

解决问题的能力,教师也要学会利用各种技术手段来丰富自己的教学方法,培养学生的课堂积极性,同时也要重视学生的独立思考能力,应注重培养应用型人才,而非应试教育人才。

#### 参考文献

- [1]刘冬梅.小学数学教学中学生提出和解决问题能力培养的策略研究[J].理科爱好者(教育教学),2020(04):206+208.  
[2]杨春礼.小学数学教学中学生“解决问题”能力培养浅谈[J].读写算,2020(14):72.

- [3]朱叶.试析小学数学教学中学生问题解决能力的培养[J].考试周刊,2018(44):110.  
[4]张怡.浅谈小学数学教学中学生问题解决能力的培养[J].新课程(综合版),2019(09):202.  
[5]刘丽,崔雅利.试析小学数学教学中学生问题解决能力的培养[J].中华少年,2018(21):43.

## 莫让合作变合坐 ——浅谈小学数学课堂小组合作学习的有效性

王文娜

(平泉市卧龙岗中心小学 河北 平泉 067500)

**【摘要】**新课程改革对于小学数学的教学方式提出了新的要求。当前小学数学课堂不仅要以习得知识为要务,性格培养、合作沟通能力的构建都是小学数学课堂中的培养需求。通过将学生进行分组,鼓励学生在过程中积极合作和互动,一方面高效吸收了课堂知识、完成教学目标,另一方面帮助学生培养正确的情感态度与价值观。

**【关键词】**合作;小学数学;效率

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2020.07.1034

小学数学课堂的教学过程中,合作的方式是最为高效的教学方式之一。面对小学年龄段的学生注意力相对分散等问题,通过组织学生参与合作学习,以合理的方式对学生合作进行分组。在分组过程中,充分利用小学生对于集体的荣誉感,进一步提高小学生的数学学习效率和激情,帮助小学生进行注意力集中。

#### 一、课堂小组合作学习的有效方式

数学学科区别于互动性较强的人文学科,数学学习过程中需要坚持严谨的学习态度才能计算出准确的数据,因此数学给人造成了刻板印象,这也导致了学生对于数学学习的兴趣缺乏的问题。鉴于这一点,组织课堂小组合作的方式成为解决问题的方式之一,而课堂小组合作的范畴,绝不只是在课堂环节的讨论,还包含了合作练习、合作评价两个方面。

##### (一) 合作讨论

小学阶段的学生处于具体运算阶段,这个阶段正属于处于逻辑思维能力的重点培养阶段,而小学阶段的学生具有分析能力不足和互动能力不强的问题。因此,培养学生养成合作的习惯,有助于帮助学生之间,树立正确的解决问题的观念。

合作讨论是小学数学课堂小组合作的最常见的合作方式。在小学课堂授课环节中,设置中等偏上难度的问题,并组织学生采用合作讨论的方式进行解决,有助于帮助学生之间,分享彼此的思维方式和解题方法,为问题的解决提供新的可能性,在解决问题的过程中,合作讨论的方式更有利于集思广益,更加全面优化的解决问题。

##### (二) 合作练习

课堂练习是加深和巩固课堂知识的一种方式,在整合课堂环节中,课堂练习是对课堂所学知识进行检验,面对前运算阶段学生结果差异性大的问题,通过合作练习,加强学生之间的互动性,激发学生的学习热情。

例如,在小学课堂中,对于圆周率的认识过程中,由于学生们计算能力水平参差不齐,在组织学生当场测量圆形物体的周长和直径,同时计算圆周率的练习过程中,对于一些学生而言,具有一定的难度。因此,采用小组合作的方式,分工明确,有负责测量周长、负责测量直径、负责专门运算的同学、最后将整体总结做报告的同学,整个形成一颗相对完整的合作练习体系。帮助学生明确在小组中的责任和地位,增强整个学习过程中的参与度,感受合作练习的魅力。

##### (三) 合作评价

鼓励形成档案袋评价,不以成绩为唯一评定标准,因此对于评价的主体提出了更加多样化的要求。评价不仅包括自评、教师评价还应包括学生互评等。学生合作完成互评环节,有助于在同龄人的角度思考问题,教师对于学生心理的了解和把控具有间接性,而学生之间的评价更加具有代表性。加强小组之间的合作与评价,有助于帮助学生实现资源共享、优势互补。在小组评价环节,对于其他人那些易于理解的更加简便的解题方式的评价过程中加以赞扬。肯定每个小组成员的价值。

