

# 核心素养理念下初中物理教学研究

韦荣端

(广西来宾市金秀瑶族自治县忠良中学 广西 来宾 545700)

**【摘要】**随着新课程改革制度的制定,教师需更新教学观念,充分体现出“学生是学习中的主人”理念,提高学生相应的学习能力。初中的物理教学,教师可将教学方式与时俱进,改进并趋向完善化,促进其教学效率的提高。为培养学生的核心素养,教师改进的教学方式多数是围绕学生特性展开的,对其自身能力的提高具有鲜明的促进作用。初中物理核心素养的培养是为了使学生在掌握一定专业知识的基础上,也提高其相应的物理运用能力。本文讲述在核心素养理念下针对初中物理展开的教学策略。

**【关键词】**核心素养;初中物理;教学

## 引言

随着时代的发展,为使生较好的适应社会的发展,国家逐渐重视对其核心素养的培养。物理是初中科目中较为重要的科目,教师需完善教学理念,在提高学生专业知识的同时也需提高其物理实际运用能力,促进其核心素养的提高。如何提高初中生的物理核心素养是该科目教师需重点关注的问题。

## 一、物理核心素养简单说明

核心素养的培养是教师改进教学手段使学生在专业学习的基础上,促进其品德、能力等方面的提高,使其符合国家综合人才的发展标准。在初中物理课堂上,教师对学生核心素养的培养是为了使其掌握物理基本知识及物理学习方法,促进其品质和综合能力的提升。

## 二、相关初中物理教学研究

### (一)创设问题情境教学

物理是初中生学习较难的科目,该科目对学生逻辑思维能力要求较严,其在学习过程中会遇到各种不同的问题。为提高学生的逻辑思维能力,教师需改进教学方式,创设问题情境,使其在问题中学习,在问题中成长。

例如,在学习“声的世界”单元内容时,教师可向学生提问:“同学们,老师说话,你们能听见吗?那你们知道平常我们听到的声音是怎样传播的吗?”先从简单的问题问起,学生回答是空气,提升其课上回答自信心,然后引导其深入研究声音传播路径问题。在讲固体传播路径时,可让学生将耳朵紧贴桌面,让其捂住另一只耳朵,随后轻敲桌子,其能清晰的听见桌子敲打声音,使其明白声音可以通过固体传播。在讲液体传播路径时,可让学生联想电影中的情节,在水中潜水时,是否可以听见轮船鸣笛的声音,引发学生思考,使其清晰声音的传播路径问题。

创设问题情境可有效的提升学生课上学习注意力,使其专注听讲。并利用生活中常见的现象提出问题可让学生产生共鸣,更能深入的理解知识内容。教师对该教学方法的使用可体现学生的主体作用,可促进对其核心素养的培养,对其物理学习能力的提高具有促进作用。

### (二)利用物理实验教学

初中物理教学离不开实验教学,物理实验是学生物理理论知识的实际运用,对其巩固理论知识和提高实践动手能力具有促进作用。该教学方式也是在新课程改革制度下对学生核心素养培养的有效措施。

例如,在学习“密度与浮力”单元内容时,教师可应用做实验方法,让学生了解测试固体密度的方法。教师可先为学生准备好天平、石块、量筒和水、烧杯等器

材,然后为学生讲解实验步骤,使其自己动手操作。多次试验,最后验证出观点:物体密度=物体质量/体积。

教师应用实验教学可加深学生对物理理论知识的理解,从而促进其物理学习能力的提高,促进对其物理核心素养的培养。

### (三)利用信息技术教学

初中物理理论知识较多,为使生更加清晰的认识物理现象,教师可利用信息技术教学。利用信息技术教学不仅可提高学生学习驱动力,还可将较为抽象的物理知识运用视频形式直观的呈现给学生,使其深入理解该知识点。例如,在学习“探究汽化和液化的特点”课程内容时,教师可将汽化和液化的发展过程,运用视频动画形式教学,加深学生对该知识的理解。

