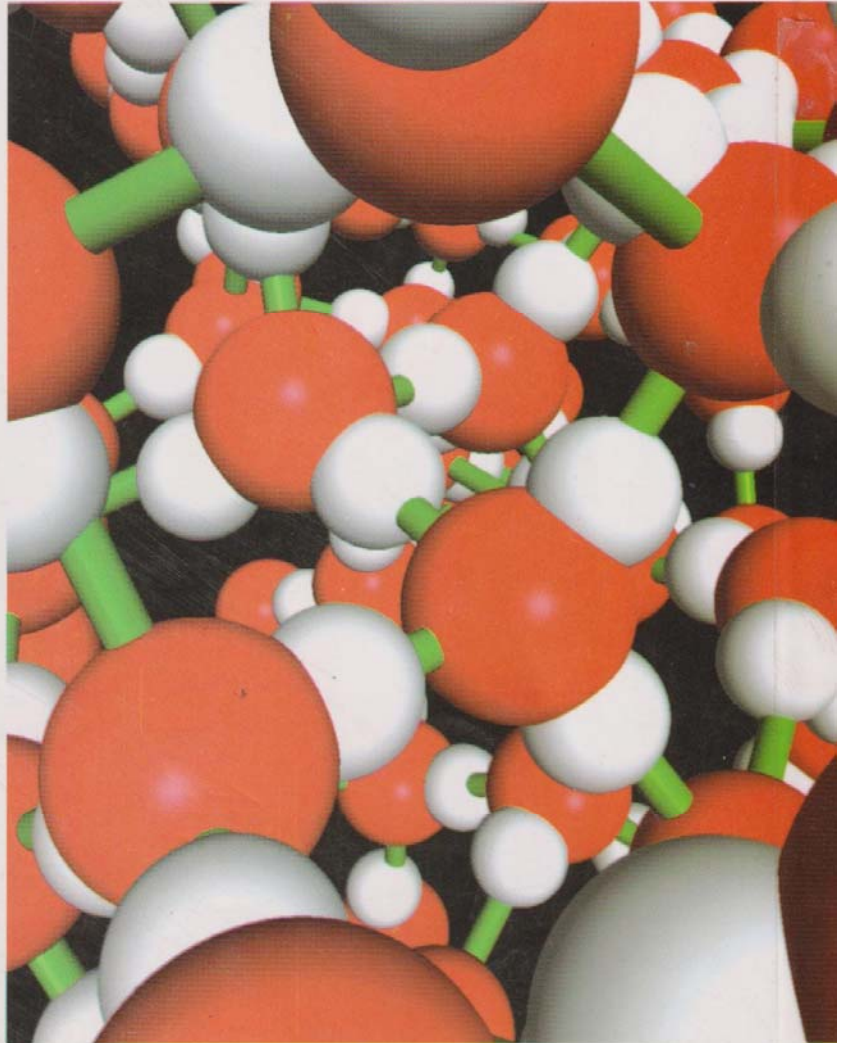


حسن بوزيان

الكيمياء العامة

بنية المادة

مادة



ديوان المطبوعات الجامعية



1-540-70-2/1

حسن بوزيان

قسم الكيمياء
المدرسة العليا للأساتذة
القبّة - الجزائر

الكيمياء العامة

بنية المادة

دروس وتمارين محلولة

الجزء الثاني

الطبعة الرابعة مزيّدة ومنقّحة



ديوان المصطبوعات الجامعية



الفصل السادس البنية الإلكترونية للذرات

- 17 1.VI – لمحة حول البناء الإلكتروني للذرات.
- 17 1.1.VI – الإشكالية.
- 17 2.1.VI – الوصف التقليدي للحركة.
- 18 3.1.VI – الوصف الكمي للحركة.
- 20 4.1.VI – معنى الأعداد : m_l , l , n .
- 22 5.1.VI – لف الإلكترون.
- 23 2.VI – الحالات الكمية للذرة (الأعداد الكمية).
- 23 1.2.VI – العدد الكمي الرئيسي (n).
- 24 2.2.VI – العدد الكمي للعزم الزاوي (الثانوي) (l).
- 25 3.2.VI – العدد الكمي المغناطيسي (m_l).
- 26 4.2.VI – العدد الكمي التدويمي (s).
- 26 3.VI – المستويات الإلكترونية للطاقة.
- 29 4.VI – أشكال المحطات الذرية المختلفة.
- 32 1.4.VI – المحطات الذرية من النوع (s).
- 34 2.4.VI – المحطات الذرية من النوع (p).
- 38 3.4.VI – المحطات الذرية من النوع (d) و (f).
- 40 5.VI – البناء الإلكتروني والتصنيف الدوري للعناصر.
- 43 1.5.VI – العدد الذري وقانون موزلي.
- 44 2.5.VI – التركيب الإلكتروني للذرات والجداول الدوري للعناصر.

