

منشورات جامعة حلب
كلية العلوم



تجارب مخبرية في الكيمياء الفيزيائية

لطلاب شهادة الكيمياء الفيزيائية (٢)

الدكتور

جبرين شحمود

دكتورة في الكيمياء الفيزيائية
'الترموديناميك الكيميائي'

١٩٧٥ - ١٩٧٤



1-541-18-2

2-18-541-1

جامعة حلب
عمارة العلوم



تجارب مخبرية في الكيمياء الفيزيائية

لطلاب شهادة الكيمياء الفيزيائية (٢)

الدكتور

جبرين شحود

دكتورة في الكيمياء الفيزيائية
الترموديناميك الكيميائي

مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية

١٩٧٥ - ١٩٧٤

الفهرس

٤	الفصل الاول : تمثيل وتدقيق المعطيات التجريبية
٤	الباب الاول : تمثيل المعطيات التجريبية
٤	١ - ١ الطريقة البيانية لتمثيل المعطيات التجريبية
٩	٢ - ٢ الاستقراء البياني
١٠	٣ - ١ التعميم البياني
١٠	٤ - ١ المفاضلة البيانية
١١	٥ - ١ المكاملة البيانية
١٣	الباب الثاني : تصحيح المعطيات التجريبية
١٣	١ - ٦ نشوء اخطاء القياسات
١٤	١ - ٧ الخطأ المطلق والخطأ النسبي
١٧	١ - ٨ امثلة على حساب الاخطاء
١٩	الباب الثالث : تمثيل النتائج النهائية للقياسات التجريبية
١٩	١ - ٩ كتابة نتائج القياسات التجريبية
١٩	١ - ١٠ العلاقات التجريبية
٢٢	الفصل الاول : خواص الحالة السائلة
٢٢	٢ - ١ ضغط البخار والحرارة الكامنة للتبخر
٢٧	٢ - ٢ التوتر السطحي للسوائل
٣٢	٢ - ٣ كثافة السوائل والحجوم المولية الجزئية
٣٩	٢ - ٤ لزوجة وسيولة السوائل
٤٥	٢ - ٥ الانكسار النوعي
٥٠	الفصل الثالث : الكيمياء الحرارية
٥١	٣ - ١ حرارة التعادل
٥٦	٣ - ٢ حرارة الاماهة
٥٩	٣ - ٣ حرارة الانحلال
٦٣	الفصل الرابع : المحاليل المكاملة
٦٤	٤ - ١ انخفاض نقطة التجمد
٦٩	٤ - ٢ ازدياح نقطة الغليان

٧٢	٤ - ٣ توزع مادة منحلة بين محلين لايتوازن
٧٧	٤ - ٤ التضاعف
٨٢	الفصل الخامس: التوازنات الطورية
٨٣	١ - ٥ النقطة الانتقالية
٨٥	٢ - ٥ نقطة تجمد المحاليل ثنائية المكون
٨٧	٣ - ٥ التوازن : صلب سائل في الجمل ثنائية المكون
٩١	٤ - ٥ التوازن : سائل - بخار في الجمل ثنائية المكون
٩٧	٥ - ٥ التوازن : سائل - سائل في الجمل ثنائية المكون
١٠٢	٥ - ٦ التوازن : سائل - سائل في الجمل ثلاثية المكون
١٠٨	٥ - ٧ تركيب بخار مزيج سائل ثنائي المكون
١١٥	الفصل السادس: كيمياء السطوح
١١٦	١ - ٦ الادمصاص
١١٩	٢ - ٦ الادمصاص والتوتر السطحي
١٢٣	٣ - ٦ الغرويات
١٢٦	الفصل السابع: التحريك الكيميائي والوساطة
١٢٩	١ - ٧ حركية التفاعلات من المرتبة الاولى
١٣٢	٢ - ٧ حركة التفاعلات من المرتبة الثانية
١٣٥	٣ - ٧ التفاعلات ثلاثية الجزئية
١٣٨	٤ - ٧ علاقة سرعة التفاعل بالتركيز ودرجة الحرارة
١٤١	٥ - ٧ التفاعلات المترافقة
١٤٤	٦ - ٧ التفاعلات السلسلية
١٤٧	٧ - ٧ التفاعلات الآلية الوساطة - يوددة الاستيتون
١٥٠	٧ - ٨ الامتقطاب الضوئي
١٥٨	الفصل الثامن: الكيمياء الكهربائية
١٥٨	المدخل
١٦٠	- نظرية الخلايا الكهربائية
١٦٤	- معامل الفعالية
١٦٤	- اثنوع الالكترونات والخلايا
١٦٦	- كمون التماس السائلي

١٦٦	- الالكتروود الهيدروجيني
١٦٨	- الالكتروود الكالوميلي
١٦٩	- اشكال الخلايا الكهربية
١٧٠	٨ - ١ الناقلية الكهربية التكافؤية للالكترووليتات
١٧٨	٨ - ٢ حلقة الاملاح
١٨٠	٨ - ٣ ثابت تشرد حمض عضوي ضعيف
١٨٢	٨ - ٤ تعيين انحلالية ملح قليل الذوبان
١٨٦	٨ - ٥ كمونات الاكسدة الارجاعية (ريدوكسية)
١٩٠	٨ - ٦ الامس الهيدروجيني في المحاليل الموقية
١٩٦	٨ - ٧ المعايرة الكهربية
	الجدول المساعدة :
٢٠٥	الجدول (١) - تغير ضغط بخار الماء مع درجة الحرارة
٢٠٥	الجدول (٢) - تغير كثافة الماء مع درجة الحرارة
٢٠٦	الجدول (٣) - لوغاريتم الاعداد الطبيعية
٢٠٨	الجدول (٤) - تمام لوغاريتم الاعداد
٢١٠	الجدول (٥) - العناصر واوزانها الذرية
٢١١	معجم المصطلحات
٢٣٨	المراجع
٢٤٠	الفهرس

