

中考数学压轴题的发展趋势及解题措施研究

魏然

(淮安市白鹭湖中学 江苏 淮安 223001)

【摘要】在新课程改革与素质教育不断深入的背景下,中考数学压轴题也逐渐发生变化,更加侧重于考察学生对数学知识的综合运用能力,在考验学生对数学知识掌握水平的同时,也检验了学生的思维水平。因此,中考数学压轴题也成为一项容易丢分的题目。基于此,本文分析了中考数学压轴题的发展趋势,探究了中考数学的解题措施,促进学生解题能力提升。

【关键词】中考;数学压轴题;趋势及对策

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.08.1080

在我国教育体制不断完善的过程中,中考的考查内容与倾向也逐渐发生了变化,在中考数学试卷中,难度较大的题型为视为压轴题,是拉开学生成绩差距的重要题型,历年中考数学复习都备受教师与学生的关注。在压轴题中,大部分都融合了多项知识点,考验学生的数学思路与解题能力,并且占有较大的分值。因此,对于初中数学教师来说,需要分析中考压轴题的发展趋势,并且探究解题措施,提升学生应对中考压轴题的能力。

一、中考数学压轴题的发展趋势

受新课程改革影响,中考数学压轴题也逐渐趋向与考察学生对数学知识的灵活运用能力,从压轴题型的变化能够看出其发展趋势。中考压轴题涵盖了多种知识考察,需要学生具备一定的计算能力、思维能力与逻辑能力,如果单纯凭借学生掌握的知识点难以取得高分。初中数学教师在带领学生准备压轴题型时,要关注学生的数形结合思维,要培养学生将代数与几何知识联系在一起。在中考压轴题中,大部分都会考察学生的结合与代数知识应用能力。因此,学生有必要掌握好代数与几何转换的相关知识点。

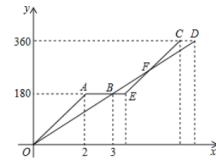
二、中考数学压轴题的解题措施

(一) 注意存在性问题

初中数学教师有必要重视存在性问题的考查情况,存在性问题也是近年来中考数学压轴题的重要考查内容。根据对存在性问题的总结,需要学生注意以下几个方面:点的存在、线的存在,其中包括等腰三角形与菱形、直线的存在及平行、垂直等存在。在解答此类型数学压轴题时,需要以灵活的思维方式,探究解题方法。学生要先对假设的结论进行肯定,以此为出发点利用题干中的已知条件与隐藏信息进行计算与推理,对得出的结论要进行进一步的分析与验证,判断其是否符合题设及数学公理,如果没有问题,则说明假设条件成立,从而能够证明与条件相符合的对象是存在的。反之,则说明对象不存在。在二次函数综合运用及点的存在相关问题上,学生先要找到解题的切入点,特别是在面对存在问题时,要充分利用三角形全等知识内容得出对应边与角相等的隐藏条件计算出题干中的问题,利用图形的辅助作用,能够提出假设,从而将未知的问题转换为已知,用于验证与题设或数学公理是否相符,最后得出证明结果。通过这样的方法解答中考数学压轴题,能够有效节约学生的答题时间,提升学生解题的准确性。例如,2019年淮安市中考数学压轴题快车从甲地驶向乙地,慢车从乙地驶向甲地,两车同时出发并且在同一条公路上匀速行驶,途中快车休息1.5小时,慢车没有休息,设慢车行驶的时间为 x 小时,快车行驶的路程为 y_1 千米,慢车行驶的路程为 y_2 千米。如图中折线OABC表示 y_1 与 x 之间的函数关系,线段OD表示 y_2 与 x 之间的函数关系。求:(1)求快车和慢车的速度;(2)求图中线段EC所表示的 y_1 与 x 之间的函数表达式;(3)线段OD与线段EC相交于点F,直接写出点F的坐标,并解释点F的实际意义。本题的解题思路如下:1.需要利用图像中的数据解答快车与慢车的速度问题。2.根据函数图像中的数据能够得出点E与点C的坐标,从而得出 y_1 与 x 的表达式。3.根据图像能够得知,点F表示的是快车与慢车行驶的路程是相等的,进而能够得出F点的坐标,并得出F点的实际意义^[1]。

