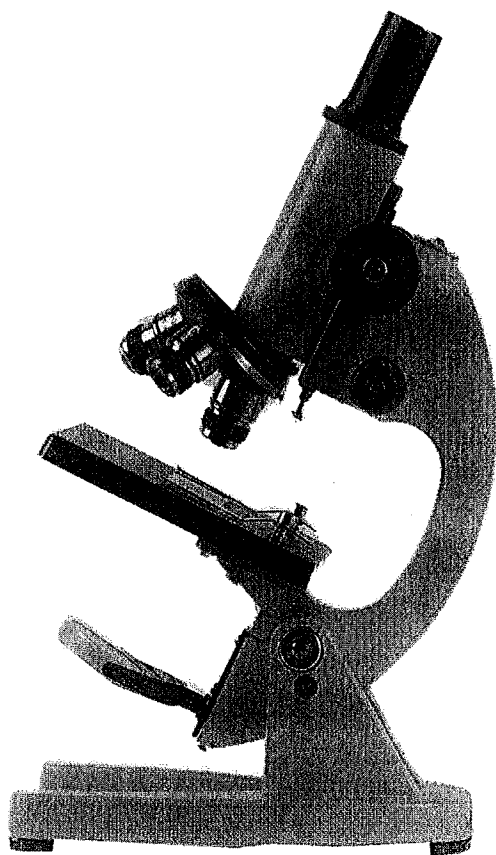
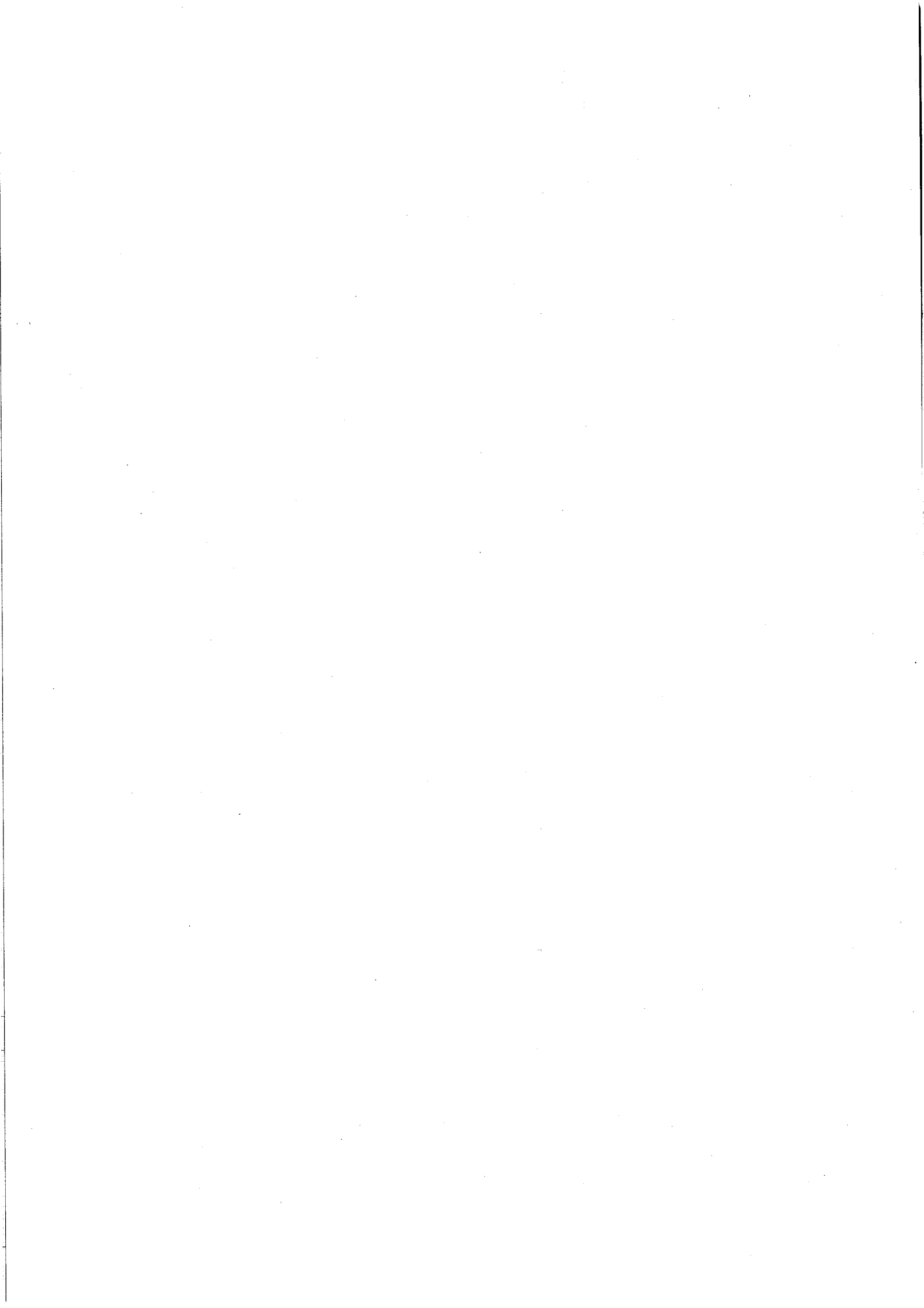


