

بسم الله الرحمن الرحيم

الزمن : ٣ ساعات  
رقم الشعبة : ٧٩٨

قسم الكيمياء - كلية العلوم  
جامعة الملك سعود

الامتحان النهائي في المقرر ٤٥٠ كيم - الفصل الصيفي ١٤٢٦/١٤٢٧ هـ  
مدرس المقرر : د. عبدالله بن محمد عزيز الرحمن

أجب على الأسئلة الآتية :- ( ٢٠ درجة لكل سؤال )

س<sup>١</sup> : ( أ ) اشرح بإيجاز مستخدماً المعادلات الكيميائية كيف يمكن تقدير الأيونات التالية :-

- ١- الكبريتيد بطريقة أزرق الميثيلين الطيفية ؟
- ٢- السيانيد بطريقة المعايرات الكولومترية ؟
- ٣- الرصاص بطريقة المعايرات الأمبيرومترية ( التيارية ) ؟
- ٤- الحديد الثنائي بطريقة الامتصاص الجزيئي التي تعتمد على تكوين مركب معقد ؟  
وأخرى تعتمد على طريقة انطفاء اللون ؟

(ب) في طريقة جهدية مباشرة ، محلول من كلوريد البوتاسيوم تركيزه المولاري يساوي (0.001M) ، شبع هذا المحلول بكلوريد الفضة ثم غمس فيه سلك من الفضة • وصل هذا القطب مع قطب الهيدروجين القياسي فوجد أن جهد الخلية يساوي (0.4V) احسب ثابت حاصل الإذابة لكلوريد الفضة ؟ (  $E^{\circ}$  for  $Ag^+ = 0.8 V$  )

س<sup>٢</sup> : اشرح بإيجاز مفيد ما يلي :-

- ( أ ) تقدير الألومونيوم بطريقة طيفية باستخدام التحليل الحقني السرياني ؟ مع رسم المتشعب ؟
- (ب) التداخلات التي قد تصاحب طريقة الامتصاص الذري في اللهب ؟ وكيف يمكن التخلص منها ؟
- (ج) أهم مزايا وعيوب المعايرات الطيفية ؟ مع الاستشهاد بتطبيقات عمليتين لهذه المعايرات ؟
- ( د ) الخطوات المرحلية لحدوث الانبعاث الذري في اللهب لمحلول من كلوريد الصوديوم ؟

س<sup>٣</sup> : وضع بالشرح والرسم معا الآتي :-

- ( أ ) كيف يمكن استخدام البلوروجرام أو الفولتاموجرام في التحليل الوصفي و الكمي ؟
- (ب) كيفية حدوث كلا من الفلورة الضوئية والفسفرة الضوئية للمركبات العطرية ؟
- (ج) طريقة الفولتامري ذات النزاع المصعدي وتطبيقاتها التحليلية ؟

مع تمنياتي لكم بالتوفيق