

مفردات مقرر الكيمياء العامة (402-101-5) لطلاب العلوم

الهدف

- التعريف بأساسيات الكيمياء الفيزيائية وتأثير العوامل المختلفة من ضغط ودرجة حرارة...على حالات المادة الثلاث. والتفاعلات الكيميائية والقوانين المستخدمة لتعيين الثوابت الفيزيائية.
- دراسة أنماط المحاليل المختلفة وخواصها والقوانين المستخدمة لتعيين الثوابت الفيزيائية.
- دراسة تحولات الطاقة الكيميائية إلى طاقة حرارية أو كهربية والقوانين المستخدمة.

التوصيف

يتضمن المقرر الأسس النظرية والعملية في حساب بعض الثوابت الفيزيائية لتحولات المادة من صورة إلى أخرى وفي تفاعلاتها الكيميائية.

المفردات

- **الحاليل** – التركيز – أنواع المحاليل المختلفة وخواصها.
- **الديناميكا الحرارية والكيمياء الحرارية** – القانون الأول للديناميكا الحرارية – قانون هس وتطبيقاته.
- **الإتزان الكيميائي** – قانون فعل الكتلة – مبدأ لوشاتلييه.
- **الكيمياء الكهربية** – الخلايا الجلفانية – السلسلة الكهروكيميائية – جهد الخلية – قانون نيرنست – خلايا التحليل الكهربائي – قانوني فاراداي للتحليل الكهربائي.
- **حالات المادة :**

الحالة الغازية : معادلة الغاز المثالي – معادلة فان درفالز – إسالة الغازات.

الحالة السائلة : التبخر – الضغط البخاري لسائل – الغليان – درجة الغليان – حرارة التبخر – التوتر السطحي – اللزوجة.

الحالة الصلبة : حرارة الإنصهار – الأنظمة البلورية – الأشعة السينية والتركيب البلوري.