

高中生物核心素养的内涵与培养策略

左艳

(江西省井冈山中学 江西 井冈山 343500)

【摘要】高中生物核心素养的培养在教学中占有重要地位。生物在学生所学的科目中非常抽象,因此一些学生对生物缺乏兴趣。对此,教师应对学生进行辅导,加强对生物核心素养的培养,提高学生的学习效率。本文将对如何培养高中生物核心素养展开讨论。

【关键词】高中生物;核心素养;培养策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.09.1178

一、高中生物核心素养的内涵

高中生物教学要以培养学生核心素养为主要目标。为了确保学生在高中生物学习过程中能够顺利完成学习目标,培养学生的核心素养是关键。学生核心素养得到提高,一方面能够帮助学生更快提高学习成绩和学习效率,实现生物教学的高效课堂;另一方面能够提高学生的能力,加强对生物品格的提高,使得学生的学习方法得到改进,使其对各种生物的生长发育产生浓厚的兴趣,对自然界充满好奇心,从而进一步提高学生对高中生物的学习兴趣,从根本上提高高中生物的学科成绩。生物是与日常生活相近的一门学科,日常生活中的一些小发现会引起学生的思考,学生可以将这些发现拿到生物实验中进行观察,这样能够更好地激发学习兴趣,使其明白其中的原理,并有更多的发现。

二、高中生物学科核心素养策略探析

(一)创设生物问题情境,启发学生生理性生物思维

为确保学生对生物学科具备一定学习兴趣与积极性,教师应当依据高中生物教学内容,为学生设定合理的生物问题情境,启发学生生理性思维,激发学生生物学习兴趣与热情。在生物问题情境设定中,教师需紧扣生物教学内容,且突出学生生物学习主体性,保证学生可主动参与到生物学习活动当中。为此,教师应当在课前与学生进行沟通交流,了解学生相关内容的认知理解情况,以及学生的生活趣事与兴趣爱好。同时,教师要综合考量多方面因素,设定趣味性生物问题情境,保证学生可主动参与到问题探索活动当中,启发学生生理性思维,思考解析相关生物内容。如高中生物教学细胞相关内容时,为启发学生生理性思维,教师就需要围绕教学内容设定诸如怎样观察到细胞、细胞的组成分子、细胞的作用等趣味性问题情境。此时,由于细胞属于微观生物学范畴,所以学生不仅要通过显微镜对其进行仔细观察,更需强化抽象思维理解,从而引导学生建立理性的生物思维,提高学生的思考能力。此外,当学生对教师设计的生物问题进行思考时,教师还可利用多媒体设备演示细胞的组成与活动,协助学生进行思考分析,强化学生生物思维意识,为学生生物核心素养形成奠定基石。

(二)设定生物学习目标,培养学生科学探索意识

高中生物教学中,教师需改变一言堂教学模式,突出学生生物学习主体性,给予学生自主学习空间,引导学生树立学习目标,培养学生科学探索意识,提升学生生物学习质量与效果。在实验之前,学生需要掌握一定的实验设计理念,而“技能训练”栏目可以加强这方面的锻炼。例如“设计实验程序”和“提出假设,得出结论”活动,综合要求学生提出假设、设计实验方案,评价及完善方案,结合相关知识初步得出结论。在渗透科学精神的教学中激发学生的探究欲望,在探究过程中养成科学态度,使学生对科学探究过程有更深入的理解,提高学生实践能力。

(三)设定生物实验课题,激发学生自主学习潜能

传统生物课程教学中,由于教师受应试教学思想影响,没有给予学生更多生物实验选择权,而是教师指导学生开展相关生物实验,部分生物实验开展时,学生仅仅是从旁观察与记录,并没有亲身参与到实验操作过程当中,这必然不利于学生生物课程的学习。基于此,为了破除传统生物课堂教学束缚,释放高中生生物学习的

