

中国学生发展核心素养

——六大素养十八个要点的重点(二)

学会学习

1. 乐学善学。重点是:能正确认识和理解学习的价值,具有积极的学习态度和浓厚的学习兴趣;能养成良好的学习习惯,掌握适合自身的学习方法;能自主学习,具有终身学习的意识和能力等。

2. 勤于反思。重点是:具有对自己的学习状态进行审视的意识和习惯,善于总结经验;能够根据不同情境和自身实际,选择或调整学习策略和方法等。

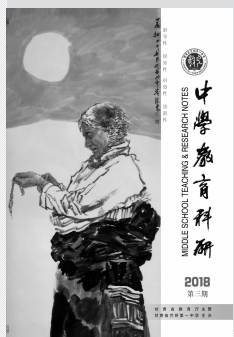
3. 信息意识。重点是:能自觉、有效地获取、评估、鉴别、使用信息;具有数字化生存能力,主动适应“互联网+”等社会信息化发展趋势;具有网络伦理道德与信息安全意识等。

健康生活

1. 珍爱生命。重点是:理解生命意义和人生价值;具有安全意识与自我保护能力;掌握适合自身的运动方法和技能,养成健康文明的行为习惯和生活方式等。

2. 健全人格。重点是:具有积极的心理品质,自信自爱,坚韧乐观;有自制力,能调节和管理自己的情绪,具有抗挫折能力等。

3. 自我管理。重点是:能正确认识与评估自我;依据自身个性和潜质选择适合的发展方向;合理分配和使用时间与精力;具有达成目标的持续行动力等。



(季刊)

2018年3期(总第226期)

主管:甘肃省教育厅

主办:甘肃省兰州第一中学

编委会

主任:赵凯

副主任:赵海峰 贾隆龙

总编:王文槐

副总编:秦钰 李晓霞

主编:范多宝

副主编:邹振萍

编辑室主任:梁宇宏

美编:马睿

责任编辑:(按姓氏笔画为序)

王晓纹 车环平 刘刚

李凯生 杜斌 张洁

周军 林红卫 赵忠彦

张振堂 郭亚明 蒲生财

通联:王霞

准印证号:(甘)LK000052

编辑出版:《中学教育科研》编辑室

印刷:兰州金辉印刷厂

编辑室地址:兰州市小沟头12号

邮编:730030

联系电话:(0931)8874768(兼传真)

网址:<http://www.gslzyz.edu.cn>

投稿邮箱:zxjyky@163.com

出版日期:2018年9月25日

目 录

教育视线

- 互联网+模式下移动治校新途径 李文书(4)
- 新时代美术教师的素养 陈芳艳(5)
- 立美树人 美耀榕城 马睿(7)
- 不畏浮云遮望眼 张叶(9)
- 选课走班背景下化学学科教室的创建 胡永涛(10)

课题研究

- 基于微课提高学生自主学习能力的实践探究 牛明武(12)
- 基于物理课堂辅助教学微课应用的探索与实践 陈文林 李巧红(13)
- 教育信息化2.0背景下1+N+2作文教学模式的研究 闫永平(15)
- 创新实验教学 提高核心素养 钟小强(18)
- 构建学习共同体 培养学生核心素养 卢小平 崔雪莲(20)
- 中学数学分组分层教学之我见 程丽萍(24)

教学视点

- 怎样上好一堂优质高效历史课 张辉(26)
- 问题争鸣激情——由深度学习到高效课堂 董强(27)
- 初中《道德与法治》学生课堂参与的路径探索 张保德(30)
- 信息技术翻转课堂教学模式下学生学习过程研究 尹德福(31)
- 写作是一支箭,阅读是把弓 魏妍(33)

同课异构

- 《基本营养物质》(第一课时)教学设计 金东升(34)
- 《基本营养物质》(第一课时)教学设计 刘妍(36)
- 《基本营养物质》(第一课时)教学设计 李耀军(38)

教学设计

- 基于学科素养的教学设计、学历案及教学反思 范多宝(40)
- 历代甘肃籍风云人物探究 李占祥(44)

育人经纬

- 增进师生情感 消除师生隔阂 祁光晓(47)
- 浅谈实践锻炼对后进生转化的德育意义 韩强(48)
- 新高考背景下班主任工作的“四诊法” 苏伟(49)

高考研究

- 基于核心素养的高三数学复习 胡贵平(51)
- “艾滋病流行和预防”考点梳理 张仲林(56)

编读热线

- 《中学教育科研》宣传页 编辑部(58)

《晨装》 巫卫东 作(封面)

暑假获殊荣 酷暑传捷报

中外合作“百校结好” 国际交流行稳致远

..... 报道:范多宝(封二)

一史话选粹 梁宇宏(封三)

《炽热与孤独》(摄影) 许金辉(封底)

New Approaches to Mobile School Management in Internet Mode +	Li Wenshu(4)
On the Qualities of Art Teachers in the New Era	Chen Fangyan(5)
Aesthetic Education Making a Big difference to the City of Rongcheng	Ma Rui(7)
Looking Far Ahead without Fear of Obstacles and Difficulties	Zhang Ye(9)
On the Construction of Chemistry Classroom in the Background of Selecting Classes HuYongtao(10)
Practical Exploration of Improving Students' Autonomous Learning Ability Based on Micro Lesson Niu Mingwu(12)
On the Exploration and Practice of Application of Micro Lesson as Assisted Teaching in Physics Classroom	Chen Wenlin, Li Qiaohong(13)
Research on the Composition Teaching Mode "1+N+2" in the Background of Educational Information 2.0	Yan Yongping(15)
Innovating Experimental Teaching and Improving Core Literacy	Zhong Xiaoqiang(18)
Building Learning Community and Training Students' Core Literacy	Lu Xiaoping Cui Xuelian(20)
My Views of Mixed-level Maths Teaching in Middle School	Cheng Liping(24)
How to Give an Efficient History Course	Zhang Hui(26)
From Deep Learning to Efficient Classroom	Dong Qiang(27)
On the Path Exploration of Middle School Students' Classroom Participation	Zhang Baode(30)
Study on Learning Process in Flip Classroom Teaching Mode of Information Technology Yin Defu(31)
Reading is the Foundation of Writing	Wei Yan(33)
Teaching Design for "Basic Nutrients"(Period 1)	Jin Dongsheng(34)
Teaching Design for "Basic Nutrients"(Period 1)	Liu Yan(36)
Teaching Design for "Basic Nutrients"(Period 1)	Li Yaojun(38)
Teaching Design, Academic Case and Reflection Based on Subject Literacy	Fan Duobao(40)
On the Exploration of Influential Figures Native to Gansu Province	Li Zhanxiang(44)
Promoting the Feelings and Eliminating the Gap between Teachers and Students Qi Guangxiao(47)
On the Moral Significance of Practical Exercise to the Transformation of the Later Students Han Qiang(48)
"Four Diagnostics" of the Head Teacher's Work in the Background of the New College Entrance Examination	Su Wei(49)
Senior Three Mathematics Review Based on Core Literacy	Hu Guiping(51)
On the Test Point Combing "AIDS Epidemic and Prevention"	Zhang Zhonglin(56)

互联网+模式下移动治校新途径

——钉钉助力学校高效扁平管理

李文书

(甘肃省武威第十九中学 733000)



武威第十九中学是城区唯一一所九年一贯制学校。学校依托改薄项目建设,加大教育信息化投入力度,搭建了校园网络,实现了千兆到桌面、无线网络全覆盖。所有教学班装配电子互动白板,教师配备笔记本电脑等设施设备,为全面推进“三通两平台”建设奠定了基础。在加强信息化硬件建设的同时,学校更加注重信息化设备、工具和技术的应用与融合,并能够创新信息化应用模式,通过钉钉的使用,我们减少了内耗,降低了管理成本,增强了办公流程灵活性与透明度,办公效率大大提高。同时我们通过钉钉平台建设了家校协同微教育平台,拓展了家校沟通渠道,实现了家校沟通的广度、深度。

1. 信息沟通高效便捷

亮点是钉钉会给教研组等内部团队自动建立工作群,退出部门后自动离群,新人加入,自动进群,管理方便。群内消息全部加密,通知栏内无法查看。消息界面加入个人水印标识,防止截屏或恶意转发。钉钉中加入了消息阅读统计功能,点击消息旁边的阅读统计提示,就可查看哪些教师阅读了该消息,哪些教师没有阅读。消息界面可以直接发起电话会议,群公告、群文件等群功能,使用方便。钉钉还提供了强大的DING功能,发送消息、通知、文件都可以DING一下,直接送达,没有阅读消息的教师可以通过Ding功能以文字短信、语音或电话快速发送提醒。

2. 考勤打卡智能灵活

考勤打卡应用限时和定位手段对教师上下班作息时间进行管理。学校领导或管理员在手机上可以随时查看当天或以往的考勤统计结果,还可以单个查看每一个教师的打卡记录。同时,管理员可以设置考勤规则,使考勤管理更灵活。

3. 各类申请快速审批

通过设置审批流程,可以极大地提高办公效率。请假、调课、替课、物品领用、文件收发等都可以在审批中实现。通过设置请假流程,系统根据请假类型和时间自动提交至主管领导审核,并抄送通知相关人员。请假手续可以轻松导出归档并打印,而且便于销假。文件收发应用可以预览文件,对文件进行快速流转,并能在审批过程中及时评论和跟进完成状态。

4. 协同工作流程管理

值班交接时,设定了交接时间、交接地点和验证码,不在规定时间和规定地点无法完成交接。新生报名和转学实现了网络流程审核。学生通过扫描学校招生宣传中的二维码,提交业务申请,相关审核人就会收到该申请,按照流程审核即可。

5. 实时采集高效处理

钉钉和应用开发相结合,大大的提高了工作效率。尤其在信息采集和处理上表现得尤为出色。(1)学籍信息采集。学籍信息系统开发利用后,改变了以往学籍信息采集工作量大、处理审核效率低的状况。家长在手机上就可以提交信息,系统根据条件设定会提示填写中出现的错误。提交后,信息按照班号提交至班主任审核,最后归档到教导处。审核过程中,可以对错误进行实时修改,利用技术手段大大减轻了学籍信息采集的工作量。(2)班级量化。班级量化应用也充分利用了信息采集处理的高效性。主要包括值日教师评价、学生监督岗评价、晨检午检等功能。值日老师或学生监督岗利用手机或平板在巡视时可以方便地对班级量化项目进行评分。各项成绩自动汇总,能在电脑或手机上实时查看。通过查询条件的变更可以查看指定时间或时间段的各项成绩。

新时代美术教师的素养

陈芳艳

(甘肃省陇西县云田二十铺小学 748100)

随着科学技术进步和教育投入的增加,现代教育技术教学已经走进课堂。大部分教师都积极进行现代教育技术教学的尝试,多媒体的运用大大革新了课堂教学的形式手段和途径,大大提高了课堂教学效率,可是,现代教育技术手段终究只是一种辅助手段,只能起到辅助教学的作用,它并不是万能的。但是,目前有些老师运用现代教育技术代替板书、代替实物,代替模型,代替老师演示。这样,忽视了课堂中教师其它基本功的价值,同时也忽视了课堂中教师主导地位。课堂中教师其它基本功的价值,不能因现代教育技术手段的运用而被削弱。

如果说教学是技术加艺术,那么这种技术和艺术主要表现在教师课堂教学的基本功上面,教师基本功是教师从事教育教学工作必须具备的最基本的职业技能,是教师上好课的一个重要方面。信息时代美术教师应具备多元化、扎实的的基本功,展示教师风采,提高教学效果。美术教师都有自己的优秀之处,但无论他多么的优秀,也很难做到样样精通、处处优秀。有的善于口语的表达,说起起美术理论方面、美术史来滔滔不绝;有的善于创作,在绘画、雕塑、设计等方面颇有成就;有的善于辅导学生,经他

辅导的学生作品参赛或展览常常获奖。在新课程标准下的美术教学,要求我们美术教师在美术教学中要有全面观念,要善于利用各种美术教学材料,在广泛的文化情境中认识美术,因时因地制宜地开展美术教学活动,全面提高学生想象力和创造力、审美意识、审美能力。

一、首先要确定美术教师自身的美术素质要全面。

美术教师提高自身的专业素质是提高整体素质的关键,直接关系到教育教学工作,直接影响到教育教学质量。要想做一个合格的教师,就必须符合教师的相关规范要求,刻苦钻研教学,把握教学的前沿信息,加强教师的教育素养,提高业务水平,坚持教学基本功训练活动,坚持专业特长基本功的训中学美术教学是一种基础教育,中小学美术教师可以不像大学教师那样在某一专业上那么高深,但要广博。美术常识涉及古今中外,美术基础知识包括造型、设计、欣赏等方方面面,与美术相关的各类学科知识更是包罗万象。传统美术教学对中小学美术教师要求“一专多能”,在现代社会的中小学美术教学中更要体现“多能”,必须在其他方面有广泛涉猎,要有综合



方便管理,也使评价更加及时、有效。晨检、午检变得更加快捷、班主任检查后将结果及时提交到应用后台自动汇总,相关人员可以及时了解、掌握学生到校情况、对流行性疾病、疑似传染病的监控做到了实时、高效。(3)比赛评分。利用强大的后台数据处理功能,只要设计好相关应用,评分后结果实时发布。评分项目既可以是专项评分,还可以是常规评分,成绩可以根据条件查询,日评分、周评分、月评分、学期评分。

通过钉钉应用,无论是学校管理者还是使用者都体验到移动智能、数字信息化给我们带来的工作便利。灵活的权限管理,无论是学校内部的协同办公,还是学校与学生家庭之间联系,班级与兴趣社团的管理,以及外派人员的管理和学校外服单位工作对接都得到较为完美的解决,改变了工作方式,改善了工作流程,缩短了工作周期,提高了工作效率。信息化道路上,我们将继续探索,用逐步加载的方式不断扩大我校微办公的广度和深度。(责编:张振堂)



的、全面的教育教学素质。

美术教师必须具备广博的文化科学基础知识,这些文化基础知识不仅仅包括美术常识、美术史知识,还包括与美术学科关系密切的知识,如:文史、地理、运动、教育学、心理学等。在新课程标准中也强调了美术学习活动要加强与其他学科,与现实社会等方面相综合,这综合的基础是必建立在美术活动的指导者、引导者美术教师广博的文化科学基础知识的基础上。试想:一个美术教师对文学常识一知半解,那么他如何引导学生走进那诗情画意;一个美术教师不了解历史地理知识,那么他怎么去引导学生领略美术作品中展现的风土人情、历史文化,怎样去从时代背景和地理环境中去挖掘美术作品的思想内涵;如果一个美术教师不熟悉教育心理知识,那么他怎么去引导学生进行正确的审美及在教学中体现人文精神。

二、美术教师必须有较娴熟的美术技能。

美术是一门带有技术性的学科,美术教师不可避免的要进行示范、展示,让学生能直观的学习,因此美术教师无论在各类形式的绘画上,还是各类形式的美术设计上都应具备一定的技能,这是很全面的要求,对我们中学美术教师来说,绝不能仅仅满足于大学所学所练的那些美术技能,必须在工作的实践中不断学习、全面的提高。

备课时不仅仅备教材、备学生,熟悉基本的教学内容与教学方法。作为美术教师还要独立思考、善于创新的习惯和意识,用最适合所教学生特点的方法因材施教,这个过程是教师工作中最重要、最艰苦、也最见功夫的环节。如果美术教师在备课与教学中仅仅依靠教学参考书、教案或过去的经验来备课、教学是不行的,会使我们教师产生一种惰性,久而久之失去了我们自己的领悟力、分析力、敏感性,只是照本宣科,也难组织起有生机活力、有自己特色的课堂,教学效果也很难达到理想的状态。

三、美术教师必须具备组织课堂和讲授各类美术知识的能力。

一堂好的美术课,其本身就应该在美术教师的教学过程中成为一件“艺术品”,让人陶醉在里。课堂的开头,主要的知识点、学生活动的展开,以及活动

的结果都应有良好的效果,这种良好的效果源于美术教师的精心准备,还要美术教师能根据特定的时间,学生特殊的身体、心理状况等灵活调节、驾驭课堂。在课堂上教师只顾自己高谈阔论,兴致勃勃地“创作”,不管美术课堂中的学习主体学生是否参与,是不会有好的教学效果。

如果美术教师只是喜欢某一美术活动,比如上国画课,则讲解分析示范得有板有眼,学生学得津津有味,若是遇到自己不喜欢的教学内容则应付了事,要对学生负责,每一刻都要用认真的态度去上,在教学中发现不同的学生的喜好而进行分别的进行专业辅导,这就是说现在美术教师必须有自己的专长,这样有利于辅导喜欢不同专业的学生,这样是一个优秀的美术老师要做的,不符合让学生发展的教学原则我们一定要抵制。

四、美术教师必须具有坚持学习新知识、新技术,提高自身以美术为中心的综合素质的能力。

我们处在一个知识日新月异的时代,新知识不断涌现,新问题层出不穷。新时期有很多的新材料和一些新的为教学服务的设备需要我们去掌握,比如说多媒体教学技术吧,刚开始出来的时候一般的教师都不会用,现在则成了现代教育教学中常用的手段,在一些教学条件紧跟时代步伐的学校里,用电脑备课也不是什么新鲜事了。对我们美术教师来说,电脑美术早已不是挂在嘴边的一句时髦词语,它已实实在在的走进了我们的生活,走进了我们的课堂,作为美术教师不懂电脑美术,不会操作几种美术专业制作软件,不能用电脑搞美术创作、制作课件那是很落伍的,是不符合现代教育对美术教师全面发展的要求的。这就要求我们教师要注重了解、研究以人为主体的社会变化,关注社会的发展及对人才的需要,我们要用变化的观点从事教育教学活动,始终做到以人为本,走向生本。

新的时代,要求我们美术教师要具备全面的素质外,还要注意始终面向全体学生,全面提高学生素质。美术教学还应做到课堂教学与课外活动的有效结合,多层次、多角度促进学生的发展。(责编:郭亚明)



立美树人 美耀榕城

——第八届中小学美术课现场观摩培训活动感悟

马睿

(甘肃省兰州第一中学 730030)

2018年6月11日至15日,我们一行三人代表兰州市“王克蓉美术名师工作室”,前往福州参加了由中国教育学会专业委员会和《中国美术教育》联合组办的第八届中小学美术课现场观摩培训活动。这项活动每三年一届,可以说是中小学美术教学界最高级别的盛会。

首先我想谈一下我对福州的印象。这是一座坐落在海滨的山水之城,城市的节奏不快,但如果留心观察处处都有小惊喜,在街角、在坊巷、在商场……可以说这是一个有着深厚人文情怀,浓郁艺术气息,到处充满设计感的城市。就如那句话所说,它是:虽为人造,宛若天成。

我们此行去观摩的会场——福州三中,地理位置可以说是闹中取静。它位于西湖之畔,并且与福州著名旅游景点“三坊七巷”仅有一条街区之隔。虽地处闹市但一走进校园内就能感受到学校在环境设计中的匠心独到之处,许多地方(学校的标志、储物柜、班级的教室门、周边的班级文化墙)的细节无不体现出他们为学生营造良好美育氛围的良苦用心。所以,初进校园时乍以为这是一所美术专业学校。后经了解才得知这是一所正规的普通示范性高中,只是有部分美术特长生而已。更惊叹于他们的美术教育发展如此之快,如此之好。美育已经不仅是停留于课程标准或课本,止步于课堂,而是融入学生的生活,让他们时时看到美、处处感受美。正如他们“学校秉承‘以人为本、以诚为先、实现可持续发展’的办学理念,以及加强美育理论研讨,丰富校园育美内涵;注重学科美育渗透,关注日常育美融入;发展美育第二课堂,创新育美实践活动等一系列的举措。充分展示“美育教育”为基本元素的文化特色,形成了以“育美

树人、寻梦求真”为核心的多元特色美育课程体系,努力构建“励志榕树下,笃学西湖畔,力行天地间”的大美教育格局和和谐生态氛围。力争打造“素质教育的沃土,孕育精英的摇篮。”这里的学生知识面的广度,对艺术作品理解的深度,在之后几天的观摩课,给我们参会的近千名教师留下了深刻的印象。

我们在校园里看到了福州三中的孩子们用环保材料设计制作的服装。他们的环保服装设计赛今年已经是第十一届了,我们第一天观摩的第一节课,就是福州三中翁东亭老师的《环保服装设计》。纵观观摩的19节课,可以说是课课精彩,课课都有可圈可点之处。三天的观摩期间,有反思,有收获,有成长。

一、转变观念、以学为主

1.教学是一项综合性的师生互动活动,主要包括教师的教与学生的学。这次观课中教师们都很关注学生主体作用的发挥,让学生自主去探究、交流、展示自己的作品。而导学案设计和运用已经成为他们的一个普遍的教学方式。而我们现在大多数的美术鉴赏课几乎没有学案,教师还是以一张嘴、几张图的模式进行教学。一培养学科核心素养为背景的美术教学,更是强调在人不在物。树立以学为主的基本理念,把课堂还给学生,把学习的权利还给学生,关注学生学什么,怎么学,如何高效学习,这些问题的完成质量,直接考验着每位老师的上课功力。

2.以情入教,以情促学,教师应该精心设计好教学的每个环节,创设情境,把情境贯穿于导入、新授、作业、评价、总结等教学环节。只有这样,学生的课堂活动才会有效,美育才能真正落实。在听《工业设计的魅力——戴上你 杜桥眼镜》这一课时,发现本课的执教老师——来自浙江杜桥的吴海英老师就是尤



其注重细节的教学。吴老师在正式上课之前的一两分钟,与学生进行互动,了解学生情况,提出一些建议。从话筒中我们可以听到一些诸如“我们代表的是福建”“我们要自信”“展示出大家的活力”等一些激励性的语言。既鼓励了学生,平复学生的紧张情绪,也让学生能集中注意力,使之顺利自然进入学习状态。上课伊始并用福州话向大家问好,拉近师生的距离。而新疆昌吉的吕春梅老师的《精美的哈萨克图案》就没有达到预想的效果。由于地理环境和人文差异,福州的孩子对吕老师所讲的东西(如毡房,花毡,黄羊头)都感到很陌生,所以课堂呈现效果大打折扣,如果把预设的情境换成福州本地的一些特色物品,我想课堂效果会好很一些。

3. 突出本地文化特色,丰富美术课程资源。在观摩的19节课中,许多课程都彰显了本地区、本民族的文化特色。如《画家笔下的质感》一课,宁夏自治区灵武第二中学的鲍建龙老师就用宁夏当地的皮毛,让学生亲自感受不同的质感;《工业设计的魅力》一课,浙江杜桥的吴海英老师从杜桥眼镜入手,让大家了解中国杜桥。青海西宁的毛慧老师利用青海特有的石料让学生感受篆刻的魅力;云南曲靖民族中学的魏晓飞老师根基于云南特有的文化向学生们展示了中国书法的发展;《服装的色彩搭配》和《精美的哈萨克图案》两节课中,内蒙古呼和浩特的姚艳艳老师和新疆昌吉的吕春梅老师分别展示了蒙古族和哈萨克族精美独特的图案和鲜艳色彩……由此可见,地方性美术资源的开发和利用不仅是新课程标准实施的需要,更是我们美术教师必备的认知和执教素养。开发和利用学生熟悉的地方美术资源,既可以培养学生的美术兴趣,又可以激发学生在生活中发现美和创造美的能力。此外,本次有一半以上的课都和中国传统文化有关,这也说明讲好中国故事已经成为美术教育界的普遍的共识,美术教育正尝试给传统文化赋予新时代的特色。

二、技术革新、课堂更新

创新是一个潮流词汇,各行各业都在谈创新。那么,在美术课堂中如何体现创新呢?在这次观摩活动当中大家有一个共同的印象,就是这些老师在课件的制作中都能利用新技术。比如大多都能熟练、灵活使用希沃白板,使课堂动静结合、有声有色,很好的

激发了学生学习兴趣,活跃了课堂气氛;。重庆市九十五中学的喻妍老师在讲《精彩的瞬间》时,利用手机与电脑的软件连接把学生的作品直接上传电脑展示出来并对学生的表现及时作出评判,大大增强了学生在学习过程当中的参与度,大大调动了学生学习摄影技巧的热情;福州四中的谢念群老师在讲《产品改良设计》时,也利用随拍的功能,把学生的设计作品直接展示在大屏幕上,并加以指导,让作品的呈现更加直观和生动。还有微视频已经成为大多数教师在课件制作中使用的一种常见方法,不仅节约时间,而且展示效果良好,自己制作的小视频,也更加贴合同学们的需求。

还有在备课的视角上创新,教师结合自己的实际情况,可采用不同的方法对教材整合,以引起学生求知的兴趣,让美术课具新鲜感。河北省石家庄第七中学的李江蕊老师所讲的《中国古代绘画撷英》一课中,以《清明上河图》为切入点,借鉴《国家宝藏》的栏目形式,让学生以博物馆长、画家、科学家、历史学家等不同身份提出问题并去尝试解决,从而让学生对中国古代绘画加深了解;浙江省杭州师范大学附属中学姚玉老师带来的《新石器彩陶纹饰—日月鸟蛙的视觉之旅》,给学生还原了远古人类农业文明的真实记忆,蕴含着深厚的底蕴,留给学生更多的是想象与思考。展现美术学科的独特魅力,给学生以自由的想象空间,最大潜力地挖掘他们内心世界对艺术的美感,进而培养学生的艺术综合能力。这也是落实学科核心素养的要求。

三、精诚合作、共同成长

听完19节课后,我一直在思考一个问题,如何成为一名好老师,如何上好一节课?是独自摸索,还是团队合作?从被观摩的19节课来看,基本上都体现的是团队协作的精神。比如,杜桥吴老师所使用的眼镜刚开始我们以为是厂家赞助的,后经了解才知道是学校出资5万多购买的。这就有学校人力物力对其的支持,是团队的力量;福州三中还有小学组会场的钱塘小学都为孩子们营造了很好的的美育环境,这肯定和学校的努力、地方政府的高度重视和支持美育工作密不可分。在钱塘小学校长的发言中,我注意到他们区政府召开专题会研究部署美育教育,



不畏浮云遮望眼

——正确理解“三维”目标

张 叶

(甘肃省平凉市崆峒区教科所 744000)

新课程致力于改变以前“过于”注重“双基”的倾向,从“知识与能力、过程与方法、情感态度与价值观”三个维度对课程目标进行了重新构建,这是新课程理念的一大突出贡献。按照术语分开来解释,“知识”主要包括人类生存不可或缺的核心知识和学科基本知识;“能力”主要指获取、处理和运用信息的能力,创新精神和实践能力,终身学习的愿望和能力。“过程”主要指课堂教学环境中的自学、交流、体验的过程;“方法”主要是掌握各类知识与技能的学习方式与策略,如启发式、讨论式、探究式、参与式等学习方式。“情感态度和价值观”是指学生掌握知识和培养能力过程中的一种感受和反映,包括感知、理解、审美、体验等方面。

