检测生物组织中的还原糖、蛋白质和脂肪/用高倍显微镜观察叶绿体

**班级：\_\_\_\_\_\_班 姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 座号：\_\_\_\_\_\_号**

**小组成员：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**实验原理：**

1.还原糖与\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_在水浴加热条件下发生作用，生成\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

2.蛋白质与\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_发生作用，产生\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_反应；

3. 脂肪可以被\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（或苏丹Ⅳ）可将染成\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（或红色）;

**实验目的：**

1.尝试用化学试剂检测生物组织中的还原糖，蛋白质和脂肪；

2.用高倍显微镜观察叶肉细胞中的叶绿体；

3.通过练习，熟练使用显微镜；

**材料用具：**

1、实验材料：梨匀浆，蛋清稀释液，浸泡过的花生，新鲜菠菜；

2、用具：刀片，试管，试管架，试管夹，大小烧杯，小量筒，滴管，三脚架，石棉网，载玻片，盖玻片，毛笔，吸水纸，显微镜；

3、试剂：斐林试剂（甲液：质量浓度为0.1g/mL的NaCl溶液，乙液：质量浓度为0.05g/mL的CuSO4溶液），苏丹Ⅲ染液，双缩脲试剂（A液：质量浓度为0.1g/mL的NaCl溶液，B液：质量浓度为0.01g/mL的CuSO4溶液），体积分数为50%的酒精溶液，蒸馏水；

**实验过程：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 还原糖 | 蛋白质 | 脂肪 | 叶绿体 |
| 取样 | 向试管注入2ml\_\_\_\_\_\_\_\_ | 向试管注入2ml  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 取浸泡过的花生种子，去皮 | 取带叶肉细胞下表皮 |
| 处理 | →向试管内注入1ml斐林试剂（甲液乙液等量混合均匀），摇匀  →水浴加热（50—65℃ ） | →加入双缩脲试剂\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，摇匀  →加入双缩脲试剂\_\_\_\_\_\_\_4滴，摇匀 | →切片：  →制片：  取最薄切片置于载玻片中央  →滴2至3滴\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，染色3min  →吸去染液，滴加\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  1至2滴  →吸去酒精，滴1滴蒸馏水，盖上盖玻片； | →往载玻片中央滴1滴蒸馏水  →将下表皮放入水滴中，盖上盖玻片； |
| 观察 | 观察溶液  颜色变化 | 观察溶液  颜色变化 | 镜检 | 低倍镜→高倍镜 |
| 现象 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

思考：

1、利用花生（大豆）作为实验材料进行还原糖、蛋白质以及脂肪的检测，实验结果如何？为什么？

2、与其他同学交流，各种物质检测的实验想象都相同吗？想一想为什么？

3、

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 还原糖 | 蛋白质 | 脂肪 | 叶绿体 |
| 取样 | 向试管注入2ml梨匀浆 | 向试管注入2ml  蛋清稀释液 | 取浸泡过的花生种子，去皮 | 取带叶肉细胞下表皮 |
| 处理 | →向试管内注入1ml斐林试剂（甲液乙液等量混合均匀），摇匀  →水浴加热（50—65℃ ） | →加入双缩脲试剂A液1ml，摇匀  →加入双缩脲试剂B液4滴，摇匀 | →切片：  →制片：  取最薄切片置于载玻片中央  →滴2至3滴苏丹III，染色3min  →吸去染液，滴加体积分数50%酒精1至2滴  →吸去酒精，滴1滴蒸馏水，盖上盖玻片； | →往载玻片中央滴1滴蒸馏水  →将下表皮放入水滴中，盖上盖玻片； |
| 观察 | 观察溶液  颜色变化 | 观察溶液  颜色变化 | 镜检 | 低倍镜→高倍镜 |
| 现象 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |