



كيمياء العناصر عناصر اللانثانيدات والأكتينيدات

تأليف:

ن. ن. قرين وود Greenwood
و أ. إرن شو Earnshaw

ترجمة:

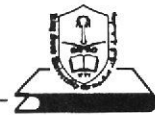
الدكتور: عائض سعد مرزن الشهري
أستاذ مشارك - قسم الكيمياء - كلية العلوم - جامعة الملك خالد بأبها

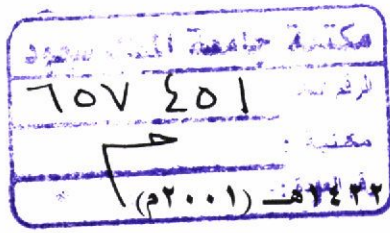
مراجعة:

الدكتور معتصم إبراهيم خليل
أستاذ مشارك - قسم الكيمياء - كلية العلوم - جامعة الملك سعود

النشر العلمي والمطابع - جامعة الملك سعود

ص.ب ٦٨٩٥٣ - الرياض ١١٥٣٧ - المملكة العربية السعودية





ح) جامعة الملك سعود، ٢٢/١٢/١٤٠١م

هذه ترجمة عربية مصرح بها للفصلين ٣٠، ٣١ من كتاب:

Chemistry of the Elements By N.N.Geenwood & A. Earnshaw, Pergamon Press, 1984.

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

قرين وود

كيمياء العناصر: عناصر اللانثانيدات والأكتينيدات / قرين وود، إرن

شو، ترجمة عائض سعد مرزن الشهري - الرياض.

١٦٥ ص ٢٤ سم

ردمك : X-٩٨٨-٠٥-٩٩٦٠

١- الكيمياء غير العضوية أ- إرن شو (م. مشارك) ب- الشهري، عائض

سعد مرزن (مترجم) ج- العنوان

٢٠/١٣٩١

ديوي ٥٤٦.٤

رقم الإيداع : ٢٠/١٣٩١

ردمك : X-٩٨٨-٠٥-٩٩٦٠

حكمت هذا الكتاب لجنة متخصصة، شكلها المجلس العلمي بالجامعة، وقد وافق المجلس العلمي على نشره - بعد اطلاعه على تقارير المحكمين - في اجتماعه التاسع والعشرين للعام الدراسي ١٤١٧/١٤١٨هـ الذي عُقد في تاريخ ٢٩/١/١٤١٨هـ الموافق ١٩٩٧/٦/٤م.

النشر العلمي والمطابع ١٤٢٢هـ



مقدمة

لا يخفى على أحد أن الحضارات الحديثة تدين بازدهارها إلى الحضارة العربية التي نقلت عنها العلوم المختلفة، ولذلك فليس هناك أي شك أن اللغة العربية كانت ومازالت قادرة على التطور واستيعاب المعارف والعلوم من نظريات واكتشافات سريعة التطور، ولا شك أن هناك افتقاراً كبيراً إلى الكتب العلمية بمختلف فروعها وخاصة في كيمياء عناصر اللانثانيدات والأكتينيدات، ولهذا فلقد أقدمت على ترجمة هذا الجزء من الكتاب، لما يحتويه من مادة غزيرة في هذا المجال، والذي يُدرس لطلبة تخصص قسم الكيمياء، ويتميز هذا الكتاب بكونه يشتمل على تفاصيل واضحة عن هذا الموضوع، وبصدد تعريب هذا الكتاب، حافظت على الإطار الذي حدده المؤلف من حيث تسلسل الموضوعات وطريقة تقديمها للقارئ بما فيه من إعادة وتكرار، وحرصت على إبقاء المصطلحات والرموز والصيغ والمعادلات، كما وردت باللاتيني، باستثناء المصطلحات التي اجتهدت في تعريبها والمصطلحات المتداولة في فروع علم الكيمياء المختلفة. وأرجو أن أكون قد أسهمت بقسط متواضع في ميدان الكيمياء والتي أولته حكومتنا الرشيدة مكاناً بارزاً وشجعت عليه. وأخيراً لا يسعني إلا أن أوجه شكري إلى كل من أسهم في إنجاز هذا العمل وشارك في إظهاره إلى حيز الوجود.

