**.......................OKULU FEN BİLİMLERİ DERSİ ...... SINIFI
ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK DERS PLANI**

| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **ÜNİTE** | **KONU** | **KAZANIM** | **AÇIKLAMA** | **YÖNTEM TEKNİK** | **ARAÇ-GEREÇ** | **DEĞERLENDİRME** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| EYLÜL | 1.HAFTA(08-14) | 4 SAAT | F.8.1. MEVSİMLER VE İKLİM | 8.1.1. Mevsimlerin Oluşumu | F.8.1.1.1. Mevsimlerin oluşumuna yönelik tahminlerde bulunur. | a. Dünya’nın dönme ekseni olduğuna değinilir. b. Dünya’nın dönme ekseni ile Güneş etrafındaki dolanma düzlemi arasındaki ilişkiye değinilir. c. Işığın birim yüzeye düşen enerji miktarının mevsimler üzerindeki etkisine değinilir. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri |  |
| EYLÜL | 2.HAFTA(15-21) | 4 SAAT | F.8.1. MEVSİMLER VE İKLİM | 8.1.1. Mevsimlerin Oluşumu | F.8.1.1.1. Mevsimlerin oluşumuna yönelik tahminlerde bulunur. | a. Dünya’nın dönme ekseni olduğuna değinilir. b. Dünya’nın dönme ekseni ile Güneş etrafındaki dolanma düzlemi arasındaki ilişkiye değinilir. c. Işığın birim yüzeye düşen enerji miktarının mevsimler üzerindeki etkisine değinilir. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri |  |
| EYLÜL | 3.HAFTA(22-28) | 4 SAAT | F.8.1. MEVSİMLER VE İKLİM | 8.1.2. İklim ve Hava Hareketleri | F.8.1.2.1. İklim ve hava olayları arasındaki farkı açıklar. |  | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri |  |
| EKİM | 4.HAFTA(29-05) | 4 SAAT | F.8.1 MEVSİMLER VE İKLİM F.8.2 DNA VE GENETİK KOD | 8.1.2. İklim ve Hava Hareketleri 8.2.1. DNA ve Genetik Kod | F.8.1.2.2. İklim biliminin (klimatoloji) bir bilim dalı olduğunu ve bu alanda çalışan uzmanlara iklim bilimci (klimatolog) adı verildiğini söyler. (2 Saat) F.8.2.1.1. Nükleotid, gen, DNA ve kromozom kavramlarını açıklayarak bu kavramlar arasında ilişki kurar. (2 Saat) | F.8.2.1.1. Bazların isimleri verilirken pürin ve pirimidin ayrımına girilmez. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri |  |
| EKİM | 5.HAFTA(06-12) | 4 SAAT | F.8.2. DNA VE GENETİK KOD | 8.2.1. DNA ve Genetik Kod 8.2.2. Kalıtım | F.8.2.1.2. DNA’nın yapısını model üzerinde gösterir. (1 Saat) F.8.2.1.3. DNA’nın kendini nasıl eşlediğini ifade eder. (1 Saat) F.8.2.2.1. Kalıtım ile ilgili kavramları tanımlar. (2 Saat) | F.8.2.1.2. a. Hidrojen, glikozit, ester, fosfodiester bağlarına girilmez. b. DNA’daki hataların onarılıp onarılmadığı belirtilir. c. DNA’daki nükleotid hesaplamaları verilmez. F.8.2.1.3. a. Replikasyon ifadesi kullanılmaz. b. Eşlenme deneyleri anlatılmaz. c. Eşlenme ile ilgili hesaplama sorularına girilmez. F.8.2.2.1. a. Gen, fenotip, genotip, saf döl ve melez döl kavramlarına değinilir. b. Baskın ve çekinik gen kavramlarına değinilir. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri |  |
| EKİM | 6.HAFTA(13-19) | 4 SAAT | F.8.2. DNA VE GENETİK KOD | 8.2.2. Kalıtım | F.8.2.2.1. Kalıtım ile ilgili kavramları tanımlar. (2 Saat) F.8.2.2.2. Tek karakter çaprazlamaları ile ilgili problemler çözerek sonuçlar hakkında yorum yapar. (2 Saat) | F.8.2.2.1. a. Gen, fenotip, genotip, saf döl ve melez döl kavramlarına değinilir. b. Baskın ve çekinik gen kavramlarına değinilir. F.8.2.2.2. a. Çaprazlamalarda sadece bezelye karakterleri kullanılır. b. Diğer canlılarda da karakterlerin aktarımının benzer olduğu vurgulanır. c. İnsanda çocuğun cinsiyetinin babadan gelen eşey kromozomu ile belirlendiği vurgulanır. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri |  |
