

第一章 生物实验的基本规则与要求

第三节 实验的过程

一、实验的一般过程

1. 实验前准备
2. 教师讲解
3. 实验操作与记录
4. 实验后的整理工作
5. 实验报告的撰写

一、实验的一般过程

1. 实验前准备(预习)

➤ 准备越充分，则受益越多，与已有知识建立联系。

➤ 理解：

实验内容，可关注一下网络教学平台，明确实验目的、过程及相应技能。

➤ 评价：

该实验与你当前课堂学习的关联性？

➤ 考虑

可能出现的安全问题和危险性，以及应采取的措施。



南昌大学预习报告

学生姓名：_____ 学 号：_____ 专业班级：_____

实验类型： 验证 综合 设计 创新 预习日期：_____ 教师签字：_____

（以下主要内容 by 学生完成）

- 一、实验项目名称
- 二、实验原理
- 三、实验内容及其主要的实验步骤
- 四、主要仪器设备和药品
- 五、实验中的注意事宜
- 六、实验记录与数据表格

➤ 2. 教师讲解

请提前十分钟到达实验室，熟悉环境。

认真听老师的指导，记下重点，必要时调整一下自己的实验方法。

➤ 3. 实验操作与记录

实验过程中要保持桌面整洁：实验课本放在工作区附近，但不要放在工作区以内；把清洁的器具放在实验桌的一边，使用过的放在另一边。

实验记录：观察要细致，及时、准确、如实记录。实事求是地分析各种现象发生的原因。在记录中，一定要看到什么，就记录什么，不能弄虚作假。为了印证一些实验现象而修改数据，假造实验现象等做法，都是不允许的。（诚信第一）

➤4.实验后的整理工作

使用的实验器械和药品要即时**归回到原位**，以便以后查找与使用。
实验后，实验台要即时清理。每次由班干部按排值日生3—5人。

➤5.实验报告的撰写

实验报告有**纸质版和电子版**之分。

尽快完成实验报告并按时上交，否则会丢分。

有些报告要求课堂内完成。

二、实验须携带的物品

➤ 1. 绘图基本工具：

- 绘图（后章将做专题讲解）包括生物绘图和电脑软件制图。
- 准备工具：直尺、橡皮、铅笔刀、铅笔（2H、HB）。

➤ 铅笔的代号：H是Hardness的缩写，意思是“硬”；B是Black的缩写，意思是“黑”。



➤有些实验，如人体解剖学实验，要求使用红蓝铅笔。



- 2. 解剖工具：大小解剖剪、解剖镊、解剖针、解剖刀（刀柄+刀片）；
- 3. 理论书+实验书；
- 4. 实验报告纸；
- 5. 记事本或记事夹。
- 6. 实验服必备。



三、实验报告

实验报告是在某项专业学习或科研活动中，实验者把实验的目的、方法、步骤、结果等，用**简洁的语言**写成书面报告。

实验报告必须在科学实验的基础上进行。成功的或失败的实验结果的记载，有利于不断积累研究资料，总结研究成果，提高实验者的观察能力，分析问题和解决问题的能力，培养**理论联系实际**的学风和**实事求是**的科学态度。



南昌大学实验报告

学生姓名：_____ 学号：_____ 专业班级：_____

实验类型： 验证 综合 设计 创新 实验日期：_____ 实验成绩：_____

↓

(以下主要内容 by 学生完成)

- 一、实验项目名称
- 二、实验目的
- 三、实验基本原理
- 四、主要仪器设备及耗材
- 五、实验步骤
- 六、实验数据及处理结果
- 七、思考讨论题或体会或对改进实验的建议
- 八、参考资料

➤ 写实验报告是一件非常严肃、认真的工作，要讲究科学性、准确性、求实性。在撰写过程中，常见错误有以下几种情况：

➤ (1) 说明不准确，或层次不清晰。说明步骤，没有按照操作顺序分条列出，结果出现层次不清晰、凌乱等问题。

➤ (2) 没有尽量采用专用术语来说明事物。文字也不够简洁明白，合乎实验的情况。

➤ (3) 外文、符号、公式不准确，没有使用统一规定的名词和符号。

从往年的报告来看，学习的态度决定了报告的最终成绩。

四、高级实验报告的制作

➤ 1) 投影机 (Overhead projectors) : 用油性记号笔和醋酸纤维素胶片为口头报告制备一些透明胶片, 用投影仪放映。



➤ 2) 幻灯片放映机 (Slide projectors) : 所看的幻灯片是用光学照相技术获得的。35mm幻灯片。



➤ 3) 现在的许多实验报告、墙报展示和课题研究中，需要使用较高级的制作设备，如计算机绘图软件。



□目前，使用计算机软件制作课题报告时，常用office 软件中的Word、PowerPoint和Excel。这些是大学一年级时必须尽快熟练掌握和运用的重要工具软件。

□三个软件的主要功能介绍。