新课程提出的“三维”目标应该是一种整体的、立体的呈现和达成,而不是简单的、线性的排列和展现,课标只是为了表述上的方便起见,而把一个问题分解成三个方面。在课堂教学中,不能完成了一个目标再落实另一个目标,它们犹如一枚硬币的两面,是

并设立专门机构,配强队伍,精心制定活动方案,每年预算体育、艺术专项活动经费约 1000 万元,提供人力、物力与财力上的有力支撑;还加大硬件投入,设立美术专业室。每年 4 月至 6 月举办全区校园文化艺术节,保证每周有固定的艺术教育活动时间,不断充实和提升学生校园文化生活。同时还成立了 15 个体艺俱乐部,将体艺活动纳入学校常规教育教学中,努力为学生掌握一项艺术特长搭建舞台。

同时,一个人的思维和能力是有局限性的,大家在一起共同交流碰撞出的火花会更闪耀。所以应该加强美育教师团队建设,老师们之间多进行交流学

一个有机的组合体,三维目标的落实应该是同时进行的。在教学中,任何离开其他目标而单纯地进行知识与能力、过程与方法、情感态度与价值观的教学,都是对“三维”目标的误解,也都只能是简单低效的教学方式。能力本身要与知识的学习、训练联结在一起,而情感、态度、价值观是不可以独立传授的,只有与知识、能力融为一体才有生命力。因此,对“三维”目标的理解,似乎可以表述为“在学习过程中运用科学的方法,获取知识,形成能力,培养情感态度和价值观”。

《基础教育课程改革纲要》指出:“改变课程过于注重知识传授的倾向,强调形成积极主动的学习态度,使获得基础知识和基本技能的过程同时成为学会学习和形成正确价值观的过程。”这一改革目标给我们指明了“过程”的重要性。其实,从课堂教学活动来看,“知识与能力”“情感、态度与价值观”都贯穿于“过程与方法”之中,“过程与方法”的每一个环节和步骤,都是由知识、能力、情感、态度、价值观等因素

习,集众人之长汇聚于课堂教学。这体现的不仅是对课堂的精益求精,更是对没美育的延伸和拓展,受益的不仅是学生,更是老师。

习近平总书记曾指出:“追求真善美是艺术的永恒价值。艺术的最高境界就是让人动心,让人们的灵魂经受洗礼,让人们发现自然的美、生活的美、心灵的美。”而我们的工作就是带领孩子们发现美的过程。这个过程当中需要我们静下心来,,多观察学生、多关注学生,多一些思考、多一些探索,这需要一个漫长的过程。让我们在这条漫漫长路上与美同行,与幸福相伴。(责编:郭亚明)



选课走班背景下化学学科教室的创建

——以北京师范大学庆阳附属学校为例

胡永涛

(北京师范大学庆阳附属学校 745000)

随着《国务院关于深化考试招生制度改革的实施意见》的颁布,以及各个省份新高考改革方案的陆续出台,一种新的教学模式——“选课走班”势在必行。选课走班教学模式旨在充分创设满足学生个性化需要的课程体系,为学生提供富有选择的教育,促进学生的个性化成长。笔者所在的北京师范大学庆阳附属学校是一所集高中、初中、小学、幼儿园为一

体的15年一贯制高标准、现代化学校,学校始终坚守一个理念——“为每一位孩子提供适合的教育”,自2017年9月建校之初,就在初、高中实行选课走班教学模式,全面推动学科教室的建设,实现了教学方式与新高考改革的有效对接。笔者梳理了北京师范大学庆阳附属学校化学学科教室的特点及功能,以期为甘肃省其它地区的中学提供一个可复制、可

构成的。过去我们习惯认为“过程”只是教师实现教学目标的工具或手段,评价教学效果主要看预设的“双基目标”是否达成,现在看来这种理解是错误的。其实学习过程本身就是一个获得和应用知识、培养和形成能力、掌握和运用方法、熏陶和形成情感价值的过程。

同时,我们也要清醒地认识到在基础教育这个打基础的时期,“知识与能力”目标是首先要关注的,只是要改变过去“过于”关注“双基目标”的倾向。国务院《关于基础教育改革与发展的决定》强调要“继续重视基础知识、基本技能的教学并关注情感、态度的培养”,我们要充分理解其中的辩证关系。在“三维”目标中,知识具有奠基性作用,离开了知识的习得,能力就无从培养,情感、态度和价值观也就是空中楼阁。能力、方法、情感和价值观都是在知识的掌握、整合和运用的过程中铸就的。能力不过是内化了的知识的综合体现,而情感、态度与价值观则是活化了的知识的积淀和升华。所以,教学中还是要牢牢抓住“知识”这一主线展开教学设计,只是要改变过去单纯知识灌输的做法,把知识的习得溶解在能力培养、情感熏陶、价值观形成等的方法和过程之中去。

过去,我们对“情感、态度与价值观”这一目标的

理解也存在一定的误区,一提价值观就想到集体主义、爱国主义等大道理,很容易把语文课上成思想品德课。其实情感态度价值观的熏陶和培养是和授课内容紧密相连的,学生能从课文的学习中感受到怎样的人文、自然价值和意义,就深化这种价值和意义。特别是情感的熏陶需要我们去体味和实施。从人的认知规律考察,能融入情感的认知往往是历久弥新的。现实生活中不乏其例,比如一个人的初恋,可能只是一两次的谋面,一见钟情,但一辈子刻骨铭心。时隔20多年,回顾我们中学时的上课情景,印象最深的还是那些曾经让自己心灵触动的片段,比如老师在讲台上颤颤巍巍模仿“出阁相扶将”让我们体会到二老的欣喜和急切,比如自己的一次激情回答赢得了同伴们由衷的掌声,比如高中时一次登台给同伴们上地理课坚定了自己当一名老师的愿望,比如我参与的一次演讲、一次辩论、一次课本剧演出,诸如此类,谁能忘得了?融入了情感,不想学也难啊!我十分看好时下颇为盛行的“情景教学”,原因就是它以情感为支撑。尽管它可能真正参与其中的是少数人,但对于个体而言,却是难得的体验和经历的过程,可能从此改变一个人的学习态度和人生命运,这一点相信老师们都有深刻的体验。(责编:刘刚)



借鉴的样板。

首先,撤掉讲台。当教师站上讲台,脚下高起来的那一块早就在宣示着主权。下面坐着的学生别无选择,只能抬头仰视,等老师开口说话,或者等老师动用那神圣的权力。学生对这种权力充满了敬畏感,甚至是恐惧感。而讲台的消失,意味着教师知识霸权的地位开始动摇,促使教师放下高高在上的身段走进学生中间与他们平等对话,增加了与学生的互动交流的机会。讲台消失了,教室却在无限地扩大。

其次,教室与实验室相结合。化学学科教室改变了过去学生做实验才去实验室的弊端,学生的分组实验、探究实验可以与教学同步,学生做实验的次数大大增加了。既符合学生的认知发展规律,又体现了化学作为一门实验学科的学科特性。一方面让常态课与实验课的区别消失;另一方面化学教师自己管理实验器材药品、准备实验,让教师与实验员的区别消失。

第三,充分体现化学学科特色。化学学科教室内的窗帘、展柜、窗台及教室外走廊两侧的墙壁都具有展示和交流功能。墙壁可张贴与化学相关的图片、学生做实验的图片、简报、实验报告、命题蓝图、双向细目表、思维导图等;教室外地走廊的墙壁上贴有中外著名化学家的生平及化学发展简史、窗帘上喷绘有体现化学学科特色的图案;展柜的玻璃上贴有分子的图片,甚至天花板上也可彩绘或悬吊化学图片、模型。总之,将学科教室营造浓厚的化学学科氛围,让学生一走进化学学科教室后,就有求知冲动,从而提高学习的效率。

第四,教师的办公室。取消了传统的用来集中办公的大办公室,化学学科教室就是化学教师的办公室,教室的一角设置有专门的教师办公区域,每个学科教室有2名化学教师,从而把教室与办公室合二为一,教师是学科教室的主人,除了正常上课外,教师还要承担着建设和管理学科教室的任务,教师可以根据自己的想法,像布置自己的家一样布置学科教室,从书架、图书、挂图等教学仪器的配备、购买、摆放、管理到教室电脑的管理、使用,再到教室桌椅的摆放、教室卫生环境的保持等,营造属于自己和学习生的学习、工作、研究的独特环境。学生只要有时间,

都能在这里找到自己的老师,阅读感兴趣的书籍,完成个性化的实验;教师拥有属于自己的空间和时间,可以潜心进行教育教学研究,从而实现专业发展。

第五,网络室。除了配备有SEEWO一体机、教师用电脑外,每个学科教室还配备了2台学生电脑。教师可用手机和SEEWO一体机连接,实时拍照上传学生的解题过程,也可实现手机屏幕和SEEWO一体机同步,将演示实验直接投影至大屏,避免了以前化学教师做演示实验时,只有前排同学能看到而后排同学看不到情形。新一轮的课程改革目的是让学生从被动的接受知识到主动的获取知识的改变,培养学生主动获取知识的能力。倡导自主、合作、探究的学习方式,在学科教室配备了学生电脑之后,对于学生经过自主学习、合作探究仍然不能解决的问题可随时借助于网络。学生电脑也可用于尖子生的培优,对于单科成绩特别突出、学有余力的学生,可以在学生电脑上提供一些深层次的课程供学生自学。

第六,图书馆。图书区的每一本书刊绘本都是由学科老师精挑细选出来的。配备有不同版本的化学初高中教材、大学教材、国外教材和一些与化学学科相关的科普书籍、杂志,将图书馆中的图书杂志摆放在化学学科教室内,让师生在需要时第一时间能够伸手可及。而在难度上,又能满足不同层次学生的需要。

第七,展览馆。在化学学科教室的展柜内,摆满了近期学生实验要用到的仪器以及学生的作品,比如用橡皮泥做的分子的比例模型和球棍模型,这种方法大大激发了学生的兴趣,让学生将学习从课上延伸到了课下。让学生学会与他人分享知识,讨论各自的心得体会。在学生们与展览区的互动中,可以从同伴的作品中得到很多的借鉴和启发,在潜移默化中获得前进的方向性指导。同时,孩子们也能体会到自己的劳动得到尊重,创意得到欣赏,自信心会得到很大的提升。

综上所述,化学学科教室集普通教室、实验室、图书馆、网络室、展览馆、教师办公室等功能于一身,实现了教学资源离师生最近。它改变了原来学生在一个教室里固定不动,教师到各个班级的教室授课的历史,凸显了新高考背景下的课改理念,促进了课堂教学模式的变革。(责编:蒲生财)



基于微课提高学生自主学习能力的实践探究

——以《通过激素的调节》一节数学为例

牛明武

(甘肃省成县第一中学 742500)

《普通高中生物学课程标准》(2017年版)指出,学校应创造条件,鼓励教师积极运用信息技术资源,一方面服务于课堂教学活动,改进课堂教学方式,增加师生间和生生间的互动交流,提高课堂教学效率;另一方面服务于学生的自主学习活动,让学生利用校园网上的课件、微课、微视频,以及各种生物学信息资源,开展自主学习,拓展学科视野。为此,笔者基于微课资源下就提高学生自主学习能力进行了实践探究。

一、充实课前准备,助推自学质疑

在授《通过激素的调节》一节时,笔者在认真研读《课程标准》的基础上,制定了本节教学目标,设计了预习导学案并制作了微课,通过班级微信群、班级QQ群等网络平台进行上传,学生按笔者要求自主把握学习进度,结合自身情况决定在家看几遍微课并完成导学案内容。在自主学习的过程中,要求学生记录疑难点和生成的问题以便第二天在课堂上有的放矢地提出、合作讨论、交流解决。学生在自主学习该课时,生成的有价值的问题主要有:1.人长跑时消耗了大量的葡萄糖,血糖的浓度会下降吗?为什么?2.机体通过什么途径来调节血糖的来源和去路的?3.激素的分泌是怎样调节的?激素调节有何特点?4.促胰液素的发现中,引起胰腺分泌胰液的刺激物是什么?是食物还是稀盐酸?5.如果要证明斯塔林和贝里斯的观点,应如何设计实验?6.既然血糖是提供能量的,血糖越多能量就越充足,血糖含量是不是越多越好?为什么?理论依据是什么?7.人体中的激素如何进行反馈调节?生活中有哪些实例?学生将这些问题通过网络平台给笔者反馈,笔者一一记录下来,准备在第二天在课堂上提出,供大家分组讨论交流。

二、丰实课堂资源,破解疑点难点

课前学生已经按照笔者的要求完成了导学案,掌握了大部分基础知识,同时也生成了一些问题。笔者把这些问题看作十分珍贵的教育资源,在课堂上一一提出供同学们讨论,同学们在笔者的组织下兴趣盎然,讨论异常激烈,15分钟过后各小组就问题解答情况进行汇报展示,笔者鼓励其他组同学踊跃质疑、阐述观点,最后笔者进行总结评价,肯定了结论,完善了论述,同时对同学们的自主学习能力、精神及成果进行了高度赞扬。为了将课堂引向深入,随后笔者将预先制好的“甲状腺激素的分级调节过程”微课用电子白板播放,提出问题:“血糖平衡调节与甲状腺激素分级调节的异同是什么?”问题的提出,再此深化了学生的问题意识,驱动了学生的求知欲,同学们通过认真思考、分析、讨论,总结出了两种调节的异同,笔者对此进行了高度评价。然后,在笔者的引导下,同学们对本节内容进行了归纳总结,一节课在不断地生成问题——解决问题中结束了。笔者以为,教师针对教学内容中的疑难点有选择地与教材内容进行整合,制作成微课,能更好地引导学生交流、对话、质疑、提问,既活跃了课堂又利于学生更好地理解掌握相关知识,提升核心素养,增强课堂教学的实效性。

三、扎实课后作业,巩固提升素养

在高效完成本节内容后,为了巩固教学效果,进一步提升学生的生物学素养,笔者又精心设计了课后作业,并以微课的形式将课后作业上传到了网络平台。内容为:“科学知识有其实用的价值,知识在实践上的应用,会影响到人们生活的方方面面。激素调节发现之后约100年来,人们开发了许许多多的激素类药物。请以以下3个问题为提纲结合材料写一



基于物理课堂辅助教学微课应用的探索与实践

陈文林 李巧红

(甘肃省成县第一中学 742500)

2015年以前,我们对微课了解的很少。2015年4月份,重庆聚奎中学的老师在甘肃省成县举办了一次《微课与翻转课堂》的学习培训,我们学校才开始重视微课并引导老师制作微课,并举办了两次校级微课比赛。从当初的简易PPT微课到现在的视频、动画微课,我们课题组成员积极制作课堂辅助教学微课,在各类比赛中取得了很好的成绩。通过积极应用,比较学生的物理成绩,有明显的提高,可见微课的课堂辅助教学是成功的。那么,在物理课堂辅助教学中微课的制作、应用有哪些值得注意和借鉴的地方,现小议总结如下。

一、辅助教学微课制作的探索

1.制作方式的探究。我们对微课最初的理解,微课就是内容小的课堂剪辑,所以在2014年甘肃省教科所举办的青苹果微课大赛中没有获得一个奖项。听了微课培训讲座后,最初用PPT制作微课,运用

视频编辑软件——爱剪辑给PPT内容加载声音、用手机拍摄加手写方式制作简单视频微课,较熟练后,根据教学内容和学科特点,以及为了很好的表现专题教学内容的特点,开始运用《皮影客》制作动画微课,现在我们用《FOCUSKY》在比较短的时间就可以创作出炫酷的动画,而且,《FOCUSKY》还有超多的动画特效以及大量动画、图片素材,极大地丰富了制作的内容和方式,更使得我们的特色微课深受学生们的喜欢。

2.辅助教学微课制作内容的探索。高中物理是学生在高中学习中遇到的最难的一门学科,最难之处在于抽象。为了让学生比较好的理解抽象的知识点,我们开始尝试用PPT中的箭头,最后用《皮影客》中的立体动画线条形象的表示抽象的场的知识点,等效替代内容(例如合力与分力关系)可以用动画效果很好的表示。对于运动特征的内容,动画方式的微课,同

篇800字左右的科技小论文,要求有理有据,论证充分。(1)你知道哪些激素类药物?这些药物有什么功用?请你评价这些药物应用的利弊。(2)你认为人们在开发和使用激素类药物时应该注意哪些问题?(3)科学技术的进步给人类带来的影响,能给你什么启迪?”课后,学生按照笔者的要求认真完成了作业,笔者认真评阅了作业,将部分优秀作品在班级网络平台上展出,并将部分优秀作品作为研究性学习成果推荐参加市县级科技创新大赛,有几篇获了奖。

高效课堂是指教育教学效率或效果能够有相当高的目标达成的课堂,具体而言是指在有效课堂的基础上,完成教学任务和达成教学目标的效率较高、效果较好的课堂。笔者以为,该课虽然在诸多方面有

待改进,但教学中将微课资源分别在课前、课中、课后引入学习过程这一尝试具有较高的价值。因为,通过引发学生积极思考,驱动学生主动探究,鼓励学生交流展示,实现了教学效率的最大化、教学效益的最优化;实现了学生兴趣培养、习惯养成、学习能力、思维能力与品质等诸多方面的有效提升;实现了轻负担、低消耗、全维度、高质量,所以具有高效课堂的特质。笔者相信,随着课堂教学改革的不断深入,微课将发挥越来越大的价值,在教育领域引起一股新的改革浪潮。(责编:杜斌)

注:此文系甘肃省教育科学十三五规划课题《基于翻转课堂理念下高中生物微课的开发与应用研究》(课题立项号GS[2017]GHBZ110)研究成果。



中學教育科研

MIDDLE SCHOOL TEACHING & RESEARCH NOTES

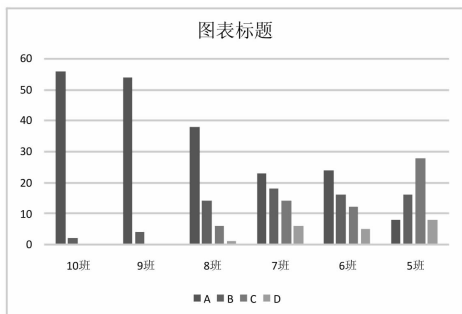
时可以表示 $F-t$ 、 $a-t$ 、 $v-t$ 、 $x-t$ 关系,效果很不错。

3. 课堂教学辅助时间点以及对学生的探索。我们的微课制作和运用目的是为了学生更好的理解课堂教学内容,要运用得好,运用前对学生有明确的要求,时间点要选在学生有明确的学习需求时,辅助效果是很理想的。例如,在高一教学力的合成时,合力与分力的等效关系学生一下子难以分清,弹簧实验有一定的效果,但受到客观条件的限制,效果难于达到动画微课表现的效果。我在运用微课前,把合力与分力的等效关系说了,提到如何验证等效性?运用微课前要求学生注意:(1)对谁来说是等效的?(2)效果如何体现?(3)观察动画微课中效果表现形式等。

二、辅助微课教学效果

1. 学生喜欢上物理课了。在以前,大部分学生上物理课是因为高考必考,所以不得不学,喜欢物理爱上物理课的学生不多。在我们学校的平行班(基础比较差)的学生,基本上对物理课是抱着混的态度,一个班上 60 个左右的学生,认真听课而且配合老师互动的不足三分之一,究其原因就是听不懂、难理解、枯燥、抽象思维不到位。在我们运用了特色物理微课辅助物理教学后,三分之二的学生能配合老师的教学,能与老师互动、沟通,上课睡觉的大大减少了。他们说:物理课还有意思。

2. 学生成绩的对比。我们学校班级设置为三个层次,平行班、重点班、奥赛班与珍珠班。以 2018 届理科班学生(高中学业水平测试成绩)为例(其中 5 班、7 班没有运用微课辅助教学,6、8、9、10 班使用微课辅助教学,A、B、C、D 分别是考试等级为获得 A、B、C、D 者)。



可以看出,使用辅助微课教学的班级物理成绩

相对于同层次的班级物理成绩要好一些。同层次班级使用微课辅助教学,学生的成绩都相对较好,获得 A、B 的人数相对多一些。

3. 学生有了学习成就感。教学上最失败的地方就是学生没有学习成就感,一方面是课程确实难,另一方面就是我们没有给学生搭建起知识与自身能力的桥梁,没有很好地解决制约学生物理学习的障碍——抽象思维能力较差。特色物理微课正好借助视频、动画手段,用形象手段解决了抽象思维不足的缺陷,让学生逐渐建立起抽象的物理概念。学生现在能在理解物理概念的基础上,慢慢的建立起了学习物理的信心,学生在逐渐有学习成就感的动力下对物理有了冲动,有了兴趣。

三、物理辅助教学微课探究的启示

1. 强化了物理核心素养。物理的核心素养:物理观念、科学思维的培养。物理课的首要任务是让学生正确的理解并形成物理概念。物理辅助教学微课就是基于这样的目的去设计、制作、运用的。利用一支粉笔、一本教材讲授式的课堂已经难以适应新课程物理核心素养的培养。枯燥的教学内容,呆板的教学方式只能使学生逐渐对物理课失去兴趣,失去信心,谈何培养学生的物理核心素养?动画式的视频、直观立体的视角、模拟式的场景吸引了学生的注意力,全方位的给予了学生真实的物理概念,有效的培养了学生的科学思维,强化了物理的核心素养。

2. 注重学科特点,关心科技教育。物理是一门以实验为基础的自然学科,物理学科的发展与人们的社会生活息息相关,生活处处都有物理学科知识的影子。教学中体验视频感官影像对于提高物理教学质量,全面落实培养科学素养的目标,具有其他教学内容和形式所不能替代的作用。微课制作内容、方式都融合了现代科技的影子,课堂上播放带有科技含量的微课,本身就是一种科技宣传教育,无形中也给学生以深远的影响。这样不仅让学生学到了科学知识,也学到了科学研究的方法,增强了科学能力,养成了正确的科学情感、态度和价值观。同时也能正确认识科学、技术与社会的关系,这将大大地提高学生的科学素养。(2017 年度甘肃省“十三五”教育科学规划课题)(责编:李凯生)



教育信息化2.0背景下1+N+2 作文教学模式的研究

闫永平

(甘肃省兰州市第十八中学 730084)

问题的提出

《教育信息化十年发展规划(2011-2020年)》明确了当前教育信息化的重点是融合、创新、智能、大数据等。因此,2.0时代的核心就是以教育信息化的手段全面推动教育未来的现代化,对教育的整体品质予以全面提升,充分构建新时代教育的新生态。对传统教育教学予以了彻底的颠覆和摧毁。然就目前的教育现状而言,大部分教师还存在教育信息化1.0时代,也就是还在资源配置及如何应用等流程上,很明显,已经跟不上教育发展的实际情况。为此,笔者就语文学科作文教学进行了信息化教学模式探索,研究出了1+N+2作文教学模式(“1”即学生个体;“N”即网络资源共享(Network resource sharing);“2”即“一对一”辅导),此模式是教育信息化2.0背景下的全新作文教学模式,完全改变了传统的作文流程式的教学环境,将作文教学信息化,现代化实现网络作文教学资源的共建和共享,最大特点是教学全程网络化,信息化、智能化、数字化。其目的是以网络为平台,通过教育信息化,提高学生写作水平,提升学生语文素养,全面提升教育品质,构建新时代作文教学新生态。

教育信息化2.0时期1+N+2作文教学模式

教育信息化2.0时期1+N+2作文教学模式分三个层次:学生个体、网络共享、学生和老师一对一。具体来说,“1”即学生个体;“N”即网络资源共享(Network resource sharing);“2”即“一对一”辅导。总体要求,首先,任课教师必须创建精美网页,精心设计丰富而实用的写作教学相关栏目,如:学生主页、老师主页、课程设置、教学资源、作业布置、佳作欣赏、成绩评估、交流天地、学籍管理、家校互动、今天作业、

课堂在线等(如表一所示)。其次,所有作文教学(查看写作题目—自主学习—网络资源共享—师生、交流—老师批阅并提出修改意见—学生完成作文并上传—老师再次批阅给出等级或分数)全程网络进行。再次,平时相关写作信息在QQ或微信群里交流。老师应针对教育信息化,科学管理教学过程,最终目的是提升学生整体写作素养。

“1”:学生个体

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》强调,“优质数字教育资源服务基本满足信息化教学需求和个性化学习需求,网络(network)学习空间应用普及,实现“一生一空间、生生有特色”。《基础教育课程改革纲要(试行)》提出,要“改变课程实施过于强调接受学习、死记硬背、机械训练的现状,倡导学生主动参与、乐于探究、勤于动手,培养学生搜集和处理信息的能力、获取新知识的能力、分析和解决问题的能力以及交流与合作的能力。”因此,1+N+2作文教学模式中的“1”特别重视了“一生一空间、生生有特色”主导思想,整个过程充分发挥学生个体,以学生个体为主体,老师为主导,通过网络信息予以指导,以优质的数字资源满足每一位学生学习需求。以兰州市第十八中学所带班级网络作文教学为例:本班学生共计50人,通过注册每个同学建立了本人的学习网页,并给自己精心设计了名称,诸如:“写作轩”“风清明月屋”“春风化雨宅”“我爱写作”等,有的诗情画意,有的暗含深意,有的直抒胸臆,各有千秋。然后在自己网页上除了固定的几个栏目(课程设置、教学资源、作业布置、佳作欣赏、成绩评估、学籍管理)之外,可根据自己的喜好设置相关栏目,如“好友链接”“名师在线”“发表园地”“考试



1+N+2 作文教学模式网页(教师主页)设计 表一

教师主页(百度、新浪、搜狗)	学生主页	男生		
		女生		
	课程设置	语文教学	课件(在线)	教案(在线)
			作文教学	课件(在线)
		作业布置(网络、QQ、微信)		作文作业(题目、要求、信息来源、完成时间)
			语文作业(题目、要求、信息来源、完成时间)	
	素质作业(题目、要求、信息来源、完成时间)			
	国学作业(题目、要求、信息来源、完成时间)			
	教学资源(网络、QQ、微信)	作文资源信息(网站、好友、图书、资料等)		
		语文资源信息(网站、好友、图书、资料等)		
		国学资源信息(网站、好友、图书、资料等)		
		素材资源信息(网站、好友、图书、资料等)		
	佳作欣赏	文学佳作(作家、学生、老师、网络文章等)		
		教学佳作(作家、学生、老师、网络文章等)		
		自我佳作(下水作文、教案、课件、教学实录等)		
		作家佳作(国外作家、国内作家、校园作家等)		
	成绩评估	评估一(批阅反馈定稿)	学生分数等级	
		评估二(批阅反馈定稿)	学生分数等级	
		评估三(批阅反馈定稿)	学生分数等级	
		评估四(批阅反馈定稿)	学生分数等级	
		总评(学生评、老师评)	学生分数等级	
	学籍管理	第一年	第一学期	第二学期
			第二年	第一学期
		第三年		第一学期

