

高职院校药物化学实践教学的重构与改进

黄 帅 高 慧 段晓庆

(吉林职业技术学院 吉林 延边 133000)

【摘 要】实践教学是高职院校办学的最主要特点,能对专业性的技术人才进行全面的培养,更好的完成专业人才的培养目标,同时实践教学的进行,有利于高职院校完成专业建设目标。因此我们要对整体实践教学意识进行改变,特别是高职院校当中的药物化学课程,涉及的教学课程特点内容较多,我们需要进行新型实践教学方法的应用,针对重点内容进行全面的改革与实践,完成实践教学的重构与改进,为学生提供更多的就业方向。

【关键词】高职院校; 药物化学; 实践教学; 重构; 改进

引言

药物化学会涉及到很多有机化学知识,同时在进一步学习的过程当中还会涉及到各种知识的交叉,所以说药物化学在整个药物学类专业课程当中扮演着十分重要的角色,而在进一步学习过程当中也需要对药物检测技术和药物制造技术进行全面的掌握,所以说在具体教学的时候,对整个药学知识提出了更加广泛的应用维度。针对当前的知识构架,高职院校的药物化学实践教学需要挣脱传统教学方式的束缚,对原有的教学模式进行重构与改进,让自身的实践内容与实践方法变得更加的科学化和合理化,以此达成高职院校药物化学教学目标。

1 对当前的药物化学实践课堂教学现状进行分析

药物化学这门课程在整个专科药类学习当中扮演着十分重要的角色,对各项知识内容进行了充分的衔接,已经得到整个行业的认可,同时所提出的具体观点内容得到了进一步的推广。所以国家教育部门的职业教育标准以及成人教育标准都进行了完善,并提出了更加全面的人才培养目标,为学生提供多渠道的就业方向。源源不断的为社会输出医药行业的医药师代表、制药师代表、医药商品的销售代表,进一步扩大整体就业人群,同时对于整个药品质量检验体系进行全面的完善,使得医药商品销售价格变得更加的合理,以此能够培养出更加全面的专业技术人才。

除此之外在进行药品质量安检过程当中能够充分的遵守相关的规定及标准,让自身的核心技术应用体系得到进一步的完善。所以说药品的生产制造、材料的化学检验操作以及化学药品的稳定性分析是整个药物化学过程当中非常重要的基础理论知识,需要对这些理论知识进行全面的了解,这样就决定了药物化学课程涉及的范围内容相对较广,在进一步的实践教学过程当中,一定要以学生的就业方向以及单位需求作为主要基础,让自身的实践教学模式得到进一步的创新。因此有必要对此项课程表现出的具体特点进行全面的分析^[1]。

1.1 学生没有打下良好的化学学习基础

药物化学课程涉及的化学药品类别相对较多,学生不仅要西药药品进行学习掌握,同时还会涉及到一系列中药药品的学习,所以说这门课程会体现出一定的综合性和交叉性。而在具体教学过程当中不可避免的会涉及到一系列的化学知识,特别是有机化学方面涉及得尤其广泛。而高职院校的学生化学学习基础相对较薄弱,同时还有一些学生是由文科考取过来的,根本没有打下良好的化学学习基础,对药物的化学式和分子结构完全没有了解,因此在面对各种化学成分以及化学反应方程式的时候往往会产生一定的畏惧心理,根本无法潜心进行学习,课堂上表现出的实践教学效果偏低,无法快速的掌握药品相关知识及内容,对药物化学的实验操作及操作原理的理解也会存在一定困难。

1.2 实践教学涵盖较多的应用内容

我们经大量的课程研究分析得出,不同的高职高专院校体现出的药物化学实践教学应用内容存在着很大的差别,比如:

在课堂应用的稳定性上、药物特性分析上、药物化工合成上、药效的具体体现、药物的综合服务以及相关的配方体现上,这些方面都会展现出不同教学内容,同时学习的侧重点也有所差异。标准的实践应用课堂主要是对药物的化学名称、化学结构、化学性质、化学应用、化学构造、化学用途进行全面的阐述。而加强的实践应用课程主要是对药物存储过程当中稳定性进行全面的分析以及对药物化学结构的分析应用进行全面的实践操作^[2]。