想象力与创造力,教师应依据生物教学内容,为学生设定不同生物实验课题,由学生进行自由选择并组成实验小组,设计编写生物实验报告,最后由教师进行审批修改,确保学生设计生物实验流程的安全性与可操作性,最终有效地激发学生的学习潜能。例如,在进行植物的激素调节教学时,教师与学生可以通过相应地互动、交流,设定相关生物课题,探讨植物生长素的存在与实际效用。高中阶段开设生物课程的一项重要原因是希望学生认识到生命本源、进而产生珍爱生命的认识,这对于学生人生观和价值观的构建具有不可替代的作用。生命的起源和发展贯穿整个高中生物,所以,高中生物教师在培养学生的生物学科核心素养时,要将学生对生命的认知列入教学目标,以此为基础制订教学计划和方案,循序渐进地带领学生认识生命、感知生命、敬畏生命,进而帮助学生了解生物核心素养的真正内涵。比如说,教师在讲解“细胞的基本结构”时,除可以结合实际如学生打出新鲜鸡蛋边观察边向学生介绍细胞的基本结构及其功能时,还可以向学生列举大自然中的神奇生物,让他们在实践中去感受细胞结构在生命延续传承中的重要意义,在思考与探究中培养他们的理性思维,引领他们关注生命本源。而当学生对生物教材内容进行学习并达到一定程度的掌握后,便可尝试自行设定相关生物实验方案,进而通过亲自操作实验,对植物激素获得更深入的理解,对课本中所学的理论知识产生新的认识。而此时教师只需给予学生设计方案指导意见,优化学生设计方案,引导学生安全开展相关生物实验,避免造成污染与资源浪费即可,切不可对学生过度干涉,替代学生进行实验,如此不但不利于学生学习积极性的培养,更不利于学生学习潜能的激发。

(四)拓展生物教学内容,启发学生基本社会责任意识

高中生生物核心素养,不仅体现在生物文化知识学习领域,同时需在实际生活中进行学以致用,发挥出所学生物知识的社会价值。鉴于高中生物学科核心素养教育要求,教师应当对生物教学内容进行合理拓展延伸,以启发学生基本社会责任意识,提升学生综合学习素质。例如,在高中生物中生态系统极其稳定性教学过程中,教师依据生态系统的物质循环教学内容进行拓展延伸,解析目前我国生态系统遇到的问题,如城市雾霾、水资源污染等,对此,高中生作为公民组成的一部分,应当肩负起基础社会责任,从日常生活中落实生态保护理念。总之,只有高中生将生物文化知识有效落实到实际生活当中,才可突出学生的生物核心素养,实现文化育人的教育价值。

结束语

综上所述,核心素养对于学生人生发展具有导向作用,符合新时期社会建设的基本需求。因此,在高中生物教学中,教师要始终坚持核心素养教学理念,大力探索核心素养发展途径,促进学生的综合素质发展。

参考文献

- [1] 索南扎西.高中生物教学中合作学习策略应用及效果探析[J].科学咨询(科技·管理),2020(11):261.
- [2] 朴金玉.新课改背景下高中生物教学改革探讨[J].科技风,2020(30):55-56.

核心素养背景下的初中物理课堂教学策略

陈铁

(河北省黄骅市第二中学 河北 黄骅 061100)

【摘要】“核心素养”被称为“21世纪素养”,核心素养体系的提出是课改新阶段的破题之作。笔者结合自身的教学实践,巧设物理问题情境,激发学生探究兴趣;优化物理概念教学,培养学生思辨能力。希望能对核心素养理念下的物理课堂教学改革提供借鉴。

【关键词】核心素养;物理教学;课堂教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.09.1179

引言

物理学科的核心素养,是物理教学之魂,是物理课程的核心价值所在。课堂是学科教学的主阵地,在物理课堂教学中培养学生的核心素养,是学生终身发展的基础,是发展素质教育的具体体现。笔者结合多年的教学实践,就课堂教学中如何落实核心素养目标要求提出几点策略,供同仁们思考。

