

الكيمياء العامة

GENERAL CHEMISTRY

حول المادة بشكل عام:

الكيمياء العامة هي مادة أساسية في العديد من التخصصات العلمية والهندسية، حيث تعطي الطالب فهماً عميقاً لأساسيات المواد وتفاعلاتها.

تتناول المادة دراسة الخواص الفيزيائية والكيميائية للمركبات والفاعلات الكيميائية الأساسية، مع التركيز على التطبيقات العملية في المختبرات والصناعات المختلفة.

تعد الكيمياء العامة من المواد التي تفتح للطلاب آفاقاً لفهم كيفية تفاعل المواد في الحياة اليومية وفي المجالات الصناعية. تهدف المادة إلى إكساب الطالب مهارات التفكير النقدي والتحليلي من خلال تجارب مختبرية وتطبيقات علمية.

وصف المادة:

تقدم هذه المادة مقدمة شاملة في علم الكيمياء، وتغطي مجموعة واسعة من المواضيع مثل الذرات والجزئيات والروابط الكيميائية والتفاعلات.

يُدرس الطالب التفاعلات الكيميائية المختلفة، قوانين الغاز، التوازن الكيميائي، والطاقة الحرارية في التفاعلات.

يتعرف الطالب أيضاً على مفهوم الحموضة والقلوية، وحسابات الكيمياء، إضافة إلى فهم الكيمياء العضوية وغير العضوية. من خلال التجارب العملية في المختبر، يتم تعزيز قدرة الطالب على تطبيق المفاهيم النظرية على الواقع وتفسير النتائج بشكل دقيق.

أهداف المقرر:

- تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية لعلم الكيمياء مثل الذرة والجزيء والمركب.
- تمكين الطالب من كتابة المعادلات الكيميائية والتوازن بينها.
- فهم العلاقة بين الروابط الكيميائية والتفاعلات في الظروف المختلفة.
- تعليم الطالب قوانين الغاز والطاقة الحرارية وتطبيقاتها.
- تطوير مهارات إجراء التجارب المعملية وتحليل النتائج.
- ربط المفاهيم الكيميائية بتطبيقاتها في الحياة اليومية والصناعة.

المخرجات المتوقعة:

- قدرة الطالب على فهم أساس الكيمياء مثل التركيب الذري والجزيئي.
- مهارات كتابة معادلات كيميائية مع التوازن.
- قدرة على تفسير التفاعلات الكيميائية باستخدام مفاهيم الروابط.
- مهارات إجراء التجارب وتحليل البيانات الكيميائية بشكل دقيق.
- فهم تطبيقات الكيمياء في الحياة اليومية وال المجالات الصناعية.
- تعزيز التفكير النقدي والتحليلي عند مواجهة مشاكل كيميائية معقدة.