



中国知网全文收录

国家新闻出版广电总局认定学术期刊

名师在线

ELITE TEACHERS ONLINE

聚 智 名 师 教 研 在 线



把家国的红色情怀浸润在作文教学之中

指向深度学习的高中物理深度备课实践研究

核心素养下初中语文单元整体教学探究

提炼政治学科大概念 优化高三二轮复习课

ISSN 2095-9192



9 772095 919215
CN14-1376/G4
ISSN2095-9192
邮发代号: 22-402



名师在线
微信公众号

2021.10

第30期 (总第175期)
2021年10月28日

2021年10月第30期(总第175期)

2021年10月28日出版

主管单位:山西师大教育科技传媒集团

主办单位:《英语周报》社有限公司

编辑出版:《英语周报》社有限公司

国内统一刊号:CN 14-1376/G4

国际标准刊号:ISSN 2095-9192

发行:山西省邮政报刊发行局

订阅:全国各地邮局

邮发代号:22-402

编委会成员(按姓氏笔画排序)

尹东 王英民 申海东 华世荣 任伟东

孙翼 宋飞 李水存 李秀情 邹炎汉

周有祥 赵建宏 蒋立红 喻佳俊 谢超凡

潘新华 樊晓东

社长:徐文伟

总编辑:刘永俊

执行主编:苏威

责任编辑:李娜 赵景霞

审读:郝毅 李静 刘晓玉

编务:杨琴

美编:王延庆

地址:山西省太原市晋阳街202号

邮编:030006

电话:0351-7770998

投稿咨询电话:0351-7770997

投稿邮箱:lilun@mszxzz.org

广告代理:中盛在线文化传媒(北京)有限公司

广告经营许可证号:1401004000035

印刷:廊坊海繁杰翔印刷有限公司

定价:15.00元

出版日期:每月8日、18日、28日



英语周报
微信公众号



名师在线
微信公众号

●作者文责自负,来稿不得侵犯他人版权。如有此类情况,本刊不承担任何连带责任。

●本刊已许可中国知网以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。本刊支付的稿酬已包含中国知网著作权使用费,所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。如有异议,请在投稿时说明,本刊将按作者说明处理。

CONT

目录

名师视角

- 02 把家国的红色情怀浸润在作文教学之中 施燕

课题研究

- 04 指向深度学习的高中物理深度备课实践研究 吴淑霞
06 探析美育教育在高中数学课堂教学中的渗透 林品玲 叶诚理
08 探究翻转课堂模式在高三元素化合物复习课中的应用 姜则顺
10 项目式学习指导下高中英语阅读教学实践探究 李赛岚
14 高中英语阅读导学问题设计的有效策略 王莉
16 核心素养下初中语文单元整体教学探究 张永建
18 浅谈高中思政课的实践性教学 陈碧凤
20 提炼政治学科大概念 优化高三二轮复习课 仲海云

课堂探微

- 22 浅谈巧用思维导图打造初中生物复习高效课堂 方福顺
24 高中化学教学中学生化学学科核心素养的培养探究 薛丽美
26 基于导学案的高中物理教学模式思考 谢荣辉
28 探索文本潜在的脉络和风格 吴碧琴
30 核心素养背景下高中历史课堂教学策略创新 王艳平
32 高中数学核心素养的培育途径:课堂对话 卢丽梅
34 中考视野下初中数学“一题一课”复习课教学策略 黄延久
36 借助核心素养 助力古诗文教学 许丽钦

教学研究

- 38 浅谈初中生物学生活化教学的方法 赵宗美
40 指向思维品质培养的高中英语概要写作教学实践探究 郑航思
42 高中生物高考复习效果强化策略分析 林廷柏
44 分层三部曲:提升农村初中生数学素养 张冬艳
46 高中数学特优生高效学习行为的影响因素与教学启示 袁景华
48 基于新课程改革的高中政治教学研究 郑培秀
50 核心素养下高中历史教学史料融入的方式探究 童林
52 数学方法在高中物理力学学习中的应用 郭杰

约稿函

《名师在线》杂志是由山西师大教育科技传媒集团主管、《英语周报》社有限公司主办的教育类学术期刊，国内统一刊号：CN 14-1376/G4，国际刊号：ISSN 2095-9192。大16开本，96页。本刊办刊宗旨为：汇聚全国一线优秀教师资源，以“线上教学，线下研讨”的方式，促进课程建设和教师专业化发展，传播教育理念，提高教育质量，推动教育信息化和出版数字化建设。

