

实验 3

学号：19300740005 姓名：程礼彬 时间：2021 年 3 月 19 日

结果与讨论

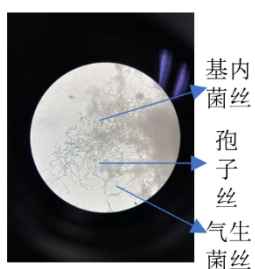


图1 细黄链霉菌的个体或显微形态



图2 颤蓝细菌的个体形态

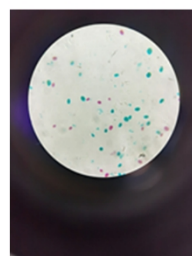


图5 衣藻的个体形态

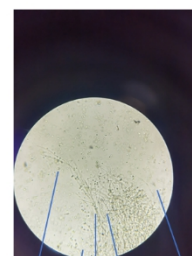


图6 产黄青霉的个体形态

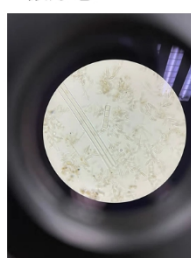


图3 舟形藻的个体形态

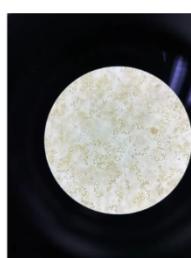


图4 念珠蓝细菌的个体形态

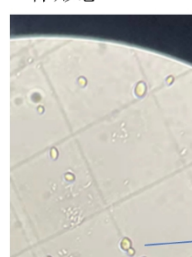


图7 酿酒酵母的个体形态

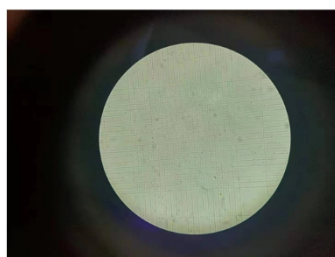


图8 血细胞计数室1



图9 血细胞计数室2

计数结果

	1	2	3	4	5
计数室 1	6	8	8	6	9

计数室 2	5	3	4	5	9
平均值	5.5	5.5	6	5.5	9

中格的平均菌数 $X=6.3$

标准差 $S=2.11$

菌悬液浓度 (个/ml) = 稀释倍数 * $(X \pm S) * 25 * 10^4 = (6.3 \pm 2.11) * 25 * 10^4$

思考题

1.1 简述普通光学显微镜的主要部件

光学显微镜由光学系统、照明装置、机械装置三部分组成。

光学系统包含目镜和物镜，照明装置包含反光镜和聚光器，机械装置主要包括镜座、镜臂、载物台、镜筒、物镜转换器、调焦装置。

1.2 总放大率和有效放大率的区分

由于经过物镜和目镜的两次放大，所以显微镜总的放大率应该是物镜放大率和目镜放大率的乘积，显微镜放大倍率的极限即有效放大倍率。

1.3 改善光学显微镜分辨率有哪些可行方法？

- (1) 降低波长 λ 值, 使用短波长光源
- (2) 增大介质 n 值以提高 NA 值 ($NA = n \sin \alpha$)
- (3) 增大孔径角 α 值以提高 NA 值
- (4) 增加明暗反差

1.4 实像和虚像的区别是什么？

实像是由实际的光汇聚而成的像，它可以在光屏上显现；虚像则不是由实际光线汇聚的，是由实际光线的反向延长线汇聚而成的。

2. 实验结果讨论

血球计数板误差来源：

因前一次清洗不到位，或者保存过程中存在污染，更或者因操作不当导致的计数室存在划痕；液体未混匀；出现小气泡