Yıllık Planların Telif Hakları [www.kimyadenizi.com](http://www.kimyadenizi.com) sitesine ait olup ticari amaçla yayımlanması yasaktır.Dosyayı paylaşmak isterseniz lütfen dosyayı paylaşmak yerine linkini paylaşınız.

**2022 2023 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI ………………… LİSESİ**

**KİMYA DERSİ 12. SINIF ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK DERS PLANI**

| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **ÜNİTE KONULAR** | **KAZANIMLAR VE AÇIKLAMALARI** | **ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLER** | **AÇIKLAMALAR** | **DEĞERLENDİRME**  **(Hedef ve Kazanımlara Ulaşım Düzeyi)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EYLÜL** | **1.HAFTA**  **12-16 Eylül** | **4** | **12.1. KİMYA VE ELEKTRİK**  **12.1.1. İndirgenme-Yükseltgenme Tepkimelerinde Elektrik Akımı** | **12.1.1.1. Redoks tepkimelerini tanır.**  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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler | **15 TEMMUZ ŞEHİTLERİNİ ANMA HAFTASI** |  |
| **EYLÜL** | **2.HAFTA**  **19- 23 Eylül** | **4** | **12.1.1. İndirgenme-Yükseltgenme Tepkimelerinde Elektrik Akımı** | **12.1.1.2. Redoks tepkimeleriyle elektrik enerjisi arasındaki ilişkiyi açıklar.**  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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  |  |
| **EYLÜL** | **3.HAFTA**  **26-30 Eylül** | **4** | **12.1.2. Elektrotlar ve Elektrokimyasal Hücreler** | **12.1.2.1. Elektrot ve elektrokimyasal hücre kavramlarını açıklar.**  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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  |  |
| **EKİM** | **4.HAFTA**  **3-7 Ekim** | **4** | **12.1.2. Elektrotlar ve Elektrokimyasal Hücreler** | **12.1.2.1. Elektrot ve elektrokimyasal hücre kavramlarını açıklar.**  ç. Pillerde tuz köprüsünün işlevi açıklanır.  d. Zn/Cu elektrokimyasal pili deneyi yaptırılır; bilişim teknolojilerinden (animasyon, simülasyon, video vb.) yararlanılarak da açıklanır. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  |  |
| **EKİM** | **5.HAFTA**  **10-14 Ekim** | **4** | **12.1.3. Elektrot Potansiyelleri** | **12.1.3.1. Redoks tepkimelerinin istemliliğini standart elektrot potansiyellerini kullanarak açıklar.**  a. Standart yarı hücre indirgenme potansiyelleri, standart hidrojen yarı hücresi ile ilişkilendirilir.  b. Metallerin aktiflik sırası üzerinde durulur. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  |  |
| **EKİM** | **6.HAFTA**  **17-21 Ekim** | **4** | **12.1.3. Elektrot Potansiyelleri** | **12.1.3.1. Redoks tepkimelerinin istemliliğini standart elektrot potansiyellerini kullanarak açıklar.**  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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  |  |
| **EKİM** | **7.HAFTA**  **24-28 Ekim** | **4** | **12.1.4. Kimyasallardan Elektrik Üretimi** | **12.1.4.1. Standart koşullarda galvanik pillerin voltajını ve kullanım ömrünü örnekler vererek açıklar.** | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler | **29 EKİM CUMHURİYET BAYRAMI** | **1.YAZILI YOKLAMA** |
| **KASIM** | **8.HAFTA**  **31 Ekim-4 Kasım** | **4** | **12.1.4. Kimyasallardan Elektrik Üretimi** | **12.1.4.2. Lityum iyon pillerinin önemini kullanım alanlarıyla ilişkilendirerek açıklar.**  Öğrencilerin lityum iyon pilleri ve güncel kullanım alanlarını açıklayan bir poster hazırlamaları ve sınıfta sunmaları sağlanır. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  |  |
