

落实核心素养提升高三学生元学习力的高效复习策略

——以高三化学二轮复习“突破反应原理大题”为例

邹林

(成都市玉林中学, 四川 成都 610093)

摘要:在国家倡导育人方式改革的大背景下,笔者积极探索创新育人模式,积极践行学习者中心的新课改理念,教会学生如何学习,如何针对考试进行高效复习,形成“个性化问题——结构化知识——针对性难点——换位提能力”的四步学习法,促进学生发展核心素养的提升,使学生终身受益。

关键词:核心素养;学生元学习力;高效复习

1. 提升高三学生元学习力的意义

2019年《国务院办公厅关于新时代推进普通高中育人方式改革的指导意见》第十条明确指出:深化课堂教学改革,提高课堂教学效率,培养学生学习能力,促进学生系统掌握各学科基础知识、基本技能、基本方法,培养适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力。积极探索基于情境、问题导向的互动式、启发式、探究式、体验式等课堂教学。

基于教育改革的时代洪流中,笔者也积极探索教学方式的创新,旨在帮助学生发展核心素养,形成终身受益的能力。笔者选取了提升学生元学习能力,作为深度研究与实践的方向。

1.1 学生元学习力培养是落实学生发展核心素养的重要内容

元学习,又称“学会学习”,即利用以往的知识经验来指导新任务的学习,使人具备学会学习的能力。在学习过程中如何学习,是对自己认知过程的理解和控制的策略。高中生元学习力是高中生在学科学习中需要掌握的学习技能,指向“如何学习”的能力,比如:专注能力、记忆能力、理解能力、建模能力、归纳能力、掌握学科核心思想等。

国家高度重视学生元学习力的培养。2016年9月,中国学生发展核心素养研究成果发布。以培养“全面发展的人”为核心,分为文化基础、自主发展、社会参与三个方面。综合表现为人文底蕴、科学精神、学会学习、健康生活、责任担当、实践创新六大素养。

自主发展是一个人全面发展的重要素养,包含“学会学习、健康生活”两个方面。其中“学会学习”主要是学生在学习意识形成、学习方式方法选择、学习进程评估调控等方面的综合表现。具体包括乐学善学、勤于反思、信息意识等基本要点。

国家的发展离不开优秀的人才,优秀人才的培养是当今基础教育改革的首要任务。优秀人才的重要素养一定包含终身学习的能力,这要从学生时代就着手培养。指导学生如何学习,提升学生元学习力是培养优秀人才的必要内容,也是落实中国学生发展核心素养的重要途径。

1.2 高中学生普遍存在元学习力不足的现状

笔者是有二十多年教学经验的高中教师,对学生学习现状有多年的观察。通过前期调研,发现高中生在日常学习中存在被动学习、机械记忆、盲目刷题、不善总结等问题。表现为学习没有目标,没有计划,只记住概念、公式、解题程序,但忽略了其背后所包含的实际意义,考前临时抱佛脚,面对高考六科手忙脚乱等现象。

相信没有哪一位学生不希望自己学习成绩好。调研中发现大部分学生希望提升学习成绩只是一种积极的心态,并没有改变学习现状的方法和能力,表现为并不能准确分析自己的学习现状;找不到学习困难的具体问题;难以从错题中发现自己的知识漏洞;不会整理笔记与归纳总结同类型题;不明确不同学科学习方法的异同;对作业和考试等评价结果反馈仅停留在情绪层面;不懂得记忆的方法;不能专注的学习。学生在学习方面普遍存在困惑甚至烦恼,有些还引发了抑郁等情绪问题,不想写作业,不想上学,处于躺平自我否定和放弃的状态。

教师缺乏对学生元学习力的指导。教师更多的关注于学科教学内容,或忙于家庭、业余爱好等,没有精力和意识去学习教学之外的其他技能。教学观念更新慢,不懂得“授之以鱼不如授之以渔”的道理,都使教师缺乏对学生元学习力提升的指导。

1.3 高三是提升学生元学习力的黄金时期

一切学习的本质都是自主学习,没有谁能代替学习者的学习过程和大脑的活动。高考是人生的重要转折点,也是对学生十二年学习成果的重要检验。大部分高三学生对待学习都产生了强大的内驱力,全身心投入学习,并无比希望学习成绩的提升。进入大学以后,学生的学习更需要强大的学习力支撑。学生在十几年学习过程中,已经积累了大量的学习经验。综合以上因素,在高中阶段,特别是高三后期,培养学生的元学习力显得尤为重要。科学的指导学生如何学习,是每一位高三教师应该思考的问题。

2. 四步提升学生元学习力的高效复习策略

学为中心、学会学习是我国基础教育改革的内容之一,元学习理念就能很好的体现以上改革内容。基于提升学生元学习力的复习教学,就是教师不再仅仅是知识的传授者,而是变为引导学生如何去学习的指导者,使学生在自己的学习中发现自己的个性化问题,并在教师指导下,解决问题,提升能力的过程。

