**2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI**

**.......................LİSESİ 12. SINIF KİMYA DERSİ**

**ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK DERS PLANI**

| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **KAZANIM** | **KONU** | **YÖNTEM-TEKNİK** | **ARAÇ-GEREÇ** | **KAVRAMLAR** | **AÇIKLAMALAR** | **DEĞERLENDİRME** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| EYLÜL | 1.HAFTA(11-17) | 4 SAAT | 12.1.1.1. Redoks tepkimelerini tanır. | 12.1. KİMYA VE ELEKTRİK 12.1.1. İndirgenme-Yükseltgenme Tepkimelerinde Elektrik Akımı | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | anot, elektrik yükü, elektrolit, elektrolitik hücre, elektroliz, elektrot, Faraday sabiti, galvanik hücre, indirgenme, katodik koruma, katot, korozyon, metal kaplamacılık, metallerin aktiflik sırası, redoks, standart elektrot potansiyeli, tuz köprüsü, yarı hücre, yükseltgenme | a. Yükseltgenme ve indirgenme kavramları üzerinde durulur. b. Redoks tepkimeleri denkleştirilerek yaygın yükseltgenler (O2, KMnO4, H2SO4, HNO3, H2O2) ve indirgenler (H2, SO2) tanıtılır. c. İyonik redoks tepkimelerinin denkleştirilmesine girilmez. | **2023-2024 Eğitim-Öğretim yılı başlangıcı** |
| EYLÜL | 2.HAFTA(18-24) | 4 SAAT | 12.1.1.2. Redoks tepkimeleriyle elektrik enerjisi arasındaki ilişkiyi açıklar. | 12.1.1. İndirgenme-Yükseltgenme Tepkimelerinde Elektrik Akımı | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | anot, elektrik yükü, elektrolit, elektrolitik hücre, elektroliz, elektrot, Faraday sabiti, galvanik hücre, indirgenme, katodik koruma, katot, korozyon, metal kaplamacılık, metallerin aktiflik sırası, redoks, standart elektrot potansiyeli, tuz köprüsü, yarı hücre, yükseltgenme | a. İndirgen-yükseltgen arasındaki elektron alışverişinin doğrudan temas dışında bir yolla mümkün olup olmayacağının üzerinde durulur. b. Elektrik enerjisi ile redoks tepkimesinin istemlilik/istemsizlik durumu ilişkilendirilir. |  |
| EYLÜL-EKİM | 3.HAFTA(25-01) | 4 SAAT | 12.1.2.1. Elektrot ve elektrokimyasal hücre kavramlarını açıklar. | 12.1.2. Elektrotlar ve Elektrokimyasal Hücreler | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | anot, elektrik yükü, elektrolit, elektrolitik hücre, elektroliz, elektrot, Faraday sabiti, galvanik hücre, indirgenme, katodik koruma, katot, korozyon, metal kaplamacılık, metallerin aktiflik sırası, redoks, standart elektrot potansiyeli, tuz köprüsü, yarı hücre, yükseltgenme | a. Katot ve anot kavramları, indirgenme-yükseltgenme ile ilişkilendirilerek ele alınır. b. Elektrot, yarı-hücre ve hücre kavramları üzerinde durulur. c. İnert elektrotların hangi durumlarda gerekli olduğu belirtilir. ç. Pillerde tuz köprüsünün işlevi açıklanır. d. Zn/Cu elektrokimyasal pili deneyi yaptırılır; bilişim teknolojilerinden (animasyon, simülasyon, video vb.) yararlanılarak da açıklanır. |  |
| EKİM | 4.HAFTA(02-08) | 4 SAAT | 12.1.3.1. Redoks tepkimelerinin istemliliğini standart elektrot potansiyellerini kullanarak açıklar. | 12.1.3. Elektrot Potansiyelleri | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | anot, elektrik yükü, elektrolit, elektrolitik hücre, elektroliz, elektrot, Faraday sabiti, galvanik hücre, indirgenme, katodik koruma, katot, korozyon, metal kaplamacılık, metallerin aktiflik sırası, redoks, standart elektrot potansiyeli, tuz köprüsü, yarı hücre, yükseltgenme | a. Standart yarı hücre indirgenme potansiyelleri, standart hidrojen yarı hücresi ile ilişkilendirilir. b. Metallerin aktiflik sırası üzerinde durulur. c. İki ayrı yarı hücre arasındaki istemli redoks tepkimesinin, standart indirgenme potansiyelleri ile ilişkilendirilmesi sağlanır. ç. Standart olmayan koşullarda elektrot potansiyellerinin hesaplanmasına yönelik çalışmalara yer verilir. |  |
