

生物实验报告

生物实验报告（精选 9 篇）

在人们素养不断提高的今天，我们使用报告的情况越来越多，报告中提到的所有信息应该是准确无误的。那么你真正懂得怎么写好报告吗？下面是小编整理的生物实验报告，欢迎大家分享。

生物实验报告 篇 1

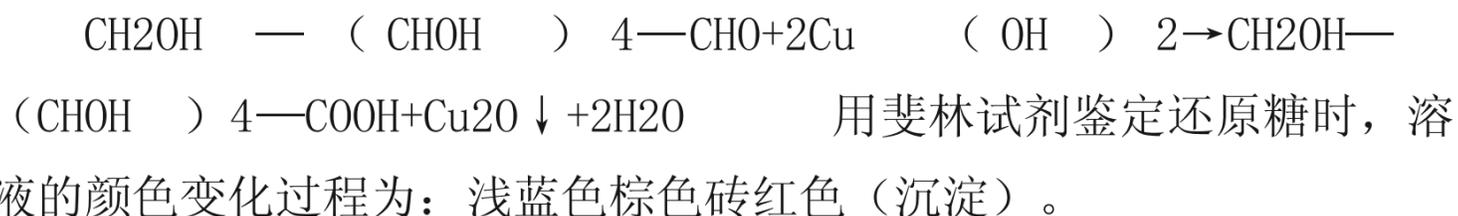
一、实验目的

初步掌握鉴定生物组织中还原糖、脂肪、蛋白质的基本方法。

二、实验原理

1、还原糖的鉴定原理生物组织中普遍存在的还原糖种类较多，常见的有葡萄糖、果糖、麦芽糖。它们的分子内都含有还原性基团（游离醛基或游离酮基），因此叫做还原糖。蔗糖的分子内没有游离的半缩醛羟基，因此叫做非还原性糖，不具有还原性。本实验中，用斐林试剂只能检验生物组织中还原糖存在与否，而不能鉴定非还原性糖。

斐林试剂由质量浓度为 0.1g/mL 的氢氧化钠溶液和质量浓度为 0.05g/mL 的硫酸铜溶液配制而成，二者混合后，立即生成淡蓝色的 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 沉淀。 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 与加入的葡萄糖在加热的条件下，能够生成砖红色的 Cu_2O 沉淀，而葡萄糖本身则氧化成葡萄糖酸。其反应式如下：



2、蛋白质的鉴定原理鉴定生物组织中是否含有蛋白质时，常用双缩脲法，使用的是双缩脲试剂。双缩脲试剂的成分是质量浓度为 0.1g/mL 的氢氧化钠溶液（A）和质量浓度为 0.01g/mL（B）的硫酸铜溶液。在碱性溶液（NaOH）中，双缩脲（ $\text{H}_2\text{NOC} - \text{NH} - \text{CONH}_2$ ）能与 Cu^{2+} 作用，形成紫色或紫红色的络合物，这个反应叫做双缩脲反应。由于蛋白质分子中含有很多与双缩脲结构相似的肽键，因此，蛋白质可与双缩脲试剂发生颜色反应。

3、脂肪的鉴定原理脂肪可以被苏丹III染成橘黄色，被苏丹IV染成红色

三、实验过程（见书 P18）

四、实验用品（见书 P18）

五、注意

1、关于鉴定还原糖的实验，在加热试管中的溶液时，应该用试管夹夹住试管上部，并放入盛开水的大烧杯中加热。注意试管底部不要接触烧杯底部，同时试管口不要朝向实验者，以免试管内溶液沸腾时冲出试管，造成烫伤。如果试管内溶液过于沸腾，可以上提试管夹，使试管底部离开大烧杯中的开水。

