过度依恋,真正的从心底里完成从初中生到高中生的成长与蜕变。

三、增强自我价值感,勇敢迎接挑战

为了培养她的自我价值感,我尽力给予她积极的反馈和鼓励,肯定她的努力和进步,鼓励她寻找解决问题的方法,并帮助她制定实际可行的目标。记得又一次她到我的办公室让我给她讲错题时,由于我态度很温和,对她多加鼓励和赞赏,她不时会不好意思的笑两声,不时惊叹“唉,又一次审题不清”,偶尔还会惊讶说道:“天呐,原来如此,说的是呢!”

当她带着热情,全身心投入到学习的时候,对学习上的困难就不再恐惧,而是把挑战视为成长的基石;当她更加注重收获知识而不是在意分数时,她的考试成绩反而逐渐提升。她变得更加自信,对未来的目标也逐渐清晰。

后来因为个人原因,我没有接着带他们班的课,跟她的联系渐渐就少了。一次在校园遇到她时,她微笑着向我挥手打招呼,说:“陈老师,谢谢您,感谢您一直以来对我的信任和鼓励。”她后来考上了一所不错的一本院校,也发信息告诉我,她很喜欢自己的大学生活。

“捧一颗心来,不带半根草去”,当我踏上三尺讲台,躬身实践为师之道时,陶老的话总是时刻提醒着我,用爱播散希望,用心做好表率。作为一名英语老师,我深知自己肩上的担子,这里面有各个家长“盼子成龙,望女成凤”的沉甸甸的渴望,有学生们求知欲渴的期待,有国家“少年强,则国强”的使命。学生们家庭背景成长环境各异,个性品质不同,学习风格也有区别,面对复杂的教育教学任务,教师可能需要多管齐下,应用不同的方法技巧,但唯有“爱”是不变的、最真诚最有效的策略。

耿耿园丁意,拳拳育人心。在我心里,我们就是爱的使者,在付出爱的同时,不仅温暖了孩子,还成就了事业!正如冰心所言:爱在左,情在右,走在生命的两旁,随时播种,随时开花,将这一径长途点缀得花香弥漫……

教与学是需要双向奔赴的

○徐冬琳

学生语文考试最怕的题就是作文，老师最难教的也是作文，因为复读班一届只有一年时间，想在一年的语文复习中能挤出更多的时间去练习写应试作文更是有难度。一来复读班学生98%作文不擅长，越不会越是想回避；二是学业负担重，语文学科经常被边缘化，学生更不愿意花时间练习作文了；三是班上人数多，让老师一对一去进行面授的理想很难实现。

难度是有的，但也不是没辙了，这个“辙”就是需要学生用“主动”来配合老师的热情。

在教学中我发现孩子们写作最大的障碍是积累的素材不够和议论文分析论证太平面化了。于是我的教学策略是每天给他们补充一点素材知识以免他们在写作时言之无物，利用每次段考后作文分析时再强调下作文论证的方法技巧。事情我是在认真做的，心意是十二万分的热忱。效果不是没有，但效果肯定没有达到我的预期。

素材是多了，可同学们的作文几乎皆是人物素材的堆砌，如果字数没达标就再举一个人物的事例，反正老师给的素材多，字数包管够。老师反复强调，教者谆谆，学生昏昏。

但是有几名同学在写应试作文方面进步是很明显的。第一位是小袁同学，该同学每次在拿到我给的作文素材及优秀例文时都是如饥似渴地大声朗读，生怕错过了什么似的。她作文的缺点是经常乱用素材，经常为了凑字数随便塞个事例来论证，往往弄巧成拙。我对她的分析是素材积累不够，所以到用时方恨少，考试时间又紧张来不及多想，随便安插事例，别忘老师都是专业的，一眼就看穿了。小袁同学听进去了我的话，在大量积累过程中利用每次段考来具体实践，然后找我来分析指正。功夫不负有心人的，小袁同学进步肉眼可见。

第二位是小宛同学，他写作就是分析太肤浅了，无法做

到相对深刻一些，虽然他自己也看不下去自己所写，还是找我来给他讲讲。我的分析首先找到写作论证浅薄的原因是四维打不开，打不开是因为不敢往深处想，给个建议是分析作文材料时在草稿纸上画个思维导图，把一切能想到的联系都列举上，然后归类总结，写作时进行横向或纵向分析，说得极有道理别人又没想到的，文章就深刻了。宛同学是个很努力的孩子，主动迎难而上，经过一段时间的主动训练，进步自然也是肉眼可见啦。

第三位学生是别的班级一个孩子张同学，这姑娘胆小害羞，所以平时不太好意思向她自己的老师请教。一次偶然机会我和她的母亲熟识了，她母亲就拜托我给她孩子分析一下作文吧。一个晚自习这姑娘趁下课时到我办公室找我，一眼看完了她的作文，可算秒杀了，缺点太明显：故事太长，而且前后逻辑混乱。我看姑娘说话表达都很有条理，判断她考试环境下才会失去逻辑的。建议是：压缩事例（最好用排例），下笔之前在草稿纸上写几个字“要有分析”来提醒自己；针对没逻辑这一点，写作时先打个腹稿，说道理给自己听，怎样个先后顺序才是流畅的，然后在草稿纸上简单记录一下行文脉络。张同学觉得我说的有道理，后来又来找过我两次，她很高兴作文分数提高了，虽然不是特别高分，但已经突破自己的期待了。高考前还不忘来感谢一下我，表扬我教得真好。

唉，其实吧，我们教师对每个学生孩子都是一样教的，为什么最后学生之间差异那么大呢？根源在于学生对老师的态度，是报以冷眼还是积极地呼应，这两者的结果差之千里。教育不是老师一厢情愿地单恋，更要老师和学生之间双向奔赴才能互相激发教学与学习的热情，达到事半功倍的效果。

春风化雨 桃李成蹊

○花梦弟

这世间的一切都是一场美丽的遇见,就像冷遇见了暖,就有了雨;春遇见了冬,就有了岁月;天遇见了地,就有了永恒;教师遇见了学生,就有了数不尽的温暖和感动,我亦特别感动于与学生的遇见。

从教7年了,我和学生之间的故事每天都在上演:有快乐的,有忧伤的;有令人振奋的,也有让人遗憾的。这些故事虽然琐碎平凡,但它们汇入我生命的河流,不断加深我对教师职业内涵的理解,帮助我在教师岗位上不断地成长起来。

在我眼里,每一个学生都是一朵含苞待放的花蕾,作为教师,我们有责任和义务让他们都灿烂地盛开,对每一个孩子都应多一些关爱,多一分呵护。时时提醒自己所有孩子都有他最可爱的一面,每个孩子都是鲜活、灵动的个体,有着各自独特的性格。只有理解了这一点,才能去尊重和热爱每一位学生。作为一名人民教师,应该用自己的和颜悦色,用亲切的目光,用慈爱的双手给每一个学生以自尊、自信、关爱和鼓励,只有这样,学生才会“亲其师,信其道”。学生才能成为自己所期望的人。同时,更让我明白了,作为一名教师,必须热爱自己的学生,尊重自己的学生,理解自己的学生,只有这样,教师才会成为学生喜欢的好老师。

关爱每一个学生,教学中让学生的优点迸出火花,让所学知识得以致用。“谁爱孩子,孩子就会爱他,只有用爱才能教育孩子。”因此,我想,要做一个问心无愧的老师,就要善于接近学生,体贴和关心学生,和他们进行亲密的思想交流,让他们真正感受到老师对他的亲近和“爱”。这是老师顺利开展一切工作的基础。教师的关爱是阳光、空气和水,是学生成长不可缺少的养料。你送给他们一束温暖的目光,一句鼓励的话语,一声亲切的问候,哪怕是一个小小纪念品,他们都会倍受感动,并一直铭记在心。对那些学习退步的、考试发挥不好的、生活有困难的、缺少母爱父爱的同学等等,一个鼓励的微笑,一记肩背上善意的轻拍,一次心与心

的谈话,我都毫不吝啬地面向他们,尊重学生的人格,做到严中有爱,严中有章,严中有信,严中有度。

少用消极性、破坏性言语,多用积极性、建设性言语,让人接纳,改变成长。用放大镜看学生的优点,不吝惜表扬的语言。善于挖掘学生身上的闪光点人都喜欢被表扬。优等生需要表扬,学困生更需要表扬。其实学困生身上也存在着许多优点,需要我们去发现、去挖掘。作为班主任,要善于发现他们身上的闪光点,要善于给他们以信任,引导他们有意识地去发扬优点,克服缺点,扬长避短,从而向好的方面发展。同时不要吝啬对学生的表扬,当然要恰到好处好处的表扬、有根据的表扬,真诚的赞美才能达到长远的影响。我想,所谓“蹲下来看学生”,大概就是换一个角度看学生吧。不能用同一个模式去要求学生,学生的发展是多方面的,多考虑学生自身的特点,因材施教。高考越来越临近的日子,每天必不可少的是对后进生生活锁事的关心与鼓励,面对全班同学适时相送励志性言语。这样的工作方式也成就了我的一份好心情,也希望班里的孩子们爱上此时拼搏的自己!教育是慢的艺术,是细的艺术,是漫长的等待。这一条漫漫长路,需要时间的积累。每一个学生都有自己的特点,有着属于他自己的花季,作为师者,我们应选择合适的方法,浇灌这些花儿。

叶圣陶曾说过“教育是农业,不是工业。”是的,每个孩子都是一颗种子,每一种植物都有自己的生产方式和需求,有的同学虽然各方面算不上优秀,但是他不放弃,和自己相比的每一天都在进步,这,就是巨大的飞跃!春风化雨,桃李成蹊,教育,是一条漫漫长路,需奋然前行不断摸索;是一幅美丽画卷,需尽心描绘精心撰写;是一本温暖的故事书,需书写时光的记忆。走在教育路上,做一个有温度的老师,用爱温暖学生,用爱为学生指引方向……

用心育人 以爱执教

○王昕圆

泰戈尔在诗中写道：“花的事业时甜蜜的，果的事业是珍贵的，让我干叶的事业吧，引文它总是谦逊地低垂着它的绿荫”。带着对叶的事业执着地追求和向往，二十年前，我无怨无悔地选择教师这一职业，在平凡的工作岗位上做着平凡的事情，但是我始终把一切为了孩子，为了孩子一切，为了一起孩子当作我从教的最高准则，为了他们我甘愿奉献出自己无私的爱。

记得刚站在三尺讲台上时，应对无数双渴求知识的眼睛，我的心里充满激动和兴奋。望着比我还高的孩子们，还有些许的担心和忐忑：我实现的儿时的梦想，但是我能胜任么？

在我教书生涯的某一段时间，发怒成了我生活中出现得最多的动作。课堂上有人不专心，课后没有认真完成作业，诸如此类都会引起我的怒气。我会在课堂上大声呵斥犯错误的学生，只因为觉得这样做会在班级起到威慑作用，却没有想到学生会有怎样的感受，也忽略了同样坐在教室里其他那些满怀期盼等待老师讲授新知识的学生。经过一段时间，我虽然能控制住课堂的纪律，可总觉得课堂上哪里不对劲。感受着每个学生看我时畏缩的目光，回想着课堂上死一般的沉寂，我开始思索。虽然我是80后，但我的老师大多是严肃的，让人敬畏的。用心回味过去的求学生涯，最让我难忘的老师是我高中的班主任。她温文尔雅，和善耐心，曾几何时，我是那样的梦想成为一名像她一样的老师，为何我此时要背道而驰？

作为老师，爱与耐心必不可少。有了爱心，就有了耐心。尽管工作繁忙，常常累到无暇休息、无暇娱乐；尽管教育孩子十分操心，有时让你哭笑不得，有时让你气得发疯，但你务必忍耐、忍耐、再忍耐。静下心来想一想，他们都是孩子，犯错不是他们特有的么？包容他们的一切，一

切都会水到渠成。

在过去的二十年，我不断成长。在成长中我感悟到课堂应是向在场的每一颗心灵都敞开温情的怀抱，明白是我严厉的目光切断了学生的思维，是我冰冷的面孔熄灭了学生心中的热情。如何激活我的课堂，让学生们在愉悦的氛围中学习？美国教育学家曾总结：如果孩子生活在敌视中，他便学会好斗；如果孩子生活在恐惧中，他便会忧心忡忡；如果孩子生活在鼓励中，他便学会自信；如果孩子生活在受欢迎的环境中，他便学会关爱别人。只有良好的学习氛围和融洽的师生关系，才能促使学生们更喜欢听我的课。于是我精心设计每一节课，不吝啬对学生们的表扬，用心关爱每一位学生，因为我明白我的付出必将会收获回报。当孩子们高兴时，我会跟着一起高兴；当他们情绪低落时，我会用心鼓励和交流；当他们犯错时，我会诚恳疏导并纠正；当他们身体不适时，我会像妈妈一样去关心；当他们遇到困难时，我会伸出热情的双手去帮助。当我温暖的微笑、赞许的目光、亲切的交谈以及作业本上中肯的批语在孩子们心中激起涟漪时，我才真正体会到“教师”二字的丰富内涵，真正明白“教师”二字所包含的深层含义和深重责任。

如今，我始终相信，每一朵花都会盛开，每一棵草都会泛绿。用爱去宽容学生、理解他们；用真情去打动学生、呵护他们，才是教育的模样！



让每个人活出他自己的生命

○汪丽萍

书籍能够跨越时间和空间，将作者的智慧和经验传递给读者。《夏山学校》就是这样一本书，它不仅让我重新审视了教育的本质，也促使我在反思中成长。在这一年多的教学旅程中，我经历了许多挑战，而《夏山学校》中的理念和实践，为我提供了新的视角和思考路径。下面将结合近期对这本书的理解和思考，总结过去这一年多的教学感受。

最开始看到《夏山学校》这个书名时，脑子里其实出现的是对“夏天”的印象。而翻完这本书之后，夏山学校里的孩子就像我在盛夏里透过树叶看到的阳光，虽没那么耀眼，却鲜活、美好。我想，如果自己的学生也能如此，就好了。当然，这本书带给我的不仅是这份看似简单的期许，还有很多的思考。



破除关系迷雾：亦师亦友

作为青年教师，我常常对于“师生关系”感到困惑和迷茫。因为在踏入这个行业之前，身边就已经有很多声音了——“以后对待学生要凶一点”“不要对学生太好”等等。诚然，耳边有很多善意的提醒，我还是随心而行。就像是夏山学校里的“我”，对于孩子来说，我也并不是一个可怕的“权威人物”。



