

سلسلة منظومة الكيمياء السعودية

## منظومة الكيمياء العامة

### المنهج العملي

المنهجية المنظومية في تدريس وتعليم الكيمياء العامة  
بتقنية ميكروسكوب الكيمياء الخضراء

تأليف وإعداد

د. هنادي يوسف مدراسي

محاضرة بقسم الكيمياء

أ.د. حسن عبدالقادر البار

استاذ الكيمياء العضوية

د. ضحى عبدالحميد الهاشمي

استاذ الكيمياء غير العضوية المساعد

د. تغريد عبدالحميد السفيناني

محاضرة بقسم الكيمياء

المنهج العملي

منظومة الكيمياء العامة

البار  
بسم

### نبذة عن الكتاب

تفتقر مكتبتنا العربية للعديد من الكتب المتخصصة في المجالات العملية التقنية، مما أدى لتأخير التقدم التقني في بلاد المسلمين. والآن والله الحمد يسعي الكثير من المتخصصين في تأليف وتدوين وفهرسة التجارب المعملية في أغلب مجالات العلوم الأم والتطبيقية على السواء.

حيث يشتمل هذا الكتاب على كيفية إجراء الدارس لأغلب التجارب المعملية بنفسه والمحتاج لها في جميع مراحل التعليم التربوي، وخاصة مرحلة الثانوية، حيث يهتم هذا الكتاب على إبراز تقنية حديثة في احد مجالات الكيمياء الخضراء، والتي تركز على عدة عوامل أهمها: المواد والمستلزمات المستخدمة التي تستخدم في اجراء التجارب تعتبر صديقة للبيئة - تكلفتها قليلة - وقت قصير لاجراء أغلب التجارب - لا تحتاج لمعمل كيميائي مجهز، حيث يمكن اجراء أغلب التجارب في الفصل الدراسي. ومن مميزات هذه التقنية والتي تسمى بـ "تقنية ميكروسكوب العلوم الخضراء" في المجال الكيميائي هي:

- (١) تدرب الدارس على كيفية المحافظة على البيئة.
- (٢) تدرب الدارس على كيفية اجراء التجارب المعملية باستخدام أقل كميات من الكيماويات لتجنب تكلفة الكيماويات الباهضة الثمن من ناحية، ومن الناحية الاخرى تقليل كميات مخلفات التجارب، مما يعتبر صديق للبيئة.
- (٣) تدريب الدارس على اجراء التجارب باستعمال مستلزمات صغيرة الحجم، والانتباه بحرص عند تركيب أجهزة التجارب.
- (٤) أغلب التجارب يتم اجراءها في وقت قصير بالمقارنة لإجراء التجارب بالطرق التقليدية والتي تعتبر غير صديقة للبيئة، وعندما يشاهد الدارس نتيجة التجربة في وقت قصير مما لا يوجد مجال لكي يصل الدارس لعملية الممل في انتظار نتيجة التجربة، كما هو الحال في التجارب التقليدية.
- (٥) كما أن نتيجة التجربة عندما يشاهدها الدارس من تجربة اجراها بيديه تثبت في مراكز العقل التخزينية بسهولة. وتظل في ذاكرته فترة أطول عن الطرق الاخرى.
- (٦) سرعة الحصول على نتيجة مشاهدة التجربة تعطي الدافع للدارس للتدرب على كيفية كتابة استنتاج التجربة بنفسه او طلب المساعدة أو التوجيه في كيفية صياغة استنتاج التجربة بنفسه من منطلق اجراءه التجربة بنفسه.
- (٧) ما دام متوفر الوقت فيمكن استغلاله في تدريب الطالب على التفكير في مجالات التطبيق الحياتية للتجربة التي اجراها بنفسه ... وهكذا.

ويمكن للدارس من الاطلاع على محتويات الكتاب ومقدمته لانهما سوف يرشدوا الدارس لكيفية استعمال الكتاب في اجراء تجاربه بنفسه. والله الموفق

حسن بن عبدالقادر حسن محمد البار

رقم الايداع: 1431/1802

ردمك: 978-603-00-4496