

唐山市教育局文件

唐教仪〔2024〕5号

唐山市教育局 印发《关于加强和改进中小学实验教学工作的 实施方案》的通知

各县（市、区）、开发区（管理区）教育局，市属各中小学：

现将《关于加强和改进中小学实验教学工作的实施方案》印发给你们，请认真贯彻落实。



关于加强和改进中小学实验教学工作的 实施方案

实验教学是国家课程方案和课程标准规定的重要教学内容，是中小学生学习知识经验、提升科学素养的重要渠道，是培养创新人才的重要途径。为深入贯彻落实《教育部关于加强和改进中小学实验教学的意见》《教育部等十八部门关于加强新时代中小学科学教育工作的意见》和《河北省教育厅关于加强和改进中小学实验教学工作的通知》精神，进一步提升我市中小学实验教学水平，深化教育教学改革，推动基础教育高质量发展，现提出如下实施意见。

一、目标要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，加快构建与德智体美劳全面培养的教育体系相适应、与课程标准要求相统一的实验教学体系。到2028年，全市中小学实验应用水平与资源建设稳居全省前列，教师实验教学能力全面提升，实验室管理人员业务水平全面强化，实验教学培训、研究、示范、评价制度全面建立，学生的观察能力、动手实践能力、创造性思维能力和团队合作能力全面发展，学生的兴趣爱好、创新精神、科学素养和意志品质全面提升，推进实验教学与科学教育融合发展，满足创新人才培养要求，为建设教育强市，实现“三个努力建成”“三个走在前列”宏伟目

标，提供人才支撑。

二、主要措施

(一) 构建完备实验教学体系

1. 普及基础实验。各地各校要按照教育部制订的《中小学实验教学基本目录》(教技资〔2023〕79号)，将实验教学作为课程体系的重要内容纳入学科教学基本规范，健全实验教学管理制度和流程，分年级、分学科制定切实可行的实验教学计划，开齐、开足、开好国家课程标准规定实验，确保学生基础实验开出率达到100%。

2. 拓展创新实验。优化实验课程体系结构，探索多层次、多元化的实验教学新路径，构建多维度实验教学体系，拓展性实验开出率不低于45%。因地制宜积极开发和利用各类教学资源，组织开展好探究性实验、创新性实验、综合性实验等拓展性实验，充分发挥实验教学育人功能。加强实验教学与现代教育技术、社会实践、劳动教育等多学科的有机融合。鼓励各地各校结合自身实际开发特色实验课程。有条件的地方和学校可适当设置选做实验，作为课外自主开放实验项目。

3. 变革实验教学方式。强化核心素养教育理念，遵循学科特点，积极推动学生开展研究型、任务型、项目化、问题式、合作式学习。综合运用观察、观测、模拟、体验、设计、编程、制作、加工、饲养、种植、参观、调查等多种方式，倡导“做中学”“用中学”“创中学”，体现实践性、综合性，努力推动学生学会在真

实情境中解决复杂的问题、完成真实的任务。鼓励学校向学生开放实验室，方便学生利用课余时间、课后时间，以独立或小组合作方式开展实验探究，打造课后延时服务实验教学工作亮点，不断在“双减”中做好科学教育加法。充分利用校外基地等资源，校内校外齐发力，积极开展科学实验活动。

4. 规范实验教学实施。各地各校要建立实验教学调查、分析、监测与评价机制，加强实验教学过程管理，确保实验教学科学规范、课时充足。实现实验开出有计划有教案，实验过程有监管和记载，实验完成有记录有报告和总结。不得用演示实验、实验视频、实验动画、课件等取代学生必做实验或拓展性实验活动。有条件的学校应逐步采用计算机、网络等现代化手段，全面监管实验教学各个环节。