本刊已入编中国知网（CNKI）《中国学术期刊（光盘版）》、国家哲学社会科学学术期刊数据库（www.nssd.org）、中文科技期刊数据库、龙源期刊网。

栏目设置

名校走笔、名师视角、课题研究、师生创研、课堂探微、教学研究、学科进展、德育建设、教学案例、教育信息化、美育与体育、教学管理、教育论坛等。

稿件要求

1. 文稿应资料可靠，数据准确；具有创造性、科学性、实用性；应立论新颖、论据充分、行文规范；尊重原创，严禁抄袭。

2. 文章要求3000~8000字符，格式一般要包括：题目、作者及单位、邮编、内容摘要、关键词、引言、正文、结语、参考文献等。题目要求在20字以内。

3. 属于各类基金资助、科研计划立项的课题产出的文章应在文末以“基金项目”作为标识，注明基金项目名称，并在圆括号内注明其项目编号（注意项目名称与编号的准确性）。例如，基金项目：XX省/市教育科学“十三五”规划课题《XXX》（编号QNXXX）。

4. 作者署名置于题目下方，多作者稿署名时须征得其他作者同意，投稿前确定作者先后次序，接录稿通知后不再改动。作者姓名、单位、详细地址及邮政编码务必写清楚。

5. 文稿中的图、表应具有典型性，尽量少而精，图、表要有图题、表题及序号，图要使用黑线图，绘出的线条要光滑、流畅、粗细均匀。

6. 来稿一律使用word格式，并请填写作者简介（姓名、出生年月、性别、民族、籍贯、学历、工作单位、职务、职称）。审稿周期为1个月，请作者自备底稿。

7. 来稿一律视作已同意删改，凡不同意改动删节论文内容者，请勿向本刊投稿。来稿内容文责自负，本刊概不承担任何连带责任。

投稿邮箱：lilun@mszxzz.org

投稿咨询电话：0351-7770997

教学案例

- | | |
|--------------------------|-----|
| 54 在高中数学教学中融入数学建模思想的策略 | 程金镇 |
| 56 初中数学几何教学有效方式分析 | 张景文 |
| 58 任务驱动教学法在初中物理教学中的有效运用 | 陈单飞 |
| 60 关注个体差异 促进教学均衡化 | 马腾亮 |
| 62 地理教学中学生区域认知能力培养途径 | 童本胜 |
| 64 初中道德与法治课培养学生法治意识素养的思考 | 余克亮 |
| 66 优化教学策略 提升初中英语口语教学有效性 | 蒋俊南 |
| 68 体验学习在普通高中通用技术课堂的实施感想 | 孔 政 |

学科进展

- | | |
|--------------------------|-----|
| 70 美育在高中语文教学实践中的渗透 | 戴晓双 |
| 72 谈中华优秀传统文化与中学数学教学的有机融合 | 郑有礼 |
| 74 中学生数学思维能力的培养的实践与思考 | 唐浩达 |
| 76 初中数学学困生转化之我见 | 黄仙凤 |
| 78 让影视素材“丰富”语文课堂 | 曾俊盛 |
| 80 高中英语阅读教学中学生思维品质培养路径探索 | 朱乐林 |
| 82 核心素养下高中地理问题式教学方法的探讨 | 马奔峰 |

教育论坛

- | | |
|---------------------------|-------------|
| 84 运用“互联网+教育”思路开展家长心理健康教育 | 吴明友 付入林 官 欣 |
| 87 浅谈初中生良好行为习惯的培养 | 夏华良 |

教育信息化

- | | |
|------------------------|-----|
| 89 开展线上教学 提升学生英语自主学习能力 | 钱 燕 |
| 91 初中英语信息化教学探索 | 张 萍 |
| 93 信息技术与高中数学课堂教学的整合 | 吴兵英 |

美育与体育

- | | |
|--------------------|-----|
| 95 构建初中音乐快乐课堂的策略研究 | 游丽平 |
|--------------------|-----|

（本期封面人物：江苏省海门中学附属学校副校长施燕）

《名师在线》编辑部

探析美育教育在高中数学课堂教学中的渗透

林品玲 叶诚理

(福建省福清第一中学, 福建福清 350300)