#### 二、课堂小组合作学习的有效原则

课堂小组合作学习,在现实实施过程中,出现了很多的问题。例如,由于学生自制能力不足,而导致的学习效率低下、职责不够明确而导致的学习任务互相推诿问题、资源不合理的分配问题、分配给不适合的人不适合的任务问题。为了解决以上课堂小组在学习合作中的问题,应在课堂小组合作学习中,贯穿形式多样化原则,职责明确的原则和资源共享的原则。

#### (一) 形式多样化原则

课堂小组合作的方式是多样的,当前课堂小组合作,面临着方式相对单一的状况,大部分课堂小组合作,仅在课堂讨论环节,在实际操作过程中,更应该发挥创造性,积极鼓励学生,开展多样化的教学活动,也有助于帮助学生,提高学生对于数学学习的兴趣。

在教学活动中,不同阶段可以采用不同的教学方式,同样相对应的小组合作方式也,表现出各个阶段不同的特征,在课前预习阶段,上课环节,课堂练习环节,课后作业和复习环节,都可以将小组合作的方式引入,这种方式绝不是形同虚设的,围坐在一起,不是形式上的动作,更多的是思维思想上,正确的角色和职责划分。根据小学数学不同课程内容的特点,在教学的前中后三个阶段,采用不同的教学方式,以适应新课标对于小组合作学习的要求,展现出以学生为中心的教学态度。

#### (二) 职责明确原则

职责明确是小组合作活动中最重要的一环,明确每个人的职责所在。一方面,可以帮助学生进行更好的,更为高效的学习,面对学习任务,化整为零,根据每个人的长处不同,坚持以人为本的原则分配任务,在职责明确的前提下,能够最大限度的激发学生的学习热情。另一方面,职责明确,也有助于帮助学生树立集体荣誉感,责任意识和担当感,对于学生的德育情操培养具有重要的价值。

#### (三) 资源共享原则

资源共享原则是合作中需要关注的重点。在合作学习中,由于每个参与合作的小学生,都有相对鲜明的个性色彩,因此,如何将小学生们在同一小组内进行资源整合,事件值得探究的事情。根据每个人,特点性格和擅长领域的不同,鼓励学生发挥自己擅长的,尝试自己不擅长的,根据职责的不同,可以在课堂合作过程中,不断的将学生分配到不同的位置,例如,尝试,在教学的过程中,采用小组组长轮流担任的方法,帮助每个学生,树立责任观念和责任意识,找到真正适合自己的位置,发挥自己的长处,实现资源更优配置。

#### 三、课堂小组合作学习中应注意的问题

在课堂合作学习过程中,学生是合作学习的主体,但同时也应该积极发挥教师在课堂中的主导作用,成为整个合作过程中的参与者和管理者。由于小学具有年龄段跨度大的特点,根据不同年龄的学生要因材施教,采用不同的合作学习方式,在策略实施过程中,不断完善和改进策略。尊重学生的个性,面对学生不同的性格特点,在学习的过程中,不仅应该关注共性问题,同时也应该鼓励学生发展自己的长处,尊重学生的个性,始终坚持以人为本的教学理念。

#### 结论

合作学习能够顺利实施的关键不仅仅在于学生本身,更重要的是,要发挥教师对于学生的积极引导作用。在小组合作学习中,鼓励学生敢于发言,敢为人先。通过对课堂小组合作方式的探讨,坚持正确的合作学习原则,兼顾学生的普遍性与特殊性。才能更好的解决,合作中所遇到的积极性缺乏问题,将“合作”从“合坐”中摆脱出来。

#### 参考文献

- [1]齐琳丽.数学课堂教学小组合作学习方法探究[J].高考,2020(36):22-23.  
[2]罗光文.小组合作学习在小学数学课堂中的应用[J].当代家庭教育,2020(32):80-81.

