

附件 2

## 宿迁市教学成果奖申报表

成果名称 三个版本初中化学教材的比较与应用研究

成果完成人 胡巢生

成果完成单位 \_\_\_\_\_

申报学校名称 \_\_\_\_\_

申报时间 2019 年 6 月 20 日

申报等级建议 特等奖

宿迁市教育局 制

## 一、成 果 简 介

成果曾	获奖时间	成果名称	奖项名称	获奖等级	授奖部门
获奖励 情况	2016.7	基于“观念建构”的不同版本教科书的比较研究	教育研究成果奖	三等奖	省教育厅
成果起止时间	起始：2013 年 5 月 1 日 完成：2018 年 12 月 30 日				
主题词					
<b>1. 成果简介</b> 2016 年 7 月,《基于“观念建构”的不同版本教科书的比较研究》获得江苏省教育研究成果奖三等奖。2011 年以来,我注重比较不同版本教科书内容的建构方式,从中梳理出建构“化学基本观念”的思路和方法,解读了“复分解反应的条件”的化学内涵内容,改进了学生实验活动和 10 几处课本实验,对教材内容进行再建构并实施课堂教学实践,取得良好的实验效果。独立发表论文 23 篇,其中核心期刊 15 篇,被人大复印报刊《中学化学教与学》全文转载 5 篇。 <b>(一) 发表相关论文 (23 篇, 独立完成)</b>					
序号	文章标题		期刊名称	发表时间	
1	解读“复分解反应的条件”的化学内涵		化学教学	2019.2	
2	例谈注射器在初中化学实验中的使用		化学教学	2018.5	
3	基于学科核心素养的初中化学教学设计——以“质量守恒定律”为例		化学教学	2018.2	
4	“二氧化碳的实验室制取和性质”实验活动设计		化学教学	2017.12	
5	例谈气球在化学实验中的使用		化学教学	2017.4	
6	“测定空气中氧气的含量”实验探究		化学教育	2013.11	
7	“酸和碱的化学性质”实验活动设计		教学与管理	2017.11	
			《中学化学教与学》	2018.2	
8	不同版本初中教材“化学方程式”编写特点及教学策略		教学与管理	2014.12	
			《中学化学教与学》	2015.3	
9	不同版本初中化学教材“学生实验活动”编写特点及教学策略		教学与管理	2014.11	
			《中学化学教与学》	2015.2	
10	初中化学教材能量观建构方式的分析与启示		教学与管理	2014.8	
			《中学化学教与学》	2014.9	
11	教材微粒观建构方式的分析与启示——以新课标鲁教版九年级《化学》第二单元为例		化学教学	2013.8	
12	“探究空气中氧气的含量”活动设计		化学教学	2013.5	
<b>(二) 主持省级课题 3 项</b> (1) 省规划办重点课题《初中化学新教材文本资源的开发与应用研究》, 2015.12 结题; (2) 省规划办课题《三个版本初中化学新教材的比较与应用研究》, 2018.6 结题; (3) 省教研室课题《比较视阈下的鲁教版初中化学教材的二次开发与应用研究》, 2018.12 结题。					

注:填写本表前,请先仔细阅读真要求(见附件3),严格按照要求规范填写。

## 2.成果主要解决的教学问题及解决教学问题的方法

### (1) 建构初中化学学科观念：微粒观、元素观、能量观

《教材微粒观建构方式的分析与启示——以新课标鲁教版九年级《化学》第二单元为例》一文，基于课程标准视角对教材中微粒观建构思路的分析，从设置的典型事实、基本问题、情境与活动，总结出微粒观在本单元的建构体系，帮助学生搭建从宏观到微观的桥梁。

《初中化学元素观建构的基本视角及教学价值》一文，梳理了几个版本教材中元素观的呈现思路、基本理解和理解层级，提出教学策略。

《初中化学教材能量观建构方式的分析与启示》一文，基于 2011 年版义务教育化学课程标准，将能量与物质、能量与化学反应建立起实质性联系。对三个版本教材能量观建构的方式进行分析、归纳，提出教学策略。

### (2) 深入研究、改进教材中的主要实验、探究，提高了实验的实效性

《不同版本初中化学教材“学生实验活动”内容编写特点及教学策略》一文，比较 3 个版本教材“学生实验活动”呈现方式特点，从四个不同的层面方面提出实验教学策略。

《“测定空气中氧气的含量”实验探究价值》2 文，从实验对象的物质体系的探究、仪器装置的探究、实验结果的探究三方面对鲁教版教材中“测定空气中氧气的含量”实验提出质疑，对该实验进行了 2 次改进，相应成果发表在《化学教育》、《化学教学》上，这 2 篇文章多次被作者下载和引用。2014 年，鲁教版教材对该实验装置进行了改进。