| **KASIM** | **9.HAFTA**  **7-11 Kasım** | **4** | **12.1.5. Elektroliz** | **12.1.5.1. Elektroliz olayını elektrik akımı, zaman ve değişime uğrayan madde kütlesi açısından açıklar.**  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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler | **10 KASIM ATATÜRK'Ü ANMA HAFTASI** |  |
| **1.DÖNEM ARA TATİLİ**  **Okulların Kapanışı: 11 Kasım 2022 Cuma**  **Okulların Açılışı: 21 Kasım 2022 Pazartesi** | | | | | | | | |
| **KASIM** | **10.HAFTA**  **21-25 Kasım** | **4** | **12.1.5. Elektroliz** | **12.1.5.1. Elektroliz olayını elektrik akımı, zaman ve değişime uğrayan madde kütlesi açısından açıklar.**  ç. Öğrencilerin Faraday bağıntısını elektronik tablolama programı kullanarak kurgulamaları, değerleri değiştirerek gerçekleşen değişiklikleri gözlemlemeleri ve yorumlamaları sağlanır.  d. Kaplama deneyi yaptırılır. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  |  |
| **KASIM** | **11.HAFTA**  **28 Kasım-2 Aralık** | **4** | **12.1.5. Elektroliz** | **12.1.5.2. Kimyasal maddelerin elektroliz yöntemiyle elde ediliş sürecini açıklar.**  Suyun elektrolizi ile hidrojen ve oksijen eldesi deneyi yaptırılır. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem ç | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  |  |
| **ARALIK** | **12.HAFTA**  **5-9 Aralık** | **4** | **12.1.6. Korozyon** | **12.1.6.1. Korozyon önleme yöntemlerinin elektrokimyasal temellerini açıklar.**  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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  |  |
| **ARALIK** | **13.HAFTA**  **12-16 Aralık** | **4** | **12.2. KARBON KİMYASINA GİRİŞ**  **12.2.1. Anorganik ve Organik Bileşikler** | **12.2.1.1. Anorganik ve organik bileşikleri ayırt eder.**  a. Organik bileşik kavramının tarihsel gelişimi açıklanır.  b. Anorganik ve organik bileşiklerin özellikleri vurgulanır. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  |  |
| **ARALIK** | **14.HAFTA**  **19-23 Aralık** | **4** | **12.2.1. Anorganik ve Organik Bileşikler** | **12.2.1.1. Anorganik ve organik bileşikleri ayırt eder.**  a. Organik bileşik kavramının tarihsel gelişimi açıklanır.  b. Anorganik ve organik bileşiklerin özellikleri vurgulanır. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  |  |
| **ARALIK** | **15.HAFTA**  **26-30 Aralık** | **4** | **12.2.2. Basit Formül ve Molekül Formülü** | **12.2.2.1. Organik bileşiklerin basit ve molekül formüllerinin bulunması ile ilgili hesaplamalar yapar.** | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  |  |
| **OCAK** | **16.HAFTA**  **2-6 Ocak-** | **4** | **12.2.3. Doğada Karbon** | **12.2.3.1. Karbon allotroplarının özelliklerini yapılarıyla ilişkilendirir.**  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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  | **2.YAZILI YOKLAMA** |
| **OCAK** | **17.HAFTA**  **9-13 Ocak** | **4** | **12.2.4. Lewis Formülleri** | **12.2.4.1. Kovalent bağlı kimyasal türlerin Lewis formüllerini yazar.**  Oktetin aşıldığı moleküller kapsam dışıdır. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  |  |
| **OCAK** | **18.HAFTA**  **16-20 Ocak** | **4** | **12.2.5. Hibritleşme-Molekül Geometrileri** | **12.2.5.1. Tek, çift ve üçlü bağların oluşumunu hibrit ve atom orbitalleri temelinde açıklar.** | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler | **1.DÖNEM SONU 20 OCAK CUMA** |  |
| **2022-2023 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI**  **1.Dönem Sonu 20 Ocak 2023 Cuma**  **2.Dönem Başlangıcı 6 Şubat 2023 Pazartesi** | | | | | | | | |