摘要: 随着教育事业的不断发展, 审美教育逐渐受到重视。在高中数学课堂上渗透美育, 可以让学生感受数学之美, 从而产生浓厚的学习兴趣, 促进学习质量的不断提高。鉴于此, 文章对如何在高中数学课堂上渗透美育教育展开分析, 以期在提高教学质量的同时, 促进学生全面发展。

关键词: 美育教育; 高中数学; 数学课堂; 教学方法

中图分类号: G427

文献标识码: A

文章编号: 2095-9192(2021)30-0006-02

引言

近年来, 教育部门越来越重视对学生综合素质的培养。新课程改革强调对教学理念的创新, 注重对数学美学价值的挖掘^[1]。因此, 教育工作者应挖掘高中数学中的美育内容, 在激发学生学习兴趣的同时, 调动学生的学习积极性, 促进学生数学学科核心素养的不断提高。此外, 在数学教学中渗透科学之美, 能够培养学生良好的审美观, 提高学生的审美能力, 陶冶学生的情操。

一、数学的美育功能

(一) 挖掘数学之美, 让学生认识数学之美

众所周知, 兴趣是最好的老师。学生只有在兴趣的驱使下, 才能主动探究所学知识^[2]。如果缺乏学习兴趣, 学生便不会主动学习数学知识, 更不会主动探究数学知识中的美。学生只有看到数学学科的美, 激发学习数学的兴趣, 才能更好地学习数学知识^[3]。

(二) 展示数学之美, 让学生感知数学之美

高中生面临高考的压力, 而且数学学科在高考中占据较高的分值, 也是一门难度较大的学科^[4]。数学公式及符号学起来比较枯燥, 容易消磨学生的学习兴趣, 导致学生对数学学习产生抵触情绪。其实, 学生只是缺乏观察和发现数学美的眼睛。数学蕴含着一种哲学的美、理性的美。教师可以通过美学教育让教学变得更加动态、更加自然, 提升学生对数学学科的关注度, 引导其从感性认知上升到理性认识。

(三) 与美结合, 感受数学美

高中阶段, 教师不能将教学目标仅仅停留在提高学生的成绩上, 而应引导学生形成理性思维, 培养学生的

审美能力, 让学生从美的角度看待数学学习, 并让学生在此过程中不断发现问题、提出问题、解决问题, 获得美好的感受和体验^[5]。数学中有很多体验之美、创造之美, 通过美育教育, 教师可以给学生提供更多展示自己的机会, 让学生自主探究所学知识, 用发展的眼光看待问题, 将学习数学的过程变成追求美的过程。这也是在数学教学中渗透美育的重要体现。

二、在高中数学课堂教学中渗透美育教育的策略

(一) 利用数学史加深学生对数学的认知

抽象与理性是数学知识的主要特征。在学习数学的过程中, 学生容易感到迷惑和乏味。这主要是因为学生与数学学科之间距离较远, 未能对数学学科形成很好的感性认知^[6]。为此, 教师可以将数学史与教学内容相结合, 吸引学生的注意力, 增强学生对数学知识的感性认知, 帮助学生有效梳理所学知识。数学史包含数学知识的形成过程、发展过程及相应概念的延伸, 能够让学生在故事情境中深入理解相关概念, 从感性和理性两个方面发现数学的趣味^[7]。例如, 教师可以从历史故事中总结数学问题, 而引入“良马图”便是一个很好的导入方式。教师可以引导学生思考“良马初日行一百九十三里, 日增十三里”的问题, 创设情境, 激发学生的学习兴趣, 让学生通过“推”和“补”图形的方式, 对实际问题进行转换分析, 从而增强其思维能力, 使其感受数学的魅力。

(二) 将教学内容生活化, 引导学生感受美

数学与人们的日常生活息息相关。为了解决数学学科的抽象性给学生学习带来的问题, 帮助学生更好地理解数学知识和数学文化, 教师可以在教学过程中创设生

活化情境,使学生充分认识到生活和数学学科之间的联系。例如,教师可以让学生以固定的栅栏长度设计出面积满足不等关系要求的长和宽,使栅栏围出的绿地区域面积尽可能大。这样的问题,一方面,能让学生理解日常生活中的不等关系;另一方面,能培养学生的抽象思维,激发学生的学习兴趣,使其感受数学知识在生活中的应用价值。