| EKİM | 5.HAFTA(09-15) | 4 SAAT | 12.1.4.1. Standart koşullarda galvanik pillerin voltajını ve kullanım ömrünü örnekler vererek açıklar. | 12.1.4. Kimyasallardan Elektrik Üretimi | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | anot, elektrik yükü, elektrolit, elektrolitik hücre, elektroliz, elektrot, Faraday sabiti, galvanik hücre, indirgenme, katodik koruma, katot, korozyon, metal kaplamacılık, metallerin aktiflik sırası, redoks, standart elektrot potansiyeli, tuz köprüsü, yarı hücre, yükseltgenme |  |  |
| EKİM | 6.HAFTA(16-22) | 4 SAAT | 12.1.4.2. Lityum iyon pillerinin önemini kullanım alanlarıyla ilişkilendirerek açıklar. | 12.1.4. Kimyasallardan Elektrik Üretimi | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | anot, elektrik yükü, elektrolit, elektrolitik hücre, elektroliz, elektrot, Faraday sabiti, galvanik hücre, indirgenme, katodik koruma, katot, korozyon, metal kaplamacılık, metallerin aktiflik sırası, redoks, standart elektrot potansiyeli, tuz köprüsü, yarı hücre, yükseltgenme | Öğrencilerin lityum iyon pilleri ve güncel kullanım alanlarını açıklayan bir poster hazırlamaları ve sınıfta sunmaları sağlanır. |  |
| EKİM | 7.HAFTA(23-29) | 4 SAAT | 12.1.5.1. Elektroliz olayını elektrik akımı, zaman ve değişime uğrayan madde kütlesi açısından açıklar. | 12.1.5. Elektroliz | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | anot, elektrik yükü, elektrolit, elektrolitik hücre, elektroliz, elektrot, Faraday sabiti, galvanik hücre, indirgenme, katodik koruma, katot, korozyon, metal kaplamacılık, metallerin aktiflik sırası, redoks, standart elektrot potansiyeli, tuz köprüsü, yarı hücre, yükseltgenme | a. 1 mol elektronun toplam yükü üzerinden elektrik yükü-kütle ilişkisi kurulması sağlanır. b. Yük birimi Coulomb (C) tanımlanır. c. Faraday bağıntısı açıklanarak bu bağıntının kullanıldığı hesaplamalar yapılır. ç. Öğrencilerin Faraday bağıntısını elektronik tablolama programı kullanarak kurgulamaları, değerleri değiştirerek gerçekleşen değişiklikleri gözlemlemeleri ve yorumlamaları sağlanır. d. Kaplama deneyi yaptırılır. |  |
| EKİM-KASIM | 8.HAFTA(30-05) | 4 SAAT | 12.1.5.1. Elektroliz olayını elektrik akımı, zaman ve değişime uğrayan madde kütlesi açısından açıklar. | 12.1.5. Elektroliz | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | anot, elektrik yükü, elektrolit, elektrolitik hücre, elektroliz, elektrot, Faraday sabiti, galvanik hücre, indirgenme, katodik koruma, katot, korozyon, metal kaplamacılık, metallerin aktiflik sırası, redoks, standart elektrot potansiyeli, tuz köprüsü, yarı hücre, yükseltgenme | a. 1 mol elektronun toplam yükü üzerinden elektrik yükü-kütle ilişkisi kurulması sağlanır. b. Yük birimi Coulomb (C) tanımlanır. c. Faraday bağıntısı açıklanarak bu bağıntının kullanıldığı hesaplamalar yapılır. ç. Öğrencilerin Faraday bağıntısını elektronik tablolama programı kullanarak kurgulamaları, değerleri değiştirerek gerçekleşen değişiklikleri gözlemlemeleri ve yorumlamaları sağlanır. d. Kaplama deneyi yaptırılır. | **Kızılay Haftası** |
| KASIM | 9.HAFTA(06-12) | 4 SAAT | 12.1.5.2. Kimyasal maddelerin elektroliz yöntemiyle elde ediliş sürecini açıklar. | 12.1.5. Elektroliz | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | anot, elektrik yükü, elektrolit, elektrolitik hücre, elektroliz, elektrot, Faraday sabiti, galvanik hücre, indirgenme, katodik koruma, katot, korozyon, metal kaplamacılık, metallerin aktiflik sırası, redoks, standart elektrot potansiyeli, tuz köprüsü, yarı hücre, yükseltgenme | Suyun elektrolizi ile hidrojen ve oksijen eldesi deneyi yaptırılır. | **Atatürk Haftası** |