1.3 药物化学实验的不合理性

在大多数高职院校中,所采用的药物实验方法并不完整,往往都是教师将整个实验原理写在黑板上,学生根据黑板上的实验步骤往试管中添加试剂,再根据实验现象得出实验数据,将数据整理成实验报告。在这样的实验过程中,学生往往会忽视实验原理,只知道按照老师的操作来进行,只知道要添加多少试剂,不知道为什么添加这个量,对实验现象的分析更是无从下手,这样培养出来的学生往往缺乏探索性,实验课的效果也得不到保障。同时实验课时的安排也存在不合理性,有些药物的制备难度大,花费时间多,但实验的时间确是固定的,例如硝苯地平的制备,所需时间较长,对学生的要求也较高,可能会难以达到实验目的。药物制备在药物化学课程中占有极其重要的地位,各个系统的经典药物均会出现在实验教学中,例如解热镇痛药类的水杨酸、抗真菌类的酮康唑、镇痛药物吗啡等,不同的药物制备所需的实验器材,实验难度,实验方法都有所不同,需要学生能够将理论与实际结合起来,提高动手操作能力。

1.4 实践教学与理论知识脱节

在大多数实践课程中,实验与理论知识脱节,为了追赶实验课的进度,往往会加快实验进程,从而超过理论课的学习进度。实验知识与理论知识不同步使得实验过程得不到预期效果,学生对实验的原理和现象都无法理解,也难以将理论与实践结合起来。而且实践考试和理论考试也毫无联系,理论考试以试卷的形式呈现,较少涉及到实验课的内容,而实践考试以实验报告的形式呈现,无法判断学生实验操作的成熟度和对实验原理的掌握程度。

2 药物化学实践课程的重构与改进提出的主要策略

药物化学课程所提出的主要内容要与学生未来的职业进展相吻合。所以说应当对以下几大方面的实训技能进行加强。第一,提出更加完善的药物发展简历。对于典型的药物名称、药物化学成分、化学结构、化学关系进行一一的简述,以此能够完成有效的药物分类。第二,对药物表现出的理化性质进行确定。通过各个化学药物的特性,完成一系列的实验合成。首先,学生要能够在实验室按照教师所提出的要求标准完成手动操作。能够对药物进行充分的分离与提取,然后按照相关的规定完成工艺合成,让自身的综合实践技能得到进一步的提高,这往往被称为硬标准的实践操作。其次,在课堂讲解完成之后,学生在课下不需要独立自主的进行实验操作,而是需要对教师

课堂上所提出的相关资料与内容进行总结与分析,这个过程不再强调技能的动手能力的培养,是对相关知识的进一步梳理,然后对自身所学进行全面的总结,这个过程属于软标准的实践操作^[2]。

2.1 加强化学药品的进一步认识

对于高职院校学生化学基础偏弱的情况以及十分厌学的情况要进行充分的重视,在课程开展的过程当中加强软实践模块应用,利用相关的素材内容提出更加生动有趣的PPT内容。例如,我们可以对阿司匹林的药物发展史以及青霉素的发展史进行全面的陈述,在陈述的过程当中,学生可以分组进行讨论,然后针对存在的问题,进行PPT汇报,在汇报的过程当中,师生之间进行充分的讨论与分析,然后老师做出有效的点评,对于药物的发展背景进行全面的掌握,这样才会更好的理解药物治疗作用。药物的化学结构决定其治疗效果,因此,要想加强学生对化学药品的进一步认识,还必须对药物的化学组成和作用疗效有一定的了解。例如在对青霉素的发展史进行陈述时,首先要明确是属于一类抗生素,再了解其抗生素的结构、抗菌作用机制和耐药机制。也要明白其药物分类,要让学生知道青霉素是一类药物而不是一种药物,他可以天然存在也可以通过人工合成而获得。在整个过程当中能够激发出学生对化学药品的学习兴趣,更好的懂得每一种药物的具体特性,通过药物的有效运用就可以改变一定的时局,所以说我们要将呆板的化学知识进行转变,让整个化学知识架构具有一定的鲜活性^[3]。

