

创 新 之 路

青少年研究性学习资料



主编 姜 林

陕西新华出版传媒集团
陕西科学技术出版社

创新之路

——青少年研究性学习资料汇编

主编 姜 林

陕西新华出版传媒集团
陕西科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

创新之路：青少年研究性学习资料汇编 / 姜林主编.
— 西安：陕西科学技术出版社，2015.1
ISBN 978-7-5369-6188-3

I. ①创… II. ①姜… III. ①青少年—创造发明—
—科技成果—榆林市 IV. ①N19

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 175676 号

创新之路——青少年研究性学习资料汇编

出版者 陕西新华出版传媒集团 陕西科学技术出版社
西安北大街 131 号 邮编 710003
电话(029)87211894 传真(029)87218236
<http://www.snstp.com>

发行者 陕西新华出版传媒集团 陕西科学技术出版社
电话(029)87212206 87260001

印刷 西安市建明工贸有限责任公司

规格 787mm×1092mm 16 开

印张 28.25

字数 640 千字

版次 2015 年 1 月第 1 版
2015 年 1 月第 1 次印刷

书号 ISBN 978-7-5369-6188-3

定价 85.00 元

版权所有 翻印必究

《创新之路》编辑委员会

顾 问 常少明 周 智 李 平 刘会高 张增琴
编委会主任 乔振义
编委会副主任 刘增田 亢福仁 张 雄 姜 林
编委会成员 杨建中 张亚坤 宋秦瑞 任抗战 訾晓彬 王 刚
主 编 姜 林
副 主 编 曹 敏 雷子义 徐保国
成 员 朱万里 艾银婷 韩生福 康善刚 朱铭强 刘启艳

前 言

创新是一个民族的灵魂。如何培养青少年走上创新之路,这是一个很复杂的课题。本书从提高教师的教科研水平和指导学生参加科技实践活动两个方面入手,希望能够帮助大家实现这一目标。编者以自身的教学实践为案例,通过展示自己亲身参与课题的研究报告和发表的获奖教学论文以及指导学生参加科技创新大赛获奖的论文,让人们从中领悟以榆林的自然资源、人文环境为背景的创新教育的内容和开展研究性学习的方法。研究性学习也称探究性学习,是指学生在老师的指导下,从自然、社会 and 生活中选择和确定自己感兴趣的问题进行研究,并在研究过程中主动获得知识、应用知识、解决问题的学习活动。它既是综合实践活动的一项主要内容,也是一种探究的学习方式。倡导研究性学习,可以说是时代发展的必然要求,也是教育为社会培养具有创新和实践能力的高素质公民的必由之路。

改革开放以来,榆林的经济快速增长,带动教育事业大发展,取得了辉煌成就,特别在学生综合实践和教师教科研等方面取得了许多优秀成果。为了将师生教科研成果资料完整地保存下来,供人们参考研究,本书作者历经3年多的搜集整理,编成一部包含98篇文章的作品,由陕西科学技术出版社出版。

该书分为三篇。第一篇为课题研究篇,搜集了19个已通过省市级鉴定的课题研究报告26篇,由全市12所学校提供,作为师生开展课题研究和研究型学习可提供申报申请、阶段成果总结、实施方案确定及课题结题报告的完整材料。当前课题研究已成为校本研修的主要内容,并作为中小学评定职称的必要条件,这批材料是近15年来开展课题研究的真实材料,具有很好的借鉴作用。

第二篇,科普论文篇。搜集了由5所学校13名老师撰写的科普文章、教研论文和开展科技综合实践的经验总结36篇,这批论文都是发表或获奖的论文。

第三篇,科技创新篇。搜集了10所学校的师生在科技创新大赛中获奖的小论文36篇,篇末附录了1992—2012年间榆林市青少年科技创新大赛获奖目录。本篇以学生获奖小论文为主,内容以生物资源调查、农业科学实验和环境保护为主,通过学生参加科学实验、科学调查,使学生在实践活动中获得启迪,充分提高了他们的动手操作能力。由于篇幅所限,全市20年来获奖的论文无法全文登载,故在县、市科协搜集了获奖目录予以登载。目录中列举了作者、所在县区、项目名称、学科、作者年龄、所在学校和指导教师等内容,有助于读者了解改革开放以来榆林市开展的科技创新大赛的概况,对今后开展项目的选题制定具有参考价值。