| KASIM | 10.HAFTA(20-26) | 4 SAAT | 12.1.6.1. Korozyon önleme yöntemlerinin elektrokimyasal temellerini açıklar.12.1.6.1. Korozyon önleme yöntemlerinin elektrokimyasal temellerini açıklar. | 12.1.6. Korozyon12.1.6. Korozyon | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, AnimasyonAnlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testlerDers kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | anot, elektrik yükü, elektrolit, elektrolitik hücre, elektroliz, elektrot, Faraday sabiti, galvanik hücre, indirgenme, katodik koruma, katot, korozyon, metal kaplamacılık, metallerin aktiflik sırası, redoks, standart elektrot potansiyeli, tuz köprüsü, yarı hücre, yükseltgenmeanot, elektrik yükü, elektrolit, elektrolitik hücre, elektroliz, elektrot, Faraday sabiti, galvanik hücre, indirgenme, katodik koruma, katot, korozyon, metal kaplamacılık, metallerin aktiflik sırası, redoks, standart elektrot potansiyeli, tuz köprüsü, yarı hücre, yükseltgenme | a. Korozyon kavramı açıklanır. b. Korozyondan koruma süreci metallerin aktiflik sırası ile ilişkilendirilir; kurban elektrot kavramı üzerinde durulur. c. Kurban elektrotun kullanım alanlarına örnekler verilir.a. Korozyon kavramı açıklanır. b. Korozyondan koruma süreci metallerin aktiflik sırası ile ilişkilendirilir; kurban elektrot kavramı üzerinde durulur. c. Kurban elektrotun kullanım alanlarına örnekler verilir. | **Öğretmenler Günü** |
| KASIM-ARALIK | 11.HAFTA(27-03) | 4 SAAT | 12.1.6.1. Korozyon önleme yöntemlerinin elektrokimyasal temellerini açıklar.12.2.1.1. Anorganik ve organik bileşikleri ayırt eder. | 12.1.6. Korozyon 12.2. KARBON KİMYASINA GİRİŞ 12.2.1. Anorganik ve Organik Bileşikler | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | anorganik bileşik, basit formül, elmas, grafit, hibritleşme, molekül formülü, molekül geometrisi, organik bileşik, yapı formülü, ? (pi) bağı, ? (sigma) bağı | a. Korozyon kavramı açıklanır. b. Korozyondan koruma süreci metallerin aktiflik sırası ile ilişkilendirilir; kurban elektrot kavramı üzerinde durulur. c. Kurban elektrotun kullanım alanlarına örnekler verilir. a. Organik bileşik kavramının tarihsel gelişimi açıklanır. b. Anorganik ve organik bileşiklerin özellikleri vurgulanır. |  |
| ARALIK | 12.HAFTA(04-10) | 4 SAAT | 12.2.1.1. Anorganik ve organik bileşikleri ayırt eder. 12.2.2.1. Organik bileşiklerin basit ve molekül formüllerinin bulunması ile ilgili hesaplamalar yapar. | 12.2.1. Anorganik ve Organik Bileşikler 12.2.2. Basit Formül ve Molekül Formülü | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | anorganik bileşik, basit formül, elmas, grafit, hibritleşme, molekül formülü, molekül geometrisi, organik bileşik, yapı formülü, ? (pi) bağı, ? (sigma) bağı | a. Organik bileşik kavramının tarihsel gelişimi açıklanır. b. Anorganik ve organik bileşiklerin özellikleri vurgulanır. |  |
| ARALIK | 13.HAFTA(11-17) | 4 SAAT | 12.2.2.1. Organik bileşiklerin basit ve molekül formüllerinin bulunması ile ilgili hesaplamalar yapar. | 12.2.2. Basit Formül ve Molekül Formülü | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | anorganik bileşik, basit formül, elmas, grafit, hibritleşme, molekül formülü, molekül geometrisi, organik bileşik, yapı formülü, ? (pi) bağı, ? (sigma) bağı |  |  |
| ARALIK | 14.HAFTA(18-24) | 4 SAAT | 12.2.2.1. Organik bileşiklerin basit ve molekül formüllerinin bulunması ile ilgili hesaplamalar yapar. 12.2.3.1. Karbon allotroplarının özelliklerini yapılarıyla ilişkilendirir. | 12.2.2. Basit Formül ve Molekül Formülü 12.2.3. Doğada Karbon | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | anorganik bileşik, basit formül, elmas, grafit, hibritleşme, molekül formülü, molekül geometrisi, organik bileşik, yapı formülü, ? (pi) bağı, ? (sigma) bağı | a. Karbon elementinin çok sayıda bileşik oluşturma özelliği ile bağ yapma özelliği arasında ilişki kurulur. b. Elmas ve grafitin incelenmesi sağlanarak fulleren, nanotüp ve grafenin yapıları ve önemleri üzerinde durulur. |  |