(三) 利用多媒体设备呈现数学美

立体几何是数学中较为抽象的内容,学生学习起来难度较大^[8]。教师可以将空间几何问题运用多媒体设备呈现出来,将抽象的问题变得形象化,以此锻炼学生的空间思维能力。接着,教师可以借助动画、视频等方式开展情境教学,将数学问题趣味化,以呈现故事的方式引出问题,引导学生思考。这样能够改变传统的用板书推导公式的方式,增强教学的趣味性。可以说,数学中的美无处不在,教师应认识到数学与美之间的联系,在数学知识中挖掘美。例如,在2019年的高考试题中就出现了关于维纳斯断臂的试题。题目结合维纳斯雕像的高度,对黄金分割比进行了探究,融入了关于美的内容。这道题目中数学知识与美育内容密切联系,充分体现了数学的魅力。

新课程改革背景下,培养学生的自主学习能力越来越受到重视。教师应尽可能为学生提供更多探究的空间,让学生在不断质疑和大胆提问的过程中找到解决问题的方法。在数学课堂上,教师应挖掘美学的内容,以更好地吸引学生的注意力,让学生主动参与数学学习,感受观察美、探究美的乐趣。

当前环境下,影响学生学习的因素有很多,这对学生的自主学习能力提出了较大的挑战。教师应思考如何保持学生对学习的兴趣和热情。例如,教师可以利用在线教育平台,将学生划分为不同的线上小组,让小组可能学生针对一些例题进行探讨。对于同一问题,每个小组可能会有不同的答案。在探讨的过程中,小组之间还可以通过辩论的方式表达自己的观点。在互动交流的过程中,学生的语言表达能力及对问题的探究能力都可以得到锻炼。以三角函数为例,教师可以为学生呈现有关三角函数图像的内容,让学生感受三角函数图像在不同形式下的变化,从而在解题的同时,感受数学的美(见图1)。

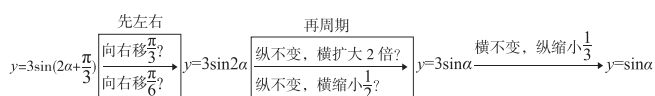


图1

首先,教师引导学生思考左右平移的情况,为了得到 $\sin\alpha$ 需要对 $y = \sin(2\alpha + \frac{\pi}{3})$ 进行平移,应先消除 $\frac{\pi}{3}$,这样就需要左右平移。然后,教师引导学生思考如何确定左右方向,并让学生牢记“左加右减”的口诀,从而得到正确的结果。这样,学生便能在掌握知识的同时,感受到数学的美。

结 语

总之,在高中数学课堂教学中融入美育的内容非常重要。这不仅能提高学生的学习能力,还能使学生形成正确的审美观,从而促进学生的全面发展。教师可以通过数学史的应用、生活化的引导、多媒体设备的呈现及自主探究学习方式的应用等诸多途径,在高中数学课堂教学中更好地渗透美育内容,促进教学质量与学习效率的提高,从而不断提升学生的数学学科核心素养。

[参考文献]

- [1] 吴美良.在高中数学课堂教学中渗透数学文化教育探析[J].家长,2020(17):19,21.
- [2] 黄邓剑.在高中数学课堂教学中渗透数学文化教育探析[J].试题与研究,2019(32):126.
- [3] 樊广元.在高中数学课堂教学中渗透数学文化教育探析[J].东西南北,2019(08):181.
- [4] 赵红艳.精彩之旅源于探美:美育在高中数学教学中的作用研究[J].文理导航(中旬),2021(08):2-3.
- [5] 谭淇尹.浅析数学美育与高中数学教学如何相辅相成[J].中学教学参考,2021(18):41-42.
- [6] 宋会清.高中数学教学中美育渗透的探究[J].基础教育论坛,2020(05):24-25.
- [7] 马刚.探究数学美育功能 促进高中数学教学[J].教书育人,2019(34):47-48.
- [8] 赵红艳.精彩之旅源于探美:美育在高中数学教学中的作用研究[J].文理导航(中旬),2021(08):2-3.

基金项目:本文系福建省教育科学“十三五”规划2020年度立项课题“基于学科融合的高中数学教学设计案例研究”(立项编号:FJJKB20—694)的阶段性成果。

作者简介:林品玲(1983.11-),女,福建福清人,本科学历,中学二级教师。

叶诚理(1979.4-),男,福建福清人,教育硕士,一级教师。