## 主题意义引领下的高中英语语法教学实践探究

文俊婷

(海南省东方市东方中学 海南 东方 572600)

**【摘要】**语法是指人们在长期的语言表述与生活实践中形成的约定俗成的语法规则,包括词法和句法,语法的运用状况影响着日常交流、阅读、写作等,通过语法教学可以帮助学生提升语言技能,提升学生语言综合能力。英语语法作为英语语言的支撑体系,这是学生学好英语的基础,以此高中英语教学中应该重视语法教学。教师应该选择学生感兴趣的阅读主题,依托语篇,创设生动情境,提出相关问题,指导学生回答,之后结合句子结构讲解语法知识,并创设一些语言运用任务,实现学以致用,更好地提高英语语法教学效果。

**【关键词】**高中英语;语法教学;主题意义;语篇内容;句式结构;学以致用

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2020.07.1035

高中英语新课程标准中,倡导语言运用导向的语法教学观,主要解耦股是“形式、意义、运用”。因此,教师应该在实际语境中开展语法教学,通过创设学习任务,指导学生观察、学习、归纳语法的适用场景、具体运用形式、相关意义、具体功能等。教师应该根据高中英语单元主题与阅读语篇,运用信息技术工具与互联网资源,提前制作丰富的电子课件与微课视频,以此在课堂中创设生动情境,指导学生在生动的语境中学习语法、理解语篇、进行表述等,从而更好地提高英语语法的教学效果。以下主要结合限制性定语从句的语句进行阐述。

#### 一、高中英语语法教学中存在的问题

主题意义引领下探究高中英语语法教学实践,教师应该先明确传统语法教学中存在的问题,主要问题有三个方面:一是无法突出学生主体地位,教师的主导作用不强,主题不够明确,引入语法教学资源有限,教学形式较为单一,学生学习语法的积极性较差;二是语法教学内容不够生动、有趣,无法吸引学生主动参与到语法学习中;三是脱离具体语境,看重语言形式,忽视语言功能和具体的应用。教师应该结合以上问题,转变教学理念,在主题意义引领下创新语法教学。

#### 二、主题意义引领下的高中英语语法教学实践策略

##### (一) 结合主题语境,创设生动情境

对于高中英语语法教学,教师首先应该根据单元的主题,结合语篇的具体内容,引入与之相关的图片、文本、音视频等资源,将其制作成生动的教学课件,运用这些资源创设生动情境,从而快速导入新课教学,吸引学生主动阅读<sup>[1]</sup>。

例如,新人教版高中英语必修第二册的Unit 1 Cultural Heritage. 对于“Reading and Thinking”部分的From problems to solutions一文,主要讲述20世纪60年代埃及政府打算兴建阿斯旺大坝,但是却遭到民众以保护文化遗产为由的反对,按照时间顺序结合

总—分—总的结构描述。主题是在经济发展与文化遗产保护方面寻求平衡,主要是指导学生面对问题时善于分析,调动所有力量,找到解决问题的途径,形成保护文化遗产的意识。教师可以运用电子课件展示有关埃及法老、寺庙、阿斯旺大坝等图片,展示单元名言,引出主题背景,让学生结合标题与课件资料猜测文本内容,吸引学生主动阅读与探究。

##### (二) 提出基本问题,了解文本内容

在接下来的教学中,教师可以根据阅读文本提出若干基本问题,让学生在阅读之后找出文中的生词和长难句,并试着回答基础问题,以此了解文本的基础内容,为后续的深入理解文本,学习句式和语法打好基础<sup>[2]</sup>。

例如,对于上述的阅读文本,教师可以提出两个基本问题:How many parts can the passage be divided into? What's the main idea of each part? 学生根据以上问题,通过阅读6段内容,可以基本上将文本分为3个部分:介绍社会背景,提出问题;举出相关例子,探讨如何解决;得出结论,解决问题。通过这样的无干扰阅读,学生可以了解文本内容,自主梳理文本的结构。

##### (三) 融合文本内容,讲解主题语法

在让学生了解文本主题、熟悉基础内容之后,教师可以继续提出问题,让学生通过再次阅读解答问题,并通过层层分析问题是什么,使之理解文本主旨,同时讲解主题语法,结合语法知识设置相关任务,要求学生通过独立思考、小组合作探究等方式,猜测词义,分析句子关系和段落结构。教师可以根据学生的回答结果进行点评,总结相关语法知识,根据句子具体讲解语法知识<sup>[3]</sup>。

例如,在上述From problems to solutions的主题阅读教学中,教师可以先展示限制性定语从句的思维导图,结合定语从句的关系词、定语从句关系词省略等内容讲解,让学生初步了解关系代词与关系副词,了解语法基础知识。接下来,教师可以提出一些基础问

