

图书基本信息

书名：<<第二十四届全国青少年科技创新大赛获奖作品集>>

13位ISBN编号：9787122069955

10位ISBN编号：7122069958

出版时间：2010-1

出版时间：化学工业出版社

作者：中国科协青少年科技中心 编

页数：422

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

全国青少年科技创新大赛是一项具有30年历史的全国性青少年科技创新和科学研究项目的竞赛，它秉承着推动青少年科技活动的蓬勃开展，培养青少年的创新精神和实践能力，提高青少年的科技素质，鼓励优秀人才涌现的根本宗旨，已成为目前我国面向全体在校中小學生规模最大、层次最高、最具有示范性和导向性的全国青少年科技教育活动之一。

举办这样大型的青少年科普活动不仅为众多热爱科学、勇于创新的青少年提供了科学展示和科技交流的舞台，更重要的是通过这种竞赛与交流活动的推动，使广大青少年的科学素养得到培养与提高。

经国务院批准，由中国科协、教育部、科技部、国家发展和改革委员会、环境保护部、国家体育总局、共青团中央、全国妇联、国家自然科学基金委员会和山东省人民政府共同主办的第二十四届全国青少年科技创新大赛于2009年7月19日至7月24日在济南举行。

本届大赛的主题是“创新、体验、成长”。

有来自全国30个省、自治区、直辖市以及香港特别行政区、澳门特别行政区、新疆生产建设兵团和军队子女学校共34支代表队的543名学生、189名科技辅导员参加了为期四天的展示、问辩和测评。

同期来自美国、法国、斯洛伐克、瑞典、挪威、瑞士、印度、匈牙利、韩国、泰国、丹麦、奥地利、爱尔兰、爱沙尼亚14个国家、48名青少年和科技教师参加了交流和展示。

今年恰逢邓小平同志为青少年科技竞赛活动题词：“青少年是祖国的未来，科学的希望！”

30周年，大赛特别设立了专题展览。

大赛期间，有110位主办单位领导、嘉宾、新闻媒体和70名领队参加，有来自全国各地的5千多名观摩代表和本地约2万多名公众观摩了大赛，大赛取得了圆满成功。

在为期6天的竞赛中，参赛选手通过公开展示、封闭问辩、素质测评、技能测试等评审环节，经过评审委员会科学、公平、公正的评审，共评出学生科技创新竞赛项目一等奖75项，二等奖150项，三等奖200项；辅导员科教创新竞赛项目一等奖26项，二等奖46项，三等奖69项，评选出“十佳”优秀科技辅导员10人；省级优秀组织单位15个；优秀科技实践活动一等奖50项（包括“十佳”科技实践活动奖10项），二等奖120项，三等奖127项；优秀少年儿童科学幻想绘画一等奖100幅，二等奖200幅，三等奖586幅；优秀科学DV作品一等奖15项，二等奖20项，三等奖33项。

这些优秀项目充分展示了当代中学生的科技创新水平和关注社会、热爱生活、勇于探索、积极进取的人生态度和求知热忱。

本作品集记录了第二十四届全国青少年科技创新大赛青少年科技创新活动所取得的丰硕成果，集中体现了我国现阶段中小学生的科技活动水平，展示了新世纪我国青少年的科学素养。

它的出版对推动我国青少年科技创新活动的普及，激发青少年的创新灵感和方便科技辅导员的教学活动起着积极、有益的作用。

青少年朋友们，让我们携起手来，崇尚科学，追求真知，勤奋学习，锐意进取。

让科学的精神永存，让创新的智慧闪光！

## 内容概要

本书汇集了获得第二十四届全国青少年科技创新大赛创新成果竞赛项目一等奖和优秀科技实践活动一等奖（包括“十佳”科技实践活动）的全部作品，较为详细地介绍了创新成果竞赛项目的创作目的、基本思路、制作或研究过程、最终成果等，以及优秀科技实践活动的活动主题、活动目的、活动内容、活动形式、活动过程、活动收获等；附录中刊登了获得本届大赛创新成果竞赛项目和优秀科技实践活动二等奖、三等奖的获奖名单。

随书光盘中收录了获得本届大赛创新成果竞赛项目一等奖、二等奖、三等奖，优秀科技实践活动一等奖（包括“十佳”科技实践活动）、二等奖、三等奖，以及少年儿童科学幻想绘画一等奖的全部作品，绝大部分作品包含较完整的项目资料，可供广大青少年科技活动爱好者及科技辅导员或教师借鉴与参考。

