

高中数学教学中问题驱动式教学法的应用

邱平

(吉林省通化县第七中学 134100)

[摘要]通过对高中生数学学习情况的调查和研究表明,高中生的数学学习很少联系现实生活,高中生脑海中充斥着大量的符号性数学语言。基于此文章提出了问题驱动教学法,分析了采取问题驱动教学法的必要性,探究了其在高中数学课堂的实际应用,以希望在问题的驱动下改变当前的高中数学教学现状,进而推动高中生的深入学习。

[关键词]高中数学;问题驱动;实际应用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.643

从问题出发开展教学,可以调动起学生的学习欲望,可以让学生调用已知探索未知,可以推动数学教学课堂活动的顺利开展,以实现教学效果的最优。

一、利用问题驱动法开展高中数学教学的必要性

自文艺复兴以来,欧洲科学家提出了很多有价值的科学问题,进而推动着人类的进步和发展,相应的数学问题也由此获得了发展。与其相比,中国数学的发展没有显著的效果,可以说落后于世界的发展。出现上述情况的根源和中国传统的应试教育有很大关联,中国人不善于思考、提出问题。而且体现在当今的高中数学教学中依然如此,教师讲解,学生被动听讲,以大量的习题获得知识、提升能力,很少提出质疑。在新一轮数学课程改革的发展下,对发展学生质疑能力、探究能力提出了新的要求。身为一名高中阶段的数学教师,要想唤醒学生的问题意识,就必须将传统的灌输变为有效的思考,由此采取问题教学法刻不容缓。

二、高中数学教学中问题驱动教学法的实际应用

(一)构建问题情境,唤醒学生求知欲望

数学自身的抽象性、逻辑性让学生产生了畏难心理。所以,如若在高中数学课堂上,教师一味的将数学概念、公式和定义传输给学生,不仅无法完成既定的教学任务,还会让学生丧失学习的信心。所以在实际教学中,教师要从事本内容、学生数学学情出发,善用游戏、形象展示等方法构建问题情境,以唤醒学生求知欲望,推动学生的自主探究。比如在讲解人教版数学知识点《等差数列》的时候,教师可以构建如下问题情境:在数学家高斯十岁那年,老师布置了一道很烦琐的数学计算题,要求学生将1到100的所有整数加起来,问题一出高斯立刻将写着答案的小石板交了上去,起初教师并不在意,以为高斯肯定在捣乱,当老师看到高斯的算法之后大吃一惊。提问:同学们,你们知道最终的结果吗?你是如何算出结果的?用数学家高斯的故事构建数学问题情境,比直接传输学生等差数列的知识要更为有效,用问题引入等差数列,更能唤醒学生的求知欲望,进而促使学生全身心的进入到数学课堂中来。

(二)科学设计数学问题,实现学生对知识的深层理解

问题驱动的核心在于问题的有效设计,问题设计要契合学生熟知的现实生活,遵循由浅入深的原则,而且教师在设置问题前要平衡好教师的接受和理解能力,所以教师问题的提出要能够推动学生的主动解决,能够达到学生对知识的深层理解。另外,教师在设计问题的过程中,还要做好如下几点:

1.由浅入深设计问题

问题驱动模式支持下的问题设计要体现层次性,要能够通过学生一步步的解决,拓宽他们的思维。为了体现问题设计的层级性,教师要提前对班级学生的数学情况有全面的了解,从学生最近发展区出发,设置阶梯问题,以推动学生数学思维的发展。比如在人教版数学知识点“基本不等式”的学习中,要求学生学会推导并掌握基本不等式、能够从实际案例中抽象出不等式。由此教师问题的设计要体现出层次性。



问题1:如图,是在北京召开的第24届国际数学家大会的徽标,徽标设计理念源自于我国古代数学家赵爽的弦图,你能从图案中找出相等或不等关系式吗?

问题2:如问题1中,大家提出的相等或不等关系式中,大家可以用代数的方法证明吗?

问题3:我们可以利用不等式解决哪些现实问题呢?

通过问题1的设计可以帮助学生了解不等式,通过问题2可以从最初的了解到如何用方法来证明,问题3是问题1和2的拓展和延伸,在于考查学生学以致用能力。通过从浅到深的问题设计,实现了学生对不等式的深层次理解。

2.以旧带新,设计迁移问题

设计梯度问题可以实现学生思维的深度发展,迁移问题可以拓宽学生知识的广度。数学知识是紧密联系的统一体,由旧知识引出新知识可以推动学生的正迁移,可以起到巩固旧知、理解新知识的目的。比如在教学“一次函数”的时候,基于学生有了初中的函数基础,对函数概念有一定的把握。所以教师可以结合学生所学知识设计数学问题:

问题1:请同学们列举几个可以用函数表达的例子?

问题2:你如何证明自己列举的例子是一个函数?