题让学生回答,比如:What is the problem?在学生回答后,教师可以根据学生回答情况解答,并引入文中从句让学生分析句子,比如“After listening to the scientists who had studied the problem and citizens who lived near the dam.”教师可以先让学生分析句子,之后进行总结:被定语从句修饰的先行词指人并且在定语从句中作主语时,引导定语从句关系词用(who/that),当指地点并且在定语从句中作地点状语时用关系词(where)。之后可以讲解关系词的基本用法,指导学生进行合作探究,总结成表格,更好帮助学生记忆。对于本文的第五段,教师可以结合“这些国家不但找到了不以牺牲古迹为代价的未来发展之路,而且认识到多国合作创造美好未来的可能性”,结合“not only...but also...”(不但……而且……),讲解连接并列成分,并出示题目让学生练习。教师还可以结合本文其他内容,继续讲解限制性定语从句。

#### 结语

综上所述,以上根据高中英语重点语法之一的限制性定语从句,探析在主题意义引领下

的高中英语语法教学实践策略,主要是根据传统语法教学中存在的相关问题,结合单元主题与阅读文本内容,运用信息技术工具创设生动情境,引发学生在兴趣驱动下主动阅读,之后通过提问与创设任务,讲解语法知识,以此帮助学生更好熟知和掌握基本语法,提高语法教学实效。

#### 参考文献

- [1] 韩玲. 主题意义引领下的高中英语语法教学实践与探索——以“名词性从句”一课为例[J]. 课程教育研究: 学法教法研究, 2019(13): 219-219.
- [2] 毕少琴. 基于主题意义探究的高中英语语法教学实践例析[J]. 基础外语教育, 2020(1).
- [3] 陈琳珍. 基于主题意义探究的英语语法教学实践——以一堂高三英语语法复习课为例[J]. 英语教师, 2020(16).

## 新课改下高中物理课堂教学管理的问题与对策分析

龚尚鹏

(迪庆州香格里拉中学 云南 迪庆州 674400)

**【摘要】**新课改理念的影响下,使得当前高中物理教师也在不断的对物理课程进行变革,但课程变革不是一蹴而就的事,要长期发展变更才能得到完善,因此就需要不断地对当前物理课程教学过程当中存在的问题进行分析,以不断的针对问题制定具有针对性的解决措施,完善当前的物理课堂教学管理工作,更加良好的引领学生进行物理探索,培养学生的个人物理思维,更加科学的在物理课堂开展物理实践教学,从而带动学生物理水平的提高。

**【关键词】**新课改;高中物理;教学管理问题;解决措施

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2020.07.1036

#### 引言

随着社会对人才的要求在不断变化,我国的教学课程也在相应的改革,教师的教学理念也在随之而进行更新,在新课改的影响下,高中物理课堂也在进行相应的变革,在课堂的变革过程当中,教师对于学生的教学管理存在的问题也逐渐凸显出来,因为为了能够更加良好的推动高中物理课堂的教学改革,教师就需要不断调整自身,对于物理课堂教学的管理理念,选择更加新型的管理方式,对学生进行教学和管理,保证学生能够充分的融入课堂,更加积极的对课堂当中存在的问题进行探索,培养学生的个人思维帮助学生进行物理探索,从而为学生的物理学习打下良好的基础。

#### 一、新课改下高中物理教学中存在的问题

在新课改理念的影响下,当前高中物理教师越来越注重学生的个性化发展,因此使得当前的高中物理教学活动逐渐的丰富,使得当前的教学管理工作内容在不断的变革,但其中也存在着相应的问题,为了能够更加良好的解决这些问题,需要对以下存在问题进行探究分析。

##### (一) 情景问题设置水平不足

新课改的物理教学过程当中,教师需要设置相应的情景问题引领学生更加深入地参与到物理课堂当中,对相应的物理知识进行探索思考,使学生能够更加深入的理解物理课堂当中所富含的相应物理理论知识,在实际的物理教学开展过程当中,部分教师没有掌握情景问题设置的重要性质,仅仅根据课堂当中的某一知识点设置了相应的问题,导致整个物理课程对于物理课程的引导不足,同时整个问题的知识涵盖性相对较弱,也就使得学生在对问题进行思考时得不到充分的知识内容,影响了学生个人思维的发散。

##### (二) 课堂互动性较弱

在物理课堂当中对学生进行提问,让学生对相应的问题进行解答,可以有效提升学生在课堂当中的参与感,同时教师根据学生的回答,也可以检测当前学生对于知识的学习状况,但在实际教学过程当中,部分教师为了追赶教学进度时的整体教学过程当中的教学速度相对较快学生进行提问时,给学生预留的时间相对较少,学生不能够深入思考进行回答,而是给教师一个较为直观性的答案,教师也没有让学生进行深入分析探究,就使得教师与学生在课堂当中的互动性相对较弱,使教师对于学生个性化的了解不够充分,也就无法对自身的教学过程进行改善,使得教学过程当中容易出现部分学生跟不上教学进度,而对相应物理课程失去信心的现象。

