

中国知网《中国学术期刊(光盘版)》全文收录
北京万方数据股份有限公司入选期刊
维普网(中国科技期刊数据库)全文收录
中国核心期刊(遴选)数据库全文收录
博看网全文收录

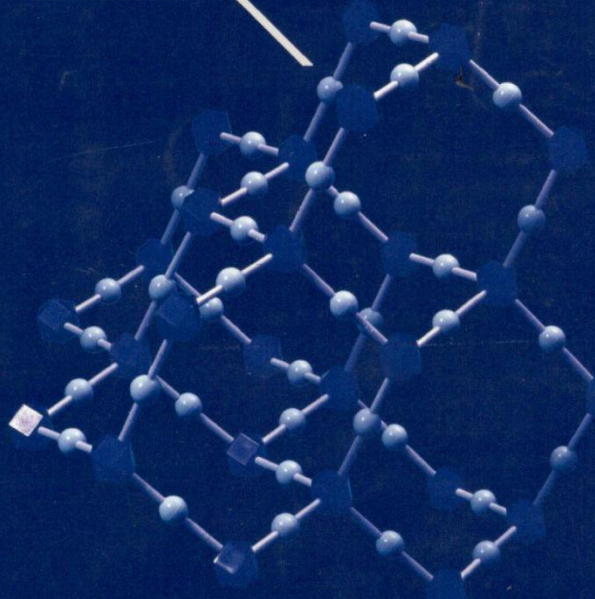
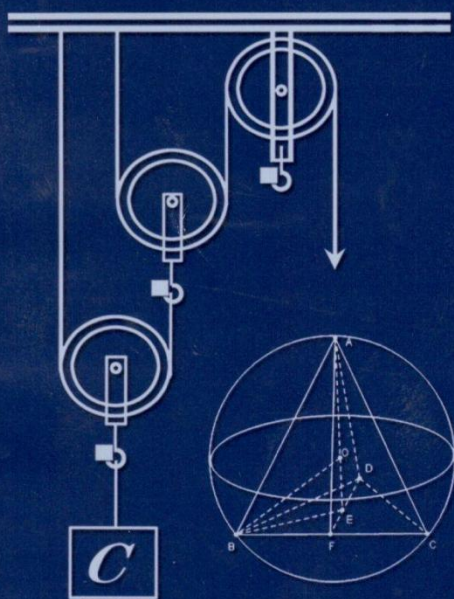
国内统一刊号: CN23-1413/G4
国际标准出版物号: ISSN1008-0333



常青藤知识在线

数理化 解题研究

Shu-Li-Hua Jieti Yanjiu
创新性 探索性 思想性 方法性



4月

2019年
第12期 总第433期

实验研究与探索

- 浅谈实验在高中物理教学中的重要性 单平平(55)
高中通用技术课堂中的案例巧析 沈溢男(67)
Excel 软件在物理实验中的辅助应用 郑子瑜(77)
原电池实验的改进与拓展
——原电池实验教学实录 郑丽霞(87)

教学设计与教学策略研究

- 椭圆的参数方程教学策略思考 单溧莉(03)
高中艺体生数学学习障碍分析及教学对策探究 胡 军(06)
研究性学习在高中数学课堂教学中的实践与思考
..... 王焯斐(16)
紧扣“化归思想” 优化中职数学教学 戴晨燕(19)
在梳理中深化 在巩固中提升
——高中数学复习教学的有效策略 陆 琪(21)
高中数学新课程立体几何教学中的问题及对策研究
..... 祝礼琴(23)
实施差异教学 激活数学课堂 狄亚男(27)
高中数学三角函数教学原则及策略研究 华明娟(35)
高三物理一轮复习策略之我见 王卫华(52)
学习科学视域下的高中物理有效学习研究 冒建峰(53)
“实验化学微专题复习—以乙醇为载体”
课堂实录及再思考 陆国琴(80)

教学改革探索

- 高中数学课堂如何培养数学文化素养 唐 卉(02)
多角度构建高中文科数学生态课堂 赖国强(26)
高中物理教学中物理模型的作用探讨 李 高(43)
让高中物理“简单而不简约” 丁东进(44)
反思让物理课堂精彩无限 冯 兰(46)
物理解学习容易出现的思维障碍及其形成原因
..... 丁志刚(56)
强化建模教学 提升学生物理的学科素养 王美芳(64)
渗透美学教育 提升物理课堂品质 张广勋(65)
渗透物理学史 发挥育人功效
——发挥物理学史功效培养学科核心素养 朱惠忠(69)
如何让学生学会发现问题 闫朝兵(71)
高中物理教学中培养学生物理学科核心素养的探索
..... 金 波(75)
学科素养下的高中化学“快乐作业”初探 杨文健(81)
构建生活化课堂 提高教学实效 章清龙(89)
高中化学教学中研究性学习方法的研究 汪佑田(90)
生本理念在中职化学教学中的渗透 罗艺有(92)

