**作业二**

1. 假设对钾离子选择性电极的灵敏度进行标定，将电极放入浓度为0.01 mol/L的氯化钾溶液时，得到读数为0.314 V；取出清洗后，再放置在浓度为0.0001 mol/L的氯化钾溶液时，得到读数为0.196 V。

（1）试根据能斯特方程E=E0+*K*×lg*α*计算该电极在检测钾离子时的灵敏度；

（2）在25 mL的0.0001 mol/L的氯化钾溶液中，加入25 mL浓度为0.0019 mol/L的标准溶液后，此时得到的读数应为多少？

2. 某一光学传感器在检测葡萄糖时，其发光强度*I*(单位a.u.)与葡萄糖浓度*C*（单位：mol/L）在线性范围(10-5~10-2 mol/L)内的拟合公式为*I* = 60 log10(*C*) + 400。当在没有葡萄糖的纯缓冲液中进行多次测量时，观察到光强信号的平均值为25 a.u., 标准差σ为5 a.u.。

1）请根据以上信息及拉依达准则（3σ），确定该传感器的检测限。

(拉依达准则：对于符合正态分布的随机噪声，其值超出3σ的概率小于0.0027)

2）在没有葡萄糖的纯缓冲液中进行连续测量时，发现光强信号会随着测量时间变长而稳定增大。如想将该传感器用于葡萄糖的长时间连续监测，该如何降低该误差？