

- 23 “微时代”背景下的“导师思政”教育.....刘亚平,纪薇,王愈,狄建兵
- 25 职业生涯规划“课程思政”建设.....任源钢
- 29 优秀儒家思想在医学生思想政治教育中的渗透  
——基于“微语言”的运用.....武琼
- 31 课程思政视域下的高职英语教学改革.....符燕津
- 33 ‘00后大学生诚信教育路径.....黄瑞
- 35 “动物营养与饲料”在线开放课“课程思政”的探索  
.....陈明,李艳,周根来,尤明珍,方希修,骆春兰
- 37 新时代背景下的“思想道德修养与法律基础”课立体化教学  
.....刘雪花,罗永全,万志全
- 40 产教融合背景下高职院校课程思政改革策略  
——以“宠物饲养”课程为例.....刘忠慧,郝子悦,狄和双,卢炜,鲁璐
- 42 苏区精神对当代大学生廉政教育的启示.....崔月,张薇
- 44 聚合物研究方法课程教学中课程思政的实施.....邢跃鹏,钟卫,徐海涛
- 46 家校协同视角下初中学生品德教育实施策略.....李月宝
- 48 立德树人理念下小学语文德育课堂的构建.....秦晓丽

### 【素质拓展】

- 50 新培养模式下高校学生科研素质的提升策略  
.....朱勇建,罗坚,秦国峰,秦运柏,蒋明
- 52 民族地区应用型高校市场营销课程教学与双创教育的融合策略  
.....罗欢,戴婷,周春艳
- 54 基于网络学习空间发展学生核心素养的策略.....令狐樱子
- 56 基于多元智能的临床医学专业学生综合素质培养策略  
——以贵州医科大学为例.....郑丹丹
- 58 专业群视域下高职院校职业素质教育的实施途径.....牛杰
- 60 中国文化英语课程教学中人文素质教育的实施.....许春晶
- 62 高中化学实验中学生化学学科核心素养的培养策略.....叶季生
- 64 高中历史教学中学生史料实证素养的培养策略.....叶健飞
- 66 高中生地理实践能力的培养.....付裕

ISSN 2095-6401  
CN 63-1080/G4



# 西部素质教育

WESTERN CHINA QUALITY EDUCATION

- ◆ 国际DOI中国注册与服务中心（学术期刊）全文收录期刊
- ◆ 中国学术期刊网络出版总库入编期刊
- ◆ CNKI中文期刊全文数据库全文收录期刊
- ◆ 中国核心期刊（遴选）数据库全文收录期刊
- ◆ 万方数据——数字化期刊群入编期刊
- ◆ 中文科技期刊数据库全文收录期刊

2020. 8

学方式,能很好地培养学生的实验探究能力与创新精神。

#### 四、注重搜集实验证据,培养学生的证据推理与模型认知能力

为培养学生的证据推理与模型认知能力,教师在高中

实验教学中可以借助发现探究式实验教学过程,引导学生

大胆猜想,进行科学推理和论证,让学生收集实验中的证

据并进行处理,建立相应的模型,使其结合模型进行科学

的推理分析与论证,以形成证据推理与模型认知能力。

例如,讲“原电池”内容时,教师就可以借助实验过

程培养学生的证据推理与模型认知能力<sup>[4]</sup>。首先,教师组

织学生进行实验,通过铜片与锌片在 $H_2SO_4$ 溶液中接触

而造成铜片表面出现气泡的现象,激起学生的探究兴

趣。其次,让学生大胆猜测,提出“铜片表面放出气泡是

因为锌失去的电子转移到铜上面了吗?”。最后,让学生

收集证据并进行处理,构建原电池的工作原理模型,并

验证猜想,得出结论。在这一过程中,学生针对实验现象

提出疑问,然后进行实验论证、搜集证据、构建模型,最

后证实猜想,不仅使学生形成了证据搜集与模型认知能

力,也使其形成了严谨的科学精神。

#### 五、优化实验方案,增强学生的科学精神与社会责任

为增强学生的科学精神与社会责任,教师在课堂做

(上接第43页)

