

实验报告存在的问题及创新途径

袁 砚, 李 祥, 潘 杨, 张俊强 (苏州科技学院环境科学与工程学院, 江苏苏州 215011)

摘要 针对实验报告功能单一, 抄袭现象严重, 对实验现象分析和思考不足, 实验课时紧张等问题, 从改革实验报告写作内容与模式, 提高学生实验现象分析能力, 实验报告评价几方面提出了增强实验报告科学性和创造力的途径。

关键词 实验报告; 创造思维; 抄袭现象

中图分类号 G 511 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2013)30-12241-01

Existing Problems and Innovative Pathway of Experiment's Report

YUAN Yan et al (School of Environmental Science and Engineering, Suzhou University of Science and Technology, Suzhou, Jiangsu 215011)

Abstract Aiming at the problems of experiment's report, such as single function, serious plagiarism phenomenon, insufficient analysis and thinking, less class hours of experiment, several pathways to improve science and creativity of experiment's report were put forward from aspects of reforming report content and mode, improving students' analysis capability to experiment phenomenon, experiment report evaluation.

Key words Experiment's report; Creative thinking; Plagiarism phenomenon

现代教育是推行素质教育及培养学生动手能力、观察能力和创新能力的重要途径^[1]。高校实验教学在这过程中扮演着重要角色。实验教学不仅能使学生受到严格、系统的实验技能训练, 掌握实验的基本知识、方法和技巧, 还是培养学生创新能力、动手能力、思考能力及思维逻辑性的重要教学形式。实验报告是体现这些实验教学形式的重要组成部分, 也是考察任课教师了解学生掌握知识的情况和评定学生成绩的重要依据^[2]。实验报告的写作对锻炼和培养学生科技写作能力有着重要影响。实验报告基本包含以下内容: 实验名称、实验目的、实验原理、实验仪器、实验步骤、实验数据及处理、分析与讨论等。然而, 现在的实验报告模式已经固定格式化, 内容比较单一。同一个班级的报告几乎千篇一律, 很难看出实验报告的创新之处。显然, 传统的实验报告已经难以满足综合性人才培养的需求^[3]。因此, 实验报告也应当随着教学改革而不断创新。

1 传统实验报告中存在的问题

1.1 报告功能单一, 抄袭现象严重 传统的实验报告最大的弊端是未激发学生的主动性, 学生对实验报告的重视不够, 完全以被动的状态完成实验报告。实验报告基本照抄教材上的原文, 功能或作用比较单一, 便于相互抄袭。最终一个班级会形成“一人执笔, 众人轮流照抄”的现象。甚至有些学生基本不做实验, 依据实验原理拼凑数据敷衍了事, 这就失去了实验的意义。

1.2 对实验现象分析与思考不足 目前, 很多实验课的实验内容以验证性实验为主, 实验报告内容浅显, 仅仅对数据进行基本处理, 未对实验原理、实现过程中出现的现象和所涉及的数据进行深入分析。教师也很难通过实验报告内容评析学生实验的质量。同时, 由于实验时间短, 学生在实验

过程中获得信息量少, 能够分析的问题也较少。实验报告的思考部分, 很多学生只是简单回答, 没有新意。

1.3 实验课时紧, 实验内容得不到有效扩充 很多实验课课时紧张, 一般每门实验课只有 2 节课时。而学生一般不进行实验预习, 也不做任何笔记。这使得教师在实验教学过程中要不断进行实验目的、内容甚至实验步骤的讲解和剖析, 而留给学生动手实验的时间只有 40 min 左右。导致学生在实验过程中操作马虎, 很少对实验过程中的现象进行专研。另外, 如果学生在实验过程中有失误, 想重新实验, 时间基本不够。

2 提高实验报告科学性和创造力的途径

2.1 改革实验报告写作内容与模式 改变学生实验报告的写作模式, 首先要转变学生传统的实验观念。实验报告中很多内容与科技论文所要求的要素相同。因此, 可将实验作为一项科研活动, 用科学实验的观点激发学生的实验兴趣。其次, 要求学生模拟科研论文的写作方式来总结自己的实验结果。改变传统实验报告写作的立足点和出发点, 转换传统实验报告的写作视角, 使每位学生的实验报告都成为一篇有个性有特色的科技小论文^[4]。

2.2 增强团队合作意识, 提高实验现象思考分析能力 实验报告是学生经过实验现象观察后进行思考分析的一种书面报告。通过实验报告可以反映出学生对问题思考和分析能力, 而学生对实验问题的思考与分析的深浅需要大量的实验数据作为支持。为了有效解决实验课时紧、获得数据少的问题, 在实验过程中应当充分发挥整个班级的团队协作意识, 可分组进行实验。在同一个实验中改变部分参数, 使得每组学生实验结果不同, 避免学生相互抄袭。将每组学生的实验数据综合起来形成共享, 形成一篇特设的研究报道。这样不仅使学生在有效时间内完成了实验报告, 大量数据还增加了分析问题的素材。学生通过数据收集、文献查阅形成一篇具有意义的科技论文。

2.3 客观评价学生实验报告内容, 严禁抄袭 面对千篇一

基金项目 环境工程专业产学研结合、创新型人才培养模式的研究与实践; 江苏省高等教育教改研究项目(2011JSJG249)。

作者简介 袁砚(1983-), 女, 四川泸州人, 实验师, 硕士, 从事废水生物脱氮处理理论与新工艺研究。

收稿日期 2013-09-24

(下转第 12245 页)