一、巧设物理问题情境,激发学生探究兴趣

根据中学生心理发展规律和认知理论,初中生正处于青春发育期,他们的心智尚未成熟,绝大多数学生注意力不能持久保持。因此,物理课堂教学过程中,应当不断地设置新的物理情境,使他们不断的发现问题,激发他们分析问题并解决问题的动机,引发学生积极思考,从而使他们获取新的知识和技能,形成新的能力。例如,在“声能传递能量”的教学活动中,教师以多媒体情境展示:把石头扔进水里形成一圈圈的波纹,水面的树叶也随之起伏。提问:扔石头的能量通过水波传递

给了树叶,声波与水波类似,也是一种波,它可以传递能量吗?这样以问题情境入手,将学生引入学习的过程。再如,在探究照相机成像规律的教学中,教师展示下列情境:早晨父母送我们上学,汽车到达小区门口,当汽车靠近智能停车系统的摄像头时,显示屏会显示汽车的像越来越大;当车牌的像达到一定大小时,就可以自动识别出来,从而判断是否放行。进而引出探究照相机成像时物距、像距和像的变化规律。又如,在《流体压强与流速关系》的教学中,教师提出问题:同学们,在生活中经常会发现,当汽车高速行驶的时候,扬起地上的树叶,落叶不仅没有远离汽车,反而飘向汽车,同学们知道为什么吗?学生讨论、汇报结果后,顺利把学生引入探究活动之中。

二、优化物理概念教学,培养学生思辨能力

初中物理概念的教学可归纳为以下基本环节:创设情境,获得感知一借助具体事例,从物理概念体系的发展过程或解决实际问题的需要引入概念;思维加工,

形成定义运用分析、比较综合、概括等思维手段，去粗取精，去伪存真，归纳客观事实共有的物理特征，明确其本质属性，给出准确的物理语言描述（文字的、符号的）；基础练习，熟悉概念——以实例为载体分析关键词的含义（恰当使用反例）；联系实际，解决问题——用概念作判断的具体事例，形成用概念作判断的具体步骤；变通拓展，形成结构——纳入概念系统，建立与相关概念的联系。例如，在《磁场》的教学中，教师设置以下活动：用手推动悬挂的铁片，铁片会运动；用磁体去靠近悬挂的铁片，铁片也会运动，进而得出磁体与铁片之间有力的作用，且磁体周围存在一种特殊的物质，这种物质的性质就是对放入其中的磁体产生磁力作用，我们把这种物质命名为磁场。然后用自制的风力演示仪，通过布条的受力情况，知道风的存在；根据布条的排列情况，用带箭头的曲线表示风；将小磁针放到条形磁体的磁场中，观察小磁针的运动状态的变化，运用类比的方法感知到磁场的存在，且磁场也有方向，磁场的方向可用能自由转动的小磁针N极的指向来表示。

三、组织课外活动，形成科学责任

科学责任包含热爱生活、热爱大自然、保护环境保护生命等不同方面。学生在物理学习的过程中可以提高社会责任感，形成良好的科学意识。物理学科涉及大量难以理解的理论知识，容易使学生产生畏难情绪，这不仅不利于学生学效率的提高，而且会打击学生的学习积极性。课外教学活动能够让学生了解更多文化知识，使学生通过具体验证的学习方式加深对教材知识的理解。一些教师在教学中单纯讲解教材中的理论知识，不仅阻碍了学生的思维发展，而且不利于学生科学责任感的形成。因此，教师在物理教学中可以组织课外活动，拓展课外物理知识，激发学生的学习兴趣，培养学生的科学责任感。例如，在教学“能源与可持续发展”的过程中，教师可以组织学生参观能源博物馆。学生在能源博物馆中可以学习关于太阳能的知识，即太阳能是指太阳光辐射的能量，主要有光热、发电、光化、燃油等，在生活中可以用于太阳能热水器、太阳能灯具、太阳能电子设备等。学生参观能源博物馆，还可以学习关于风能的知识，如风能是空气流动所产生的能量，可以用于风

