**《借助文明史培育学生科学精神的实践研究》微型课题**

**研究方案**

**常州市滨江中学 化学组**

**一、研究背景**

由于初中化学开设在初三，对化学学科的定位常常是中考学科而不是启蒙学科，中考成了化学教学的主要目标。学生的学习基本围绕着课本进行，素材不够丰富，有的还与学生实际生活距离较远。学生在学习的过程中仅仅着眼于知识点的掌握，解题方法的训练等，并不能体会化学在人类文明发展史上的重要作用，无法从内心热爱这门科学。平时为追求效率，压缩知识形成的过程，拉长结果或结论的训练。学生更多看到的是显性知识，不能体会、感悟知识背后的观念、思想与方法，知识抵达不到价值的层次。像这样重结论而轻探究、重知识而轻素养的教学理念与现代教育的要求相违背。

**二、研究目标与价值**

1、研究目标

（1）通过文献研究了解核心素养体系和化学学科核心素养。

（2）探索借助文明史培育学生科学精神的教学方法及策略。

2、研究价值

近年来，课程改革如火如荼的开展，关于学生的素养问题又一次吸引了大量的眼球，教育部也早在2014 年印发了相关文件，即《关于全面深化课程改革，落实立德树人根本任务的意见》，提出了“核心素养”和“核心素养体系”，认为: “学生在各学段均需要发展核心素养体系，并强化适应终身发展和社会需要的关键品格和必备的能力。”学生核心素养需要分散到各个学段各个学科来培养。

有意义的学习才是有价值的，也更能激起学生的兴趣。我们希望能创造机会使每一个学生以愉快的心情学习生动有趣的化学，为学生创设体现化学、技术、社会、环境相互关系的学习情景。化学推动社会的发展，人类文明发展到今天，其中有很多与化学相关的素材，我们希望能挖掘其中所蕴含的人文价值和学科价值，借此提高学生的化学学科素养。

**三、研究理论支撑及主要概念的界定**

1、科学精神

化学的发展涉及多个科学领域，有生命科学、空间科学、环境与能源科学、信息材料科学等，化学在这些领域互相之间各有渗透，相辅相成，共同解决人类社会发展中面临的问题。化学学科核心素养由“宏观辨识与微观探析”、“变化观念与平衡思想”、“证据推理与模型认知”、“科学探究与创新意识”、“科学精神与社会责任”等五个要素构成。其中，科学精神和态度，具体内涵又包括具有严谨求实的科学态度，具有探索未知、崇尚真理的意识；赞赏化学对社会发展的重大贡献，具有可持续发展意识和绿色化学观念，能对与化学有关的社会热点问题做出正确的价值判断。

2、初中化学课程标准

初中《化学义务教育课程标准》在“课程性质”中明确指出，化学学科“要给学生提供未来发展所需要的最基础的化学知识和技能，使学生从化学的角度初步认识物质世界，提高学生运用化学知识和科学方法分析、解决问题的能力;引导学生在观察、实验和交流讨论中学习化学知识，提高学生的科学探究能力;引导学生初步认识化学与环境、资源、人类健康的关系，逐步树立科学发展观，领悟科学探究的方法，增强对自然和社会的责任感，在实践中不断培养学生的创新意识，使其在面临和处理与化学有关的社会问题时做出更理智、更科学的思考和判断。”

3、文明史

人类文明大致可以分四个阶段：一是原始文明，二是农业文明，三是工业文明，四是生态文明。

原始文明：人类匍匐在自然脚下。人类从动物界分化出来以后，经历了几百万年的[原始社会](https://www.baidu.com/s?wd=%E5%8E%9F%E5%A7%8B%E7%A4%BE%E4%BC%9A&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)，通常把这一阶段的文明称为原始文明或渔猎文明。原始人的物质生产能力虽然非常低下，但是为了自身的生存，已开始了推动自然界人化的过程。在这一漫长时期中，[人化自然](https://www.baidu.com/s?wd=%E4%BA%BA%E5%8C%96%E8%87%AA%E7%84%B6&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)的代表成就就是人工取火和养火及骨器，石器及弓箭等。

农业文明：人对自然的初步开发。农业文明使自然界的人化过程进一步发展，代表性的成就就是青铜器、铁器文字造纸印刷术等等。主要的物质生产活动是农耕和畜牧。人类不再依赖自然界提供的现成食物，而是通过创造适当的条件，使自己所需的动物和植物得到生长和繁衍，并且改变其某些属性和习性。

工业文明：人类以自然的“[征服者](https://www.baidu.com/s?wd=%E5%BE%81%E6%9C%8D%E8%80%85&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)”自居。工业文明是人类运用科学技术的武器，以控制和改造自然取得空前胜利的时代，从蒸汽机到化工产品，从电动机到原子核反应堆，每一次[科学技术革命](https://www.baidu.com/s?wd=%E7%A7%91%E5%AD%A6%E6%8A%80%E6%9C%AF%E9%9D%A9%E5%91%BD&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)都建立了[人化自然](https://www.baidu.com/s?wd=%E4%BA%BA%E5%8C%96%E8%87%AA%E7%84%B6&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)的新丰碑。历史进入20世纪，曾经陶醉于征服自然的辉煌胜利的人们才开始认识到，工业文明在给人类带来优越生活条件的同时，却给自然造成了空前严重的伤害，因而使人类自己也面临着深刻的危机。

生态文明：人与自然的协调发展。强调人与自然协调发展，人类不是自然的统治者和征服者，我们应该像对待自己的血肉和头脑一样珍爱和保护大自然。恩格斯曾经指出：“事实上，我们一天天地学会更加正确地理解自然规律，学会认识我们对自然界的惯常行程的干涉所引起的比较近或比较远的影响。只要我们正确处理人和自然的关系，就一定能够创立一个完全新式的人类文明，一个可以永续发展的文明社会。”

**四、研究方法**

1、文献研究法：认识化学学科素养的概念和内涵，了解当前学科教学现状及发展趋势和时代要求。

2、案例研究法：借助文明史故事情境设计课堂教学及活动化作业的案例并实施，分析案例的实效，作出合理判断。

**五、研究过程**

2018.3 申报课题。

2018.4 小组讨论，确定并撰写课题研究方案。

2018.5 进行文献调研，内容包括核心素养体系、化学学科素养的概念和内涵，初中化学课程标准等。

2018.7 研究教材，寻找与教材内容相关的文明发展过程中的一些发现或成果，作为实施教学的素材。

2018.7——2018.9结合初中化学教材及文明史故事背景设计课堂教学及活动化作业的案例。

2018.10——2018.11 实施教学设计及活动化作业，分析案例的实效。

2018.12 整理课题过程材料，总结收获得失，撰写结题报告。

**六、预期成果**

1、以文明史素材为背景，结合初中化学教材设计的课堂教学及活动化作业的案例。

2、课题研究报告。

**七、成员分工**

|  |  |
| --- | --- |
| 林丹 | 文献调研 课堂教学设计 报告撰写 |
| 周玲玲 | 文献调研 活动作业设计 材料整合 |

执笔：林丹

2018年5月