物理教学离不开物理实验,但有的实验具有危险性,在这种情况下,教师也可运用多媒体信息技术教学。例如,在学习“家庭用电”课程内容时,学生知道用电需谨慎,需注意安全问题,但是其并没有亲身经历过,还是想象不到电的危害作用。该种情况下,学生不能亲自去实验,教师可应用信息技术,将用电危害制作成动画视频形式并与用电危害的真实新闻直观的呈现给学生,使其清晰认识到,生活用电一定要谨慎。

信息技术的使用可提高教师教学质量和提高学生的学习能力,使其在物理学习中更加深入的理解物理知识,从而促进其物理核心素养的提高。

## 三、结语

总的来说,教师应用多种教学方式,可提高学生学习驱动力,使其积极进入课堂中学习。利用信息技术,可加深学生对知识的理解,利用实验教学,可提高学生实践动手能力,促进其对理论知识的深入理解,等等。在核心素养理念下,教师在初中物理教学中可有效提高学生物理学习能力,促进其综合素质的发展。

## 参考文献

- [1]李坤松.基于核心素养下初中物理课堂教学的有效性研究[J].考试周刊,2018(13):168-168.
- [2]刘毅.提高提问能力,培育核心素养——核心素养理念下初中物理教学浅探[J].中学教学参考,2017(20).
- [3]陈其仙.提升核心素养下初中物理实验教学有效性探讨[J].考试周刊,2019(55):161-161.
- [4]陈礼鹤.核心素养理念下初中物理课堂教学改革的新思路[J].新课程,2019(8):56-56.

# 核心素养下初中数学建模的研究

李丹

(长春高新技术产业开发区慧仁学校 吉林 长春 130000)

**【摘要】**本文主要研究把核心素养融入到初中建模当中去,在调查了解当前数学核心素养下的问题解决能力在初中数学课堂中的教学情况后,通过理论和实践上的研究,希望能在“以素养立意的课程体系”下,对促进初中生数学建模解决能力的提升给以启示。建模思想是初中阶段学生必须要掌握的思想之一,建模思想的教学可以有有效的提升学生对实际生活中遇到的问题解决能力,让学生的数学素养得到巨大的提升,因此,初中阶段的数学教学应该重视对学生建模思想的培养,强调学生数学重要素养的提升,帮助学生真正的学习好数学。

**【关键词】**核心素养;初中数学;数学建模;建模能力;建模技巧;解决问题

见识比知识重要,开阔的视野将决定长远的见识与发展。优秀的学生不仅有好的成绩,也得有广博的见识,往往一个人的见识决定一个人发展目标的长远性。数学核心素养倡导的数学学习观则是开放的、发展的学习观,是不断进步与逐渐变化的学习观,即学习数学需要开拓视野。初中生学习定位于数学核心素养的培养,以开阔的眼界,发展的观念对待数学学习,针对数学问题解决能力的提升,不拘泥形式强化训练,巩固复习融会贯通,达到解会一题而会解百题,真正形成问题解决的能力,内化自身的数学核心素养。

初中数学核心素养中的模型思想,旨在培养学生的数学建模能力,而学生的数学建模能力与模型思想的素养对问题解决能力起关键作用。数学建模是将数学引向生活,生活问题数学化,用数学的观点看待生活,用数学的思维思考生活,用数学的方法解答生活的工具。同时,数学建模是通过建立数学模型将实际问题转化为可解决的数学问题从而到达解决问题目的的一种思想,是数学中重要的思想方法之一。所以,数学教学中让学生积极参加数学建模学习,亲历发现问题、提出疑问、搜集整理,归纳整理、分析论证,构建模型、得出结论等数学建模全过程。学生积极参与数学建模,就是要求学生在活动探究中提升问题解决的能力。

在数学教学的过程中,教师除了要帮助学生养成建模思想以外,还必须要帮助学生有效地运用建模思想。建模思想的运用可以从这样几个方面着手,首先是列

表分析。在解决问题的时候,学生可以将问题的条件罗列出来,然后推导出隐藏的条件,同时将要求的结果列出来,通过这样的列表分析,就可以直观的了解问题,提高解决问题的效率。其次,教师可以帮助学生运用图像分析法来解决问题。图像分析教师将语言文字转变成为数学符号,然后将数学符号用一定的数学方法进行连接,形成图形,这样学生就能够直观的看到数量之间的变化以及一些深层次的信息,这有助于学生更好的解题。最后教师可以让学生通过关系分析法进行解题关系分析法教师要学生找到关键量之间的关系,通过分析这一关系来解决问题。

在教学的过程中,教师还要通过运用建模思想来解决实际问题,帮助学生更好地培养建模思想,这样可以取得更好的教学效果。在初中数学教学中,建模思想一般在应用题中的运用。首先我们可以通过直观图形来帮助学生直接看到问题的解决方法。教学过程中,教师可以引导学生通过树形结构来解决问题。通过数字将问题的细节表达出来,通过图形将问题直观化,此外还可以通过整合信息交问题数量关系表达出来。最后教师还可以用方程组或者函数关系式来解决问题。方程组和函数分析是所对应的数学模型相对来说比较复杂,教师可以要求学生将问题用数学语言表达出来,然后运用数学语言将问题结构化,让学生从数学的角度去观察和分析问题,这样往往能够取得更好的效果。

在初中数学教学中,为了培养学生的建模思想教学,还必须要根据学生的情况

进行教学,这样才能取得更好的效果。教师要认识到每一个学生的实际情况是不一样的,教学过程中,教师要针对学生的实际情况,灵活地调整自己的教学方法,对于一些能力比较高的学生,教师应该有意识的提高难度激发学生的好胜心,而对于学习能力相对来说比较弱的学生,教师则可以调低学习的难度,帮助学生在学习的过程中建立学习自信心。教师在评价的时候一定要用正面的积极的语言,通过这样的语言评价,帮助学生为日后的学习打下坚实的基础。

学生是教育的对象,发展的主体,具有发展的需要,学生的学习具有主观能动性,培养学生形成自主学习的习惯是当代教育的一大任务。数学知识的获取和数学技能的形成都以“问题解决的方式”展开,学生只有充分认识到自我提升的需求,在自主学习中自发的强化问题解决意识和技能,才能有针对性的锻炼和巩固,才能真正有效的结合自身实际促进可持续发展的提升实力,使自己问题解决能力明显提升。课堂教学只是学生学习过程的主要方面,课后大量的时间则留给自主学习。课堂容量有限,自主学习成为数学学习的必要补充,而学生抓住了自主学习,往往自身能力提升也会很显著。培养学生学会在自主学习中做到强化问题解决,是培养学生数学核心素养中心任务下提升能力的主要途径。

建模是新课程理念提出着力培养的数学六大核心素养之一,日常教学中有意识地渗透建模思想,设计具有针对性的教学方案,创建数学建模情境,引导学生通过建模技巧的学习,总结建模的一般规律,在高效的课堂环境中有效激发数学学习兴

趣,完善数学综合能力,提升学生综合素养。在现阶段的初中数学教学过程中,教师应该强调对学生的建模思想的培养。通过引导学生帮助学生更好地理解 and 掌握数学。总体来说,初中阶段的数学学习抽象性已经比较强,对学生的逻辑思维能力要求越来越高,在这样的情况下,就要求教师能将建模思想的运用更深层次传授给学生,在课堂探究中强化能力,在问题解决中应用,在自主学习中强化。

