**截止日期：2024年11月20日24点**

**提交方式：上传运行后的ipynb文件到教学网，必须使用python语言编程，调用package不限。如果结果未运行，扣除50%分数。**

**1. 用pandas读取外周血单细胞测序数据pmbc\_data.csv，随机展示数据中的10行（2分）**

**2. 任选两种降维方法，用表格中提供的细胞类型作为颜色画出散点图（2分）**

**3. 任选四种恰当的经典机器学习模型（不包括神经网络），通过细胞的基因表达预测细胞的类型，并用至少三种方式，对模型进行合理的评估比较。在Notebook中，用“文本”详细描述评估的依据和结论，不少于300字（6分）。**