

基于核心素养下的高中化学实验差异教学设计

马蕊蕊 吴林

哈尔滨师范大学

DOI:10.32629/er.v3i4.2633

[摘要] 差异教学属于按照因材施教要求的一种教学方式,是注重学生本身差异的先进教学方式,它将过去一刀切的课堂教学问题彻底解决掉,使得水平不一样的学生均可受益于课堂教学。本文选取的案例为高中阶段的化学实验设置,同教学当中培育学生核心素养的实施予以结合,进行以核心素养为基础的实验差异教学分析以及设计,同时给予可操作性较强的差异化教学方案,给中学教师提供一定的参照,努力让实验教学获得真正的突破,迈向一个全新的时期。

[关键词] 核心素养; 高中化学; 实验; 差异教学

引言

差异指的是学生间学习能力以及智力等方面的差别,至于差异教学是指在课堂当中,同学生间产生的差异予以结合,对于教学评测、模式、内容、理念以及目的等展开差异化教学,目的是为了使学生基于本身的知识能力,可以获取更快的进步及发展。在新课改的形势下,实验教学必须关注学生今后的进步与发展,促使学生具备更高的核心素养。

1 高中化学实验教学培养学生核心素养的重要性

核心素养指的是学生必须拥有的可以同社会进步,以及自我长期发展需求相符的基础能力与品质。核心素养的构建需要耗费长久的时间,并非是短时间即可形成的。就学生而言,高中时期属于核心素养构建以及拓展的关键期。在该时期教师需要将化学实验的作用完全体现出来,如此有利于核心素养的形成,引导学生把控及认知基础技能与知识^[1]。

通过相关就业报告能够得知,不少优质企业对于应聘者的需求,已然不是单一性的专业技术,综合实力以及品质素养也是极为关键的。高中时期最为关键的学科之一就是化学,对于学生并不只是促使其能力与知识的提升^[2]。在化学实验过程中教师必须通过实验,使得学生达成核心素养以及知识能力的同步进步,从而同其未来的工作以及升学需求相吻合。

2 高中化学实验实施差异教学的必要性

孔子是我国最具影响力的教育家,对于学生间存在的差异,他建议因

人而异以及因材施教。即在教学当中教师应当按照学生的具体学习状况,能够促使学生发挥非智力方面的能力,如此方可在因材施教同课堂教学间寻求均衡点,最终促使教学效果显著增加。

同如今的具体状况相结合能够得知,伴随高中的加速扩招,学生的基础知识以及品格素养存在较大的差别。学生因为受到特殊生活环境,家庭氛围以及本身学习方式的影响,其在发展潜力、思考模式以及知识水平等诸多方面是不一样的。对于学生间出现的此类难以剔除的差异,作为教师不可强行要求存在差异的学生均达到一样的教学目的,必须直面学生间存在的差异,认可学生的差别之处。所以在实验教学过程中,教师必须基于学生的理解方式以及年龄特点等,对差异接受以及认可,按照因材施教的基本要求,灵活地进行相应的教学,切实达成学困生能吸收知识,中等生充分地吸收知识,优质生有效地吸收知识,使得所有学生均可借助实验活动获取明显的提升,达成对其科学素养以及分析技能的培育。

3 基于核心素养下的高中化学实验差异教学策略

差异教学在具体的教学当中,教师可以由学生的具体学习状况入手,同心理学等诸多学科的有关理论予以结合,基于学生的年龄特点,生活习惯以及知识技术,将其合理地划分成几个群体,即低中高群体,使得所有群体的学生均可借助相关活动获取较多的成果,如此实现补差同培育兼具的教学目标^[3]。关于以核心素养为基础的差异教学,笔者认为能够由下述几个方面着手。

5.1 认清自身实际,制定合理目标

熬夜除受外部的多种因素影响外,还受熬夜者本身的主观能动性影响。多种熬夜情况的产生归根结底都是自身意志努力不够。想要改善熬夜的状况,必须从实际出发,改善现状,提高自制能力。工科大学生应每日制定合理的计划,规划好每时每刻应完成的任务,改掉拖延的毛病。