全书共收录 98 篇文章,其中 38 篇由主编姜林老师执笔撰写,24 篇为姜林老师指导的学生的获奖小论文。书中文章发表的时间为 1989—2014 年。由于时间跨度大,给资料的搜集整理带来困难,其中涉及植物分类方面的文章,虽然经过多次核对,但仍难以避免错误或疏漏,希望读者提供宝贵意见。

本书编写过程中得到榆林市教育局、榆林市科协、神木县教育局、神木县科协以及横山中学等兄弟学校的大力支持,在此一并表示衷心感谢。

为了提高本书的科学规范性,特请陕西师范大学田先华教授和西北农林科技大学吴振海副研究员对书中的植物学名进行了订正,在此对他们表示衷心感谢。

《创新之路》的出版一定有许多不尽人意、不够完善之处,敬请广大读者提出宝贵批评意见。

编 者

2015 年 1 月

目 录

第一篇 课题研究篇

“生物标本素材库建立与运用研究”结题报告	(1)
“学科课件库建设与应用的研究”课题实施方案	(8)
神木中学“学科课件库建设与应用研究”课题研究工作总结	(15)
“学科课件库建设与应用研究”结题报告(研究报告部分)	(17)
信息技术环境下构建我校高中生自我管理和自我教育的德育体系的研究	(25)
信息技术环境下教师校本培训资源建设及应用研究	(41)
“高中语文专题学习网站建设与应用研究”课题结题报告(研究报告部分)	(56)
陕西省基础教育“十二五”教育技术研究规划课题申请·评审书	(60)
榆林市“十二五”教育技术研究规划课题“现代教育技术在高中语文写作中的应用” 结题报告	(64)
“运用信息技术优化高中学科教学”课题实验总报告——信息技术在高中语文、 历史、化学新课程教学实践中的应用研究	(72)
“中学生物课外活动与素质培养的研究”课题结题报告	(107)
“小学科学(自然)课开放性研究”课题结题报告	(113)
“小学生自助式学习的实验与研究”课题成果简要说明	(116)
“中小学班主任工作研究”课题研究报告	(118)
“新课程语、数作业设计与评价的实践与研究”结题报告	(127)
“校本教研促进学校和谐发展的研究”课题工作报告	(137)
校本教研促进学校和谐发展的研究课题结题调研报告	(139)
“新课改下开展研究性学习的探索与实践”课题开题报告	(142)
“新课改下开展研究性学习的探索与实践”课题阶段性总结	(146)
“新课改下开展研究性学习的探索与实践”课题研究总报告	(148)
“高中生物‘问题情境’设计的研究”课题报告	(154)
“以校为本教研制度建设研究”课题实施方案	(161)
“以校为本教研制度建设研究”课题阶段性工作总结	(165)
“以校为本教研制度建设研究”课题总报告	(167)

“高中课堂有效教学模式的研究”课题研究报告	(178)
高中学生自主学习情况调查报告	(193)