学生笔下的汪老师

我依着自己的性子，温柔而真诚地对待每一位学生。但“不听老人言，吃亏在眼前”这句话似乎也并不假。在教学过程中我也遇到了很多现实困境，比如个别学生随心所欲、不按时交作业等等。于是曾有一段时间里，我也陷入迷茫之中——难道“黑化”是唯一的办法吗？其实，不是这样的。后来我发现，每个老师都有自己的性格，凶巴巴不一定能管住学生，要学会理解和分析学生，找出具体的问题所在。所以，很多时候，其实周遭的人把问题简单化了。简单粗暴地把一切问题归于青年教师的年龄和性格，而不考虑教育教学本身，这其实也是不好的。我们要学会有针对性地归因。

再回望这一年，其实亦师亦友的师生关系更多地是在成就我和学生。当我不再是可怕的“权威人物”，愿意与学生交谈时，学生或许感受到一份尊重和平等，因此不再惧怕我。《夏山学校》里的“我”也很注重孩子不必惧怕成年人这一点。作者以一个9岁孩子可以坦然告诉他打球时砸破窗户为例。那个孩子之所以肯告诉他，是因为孩子知道他不会把这事扯到道德上去，不必害怕被训斥或是遭受惩罚。这其实引起了我的共鸣。因为在这一年里，我也遇到过这样的孩子。最初，我惊讶于他们的诚实。后来，我知道这是尊重换来的。而这带来的结果，其实是我们都能够坦然地直面和解决问题本身。要知道，不是所有的问题都指向品性，很多时候不过是场意外或者是人类共有的惰性所造成的。

或许有人问，那遇到“问题学生”呢？诚然，对待所谓的“问题学生”，或许很难达到“亦师亦友”的境界。最初发火都需要打草稿的我，后来也会因为一些调皮的孩子而动了真气。但我的内心从不轻易去定义他们。正如书中所说“一个让人头疼的孩子，是一个不快乐的孩子。他是在跟自己过不去；其结果便是他会与整个世界都过不去。”所以，“唯一应该好好治愈的，是孩子的不快乐。”而这其实是需要多方努力的。

那么于我而言，亦师亦友的师生关系其实也是这份职业给我带来幸福感的重要来源。甚至是我数次面对教育的无力感和挫败感时，继续坚持的动力。《夏山学校》里的老师，他们“彻底相信孩子是良善之人，而非一个小恶魔”。那我也愿意相信。因为我们也曾是小孩，不是吗？

“老师，你好好休息，少熬夜。”

“老师，我们创建了‘汪汪队’粉丝团。”

“可爱又温柔的小汪老师，辛苦啦！”

“老师，新年好！”

“老师快去看，外面出现彩虹了！”

“高一遇见汪老师很幸运！经常超感动！”

“谢谢老师，祝老师未来一切顺利！”

.....



2023 年遇见的学生

鼓励情感表达:给予自由

“没有自由的孩子，也就是由他人来塑造、制约、管教和压制的孩子，名叫众生，活在世界上的每一个角落。”作为教育工作者，这大概是我见到的对“众生”最苦涩的一种说法。虽然只有一年的工作经历，却也见过不少“专制”的家长。书中谈到“在我们的文明社会中，所有的孩子都出生在反生命的氛围中”，的确，即使已经过去 100 年，我们也无法说现在的社会变得完全不一样了。这或许是现实所带来的无奈。

而夏山学校的理念在未来，他们从不把教育看作是考试、课堂与学习的问题。作者提出要让孩子们在自由中成长。什么叫“给予孩子自由”？作者给出了他的答案，就是让孩子活出他们自己的人生。而作为一名任课老师，我又如何给予这份“活出他们自己人生”的自由呢？仔细想来，能做的太少了。但或许有时候我们可以给予一个情感出口。那在这一年里，有些尝试在一定程度上似乎暗合了这份自由的给予。比如我曾布置了一份特别的选做作业，即用他人视角给自己写一份“悼词”。刚布置完作业，有学生很惊讶，写着“很神奇，高一就要给自己写悼词了”。选做的同学不多，但我愿意去尝试。其中其实还带有私心，想借题发挥，让学生思考自己的生命和人生。因为在过去这一年里，对于“直面死亡”我也经历了从被动到主动的过程。主动在教学中多次触碰“死亡”的话题，算是学生带给我的一种改变。

史铁生在《我与地坛》中谈到：“死是一件不必急于求成的事。”既然不必急于求成，那我们要考虑的是什么呢？其实是怎么活的问题。“死亡的存在，赋予活着以意义”。布置这个作业，重点不在于“死”这样一个结果，而是希望学生去想象自己的一生，去聚焦于人生的空白，去书写命运。即使最后命运并非如此，但可以尝试书写另一个时空的“YOU”，这个“YOU”的命运或许会给此刻的学生带来些许启示。因而，我给此次的作业命名为“‘向死而生’的文字——写给另一个时空的‘YOU’”。

最后收上来的作业，其实给了我很多的惊喜。学生那个年龄所特有的温暖、憧憬、思考、迷茫等等，扑面而来。他们自由无拘束地表达着自己的情感，而这也让我对学生有了更加深刻的认识。



《夏山学校》的作者他也提到：“人的情感是不断地生着着的，若是不允许情感的表达，则必然让情感显得低廉和丑陋，导致人与人之间的仇恨。不能仅仅只有头脑受过教育。如果也给予情感以真正的自由，头脑自然会得到更好的发

一点红炉雪

○黄小文

“仰观垂钓者，徒有羡鱼情”，这是我随简历附在求职邮件中的一句话，转眼间，我进入一六八，成为一名数学老师已经走过了第一个年头。回首这一年，感慨良多，这个新的职业生涯中经历了许多难忘的时刻，从初登讲台的忐忑不安到逐渐摸索自己的教学风格，每一步都充满了挑战与收获。

还记得刚刚毕业时，我怀揣着对教育事业的热爱与梦想，踏上了教师这条道路。成为一名高中数学老师，是我从小梦想。数学之美在于它的逻辑严密、推理清晰，我希望通过自己的努力，把这种美传递给我的学生们。我清楚地记

得第一次走进合肥一六八中学的场景，校园里绿意盎然，处处洋溢着青春的气息，我深知，这不仅仅是一份工作，更是一份责任和使命。

然而，梦想照进现实，总是会遇到种种困难。第一次站在讲台上，我感受到前所未有的压力。面对着几十双充满期待的眼睛，我的内心充满了紧张与不安。尽管在大学期间，我也有过一些登上讲台的经验，但真正面对一群完全陌生的学生，我依然感到束手无策。

课堂上，我发现自己讲解的速度总是掌握不好，要么太快让学生跟不上，要么太慢导致学生失去耐心。学生们的问

活真诚的心态是非常重要的，而且是这世界上最重要的事情。”所以，只要我对学生的真诚不变，对教育的真诚不变，这份拼劲大概就不会减一分一毫。

追寻职业价值：教书育人

《夏山学校》似乎很精准地说出了我一直以来模糊的教育心声，对于这一点，我很感谢。同时，这里很多超前的思想也带给我很多的思考。比如我们总说“育人”，那我们“育”的到底是什么样的人呢？虽然我们知道要“因材施教”，但很多时候我们对所有学生的要求其实是一样的。在激烈的竞争中，大家似乎都往着“全能”“精英”的方向去培养学生。然而，现实的结果是什么呢？或许会如书中所说的那样，“那些对书本不感兴趣的孩子，在学校的约束之下，勉强读完大学之后，成了没多少想象力的老师、没多大能耐的医生、没多高水平的律师，可他们本应该成为一个出色的机械师、一手漂亮活计的泥瓦匠，或是能力一流的好警察。”因此，那一刻，你又再次明白，知识本身并不如个性与品格重要。

“书本是学校里最不重要的东西”，虽然作者这个观点在当下略显偏颇，但确实在教学过程中，我们不能只是停留在课本上。因为教师，不仅要教书，还承担着育人的责任。因此，这一年里，我认真对待每一篇课文的同时，也尝试做了很多“教书之外”的事，比如教材与现实的对接、对传统节日的解说、经典电影的分享、学生作品的整合等等。这一年每天起早贪黑，手机里是满是凌晨三四点的闹钟。因而，当我看到作者谈到“虽然给予可能比接受更有福，但无疑也更累”时，其实默默点了点头。确实，很累。但值不值得呢？大概是值得的吧。正如作者所说“这种自己活得真诚，也对生



且读且思，且思且行。最后，希望未来自己能“以鲜活、热情、不保守、不悲观、不暮气萧索的心态来看待一切”，坚持教育初心，努力提升自己的专业素养和教学能力，不负每一次青春的相遇。让每个人活出自己生命！

题五花八门,有些甚至超出了我的预料。记得有一次,我在讲解一道复杂的数学题时,一个学生突然提问:“老师,这道题我一下子就能听懂,但是考试时我怎么就是想不到要用这种方法呢?”我一时语塞,不知道该如何回应。这让我深刻意识到,成为一名优秀的老师不仅仅需要扎实的专业知识,更需要丰富的教学经验和灵活的应变能力。

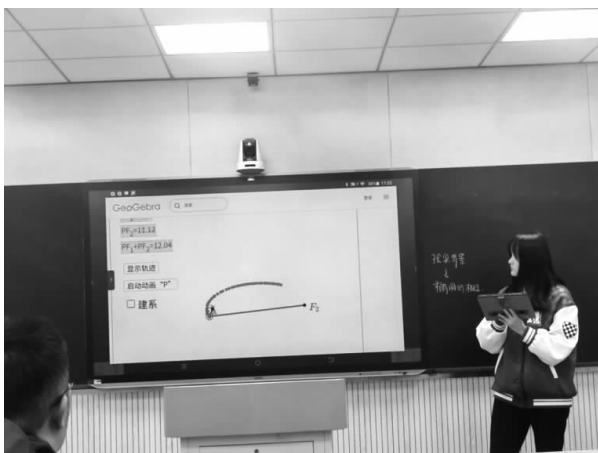


那段时间,我常常在备课时陷入困境,不知道如何设计能够吸引学生注意力的教学方案。有时候,一节课结束后,我会反复回想课堂上的细节,检讨自己的不足。这种不断自我反思的过程虽然痛苦,但也让我逐渐认识到自己的问题所在:重理论而轻实践,过于理论化和理想化;很多时候忽视了学生的接受能力是有限的,能吸收的知识也是有限的。

幸运的是,我遇到了很多愿意无私分享经验的老教师,受到了许许多多的帮助和鼓励。

在我的师父范忠老师,孟梦老师和黄小娟老师的指导下,我开始学会如何有效地备课。我知道了,备课不仅仅是熟悉教材,还要了解学生的认知水平和兴趣点,设计出能够吸引学生注意力的教学方案,简单的概念推导很多时候会是无聊的,每节课都必须让学生有获得感和参与感,尤其是在选择习题的过程中,知识点的全面固然是一方面,阶梯性的难度设置也是吸引学生注意力的不二法门。

在这一年的蜕变中,我深深感受到学校蓝青工程老带新项目的重要性。师父们的无私帮助和悉心指导,让我在教学上取得了微小的进步。我不再害怕站在讲台上,逐渐找到了自己的教学风格,能够稍显从容地应对课堂上的各种情况。



未来的路还很长,我知道自己还有很多需要学习和提升的地方。教学是一门艺术,需要不断地探索和创新。我希望自己能在教学方法上不断改进,找到更多让学生喜欢数学、爱上数学的办法。



回顾这一年的教学经历,我从理想到现实,从彷徨到坚定,每一步都充满了成长的喜悦和收获的感动,感谢学校,让我实现了自己“才出学校,又入学校”的梦想;感谢众多前辈,让我在教学上不断进步。

此刻窗外明月高悬,我的内心是富足的,“好将一点红炉雪,散作校园照夜灯”,未来,我将继续努力,在这条充满挑战与希望的道路,坚定地走下去。

绘梦一六八——四年美育之旅的探索与成长

○杨任静

时光荏苒，转眼间我在合肥一六八中学这片充满活力和创意的土地上已经度过了四个春秋。疫情爆发的庚子鼠年，研究生刚毕业的我顺利通过了安徽省教师编制考试，怀揣着对美术教育的热爱和憧憬，我幸运地成为一六八中学美术教师队伍的一员。这四年，不仅是我在职业生涯上不断探索和成长的四年，更是我与学生们共同欣赏美、感悟美、创造美的四年。



作为青年美术教师，我深知美育对于学生成长的重要性。在我看来，艺术不仅可以让学生发扬真善美、满足情感的表达、体会生活的乐趣、开拓想象力与创造力，还能引发对于生命和人类本质的深思，启发人类认识自我，它是个体生命情感的象征形式。对于处在快节奏高强度学习氛围中的高中生，在美育潜移默化的影响下，建立自己正确的审美观、道德观、人生观、使命感，感悟出“胜人者有力、自胜者强”的精神，塑造出更健全的人格，我想这是他们更需要的。



或许是自己学生时代就深受爱与美的温润，造就了我热爱哲学、追寻真善美的人生追求。因此，在日常教学中，我始终注重引导学生多感受传统文化的魅力，通过美术欣赏和实践来感受高质量的人类文明。近两年，学校建立了校园美术馆，这为我和学生们提供了一个展示和交流作品的绝佳平台。我不仅带领同学们在美术实践课上完成了许多富有创意和个性的作品，还在组长的带领下参与组织了多次美术作品展览，这些作品不仅展现了学生们的艺术天赋，更体现了他们对于生活的独特理解和感悟。而每一次展览都吸引了众多师生前来参观和交流，这无疑为学生们提供了更多展示自我和提升自信的机会。



在与学生的相处中，我收获了很多。学生们对于细节的认真和执着常常让我感动，他们的每一次进步和突破都让我倍感欣慰。在教学过程中，我也学会了倾听学生的声音，理解他们的需求，与他们共同成长。我深知，作为一名美术教师，我的职责不仅仅是传授知识，更重要的是激发学生的

创造力,培养他们的审美情趣和人文素养。



初入校园时,我便被这里浓厚的教学氛围和精神所吸引。学校对于美术教育的重视不仅体现在课程设置上,更体现在每一次教学比赛和活动中。这四年里,我有幸通过学校的平台多次参加了省市级的各类教学比赛,也获得了优异的成绩和学校的肯定。而每次参赛都是一次自我挑战和成长的过程,在准备比赛的过程中,我深入研究教学方法,精心设计教学流程,力求在有限的时间内呈现出最精彩的课堂。这些经历不仅锻炼了我的教学技能,也让我更加深刻地理解了美术教育的真谛。



