

بسم الله الرحمن الرحيم

الزمن : ساعتان

الشعبتان : ٤٨٨٥ ، ٤٨٩٢

قسم الكيمياء – كلية العلوم

جامعة الملك سعود

الامتحان النهائي في المقرر ٣٥٠ كيم ( التحليل الآلي لطلبة الهندسة الكيميائية )

الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ١٤٢٦ / ١٤٢٧ هـ

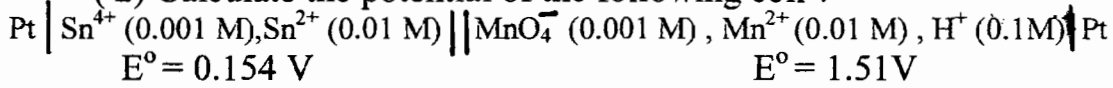
مدرس المقرر : د. عبد الله بن محمد عزيز الرحمن

( Q<sub>1</sub> )

( 1 ) Sketch and explain briefly the following :-

- The hollow – cathode lamp?
- The diffraction grating monochromator?
- The determination of ( Ca ) in water by FIA – Spectrometry ?
- The operation mechanism of a double – beam spectrometer, employing two choppers?

( 2 ) Calculate the potential of the following cell ?



And then deduce the cell reaction?

( Q<sub>2</sub> )

Describe briefly the following :-

- The solid – state membrane electrodes ?
- The formation of free atoms in the flame ?
- The spectral interference in flame atomic emission spectrometry?
- The determination of  $\text{KMnO}_4$  and  $\text{NaCN}$  by coulometric titrations ?
- The fluorescence mechanism in fluorometry ?