المرجم

المحتويات

الصفحة

المقدمة هـ

الفصل الأول: عناصر اللانثانيدات (Z = 58-71)

- ١ (١,١) مقدمة ١
- ٣ نبذة تاريخية عن اللانثانيد ٣
- ٧ (١,٢) العناصر ٧
- ٧ (١,٢,١) وجودها في الأرض وتوزيعها ٧
- ٩ (١,٢,١) تحضير العناصر واستخداماتها ٩
- ١٥ (١,٢,٣) خواص العناصر ١٥
- ٢٧ (١,٢,٤) التفاعلات الكيميائية والأنماط ٢٧
- ٣٣ (١,٣) مركبات اللانثانيدات ٣٣
- ٣٤ (١.٣,١) الأكاسيد والشالكوجنيدات ٣٤
- ٣٧ (١.٣.٢) الهاليدات ٣٧
- ٤٤ (١.٣,٣) الخواص المغناطيسية والطيفية ٤٤
- ٤٩ (١,٣,٤) المعقدات ٤٩

٤٩	..... حالة الأكسدة الرباعية VI
٥١	..... حالة الأكسدة الثلاثية III
٥٦	..... حالة الأكسدة الثنائية II
٥٧	..... (١,٣,٥) المركبات العضو - معدنية
٥٧	..... مركبات البتاديين الحلقي والمنتسبة له
٥٩	..... الألكيلات والأرايل

الفصل الثاني: عناصر الأكتينيدات (Z= 90-103)

٦١	..... (٢,١) مقدمة
٦٧	..... العناصر فوق الثقيلة
٦٨	..... (٢,٢) العناصر
٦٨	..... (٢,٢,١) وجودها وانتشارها
٧٠	..... (٢,٢,٢) تحضير واستخدامات الفلزات
٧٢	..... المفاعلات النووية والطاقة الذرية
٧٤	..... المفاعلات النووية الطبيعية (ظاهرة أوكلو)
٧٨	..... الوقود
٨١	..... تخصيب الوقود
٨١	..... الكسوة
٨٢	..... المهدئات
٨٢	..... المبردات
٨٣	..... أقطاب التحكم

٨٣	تدوير الوقود النووي
٨٦	(٢,٢,٣) خواص العناصر
٨٨	(٢,٢,٤) تفاعلاتها الكيميائية واتجاهاتها
٩٧	(٢,٣) مركبات الأكتنيدات
٩٨	(٢,٣,١) الأكاسيد والشالكوجنيدات
١٠٤	(٢,٣,٢) أكاسيد المعادن المختلطة
١٠٥	(٢,٣,٣) الهاليدات
١١٢	(٢,٣,٤) الخواص المغناطيسية والطيفية
١١٤	(٢,٣,٥) المعقدات
١١٤	حالة الأكسدة السباعية (IV)
١١٤	حالة الأكسدة السادسة (IV)
١١٧	حالة الأكسدة الخامسة (V)
١١٩	حالة الأكسدة الرابعة (VI)
١٢٤	حالة الأكسدة الثلاثية (III)
١٢٦	حالة الأكسدة الثنائية (II)
١٢٦	(٢,٣,٦) المركبات العضوية المعدنية
١٣٣	المراجع
١٣٣	- الفصل الأول: عناصر اللانثانيدات
١٣٦	- الفصل الثاني: عناصر الأكتنيدات
١٤٠	ثبت المصطلحات
١٤٠	أولاً: عربي - إنجليزي
١٤٩	ثانياً: إنجليزي - عربي
١٦١	كشاف الموضوعات