安溪县初中生物实验操作考试指导意见

(试行)



安溪县教育局
2022年10月



安溪县初中生物实验操作考试指导意见 (试行)

一、考试依据

初中生物实验操作考试标准是依据教育部制订的《义务教育初中生物学课程标准(2022年版)》“课程内容”与“评价建议”所列出的实验及学习活动建议,按照北京师范大学教育出版社出版的《义务教育教科书(生物学)》中有关观察、实验和探究活动的教材内容,根据福建省教育厅《转发教育部关于加强和改进中小学实验教学意见的通知》(闽教基〔2020〕44号)精神,并结合我县初中生物学教学的实际而编写的。该考试标准,作为我县义务教育初中生物学实验课教学的要求和实验操作考试的依据。

二、考试范围

北京师范大学教育出版社出版的《义务教育教科书(生物学)》中有关观察、实验和探究活动,主要考查显微镜的使用方法及实验操作和探究技能。本考试主要考查以下6个实验。

1. 使用显微镜观察叶横切面的永久装片
2. 使用显微镜观察根尖永久切片
3. 使用显微镜观察人血永久涂片
4. 制作并观察番茄果肉细胞临时装片
5. 观察双子叶植物(大豆、花生等)种子的结构
6. 制作并观察洋葱鳞片叶表皮细胞临时装片

每个实验的考试内容分为实验技能、实验习惯两个方面。其中:实验技能是考试的主要内容。主要考查实验操作的基本技能、实验观察的基本技能和实验绘图的基本技能。

实验习惯是学生进行实验时应具备的基本实验素养要求。具体为:

- (1) 应以严谨认真、实事求是的科学态度对待实验,有条不紊

地进行操作；

(2) 爱护实验仪器、爱惜实验材料；

(3) 仔细观察，认真记录，完成实验；

(4) 实验完毕后应将所用的材料用具进行整理，保持实验桌面整洁；

(5) 遵守实验室纪律。

三、实验考试实施

1. 每位考生只需完成一个实验考试内容，实验操作考试时考生凭准考证进入考场，按单人单桌进行，独立完成操作、记录和简单处理实验数据，得出正确的实验结论。

2. 试题确定：考前每位考生从已确定的试题中随机抽取 1 个试题参加考试，考试的时间为 15 分钟。

3. 评委由教育局统一抽调，每位评委一次负责不超过 4 位考生的评定，并依据评分标准当场评定成绩。

4. 成绩评定：参考《安溪县初中生物实验操作考试成绩评定表》进行评定，试题满分 10 分，每道试题有若干个评分点，监考教师根据考生的完成情况按评分点给分（完全达到考试项目要求的给满分，基本达到考试项目要求的给一半分数，完全没有达到考试项目要求的不得分）。得分达 6 分（含 6 分）以上者评定为“合格”，小于 6 分评定为“不合格”。