| **ŞUBAT** | **19.HAFTA**  **6-10 Şubat** | **4** | **12.2.5. Hibritleşme-Molekül Geometrileri** | **12.2.5.2. Moleküllerin geometrilerini merkez atomu orbitallerininhibritleşmesi esasına göre belirler.**  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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler | **6 ŞUBAT 2.DÖNEM BAŞLANGICI** |  |
| **ŞUBAT** | **20.HAFTA**  **13-17 Şubat** | **4** | **12.3. ORGANİK BİLEŞİKLER**  **12.3.1. Hidrokarbonlar** | **12.3.1.1. Hidrokarbon türlerini ayırt eder.12.3.1.2. Basit alkanların adlarını, formüllerini, özelliklerini ve kullanım alanlarını açıklar.**  a. Yanma ve halojenlerle yer değiştirme özellikleri üzerinde durulur.  b. Yapısal izomerlik ve çeşitleri üzerinde durulur. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  |  |
| **ŞUBAT** | **21.HAFTA**  **20-24 Şubat** | **4** | **12.3. ORGANİK BİLEŞİKLER**  **12.3.1. Hidrokarbonlar** | **12.3.1.2. Basit alkanların adlarını, formüllerini, özelliklerini ve kullanım alanlarını açıklar.**  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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  |  |
| **ŞUBAT** | **22.HAFTA**  **27 Şubat-3 Mart** | **4** | **12.3.1. Hidrokarbonlar** | **12.3.1.3. Basit alkenlerin adlarını, formüllerini, özelliklerini ve kullanım alanlarını açıklar.**  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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  |  |
| **MART** | **23.HAFTA**  **6-10 Mart** | **4** | **12.3.1. Hidrokarbonlar** | **12.3.1.4. Basit alkinlerin adlarını, formüllerini, özelliklerini ve kullanım alanlarını açıklar.**  Asetilenin üretimi, kullanım alanları, katılma özellikleri ve birincil patlayıcı tuzları üzerinde durulur. Diğer alkin örneklerine girilmez. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  |  |
| **MART** | **24.HAFTA**  **13-17 Mart** | **4** | **12.3.1. Hidrokarbonlar** | **12.3.1.5. Basit aromatik bileşiklerin adlarını, formüllerini ve kullanım alanlarını açıklar.**  Benzen, naftalin, anilin, toluen ve fenol bileşikleri tanıtılarak yapıları ve kullanım alanlarına değinilir. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  |  |
| **MART** | **25.HAFTA**  **20-24 Mart** | **4** | **12.3.2. Fonksiyonel Gruplar** | **12.3.2.1. Organik bileşikleri fonksiyonel gruplarına göre sınıflandırır.**  Alkil-gruplarına, hidroksi-, alkoksi-, halo-, karbonil-, karboksil-, amino-, nitro-, fenil- grupları bağlanınca oluşan bileşikler genel olarak tanıtılır. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  |  |
| **MART** | **26.HAFTA**  **27-31 Mart** | **4** | **12.3.3. Alkoller** | **12.3.3.1. Alkolleri sınıflandırarak adlarını, formüllerini, özelliklerini ve kullanım alanlarını açıklar.**  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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  | **1.YAZILI YOKLAMA** |
| **NİSAN** | **27.HAFTA**  **3 -7 1Nisan** | **4** | **12.3.4. Eterler** | **12.3.4.1. Eterleri sınıflandırarak adlarını, formüllerini, özelliklerini ve kullanım alanlarını açıklar.** a. Asimetrik-simetrik eter ayrımı yapılır. b. Eterlerin çözücü özelliklerine vurgu yapılır.  c. Fonksiyonel grup izomerliği açıklanarak eterlerin alkollerle izomerliğine değinilir. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  |  |
| **NİSAN** | **28.HAFTA**  **10-14 Nisan** | **4** | **12.3.5. Karbonil Bileşikleri** | **12.3.5.1. Karbonil bileşiklerini sınıflandırarak adlarını, formüllerini, özelliklerini ve kullanım alanlarını açıklar**.  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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler | **RAMAZAN BAYRAMI**  21, 22, 23 Nisan |  |