力发电、风力帆船等领域，能够避免对自然的破坏，提高人类的生活质量。这样，学生能够更生动地了解新能源对保护环境及社会发展的重要性，从而形成科学责任感。

四、挖掘生活资源，开展自主探究实验

在以往初中实验教学中，教师基本上都是直接切入实验教学，忽视了学生的实际情况，以至于实验教学效果不佳。因此，在开展自主合作实验教学的时候，寻求实验教学的切入点，已经成为教师关注的重点。这就要求教师在开展初中物理实验教学的时候，必须要结合初中阶段学生的实际生活，遵循学生原有的知识经验，以学生的实际生活作为切入点，将学生日常生活中常见的生活现象、生活问题等融入课堂教学中，引导学生在生活化的素材中积极主动参与到物理实验学习中。另外，在开展生活化物理实验教学中，为了进一步激发学生的实验参与兴趣，还可以将生活中常见的物品引进到实验教学中，包括：杯子、铅笔、纽扣、火柴等，教师可充分借助日常生活中常见物品，引导学生开展物理实验教学，促使学生积极主动参与到物理实验的自主探究学习中。

结论

综上所述，初中生处于学习的关键时期，也处于成长的重要阶段，培养初中生的物理学科核心素养不仅可以使其更好地学习物理知识，而且能够塑造其良好的道德品质，促进其身心健康成长。初中物理教师应立足教材内容，创设教学情境，积极开展实验教学和分组协作教学，并组织课外教学活动，帮助学生更好地提升物理核心素养，促进其成长为全面人才。

参考文献

- [1]潘建平.浅谈初中物理教学中学生非智力因素的培养[J].学周刊,2020,(4):94.
- [2]李响.初中物理实验探究教学中培养学生核心素养的策略研究[J].才智,2019(22):78

浅析小学数学高年级自主学习能力的培养

高水鱼

(山西省临汾市乡宁县光华镇中心学校 山西 临汾 042106)

[摘要]新课程标准中指出：在小学阶段，要重视对小学生的自主学习能力的培养，这也是小学数学课堂教学的重要任务之一。小学数学作为新课程中的必修课程，在小学生学习成长中具有重要意义，是教师在教学中需要培养学生的自主学习能力，从而使得学生扎实地打好数学基础。

[关键词]小学数学；自主学习；课堂；构建

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.09.1180

自主学习主要是指在教学中教师需要向学生布置一些需要学生自主完成的学习任务，比如，学生自己主动预习将要讲的课程或者自觉地做一些练习题等。教师可逐渐帮助学生养成自主学习习惯，为学生日后展开科学有效的自主学习打下良好的基础，为将来的发展起到非常积极的作用。新课改中指出：在教学中应当以学生为主体，尊重学生的发展，科学培养学生的自主学习能力。

一、小学数学自主学习存在的问题

(一) 教师方面因素

对于小学生而言，小学数学教师在教学过程中需要起到引导作用，从而调动学生的学习能动性，使得学生养成自主学习的良好习惯。但是，由于传统教学思维根深蒂固，以及应试压力的影响，许多教师在教学过程中仍然把学生的成绩作为主要的评价标准，给学生灌输应试技巧。基于此，教师在实际教学中更偏向于走捷径，要求学生在学习中死记硬背，而不是引导学生学习思考，提升学生的自主学习能力。不仅如此，多数家长也把学生的学习成就归结于卷面成绩，以致学生处于被动地位。

(二) 学生方面因素

首先，阻碍学生提升自主学习能动性的因素是学习态度，由于学生在课堂学习中不能处于主动地位。因此，学生在课堂中容易产生负面情绪，以致于学生不能在学习中保持积极性。然后，由于教师常给学生灌输数学知识，容易促使学生养成依赖教师的习惯，从而形成惰性思维，使得学生在学习中缺乏主动意识。最后，小学数学作为学生学习生涯的基础课程，学生的自主学习能力不能得到完善，不利于数学高效课堂和自主学习课堂的构建。

二、小学数学自主学习能力培养策略

(一) 利用趣味故事引导自主学习

选择故事时，教师应遵循三个基本原则。首先，故事的内容应该简单易懂。最好是一些学生经常听见的图画书故事，这可以有效地激发他们的学习兴趣。其次，故事的内容必须与教学内容相关。最后，故事内容所提出的问题必须有趣且具有指导性，这对于指导学生独立探索问题非常重要。