2.2 充分的利用思维导图进行教学

化学药品知识点的学习具有一定的枯燥性和繁杂性,所以说我们可以利用思维导图,将各种知识点内容进行穿插串联。帮助学生把主要精力集中在关键的知识点上,并且通过人类特有的放射性思考能力和多感官学习的特性,合理运用左右脑。通过相关的图形与线条,将各种知识内容要素进行有序化的清晰展示,展示在学生面前能够形成一定的视觉冲击,让学生的记忆力能够得到进一步的加强,同时在课堂上会表现出良好的学习效果。因此在实践教学应用的过程当中,对于较难的知识的内容,我们可以利用思维导图进行展示,比如:在讲解青霉素以及大环内酯类药物的制作以及药物结构的特征分析的时候都需要思维导图的全面展示,这种全面的展示有利于激发出学生的学习兴趣,在课堂上同老师进行全面的互动,以此能够提高整体学习效率。药物化学这门课程的学习离不开思维导图的构建。例如在学习镇静催眠药这一章节时,可以先将药物的分类展示出来,苯并二氮杂卓类、巴比妥类以及其他的镇静催眠药,然后再把每类药物的代表药物写出来,再写出每种药物的作用机制和用途,以此为纲要构建思维导图。药物化学思维导图的构建能够帮助学生对细微繁琐的知识点有着更系统的了解,教师应该鼓励学生自己去制作思维导图,自己去总结归纳知识点,这样更有助于学生记忆。

2.3 对理化性质的验证分析进行调整

某些化学药品的功能表现主要是通过理化性质的实验分析所得出的,同时还会对后续的药物检测应用打下坚实的基础。而一些教师在具体实践操作之前,都要对实验目的、实验目标、实验操作、实验注意事项进行充分的讲解,还要给学生充分的考虑的机会。例如:我们在进行盐酸普鲁卡因性质实验操作的

时候,首先明确其性状,判断其属于液体还是固体,因其对光线敏感,则应当避光贮存,在酸碱度不同的溶液中水解反应速度不同。此种化学药品遇水会产生一定的分解,形成大量的碱性气体,遇到试纸颜色会发生一定的改变。在对拉莫三嗪的理化性质进行分析时,首先判断其形状和形态,在掌握其熔点、沸点和储存条件的同时,需知道此种药物微溶于水,易溶于苯、甲苯、热乙醇等有机溶剂。这个时候教师要引导学生进行全面的讨论,通过全面的实验效果讨论让学生更好的掌握实验应用原理,以此能够激发出学生的主观能动性,针对每个环节都能够积极主动的进行思考。所以说在实验操作过程当中,我们要针对理化性质的验证分析进行调整,让学生成为课堂的主人翁,面对各种现象进行积极有效的讨论,然后教师针对相关的环节进行总结,为学生提供良好的思考机会,以此能够确保整体教学质量的提升^[4]。

2.4 对合成实验操作的具体细节进行掌控

通常情况下药品的理化性质实验操作相对简单,比如液体药品可以进行直接性的提取,固体药品需要通过粉碎进行提取,然后再完成具体的过滤及合成操作。而整个合成实验需要进行药品称量、药品加热、药品结晶、药品过滤、药品干燥等一系列过程,针对每一个环节都要进行全面的分析应用。而在具体执行过程当中所产生的操作现象往往会激发出学生的学习兴趣。例如:在提取过程当中,前期需要进行萃取实验以及振摇操作,在这个环节上可以让学生亲自完成,老师在旁边通过观察提出相关操作的不足,为学生创造出良好的思考空间,以此能够提升学生的动手操作能力,这要远远强于老师做学生看的教学应用效果。再如进行两种溶剂的振摇混合的时候,往往会存在一定的乳化现象,通过这种乳化现象,能让学生更好的认识药品的具体特性,然后教师加以指导,使得整个知识内容的引导变得更加的充分。

结束语

本文通过对高职院校药物化学实践教学现状进行分析,对实践课程进行重组并不断改进,从对化学药物的进一步认识到思维导图的理解记忆到理化性质的分析调整再到实验操作的具体掌控,将实验教学资源充分利用,提高学生的操作能力。通过全新的药物化学实践教学应用,让整个的课堂教学变得更加的活泼,打破了传统教学模式的束缚,让学生成为了整个课堂的核心,积极踊跃的学习化学知识药品内容,更好的完成高职院校实践教学目标,源源不断的为国家输送可用性的人才。

参考文献:

- [1] 秦亚东,张强,赵宝林.高职院校药物化学实践教学的重构与改进[J].广州化工,2021,49(14):2.
- [2] 桂玉梅,张萍.高职药物化学实验教学改革与实践[J].化工时刊,2019,23(2):75-77.
- [3] 莫颖华.关于高职药物化学实践教学的改革[J].广东职业技术教育,2018(3):49-50.
- [4] 陈亚.对五年制高职药物化学实验教学改革的思考和实践[J].教育教学论坛,2018(18):3.

作者简介:

黄帅,男,满族,1993-05,吉林通化人,吉林职业技术学院,助教,本科学历,学士学位,研究方向:主要从事药理学教学研究。