回顾这四年的教学生涯,我深感荣幸能够成为合肥一六八中学这个大家庭的一员。这里的每一次教学比赛、每一次艺术实践、每一次与学生的交流都让我受益匪浅。相信在未来的日子里,我会继续秉承学校的美育精神,不断探索和创新教学方法,为学生们提供更加优质的美术教育指引。同时,我也期待与学生们一起,在艺术的道路上越走越远,共同创造更多的美好和奇迹。



把每个学生放在心上

○袁梦军

“青年强，则国家强。当代中国青年生逢其时，施展才干的舞台无比广阔。”这不仅是领导对青年学生的期望，也是对青年教师的要求。在这个充满机遇的时代，身为教师，我们肩负着培养青年的重任，这是一份荣幸，也是一份挑战。

自2019年9月加入合肥一六八中学以来，我踏上了光荣的人民教师之路，也找到了新的人生方向和目标。在我周围，有许多优秀的前辈和同仁，他们如同繁星照亮了我对教育的理解——把每一位学生都放在心上。作为青年教师，我将这一理念贯彻于三个层面：一是师从贤者，精炼教育技艺；二、心灵互通，提供温暖帮助；三、教学相长，共赴成长之旅。

一、师从贤者，精炼教育之艺。

“师者，所以传道受业解惑也。”身为青年教师，我深谙教育之真谛在于教学与育人的融合。我致力于将育人理念融入教学之中，不断提升课堂质量，使学生每堂课都满载而归。我恪守“先解题后备课，先听课再上课”的原则，以确保课堂充满活力与成效。

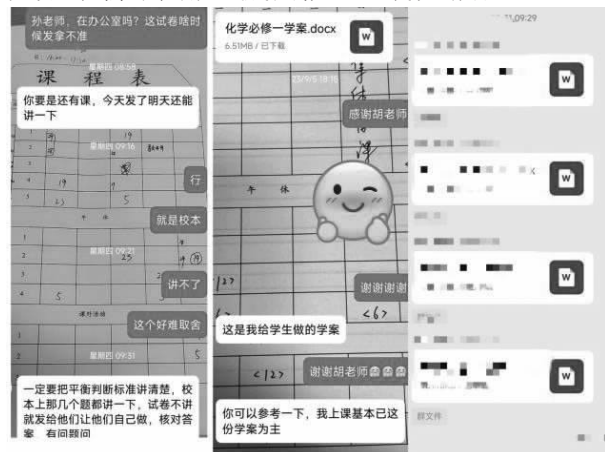
我有幸置身于化学组这一团结敬业的团队中，身边的老师令我仰之弥高，钻之弥坚。高一上学期，我已积累了六本听课笔记，本学期又添三本。感谢每位老师都很大方给予我们听课学习的机会。



除了听课，公开课是我成长的第二法宝。在此过程中，我尤其感激我的师父丁伟主任的悉心指导。我总是在公开课三周前开始准备，不断向师父求教，不断修改。



我亦感谢组内的前辈和同仁，尤其是潘磊主任、孙艳柳老师、胡爱琼老师、陈茜老师、彭佳鑫老师等，他们的耐心与慷慨支持，无论是教学上的疑难还是生活琐事，都让我倍感温暖。他们的帮助是我成长路上不可或缺的力量。



二、心灵互通，提供温暖帮助。

教育的真谛不仅在于知识的传授，更在于心与心的交融。只有当我们真诚地与学生沟通，才能让我们的言语触动他们的心灵。在与我的师父丁伟主任、潘磊主任、孟瑾老师、孙艳柳老师，以及学姐程思蔚老师的深入交流中，我逐渐领悟了语言表达的艺术：先接纳情绪，再解决问题。微笑如同最动人的语言，能够拉近心与心的距离；幽默则是智慧的闪现，让沟通变得更加生动有趣。随着时间的推移，我与学生们的交流变得越来越温馨，彼此的心更加贴近。这种情感的交流，让教学不仅仅是知识的传递，更成为一段温暖的旅程。

托举未来:高中生综合素质与创新能力培养策略初窥

○李金铭

过去四年执教生涯中,在一六八我见证了众多学生的成长与蜕变。这不仅是知识的积累,更是人格与能力的全面发展。作为一名生物教师,我深知学生成长是一个复杂而系统的过程,其核心在于培养学生的综合素质和创新能力,为其未来发展奠基。本文将围绕学生成长的关键因素,探讨如何有效提升高中生的综合素质与创新能力。

一、以学生为本:关注个体成长

每个学生都是独一无二的个体,拥有不同的天赋、个性

和学习节奏。教育的本质并非单纯的知识灌输,更应关注学生的情感、心理和品格发展。成长的衡量标准不应局限于考试成绩,而应关注学生在知识、能力、态度和价值观等方面的全面提升。因此,教育的核心应始终以学生为本,尊重个体差异,引导学生发现自身潜能与兴趣。

例如,在教学实践中,我观察到一些学生初期表现平平,却在自主学习和实验探究中逐渐展现出独特才能。这启示我们,教师需要细致观察、深入了解每个学生的成长轨



三、教学相长,共赴成长之旅。

教学相长,是一种教育理念,也是一种教育实践。在与学生的互动中,我深深感受到他们的创新思维和深邃疑问是推动我深入研究教学的强大动力。他们身上的每一处闪光点——如自律的光辉、开朗乐观的心态——不仅启发了我对教育的深刻理解,也教会了我如何更好地修养身心,实现教与学的和谐共进。这种相互促进、共同成长的过程,让我在教学相长的道路上越走越远,也让我对教育事业的热爱越来越深。

新旅程伊始,我既为教师也为学习者,与学生们携手探索,共同进步,学会把每一位学生放在心上。最后,我要向那些温暖我生命的人致以衷心感谢,他们的关心与支持,如同灯塔,照亮了我的教育征程。我愿将这些温暖铭记,传递给我的学生,让爱与文化在我们心间流淌,共同编织教育的新篇章。

迹,并提供适时的鼓励与支持,帮助他们建立自信,找到适合自己的学习方法,从而更好地适应未来社会的多元挑战。



二、立足当下,面向未来:综合素质培养

综合素质是学生在知识、技能、品德、情感和审美等方面的综合体现,是未来社会优秀人才的必备素养。当代教育的目标已从单纯的知识传授转向培养具备责任感、团队意识、沟通能力、批判性思维等综合素质的全面发展人才。在我的生物课堂上,我尤其注重培养学生的合作能力、探究精神和人文关怀。

例如,我经常组织小组讨论、实验操作和项目合作,鼓励学生分工协作,共同解决问题。这种学习模式不仅能提升学生的沟通协作能力,更能让他们在团队中发现自身价值。此外,生物学科天然蕴含着环境保护、生命伦理等议题,通过引导学生参与讨论,可以帮助他们在学习科学知识的同时,加深对社会责任和人类关怀的理解,实现知识与价值观的同步提升。



通过引导学生参与讨论,可以帮助他们在学习科学知识的同时,加深对社会责任和人类关怀的理解,实现知识与价值观的同步提升。

三、激发创新火花:培养未来竞争力

创新能力是学生应对未来复杂社会环境和职业挑战的核心竞争力。然而,创新能

力的培养并非一蹴而就,需要在长期的教育过程中潜移默化地进行。我的教学实践表明,以下几点对培养学生的创新能力至关重要:

1. 激发好奇心,培养批判性思维:创新源于对未知领域的好奇和对现有知识的质疑。在课堂教学中,我注重设置开放性问题,引导学生思考“为什么”和“如果”,鼓励他们提出自己的见解,从而拓展思维,激发求知欲。

2. 营造宽松的学习氛围:宽松的学习环境能让学生放下对错误的恐惧,敢于表达、勇于尝试。尤其在实验课程中,我鼓励学生大胆假设、小范围试错,通过不断调整和反思来验证想法,在实践中培养创新精神。

3. 引入跨学科学习:创新往往发生在学科交叉融合之处。例如,在讲解生物进化时,我会引入历史、地理等相关知识,帮助学生理解生物演化与地质变迁、历史事件之间的联系,培养跨学科思维能力,从而更全面地理解科学知识,激发创新灵感。

4. 提供多元化学习资源:丰富的学习资源是培养创新能力的沃土。课堂之外,我推荐学生阅读科普读物、观看纪录片、参观博物馆等,拓展知识边界,激发学习兴趣,为创新提供更多可能性。



学生成长是一个持续而漫长的过程,需要教师、家长和学校的共同努力。作为教师,我们应关注学生的个体差异,培养他们的综合素质,激发他们的创新潜能,为他们提供自由发展的空间。在未来的教育之路上,我们将面临更多挑战,但也会见证更多学生的闪光点。让我们携手同行,为一六八的每一位学生的全面发展和未来成长铺路。

箴言彻耳传道业 师德入心伴华年

——师德楷模之陈晨老师

“只要能培一朵花，就不妨做做会朽的腐草”，鲁迅先生的话犹在耳侧，而今，仍有那样一群美丽的身影，在殷切地守着花开，陈晨老师无疑是其中之一。

作为一名优秀的物理教师、经验丰富的班主任，她是学生们亲切的“CC姐”，踏过光阴荏苒，未曾变的是那热忱的教诲，最美的是那杏坛春暖，那三尺讲台。



立德树人育桃李

“立德于人，方能求知，终能济世。”这是陈晨老师作为班主任和物理老师最常说的一句话。作为她教学工作开展的原则，班级中每一位同学都是她深切关心的对象，每一位同学的道德素养都在她的注视下如幼苗般悄然生长，润物细无声。她会用身边的经历教导我们诚信考试的重要性，会以物理课本上的实例生动地再现物理学家成功所需要的优良品质，会默默关注学习困难的同学的进步，会耐心劝导失落的学生的心情，会告诫孩子们谦逊待人的真理。诚然，她不是迷雾中的灯塔般的耀眼，但她却如繁星点点，陪伴在学生前进的路途上，不让“成长”误入歧途，抚慰心灵，授以追逐梦想的勇气和砥砺前行坚定。

“人只因承担责任才是自由的。”卡夫卡超越时空的经典贯彻在陈晨老师的教学理念中。何以立德？惟以承担相应的责任。在她所教的学生中，“责任感”永远是他们心中的不变的信仰，更为可贵的，陈晨老师将“责任感”从一种约束变

成了学生们心中铭记的原则、一种高贵但应去践行的道德。此谓之“择善修身，立学济世”的生动实践！

追风逐月赏芳华

三年来，陈晨老师带领的班级创下了灿烂辉煌的成就。打出“理科第一班”的旗帜，八班在陈晨老师的带领下先后斩获了合肥市先进班集体、校园文化艺术节积极参与者等多项荣誉，培养出自主管理、团结进取、无畏追梦的良好班级风气，班级同学各取所长、充分发挥个人的特点，磨练出班集体的优点。

在学习素养方面，陈晨老师带领八班同学在高考中获得佳绩，同学们奋力迎接自己的梦想，全国各地优秀的高校都有陈晨老师的学生的身影。其在高一高二时带领的物理竞赛生也先后获得省级一等奖、省级二等奖等荣誉，同时高二便有多位学子进入中国科学技术大学少年班、创新班进行深造。硕果累累便是她教师生涯教育教学成果的最佳概括，筑学子之梦，扬青春之威！

耕耘始信望云际

身为一名高中物理学科一级教师，陈晨老师多次在青年教师业务考核中，获得一等奖。曾获“合肥一六八中学首届师德楷模”和“市优秀共产党员”表彰。2012年7月进入合肥一六八中学，多次获得校优秀班主任、优秀教师称号。

在学科教育的框架下鼓励学生的积极探索与思考、激发他们的求知欲是她身为一名物理教师所坚持的教学目标。为此，陈晨老师也在不断改变着自己的课堂节奏与教学方式。从鼓励学生回答问题到课堂留有和学生交流的时间，从指导他们完成研究型学习课题到帮助有能力的学生自行上台介绍他们的学习经验。正如叶芝所言：“教育不是注满一桶水，而是点燃一把火。”她坚信物理不只是模型套路的堆砌与记忆，而更多的是学生物理思维的培养与锻炼，注重知识的理解与变通。

春风化雨捧丹心

子曰：“其身正，不令其行；其身不正，虽令不从。”这句话道出了为人师表的重要性。作为班主任的这三年，陈晨老

师处处，事事都在尽力为人师表，无论是在教育教学活动中，还是在平常的为人处世中，她都在践行着为人师表的准则。

她用“真心”和学生交朋友，做学生的良师益友。如果学生在心理上有问题，她会耐心开导他，或者通过其他同学帮助他；如果学生考试不理想，她会及时鼓励他安慰他。

她用“爱心”去铺平学生的心理之路，让学生自己茁壮成长。作为一名教师，陈晨老师拥有博大宽广的爱心，对教育事业持之以恒，永存爱心。“教育是用一个灵魂去唤醒另一个灵魂。”陈晨老师的爱心是打开学生心扉的金钥匙，激发、感召、唤醒着学生的进取心。

她用“信心”去搭建学生心理成长的桥梁，做学生的护航人；在学生遇到瓶颈时，她积极加以开导，引导学生与自己和解；在学生遇到情感问题时，她用平和的态度缓解了学生的不安，并使其认识到在当下学习才是第一要务。

作为班主任，陈晨老师是独特的，她不像谆谆教导的和煦长辈，却似温柔可亲的邻家姐姐。她在与学生平等交流的基础上尊重着每一个学生，在教学相长中相互鼓励，共同进步，完善自身。

“天地有大美而不言，四时有明法而不议，万物有成理而不说”，她的温柔体现在课后交流时那的双眸，那关切的眼神，那亲切的问候，她的情感不在严辞里，而在转过身那微红的眼眶中阐述，深沉而真实，让每一个学生都能感受到她

对教育事业的热爱，对学生的关心与照顾。

和衷共济引前路

班主任，是教学工作中的领导者、组织者和管理者，同时也是家庭、学校与社会沟通的桥梁。肩负责任、饱含力量，陈晨老师始终坚持“把每一位学生放在心上”的教育初心，从个人出发，以优良的班风建设相联系，构建起团结一致而又特点鲜明的班集体。

她经常强调“格局”观念，教导学生以高观点、宽视野看待问题，因此十分重视学生自我管理。在与学生的相处中，她细心观察，发现了一批富有责任心与集体意识的学生，基于此，她建立班委会，构建起班级软文化与硬实力相结合互促进的良性循环，在她所领导的集体里，每一位学生都得到了全面的成长。她所带领的班级在2020年获合肥市先进班集体荣誉。

