

甘肃省大学生创新创业训练计划
项目申报表
(创新训练项目)

推荐学校： 甘肃医学院 (盖章)
琼脂糖凝胶电泳分离血清脂蛋白

项目名称：白实验技术改进研究

所属一级学科名称：生物化学

项目负责人：沈袁丽

联系电话：17748968423

指导教师：王保平

联系电话：13909332577

申报日期：2019.4.27

甘肃省教育厅 制

填写说明

一、申报书要按照要求，逐项认真填写，填写内容必须实事求是，表达明确严谨。空缺项要填“无”。

二、格式要求：表格中的字体采用小四号宋体，单倍行距；需签字部分由相关人员以黑色钢笔或签字笔签名。

三、填报者须注意页面的排版。

项目名称		琼脂糖凝胶电泳分离血清脂蛋白实验技术改进研究					
项目所属一级学科		生物化学					
项目实施时间		起始时间：2019 年 4 月 完成时间： 2020 年 5 月					
项目简介 (100字以内)		琼脂糖凝胶电泳分离血清脂蛋白传统方法分辨率低，易出现拖尾、区带模糊和黄色区带等现象。我们对原方法中油红“O”染液的浓度及配置时间、琼脂糖凝胶的浓度、电泳时电压、电泳时间等方面进行了技术改进，为生物化学实验教学和高脂蛋白血症的分型、冠心病、高血压等临床诊断提供参考。					
申请人或申请团队		姓名	年级	学号	所在院系/专业	联系电话	E-mail
	主持人	沈袁丽	二	2017020218	临床医学系	17748968423	972101571@qq.com
		妥国祥	三	2016010742	护理系	17393302282	241147621@qq.com
	成员	孙改兄	二	2017011717	临床医学系	17748977621	2826887023@qq.com
		蔡淇	一	2018022202	临床医学系	15249306892	3028400590@qq.com
指导教师	第一指导教师	姓名	王保平		单位	甘肃医学院	
		年龄	40		专业技术职务	生物化学副教授	
主要成果		医学专科学子自主学习能力的调查与分析[J]. 医学信息, 2012. 加味玉屏风散联合凡士林及温水浴治疗变应性鼻炎临床观察[J]. 新中医, 2016, 48 (6). 枸地氯雷他定片联合组胺人免疫球蛋白及卡介菌多糖核酸注射液治疗慢性荨麻疹临床观察[J]. 实用医技杂志, 2015, 22(9). 龙首参葛丸对血管性痴呆大鼠海马 CA1 区组织结构变化的影响. 西部中医药, 2017 年录用, 2019.6 刊发. 以能力培养为本位的“问导式”教学法在高职《生物化学》教学中的实践与应用. 甘肃省教育厅级 2015. 龙首参葛丸对血管性痴呆大鼠认知功能的改善作用观察. 甘肃省中医药管理局科研项目 GZK-2015-37, 2017. 10. 生物化学[M], 第 8 版, 北京: 人民卫生出版社, 2018. 生物化学[M], 第 1 版, 北京: 中国协和医科大学出版社, 2016.					

	第二指导教师	姓名	张圆	单位	附属医院
		年龄	39	专业技术职务	讲师/主治医师
	主要成果 体外冲击波碎石后致感染性休克、弥散性血管内凝血、多器官功能不全 1 例,医学理论与实践,2018,02. 平凉市风湿性疾病患者中医药治疗方法利用与疗效调查分析,甘肃医药,2016,12. 对 179 例妊娠期糖耐量异常孕妇及围生期结局的临床观察,医学理论与实践,2015,08. 医学生临床实践教学中的问题及对策,中国社区医师(医学专业半月刊),2009,12.				

一、申请理由（包括自身具备的知识条件、自己的特长、兴趣、已有的实践创新成果等）

我团队的共四位成员，感情基础深厚并有着吃苦耐劳的团体精神，专业学习成绩突出，且掌握了一定的其他专业学科知识和其他相关知识。此次为了参加“大学生创新创业训练计划”做了充分的准备工作。队员们除了学习本专业的医学学科知识外还自己专修了第二专业的课，如和统计学相关能提高个人研究和分析能力的学科，并学有所成。团队成员除了懂得理论知识外还有着深厚的电脑技术应用功底和专业应用分析能力。团队成员知识互补，其中组员妥国祥同学交际能力完备，实践经验丰富，能够提供对本项目材料，经费，技术应用上的支持。组员孙改兄同学拥有相关电脑应用软件的分析能力，所学专业基础知识功底雄厚。组员蔡淇同学喜欢阅读，喜欢阅读掌握所学专业基础知识，技能，及其他专业知识，有文献积累功底，提供文献分析支持。组长沈袁丽同学擅长写作，平时努力涉猎专业外的其他学科，知识全面，拥有一定的研究和应用分析能力。我团同时参加了第十二届大学生挑战杯比赛。