#### 参考文献

- [1]陈力生.核心素养视角下初中数学教学中学生运算能力的培养[J].考试周刊,2018.
  - [2]中华人民共和国教育部制定.普通高中数学课程标准(2017年版)[Z].北京:人民教育出版社,2018.
  - [3]张定强.论核心素养下的数学教学设计[J].西北少数民族教育发展研究中心,2018,10(3).
  - [4]龚雪.中学数学教学中数学建模思想的融入[J].长春师范学院学报,2011,10(2):1008-1009.
  - [5]侯亚林,庞留勇.数学建模在中学数学教学中的应用[J].湖北成人教育学院学报,2011,12(4):121-123.
- 基金项目:吉林省教育科学规划一般课题:核心素养下初中数学建模研究(GH181374)

## 英语口语教学新法探究

段孝义

(河南省平顶山市四中 河南 平顶山 467000)

**[摘要]** 英语作为国际经济文化交流中使用最为广泛的语言,发挥着十分重要的作用。随着我国与世界各国之间的关系越来越紧密,我国对英语口语方面的人才需求越来越迫切。因此,英语教学在我国受到了广泛关注。本文就来探讨一下英语听、说、口语教学的一些新的方法。

**[关键词]** 英语教学; 口语; 评价法

在英语的交流过程中,人们的听、说对语言的处理时间是十分短暂的,因此很容易因为一时走神或思考不周而错过某些信息或词不达意。这就意味着,对将英语当做外语来学习的中国学生而言,听、说技能的提高并非易事。对此,英语教学必须摒弃陈旧、落后的听、说、口语教学方法,积极探索新颖、进步的教学方法,从而提高英语听、说、口语教学的效果。下面就英语口语教学方做如下探究。

### 一、创境法

语言学习的目的是为了实际的使用,解决实际生活、工作、学习中的问题,因此英语口语教学也应多提供一些真实语境,让学生在具体的、真实的、生动的语境中使用口语。教师应在学生的口语练习中创设多种语言情境,加强语言与情境的紧密结合,使抽象的语言教学具体化、情境化、形象化,更贴近于日常生活中自然交谈。实践证明,在课堂中营造真实的语言情境不仅可以激发学生学口语的兴趣,还可以使学生更快速地掌握口语技能。

创境法的开展方式有很多,下面我们介绍其中两种。

#### 1. 配音

配音活动的开展方式并不是固定的。教师可以先让学生听一段电影、电视片段,再讲解其中的语言点,讲解完后再播放两遍给学生听,让学生尽量记住里面的对白。然后将电影、电视调至无声,让学生根据记忆为电影配音。除此之外,教师也可以让学生观看一段无声的电影,然后让学生发挥想象力为画面配音。这种方法更有助于激发学生的想象力,调动他们的参与积极性,口语锻炼的效果也会更好。

#### 2. 角色表演

角色表演是一种深受学生喜爱的教学活动,也是情境教学的一种主要教学手段。操作时,教师可先为学生提供一个个体的情景。可对角色进行简单的分工,分工完毕后,学生可以自行排练,然后在全班同学面前进行表演。排练和表演期间教师不要干预其中,如有需要,只做适当指导即可。表演结束后,教师可先让学生对自己的表演技巧、语言运用等方面发表一下看法,最后由教师对学生的表演情况进行点评,包括表演中的语言表达失误、语气语调不当等。

这种角色表演有助于增加口语教学的趣味性,降低学生对口语学习的畏惧;有助于将学生从机械、重复、单调的练习中解放出来,给学生提供在不同的社会场景里以不同的社会身份来交际练习的机会,因此,对口语教学的效果有很大的提升作用。

### 二、功能评价法

评价对教学有着指导和促进的作用。通过评价,教师可以及时发现学生在学习过程中的问题,并予以纠正和引导。因此,口语教学不妨将评价和课堂教学融为一体,通过评价来激发学生学口语的欲望,明晰口语教学的重点,指引口语教学的方向,提高口语教学的效果。