常春藤知识在线



常春藤知识在线是以《数理化解题研究》期刊为依托构建的数字出版平台,该平台设有在线期刊、名师课堂、考练题库、趣味答题、藤书城等内容。

在线期刊及时发布最新期刊目录以及精选文章供读者免费阅读,并可免费查询2017年以后各期目录以及评选出的优秀论文;

名师课堂为全国各地优秀教师针对高考(中考)热点、难点及学习中的重点讲解的视频课程,并提供相应的学习辅导材料,帮助学生快速地理解消化课程内容并提高学习效率;

考练题库汇集了各地高考(中考)试卷以及由优秀教师原创或改编的试题,帮助师生了解历年试题题型特点,测试考试成绩,充分应对高考(中考);

趣味答题是平台给读者提供的有奖答题活动,一方面可愉悦身心,扩大读者的知识面,另一方面通过答题可赚藤币,以更优惠的价格获得更多的知识产品。

《数理化解题研究》微信公众号

定期发布《数理化解题研究》杂志目录,节选精彩文章,名师视频讲解及考试指导



多角度构建高中文科数学生态课堂

赖国强

(福建省宁化第一中学 365400)

摘要:生态课堂就是利用生态学的思想来创建有利于学生整体生命投入的学习课堂.生态学讲究自由、和谐、可持续,这正好与素质教育的理念契合,用在高中文科数学教学中,可在引导学生学习知识的同时,促进学生的个性发展.而且,数学生态课堂是轻松的、活跃的,学生可以在这样的数学课堂中获得精神的享受.

关键词:高中数学;文科;生态课堂;趣味引入;提升探究;成长评价

中图分类号:G632

文献标识码:A

文章编号:1008-0333(2019)12-0026-02

本文将从课题引入、课堂探究及学生评价三方面对构建高中文科数学生态课堂的策略进行探究,希望能构建和谐宽松的课堂环境,让学生享受生命样态的数学课堂,并让学生个性化的发展得到一定保证.

一、数学生态课堂之趣味式引入

生态课堂的特点之一是轻松和谐,但在山区县,大都是理科思维偏弱,逻辑思维能力较差的女生学文科,所以高中数学课堂生态环境堪忧.在教学过程中,如果采用趣味性的课堂引入方式,让学生认识到数学课堂不只是严谨的,还是趣味横生的.如人教A版高中数学教材就编入了大量的“探究、问题、观察”等栏目,这些栏目设置了不少趣味问题,它们对学生自主探究、学科拓展都起到了重要的引领作用.教师在教学过程中,可充分利用这些问题做为引入情境,从知识的起点处切入教学往往能起到意想不到的效果.

案例1:《算法与程序框图》教学中,为了让学生认识到数学的魅力,提升学生学习数学的兴趣,根据时下流行的侦探游戏,设计了算法:某银行家的金库被盗了,侦探需要根据线索从嫌疑人中找到盗贼.线索是以程序框图的形式给出,学生需将各嫌疑人的情况代入,判断是否相符.介绍完侦探游戏情境之后,课堂氛围变得活跃起来,从学生兴奋状态可以看出他们对这个游戏非常感兴趣,已迫不及待要找出盗贼.在学生成功找到后,问学生取得成功的关键是什么,学生都想到程序框图.而程序框图正是本节课学习的重点内容,在这样趣味情境的引入下,学生已经被学习内容吸引,对原本枯燥的数学知识有了一定的改观.

在文科生态课堂的构建中,趣味引入起着重要的奠基作用,当然手段可多样化,如数学游戏、知识抢答、数学

文化、数学典故、数学家故事、实际运用等等,通过这些手段让引课自然有趣,学生心情放松,教学氛围良好.

二、数学生态课堂之提升式探究

自主和发展是生态课堂的关键,教师在关注自主学习的同时,还应特别关注能力的培养.基于此,教师应该想尽各种策略来提升数学探究式教学的质量.在此过程中,针对文科学生,可以让问题台阶化、小步走,让学生根据自己的思维习惯和教学问题步步探究,进行自主钻研,在知识获取的过程中提升自己.可以预见,如果我们能坚持这样的教学,学生就会在遇到问题和解决问题的过程中,慢慢提升自己的探究能力.

案例2:《正弦函数、余弦函数的性质》对周期函数拓展时,课本仅呈现了一个例题和《探究与发现》.为了使学生对“周期”概念完全理解,提升学生的学习能力,体会自主探究学习的过程,我设计了如下一些探究性问题.

问题1:函数 $f(x) = \cos x (x \geq 0)$ 是否为周期函数? 函数 $f(x) = \cos x (x \leq 0)$ 是否为周期函数?

问题2:函数 $f(x) = \cos x (x > 0)$ 是否为周期函数? 函数 $f(x) = \cos x (x \neq 3k\pi)$ 是否为周期函数?