5.2 营造良好的宿舍氛围

工科大学生的熬夜情况受宿舍环境影响较大,宿舍中熬夜人数众多则宿舍熬夜情况严重。想要改善熬夜的状况,宿舍必须营造良好的作息氛围,按时按点睡觉休息,培养集体意识,不影响他人正常生活。当代大学生都是高素质的人才,若宿舍中多数人员按照正常的时间作息,那么剩下的同学会因为怕打扰他人休息而减少熬夜,久而久之全宿舍的作息就会同步起来,最终整个宿舍的熬夜情况就会得到有效的改善。通过一个个宿舍就可以辐射整个班级,整个年级,整个专业,最终整个学院都会形成良好的宿舍作息氛围。

6 结语

本研究发现,工科学院大学生的熬夜情况相对严重。熬夜受多种因素的影响,有自身的因素,也有外界的因素,且熬夜带来的负面影响是巨大

的。身体是革命的本钱,当代大学生肩负着社会主义建设的重担,在完成艰巨任务的同时也不能因熬夜而荒废掉自身。因此工科大学生更应该严格遵守作息时间,培养良好的作息习惯,成为合格的高素质人才。

【参考文献】

- [1]李紫琪,谢苗贝,王茹.熬夜对大学生生理与心理健康的影响研究——以广西中医药大学赛恩斯新医药学院为例[J].产业与科技论坛,2018,17(14):102-103.
- [2]覃雅云.设计院校大学生熬夜学习现状调查及改善对策研究[J].大众文艺,2018,(22):228-229.
- [3]黄小婧,许禄华,李婷,等.医药院校学生熬夜行为与其危害认知的相关性调查研究[J].中国民族民间医药,2015,24(20):135-138.
- [4]唐丽萍,何源明.熬夜对大学生心理健康的影响调查分析——以湖南科技学院为例[J].湖南科技学院学报,2018,39(04):130-131+156.
- [5]楚珺.大学生拖延症的危害及应对策略研究[J].科技展望,2016,26(20):344.

作者简介:

王婷婷(1991—),女,汉族,山东烟台人,鲁东大学心理学硕士,研究方向:学生教育管理。

3.1 深入了解, 合理分层

教师应立足优化实验教学, 对学生的个体差异进行合理的分层。为此, 教师在进行分层之前, 应针对班级学生的知识基础水平和能力素质开展学情调查活动, 并以此为基础, 把学生分为“I”“II”“III”三个层次。其中, 学科知识过硬且具有一定实验操作能力的学生为I层次; 学科基础知识一般, 且独立实验操作能力一般的学生为II层次; 知识基础差、学习不自觉, 对实验缺乏兴趣的为III层次。然后, 教师就可以立足差异, 把这些学生进行分组, 根据学生的能力水平, 每组应安排一名I层次的学生、两名II层次的学生、一名知识基础较差的III层次的学困生, 这样既能保证小组内各个成员的讨论、辅导、交流, 也便于小组与小组之间开展良性的竞争, 实现素养的提升。

教师必须基于实验教学创新及优化, 对学生的差异展开科学的划分。在分层前必须对学生的素养能力以及知识技巧进行全面调研, 且基于此将学生划分成“I”“II”“III”三个层次。I层为实验操作水平较佳, 且专业知识牢固的学生; II层为实验操作水平以及专业知识尚可的学生; III层为对实验并无较大的兴趣, 学习自律性以及专业知识不佳的学生。接着教师能够基于差异, 对此类学生展开划分, 按照学生的知识以及能力, 每个小组必须配备I层学生一个, II层学生两个, III层学生一个, 如此不仅可以确保组内所有人员的探讨以及协助、沟通, 还有利于各组进行公平的角逐, 达成素养的快速提高。