问题3:前段时间我们学习了集合,可以用对应集合语言描绘函数概念吗?

通过举例唤醒了学生的以往知识记忆,通过引入集合实现了初中知识和高中知识的有效衔接,进而让学生对函数概念有了全面的认识。在新知识的学习中,教师要做好自身的引导作用,以在教师的逐步推动下引发学生的深入思考,进而促进学生创新思维的发展。

3.设计开放性问题的设计,促使学生形成良好的数学素养

数学教学的根本在于帮助学生形成关键能力,强化他们的思维品质。为了推动学生核心素养的发展,教师可以巧用问题驱动法,通过开放性问题的设计,让学生从不同视角探究问题,进而发散学生思维。比如在教学“圆和圆的位置关系”时,对于圆和圆位置关系判定方法的不同,教师可以先构建问题情境,在通过开放性问题的设计引发学生的深入思考和探究:

问题1:已知两个球体的半径分别为2和3,他们的圆心距为6,那么此时两个球的位置关系如何?

问题2:问题1是两圆位置关系的实际问题,那么圆和圆有几种关系?如何判断圆和圆的位置关系?你还有其他的方法吗?

学生在把握圆和圆方程的基础上,通过问题的引导可以从几何和代数两个方面判断圆和圆的位置关系,进而促进了学生数形结合思想的发展。同时在一题多解中,让学生掌握了从不同视角看问题的方法,进而促进了学生数学素养的发展。

结束语

采取问题驱动法开展教学,可以促进学生分析、解决问题能力的提升,此外对提升高中数学教学效果有着积极的推动作用。所以在日后教学中,教师要善用问题驱动法,通过问题情境设计,通过提出合理的数学问题,引发学生的深入思考,提升学生的自主学习能力。

参考文献

[1]郝慧.高中数学教学中问题驱动式教学法的应用[J].西部素质教育,2019(17):231,233.

[2]杨军文.高中数学教学中问题驱动式教学法的应用对策研究[J].考试周刊,2020(60):73-74.

新课改下高中数学课堂提问有效性策略探讨

白志娇

(张北县第一中学 河北 张家口 076450)

[摘要]随着新课程改革的推行,教育部门对培养学生综合素质的重视程度越来越高,在高中数学教学中,做好课堂提问十分重要,通过有效的课堂提问,能够引导学生主动参与到课堂教学当中,保证课堂教学质量。因此,本文首先分析了新课改下高中数学课堂提问中存在的问题,然后探究提高课堂提问有效性的具体策略,以供参考。

[关键词]新课改;高中数学;课堂提问

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.644

数学是高中一门重要的学科,在高中数学课堂教学中,不单单需要引导学生掌握数学知识,更需要培养学生数学理念与学习技能,但是在传统教学模式当中,很多教师对培养学生综合素质的重视度不高,在这种情况下,教师也会下意识忽略课堂提问的重要性,在设计问题的时候比较随意,学生参与积极性普遍不高。针对这种情况,教师还需要充分认识到当前课堂提问教学中存在的问题,结合学生实际情

况,合理的设计课堂问题,做好课堂提问,进一步调动学生学习兴趣和积极性,提高课堂教学质量。

1.新课改下高中数学课堂提问中存在的问题

在新课改环境下,做好课堂提问是保证高中数学课堂教学质量的关键,但是当前高中数学课堂提问教学中依然存在不少的问题,具体包括:(1)教学方式过于

生硬。受到传统教学模式的影响,当前很多教师在开展课堂提问的时候,教学方式依然习惯性采取灌输式教学法,没有充分结合学生的思维特点与学习特点,导致课堂教学方式过于生硬,学生参与积极性不高,学习效率会受到很大影响,课堂提问也流于形式和表面^[1]。(2)忽视学生在课堂中的主体地位。在新课程改革中,已经明确提出学生在课堂中具备主体地位,想要更好的保证课堂提问的有效性,教师就需要充分尊重学生在课堂中的主体地位,但是当前很多高中数学教师并没有真正意识到学生在课堂中的主体地位,开展课堂教学活动的时候,也下意识忽略学生的主体地位,导致学生课堂参与感不高,教学质量受到一定的影响。