| ARALIK | 15.HAFTA(25-31) | 4 SAAT | 12.2.3.1. Karbon allotroplarının özelliklerini yapılarıyla ilişkilendirir. . 12.2.4.1. Kovalent bağlı kimyasal türlerin Lewis formüllerini yazar. | 12.2.3. Doğada Karbon 12.2.4. Lewis Formülleri | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | anorganik bileşik, basit formül, elmas, grafit, hibritleşme, molekül formülü, molekül geometrisi, organik bileşik, yapı formülü, ? (pi) bağı, ? (sigma) bağı | a. Karbon elementinin çok sayıda bileşik oluşturma özelliği ile bağ yapma özelliği arasında ilişki kurulur. b. Elmas ve grafitin incelenmesi sağlanarak fulleren, nanotüp ve grafenin yapıları ve önemleri üzerinde durulur.Oktetin aşıldığı moleküller kapsam dışıdır. |  |
| OCAK | 16.HAFTA(01-07) | 4 SAAT | 12.2.4.1. Kovalent bağlı kimyasal türlerin Lewis formüllerini yazar. 12.2.5.1. Tek, çift ve üçlü bağların oluşumunu hibrit ve atom orbitalleri temelinde açıklar. | 12.2.4. Lewis Formülleri 12.2.5. Hibritleşme-Molekül Geometrileri | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | anorganik bileşik, basit formül, elmas, grafit, hibritleşme, molekül formülü, molekül geometrisi, organik bileşik, yapı formülü, ? (pi) bağı, ? (sigma) bağı | Oktetin aşıldığı moleküller kapsam dışıdır. | **Yılbaşı Tatili** |
| OCAK | 17.HAFTA(08-14) | 4 SAAT | 12.2.5.1. Tek, çift ve üçlü bağların oluşumunu hibrit ve atom orbitalleri temelinde açıklar. | 12.2.5. Hibritleşme-Molekül Geometrileri | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | anorganik bileşik, basit formül, elmas, grafit, hibritleşme, molekül formülü, molekül geometrisi, organik bileşik, yapı formülü, ? (pi) bağı, ? (sigma) bağı |  |  |
| OCAK | 18.HAFTA(15-21) | 4 SAAT | 12.2.5.1. Tek, çift ve üçlü bağların oluşumunu hibrit ve atom orbitalleri temelinde açıklar. 12.2.5.2. Moleküllerin geometrilerini merkez atomu orbitallerinin hibritleşmesi esasına göre belirler. | 12.2.5. Hibritleşme-Molekül Geometrileri | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | anorganik bileşik, basit formül, elmas, grafit, hibritleşme, molekül formülü, molekül geometrisi, organik bileşik, yapı formülü, ? (pi) bağı, ? (sigma) bağı | a. Hibritleşme ve VSEPR (Değerlik Katmanı Elektron Çifti İtmesi) yaklaşımı üzerinde durulur. 2. periyot elementlerinin hidrojenle yaptığı bileşikler dışındakiler verilmez. b. Öğrencilerin hibritleşme ve VSEPR yaklaşımı konusunda bilişim teknolojilerinden yararlanarak (animasyon, simülasyon, video vb.) molekül modelleri yapmaları sağlanır. | **Birinci Dönemin Sona Ermesi** |
| ŞUBAT | 19.HAFTA(05-11) | 4 SAAT | 12.2.5.2. Moleküllerin geometrilerini merkez atomu orbitallerinin hibritleşmesi esasına göre belirler. | 12.2.5. Hibritleşme-Molekül Geometrileri | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | anorganik bileşik, basit formül, elmas, grafit, hibritleşme, molekül formülü, molekül geometrisi, organik bileşik, yapı formülü, ? (pi) bağı, ? (sigma) bağı | a. Hibritleşme ve VSEPR (Değerlik Katmanı Elektron Çifti İtmesi) yaklaşımı üzerinde durulur. 2. periyot elementlerinin hidrojenle yaptığı bileşikler dışındakiler verilmez. b. Öğrencilerin hibritleşme ve VSEPR yaklaşımı konusunda bilişim teknolojilerinden yararlanarak (animasyon, simülasyon, video vb.) molekül modelleri yapmaları sağlanır. | **İkinci Yarıyıl Başlangıcı** |
| ŞUBAT | 20.HAFTA(12-18) | 4 SAAT | 12.2.5.2. Moleküllerin geometrilerini merkez atomu orbitallerinin hibritleşmesi esasına göre belirler. 12.3.1.1. Hidrokarbon türlerini ayırt eder. | 12.2.5. Hibritleşme-Molekül Geometrileri 12.3. ORGANİK BİLEŞİKLER 12.3.1. Hidrokarbonlar | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | anorganik bileşik, basit formül, elmas, grafit, hibritleşme, molekül formülü, molekül geometrisi, organik bileşik, yapı formülü, ? (pi) bağı, ? (sigma) bağı | a. Hibritleşme ve VSEPR (Değerlik Katmanı Elektron Çifti İtmesi) yaklaşımı üzerinde durulur. 2. periyot elementlerinin hidrojenle yaptığı bileşikler dışındakiler verilmez. b. Öğrencilerin hibritleşme ve VSEPR yaklaşımı konusunda bilişim teknolojilerinden yararlanarak (animasyon, simülasyon, video vb.) molekül modelleri yapmaları sağlanır. |  |
