

的形成离不开理性思维和科学探究,科学探究需要理性思维的支撑,而理性思维又要经过科学探究的过程才能表现出自己的实践价值,二者互为倚重;社会责任意识则是在形成生命观念、进行理性思维和科学探究过程中形成的。

二、高中生物学核心素养培养的策略

(一)以重要概念为载体增强学生的生命观念意识

生命是在宇宙发展变化过程中自然出现的存在一定的自我生长、繁衍、感觉、意识、意志、进化、互动等的一类现象,生命观念则是对生命现象的相互关系或特性进行分析后的抽象,是人们经过实证后的观点,如结构与功能观、物质与能量观等。生命观念是由许多重要的生物学概念支撑起来的,所以学生对这些概念的深入学习有助于他们生命观念的形成和发展。例如,在高中生物教学中可以通过动、植物各个器官的结构与功能的统一性等概念来促使学生形成结构与功能观;通过生物的进化是从水生到陆生、从简单到复杂、从低等到高等这一概念的学习使学生形成适者生存,不适者淘汰的进化与适应观;通过人体的稳态需要神经—体液—免疫调节来实现等使学生认识到生命系统是趋于稳定和平衡的,进而形成稳态与平衡观^[3]。教师应对教材进行仔细阅读,深入挖掘教材中所蕴含的重要概念,并以这些概念为载体进行教学,以增强学生的生命观念意识。

(二)创设真实的问题情境锻炼学生的理性思维

基于一定的事实和依据,运用科学的思维方法认识事物和解决实际问题的思维习惯和能力就是理性思维,包括比较与分类、分析与综合、批判性思维等。理性思维作为生物学核心素养的组成之一,在探讨、阐释生命现象及规律,审视或论证生物学社会议题中发挥重要作用。

(三)巧妙运用实验教学培养学生的科学探究能力

科学探究是学生运用科学方法对某一自然现象进行观察、提问、假设、方案设计与实施以及对结果的进行表达和交流的一种综合能力^[4]。在高中生物教学中开展科学探究活动有利于学生转变学习方式,使学生能主动地获取生物科学知识,有利于学生创新精神和实践能力能力的培养,使学生能用审慎的态度和科学的方法去解决生活中与生物学相关的问题。在高中生物课程中进行实验教学对于学生科学探究能力的培养可以起到至关重要的作用。但我国高中生物实验的开设主要是服务于知识

的学习,而对于实验方法和探究能力的培养做得还不够到位。要想改变这一现状,首先,教师要转变教学观念,改革传统的实验教学模式,增加更多探究性的实验内容,同时,教师要为学生创设轻松愉悦的探究氛围,尝试运用多样化的实验教学形式来培养学生的科学探究能力。比如,教师可以打破实验教学常规,将实验教学延伸到实验室外,带领学生到校园、社区、野外去开展生物实验教学活动。

(四)坚持理论联系实际提高学生的社会责任感

我国古代著名思想家顾炎武曾提出“天下兴亡,匹夫有责”的社会主义主张,现在教育规划纲要又把“服务国家服务人民的社会责任感”作为素质教育的重要内容,可见在高中教学中大力培养学生的社会责任感尤为重要^[5]。作为生物学核心素养要素之一的社会责任是指学生基于对生物的认识,参与个人与社会事物的讨论,作出理性解释和判断,尝试解决生产生活问题的担当和能力。

三、结语

在高中生物教学中,教师不仅要重视学生基础知识的学习,更要注重学生核心素养的培养。教师应善于有效利用教材中所蕴含的重要生物学概念,努力为学生创设真实的问题情境,重视实验教学对于发展学生各方面素养的育人价值,同时坚持理论联系实际,将核心素养渗透于生物教学的全过程,以期培养出全面发展的高素质人才。

参考文献

- [1]谭永平.从发展核心素养的视角探讨高中生物必修内容的变革[J].课程·教材·教法,2016,36(7):62-68.
- [2]赵占良.试论中学生物学的学科本质[J].中学生物教学,2016(增刊1):4-8.
- [3]吴成军.基于生物学核心素养的高考命题研究[J].中国考试,2016(10):25-31.
- [4]张可柱,何兴明,徐连清.2016年全国高考生物试题对核心素养的考查分析[J].教育科学论坛,2016(12):26-28.
- [5]骆燕华.社会责任感教育在高中生物教学中的渗透[J].新课程(上),2012(3):145-146.

