اسم المقرر	كيمياء عامة 2		
رقم المقرر	0815-111		
رمز المقرر	كيم 111		
عدد الوحدات	نظري 3	عملي 1	المجموع 4
المتطلبات السابقة	كيم 101		

السنة الدراسية	المستوى
الأولى	الثاني

الأهداف	– أن يتعرف الطالب على حالات المادة ويسرد خواصها والقوى الكيميائية. – أن يتعرف الطالب على قوانين الغازات والنظرية الحركية لها والتطبيقات المختلفة لهذه القوانين. – أن يعرف الطالب مفهوم الكيمياء الحرارية وتطبيقاتها. – أن يعرف الطالب مفهوم الاتزان الكيميائي وتطبيقاته في التفاعلات المختلفة. – أن يفسر الطالب مفهوم الاتزان الآيونى وتطبيقاته. – أن يسرد الطالب خواص المحاليل المختلفة. – أن يتعرف الطالب على اتزانات الأطوار وقاعدة الطور (الصنف) وتطبيقاتها.
المحتوى النظري	الغازات المثالية والحقيقية – قوانين الغازات المثالية– النظرية الحركية للغازات – دراسة توزيع ماكسويل بولتزمان لسرعة الجزيئات – الغازات الحقيقية ومعادلة فاندرفال – إسالة الغازات – الكيمياء الحرارية – اعتماد حرارة التفاعل على درجة الحرارة – الاتزان الكيميائي – قانون فعل الكتلة وتطبيقاته على التفاعلات المتجانسة والغير متجانسة – مبدأ لوشاتيلية وتطبيقاته – الاتزان الآيونى و تطبيقاته – المحاليل وخواصها الجامعة – المحاليل المثالية والغير مثالية. التوصيل الالكتروليتى. تعريف الصنف والمكون ودرجة الطلاقة– منحنى الصنف للأنظمة أحادية المكون – ظاهرة التأصل وصورها المختلفة – الأنظمة ثنائية وثلاثية المكون وأنواعها المختلفة– دراسة بعض التطبيقات العملية لقاعدة الطور.

المحتوى العلمي	اللزوجة للسوائل – الكثافة– تعيين حرارة الذوبان – تعيين ثابت الاتزان – تعيين الأس الهيدروجيني – تعيين حاصل الاذابة – دراسة فعل الآيون المشترك (مبدأ لوشاتيليه) – تعيين الوزن الجزيئى لمركب – دراسة امتزاج الفينول بالماء – تعيين معامل التوزيع ودراسة تطبيقاته العملية – دراسة منحنيات بعض الأنظمة ثنائية المكون.
المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: – يتذكر الفرق بين الغازات المثالية والحقيقية ويسرد قوانين الغازات المثالية. – يذكر استخدام النظرية الحركية للغازات في تفسير قوانين الغازات. – يتذكر الفرق بين معادلة الحالة للغازات المثالية والحقيقية. – يفسر التغيرات الحرارية المصاحبة للتفاعلات الكيميائية وحساب طاقة الروابط في الجزيئات البسيطة وكذلك عديدة الذرات. – يعرف أثر تغير العوامل المختلفة علي الاتزان الكيميائي. – يتذكر مفهوم الاتزان الكيميائي علي تأين الالكتروليتات الضعيفة. – يعرف مفهوم حاصل الإذابة وتأثير الآيون المشترك علي ذوبانية الرواسب. – يصنف الأنواع المختلفة للمحاليل ويسرد خواصها. – يعرف ماهية التوصيل الألكتروليتي وتطبيقاته. – يتذكر تطبيق قاعدة الطور للأنظمة أحادية وثنائية وثلاثية المكون .

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع	– الكيمياء العامة: العويس وآخرون – دار الخريجى للنشر والتوزيع – الرياض –1418 هـ. – أساسيات الكيمياء الفيزيائية الحديثة (الجزء الأول) – السيد على حسن – محمد محسن بدر الصباح – دار الكتاب الجامعى – 8 ش سليمان الحلبى القاهرة – 2002 0 – الكيمياء العامة المبادئ والبنية (الجزء الأول) + (الجزئ الثاني) تأليف جيمس برادي- وجيرارد هيومستون. ترجمة: سليمان عيسى سعسع وآخرون– الناضر: جون وايلي وأبناؤه. 1986م. – تجارب في الكيمياء الفيزيائية - أحمد العويس - دار الخريجى للنشر والتوزيع - الرياض 0 1994