| ŞUBAT | 21.HAFTA(19-25) | 4 SAAT | 12.3.1.2. Basit alkanların adlarını, formüllerini, özelliklerini ve kullanım alanlarını açıklar. 12.3.1.3. Basit alkenlerin adlarını, formüllerini, özelliklerini ve kullanım alanlarını açıklar. | 12.3.1. Hidrokarbonlar | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | aldehit, alifatik bileşik, alkan, alken, alkil halojenür, alkin, alkol, aromatik bileşik, ester, eter, fonksiyonel grup, halkalı yapılar, hidrokarbon, izomerlik, karboksilik asit, keton, yağ asidi, yapısal izomerlik, zincir yapılı bileşikler | a. Yanma ve halojenlerle yer değiştirme özellikleri üzerinde durulur. b. Yapısal izomerlik ve çeşitleri üzerinde durulur. c. Alkanların yakıtlarda [LPG, benzin, motorin (dizel), fueloil, katran ve asfalt ürünlerinin bileşenleri] kullanıldığı, hekzanın ise çözücü olarak kullanıldığı vurgulanır. ç. Benzinlerde oktan sayısı hakkında okuma parçası verilir. a. Cis-trans izomerlik üzerinde durulur. b. Alkenlerin kullanım alanı olarak alkil halojenür ve alkoller için ham madde oldukları vurgulanır. c. Alkenlerin gıda endüstrisindeki kullanımları ve polimerleşme özellikleri hakkında bilgi verilir. |  |
| ŞUBAT-MART | 22.HAFTA(26-03) | 4 SAAT | 12.3.1.3. Basit alkenlerin adlarını, formüllerini, özelliklerini ve kullanım alanlarını açıklar. 12.3.1.4. Basit alkinlerin adlarını, formüllerini, özelliklerini ve kullanım alanlarını açıklar. | 12.3.1. Hidrokarbonlar | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | aldehit, alifatik bileşik, alkan, alken, alkil halojenür, alkin, alkol, aromatik bileşik, ester, eter, fonksiyonel grup, halkalı yapılar, hidrokarbon, izomerlik, karboksilik asit, keton, yağ asidi, yapısal izomerlik, zincir yapılı bileşikler | a. Cis-trans izomerlik üzerinde durulur. b. Alkenlerin kullanım alanı olarak alkil halojenür ve alkoller için ham madde oldukları vurgulanır. c. Alkenlerin gıda endüstrisindeki kullanımları ve polimerleşme özellikleri hakkında bilgi verilir. Asetilenin üretimi, kullanım alanları, katılma özellikleri ve birincil patlayıcı tuzları üzerinde durulur. Diğer alkin örneklerine girilmez. |  |
| MART | 23.HAFTA(04-10) | 4 SAAT | 12.3.1.4. Basit alkinlerin adlarını, formüllerini, özelliklerini ve kullanım alanlarını açıklar. 12.3.1.5. Basit aromatik bileşiklerin adlarını, formüllerini ve kullanım alanlarını açıklar. | 12.3.1. Hidrokarbonlar | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | aldehit, alifatik bileşik, alkan, alken, alkil halojenür, alkin, alkol, aromatik bileşik, ester, eter, fonksiyonel grup, halkalı yapılar, hidrokarbon, izomerlik, karboksilik asit, keton, yağ asidi, yapısal izomerlik, zincir yapılı bileşikler | Asetilenin üretimi, kullanım alanları, katılma özellikleri ve birincil patlayıcı tuzları üzerinde durulur. Diğer alkin örneklerine girilmez. Benzen, naftalin, anilin, toluen ve fenol bileşikleri tanıtılarak yapıları ve kullanım alanlarına değinilir. |  |
| MART | 24.HAFTA(11-17) | 4 SAAT | 12.3.1.5. Basit aromatik bileşiklerin adlarını, formüllerini ve kullanım alanlarını açıklar. 12.3.2.1. Organik bileşikleri fonksiyonel gruplarına göre sınıflandırır. | 12.3.1. Hidrokarbonlar 12.3.2. Fonksiyonel Gruplar | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | aldehit, alifatik bileşik, alkan, alken, alkil halojenür, alkin, alkol, aromatik bileşik, ester, eter, fonksiyonel grup, halkalı yapılar, hidrokarbon, izomerlik, karboksilik asit, keton, yağ asidi, yapısal izomerlik, zincir yapılı bileşikler | Benzen, naftalin, anilin, toluen ve fenol bileşikleri tanıtılarak yapıları ve kullanım alanlarına değinilir. Alkil-gruplarına, hidroksi-, alkoksi-, halo-, karbonil-, karboksil-, amino-, nitro-, fenil- grupları bağlanınca oluşan bileşikler genel olarak tanıtılır. | **İstiklâl Marşı’nın Kabulü ve Mehmet Akif Ersoy’u Anma Günü** |