迎着一六八校园的朝阳，陈晨老师的教学初心始终坚定如一。九载春秋，栽培出无数茁壮成长的桃李；三尺讲台，见证着一颗执着育人的热情。时光在校园中随着树木的年轮、学生的身影而变迁、流逝，她就站在那里，站在希望的彼岸，摆渡着学生们生命中最美好的年华。“为你，千千万万遍。”这是陈晨老师对她教学生涯的承诺。



仁者、智者、达者、勤者

——师德楷模之饶晔老师



“我来到这个世界为的是看太阳 / 和蔚蓝色的原野 / 我来到这个世界为的是看太阳 / 和连绵的群山……”作为合肥一六八中学一位气质不凡、极富感染力的教师，饶晔正如她喜欢的俄国诗人巴尔蒙特的这首诗一样，总是充满着热情和正能量。

栽得新枝万丈高，做幸福的教育志愿者

饶晔老师说，教师因陪伴一群青春鲜活、蕴含无限希望的年轻人而富有魅力。如果时光倒流，可以重新规划人生，她还是会选择教师作为职业。她经常感到很幸运，不仅因为工作恰好是兴趣，还因为身处在一个文化方面自己高度认同的学校。合肥一六八中学先进的办学理念和大格局的培养目标，与她心中的教育理想完全一致。而当工作要求与职业理想高度契合时，工作就变成了精神的需求，她也就变成了幸福的志愿者。

因为这份幸福感，她在工作中能非常率真和用心地对待每个人、每件事，执行任务不折不扣，在教研活动中喜欢钻研和直言，陪伴学生亲切不端架子。年级领导称她为“饶大侠”，语文组同事送绰号“饶大咖”，班里的学生则喜欢喊她“饶姐姐”。

回忆起饶老师，就读重庆大学的2016届18班陈亮同学说：“她非常善良，对于学生遇到困难的事非常上心，像是

心理老师。”2016届安徽省高考文科状元王成科回忆说：“饶老师的眼神和笑容让她看起来就像个邻家姐姐，把阳光带进教室。私下里，我们都叫她饶可爱，可爱到让我们不自觉地就把她当成好朋友。能和学生有这般关系，也算为师的一种境界了。”

现就读清华大学的2015届学生梅园则认为，饶老师是她见过“最走心的班主任”，曾包容过她很多幼稚的小情绪。有一次，她因生病晚自习旷课，饶老师亲自到她家里，发现她独自在家，便留下来陪伴，直到家长回来才离开。

2017年的一个夜晚，饶晔像往常一样浏览网页到很晚，突然收到已毕业的学生潘旭东发来的视频，打开一看，她便热泪盈眶。原来，因为第二天是她的生日，2016届11班的学生们专门制作了一个生日视频，为她送上各种祝福，有人拍了大学天空的月亮，有人对着镜头弹起了吉他……“太感动、太幸福了！”饶老师说，“每年生日和其他节日总能收到各种礼物，这次很特别。教师的生活很平凡，但每当这个时候，我就觉得日子被点亮了，生命仿佛被赋予了特别的价值。”

春风化雨润物无声，做灵动的文化传播者

余秋雨说：“任何一个真实的文明人都会自觉不自觉地心理上过着多种年龄相重叠的生活，没有这种重叠，生命就会失去弹性，很容易风干和脆折。”饶老师也常带给人一种重叠感，有时自由随性，偶尔呆萌迷糊，但一到工作中又能立刻切换到干练严谨、理性睿智的状态。这让很多同事和学生都很感慨。

她的课堂也呈现出鲜明的丰富性和层次感：高一、高二的课堂注重人文底蕴和语文素养的积淀，语言生动活泼，是有灵魂的语文课；高三的课堂重视解题能力和应试能力的提升，语言简洁清晰、深入浅出，是很专业的语文课。对于基础知识的积累和答题思路及规范的训练，饶老师始终严格要求，而对于一些思维训练和生命感悟方面的问题，她则强调答案不是唯一，鼓励学生自由表达。

她还善于运用教学资源 and 教学手段。在《赤壁赋》一课中，讲到“客有吹洞箫者”那一段时，她让班里一位会吹箫的同学现场吹曲，用悠扬而深沉的箫声把学生带入到“如怨如慕，如泣如诉，余音袅袅，不绝如缕”的意境中，从而体会“夫子愀然”的感觉。

大国良师,立德树人

——师德楷模之张倩老师

师德楷模颁奖词

严和爱着她的教育风格,“让学生成长,成人,成才”是她的教育追求。“爱、畏”交织是学生对她的最准确的感受。她用最专业的数学语言为学生解疑答惑,她身体力行地示范着有规有矩才能成就方圆。她关爱学生,业务精进,深受学生喜爱。

2011年7月,我带着希冀和梦想来到合肥一六八中学,开始了我的教师生涯。至今为止,已有十多个年头,作为一名平凡的教师,我没有轰轰烈烈的先进事迹,也没有催人泪下的动人故事,但10多年的教学生涯中,我时时严格要求自己,对待工作,勤勤恳恳、兢兢业业。

一、顾全大局,任劳任怨

刚上班第二年,因为我所带班级的班主任家里有事,所以学校决定让我担任临时班主任。在担任临时班主任期间,

我做了很多的努力,努力的让自己在一个月内存住班里所有同学的优缺点,以便能和家长及时准确的沟通。即使没有晚自习,我也陪着他们一直到晚自习结束。像知心姐姐一样经常找学生聊天,帮他们排忧解难。因为之前的班主任是个非常优秀和有经验的班主任,而我是个



同学们最喜欢的是日常课堂上的师生问答和自由发言。饶老师上课时不会照本宣科,而是把专家的权威解读告诉学生后,亮出自己的观点,然后请学生发表自己的见解,有时三者一致,有时则完全不同。学生发言时,饶老师会耐心引导,或者认真倾听后让其他学生来点评。在她的课堂上,学生会突然站起来与她辩论,学生之间互相辩论也是常有的事。有时,她在学生的发言中发现了有价值的思想争鸣点,就干脆停下来让学生充分展开交流,而不会急着推进度。

课前三分钟演讲也是深受学生欢迎的课堂环节。全班学生按姓名排序,每天一人演讲。第一轮是自由演讲,旨在训练学生在公众场合发言的勇气;第二轮是热点评论,意在引导学生关注社会,并训练观点的逻辑性;第三轮是即兴回答,演讲者临时抽取一个同学们事先备好的问题单,现场组织语言回答,目的在于培养学生的应变能力。经过近两年的训练,班级学生的语言表达能力得到明显提高。

学校即生活,当下即未来,做学生的幸福奠基人

饶老师的班主任工作理念是:赏识、自主、引领。她着重培养学生胸怀天下、放眼未来、立学济世的情怀,引导学生思考学习的意义,树立“终身学习”的意识,在班里营造享受学习的氛围。她所带的高二(19)班是理科班,但班里的学生同样对文科有着浓厚兴趣。在她看来,文理兼修的知识根基会让学生在将来走得更远。

她还善于利用学科优势对学生进行思想启迪。例如,上

《先秦诸子散文》时,引导学生体会儒家的担当、道家的通达、墨家的文明、法家的务实;讲《论语》中的“君子之过”时,结合北大教授读错字致歉等热点事件,让学生思考如何正确对待自己和他人的过错,从中汲取现实的智慧。

工作中她一直坚持正面教育,想要学生成为什么样的人,就表扬什么样的行为;重视学生的自我觉醒,善于把教育力量内化成学生想要自我改变的力量;尊重学生的个体差异,包容来自不同原生家庭的孩子的各种“小毛病”。

在班级常规管理方面,她采用懒人思维,抓大放小,注重学生的自我管理。对班干的使用,注重在具体事务中培养其领导力。

高二(19)班学生在校优秀团支部的申报材料里写道:“走进我们班,你会听到竞赛大佬畅谈威尔斯特拉斯定理或基尔霍夫方程组,也会听见爱书者浅析村上春树的佳作或诗词歌赋之经典;你会听到有人阐述自己对伊核问题之类世界大事的看法,也会听见有人表达对校园篮球赛这样身边精彩的强烈期待。是的,我们就是这样一个班,有国际视野,却又有着平民情怀;爱学习,却又不死读书;可以严肃,也可以活泼;有着可以自豪的资本,却又保持着低调谦逊的态度。”

在饶老师身上,既有着中国传统学人朴拙、内敛的特性,更有传统知识分子“仁以为己任”的自觉追求。“得天下英才而教育之”乃人生至乐,惟仁者、智者、达者、勤者能享之,饶老师就是这样集诸多美德于一身的师者!

刚毕业大学生，所以不管我怎么努力，家长都认为我没经验。从而导致第一次家长会，开的很失败。当时我真的很委屈，也哭了好久。但是难过归难过，我并没有因为家长对我的不肯定，就放弃。之后的我更加努力，经常向年级有经验的班主任请教，请教他们如何对班级进行量化管理，如何找学生谈心，才能起到好的效果。慢慢的，家长和学生看到了我的努力，也看到了我努力的效果，也就接受了我这个临时的、年轻的班主任。

担任临时班主任那两年，真的很辛苦，压力也很大，所以当时我流产了。但是我并没有在家休息多长时间，我只请了三天的假，就回来继续上课了。因为学生们都在等着我，不能因为我一个人，而耽误那么多孩子。

下一届到高一的时候，我又当了班主任。因为之前担任临时班主任积累了不少经验，所以这次管理班级就比之前好多了。我当时所带的高一(17)班，考试成绩每次在宏志班中都是第一，高二分科分班的时候，我们班有11个学生进入分层班，年级排名第一。但是我并没有骄傲，我仍然在不停的努力。可能是因为比较辛苦又加上第一次流产没有休息好，所以2015年我再一次流产，形成了习惯性流产。因此在生我家宝宝之前，我身体很差，需要吃很多的药调理，那时候每个周末我几乎都是在医院度过的，每次去都要抽十几管的血，拿一大包的药。即使这样，我也没有懈怠工作，仍然继续努力的工作。付出总有回报，我所带的班级成绩一直都处在年级前列，得到了学生和家长们的一致好评。

二、信守师道，爱生如子

班级里每一个孩子，我都当做自己的孩子一样去爱护他们。经常能听到家长对我说：“张老师，孩子好喜欢你，说你对他们真的好！”记得之前班里的一个走读生，因为爷爷操作酒精炉的方法不当，导致孩子脸部大面积烧伤，得知消息以后，我晚饭都没吃，就赶紧打车带孩子去医院。医院里，烧伤科和缴费办住院的地方隔得很远，因为情况紧急，很多事情和医生提前没有沟通好，导致我来来回回跑了好几趟。因为很着急，所以每次我都是跑的，生怕因为我速度没跟上，延误了孩子的治疗。最后一次，我实在是跑不动了，腿软了，就在爬楼梯的时候摔倒了，但是我并没有耽误，赶紧爬起来，继续跑。等孩子一切处理好之后，我才发现，我的膝盖破了很大一块皮，但是我并没有去处理，而是一直在孩子的病床前，一会帮孩子调节枕头，一会帮孩子找东西垫手，一会帮孩子擦药膏，就这样守到11点多，直到他父母过来以后，我才离开。之后这个学生家长有好几次想要感谢我，都被我拒绝了。因为我觉得我做的这些事情，并不是为了得到家长的感谢，主要是因为我把他们真的都当成自己的孩子

去爱。

三、倾心教育，无怨无悔

此前因为疫情的原因，各年级需要分时就餐。我们年级就把早晨的第一节课调到了6:50上，我一周有五天第一节，而我又不会开车，每天骑着电动车来上班，所以每天早晨5:20就得起床，遇到下雨天5点就得起床，又加上我一周有三天晚上的晚自习，第一节连着晚自习，我每天早晨起来的时候都会感到恶心头昏。其实身体上的苦都没有什么，最让我难过的是没有时间陪孩子。每次晚自习回去时候，宝宝已经睡着了，早晨走的时候，宝宝还没醒，有时候好几天宝宝都见不到我。记得有一次我连续三天晚自习，又有第一节课，宝宝连续四天三夜没有看到我，我回去的时候，他跑过来对着我又是抱，又是亲地说：“妈妈，我好想你呀，我今天闻了你的睡衣，上面有你的味道。”当时我就哭了，真的觉得陪孩子的时间太少了。但是我并没有任何的怨言，每次看到学生们取得好的成绩，家长们对我表示肯定和赞赏的时候，我就会觉得一切的付出都是值得的。

多年的教育生活，让我付出了许多，甚至健康。在繁忙的教学中，一天下来，累得骨头都散架了，长期以来，积劳成疾，造成胃病、腰椎间盘突出，肺部有结节等病症，却仍拖着多病的身躯坚守在三尺讲台上，三尺讲台见证了我对工作的热忱，三尺讲台也见证我对教育事业的热爱。我会一如既往，继续用自己臂膀托起学生攀登新的高峰，继续让知识与智慧延伸，继续用爱心和汗水培育桃李芬芳，在“三尺讲台”上书写自己的完美人生！



红烛园丁 情深似海

——师德楷模之丁家海老师

丁家海,中学高级教师,合肥市第四批学科带头人,骨干教师,合肥一六八中学首届名师工作室主持人,合肥市教师培训基地授课专家,现任合肥一六八中学高复年级主任。获省优质课比赛二等奖,合肥市实验说课比赛一等奖,安徽省一师一优课省级优课,指导多位老师获得国家、省、市优质课比赛一等奖。多篇论文发表于国家级期刊,主持市级课题并顺利结题。



【从教信念】

做学生心目中的好老师。不管是平时的工作还是生活,不管是在学生面前还是在同事面前,注重自身的教师形象,以谦虚慷慨的真心奉献打动人,用善良无私的人格魅力感染人。尊重学生人格,了解学生个性,相信学生、关心学生,既统一严格要求,又注意学生的个体差异,逐一对待,因材施教,以关爱的态度赏识每一个学生,寻找每一个学生的闪光点。

【从教自述】

站好讲台、行稳启航

教室是有限的空间,而课堂可以不局限于教室,它可以是让学生在更广阔的时空中,更为个性化的学习与生活方式。教书育人的天地很广阔,而我,首先是一名生物教师。对于生物学科的教室,更应时时刻刻,方方面面都能展现出学生学习的场所与场景。站稳讲台是我内心最坚定的信念。我的课堂不一定每节课都会做到实验,但基本的实验仪器一直摆放于实验台上,学生随时可以取用。这为学生的学习和观察带来了很大的便利。