安溪县初中生物实验操作考试试卷（一）（供学生使用）

学校_____ 报名号_____ 姓名_____ 抽签号_____

实验题目：使用显微镜观察叶横切面的永久装片

考试内容：初步掌握显微镜的使用的方法，能利用显微镜观察并描述叶肉细胞、表皮细胞、叶脉、气孔等结构

实验器材：显微镜、叶的横切面的永久装片

序号	考试内容	考试要求	赋分
1	显微镜安放	距实验台边缘 7 厘米左右。	1
2*	对光	1.正确转动转换器选择物镜，使低倍物镜对准通光孔。 2.正确转动遮光器，选择光圈，将一较大光圈对准通光孔，左眼注视目镜，右眼睁开。 3.看到白亮视野。	1
3	安放永久装片	将玻片放在载物台上，用压片夹夹住，标本正对通光孔中心。	2
4*	调整焦距	1. 顺时针转动粗准焦螺旋，使镜筒下降，眼睛看着物镜，直到物镜接近玻片为止。 2. 左眼注视目镜内，逆时针转动粗准焦螺旋，使镜筒缓缓上升到看清物像，再略微转动细准焦螺旋，使物像更清晰。	2
5**	观察	将物像移至视野正中央，准确描述叶肉细胞、表皮细胞、叶脉、气孔等结构。	3
6**	显微镜复原	正确取下装片，并使显微镜恢复原状；材料用具归回原位，桌面整洁。	1

备注：

*如果使用数码显微镜等自带光源显微镜教学的学校，考试要求 2 改为“调节光源亮度”；
考试要求 4 可根据显微镜的具体结构适当更改考试要求，如上升或下降载物台。

**要求考生举手示意监考教师检查。

安溪县初中生物实验操作考试试卷（二）（供学生使用）

学校_____ 报名号_____ 姓名_____ 抽签号_____

实验题目：使用显微镜观察根尖永久切片

考查内容：初步掌握显微镜的使用的方法，说出根冠、分生区、伸长区、成熟区。

实验器材：显微镜、根尖永久切片

序号	考试内容	考试要求	赋分
1	显微镜安放	距实验台边缘 7 厘米左右。	1
2*	对光	1.正确转动转换器选择物镜，使低倍物镜对准通光孔。 2.正确转动遮光器，选择光圈，将一较大光圈对准通光孔，左眼注视目镜，右眼睁开。 3.看到白亮视野。	1
3	安放永久装片	将玻片放在载物台上，用压片夹夹住，标本正对通光孔中心。	2
4*	调整焦距	1. 顺时针转动粗准焦螺旋，使镜筒下降，眼睛看着物镜，直到物镜接近玻片为止。 2. 左眼注视目镜内，逆时针转动粗准焦螺旋，使镜筒缓缓上升到看清物像，再略微转动细准焦螺旋，使物像更清晰。	2
5**	观察	用指针指示结构或者将物像移至视野正中央，准确说出根冠、分生区、伸长区、成熟区四个区域。	3
6**	显微镜复原	正确取下装片，并使显微镜恢复原状；材料用具归回原位，桌面整洁。	1