2、斐林试剂的甲液和乙液混合均匀后方可使用，切勿将甲液和乙液分别加入组织样液中。

3、蛋白质的鉴定中先加双缩脲 A，再加双缩脲 B

六、讨论

鉴定生物组织中还原糖、脂肪、蛋白质的根据是什么？

生物实验报告 篇 2

生物学是一门实验科学。生物新课程倡导面向全体学生、提高生物科学素养和探究性学习的课程理念。其中探究学习是让学生在主动参与的过程中进行学习，让学生在探究问题的活动中获取知识，了解科学家的工作方法和思维方法，学会科学研究所需要的各种技能，领悟科学观念，培养科学精神。这种学习的方式的中心是针对问题的探究活动，当学生面临各种让他们困惑的问题时，他就要想法寻找答案。

在解决问题时，要对问题进行推理、分析，找出问题解决的方向，然后通过观察、实验来收集事实，通过对获得的资料进行归纳、比较、统计分析，形成对问题的解释。最后通过讨论和交流进一步澄清事实，发现新的问题，对问题进行更深入的研究。

在此背景理念依据下，在教学中教学模式也将发生根本的改变，生物课将更多地开展学生的试验、讨论、交流等活动。引导学习教学模式就是在这种背景下构建的。具体的模式结构：问题——阅读、实验——分析、推理、归纳、讨论——结论。

在运用这种模式的过程中我有下面几点感触：

1、在教师的引导下学生可带着问题去阅读、分析、讨论资料，达到解决问题的目的。比如：在学习〈空中飞行的动物〉时，教师可这样引导学生：想一想，我们人要想在天空自由自在的飞翔必须先解决什么问题？

学生思考后说：一是，解决了动力问题。二是，解决了地心引力问题。教师随后提出问题：鸟是如何解决这些问题的？引导学生思考，让学生带着问题去看书、阅读、讨论、交流、得出结论。这样既可提高学生的学习兴趣，改变学习方式，又符合新课程的要求。

2、合理开发的有效地利用一切可以利用的课程资源是实现课程目标，转变学生学习方式的关键条件。知识、技能、经验、活动方式方法等都是课程资源。在学习〈水中生活的动物〉时，对于生活在我这些地方的学生来说，对水中的动物了解不多，而且上课时还不能做试验，学生缺少感性的认识，这时教师就要引导学生开发自己已有的课程资源。如：学习鱼鳍的作用时引导学生想想：独桨船和双桨船他们的桨各起什么作用？在学习鱼儿离开水为什么会死？教师可引导学生回忆：头发在水中水什么样的？从水中出来时又是什么样的？这样就很容易理解知识，解决了问题。

3、信息化是当今世界经济和社会发展的的大趋势。新课程注重现代信息技术与生物新课程的整合。这样可有效地应用数字化的优势达到学习目标。教师用编制成的演示文稿、多媒体课件来引导学生学习或作为学生自主学习的资源。

在课程学习中，利用诸多的文字处理、图形图像处理、信息集成等工具，让学生对课程学习内容进行重组、创作，不仅使学生获得知识，而且能够帮助学生建构知识。但是，教师在制作多媒体课件时，把每个知识点、每个环节设计的过于完美，在教师的引导下学生很简单的就可掌握知识，完成教学任务。但也存在着弊端，这就是学生的自主学习不到位，在获得知识的过程中缺少自主探究的过程。这个问题就是我发现的问题和努力改进的方面。

生物实验报告 篇 3

一、实验目的

- 1.初步学会观察植物细胞质壁分离和复原的方法。
- 2.理解植物细胞发生渗透作用的原理。

二、实验原理

当细胞液的浓度小于外界溶液的浓度时，细胞液中的水分就透过原生质层进入外界溶液中，使细胞壁和原生质层都出现一定的收缩。由于原生质层比细胞壁的收缩性大，当细胞不断失水时，原生质层就会与细胞壁逐渐分离开，也就是发生了质壁分离。当细胞液的浓度大于外界溶液的浓度时，外界溶液中的水分就透过原生质层进入细胞液中，整个原生质层就会慢慢地恢复成原来的状态，使植物细胞逐渐发生质壁分离复原。

三、材料用具

紫色洋葱鳞片叶、显微镜、载玻片、盖玻片、滴管、镊子、刀片、吸水纸、清水、0.3g/ml 蔗糖溶液

四、实验过程(见书 P60)

