

上海市教委教研室专稿(四)

# 关于自然科学学习领域改进作业的建议

本学习领域含小学自然, 中学物理、化学、生命科学和科学(综合, 含自然、地理等知识)等学科。注重科学探究、加强实验操作、整合信息技术设计和实施本学习领域的作业, 是对本领域作业的重点要求。

## 一、要按照课程标准的要求来设计与选择作业

作业是课堂教学的重要组成部分, 是教学过程中具有活力的环节, 更是学生获得科学知识、形成能力、体验过程和科学方法的重要手段和必经途径。为此, 作业应以学生实际情况为基础, 立足于学生体验自主学习、探究学习和合作学习方法, 从内容、形式、要求等方面着手, 提高作业设计质量, 完善作业系统。

作业应注意落实“知识与技能”“过程与方法”“情感、态度与价值观”三个方面的目标。要以教材为基础, 联系社会发展、科技进步以及日常生活情景, 选择学生熟悉的或亲身经历的题材, 体现生活中处处有科学的理念。要严格控制作业的总量和难度, 防止学生课业负担过重, 以利于学生的整体发展; 还要防止重知识轻能力、重结论轻过程、重演绎轻归纳、重理论轻实践的偏向。

作业应关注学生的年龄差异, 注意从学生的认知规律出发设计合适的作业, 防止作业“高龄化”或“低龄化”两个错误倾向。如小学可采用诸如观察、比赛、游戏等作业, 以提高学习的趣味性和参与度; 初中可采用动手操作、设计制

作、口头表述、集体讨论等方面的作业; 高中可采用问题探究、实验设计、项目研究等方面的作业。

作业应关注同龄学生对学习科学的认知差异, 注意从学生的实际出发, 提供有区别的作业, 提出不同程度的要求, 满足不同学习层次学生的发展需要, 增加作业的选择性, 让不同学生通过作业感受学习的成功和成就, 增强学习自信心和积极性。

## 二、要注意体现作业相应的探究性和实践性

作业应引导学生变接受性学习为接受与体验、研究、发现相结合的学习, 通过观察、归纳和推理等方式引导学生体验知识的生成。作业设计应有有助于对学生良好学习方法的培养, 如对材料的阅读, 对现象的观察、记录、分析, 对实验的预习、正确操作, 对主题探究的资料收集、数据处理、科学预测等, 还应该鼓励学生提出问题或独创性的见解, 自己设计作业。

作业还应引导学生变个体学习为独立自主与小组合作交流相结合的学习。课堂作业应积极创设需要合作的问题情景、宽松和谐的讨论氛围和彼此尊重信赖的师生关系, 使作业过程体现自主学习与合作学习相结合, 培养学生既能独立思考、分析, 又善于合作、分享的素养和习惯。

作业也要引导学生努力提高实践能力, 设计科学的实践性作业训练。实践性作业要提出相应的要求, 如实验前要预先准备, 实验中注意安全, 在观察、实验、野外观

察时要指导学生注意防止发生意外, 让学生掌握自我保护的措施。

作业设计还应注意与现代信息技术的整合, 以支持学生多样化的学习活动和经历, 为学生营造自主学习与合作学习的开放式学习情景。但同时要正确处理打好基础与综合的关系、基础与探究的关系、继承与创新的关系, 注意必要的梯度和铺垫, 不能简单地“一步到位”。

## 三、要加强对各类作业的批改和评析

要仔细观察学生的作业过程, 加强与学生沟通, 及时发现学生作业中的问题并给予必要的辅导。对于不同学习水平的学生, 要进行有针对性的辅导, 让他们都能达到相应的学习要求。

要及时、认真、仔细地批改作业, 充分发挥作业的教学诊断功能, 及时发现作业问题, 调整教学。对作业情况及时地进行点评和反馈, 使作业评析成为增进师生情感交流的过程, 作为及时获取教学反馈信息、分析学生个体学习状态的过程。

要对学生作业中出现的问題适时安排辅导。要仔细观察每个学生的学习过程, 从中及时地发现、归纳学习中的共性和个性问题, 并适时给予必要指导。作业辅导既要有针对共性问题的集体性辅导, 更要有针对个性问题的个别性辅导。要帮助学生解答疑难问题, 改进学习方法, 发现自己的所长与进步, 增强学习信心。对程度不等的学生要依据其特定情况, 指明其发展的方向与途径。