备注：

*如果使用数码显微镜等自带光源显微镜教学的地区，考试要求 2 改为“调节光源亮度”；

考试要求 4 可根据显微镜的具体结构适当更改考试要求，如上升或下降载物台。

**要求考生举手示意监考教师检查。

安溪县初中生物实验操作考试试卷（三）（供学生使用）

学校_____ 报名号_____ 姓名_____ 抽签号_____

实验题目：使用显微镜观察人血永久涂片

考查内容：初步掌握显微镜的使用的方法，说出红细胞或白细胞

实验器材：显微镜、人血永久涂片

序号	考试内容	考试要求	赋分
1	显微镜安放	距实验台边缘 7 厘米左右。	1
2*	对光	1.正确转动转换器选择物镜。使低倍物镜对准通光孔。 2.正确转动遮光器，选择光圈，将一较大光圈对准通光孔，左眼注视目镜，右眼睁开。 3.看到白亮视野。	1
3	安放永久装片	将玻片放在载物台上，用压片夹夹住，标本正对通光孔中心。	2
4*	调整焦距	1. 顺时针转动粗准焦螺旋，使镜筒下降，眼睛看着物镜，直到物镜接近玻片为止。 2. 左眼注视目镜内，逆时针转动粗准焦螺旋，使镜筒缓缓上升到看清物像，再略微转动细准焦螺旋，使物像更清晰。	2
5**	观察	将物像移至视野正中央，准确说出红细胞或白细胞。	3
6**	显微镜复原	正确取下装片，并使显微镜恢复原状；材料用具归回原位，桌面整洁。	1

备注：

*如果使用数码显微镜等自带光源显微镜教学的地区，考试要求 2 改为“调节光源亮度”；
考试要求 4 可根据显微镜的具体结构适当更改考试要求，如上升或下降载物台。

**要求考生举手示意监考教师检查。

安溪县初中生物实验操作考试试卷（四）（供学生使用）

学校_____ 报名号_____ 姓名_____ 抽签号_____

实验题目：制作并观察番茄果肉细胞临时装片

考查内容：制作番茄果肉细胞临时装片，并在低倍镜下找到番茄果肉细胞

实验器材：1. 显微镜、载玻片、盖玻片、镊子、解剖针（或牙签）、吸水纸、纱布、滴管

2. 稀碘液、清水、番茄果实

3. 废物缸、抹布

序号	考试内容	考试要求	赋分
1	擦拭	用洁净的纱布把载玻片和盖玻片擦拭干净。	1
2	滴液	用滴管在载玻片中央滴一滴清水，液滴大小适中。	1
3	取材	切取一小块番茄果实，用解剖针挑取少许成熟的果肉。	1
4	涂抹	均匀地涂抹在载玻片的水滴中。	1
5	盖片	用镊子夹起盖玻片使它的一边先接触载玻片上的水滴，然后缓缓盖上。	1
6	染色	将一滴碘液滴在盖玻片的一侧，用吸水纸从对侧引流，使碘液扩散到整个标本。	2
7*	观察	用低倍镜观察番茄果肉细胞临时装片，识别果肉细胞的结构。	2
8*	复原	正确取下装片，并使显微镜恢复原状；清洗临时装片；材料用具归回原位，桌面整洁。	1

备注：*要求考生举手示意监考教师检查。

安溪县初中生物实验操作考试试卷（五）（供学生使用）

学校_____ 报名号_____ 姓名_____ 抽签号_____

实验题目：观察双子叶植物（大豆、花生等）种子的结构

考查内容：观察并根据实际观察绘制胚的结构图

实验器材：1.解剖盘、镊子、刀片（或解剖刀）、放大镜

2.铅笔、绘图纸

3.废物缸、抹布

序号	考试内容	考试要求	赋分
1	观察	取一粒浸软的大豆或花生等种子，观察它的外形，指出种脐。	1
2	剥离	使用镊子等剥去种子最外面的一层薄皮-----种皮，分开合拢着的两片子叶。	2
3*	观察	用放大镜仔细观察子叶、胚根、胚芽和胚轴。正确指出各部分结构。	3
4*	绘图	根据实际观察绘制胚根、胚芽、胚轴、子叶等结构图，并标注相应结构。	3
5	结束实验	整理实验台，器材药品归回原位，桌面整洁。	1

