

## مقدمة

وضع هذا الكتاب لخدمة الطلبة الذين يهتمون بدراسة الكيمياء الفيزيائية، وذلك لجميع الفرق الجامعية؛ بدءاً بالفرق الأولى بكليات العلوم والتربية وباقى الفرق فى نفس الكليات وكذا طلبة الهندسة، وكل من يهتم بعلم الكيمياء .

ويشتمل الكتاب على عدد من الأبواب وهى على الترتيب :  
الباب الأول، تركيب الذرة :

ويشتمل على طبيعة الذرة، وخواص أشعة الكاثود، ونسبة الشحنة إلى الكتلة، وعلى العديد من النماذج التى وضعت لتركيب الذرة، وطيف ذرة الهيدروجين، وعلى نموذج بوهر لتركيب الذرة، وكذلك جهود التآين.  
أما الباب الثانى :

فهو يتناول ميكانيكا الموجة وخصوصاً ظاهرة بروجلى لموجات المادة، ومعادلة شرودنجر للموجة، وأرقام الكم الأربعة، ومبدأ بولى للاستثناء.  
أما الباب الثالث :

فيختص بالروابط الكيميائية وأنواعها، والتجهين بأنواعه، وقاعدة الثمانيات، وطريقة الأوربتالات الجزيئية.  
الباب الرابع :

ويشتمل على مقدمة عن الكيمياء النووية، ويحتوى هذا الباب على ظاهرة النشاط الإشعاعى، وخواص الأشعة المختلفة، والتحلل الإشعاعى، والسلاسل النشطة إشعاعياً، وتركيب النواة، وطاقة الربط فى النواة، وعلى الانشطارات النووى، والاندماج النووى، والنشاط الإشعاعى الصناعى، والنظائر وطرق فصلها.

وقد راعينا أن يذيل كل باب مجموعة من الاسئلة؛ التى يتدرب الطالب على حلها بعد دراسته.

وقد استعنا فى شرح هذه المواضيع بأمثلة محلولة كلما أمكن، والعديد من الرسوم التوضيحية؛ التى تساعد على فهم الحقائق العلمية الواردة. وحرصنا على أن يزود الكتاب ببعض الثوابت الفيزيائية المهمة التى يستخدمها الطالب فى حل المسائل، وعلى جدول للأعداد والأوزان الذرية للعناصر فى الجدول الدورى . وذلك فى أبسط صورة .  
والله تعالى نسال أن يهديننا إلى الحق وإلى ما ينفع الناس وفيه صلاح أمرنا، ونسأله أن يهديننا وأن يرزقنا علماً نافعاً ورأياً صائباً وقلباً حافظاً وواعياً وفهماً وسداداً، فهو ولي ذلك والقادر عليه، والحمد لله رب العالمين.

## المؤلفان