例如, 教师开展乙炔的性质实验的过程中可以将学生的班级座位次序打乱, 采用分组的形式将具有差异性的学生分成不同的小组, 具体分组形式为, 将I、III层次学生各一人与II层次学生两人组合, 然后将两人分到同一个实验桌进行实验, 然而, 教师在组织学生开展分组实验时, 可以让I层次的学生率先尝试开始实验, II层次和III层次的学生可以先观察着, 同时也可以模仿, 可以先由I层次学生完成实验之后, 然后让II、III层次的学生接着实验, 而I层次的学生可以在一旁观察, 并且辅助他们继续实验, 采取这种分组实验的方式, 差异化对待学生, 不但能够增强实验教学的质量, 同时能够为学生提供交流和沟通的机会。

3.2 优化目标, 差异实验

差异教学的主要目的是使不同知识水平的学生都能够拥有同等的教育机会, 这就要求教师在确定实验教学目标的过程中, 打破以往的统一规划的教学理念, 仔细的研究教材里面的内容, 根据学生能力水平和基础的不同, 制定合理的实验目标^[4], 这样, 在化学实验中, 那些水平不一样的学生都能得到同等的发展机会。教师应该透过现象看本质, 根据学生的实际情况制定切实可行的实验计划。实验目标主要可以分为3个层次, 一是比较繁琐的开放性实验, 使得I层次的学生“吃得饱”; 二是比较容易的演示实验, 使得II层次学生“吃得好”; 三是易操作的趣味实验, 例如水中花园和

火山爆发等等, 使得III层次的学生“吃得了”。这样在层次化目标的指引下, 教师可以采用梯度化分层目标规范学生, 这样学生才能更好的融入到实验教学中。

3.3 分层评价, 升华情感

分层评价主要是根据学生之间存在的差异特征实施合理实验教学的保障。在这个过程中, 教师可以仔细的观察各个层次学生的具体实验状况, 对于学生的表现及时的做出合理的评价, 这样能够帮助学生提高自己的学习水平^[5]。就I层次学生而言, 教师给与他们竞争性的评价, 能够激发他们的进取心; 就II层次学生而言, 教师应该给与他们激励性的评价, 这样能够使得他们充分发挥自己的潜能; 就III层次学生而言, 教师要观察学生的具体实验表现情况, 给与他们表扬评价, 发掘他们身上的优势。评价的过程中应该肯定他们的表现, 这样才能够充分的调动他们的学习积极性^[6]。

4 结语

总体来说, 随着新课改的不断深入, 为了适应改革的需求, 就高中化学实验教学而言, 化学教师也在不断的尝试新的实验模式。只有面向全体学生, 脚踏实地, 注重学生之间存在的差异性特征, 因材施教, 这样才能够使得不同层次的学生拥有同等的发展机会, 教师能够公平公正的对待他们, 给他们提供发展的平台和机会, 提高他们的学习自信心, 这样才能够促进学生得到全面健康的发展。

[参考文献]

- [1] 宋宏磊. 高中化学核心素养的建构视角[J]. 课程教育研究, 2019, (51): 177-178.
- [2] 赵凤月. 浅析高中化学教学素质教育的实现[J]. 中国校外教育, 2019, (30): 122.
- [3] 陈喜玲. 高中化学实验创新的实践与思考[J]. 课程教育研究, 2019, (47): 171.
- [4] 单小波, 颜桂炆, 郑柳萍. 基于化学核心素养培养的高中有机实验教学[J]. 化学教育(中英文), 2019, 40(21): 82-85.
- [5] 郭勤燕. 基于学科核心素养的高中化学实验教学实践与思考[J]. 新课程(中学), 2018, (03): 90.
- [6] 周锦华. 浅谈高中化学实验教学中科学素养的培养[J]. 课程教育研究, 2019, (38): 193.

作者简介:

马蕊蕊(1994--), 女, 汉族, 黑龙江齐齐哈尔人, 在读研究生, 研究方向: 学科教学。

吴林(1966--), 男, 汉族, 辽宁锦县人, 工学博士, 副教授, 研究方向: 学科教学。