信息”“学籍管理”“我的图书馆”“成长足韵”等。还可留言、可交流、可发纸条(如表二所示)。这样,不仅大大增强了学习的兴趣,充分发挥了学生的主体,对学生搜集和处理的问题的能力得到很好的培养,真正意义上实现了“一生一空间、生生有特色”。

N:网络资源共享(Network resource sharing)

《教育信息化十年发展规划(2011-2020年)》强调,“到2020年,基本建成人人皆学、处处能学、时时可学、与国家教育现代化发展目标相适应的教育信息化体系,基本实现教育信息化对学生全面发展的

促进作用。”,教育信息化2.0最大的特点是资源共享、智能、大数据的应用。1+N+2作文教学模式中的“N”特指全方位的网络信息资源共享,包括某一专题设计的素材,相关内容,老师信息,学生信息,甚至国内外的充分发挥信息技术在教育教学方面的应用,经过查找、学习、交流、然后将整理后的网络(network)信息与作文教学深度融合,形成一种全新的作文自学新模式。以兰州市第十八中学我所带班级网络作文教学为例:本班50名学生,每个同学在本班学生建立了深度交流的同时,联系其他好友



1+N+2 作文教学模式网页(学生主页)设计 表二

学生主页(百度、新浪、 搜狗)	写作小轩	文学作品(诗歌、散文、小说、随笔等)		
		议论文(层进式、并列式、对比式等)		
		应用文体(指导类、报告类、计划类等)		
	考试信息(网络、 QQ、微信)	期中考试	试题收集(网络)	
		期末考试	试题收集(网络)	
		每月考试	试题收集(网络)	
	好友链接(网络、 QQ、微信)	本班好友(写作交流、资源共享)		
		本校好友(写作交流、资源共享)		
		校外好友(写作交流、资源共享)		
		名校好友(写作交流、资源共享)		
	名师在线(网络、 QQ、微信)	本校名师(习作答疑,资源提供)		
		校外名师(习作答疑,资源提供)		
		本班名师(习作答疑,资源提供)		
		网络名师(习作答疑,资源提供)		
		作业上传(作文初稿、修改稿上传)		
		作文在线(同学作品、好友作品,网络作品)		
		作品发表(文学作品、作业作文、相关杂志)		
		佳作欣赏(同学作品、好友作品,网络作品)		
	我的图书馆	文学类(诗歌、散文、小说、随笔、杂文等)		
		科技类(建筑类、机械类、智能类等)		
		应用类(指导类、报告类、计划类等)		
		作家类(国外作家、国内作家、网络作家、校园作家)		
		创作类(诗歌、散文、小说、随笔等)		
成长足韵	第一年	第一学期(数据统计)		
		第二学期(数据统计)		
	第二年	第一学期(数据统计)		
		第二学期(数据统计)		
	第三年	第一学期(数据统计)		
		第二学期(数据统计)		

超过了百人,包括名师,名校,名资源网站等,每个栏目丰富多彩,内容多样,基本形成了“人人通”、“网网通”。当老师在微信(WeChat)或QQ群里或课堂中布置了作文题后,学生将在60分钟内完成作文。学生先利用20分钟时间审题,判断出作文驱动思维及驱动任务,确定写作思路,安排写作结构。在充分利用手头已有资料的基础上,在网络上进行资料搜集,筛选,确定写作素材;通过听取老师写作辅导、和名师互动、与学生、好友交流,确定写作方法;然后快速在“我的作文库”里创作。写作时间不超过40分钟。

作文完成后按老师规定的时间上传至老师主页“学生作文栏目”,等待老师批阅,提出修改意见。这时,学生的作文只要是好友均可相互欣赏,相互学习。自2016年至今,现在,每个学生都有了自己的学习空间,上传作文平均74篇,老师主页定稿52篇,搜索网络信息3284条,发布各类交流信息4962条,省、市、区、校发表作品26篇,老师指导信息6453条。取得了很好的成绩。由此可见,通过全程网络,作文教学取得了非常好的效果,我班学生的作文除了部分被网络杂志采用外,部分学生都被聘外网络作家,真



创新实验教学 提高核心素养

钟小强

(甘肃省成县第一中学 742500)

2017年新修订的普通高中生物学课程标准指出,生物学课程要求学生主动地参与学习,在亲历提出问题、获取信息、寻找证据、检验假设、发现规律等过程中习得生物学知识,养成科学思维习惯,形成积极的科学态度,发展终身学习及创新实践能力。笔者在《检测生物组织中的糖类、脂肪和蛋白质》一节

的实验教学中,创新了教学方式,提高了学生的核心素养。

一、案例背景

《检测生物组织中的糖类、脂肪和蛋白质》是人教版必修1第2章的实验,该实验传统教学方式或为教师课堂演示,或为教师实验室指导学生验证,能

正形成“人人皆学、处处能学、时时可学”的氛围。

2:“一对一”

西安电子科技大学校长杨宗凯教授说“教育信息化2.0借助远程通信、人工智能等技术,提供丰富多样的教育资源和个性化的学习支持,实现随时、随地、按需学习。”因此,1+N+2作文教学模式以全面创建新型的网络教育生态为出发点,以形成开放多变的终身教育为体系为落脚点,从而为学生全面提高写作水平提高优质的网络资源,搭建原生态的绿色学习平台。1+N+2作文教学模式中的“2”特指学生个体(1)和老师个体(1),也就是“一对一”辅导。学生将自己的作品上传至老师的主页“学生作文”后,这时,首先老师要认真的批阅,从题目的拟定,结构的安排,写作方法的采用,语言造句的合理,立意等方面予以评定,在相应的位置写好眉批、旁批、末批,对精彩的句子、词语进行勾画圈点。然后及时和学生个体取得联系,提出修改意见,并将优秀作品,优秀段落,语句,在“课程资源”或“精彩瞬间”等栏目予以展示。学生通过再次修改,将最终的定稿再次上传至老师相应栏目,这样,老师讲全班的学生作文收集,编辑,形成本次作文专刊,以供大家欣赏、交流、甚至收藏,并将特别优秀,有创意的作文推进到相关网站或杂志进行发表。最后,老师针对每一个学生进行期中、期末、年末三次成绩分析,主要从写作审题立意、写作方法、材料选用、语言造句、内容深度、写法创意,

结构安排等方面进行综合考评,给出相应等级,并用图示予以反馈。以此类推,老师对班学生都做了这样的成绩评估。这样,优秀的学生将更优秀,中间学生发展速度较快,中间偏后的学生有很大的上升空间。老师均给出了提高写作水平的相应措施,效果明显。这种以网络为平台,“一对一”,“一对多”的辅导模式,打破原来课堂作文课的专项讲解,全面推进信息技术在网络中的应用,充分利用网络资源,利用数字化的作文教学模式,不仅明显提高了学生的作文写作水平,拓展了写作视野,更整体提升了学生语文综合素质。

总之,1+N+2作文教学模式是在《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》和《教育信息化十年发展规划(2011-2020年)》政策出台后首次全程在网络上进行作文的新的教学模式。是教育信息化2.0背景下的全新作文教学模式,完全改变了传统的作文流程式的教学环境,将作文教学信息化,现代化,实现网络作文教学资源的共建和共享。其不仅是让网络信息,资源成为教学工具,而是更让信息技术和作文教学的过程深度融合,形成整体数字化、智能化,将现场教学、在线教学、远程教学紧密结合,让信息化支撑教学过程,为教学服务,从而全面提升教育品质,构建新时代作文教学新生态。(责编:刘刚)



不能验证为探究,发展学生核心素养呢?为此,笔者在授完《细胞中的元素和化合物》后进行了精心设计。

二、案例描述

师:同学们,我们怎样检测生物组织中的糖类、脂肪和蛋白质呢?

生:还原糖可以用斐林试剂检测,脂肪可以用苏丹 III 或苏丹 IV 检测,蛋白质可以用双缩脲试剂检测。

师:日常生活中,我们怎样设计实验探究食物中的上述营养成分呢?

学生就此展开了积极讨论。一学生突然说道:老师,阿尔卑斯奶糖中有蛋白质吗?

笔者觉得这个问题比较有价值,于是又把问题抛给了学生:大家猜想一下,阿尔卑斯奶糖中有蛋白质吗?

同学们展开了激烈的讨论,有的说有,有的说没有。笔者趁热打铁,说,怎么设计实验探究?请大家分组讨论,20分钟后汇报、完善实验设计。

在教师的引导下,师生共同设计出了如下设计方案:

实验名称:探究阿尔卑斯奶糖中是否有蛋白质

实验原理:蛋白质与双缩脲试剂发生作用,产生紫色反应,据此可以检测阿尔卑斯奶糖中是否有蛋白质。

材料用具:阿尔卑斯奶糖,试管,试管架,烧杯,小量筒,滴管,双缩脲试剂,蛋白质溶液,蒸馏水。

方法步骤:1.取两个烧杯编号为1号、2号,取三块阿尔卑斯奶糖放入1号大烧杯中,加100mL蒸馏水,配制成阿尔卑斯奶糖待测溶液,在2号烧杯中配制蛋白质溶液。2.取两个试管编号为a、b,向a试管内注入2mL阿尔卑斯奶糖待测溶液,接着向a试管内注入双缩脲试剂A液1mL,摇匀,再向a试管内注入双缩脲试剂B液4滴,摇匀。3.向b试管内注入2mL蛋白质溶液,接着向b试管内注入双缩脲试剂A液1mL,摇匀,再向b试管内注入双缩脲试剂B液4滴,摇匀。4.观察a、b两试管中出现的颜色变化。

实验结果预测及分析:若两试管中均出现了紫色,则说明阿尔卑斯奶糖中有蛋白质;若a试管中没有出现紫色,b试管中出现紫色,则说明阿尔卑斯奶

糖中无蛋白质。

制定好实验方案后,笔者对全班学生进行了分组,将任务布置给了学生,下一节课进行实验探究。

在第二节实验课上,同学们按照既定方案进行了实验,实验结果显示:a试管中没有出现紫色,b试管中出现紫色。于是得出实验结论:阿尔卑斯奶糖中没有蛋白质。在此基础上,笔者又引导学生对实验进行了拓展,引出了自变量、因变量、无关变量等相关概念,强调在进行实验时要遵循单一变量原则、对照原则等。

三、案例反思

1.创新实验教学,让学生实现了从被动接受者到主动探索者的转变

《检测生物组织中的糖类、脂肪和蛋白质》在原教材中是一个验证性实验,学生往往会在教师的指导下,在一个设计完整的实验框架下重新验证结果,加深对知识的理解,培养学生的推理能力、分析能力。然而,笔者却通过精心设计和诱导,变验证性实验为探究性实验,创新了实验方式。让学生在不知晓实验结果的前提下,像科学家一样去探究问题、发现真相,并以实验为载体探究科学结论。在探究过程中,发展了学生理性思维,学生有了科学家研究的情感体验,就从对知识的被动接受者变成了对真相的主动探索者,其主体地位得以较好的实现。

2.创新实验教学,实现了学生科学思维和科学探究等核心素养的提高

生物学核心素养是指学生在接受生物学教育过程中逐步形成的适应个人终身发展和社会发展所需要的必备品格和关键能力,是学生通过学习生物学内化的带有生物学科特性的品质,是学生科学素养的关键成分。生物学核心素养由四个要素组成:生命观念、科学思维、科学探究、社会责任。北师大教授肖川认为:“从学科角度讲,要为素养而教,学科及其教学是为学生素养服务的,而不是为学科而教,把教学局限于狭隘的学科本位中,过分的注重本学科的知识与内容,任务和要求,这样讲十分不利于培养视野开阔、才思敏捷并具有丰富文化素养和哲学气质的人才。”可见,培养学生的核心素养对深化课程改革、落实立德树人目标具有重要意义。



构建学习共同体 培养学生核心素养

卢小平(甘肃省兰州交通大学东方中学 730070)

崔雪莲(甘肃省兰州市第五十七中学 730070)

学习共同体的研究近年来备受关注,到目前为止,对共同体概念的研究较多,而对学习共同体概念的界定却较为模糊、说法不一。但较为普遍的认识是学习共同体是共同体的一种类型,它即具有共同体的相关特征,又具有自己独特之处。潘洪建在“学习共同体”相关概念辨析一文中提出:学习共同体是指在班级教育活动中,以共同愿景、价值和情感为基础,以真实任务为核心,师生、生生之间持续的、深层的合作与互动,共同成长、共同进步的学习组织与精神追求。学习共同体与合作学习小组既有区别又联系,两者都强调成员之间的合作、交流与共同成长。合作互动、共同进步是合作学习小组与学习共同体的共同追求。它们都从知识的社会建构性出发,重视意义的合作建构,鼓励学习者之间的经验交互。学习共同体基于合作学习,同时又超越合作学习。合作并

非共同体,它可能是制度安排的活动。共同体需要合作,但它更多的是一种精神倾向、情感归依和心理认同。学习共同体关注学习者之间的会话与协商,强调自发的、有效的、深度的合作。简言之,小组合作是学习共同体构建的基础,是共同体构建的必经阶段。

纵观国内现有的对学习共同体的研究现状,首先,针对中学生群体的学习共同体构建的研究大多停留在宏观的理论层面,微观层面尤其针对不同学段的学习共同体的研究相对较少,不同学段的学生由于其年龄、成长阶段及知识结构等的差异,在构建学习共同体过程中采用的方法也应是不尽相同的,中学生大多年龄处于12至18岁的半成熟阶段,相较于幼儿园或者小学阶段的学生有了更强的自理能力,也是培养孩子独立发展能力的关键阶段。其次,现有研究成果基本停留在狭义的学习层面,即通过



该教学中,笔者以创新实验为抓手,通过激发学生积极主动地探求新知,实现了学生科学思维的提升、科学探究能力的提高和社会责任感的增强。该实验若采用传统的验证式,学生往往会在教师把实验目的要求、方法步骤、注意事项等讲得一清二楚的前提下“照方抓药”,学生只有少量的心智活动和机械性的操作。而变成探究性实验后,学生在不知晓实验结果的前提下,通过自己主动探索、理性研究得出了结论。显然,在此过程中,学生有深度的思维过程,有独立的思考与行为等持续的智力活动,较大限度地调动了他们自主学习的主动性和积极性,从而实现了其科学思维和科学探究能力的提高及社会责任感的增强。

3.转变实验教学观念,发掘更多的探究实验素材
教师要转变实验教学观念,教师要由传统实验讲解者转变为辅导者、促进者和协调者,学生要由传

统的实验验证者、聆听者转变为真理的探索者、发现者,教师要善于发掘实验素材,创新实验教学模式,变验证实验为探究实验,促进学生核心素养的提高。如在学习了细胞中的化合物后,可让学生探究某种无机盐是否为小麦(玉米)生长发育所必须的无机盐;在学习完物质跨膜运输的实例后,可让学生探究植物细胞是否会因吸水过多而涨破;在学完酶的特性后,可让学生探究加酶洗衣粉的最适温度条件;在学完光合作用后,可让学生探究小麦(玉米)光合作用的最适温度条件、光照条件;在学完生长素的生理作用后,可让学生探究生长素类似物促进插条生根的最适浓度;在学完生态系统的物质循环后,可让学生探究土壤微生物对淀粉分解作用等等。(责编:杜斌)

注:此文系甘肃省陇南市教育科学规划课题“新课程理念下高中生物探究性实验教学策略研究”(课题立项号:LN[2017]62)研究成果。

学校教育获得知识与技能的过程。而人的发展不仅需要学习科学文化知识,还需要在生活过程中通过学习与借鉴他人好的经验来达到个人全面的发展,即广义的学习。因此,我们这里所说的中学生“学习共同体”更贴切的可以称之为“成长共同体”或者“发展共同体”。封建社会崇尚的是“两耳不闻窗外事,一心只读圣贤书”的读书学习精神,这显然与信息化高度发达的现代社会格格不入,相应的学习的内涵就发生了根本性变化,中学教育不仅是为了提高国民素质,普及科学文化知识,更重要的是为学生适应社会生活和职业发展做准备,为学生的终身发展奠定基础。我们不仅要培养学生文化基础,还要让学生学会自主发展、学会社会参与,即不仅关注学生的当下,更要关注学生的未来,这也是我们国家对中学生核心素养的基本要求,因此,作为学生成长发展的学校场域,构建适合中学生全面发展的学习共同体就显得很有必要了。

一、学习共同体的构建与核心素养的培养之间的关系

2014年,教育部研制印发《关于全面深化课程改革落实立德树人根本任务的意见》,提出“教育部将组织研究提出各学段学生发展核心素养体系,明确学生应具备的适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力”。经过相关专家团队的努力,最终提出了核心素养的内涵及具体指标。中国学生发展核心素养以培养“全面发展的人”为核心,分为文化基础、自主发展、社会参与三个方面,综合表现为人文底蕴、科学精神、学会学习、健康生活、责任担当、实践创新六大素养,具体细化为国家认同等十八个基本要点。文化基础、自主发展、社会参与三个方面构成的核心素养总框架充分体现了马克思主义关于人的社会性等本质属性的观点,与我国治学、修身、济世的文化传统相呼应,有效整合了个人、社会和国家三个层面对学生发展的要求。六大素养既涵盖了学生适应终身发展和社会发展所需的品格与能力,又体现了核心素养“最关键、最必要”这一重要特征。六大素养之间相互联系、互相补充、相互促进,在不同情境中整体发挥作用。根据这一总体框架,可针对学生年龄特点进一步提出各学段学生的具体表现

要求。(见图1)

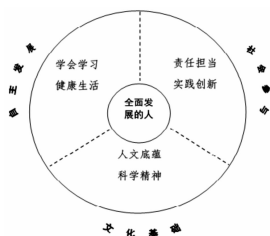


图1 中国学生发展六大核心素养

笔者团队经过认真分析以后,认为为了能更为清晰明了的表达自主发展、文化基础与社会参与三个方面与全面发展的人之间的关系,正三棱锥式的推进方式可能更符合核心素养的发展规律(如图2):

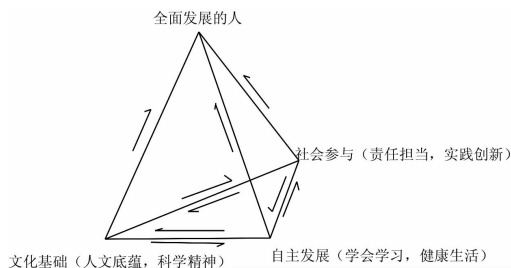


图2 中国学生核心素养之间的关系

图2中,三者之间的关系是两两互相关联、互为补充的,而且三者都是人的全面发展这个终极目标的构成基础,无论哪个方面发展不均衡都会导致这个三棱锥不稳定或者倾斜。其次,三者的发展是呈上升趋势的,在发展过程中同时不断提升,当同时达到一定高度时候,才可能实现人的全面发展的终极目标。

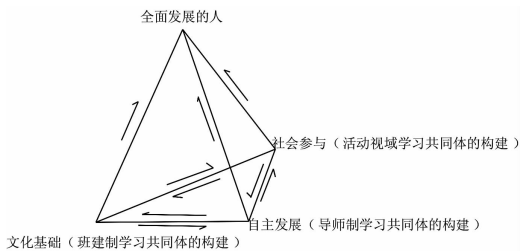


图3 核心素养的培养与学习共同体构建的关系

从图3的示意我们可以看出,学习共同体构建的三个方向与核心素养的三个方面是一一对应的。首先,文化基础的培养主要场所是在班建制教育模式下,即班级课堂教学,通过有效的积分评价方式配合高效课堂教学模式,来完成对学生人文底蕴与科



学精神的培养。当然,我们的评价方式与高效课堂模式不是与导师制或者活动相互割裂,而是互相关联、相互促进的,在高效课堂实践过程中,活动是承载课堂实施的最好方式,而在学生文化基础培养的过程中,老师的指引与导向——即导师制的作用无时无刻都有体现。其次,自主发展方面,导师是学生发展最好的指导者之一,导师制的落实就为学生的自主发展提供了助力,指导学生学会学习、健康生活,导师制也不是孤立存在的,导师在引领学生发展中可以采取一些活动任务的驱动使得学生的合作能力、组织能力得到发展,同时在课堂教学中也可以通过对学生三观的教育渗透达到育人的目标。最后,社会参与方面,学校可以通过组织有效的学校场域内活动或场域外活动来实现对学生责任担当和实践创新能力的培养,让学生较快的认识社会以加快其“社会人”的角色转换,同时,活动视域下学习共同体的构建实际是将新的学生群体组合到一起以后形成新的班级或集体,很多活动方式都可以参考班建制内的实施过程来实现,而在实施过程中,导师的作用依然是不可或缺的,因为许多问题的解决是需要导师参与指导使得活动的效果尽可能达到最佳。最后,在三个不同场域的学习共同体构建的协作下,达到对学生三个方面的综合素养的全面提升,使得学校的育人功能达到最大化,为实现人的全面发展提供强有力的实践保障。

二、有效评价是激发学生学习力、构建学习共同体的抓手

评价通常是指对一件事或人物进行判断、分析后的结论。评价的最大作用就是它的激励、导向作用。在激励先进的同时,更多的是给他人传递一种价值导向,即让周围的人知道什么事情可以做,什么事情不能做,怎么做可以得到奖励,怎么做会受到惩戒。这种导向性会让亲历者或者见证者明确自己今后前进的方向。因此,正确的、积极的、有效的评价会影响学生健全人格及世界观、人生观、价值观的形成。那么,如何让评价更加有效?首先要摒弃为了评价而评价的思想,在注重评价本身的同时,更多去关注评价所带来的结果,再用结果及时反思调整评价方式,从而达到更佳的效果。当对评价的作用理解的

比较深刻时候,此时的评价可能就会变得更加有针对性,更富实效性!

评价又有显性评价与隐性评价之分,隐性评价更趋向于一种内生文化,而我们常规的评价基本以显性评价为主。评价需要遵循的原则是:1.有清晰的目标导向。2.有具体的评价工具。3.有明确的结果反馈。而笔者学校的自主合作小组积分评价体系就是在考虑了以上原则的基础上形成并经过实践检验以后效果显著。本体系要求全体同学通过自由自愿的原则四人或六人一组,各组成员组合成功以后就形成一个小的共同体,将学生在日常学习生活中的各项指标都施以相应的积分,周总结,月考核,考核采用重集体轻个人原则,即有利于学生自主管理,又有利于学生合作共赢的集体观的形成。月考核时及时给予学生有价值的结果反馈。通过这种有效的评价方式的使用,激发了学生学习力的同时,也促生了学生之间更好的交流与合作,更贴合学习共同体的真正内涵。

三、通过不同维度的学习共同体的构建来培养学生的核心素养

(一)从学生文化基础的培养角度看

以班建制为基本教学方式、以培养学生人文底蕴与科学精神为目标的高效课堂成为承载学生学习共同体构建的主要场域,现阶段,全国各地的各种教学模式层出不穷,如“杜郎口模式”、“洋思模式”、郭思乐的“生本教育模式”等等,都是致力于构建更加高效的学生学习共同体,而笔者所在的学校也是在借鉴了众家之长的基础上形成了“136自主参与高效课堂”模式,通过多年的实践,取得了一定的成绩,具体内容为:

“1”即一条主线:确立学生的课堂学习主体地位,让学生自主

学习、合作学习自始至终成为课堂教学的主线,把学生会学习当做课堂教学的出发点和落脚点,把提高教学质量和效率,减轻学生过重的课业负担作为追求的目标。

“3”即三大模块:自主学习——展示——集成提升反馈。

自主学习—明确学习目标、生成本课题的重、难



点并初步达成目标;

展示—展示、交流自主学习模块的学习成果,进行知识的迁移运用,分享自学获得的感悟;

集成提升反馈—引导学生归纳学习成果,按课题的内在逻辑和科学性、完整性要求补缺提升;对预设的学习目标进行回归性检测训练。

“6”即课堂流程六环节:预习交流导入目标——教师引导——自主学习,小组合作——小组展示——集成提升——达标测评。

第一步:预习交流、明确目标——学生交流基于学案规定任务的预习情况,生成本节课的学习重点;(5分钟)

第二步:教师引导——紧扣课标要求(重点),针对学生需要(难点)阐明后续学习任务;(5分钟)

第三步:自主学习,分组合作——各组先整体学习内容,再将学习任务平均分解分配到小组,一般每组完成一项即可;(10分钟)

第四步:小组学习成果展示——各小组汇报本组任务完成情况,展示学习成果(所知、所会、所悟);(13分钟)

第五步:集成提升——引导学生梳理学习成果,按课题的内在逻辑和科学性、完整性要求补缺提升,形成完整体系;(5分钟)

第六步:达标测评——教师以试卷、问题情境的形式检查学生对学习任务的掌握情况。(7分钟)

(二)从学生自主发展角度看

学会学习、健康生活成为中学生成长发展中非常重要的方面,而在学校场域内,如何才能更加有效的指导学生学会学习、健康生活呢?导师制无疑成为解决这一问题最有效的途径之一。根据全国新一轮的高考改革方案,行政班教学将逐渐取消,取而代之的是教学班,这种改革更加尊重了人的个体差异,善待了具有不同知识基础、不同认知风格、不同学习方式的学生。导师制是一种教育制度,与学分制、班建制同为三大教育模式。导师制由来已久,早在十四世纪,牛津大学就实行了导师制,其最大特点是师生关系密切。导师不仅要指导他们的学习,还要指导他们的生活。我们知道,导师制在高校的应用已经比较成熟,如何针对中学生群体建立导师制,以更好地贯彻

全员育人、全过程育人、全方位育人的现代教育理念,更好地适应素质教育的要求和人才培养目标的转变成为一项新的课题。这种制度要求在教师和学生之间建立一种“导学”关系,针对学生的个性差异,因材施教,指导学生的思想、学习与生活。而这正符合中学生核心素养培养中的“学会学习、健康生活”的要求,也更利于解决去行政班管理方式之后如何更加有效的对学生发展进行个别指导的问题。

导师制视域下学习共同体构建的具体措施为:由几位不同学科教师带队,以学科的现实课程为载体,通过详细的前测调查,精准的选择一批学生(每组6-9人),以导师一对一定点负责的方式,详细了解所带学生的家庭背景与性格特征、生活兴奋点、学科基础背景等情况,制定有针对性的、符合学生个体特征的研究课题,设计关注学生科学素质,综合行事能力,情绪意识自我体察控制力的综合发展计划。在研究过程中,为每个个体建立详细的综合发展计划档案、问题分析解决日记等方式,形成一个身份认同为发展目标的学生与教师协同发展的综合体。