等对苏区廉政事迹进行宣传,或者组织以“苏区廉政”为

主题的征文活动,加强苏区精神在高校大学生群体的影

响力和感染力,坚定他们在未来工作岗位上的依法守法、

维护公平、守护正义、反腐拒变的决心。

(二)发掘、保护、利用好苏区精神,为大学生德育提

供完整的、可供观瞻的实物资源

1.加强大学生廉政教育的实践课堂建设。苏区精神

的实物存在以其扎实的朴素面貌遍布赣南的十八个

县市区,不管是旧址遗址还是纪念碑塔,都是大学生廉

政教育潜在而又广阔的实践和体验阵地。实施过程中,

高校应按照保护为主、宣传第一的思路,加强对苏区精

神文化遗产的挖掘、规范,将重要的文物、遗址、纪念馆、

名人故居、文献、建筑等作为可供观瞻的实物资源,为大

学生德育提供支持,带领学生对苏区时期的革命遗址、旧

址进行调研,把廉政相关的重要事件、重要人物、重要的

理论观点介绍给学生,给大学生的个体行为做示范,塑

造大学生的廉洁人格<sup>[5]</sup>。比如,教师可以带领大学生到

瑞金革命旧址群,喝喝红井水,感受当年毛主席“群众利

益无小事”的先进品质;到于都,走进渡口,体验当年

红军战士在当地老百姓的帮助下连夜渡河开启长征第

一步的艰辛与不易,借此培育大学生道德自律意识和正

直节俭、崇尚廉洁的价值观,增强其拒腐防变能力,促使

其形成廉洁自律的优秀品质,夯实其品德之基石。

2.完善大学生廉政教育的联动机制构建。大学生的

演示或学生做分组实验时,时刻要有强烈的安全意识和

严谨求实的科学态度,对于教材上一些设计不合理或存

在安全隐患的实验,教师可以引导学生根据教材内容,在

可行性、环保性、安全性等前提下查阅文献资料,选择合

适的仪器和药品,对实验进行改造,以达到更好的实验效

果。在改造实验过程中,学生需要钻研教材和阅读许多

的材料,可以增强学生的科学精神与社会责任。

综上所述,化学学科核心素养是学生习化学学科

知识的必备素质能力,也是学生适应未来与社会的必要

能力。因此,高中化学教学中应注重培养学生的化学学

科核心素养,教师应加强实验教学,借助化学实验培养学

生的化学学科核心素养,促进学生综合素质能力的全面

发展。

#### 参考文献:

[1] 万学琴.新课改背景下提升高中化学实验教学质量的策略[J].科

学时代,2017(34):206,210.

[2] 中华人民共和国教育部.普通高中化学课程标准(2017年版)[M].

北京:人民教育出版社,2017.

[3] 周光平.在高中化学教学中核心素养培养的策略[J].中外交流,

2018(26):222-223.

[4] 姜美英.基于培养学生学科核心素养的高中化学实验教学[J].科

学咨询,2018(37):97.

#### 五、结语

大学生是国家与社会建设和发展的重要人力资源,

未来会有很多大学生陆续成为社会中的党员干部和公

务员。大学生有有较强的廉政意识,直接影响到中国

特色社会主义建设者的接班人的品质。如此,加强大学

生廉政教育工作应该要得到当前教育者和教育部门的

重视,以上研究虽显相浅,但希望能给广大教育者和教育

部门提供参考和借鉴。

#### 参考文献:

[1] 梅玉凤.苏区精神的原生态升华规律以及现实启示[J].赣南师

范大学学报,2019,40(5):25-31.

[2] 李康平.红色资源开发与社会主义核心价值观体系教育[J].道德与

文明,2008(1):87.

其他作者简介:张燕(1985—),女,汉族,上海人,讲师,硕士。研究

方向:思想政治教育。

# 高中化学实验中学生化学学科核心素养的培养策略

叶季生

(福建省三明市宁化第一中学, 福建 三明, 365400)

**摘要:**文章从宏微结合,培养学生的宏观辨识与微观探析能力;利用实验现象变化,培养学生的变化观念与平衡思想;预测实验结果,提高学生的实验探究与创新意识等方面论述了高中化学实验中学生化学学科核心素养的培养策略。

**关键词:**高中化学实验;化学学科核心素养;培养策略

**中图分类号:**G633.8

**文献标志码:**A

**文章编号:**2095-6401(2020)08-0062-02

“核心素养”一词是新课程改革后出现的,指的是学生应当具备的学科知识、技能、能力,以及适应未来发展的综合素质能力<sup>[1]</sup>。对于学生而言,核心素养既是学生进行学科学习的必备能力,也是学生适应未来、寻求长远发展的必要能力。就高中化学学科而言,学生学科核心素养的形成受化学学科的特点与内容影响,具体包括宏观辨识与微观探析、变化观念与平衡思想、实验探究与创新意识、证据推理与模型认知、科学精神与社会责任等<sup>[2]</sup>。实验教学是高中化学教学的重要内容,它能培养学生的化学学科核心素养,因此化学实验教学在化学教学中占据着十分重要的地位。