备注：*要求考生举手示意监考教师检查。

安溪县初中生物实验操作考试试卷（六）（供学生使用）

学校_____ 报名号_____ 姓名_____ 抽签号_____

实验题目：制作并观察洋葱鳞片叶表皮细胞临时装片

考查内容：制作洋葱鳞片叶表皮细胞临时装片，并在低倍镜下找到洋葱鳞片叶表皮细胞

实验器材：1.显微镜、载玻片、盖玻片、镊子、刀片（或解剖刀）、吸水纸、纱布、滴管
2.稀碘液、清水、洋葱
3.废物缸、抹布

序号	考试内容	考试要求	赋分
1	擦拭	用洁净的纱布把载玻片和盖玻片擦拭干净。	1
2	滴液	用滴管在载玻片中央滴一滴清水，液滴大小适中。	1
3	取材	用镊子撕取洋葱鳞片叶的内表皮，大小适中。	1
4	展平	将取得的鳞片叶内表皮浸入载玻片的水滴中，用镊子展平。	1
5	盖片	用镊子夹起盖玻片使它的一边先接触载玻片上的水滴，然后缓缓盖上。	1
6	染色	将一滴碘液滴在盖玻片的一侧，用吸水纸从对侧引流，使碘液扩散到整个标本。	2
7*	观察	将临时装片置于已经对光完毕的显微镜上，并在低倍镜下找到洋葱鳞片叶表皮细胞。	2
8*	复原	正确取下装片，并使显微镜恢复原状；清洗临时装片；材料用具归回原位，桌面整洁。	1

备注：*要求考生举手示意监考教师检查。

安溪县初中生物实验操作考试成绩评定表一（供评委使用）

学校_____ 报名号_____ 姓名_____ 抽签号_____

实验题目：使用显微镜观察叶横切面的永久装片

序号	考试内容	考试要求	赋分	得分
1	显微镜安放	距实验台边缘 7 厘米左右。	1	
2*	对光	转换器（物镜）、遮光器（光圈）操作正确，用眼正确，视野达到一定的亮度。	1	
3	安放永久装片	玻片正确放置在载物台上，用压片夹夹住，标本正对通光孔中心。	2	
4*	调整焦距	按照正确的顺序，规范操作显微镜各部件（粗准焦螺旋、细准焦螺旋），用眼正确，找到清晰物像。	2	
5**	观察	要求：物像正确、清晰。将物像移至视野正中央，并准确说出叶肉细胞、表皮细胞、叶脉、气孔等结构。	3	
6**	显微镜复原	正确取下装片，并使显微镜恢复原状；学生实验态度、习惯良好。	1	
总得分				
成绩评定（合格/不合格）				

评委签名：

考务人员签名：

年 月 日

备注：

*如果使用数码显微镜等自带光源显微镜教学的学校，考试要求 2 改为“调节光源亮度”；
考试要求 4 可根据显微镜的具体结构适当更改考试要求，如上升或下降载物台。

**要求考生举手示意监考教师检查。

安溪县初中生物实验操作考试成绩评定表二（供评委使用）

学校_____ 报名号_____ 姓名_____ 抽签号_____

实验题目：使用显微镜观察根尖永久切片

序号	考试内容	考试要求	赋分	得分
1	显微镜安放	距实验台边缘 7 厘米左右。	1	
2*	对光	转换器（物镜）、遮光器（光圈）操作正确，用眼正确，视野达到一定的亮度。	1	
3	安放永久装片	玻片正确放置在载物台上，用压片夹夹住，标本正对通光孔中心。	2	
4*	调整焦距	按照正确的顺序，规范操作显微镜各部件（粗准焦螺旋、细准焦螺旋），用眼正确，找到清晰物像。	2	
5**	观察	要求：物像正确、清晰。将物像移至视野正中央，并准确说出根冠、分生区、伸长区、成熟区四个区域。	3	
6**	显微镜复原	正确取下装片，并使显微镜恢复原状；学生实验态度、习惯良好。	1	
总得分				
成绩评定（合格/不合格）				