第二篇 科普论文篇

关于进行“榆林地区植物资源调查与标本制作”项目的可行性研究报告	(205)
生物课“环境保护”一节教学初探	(209)
生物课“十字花科”一节教学设计	(212)
我校实施创新教育的初步设想	(215)
“花的结构”教案	(218)
“花的结构”一节说课提纲	(220)
植物学教学之我见	(222)
神木中学 1994 年生物课外活动实施计划	(223)
生物学教学的良好实习基地	(225)
榆叶梅等 5 种植物可选作榆林市花	(226)
指导学生实验的一点做法	(227)
小议生物教师的去向	(228)
榆林市 10 种常见野生花卉品种的开发和利用	(229)
做好榆林市植物资源开发与保护工作的几点想法	(230)
同伴互助合作的几条有效途径	(232)
实施科技创新 提高学生科学素质——神木中学实施科技创新的先进典型材料	(234)
建设植物标本馆 提高学生的科学素质	(238)
关于学校门户网站建设与教育技术信息化问题的思考	(241)
神木中学申报全国环境教育示范学校自评报告	(243)
在高中生物教学中渗透低碳环保的生活理念	(249)
一方小天地 教育大舞台——陕西省神木中学班级文化建设之“文化名片”实施小结	(251)
七年级生物(上)教学体会点滴	(253)
对一个数量积性质的新认识	(256)
对我校生物科学专业发展的几点思考	(258)
浅谈榆林能源重化工基地建设与发展中的三大瓶颈	(260)
浅谈数理原理在高考地理复习中的应用	(262)
生活中的大气压	(266)
陕西省神木中学国际生态学校项目实施经验总结	(267)

北京八中参观有感	(269)
陕西省神木中学开展研究性学习情况汇报	(270)
植物标本采集制作情况简介	(273)
指导学生开展生物科技活动的一些体会	(276)
我校开展校本教研的初步设想	(279)
校本研修培训体会点滴	(283)
高中生物校本教材开发之我见	(285)
生物师范生多媒体教学能力培养初探	(287)

第三篇 科技创新篇

叶绿宝对花卉、蔬菜增产效果的实验报告	(290)
神木县神湖及其周边地区植物资源初步调查	(294)
横山县响水湿地及其周边地区植物资源初步调查	(297)
枣树环割实验	(306)
探究陆生植物的光合作用实验报告	(308)
枣树的综合管理实验	(313)
二郎山抗旱植物调查	(316)
关于神木县固体废弃物的调查报告	(319)
肥力高在蔬菜上的增产效果实验报告	(321)
毛乌素沙漠东南部野生旱生植物资源初步调查	(323)
神木县城绿化调查报告	(325)
神木县锦界工业园区水资源利用情况调查	(329)
神木县种鸡场调查报告	(333)
神木县城内一次性塑料制品使用情况调查与分析	(336)
种狐场调查报告	(339)
植物果实中还原糖的鉴别与探究	(343)
小麦杂交实验	(344)
神木职教中心生态农业示范基地考察报告	(346)
神东公司污水厂调查报告	(348)
常见中草药标本采集制作与利用	(353)
关于神木平板玻璃厂改制情况的调查	(354)
常见中草药标本采集制作与利用	(356)
臭柏,为沙漠披上绿装	(358)
神木中学校园植物调查	(359)

玉米高产栽培技术示范实验	(363)
神木城区及近郊部分地区生活固体废物抽样调查	(366)
关于“家庭吸烟的危害”调查报告	(370)
横山县白岔岭村新农村建设调查报告	(373)
父母教养方式对小学高年级学生非智力因素的影响——以武镇中心小学为例 ...	(375)
立足中学生物新教材 培养学生的科学素养	(382)
关于农村中学生带手机上学现状调查与分析——以武镇中学学生为例	(385)
参加科技活动的心得体会	(389)
参观昆虫标本展览有感	(391)
提高科技素质应从小抓起——参加陕西省首届中小学生科技节有感	(393)
榆林首届中小学生科技节见闻及小感	(395)
我的创新之路	(397)
附录 榆林市科技活动获奖名单(1992—2012)	(399)

