

## المقدمة

لقد أولت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي أهمية بالغة لتطوير العملية التعليمية والتربوية والمنهج العلمي السليم لأساليب التدريس في المؤسسات التعليمية، ولقد شهدت مناهج التعليم تطوراً كبيراً باتجاه ملائمة تلك المناهج لبرامج التنمية الواسعة في القطر. وتأتي هذه الأهمية بناء على

دور الجامعات في المجتمع من خلال مقولة سيادته "أن الجامعات هي مركز البحوث وهي مركز البحوث وهي مركز التطور وليس مركز وليس مركز التعامل مع الوجود وإنما هي مركز التطور الذي ينقل الموجود إلى حالات أفضل" ومن بين الاتجاهات التي اتسمت باهتمام متميز من قبل الوزارة هي حركة التأليف والترجمة في الجامعات العراقية، وفي هذا الإطار تأتي هذه المساهمة في تأليف كتاب (الحسابات الباثولوجية).

يضم الكتاب اثني عشر فصلاً يهتم بالحسابات الباثولوجية المتعلقة بالرقم الهيدروجيني والمحاليل المنظمة والقوة الأيونية للمحاليل ويتناول الفصل الثاني جهد الماء ومكوناته في الخلايا.

ويهتم الفصل الثالث بحسابات النقل الفيزيائي والبيولوجي. أما الفصل الرابع فيتناول حسابات امتصاص وتحرر الغازات من لدن الأنظمة البيولوجية ويتناول الفصل الخامس دراسة الطاقة الحرة وعلاقتها بتركيز المواد المتفاعلة وللنتيجة من التفاعلات ويعالج الفصل السادس ديناميكية التفاعل بأنواعها المختلفة والتفاعلات المقترنة.

ويهتم الفصل السابع بفعالية الأنزيمات والمعلومات المتعلقة بالأنزيمات ويهتم الفصل الثامن بدراسة الطاقة الحيوية وحساباتها أما الفصل التاسع فيتناول قياسات الطيف الضوئي ويهتم الفصل العاشر بالعناصر المشعة في الأحياء. ويتناول الفصل الحادي عشر حسابات الوزن الجزيئي ويتناول الفصل الأخير بعض الموضوعات المتفرقة. وقد حاولنا تكميل أسئلة وأمثلة متنوعة تغطي الحسابات الباثولوجية للموضوعات المدروسة. أملنا كبير أن يكون الكتاب مصدراً للتدريس وطليحة للدراسات العليا ومساعداً لطليحة الدراسات الأولية في كليات الطب والتربية والعلوم والزراعة والمهتمين بمجالات الكتاب بشكل علم ومن الله للتوفيق.