## 一、宏微结合,培养学生的宏观辨识与微观探析能力

教师在化学实验教学中,以宏观现象为出发点,以微观分子结构分析作为落脚点,把宏观现象和微观分子结构分析结合在一起,让学生在实验中逐渐形成观察、识别化学宏观现象的能力,以及探究微观分子结构的能力<sup>[3]</sup>。这样一来,化学实验呈现出来的不再是冰冷抽象的符号,而是宏微结合的具体内容,学生也不需要死记硬背,可以通过观察宏观现象与分析微观分子结构,更好地理解并记忆化学知识点。

例如,做“离子反应”化学实验时,首先,教师让学生亲自操作实验,学生通过操作可以真切的观察与识别溶液由红色变为无色,产生白色沉淀和电流计指针偏转幅度逐渐减小的宏观现象,推断出稀  $H_2SO_4$  与  $Ba(OH)_2$  溶液发生了反应,使学生形成良好的宏观现象辨识能力。其次,教师从微观的角度让学生分析  $H_2SO_4$  与  $Ba(OH)_2$  混合前在水溶液中微粒的存在形式,得出稀  $H_2SO_4$  与  $Ba(OH)_2$  溶液反应的实质是  $H^+$  与  $OH^-$  结合生成了极弱电解质水、 $Ba^{2+}$  与  $SO_4^{2-}$  结合生成  $BaSO_4$  难溶物,使溶液中离子浓度减小的反应机理。最后,让学生从宏观辨识与微观探析中得到相应的反应方程式。

## 二、利用实验现象变化,培养学生的变化观念与平衡思想

在操作化学实验时,经常会出现实验现象与预测实验现象不吻合的情况,出现这种情况说明化学实验蕴藏

了一定的变化观念与平衡思想的哲理。因此,教师在实验教学中应当抓住这一契机,使学生形成变化观念和平衡思想,增强学生的核心素养。在具体的教学过程中,化学教师应指导学生亲自操作完成实验,让学生积极思考实验中的变化现象,探究为什么实际的实验现象不符合预测的实验现象,让学生经过讨论后得到原因。然后教师要变换实验条件,引导学生进一步思考与探究,从而让学生在实验过程中形成变化观念和平衡思想。

例如,做“ $CH_4$  与  $Cl_2$  的取代反应”实验时,首先,教师让学生按照正确的方法和步骤进行实验,得到的现象是:试管内的黄绿色逐渐变浅,试管内壁上出现黄色的油状物质。此时,学生不禁发出疑问:“ $CH_4$  与  $Cl_2$  反应生成的油状物质应是无色的,为什么会是黄色呢?”教师就此情况引导学生进一步思考与探究,得到的原因是:过多的  $Cl_2$  溶解在  $CHCl_3$ 、 $CCl_4$  中才出现黄色的油状物。其次,教师把水槽中的水换成饱和的食盐水,再让学生操作实验,得到水槽中出现白色晶体的实验现象。最后,教师告诉学生饱和食盐水中存在溶解平衡的化学知识,引导学生从化学平衡角度思考白色晶体出现的原因,得到最终的正确答案。总之,通过化学实验现象的变化与成因探究,能使学生对化学中的变化观念和平衡思想有一个形象认知,增强学生的核心素养。

## 三、预测实验结果,提高学生的实验探究与创新意识

教师要加强化学实验教学中的实验探究,为学生提供更多的自主探究机会,以提高学生的实验探究与创新能力。首先,教师让学生根据现有的知识,发现并提出有探究价值的问题。其次,教师指导学生根据问题确定探究目的,并且设计实验方案。最后,教师让学生亲自动手进行实验探究,让学生在具体的动手操作、思考、分析过程中形成良好的实验探究与创新意识。

例如,讲“苯的分子结构”时,教师引导学生提出“苯的分子结构中是否存在碳碳双键”这一探究问题,设计苯分别与酸性  $KMnO_4$  溶液、 $Br_2$  的  $CCl_4$  溶液反应的实验方案。然后让学生亲自操作实验,根据现象得到“苯的分子结构中不存在碳碳双键”这一结论。通过这样的探究式实验教

作者简介:叶季生(1974—),男,汉族,福建宁化人,中学一级教师。研究方向:高中化学教学。