

www.massira.jo

الكيمياء العامة

GENERAL CHEMISTRY

الدكتور
مصطفى تركي إعبيد

الدكتور
إبراهيم صادق الخطيب



رقم التصنيف : 540.1
المؤلف ومن هو في حكمه : ابراهيم صادق الخطيب/ مصطفى تركي إعييد
عنوان الكتاب : الكيمياء العامة
رقم الإيداع : 2000/6/2036
الواصفات : الكيمياء العامة
بيانات النشر : عمان - دار المسيرة للنشر والتوزيع

تم إعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

حقوق الطبع محفوظة للناشر

جميع حقوق الملكية الأدبية والفنية محفوظة لدار المسيرة للنشر والتوزيع عمان - الأردن
ويحظر طبع أو تصوير أو ترجمة أو إعادة تنضيد الكتاب كاملاً أو مجزأً أو تسجيله على اشروط
كاسيت أو إدخاله على الكمبيوتر أو برمجته على إسطوانات ضوئية إلا بموافقة الناشر خطياً

Copyright © All rights reserved

No part of this publication may be translated,
reproduced, distributed in any form or by any means, or stored in a data base
or retrieval system , without the prior written permission of the publisher

الطبعة الأولى 2000م - 1421هـ الطبعة الثانية 2004م - 1425هـ
الطبعة الثالثة 2008م - 1428هـ الطبعة الرابعة 2011م - 1432هـ
الطبعة الخامسة 2013م - 1434هـ


دار
المسيرة
للنشر والتوزيع والطباعة
شركة جمال أحمد حيف وإخوانه

عنوان الدار

الرئيسي : عمان - العبدلي - مقابل البنك العربي هاتف : +962 6 5627049 فاكس : +962 6 5627059
الفرع : عمان - ساحة المسجد الحسيني - سوق البتراء هاتف : +962 6 4640950 فاكس : +962 6 4617640

صندوق بريد 7218 عمان - الأردن

E-mail: Info@massira.jo . Website: www.massira.jo

التصميم والخراج : دائرة الانتاج

www.massira.jo

الكيمياء العامة

GENERAL CHEMISTRY

الدكتور
إبراهيم صادق الخطيب

الدكتور
مصطفى تركي إعبيد



الفهرس

11..... المقدمة

الفصل الأول

مدخل إلى الكيمياء العامة

1-1 تعريف الكيمياء..... 15
1-2 دراسة المادة..... 16
1-3 البنية الذرية..... 23
1-4 وحدات القياس..... 32
1-5 وحدات القياس العالمية المشتقة..... 35
1-6 درجة الحرارة..... 37
1-7 القياسات والأرقام المعنوية..... 39
1-8 عوامل التحويل..... 45
أسئلة ومسائل الفصل الأول..... 48

الفصل الثاني

الحسابات الكيميائية

2-1 المول..... 57
2-2 الصيغ الكيميائية العامة..... 62
2-3 الوزن الجزيئي والوزن الصيغي..... 66

الفهرس

- 68..... 2-4 التفاعلات الكيميائية والمعادلات الكيميائية
72..... 2-5 الحسابات المبنية على المادة المحددة
77..... 2-6 المردود المئوي للتفاعل
80..... أسئلة ومسائل الفصل الثاني

الفصل الثالث

البنية الذرية والجدول الدوري

- 91..... 3-1 الطبيعة الكهربائية للمادة
103..... 3-2 النشاط الإشعاعي
103..... 3-3 نموذج رذرفورد
105..... 3-4 اكتشاف النيوترون
105..... 3-5 النظائر
106..... 3-6 الجدول الدوري
113..... 3-7 الجزيئات والمركبات الجزيئية
114..... 3-8 الأيونات والمركبات الأيونية
117..... 3-9 تسمية المركبات غير العضوية
126..... أسئلة ومسائل الفصل الثالث

الفصل الرابع

الحسابات المتعلقة بالتفاعلات في المحاليل المائية

- 133..... 4-1 التفاعلات في المحاليل
135..... 4-2 تركيز المحاليل
135..... 4-3 الجزيئية أو المولارية