《“二氧化碳的实验室制取和性质”实验活动设计》一文，比较分析 3 个版本教科书中“二氧化碳的实验室制取和性质”实验内容特点，结合教学现状，基于融合创新思想和教科书的差异分析，通过确立实验主题、优化实验方案、开展研究性学习和创新实验设计等活动，使实验活动富有实效性、典型性、启发性，让实验探究名副其实。

《例谈气球在化学实验中的使用》一文，审视 2012 年的若干个版本初中化学教科书中利用气球设计的实验装置的特点，结合实例归纳出气球在实验中的主要作用有缓解压强差、形成封闭体系、收集未反应完或生成的气体、验证气体密度大小等，分析了气球应用于化学实验装置及在实验设计中可能出现的“妥”与“不妥”。

### (3) 对教材内容建构方式提出商榷，促进教材内容的重建构

《解读“复分解反应的条件”的化学内涵》一文，对比 3 个版本教科书对“复分解反应的条件”中“产生沉淀”、“气体产物”内容的建构方式和概念陈述上的差异。透过对鲁教版教科书中“除去食盐中可溶性杂质的方法”和“海水制碱”原理的分析，纠正教学中过分强调“离子关系”的弊端，解读“生成沉淀”的化学内涵；透过对 3 个版本教科书中鉴别氮肥和探究氮肥“跑肥”中  $\text{NH}_4^+$  检验的分析，解读“气体产物”的化学内涵。从而进一步揭示“复分解反应的条件”的实质，为教师的教学和教科书的修订提供参考。

《对鲁教版初中化学第八单元内容设计的商榷》一文，通过对比 4 个版本教材对“复分解反应的实质”的呈现方式，提出鲁教版教材第八单元内容设计、反应流程图设计的商榷。

### 3.成果的创新点

#### (1) 提炼出初中学生应具备的化学学科观念

从目前的研究来看,研究高中教材学科观念建构方式和高中学生应具有的学科观念的成果比较多,但仅仅研究初中化学教材学科观念建构方式的成果很少。《教材微粒观建构方式的分析与启示——以新课标鲁教版九年级《化学》第二单元为例》、《初中化学元素观建构的基本视角及教学价值》、《初中化学教材能量观建构方式的分析与启示》3篇文章分别梳理了几个版本教材中化学基本观念的建构方式和特色,指出课堂教学的策略。该研究成果弥补了初中化学在化学学科观念建构这一方面的空白,具有很强的指导性,文章被大量下载和引用。

#### (2) 研究学生实验活动、实验教学的组织方式,促使鲁教版教材改进了实验装置

《“二氧化碳的实验室制取和性质”实验活动设计》、《“酸和碱的化学性质”实验活动设计》、《不同版本初中化学教材“学生实验活动”编写特点及教学策略》、《例谈注射器在初中化学实验中的使用》、《例谈气球在化学实验中的使用》、《不同版本初中教材“化学方程式”编写特点及教学策略》等文章,分别对比了“二氧化碳的实验室制取和性质”、“酸和碱的化学性质”等学生实验活动在3个版本教材中的建构方式,设计出了二氧化碳的组合实验装置,提出学生实验活动的教学策略;分析了注射器、气球等非化学实验仪器在化学实验中的功能和在教材实验中的使用情况,指出了教材实验设计中存在的问题和不足。还利用改进了许多化学教材实验,取得了很好的效果;《“测定空气中氧气的含量”实验探究》、《“探究空气中氧气的含量”活动设计》分别对教材中“测定空气中氧气含量”实验装置的2次改进,取得很好的实验效果。鲁教版教材于2014年对该实验装置进行了改进,实验效果有了较明显的提升。

#### (3) 对比不同版本教材,对教材编写者提出商榷

《解读“复分解反应的条件”的化学内涵》、《对鲁教版初中化学第八单元内容设计的商榷》、《夯实基本内容要求 防止实验教学滑坡——人教版九年级化学(2012年版)“科学探究”内容重大变化解读》、《基于学科核心素养的初中化学教学设计——以“质量守恒定律”为例》尝试基于高中化学“核心素养”视角,对比、分析并整合3个版本教科书“复分解反应的条件”、“鲁教版初中化学第八单元的内容”、设计了“质量守恒定律”教学活动,从解读质量守恒定律发现史、创新实验设计、评价实验体系,分析实验结果、三重表征与定性定量相结合等方面培育并落实学生发展核心素养的目标。

#### (4) 对教师实验教学中需提升的素养进行探讨

《增强对化学实验教学的认同、实施和创造》、《化学教师的实验素养及提升策略——以宿迁市初中化学青年教师实验教学技能比赛为例》、《构建游戏课堂在酸碱盐复习课中的实践》针对教师实验基本功比赛中出现的问题进行归类分析,从不同层面提出建议,提出从教师的教和学生的学两方面,促进实验素养。