## 书籍目录

第二十四届 全国青少年科技创新大赛创新成果竞赛项目（一等奖） 地球与空间科学 基于三亮度比差法使用照相机测量大气能见度 动物学 鳞翅目昆虫幼虫雌雄辨别方法探究 白颊长臂猿“晶晶”对游客的选择性攻击行为研究 2,4-二氯苯酚对蚯蚓生理代谢的影响及蚯蚓对2,4-二氯苯酚的清除作用研究 生防真菌对柑橘害螨的生物防治研究 萝卜蚜对天敌捕食的行为反应和繁殖 水仙鳞茎提取物对动物毒性作用及机理探讨 秉氏环毛蚓再生的探究 工程学 智能车辆水浸预警通报及断电保护系统 家电通用集成化遥控器设计 逃生动力驾驶舱模型设计及验证 气泡控制与信息显示装置设计与试验 可以自动调节平衡的担架 仿生学——机械手一号 纵列式双涵道垂直起降陆空交通工具 个性化指纹识别技术的研究及应用 太阳能光伏、光热及制冷一体机 智能公交投币机 服装真假干洗研究及其判别装置 鱼塘生态水立方图生成机器人 聋哑人音乐视“听”施教装置 多通道“绿色”挂衣护理板 隐子五子棋 复杂管系钻道鼠 基于视觉与协同的上海世博会引导系统 边坡崩塌预警装置的研究 节能环保（长寿命）应急U盘小手电 精确到千分之一毫升的滴定器/量液器 化学 特种高吸水树脂的合成及在抗洪抢险中的应用 以废治废，降低废水处理成本 纳米级无机盐为基础的复合材料的制备及抑菌活性研究 环境科学 无磷洗衣粉对农业环境生物影响的研究 北京育才学校油松死亡和生长不良的原因探究 让虫虫落入“色”“味”陷阱 微生物燃料电池逆向探究的新发现 电子噪声监测警示装置研制及公共场所等室内电子噪声污染调查 石油污染土壤的微生物修复研究 “限塑令”前后西安市民塑料袋使用情况追踪调查 用不完的牙膏 计算机科学 操作简易的听力测试系统 视力测试智能化的尝试 基于计算机控制的光碟智能存取装置 家庭智能语音系统 社会科学 让我们DIY做玩具，重拾创造乐趣 福州市中小学德育基地使用问题调查与思考 传承民间艺术奇葩——粤剧的调查研究 天堂草原，魅力生活——蒙古族传统造型艺术在现代生活中的应用 关于中学生社团活动与创新型人才素质培养的调查研究 “埙”——中国最古老乐器的保护与传承探究 云南省师范大学附属小学六（4）班与新平县大沐浴村小学生学习生活状况调查比较研究 生物化学 单卷大疣蛛两种毒素成分的分离与鉴定 环境因素对中江丹参丹参酮含量及其合成相关基因表达的影响 研究不同茶叶的抗氧化剂含量 数学 等积及等周的曲线变形

.....第二十四届 全国青少年科技创新大赛“十佳”科技实践活动第二十四届 全国青少年科技创新大赛优秀科技实践活动（一等奖）附录1 第二十四届全国青少年科技创新大赛创新成果竞赛项目二、三等奖获奖名单附录2 第二十四届全国青少年科技创新大赛优秀科技实践活动二、三等奖获奖名单

## 章节摘录

三、水仙鳞茎酒精提取物对动物毒性作用的机理探讨 1.水仙鳞茎酒精提取物对离体神经干、心脏灌流和小肠平滑肌的影响 (1) 实验器材。

1) 实验材料及试剂：蟾蜍（雌雄各半）、昆明种小鼠（雌雄各半）、成年雄性SD大鼠（体重180~200g）、水仙鳞茎、酒精、任氏液、台氏液。

2) 实验仪器：RM-6240C生理信号处理系统、神经屏蔽盒、取样器。

(2) 实验方法。

1) 酒精提取物对蟾蜍离体神经干动作电位的影响。

双毁髓蟾蜍，用玻璃剖针剥制坐骨神经干。

将神经干置于神经屏蔽盒内刺激电极和引导电极上，打开计算机上的生理信号处理软件，刺激神经并采样，采用软件中的测量工具，测定动作电位的潜伏期、时程、最大值和最小值。

保持刺激的强度不变，分别用浸有不同浓度酒精提取物的棉条包裹位于刺激电极与引导电极之间的神经干，观察其动作电位和刺激阈值的变化。

2) 酒精提取物对蟾蜍离体心脏灌流的影响。

双毁髓蟾蜍，暴露心脏，斯氏蛙心插管法制备离体心脏。

将插好离体心脏的套管固定在支架上，用蛙心夹夹住心尖，再将蛙心夹上的系线绕过一个滑轮与张力换能器相连。

记录正常心搏曲线，用软件中的测量工具测定心率及最大收缩力。

分别加入不同浓度的酒精提取物，观察心搏曲线的变化。

3) 酒精提取物对大鼠离体小肠平滑肌的影响。

锤击大白鼠头部，昏迷后，取出十二指肠肠段，剪成约3~4cm小段，用缝针将肠的一端穿线结扎（只结扎半边肠腔）。

将肠段完全浸浴在台氏液中，营养管内的溶液保持37度，并立即通入O<sub>2</sub>。

调节换能器的灵敏度后，让肠段稳定20分钟，记录肠段正常运动曲线，用软件中的测量工具测定肠段的紧张度。

4) 统计学处理。

实验数据均用SPSS统计软件进行分析。

(3) 实验结果。

1) 水仙鳞茎酒精提取物对蟾蜍离体神经干动作电位的影响。

实验结果表明：一定浓度酒精提取物可明显导致坐骨神经干兴奋性升高。

2) 水仙鳞茎酒精提取物对蟾蜍离体心脏灌流的影响。

实验结果表明：一定浓度的酒精提取物可促进心脏搏动进而加速血液循环。

随着酒精提取物作用时间的延长，蟾蜍的心率逐渐加快，平均收缩力持续增强，并维持在一定的水平。

3) 酒精提取物对大鼠离体小肠平滑肌的影响。

实验结果表明：一定浓度的酒精提取物可促进肠段的蠕动。

加入单一浓度的酒精提取物后，随着作用时间的延长，大鼠离体肠段的蠕动频率逐渐加快，平均收缩力持续增强，并维持在一定的水平。

2.水仙鳞茎酒精提取物对小鼠海马神经细胞超微结构的影响 (1) 实验器材。

1) 实验材料：昆明种小鼠、水仙鳞茎酒精提取物。

2) 实验仪器：透射电镜。

(2) 实验方法。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>