例如在教学《体积与容积》时，学生对于新的概念往往都是存在陌生感，但是，这时教师可以适当拿出五分钟，让学生观看一下“乌鸦喝水”的故事视频。《乌鸦喝水》的故事小学生都在语文课本里读到过，大致有印象，同时结合《乌鸦喝水》的故事内容，教师可以引导学生思考两个问题：“乌鸦是怎样喝到水的？为什么把石子放进瓶子里就喝到了水？”学生几乎都会被故事的情节引导，学生怀着好奇心就随着问题的引入被调动起来，学生通过视频故事的观看很直观地认识到石子的压力将水抬高，也就是说石子的体积占据了瓶子的空间，水位被挤出来了。这样的故事情节生动有趣，能够增强课堂的趣味性，引导学生积极学习。

(二) 激发学生发现与提出问题

学生在对数学产生了浓厚兴趣的基础上，教师就要加强培养学生发现问题与提出问题的能力。在这一阶段，教师要积极地引导学生从多角度、多方面想问题，

重视学生提出的每一个问题，即便是错的问题，也避免采用批评或嘲笑的口吻来教育学生，教师应当充分鼓励学生善于发现问题，敢于提出问题的良好学习习惯。例如在展开直角三角形、锐角三角以及钝角三角形性质教学的时候，教师可以先让学生认真观察三个不同的三角形，然后鼓励学生提出问题，引导学生通过观察发现三个三角形的区别。教师可以根据学生好奇心、求知欲的特点，有意识地设置一些问题，让学生在心中产生疑惑，这样就能够有效地激发学生发现问题与提出问题的意识。

比如，在为学生讲解乘法的内容时，教师在一个盘子里先放两个桃子，然后再第二个盘子里又放了两个桃子，最后在第三个盘子又放了两个桃子。这时有的学生就会提出问题：“老师，你怎么把桃子分开放呢？怎么不放在一个盘子里呢？”“老师，你是让我们算出一共有多少个桃子吗？”这样一来，学生在提出问题的过程中，不但复习了已经学过的加法知识，而且也有利于新知识的学习。

(三) 转变教学机制，由被动到主动

在小学阶段的数学教学中，教师还应有意地创新课堂中的教学机制，使学生由以往课程中的被动接受教学内容，转变为对教学内容进行独立的思考。通过组织学生在课堂中对教学内容进行独立思考，有利于开发学生的独立思考思维模式，使学生从内在的思维层面得到提升与发展，从思维方面建设学生的自主学习能力。

笔者在小学数学教学实践中对课堂评价机制进行了创新，转变传统教学中直接反馈的模式为引导式的评价，以此带动学生的独立思考。例如，在《运算律》一课的教学中，笔者认识到班级学生难以灵活地运用运算律解决相关的运算问题，于是笔者针对学生存在的问题进行了总体性的整合与整理，之后给予学生一个错误类型作为方向，使学生对错误资源进行思考。学生面对错误资源所进行的独立思考，实则是对教师给予评价所做出的思考，通过思考活动的开展，学生能够由教师评价给予的错误资源反省自身在简算过程中存在的错误，得到教师所给予的正向反馈，在弥补不足的同时发展自身的独立思考思维。

结语

小学数学教学，教师必须要坚持以生为本的教学理念，采用科学、合理的教学方法，引导学生主动、积极地去发现问题与解决问题，为学生提供更加自由的学习空间，真正促使学生可以自己主动去开展对数学知识的探索，帮助学生掌握正确的自主学习方法，为学生的发展与成长打下良好的基础。

参考文献

- [1]王玉玲.小学数学提高学生自主学习能力的思考[J].赤子(上中旬),2015(06):194.
- [2]丁银霞.小学数学自主学习的实践——以“运算律”教学为例谈小学数学自主学习[J].教育与教学研究,2015,29(02):106-109.
- [3]杜婉婉.小学数学自主学习能力的培养研究[J].内蒙古教育(职教版),2014(12):63.