第一篇 课题研究篇

“生物标本素材库建立与运用研究”结题报告

陕西省神木中学课题组 姜 林

本课题是“九五”全国现代化教育技术学校实验研究课题,于1999年10月启动,历经3年的广泛收集整理,现已将学校标本室的大部分标本拍摄为录像带,供本校和城区中小学使用,图像清晰、鲜活,解说通俗易懂,受到老师与学生的好评。从教学效果看,既帮助学生认识了解了当地常见植物,又培养激发了他们热爱科学、热爱大自然的情趣,为提高生物、自然课教学质量,培养学生科学素质,起到了积极的推动作用。

一、研究的背景

(一)师生素质普遍提高

1996年以来,随着我校“三制”改革方案的实施,广大教师爱岗敬业、积极进取,认真学习现代教育教学理论,综合素质不断提高;广大学生严谨刻苦、勤奋好学,形成了教风严谨,学风浓郁的氛围,这样的环境,为实施现代化教育技术提供了素质上的保证。此外,我校在高考中连年取得全市同类学校上线人数第一的好成绩。在新的形势下,为使教学质量再上新台阶,进一步落实素质教育的各项要求,学校具有现代化教育的必要性。

(二)电教实力进一步增强

学校领导历来高度重视电化教学,近年来,多方筹措资金,大力健全电化教学设备。目前,学校拥有多媒体教室2间,语音室2间,多功能电教室1间(内置计算机、视频展示台、投影机、VCD、录像机、电视机等),闭路双控多媒体教学系统1套,校长教学评估系统1套,软硬件储存室1间,电视机60台,录音机40台,幻灯机、投影仪各16台,录像机5台,CSC校长办公系统及打印系统各1套,复印机2台,一体机3台,阅卷系统1套,扫描仪1台,拥有多种教育教学软件(科利华备课系统,翰林汇课件制作系统,翰林汇多媒体课堂,特级教师辅导,特级教师指导学习,三辰影库软件等),总价值180多万元。所有这些,为生物标本素材库的建设与运用研究提供了物质上的保证。

(三)植物标本初具规模

1986年以来,姜林老师先后组织学生采集制作植物标本5000余份,隶属于143科、694种。此外,还开展了农作物品种对比试验,名木调查保护,叶面肥增产试验,其中植物标本采集与制作项目获得国家教委和科协的奖励,有15个项目获得省级奖,30多个项目获地级奖。为此,学校既有整理标本的必要,又有整理标本的实力。

(四)资源共享,便于推广

植物、动物标本采集制作需要一定的专业技术水平,又要花费较多的经费。而且,我们耗时耗力制成的标本,由于形体较小,极不利于大多数学生观察清楚,又容易在搬运过程中损坏,标本利用率较低,不利于教学资源的共享。

基于以上诸多原因,我们将本校的大部分标本制成录像带,进而制成光盘,对标本作简要说明,介绍其中国家、省、地区重点保护植物,介绍生物、自然教材中涉及的重要植物,并把本地珍稀的、有重要经济价值的林木、作物进行介绍。这样既能提高生物教学质量,又能提高学生的观察实验能力,培养学生的生物科学素质。

二、研究目标

通过标本素材库的建立,进行课堂结构优化的研究,指导科技活动的开展,利用现代教育心理学理论作指导,采用直观教学方法,研究中学生的认知规律,达到以下目标:

1)建立 1000 多个标本和 100 多个珍贵动植物的画面的素材库,制成录像带,并进一步制成光盘。

2)利用素材库进行生物教学及科技活动指导,探索适用于落后边远地区的电教规律,使标本和计算机辅助技术有机结合起来。

三、研究假设

建立生物标本素材库,达到生物教学资源共享,为推动陕北地区的中小生物教学、自然教学以及生物资源的开发利用,起到积极的推动作用。

四、研究的主要内容和步骤

(一)标本的采集、制作、鉴定、整理

1)采集起止时间:1985—1997 年。

2)制作起止时间:1988—1999 年。综合利用挂图、标本、模型进行教学。

3)采集区域:本省范围内,西安市有陕西师范大学校园、西安植物园、秦岭旬阳坝,安康市有紫阳县,榆林市有神木县、横山县、府谷县、榆阳区、佳县、清涧县、米脂县、绥德县等。邻近省份有山西省保德县。