英语口语教学的功能评价主要有两种:形成性评价和终结性评价。下面将以上两种评价方法及口语的一般评价标准进行如下说明。

#### 1. 形成性评价

形成性评价又称“过程性评价”,是指在教学过程中为了获得有关学习的反馈信息,了解学生对所学知识的掌握程度所进行的系统评价,是针对学生的学习行为与能力发展进行的过程性评价。形成性评价应用于口语教学中,要求教师要将课堂教学的功能目标分解成几个阶段性评价目标,并根据各个阶段目标的特点设计相应是评价活动,然后再将这些评价活动应用于每节课中,每过一段时间就进行一次评价总结,以此来诊断学生是否达成学习目标。若达成的学习目标,就应给予学生适当的奖励或鼓励;若没有达成学习目标,则需分析原因,以确定下一步的教学行为、教学活动、教学重点等。

#### 2. 终结性评价

终结性评价是一种结果性评价,是在某个相对完整的教学阶段结束后对整个教学目标实现程度做出的评估(如期末考试),目的在于检查学生的学习是否达到了教学目标。终结性评价的标准必须根据课堂的口语交际能力目标来设计一些应用性的活动。通过评价的结果,学生和教师都能了解过去一段时间口语教学的成果、问题,并在下一阶段的课堂教学中予以纠正。

### 三、文化导入法

文化导入的方式主要有两种。

1. 结合教材导入。根据每节课的教学内容,教师可结合教材向学生介绍一些与课堂的学习内容相关的背景知识。例如:在一节关于饮食的口语课上,教师可向学生介绍一些西方的饮食文化,并为学生补充一些相关词汇、常用语句。这种方式是最直接、最自然的导入。

2. 结合多媒体导入。中国学生的英语口语学习有一个极大的不利因素——缺乏大的英语环境。英语环境的缺乏导致学生无法感受英语及英语文化,增加了他们口语表达的困难。对此,教师可以利用多媒体为学生提供大量的英语文化知识,创设真实的英语情景,使学生身临其境地感受英语及英语文化,增加学生之间的互动交流,从而有效激发学生的学习热情。

### 四、灵活练习法

#### (一) 机械练习

机械练习不需要学生进行太多的思考,只要依样画葫芦即可。这种练习很简单,主要用于帮助学生记忆所学句子的语音、语调和句式。机械练习的方式主要有两种:仿说练习和替换练习。

#### 1. 仿说练习

仿说练习中,教师或录音先为学生读一篇语音材料,然后让学生模仿教师或录音的发音、语调,感知词语、句子的使用。在学生说的过程中,教师要注意检查其说的效果,如:语音、语调是否正确,发音是否清晰,表达是否完整等,从而发现其中的问题并予以纠正。

#### 2. 替换练习

替换练习中,教师可以先给出几个例句,告诉学生替换的是哪些部分,然后让学生用所给出的成分加以替换,如同类词替换原句中的某个单词;用单词或词组替换原句中的某个单词;变换句中的名词数量;变换句中的动词时态。

#### (二) 复用练习

复用练习是一种围绕课文、教师讲过的材料或情景来开展的练习活动。学生必须要通过一定的思考来获得答案。这有助于锻炼学生的思考能力。复用练习中一种比较常用的方法就是变换说法。

变换说法的练习中,教师可以提出一个问题,让学生用不同的表达方式进行回答,从而丰富学生的表达方式,开拓学生的思维,提高学生对语言的掌控能力。

以上就是对口语教学一些新发的总结,一方面保证了学生的参与程度,使不同层次的学生都能参与到学习中来;另一方面也增加了课堂教学的趣味性,最终活跃了课堂氛围,有助于促进学生综合口语能力的培养。

#### 参考文献

- [1]李荣祥.英语口语学习的误区及对策[J].贵州广播电视大学学报.2018(04)
- [2]徐浩.课后活动的多元设计[J].英语学习.2018(12)
- [3]赵思佳.基于互联网的英语口语自主学习实施策略探究——评《英语口语实验教程》[J].中国教育旬刊.2017(10)