

市三女中创新教育鼓励学生参与科技活动——

女生也爱“玩”科学 每人都有小课题



女生也爱科学？如何开发更多女生的科学兴趣？目前，市三女中正在进行创新教育的实践研究已获上海市创新实验项目，并报教育部备案。分管教导夏磊老师说，为了调动女生积极性，每年的5月份，高一的每位学生都要提交一项课题研究的方案。“我们鼓励学生从生活中找灵感，并从中挖掘科技人才。”

日前，在2012年青少年明日科技之星的评选中，市三女中的学生捧回了市一等奖1项，二等奖6项，三等奖6项，高二(7)班的侯天凌还获得上海市“明日科技之星”称号。

灵感来源于生活

在上海市青少年科技创新大赛中，侯天凌以一项《金属离子对甲醛检测灵敏度的影响研究》的课题赢得评委的一致好评。她告诉记者，她并非一开始就热衷于化学，但这项从生活中获得科研灵感的研究让她对科学痴迷。“新闻中常会出现有关因甲醛引起的装修污染的报道，而现在常规的甲醛测试法消耗的时间较长，于是，我就想是否能找到一个更便捷的方法。”

夏磊老师说，在市三女中，人人都要拥有



一个小课题，但这个课题不在乎多高深，而在于是不是来自于特别感兴趣的话题，这样学生做起来才会特别有劲。“今年这届创新大赛，好多课题都和生活更贴近，包括环保类、环境类等。通过这样找课题和做课题的方式，学生变得更关注生活，贴近生活，对学科也有了更大的兴趣。”

过程是最大收获

侯天凌说，整个项目从高一暑假启动一直延续到了今年1月份，经历了七八个月。“整个研究过程是最大的收获。”侯天凌说，首先是训练了独立思考能力，实验方案的设计都需要有合理的步骤、逻辑性的思维，其次，挖掘出了自己的兴趣。“原以为化学课题是和瓶瓶罐罐打交道，但一做才发现远没有想象的简单。我也曾遇到过令人痛苦的瓶颈，但很

多同学和老师都鼓励我。最后坚持出来的成果特别令人开心和快乐。”

刚进实验室时，侯天凌连实验操作都不熟悉。“比如，买来的甲醛溶液高达37%，而实际上，食品中、家具里的甲醛浓度要低很多，至少是十的负六次方。光做稀释实验，我就做了很多次。”在自己摸索和科技老师的指导下，她逐渐掌握了实验设计和操作的方法。

此后，侯天凌又一连泡了好几个周末的图书馆和资料室，查阅了大量的文献资料，配制了一瓶标准的甲醛测试试剂。“然后，我分别加入铁、锌、锰、铜等多种金属离子，并通过实验观察不同金属对显色时间和效果的影响。最后，我发现加入铜离子的甲醛测试剂对显色促进效果最好，时间也快了近1分钟。”

科技总辅导员杨志军老师说，像侯天凌这样在课题研究中激发起学习兴趣的女生还

有许多。“女生对人文类学科比较感兴趣，因此，一开始学生涉及科学的课题并不多。但科学研究对女孩子而言能拓宽视野。学校为这样的学生创设了不少平台，比如，邀请高校或科研院所的专家做指导，替学生借用科研院所的专业研究室等。”

90%参与科学活动

为了提高女生的科学兴趣，潜移默化，兴趣第一是关键。市三女中的科技教育由校长徐永初亲自“挂帅”，带领20名教师设计了一系列科技课程和活动。市三女中的每位学生都可以从“科技菜单”中挑选出适合自己的“科技餐”——高一开设了《优秀女性特质探究》、高二《科技之旅》综合课程等必修拓展课；与高校合作开设了创新课程，和包括机器人、火箭、程序设计、TI数学等在内的10余门科技课程；学校每年开办科技节，并推出了“长江水学校项目”、“国际生态学校项目”。学校还拨出专门款项，组织批量学生外出参观，比如梦清园、航海馆、滴水湖、青草沙水库等，培养女生关注自然、关注科技的兴趣。目前，市三女中女生的科技活动参与率达到了90%以上。

校环保教研组组长王海萍说，无论是高中还是初中，科学研究最终都是源于课本，同时拓宽和拓深的。“参与科学活动，不仅让女生提高了科学兴趣，也是培养了与人交往的能力。”比如，一位曾参与苏州河水质研究的女生原本非常内向，但参与研究课题之后，要做沟通和调研，渐渐地不仅思路表达更有条理，人也变得更加外向了。本报记者 马丹

每周聚焦

“昂立智立方一对一教育”
特约刊登



智立方 中学生一对一

直击2012年中高考请搜索：

源于名校 成就所托

源于百年交大 理科底蕴深厚
源于上海市场 深谙沪版教材
中青年专职教师 更受学生喜爱

学业分析
● 告诉孩子题目怎么会做错的，有什么方法可以做对
● 告诉家长孩子能提高多少，期末考能达到什么目标

暑假班 热招
梳理知识脉络，掌握提分策略。弥补日常学习中的薄弱环节，打好扎实的基础，促进学习成绩稳步提升。充分利用假期确立领先优势，实现自我突破。

准毕业班
控制学习节奏，巩固知识要点，确立领先优势。把握时间提前进入状态。这个暑假，2013即将冲刺中高考的你，绝不能错过！

2012中高考直击: www.shz3.com
智立方权威名师全程解析

闵行中心 人民广场 长宁中心
宝山中心 杨浦中心 金桥中心
八佰伴 徐汇中心

咨询电话: 400-820-0933

好学校
有信心

沪教广普长宁 2012040223