二、项目方案

具体内容包括：

1、项目研究背景（国内外的研究现状及研究意义、项目已有的基础，与本项目有关的研究积累和已取得的成绩，已具备的条件，尚缺少的条件及方法等）

国内外研究现状:血清中脂类物质与血清载脂蛋白结合成水溶性的脂蛋白（lipoprotein）形式存在，各种脂蛋白中所载脂蛋白的种类及数量不同，各种脂蛋白颗粒大小也相差很大。因此，以琼脂糖凝胶为支持物，在电场中可使各种脂蛋白颗粒分离开来。利用琼脂糖凝胶电泳分离血清脂蛋白操作简单、省时、分离效果较好被广泛应用于生物化学实验教学以及临床诊断中。

2、项目研究目标及主要内容

①进一步掌握电泳的基本原理及凝胶电泳的原理。

②熟悉琼脂糖凝胶电泳的特点和操作要点。

③掌握正常人血浆脂蛋白的分类。

④为生物化学实验教学和血脂蛋白血症的分型、冠心病、高血压等临床诊断提供参考。

3、项目创新特色概述

我们对原方法中油红“O”染液的浓度及配置时间、琼脂糖凝胶的浓度、电泳时电压、电泳时间等方面进行了技术改进。

4、项目研究技术路线
分离血清→血清染色→胶板制备→点样→电泳→观察结果

5、研究进度安排

①经过理论分析和资料的查阅明确改进方案的可行性。

②对实验对琼脂糖凝胶实验中油红“O”染液浓度及配置时间、琼脂糖凝胶的浓度、电泳时电压、电泳时间等方面进行了技术改进。

③进行实验来验证改进后的方案，并且在实验的过程中进一步的完善。

④得出实验结果

⑤对实验结果进行分析和探讨得出结论。

6、项目组成员分工

方案的改进:沈袁丽、妥国祥、孙改兄、蔡淇

实验操作:沈袁丽

实验数据记录:孙改兄

结果分析:妥国祥、蔡淇

三、学校提供条件（包括项目开展所需的实验实训情况、配套经费、相关扶持政策等）

①学校给予实验室等场地用于本小组实验研究；

②校图书馆具有丰富的实体书籍，这些资料覆盖范围广，可信度强;图书馆内部的电子阅览室也提供了诸多时效性强的时事资料文献，对此次探究产生深远影响；

③学校生物化学与分子生物学教研室给予本项目大力支持，对实验技术的改进给予了技术上的指导；

④学校通过立项并指派导师对本小组进行监督，督促本小组成员在规定的时间内完成既定任务，并提出建议和做出阶段性指导。

四、预期成果

对琼脂糖凝胶电泳分离血清脂蛋白传统实验方法进行改进，原方法中的油红“O”染液的浓度及配置时间、琼脂糖凝胶的浓度、电泳时电压、电泳时间等方面予以技术改进；通过技术改良电泳后得到区带清晰、分辨率较高的三条区带，技术的改进，使实验结果更加精确，实验效果更好，既能降低实验成本，又能提高学生实验的兴趣，缩短了实验时间，为教学工作的顺利开展，给予理论和实践上的支持。

五、经费预算

总经费（元）	24000	财政拨款（元）	14000	学校拨款（元）	10000
--------	-------	---------	-------	---------	-------

注：总经费、财政拨款、学校拨款由学校按照有关规定核定数目进行填写

具体包括：

1、调研、差旅费；5000 元

2、用于项目研发的元器件、软硬件测试、小型硬件购置费等；10000 元

3、资料购置、打印、复印、印刷等费用；3000 元

4、学生撰写与项目有关的论文版面费、申请专利费等。6000 元

六、导师推荐意见

本作品紧密联系学生实际，把平时较难做成功的实验，通过自己的努力进行技术的改进，分析和论证了实验技术改进的具体方法，提出了解决的相应措施，具有很强的操作性和指导意义，对于以后实验的开出和实验的效果提升有很大的借鉴意义。

签名：王保平

2019年4月28日

七、院系推荐意见

院系负责人签名：李宝成

学院盖章：



2019年4月28日

八、学校推荐意见：

同意推荐

学校负责人签名：

王印坤

学校公章



2019年4月28日

注：表格栏高不够可增加。