**.......................OKULU NİTEL ANALİZ DERSİ ...... SINIFI
ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK DERS PLANI**

| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **MODÜL** | **KAZANIM** | **KONU** | **YÖNTEM-TEKNİK** | **ARAÇ-GEREÇ** | **DEĞERLENDİRME** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| EYLÜL | 1.HAFTA(11-17) | 5 SAAT | 1. MODÜL GRUP I KATYONLARI | Nitel analiz ile ilgili temel işlemleri yapabilme | A. Çözünürlük dengesi 1. Çözünürlük çarpımı 2. Çözünürlüğe etki eden etmenler 3. Çökme B. Kompleksleşme tepkimeleri C. Nitel Analiz temel İşlemleri 1. Çöktürme 2. Isıtma 3. Çökeleğin çözeltiden ayrılması 4. Çökeleğin alınması 5. Yıkama 6. Buharlaştırma | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar | **2023-2024 Eğitim-Öğretim yılı başlangıcı** |
| EYLÜL | 2.HAFTA(18-24) | 5 SAAT | 1. MODÜL GRUP I KATYONLARI | 1. Gümüş katyonu analizi yapabilme | D.Gümüş 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri E. Santrifüj cihazı | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar |  |
| EYLÜL-EKİM | 3.HAFTA(25-01) | 5 SAAT | 1. MODÜL GRUP I KATYONLARI | 2. Civa ( I ) katyonu analizi yapabilme | F. Yükseltgenme – İndirgenme tepkimeleri 1. Tepkimelerin denkleştirilmesi a. Yükseltgenme sayısı yöntemi b. İyon – elektron yöntemi G. Civa (I) 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar |  |
| EKİM | 4.HAFTA(02-08) | 5 SAAT | 1. MODÜL GRUP I KATYONLARI | 3. Kurşun katyonu analizi yapabilme 4. Grup 1 katyonlarının toplu analizini yapabilme | H. Kurşun (II) 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri K. Grup I katyonları toplu analizi L. Analiz raporları | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar |  |
| EKİM | 5.HAFTA(09-15) | 5 SAAT | 1. MODÜL GRUP I KATYONLARI | 1. Civa ( II ) katyonu analizi yapabilme 2. Bizmut katyonu analizi yapabilme | A. Civa (II) 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri B. Bizmut 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar |  |
| EKİM | 6.HAFTA(16-22) | 5 SAAT | 1. MODÜL GRUP I KATYONLARI | 3. Bakır katyonu analizi yapabilme 4. Kadmiyum katyonu analizi yapabilme | C. Bakır II 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri D. Kadmiyum 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar |  |
| EKİM | 7.HAFTA(23-29) | 5 SAAT | 1. MODÜL GRUP I KATYONLARI | 5. Arsenik katyonu analizi yapabilme 6. Antimon katyonu analizi yapabilme | E. Arsenik 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri F. Antimon 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar |  |
| EKİM-KASIM | 8.HAFTA(30-05) | 5 SAAT | 1. MODÜL GRUP I KATYONLARI | 7. Kalay katyonu analizi yapabilme 8. Grup 2 katyonlarının toplu analizini yapabilme | G. Kalay 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri H. Grup 2 katyonlarının toplu analizi 1. Katyonların alt gruba ayrılması 2. 2A Alt grubun analizi 3. 2B alt grubunun analizi 4. Farklı uygulamalar | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar | **Kızılay Haftası** |
| KASIM | 9.HAFTA(06-12) | 5 SAAT | 3. MODÜL GRUP III KATYONLARI | 1. Nikel katyonu analizi yapabilme 2. Kobalt katyonu analizi yapabilme | A. Nikel 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri B. Kobalt 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar | **Atatürk Haftası** |
| KASIM | 10.HAFTA(20-26) | 5 SAAT | 3. MODÜL GRUP III KATYONLARI3. MODÜL GRUP III KATYONLARI | 3. Mangan katyonu analizi yapabilme 4. Demir ( III ) katyonu analizi yapabilme3. Mangan katyonu analizi yapabilme 4. Demir ( III ) katyonu analizi yapabilme | C. Mangan 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri D. Demir 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleriC. Mangan 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri D. Demir 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevapAnlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon BilgisayarModül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar | **Öğretmenler Günü** |
