

إهداء

إلى روح أبي وأمي.....

إلى زوجتي وأولادي.....

إلى أحفادي:

نور الدين ... ومحمد ... وجنى ... وحنين ... وروان

إلى كل الباحثين والدارسين

في مصر والعالم العربي

المؤلف

أ. د محمد مجدي واصل

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ نَسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا ﴾

صدق الله العظيم

اللهم ذكرني ما نسيت
وعلمني ما جهلت
وانفعني بما علمتني
يارب

كان النبي صلي الله عليه وسلم يدعو ويقول :

(ربي أعني ولا تعن عليّ وانصرني ولا تنصر عليّ ،
وامكر لي ولا تمكر عليّ ، ويسر هداي وانصرني
علي من يبغي عليّ ، ربي اجعلني لك شاكراً ، لك
ذاكراً ، لك راهباً ، لك مطواعاً ، إليك مجيباً
منيباً ، تقبل توبتي ، واغسل حوبتي ، واجب دعوتي ،
وثبت حجتي ، واهدي قلبي ، وسدد لساني

يارب

تقديم

تتميز المركبات العضوية عن المركبات غير العضوية بأنها اقل ثباتاً منها ، ولسهولة تغيرها عند التسخين ، ولقابليتها عند الاشتعال الا انه لا يمكن وضع حد فاصل بين المركبات العضوية وغير العضوية استناداً الي هذه السمات .

كما ان للكربون قدرة علي تكوين عدد كبير جداً من المواد باتحاده مع الهيدروجين او الأوكسجين او النيتروجين . وتتميز مركبات الكربون بظاهرة الأزمرة وهي ظاهرة نادرة جداً في المركبات غير العضوية .

ونجد ان وجود الكربون في المركبات يجعلها تتميز عن مجموعة المركبات التي لا تحتوي علي الكربون ومجموعة الخواص والسمات المذكورة للمركبات العضوية يعطي بعض الإمكانيات لتمييزها عن المركبات غير العضوية كما نجد ان كل الأجسام التي تحتوي علي الكربون يجب ان تدخل في نطاق الكيمياء العضوية ، او بالأخرى يجب ان تسمي الأخيرة بكيمياء المركبات الكربونية . وهكذا تشكل الكيمياء العضوية قسماً خاصاً في علم الكيمياء .

وتحدد الخواص الفيزيائية والكيميائية للمواد العضوية وكذلك تركيبها حسب وجود ذرات الكربون فيها .

ونستطيع ان نميز حالياً أدق الصفات العضوية الخاصة للكربون كعنصر ، وان يبحث من وجهة النظر الحديثة الفروق بين المركبات الكربونية النموذجية ومركبات العناصر الأخرى .

والكيمياء العضوية لها صلة بالمواد التي تختلف من حيث تركيبها الكيفي ، ومع جزئيات متكونه من عدد قليل من الذرات . وفي اغلب الاحيان تذوب المواد غير العضوية في الماء ، وتفاعلاتها تسير بميكانيكية معقدة وبسرعات قليلة احيانا وفي ظروف متنوعة .

ويواجه الدارس تصنيفا غبر عادي للمركبات والتفاعلات ، وعدد كبير من المفاهيم الجديدة وعدد هائل من المصطلحات الجديدة وأسماء المواد ، ولهذا فأنه عند الدراسة الاولية لمقرر الكيمياء العضوية ، يكون لوضع الأسلوب الصحيح للمادة المدروسة اهمية حاسمه ، وذلك بالادراج المنظم الجديد فيها ، والتكرار المنتظم للجزء المختار علي امثلة مختلفة ، ويحتوي هذا الكتاب علي أحد عشر باباً وهم (مبادئ عامة - الألكانات - الإلكينات والألكينات - المركبات العضوية الهالوجينية - الكحولات والفينولات - الألدهيدات والكيونات - الأحماض الكربوكسيلية - الإثيرات - الأمينات - الأحماض الأمينية والبروتينات - الكربوهيدرات)

وحيث ان المكتبة العربية تفتقر الي الكتب العلمية ذات الصورة العصرية والتي تجمع بين الفائدة والأصالة العلمية في التعبير . لذلك أردت ان أقوم بتوفير هذه النوعية للمكتبة العربية وكذلك لسد حاجة طلاب الجامعات والدارسين وهذا الكتاب (مبادئ الكيمياء العضوية) يأتي ليكون مقرر لمن يدرس هذه الموضوعات ومرجعاً لمن يرد الاستزادة في هذا المجال . ولقد اخذت بعين الاعتبار في نهاية كل باب مجموعة من الأسئلة التطبيقية عليه تساعد علي فهم القواعد الأساسية للموضوعات المطروحة .

واسأل الله العلي القدير أن يكون هذا المجهود المتواضع في الصورة المناسبة

لدارسين والباحثين والمكتبة العربية

كما أدعو الله عز وجل ان يمنحني المزيد من القوة والصبر علي مواصلة مشوار
اثراء المكتبة العربية بالكتب العلمية في جميع مجالات وتخصصات الكيمياء وهو نعم
المولي ونعم المصير .

والله ولي التوفيق .

المؤلف

أ.د. محمد مجدي واصل

أستاذ الكيمياء الفيزيائية بكلية العلوم

جامعة الأزهر