高三学生经过了一轮复习,已经将基础知识重新复习一遍,二轮复习的目的是如何运用知识去解决问题。让学生明白高考怎么考,是二轮复习的重点。在二轮复习中,笔者设计了四个步骤,帮助学生进行有效复习,提升解题能力。下面以突破化学反应原理大题为例,讲解如何进行以学生为中心的有效复习。在进行四步复习之前,首先请学生将近5年的10道高考真题进行集中完成,了解自己针对这道题的掌握情况。

2.1 第一步:归纳必备知识,识别关键能力

二轮复习中将高考真题进行分类研究,有助于学生形成解一类题的思维模型。教学中教师应引导学生理解高考题的底层逻辑,每道题都是考查高中必备知识和学生关键能力。在复习中,教师作为引导者,教会学生如何分析每个小题的必备知识和关键能力,带领学生整理近五年的高考真题,熟悉一类题的出题思路。

该学习环节设置的目标是希望学生通过这个梳理过程,能够从中发现自己解决这种类型题所存在的问题是知识问题还是能力问题,从而归纳出属于自己的个性化提升方案。

2.2 第二步:培养结构化思考力,让思维可视化

经过了第一步的分析整理,每个学生都有了一份这道题的个性化问题清单。如何解决清单上的问题呢?

构建结构化思维,让零散、无序的思维方式变得系统化,是解决问题的重要思维模式。《化学课程标准(2020 修订版)》中对结构化教学提出了明确的要求。结构化思维的呈现方式即思维可视化就是运用思维导图工具将知识整理归纳,建立联结。这一步,引导学生整理出化学反应原理对应教材知识的结构化导图,这样就很容易找出自己在哪个知识点存在漏洞。例如:学生能够整理出化学反应原理对应的知识点,如下图所示:



图 1

学生整理出这样一份知识清单后,可以很快找出自己的知识漏洞,从而让必备知识形成完整体系。

大部分学生在高考中还存在一个做题速度慢的问题。这是因为学生对常考题型不熟练,难以找到解题的思路和方法。故学生需要整理的第二份思维导图是对常考题型进行结构化归纳,在归纳中总结常考题的出题模式或解题模式。比如:化学平衡知识点常考题型为:



图 2 化学平衡知识点常考题型

学生经过这一归纳总结后,对高考中的基础题和中档题出题模式和解题模式已经了如指掌,解题速度自然也就大大提升。高考是选拔性考试,一定会出现不熟悉的创新型题目,提升速度的目的主要就是为了给这类题目留出足够的时间,从而提高整体得分。

2.3 聚焦难点,集中突破

当我们有足够的时间去应对难题的时候,我们该如何提升解决难题的能力呢?“找到问题就成功了一半”,在解决难题的方法中,最重要的是难点越聚焦越容易得到提升。教师如何在教学中去发现全班共性问题呢?

除了常规的批改作业、考试等方式,教师还可以采用问卷星的方式,收集学生难点。比如:笔者就收集了学生在化学反应原理部分的难点问题,学生普遍认为原因分析文字表述题比较难。此时,教师就应该展示出强大的教学功底,以专题的形式,带领学生分析难点背后的答题思路,也可以指导学生自己反复揣摩答案,并集中进行强化训练,学会举一反三。

2.4 由易到难,换位思考

经过了前面三步,学生已经找到了个性化问题清单,解决了知识漏洞,突破了难点,此时,教师应该引导学生生成更高阶的能力。笔者采取的方式是引导学生观察一道高考题是如何由简单题变难的过程。教师还可以展示题目变难的其他方法,比如“使用陌生情境:陌生物质、陌生反应”,学生很容易感受到去掉情境后,题目难度下降的过程。

学生对题目有了这样的认知后,教师可以对学生提出更高阶要求,即变身出题人,将高考题的问题情境保留,去掉问题,请学生分小组设计题目。教师可以将题目收集起来,请全班完成后相互评价。这个环节也将学生的学习热情推到了高潮。在题目展示的课堂中,学生围绕情境素材自己创设的题目给笔者带来了极大的惊喜,也让笔者感受到学生满满的成就感和获得感。

至此,四个步骤让学生学会了一种综合运用知识解决问题的学习模型,实现了从知识掌握到能力生成的全过程。这样的学习模型也适应于学生在二轮复习中去解决化学或者其他学科的同类型题目。在这个学习模式中,学生全程参与,体验学习过程,收获能力的提升。相信这样的复习模式会帮助学生应对未来各类考试,使学生受益终身。

期待越来越多的教师重视对学生元学习力的培养,帮助学生学会学习,热爱学习,赋能生命成长!

参考文献:

[1] 王爽. 核心素养导向下化学学习动力提升的策略研究[J]. 中学理科园

地,2021,17(4):57-58.

[2]李惠燕.高考化学实验试题分析与复习策略研究[J].新课程导学,2021(11):65-66.