| KASIM-ARALIK | 11.HAFTA(27-03) | 5 SAAT | 3. MODÜL GRUP III KATYONLARI | 5. Alüminyum katyonu analizi yapabilme 6. Krom ( III ) katyonu analizi yapabilecektir | E. Alüminyum 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri F. Krom 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar |  |
| ARALIK | 12.HAFTA(04-10) | 5 SAAT | 3. MODÜL GRUP III KATYONLARI | 7. Çinko katyonu analizi yapabilme 8. Grup 3 katyonlarının toplu analizini yapabilme | G. Çinko 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri H. Grup 3 katyonlarının toplu analizi 1. farklı uygulamalar | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar |  |
| ARALIK | 13.HAFTA(11-17) | 5 SAAT | 4. MODÜL GRUP IV KATYONLARI | 1. Baryum katyonu analizi yapabilme | A. Baryum 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar |  |
| ARALIK | 14.HAFTA(18-24) | 5 SAAT | 4. MODÜL GRUP IV KATYONLARI | 2. Stronsiyum katyonu analizi yapabilme | B. Stronsiyum 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar |  |
| ARALIK | 15.HAFTA(25-31) | 5 SAAT | 4. MODÜL GRUP IV KATYONLARI | 3. Kalsiyum katyonu analizi yapabime | C. Kalsiyum 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar |  |
| OCAK | 16.HAFTA(01-07) | 5 SAAT | 4. MODÜL GRUP IV KATYONLARI | 4. Grup 4 katyonlarının toplu analizini yapabilme | D. Grup 4 katyonlarının toplu analizi | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar | **Yılbaşı Tatili** |
| OCAK | 17.HAFTA(08-14) | 5 SAAT | 5. MODÜL GRUP V KATYONLARI | 1. Magnezyum katyonu analizi yapabilme | A. Magnezyum 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar |  |
| OCAK | 18.HAFTA(15-21) | 5 SAAT | 5. MODÜL GRUP V KATYONLARI | 2. Sodyum katyonu analizi yapabilme | B. Sodyum 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar | **Birinci Dönemin Sona Ermesi** |
| ŞUBAT | 19.HAFTA(05-11) | 5 SAAT | 5. MODÜL GRUP V KATYONLARI | 3. Potasyum katyonu analizi yapabilme 4. Amonyum katyonu analizi yapabilme | C. Potasyum 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri D. Amonyum 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar | **İkinci Yarıyıl Başlangıcı** |
| ŞUBAT | 20.HAFTA(12-18) | 5 SAAT | 5. MODÜL GRUP V KATYONLARI | 5. Grup 5 katyonlarının toplu analizini yapabilme | E. Grup 5 katyonlarının toplu analizi | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar |  |
| ŞUBAT | 21.HAFTA(19-25) | 5 SAAT | 6.MODÜL GRUP 1 ANYONLARI | 1. Karbonat anyonu analizi yapabilme 2. Okzalat anyonu analizi yapabilme | A. Karbonat 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri B. Okzalat 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar |  |
| ŞUBAT-MART | 22.HAFTA(26-03) | 5 SAAT | 6.MODÜL GRUP 1 ANYONLARI | 3. Florür anyonu analizi yapabilme 4. Borat anyonu analizi yapabilecektir | C. Florür 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri D. Borat 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar |  |
| MART | 23.HAFTA(04-10) | 5 SAAT | 6.MODÜL GRUP 1 ANYONLARI | 5. Sülfit anyonu analizi yapabilme 6. Arsenit anyonu analizi yapabilme 7. Arsenat anyonu analizi yapabilme 18 MART ÇANAKKALE ŞEHİTLERİNİ ANMA HAFTASI | E. Sülfit 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri F. Arsenit 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri G. Arsenat 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar |  |
| MART | 24.HAFTA(11-17) | 5 SAAT | 6.MODÜL GRUP 1 ANYONLARI | 8. Fosfat anyonu analizi yapabilme | H. Fosfat 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar | **İstiklâl Marşı’nın Kabulü ve Mehmet Akif Ersoy’u Anma Günü** |
