

問1. 紫外可視吸光度測定法を用いて、単一の波長により、ある化合物の濃度の異なる2種類の水溶液の透過率を測定したところ、水溶液Ⅰの透過率は50%、水溶液Ⅱの透過率は20%であった。水溶液ⅠとⅡを等量ずつ混合した水溶液の吸光度を小数点第1位まで求めよ。ただし、 $\log_{10}2=0.3$ 、用いたセルの層長は1 cmとする。

問2. 1価の弱酸性化合物 ($pK_a=6.1$) の水に対する溶解度は、pH 1のとき $0.1 \mu\text{g/mL}$ であった。この化合物の溶解度が 1 mg/mL となる pH はいくらか。小数点第1位まで求めよ。ただし、イオン形は完全に水に溶解するものとする。