2. 新课改下提高高中数学课堂提问有效性策略

近年来,我国大力推行新课程改革,在新课程改革环境下,教师的教学理念和教学方式都发生了改变,以下针对新课改环境下提高高中数学课堂提问有效性的具体策略进行具体分析:(1)精心设计问题,控制问题的难度。数学是一门难度比较高的学科,很多学生在学数学的时候,都会有一定的困难,而高中生本身面临着非常大的高考压力,受到传统教学理念的影响,教师喜欢将课堂提问作为帮助学生集中注意力的方式,这就导致很多学生会本能的害怕课堂提问,参与课堂提问的积极性和主动性都会受到很大的影响^[2]。所以针对这种情况,教师还需要充分认识到传统课堂提问的问题,结合具体的教学内容和学生的实际情况,合理的设计问题,同时注意控制好问题的难度,保证学生能够参与到问题解答当中,更好的培养学生的自信心,消除学生对课堂提问的恐惧感和排斥心理,学生更愿意积极参与到课堂提问中,学习效率也就会更高,对数学知识的理解和认识也会更加深入。例如,在“求椭圆直径两点坐标”的相关题目教学中,教师可以设计相应的题目,引导学生将椭圆相关内容与方程内容联系起来,引导学生利用已经掌握的方程知识去解答椭圆坐标问题,简化题目,学生更容易理解,学习效率也会更高。(2)结合课程知识设计问题,保证问题与课堂的相关性。课堂提问教学的最终目的是提高课堂教学质量,所以高中数学教师在设计课堂问题的时候,还需要充分明确这一点,认识到问题是课堂服务的,因此需要结合具体的教学内容来科学合理的设计课堂问题,保证课堂问题与课堂相关,从而让学生在解决问题的同时,也能更好的学习和掌握数学知识,提高课堂教学质量^[3]。而想要将课堂知识与课堂提问结合起来,教师则需要对教学内容进行深入的分析和理解,引导学生去解读数学知识,构

建良好的数学知识体系。其次还需要多增加一些探究性提问环节,引导学生去探究数学问题,敢于提出自己的意见,将自己的观点表达出来,学生也能将课堂问题与数学知识紧密的联系起来,从而更好的理解和记忆,学习效率也会随之提升。例如,题目“已知直线L过点A,且在两坐标轴上的截距相等,求直线L的方程。”学生在运算过程中,往往会忽略截距为零的情况,从而导致答案不全,针对这种情况,教师可以结合课堂的主要内容,通过设计问题的方式,引导学生学习和思考,让学生学会从不同的角度分析问题,保证答案的全面性。(3)结合学生的认知水平提问,保证问题的有效性。教师在设计课堂问题的时候,主要是通过课堂提问来引导学生学习和思考,所以教师在设计问题的时候,还需要充分结合学生的认知能力,所有的问题都需要符合学生认知水平,保证学生能够积极参与和思考,从而保证问题的可行性。因此,教师在设计问题之前,还需要主动去了解学生,掌握学生的基本情况,了解学生的学习能力和认知水平,从而更好的设计问题,提高课堂提问的有效性。例如,在“等差数列的概念”相关知识教学中,为了更好的让学生理解等差数列,教师可以先给学生展示一些简单的数列,类似“1, 3, 5, 7, 9, 11……”“3, 6, 9, 12, 15……”等,由浅入深地引导学生去理解和分析,学生在观察和思考的过程中,对等差数列的理解和认识更为深入,学习效率也会更高。

3. 结语

综上所述,在新课改环境下高中数学教师还需充分认识到做好课堂提问的重要性,在开展课堂教学活动的时候,结合学生的实际情况,通过精心设计问题、控制问题的难度、结合课程知识设计问题、结合学生的认知水平提问等方式,合理的设计课堂提问,通过问题引导学生学习和思考,保证课堂教学效果。

参考文献

- [1]王维龙.论新课改下高中数学课堂提问有效性策略[J].教育,2015,025(022):265-265.
- [2]毕越.论新课改下高中数学课堂提问有效性策略[J].青少年日记(教育教学研究),2018,017(003):P.204-205.
- [3]梁泽河.论新课改下高中数学课堂提问有效性策略[J].中外交流,2019,026(003):243.

初中英语短文填空答题障碍与技巧应用分析

钟志香

(广东省清远市佛冈县城东中学 广东 清远 511600)

[摘要]近些年来,初中英语考试出现了新的题目类型——短文填空。其出现,更加突出当前教育界对学生英语综合素质的考察,也是对学生思维能力的考察。学生在做题过程中,常常会误入陷阱,导致失分,是英语考试中教师最为重视的部分,也是学生最为恐惧的部分。在长期的教学过程中,我总结了初中英语短文答题的障碍,并研究了技巧,希望为广大教师带来借鉴意义。

[关键词]初中英语;短文填空;障碍;技巧应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.645

引言

当前,初中英语的涉及范围较广,语法范围、单词范围、句法成分范围均有所涉及,导致学生所学知识面较广,加大了学生的学业压力。短文填空恰恰是在考查学生的综合素质,要通过短文素质查看学生的语感语法、阅读理解以及单词掌握量,短文填空对学生英语综合素质的要求较高,需要学生拥有较大的知识量,大部分学生对此有抵触心理,教师要消除学生的恐惧,认真分析英语短文填空答题的障碍与技巧应用,提升学生成绩。