| MART | 25.HAFTA(18-24) | 5 SAAT | 6.MODÜL GRUP 1 ANYONLARI | 9. Tartarat anyonu analizi yapabilme 10. Grup 1 anyonlarının toplu analizini yapabilme | K. Tartarat 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri L. Grup 1 anyonlarının toplu analizi | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar | **Şehitler Günü** |
| MART | 26.HAFTA(25-31) | 5 SAAT | 7.MODÜL GRUP 2 ANYONLARI | 1. Sülfat anyonu analizi yapabilme 2. Kromat anyonu analizi yapabilme | A. Sülfat 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri B. Kromat 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar |  |
| NİSAN | 27.HAFTA(01-07) | 5 SAAT | 7.MODÜL GRUP 2 ANYONLARI | 3. Grup 2 anyonlarının toplu analizini yapabilme | C. Grup 2 anyonlarının toplu analizi | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar |  |
| NİSAN | 28.HAFTA(15-21) | 5 SAAT | 8.MODÜL GRUP 3 ANYONLARI | 1. Sülfür anyonu analizi yapabilme 2. Siyanür anyonu analizi yapabilme | A. Sülfür 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri B. Siyanür 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar |  |
| NİSAN | 29.HAFTA(22-28) | 5 SAAT | 8.MODÜL GRUP 3 ANYONLARI | 3. Ferrosiyanür anyonu analizi yapabilme 4. Ferrisiyanür anyonu analizi yapabilme | C. Ferrosiyanür 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri C. Ferrisiyanür 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar | **23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı** |
| NİSAN-MAYIS | 30.HAFTA(29-05) | 5 SAAT | 8.MODÜL GRUP 3 ANYONLARI | 5. Grup 3 anyonlarının toplu analizini yapabilme | E. Grup 3 anyonlarının toplu analizi | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar | **1 Mayıs İşçi Bayramı** |
| MAYIS | 31.HAFTA(06-12) | 5 SAAT | 9.MODÜL GRUP 4 ANYONLARI | 1. Tiyosülfat anyonu analizi yapabilme 2. Tiyosiyanat ( Tiyosiyanür) anyonu analizi yapabilme | A. Tiyosülfat 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri B. Tiyosiyanür 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar |  |
| MAYIS | 32.HAFTA(13-19) | 5 SAAT | 9.MODÜL GRUP 4 ANYONLARI | 3. İyodür anyonu analizi yapabilme 4. Bromür anyonu analizi yapabilme | C. İyodür 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri D. Bromür 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar |  |
| MAYIS | 33.HAFTA(20-26) | 5 SAAT | 9.MODÜL GRUP 4 ANYONLARI | 5. Klorür anyonu analizi yapabilecektir 6. Grup 4 anyonlarının toplu analizini yapabilme | E. Klorür 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri F. Grup 4 anyonlarının toplu analizi | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar |  |
| MAYIS-HAZİRAN | 34.HAFTA(27-02) | 5 SAAT | 10.MODÜL GRUP 5 ANYONLARI | 1. Klorat anyonu analizi yapabilme 2. Asetat anyonu analizi yapabilme | A. Klorat 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri B. Asetat 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar |  |
| HAZİRAN | 35.HAFTA(03-09) | 5 SAAT | 10.MODÜL GRUP 5 ANYONLARI | 3. Nitrit anyonu analizi yapabilme 4. Nitrat anyonu analizi yapabilme | C. Nitrit 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri D. Nitrat 1. Analitik özellikleri ve tepkimeleri 2. Ön denemeleri | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar |  |
| HAZİRAN | 36.HAFTA(10-16) | 5 SAAT | 10.MODÜL GRUP 5 ANYONLARI | 5. Grup 5 anyonlarının toplu analizini yapabilme | E. Grup 5 anyonlarının toplu analizi | Anlatım, Gösteri, Deney, Soru cevap | Modül ders kitabı Projeksiyon Bilgisayar | **Ders Yılının Sona ermesi** |

**Bu yıllık plan T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının yayınladığı öğretim programı esas alınarak yapılmıstır. Bu yıllık planda toplam eğitim öğretim haftası 36 haftadır.**