

关于化学工业流程题的课堂教学

◎ 雍丽珠

【提要】高中化学教学中注重引导学生关注生产生活，启发其运用所学的化学知识解决工业流程问题，具有重要的现实意义。同时，工业流程题在各类测试以及高考中出现频率较高，能很好地考查学生灵活迁移所学知识的能力，因此实践中应引起足够的重视，通过教学内容的合理安排，帮助学生有效突破工业流程题。本文立足教学实践，探讨相关的教学思路，供大家参考。

【关键词】高中化学；工业流程题；课堂教学

高中化学知识来源于生活，又服务于生活。为使学生认识到高中化学知识的重要性，并能灵活应用于分析生活中的一些实际问题，教学中应积极转变观念，除要求学生掌握基础知识外，还应创设相关的问题情境，尤其应注重工业流程题的讲解，进一步深化学生理解，锻炼学生的学以致用意识与能力。

一、归纳知识，注重夯实基础

认真分析近年来各类测试中的工业流程题发现，该类习题往往以现实的工业生产为背景，通过给出相关的生产流程，要求学生运用所学分析与解释相关问题。与现实的工业生产密切相关是该类习题的主要特点。但研究发现，回答问题应用的仍是高中化学的相关知识，主要考查学生对基础知识的理解以及应用的灵活性。认识到这一点，为使学生更好地突破该类问题，应做好相关知识的归纳，引导学生切实打牢基础，在解题中能够以不变应万变。

分析高中化学哪些知识与现实的工业生产有着密切联系，通过上网查阅相关资料，做好充分授课准备，在课堂上结合教学内容为学生讲解相关的工业生产流程内容，加深学生印象的同时，更好地拓展学生视野，丰富高中化学教学内容，使学生积累更多与工业生产相关的化学知识，降低其解答工业流程题的陌生感。同时，结合自身授课经验做好各类测试试卷工业流程题的归纳与分析，总结习题的知识点、有效的破题思路、回答问题注意事项等，并注重将这些知识有效地渗透到高中化学相关知识的教学中，使其掌握解答工业流程题的相关理论。另外，为使学生更好地掌握解答工业流程题的相关知识以及应注意的细节，教学中应注重采取多种方式不断提升学生的学习体验，如课堂上与学生积极互动，注重应用思维导图直观地呈现相关的知识，引导学生运用课下零碎时间各个击破与工业流程题相关的知识点。

二、精讲例题，传授破题思路

高中化学部分工业流程题难度较大，回答问题时需要头脑灵活，结合创设的情境找到回答问题的关键点。因此，为保证学生在回答过程中尽可能得全分，要注重结合具体的

例题讲解，向学生传授相关的解题思路，使其能够具体问题具体分析，精准切入，高效回答。为达到这一目标，授课中应注重以下内容的落实。

考虑到工业流程题的情境灵活多变，考查的知识不尽相同，教学中应注重针对不同的工业流程题型为学生系统讲解相关的破题思路，例如是先从题干入手？还是先从问题入手？在寻找答案的过程中需要注重分析前后流程之间的关系，又要认真回顾与之相关的知识点。因此，为使学生把握破题过程中的相关细节，应结合具体的教学进度做好相关例题的筛选与精讲，讲解例题过程中应注重设计问题给予学生引导与启发，并注重给学生预留充分的思考时间。此外，与学生一起剖析工业流程例题的解题过程，使学生更好地把握回答的关键点，而后要求学生认真回顾整个解题过程，对照自身的思考结果，分析从中暴露出哪些不足，及时找到原因，加以针对性解决。值得注意的是，严格要求学生不能认为听懂例题便万事大吉，应与其他学生积极交流听课心得，分享对解题思路的看法与意见，争取找到更为高效的解题思路，不断提升自身的解题能力。

三、做好训练，深挖习题价值

教学中如果说例题的讲解是教会学生如何破题，而训练则有助于学生真正将所学知识转化为自身的能力。考虑到高中化学学习时间紧、学习任务重，应正确处理训练与日常教学之间的关系，通过应用相关的控制手段切实提高训练质量与效率，使学生的实战能力得到有效锻炼。

教学中通过与学生沟通交流，了解学生在解答工业流程题时遇到的问题，并结合学生解答工业流程题的正确率，在认真分析原因的基础上，充分了解学生的学习状况，有针对性地筛选训练习题，挑选的训练习题应多考查学生薄弱知识点，或者给予学生解题思路和解题技巧上的启发，使学生通过训练不仅巩固所学，而且掌握各类工业流程题型的有效突破思路。考虑到高考中的工业流程题质量较高，代表性较强，训练时应注重向学生展示相关的高考习题，要求学生分析作答，认真体会解答高考相关习题的具体过程，把握高考习题的考查方向。同时，训练过程中要求学生充分挖掘相关习题的价值，在正确回答相关问题的基础上，认真联系所学的高中化学知识，尝试对习题进行改编。例如一些工业流程题要求学生写出相关的离子方程式，在该背景下可联系所学的盐类水解知识，将问题改编成比较溶液中离子浓度的大小关系，如此便能很好地检验学生对盐类水解规律的把握程度。在教学实践中，鼓励学生对相关的工业流程题进行改编，学生积极思考，既活跃了课堂气氛，又（下转 36 页）

课程,生活中到处是学习语文、运用语文的资源。我们要鼓励学生利用家庭、学校、社会中的多种语言环境,从课堂识字走向生活识字,让静态的语言文字跳动起来。只有这样,学生才学得活,记得牢,用得当。

