

## 实验项目与学时分配

序号	项目名称	实验目的与内容	学时	实验性质	实验类型	主要仪器设备
1	基本技能和操作技术训练	目的：了解生物化学实验所要使用的仪器。掌握操作技术。 内容：实验室安全规范，所用仪器如电子天平、分光光度计、离心机、电泳仪等常用仪器的使用操作方法的讲解，玻璃器皿的清洗及量器的使用等的基本训练。	1	必修	基础	电子天平、分光光度计、离心机、电泳仪、滴定管、移液管、三角锥形瓶、容量瓶等
2	血清蛋白醋酸纤维素薄膜电泳	目的：掌握各种电泳技术的基本原理；了解电泳的分类和各种电泳技术的特点和应用。 内容：以血清为样品进行血清蛋白醋酸纤维素薄膜电泳，显示电泳区带。	3	必修	基础	醋酸纤维薄膜、电泳仪及水平电泳槽等
3	Folin-酚法测蛋白含量	目的：掌握 Folin-酚法测定蛋白质含量的原理和方法；掌握分光光度计的原理及使用方法。 内容：采用 Folin-酚法于分光光度计 650nm 处测定血清中蛋白质的含量	3	必修	基础	分析天平、分光光度计等
4	糖含量的测定	目的：掌握血糖含量测定的原理与方法，了解血糖在生物体中的重要意义。 内容：采用福林—吴宪氏法测定血液中葡萄糖的含量。	3	必修	基础	分光光度计、恒温水浴锅、血糖管等
5	过氧化氢酶活性的测定	目的：掌握过氧化氢酶活性测定的原理和方法；了解过氧化氢酶的特点及生理意义。 内容：利用滴定法测定植物材料中的过氧化氢酶活性。	3	必修	基础	天平、恒温水浴锅、移液管、滴定管等
6	动物组织中核酸的提取与鉴定	目的：掌握从动物组织中提取核酸的原理和操作技术；掌握核酸鉴定的原理和方法。 内容：应用匀降、盐溶、盐析、有机溶剂沉淀等分离提取手段制备低分子量核酸并水解核酸，利用特定试剂检测核酸组分。	4	必修	综合	组织捣碎机、离心机、恒温水浴锅等
7	琥珀酸脱氢酶及丙二酸的抑制作用	目的：了解丙二酸对琥珀酸脱氢酶的竞争性抑制作用。 内容：利用动物材料检测酶作用所需的条件及作用时间，了解酶作用时丙二酸对琥珀酸脱氢酶的竞争性抑制作用。	3	必修	基础	恒温水浴锅、组织捣碎机等
8	维生素 C 含量的测定	目的：掌握 2,6-二氯酚靛酚测定维生素 C 的原理和方法。 内容：利用滴定法测定水果中维生素 C 的含量，了解维生素 C 在各种果品中的含量。	2	必修	基础	研钵、三角瓶、容量瓶、量筒、滴定管等
9	固醇含量的测定	目的：掌握各种离心技术的基本原理、特点、应用及使用方法。掌握提取和测定固醇的原理和方法。 内容：采用磷钼铁试剂法测定植物组织中固醇的含量。	3	必修	基础	恒温水浴锅、分光光度计、离心机等

10	氨基移换反应及其产物的鉴定	<p>目的：掌握各种层析技术的原理、方法、特点和应用；掌握氨基酸纸层析的原理和方法。</p> <p>内容：利用纸层析技术检验氨基移换代谢，观察动物组织中谷丙转氨酶的活性及其表现活性时所需的反应条件。</p>	3	必修	综合	层析滤纸、电吹风机、喷雾器等
11	植物组织中丙二醛含量的测定	<p>目的：掌握测定植物组织中丙二醛含量的原理和操作方法。理解双组份分光光度法的原理。</p> <p>内容：采用双组份分光光度计法测定植物组织中丙二醛的含量。</p>	3	必修	基础	离心机、分光光度计、恒温水浴锅、天平等

12	蛋白质的两性性质及等电点的测定	<p>目的：通过实验了解蛋白质的两性性质及等电点与蛋白质分子聚沉的关系。</p> <p>内容：通过聚沉测定蛋白质等电点。</p>	3	必修	基础	试管架、试管、移液管、胶头吸管等
13	酶的基本性质实验——底物专一性、激活剂和抑制剂、最适温度	<p>目的：掌握酶的基本性质——底物专一性、激活剂和抑制剂、最适温度。</p> <p>内容：1、以唾液淀粉酶、蔗糖酶对淀粉、蔗糖水解反应的催化作用来观察酶的专一性。</p> <p>2、利用淀粉被水解的不同阶段产物与碘有不同颜色反应，定性观察唾液淀粉酶在酶促反应中激活或抑制现象。</p> <p>3、利用唾液淀粉酶为试验对象，在 <math>0^{\circ}\text{C} \sim 65^{\circ}\text{C}</math> 之间选择不同的温度，进行酶活力测定。</p> <p>4、根据淀粉被唾液淀粉酶水解的程度的不同，遇碘呈现颜色的变化来判断酶活力的大小及最适温度。</p> <p>5、采用蔗糖酶为试验对象，在室温至 <math>75^{\circ}\text{C}</math> 之间选择不同温度进行酶活力测定。</p>	8	必修	综合	恒温水浴锅、分光光度计、制冰机
14	香菇多糖的制备、纯化及薄层层析法鉴定	<p>目的：掌握真菌多糖类的分离、纯化原理，掌握薄层层析的理论。</p> <p>内容：香菇子实体经沸水抽提、三氯甲烷-正丁醇法除蛋白质和乙醇沉淀分离可制得香菇多糖粗品，再用 CTAB 络合法精制得香菇多糖精品；薄层板的制备和薄层层析法对香菇多糖的定性和定量测定及杂质含量测定。</p>	6	必修	综合	布氏漏斗、抽滤瓶、分液漏斗、离心机、恒温水浴锅、透析袋、滤纸、层析缸、搅拌器、硅胶 G 薄层板、毛细管、层析缸、电吹风、喷雾器、烘箱