(二) 解答动态几何与动态函数的策略

动态几何与动态函数是初中数学压轴题中常见的题型,在解题这一类问题时,需要学生



把握其中最为重要的动态变化,要运用动态图,及相似三角形对应边成比例,对应角相等的原理,解答函数解析式。在面对图形或点运动这类题型时,教师要让学生尝试动手绘制几何运动变化,在此过程中,学生要运用分类思想,将有难度的压轴题型分解来看,从而降低理解难度。学生要扎实的掌握正方形与矩形的数学性质。掌握等腰直角三角形及一元二次方程知识的运用方法。学生要灵活运用三角形相似条件,获取更多的隐藏条件。由此一来,能够有效提升学生解题的灵活性^[2]。

(三) 分类讨论思维与开放题型

从当前中考压轴题发展趋势来看,各种题型都存在不确定性因素,学生在面对压轴题时,要充分发挥出自身的思维能力,要具备综合运用数学知识的能力。分类讨论思想是解答压轴题的必要思想,应用范围十分广泛。中考数学压轴题中的开放题型也是检测学生思维逻辑水平与严谨性的有效途径。在压轴题中经常能够赶上结论不确定或条件多变的题目,有些问题需要对每一种情境进行分类讨论,也有可能出现误解或遗漏的情况。因此,在解答压轴题的过程中,需要学生具备分类思想。随着中考题型不断朝向多样化与灵活化方向发展,开放性题型也逐渐增多,开放性题型能够有效培养学生利用数学知识解决实际问题的能力,有利与启发学生的智力与思维,为学生提供了更为广阔的思考空间,同时考验了学生是否具备多种解题思维。学生在解开放性题型时,不仅能够有效发挥出自身的数学知识水平,还能发挥非自身的创新能力。因此,初中数学教师有必要锻炼学生的分类讨论思想用于解答开放性数学题,从而达到理想的解题效率。

结束语

综上所述,中考压轴题对学生来说具有一定的难度,但是教师要让学生意识到这种难度并不是毫无道理的,而是考察学生对数学知识的综合应用能力。初中数学教师要把握数学压轴题的趋势,不断提升学生的解题能力,从而更好的应对中考数学压轴题。

参考文献

- [1]张静.中考数学压轴题的发展趋势及解题对策分析[C].教师教育论坛(第五辑).广西师范学院教育研究专业委员会,2019:682-685.
- [2]艾斯凯尔·乃吉米丁.新形势下解析中考数学压轴题的解题思路[J].现代经济信息,2017(05):423.

探讨如何激发高中生物学困生生物课程学习兴趣

曾玲艳

(江西省抚州市黎川县第二中学 江西 抚州 344600)

【摘要】在高中生物学习活动中,学生的注意力常常不集中。其主要是因为他们的学习兴趣不足。而兴趣是推动学习行为产生的内部驱动力,还是学生需要形成的一种良好心理倾向。若教师能够以“兴趣”作为教学主张,在课堂有限的时间内运用行之有效的方式展开教学,既能调动学生学习的积极性,还能提高课堂教学质量。

【关键词】高中生;学困生;学习兴趣

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.08.1081

在新课程改革中,对高中生物教学的要求越来越严格。首先,新课程改革就对学生的课堂地位进行了明确说明,彻底改变了传统教学理念和教学模式,让学生学会主动进行学习,最大限度提高生物课堂学习效率。其次,新课程改革还主张,高中阶段的生物课程在学习上,教师应坚持兴趣教学,善于引导。敢于突破传统教学模式的束缚,让学生在兴趣的驱动下去探索生物的世界,享受生物学习带来的乐趣。

一、帮助学困生树立学习信心

学困生在学习上常常饱受失败的痛苦,或因得不到老师、同学的赏识和认可而变得消沉、自卑,对学习缺乏自信。其最显著的个性特征是自我评价低,自信心不足,不善于自我评价、自我判断,因而容易降低学习目标。作为教师有义务有责任帮助学困生正确认识自我,形成恰当的自我评价意识,让他们知道自己经过不断的努力,一样可以实现理想的学习目标。教师要给予学困生更多的关注,用爱心去温暖他们,用平等的态度对待他们,用发展的眼光看待他们。要相信学困生有成功的潜能,有成功的愿望。在与学困生的接触中,教师应对他们表现出足够的关切和尊重,想方设法去排除学困生焦虑、自卑、无助的心理,要真心去爱护感化他们,通过多沟通多交流,使们感受到老师对他们的期望,每个学困生都有上进的愿望,但自信心不足,教师应多发现其闪光点,多加鼓励,帮助他们建立自信。教师在平时的课堂上应有意识、有针对性地安排一些简单的题目供学困生解答,随时捕捉学困生的思维发散点,适时适当地给予学困生积极的评价与肯定,帮助学困生树立起学习的信心。让他们相信只要努力,一定会取得良好的成绩。