《小书包》一课的“书”,教学时,教师先勾连学生生活经验,说说平时在哪里见过“书”,理解这里的“书”指一本一本可供阅读的书籍。出示“书”的图释,理解“书”的另一层意思:拿着笔在纸上书写。教学时,又结合生活帮助理解,如班里思彤、泽堃同学的书写很漂亮。认识“作业本”,你在哪里见过这几个字?你书包里都有什么作业本?在生字识记过程中,相机认识“单人旁”。回忆你认识哪些带有“单人旁”的字?文中的两组词语也都可以结合学生的书包里的现有实物来理解并识记。让学生给“课、校”组词,如“课桌、课程表”“校园、校长、校服”等生活常见的实物,有助于学生对生字的记忆。

3. 情景识字,感受趣味美。词语拼读。《小书包》这一课是识字课,共有11个生字。学习时,一出现就通过变魔术的形式,把平舌音、翘舌音、轻声都放大或缩小,引导学生关注难读的词语,帮助学生提高注意力,加深识字效果。随后又通过不同形式的拼读,让学生和生字反复见面,提高识字效率。学生越读越起劲,越读越有韵味,这种充满了浓浓语文味的课堂,会让学生快乐而有效率地学习。熟练之后,又编成新的儿歌:“转笔刀,动起来;作业本,摆整齐;橡皮块,上下擦;小尺子,拉拉直;大笔袋,拉起来;小铅笔,立正了。”让小朋友加上动作和音乐读一读,学生既觉

(上接34页)很好地锻炼了思维能力,可以高效完成教学目标。

四、鼓励总结,提升综合能力

定期总结是一种良好的学习习惯,能使学生更好地掌握所学。为更好地提升学生的综合解题能力,使学生能够融会贯通,解题过程中以不变应万变,在高中化学工业流程题教学中应充分认识总结的重要性,注重鼓励学生做好听课以及日常训练的总结。

课堂教学中应注重在下课前的几分钟专门为学生预留一定的空白时间,要求学生做好听课笔记的整理,认真总结在课堂上学习的知识,明确哪些知识理解不够深入,掌握不够牢固,制定复习方案,在课下有针对性、有目的地开展复习活动。此外,无论是听课还是在日常训练中要求学生准备专门的错题本,做好经典习题以及出错习题的摘抄,从习题考查知识点、设问技巧、解题思路等方面进行总结,并结合自身容易出错的习题,加以针对性训练,避免在以后的解题中犯同样的错误。另外,要引导学生具备良好的分享意识,定期与其他学生相互交流听课笔记、错题本,尝试解答他人的出错类习题,看自己是否也会出错,如此一来不仅能够构建

得有趣又学得开心。

游戏识字。进行“我说你拿”的游戏,由一个学生读词语,其他同学从自己的书包中拿出相应的实物,加深学生记忆。学习是一种实践活动,只有让孩子去参与去实践,印象才能够更加深刻。引进游戏,可以让学生真正“动”起来,做到在玩中学习,既消除集中识字的枯燥,增添识字的乐趣,又巩固识字,理解词语的意思。整节课不断地变换语境,复现生字。“一回生二回熟”,只要多见面,生字就能牢牢印在学生的脑海中。

识中国字,养中国气派。把孩子们真正引领进文字的海洋,做到“有方有味”地多元识字,找出隐藏在汉字中的童趣,相信他们一定能够感受到汉字的魅力!

参考文献:

- [1] 吴庆华,李宏伟. 注意培养学生的观察力一二谈 [D]. [1] 湖北省嘉鱼县实验小学;嘉鱼县博才小学,2001.
- [2] 丁国平. 小学语文的字词教学 [D]. 河北省魏县张二庄镇镇中心校张二庄小学,2015.
- [3] 吴亚西. 新课程背景下识字写字教学的策略研究 [D]. 湖南省教育科学研究院,2008.
- [4] 程文荣. 围绕课标,搞好语文教学新转变 [D]. 河北省涉县更乐镇东巷学校,2013.
- [5] 孙军. 谈新课改下的低年级学段写字教学 [D]. 西顺河镇中心小学,2012.

(作者单位 福建省泉州市永春县桃溪实验小学)

和谐的生存关系,而且还能实现与其他学生的共同进步,实现综合解题能力的有效提升。

工业流程题是高中化学的一类重要题型,重要性不言而喻。为使学生能够有效地突破该类习题,促进学生化学学习成绩的提升,教师应在对工业流程题题型、习题特点认真分析的基础上,结合学生解答该类习题的实际情况,制定明确的教学计划与教学目标,通过开展针对性的教学活动使学生能够切实打牢基础,掌握相关的破题思路,积累丰富的实战经验,提升综合能力。

参考文献:

- [1] 李宇倩,蔡海涛. 例析高中化学工业流程题求解策略 [J]. 中学生理科应试,2021(04):46-48.
- [2] 马海林. 高中化学工业流程解题技巧分析 [J]. 高中数理化,2019(18):61-62.
- [3] 高晓军. 化繁为简——巧解高考化学工业流程题 [J]. 中学课程辅导(教师教育),2017(19):43.
- [4] 赵良付. 基于类比教学的高中化学工业流程题解题策略 [J]. 高考,2018(03):73.

(作者单位 福建省莆田第一中学)