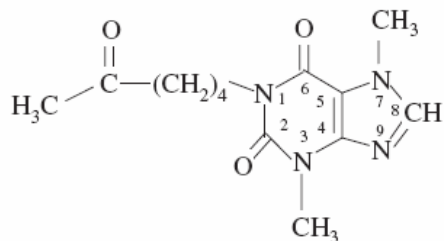


1. По пунктирной кривой и справочным данным определить поверхность электрода - ртутной капли (ее размер указан здесь как 'medium'). Желательно учесть зависимость коэффициента диффузии от ионной силы раствора (глава 4 в учебнике), а также прокомментировать величину формального потенциала.



Это – РТХ. Дополнительный вопрос –
- оценить константу устойчивости комплекса Zn-РТХ.

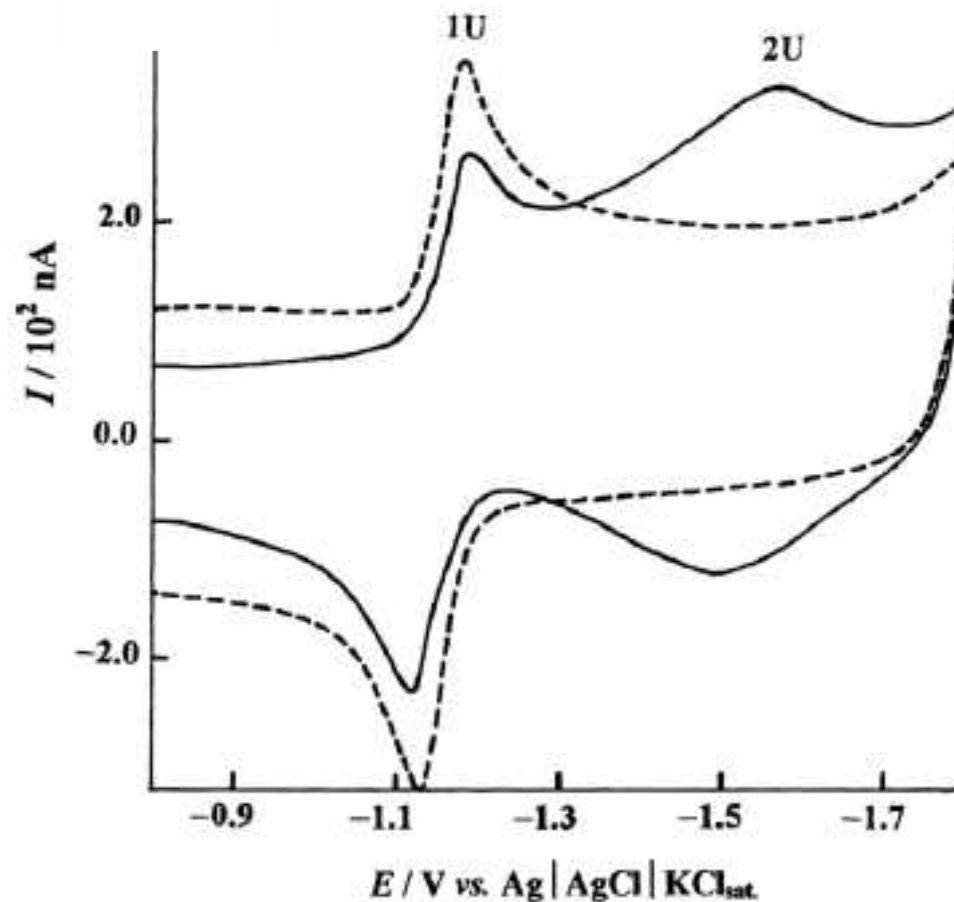
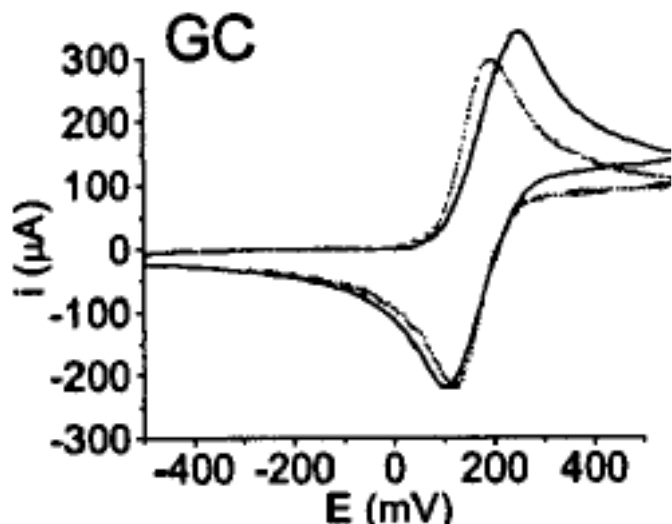
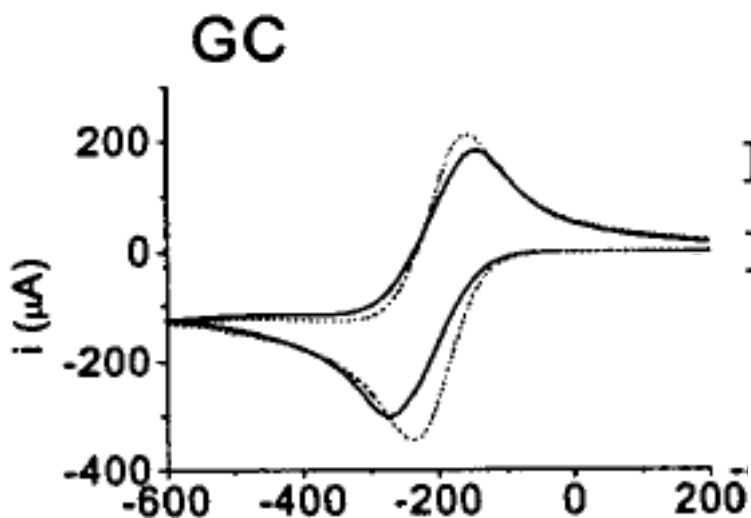


