

www.massira.jo
الكيمياء العامة

الجزء الأول

GENERAL
CHEMISTRY

الأستاذ الدكتور

عادل الطائي

الأستاذ الدكتور

دايخ الحساوي



رقم التصنيف : 541
المؤلف ومن هو في حكمه : عادل شاکر الطائي / داخ عبد الحسنای
عنوان الكتاب : الكيمياء العامة- الجزء الأول
رقم الإيداع : 2008/08/2627
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 اشترط
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 2009م - 1430


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 - 11118 الأردن

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

التصميم والخراج : دائرة الانتاج

الكيمياء العامة

(1)

أ.د. دايع الحسناوي

أ.د. عادل الطائي



المحتويات

1.....	الفصل الأول : أساسيات علم الكيمياء
17.....	المادة والطاقة
18.....	قانون حفظ المادة
19.....	قانون حفظ الطاقة
19.....	قانون حفظ المادة والطاقة
20.....	حالات المادة
20.....	الخواص الكيمياوية والخواص الفيزياوية
22.....	التغيرات الكيمياوية والفيزياوية
23.....	الخلائط، المواد، العناصر والمركبات
24.....	الموارد البحرية
25.....	وحدات القياس
25.....	طريقة عامل الوحدة - التحليل الإتجاهي
29.....	النسبة المئوية
30.....	الكثافة والوزن النوعي
33.....	الحرارة ودرجة الحرارة
37.....	انتقال وقياس الحرارة
38.....	السعة الحرارية
42.....	أسئلة الفصل الأول
49.....	الفصل الثاني : الصيغ الكيمياوية وبعض الحسابات الكيمياوية المعتمدة على التركيب
51.....	الصيغ الكيمياوية وحسابات التركيب
53.....	الصيغ الكيمياوية
53.....	الصيغة البنائية أو التركيبية

54	..... الأيونات والمركبات الأيونية
56	..... الوزن الذري
57	..... المول
59	..... المول ووزن الصيغة والوزن الجزيئي
61	..... الكتلة المولية
63	..... صيغة المركب والنسبة المئوية للتركيب
64	..... اشتقاق الصيغة من تركيب العناصر
67	..... حساب الصيغة الجزيئية
68	..... قانون النسبة المضاعفة
72	..... نقاوة النماذج
73	..... أسئلة الفصل الثاني
79	..... الفصل الثالث : المعادلة الكيميائية وبعض حسابات التفاعلات
81	..... المعادلات الكيميائية
83	..... الحسابات المبنية على المعادلات الكيميائية
87	..... مفهوم التفاعل المحدد
90	..... نسبة التصافي
92	..... التفاعلات المتلاحقة (المتتالية)
94	..... تراكيز المحاليل
95	..... التعبير عن التركيز بالنسبة المئوية الوزنية
96	..... المولارية
98	..... تخفيف المحاليل
99	..... استخدام المحاليل في التفاعلات الكيميائية
100	..... الحسابات الكيميائية للمحلول

المحتويات

102.....	أسئلة الفصل الثالث
115.....	الفصل الرابع : التركيب الذري والروابط
117.....	النظرية الذرية
117.....	مكونات الذرة
118.....	نواة الذرة
120.....	التركيب الالكتروني
128.....	تكوين الروابط الكيميائية
129.....	الروابط الأيونية
131.....	الرابطه التساهمية
134.....	التهجين
139.....	الرابطه الهيدروجينية
141.....	أسئلة الفصل الرابع
143.....	الفصل الخامس : بعض أنواع التفاعلات الكيميائية والجدول الدوري
145.....	الجدول الدوري "الفلزات، واللافلزات وأشبه الفلزات"
150.....	مدخل إلى المحاليل المائية
150.....	الالكتروليتات ... ومدى التأين
152.....	الحوامض القوية والحوامض الضعيفة
15.....	التفاعلات العكسية
156.....	القواعد القوية، القواعد الضعيفة والقواعد غير الذائبة
158.....	دليل لذوبانية المركبات في الوسط المائي
159.....	تفاعلات الوسط المائي
160.....	1- معادلات الصيغة
161.....	2- معادلات الصيغة الأيونية التامة

161.....	3- معادلات المحصلة الأيونية.....
162.....	أعداد التأكسد.....
165.....	تصنيف التفاعلات الكيماوية.....
166.....	مدخل إلى تفاعلات الأكسدة - الاختزال.....
170.....	تفاعلات الإتحاد.....
173.....	تفاعلات التفكك (التحلل).....
174.....	تفاعلات الاستبدال.....
180.....	تفاعلات تبادل الجذور.....
185.....	تسمية المركبات الثنائية.....
187.....	الحوامض ثنائية الذرة.....
190.....	تسمية الحوامض الثلاثية وأملاحها.....
193.....	أسئلة الفصل الخامس.....
203.....	الفصل السادس : التغييرات النووية والنشاط الإشعاعي
205.....	الاستقرارية النووية.....
206.....	أنواع الانحلال بالنشاط الإشعاعي.....
208.....	متوسط انحلال النشاط الإشعاعي.....
209.....	النشاط الإشعاعي الاصطناعي.....
210.....	تغييرات الطاقة.....
211.....	المقتنيات الإشعاعية.....
213.....	تحديد العمر بواسطة النشاط الإشعاعي.....
214.....	مصادر الطاقة.....
215.....	الانشطار النووي.....
216.....	الإندماج النووي.....

المحتويات

218	أسئلة الفصل السادس
219	الفصل السابع : اساسيات الكيمياء العضوية
221	الروابط في المركبات العضوية
225	التشاكل التركيبي (الأيزومرية)
227	السلاسل المتشاكلية
228	المجاميع العاملة (الوظيفية)
229	الجزور الاكليكية
232	التسمية النظامية للمركبات العضوية
233	مصادر المركبات العضوية
234	الهيدروكربونات الأليفاتية
234	الالكانات
235	أهم طرق تحضير الكانات مختبرياً
236	تفاعلات الكانات
238	الألكينات
239	تحضير الكينات (تفاعلات الحذف)
240	بعض تفاعلات الألكينات
242	مفهوم البلمرة
243	الألكانات (الاشيلينات)
243	تحضير الكانات
244	تفاعلات الأستيلين
245	المركبات الأروماتية
247	مشتقات البنزين
248	التشابه الجزيئي في مشتقات البنزين

249	التوجيه
250	تفاعلات الهيدروكربونات الأوماتية
253	مركبات الهيدروكسيل العضوية
254	الكحولات
255	تحضير الكحولات
256	تفاعلات الكحولات
258	الكينونات والدهايدات
259	الفينولات
260	نماذج لبعض تفاعلات الفينولات
261	الحوامض والقواعد العضوية
261	الحوامض الكربوكسيلية
263	بعض طرق تحضير الحوامض العضوية
264	بعض تفاعلات الحوامض الكربوكسيلية
264	الحوامض السلفونية
265	القواعد العضوية
265	الامينات
266	تحضير الامينات
267	تفاعلات الامينات
269	أسئلة الفصل السابع
272	المراجع