#### 4.成果的推广应用效果

先后获得宿迁市市直优秀教育工作者、江苏省教科研先进教师、宿迁市学科带头人、优秀青少年科技辅导员 3 次、江苏省教育研究成果奖三等奖 2 次。获得省优质课评选一等奖、江苏省首届命题组成员、参加“义务教育化学课程标准修订座谈会”、阜阳师范学院化学与材料工程学院（教师教育类）本科生校外指导教师、宿迁市第三届乡村培育站导师。

开设各级示范课、讲座 24 次。

序号	示范课标题	颁发单位及时间
1	定量研究石灰石中碳酸钙的含量	江苏省中小学教学研究 2017. 12
2	宿迁市初中化学优质课评比一等奖	宿迁市中小学教学研究室 2018. 4
3	宿迁市直初中化学优质课评比一等奖	宿迁市中小学教学研究室 2018. 4
4	气体的制备与性质	宿豫区教育局教研室 2018. 3
5	化学反应中的质量守恒	宿豫区教育局教研室 2017. 11
6	物质的分离与提纯	宿豫区教育局教研室 2017. 5
7	气体的制取与净化	宿城区教育局教研室 2019. 4
8	“海水制碱”专题复习课	湖滨新区社会事业局教育办公室 2016. 5
9	关于“实验室炼铁”的试题研究与思考	江苏省中小学教学研究室 2017. 3
10	中学化学科研论文撰写的思路和方法	阜阳师范学院（现阜阳师范大学）化学与材料工程学院 2018. 11
11	指向学科核心素养的教学设计	宿迁市中小学教学研究 2018. 12
12	教育科研论文撰写的思路和方法	宿迁市教育科学研究所 2017. 12
13	化学实验教学的深层次思考	宿迁市中小学教学研究 2018. 11
14	教学研究——教师专业发展的源动力	宿迁市教育局组织人事 2018. 10
15	开展教育研究，助力教师专业发展	宿迁市教育局组织人事处 2018. 11
16	海水中的化学	宿迁市教育局组织人事处 2018. 12
17	酸碱复习课	宿迁市教育局组织人事处 2019. 1
18	自然界中的碳循环	宿迁市教育局组织人事处 2019. 3
19	还原化学教学之本真，实现教学评的一致性	宿迁市教育局组织人事处 2019. 5
20	泗阳县暑期初中化学教师培训 《让化学实验走进课堂》	泗阳县教育局教研室 2018. 8
21	教师如何做好课题研究	湖滨新区社会事业局教育办公室 2017. 6
22	教师如何做好研究	湖滨新区社会事业局教育办公室 2017. 5
23	初中化学原创题命制的思路和策略	湖滨新区社会事业局教育办公室 2015. 5
24	初三化学复习实效性的几点建议	宿城区教育局教研室 2019. 4

## 二、主要完成人情况

主要完成人姓名	胡巢生 ( 排序第 <u>  1  </u> )	性 别	男
出生年月	1979 年 5 月	最后学历	本科
参加工作时间	2004 年 8 月	教 龄	15
专业技术 职 称	中小学高级教师	现 任 党 政 职 务	
工作单位	钟吾国际学校	联系电话	15951378018
现从事工 作及专长	九年级化学教学	电子信箱	king7508@1 26.com
通讯地址	宿迁市钟吾国际学校	邮政编码	223800
何时何地受何种 省部级及以上奖励			
主 要 贡 献	<p>1. 以课题研究为抓手，多角度比较、分析若干版本教科书内容建构方式，开发实验的教育功能；</p> <p>2. 运用“融合创新”思想，对比若干版本教科书，优化、重构“学生实验活动”；</p> <p>3. 建构初中化学学科观念：微粒观、元素观、能量观；</p> <p>4. 审视若干版本教科书实验设计，指出教科书实验设计的不足；</p> <p>5. 对教材内容建构方式提出商榷，促进教材内容的重建构；</p> <p>6. 关注“化学学科核心素养”的落实和实验教学的价值分析；提高了课堂教学效果，为教材的编写与修订提供了理论和实践的依据；</p> <p>7. 培养出一批业务精湛、创新能力强的教师队伍。</p>		
授 权 声 明	<p>为使优秀教学成果尽快并在更大范围内发挥示范效应，本人同意在本成果获得市级教学成果奖的情况下，授权宿迁市内各级教育行政部门和有关学校宣传推广本成果。</p> <p style="text-align: right;">本人签名：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

注：若有其他主要完成人，均需按序填报此表（不填此表视为无效完成人），注明排序，原则上限填 5 人。

#### 四、审核、推荐意见

申报学校意见	学校审核意见	推荐学校教务部门负责人签字： 年 月 日
	学校推荐意见	推荐学校负责人签字（单位公章）： 年 月 日
县区教育局意见	审核意见	县（区）教育局责任处室负责人签字： 年 月 日
	推荐意见	县区教育局负责人签字： 年 月 日

