

Bölümümüz bünyesindeki Analitik Kimya, Anorganik Kimya, Biyokimya, Fizikokimya ve Organik Kimya programlarında kayıtlı yeterli sınavına girecek öğrencilerimiz için ilgili programın YAZILI SINAVI için belirlenen ders konu başlıkları aşağıda verilmiştir. Öğrenciler kendi programındaki yazılı sınavın yapılacağı dönemden önceki dört dönem boyunca açılan zorunlu lisansüstü derslerden de sorumludurlar.

ANALİTİK KİMYA PROGRAMI	1. Analitik Kimyada Hesaplamalar 2. Kimyasal Analizde Hatalar 3. İstatistik Verilerin İşlenmesi ve Değerlendirilmesi ve Kalibrasyon 4. Sulu Çözeltiler ve Kimyasal Denge 5. Kimyasal Dengelere Elektrolitlerin Etkisi 6. Karmaşık Sistemlerde Denge Problemlerinin Çözümü 7. Gravimetrik Analiz Yöntemleri 8. Titrimetrik Yöntemler : Çöktürme Titrimetrisi 9. Nötralleşme Titrasyonlarının İlkeleri ve Uygulamaları 10. Karmaşık Asit/Baz Sistemleri İçin Titrasyon Eğrileri 11. Kompleksleşme Reaksiyonları ve Titrasyonları 12. Elektrokimya Yöntemler ve Uygulamaları 13. Spektroskopik Yöntemler ve Uygulamaları 14. Kromatografik Yöntemler ve Uygulamaları
ANORGANİK KİMYA PROGRAMI	1. Atomun Elektron Yapısı 2. Molekül Yapısı 3. Kovalent Bağ 4. İyon Bağı ve Metal Bağı 5. Tanecikler arası Etkileşimler 6. Asitler ve Bazlar 7. Geçiş Metalleri ve Koordinasyon Bileşikleri 8. Koordinasyon Bileşiklerinde Kimyasal Bağ 9. Anorganik Tepkime Mekanizmaları 10. Organometalik Kimya 11. Periyotlar Çizelgesi ve Elementlerin Özellikleri 12. Anorganik Bileşiklerde Yapı Tayini (UV-Vis, NMR, FT-IR, Kütle spektroskopileri)
BİYOKİMYA PROGRAMI	1. Hücre 2. Su 3. Amino asitler, Peptitler ve Proteinler 4. Enzimler 5. Karbohidratlar 6. Nükleik Asitler 7. Lipidler ve Membran Yapısı 8. Biyoenerjetik 9. Karbohidrat Metabolizması 10. Lipid Metabolizması 11. Amino Asit Metabolizması 12. Oksidatif Fosforilasyon ve Fotofosforilasyon 13. Metabolizmanın Regülasyonu 14. Replikasyon 15. Transkripsiyon 16. Translasyon 17. Hormonlar 18. Vitaminler

FİZİKOKİMYA PROGRAMI	1. Gazlar (ideal gaz, gerçek gazlar, kinetik gaz teorisi, barometrik dağılım kanunu, Maxwell Boltzmann Hız dağılımı) 2. Maddenin Yüzey ve Akışkanlık Özellikleri (Yüzey gerilim, adsorpsiyon, viskozite) 3. Termodinamiğin 0. Ve 1. Prensibi (termal denge, ısı, iş, iç enerji, izotermal, adyabatik, reversibl, irreversibl ve çevrimsel işlemler) 4. Termodinamiğin 2. Ve 3. Prensibi (Carnot çevrimi, entropi, istemlilik, Clausius eşitsizliği, mutlak entropi) 5. Denge ve Kendiliğinden olma (Toplam entropi, Gibbs serbest enerjisi, Helmholtz fonksiyonu, Denge sabitinin sıcaklıkla değişimi) 6. Termodinamiğin 4 Temel Eşitliği ve Maxwell bağıntıları 7. Kimyasal potansiyel (ideal gaz, gerçek gaz, karışımlar) 8. Saf Maddelerin Faz Diyagramları (Clapeyron Eşitliği, Gibbs Fazlar Kuralı) 9. Çözeltilerin Koligatif Özellikleri 10. İkili sistemler (İdeal Karışımlar, Raoult kanunu, Henry kanunu, Basınç-2 Bileşim, Sıcaklık-Bileşim Grafikleri ve Kaldıraç Kuralı, kısmen karışan ve hiç karışmayan sıvılar, katı-sıvı karışımları) 11. Kimyasal Kinetik (Reaksiyon hızları, hız teorileri, reaksiyon hızına etki eden parametreler) 12. Polimer kimyası
ORGANİK KİMYA PROGRAMI	1. Temel kavramlar (kimyasal bağ, organik yapılar, asitler ve bazlar, elektrofil, nükleofil, indüktif ve Mezomerik Etki), 2. Doymuş hidrokarbonlar, 3. Alken ve Alkinler, 4. Alkoller, eterler ve kükürtlü bileşikler, 5. Aminler, 6. Diazonyum Tuzu Reaksiyonları, 7. Aromatik Bileşikler, Reaksiyonları 8. Karbonil Bileşikleri Reaksiyonları, 9. Karboksilik Asitler ve Türevleri, 10. Stereokimya 11. Karbonil Bileşiklerinin Alfa Substitusyon ve Kondenzasyon ReaksiyonlarıEnolat Kimyası Organik Reaksiyon Mekanizmaları 1. Nükleofilik Sübstitüsyon Reaksiyonları, 2. Komşu Grupların Nükleofilik Sübstitüsyon Reaksiyonlarına Etkisi, 3. Eliminasyon Reaksiyonları (E1, E2, E1kB), 4. Katılma Reaksiyonları, 5. Çevrilme Reaksiyonları: Karbokasyonların (Karbon merkez atomuna, Azot merkez atomuna, Oksijen merkez atomuna) Düzenlenmeleri, Karbanyon Düzenlenmeleri, Karben Düzenlenmeleri Azetür ve Nitren Düzenlenmeleri, 6. Radikal Reaksiyonları, 7. Perisiklik Reaksiyonlar Organik Kimyada Spektroskopik Yöntemlerle Yapı Tayini (UV, IR, NMR, MS) C-C bağ oluşum reaksiyonlarında organometalik dönüşümler, Organik sentezde fonksiyonel grupların korunması reaksiyonları