

凸显数学思想 提升数学思考

——小学数学五年级数学《多边形的面积》命题研究

董 会

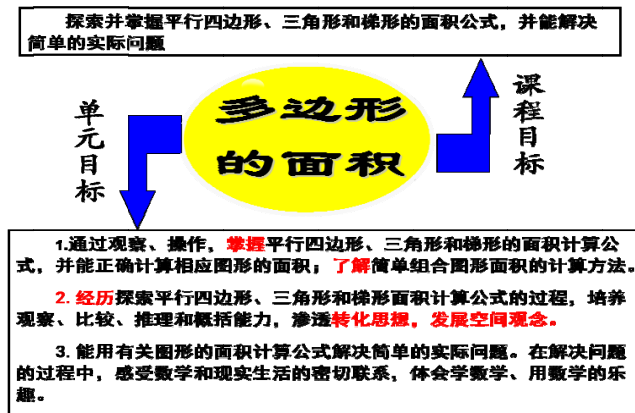
(山东省滨州市博兴县第三小学 山东 滨州 256500)

[摘要]《课标》指出:对学生的评价不仅要关注学生的学习结果,更重要的是关注他们的学习观域和发展。检测题传递的应该是命题的思考和做题的思维。

[关键词]数学命题;思考

数学课程标准指出,评价的主要目的是全面了解学生的学习过程,以及学生的学习和改进教师的教学。所以,科学设计命题内容的综合性,就是强调学生所学知识是完整的,是融会贯通的,形成知识体系的。如何让命题更科学合理,从以下几方面进行研究。

一、首先明确的是《课程目标和单元目标》



二、命题依据及思考

以《课程标准》评价建议为准则,以课程目标和课程内容为依据,立足于学生的生活实践和已有知识经验,注重对知识、方法和能力的考查。关注数学思考和解决问题的策略,渗透转化思想,发展空间观念。

本着以评价促实践的目的进行命题设计。

三、命题设计

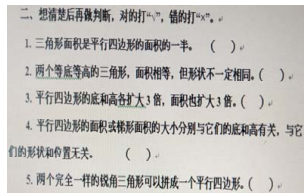
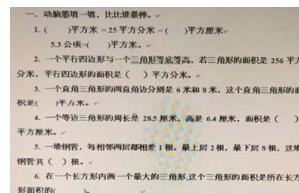
- 1.考试时间:60分钟。
- 2.考试形式:闭卷。
- 3.考试范围:以《数学课程标准》第二学段目标及青岛版教材五年级上册第五单元为依据确定考试范围。
- 4.试卷结构:分值为100分,试卷按易、中、难7:2:1比例进行分配。填空22分;判断10分;选择10分;计算12分;操作12分;解决实际问题24分。

四、命题目标

基于考查学生对《多边形的面积》教学目标是否达成,依据不同题型及不同题目的考查侧重点,从基础知识和基本技能、数学思考、实践操作和创新、应用能力等方面做了本单元检测命题。

检测题中渗透的数学思想和考查目标做具体说明

- 1.(基础知识考查)基于考查学生对三角形、平行四边形、梯形面积公式的掌握和熟练应用,检测题中设计的题目是:填空题,第1.3.5.7题;判断题第1.2.5小题;选择题中第5题。这些题都是对基础知识和基本技能的考查。



2.基于考查学生对多边形面积公式的理解和想象。检测题中设计了:填空题:第2.4.6小题;判断题第3.4小题;选择题中第1.2.3.4;第四题求阴影部分的面积。

其中求阴影部分面积第2小题考查组合图形的面积计算,体现解决问题策略的多样化。鼓励学生从不同的途径和角度去思考和探索解决问题的方法。

求阴影部分面积第1小题

这类题型,在检测卷中也以填空题和选择题形式出现,在填空、选择题中侧重考查基础知识,即三角形面积公式的推导和理解,而求阴影部分面积这一题目,难度加深,侧重考查学生的思维转化,把求阴影部分面积转化为求空白三角形的面积,渗透转化思想,随着学生对这部分知识的深入理解,还可以把这类题拓展为以下题目,有利于学生思维能力的拓展和提高。

3.基于考查学生对所学知识的实践操作和应用。检测题中设计的题目是:第五题,实践活动,动手画一画、量一量、算一算。

下面图中每个方格代表1平方厘米。先画一个底边是6厘米、高4厘米的平行四边形,然后再画一个与这个平行四边形面积相等的三角形。

第一问考查学生基础知识和实际画图能力。

第二问更能考查学生所学知识的应用和思维能力。学生在画三角形时要能想到底乘高等于48平方厘米,才能画对。答案不唯一。这种题可以继续拓展,画面积相等的梯形等等。

4.基于考查学生运用数学知识解决实际问题的能力,培养学生创新意识,

设计了:第六题解决实际问题。其中第1.3题是基础题目,第2.4题略有难度,易出错。

(2) 有一块梯形的空地,上底6m,下底10m,高5m,在这块地上铺一个最大的长方形水泥地,剩下的种植草坪,求草坪的面积。

如第(4)题(课件出示题目)李阿姨用篱笆围成一个梯形花坛(如图),其中一条边靠墙,篱笆总长36米,梯形花坛的面积是多少平方米?若每平方米种4棵花,梯形花坛一共种多少棵花?

此题重点在第一问:求梯形花坛面积,难点在于用到逆向思维,知道周长、求面积,还要能依据题目给出的条件求出隐含条件(梯形上、下底的和)来突破本题难点,解决问题。

本单元命题由易到难,有一定梯度,很好的渗透了转化、数形结合等数学思想。在正确把握学生现有知识情况下,从不同角度和层面考查学生对所学知识的掌握、理解和应用能力,打通知识之间的内在联系,让学生学会举一反三,为学生以后学习几何与图形这部分知识奠定基础。

参考文献

- [1] 乌仁苏都.高中数学课堂教学评价指标体系的研究[D].内蒙古师范大学,2020.

基于学科核心素养的高中生物学实验教学创新

李初平

(都昌县教育局教育教研室 江西 九江 332600)

[摘要]新时代中关于核心素养的研究,不仅是我国教育教育的研究热点,更是国际教育界的热点话题。核心素养指的是学生通过教育应当获取,所能促进终身发展、适应社会所需的品格与能力。本文从核心素养研究入手,讨论如何在高中生物学实验中实现学生核心素养的培育,以核心素养培育开展高中生物学实验活动,提出具体的教学策略,以促进高中生物学实验教学创新。

[关键词]学科核心素养;高中生物;实验教学创新

按照普通高中生物课程的标准,高中生物实验教学,要能激发学生的自主性,促使学生能主动参与教学活动中,历练学生的动手实践能力与分析、解决问题等能力,全面培养学生的核心素养。然而,很少有高中生物实验课能提升学生的核心素养,促进高中生物学实验教学创新,迫在眉睫。

1、学科核心素养下高中生物学实验教学存在的问题

从教育形式来看,高中生物教学中多数实验都是由教师操作,学生能参与的都

是一些比较基础的实验,从而限制了学生的发展,学生也难以在实验中获取能适应社会、促进终身发展的品质与能力。

从实验教学内容来看,当前生物实验教学中,学生对实验设计、步骤等缺乏深度认知,实际动手能力不强,教师也过于看重实验教学的应试功能,忽略了对学生科学思维、实验探究能力的培养,以至于学生在生物学学习中,虽然能掌握课本知识与考试知识,但对课外知识、知识应用以及理论联系实际缺乏认知,导致生物