（二）强化实验教学装备建设

5. 提高实验室建设和装备水平。科学配置中小学实验室，保证实验室、仪器（药品）室、装备室的数量、面积、仪器设备配备等不低于《中小学理科实验室装备规范》（JY/T0385-2006）和《河北省中小学实验室建设方案》要求，坚持新建、改建实验室全部建成数字化吊装实验室，全面提高中小学实验室建设水平，充分满足本学校实际教学需要，保障实验教学活动的顺利开展。各中小学校要落实教育部颁布的理化生等教学装备配备标准，达到“必备”要求，有条件的学校配齐“选配”器材，满足教学多样化和特色化需求；要及时补充更新教学仪器设备，保障消耗性

实验材料供给，满足实验教学正常需求。落实实验室各项管理制度，确保实验室规范化、精细化、科学化管理。

6. 严控仪器设备质量。各县级教育行政部门要建立规范的中小学教学仪器设备招标采购机制，采购的教学仪器设备须符合国家相关标准和《河北省中小学教学仪器设备基本技术要求》，严禁不合格产品流入学校。定期征求学校和教师对教学仪器设备适用性的意见，建立教学仪器使用效果评价机制，不断提高教学仪器设备质量。

7. 创建新型实验教学空间。各地各校要结合实际和学生发展需求，积极探索建设学科功能教室、综合实验室、创新实验室、劳动技术实践室、教育创客空间等，鼓励对普通教室进行多功能技术改造，建设复合型、跨学科综合实验教学环境。加强气象站、科技长廊、天文台等室外科技设施设备建设，构建多方位、便捷实用、具有本校特色的科学实践环境。到“十四五”末，创建一批特色化实验教学空间，遴选 50 个特色鲜明、功能完备、应用效果显著的市级新型实验教学空间建设案例，推动实验教学多样化、特色化发展。

8. 推广现代技术装备。积极实施教育装备新技术、新产品试点应用推广项目，争取财政和社会资源更多支持，深化现代技术装备安全性、科学性、有效性和适度前瞻性的评价与研究，推进现代技术装备与实验教学深度融合，切实提高教育装备的标准化、特色化、现代化水平，将更多有助于学生开展自主实验探究的新

技术、新产品引入校园。

（三）推动实验教学综合改革

9. 推广区域案例和经验成果。实施中小学实验教学“五五三”工程，创建5个中小学实验教学改革创新试验区、50所实验教学特色学校，遴选300节优质中小学实验教学精品课例。定期举办中小学实验操作技能竞赛（教师和学生）、中小学教师传统工艺技能操作竞赛、教师实验教学优质课和说课活动、实验教学能手评选活动、优秀自制教具评选活动，充分发挥“以赛促教，以赛导学”优势，及时收集整理、总结推广先进的实验教学经验和成果。

10. 推动实验操作考试改革。积极发挥中高考改革在实验教学方面的引领作用，2022年秋季入学的初中一年级学生开始将实验操作技能考试纳入初中学业水平考试，总分20分，其中物理实验操作8分，化学实验操作6分，生物学实验操作6分，考试成绩计入高中阶段学校录取总成绩。进一步重视和加强普通高中学业水平考试理科实验考察的督导和备考工作。积极稳妥推进实验操作考试信息化系统建设，结合河北省初中学业水平物理、化学和生物学实验操作考试方案，鼓励县级统一装备理化生智慧考评系统，不断提高初中学生实验操作训练和考试水平。

11. 完善实验教学评价机制。各地要把实验教学质量纳入教育质量评价监测，积极探索高中、初中、小学实验能力考核评价办法。鼓励采用多种手段对学校实验室建设与管理、实验教学开展情况和实验教学质量等方面进行评价，健全实验教学评价体系。

坚持过程性评价与终结性评价相结合，把学生实验操作情况和能力表现纳入学生综合素质评价。把教师实验教学情况纳入教育教学评价。

（四）加强实验教学队伍建设

12. 科学配置实验岗位人员。学校要根据办学规模，合理配备实验室专职管理员，高中 3-5 人，初中不少于 3 人，小学不少 1 人，使其切实承担起实验室的日常管理、实验仪器的维护与保养、实验教具的制作与改进、实验教学的研究与指导等工作，其工作量列入绩效考核。不断完善实验教师补充机制，增加高学历人员和青年教师的比例，建立一支稳定的、结构合理的、具有开拓精神和创新意识的实验教学团队，满足新时代实验教学需要。