物理实验报告——化学实验报告——生物实验报告——实验报告格式——实验报告模板

五、讨论

- 1.如果将洋葱表皮细胞浸润在与细胞液浓度相同的蔗糖溶液中，这些表皮细胞会出现什么现象？
- 2.当红细胞细胞膜两侧的溶液具有浓度差时，红细胞会不会发生质壁分离现象？为什么？
- 3.画一个细胞在正常状态下到经过 0.3g/ml 蔗糖溶液处理，再经过清水处理的细胞变化的一系列模式图。

生物实验报告 篇 4

一、实验目的

- 1.初步学会探索酶催化特定化学反应的方法。
- 2.探索淀粉酶是否只能催化特定的化学反应。

二、实验原理

淀粉和蔗糖都是非还原糖，它们在酶的催化作用下都能水解成还

原糖，还原糖能够与

斐林试剂发生氧化还原反应，生成砖红色的氧化亚铜沉淀。

用淀粉酶分别催化淀粉溶液和蔗糖溶液，再用斐林试剂鉴定溶液中
有无还原糖，就可

以看出淀粉酶是否能催化这两种化学反应。

三、材料用具

滴管、试管、火柴、试管架、温度计、三脚架、石棉网、酒精灯、
烧杯、质量分数为 2% 的

新鲜淀粉酶溶液、质量分数为 3% 的可溶性淀粉溶液、质量分数为
3% 的蔗糖溶液、斐林试剂

四、实验过程（见书 P 47）

五、讨论

1. 制备的可溶性淀粉溶液，必须完全冷却后才能使用。为什么？

2. 两支试管保温时，为什么要控制在 60℃左右（低于 50℃或高
于 75℃）？

3. 如果 2 号试管也产生了砖红色沉淀，可能是由哪些原因造成的？

生物实验报告 篇 5

一、实验室规则

1. 实验前应认真预习实验指导，明确实验目的和要求，写出预实
验报告。

2. 进入实验室必须穿白大衣。严格遵守实验课纪律，不得无故迟
到或早退。不得高声说话。严禁拿实验器具开玩笑。实验室内禁止吸
烟、用餐。

3. 严格按操作规程进行实验。实验过程中自己不能解决或决定的
问题，切勿盲目处理，应及时请教指导老师。

4. 严格按操作规程使用仪器，凡不熟悉操作方法的仪器不得随意
动用，对贵重的精密仪器必须先熟知使用方法，才能开始使用；仪器
发生故障，应立即关闭电源并报告老师，不得擅自拆修。

5. 取用试剂时必须“随开随盖”，“盖随瓶走”，即用毕立即盖
好放回原处，切忌“张冠李戴”，避免污染。

6. 爱护公物，节约水、电、试剂，遵守损坏仪器报告、登记、赔偿制度。

7. 注意水、电、试剂的使用安全。使用易燃易爆物品时应远离火源。用试管加热时，管口不准对人。严防强酸强碱及有毒物质吸入口内或溅到别人身上。任何时候不得将强酸、强碱、高温、有毒物质抛洒在实验台上。

8. 废纸及其它固体废物严禁倒入水槽，应倒到垃圾桶内。废弃液体如为强酸强碱，必须事先用水稀释，方可倒入水槽内，并放水冲走。

9. 以实事求是的科学态度如实记录实验结果，仔细分析，做出客观结论。实验失败，须认真查找原因，而不能任意涂改实验结果。实验完毕，认真书写实验报告，按时上交。

10. 实验完毕，个人应将试剂、仪器器材摆放整齐，用过的玻璃器皿应刷洗干净归置好，方可离开实验室。值日生则要认真负责整个实验室的清洁和整理，保持实验整洁卫生。离开实验室前检查电源、水源和门窗的安全等，并严格执行值日生登记制度。