每个失败的课堂都有失败的原因,所有成功的课堂都会有一个共同的特点,就是快乐的课堂。快乐的课堂不仅仅

是表面的笑声,更有学生实质性的参与课堂的教学过程的积极性。只有当学习是学生全身心投入的整个生命存在的方式,学习才能促进整个人的成长,课堂中教师的职责不仅仅在于传授多少新的知识,更在于为学生创造一个尽可能开阔的思想平台,让他们独立地思考,自主选择。每当我第一次进入一个新的课堂时候,我总会对学生说这样的话:“老师不是绝对的权威,在我的课堂中,你可以随时有礼貌地打断我的课堂,来表明你的观点。”给学生一个参与课堂的机会,学生会给你一份别样的精彩。

生命的教育仅仅是教育海洋中的一滴水,尽管不能解决教育的所有问题,但它却能在一定程度上提升教育的品质。它力图带给人们的是阳光般的心态,从而让整个教育世界充满温情和仁爱,充满信任和希望。一句话,洋溢着生命温暖的课堂,是飘扬着“人”的旗帜的课堂。

教学相长、德育领航

很荣幸,我接管了高复年级部的工作,年级的工作又何尝不是一节节德育课呢?教学相长,受益的不仅仅是学生。高复阶段对学生来说是关键的备考期,面临巨大的学习压力和焦虑。作为一名高复年级的教师,一名年级管理者,我深知良好的师生关系对学生的学业成就和个人成长至关重要。近年来,通过激发厌学学生的学习兴趣 and 动力,关心学生家庭背景和成长历程我意识到每个学生都有其独特的学习方式和兴趣点。我们作为教育者应该关注并尊重学生的个体差异,采取多样化的教学策略,以激发他们的学习潜力和内在动机。通过关爱和支持,我们可以帮助各种在拼搏路上打退堂鼓的学生重拾学习的乐趣,实现学习的转变和个人成长。在高复的教育教学中,教师更应该建立信任、尊重学生个体差异、关爱学生综合发展、激发学生的创造力和自主学习能力,以及解决厌学学生的问题。这样的教育方式不仅能够促进学生学业的发展,还能够塑造真善美的师生关系,为学生的成长和未来奠定坚实基础。

蓝青工程、齐心远航

独行快、众行远。在担任学校科技信息中心副主任期间,我已经具备高级职称,是合肥市第四批生物学科带头人,新站区生物学科兼职教研员,合肥市教师培训基地授课专家。如果仅仅只是这些头衔的话,那头衔便只是头衔。让头衔成为实事,最重要的在于日常工作中一件又一件为老师们做好服务,和带给同事们一份又一份的感动与温暖。

我最乐意的事便是能为广大一线老师搭建各种教研平

台,创造各种成长机会。为了让年轻老师在教育教学中更上一个台阶,我常自嘲:“愿用一根头发换一位教师得一等奖”。从无到有,每学期组织校内各学科教学大赛,所有学科的老师只要有参加校外各级别教学比赛的,我都积极参与,能指导就指导,不能指导的就向同事们学习,愿竭尽所能提供各种磨课条件。我常驻于校园的电子屏和宣传栏前,看到众多年轻老师在参加各级各类教学比赛中所获得的奖状和成绩日益渐丰,看到他们一张张满是笑意的脸庞,看到学校日渐浓厚的教研风气,我打心眼儿里为这一切感到自豪。

【点滴荣誉】

流光容易把人抛,自陶冲湖一别,已是两年了。回首往昔,丁老师您和蔼可亲的神情仍是历历在目。课堂之上,您神采奕奕,倾囊相授。课堂之外,面对学生们,耐心与热情是您的两大法宝。当然,重中之重的是,您总是把我们当作好友一般,倾听我们的心声,设身处地的解决同学们的问题,亦或是与我们畅聊理想,给予良策。诚然,复读的艰辛与苦楚不言而喻,但这一路有您亦师亦友的陪伴,恰似雾霭中的一抹灿霞,温暖可人,激人向上。

——2022届5班 冯清炫

亲爱的丁家海老师,在我高复学习的岁月里,您以深厚的专业知识和无私的奉献精神深深影响了我。您的课堂讲解清晰透彻,总是将复杂的生物学概念以易于理解的方式传达给我们,您对待教学的认真态度让我们看到了师德的楷模;在课下,您耐心回答我们的问题,还经常关心我们的学习和生活,让我们在学校里感受到了家的温暖!丁老师,您的教诲如春风拂面,让我在成长的道路上更加坚定;您的言行如明亮灯塔,给予我前进的动力和勇气!天涯海角有尽处,唯有师恩无穷期。

——2024届4班 张醒

可以毫不夸张地说:丁主任是我家的恩人。孩子应届的时候差点被劝退,去年也已经复读了一年,我们家长也知道

他是老油条中的老油条了,可我们能怎么办?打不得骂不得惹不得。今年孩子坚持要再复读一年,说实话,我们一点也不担心他的学习,上什么学校我们都能接受,可这一年又一年的陪读生活太压抑了,孩子真是“活祖宗”。在办理走读手续的时候丁主任就观察到了我的焦虑,基于信任我把孩子的情况和盘托出,一年来丁主任不仅时常和我孩子唠家常,也常常利用家长会、放假前的机会和我们家长沟通孩子的家校表现,大考前、段考后也必定会有电话来关注孩子的情绪、家庭的氛围。孩子不止一次地疑惑过:妈妈,你肯定是瞒着我的,丁主任肯定是我们家亲戚。千言万语,感谢萍水相逢,感谢丁主任持续地关爱。

——2024届17班家长 吴敏

【寄语家海】

在工作岗位上,丁老师始终贡献着自己的一切光和热,对课堂精益求精,求实创新;始终考虑广大老师的成长和利益,通过一件件小事带给老师们温暖,带给老师们信任,解决老师们后顾之忧。繁重的工作,没有改变他一贯和善的脾气,无论何时,无论何地,不管是遇到学生,还是遇到老师,他总是笑脸相迎,轻声细语,温和谦让。从不埋怨、从不彰显,丁家海就是这样默默地奉献着,为学生倾囊而出,为老师们办着实事,为学校年级营造着积极教研、刻苦钻研的风气。

本着对事业的痴心,
对学生的爱心,
对工作的热心,
对未来的信心,
丁家海老师以平凡和朴实
用真心和诚意
诠释了一份师者的责任和荣光。
相信今后他会继续在教育岗位上,
让自己在奉献中闪光。

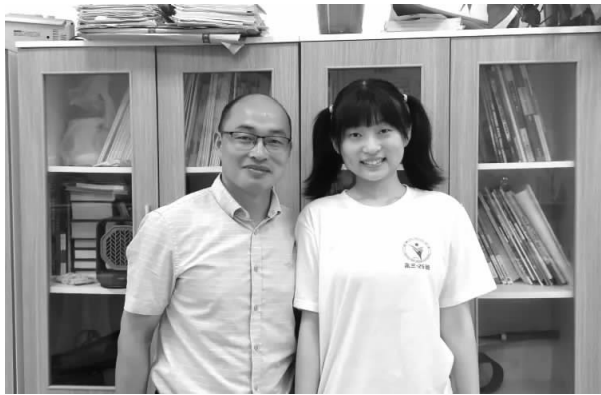


辛勤躬身以成桃李 手捧丹心以致树人

——师德楷模之周培祥老师

深感荣幸,获此殊荣,继续秉持“把每一位学生都放在心上”和“没有爱,就没有教育”的教育理念,为每一位学生的成长竭尽全力。

——周培祥老师教育感言



“高山仰止,景行行止。仰之弥高,钻之弥坚。”亦师亦友,如沐春风,在学生心中,周培祥老师正是这样一个高伟而可亲的存在。以笔为刀,以言为砺,从教十几年,周老师一直兢兢业业地扮演着匠人的角色,用热忱将一块块璞玉雕刻成独一无二的美玉,授业、传道,把每位学生放在心上,培养成人。

严于律己 精益求精

“含秋气以律己,携春风以待人。”作为一名优秀的高中数学老师,周老师时刻秉持着陶行知先生“知责任,用责任,负责任”的箴言,勇于承担责任,将“责任感”作为心中不变的信仰。他现在担任高一(26)班的班主任及26班、8班的数学老师,承担高一数学学科竞赛、高一数学培优教学工作,参加暖风课堂、蓝青工程等诸多教学活动,作为数学老师尤畅的师傅对其教学工作进行指导。

即使教学任务繁重,周老师也力求在每一节课、每一次批改作业中做到完美。课堂上,他准备充分,侃侃而谈,内容生动详实,方法精辟独到,同学们总是在他的数学课堂上收获颇多;批改作业时,他一丝不苟,从不漏改、错改,从选择、填空到解答、证明,他的“火眼金睛”不会放过学生的任何一个小错误。考试前他亲自编纂的讲义选题精炼、代表性强,是复习巩固的最好抓手。这其中点点滴滴都体现着周老师的严谨细致,他在日常教学中以身作则,教导学生,只有扫好生活中的“每一屋”,才能最终成就事业。

业精于勤 盈科后劲

“至广大而精细微。”周培祥老师是党员,中南大学数学硕士研究生,中学高级教师,数学竞赛教练员,合肥一六八

中学学科带头人、骨干教师。十几年的教学生涯中,周老师硕果累累:他是市级课题《示范性高中数学微课程校本化设计与应用的实践研究》主要成员,多篇文章发表于省级以上期刊,2019年一师一优课获“省级”优课。竞赛辅导方面,他和其他教师一起辅导学生多人获数学竞赛省一等奖及以上等次,2016年辅导吴蔚琰数学竞赛获国家一等奖(金牌,保送北大),2017年辅导丁睿数学竞赛获国家二等奖(银牌),2018年辅导段哲凡数学竞赛省一等奖(考入清华大学丘成桐班),2020年辅导陈炳蔚、袁霄数学竞赛获国家二等奖(银牌)。同时,他是2023届优秀学子曹九一的班主任、所带班级清北录取七人。

获得诸多荣誉的同时,周老师时刻不曾懈怠,秉承着业精于勤的理念,他不忘更新教学方法,提升自身水准。课上,他积极尝试新媒介,率先用平板智能化授课,给学生带来良好的课堂体验;课下,同学们常常能看到周老师一丝不苟地做试卷、研读专业书籍,他的办公桌上整齐地摆放着一摞摞教育学和数学书籍。看到老师与自己一起地学习,同学们常常倍感鼓舞。

体贴入微 春风沐雨

“桃李不言,下自成蹊。”多年来,周培祥老师在班主任的岗位上,夙兴夜寐,默默陪伴。他多次被评为优秀班主任,其中2023年被评为合肥市优秀班主任,所带班级获2018年“校优秀团支部”,2019年“校优秀团支部”,2019年合肥市“先进班集体”,2020年“校优秀团支部”,2022年“校优秀团支部”,2023年合肥市“先进班集体”。

作为班主任,周老师对班级的管理别出心裁又行之有效。他重视培养学生的自我管理能力,摒弃“保姆式”约束,给予每个学生更多的选择权利和成长空间,让同学们在集体生活中学习人际交往、社会生活的规则。作为师长,他不仅重视学生的成绩进步,也强调“情商”的重要性,常常在班会课上用身边小事举例,传授自己作为长者的处事经验和智慧,使同学们受益匪浅。作为贴心的朋友,他关注每个学生的心理健康,从细节中体察同学们的小情绪,无论是学习、生活还是人际中的困难,他都能用春风化雨的谈话一一化解,出色地扮演着学生的“知心大哥哥”角色。

“学贵得师,亦贵得友”,对于学生而言,周老师是一位亦师亦友的领航人,一位甘为人梯的奉献者,一位夙兴夜寐的默默陪伴者。“新竹高于旧竹枝,全凭老干为扶持”周老师辛勤躬身以成桃李,手捧丹心以致树人,学生成长的路上,他引领、陪伴、帮扶,他的汗水和热忱可抵岁月漫长,与我们共赴山高海阔。

科学之光,教育之旅

○高二(27)班 王思语

在时代浪潮的翻涌中,科学教育犹如一盏明灯,照亮人类前行的道路,其光芒在新时代的背景下更显璀璨。昔日,科学的殿堂高悬象牙塔尖,而今,它已深深植根于社会的每一个角落,与日常生活交织共舞。

科技如织锦,社会作经纬,每一线都绣进了科学教育的精髓。从云端课堂的普及,让知识的雨露跨越山海,润泽每一颗求知的心;到人工智能的悄然兴起,不仅重塑了生产方式,更激发了我们对未来世界的无限遐想与探索欲。科学教育,不仅是理性与逻辑的交响,更是智慧与想象的火花碰撞。

科学教育应拥抱跨界融合,打破学科壁垒。

在人工智能、大数据等新技术蓬勃发展的今天,单一领域的精通已难以满足复杂多变的社会需求。因此,科学教育需促进文理交融,让学生在广阔的知识海洋中自由遨游,激发跨领域的创新思维。在信息爆炸的今天,人工智能、大数据、云计算等新技术如雨后春笋般涌现,科学教育成为了驾驭这股浪潮的舵手。它不仅教会我们技术本身,更培养了我们在复杂科技生态中航行的能力,使我们成为时代的弄潮儿。

科学教育应强化创新实践,让理论活起来。

纸上得来终觉浅,绝知此事要躬行。在科学教育的沃土上,创新能力的培育犹如播种梦想之树,需以好奇心为种,以探索精神为阳光,以实践勇气为雨露。这棵树,在知识的森林中茁壮成长,枝繁叶茂,绽放出前所未有的绚烂花朵。

创新,是科学之魂,它不拘泥于陈规,勇于挑战未知。在科学教育的殿堂里,我们应点燃学生心中那盏探索的明灯,鼓励他们跳出传统框架,用独特的视角审视世界。正如诗人以笔墨绘就奇境,科学家则以实验构建新知,每一次尝试都是对未知的勇敢触碰,每一份成果都是创新的璀璨结晶。培

养创新能力,需注重激发学生的内在潜能,给予他们自由探索的空间与资源。同时,也要教会学生如何面对失败,将挫折视为成长的阶梯。当学生们学会在探索中质疑,在质疑中创新,科学教育的花园中将开满创新之花,芬芳四溢,引领我们走向更加辉煌的未来。

科学教育应注重人文关怀,培养有温度的科学家。

在科学教育的广阔舞台上,文理融合恰似一场跨越时空的对话,让理性的光辉与感性的温柔交织成一幅幅绚烂的画卷。这不仅是对知识疆界的拓宽,更是对人性深度的挖掘与升华。要让科学教育更好地融合文理,便需在教学中打破传统界限,鼓励跨学科思考,让科学家在文学的海洋里遨游,让文人墨客也能洞察自然的奥秘。这样,我们才能培养出既有扎实科学素养,又具备深厚人文素养的新时代人才,共同绘制出人类文明的新篇章。