小学数学逻辑推理教学的三类问题研究

雷绍波

(四川省峨边彝族自治县宜坪乡中心小学 四川 乐山 614300)

[摘要]在当代教学模式改革背景下,我国加强了基础教学的管理。小学数学是学生的逻辑思维的启蒙阶段,教师应当采用科学的教学手法和措施,提升学生的逻辑推理能力,提升教学质量。本文针对小学数学逻辑推理教学的现状进行研究分析,分析了数学教学存在的三类问题,希望能够为对应的教学机构提供借鉴。

[关键词]小学数学;逻辑推理;三类问题研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.1039

逻辑推理包含了演绎推理、归纳推理和类别推理三个内容,由于小学生的逻辑思维能力强,对教学知识的内涵、内容把握不全,因此出现了学生学习能力差,知识吸收慢等问题。建议教师针对逻辑推理基础的内容予以剖析,采用针对性的教学策略,以此来提升学生的逻辑推理能力。

1. 逻辑主体认知不全

小学生的理解能力弱,且对具有挑战性的内容存在抵抗性、厌烦情绪。对一些逻辑对象多,计算混合的问题存在排他感。

例如,在低年级小学教学中,教师教小学生学习“大小关系”案例中,学生就表现出不自信和厌烦感。教师黑板上画出四个苹果,让学生数一数有多少个苹果;又在苹果下面画了五个西瓜,让学生数一数有多少个西瓜。

然后教师问学生,请问苹果的数量和西瓜的数量那一个大?在很多学生感知中,学生知道西瓜体积比苹果大,没有理清本题目是数学数量的逻辑关系,直线思维直接理解当作日常生活中体积大小比较,因此脱口而出,“西瓜大”;回答错误后,学生立即“猜测”苹果大,获得正确答案,表面上是实现了数量教学,其实部分学生内心依旧没有弄清楚数值概念。

对此,建议教师多注重学生的主体地位,让其先关注问题对象,在关注问题内容,最终再得出结果,若直接问学生问题,其内心存在辨别压力,因此容易答错题,部分学生靠猜说出正确答案的学生因此存在侥幸心理,不能够保证教学质量。针对以上问题,建议教师教学时候先理解数值的特征,将数值的多少,和数值之间对比的大小结果区分开来。例如可以让学生左手比西瓜的数量,右手比苹果的数量,让学生确定逻辑主体是“数量”,教学难题迎刃而解。

2. 逻辑用语不规范

不少小学教师为了简化教学,多鼓励学生将数字之间的关系抽象画,例如将加减转化成“分蛋糕”“买东西”之类的问题。久而久之,学生习惯了教师的口语化的表达,反而在学习后期对教师的“逻辑术语”陌生,降低了教学效率。

例如在小学加减法教学中,教师为学生先举了一个分蛋糕的问题,讲一个整体蛋糕分为八块,小明3块,小黄3块,剩下的全给小赵,请问小赵有多少块蛋糕?之后,教师将数值的减法说成了分,学生思维定式习惯了这种说法,在后期学习分子分母计算时候,又容易将“分子”混淆,这表示逻辑用语不规范,学生逻辑运用也会受到影响。

建议教师在为学生举例后,马上将其转化为数值计算关系,如在黑板上讲述这

一案例时候,在图文讲解下方标注相应的数学计算式,让学生看清楚数学应用的逻辑特点。

3. 案例教学缺乏实证

数学是一门科学的学科,具有逻辑内涵和逻辑运用价值。为了追赶教学进度,教师多凭借自我感知认为学生学习达标,进而向下一个知识点起航。实际上,数学这一逻辑性的学科包含了观察、类比、猜想以及归纳等内容,在为学生讲解完知识点后,应当为学生进行案例解释和实例探究,以提升学生实践运用能力,引导其主动实证,避免证伪问题发生。

例如在小学小数混合运算教学中,教师问学生“整数的乘法分配律和运算律是否适合小数和分数呢?”先为学生验算了 $98+99+2+1=(99+1)+(98+2)=200$;再为学生演示了 $0.25+0.63+1.75-0.03=(0.25+1.75)+(0.63-0.03)=2.6$;表示二者通用,之后表示小数和分数可以相互转换,因此运算律、加减法都适合小数、分数、整数。实际上,很多学生的关注重点都在小数和整数上,教师没有分数相关的案例,学生也会偷懒不去理会,导致后期学习结果不佳。

实际上,小学知识的内容简单,多是教师站在成人的角度来看待这一问题,数学逻辑推理需要教师站在儿童的角度进行分析,建议教师多为儿童考虑,制定更为科学、完善的教学计划。

4. 结语

数学作为小学学习的主要学科,对提升学生的逻辑推理能力有着非常重要的作用。数学教师在日常的教学中要设置合理的情感教学目标,将数学与计算、实践进行有机结合,从而帮助学生建立数学思维,提升数学逻辑推理能力。

参考文献

- [1]顾湛蓉.逻辑推理:小学数学教学核心价值的追求与发展[J].读与写(教育),2020,17(02):161.
- [2]杨支生.如何落实小学数学教学中的核心素养[J].数学学习与研究,2019(23):115.
- [3]姚建法,陈建伟.小学数学逻辑推理教学的三类问题与应对[J].教学与管理,2019(29):31-32.
- [4]苏灼娟.例谈小学数学逻辑推理能力的培养方法[J].新课程研究,2019(16):55-56.