二、运用多媒体

现阶段,多媒体技术在课堂中的应用越来越广泛,教师为增强学生的课堂体验感,丰富教学内容,通过视频、音频、图片等形式,刺激学生的感官,吸引其注意力。生物知识较为抽象,教师通过板书以及口述难以帮助学生形成完整的知识链,因此,教师需要运用多媒体教学,将难以理解的概念以动态的形式展现在学生面前,以加深学生对相关知识的印象。另外,生物学科中的部分实验是无法完成的,对此,教师可将整个实验过程通过多媒体课件演示出来。

例如,在学习“制作泡菜并检测亚硝酸盐含量”相关内容时,制作泡菜无法在实验室完成,教师可在网络上搜索相关的视频,在课堂上播放,将含量检测的过程以动画的形式呈现出来,并演示泡菜的发酵过程,帮助学生理解。又如,针对《动物细胞融合与单克隆抗体》一节以及后续的拓宽视野内容,可用多利羊进行猜想,通过课件进行动画演示,两个或两个以上的细胞合并形成一个细胞的过程。再者,教师在讲解有关DNA结构时,若以课本为主,学生会感到枯燥,此时,教师可运用多媒体图片以及动画演示DNA的结构和复制过程,使学生全面掌握该方面的知识。

三、利用课余时间加强学生辅导

高中生物是一门基础学科,对学生未来考学和发展都有重要作用。因此,教师一定要肩负起教育职责,做好生物教学工作。但高中学习时间长、任务重,若过多占用正常学生的上课时间并非良策。因此,教师一定要利用好课余时间,加强学生的生物辅导,从而巩固学生基础,提升学生成绩。

例如,我在日常教学中认识到:学困生之间差异性很大。因此,会提前了解学生情况,将其按照学习困难原因进行分类。而后,会寻找学生的课余时间,针对某一个或某几类个别学生进行特别辅导。如,有些学生生物基础知识薄弱,我会集中进行辅导讲解,以此巩固他们的基础知识;有些学生生物思维较差,我会集中开展某些活动指导,锻炼他们形成正确的生物思维。另外,对于一些学习困难严重的学生,我也会准确找出他的薄弱点,并制定个性辅导教案。如,有学生在光合作用和呼吸作用部分有疑问,这时我会重点讲解、训练这一部分内容,以针对性辅导学生的薄弱环节,进而有效提升学生的学习水平。

四、加强实验教学

生物本身就是一门以实验为基础的自然学科,这从人教版高中生物教材中也可以看出,其中安排了很多实验。通过实验,学生们可以观察到很多平时不易观察到的生物结构和生命运动等等,采取实验教学,能够进一步促进学生们兴趣的形成,让学生们进一步的理解生物原理,启发学生积极主动的思维,同时也能够使得知识不仅仅停留在书面的文字上,而能够很好的与实践相结合,锻炼学生的动手操作能力。

生物教材中实验内容较多,但真正在教学中操作的却很少,很多老师因为课时安排时间紧张等原因,放弃了许多实验,只是进行口头的表述,这样一来,会在很大程度上打击了学生的学习兴趣,对于促进学习生物的积极性非常不利。因此,要在教学中加强实验教学,不一定要完成所有的实验内容,但也要按照实验的可操作性,难易程度等合理的选取一定数量的实验来引导学生学习。

结语

总之,学困生在生物这门学习中常出现多种困惑,但这却是暂时的,通过后期教育引导可以实现有效转变。因此,教师一定要重视、关注这一学生群体,并深入研究分析背后原因,从而制定有效的转化策略,帮助他们摆脱生物学习困难,转化成正常学生,实现各学科均衡发展。

参考文献

- [1]马娟.高中生物教学中培养学生学习兴趣的方法之我见[J].当代旅游,2019,000(002):1-1.
- [2]曾刚.高中生物教学改革模式及创新策略研究[J].才智,2019(03):137.