Figure 1. Cyclic voltammograms of 9.80×10^{-6} M Zn(II) solution in the presence (—) and absence (-----) of 0.90×10^{-4} M PTX with 0.1 M phosphate buffer (pH 7.40). 1U, the reduction of free Zn(II); 2U, the reduction of carbonyl group of PTX. *Experimental conditions:* scan rate, 500 mV s^{-1} ; scan increment, 2 mV; equilibrium time, 5 s; drop size, medium.

50 mM $K_4[Fe(CN)_6]$



50 mM $K_3[Fe(CN)_6]$

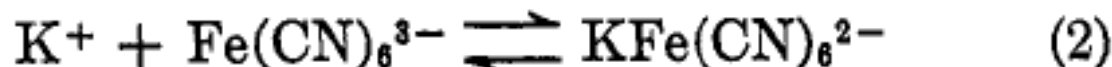
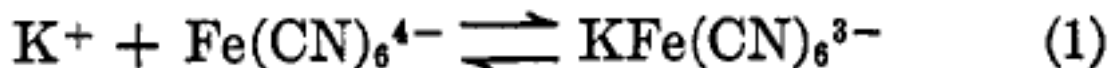


2. Определить и сопоставить со справочными значениями коэффициенты диффузии. Интерпретировать различия сплошных и пунктирных кривых. Прокомментировать величины формальных потенциалов.

Можно использовать данные (J. Phys. Chem. 71 (1967) 2016):

Table III: Variation of Ion Association Constants K for Equilibria 1 and 2 with Temperature

Temperature, °C	9.9	15.0	25.0	35.0	40.0	45.0
Equilibrium 1 ($1.00 \times 10^{-3} M$ $K_4Fe(CN)_6$)	88.9	94.0	101	...	102	103
Equilibrium 2 ($1.25 \times 10^{-3} M$ $K_3Fe(CN)_6$)	16.1	18.2	17.6	18.6	...	18.9



Стеклоуглеродный (GC) диск диаметром 3 мм, 20 мВ/с, пунктир – с добавкой 1 М KCl, сплошные – без электролита фона.