#### 二、新课改下提升高中物理教学管理水平的措施

##### (一) 设置个性化的课堂问题

为了能够使教师借助课堂问题,引领学生对相应物理知识进行深入探索,提升学生对于物理知识的认识,教师在设置相应课堂问题时,要对整个物理课堂的教学目标进行全方位分析,根据相应的具体物理教学内容设置出更加具有情境化的问题,问题当中富含以往学习过的物理知识,并借助相应物理知识,引出更加新颖的物理知识,提升学生对于相应知识的认识,同时也能够引领学生进行深入探索,使学生能够运用自身的探索思维,对相应

问题进行剖析,掌握其中的重要物理定理。为了保证整个问题对于学生的吸引力,教师也要在问题当中设置情境化的内容,让学生深入到情境当中,感知其中所富含的物理问题,从而进行探索激发学生进行主动探究的意识。

##### (二) 加强师生互动

教师在课堂当中与学生进行互动,可以帮助教师更加全面的了解当前学生的具体物理认知,也能够不断调整自身的教学进度,保证全体学生都能够融入到物理课堂当中,主动进行物理知识的剖析和探索,提升整体教学效率。都需要教师在相应的教学过程当中,更加全方位的对班级内部的学生进行观察,学生存在疑问时引导学生将问题展现出来,从而引领全体学生共同对相应问题进行剖析,能够加深学生对于相应知识点的印象,在此过程当中,教师要注重自身的引导方式,尽量避免直接给出学生问题答案,而是给出学生相应的建议和线索,让学生借助线索进行深入剖析,增强学生个人探索思维,增强学生对于相应知识的理解。

##### (三) 开展实验教学

物理知识大多是通过实践探索而得出的抽象性理论,因此为了能够帮助学生深刻理解物理知识内容,老师要在物理教学过程当中,更多的设置实验性教学活动,引领学生深入的参与到活动当中去,相应的物理知识进行实验探索,这一实验过程当中,可以让学生对自身所学习过的物理知识进行回忆和巩固,同时也能够有效锻炼学生的实际操作,而且整个实验活动的探索性相对较强,可以有效激发学生主动探索意识,不断提升学生的个人物理观念。为了保证整个实验教学的重要作用,老师要针对不同学生的个性化特点,为学生设置不同类型的实验活动,让学生在实验活动当中能够充分发挥自身的既能去进行探索剖析,帮助学生不断提升个人的物理素养。

#### 总结

在新课改的影响下,教师的教学过程当中,越来越尊重学生的个性化学习特点,以能够通过不断对学生开展具有针对性的教学工作,让学生个人综合素养的提升,帮助学生形成属于自身的探索性思维从而促进学生的良好发展因此当前高中物理课堂当中,是要不断完善自身的教学管理方式,以能够营造出更加符合学生学习发展需求的教学环境,制定出与学生发展需求相匹配的教学活动,使学生能够深入参与到活动当中去获得更加丰富的物理知识,并且在相应的实践探索活动当中运用知识进行探究,延伸学生的物理知识面,帮助学生形成个性化的物理学习方式,从而不断推动学生学习水平的提升。

#### 参考文献

- [1] 刘国斌. 新课改下高中物理课堂教学管理的问题与对策研究[J]. 当代家庭教育, 2019(28): 80.
- [2] 何克旺. 新课改下高中物理课堂教学管理的问题与对策研究[J]. 中国新通信, 2019, 21(16): 225.
- [3] 王健. 新课改下高中物理课堂教学管理的问题与对策研究[J]. 高中数理化, 2017(18): 39-40.

