

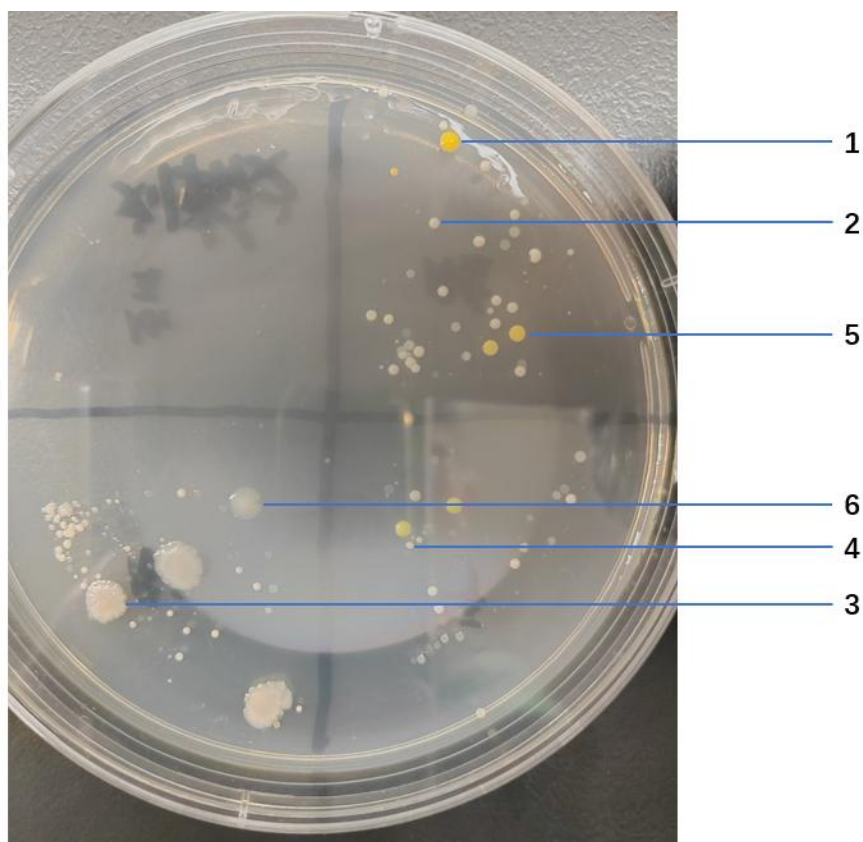
生命科学实验探索报告

实验名称: 微生物培养与观察
学生姓名: 刘翰文
学生学号: 522030910109
指导教师: 曹阳
实验时间: 2024 年 12 月 18 日

1. 对至少 2 处身体或物体表面微生物进行采样，获得培养结果并分析（30 分）

要求:

- 1) 插入身体或物体表面微生物的培养后的照片（宏观），说明采样部位和采样方法；
- 2) 给微生物菌落编号，并描述菌落形态，粗略判断属于哪种微生物（细菌、放线菌、霉菌、酵母菌）。
- 3) 对不同采样部位和方法的微生物培养结果进行比较分析。



微生物培养照(左上、右上、左下、右下分别从笔、脸、眉毛、手处采样)

采样时，首先直接用未洗的手指涂在培养基上，接着对于眉毛和脸处，分别用洗净的手指在对应部位进行充分采样后涂抹在培养基上，最后用笔直接在培养基上划线。

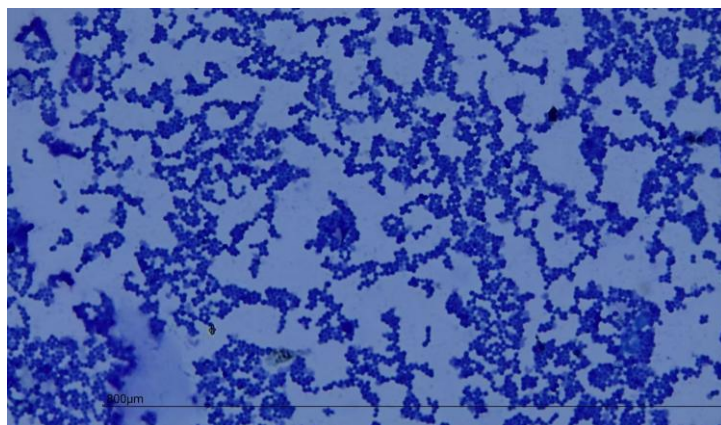
菌落特征 菌落编号	大小	颜色	干湿情况	形态	高度	透明程度	边缘
1	中	黄色	干燥	圆形	隆起	不透明	整齐
2	小	白色	干燥	圆形	隆起	不透明	整齐
3	大	白色	润湿	圆形	扁平	半透明	不整齐
4	微小	白色	干燥	规则	隆起	不透明	整齐
5	中	黄色	干燥	圆形	隆起	不透明	整齐
6	大	乳白色	润湿	圆形	扁平	透明	不整齐

从大小颜色和透明度推测菌落 6 为细菌，从表面的纹路看菌落 3 为放线菌，1 和 5 为同一类，由其黄色等特征推测是细菌，2 和 4 是同一类，可能是酵母菌。

从区域来看，不同区域的微生物形状和数量差异极大。笔上几乎没有产生菌落，手上菌落数量也较少，但出现了不同颜色的菌落。而脸和眉毛上菌落较多，且种类差异较大，眉毛上细菌和放线菌较多，而脸上则几乎没有放线菌，取而代之的是较多的酵母菌和细菌。

2. 对 1~2 种微生物染色和拍照，描述该微生物的显微形态，联系该菌落的宏观形态进行分析。(35 分)

要求：对该种微生物菌落进行染色观察，拍下 40 或 100 倍镜下的显微照片，并文字描述。



体表黄色菌落(放大倍数 10*100)

实验中选择黄色的标号为 1 的菌落，经涂片、干燥、染色等步骤后进行镜检，细致观察培养出的菌落中微生物形态。

在 100 倍油镜下可见细菌成球状、有部分紧密排列，因而可推测为球菌。由于是黄色，且在手上和脸上大量存在，可推测为一种极为常见的微生物，可能是金黄色葡萄球菌。结合搜索到的资料可得，金黄色葡萄球菌在显微镜下排列成葡萄串状，与观察到的结果形状大致吻合，故该黄色菌落有可能是金黄色葡萄球菌。

3. 观察自己的微生物艺术画的图案生长情况并拍照，分析菌落生长后的图案，说明自己的设计意图。(35 分)

要求：对微生物艺术画拍照，应说明选择的原微生物，并文字描述设计意图。



微生物艺术画

我选择的原微生物是标号为 1 的菌落。

选择微信常用的狗头（doge）表情作为微生物艺术画的内容。狗头表情源于日常生活，使用频率高，且易于绘画，同时颜色与黄色菌落相似，因而选择该表情。从图中可以看出形态大致符合狗头表情，但由于个人绘画水平与划线操作的困难未能较好还原形状。此外，只使用黄色有点过于单调，培养皿中还有大量白色的菌落，也应在作画时加以利用。