评委签名：

考务人员签名：

年 月 日

备注：

*如果使用数码显微镜等自带光源显微镜教学的学校，考试要求 2 改为“调节光源亮度”；
考试要求 4 可根据显微镜的具体结构适当更改考试要求，如上升或下降载物台。

**要求考生举手示意监考教师检查。

安溪县初中生物实验操作考试成绩评定表三（供评委使用）

学校 _____ 报名号 _____ 姓名 _____ 抽签号 _____

实验题目：使用显微镜观察人血永久涂片

序号	考试内容	考试要求	赋分	得分
1	显微镜安放	距实验台边缘 7 厘米左右。	1	
2*	对光	转换器（物镜）、遮光器（光圈）操作正确，用眼正确，视野达到一定的亮度。	1	
3	安放永久装片	玻片正确放置在载物台上，用压片夹夹住，标本正对通光孔中心。	2	
4*	调整焦距	按照正确的顺序，规范操作显微镜各部件（粗准焦螺旋、细准焦螺旋），用眼正确，找到清晰物像。	2	
5**	观察	要求：物像正确、清晰。将物像移至视野正中央，并准确说出红细胞或白细胞。	3	
6**	显微镜复原	正确取下装片，并使显微镜恢复原状；学生实验态度、习惯良好。	1	
总得分				
成绩评定（合格/不合格）				

评委签名：

考务人员签名：

年 月 日

备注：

*如果使用数码显微镜等自带光源显微镜教学的学校，考试要求 2 改为“调节光源亮度”；考试要求 4 可根据显微镜的具体结构适当更改考试要求，如上升或下降载物台。

**要求考生举手示意监考教师检查。

安溪县初中生物实验操作考试成绩评定表四（供评委使用）

学校_____ 报名号_____ 姓名_____ 抽签号_____

实验题目：制作并观察番茄果肉细胞临时装片

序号	考试内容	考试要求	赋分	得分
1	擦拭	擦拭载玻片和盖玻片，方法正确。	1	
2	滴液	滴加清水，液滴大小适中。	1	
3	取材	取材位置、方法正确。	1	
4	涂抹	将材料在水滴中涂抹均匀。	1	
5	盖片	盖片准确。	1	
6	染色	操作规范，染色均匀。	2	
7*	观察	要求：物像正确、清晰。将物像移至视野正中央。	2	
8*	复原	正确取下装片，并使显微镜恢复原状；清洗临时装片；学生实验态度、习惯良好。	1	
总得分				
成绩评定（合格/不合格）				

评委签名：

考务人员签名：

年 月 日

备注： *要求考生举手示意监考教师检查。

安溪县初中生物实验操作考试成绩评定表五（供评委使用）

学校 _____ 报名号 _____ 姓名 _____ 抽签号 _____

实验题目：观察双子叶植物（大豆、花生等）种子的结构

序号	考试内容	考试要求	赋分	得分
1	观察	观察（大豆、花生等）种子的外形，指出种脐。	1	
2	剥离	去除种皮，分开合拢的两片子叶。	2	
3*	观察	观察（大豆、花生等）种子胚的结构。正确指出各部分结构。	3	
4*	绘图	根据实际观察绘制胚根、胚芽、胚轴、子叶等结构图，图示清晰。	3	
5	结束实验及常规	整理实验台，器材药品归回原位，桌面整洁；学生实验态度、习惯良好。	1	
总得分				
成绩评定（合格/不合格）				

评委签名：

考务人员签名：

年 月 日

备注：*要求考生举手示意监考教师检查。

安溪县初中生物实验操作考试成绩评定表六（供评委使用）

学校 _____ 报名号 _____ 姓名 _____ 抽签号 _____

实验题目：制作并观察洋葱鳞片叶表皮细胞临时装片

序号	考试内容	考试要求	赋分	得分
1	擦拭	擦拭载玻片和盖玻片，方法正确。	1	
2	滴液	滴加清水、水滴大小适中。	1	
3	取材	取材正确，材料大小、厚薄适中。	1	
4	展平	用镊子将材料在水滴中展平。	1	
5	盖片	盖片准确。	1	
6	染色	操作规范，染色均匀。	2	
7*	观察	要求：物像正确、清晰。将物像移至视野正中央。	2	
8*	复原	正确取下装片，并使显微镜恢复原状；清洗临时装片；学生实验态度、习惯良好。	1	
总得分				
成绩评定（合格/不合格）				

评委签名：

考务人员签名：

年 月 日

备注：*要求考生举手示意监考教师检查。