## 浅谈高中化学教学中开展生活化教学策略

罗正之

(湖南省衡阳市第六中学 湖南 衡阳 421001)

**【摘要】**自新课改推行以来,我国的教育理念革旧迎新,教育模式也发生了翻天覆地的变化,基于学生的实际需求,教育部门需要重视高中阶段各个科目教学策略的创新,在高中化学的学习中,教师需要以学生的心理特征为主要依据,设计科学合理的化学教学课堂,将生活化教学策略运用于日常教学过程中,把学生的生活和学习进行有机的结合,进一步培养学生的化学知识的运用能力和实践能力。本文基于当下高中化学的教育现状,阐述了生活化教学的具体含义,并深入分析了其具体运用路径。

**【关键词】**高中化学;生活化教学;教学策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2020.07.1037

#### 引言

现如今我国正处于经济社会高速发展的时期,各行各业都在蓬勃的发展着,其中在化学领域也有着显著的进步,但是我过的化学领域起步较晚,无论是化学制药还是化学工业方面与西方先进国家都有着很大的差距,因此还需要不端增加化学领域人才储备。由于高中化学与初中化学的知识跨越度较大,很多学生在进行学习时会出现理解上的障碍,久而久之就会滚起问题的雪球,因此,教师应当在化学教学中科学合理的展开生活化教学,以尽可能的降低学生的学习难度,从根本上提高学生的整体化学成绩。

#### 1 高中化学生活化教学的现状

在不少教师和家长看来高中意为着学生人生的分水岭,所以对于学生来说几乎所有的事情都可以暂缓,只需要单方面的学习就行了,因此在功利性的思维下应试教育也成了我国教育事业的难以根除的顽疾。现如今,高中化学的教学也上一样,片面的苛求学生的卷面成绩,却忽视了对学生实践能力和学习能力的培养,整个教学过程与学生的实际生活脱轨,难以让学生领悟化学的奥妙。

其次高中化学的教学内容比较单一,与学生生活也难以建立联系。教师在进行教学时以单方面的知识教授为主,对学生的课堂主体地位选择性的忽视。这样的教学方法虽然能够提升学生的成绩,但是对于理解能力和接受能力较差的学生来说极为不利,学生在没有系统的理解化学知识的内涵时,往往也不能跟上习题练习的脚步,久而久之就会在化学的学习上力不从心。

最后,传统的高中化学教学方式无法给学生提供实践的机会。例如,在学习过程,学生可能知道硫酸铜是什么,长什么样子,但是从未实际见到过,在置换反应的教学中,教师让学生亲自来进行实验,才能够给学生最深刻的印象,这要比死板的给学生上搬硬套效果要好得多。然而,在缺乏生活化教学的化学课堂中,学生无法做到感同身受去理解课本中的

知识点,在学习过程中也缺乏实验操作能力,丧失了自我探究的完整体验,让学的学习处于被动接受的状态。

#### 2 高中化学生活化教学的研究与策略

##### 2.1 重难点知识的生活化教学

高中化学中无机化学的化合物知识为教学的重难点内容,包含了化学反应公式的学习和化学中的计算问题,学生在学习这些知识点时常常会感到吃力,然而值得注意的是这些与复杂化合物相关的知识点与我们的日常生活也有这密不可分的关系,比如我们常见的铁制品生锈,小苏打缓解胃酸都利用了课本中的化学知识,因此,在进行这些重难点知识的教学时,教师大可不必绞尽脑汁的为学生寻找背记化学公式的诀窍,只需要将生活化教学进行活用就能让学生透彻的理解所学的知识点,在理解的基础上记忆就显得更加简单了。例如在学习有关原电池部分的知识时,教师可以以生活中常见的暖宝贴为例进行讲解,首先教师可就其发热原理对学生进行提问,引起学生的思考,然后开始对于原电池部分的知识进行教学,并引导学生回忆初三时学习的铁生锈发生的化学反应:  $2Fe + O_2 + 2H_2O = 2Fe(OH)_2$ ,  $4Fe(OH)_2 + O_2 + 2H_2O = 4Fe(OH)_3$ ,  $2Fe(OH)_3 = Fe_2O_3 \cdot 3H_2O$ ,在教学过程中,教师向学生说明暖宝贴的成分为铁粉、活性炭、盐等,其工作原理是通过铁的氧化反应放热来发热的,但是铁在自然条件下的氧化反应速度缓慢,使用水、盐和活性炭形成原电池则能加快反应速度,其中原电池的负极发生的反应为:  $Fe - 2e^- = Fe^{2+}$ , 正极:  $O_2 + 2H_2O + 4e^- = 4OH^-$ 。

在对重难点知识进行解析时,教师需要摒弃传统教学方式的固化思维,摆脱教材内容的局限性,将生活中的化学现象有机地代入到教学中来,不断丰富课堂内容,加深学生对知识点的理解。

##### 2.2 理论知识点的的生活化教学

学生对理论知识点的掌握一定程度上决定着学习效果的优劣,也是学生将化学学科学好