二、实验报告的基本要求

实验报告通过分析总结实验的结果和问题，加深对有关理论和技术的理解与掌握，提高分析、综合、概括问题的能力，同时也是学习撰写研究论文的过程。

1. 实验报告应该在专用的生化实验报告本上、按上述格式要求书写。

2. 实验报告的前三部分

①实验原理

②实验材料（包括实验样品、主要试剂、主要仪器与器材）

③实验步骤（包括实验流程与操作步骤）要求在实验课前预习后撰写，作为实验预习报告的内容。预习时也要考虑并设计好相应实验记录的表格。

3. 每项内容的基本要求

（1）实验原理：简明扼要地写出实验的原理，涉及化学反应时用化学反应方程式表示。

(2) 实验材料：应包括各种来源的生物样品及试剂和主要仪器。说明化学试剂时要避免使用未被普遍接受的商品名和俗名。试剂要标清所用的浓度。

(3) 实验步骤：描述要简洁，不能照抄实验讲义，可以采用工艺流程图的方式或自行设计的表格来表示，但对实验条件和操作的关键环节应写清楚，以便他人重复。

(4) 实验记录：包括主要实验条件、实验中观察到的现象及实验中的原始数据。

(5) 结果（定量实验包括计算）：应把所得的实验结果（如观察现象）和数据进行整理、归纳、分析、对比，尽量用图表的形式概括实验的结果，如实验组与对照组实验结果比较表等（有时对实验结果还可附以必要的说明）。

(6) 讨论：不应是实验结果的重述，而是以结果为基础的逻辑推论。如对定性实验，在分析实验结果的基础上应有中肯的结论。还可以包括关于实验方法、操作技术和有关实验的一些问题，对实验异常结果的分析 and 评论，对于实验设计的认识、体会和建议，对实验课的改进意见等。

(7) 结论：一般实验要有结论，结论要简单扼要，说明本次实验所获得的结果。

三、实验报告的评分标准（百分制）

1. 实验预习报告内容（30 分）

学生进入实验室前应预习实验，并书写预习报告。实验预习报告应包括以下三部分：

①实验原理（10 分）：要求以自己的语言归纳要点；

②实验材料（5 分）：包括样品、试剂及仪器。只列出主要仪器、试剂（常规材料不列）；

③实验方法（15 分）：包括流程或路线、操作步骤，要以流程图、表格式给出要点，简明扼要。依据各部分内容是否完整、清楚、简明等，分以下三个等级给分。

优秀：项目完整，能反映实验者的加工、整理、提炼。

合格：较完整，有一定整理，但不够精炼。

不合格：不完整、缺项，大段文字，完全照抄教材，记流水账。

实验预习报告不合格者，不允许进行实验。该实验应重新预约，待实验室安排时间后方可进行实验。

2. 实验记录内容（20 分）

实验记录是实验教学、科学研究的重要环节之一，必须培养严谨的科学作风。

实验记录的主要内容包括以下三方面：

①主要实验条件（如材料的来源、质量；试剂的规格、用量、浓度；实验时间、操作要点中的技巧、失误等，以便总结实验时进行核对和作为查找成败原因的参考依据）；

②实验中观察到的现象（如加入试剂后溶液颜色的变化）；

③原始实验数据：设计实验数据表格（注意三线表格式），准确记录实验中测得的原始数据。记录测量值时，要根据仪器的精确度准确记录有效数字（如吸光值为 0.050，不应写成 0.05），注意有效数字的位数。

实验记录应在实验过程中书写；应该用钢笔或者圆珠笔记录，不能用铅笔。记录不可擦抹和涂改，写错时可以准确划去重记。记录数据时请教师审核并签名。

实验记录分以下三个等级给分。

优秀：如实详细地记录了实验条件、实验中观察到的现象、结果及实验中的原始数据（如三次测定的吸光度值）等；实验记录用钢笔或者圆珠笔记录，没有抹擦和涂改迹象。书写准确，表格规范（三线表）。有教师的签字审核。