13. 提升教师实验教学能力。实施全市相关学科教师实验教学能力提升工程，把实验教学能力纳入市、县两级教师培训体系，列入市、县年度培训计划，将教师参加实验培训作为岗前培训的重要内容，完成省定新课标实施后教师实验教学能力和实验管理员专业技能的全员培训。鼓励县级教育行政部门与高等学校、科研机构协同在有条件的中小学建立教师实验教学培训基地，强化专业学习与跟岗实践相结合。

14. 积极开展实验教学研究。各地各校要以组织参加教育部教育技术与资源发展中心、省教育技术中心研究课题以及省教育规划、省教研课题为引领，积极开展中小学实验教学课题研究，将实验教学纳入校本教研。每年定期举办实验教学活动周，开展

形式多样、内容丰富、喜闻乐见的实验教学活动。探索成立专职实验教学教研队伍，建立实验教学专家库，创建实验教学名师工作室，培育一批实验教学名师名家，全面提高实验教学研究、指导和服务水平。加强实验教学方法研究，采用集中和日常相结合的方式研究新问题，交流新思想，推广新理念。

15. 加强实验教学工作激励。各地各校要充分考虑实验教学的特点，合理核定教师实验教学工作量，把教师实验教学能力、教学水平和教学实绩作为职称评聘、绩效奖励等的重要依据。积极拓展实验教学人员和实验管理人员职称评聘通道，逐步提高高级职称的比例。

（五）抓实实验教学安全管理

16. 健全完善安全责任体系。各地各校要切实增强实验教学安全意识，将实验室安全管理作为平安校园建设重要内容，定期开展安全检查。学校要落实主体责任，建立以校长为第一责任人，相关部门分工负责的安全管理责任机制，落实实验室安全管理各项制度，制定实验教学安全预案，既要保障实验教学正常开展，又要确保使用安全。

17. 强化学校危化品管理。各地各校要积极会同公安、环保等有关部门制定中小学危险化学品管理制度，规范实验室易制毒、易制爆等危险化学品在采购、运输、储存、保管、使用、回收的管理行为，加强学校危险化学品安全管理专业培训，做到既能保障实验教学正常开展，又能确保使用安全、环保达标。学校要定

期开展安全风险排查，确保实验场所具备良好的通风、采光、照明、防盗、防火、防爆、防潮、防霉等条件，加强危险化学品的存贮场所标准化建设，配齐专用存贮柜，配足防护器材。

18. 加强实验教学安全教育。各校要把实验教学安全教育纳入安全教育中，定期开展面向师生的实验室安全教育，强化实验室管理人员和实验教师的安全责任意识，明确安全操作规程，熟悉安全应急预案并定期开展演练，不断提升实验教学安全管理能力。

三、组织实施

（一）落实工作责任。各县级教育行政部门要从全面贯彻党的教育方针，建设教育强国的高度，切实加强对中小学实验教学工作的组织领导，加大实验教学工作统筹力度，认真制定完善有关政策措施，切实加强指导，制定具体工作方案，明确相关部门职责，理顺工作关系，形成工作合力。中小学校要将实验教学作为教学工作的重要内容，找准薄弱环节，强化实验教学管理，落实实验教学任务，不断提高实验教学水平。

（二）保障经费投入。各县级教育行政部门要切实加大中小学实验教学经费投入，中小学要在年度公用经费中安排一定经费，确保实验室建设、实验教学活动正常开展、教学仪器设备购置更新及实验耗材补充。各类教育专项经费要向学校实验室建设和实验教学条件保障倾斜。足额安排实验教师和管理人员培训、研修经费。

（三）强化督导考核。市政府教育督导部门将中小学实验教

学条件保障纳入对县级政府履行教育职责评价的重要内容，强化督导评估和检查结果运用。对存在实验教学条件保障不到位、不按规定开足开齐实验课程、不落实实验教学安全管理责任等问题的县区和学校，责令及时整改，情况严重的，要依法依规进行问责。