(三)从学生社会参与角度看

学生责任担当、实践创新能力的培养是学生社会参与能力培养的具体体现,而活动无疑是学生学校学习生活中实现这一目标的最好载体。活动理论是“理解全部人类工作和实践,即情景脉络中的活动的有用框架”,其基本思想是:人类所有心理现象都是在实践活动中形成的,有意识的学习和活动表现是相互作用、相互依赖的,在社会文化的、以活动为导向的情景脉络中的学习才是最自然、最有意义的。因此,无论在教学还是组织的各类学校集体活动中,充分发挥评价的激励导向作用,以有效的活动任务为驱动,制定有效的规则,通过学生独立思考、合作探究、交流展示等环节,最后形成可行性结果。

具体体现在以下两个大的方面:一是在课堂教学上,按照“136自主参与高效课堂的模式”,并施以上文中提到的有效的评价措施。二是在活动组织方面,以各类校园文体活动为主,同时以培养有国际视野的社会主义建设者为目标,适当拓展一些有益的活动来培养学生的社会参与能力,既可以是学校的129合唱节、体育文化月等等,也可以是社会参与性



中学数学分组分层教学之我见

程丽萍

(甘肃省陇西县渭阳九年制学校)

所谓分组教学,是指按学生智力水平或学习成绩等素,分成不同的组进行教学的一种教学组织形式。所谓分层教学,就是教师充分考虑到学生中存在的差异程度,有针对性地加强对不同类别学生的学习指导,以便使每个学生都得到最好的发展。分层教学充分体现了面向全体、因材施教的教学特点,可以激发全体学生的学习兴趣,促使学生主动获取知识,大面积提高学习成绩。

一、中学数学课堂分层教学的必要性

新课程标准下小组合作学习的教学模式作为一种新型的教学组织形式,成为完成教学任务、组织课堂教学的重要手段之一,在构筑理想的课堂教学中具有特殊地位和作用,在近些年教学中的应用也越来越广泛。初中的生源质量往往参差不齐,这也导致了学生的数学基础良莠不齐。而分层教学正是考虑到这一现象的严重性,研究探讨如何遵循学生的心理认知规律,对学生进行因材施教、分层测试、分层评价,使不同层次的学生都能建立信心,看到希望,主动学习,形成自我发展的能力,以实现让优等生“吃得饱”、中等生“吃得好”、学困生“吃得了”的教学要求,从而大面积提高班级各层次学生的学习成绩。因此,在中学数学课堂中引入分组分层教学法非常有必要。

二、分组学习在中学数学教学中的应用

1. 组建合作小组,培养合作习惯,打好合作基础。

一般采用4人一组,这种组合方式方便迅速,只要前边两人往后一转便可组成,每一小组选出小组长。在小组长的组织下进行讨论,这时每个学生一边仔细倾听着,一边又要思考着帮助纠正别人的错误,使得他们既是讲述者,又是评判者。进行这种形式的“分组合作学习”,教师应特别重视巡视,及时发现问题,解决问题,指导讨论,及时加以调控,使讨论得以顺利进行。在数学课堂中,一节课的重点、难点、关键或疑难问题,以及概念的形成、公式的推导、规律的揭示等过程中,比较适合于这种“分组学习”。比如在初次讲授二次函数的课程中,教师则应当根据学生对相关知识还不熟悉的特点,可以先就一元二次方程安排学生对其展开探讨。而通过学生以小组的方式对其开展讨论,则能够对一元二次方程的相关特点如二次项系数不能为0、其余值不限定等方面进行回顾以及分析,从而在进一步的探讨过程中得出结论:在二次函数中,变量 x 的最高次幂为2,而方程中的其余常数则仅仅为 x 项的系数。而当学生讨论过程中出现瓶颈以及问题时,作为教师就应当对其进行及时的引导。通过这种方式,则能够有效地使学生在组内讨论、分析的过程中对于二次函数相关知识具有了更为深刻的认识,并能够在使学生对其产生兴趣的同时使教学的效果得到了加强。可见,通过这样的分组学习,有效地发挥了学生学习的自主性、探索性,培养了学生运用数学知识思考与创造的意识,促进了学生创新能力的发展。

更强的社区实践活动、工厂体验活动、国内外研学活动以及志愿者活动等。这些活动从策划、排练、实施均可以全部交给学生自己完成,由于他们是中学生,因此他们有能力去独立解决很多问题,即培养了学生解决问题的能力,也锻炼了学生实践创新、责任担当

的能力。(责编:郭亚明)

[基金项目]2017年甘肃省教育科学“十三五”规划“陇原名师”专项课题“核心素养观照下中学生学习共同体构建的应用性研究”(课题立项号:GS[2017]MSZX143)阶段性成果之一。



2.设计研讨问题,明确相关要求,引导学生思考。

提出恰当的研讨问题是实施分组合作学习成功的基础。教师要围绕教学目标,根据教学内容及教材的重难点,结合班级学生实际,师生共同设计既能激起学生参与学习的兴趣,产生内动力,又能充分发挥小组合作学习功能的思考题、讨论题,让学生的思维活动沿着目标方向有理有序地进行,使合作效果达到最优化。因此,所提问题要尽量具有开放性。比如在对等腰三角形相关知识进行讲解的过程中,教师首先应当安排学生证明等腰三角形的顶角平分线和底边的中线重合这个题目。而在实际证明开展之前,教师则应当先将学生按照合理的方式分为几个小组,并鼓励学生通过多种形式对证明依据展开测量以及探讨。而在有的小组中,学生在组长的带领下,能够有效地分清职责,并以剪纸的形式剪出等腰三角形,并利用相关工具将这个三角形沿着顶角的平分线剪开,从而以非常直观的形式观察到了两个更小且大小相同的三角形。

三、分层学习在初中数学教学中的应用

1.对班内学生科学分层。

学生层次化是分层教学的基础。要求教师要充分了解学生,采取谈心、家访等,根据学生的基础、能力、态度、成绩的差异和提高学习效率的要求,结合教材和学生的可能水平,再结合各年级阶段学生的生理、心理特点及性格特征,按课标所达到的基本目标、中等目标、发展目标这三个层次的教学要求,可将学生依上、中、下按比例分为A、B、C三个层次,座位搭配,以好带差、帮差,使学困生能达到基本目标。需要说明的是,从各层内学生的确定上看,也应该是灵活的,不同的课堂,或同一课堂的不同环节,都应根据学生的情况进行调整。随着时间的改变,各层内学生应相应改变。开始实施,成绩相对不整齐,低层次的学生多些;有了一定效果,整体成绩提高,高层次的学生可多些;有的学生提高了可升一个层次,有的学生下降了,要降一个层次。另外,根据学生的具体特点,在同一节课的不同环节,个别学生可在不同层次。在我十几年来的数学教学中,经常遇到这样的学生,其特点是懒,思想不易集中,但思维灵活。所以

尽管基础知识不牢靠,但成绩也不是很差,有时,基础好的同学认为是难题、怪题,他却能解出。我经常观察这类学生的做题过程,发现他们大多还会用一些特别方法。象这样的学生,我认为在学习基础知识时,要象差生一样盯住他,在技能训练时,要像优生一样指导他,训练他。这样,他们变会有很大提高。

2.对学生作业科学分层。

我们一般布置的作业都是统一的题目、统一的量,而每个学生理解、应用等能力都有所不同,不是每一个学生都能达到教师对他们提出的要求,因而教师对学生的要求也应该有所区别。作业真正的出发点不应只考虑考试要考什么,也不应单凭教师要求学生做什么,更多的应该先考虑学生本身的需要,他们能运用新知识完成什么?在他们的能力范畴内能解决什么?其实每个孩子都乐意愉快地、成功地完成作业,更希望得到教师的肯定和赞扬,那能让他们获得更多的自信,也是他们今后加倍努力的动力。对于确实是能力非常欠缺的孩子,我们要多给些宽容,可以给他布置搜索相关数学人物和故事的作业,学到知识的同时又向其他同学进行介绍,得到自己的满足感,提高上课参与的积极性;某一方面稍微弱勢的,我们要容许她出错,并根据出错的情况设置合适的作业难度,从简入手,循序渐进,从建立信心开始。信心是明天的希望,是成功的第一步。

总之,分组合作学习是培养学生创新意识和动手能力的重要学习形式,也是促进学生会学习,学会交往的重要形式,需要我们不断探索,努力研究,而分层教学法蕴含着我国古代因材施教的教育观点,是一种科学的教育方法。它可以缩小(减缓)学生的成绩差距,便于激发学生的学习兴趣,引起学生内在的需求,调动了学生学习的积极性,提高初中数学教学质量。当然,分层教学会给我们教师增加许多工作量,但一份耕耘,一份收获。每当我们教师看到自己的学困生向前迈进一步,优生表现更加出色优秀时,成功的喜悦不禁油然而生。愿我们的每一堂数学课都能给每一个学生插上一双翅膀,让孩子们遨游在数学的蓝天。(责编:赵忠彦)

【注】本文为定西市教育科学规划课题研究系列成果之一。



怎样上好一堂优质高效历史课

张 辉

(甘肃省陇西县西铝学校 748100)

每一堂课都像一场战斗,取得良好的教学效果需要各方面的因素综合而成。上出一节优质高效课难度较大,需要教师的努力和学生的密切配合才能完成。本人从十几年的初中历史教学中,积累了一些宝贵的教学方法与经验。下面我从六个方面谈一下自己对上好一堂优质高效历史课的体会。

1. 课前预习。教师要发挥好“导”的作用,引导学生预习,找出哪些问题已掌握,哪些问题未解决,还存在哪些疑惑。教师对这些方面要心中有数,为上好新课做好准备,要求备课扎实。例如,八年级历史上册第二课“第二次鸦片战争”,教师要回顾第一课“第一次鸦片战争”的知识,并设下关键疑问:两次鸦片战争有何异同点?(相同点:都是侵略战争,都签订了不平等条约;不同点:参加国不同,后果不同。)看学生存在哪些疑惑,对疑难问题计划重点讲解,为讲好新课做准备。

2. 自主学习,夯实基础。学生是学习活动的主体,教师充当组织者和引领者的作用。学生自己在课文中找出疑难问题,要大概领会本课所学的核心内容和基础知识。例如,八年级历史下册“最可爱的人”这一课时,疑难问题是:中国为什么派军队抗美援朝?(保家卫国,抗击侵略,帮助朝鲜。)核心内容是:抗美援朝战争和涌现的英雄人物(如黄继光、邱少云、杨根思、毛岸英等)。教师可以引导学生找出这些要点,为讲好新课做准备。

3. 导入新课至关重要。导入语设计是教学成功的关键之一。教材中的每一课知识都编得紧凑而巧妙,因此,精妙的导言或设问可以激发学生兴趣,提高学生的积极性和活跃课堂气氛。例如,八年级历史上册第6课“洋务运动”,可以用1840—1860年段清政府遇到的困难(两次鸦片战争战败、割地、赔款、开放口岸等)导入新课,用的关键词是“内外交困”、

“焦头烂额”、“雪上加霜”等。

4. 精讲点拨,拓展提高。本环节体现了教师的指导和引领作用。教师不但备课时要吃透教材,上课时还要做到深入浅出、精讲点拨、总结升华。同时还要引导学生学会倾听、做笔记、补充和质疑。例如,八年级历史下册第7课“文化大革命”,核心内容是“文化大革命”的发生、发展和灭亡的过程。可以用“一月风暴”、“二月逆流”、“九一三事件”、“四五运动”和粉碎“四人帮”这些历史名词知识串联讲解。教师讲这一课时,一定要击中“要害”(知识点),给学生一个清楚的认识。

5. 课间巧设疑问,创设有效问题情境。课间设置巧妙的问题,对调动学生学习兴趣,激发学生创新思维有显著的意义。课堂上花时间增加学生“说”与“做”,有利于启迪学生智慧,提高学生的认知能力。例如,八年级历史下册第4课“工业化的起步”,重点在于“一五计划”的实施和主要成就。讲课时可设问:今年(2011年)我国该实行多少个五年计划?(十二个)讲完“一五计划”主要成就后,又可设问:当时实行“一五计划”和现在有何区别?(过去落后,现在突飞猛进)通过学生分析回答后,可激发学生的创新思维和提高他们的认知能力。

6. 延伸训练,提升能力。学习完正课内容后,可适当增加拓展知识,然后出一些高质量的试题让学生当堂训练,这样就会取得事半功倍的良好效果。例如,八年级历史下册第8课“伟大的历史转折”,主要叙述了否定“两个凡是”错误和召开十一届三中全会。讲完主要内容后,可增加十一届三中全会的背景知识,可提出核心问题:十一届三中全会在思想上、组织上、政治上有哪些核心路线?(思想上解放思想、实事求是;政治上抓经济建设、改革开放;政治上确立了以邓小平为核心的新领导集体。)此问题就是这



问题争鸣激情——由深度学习到高效课堂

董 强

(甘肃省西和县第一中学 742100)

随着 2017 版新课程标准的出现,新一轮的课程改革正在进行,对于数学学科而言,内容又有一定的小变化,从先前的重视“双基”、“四基”,到当前的普及数学核心素养,不仅对学生的学提出了较高的要求,更对教师的授课能力、驾驭课堂的能力、组织教学能力等提出了严峻的挑战。当下的教师面临的不再是将一个知识点讲清楚的问题,而是应设方想法让学生弄明白知识的来龙去脉、发生发展过程。虽说教无定法,贵在得法,但这其中不同的“法”却又都有高度的相似性,那就是这些“法”都体现出了课堂教学的高效,于是相关的教育科研部门大力推崇高效课堂、优质课等,倡导学生进行深度学习。

一、何谓深度学习

深度学习的概念源于对人工神经网络的研究,它是一种主动的、探究式的、理解式的学习方式,要求学生掌握非结构化的深层知识并进行批判性的高阶思维、主动的知识建构、有效的迁移应用及真实问题的解决,进而实现元认知能力、问题解决能力、批判性思维、创造性思维等高阶能力的发展。在学科教学过程中,学生是否进行了深度学习,判断的标准是“学生是否经历了深刻的思维活动”,即学生有沉思

一课的核心内容,一定要让学生学会分析和记清楚。

7.巧妙答问,重点突出。上历史课时,个别学生会提出一些问题。作为教师,就要用简洁的语言巧妙回答,详略适当,给学生以清晰的认识。这需要一名教师要有扎实的基本功,对教学内容熟悉且清楚(即俗语:教师是“一桶水”的水平,学生是“一碗水”的水平)。例如,八年级上册教材讲述“辛亥革命”这一课时,学生对否定康有为与梁启超的“立宪保皇”思想有疑问。教师就应该分析说,“立宪保皇”在 19 世纪末思想先进,但在腐败的清朝统治镇压下失败了,历

的机会吗?学生有探究的过程吗?学生有表达的行为吗?在课堂教学中,要让学生进行深度学习,实现三维目标、四基、各种能力乃至当前的数学核心素养,需要教师深入钻研,抓好课堂,力争课堂教学的高效就是实现深度学习的最佳途径。

二、高效课堂的基本特征

(一)问题意识

一堂有意义的课应该是以问题为主线的课,始至终都围绕一个核心问题展开探究,以问题串的形式组织教学的各个环节,学生心中时时刻刻记着问题,带着问题学习,扛着问题听讲,将问题作为一节课的核心,有没有问题,是否解决了问题,解决了哪些问题将是学生应该持续关注的。问题意识就是一种研究意识,是一种科学探究精神,只有带着问题学习的学生才能引起认知冲突,才是会学习的学生,也只有充满问题的课堂才是高效课堂。一节课完了,如果师生都感觉学习了很多的内容,但具体却说不上解决了哪些问题,产生了哪些重要的解决问题的思想方法,那就不是一节高效课堂,充其量是一节完成教学任务的课堂。问题设置的好不好直接关系到课堂的效度,有的问题是一种没价值的问题,比如有

史证明它是行不通的,所以孙中山领导的辛亥革命顺应了革命潮流,应该充分肯定。

上好一堂优质高效历史课不容易,对历史教师的文化素质和个人能力提出了很高的要求。教师不但具备丰富的历史知识,而且要善于组织和引导学生。只有把教师的主导作用和学生的主体作用有机结合,才能发挥更大的效力,最大限度地提高课堂效率。今后,广大教师要不断提升自己各方面的能力,这样才能上出优质高效的历史课。(责编:周军)



的教学设计在学情分析一栏常常是一种套式,即“教学……之前,学生已经学习了……”就没了,这给人的感觉学生是没有区别、没有层次的,一个教学设计普通学校可用,重点学校也可用,这样的设置没能真正了解学生,也就没有恰到好处的问题可谈。

问题意识必须是教师和学生共同重视的一个方面,没有问题的学生不是什么都了,而是对知识不知其所以然,没了问题,就好比是生活缺失了方向,缺少了奋斗的目标,只能是边走边看,学到什么程度就算什么程度。教师如果缺失了问题,就会感觉教学工作的乏味甚至对日复一日重复的那些内容产生反感,总会感觉到这已经是历经千百遍的陈年往事,不值一提,没了教学的起码的规则,高效便与之无缘。实际上,不同的学生可能会产生不同的问题,对同一节内容而言,教师只要认真对待,每一次上课的经历都会有新的问题。当然,创设的问题情境一定要贴近生活实际,让学生通过认真思考分析问题,能对相关信息进行数学抽象,千万不要为了夺人眼球而故弄玄虚。

(二)提倡争鸣

面对同一个教学内容,不同的教师有不同的教学方法,对学生而言,不同的人对知识的理解方式和深度都不尽相同。如果在课堂中呈现的是所有学生跟着教师的思路和教师的理解方式领悟数学知识,那将是一堂缺乏思想的课堂,是违背新课程标准的,数学课堂要充分调动学生的学习积极性,发挥学生学习的激情,让学生真正成为学习的主人,只有学生自己进入学习的状态,才会产生千奇百怪的问题,尝试解决问题,从自问、反问、设问、互问等角度出发,对学科内容产生自我的判断和领悟,这样给学生充分的时间进行思考、交流和表达争鸣,可以有效避免课堂教学中经常出现的“教师的思维代替学生的思维、一个学生的思维代替全班学生思维”的怪异现象。

教师的教学是一种说理的过程,是一个思辨的过程,课堂上师生之间必须磨出争鸣的火花,才能让“火热的发现不变成冰冷的美丽”,学生应该保持一种批判精神,对教师的教学进行感悟、认同、升华,这期间提倡学生产生各类争鸣。事实上,数学知识、技能、方法、思想、问题、应用、实验、游戏、观念、精神、

理性、美和趣,从思维到文化,从能力到素养,从实践到欣赏,从基础到拓展,从内核到相关,从底层到高层等处处都可以产生争鸣,鼓励学生对教师的教学方法,教学过程,甚至教学内容产生质疑,提出自己的观点,提倡争鸣,百花齐放,然后在相互的争辩过冲中消化知识,将那些和自己先前拥有的知识相一致的知识进行同化,将那些和自己已有知识不相一致的知识进行顺应,达到由点到线、由线及面、举一反三、触类旁通的目标,从而真正实现课堂教学的高效。

(三)保持激情

高效课堂应该是充满激情的课堂,教师要教的有激情,学生才能学的有激情,很难相信一位没有教学激情的教师能上好一节有思想有教育价值的优质课,也很难想象对学习没有激情的学生如何成为一名优秀的学生。只有教师先自己热爱教育事业,热爱教学岗位,苦心钻研,将自己面临的每一堂课都看作是自己刚走上工作岗位时的第一课或即将退休时要上的最后一课,将讲台下的每一个孩子都看作是自己的孩子,认真对待每一节课,认真对待每一个孩子,对每一节课、每一个孩子都保持激情,给学生一碗水,自己先有一股源源不断流动的鲜水,自己对学科知识先保持足够的激情,这样才能感染学生,让学生在充满激情的课堂学习,犹如将学生置身在一个充满欢乐的大型游乐场,学生才会真正爱学、乐学。

教师教学的成败不只是看教师个人的教学行为,而更要关注学生的学习状态,因为教师在课堂上面对的是“具有生命力的人”,不是给神唱戏,教师要时刻关注学生的听课效果、课堂参与度、眼神等,要时刻保持课堂中师生的激情。顾明远教授曾说:“教育的本质是促进人的发展,是通过传承文化、创新知识的过程促进人的发展,把一个属于生物的人培养成社会的人”,教师的责任是“育人”、“立德树人”,教师的一言一行都会对学生起着潜移默化的作用,诚所谓教师是学生的榜样。教师的激情还应体现在教学研究中,因为教学即研究,教研不分家,而恰恰是课堂提供了研究最为丰富、最为真实的第一手素材,所以在课堂教学中保持激情是极其重要的,这是高效课堂最为突出的特征,实际上,课课做实即研究。

三、两个典型案例



案例一:对数函数的图象及其性质

笔者在甘肃省第五届课堂教学技能大赛中所抽取的参赛课题是“对数函数的图象及其性质”,赛前笔者通过阅读教材文本、标准要求,查阅相关文献资料,进行了初步教学设计,制作了相应的多媒体课件,而后笔者假想以学生的身份对整个教学课件进行了多次浏览学习,提出了一些或简单、或复杂的问题,随后笔者又按照常规教学的思路对课例及其课堂中可能产生的问题进行了精准定位和解读,以防授课过程中可能会出现种种尴尬局面,也顺便对教学的各个环节进行了大致的时间安排。

实际参赛时,师生从对数函数概念的生成、图象的产生,到对数函数性质的探究,至始至终携着问题,带着争鸣,保持课堂中师生的激情,从特殊到一般、从个案到全部,从具体到抽象,分类讨论,如一而终。虽然笔者面对的是陌生的学生,面临的是陌生的环境,但因为有了问题、有了争鸣、有了激情,在课堂教学伊始,就让学生沉浸在了一个激发学习热情的问题情境中,师生亲切感倍增,合作欲望极其强烈,带着问题来,扛着解析、方法、思想走,课中学生们激情洋溢地画着各类具体对数函数的图象,争先恐后地回答着彼此间所提的各种问题,师生互动、生生互动,伴随着几何画板的动态演示和学生们异口同声的回应,我感受到了教学的幸福感,在下课铃声响起、掌声齐鸣的瞬间,我也看到了评委老师肯定的眼神,后来得知比赛获得了全省一等奖的成绩时,我想课堂成功的关键不是教师华丽的言词、流畅的多媒体,而是课堂至始至终涌现着问题、充满着争鸣、洋溢着激情,才使得课堂教学得以真正的高效。

案例二:极坐标与直角坐标的互化

这是笔者参加甘肃省第二届单元教学设计优质课大赛时所抽的课题,由于主题是单元教学,应将一节课的教学目标定位于一个大的教学单元中,采用主题式教学,笔者通过仔细斟酌后设置了一系列的问题串,将看似简单易学的一个公式的由来及其应用等通过各个问题模块的形式呈现出来。在课堂上,由开始教师的提问到后来学生的反问,再到最后问题解答的评析、例题的引申探究等,无不充满着师生的智慧,充满着争鸣,在争鸣中学生学到了对教材不

一样的解读,那些争鸣是集集体智慧于一身的集大成者,也正是这些争鸣让学生化解了课题内容的重点难点和知识的来龙去脉以及知识的发生发展过程,知其然而又知其所以然,体现了课改的基本要求,搞明白了极坐标的本质,让学生有一种身临其境,对知识重塑的成就感,真正实现了高效教学。笔者在本次比赛中荣获全省第一名的好成绩,与课堂中的问题串情境、师生互动争鸣、贯彻整节课的饱满的激情息息相关。

四、结束语

法国数学家帕斯卡说:“人是一支有思想的芦苇”,数学教师的重要职责就是帮助学生形成数学的思想和数学精神。思想是人的灵魂,人因思想而伟大。教师在课堂中应极力展现自己的教学品格,以良好的精神面貌对待每一节课,更要以饱满的激情应对自己的课堂,要对课堂有非常好的驾驭能力,关注课堂上每一个孩子的学习状态、眼神、表情、行为等,充分了解孩子的心理,了解孩子的真实学情,常在孩子的最近发展区设置问题,引领孩子带着质疑、设问、反问、想象等进行发散思维,让他们经常在课堂上有一种跳起来吃到苹果的满足感和成就感,更要让学生在课堂上得到数学的方法和思想,逐步实现教书育人的大目标。

总之,在“立德树人”的理念下,数学课堂中教师要培养学生持久的数学学习兴趣、良好的数学学习习惯和积极的数学学习态度,就不能脱离问题意识、争鸣意识和饱满的激情,课堂中,教师要重视学生每一次的争鸣,要善于捕捉学生的每一个闪光点,要引导学生提出好的问题和尝试解决问题,要保持足够的教学激情,让学生乐学。教师要培养学生的数学核心素养,功在平时,所以教师要善待每一节课,用教材教,取其意而忘其形,激活学生,点燃学生埋葬于内心深处的学习激情,让学生在将来的任何时候、任何情境中,哪怕课堂上所有的知识点全忘记了,但唯独那数学的思想、数学精神以及思考问题的方式方法却牢牢印在学生的内心深处,永生难忘,那这样的课堂就是一节有意义的优质课,也是一节所有学生都喜欢的好课,堪称一节真正意义上的高效课堂。(责编:赵忠彦)



初中《道德与法治》学生课堂参与的路径探索

张保德

(甘肃省秦安县千户中学 741600)

如何提高学生的课堂参与积极性和主动性,一直是广大教育者普遍关心的话题,这个问题被一代代教育工作者探讨、研究着,各家观点结论颇多,但始终没有形成一个统一的教学模式而推广。至于教学方法的问题,从我国大教育家孔子的“有教无类”到古希腊教育家苏格拉底的“助产术”以及美国教育家杜威所提倡的“做中学”思想,都要求学生参与到教学中来。我国新一轮课改明确提出要以学生的发展为本,倡导“自主·合作·探究”的学习方式。《思想品德课程标准》(2011年)对思想品德课程的性质作了说明,课标指出思想品德课是为初中学生思想品德健康发展奠定基础的一门综合性的必修课,这就要求思想品德课堂要体现学生的参与,培养学生的自主意识和团队合作精神,这些都渗透着“自主·合作·探究”的理念。

做老师的应该都有过这样的经历,下课铃一响,同学们一个个都像赛场上的运动员,你追我赶,放开了嗓门大喊大叫,整个学校沉浸在一片吵闹声中,一旦上课铃响起,这种景象立即消失的无影无踪。当老师推开门走进教室时,我们听到的是透着无奈的“老师好”,然后就只有老师的“独角戏”了。当老师提出问题要同学们参与时,教室里异常的安静;当老师用期待的目光向学生询问时,大家争相把头低的不能再低;当老师直接叫到某位同学的姓名时,这位被叫到的学生就会把头低下来久久不作声,在老师一再的鼓励和启发后,这位同学会用不确定的、低的连老师都难以听到的声音回答问题,要么直接说:“不知道”,然后等待老师发落。这种强烈的反差让教者不得不去思考如何才能带动学生在课堂上积极参与、主动学习。

针对以上问题我访谈了一些学生,发现良好的师生关系和有效的课堂评价是提高课堂效率的重要

因素。良好的师生关系不仅是顺利完成教学任务的必要手段,而且是师生在教育教学活动中的价值、生命意义的具体体现。如何让学生在课堂上动起来,参与到课堂教学中,我进行了积极的思考与大量的探索,几点经验分享如下。

1. 建立良好的师生关系

师生之间可以建立相互信任、接纳、包容的友谊关系。教师与学生建立良好的关系,对于促进学生学习和形成完整的人格有重要意义。在《道德与法治》课堂教学中,教师要能够以信任、接纳、包容的心理和开放的态度来看待和评价学生身上所发生的事情,千万不要受先入之见和教师个人偏见或预期标准答案等心理因素的影响。在整个教学过程中教师要做到不追求标准答案,不急于求成,要相信学生自己的能力和判断力,同时教师要多肯定学生言行中的有利因素,给学生留相对充裕的时间,允许学生质疑,愿意听不同的声音和不同的观点,要从中发现“不当言行”背后的教育契机,让学生的错误观点和错误言行彻底暴露出来,进而采取有效措施,纠正学生的错误观点,引导和帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观,实现《道德与法治》课程的教学目的。

2. 培养学生的学习兴趣,激活学生的学习动机

“兴趣是最好的老师”。一切有成效的工作都必须以某种兴趣为先决条件。美国著名心理学家、教育家杰罗姆布鲁纳曾说过:“学习的最好刺激是对所学习知识的兴趣,一个人一旦对某个问题发生兴趣,那么他做出的努力会达到惊人的程度”。

一般来说,学习动机指激发学生进行学习,维持已引起的学习活动,并致使行为指向一定的学习目标的一种内在过程或内部心理状态。它主要有三个功能:一是激活功能,二是指向功能,三是强化功能。



信息技术翻转课堂教学模式下 学生学习过程研究

尹德福

(甘肃省古浪县第二中学 733102)

一、翻转课堂教学模式简介

翻转课堂(Flipped Classroom)简称FCM,特点是将传统课堂教学活动与课下学习过程整体翻转,即将“课上”传授知识与“课下”内化知识的顺序进行互换,变“先教后学”为“先学后教”,变“以教定学”为“以学定教”,实现学生自主学习的个性化教育,达到更好的教学效果。信息技术翻转课堂教学的开展颠覆了学生传统学习过程及模式,对学生学习活动产生了深远的积极影响,但也存在一些问题,亟待广大教育工作者解决。

二、翻转课堂教学模式下中学生的信息技术学习过程

1. 自学质疑阶段:自主学习

课堂教学前,学生利用自习或课余时间完成基本知识点自主视频(微课)学习,实现知识的初步感知掌握。之后,学生自主完成配套在线测试,实现知识的初步吸收内化。在此过程学生将自己未能掌握

的知识点或疑惑的地方标记出来,为后续的合作学习奠定基础。

2. 展示训练、提高阶段:合作学习

课堂教学中,学生基于课前自主学习基础,在教师的安排引导下,针对知识重点、难点,通过学习成果展示等方式表达自己对于本课知识内容的理解与看法,并深入进行交流和讨论,有效借鉴和吸收他人独到见解,解决课前自主学习中存在的疑难问题,拓宽视野及思维范围,达到升华知识、培养分析解决问题能力之目的。

3. 兴趣制作提高阶段:拓展学习

信息技术课程课后练习主要以作品制作为主。课堂教学后,学生充分应用课堂上学习掌握的知识、技能,并依据个人兴趣爱好以及作品制作的需要,适度进行知识拓展学习,并完成相应知识点主题作品部分或全部制作任务,达到对课堂知识的复习、巩固与提高之目的。



要激活学生的学习动机,首先要让学生在这门学科上有成就感和获得感,要让每一个层面的学生都有进步的机会和实实在在的感受。教师可以通过科学的备课环节和高超的教学艺术来解决,如在备课时,老师要在“最近发展区”理念的指导下,考虑到不同层级和不同知识储备学生之间的水平,分层备课,让每一位学生都能在自己的基础上有所进步,获得成就感,激活每一位学生的学习动机。

3. 慎重、合理、有效的评价。语言是沟通心灵的桥梁,丰富多变的课堂评价语言,可以有效激发学生的学习动机,保持学生的学习兴趣,促进学生的发展。苏霍姆林斯基说过:“要让孩子们体验劳动的欢

乐和对自己劳动感到自豪”。我在调查中发现,好多学生心里有个无法抹去的伤痕和阴影,这个伤痕一直困扰着学生,影响着学生课堂参与的积极性和主动性,这就是老师不科学的评价。因此,教师在课堂上评价学生时要多用鼓励性的语言来调动学生学习的积极性和主动性,使学生有被认可的成就感。因为每一位学生的内心深处都渴望被老师赞扬和肯定。

总之,良好的师生关系、有效的课堂评价、积极参与的学生、良好的课堂环境、适宜的教学方法是构成高效课堂不可或缺的关键因素,就像木桶原理一样,我们只有把这些都做好了,我们的课堂才会更加融洽,课堂效率就更高了。(责编:车环平)



三、信息技术翻转课堂教学中学生学习过程的特点

1. 信息技术翻转课堂对学生学习过程进行了重构。

信息技术翻转课堂教学模式下,以微视频(微课)教学为基础,变“先教后学”为“先学后教”,变“以教定学”为“以学定教”。“信息传递”是学生在课前利用教师提供的微视频、测试题、在线辅导完成;“吸收内化”通过课堂上互动、探究及拓展学习完成,彻底颠覆了传统授课模式。

2. 信息技术翻转课堂实现了学生自主学习与个性化学习,提高了学生的自主探索能力。

信息技术翻转课堂教学模式下,学生可随时随地根据自己学习实际情况自由安排学习时间和地点,开展个性化自主学习,自主选择进度观看微视频课程,完成在线检测练习,在线上上传自己学习进度、成果以及困惑,在课前或课中积极寻求老师的帮助及同学的支持,实现了学生自主学习,提高了学生的自主探索能力。

3. 信息技术翻转课堂教学模式增强了师生互动、生生互动。

信息技术翻转课堂教学模式中,教师亲自参与小组协作学习,听取学生见解,解决学生提出的疑难问题,对学困生单独进行辅导,增强了师生互动;学生积极参与小组协作学习,彼此帮助,共同探讨,相互学习,形成生生互动的良好氛围,提高了学生学习兴趣。

4. 信息技术翻转课堂提高了教学及学习的信息反馈效率及准确率。

学生通过观看视频后随时参与在线测试,检测自己的学习状况,对学习情况做出自我评价。如个别题目无法完成或完成情况不好,可以回看相应微视频课程,继续解决问题,也可把疑难问题上传至学习平台请求老师协助。教师通过学习平台能及时了解、汇总学生的学习状况,及时发现并解决问题,从而提高了教学及学习信息反馈效率及准确率。

5. 信息技术翻转课堂教学模式更有利于提高学生的信息能力和信息素养。

信息技术翻转课堂教学激发了学生学习兴趣,

提高了学生学习的积极性、主动性,提高了学生自我动手能力,也提高了发现问题、解决问题的能力,培养了学生主动学习意识、参与意识、竞争意识。相比传统教学模式,更有利于提高学生的综合信息能力和信息素养。

四、信息技术翻转课堂教学模式下学生学习过程存在的问题及解决策略

(一)存在的问题

1. 部分学生自我约束与管理能力不强导致课前自学任务不能按时完成。2. 课前自学任务难度不当,挫伤学生积极性。3. 信息技术翻转课堂学习环境缺失:(1)、学生缺少自主学习时间。(2)、部分学校软硬件条件无法满足学生课前自主学习需要。3. 信息技术翻转课堂教学评价机制尚不健全,影响了学生自主探究学习的积极性的发挥与创造性的培养。

(二)解决上述问题之策略

1. 建立师生、家校、生生“三管齐下”的良好的监督机制,积极引导、组织、监督、约束学生,注重培养学生自主学习意识及团队协作学习意识,督促学生尽快养成自我约束、自我管理能力、自我学习能力。

2. 合理把控任务难度进阶,制订切实可行的学习任务清单。制订任务清单要把握好认知模块、综合模块和设计模块的难度。认知模块侧重考查学生基础知识了解认知情况,难度设置要低;综合模块主要考查学生运用知识分析解决问题的能力,难度设置要适中;设计模块要创设与新知识相联系的生活场境,鼓励学生灵活运用知识,开展问题探究及课外拓展等过程,难度设置要高。

3. 创设信息技术翻转课堂学习环境。

(1)、科学合理安排翻转课堂教学时间,适度调控其它学科作业量,保证学生在校期间能有时间自主观看、学习视频(微课)及完成其它课前学习任务。(2)、加大学生学习室、教师备课室建设投入力度,夯实硬件基础。

4. 建立健全信息技术翻转课堂教学评价机制,通过强调形成性评价、过程性评价、作品评价在整个评价体系中的比重,鼓励学生创造性地利用多媒体教育装备自主学习,逐步培养学生主观能动性及创造性。(责编:张振堂)



写作是一支箭,阅读是把弓

魏 妍

(甘肃省陇西县城关第一小学 748100)

作文无论在学生哪个学习阶段都是分数比重最大的部分,今年高考题中分数没有变,题目看起来好像也不陌生,但为什么让众人直呼“太难”?这是因为除了前面的客观题阅读量加大以外,题目所给材料给人的立意选择也十分广泛。如果学生没有自己的鲜明观点和扎实的写作功底,那就很难在众多考生的作文中脱颖而出。但观点不是一朝一夕之间就能培养的,因此从小学时期培养学生独立思考的能力就显尤为重要了。

写作是一个人积累的外现,“聚沙成塔,集腋成裘”是老生常谈了。举例来谈,同样是赞美美国小镇风光的小学作文,第一个进入美国内阁的华裔赵小兰能够在赞美后提出“为什么不在小河上修建一座桥”这样的问题。看起来也许不怎么出彩,但放在清一色的赞美风光中,显得难能可贵。作文,作为思想的载体,观点是灵魂,不管文笔如何,亮出自己的观点,展现自己的性格,像王小波一样,做只“特立独行的猪”,像汪曾祺,语言如拉家常,但他的人生观却熠熠生辉。这样问题就又回到了阅读上面,读名家的书,树立正确的价值观,并继承大家的批判精神和悲悯情怀,这对孩子写作能力的影响不言而喻。当小孩子阅读达到一定的量后就算没有太鲜明的个人观点,比同龄人广阔的眼界也使孩子看问题更全面,更有深度。写出来的文章想没深度都难。

对文笔来说,阅读就显得更加必要。不读书不知道美景怎样描述,不知道感情怎样传递,不知道怎样抓住读者和阅卷老师的眼球。当你在开头引经据典,语言优美,画面感极其强烈的时候,就已经赢了。小孩子的文笔最大的特点就是稚嫩,当阅读了唐诗宋词,感受那些精炼又优美的诗句,或者林徽因的四月天,孩子的眼睛里就能看得见美,并想要表达美。当观点有所欠缺时,优美的文笔也不失为一种抢分办法。

最后,就是多写多练。作文需要技巧,但凡需要技巧的东西都要勤学苦练。给小学生的作文训练不

宜太过密集,但一定要提供足够多的类型和足够有趣的题目,让孩子爱上写作,并且只想写自己的话,而不是想办法去抄袭。对其他孩子的优秀作文也要学习,看一看别人好在哪里,自己又好在哪里。

可见,不管哪个方面,作文都是与阅读关系最密切的部分,毕竟在古时读书的好坏都只是以作文的形式来评判的。对学生写做能力的培养,从小孩子的阅读及训练上开始。曹文轩总是送青少年一句话:阅读和写作的关系,就是弓和箭的关系。然后还强调,“你们把这句话记下来,用一辈子记住,写作是一支箭,阅读是把弓。”当阅读这把弓拉满时,写作这支箭自然会飞出去,并正中靶心。(责编:刘刚)

《中学教育科研》重要启事

为了全面提高《中学教育科研》的出版水平和稿源质量,给广大一线教师提供更为广阔的展示教科研成果的平台,自2017年7月1日始,《中学教育科研》将从严把握刊发稿件质量关口,严格执行国家有关规定,刊发稿件不以任何形式向作者收取任何版面成本费用,同时为鼓励一线教师的原创写作积极性,编辑部将根据刊发原创稿件的质量给作者寄送纪念品。

另外,为了营造高考研究氛围,共享交流广大一线教师及教研人员的高考研究成果,《中学教育科研》将于2019年上半年集中刊发2018年高考研讨专题文章,敬请广大读者踊跃投稿,您的投稿既是对我们工作的友情支持,也是对你辛勤劳动成果的放大和延伸,稿件一经刊发即可免费寄送样刊及纪念品。

《中学教育科研》

编辑部

2018.9.25



《基本营养物质》(第一课时)教学设计

金东升

(甘肃省考试院 730000)

教学目标

1.通过复习回忆初中学习内容,知道基本的营养物质种类。通过生活经验的讨论与拓展,知道糖类的种类。

2.通过葡萄糖的组成与结构的分析,能预测葡萄糖的性质。通过实验探究葡萄糖与银氨溶液和新制备的氢氧化铜的反应,能证明葡萄糖分子中含有醛基,在此基础上,知道醛类物质的检验方法。

3.通过蔗糖的水解实验及与新制备的氢氧化铜的反应的探究,知道蔗糖水解可以得到葡萄糖。

4.通过淀粉与单质碘的实验探究,知道淀粉的特性反应及其检验方法。

5.通过单糖、二糖、多糖分子组成的分析,知道二糖、多糖可以水解生成单糖,同时,二糖和多糖可以看做单糖脱水所得物质。

教学重点:葡萄糖的组成、结构和性质。单糖、二

糖与多糖的关系。

一、教学思路

1.按照营养物质→糖类(重点为葡萄糖、蔗糖、淀粉)组织教学内容。

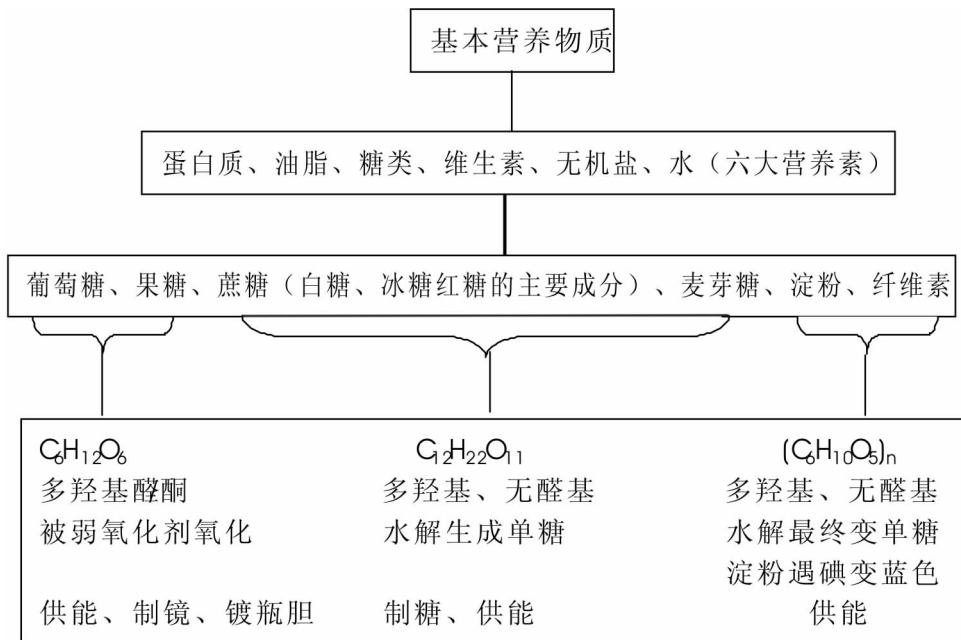
2.按照组成、结构、性质、用途的顺序提炼内容,提高结构化水平。

3.渗透学科思维方法,开发实验课程资源,落实学科核心素养。

4.正确处理认知的两个基本过程,糖类物质的拓展是“同化”的过程,即把外界刺激所提供的信息整合到自己原有认知结构内的过程,糖类物质的结构与性质的探究是“顺应”的过程,即认知结构因外部刺激的影响而发生变化的过程。

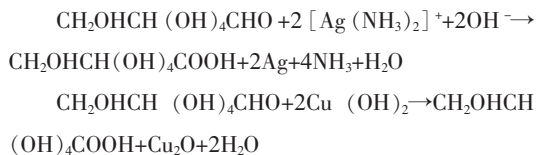
5.有关的化学反应方程式只对理科倾向(理科班)的学生要求。

二、教学框架

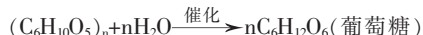
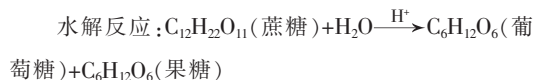


同 课 异 构

三、有关的反应(理科倾向学生的学习要求)



检验醛基存在



淀粉+I₂→成蓝色(检验淀粉的存在)



动物体内存在纤维素水解的酶(催化剂)

四、教学过程

教学环节	教学内容	教学手段
忆糖	回忆基本的营养物质	复习提问
识糖	形形色色的糖	图片信息展示 师生讨论补充
析糖	1.葡萄糖的组成与结构分析(多羟基醛);预测葡萄糖可能的化学性质。 2.二糖、多糖的组成及与单糖的关系。 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \xrightleftharpoons[-\text{H}_2\text{O}]{+\text{H}_2\text{O}} \text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} \xrightleftharpoons[-\text{H}_2\text{O}]{+\text{H}_2\text{O}} (\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$	学生看书、教师提问、学生回答 比较、类推
探糖	1.葡萄糖与银氨溶液及新制备氢氧化铜的反应——葡萄糖的检验方法; 2.蔗糖水解及其产物的检验。 3.淀粉的水解及特性反应——遇单质碘变蓝。	实验探究
用糖	葡萄糖:是供能物质;制镜、镀瓶胆;检尿糖。 单质碘检验淀粉。	师生总结
思糖	学科思维方法 1.分类思想:基本的营养物质;糖的分类 2.类推思想: (1)“结构——性质——用途”关系; (2)弱氧化剂能氧化醛基,强氧化剂呢? (3)事物的多面性——多官能团物质的化学性质 3.反应条件与反应现象:新制备的氢氧化铜与葡萄糖溶液的反应与反应条件;二糖、多糖的水解反应与反应条件。	教师提炼

(责编:蒲生财)



《基本营养物质》(第一课时)教学设计

刘 妍

(甘肃省兰州第一中学 730030)

一、教材分析

本节是人民教育出版社高中化学必修2第三章第四节内容,本节内容设计2课时,本节为第一课时,主要介绍糖类等基本营养物质,这些物质与人的生命活动密切相关,在之前学习的一些常见有机物基础上再学习糖类等可使学生更加系统地认识有机物,也可深化对不同有机物特点的理解。课标只要求从组成和性质上认识这些有机物,因此从生活经验和实验探究出发,使学生认识糖类的组成特点,了解糖类性质和特征反应,突出重难点知识。

教学方法主要采用研究性学习与实验探究法,本节课中的糖类的特征反应对于学生略有难度,所以采用触类旁通、学生实验等手段促使学生产生兴趣并积极主动思考、探究答案。

二、教学目标

知识与技能:

- 1.学生会写葡萄糖的结构式,知道葡萄糖中所含官能团。
- 2.学生通过自主学习、实验探究,知道葡萄糖中官能团的化学性质;能理解葡萄糖的特征反应。
- 3.学生通过学习葡萄糖的性质,会解释生产、生活中的现象,知道检验葡萄糖的方法。

过程与方法:

- 1.学生通过学习葡萄糖的化学性质,知道实验探究,合作讨论是学习物质化学性质的基本途径和方法。
- 2.学生通过实验现象分析、学习葡萄糖中多官能团所具有的化学性质,会通过现象辨识,分析物质的结构。
- 3.学生通过葡萄糖性质、结构、用途的学习,加

深对结构决定性质,性质决定用途基本原理的理解。

情感态度与价值观:

- 1.学生通过学习葡萄糖的应用,感受生活的密切联系乐趣,感受到化学就在身边。
- 2.学生通过物质性质的探究过程,体会到严谨求实的科学态度,激发学生学习化学兴趣。
- 3.学生通过学习糖类的存在,性质,用途等知识,意识到关注生活、生命、健康、社会的重要性,从而激发社会责任意识。

三、教学重点:葡萄糖的组成特点和主要性质。

四、教学难点:葡萄糖与弱氧化剂新制氢氧化铜和银氨溶液的反应。

五、教学过程:

1.知糖

【情景导入】(投影显示)

饥饿的非洲儿童和健康幸福的儿童(配以说明)
[导入] 生命由一些奇妙复杂的化学过程维持着,人类为了维持生命与健康,除了阳光与空气外,必须摄取食物,食物的成分主要有糖类、油脂、蛋白质、维生素、无机盐和水六大类,这些都是人类重要的营养物质,是生命活动的物质基础。其中糖类、油脂和蛋白质都是天然的有机化合物,这一章里我们就来学习有关它们知识。首先学习糖类中的典型物质—葡萄糖。

[板书] 葡萄糖

(1) 物理性质: 白色晶体 溶于水 不及蔗糖甜(葡萄汁 甜味水果 蜂蜜)(结合生活实际图片说明)

(2) 分子式: $C_6H_{12}O_6(180)$

结构简式: $CH_2OH-CHOH-CHOH-CHOH-$



CHOH-CHO 或 $\text{CH}_2\text{OH}(\text{CHOH})_4\text{CHO}$

2. 析糖

【提问】葡萄糖可能具有哪些化学性质?(具有羟基与醛基的性质)

【回答】羟基的性质:与金属钠反应、催化氧化、与酸酯化反应。

【提问】那么醛基又具有怎样的化学性质呢?通过实验探究了解

3. 探糖

(3)化学性质:

[实验 3-5]1. 葡萄糖与新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 反应(学生分组实验)

[强调]制取新制氢氧化铜时,碱宜适当过量

[提问]观察到的现象。

[回答]加热出现红色沉淀。

[板书]①加热条件下,葡萄糖与新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 反应出现红色沉淀(Cu_2O)。

[学生分组分析]反应物 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 变为 Cu_2O ,说明 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 做氧化剂,则葡萄糖为还原剂,为还原性糖,主要是其中的醛基的化学性质。

[讲解]葡萄糖还能与银氨溶液发生银镜反应,(学生分组实验)

[板书]②葡萄糖在碱性、加热条件下,能从银氨溶液中析出银。

[讲解]葡萄糖之所以发生这两个反应,原因是含有官能团醛基-CHO,这也是官能团醛基的特征反应。

4. 用糖

【提问】葡萄糖的特征反应在日常生活中又能用来做什么?

【总结】医学中:用新制氢氧化铜检验患者的尿糖含量;用银镜反应工业制镜或者暖瓶镀银。

5. 总结

[讲解]果糖:多羟基酮,与葡萄糖互为同分异构体,具体结构将在选修中继续讲解。

[阅读]表 3-3 观察糖类代表物分子组成,分析组成上有什么特点?

