

المراجع السهل في

علم الكيمياء

ابراهيم ابو عواد

البيازوجي 

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على سيدنا محمد وأخوته الأنبياء الكرام، والآل والأصحاب لكل الأنبياء.

فهذا كتاب " المرجع السهل في علم الكيمياء " عملتُ لإخراجه بصورة ممتازة تتضمن أهم المواضيع المعروفة في علم الكيمياء، حيث أنني أعلم أن هناك شريحة كبيرة ممن يدرسون الكيمياء في العالمين العربي والإسلامي.

والفضل كله لله تعالى الذي علم الإنسان ما لا يعلم، والعلمُ يدعوننا للتدبر في نِعَم الله تعالى التي لا نحصيها، والعقلُ من أهم الوسائل لمعرفة الله تعالى والتي هي أسمى غاية وأشرفُ مرتبة ومنزلة.

إن علم الكيمياء له دورٌ هام في المشهد العلمي العالمي، فالكيمياء تستخدم على نطاق واسع، وتدخلُ في مجالات متعددة. والحديث يطول عن التفاعلات الكيميائية وأهميتها في التاريخ سواء المدون أو غير المدون.

أرجو أن أكون قد قدمتُ شيئاً لأمتي العظيمة وللمكتبة العربية والإسلامية، راجياً من الله تعالى أن يرزقنا الإخلاص والسداد والتوفيق، إنه نعم المولى ونعم النصير. وآخر دعواهم أن الحمد لله رب العالمين.

المحتويات

4	مقدمة
6	الباب الأول
6	مِمَّ تتكون الذرة؟ الفصل الأول
7	نظريات في تركيب الذرة
27	الفصل الثاني
27	الجدول الدوري والتركيب الإلكتروني
44	الباب الثاني
44	الروابط الكيميائية وأشكال الجزيئات الفصل الأول
45	كيف ترتبط الذرات؟
65	الباب الثالث
65	المحاليل
66	الفصل الأول
66	أنواع المحاليل
70	الفصل الثاني
70	تركيز المحاليل وخواصها
81	الباب الرابع
81	المعادلات والحسابات الكيميائية
82	الفصل الأول
82	المعادلات الكيميائية

92	الفصل الثاني.....
92	الحسابات الكيميائية.....
107	الباب الخامس.....
107	سرعة التفاعل الكيميائي والاتزان.....
108	الفصل الأول.....
108	سرعة التفاعل الكيميائي.....
129	الباب السادس.....
129	البنية الإلكترونية للذرة ونظرية رابطة التكافؤ.....
130	الفصل الأول.....
130	النموذج الميكانيكي الموجي للذرة.....
162	الفصل الثاني.....
162	الصفات الدورية للعناصر.....
191	الفصل الثالث.....
191	نظرية رابطة التكافؤ.....
219	الباب السابع.....
219	الترايط بين الجزيئات وحالات المادة.....
220	الفصل الأول.....
220	التجاذب بين الجزيئات.....
233	الفصل الثاني.....
233	الحالة الغازية.....
256	الفصل الثالث.....
256	الحالة المكثفة (السائلة والصلبة).....

279	الباب الثامن.....
279	سرعة التفاعل الكيميائي.....
279	وآلية التفاعل.....
280	الفصل الأول.....
280	سرعة التفاعل والعوامل المؤثرة فيه.....
304	الفصل الثاني.....
304	نظريات سرعة التفاعل وآليته.....
317	الباب التاسع.....
317	التأكسد والاختزال والكيمياء الكهربائية.....
318	الفصل الأول.....
318	التأكسد والاختزال.....
330	الفصل الثاني.....
330	الخلايا الكهركيميائية.....
375	الباب العاشر.....
375	الحموض والقواعد.....
376	الفصل الأول.....
376	تعريفات الحموض والقواعد.....
414	الفصل الثاني.....
414	التفاعلات بين الحموض والقواعد.....
454	ملحق.....