4)鉴定:陕西师范大学生物系黄可教授、田先华副教授,西北植物研究所标本室吴振海主任、丁善宝研究员,内蒙古大学生物系吴庆如教授,西北师范大学地理系巨天珍副教授,陕西省黄土高原研究所贾厚礼副研究员等。

5)整理:分别在 1985 年、1997 年进行了 2 次整理,通过专家鉴定和姜林老师根据《高等植物图鉴》《陕甘宁盆地植物志》《黄土高原植物志》《陕西农田杂草》《陕西牧草》《陕西中草药》《榆林中草药》《宁夏滩羊区植物志》《华北树木志》《生物学教学辞典》《辞海·生物分册》等资料进行鉴定。此外,姜林老师还查阅整理了有关植物的形态特征、用途、分布以及繁殖方法等方面的资料,编写了《神木中学植物标本室常见植物名录》,并按照有关资料介绍,将标本中的国家重点保护植物、榆林市稀有植物、高中生物教学中的常见植

物分别作了重点介绍。

(二) 照片、录像拍摄

1) 动植物照片由姜林老师赴西安、北京开会时拍摄,共摄制珍贵植物 47 幅,39 种,珍贵动物 61 幅,涉及脊椎动物 5 纲 49 种。

2) 录像于 1999—2000 年分 5 次拍摄而成,由本校电教人员负责拍摄、编辑而成。光盘制作将赴北京拍摄补充有关资料后,一并制作。

(三) 教学资源优化

1) 照片、标本于 1995 年始一直使用,录像带于 1999 年开始陆续使用。

2) 使用方法包括:在绪论、生殖、遗传进化、生态及环境保护等内容的课堂教学中让学生观看相关内容,然后综合利用挂图、标本、模型进行教学,在课外组织兴趣小组的同学进行观看,增强其识别鉴定标本的能力,激发其热爱大自然、热爱家乡、热爱生物科学的情趣;在分析评估上,设高二年级 1、6、16 班为实验班,高二年级 2、7、15 班为对照班,对照班与实验班在保证其他因素尽量一致的前提下,进行区别教育,即对照班采用常规教育模式,实验班采用电化教育模式。

五、研究方法

1) 以行动研究法为主,辅以调查和实验法。

2) 变量的控制。

制作标本素材库,并利用其进行课堂教学结构优化研究,指导学生开展课外科技活动是研究的自变量,而培养学生科学素质,提高生物教学质量是研究的因变量。

为保证实验的准确性,实验班与对照班尽量选择学生水平相当、任课教师相同,不允许给实验班多布置课外作业,增加辅导次数等。

六、实验结果及分析

学校在 4 年来共筹措资金 180 万元,先后建起了闭路电视系统、录音录像及刻录编辑系统,建立多功能教室 1 个,三机一幕进入每个教室,已具备运用现代化教育技术开展教学工作的条件。1999 年 7 月学校被省电教馆确定为“省级现代教育技术实验学校”。研究结论分述如下:

1. 建立了生物标本素材库

主要包括:

1) 近 1000 份标本的画面,录像带 1 盘。拍摄了 1000 份植物标本的画面,每一画面都标注了标本的科名、植物名称、标本采集地名、采集时间、采集人、鉴定人和学名,并对特殊功能作了进一步标注,如属国家几级保护植物,属地区范围内稀有植物和本区的重要林木栽培作物及其他用途的经济植物等进行简单说明,便于同学们认识、了解其用途,为他们对当地植物调查、识别提供了珍贵资料。现列出国家重点保护植物、中学生物教学用植物等,供参考。