[回答]三者可用一个通式来表示: $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$

[板书]糖类:从结构上看,它一般是多羟基醛或多羟基酮,以及水解生成它们的物质。

糖的分类:单糖 双糖 多糖

六、板书设计:

结构简式: $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CHOH}-\text{CHOH}-\text{CHOH}-\text{CHOH}-\text{CHO}$ 或 $\text{CH}_2\text{OH}(\text{CHOH})_4\text{CHO}$

↓ 白晶体 溶于水 甜 → 葡萄糖 → ↓ 应用	{ (1)加热条件下,碱性条件下葡萄糖与新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 反应出现红色沉淀。 (2)葡萄糖在碱性、加热条件下,能从银氨溶液中析出银。
-----------------------------------	---

7. 教学反思:

本节课教学重点较为突出,主要使学生能掌握葡萄糖中醛基的化学性质和应用。教学中主要应用多元化教学方式,但是在课堂提问中还应注意更加注意,有意让学生进行自主回答,并给予一定思考时间,鼓励学生自主思考、合作思考等方式,突出以学生为主体的教学模式。并且在课堂后半段应注意时间的把控,更加合理地应用时间,系统整合整节课的知识,对学生进行适当地知识训练,并且在一定程度上评价学生的学习效果。

8. 专家评析:

(1)本节课教学内容突出,主要围绕基本营养物质中的葡萄糖展开重点教学,能够较好地完成教学任务。

(2)在课堂教学中能够注意到对学生积极性的调动,使学生在一定程度上可以自主发现问题、思考问题、解决问题,从问题的引入到探究到总结结论,具有一定地条理性。

(3)在实验探究过程中能注意到学生基本实验操作的标准性。

(4)在教学过程中不止步于书本的知识,有一定程度地延伸,为学生之后深层次地学习打下一定基础。(责编:蒲生财)



《基本营养物质》(第一课时)教学设计

李耀军

(甘肃省兰州一中绿地实验学校 730314)

【教学目标】

1.知识与技能:

(1)能正确书写葡萄糖、果糖的结构式,知道所含的官能团。

(2)能描述葡萄糖的特征反应,知道葡萄糖表现还原性的本质原因。

(3)知道糖类物质的分类,认识糖类代表物的性质特征。

2.过程与方法:

通过实验探究、小组讨论,初步了解有机化学的研究方法,认识结构与性质的关系。

3.情感态度与价值观:

(1)通过糖类的特征反应、检验方法及水解反应

的教学,培养学生勇于探索、勇于创新的精神,体会有机化学与生活和社会的关系。

(2)通过分组探究、交流、评价,激发学生学习化学的兴趣,增强团结互助的合作精神,树立正确的人生价值观。

【教学重难点】

糖类的结构和主要化学性质——特征反应、水解反应。

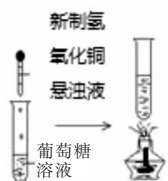
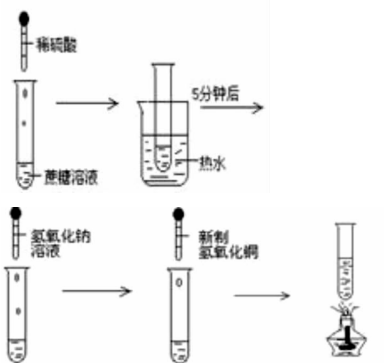
【教学方法】

阅读指导法,分析比较法,实验探究法,小组合作探究法。

【教学设计】

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
设置情景, 引入主题	【投影】中国居民平衡膳食宝塔(2016) (配视频解说)	观看投影、视频	设疑,启发思考,调动思维。
	【设问】同学们中午都吃了什么饭? 【引入新课】请问:食物对于有机体的作用是什么?食物中的营养物质有哪些?下面让我们共同学习第四节《基本营养物质》。	回忆并回答:米饭、馍馍……	帮助学生明确基本的营养物质种类,切入主题。
糖类、油脂、蛋白质的组成及糖类的结构探究	【提问】请同学们阅读教材 P78 页第 1~2 段,思考食物中的营养物质有哪些? 【过渡】在前面我们学习了甲烷、乙烯、苯、乙醇和乙酸,主要研究了它们的组成、结构、性质。那么基本营养物质的组成和结构又是怎样的呢?	学生阅读,回答:食物中的营养物质主要包括:_____、_____、_____、_____、_____。动物性和植物性食物中的基本营养物质包括_____、_____、_____。	让学生明确本节课要学习的主要内容。
	观察 P78 页“表 3-3”请思考下列问题: 1.糖类、油脂、蛋白质在元素组成上有什么共同点?有什么不同点? 2.糖类、油脂分为哪几类?分子组成上有什么特点?	学生阅读、讨论交流后回答。	分类指导下的学习针对性强,学习效率率高,通过表格整合知识,易于通过对比更好地达到对知识的理解与掌握。



教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
糖类、油脂、蛋白质的组成及糖类的结构探究	<p>3.葡萄糖和果糖,蔗糖和麦芽糖都具有相同的分子式,但性质不同,试根据前面章节所学的内容解释原因。淀粉和纤维素是否具有相同的分子式?是否互为同分异构体?为什么?</p> <p>4.观察葡萄糖和果糖的结构式,简单说说两者的差异。</p>	<p>学生阅读、讨论交流后回答。</p>	<p>结合学过的有机物知识,做出一些假设,并运用“结构决定性质”的理论进行实验探究。</p>
糖类的特征反应实验探究	<p>【实验探究一】葡萄糖的特征反应</p> 	<p>学生分组实验:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 取 2g 葡萄糖固体于盛有 5 mL 水的试管中,充分溶解; 2.加入新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$,加热至沸腾。 <p>小组展示交流实验成果并分析原因。</p> <p>设疑:医学上检验病人是否患有糖尿病?</p>	<p>培养实验设计的能力,观察实验的能力和分析化学实验现象的能力,掌握葡萄糖的鉴别方法。</p> <p>培养学生的创新思维能力。</p>
	补充银镜反应实验		
糖类的水解反应实验探究	<p>【实验探究二】蔗糖的水解</p> <p>1.问题思考:葡萄糖溶液与新制氢氧化铜在加热条件下有何现象?</p> <p>2.实验:</p> 	<p>学生回答:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.出现砖红色沉淀。 <p>学生分组实验</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.(1)取 1 mL20%的蔗糖溶液,加入 3~5 滴稀硫酸; (2)水浴加热 5 min 后取少量溶液,加氢氧化钠溶液调溶液 pH 至碱性,再加入少量新制的 $\text{Cu}(\text{OH})_2$,加热 3~5 min。 <p>现象:_____;</p> <p>解释:_____。</p> <p>反应方程式为:</p> $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{_____}$ <p>(蔗糖)</p> $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n + n\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{_____}$ <p>(淀粉或纤维素)</p>	<p>复习葡萄糖的性质,为后续实验作铺垫。</p> <p>将演示验证实验改为学生探究实验,使学生体会实验条件对实验结果的影响。</p>
	<p>【实验探究三】淀粉的特征反应</p> <p>【问题思考】如果你怀疑市场上销售的牛奶中掺有淀粉,你如何检验?</p>	<p>学生分组实验:</p> <p>将碘酒滴到淀粉溶液中,出现_____色。</p> <p>该反应可用于_____的检验。</p> <p>取适量牛奶,向其中滴加几滴碘酒,如果显蓝色,则说明掺有淀粉,否则,没有掺入淀粉。</p>	<p>掌握淀粉的鉴别方法。</p> <p>了解质量检测的意义,学会在生活中检验营养物质的方法,培养学生的知识迁移运用能力。</p>



基于学科素养的教学设计、学历案及教学反思

——以普通高中历史选修四《美国国父华盛顿》一课为例

范多宝

(甘肃省兰州第一中学 730030)

2017年版《普通高中历史课程标准》将“三维目标”提升为“历史学科核心素养”,对历史教学设计提出了更高的要求,以“学历案”引导学生深度学习开始逐步受到老师们的重视。为了让“核心素养”尽快落地,笔者在努力学习、深入领会课标精神的同时,对“学历案”设计以及实施进行了初步的探索和尝



教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
糖类物质的主要作用	指导学生阅读教材 P80 页。	学生阅读后总结。	培养学生归纳总结的能力。
练习	【投影】练习	学生思考后回答。	巩固课堂所学知识,达到学以致用。
小结	【提出问题】这节课你学到了哪些知识?	小结反思。	学生反思课堂全过程,通过对知识的产生、发展、应用的体验和探索,促进个体认知结构的完美。
作业	1.完成课本 P82~83 页习题 1、3、7、8 2.撰写科技小论文:《糖尿病人如何健康饮食》		
板书设计	§3.4 基本营养物质 一、来自食物中的营养物质 二、糖类 1.分类及代表物 2.糖类的性质 3.糖类物质的主要作用		
教学反思: 【可取之处】本节课体现了“以教学知识目标为主线,以老师为主导,以学生为主体”的指导思想,重视课本资源,重视实验材料的生活化,充分调动了学生的积极性、主动性,使课堂教学活泼有效,借助实验、多媒体等手段实现直观教学,使学生对糖类物质有了深刻的理解。 【不足之处】知识设计过于基础化。			

(责编:蒲生财)

试,现与同仁探讨。

【教学设计】

一、教学目标:

了解华盛顿的生平事迹,根据教师提供的材料或自己搜集材料,用唯物史观分析论证“华盛顿到底是圣人,还是绅士?”这一问题,在论证过程中,体验其基本方法,提高“史料实证”素养。

二、教学重点、难点

重点:华盛顿对美国历史的贡献

难点:如何客观地分析和评价华盛顿的伟大之处

三、教学策略:学历案引导下的史料阅读与探究

四、教学方法:指导阅读法、问题教学法、讨论法

五、教学环节

(一)情境创设:

- 1.教师展示美国国旗、国徽、华盛顿肖像。
- 2.课件展示华盛顿生平及其相关图片。
- 3.展示材料:

材料一:刘易斯·尼古拉上校致信华盛顿(1782年5月):“那种把我们难以想象的困难中引向胜利的才能,那些得到军队普遍尊重和崇敬的品格,定能引导和指导我们在和平的道路上前进。……我建议的政体的首脑有一个显然较为温和的称号,但是一旦其他问题都得到解决,我认为很有理由采纳国王的称号。”

华盛顿给刘易斯·尼古拉上校的回信:“……我很难设想我有什么行为竟会鼓励你写这样的一封信,在我看来,这封信包含可能降临到我头上的最大危害。如果我还有一点自知之明的话,可以说你不可能找到一个比我更讨厌你的计划的人了。”

问题1:尼古拉上校向华盛顿提出了什么建议?华盛顿的态度如何?

材料二:为纪念美国首任总统乔治·华盛顿而兴建的华盛顿纪念碑,位于美国首都华盛顿市中心,其内墙壁镶嵌有188块由私人、团体、各城市、各州和其他国家捐赠、镌刻着各种图案和历史故事的纪念碑。其中,清政府书赠的碑文,是咸丰年间福建巡抚徐继畲在他的学术名著《瀛环志略》里写的一段话:“华盛顿,异人也。起事勇于胜广,割据雄于曹刘,

既已提三尺剑,开疆万里,乃不僭位号,不传子孙,而创为推举之法,几于天下为公……泰西古今人物,能以华盛顿为称首哉!”

问题2:解读清政府书赠碑文的大意,说明其中包含的感情色彩。

(碑文大意:华盛顿,与众不同。领导美国独立战争,英勇程度高于陈胜吴广;摆脱英国的统治,势力超过曹操刘备;以武力建立如此大的国家,功高盖世,非但不称王、不搞世袭制,反而实行选举制,几乎达到“天下为公”的境界。在西方古今人物中,真是首屈一指啊!感情色彩:赞叹、推崇。)

4.进一步引出问题:华盛顿是个圣人,还是绅士?让我们带着这个问题,阅读教科书及学历案中提供的材料,提炼观点和信息,加以分析、论证。

(二)学历案导学(具体内容见本课《学历案》)

根据教科书和学历案提供的材料,学生进行阅读,确定自己的观点,进行论证。表述成文,要求史论结合,写到学历案上。

在每个材料后面,提出了相应的问题,对简单的问题,根据学生回答进行总结。对较复杂的问题,预设了参考答案。

问题6:美国政治的多元性、相互制衡;反对派合法存在;但是,美国也有“造神”的文化土壤。华盛顿当选得票率不是很高,反对者对其批评比较激烈。这是华盛顿不再担任第三届总统的客观原因。

论证要点:

论点:华盛顿不是“圣人”,他是一位“绅士”

“五月花号公约”反映出北美移民具有很强的契约、自治意识;启蒙思想在北美的广泛传播;《常识》和《独立宣言》中,包含了法律至上、反对王权、社会契约、人权、自由等思想。在争取独立过程中,强烈反对英王统治,反对君主制。美国虽然也有“造神”的文化土壤,华盛顿虽然也有高尚的品格,但是,美国政治生态的特点是:多元性、相互制衡;反对派合法存在;华盛顿当选得票率不是很高,反对者对其批评比较激烈。这是华盛顿不再担任第三届总统的客观原因。华盛顿真正的闪光点是:理智、忠诚于制度。

(三)交流、评价

1.小范围、全员交流。学生以同桌或小组为单



位,进行5分钟左右的讨论,交流思路和方法。

2.全班交流,教师评价指导。根据时间和教学进度,挑选不同层次的学生在全班进行发言(或朗读自己的论证结果),教师按照学科素养的要求进行评价,然后引导学生自评或者互评,主要确定达到了几级水平,并提出改进意见。

【学历案】

一、学习任务:

根据本课教科书内容,以及学历案中所提供的材料,论证“华盛顿是个圣人,还是绅士?”

二、学法指导:

进行论证,首先要明确自己的观点。而明确观点的前提,是对所给文本材料的整体阅读和信息提炼。确定观点或论点后,就要从材料中找论据。每条论据,实际上是由材料和分论点结合的信息,体现着史论结合的原则。论证的过程中,既要有观点或结论,也要有引用的材料。论述时,还要紧紧围绕核心论点,简明扼要。

三、学习材料:

材料一:1620年11月11日,五月花号靠岸于鳕鱼角时,船上102名新移民中的41名成年男子签署了五月花号公约。这份公约成为美国日后无数自治公约中的首例,它的签约方式及内容代表着“人民可以由自己的意思来决定自治管理的方式、不再由人民以上的强权来决定管理。”在此开创了一个自我管理的社会结构,这在王权与神权统治的时代,暗示了许多民主的信念。

问题1:材料体现了《五月花号公约》的什么重要理念?

材料二:托马斯·潘恩《常识》:“英国属于欧洲,北美属于它本身”,“现在是分手的时候了”。“让我们为宪章加冕,北美的法律就是国王”,“推翻国王这一称号,把它分散给有权享受这种称号的人民”。一家英国报纸惊叹:“很多读过这本书的人改变了态度,哪怕是一小时之前,他还是一个强烈反对独立思想的人。”

问题2:材料体现了托马斯·潘恩的《常识》中哪一重要的思想?其影响如何?

材料三:《独立宣言》:“我们认为这些真理是不

言而喻的:人人生而平等,造物者赋予他们若干不可剥夺的权利,其中包括生命权、自由权和追求幸福的权利。”“为了保障这些权利,人类才在他们之间建立政府,而政府之正当权力,是经被治理者的同意而产生的。当任何形式的政府对这些目标具破坏作用时,人民便有权力改变或废除它,以建立一个新的政府。”

问题3:根据材料概括《独立宣言》的重要思想。

材料四:在独立战争中,他(华盛顿)作为大陆军总司令,在极端困难的情况下,屡败屡战。在那些岁月里,很多将军、政客叛变投降,但他始终坚持理想,身先士卒地指挥战斗;在休整时,他积极慰问士兵,鼓舞士气。可以说,华盛顿是美军的精神支柱。最终,经过特拉华和普林斯顿大捷后,美军逐渐掌握了主动权。法国参战后,华盛顿的个人魅力甚至折服了法军统帅们。

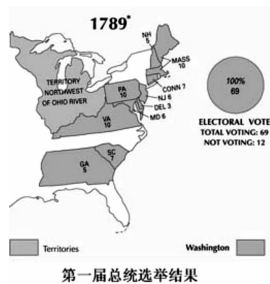
问题四:华盛顿在独立战争中发挥了什么样的作用?

材料五:费城的仲夏夜异常炎热,华盛顿纹丝不动地坐在议长席上。他没有发表演说,只是偶尔询问代表们的意见,或是在议事进行中说一两句例行的话而已。可是这已足够了。当辩论激烈,或讨论陷入僵持时,代表们就不约而同地仰视着议长席。这位举世闻名的华盛顿,只要静默不语,就足以慑服那些滔滔雄辩的政客,使他们逐渐相互妥协。由于彼此的忍让和妥协,最后万事皆迎刃而解。9月17日,全体一致通过美国的联邦宪法。

——摘编自晓树《美利坚合众国的缔造者——华盛顿》

问题5:华盛顿在1787年制宪会议上发挥了什么样的作用?

材料六:第一届总统选举:69%的选票



第一届总统选举结果



材料七:反对派的声音:他在做总统时,报纸如是评价他:“如果有一个国家被一个人败坏了,那么美国就是被华盛顿败坏的。”他刚一卸任,本杰明·富兰克林的孙子就大呼:“华盛顿的名字再不能使政治罪恶横行”。华盛顿因评价当时北美平民会社“人民没有为某种政治目的组织会社则损害了他的威望”而在北美引起了极大争议,特别是他把北美平民不满战后物价飞涨而发动的起义称之为“邪恶”的之后,在北美各地一提到他的名字就发生争吵,反对者称他是“独裁者”和亲英派,要求撤他的职。

材料八:1800年,一本名叫《华盛顿生平录》的小书问世。作为一个精明的商人,威姆斯知道,民众渴望读到的是趣味性的故事,于是他在书中加入许多引人入胜的奇闻轶事,当然如果有需要,他会适当地加以编造。这本书告诉读者,华盛顿生来就是不平凡的,在他还是个胎儿的时候,他的母亲就做了个梦:梦里预示了华盛顿的伟大和革命历史。而中国人耳熟能详的华盛顿砍樱桃树的故事正是这位书商杜撰的,因为历史上华盛顿早年经历是一片空白。

问题6:从材料六到材料八,可以看出美国政治环境有何特点?这对华盛顿的去留有何影响?

四、测评标准:

1. 学生所认同的观点如果符合历史唯物主义,即达到“唯物史观”素养的3、4级水平。不大符合的或观点不明确的,属于1、2级水平。

2. 史料实证水平:

能够尝试运用史料作为证据论证自己的观点。——水平2

能比较充分地应用材料所给信息,对该问题的论证比较更全面、丰富。——水平3

能运用不同观点的史料,进行辩证分析;恰当地运用史料对所探究问题进行论述。——水平4

【教学反思】

2018年2月6日—8日,参加了教育部基础教育司在北京举办的“新修订普通高中课程方案和课程标准国家级示范培训班(第三期)”之后,对“核心素养”“深度学习”进行了思考和探索,认识到传统意

义上的教学,主要基于历史事实或基础知识,介绍背景、过程、影响,添加一些史料做陪衬;而基于学科核心素养的教学,应该具备以下几个新的特征:第一,目标更加明确,聚焦五大学科核心素养;第二,通过设计“学历案”,引导学生进行“深度学习”;第三,基于史料的教学,是“归纳式”(从史料到结论)而非“演绎式”(从结论到材料);第四,具有探究性,更能体现学生学习的主体和教师的主导地位,必要时辅之以合作学习;第五,测评环节应与教学目标相匹配,并以学业质量标准为依据。

从2018年3月开始,在选修课教学中,尝试进行了基于学科核心素养的教学。讲授《美国国父华盛顿》一课时,只是用课件展示材料,并没有印制学历案。发现教学效果不错后,又补充设计了学历案。

通过本课教学,引起了学生对史料真伪的进一步兴趣,如,对华盛顿儿童时代的故事的的思考;也使学生在论证中体会了基本的原则和方法;更加深了学生对美国政治文化的理解,认识到华盛顿是一位审时度势的“绅士”,而不是什么“圣人”。虽然与华盛顿的高尚品格有关,更是美国政治、经济、历史文化土壤的产物。美国宪法之父麦迪逊曾说:“如果人人都是天使,就不需要任何政府了;如果是天使统治人,就不需要对政府有外来的或内在的控制了。”这是美国政治文化的核心精神。

最后需要指出的是:本课小结时,要提醒学生不要盲目崇拜美国和美国文化,而要增强文化自信、制度自信,增强责任感、使命感,做一个有理想、有作为、敢担当的公民,以自己的言行,不断改良中国政治文化的“土壤”。正像习近平总书记所说:“中国特色社会主义民主是个新事物,也是个好事物。当然,这并不是说,中国政治制度就完美无缺了,就不需要完善和发展了。制度自信不是自视清高、自我满足,更不是裹足不前、固步自封,而是要把坚定制度自信和不断改革创新统一起来,在坚持根本政治制度、基本政治制度的基础上,不断推进制度体系完善和发展。”(责编:周军)



历代甘肃籍风云人物探究

——“当代文化参与”之“社会调查”专题教学设计

李占祥

(甘肃省兰州第一中学 730030)

课程标准解读

日前,《普通高中语文课程标准(2017年版)》已正式发布,并将于2018年秋季开始执行。该标准明确了高中语文学科的课程性质与基本理念,确立了高中语文学科的核心素养与课程目标,确定了高中语文学科的课程结构。其中,语文学科核心素养是指语文素养的核心要素和关键内容,主要包括语言建构与运用、思维发展与提升、审美鉴赏与创作、文化传承与理解。同时指出,高中语文课程由必修、选修I、选修II三类课程构成,这三类课程由15个任务群完成。

而任务群三“当代文化参与”旨在引导学生关注和参与当代文化生活,学习剖析、评价文化现象,积极参与先进文化的传播和交流,增强文化自信,传承人类文化遗产,尊重和理解多元文化。学生参与和探究校园与社会文化生活中的语言文字运用活动,对观察到的文化现象进行调查梳理,探究所发现的问题。

本任务群的教学要设计一些课内外相结合的学习活动,以参与性、体验性、探究性的语文学习活动为主,增进课程内容与学生成长的联系,通过开放式的学习,引导学生积极参与当代文化生活;注意调查访问与书面学习相结合,现状调查与比较研究相结合,分析研究与参与传播建设相结合。

本任务群要求教师在活动案例中体现策划者、引导者、合作者的价值和作用;除了设计学习策略的多样性之外,还要帮助学生成立“互助学习共同体”,开展自我评价和他者评价,制定一份清晰有效的评价量表,使其呈现活动成果。同时,要突出学生的“参与”,包括阅读交流、调查访谈、专题研讨、创立社团、

实地调查、关注传媒等学习方式,都属于开放式的学习,需要走出课堂,走出校园。

本任务群的课程分为四个板块,分别是言语生活、社会调查、文化参与和文化研究。本课是就“社会调查”板块而设计的。

活动目标

- 1.通过搜集资料和现场活动,挖掘历代甘肃风云人物汇集的原因。
- 2.掌握搜集文献资料的一般途径和方法,学会使用电子表格、图表,对人物资料进行分类统计,归纳整理。
- 3.解读某一风云人物涌现因由,以期对个人发展、家庭和社会培养有所借鉴和启发。

活动准备

一、活动策略

- 1.利用网络资源、家庭资源以及图书馆、校史馆、档案馆等,对历代甘肃涌现许多风云人物的文化现象进行文献搜集、整理和研究。
- 2.实地考察博物馆、纪念馆、文化馆、故居旧址、名胜古迹等,加深对这一文化现象的认识。
- 3.确定活动重难点,对文献搜集方法作指导,深度剖析现象背后的原因。
- 4.在了解历代甘肃籍风云人物的基础上,对照自身,培养责任担当。

二、知识储备

- 1.风云人物:指能影响大局的人物;指社会上很活跃、很有影响的人物。我们所探究的风云人物指当时社会上有积极、正面影响的人物。
- 2.历代甘肃社会发展概况,甘肃与中国历史关联概述。(自行上网查询或参考图书、期刊论文,教师



可在课堂展示关键资料)

3.文献研究知识。

三、课时安排

集体活动 2 课时。

搜集资料和参观纪念馆等可安排在教学过程中,也安排在假期,与假期社会实践活动结合进行。学生可自行确定方向进行搜集,也可按照地域(如兰州籍、天水籍等)、时期(如先秦、唐代等)小组合作进行。

活动过程

第一课时

一、教师结合学生初步体验,展示人物调查的目标

1.活动导入

这里是中华民族的发祥地之一,黄河母亲穿流而过,哺育了一代又一代华夏儿女;这里是丝绸之路的必经之地,河西走廊贯通全境,成为了中国人走向世界的魅力长廊;这里是石窟文化的汇集之地,麦积莫高矗立两端,一幅幅精美绝伦的壁画穿越千年诉说着历史的沧桑;这里是万里长城的起始之地,嘉峪关屹立边陲,羌笛声声吹绿了无边瀚海。这里,人们世代繁衍,生生不息。无数黄河儿女在历史的舞台上竞相登场,演绎着人间的悲喜哀乐,抒写着自己的襟怀抱负。

2.甘肃历史概述

甘肃是一个历史悠久、文化底蕴厚重的省份。商周之际,周秦部族先后在今甘肃东部崛起并向东发展,对国家政治生活产生过重大影响。汉时陆续设武威、张掖、敦煌、天水、安定、武都、金城诸郡。至元,甘肃正式设省。至清朝乾隆年间,甘肃辖区除今省境外,尚辖西宁府、宁夏府及新疆东境一部。光绪十年(公元 1884 年),新疆建省。民国十八年(1929 年)分置宁夏、青海省,其行政区域大体与今相同。

甘肃是中华民族和华夏文化的重要发祥地之一。中华民族的人文始祖伏羲、女娲和黄帝相传诞生在甘肃,故有“羲轩桑梓”之称。周人崛起于庆阳,秦人肇基于天水。汉代的开边政策和张骞通西域成功开通了丝绸之路。隋唐时期,甘肃成为我国联系西域各国和欧洲的重要通道,武威、张掖、敦煌成为经

济文化繁荣的国际性贸易城市,整个河陇地区农桑繁盛、士民殷富,《资治通鉴》有“天下称富庶者,无如陇右”的记载。海路开通后,随着全国政治经济文化重心的东移南迁,特别是由于气候和生态条件的变化,甘肃渐渐成为荒僻之地。一百多年前,左宗棠向清政府奏称“甘肃地处边陲,土旷人稀,瘠苦甲于天下。”

甘肃历代在政治军事、思想文化、文学艺术以及科技教育等领域涌现出许多优秀人才,可谓人才辈出,群星璀璨。

二、学生展示,小组讨论

1.学生出示查阅到的历代甘肃籍名人,以小组为单位进行讨论。

(1)学生自由组合,进行分组,确定组长。

(2)各组对名人进行分类,说明分类标准。

2.展示人物调查目标:谁是风云人物,能成为甘肃名片。

(1)学生根据兴趣选择政治、经济、文化、艺术中的一项,就提供的名录内人物(或自己熟悉的其他人物)进行课堂交流,推荐一位风云人物,并书面说明理由。

(2)调查活动建议:

①搜集选定人物的生平主要资料,阐明他是“风云人物”的理由。

②在调查中若发现更适合的代表人物,可以添加到名人录,使之更完善。

三、师生讨论明确资料搜集的一般的途径和方法

1.师生讨论资料搜集过程中可能会遇到的问题。

(1)查找头绪繁多,很难找到重点。

(2)有虚假信息。

(3)不同来源之间有差异。

(4)没能找到符合预期需要的资料。

(5)耗时太多。

(6)除网络、书店、图书馆外,有无其他搜集、查找渠道。

2.解决方案

(1)教师提供搜集资料的表格样式,供学生参考,可做补充。



分类	姓名	朝代	出身	主要 言论	主要社会活动			推荐 理由
					早年	中年	晚年	
政治人物								
经济人物								
思想文化人物								
艺术人物								

(2)介绍常用检索工具,确定检索途径。

①网络。②图书馆。③书店。④博物馆、纪念馆、文化馆、名胜古迹等。

(3)提供资料搜集的几种常用方法。

①做卡片。②读书摘要。③读书笔记。

四、布置课外活动要求

1. 搜集小组所选定的人物的生平主要资料,阐明该人物成为“风云人物”的理由。

2. 准备以照片、视频、PPT等形式,介绍历代甘肃风云人物汇集情况。

第二课时

一、历代甘肃籍风云人物展示活动

1. 每组用图片来表现所展示的“风云人物”精神风貌。

2. 分组汇报成果。

二、延伸讨论,探究风云人物汇集因由,培养责任担当精神

1. 讨论一:历代甘肃风云人物层出不穷的原因。

学生讨论,总结:

(1)原因一:地域文化、时代背景、教育背景、家庭出身、民族。

(2)原因二:政治、经济、文化状况。

2. 讨论二:与中原和东南沿海地区相比,与古代相比,近代甘肃风云人物总体较少的原因。

(1)学生讨论,总结:政治、经济、文化、地域、民族等。

(2)师生共同讨论,明确影响风云人物出现的几个重要因素:政治、经济、文化、教育、地域等。

3. 开展组内活动,提出建议。

①对象:组内已选的“风云人物”。

②目的:期望获得一个较为全面的人物解读,以期

对社会、家庭的培养计划、个人的发展计划有所启发。

③范围:政治、经济、文化、教育。

④方法:使用电子表格、图表等手段,分类统计,最终归纳整理。备注资料来源。

4. 小组讨论分析,当代社会如何培养出杰出的政治、经济、文化人物。

明确:

①社会层面,政府保证社会环境的开放,经济越发展,越开放,文明就繁荣。

②家庭层面,父母一方面尽量提高自身素质,另一方面努力为子女提供良好的教育环境。

③社会和家庭培育和践行价值观,青少年应努力向上,树立远大志向,有责任有担当。

三、为心目中的“风云人物”设计“颁奖词”