在日新月异的今日社会,科学教育如同璀璨星辰,引领着我们穿越知识的瀚海,照亮前行的道路。它不仅是技术进步的基石,更是塑造未来社会形态与文化底蕴的关键力量。随着人工智能、量子计算、生物技术等前沿领域的飞速发展,科学教育已超越了传统界限,成为连接过去与未来,现实与梦想的桥梁。科学教育不仅仅是传授知识与技能,更是培养批判性思维、创新能力与社会责任感的沃土。我们应在数据洪流中寻求真相,在复杂问题前保持冷静,在科技飞跃时不忘人文关怀。正如星辰指引航海者穿越黑夜,科学教育引领我们穿越未知的迷雾,拥抱更加辉煌的明天。

让我们携手并进,在科学教育的广阔天地中深耕细作,不仅为了知识的积累,更为了心灵的启迪与人格的完善。让科学的种子在每一个孩子心中生根发芽,绽放出改变世界的绚烂花朵,共同书写人类文明新篇章的辉煌篇章。

赤子丹心映红日,熠熠爱国情满怀

——《红日》读后感

○高一(5)班 郭秒妙

“战争的硝烟还未散尽,被战火烧得已经残破不堪可看上去却依旧鲜艳的红旗高高地插上了孟良崮的峰顶。山下,一片欢声雷动,兵们高举着枪杆,庆祝着战争的胜利。”

我的思绪在这一刻凝滞,吴强先生的长篇巨著《红日》读完之后,我深受触动。这部作品以宏伟的笔触描绘了解放战争时期那波澜壮阔的历史场景,令我陶醉其中。它不仅以壮阔的叙事架构和精致的人物塑造抓住了读者的目光,更以深邃的主题和澎湃的爱国热忱触动着每一位读者的心灵。

本书以1947年山东战场上的涟水、莱芜、孟良崮三场紧密相连的战役为核心,细致描绘了华东野战军在共产党的领导下,与国民党精锐部队第七十四师展开的浩大战役之壮阔篇章。

这本书犹如一幅气壮山河的山水画,又像一首气势磅礴的军歌在祖国大地唱响。透过这本书,我仿佛看到了在那个战火纷飞的年代,在那个血雨腥风的战争岁月里,中华大地上有多少优秀的中华儿女为了民族的解放事业,为了国家的平安幸福而光荣牺牲。他们赴汤蹈火地与敌人进行殊死搏斗,用宝贵的青春和热血,保卫了祖国的尊严和人民安定的生活。虽然烈士们离我们远去了,但那奋斗不止的精神却永垂不朽,我们一代又一代中华儿女将永远传承!

吴强先生,这位才华横溢的作家,运用他手中的笔,巧妙地勾勒出了一位历史人物——张灵甫的形象。在他的笔下,张灵甫的傲慢、冷漠与虚伪被刻画得淋漓尽致,仿佛每一个细节都被放大,让人能够清晰地感受到这个人物的复杂性格。在吴强先生的作品中,不仅仅只有张灵甫这个角色,还有许多其他的人物形象同样栩栩如生。例如,石东根连长这个角色,他的勇武与智谋跃然纸上,仿佛能够穿越时空,与读者面对面交流。石东根连长在战场上英勇无畏,智计百出,他的形象让人不禁联想到历史上的英雄人物,他的故事激励着一代又一代的读者。而沈振新军长这个角色,则展现了坚毅不屈、顽强坚韧的品质。在吴强先生的笔下,沈振新军长的形象仿佛一座不可动摇的山峰,无论面对多么艰难的困境,他都能够屹立不倒,给予周围的人以力量和勇气。梁波副军长则是另一番风貌,他的和蔼可亲、幽默风趣,为这部作品增添了几分轻松愉快的气氛。在紧张的战争背景下,梁波副军长的存在仿佛一股清流,让人在阅读的过程中能够感受到一丝温暖和希望。这部作品,不仅仅是一段历史的再现,更是一次深刻的人物刻画。每一个角色都仿佛有

血有肉,他们的故事和性格特点深深烙印在读者的心中,让人难以忘怀。

我最钟爱的情节,便是张灵甫带领第七十四师挥师直取淮南、淮北,两度攻坚连水城,而莱芜之战中,李先洲沦为俘虏,军队溃败之状。透过一行行简约的文字,我仿佛目睹了沈振新团取得胜利的那份狂喜。书本封面上,汪观清先生绘制的一幅画作映入眼帘,画中两位军首长伫立山巅,远眺天际,指挥官们,以及红旗排、红旗一班的勇士们,坚定不移地站在巍峨的山巅之上,眼神炯炯有神如鹰隼,俯瞰着周围的山川原野,共同铸就了一幅英勇无畏的集体英雄画像。

这本书仿佛是一扇窗,让我深刻地感受到了革命先烈们的崇高气节和伟大精神。他们为了国家的独立和人民的自由,不惜献出了自己宝贵的生命。正是因为有了他们无私的牺牲,我们这一代人才能享受到和平与繁荣的生活。书中的每一个故事都像是一颗颗种子,播撒在我心中,教会我要热爱生命,珍惜时间,无论遇到什么困难和挑战,都要保持乐观的心态,全力以赴地追求自己的梦想。在学习和追梦的征途上,我学会了不畏艰难,勇往直前。正如书中所描述的那样,每一个成功背后都隐藏着无数的汗水和努力。我被激励着,要像那些革命先烈一样,不惧任何困难,艰苦奋斗,用实际行动去实现自己的理想。

今天的我,在中国这个繁荣昌盛的国度中茁壮成长。虽然世界局势复杂多变,南海争端、俄乌冲突等国际争端事件时有发生,但我的祖国母亲依旧保持着和平安宁。她用宽大的胸怀保护着我们,让我们在她的庇护下安心成长。这一切的和平与安宁,都离不开那些伟大的解放军战士们。他们用生命和鲜血为我们开拓出了一条幸福的大道,让我们能够在这片土地上自由地呼吸和梦想。

每当我看到庄严美丽的五星红旗在祖国大地上飘扬时,心中都会涌现出无限的骄傲与自豪。这面红旗,是革命先烈们用鲜血染红的,它不仅仅是一个国家的象征,更是中华儿女团结一心、勇往直前的标志。在它的引领下,我们这一代人将持续奋进,为中华民族伟大复兴砥砺前行,不懈追求。

身逢盛世的我们,作为社会主义事业的继承者,我将孜孜不倦地追求知识,锻炼坚韧不拔、勇往直前的精神风貌,肩负起我那荣耀而神圣的职责,矢志不渝地成为祖国所需之栋梁,为祖国的繁荣富强贡献出自己的力量!

抗

——《西游记》读书报告

○高一(6)班 叶良辰

近期,中国游戏《黑神话:悟空》凭借恢宏的画面、刺激的战斗、跌宕起伏的故事在海内外收获粉丝无数,吸引大批玩家拾起游戏蓝本《西游记》细细品读,中华文化又一次风靡全球。

遇

我与《西游记》邂逅于小学,那时年少懵懂,恍恍惚惚地翻完了全书,当初浮光掠影的思绪现在想来有失偏颇。故事以孙悟空开篇,可是看着他上天入海把天庭、龙宫搅得一团糟,我不禁对他产生了疑虑。第二次相遇则是在初中课本,老师立于三尺讲台上手捧书本,告诉我们孙悟空的行为不是只靠肌肉的捣乱,而是合情合理的抗争。为了测试分数,同学们对着知识清单一条条背诵考试重点,虽然大家深知这么做会失去拥抱经典的机会,却又无可奈何。连我也是直到炎炎暑期才有机会走进这本被我误解的故事,借此抗击奇怪的考题。

作为中学生必读的四大名著之一,《西游记》是中国古代第一部浪漫主义章回体长篇神魔小说,明代文学家吴承恩沥尽多年心血书写了这本如今人们耳熟能详的中华传统经典著作。它的艺术成就极高,不同年龄段的人阅读后产生的感想也差异巨大。我就是活生生的例子。

知

那么,孙悟空大闹天宫的背后究竟是胡闹,还是反抗?

要想读懂一本书,了解它的写作背景是必不可少的一环。吴承恩生活的明代道教盛行,朝廷统治者谋求所谓长生不老之术,大兴土木,压榨百姓建造三清宫,人民备受劳役之苦,整个社会腐朽不堪。书中的天庭与现实的朝廷类似,都是高高在上的掌权者,尽享荣华富贵。时代的灰尘落到人头顶是耸入云端的山和汹涌澎湃的海,而他们甚至凌驾于天空上,比灰尘的重量更猖狂,许多官员骨子里带有不可一世的傲慢与偏见。

孙悟空是石猴,在花果山“发家致富”全凭他与生俱来的悟性以及后天努力修行的实力。他本领高强,性格顽劣中带有善心。他被天庭诏安,本来应该受到重用,却只能当个小官弼马温,而且被骗说这职业是什么官之极。他尽职尽责将马儿养得体格膘肥,盘腿斜倚桃树枝,伸手偷摘蟠桃吃,倒是得了个清闲自在。结果当他得知蟠桃盛会即将举行时,发现文武百官均受邀请,唯独剔除了齐天大圣。之前的承诺

全都是哄骗他的儿戏,半真半假的建议全都是稳住他的把戏,他这才知道自己上当受骗还帮人家数钱。

孙悟空本来就不是逆来顺受的人,正统官员明明白白这点,还是不把他当回事,假情假意给予他一星半点官职更是直接断绝了他展露拳脚的机会,让他既没办法下凡回山,也没办法好好做事,归根结底只是找了个办法监视、控制他的行为。傲慢导致他们错误估计了孙悟空的能力,后者幡然醒悟,这样下去自己永远只是天庭边缘人,与其混吃等死不如大闹一场,重拾昔日风光,借此证明自己。

他惊鸿轻狂,意气风发,挥舞金箍棒对所有上位者发起了淋漓尽致的斗争。大闹天宫毫无疑问是反抗,使他的能力被看见、被重视,能够降妖除魔,前往西天取经,对于人民的生活产生了实质性的造福,彻底成为人人提起敬三分的齐天大圣。一路上他不断成长,刚开始的蛮横逐渐化为包容,棱角没有被磨平,只是套上了轻薄的纱。故事末尾,他修成正果,获“斗战胜佛”称号,却仍然坚守着勇于为不平奋起反抗的初心。

思

难能可贵的理想形态下的人物多少带有浪漫主义色彩,无限风光背后是日复一日的修行、五百多年的风雪、漫漫长路的折磨。大家都欣赏孙悟空,赞许他和妖怪斗智斗勇,唏嘘神仙视坐骑重于人民性命,庆祝一行五人渡过千难万险取得真经。我们长久地注视他,又何尝不是透过他在遥望那份我们心间正在流逝的反抗精神。

简·爱不安现状,以姿为尊,努力争取众人平等的地位;鲁迅弃医从文,以笔为剑,深深刺入旧社会的顽疾;贝多芬双耳失聪,以音为梦,拼命扼住不公命运的咽喉。这些或虚构或真实,或中或外的人物都尽情进行着抗争,为反抗精神的具象化涂抹上浓墨重彩的一笔。生活,就是西西弗斯不断地把巨石推向山顶的过程,就是宁可痛苦也不要麻木。活着本身就是人们对世界的反抗。

于是我们逆流而上,将曾经裹挟我们的时代洪流变成淌过脚背的清泉。前有孙悟空大闹天宫,今有中国人打破世界技术桎梏,创造未来的辉煌。

中华传统经典万古长青,待到百花杀时,让我们学着孙悟空的模样,白日放歌,歌唱新生。

读《论语》，观奥运

○高一(15)班 杨一凡

暑假已逝，而暑气仍然不减。新学期伊始，回顾假期，充实我的是一本《论语》，一次“曲阜三孔”之旅，一场欢欣鼓舞的奥运会。

最初读《论语》，是迫于完成父母的任务，只草草浏览，深觉枯燥。读完一遍，父母便又安排了曲阜之游，带我走近孔子，感受儒家文化。立于孔庙前，想象那孔子与众徒围坐其中，手执经书，授道解惑，互相交谈。树荫点点，日光下澈，空气中氤氲着泥土的芳香和书简的墨气，不觉沉沦其中。再一睁眼，凉意浸身，微汗浸透衣襟早已干却，心中平静如水，暗感畅快。钱穆先生说：“反复诵读十遍以上，应可通十之六七，专心研读四十年，百遍《论语》方可透彻。”众多富有哲理的话语，需仔细琢磨，耐心咀嚼，才可悟其中真意。于是乎回来后我再次拾起《论语》，细品慢读。

这个暑假陪伴我的除了《论语》，还有塞纳河畔的奥运之花。我一边目睹着体育的巅峰对决，一边深刻体会着《论语》的智慧光芒。可以说，奥运精神与《论语》思想交相辉映。《论语》云：“千乘之国，敬事而信”，无论如何，都要团结一致，各自发挥自己的长处，互相补缺补差，共同朝一个目标前进。“独行快，众行远”，一个好的团体，将迸发出无尽的力量。中国代表团带领着新一代的奥运健儿们走上熏衣赛场，奋力拼搏、争金夺银，创造了我国境外奥运成绩的新纪录，同美国共居榜首。双子星全红婵、陈芋汐上演“水花消失术”一举得魁；潘展乐百米自由泳强势摘得桂冠；樊振东极限反杀，以“打好每一个球”为目标拔得头筹……一个个项目生动展现了“和而不同”！游泳新星潘展乐一句“曾经看不起我们的，今天把他们都给拿下了！”道出了“勇者无惧于天下”的气概！

不胜枚举的傲人成绩背后，是日复一日的艰苦练习。“工欲善其事，必先利其器”，不论凛冬盛夏，疲劳、伤痛和挫折都是他们最忠诚的伴侣，但也无法动摇运动员们追求梦想的决心。正如孔子所言：“三军可夺帅也，匹夫不可夺志

也。”坚韧不拔，勇往直前的精神才是赛场上最动人的风景线！他们每一次扣动扳机、每一次摆臂、每一次吸气都努力突破最佳成绩，以汗水与泪水铸就锐气难当的利剑，刻画自己所梦想的未来，在奥运舞台上尽情崭露锋芒！但“富而无骄”，获奖后，运动健儿从未大肆宣扬，而是谦虚致辞：希望以后能再创佳绩！看着我们新时代青年的最好榜样，我暗自下定决心，自己也要为了梦想不断前进，绽开青春之花，吐露蓬勃朝气！

“学而时习之，不亦说乎？”读着《论语》，观着奥运，我在欣赏力与美的同时，悟着中国传统文化的大智慧。即将踏上高中征程，这精神，这智慧将引领我不断修身，成就更好的自己！



走在荆棘之路上

——读《红岩》有感

○高一(26)班 孟宇飞

红岩山上红梅开,万里冰霜脚下,三九严寒何所惧,一片丹心向阳开。——题记

纵使黑夜吞噬了一切,太阳仍可重新升起……

透过纸张,穿越历史烟云,抚今追昔,深感:吾辈之幸生于华夏,吾辈当自强护中华之盛。

当时,中国正值巨大的社会变革之中,人民解放军进军大西南,国民党当局残酷镇压共产党领导的地下革命斗争。正是在这样的历史背景下,《红岩》这部小说,展现了革命斗争的艰苦卓绝,更塑造了一批视死如归的英雄形象。它慢镜头地展示了七十余年前的革命图景,让我真真切切感受到战争给人民带来的苦痛与争取和平的不易。

望星提剑立,长为国家忧;国家兴亡,匹夫有责,吾辈应弃区区自私之欲。

捧起此书,鲜活的人物又会浮现在眼前。

许云峰,本是一名普通的工人,和当时千千万万的老百姓一样他饱受旧社会的折磨,但是他没有屈服在反动派的淫威之下,而是坚定地选择了革命的道路。一路坎坷,一路风雨,许云峰最终成长为令反动派闻风丧胆的出色战士。他为掩护区委书记李敬原同志,他挺身而出吸引敌人火力;为保护地下党同志安全,“谎称”自己是《挺进报》的领导人;即使在“白公馆”中惨遭迫害,他也没有放弃过革命信念,生生用手和铁镣挖穿地牢,为战友赢得逃生可能。许先生的坚强令敌人都敬佩,曾这样评价他:“对付这样的人,只有用迅雷不及掩耳的手段,才能摇撼他的意志,摘掉他那颗镇定的心!”“拷打得不到的东西,刑场上同样得不到!”许先生坚毅地走上刑场,冷眼藐视反动派的身影曾令多少人动容!

