

بسم الله الرحمن الرحيم

" ربنا لا تؤاخذنا إن نسينا أو أخطانا "

صدق الله العظيم

اللهم ذكرني ما نسيت

وعلمني ما جهلت

وانفعني بما علمتني

يا رب

• قد يكون الرجل عالماً ، ولا يكون عابداً ..

ويكون عابداً ، ولا يكون عاملاً .

• ما قرن شيء إلى شيء أفضل من حلم إلى علم ..

ومن مغبو إلى قدرة .

الإهداء

إلى روح أبي وأمي.....

إلى زوجتي وأولادي.....

إلى أحفادي: نور الدين ومحمد وجنى

إلى كل طلاب العلم

في مصر والعالم العربي

أ . د . محمد مجدي عبد الله واصل

المقدمة

من أكثر الجوانب إثارة وأكثر المشاكل صعوبة في الكيمياء غير العضوية، هي تنوع التفاعلات والبناءات التي نواجهها خلال دراستنا لما يزيد عن مئة عنصر، والتحدي الذي نواجهه يكمن في مقدرتنا على التعامل مع كيمياء البورون، وفلوريدات الغازات النبيلة، والحديدوسين، ومركبات اللانثانوم، دون إيجاد مجموعة منفصلة من القواعد والنظريات لكل عنصر .

ولقد كان للجدول الدوري للعناصر، الذي مضى على وضعه أكثر من مائة عام، الفضل في أن الكيميائي غير العضوي لم يدفعه اليأس إلى الاستسلام، ونظرًا لأهميته الكبيرة في مقارنة خواص العناصر فقد وضعت كتب كاملة حول هذا الموضوع، حيث يعتبر الجدول الدوري للعناصر ضروريًا وأساسيًا في دراسة الكيمياء غير العضوية .

ويعتبر الجدول الدوري للعناصر سلاح الكيميائي غير العضوي ، وهو السلاح القوي والوحيد عندما يجابه مشكلة تعليل الخواص الفيزيائية والكيميائية لأكثر من مائه عنصر، وبالإضافة إلى معرفته بالأنماط العامة التي تظهر على صورة قواعد بسيطة ، يجب على الكيميائي البارِع أن يعرف شيئًا عن التركيب الدقيق وهو الأساس الذي جعل الكيمياء غير العضوية متنوعة ومدهشة .

ولقد تم تقديم الجدول الدوري للعناصر لطلاب المدارس الثانوية والمرحلة الأولى الجامعية، ولكن لا يمكن تعلم كل شيء حول العناصر المائة والستة المعروفة، التي تكون الجدول الدوري للعناصر، وتبين من خلال محاولات التبسيط والتعميم، تسرب بعض أنصاف الحقائق، وبعض الأخطاء غير المعتمدة، وهنا يأتي دور العملية التعليمية في التنقية المستمرة للآراء وتصحيح المبادئ الخاطئة والمنحازة ، وفي زيادة الإدراك للاختلافات البسيطة .

وهذا ما أردته هنا أي الضبط الدقيق لفهم الطالب للمبادئ الكيميائية الأساسية التي تعلمها سابقاً. ولسوء الحظ فإننا إذا أخذنا طبيعة العملية التعليمية بعين الاعتبار فإن من المستحيل تعلم كل شيء بشكل مباشر .

وينبغي أن يسجل الجدول الدوري للعناصر مع التطورات المهمة للكيمياء. فإن أهمية هذا النظام خارجة عن نطاق التساؤل، وقد ننسى الآن الصعوبات التي واجهت الباحثين الأوائل الذين عملوا كأجهزة في التطور الأول للنظام الدوري للعناصر، وفي ضوء الفهم الحديث لعلاقة التوزيعات الإلكترونية مع خواص العناصر، تكون الرابطة بينهما واضحة .

من هنا جاءت أهمية التركيز في هذا الكتاب على دراسة الجدول الدوري للعناصر حيث سبق أن أشرنا أن عصب الكيمياء غير العضوية . ويقع هذا الكتاب ((أساسيات كيمياء العناصر)) في اثني عشر باباً وهذه الأبواب هي :
(الهيدروجين - المجموعة الأولى - المجموعة الثانية - المجموعة الثالثة -
المجموعة الرابعة - المجموعة الخامسة - المجموعة السادسة - المجموعة السابعة -
المجموعة الثامنة - المركبات التناسقية (المعقدات) - نظريات الترابط في
المركبات التناسقية - العناصر الانتقالية) .

واسأل الله العليّ القدير أن أكون قد وفقت في عرض هذا الموضوع بما يتناسب حاجة المكتبة العربية إلى كتب الكيمياء غير العضوية التي يحتاجها الطلاب والباحثين .

والله ولي التوفيق .

أ.د. محمد مجدي عبد الله واصل