1. 教师明确颁奖词的特点,并加以示范:

①颁奖词是对获奖对象的事迹所作的一种陈述评价性的文稿。

②特点:

情感性——饱含情感,真挚地赞美人物的事迹与精神,以达到以情感人的艺术效果。

深刻性——对人物事迹的评价,必须具有一定的深度,应触及人物的精神内核。

简洁性——语言精练简洁。寥寥数句,即见人物的神韵和风采。

系列性——因人定论、因事定调,有针对性地表达出每个人的个性特点。

③示范:

“感动中国”2016年度获奖人物之一:孙家栋——星斗焕文章

【颁奖词】少年勤学,青年担纲,你是国家的栋梁。导弹、卫星,嫦娥,北斗。满天星斗璀璨,写下你的传奇。年过古稀未伏枥,犹向苍穹寄深情。

2. 学生活动成果。

3. 教师点评。

4. 学生课后修改。

四、布置课后任务

各小组推荐优秀颁奖词,由语文课代表整理,组织完成一期“历代甘肃籍风云人物榜”的墙报,展示学习成果。(责编:刘刚)



增进师生情感 消除师生隔阂

——让网络成为德育教育的重要途径

祁光晓

(甘肃省临夏市第三中学 731100)

一、利用网络增进师生情感

2016年6月,与我朝夕相处三年的学生毕业离校了,突然感到从未有过的失落、忧伤、惆怅,于是晚上在自己的QQ空间发表了一篇日志《离别》,还将毕业照传到了QQ空间中。发表以后,有许多学生访问了我的空间,浏览了那篇日志,有篇评论给我留下深刻印象:“您教给我们的不仅是知识,更多的是很多为人处事的道理。您对我们的付出是无法用语言描述的,也是无法衡量的,我们特别感激您。有时候看到您伸手去捡楼道里大家都没有发觉的一小点垃圾时,我们就觉得您所做的已经超越了一个老师应该做的。”

二、利用网络消除师生隔阂

当前,QQ和微信已经成为了现代人沟通交流的主要通讯工具,师生可以通过QQ、微信互动聊天、回复评论、点赞。如果师生之间产生了矛盾,教师采用与学生面对面的方式批评或谈心,解决问题的效果往往不理想,教师可以用QQ或微信,与学生私聊,疏导、安慰、规劝学生。如果学生早恋了,教师可以用QQ或微信与学生私聊,指出问题的严重性,规劝他们以学业为重,避免面对面交流的冷场。学生有时意识到自己的行为有不妥的地方,但是当面向老师道歉又觉得难为情,这时通过QQ或微信等网络通讯工具道歉便帮了大忙,化解了师生之间的矛盾,消除了师生之间的隔阂。

三、利用网络走进留守儿童和学困生的心灵深处

在农村学校有许多学困生和辍学生,大多都是留守儿童,由于农村留守儿童缺少父母的关爱,导致性格内向,心理存在很大障碍,不善与人交流沟通,于是部分学生进入网吧或用手机上网,在网络上尽

情释放自己的压抑,通过玩暴力游戏寻求刺激,通过听歌缓解内心压力,通过聊天慰藉孤独的内心,然而青少年由于自控能力差导致网络成瘾,愈陷愈深,开始厌学,逃学旷课,甚至辍学。

1.利用网络加强留守儿童与父母之间的情感交流

由于留守儿童的父母长期在外打工,对于子女的关爱肯定比正常孩子要少许多,改变这一现状不是一朝一夕之事,作为班主任,要求学生父母要经常与孩子进行情感交流,比如通过打电话、发短信、上网等形式关心孩子的学习、生活以及遇到的烦心事,让孩子感觉到父母对他的关爱。

2.利用网络构建留守儿童与教师平等和谐的关系

与留守儿童相处的时间最长的是老师,尤其是班主任,在学校教育中,班主任可以用网络作为沟通交流的平台,利用QQ建立班级群,让每个孩子为班级管理建言献策,努力构建老师和学生之间平等和谐的师生关系,让留守儿童缺失的情感需要在老师的关爱与尊重中得到弥补。

总之,在网络日益深入生活各个角落的今天,网络并不是洪水猛兽,家长和教师应该转变观念,把网络当成我们生活的一部分,利用网络平台,增进师生情感,消除师生隔阂,走进留守儿童和学困生的心灵深处,让网络成为家长与孩子、教师与学生交流的纽带,成为孩子们学习的工具,成为学校德育教育的重要途径。(责编:张振堂)

(注:本文系甘肃省教育科学“十三五”规划2018年立项课题《民族地区农村初中德育途径探索与实践研究》的研究成果,课题立项号:GS[2018]GHB3826)



浅谈实践锻炼对后进生转化的德育意义

韩 强

(甘肃省兰州市城关区九州教育集团 730046)

实践锻炼是有目的的组织学生开展实践活动,培养学生动手能力和良好品德的方法,是重要的德育教育手段之一。随着新课改越来越强调教育的全体性和全面性,使得班级中的后进生转化工作显得越来越迫切和必要。后进生是指班级中学业问题较多、纪律较差的学生。立足德育教育,教师开展对后进生进行有目的、有计划的实践活动,可以促进学

1. 实践锻炼有利于后进生提升自信心

自信心不是生来就具有的,大多是通过后天锻炼出来的。后进生自信心更需要教师一点点通过实践活动培养起来。通过实践锻炼后进生可以亲身参与学校德育活动中,这既能培养他们动手动脑的能力,又能收获达成目标的喜悦。后进生在实践中自我素质得到提高,意志得到锤炼,越来越有信心完成教师安排的一个又一个任务。

2. 实践锻炼有利于后进生在实践中加深对德育的理解

德育的重要作用是对学生进行道德教育和培养。怎样对后进生进行道德教育呢?首先教师要对他们进行道德讲解,让他们明白道理,明辨是非。其次是让他们进行道德实践,通过一言一行体会道德的含义,领会德育的价值。这体现了理论与实践相结合,知与行相互统一,力争在实践锻炼中培养后进生的方式和方法。

3. 实践锻炼有利于后进生在集体活动中加深对德育的认识

集体活动体现全体性,班集体常常围绕着一个目标进行活动。由于集体活动有着统一的要求,每一个学生都必须按照相同的规则开展活动。后进生在活动中既有参照学习的榜样,又有可以实践锻炼的机会。通过集体活动,教师可以让后进生在配合集体活动中逐渐适应自己集体中的角色,让他们考虑集体活动的方方面面,同集体一起感受活动的前行和

发展,从中体会到集体成功的喜悦和失败的挫折。这对增强后进生集体观念,懂得服务他人,关心他人有着重要意义。

4. 实践锻炼法有利于调动各方面力量对后进生进行德育帮扶

后进生的教育不能仅仅依靠学生自身,也不能单靠教师,要善于调度方方面面的力量,这其中家庭和社会的作用不容忽视。教师要善于利用家访、家长会和家长开放日等形式加强同家长的联系,要多鼓励家长在家对后进生进行教育。可以指导家长让后进生在家进行日常家务,培养他们热爱劳动的行为习惯,养成体谅家人辛苦工作的品格。同时学校也要善于联系政府和社会各个部门,有计划的组织后进生多参与社区服务活动,让后进生感受到自己也是社会的一分子,自己的劳动对社会的有实际意义和价值。

在具体推进实践锻炼对后进生进行德育教育时,教师、家庭和社会要遵循以下一些要求。

1. 要制定严格的规章制度

古人云:“无规不成方圆”。尤其对于自控力较差的后进生更应该让他们明白规章制度的重要性。组织后进生参与活动时,一定要先让他们明白活动中应该遵循的规则和应守的纪律,然后再开展实践活动。整个锻炼活动中必须要有奖惩机制,当后进生完成任务时要及时给予奖励,加深活动效果;没有按要求完成任务,或者在实践活动中出现纪律问题要第一时间进行纠正和帮扶指导,一定要做到令行禁止。这对提升后进生自我约束力,培养其组织性和纪律性意义重大。

2. 要考虑“最近发展区”原则

后进生与普通学生相比能力方面有一定欠缺。教师给后进生安排任务时,一定要充分考虑到后进生的现有水平和“最近发展区”。安排任务要难度要适宜,不能过难或过简单。要既能让他们有足够能力



新高考背景下班主任工作的“四诊法”

苏伟

(甘肃省华亭县第一中学 744100)

班主任作为一个班级的组织者、指导者,伴随着新高考步伐的迈进,班主任在班级管理中越来越起着导师的作用。而班主任工作从某种程度上与医生的工作有着不谋而合的相通之处。

首先表现在立足点相通。班主任工作的立足点是以人为本、因人而异、因材施教,这也是千年不变的教育规律;中医学理论上强调以人为本、对症下药。二者都强调了个性化的工作,不是批量化、标准化的操作。

其次是过程相通。“望、闻、问、切”是中医诊病的四种基本方法,也是一个了解情况,收集材料的过程。传统中医正是在此基础上进行辨证论治,选出正确的治疗方法。教育虽然是注重学生的思想教育,但是仍然需要全面了解学生,做到对症下药,教育家乌申斯基说:“如果教师想从各方面去教育一个人,那么他就应该从各个方面了解这个人。”而要从各个方面来了解学生,并制定出相应的教育方案,“望、闻、问、切”这四步必不可少。

再次是出发点相通。传统中医理论的核心是16个字——“活血通络,调节阴阳,扶正祛邪,强身固本”,讲究“通”“正”“和”,班级管理亦然。作为班级管

理者,要学会“活血通络”,及时化解矛盾,畅通管理渠道,让每个学生都能学的舒心,学的顺心,学得开心。班风是班级管理的核心,是创造成绩的关键,只有创造良好的班风,才能形成浓厚的学风,才能人人思进,每个人都不懈怠“和”就是“心齐”。心齐才能团结,才能和谐,才能锻造团结奋进的集体,才能创造温馨幸福的“家园”。管理学生,一定要知道如何进行“阴阳调节”,懂得学生管理的“管”与“放”、“宽”与“严”、“堵”与“疏”、“实”与“虚”,激发个人潜能,创造和谐的班级氛围。

一、立足整体,抓好班风建设

良好班风的建设需要班主任恰当运用“望”的诊法,在了解了每个人的差异之后,方可制定有效的措施。中医诊疗注重从整体出发,强调人体是一个有机整体,局部的问题需要放在整体中治疗。对于一个班集体的建设,首先要建立起相应的班级管理制度,使班集体的正常运行制度化。制定班级管理制度需要全员参与,增强制度的民主性,这样学生才会自觉遵守;班主任需要做出表率,模范遵守并认真执行班级管理制度;班级管理制度要因问题而发展,与时俱进,不断完善;只有这样,出现任何问题都有药方可

去完成,又能让他们在有梯度的任务中收获能力的提升。要让他们既不会因为“够不着”而产生失望情绪,又让他们“够得着”中体会成果的喜悦。

3.要因材施教

教师在安排任务时要充分考虑每个学困生的能力特点,发掘其长处,避免其短处,尽量做到扬长补短。通过让后进生参与到适合自身能力的实践活动,充分发挥其特长优势。这样可以提高他们工作和学习的积极性,提升他们的工作责任感,又能在充分发掘他们潜力的前提下强化他们的集体意识,努力为集体服务,培养他良好的品德。

4.要多进行正面引导

教师在培养后进生进行实践锻炼时,要善于观察和思考,归纳后进生问题产生的原因,思考实践锻炼解决问题的方法。在实践锻炼中教师要多鼓励,多正面引导,要多地让后进生参与实践活动,避免批评教育让后进生产生逆反情绪。在进行正向引导和鼓励时,教师要尽量多在实践活动中以身示范,做出表率,努力成为后进生的榜样,要善于通过榜样的力量影响和帮助后进生转化。这有利于加深后进生在实践中体会德育意义,丰富自身情感体验,形成良好的行为习惯。(责编:郭亚明)



查,使得班级发展在问题的不断解决中充满活力。

二、针对核心,抓好管理队伍

班干部是不仅是班主任的助手,更是班级管理的骨干和核心,新高考从减轻师生的负担出发,强调了学生的自主管理。要建设一个好的班集体,必须建设一支工作认真负责、素质高、效率高的班干部队伍,班干部高工作的开展往往能决定一个班级的精神面貌与风气。在选拔和任用班干部的过程中,班主任一定要用好“闻”,用自己的视觉器官,收集有关班级的信息。自主管理虽然强调学生的自我管理,但是学生毕竟是未成年人,受到思想、经历等因素的影响,在班级管理中必然存在着一定的问题,这就需要班主任积极利用自己的信息渠道。

班主任作为班级工作中的领导者,一定要多方面的疏通自己的信息渠道,这个渠道是多方位、多层面的;积极听取授课教师的意见,俗话说“一个篱笆三个桩”,授课教师是班主任工作的一个非常重要渠道;班干部和学生在一起的实践远远多于班主任,他们可以了解到班主任不可能了解到的信息;学优生和后进生是班级管理中容易被忽视但又有着不可替代的作用,他们虽然学情不同,但都是班级的一部分,甚至能从他们自身的角度去发现班级中的问题,只有这样,班主任才能做到“兼听则明”,为班级管理做出恰当的决策。

三、以人为本,用自己的语言

了解学生情况除了“望”、“闻”之外还可以主动去问。可“问”要注意方式及方法。班主任是一个班级管理团队处理授课教师之外的为一个成年人,有着学生没有的优势,那就是自己的思维、情感、语言必学生更加成熟,班主任通过深思熟虑将自己内再的思想、情感外化为语言,作用于学生,使他们不仅领会,并能感受到深刻的感染,产生情感上的共鸣。

班主任的“问”必须是经过精心设计,而不是东拉西扯、漫无目的,但是,作为班主任,如果只重视了“问”,而忽视了“望”与“闻”,这势必会造成片面地了解学生,会偏知偏信。严重时,会影响师生间、生生间的感情,从而直接影响了班级的管理工作。“问”不仅仅局限于班级,更要强调个体,可以是嘘寒问暖,关心学生,不仅仅是义正言辞的正式场合,可以是学

生三餐期间、课间的短暂交流,这样才能缩短班主任与学生的距离,时刻把学生的生活、学习放在心上,关心他们生活,解决学习上的困难,做到言之有物、言之有理、言之有序、言之有情,以真情换取真情,学生才能相信班主任,班主任才能更有感召力,才能达到教育的目的。

四、找准切入点,把握教育的时机

“切”,是“四诊”的最后一步,也是在“望”、“闻”、“问”这三步基础上所做出的辩证的、综合性的分析与评价。“切”就是班级管理工作要找准切入点,把握时机可以事半功倍。廖·詹姆斯说“每个人都具有在生活中取得成功的能力。每个人天生都具有独特的视、听、触以及思维的方式。每个人都能成为富于思想与创造的人,一个有成就的人,一个成功者。”正因为这样,每个学生都有可能具有一技之长,细心的教师会注意学生的“独特方式”,一日发现他的某种特长潜能,就满腔热情地因势利导,运用肯定、鼓励以及创设条件等手段强化它、发展它,这就是要我准的“切入点”。

在一次“我心目中的优秀班集体”主题班会课上,题目是事先要求每位同学都要发言,我特意坐在一位“双差生”旁边观察他,我发现他在认真听,但自己却没有准备发言稿。我问他:“想好了吗?”他说:“我有我自己的想法。”“好啊!”我说,“你先准备一下,等下上台大胆地说吧。”他拿出了纸写了几句让我看。他写的提纲中有一条非常的醒目“让每个人都当班长”。这个建议一下让我觉得很诧异,但很快我意识到他也有希望进步的我表扬他写得很好,于是他勇敢的上台了。之后,班级管理制度当中纳入一条:值周班长制,每两个人一组,轮流当值日班长,从此之后他对自己的学习和班级管理更加上心了,在班级的集体劳动中,总能冲在第一位。

总之,“望、闻、问、切”在班级管理中各有其独特的作用,不能相互替代,但在实际应用中,必须将它们有机地结合起来,才能全面、系统、深入地了解班级情况。作为班主任,要在用眼“望”、用耳“闻”、用嘴“问”的基础上,再结合自己的专业知识,找准时机来解决班级管理中的问题,才能对症下药、“药到病”除,使班级全面健康地发展。(责编:郭亚明)



基于核心素养的高三数学复习

胡贵平

(甘肃省白银市第一中学 730900)

提高学生的数学核心素养,发展思维能力是高三数学复习应该关注的焦点,尤其针对经典例题的教学,引导学生把握数学内容的本质,感悟数学的思想,提升复习效率。

一、培养探究复习

“倡导探究性学习”是高中数学课程标准的基本理念之一,探究性试题在高考以能力立意已成为高考命题的指导思想,探究性学习为命题背景的探究性试题在数学高考中出现的越来越多。通过探究性学习,有效地提高学生的数学核心素养和创造性解决问题的能力。

案例 1:三次函数的对称中心

(2013 新课标 2 卷 10 题) 已知函数 $f(x)=x^3+ax^2+bx+c$, 下列结论中错误的是()

- A. $\exists x_0 \in \mathbb{R}, f(x_0)=0$
- B. 函数 $y=f(x)$ 的图象是中心对称图形
- C. 若 x_0 是 $f(x)$ 的极小值点, 则 $f(x)$ 在区间 $(-\infty, x_0)$ 单调递减
- D. 若 x_0 是 $f(x)$ 的极值点, 则 $f'(x_0)=0$

分析此题 A 选项当 $x \rightarrow +\infty, x^3 \rightarrow +\infty, ax^2+bx+c$ 增长的慢, 可以忽略, $f(x) \rightarrow +\infty$; 当 $x \rightarrow -\infty, x^3 \rightarrow -\infty, ax^2+bx+c$ 可以忽略, $f(x) \rightarrow -\infty$, 又函数是连续函数, 必 $\exists x_0 \in \mathbb{R}, f(x_0)=0$, 这就是极限的思想的渗透, 故 A 正确。

C 选项 $f'(x)=3x^2+2ax+b$.

(1) 当 $\Delta=4a^2-12b \leq 0$ 时, $f'(x) \geq 0$, 故 $f(x)$ 在 \mathbb{R} 上单调递增, 此时不存在极值点。

当 $\Delta=4a^2-12b > 0$ 时, $f'(x)=0$ 有两解, 不妨设为 $x_1 < x_2$, 列表如下

x	$(-\infty, x_1)$	x_1	(x_1, x_2)	x_2	$(x_2, +\infty)$
$f'(x)$	+	0	-	0	+
$f(x)$	单调递增	极大值	单调递减	极小值	单调递增

由表格可知: x_2 极小值点, 但是 $f(x)$ 在区间 $(-\infty, x_2)$ 不具有单调性, 故 C 不正确。

D 选项是极值点处的导数对于 0. 故 D 正确。

B 选项是图像变换, 考查对称中心, 这个三次函数有对称中心, 那么对称中心怎么求? 对于这个学生在学习中的还存在什么漏洞, 怎样弥补?

课堂探究的一个过程是:

三次函数 $f(x)=ax^3$ 的图像关于原点 $(0,0)$ 对称。

推论 1: 三次函数 $f(x)=ax^3+cx$ 的图像关于原点 $(0,0)$ 对称。

推论 2: 三次函数 $f(x)=a(x-m)^3+c(x-m)$ 的图像关于 $(m,0)$ 点对称。

推论 3: 三次函数 $f(x)=a(x-m)^3+c(x-m)+n$ 的图像关于 (m,n) 点对称即关于 $(m, f(m))$ 点对称。

如果三次函数 $f(x)=ax^3+bx^2+cx+d$ 能写成 $f(x)=a(x-m)^3+p(x-m)+n$ 的形式, 由推论 3 就能得到三次函数 $f(x)=ax^3+bx^2+cx+d$ 是中心对称图形, 其对称中心是 (m,n) , 即关于 $(m, f(m))$ 点对称。

下面用待定系数法解决这个问题。

$$f(x)=a(x-m)^3+c(x-m)+n=ax^3-3amx^2+(3am^2+p)x-am^3+n-pm,$$

$$\text{令 } ax^3+bx^2+cx+d=ax^3-3amx^2+(3am^2+p)x-am^3+n-pm.$$

$$\text{则 } \begin{cases} -3am=b, \\ 3am^2+p=c, \\ n-pm-am^3=d. \end{cases} \text{ 即 } \begin{cases} m=-\frac{b}{3a}, \\ p=c-\frac{b^2}{3a}, \\ n=\frac{3b^3}{27}-\frac{bc}{3a}+d=f(-\frac{b}{3a}). \end{cases}$$

所以三次函数 $f(x)=ax^3+bx^2+cx+d$ 的图像关于点 $(-\frac{b}{3a}, f(-\frac{b}{3a}))$ 对称。观察三次函数的导数 $f'(x)=3ax^2+2bx+c$, 其对称轴恰好是 $x=-\frac{b}{3a}$, 即对称中心



的横坐标。其实,对于可导函数,若 $y=f(x)$ 的图像关于点 $A(m,n)$ 对称,则 $y=f'(x)$ 的图像关于直线 $x=m$ 对称。

练习:求函数 $f(x)=\frac{1}{3}x^3-x^2+2x-1$ 的对称中心。

解: $f'(x)=x^2-2x+2$,其对称轴恰好是 $x=1$,所以函数 $f(x)=\frac{1}{3}x^3-x^2+2x-1$ 的对称中心是 $(1,f(1))=(1,\frac{1}{3})$ 。

二、立足纠错复习

高三复习中,总有些知识点是很多学生容易出现错误的,犯错误的原因有些是学生对数学知识的理解有偏差,认识片面,有些是教师对教学的难点把握不准,重视不够,纠错是通过学生的亲身体会,认识错误,总结经验使知识重组再建,实现能力的提高,思维的拓展,同时也让教师反思教学,优化教学。

案例 2:坐标系与参数方程

(2015 新课标 2 卷 22 题) 在直角坐标系 xOy 中,曲线 $C_1: \begin{cases} x=t\cos\alpha \\ y=t\sin\alpha \end{cases}$ (t 为参数, $t \neq 0$), 其中 $0 \leq \alpha < \pi$, 在以 O 为极点, x 轴正半轴为极轴的极坐标系中, 曲线 $C_2: \rho=2\sin\theta, C_3: \rho=2\sqrt{3}\cos\theta$ 。

(I) 求 C_2 与 C_3 交点的直角坐标;

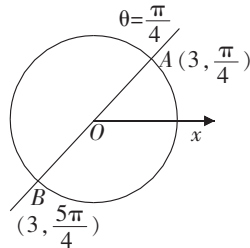
(II) 若 C_1 与 C_2 相交于点 A, C_1 与 C_3 相交于点 B , 求 $|AB|$ 的最大值。

错解:(I) 曲线 $C_2: \rho=2\sin\theta, C_3: \rho=2\sqrt{3}\cos\theta$, 连立方程 $\begin{cases} \rho=2\sin\theta, \\ \rho=2\sqrt{3}\cos\theta. \end{cases}$ 解得 $\begin{cases} \theta=\frac{\pi}{3}, \\ \rho=\sqrt{3}. \end{cases}$ 所以 C_2 与 C_3 的交点的极坐标为 $(\sqrt{3}, \frac{\pi}{3})$, 故 C_2 与 C_3 的交点的直角坐标为 $(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{3}{2})$ 。

错解剖析:在直角坐标系中,两曲线的交点的坐标就是两曲线方程的公共解,然而在极坐标系中,求两曲线交点的问题却要复杂得多。如果 $\rho \geq 0, 0 \leq \theta < 2\pi$, 除极点 $O(0,0)$ 外,平面上任意一点 P 与其坐标 (ρ, θ) 之间成一一对应。如果 $\rho \in \mathbb{R}, \theta \in \mathbb{R}$, 平面上任意一点 P 与其坐标 (ρ, θ) 之间不是一一对应,极点的坐标有无穷多个 $(0, \theta), \theta$ 可以为任意实数。非极点的坐标也有无穷多个,如果 (ρ, θ) 是一个点 P 的坐

标,则 $((-1)^k \rho, \theta+k\pi)$ 也是点 P 的坐标。在极坐标系中,对于以方程 $f(\rho, \theta)=0$ 所表示的曲线上的一点,其所有极坐标有时并不都满足此方程,而可能只有一部分极坐标满足此方程。反之,对于一点 P , 它的某个极坐标 (ρ_0, θ_0) 如果不满足方程 $f(\rho, \theta)=0$, 还不足以说明点 P 不在以方程 $f(\rho, \theta)=0$ 所表示的曲线上,只有它的所有极坐标 $((-1)^k \rho, \theta+k\pi)$ 都不满足方程 $f(\rho, \theta)=0$ 时,才能说明点 P 不在以方程 $f(\rho, \theta)=0$ 所表示的曲线上,例如圆 $\rho=3$ 与直线 $\theta=\frac{\pi}{4}$ 的交点,圆与直线交点的极坐标为 $(3, \frac{\pi}{4})$ 和 $(3, \frac{5\pi}{4})$ 。而联

$$\text{立} \begin{cases} \rho=3, \\ \theta=\frac{\pi}{4}. \end{cases} \text{只得出} (3, \frac{\pi}{4}).$$



在极坐标系中,方程 $f((-1)^k \rho, \theta+k\pi)=0$ 与方程 $f(\rho, \theta)=0$ 所表示的曲线完全一样。

在极坐标中,如何求两曲线 $C_1: f(\rho, \theta)=0$ 与 $C_2: g(\rho, \theta)=0$ 交点呢?首先令 $\rho=0$, 如果一元方程 $f(0, \theta)=0$ 与 $g(0, \theta)=0$ 同时有解(不一定相同), 则极点就是两曲线的一个交点, 否则, 极点不是它们的交点, 再由

$$\begin{cases} f(\rho, \theta)=0, \\ g((-1)^k \rho, \theta+k\pi)=0. \end{cases} \quad (k \text{ 为整数}) \text{ 或}$$

$$\begin{cases} f((-1)^k \rho, \theta+k\pi)=0, \\ g(\rho, \theta)=0. \end{cases} \quad (k \text{ 为整数}).$$

解法 1:(I) 曲线 $C_2: \rho=2\sin\theta, C_3: \rho=2\sqrt{3}\cos\theta$, 令 $\rho=0$, 显然两方程均有解, 极点是它们的一个交

点。由 $\begin{cases} \rho=2\sin\theta, \\ (-1)^k \rho=2\sqrt{3}\cos(\theta+k\pi). \end{cases} \quad (k \text{ 为整数}),$ 即

$$\begin{cases} \rho=2\sin\theta, \\ \rho=2\sqrt{3}\cos\theta. \end{cases} \text{解得} \begin{cases} \theta=k\pi+\frac{\pi}{3}, \\ \rho=(-1)^k \sqrt{3}. \end{cases} \quad (k \text{ 为整数}),$$

故 C_2 与 C_3 的交点的极坐标为 $(0,0)$ 和 $(\sqrt{3}, \frac{\pi}{3})$ 。故



C_2 与 C_3 的交点的直角坐标为 $(0,0)$ 和 $(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{3}{2})$.