| MART | 25.HAFTA(18-24) | 4 SAAT | 12.3.2.1. Organik bileşikleri fonksiyonel gruplarına göre sınıflandırır. 12.3.3.1. Alkolleri sınıflandırarak adlarını, formüllerini, özelliklerini ve kullanım alanlarını açıklar. | 12.3.2. Fonksiyonel Gruplar 12.3.3. Alkoller | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | aldehit, alifatik bileşik, alkan, alken, alkil halojenür, alkin, alkol, aromatik bileşik, ester, eter, fonksiyonel grup, halkalı yapılar, hidrokarbon, izomerlik, karboksilik asit, keton, yağ asidi, yapısal izomerlik, zincir yapılı bileşikler | Alkil-gruplarına, hidroksi-, alkoksi-, halo-, karbonil-, karboksil-, amino-, nitro-, fenil- grupları bağlanınca oluşan bileşikler genel olarak tanıtılır. a. Etanolün fermantasyon yöntemi ile elde edilişi açıklanır. b. Etanolün alkil halojenürlerden ve alkenlerden elde edilişi üzerinde durulur. c. Alkollerin hidroksil sayısına ve alfa karbonundaki alkil sayısına göre sınıflandırılması sağlanır. ç. 1-4 karbonlu mono alkoller, etandiol (glikol) ve propantriol (gliserin) üzerinde durulur. d. Metanolün zehirli özellikleri vurgulanır. e. Etanolün sağlık alanında kullanımına vurgu yapılır. f. Etanolün biyoyakıt işlevi gördüğü ve çözücü olarak kullanıldığı vurgulanır. | **Şehitler Günü** |
| MART | 26.HAFTA(25-31) | 4 SAAT | 12.3.3.1. Alkolleri sınıflandırarak adlarını, formüllerini, özelliklerini ve kullanım alanlarını açıklar. 12.3.4.1. Eterleri sınıflandırarak adlarını, formüllerini, özelliklerini ve kullanım alanlarını açıklar. | 12.3.3. Alkoller 12.3.4. Eterler | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | aldehit, alifatik bileşik, alkan, alken, alkil halojenür, alkin, alkol, aromatik bileşik, ester, eter, fonksiyonel grup, halkalı yapılar, hidrokarbon, izomerlik, karboksilik asit, keton, yağ asidi, yapısal izomerlik, zincir yapılı bileşikler | a. Etanolün fermantasyon yöntemi ile elde edilişi açıklanır. b. Etanolün alkil halojenürlerden ve alkenlerden elde edilişi üzerinde durulur. c. Alkollerin hidroksil sayısına ve alfa karbonundaki alkil sayısına göre sınıflandırılması sağlanır. ç. 1-4 karbonlu mono alkoller, etandiol (glikol) ve propantriol (gliserin) üzerinde durulur. d. Metanolün zehirli özellikleri vurgulanır. e. Etanolün sağlık alanında kullanımına vurgu yapılır. f. Etanolün biyoyakıt işlevi gördüğü ve çözücü olarak kullanıldığı vurgulanır. a. Asimetrik-simetrik eter ayrımı yapılır. b. Eterlerin çözücü özelliklerine vurgu yapılır. c. Fonksiyonel grup izomerliği açıklanarak eterlerin alkollerle izomerliğine değinilir. |  |
| NİSAN | 27.HAFTA(01-07) | 4 SAAT | 12.3.4.1. Eterleri sınıflandırarak adlarını, formüllerini, özelliklerini ve kullanım alanlarını açıklar. 12.3.5.1. Karbonil bileşiklerini sınıflandırarak adlarını, formüllerini, özelliklerini ve kullanım alanlarını açıklar. | 12.3.4. Eterler 12.3.5. Karbonil Bileşikleri | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | aldehit, alifatik bileşik, alkan, alken, alkil halojenür, alkin, alkol, aromatik bileşik, ester, eter, fonksiyonel grup, halkalı yapılar, hidrokarbon, izomerlik, karboksilik asit, keton, yağ asidi, yapısal izomerlik, zincir yapılı bileşikler | a. Asimetrik-simetrik eter ayrımı yapılır. b. Eterlerin çözücü özelliklerine vurgu yapılır. c. Fonksiyonel grup izomerliği açıklanarak eterlerin alkollerle izomerliğine değinilir. a. Aldehit ve ketonları ayırt edecek düzeyde yapısal ilişki kurularak indirgenme-yükseltgenme özelliklerinin karşılaştırılması sağlanır. b. Aldehitlere örnek olarak formaldehit, asetaldehit ve benzaldehit; ketonlara örnek olarak aseton verilir. c. Aldehit ve ketonların fonksiyonel grup izomerliklerine değinilir. ç. Aldehit ve ketonların gıda ve kozmetik sanayinde nasıl kullanıldıkları üzerinde durulur. |  |