الفهرس

137.....	4-4 التخفيف
139.....	4-5 خواص المحاليل المائية
141.....	4-6 المركبات الجزيئية في الماء
141.....	4-7 المواد الأيونية في الماء
143.....	4-8 تفاعلات الاستبدال المزدوج
144.....	4-9 القوة الدافعة
151.....	4-10 الأحماض والقواعد
155.....	4-11 مقدمة لتفاعلات التأكسد والاختزال
162.....	4-12 موازنة تفاعلات التأكسد والاختزال
167.....	4-13 الحسابات الكيميائية للمحاليل
169.....	4-14 المعايرة
172.....	أسئلة ومسائل الفصل الرابع

الفصل الخامس

الكيمياء الحرارية

180.....	5-1 طبيعة الطاقة
187.....	5-2 السعة الحرارية والحرارة النوعية
191.....	5-3 الانثالي (حرارة التفاعل) والتغير في الانثالي
194.....	5-4 قانون هس
198.....	5-5 انثالي التكوين أو حرارة التكوين
202.....	5-6 الأغذية والوقود
211.....	أسئلة ومسائل الفصل الخامس

الفصل السادس الروابط الكيميائية

- 219..... 6-1 خواص المركبات الأيونية والجزئية
- 221..... 6-2 قانون الثماني
- 221..... 6-3 رموز لويس
- 222..... 6-4 الروابط الأيونية
- 233..... 6-5 الروابط التساهمية
- 235..... 6-6 طاقة الربط وخواصها
- 237..... 6-7 الأشكال الرنينية
- 239..... 6-8 الروابط التناسقية التساهمية
- 240..... 6-9 السالبة الكهربائية والجزئات القطبية
- 244..... أسئلة ومساائل الفصل السادس

الفصل السابع الربط التساهمي والبنية الجزئية

- 252..... 7-1 الأشكال الجزئية
- 255..... 7-2 نظرية تنافر زوج إلكترونات
- 264..... 7-3 نظرية رابطة التكافؤ وتداخل المدارات الذرية
- 267..... 7-4 الأفلاك المهجنة والأشكال الجزئية
- 273..... 7-5 الروابط المتعددة
- 277..... 7-6 الرنين
- 279..... 7-7 نظرية الأفلاك الجزئية
- 293..... أسئلة ومساائل الفصل السابع

الفصل الثامن

الغازات

- 300..... 8-1 الحجم والضغط
- 301..... 8-2 قانون شارل
- 303..... 8-3 قانون غاي - لوساك وأفوجادرو
- 304..... 8-4 القانون الموحد للغازات
- 305..... 8-5 قانون دالتون للضغوط الجزئية
- 305..... 8-6 قانون الغاو المثالي
- 307..... 8-7 قانون جراهام للتدفق
- 309..... 8-8 قانون بويل
- 309..... 8-9 النظرية الجزيئية الحركية وقوانين الغاز
- 215..... أسئلة ومسائل الفصل الثامن

الفصل التاسع

المحاليل

- 321..... 9-1 أنواع المحاليل
- 322..... 9-2 وحدات التركيز
- 326..... 9-3 عملية الإذابة
- 330..... 9-4 حرارة الذوبان
- 366..... 9-5 الذائبية ودرجة الحرارة
- 338..... 9-6 تأثير الضغط على الذائبية
- 340..... 9-7 الضغط البخاري للمحاليل
- 345..... 9-8 التقطير التجزيئي

الفهرس

- 348..... 9-9 الخصائص المترابطة للمحاليل
- 352..... 9-10 الضغط الأسموزي
- 355..... أسئلة ومساائل الفصل التاسع

الفصل العاشر

التركيب الإلكتروني للذرات والجدول الدوري

- 361..... 10-1 الأشعة الكهرومغناطيسية والطيف الذري
- 364..... 10-2 البناء الذري ونظرية بور
- 371..... 10-3 الطبيعة الموجية للمادة - الميكانيكا الموجية
- 379..... 10-4 الدوران الإلكتروني ومبدأ استثناء باولي
- 387..... 10-5 التوزيع الإلكتروني والجدول الدوري
- 393..... 10-6 أشكال المدارات الذرية
- 397..... أسئلة ومساائل الفصل العاشر
- 399..... المراجع العربية
- 400..... المراجع الأجنبية