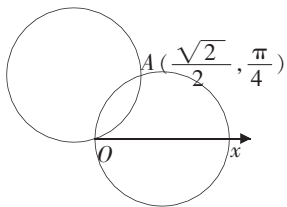
解法 2: (I) 曲线 C_2 的直角坐标方程为 $x^2+y^2-2y=0$, 曲线 C_3 的直角坐标方程为 $x^2+y^2-2\sqrt{3}x=0$,

$$\text{连立方程} \begin{cases} x^2+y^2-2y=0, \\ x^2+y^2-2\sqrt{3}x=0. \end{cases} \text{解得} \begin{cases} x=0, \\ y=0. \end{cases} \text{或} \begin{cases} x=\frac{\sqrt{3}}{2}, \\ y=\frac{3}{2}. \end{cases}$$

所以 C_2 与 C_3 的交点的直角坐标为 $(0,0)$ 和 $(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{3}{2})$.

练习: 求两圆 $\rho=\sin\theta$ 与 $\rho=\cos\theta$ 的交点的极坐标.

答案: 如图, 两圆的交点的极坐标为 $(0,0)$ 和 $(\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\pi}{4})$.



三、引导一题多解复习

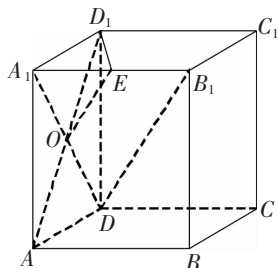
一题多解是数学高考中经常用到, 其核心在于学生可以运用不同的思维模式, 从不同的角度对问题进行分析, 从而得出不同的解题方法并选择适合自己的方法进行解题。

案例 3: 异面直线所成角

(2018 新课标 2 卷 9 题) 在长方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 中, $AB=BC=1, AA_1=\sqrt{3}$, 则异面直线 AD_1 与 DB_1 所成角的余弦值为 ()

- A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{\sqrt{5}}{6}$ C. $\frac{\sqrt{5}}{5}$ D. $\frac{\sqrt{2}}{2}$

解法一(平移法): 如图, 连接 A_1D , 交 AD_1 于点 O , 取 A_1B_1 的中点 E , 连接 OE , 则 OE 是 $\triangle A_1B_1D$ 的中位线, 所以 $OE \parallel DB_1$,



所以 $\angle D_1OE$ 为异面直线 AD_1 与 DB_1 所成的角或其

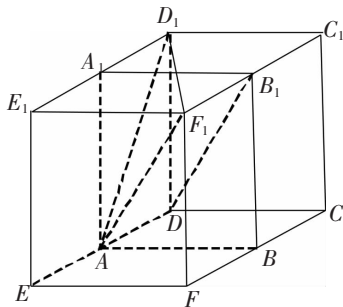
补角.

$$\begin{aligned} \text{连接 } D_1E, \text{ 因为 } AB=BC=1, AA_1=\sqrt{3}, \\ \text{所以 } D_1E &= \sqrt{A_1D_1^2 + \frac{1}{2}A_1B_1^2} = \sqrt{1^2 + (\frac{1}{2})^2} = \frac{\sqrt{5}}{2}, \\ OD_1 &= \frac{1}{2}AD_1 = \frac{1}{2}\sqrt{AA_1^2 + A_1D_1^2} \\ &= \frac{1}{2}\sqrt{(\sqrt{3})^2 + 1^2} = 1, \\ OE &= \frac{1}{2}DB_1 = \frac{1}{2}\sqrt{AB^2 + BC^2 + BB_1^2} \\ &= \frac{1}{2}\sqrt{1^2 + 1^2 + (\sqrt{3})^2} = \frac{\sqrt{5}}{2}. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{在 } \triangle D_1OE \text{ 中, } \cos \angle D_1OE &= \frac{OD_1^2 + OE^2 - D_1E^2}{2OD_1 \cdot OE} \\ &= \frac{1^2 + (\frac{\sqrt{5}}{2})^2 - (\frac{\sqrt{5}}{2})^2}{2 \times 1 \times \frac{\sqrt{5}}{2}} = \frac{\sqrt{5}}{5}. \end{aligned}$$

又异面直线所成角在 $(0, 90^\circ]$, 所以异面直线 AD_1 与 DB_1 所成角的余弦值为 $\frac{\sqrt{5}}{5}$, 故选 C.

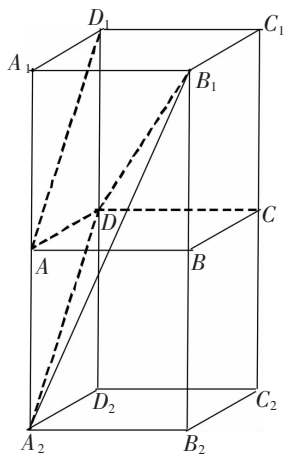
解法二(补体法 1): 如图, 在长方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 前面补上一个相同的长方体, 则 $DB_1 \parallel AF_1$, 所以 $\angle D_1AF_1$ 为异面直线 AD_1 与 DB_1 所成的角或其补角。



$$\begin{aligned} \text{因为 } AB=BC=1, AA_1=\sqrt{3}, \\ \text{所以 } AD_1 &= \sqrt{AA_1^2 + A_1D_1^2} = \sqrt{(\sqrt{3})^2 + 1^2} = \sqrt{2}, \\ AF_1 &= DB_1 = \sqrt{AB^2 + BC^2 + BB_1^2} \\ &= \sqrt{1^2 + 1^2 + (\sqrt{3})^2} = \sqrt{5}, \\ D_1F_1 &= \sqrt{D_1E_1^2 + E_1F_1^2} = \sqrt{2^2 + 1^2} = \sqrt{5}, \\ \text{在 } \triangle D_1AF_1 \text{ 中, } \cos \angle D_1AF_1 &= \frac{AD_1^2 + AF_1^2 - D_1F_1^2}{2AB_1 \cdot B_1C_1} \\ &= \frac{2^2 + (\sqrt{5})^2 - (\sqrt{5})^2}{2 \times 2 \times \sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}}{5}. \end{aligned}$$



又异面直线所成角在 $(0, 90^\circ]$, 所以异面直线 AD_1 与 DB_1 所成角的余弦值为 $\frac{\sqrt{5}}{5}$, 故选 C.



解法三 (补体法 2): 如图, 在长方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 下面补上一个相同的长方体, 则 $AD_1 \parallel AD_2$, 所以 $\angle A_2DB_1$ 为异面直线 AD_1 与 DB_1 所成的角或其补角.

$$\text{易知 } A_2D_1 = AD_1 = \sqrt{AA_1^2 + A_1D_1^2}$$

$$= \sqrt{(\sqrt{3})^2 + 1^2} = 2$$

$$A_2B_1 = \sqrt{A_2B_2^2 + B_2B_1^2}$$

$$= \sqrt{12 + (2\sqrt{3})^2} = \sqrt{13},$$

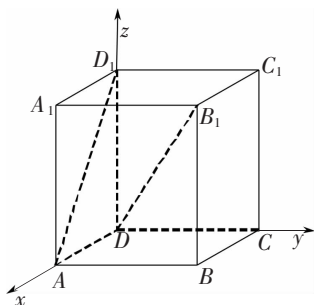
$$DB_1 = \sqrt{AB^2 + BC^2 + BB_1^2}$$

$$= \sqrt{1^2 + 1^2 + (\sqrt{3})^2} = \sqrt{5},$$

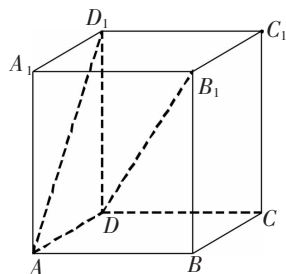
$$\text{在 } \triangle A_2DB_1 \text{ 中, } \cos \angle A_2DB_1 = \frac{A_2D_1^2 + DB_1^2 - A_2B_1^2}{2A_2D_1 \cdot DB_1}$$

$$= \frac{2^2 + (\sqrt{5})^2 - (\sqrt{13})^2}{2 \times 2 \times \sqrt{5}} = \frac{-\sqrt{5}}{5}.$$

又异面直线所成角在 $(0, 90^\circ]$, 所以异面直线 AD_1 与 DB_1 所成角的余弦值为 $\frac{\sqrt{5}}{5}$, 故选 C.



解法四 (向量代数法): 如图, 以 D 为坐标原点, \overrightarrow{DA} 的方向为 x 轴的正方向, 建立空间直角坐标系 $o-xyz$, 则 $D(0,0,0), A(1,0,0), B_1(1,1,\sqrt{3}), D_1(0,0,\sqrt{3}), \overrightarrow{AD_1} = (-1,0,\sqrt{3}), \overrightarrow{DB_1} = (1,1,\sqrt{3})$. 于是 $\cos \langle \overrightarrow{AD_1}, \overrightarrow{DB_1} \rangle = \frac{\overrightarrow{AD_1} \cdot \overrightarrow{DB_1}}{|\overrightarrow{AD_1}| |\overrightarrow{DB_1}|} = \frac{2}{2 \times \sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}}{5}$, 所以异面直线 AD_1 与 DB_1 所成角的余弦值为 $\frac{\sqrt{5}}{5}$, 故选 C.



解法五 (向量几何法):

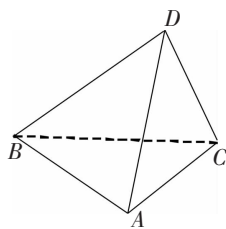
$$\overrightarrow{AD_1} = \overrightarrow{DD_1} - \overrightarrow{DA} = \overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{DD_1}.$$

$$\cos \langle \overrightarrow{AD_1}, \overrightarrow{DB_1} \rangle = \frac{(\overrightarrow{DD_1} - \overrightarrow{DA}) \cdot (\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{DD_1})}{|\overrightarrow{AD_1}| |\overrightarrow{DB_1}|}$$

$$= \frac{\overrightarrow{DD_1} \cdot \overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DD_1} \cdot \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{DD_1}^2 - \overrightarrow{DA}^2 - \overrightarrow{DA} \cdot \overrightarrow{DC} - \overrightarrow{DA} \cdot \overrightarrow{DD_1}}{|\overrightarrow{AD_1}| |\overrightarrow{DB_1}|}$$

$$= \frac{3-1}{2 \times \sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}}{5}.$$

所以异面直线 AD_1 与 DB_1 所成角的余弦值为 $\frac{\sqrt{5}}{5}$, 故选 C.



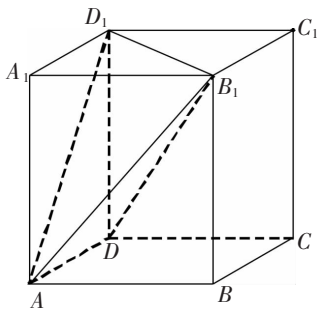
$$\text{解法六 (利用公式): } \cos \theta = \left| \frac{AD^2 + BC^2 - AB^2 - DC^2}{2AC \cdot BD} \right|$$

定理: 四面体 $A-BCD$ 两相对棱 AC, BD 间的夹角 θ 必满足 $\cos \theta = \left| \frac{AD^2 + BC^2 - AB^2 - DC^2}{2AC \cdot BD} \right|$.

解: 连接 AB_1, D_1B , 在四面体 B_1-ADD_1 中, 异面直线 AB_1 与 BC_1 所成角是 θ ,

易知 $DD_1 = \sqrt{3}, AD_1 = 2, AB_1 = 2, D_1B_1 = \sqrt{2}, DB_1 = \sqrt{5}$,





$$\begin{aligned} \text{由定理得: } \cos\theta &= \frac{|AB_1^2 + DD_1^2 - AD^2 - B_1D_1^2|}{2AD_1 \cdot DB_1} \\ &= \frac{|2^2 + (\sqrt{3})^2 - 1^2 - (\sqrt{2})^2|}{2 \times 2 \times \sqrt{5}} \\ &= \frac{\sqrt{5}}{5}. \end{aligned}$$

所以异面直线 AD_1 与 DB_1 所成角的余弦值为 $\frac{\sqrt{5}}{5}$, 故选 C.

练习: (2017 新课标 2 卷 10 题) 已知直三棱柱 $ABC-A_1B_1C_1$ 中, $\angle ABC=120^\circ$, $AB=2, BC=CC_1=1$, 则异面直线 AB_1 与 BC_1 所成角的余弦值为()

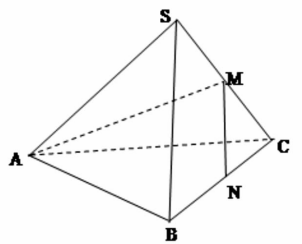
- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{\sqrt{15}}{5}$
C. $\frac{\sqrt{10}}{5}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{3}$

答案(C).

四、利用结论复习

推理是数学的基本思维方式,也是人们学习和生活中经常使用的思维方式,高中数学中常用的二级结论在复习中应该注意,更应该理解推导方法中包含的类比。对知识进行理线串点的方法。对于相互有联系的命题进行类比分析,有利于学生对问题的更深层次的认识,更有利于学生对问题规律的探寻。

案例 4: 球的性质



如图,在正三棱锥 $S-ABC$ 中, M, N 分别为棱 SC, BC 的中点,且 $MN \perp AM$,若侧棱长 $SA=2\sqrt{3}$, 则正三棱锥 $S-ABC$ 的外接球的表面积为()

- A. 12π B. 36π
C. 32π D. 48π

平面几何中,直径所对的圆周角是直角,很容易得出“过圆周上一点任作圆的两条互相垂直的弦,则这两条弦的平方和为定值。”

设半径为 R 的 O 上的一点 P ,过 P 的两条弦 PA, PB 互相垂直,连接 AB ,则 AB 过 O 的圆心,所以 $PA^2 + PB^2 = AB^2 = 4R^2$ 为定值。

推广到空间“过球面上一点任作两两互相垂直的三条弦,则这三条弦的平方和为定值。”

设半径为 R 的球面上的一点 P ,过 P 的三条弦 PA, PB, PC 两两互相垂直,以 PA, PB, PC 为棱作球 O 的内接长方体 PQ ,则为 $PA^2 + PB^2 + PC^2 = PQ^2 = 4R^2$ 定值。

解:在正三棱锥 $S-ABC$ 中, M, N 分别为棱 SC, BC 的中点,所以 $MN \parallel SB$,又因为 $MN \perp AM$,所以 $SB \perp AM$.

由正三棱锥 $S-ABC$ 中对棱互相垂直,得 $SB \perp AC$. 又 AM 和 AC 是平面 SAC 内的两条相交直线,所以 $SB \perp$ 平面 SAC ,所以 $SB \perp SC$,从而 SA, SB, SC 两两垂直, $SA^2 + SB^2 + SC^2 = 4R^2$, 所以 $\sqrt{3} SA = 2R$, 得 $R=3$, 所以正三棱锥 $S-ABC$ 的外接球的表面积为 $4\pi R^2 = 36\pi$, 结果选(B).

本题主要考查正三棱锥及球的几何特征,球表面积计算.在解题过程,反映了球的性质,利用“过球面上一点任作两两互相垂直的三条弦,则这三条弦的平方和为定值”是一种重要的解题技巧,体现了圆与球的相似性。

练习:点 P 在直径为 $\sqrt{6}$ 的球面上,过 P 作两两垂直的三条弦,若其中一条弦长是另一条弦长的 2 倍,则这三条弦长之和的最大值是()

- A. $3\sqrt{2}$ B. $\frac{2\sqrt{21}}{5}$
C. $\frac{4\sqrt{3}}{5}$ D. $2\sqrt{\frac{21}{5}}$

答案:D.(责编:赵忠彦)



“艾滋病流行和预防”考点梳理

张仲林

(甘肃省渭源县第三高级中学 748200)

2017年高考《生物》考试大纲对“艾滋病流行和预防”的要求由Ⅰ变为Ⅱ。预计高考可能会加大艾滋病流行和预防的考查。“艾滋病流行和预防”考试大纲对Ⅰ的具体要求是：知道艾滋病流行和预防的知识，能够在试题所给予的相对简单的情境中识别和使用它们。“艾滋病流行和预防”考试大纲对Ⅱ的具体要求是：理解艾滋病流行和预防，并能在较复杂的情境中综合运用艾滋病流行和预防的知识进行分析、判断、推理和评价。为了更好的掌握和理解艾滋病流行和预防的相关知识，为高考备考打下坚实的基础，现对“艾滋病流行和预防”考点梳理如下。

一、艾滋病病毒(HIV)的危害

HIV侵入人体后与T淋巴细胞结合，破坏T淋巴细胞，使细胞免疫完全丧失、体液免疫大部丧失，逐渐使人体的特异性免疫功能瘫痪，特异性免疫功能瓦解，最终使人体无法抵抗其他病毒、病菌的入侵。

艾滋病人由于免疫功能缺失，所以易感染各种疾病或恶性肿瘤的发病率大大升高，最终威胁人类生命。

二、艾滋病病毒(HIV)遗传信息的传递



三、艾滋病病毒(HIV)的繁殖

艾滋病病毒是逆转录病毒，因为其遗传物质是RNA，不能在T淋巴细胞内稳定遗传。HIV的RNA进入T淋巴细胞后，在逆转录酶的作用下，以HIV的RNA为模板，合成一条与RNA互补的DNA单链，再以该DNA单链模板，合成互补的双链DNA。HIV的RNA逆转录形成的DNA进入细胞核，整合

到T淋巴细胞的染色体DNA上，HIV的RNA逆转录形成的DNA与T淋巴细胞DNA整合，终生难以消除，然后潜伏，感染进入潜伏期。

某些刺激下，被感染的T淋巴细胞激活时，前病毒DNA随T淋巴细胞基因组复制而复制，然后转录出HIV的mRNA，并翻译成子代HIV的蛋白质。一些转录出的HIV的mRNA经加工形成子代HIV的RNA。子代HIV的RNA与子代HIV的蛋白质在T淋巴细胞内组装成子代HIV病毒。

每个被感染的T淋巴细胞就成为产生HIV的工厂，每个被感染的T淋巴细胞裂解可释放数百万个HIV，再去感染其他T淋巴细胞。

四、艾滋病病毒(HIV)入侵T淋巴细胞的方式

HIV是具有囊膜的动物病毒，而具囊膜病毒是整个病毒颗粒，即脂质的囊膜与T淋巴细胞膜融合。侵染T淋巴细胞时，HIV的RNA连同HIV的蛋白质衣壳一并经胞吞作用进入T淋巴细胞，进入T淋巴细胞后HIV的蛋白质衣壳被酶解，释放RNA，同时衣壳内的逆转录酶释放到T淋巴细胞内，开始逆转录RNA产生DNA。

课本T2噬菌体侵染大肠杆菌时，噬菌体的DNA注入而噬菌体的蛋白质衣壳留在外面。T2噬菌体是没有囊膜的细菌病毒。

五、艾滋病病毒(HIV)逃避免疫系统识别和攻击的机制

HIV侵染T淋巴细胞时，RNA连带蛋白质衣壳一并进入T淋巴细胞内，被HIV潜伏感染的T淋巴细胞表面没有HIV蛋白。经胞吞作用，进入T淋巴细胞的HIV蛋白质衣壳被酶解。抗体、记忆细胞、T细胞、B细胞不能识别进入T淋巴细胞的HIV蛋



白,有利于 HIV 逃避免疫系统识别和攻击。

六、艾滋病(HIV)疫苗

1984 年至今,已经有超过 100 次艾滋病疫苗进入了临床试验阶段,但皆以失败告终。HIV 的疫苗研发还在继续努力中。

HIV 具有高度的变异性,导致注射疫苗产生的抗体和记忆细胞不能识别变异后的 HIV,使疫苗失去作用。

七、艾滋病的治疗

艾滋病治疗主要是抗病毒治疗。采用抗逆转录酶病毒药联合疗法,提高抗 HIV 的能力。?抗逆转录酶病毒药联合疗法能有效抑制 HIV 的繁殖,但不能清除 HIV。HIV 会产生耐药性,抗病毒治疗效果难以持久。

八、艾滋病治疗展望

由于艾滋病目前无法治愈,因此对人们健康及社会经济引发的危害超过了任何其他疾病,给个人、家庭、社会和经济带来灾难性后果。艾滋病是一种病死率极高的严重传染病,人类与艾滋病进行了多年的抗争,已近取得了很大成绩。目前还没有治愈艾滋病的药物和方法,艾滋病防治的根本问题还远没有解决。但艾滋病可以预防。艾滋病防治仍任重而道远。

例 1(原创题):艾滋病是 HIV 感染所引起的人类免疫缺陷疾病。下列有关艾滋病的叙述,错误的是()

- A.HIV 的遗传物质不能直接整合到宿主细胞的染色体中
- B.HIV 侵染 T 淋巴细胞时,HIV 病毒很容易被免疫系统识别和攻击
- C.HIV 在繁殖过程中,利用其 RNA 和宿主的翻译系统合成病毒自身的蛋白质
- D.HIV 感染人群比健康人群更易患流感

【解析】HIV 的遗传物质是 RNA,宿主细胞的遗传物质是 DNA,所以不能直接整合到宿主细胞的染色体上,必需通过逆转录酶将 RNA 逆转录成 DNA,然后插入到宿主细胞的染色体的 DNA 上潜伏起来;

A 正确。HIV 侵染 T 淋巴细胞时,RNA 连带蛋白质衣壳一并进入 T 淋巴细胞内,被 HIV 潜伏感染的 T 淋巴细胞表面没有 HIV 蛋白,进入 T 淋巴细胞的 HIV 蛋白质衣壳被酶解,免疫系统不能识别进入 T 淋巴细胞的 HIV 蛋白,有利于 HIV 逃避免疫系统识别和攻击;B 错误。HIV 在繁殖过程中,其 RNA 在被入侵的 T 淋巴细胞中,利用 T 淋巴细胞的原料,在 T 淋巴细胞内通过逆转录、转录、翻译、合成、装配来繁殖子代病毒;C 正确。HIV 感染人群的特异性免疫功能往往会瘫痪,特异性免疫功能瓦解,无法抵抗其他病毒、病菌的入侵,HIV 感染人群比健康人群更易被流感病毒感染而患流感;D 正确。【答案】B。

例 2(原创题):下列有关艾滋病(AIDS)的叙述,正确的()

- A.逆转录酶抑制剂可杀死艾滋病(HIV)
- B.艾滋病很容易治愈
- C.HIV 侵入人体细胞时,逆转录酶不会进入细胞
- D.AIDS 患者死亡的直接原因往往是被其它病原体感染或恶性肿瘤所致

【解析】艾滋病病毒属于逆转录病毒,需要逆转录酶将 RNA 逆转录成 DNA,然后插入到宿主细胞的染色体的 DNA 上潜伏起来,逆转录酶抑制剂可抑制艾滋病(HIV)的繁殖,但不能杀死艾滋病(HIV),A 错误。目前还没有治愈艾滋病的药物和方法,艾滋病防治的根本问题还远没有解决,B 错误。HIV 是具有囊膜的动物病毒,HIV 侵染 T 淋巴细胞时,HIV 的 RNA 连同 HIV 的蛋白质衣壳一并经胞吞作用进入 T 淋巴细胞,进入 T 淋巴细胞后 HIV 的蛋白质衣壳被酶解,衣壳内的逆转录酶释放到 T 淋巴细胞内,开始逆转录 RNA 产生 DNA。HIV 侵入人体细胞时,逆转录酶会进入细胞,D 错误。艾滋病人由于免疫功能缺失,所以易感染各种疾病或恶性肿瘤的发病率大大升高,最终威胁人类生命,AIDS 患者死亡的直接原因往往是其它病原体感染所致,D 正确。答案:D。(责编:杜斌)



《中学教育科研》——我们共耕的田园

甘肃省教育厅主管 甘肃省兰州第一中学主办

《中学教育科研》面向广大一线中学教师和教研人员,是真正属于课改弄潮儿的平台和方舟,是教坛耕耘者的田园和净土。

《中学教育科研》站在新世纪教育改革的前沿,紧密联系教育教学的实际,传递着来自教研一线的最新信息和理念。她的每一段文字,都能引起同行的关注;她的每一期新刊,都是您我探索、实践和通力合作的结晶。在这里,您的每一份倾心之作都会得到沉甸甸的超值回报。

《中学教育科研》由甘肃省教育厅主管,甘肃省兰州第一中学主办,经甘肃省新闻出版局批准登记(甘)LK000052,属于省级连续性内部学术资料。

《中学教育科研》成刊出版后每期 60 页左右,载文近 10 万字,逢每季度第三个月下旬出版,次月上旬寄送成品刊物。

【特别说明】为了提高《中学教育科研》的出版水平和稿源质量,给广大一线教师提供更为广阔的展示教科研成果的平台,自 2017 年 7 月 1 日始,《中学教育科研》将从严把握刊发稿件质量关口,严格执行国家有关规定,刊发稿件不以任何形式向作者收取任何版面成本费用,同时为鼓励一线教师的原创写作积极性,编辑部将根据刊发原创稿件的质量给作者寄送纪念品。

主要栏目设置

彩封世界(校园新闻、名师风采、教科研大事)
教育视线(学校管理与教育教学改革探索)
教学视点(有关教学的体会、感悟、偶得、反思、总结)
新课程实验(反映总结新课程实验的进程及成果)
教法研究(教学目标、内容、方法、手段等设计研究)
教师专业化发展(教师职业修养及专业能力提升研究)

研究性学习(指导研究性学习、反映研究成果)
考试研究(指导中高考复习、解析考纲、考题)
学法指导(学习方法与策略导引、学习规律探究)
课程资源开发(教学资源挖掘、重组、整合)
育人经纬(德育研究、心理咨询、班级管理探究)
编读往来(沟通作者、读者,反映编读心声)

欢迎赐稿

来稿请一律用 WORD 文档(*.doc)格式以电邮附件方式发送电子文稿,每篇稿件字数以 2000 字左右为宜,并在文稿中注明作者工作单位、详细通讯地址和邮政编码。

来稿文责自负,恕不退还原稿,三个月后如没有收到用稿通知,作者可电话咨询编辑部工作人员。

联系我们

☎ 联系电话 tel: 0931-8874768

📄 办公地址 add:甘肃省兰州一中弘毅楼 211 室

✉ 投稿邮箱 E-mail: zxyky@163.com

🌐 官方网站 web: http://www.gslzyz.edu.cn



《中学教育科研》
扫一扫二维码,加入社群。



中
学
教
育
科
研
MIDDLE SCHOOL TEACHING & RESEARCH NOTES