人们常常探讨什么是“红岩精神”。无数的共产党人,他们正在奋斗,或者已经牺牲,他们告诉我们:红岩精神是革命乐观主义精神。在渣滓洞里,同志们用歌声、礼物、春联和舞蹈来欢庆元旦,他们用乐观的态度面对严酷的环境。

身为生在国旗下、长在春风里的新时代青年,历史的回音依然铿锵,历史家国情怀的热血依然汹涌。每个时代有每

个时代的使命,每一代人有每一代人的责任。我们已然接过“强国有我”的历史接力棒,必须“淬英雄之魂,铸青年精神”,挺膺担当、踔厉奋起——因为我们有,中华定有为!

云山碧空净,奋发新征程;不忘国耻,振兴中华,吾辈定奋笃笃前行脚步。

在那个充满激情与奋斗的年代,青年们怀揣着无畏的勇气,投身于波澜壮阔的革命浪潮之中。他们不畏艰险,不惧困境,坚定地走在解放与自由的道路上。历史的长河中,这些英勇的青年们如同一颗颗璀璨的明星,闪耀着永不磨灭的光辉。

作为当代青年,我们同样承载着时代赋予的责任与使命。每当我们面临困境与挑战时,不妨回首那个充满热血与信仰的年代,汲取那份初生牛犊不怕虎的勇气。在成长的道路上,我们或许会遭遇挫折与迷茫,但只要心中怀有坚定的信仰和执着的追求,便能克服一切困难,实现自己的价值。

新时代的青年,需要“书生意气,挥斥方遒”,更需要“中流击水,浪遏飞舟”;需要“时不我待,只争朝夕”的紧迫感,更需要“我将无我,愈挫愈勇”的胸怀格局和铮铮铁骨志气。在和平年代,我们青年应拒绝“躺平”,拒绝做“精致的利己主义者”,争当伟大复兴的参与者、建设者、创造者。

红色文化“培根铸魂”,博学精技“助力强国”。新时代的青年,应涵养忠于理想的“英雄气”——功崇惟志、业广惟勤,以“咬定青山不放松”的奋斗姿态,始终做到“不获全胜绝不收兵”;应涵养甘于奉献的“英雄气”——始终以“功成不必在我”的精神境界、“功成必定有我”的责任担当,在历练中成长成才;应涵养勇于担当的“英雄气”——筑牢信仰之基、补足精神之钙、把稳思想之舵,勇挑重任。

孤星璀璨,汇入银河更加绚烂;梦想缤纷,与时代同向更加美好。青年一代报国奉献的途径多种多样。青春报国,正在我辈!义无反顾,就在当下!我也一定会扎实学好本领,以所学报国,振兴中华!

纵使乌云遮挡了蓝天,繁星也可璀璨天空……

心之所往 跬步千里

○2020 届 张琳越 清华大学



时光清浅，岁月嫣然。在母校合肥一六八中学的怀抱中，我度过了人生中极为宝贵的三年。这三年，是知识的积累、思想的碰撞，也是梦想的起航。我深感荣幸，能在这样一个学术氛围浓厚、人文底蕴深厚的学校里成长；更幸运的是，这段学习经历还促使让我与清华结下了不解之缘。

“不积跬步，无以至千里。”高一，在班级中感受到浓厚的学习氛围，我一步步稳扎稳打。

课间，三三两两的同学聚在一起，有的在讲解，有的在聆听，有的在争论，知识和真理令我们着迷，这样的环境下让我对知识的追求愈发坚定，积极参与到课间的学习研讨。午后，在寝室里我也冥思苦想数理问题。这些都促进了我学习能力的提高，也为我养成独立思考的习惯打下了坚实的基础。

“等风来，不如追风去。”高二，我深入文学的海洋，在妙不可言的文字世界中逐光而行。

在班主任任杰的鼓励下，我参加了合肥市的国学大赛。经过语文老师童峰的引导，我进一步拓宽了知识的涉猎范围，打开了另一扇文史世界的大门。备赛、观赛、参赛，这段紧锣密鼓的参赛经历不仅使我得到了一纸证书，更提升了我的文学素养，也让我更加明确了自己传承中华优秀传统文化的追求。

“少年恃险若平地，独倚长剑凌清秋。”进入高三，我面

临着高考的压力和挑战。然而，正是这段充实经历的让我更加坚定地向着梦想前进。

我深知，要想实现自己的梦想，必须付出更多的努力和汗水。因此，我埋头苦读，既注重学习方法，也抓紧一点一滴的时间，积累知识、查缺补漏。课堂上，聚精会神的聆听，不失时机地与老师互动；课外时间，我们涌入办公室问问题把老师都给“包围”了；傍晚的夕阳下，一个个迎风而立的读书人的影子越拉越长……

在这个过程中，我有幸与清华结下了不解之缘。高二暑假，我参加了清华的暑校活动，那里热情的辅导员、多彩的活动让我深深感受到了清华的魅力。接着，我又参加了清华的冬令营，漫步在水木清华的校园中，凝视着覆冰卧雪的静穆荷塘，我感受到了清华深厚的文化底蕴和学术氛围。这些经历让我更加坚定了自己的梦想——进入清华深造。

圆梦清华后，我遇到了来自全国各地的优秀学子，他们的才华和勤奋让我深感敬佩。同时，清华丰富的学术资源和先进的设施也为我提供了更广阔的舞台，让我能够更深入地探索自己感兴趣的领域。在日新书院的从游文化中，我得到了众多教授的关爱和指导，每一次交流都让我受益匪浅。在课堂上，在与老师的交流中，我逐渐确定了自己的学术志趣，每一步都更加笃定，我正行走在自己热爱的路上。

回首在母校的时光，我深深感激。是母校的培养，让我在知识的海洋中畅游，让我在成长的道路上不断前行。是母校的支持和鼓励，让我有勇气追求自己的梦想，并最终有幸实现了它。

即使升入高校，我始终认为在高中阶段所涵养的文科核心素养的仍在滋养着我。高中学习并非只为了高考，它在更长远的未来对于学术写作、日常交流、工作的影响都是深远的，因此，我十分感激高中努力的自己，也感激母校老师们扎实的学养，让如今的我，有能力成为自己想要成为的样子。

我想对即将高考以及正在备战的学弟学妹们说：不要太在意一时的得失荣辱，抱有长期主义的思维，努力探索最适合自己的学习方法、学习状态，保持积极的心态，铢累寸积，也能成就一片属于自己的天地。祝福你们的青春岁月如诗如画，充满美好！

人生是旷野,不是轨道

○2022 届 邵逸峰 北京大学



一代人有一代人的迷茫,网络世代所带来的代际差距扩大化使得短短两年亦足以改变许多,本文将会漫谈各种话题,直面我们在成长过程中会面对的一些迷茫,且供学弟学妹开拓思路之用。

一般来说,教育的基本问题是人的个性发展与社会要求之间的关系及其矛盾,并且在大学阶段表现得尤为明显。现阶段,高中的评价体系具有显著的单一性,高考可能是决定大多数人获得高等教育之机会与层级的途径。多年以考试为核心的评价体系的规训,让我们很习惯高中的生活。下图是代码绘制的一幅行星图片,看上去具备行星之刻板印象中常见的特征。然而其中的图像主体仅仅是由一系列随机生成的透明三角形叠加交错而形成——具有可称美观的结果,然而却是经由单调的过程。倘若有谁仅仅欣赏过用此种逻辑所绘制而成的图片,那么他将会产生“生活不过是一系列透明三角形而已”的想法。所以,在奔向高考的路上,我们是否可以给自己的人生多一些尝试?



图 1 Planet

另一个例子则是柏拉图著名的洞穴之喻,其讲述了“一个人如何经历了猜测世界、信仰世界、形式世界和理念世界的过程。”高中阶段教育历经了一系列改革,我们如何通过高中阶段教育乃至更高阶段教育转向真正的理念世界呢?或曰:“一无所有,不好吗?没有别的目的不好吗?”曾有人调侃,高一会被称为“非常关键,决定了高二的分班”;高二会被叫做“非常关键,决定了高三复习的基础”;高三同样也是“非常关键,是提升高考成绩的冲刺期”——所谓“中国人关键的一生”。问题的核心在于评价体系的基准:社会本位的评价体系必然以绝对值为衡量参数,而个人本位则是以相对值为评判依据。当我们选择遵循前者时,必然会同时因为焦虑的影响而产生无所适从之感。所以,高中阶段学习如何放下焦虑也是一门重要的课程。

上述的两个引子,翻来覆去地强调了个人焦虑的基本逻辑之所在——已经是老生常谈之事了。一个人在高中阶段十分重要的问题是在完成高中阶段的学习之后能否从以成绩为中心指标的体系当中转向更为多元化的、不确定的体系之中。尽管其对于高考之效用并不显著,但是在更加长期的发展之中则是关键所在。进一步讨论,这种转变应当通过何种途径实现?某些幸运地成功追寻自身兴趣与梦想的人将会敦促学生去遵从自己的兴趣,追随自己的梦想。这固然是有一定道理可言的,毕竟兴趣向来可以极大地激励人持续奋斗与努力。然而从实际的角度考虑,更为普适的思路或许是在广泛的探索之后选定一个兼顾兴趣与实际的方向——而这往往是可行的。鉴于高等教育的专业模式与高中教育之迥乎不同,我们必须强调探索的广度,我们可以尽情去探索。

在高考招生当中,可以观察到一种极其常见的想法:报考数学或物理等基础学科(特别是部分竞赛生)以便在服务于国家发展基础学科的战略需求同时实现个人的价值。出发点固然是好的,但因为高中时期自己在某些学科当中成绩优异便将其错当为“梦想”乃至“一生之追求”,就不甚值得提倡了。人或许可以凭借自身的能力牢固地记忆某种类型的影子之轮廓与特点,但如果凭此便断言其未来应当投入到对该事物的钻研当中,难免有些不负责任。

作为与量子力学、相对论齐名的科学发现之一,“混沌”(例如下图则是广为人知的洛伦兹吸引子)是 20 世纪后半场的重要研究话题——著名的蝴蝶效应便是用于形容混沌系统当中初值的微小改变对于系统末状态的重要影响。然

自律不是机械地苦行,而是对目标的纯粹专注

○2023 届 张麦特 上海交通大学

亲爱的学弟学妹们:

我是合肥一六八中学 2023 届理科强基班 24 班的毕业生张麦特(班主任刘大锐),现就读于上海交通大学可持续能源专业。



离开母校两年,高中生活的画面仍历历在目:晨光中琅琅的书声、课间争分夺秒的讨论、晚自习后路灯下同学结伴

骑行的身影……这些片段不仅是青春的印记,更让我在大学里始终铭记——高中三年打下的根基,是未来远行的底气。

自律为桨,静水流深——心态

高中时,我常对自己说一句话:“心静如水,水到渠成。”记得高三二模失利时,我曾在晚自习后无人的操场上肆意奔跑,反复问自己:努力是否真的有用?挥洒完汗水,一个人静静地坐在草坪上,最终,我选择放下焦虑,回归课本,把每一道错题当作阶梯。正是这种“但行耕耘,不问收获”的心态,让我在此后的学习中能够杜绝内耗。

自律不是机械的苦行,而是对目标的纯粹专注。那时,我习惯每天清晨六点四十到校,为了防止犯困而站在走廊上背书;晚饭后,我会提前回到教室背一背 3500 和四级词汇。这些看似微小的坚持,让我在高中夯实了基础,更在大学里从容应对繁重的课业。学弟学妹们,请相信:你为一道题付出的思考、为一个知识点反复背诵的耐心,终将在未来某一刻化作破土而出的力量。

深耕基础,择善修身——踏实

母校的校训“择善修身,立学济世”中,“择善”二字对我影响至深。高中阶段,我始终以“踏实”二字为准则:数学课上,哪怕是最简单的公式推导,刘老师也会教导我们坚持手

而在混沌系统当中,经由一定的相互作用仍然可以涌现出同步的现象。不妨想象一个混沌如下图的系统,最终成功收敛到如萤火虫一般同步发光的壮观场景——此时观者必会感慨,秩序亦可自混沌之中涌现。“计算的目的不在于数字本身,而在于洞察其背后的意义。”因此,在否定“兴趣”之后探索“兴趣”,最终定可迎来新秩序的诞生。

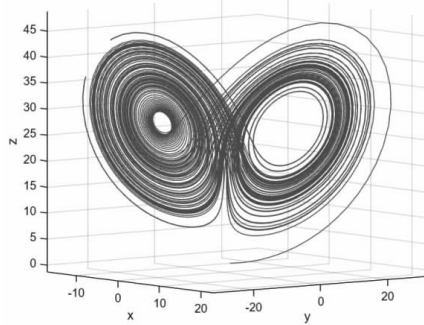


图 2 洛伦兹吸引子

写到这里,在母校一六八中学的高中生活渐渐浮上眼帘,尤记得班级同学参加校园诗会,参加庆祝中国共产党建党 100 周年诗朗诵《青春》,语文课和英语课的阅读课,参加学校运动会、社团活动等,正是“人生到处知何似,应似飞鸿踏雪泥。”