一、初中英语短文填空答题的障碍

初中英语短文填空的题目往往是“阅读下面短文,从方框中选择适当的词并用其正确形式填空,使短文语句通顺,句子完整。请把答案写在相应题号后的横线上。每空限填一词,每词限用一次。”有时还会多加一句“方框中有两个词是多余的”,这也大大增加了难度。我们从题目中可以清楚地分析出初中英语短文填空答题的障碍。第一,学生是否全部认识题目中所给的单词。当学生拿到一道题,只有首先知道题目所给的短文以及单词是什么意思,才能够选出正确的选项,所以这很考查学生的单词积累量。在教学中我们发现,大部分单词都曾经在书本中出现过,所以要求教师严格对待单词,对学过的单词要求学生能够听、说、读、写。单词是英语中的敲门砖,背单词是培养英语综合素质中最基本、最关键、最重要的一项。第二,学生是否能够使用单词的正确形式填空。在教学中,我们发现经常有学生明明单词全部认识,也知道某个空该选择哪个单词或短语,但往往学生错了在单词的正确形式上。其实这也是英语短文填空最难突破的瓶颈,是教师和学生要面对的最大障碍。教师在教学中需要使学生时刻保持冷静的头脑、清晰的思维以及良好的做题习惯,并且需要学生拥有所谓的“题感”“语感”,这对学习能力一般的学生而言难度较大。需要教师不断增强耐心,掌握教学方法,提高学生英语短文填空答题的正答率。第三,学生是否对短文填空具有恐惧心理。大部分学生由于学习能力一般,短文填空的正答率较低,小部分学习能力较强的学生,也会由于正确形式而失分。无论对学习能力强还是学习能力弱的学生而言,短文填空都会使学生失去自信心,所以教师需要想办法克服学生的恐惧心理,使学生充满自信。

二、联系课本,运用语感

第一,联系课本,增强学生的文本阅读量。初中英语短文填空往往与课本内容、课本语句以及课本语法相关。短文填空大多出于课本,又高于课本。但是所谓“万变不离其宗”,所以学生在答题时,需要联系课本所学内容进行答题。在教学中,如果遇见了单词的正确形式,教师要为学生点出来。例如,文本中出现:He likes apples very much.这时教师要加强对学生的培养,讲出动词遇到第三人称

要变形式,这样学生在日后学习中,每每见到动词末尾加“s”,都会想到是第三人称单数形式,在学生做题中,便潜移默化地懂得动词三单形式,增强短文填空的正答率。第二,运用学生所积累的“语感”。学生所阅读的作品,一般可分为课本阅读与课外阅读。长期的课外阅读,学生的语感也慢慢练就了。语感在英语中是一个很奇妙的东西,就像汉语一样,我们可能不知道为什么这样说,但我们知道一定是这样说。运用到英语中也是同理,学生不知道什么是“like to do sth”,但学生知道“like”后如果要加东西,必须要有介词“to”,所以在答题中,学生可以运用语感,不必非得知道每一个空的依据或原因。联系课本,运用多年积累的英语语感,是学生练就做题反应力与提高正答率的重要途径。

三、联系上下文,抓住重点词汇

首先,一篇英语短文填空的出现,必定有一个主题,而这个主题往往会导致一个单词的频繁出现,那么这个单词便是整篇文章的重点词汇,需要学生进行标注与抓重点观察。在选择填写单词时,学生所选单词需要与这个重点词汇相关,使文章语句通顺,语义表达合理。在日常做题中,教师可以带领学生进行重点词汇查找活动,为学生辨别出什么是重点词汇,重点词汇有哪些特征。在这里我发现:重点词汇一般出现频率较高,并且使学生学习过的单词,可能是某个单元的中心表达词汇,例如七年级上册Unit 1,在讲family,所以本章英语考试的短文填空主题很可能就是family,然后下面对主人公的家庭进行介绍与分析。其次,学生要学会联系上下文。初中英语所学内容较浅,所以短文填空的内容往往语句较短,词义较为简单,这就导致可能一段话里每一句都会挖出一个空,让学生进行填写,所以学生就要学会联系上下文,上一句所写内容是下一句所写内容的参照与依据,根据上下文内容,逻辑清晰,思维简洁地选出正确答案。教师一定要让学生能够说出每一个所选单词或短语依据与方式。为此,需要教师对学生不断监督与教授。

结束语

英语短文填空一题,一直是广大学生与老师的难点,也是英语成绩提高的瓶颈之处。因为英语短文填空是对学生综合能力的一种考察,所以在教学中,教师需要提高学生的英语综合素质,并且使学生消除抵触心理,运用教师所授技巧进行答题,提高英语短文填空的正答率。

参考文献

- [1]翟红梅.浅谈初中英语完形填空题学习技巧与策略[J].中学生英语,2019,000(048):P.160-160.
- [2]王美玲.如何解答初中英语短文填空题[J].语数外学习(初中版),2018(5).