2) 动物浸制标本、干制标本介绍。已浸制了鲢鱼、青蛙、蟾蜍、田螺、蜗牛、蚯蚓、蝎、

蛇、沙蜥、蜥蜴等动物的标本。

3) 珍贵植物、动物照片。

2. 利用教学标本素材库优化教学结构的研究

1) 在高中生物教学中,对实验班播放 VCD、光盘、录像,展示标本,而对照班以传统的讲授法为主。

A. 实验结果统计(见表 1 至表 4)。

表 1 实验期间各阶段生物科考试成绩对比分析

班级		高二年级普通班			高二年级预科班		
学期	统计指标	实验组	对照组	Z 检验	实验组	对照组	Z 检
2000—2001 年 (上)	平均分	87.5	83.1	Z=6.05	92	87	Z=4.38
	标准差	3.2	4.7	P<0.01 (极显著)	5.8	6.4	P<0.01 (极显著)
2000—2001 年 (下)	平均分	84.3	81.2	Z=4.89	90	86	Z=3.34
	标准差	2.7	4.6	P<0.01	6.1	6.7	P<0.01

表 2 生物科课堂结构化观察对照分析

班级	组别	学生人数	读书是否认真	听讲是否能集中注意力	查看是否细致有条理	操作是否规范正确	情感是否自觉投入	发言是否积极	回答问题			讨论交流是否主动	教学效果
								发言次数	对	错	正确率		
高二年级普通班	实验组	75	非常认真	能	很细致、有条理	很规范	很自觉	11	10	1	90.9%	非常主动	优
	对照组	75	比较认真	个别同学不能	比较细致	比较规范	个别学生不自觉	7	6	1	85.7%	不主动	良
高二年级预科班	实验组	78	非常认真	能	很细致、有条理	很规范	很自觉	13	13	0	100%	非常主动	优
	对照组	79	比较认真	个别同学不能	比较细致	比较规范	个别学生不自觉	9	8	1	88.9%	较主动	良

表3 生物科课堂效率调查统计对比结果

班级组别	调查组别	初查人次	时间弹性 相对增强		信息流量 明显增大		师生活动 高峰增多		教师精力 不堪负荷		学生课业 负担减轻	
			人次	百分比								
高二普通班	实验组	75	65	86.6%	72	96.0%	40	53.3%	62	82.7%	35	46.7%
	对照组	75	53	70.6	50	66.7%	31	41.3%	40	53.3%	21	28.0%
高二预科班	实验组	78	70	89.7%	76	97.4%	45	57.7%	71	89.7%	47	60.3%
	对照组	79	54	68.3%	40	50.6%	37	46.8%	42	53.1%	18	22.8%

表4 关于生物科“电化教学模式”调查统计结果

班级	调查人数	认为利于发挥 教师主导作用		认为利于发挥 学生主体作用		认为利于发挥 信息反馈作用		认为利于集中 注意力		认为利于理 解重难点		
		人次	百分比	人次	百分比	人次	百分比	人次	百分比	人次	百分比	
高二普通班	实验组	75	60	80%	53	70.7%	50	66.7%	72	96%	74	98.7%
	对照组	75	32	42.7%	24	32%	26	34.7%	54	72%	61	81.3%
高二预科班	实验组	78	58	74.4%	61	78.2%	52	66.7%	75	96.2%	77	98.7%
	对照组	79	23	29.1%	26	32.9%	22	27.8%	43	54.4%	59	74.7%

注：以上各表中，普通班中的实验组与对照组分别是指高二(6)班与(7)班。预科班中的实验组与对照组分别是指高二(1)班与(2)班。

B. 在课堂电化教学中，针对学科教学特点和学生发展实际，适当地采用电化教学，可以明显的提高课堂教学效率和教学效果，有效地促进学生素质的全面发展。

C. 先进的电化教育媒体，只有同系统科学的方法有机结合，才能真正激励教学要素的优化组合，进而促进课堂教学过程的整体优化。

2) 在初中生物教学中，播放录像，激发学生兴趣，调动了学生学习的积极性。

3) 在小学自然教学中，通过播放录像，不但使学生耳目一新，还辅导了自然老师，对他们指导学生开展标本采集和制作起到了积极的作用。

3. 标本素材库对开展科技活动的作用

通过给课外小组播放录像，帮助他们识别植物、动物，提高了学生参加活动的积极性。自从开展以来，同学们制作了近 2000 份规范的标本，并参加了八届科技创新大赛，获得全国奖 2 项，省级奖 16 项，地级奖 30 多项。