希望上述零散的闲话能对诸位学弟学妹有所开拓思路之用,同时也祝诸位皆能找到自己的“道”与“秩序”。

我的青春是一场晦暗的风暴

○2023 届 李天祺 北京大学

波德莱尔说：“我的青春是一场晦暗的风暴，星星点点，漏下明晃晃的阳光；雷击雨打造成了如此的残凋，园子里，红色的果实稀稀朗朗。”



恍惚间，距离高考已经一年了，深深认识到“忽而今夏”这个词的具体含义，原来已经到了下一个夏天。当我度过了高考这段关卡，回头看，原来高考也并没有什么大不了。人们总说高考是千军万马过独木桥，大人们和社会总是会告诉你，高考多么多么重要，可是当我们一步步地向前走，才会在某个瞬间发现“轻舟已过万重山”。网上最近很流行一段话：“上小学的时候忘戴红领巾，感觉世界都要塌了；到了初中考试不及格，又感觉要完蛋了；高中没考上理想的大学，觉得自己的人生都没希望了；毕业后没找到好工作，觉得人生已经完蛋了。但其实人生的容错率是很高的。”人生海海，就是不断地改错，所以铅笔的另一头才是橡皮。

又回忆起高考前的时光，寒假1月22日返乡宣讲，大学之后第一次回到了这个学习了三年的学校，感觉一切都

写每一步；英语积累时，即使是课外的词汇，我也会以“不为成绩，而为英语素养”的心态去背。这些细节看似“笨拙”，却让我在大学里受益匪浅——当同学们为微积分证明焦头烂额时，我因高中养成的严谨思维轻松应对；在科研项目中间面对复杂数据时，我也能沉下心来抽丝剥茧。

如今，我在大学参与“基于视觉大模型的电芯检测”项目，需自学前沿的AI技术。每当被代码难题困住，我总会想起高中晚自习攻克压轴题的情景。没有捷径，唯有逐行分析、逐个验证。学弟学妹们，请珍视当下每一堂课、每一份作业，它们不仅是知识的载体，更是未来应对挑战的“工具箱”。

敢于试错，立学致远——竞赛

高中时，我曾因“不甘心只学课本”报名物理竞赛。尽管与省队失之交臂，但那段经历让我学会了在压力下保持清醒，更让我意识到，比结果更重要的，是过程中的思维蜕变。物竞给我培养的高阶思维，对解决高考物理、数学的那些新颖题目帮助极大。进入大学后，物竞的收益愈发明显，我能轻松在高等数学、大学物理等等科目中拿到满绩，甚至满分。也成就了大学里我专业第一的排名、国家奖学金等的荣誉。

或许你们会问，如果努力没有回报怎么办？我的答案是：真正的成长往往藏在“无用之功”里。那些为竞赛刷题的夜晚，让我在高考中多了一份从容；那些为竞赛学习的寒暑假，让我对知识的追求更加痴迷。学弟学妹们，不必害怕失败，青春的试错成本最低，而你们要做的，只是勇敢迈出第一步。

心怀敬畏，脚踏实地——合作

在交大，我见过许多天赋异禀的同龄人，但最终脱颖而出的，往往是那些脚踏实地者。我的导师曾说：“真正的卓越，是把简单的事情做到极致。”这让我想起母校的校训“立学济世”——济世的理想，恰恰始于对每一件小事的敬畏之心。

高中时，我与同学组成学科学习委员会，在课余时间上台讲解难题；大学里，我作为助教为挂科同学梳理知识点。这些经历让我懂得，学习不仅是个人修行，更是集体智慧的碰撞。未来，无论你们走向何方，请永远保持谦逊与热忱——解题时多问一个“为什么”，合作时多听一句“你的想法”，这些细节终将汇聚成照亮他人的光。

寄语

但尽本分，莫问前程；

心静如水，自有回响。

焦虑源于对未知的恐惧，而踏实源于对当下的掌控。与其担忧未来能否考上理想大学，不如专注于今天的错题本、下一道例题。把每一步走稳，终点自会清晰。

高中三年是扎根的季节，不必羡慕他人的花开。按自己的节奏听课、复习、总结，让每一天都比昨天更充实一分。

梦想可以远大，但脚步必须扎实。一道题的透彻理解、一次实验的严谨记录、一个知识点的举一反三——这些微小的“完美主义”，终将铸就未来的高度。

青春是一场与自己的赛跑。愿你们珍惜在母校的每一刻，用专注浇灌理想，以踏实书写答卷。相信终有一天，你们会带着“择善修身，立学济世”的信念，在属于自己的领域熠熠生辉。

如此地熟悉,又如此陌生。坐在熟悉的早晚背诵文综的小广场,走过了大课间跑操的操场,周末留校和同学一起运动的篮球场,还有优美得、正一品。

高中经常留校,从初中开始就一个人来到合肥上学。高一的时候,参加了各种各样的社团,BIO 科博社、话剧社等,跟着话剧社参加了社团嘉年华的话剧表演,虽然我表演得挺差的,不过我们社团表演的超级好。高一也认识了关系很好的朋友,我们并没有因为分科不在一个班级就逐渐远离彼此,我们在高二高三还是会一起吃饭,大课间一起打球。那个时候经常留校,周六周日经常和室友两个人在下午周六自习后的活动时间打球,打到快要六点,然后急匆匆地去洗澡,去吃饭,然后上晚自习,那是一周中最幸福的时光。整个高中三年都很幸运,遇到了很好的同桌,他们认真的学习态度在潜移默化中改变了我,我才慢慢明白了了目标的导向。他们的乐观豁达,也都教会积极面对生活。人生是一场漫长的阶段性旅途,会有人在你的身边出现又消失,会有人在你的舞台中加入又谢幕。但这些生命中的伙伴会永远镌刻在我的生命里。

高三的时候,学习压力大了起来。不赞美苦难,但我们也确实需要在苦难中找到幸福。珍惜每一次大课间、每一次晚自习、每一次早读和晚读、每一次的周末、每一次的周测。有计划有目的的学习,能体会到慢慢成长的成就感,能感受到一切都在慢慢地变好。跑起来,平淡的生活也会有风。我会和同学在周末留校时外出,然后两个人骑共享电动车绕着南艳湖吹风,是这些幸福的瞬间支撑着我走过了高三的至暗时刻。我也曾在高三无数个晚自习望着窗外的星星发呆,畅想过以后的日子会怎么样。当高考越来越近,难免会产生焦虑,我也会在一个个晚上失眠,没有胃口,甚至想着干脆现在高考就好了,反正考完就好了。对考试的态度从厌烦、麻木再到最后的珍惜,因为这可能是在有限的时间里稍微有效的检测方式。

高中的时候,我们有时会不理解学校的各种规章制度,有时会不理解学校的某些安排。但是到了大学,和大学同学聊自己的高中,原来一六八中学的各种环境已经算是顶尖的了。河南的同学并没有社团,他们听到我们在高中有社团觉得很惊讶,他们也并没有那么多功能齐全的场馆和基础设施。一六八中学已经给予了我们合适的自由发展的空间。每天五点多起床,然后在操场早读,跑操,然后再去吃早餐。我身边也有很多高中同学到了大学之后,都开始怀念高中,怀念一六八中学。这里给我们提供的绝对不只是教学上的优异条件,更多的是开阔的眼界,让你清楚规划自己的人生。

初来北大,满心的只有欢喜和敬畏。这座全国最高学府,是那样的光彩夺目、熠熠生辉。北大是自由的,是常为新的。你可以自己选择自己任何感兴趣的课程,自己规划自己的大学四年,你可以报名各种各样的社团,参加各种支教和

志愿活动。站在讲台上的老师,可能就是学界的大拿。你可以以幸福的是在傍晚漫步在校园,坐在石舫和同学畅聊,看着未名湖水波荡漾,看着博雅塔在夕阳下逐渐闪烁,看着猫猫在校园散步。或是在篮球队训练和比赛后,和学长们一起聚餐,一起骑着车在道路上吹风。或是在法图自习,看着夕阳远下,看着燕园笼罩在橙红,九点多自习结束后一个人漫步。也会有很多烦恼,期末考试周,通宵复习;和同学因为学业、未来而发愁,而去湖边谈心;各种事务凑到一起,完成不了而焦虑。大学和高中不一样,你的价值观、人生观和世界观会得到重新的塑造,大学你可以选择自主,大学是自由的,虽然不同的大学会有不同的规章制度,会有各种各样的校规校纪和安排,但你会有大把属于你自己的时间去探索自己的人生之路,你可以培养你的兴趣爱好,去做交际,去参加各种各样的学工组织,你可以旅游,可以去听音乐节,去听演唱会。我们老师,几乎每一门老师总会告诉我们,如果我们的大学四年只知道埋头学习,只知道考虑自己的绩点,那无疑是失败的。我们要不断拓宽我们的视野,增长我们的见识,为自己未来之路,寻找方向,储备能量。

人生就是在路途中不断寻找人生意义,在一次次迷茫中修正自己的方向。但我们不应该清醒地沉睡。我们应该认可自己对于人生的意义,做那些值得记忆的事。无论你现在多么厌恶自己的高三生活,想要如何超脱,但当你真的离开这座学校的时候,你会不由自主地怀念她,珍惜她。我们每个人都有自己的起源和同学坐在未名湖边的石舫上漫无边际地聊,说到自己的过去和未来,翻过那座山,我们会发现还有更广阔的山,但如果我们不翻过这座山,我们就永远是井底之蛙。高考前,唯一的山就是高考,高考之后,是绩点、保研、考研、就业、家庭,是无数件比高考难的多事情。

我是个喜欢怀旧的人,热衷于从过去的经历里寻找对抗未来的勇气,并支撑着我继续前行,时常回忆这高中三年的点滴生活,懂得感恩过去,才能面对将来。

莫愁前路无知己,天下谁人不识君?

感谢班主任陈斐鸿老师,语文马奕芹老师,数学祝文革老师,英语汪琪老师,政治黄婷老师,历史袁莉老师,物理王乐老师、任俊红老师,生物石彩玲老师,化学吴瑞彤老师,生活老师杨金海、徐中炎。

感谢高一(2)班,高二、三(26)班的同学们,感谢在一六八中学遇到的每一位同学!

从一六八到清华园，一路成长

○2022 届 朱传翊 清华大学



当我在新雅书院的十北楼敲下这些话时，不知不觉间已是二大的期末季。站在本科生涯的正中点上，回望一六八三年的高中生活，我惊叹于脑海里的回忆还是如此清晰。对比 5 年前初入一六八校园的我，我也不禁感慨自己已一步一个脚印走过如此之多。

19 年的金秋，我因中考的超常发挥有幸进入一六八学习。初次走入一六八的教学楼，我的心中猛然升起一种身在梦中的错觉，仿佛某种羁绊，在兜兜转转后还是来到了这片新天地。然而，初入校园的新鲜和喜悦很快被生活上的不适感冲刷殆尽。对于生活上比较“挑剔”的我来说，在离家四百公里的学校里过集体生活是一项极大的挑战。

好在我遇到了热情的室友和贴心的生活老师，经过一个学期的磨合与适应，我提高了独立生活的能力，学会在生活与学习中找到平衡点。回望高一一整年的生活，虽然在学业上平平无奇，尽管中途有疫情的意外波折，但我逐渐触摸和感悟到校园生活的温度，学会在一六八的怀抱里成长。

高二伊始，我便进入 21 班开始了文科的学习。在这个全新的班级里，我遇到了许多优秀而有个性的同学，或是思想深邃，或是博闻强识，或是出口成章……我们在四季变幻的校园里结下深厚的同窗情谊，在交流与辩驳中碰撞出思想的火花，在合作与竞争中彼此激励、携手并进。这一年里，学习的比重有所提高，学习的方向与目标更为明确。虽然我在此时的成绩被班主任戏称为“匀加速下滑”，但依然不能否认高二的校园生活是三年里最多彩与欢快的。运动会、英

语竞赛、话剧大赛、志愿活动、劳动实践、辩论大赛……不论是亲身参与其中，抑或是临场观摩，我都在学业之外探寻到更加广阔的天地。

高三的主旋律自然是备战高考。经过高二的滑铁卢，我在升高三的暑假决心补缺补差，最终在开学考中迎头赶上，并逐渐稳定下来。在文分班的浓厚学习氛围里，在老师的耐心引导下，我渐渐体悟到奋斗的意义，品尝到它结出的硕果。当然这条攀登的道路注定荆棘载道，犹记得每天早晨与困意的搏斗，犹记得每次周测紧皱的眉头，犹记得最后一卷的文综选择题让我陷入恐慌与焦虑……尽管有数不清的挫折与考验，但回首那段时光却是无比的真实，无比的充实。怎能忘记语文课上“童大师”的标志性话语，怎能忘记历史课与地理课的梦幻联动，怎能忘记政治课上记下的一页页笔记……在这群德才兼备的老师的指引下，我也逐渐放下浮躁，忘却焦虑，专注一心。最后在高考中我也稳定发挥，得以圆梦清华新雅。

时光飞逝，如今我成为“新雅人”已有 2 年，虽然不能自许已经全面参透了新雅“通识”的奥义，但新雅多元的通识课程的确为我两年忙碌的生活平添了不少色彩。我曾经在《自我·他人·社会》课程上读完简·奥斯汀所有的小说，在《中国哲学》讨论课上与同学交流“乾坤”与“简易”之道，在《物理学概论》的课堂上学习热、力、光、电，在《古希腊语基础》课堂上学习阿提卡方言的名词变格、动词变位，在《素描基础》的实践课中前往清华艺博临摹明朝家具……课程之外，在新雅楼的集体生活中，分流到不同专业的同学也在各种场景中进行着有趣的交流：学数理基科的室友曾带我从一个全新视角来认识概率论，学电机的朋友曾在我金融实习时与我交流他对固态电池产业的理解……以上的种种都是通识教育带给我的更广阔世界，它也让我分流经济与金融专业后的日子里不再只有经济模型、交易策略、财务报表、估值模型，它给了我这个焦虑蔓延时代里难能可贵的快乐。

一路走来，一路成长。一六八三年的经历让我更独立、更坚韧，在清华园的两年，我的思维方式更多元、更开放。最后，也衷心祝愿学弟学妹们都能从一六八这个平台出发，奔向属于自己的人生旷野。