合格：记录了主要实验条件，但不详细、凌乱；实验中观察到的现象不细致；原始数据无涂改迹象，但不规范。有教师的签字审核。

不合格：记录不完整，有遗漏；原始数据有抹擦和涂改迹象、捏造数据（以 0 分计）；图、表格形式错误；用铅笔记录原始数据；无教师的签字审核。若记录的结果有怀疑、遗漏、丢失，必须重做实验，培养严谨的科学作风。

3. 结果与讨论 (45 分)

(1) 数据处理 (5 分)

对实验中所测得的一系列数值，要选择合适的处理方法进行整理和分析。数据处理时，要根据计算公式正确书写中间计算过程或推导过程及结果，得出最终实验结果。要注意有效数字的位数、单位（国际单位制）。经过统计处理的数据要以 $\bar{X} \pm SD$ 表示。可分成以下三个等级给分。

优秀：处理方法合理，中间过程清楚，数据格式单位规范。

合格：处理方法较合理，有中间计算过程；数据格式单位较规范。

不合格：处理方法不当；无中间过程；有效数字的位数、单位不规范。

(2) 结果 (20 分)

实验结果部分应把所观察到的现象和处理的最终数据进行归纳、分析、比对，以列表法或作图法来表示。同时对结果还可附以必要的说明。

要注意图表的规范：表格要有编号、标题；表格中数据要有单位（通常列在每一列顶端的第一行或每一行左端的第一列）。图也要有编号、标题，标注在图的下方；直角坐标图的纵轴和横轴要标出方向、名称、单位和长度单位；电泳图谱和层析图谱等要标明正、负极方向及分离出的区带、色带或色斑的组分或成分。电泳结果还要标记泳道，并在图题下给出泳道的注释；要标出分子量标准的各条带的大小。并且注意需要结合图表对结果进行较详细的解释说明。

可分成以下三个等级给分。

优秀：实验结果有归纳、解释说明，结果准确，格式规范。

合格：堆砌实验现象、数据，解释说明少。

不合格：最终实验结果错误且无解释说明，图表、数字不规范。

(3) 讨论 (20 分)

讨论应围绕实验结果进行，不是实验结果的重述，而是以实验结果为基础的逻辑推论，基本内容包括：①用已有的专业知识理论对实验结果进行讨论，从理论上对实验结果的各种资料、数据、现象等进

行综合分析、解释，说明实验结果，重点阐述实验中出现的一般规律与特殊性规律之间的关系。

生物实验报告 篇 6

实验一:练习使用显微镜

目的要求:

- 1.练习使用显微镜，学会规范的操作方法。
- 2.能够独立操作显微镜。
- 3.能够将标本移动到视野中央，并看到清晰的图象。

材料用具:显微镜，写有“上”字的玻片，动、植物玻片标本，擦镜纸，纱布。

方法步骤

- 1.右手握住镜臂，左手托住镜座。
- 2.把显微镜放在实验台距边缘 7 厘米左右处，略偏左。安装好目镜和物镜。
- 3.动转换器，使低倍物镜对准通光孔。
- 4.把一个较大的光圈对准通光孔。一只眼注视目镜内，另一只眼睁开。转动反光镜，使光线通过通光孔反射到镜筒内。通过目镜可以看到白亮的圆形视野。
- 5.把所要观察的玻片标本放在载物台上，用压片夹压住，标本要正对通光孔的中心。
- 6.转动粗准焦螺旋，使镜筒缓缓下降，直到物镜接近玻片标本为止(此时眼睛一定要看着物镜)。
- 7.一只眼向目镜内看，同时逆时针方向转动粗准焦螺旋，使镜筒缓缓上升直到看清物象为止。再略微转动细准焦螺旋，使看到的物象更加清晰。
- 8.练习将所观察的标本移到视野中央，先移动一下标本，物象朝相反的方向移动。说明了在目镜中看到的像是真实的像的倒像。

注意事项

实验完毕，把显微镜的外表擦拭干净。如需擦拭目镜和物镜，请用擦镜纸。转动转换器，把两个物镜偏到两旁，并将镜筒缓缓下降到

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/105031241204012010>