| **2.DÖNEM ARA TATİLİ**  **Okulların Kapanışı: 14 Nisan 2023 Cuma**  **Okulların Açılışı: 24 Nisan 2023 Pazartesi** | | | | | | | | |
| **NİSAN** | **29.HAFTA**  **24-28 Nisan** | **4** | **12.3.6. Karboksilik Asitler** | **12.3.6.1. Karboksilik asitleri sınıflandırarak adlarını, formüllerini ve kullanım alanlarını açıklar.**  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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler | **23 NİSAN  ULUSAL EĞEMENLİK VE  ÇOCUK BAYRAMI** |  |
| **MAYIS** | **30.HAFTA**  **2-5 Mayıs** | **4** | **12.3.7. Esterler** | **12.3.7.1. Esterlerin adlarını, formüllerini ve kullanım alanlarını açıklar.**  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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler | **1 MAYIS EMEK VE DAYANIŞMA GÜNÜ** |  |
| **MAYIS** | **31.HAFTA**  **8-12 Mayıs** | **4** | **12.4. ENERJİ KAYNAKLARI VE BİLİMSEL GELİŞMELER**  **12.4.1. Fosil Yakıtlar** | **12.4.1.1. Fosil yakıtların çevreye zararlı etkilerini azaltmak için çözüm önerilerinde bulunur.**  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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  |  |
| **MAYIS** | **32.HAFTA**  **15-18 Mayıs** | **4** | **12.4.1. Fosil Yakıtlar** | **12.4.1.1. Fosil yakıtların çevreye zararlı etkilerini azaltmak için çözüm önerilerinde bulunur.**  c. Öğrencilerin, fosil yakıtların çevreye zararlı etkilerini araştırmaları ve elde ettikleri bilgilerden yararlanarak bunların çevreye zararlı etkilerini azaltmaya yönelik çözüm önerileri hakkında tartışmaları sağlanır. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler | **19 MAYIS ATATÜRK’Ü ANMA GENÇLİK VE SPOR BAYRAMI** |  |
| **MAYIS** | **33.HAFTA**  **22-26 Mayıs** | **4** | **12.4.2. Alternatif Enerji Kaynakları** | **12.4.2.1. Alternatif enerji kaynaklarını tanır.** a. Güneş, rüzgâr, hidrojen, jeotermal ve biyokütleenerji kaynaklarına değinilir. b. Bor mineralinden hidrojen eldesinin ülkemizin kalkınması için önemi vurgulanır. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  | **2.YAZILI YOKLAMA** |
| **MAYIS** | **34.HAFTA**  **29 Mayıs**  **2 Haziran** | **4** | **12.4.2. Alternatif Enerji Kaynakları** | **12.4.2.1. Alternatif enerji kaynaklarını tanır.**  c. Turhan Nejat Veziroğlu’nun kısa özgeçmişi ve hidrojenin yakıt olarak kullanılması üzerine yaptığı çalışmalara okuma parçası olarak yer verilir.  **12.4.2.2. Nükleer enerji kullanımını bilim, toplum, teknoloji, çevre ve ekonomi açısından değerlendirir.** | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  |  |
| **HAZİRAN** | **35.HAFTA**  **5-9 Haziran** | **4** | **12.4.3. Sürdürülebilirlik** | **12.4.3.1. Sürdürülebilir hayat ve kalkınmanın toplum ve çevre için önemini kimya bilimi ile ilişkilendirerek açıklar.**  Enerji, polimer, kâğıt ve metal sektörlerinin sürdürülebilir hayat üzerindeki etkilerine değinilir. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  |  |
| **HAZİRAN** | **36.HAFTA**  **12-16 Haziran** | **4** | **12.4.4. Nanoteknoloji** | **12.4.4.1. Nanoteknoloji alanındaki gelişmeleri bilim, toplum, teknoloji, çevre ve ekonomiye etkileri açısından değerlendirir.**  Nanoteknoloji kavramı örnekler üzerinden açıklanır. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası | Ders kitabı, ,EbaTestleri, PDFdosyaları, Yaprak testler |  |  |

………………………… Uygundur

Kimya Öğretmeni 09/09/2022

……………………………….

Okul Müdürü