الفصل السابع

الجدول الدوري للعناصر

- 47 1.VII - التطور المنهجي في تصنيف العناصر
- 47 1.1.VII - تصنيف العناصر إلى معادن ولا معادن
- 48 2.1.VII - تصنيف دوبراينر (التصنيف الثلاثي للعناصر)
- 49 3.1.VII - تصنيف بتن - كوفر
- 49 4.1.VII - تصنيف شانكورتوا
- 50 5.1.VII - تصنيف نيولاندر (قانون الثمانية)
- 51 6.1.VII - تصنيف لوثرماير
- 52 7.1.VII - تصنيف ديمتري مندلييف
- 58 2.VII - أهم الخواص الدورية في الجدول الدوري للعناصر
- 58 1.2.VII - دورية أندساف الأقطار الذرية
- 61 2.2.VII - دورية طاقة التأين
- 64 3.2.VII - دورية طاقة الألفة الإلكترونية
- 66 4.2.VII - دورية الكهروسلبية
- 70 5.2.VII - دورية الصفات الفيزيائية
- 72 6.2.VII - دورية الصفات المعدنية واللامعدنية
- 72 7.2.VII - دورية البنية الإلكترونية
- 74 تمارين الفصلين السادس والسابع
- 85 أجوبة تمارين الفصلين السادس والسابع

الفصل الثامن

الروابط الكيميائية والبنية الجزيئية

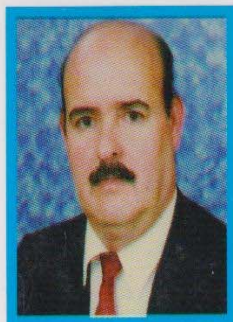
114	VIII.1 - الرابطة الأيونية.
114	VIII.1.1 - الخواص العامة للرابطة الأيونية.
115	VIII.2.1 - طبيعة الرابطة الأيونية.
117	VIII.3.1 - نموذج الرابطة الأيونية.
122	VIII.4.1 - القيمة النظرية للطاقة الكلية للشبكة البلورية.
122	 أ - طاقة التجاذب.
123	 ب - طاقة التنافر.
	VIII.5.1 - القيمة التجريبية للطاقة الكلية للشبكة البلورية
124	 ((دورة بوزن - هابر)).
127	VIII.2 - الرابطة التساهمية.
127	VIII.1.2 - الخواص العامة للرابطة التساهمية.
129	VIII.2.2 - طبيعة لرابطة التساهمية.
131	VIII.3.2 - نموذج الرابطة التساهمية.
137	VIII.3 - نظرية الروابط التكافؤية.
138	VIII.1.3 - مفهوم التهجين.
144	VIII.2.3 - مفهوم الرابطة (δ) والرابطة (π).
147	VIII.3.3 - مفهوم الرنين.
151	VIII.4.3 - مفهوم عزم ثنائي الأقطاب.
155	VIII.4 - نظرية المدارات الجزيئية.
159	VIII.1.4 - الجزيئات الثنائية متماثلة الذرات.

168	VIII.2.4 - الجزيئات الثنائية غير متماثلة الذرات
172	VIII.3.4 - الجزيئات ثلاثية الذرات
176	VIII.4.4 - الجزيئات رباعية الذرات
179	VIII.5.4 - الجزيئات خماسية الذرات
182	VIII.6.4 - الجزيئات التي تستخدم مدارات (d) في الارتباط
186	VIII.5 - الرابطة التساقية
187	VIII.6 - الرابطة المعدنية
189	VIII.7 - رابطة قان دير فالس
191	VIII.8 - الرابطة الهيدروجينية
193	تمارين الفصل الثامن
203	أجوبة تمارين الفصل الثامن

الجدول:

233	1 - فروع الكيمياء
234	2 - النظام الدولي للوحدات (SI)
236	3 - البنية الإلكترونية للعناصر
240	4 - اكتشاف العناصر
146	5 - الفائزون بجائزة نوبل في الكيمياء في القرن العشرين
255	المراجع

الاستاذ حسن بوزيان من مواليد 1 جويلية 1950 بأولاد
سيدي عبيد، بئر العاتر، ولاية تبسة، حصل على شهادتي
الأهلية والتعليم العام من ثانوية مبارك الميلي بعنابة عام 1968،
وشهادة البكالوريا من ثانوية الشويخ بالكويت عام 1972، ثم



على شهادة الليسانس (فيزياء - كيمياء) من جامعة الجزائر عام 1976.
التحق بالمدرسة العليا للأساتذة بالقبة القديمة - الجزائر - عام 1978 وعمل
بها معيدا في مادة الكيمياء، ثم أوفد في بعثة علمية إلى الجمهورية العربية
السورية، حيث حصل على دبلوم الدراسات المعمقة في الكيمياء التحليلية من
جامعة حلب عام 1984، وماجستير في الكيمياء التحليلية من جامعة دمشق
عام 1988.

وبعد رجوعه إلى أرض الوطن التحق بنفس المؤسسة حيث يعمل أستاذا في مادة
الكيمياء وتقلد المهام التالية: رئيسا لقسم الكيمياء لفترتين متتاليتين ورئيسا
لقسم التبريز والتكوين المستمر لفترة واحدة.

يقدم هذا الكتاب للطالب فكرة شاملة عن أسس الكيمياء العامة، ويحتوي على
أهم المعلومات التي تهتم الطلبة الذين يدرسون هذه المادة في المراحل الجامعية
الأولى لمختلف فروع الكليات العلمية. حاولنا أن نوضح ونبسط المفاهيم
العلمية إلى معلومة مفهومة وسهلة، لكن يجب أن يعلم الطالب أن الكتاب لا
يمكن أن يعوض الأستاذ، لذا ننصحه بالاعتماد على درسه، وأن يكون هذا
الكتاب مرجعا وافيا لهم.