4. 存在问题及解决办法

1) 从录像拍摄的技术上看，有的画面比较粗糙，还不够清晰；有的画面还没有把需要

观察的部分表现出来,需今后不断改进。从标本制作看,有不少标本不够完整,缺少根、花、果实等部分,给识别带来一定困难。

2)素材库中,关于珍贵动植物的材料还不够丰富,今后宜多次赴北京等地拍摄素材,并学习鸟类、哺乳类动物剥制技术以及昆虫标本采集制作技术,制备出更加丰富多彩的标本。

3)在生物教学中,组织学生观看的次数还比较少,今后将利用课外时间,给学生更多的观察时间。

4)利用标本对本县以外的学校进行示范作用还没有很好发挥,今后将在进一步完善的基础上扩大推广范围,力争使陕北大专院校、各中小学都能利用我校的光盘,进行生物和自然教育。

5)希望我们能更多地得到省市电教馆技术人员的指导,拍摄出符合教学要求的优美画面,为边远地区的孩子们提供更为直观,更加形象的教学素材。

七、专家鉴定意见

2001年7月12~14日,在陕西省中小学现代教育技术实验示范学校工作领导小组办公室的组织下,对“九五”重点课题的子课题“生物标本素材库建立与应用研究”成果进行了鉴定。对该课题组提供的结题报告、研究方案、实验论文、素材库录像资料进行了认真的查阅,经过认真讨论形成如下鉴定意见:

该课题是“九五”全国现代化教育技术试验研究课题。课题是在该校10余年采集制作生物标本的基础上,为充分发挥现代教育技术优势,促进教学质量提高,保护本地珍稀,有重要经济价值的动、植物资源而确立的课题。通过标本的采集、制作、鉴定、整理,建立起生物标本素材库,在教学上进行生物课堂教学结构优化的研究,指导科技活动的开展,提高学生的观察试验能力,培养生物科学素质;对外达到生物教学资源共享,对推动陕北地区中小生物教学、自然教学以及生物资源开发利用起到积极作用,具有重要的实用价值和推广价值。

该实验课题自1999年10月启动,历经3年,收集整理了几千份动植物标本,并聘请专家进行科学鉴定,在此基础上建立起有1000多个标本和100多个珍贵动植物标本的素材库。并录制成录像带,准备进一步制作成光盘。每一标本均注明科名、动植物名称、采集地点、时间、鉴定人等资料。资料库建立后,广泛运用于校内生物、自然教学之中,激发了学生热爱大自然、热爱家乡、热爱生物科学的兴趣,优化了课堂结构。实验结构统计显示,实验班各年级生物课考试成绩比对照班有明显提高,学生课堂注意力、观察、操作能力得以增强,课堂上思维活跃,发言积极,情感投入,有效地扩大了课堂容量,减轻了师生负担。多年来,课题负责人姜林等同志撰写了20多篇论文,其中,在全国、省、地级获奖10余篇。

鉴定组一致认为:神木中学“生物标本素材库与应用研究”的课题,设计立项有扎实的基础,目标明确,可操作性强,措施得力,切实可行。经过几年努力,已达到原定目标,鉴定合格,可以结题。

希望课题组继续加强研究与实践,进一步完善研究成果,增强科技含量,尽快完成由录像到微机信息的升级,并扩大研究成果,与当地经济发展结合起来,增强社会效益。

2001年11月