| NİSAN | 28.HAFTA(15-21) | 4 SAAT | 12.3.5.1. Karbonil bileşiklerini sınıflandırarak adlarını, formüllerini, özelliklerini ve kullanım alanlarını açıklar. 12.3.6.1. Karboksilik asitleri sınıflandırarak adlarını, formüllerini ve kullanım alanlarını açıklar. | 12.3.5. Karbonil Bileşikleri 12.3.6. Karboksilik Asitler | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | aldehit, alifatik bileşik, alkan, alken, alkil halojenür, alkin, alkol, aromatik bileşik, ester, eter, fonksiyonel grup, halkalı yapılar, hidrokarbon, izomerlik, karboksilik asit, keton, yağ asidi, yapısal izomerlik, zincir yapılı bileşikler | a. Aldehit ve ketonları ayırt edecek düzeyde yapısal ilişki kurularak indirgenme-yükseltgenme özelliklerinin karşılaştırılması sağlanır. b. Aldehitlere örnek olarak formaldehit, asetaldehit ve benzaldehit; ketonlara örnek olarak aseton verilir. c. Aldehit ve ketonların fonksiyonel grup izomerliklerine değinilir. ç. Aldehit ve ketonların gıda ve kozmetik sanayinde nasıl kullanıldıkları üzerinde durulur. a. Formik asit, asetik asit, salisilik asit, ftalik asit, sitrik asit, malik asit, folik asit ve benzoik asit tanıtılır. Düz zincirli monokarboksilli asitlerin dışındakilerin formüllerine girilmez. b. Doymuş ve doymamış yağ asitleri tanıtılır. c. Yağ asidi tuzlarının sabun olarak kullanıldığı vurgulanır. ç. Benzoik asidin ve benzoatların gıda koruyucu maddesi olarak kullanıldığı vurgulanır. |  |
| NİSAN | 29.HAFTA(22-28) | 4 SAAT | 12.3.6.1. Karboksilik asitleri sınıflandırarak adlarını, formüllerini ve kullanım alanlarını açıklar. 12.3.7.1. Esterlerin adlarını, formüllerini ve kullanım alanlarını açıklar. | 12.3.6. Karboksilik Asitler 12.3.7. Esterler | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | aldehit, alifatik bileşik, alkan, alken, alkil halojenür, alkin, alkol, aromatik bileşik, ester, eter, fonksiyonel grup, halkalı yapılar, hidrokarbon, izomerlik, karboksilik asit, keton, yağ asidi, yapısal izomerlik, zincir yapılı bileşikler | a. Formik asit, asetik asit, salisilik asit, ftalik asit, sitrik asit, malik asit, folik asit ve benzoik asit tanıtılır. Düz zincirli monokarboksilli asitlerin dışındakilerin formüllerine girilmez. b. Doymuş ve doymamış yağ asitleri tanıtılır. c. Yağ asidi tuzlarının sabun olarak kullanıldığı vurgulanır. ç. Benzoik asidin ve benzoatların gıda koruyucu maddesi olarak kullanıldığı vurgulanır. a. Esterleşme tepkimesine örnek verilir. b. Esterlerin yer aldığı doğal maddelere örnek olarak lanolin, balmumu ve balsam verilir. c. Esterlerin çözücü olarak kullanımlarına ilişkin örnekler verilir. ç. Karboksilik asit ve esterlerin fonksiyonel grup izomerliklerine değinilir. d. Sabun eldesi deneyi yaptırılır. | **23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı** |
| NİSAN-MAYIS | 30.HAFTA(29-05) | 4 SAAT | 12.3.7.1. Esterlerin adlarını, formüllerini ve kullanım alanlarını açıklar. 12.4.1.1. Fosil yakıtların çevreye zararlı etkilerini azaltmak için çözüm önerilerinde bulunur. | 12.3.7. Esterler 12.4. ENERJİ KAYNAKLARI VE BİLİMSEL GELİŞMELER 12.4.1. Fosil Yakıtlar | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | biyokütle, doğal gaz, fosil yakıt, ham petrol, jeotermal, kömür, nanoteknoloji, sürdürülebilirlik | a. Esterleşme tepkimesine örnek verilir. b. Esterlerin yer aldığı doğal maddelere örnek olarak lanolin, balmumu ve balsam verilir. c. Esterlerin çözücü olarak kullanımlarına ilişkin örnekler verilir. ç. Karboksilik asit ve esterlerin fonksiyonel grup izomerliklerine değinilir. d. Sabun eldesi deneyi yaptırılır. a. Fosil yakıtlar ve bu yakıtların oluşumu bilişim teknolojilerinden (animasyon, simülasyon, video vb.) yararlanılarak açıklanır. b. Fosil yakıtları bilinçsizce tüketmenin ve israf etmenin bireye, topluma ve çevreye verdiği zararlara değinilir. c. Öğrencilerin, fosil yakıtların çevreye zararlı etkilerini araştırmaları ve elde ettikleri bilgilerden yararlanarak bunların çevreye zararlı etkilerini azaltmaya yönelik çözüm önerileri hakkında tartışmaları sağlanır. | **1 Mayıs İşçi Bayramı** |