问题3:函数 $f(x) = \cos x, x \in [0, 20\pi]$ 是否为周期函数? 周期函数的定义域有什么特点?

问题4:函数 $f(x) = 2\cos(3x + \frac{\pi}{4})$ 的最小正周期是多少?

问题5:一般地,函数 $y = A\cos(\omega x + \varphi) (A \neq 0, \omega > 0)$ 的最小正周期是多少?

问题6:如果函数 $y = f(x)$ 的周期是 T ,那么函数 $y = f(\omega x + \varphi)$ 的周期是多少?

通过设计探究性问题,引导学生加强理性思考,使学生对周期函数有更深刻的理解.同时发现,学生在自主探究的过程中,各种层次的学生的思维方式和学习习惯自

收稿日期:2019-01-25

作者简介:赖国强(1976.9-),男,本科,高级教师,从事高中数学课堂教学研究.

基金项目:福建省教育科学“十三五”规划2017年度立项课题成果,课题名称:县域高中文科数学生态课堂构建的研究,课题编号:FJKXB17-497.

然表现,在探究问题时的主动状态和思考深度与被动听讲时的状态完全不一样。可以体会,以往的依赖权威以及被动学习的局面被打破,他们通过自主探究学习,思维得到了自由发展和提升,获得了可持续的发展,保证了学习的生态环境。

三、数学生态课堂之成长式评价

可持续发展是生态课堂的构建的关注点,要促进学生的可持续发展,对学生激励性学习评价是必不可少的。教师应放低势态,考虑各种因素,抓住各种时机。教师的评价应以建议和激励为主,以委婉指出不足为辅,在让学生自我认知的基础上,促进学生积极向上的发展。

仍以案例2的教学为例,在完成自主探究学习之后,我对各种层次的学生都进行了激励性表彰,特别是对一些学困生的进步之处进行了表扬,针对学生在探究中出现的各种问题进行归纳总结,并让同学们讨论解决,形成良性循环。

在教学实践中发现,教学评价的作用远大于评价本身,除了对学生的学习有一定的指导意义外,更重要的目的就是能满足孩子的自我认同和成就感。除此之外,教学过程中我还常开展生生互评和学生自评,它的意义在于

促进学生大胆的情感交流和思想碰撞,舒缓因学习造成的压力,能在班级形成开放、民主的学习氛围,促进学生进行互助式学习,同学间能取长补短,发现问题并解决问题。

总而言之,高中阶段的学习对学生来说至关重要,但并不意味着学生就要时刻紧绷神经,一味地埋头苦学,这对学生能力和情感的发展都不会有太大的帮助。而数学生态课堂的构建,可以让学生在轻松的氛围中获得能力的发展和情感的丰富,对学生的健康成长和长远发展具有非常重要的意义。

参考文献:

- [1]凤健. 回归本真,让课改之花绽放——试论如何构建高中数学生态环境[J]. 中华少年,2018(06):201.
- [2]赵国庆. 建构高中数学生态课堂的实践探究[J]. 新课程:下,2017(06):251.
- [3]潘志爱. 建构式生态课堂在高中数学教学中的实践探究[J]. 数理化解题研究,2017(06):19.
- [4]赖国强. 例谈生态课堂理念下的问题设计[J]. 福建中学数学,2017(07-08):33.

[责任编辑:杨惠民]

实施差异教学 激活数学课堂

狄亚男

(江苏省如皋市第二中学 226500)

摘要:数学是一门研究数量、空间、变化以及空间模型等概念的学科,具有很强的逻辑性和严谨性。意识到这一点,就要加强指导,在传统基础上创新教法,引入差异教学,针对不同层次的学生展开,让其在原有基础上获得提升。这样一来,就能落实因材施教的教学理念,让学生在个性化学习中全面提升,充分挖掘自身潜力,获得发展。本文将结合实例具体阐述差异性教学在高中数学课堂上的具体实施,以此探索高效课堂策略。

关键词:高中数学;差异教学;策略

中图分类号:G632

文献标识码:A

文章编号:1008-0333(2019)12-0027-02

进入高中以后,学生明显发觉数学学习难度增加,要掌握大量概念、定理、性质,经常会出现理解问题。对此,就要强化指导,针对不同层次的学生个性化讲解,让其抓住难点突破,以此促进吸收。长此以往,不仅能提供学生学习动力,让其在有限空间无限延伸,获得相应思考,还能在兴趣调动下不断深入,以此落实教学,让课堂达到预期效果。

一、了解预习情况,奠定教学基础

预习是数学学习不可或缺的环节,旨在帮助学生了解学习内容,明确思考发现,让其带着问题进入课堂,以此激发其探究意识,主动参与到教学中。意识到这一点,就要充分利用预习,了解学生对学习内容的掌握情况,以此优化差异教学。

收稿日期:2019-01-25

作者简介:狄亚男(1983.5-),女,江苏省如皋人,本科,中学一级教师,从事高中数学教学与研究。