重影响到农村社区的现代化水平和风貌,影响到农村社区居民的现代化生活质量。作为新型城镇化的最末端聚集单元,新型农村社区建设要以农民为本,以改变农民生活方式、提高生活质量为指导思想,加强基础设施建设,尤其是着力加快农村社区服务设施建设和服务功能建设,快速提高山区农民的文化教育、医疗卫生、社会救助保障等设施水平和服务水平,实现农村社区的城镇化生活方式的根本转变。

3.5 因地制宜,公众参与,突出山区自然文化特色 目前,新型农村社区建设还有点“一窝蜂”进行,对农村社区规划建设还缺乏充足论证,公众参与性也还较差,社区建设风貌千篇一律。在社区建设中,首先要切实做到因地制宜,社区空间布局与景观规划要根据山水人文特色、乡村乡貌风情而进行,设计上要反映社区的历史文脉传承和山水景观特色,注重社区历史、现在、未来的整体性。其次,坚持以人为本的原则,制定农村居民参与的规范程序和政策制度,扩大公众参与的广度和深度,一方面要保护农村居民的利益,让农村居民在新型社区建设中真正享受到生活条件、居住条件改善的优惠;另一方面要尊重农民意愿,在规划布局、拆旧建新、土地流转、产业发展,以及文化传承、乡村乡貌特色等规划设计方面,让农村居民参与其中,体现当地村民的利益和愿望,做到“一社区一特色”。

3.6 重视绿化美化,促进生态文明建设 当前生态文明建设进一步要求新型农村社区建设的经济社会、资源环境的可持续发展,人与自然的和谐协调。绿化美化对新型农村社区建设具有重要意义,既可改善农村生态环境,提升生态品质,又可改善农村社区风貌,增强人文特色。新型农村社区是农村生态文明建设的核心,绿化美化是新型农村社区建设的重要内容。新型农村社区绿化美化应从实际情况出发,与社区

(上接第 12241 页)

律的实验报告,实验教师难以给出公平合理的成绩评定,仅能根据实验书写工整程度或者报告内容的多少给予相应成绩^[5]。因此,应该客观地建立实验报告的评价体系(如学生实验成绩 = 内容完整性 × 0.3 + 实验数据分析能力 × 0.25 + 实验思考 × 0.25 + 知识拓展能力 × 0.2),给予相应的分数,杜绝学生抄袭的不良学风,提高学生对实验课的重视程度。同时,提高实验报告中数据分析和实验思考的成绩比重。提高学生分析问题和解决问题的能力。对于出现表达形式雷同的实验报告,坚决不予通过。

3 结语

将实验报告由传统的抄写形式转变为撰写,是大学实验教学改革的重要内容。它将会极大地激发学生的积极性,使

公共空间规划相结合,制定适宜的绿化指标和美化指导性建议。在规划布局上要与周边山水、自然环境相协调,注重绿色系统的整体性、系统性;在规划设计上,住宅布局、公共空间、社区道路、防护系统等统筹规划,建设“点、线、面”的绿化美化体系,创造生态文明、历史延续、设施现代、环境保护的新型农村社区。

4 结语

农村社区是农村生态文明建设的重要阵地,生态文明建设将促进新型农村社区的更好更快发展。农村社区建设涉及经济、社会、生态和环境,以及组织管理等多方面内容。生态文明理念应全面深入和贯彻到新型农村社区建设的全过程之中。我国农村社区建设还存在许多问题,当前,借助生态文明建设契机,应制定和完善法规制度,合理引导新型农村社区的规划和建设,按照不同自然地理特色、不同经济发展水平而进行分类分层指导和规划引导,提高资源节约集约程度和环境保护能力,发展人地协调的有特色的新型农村社区,大力推进农村生态文明建设。

参考文献

- [1] 陈婧. 农村社区建设的若干思考[J]. 农业经济, 2011(7): 30-31.
- [2] 孙翠芬, 崔红志. 稳步推进新型农村社区建设的分析——以河南省为例[J]. 经济研究参考, 2013(33): 50-57.
- [3] 刘文艺, 张万荣. 基于生态文明的新农村社区规划研究[J]. 北方园艺, 2011(19): 189-191.
- [4] 薛玉剑. 新型农村社区绿化模式研究——以山东省德州市为例[J]. 安徽农业科学, 2011, 39(9): 5389-5390, 5392.
- [5] 刘湘溶. 生态文明论[M]. 长沙: 湖南教育出版社, 1999.
- [6] 李明华. 人在原野——当代生态文明观[M]. 广州: 广东人民出版社, 2003.
- [7] 任晓莉. 新型农村社区建设中出现的问题与对策探讨[J]. 中州学刊, 2013(4): 51-54.

学生的逻辑性思维和语言表达能力得到进一步提高,为今后撰写科研论文打下基础。当然这种改革是一个循序渐进的过程,要求学生与教师逐步改变传统的观念,以科学的态度进行大学实验,拓展实验报告的功能和作用。

参考文献

- [1] 王俊斌, 王海风, 任健, 等. 提高实验报告质量, 培养学生综合素质[J]. 天津农学院学报, 2010, 17(1): 57-58.
- [2] 王惠芳. 探讨论文式实验报告的重要作用[J]. 考试周刊, 2010(54): 212-213.
- [3] 李忠光, 龚明. 实验报告撰写改革尝试[J]. 实验科学与技术, 2005(1): 69-70.
- [4] 谈春霞. 有机化学实验报告的革新探索[J]. 实验室研究与探索, 2006, 25(2): 15-16.
- [5] 王美兰, 贺萍. 指导学生写好“分析化学实验”报告的体会[J]. 宁夏大学学报: 自然科学版, 2007, 28(5): 319-320.