| MAYIS | 31.HAFTA(06-12) | 4 SAAT | 12.4.1.1. Fosil yakıtların çevreye zararlı etkilerini azaltmak için çözüm önerilerinde bulunur. | 12.4.1. Fosil Yakıtlar | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | biyokütle, doğal gaz, fosil yakıt, ham petrol, jeotermal, kömür, nanoteknoloji, sürdürülebilirlik | a. Fosil yakıtlar ve bu yakıtların oluşumu bilişim teknolojilerinden (animasyon, simülasyon, video vb.) yararlanılarak açıklanır. b. Fosil yakıtları bilinçsizce tüketmenin ve israf etmenin bireye, topluma ve çevreye verdiği zararlara değinilir. c. Öğrencilerin, fosil yakıtların çevreye zararlı etkilerini araştırmaları ve elde ettikleri bilgilerden yararlanarak bunların çevreye zararlı etkilerini azaltmaya yönelik çözüm önerileri hakkında tartışmaları sağlanır. |  |
| MAYIS | 32.HAFTA(13-19) | 4 SAAT | 12.4.2.1. Alternatif enerji kaynaklarını tanır. | 12.4.2. Alternatif Enerji Kaynakları | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | biyokütle, doğal gaz, fosil yakıt, ham petrol, jeotermal, kömür, nanoteknoloji, sürdürülebilirlik | a. Güneş, rüzgâr, hidrojen, jeotermal ve biyokütle enerji kaynaklarına değinilir. b. Bor mineralinden hidrojen eldesinin ülkemizin kalkınması için önemi vurgulanır. c. Turhan Nejat Veziroğlu’nun kısa özgeçmişi ve hidrojenin yakıt olarak kullanılması üzerine yaptığı çalışmalara okuma parçası olarak yer verilir. |  |
| MAYIS | 33.HAFTA(20-26) | 4 SAAT | 12.4.2.1. Alternatif enerji kaynaklarını tanır. | 12.4.2. Alternatif Enerji Kaynakları | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | biyokütle, doğal gaz, fosil yakıt, ham petrol, jeotermal, kömür, nanoteknoloji, sürdürülebilirlik | a. Güneş, rüzgâr, hidrojen, jeotermal ve biyokütle enerji kaynaklarına değinilir. b. Bor mineralinden hidrojen eldesinin ülkemizin kalkınması için önemi vurgulanır. c. Turhan Nejat Veziroğlu’nun kısa özgeçmişi ve hidrojenin yakıt olarak kullanılması üzerine yaptığı çalışmalara okuma parçası olarak yer verilir. |  |
| MAYIS-HAZİRAN | 34.HAFTA(27-02) | 4 SAAT | 12.4.2.2. Nükleer enerji kullanımını bilim, toplum, teknoloji, çevre ve ekonomi açısından değerlendirir. | 12.4.2. Alternatif Enerji Kaynakları | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | biyokütle, doğal gaz, fosil yakıt, ham petrol, jeotermal, kömür, nanoteknoloji, sürdürülebilirlik |  |  |
| HAZİRAN | 35.HAFTA(03-09) | 4 SAAT | 12.4.2.2. Nükleer enerji kullanımını bilim, toplum, teknoloji, çevre ve ekonomi açısından değerlendirir. | 12.4.2. Alternatif Enerji Kaynakları | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | biyokütle, doğal gaz, fosil yakıt, ham petrol, jeotermal, kömür, nanoteknoloji, sürdürülebilirlik |  |  |
| HAZİRAN | 36.HAFTA(10-16) | 4 SAAT | 12.4.3.1. Sürdürülebilir hayat ve kalkınmanın toplum ve çevre için önemini kimya bilimi ile ilişkilendirerek açıklar. 12.4.4.1. Nanoteknoloji alanındaki gelişmeleri bilim, toplum, teknoloji, çevre ve ekonomiye etkileri açısından değerlendirir. | 12.4.3. Sürdürülebilirlik 12.4.4. Nanoteknoloji | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım, Problem Çözme, Animasyon | Ders kitabı, Akıllı tahta Slaytlar, PDF dosyaları, Yaprak testler | biyokütle, doğal gaz, fosil yakıt, ham petrol, jeotermal, kömür, nanoteknoloji, sürdürülebilirlik | Enerji, polimer, kâğıt ve metal sektörlerinin sürdürülebilir hayat üzerindeki etkilerine değinilir. Nanoteknoloji kavramı örnekler üzerinden açıklanır. | **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.**