| EKİM | 7.HAFTA(20-26) | 4 SAAT | F.8.2. DNA VE GENETİK KOD | 8.2.2. Kalıtım | F.8.2.2.2. Tek karakter çaprazlamaları ile ilgili problemler çözerek sonuçlar hakkında yorum yapar. (2 Saat) F.8.2.2.3. Akraba evliliklerinin genetik sonuçlarını tartışır. (2 Saat) | F.8.2.2.2. a. Çaprazlamalarda sadece bezelye karakterleri kullanılır. b. Diğer canlılarda da karakterlerin aktarımının benzer olduğu vurgulanır. c. İnsanda çocuğun cinsiyetinin babadan gelen eşey kromozomu ile belirlendiği vurgulanır. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri |  |
| EKİM-KASIM | 8.HAFTA(27-02) | 4 SAAT | F.8.2 DNA VE GENETİK KOD SINAV HAFTASIF.8.2 DNA VE GENETİK KOD SINAV HAFTASIF.8.2 DNA VE GENETİK KOD SINAV HAFTASI | 8.2.3. Mutasyon ve Modifikasyon 8.2.4. Adaptasyon (Çevreye Uyum)8.2.3. Mutasyon ve Modifikasyon 8.2.4. Adaptasyon (Çevreye Uyum)8.2.3. Mutasyon ve Modifikasyon 8.2.4. Adaptasyon (Çevreye Uyum) | F.8.2.3.1. Örneklerden yola çıkarak mutasyonu açıklar. (1 Saat) F.8.2.3.2. Örneklerden yola çıkarak modifikasyonu açıklar. (1 Saat) F.8.2.3.3. Mutasyonla modifikasyon arasındaki farklar ile ilgili çıkarımda bulunur. (1 Saat) F.8.2.4.1. Canlıların yaşadıkları çevreye uyumlarını gözlem yaparak açıklar. (1 Saat)F.8.2.3.1. Örneklerden yola çıkarak mutasyonu açıklar. (1 Saat) F.8.2.3.2. Örneklerden yola çıkarak modifikasyonu açıklar. (1 Saat) F.8.2.3.3. Mutasyonla modifikasyon arasındaki farklar ile ilgili çıkarımda bulunur. (1 Saat) F.8.2.4.1. Canlıların yaşadıkları çevreye uyumlarını gözlem yaparak açıklar. (1 Saat)F.8.2.3.1. Örneklerden yola çıkarak mutasyonu açıklar. (1 Saat) F.8.2.3.2. Örneklerden yola çıkarak modifikasyonu açıklar. (1 Saat) F.8.2.3.3. Mutasyonla modifikasyon arasındaki farklar ile ilgili çıkarımda bulunur. (1 Saat) F.8.2.4.1. Canlıların yaşadıkları çevreye uyumlarını gözlem yaparak açıklar. (1 Saat) | F.8.2.4.1. Adaptasyonların kalıtsal olduğu vurgulanır.F.8.2.4.1. Adaptasyonların kalıtsal olduğu vurgulanır.F.8.2.4.1. Adaptasyonların kalıtsal olduğu vurgulanır. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip YaptırmaAnlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip YaptırmaAnlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney MalzemeleriEtkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney MalzemeleriEtkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri | **Cumhuriyet Bayramı** |
| KASIM | 9.HAFTA(03-09) | 4 SAAT | F.8.2. DNA VE GENETİK KOD | 8.2.5. Biyoteknoloji | F.8.2.5.1. Genetik mühendisliğini ve biyoteknolojiyi ilişkilendirir. (2 Saat) F.8.2.5.2. Biyoteknolojik uygulamalar kapsamında oluşturulan ikilemlerle bu uygulamaların insanlık için yararlı ve zararlı yönlerini tartışır. (1 Saat) F.8.2.5.3. Gelecekteki genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarının neler olabileceği hakkında tahminde bulunur. (1 Saat) | F.8.2.5.1. Islah, aşılama, gen aktarımı, klonlama, gen tedavisi örnekleri üzerinde durulur. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri | **Kızılay Haftası** |
| KASIM | 10.HAFTA(17-23) | 4 SAAT | F.8.3. BASINÇ | 8.3.1. Basınç | F.8.3.1.1. Katı basıncını etkileyen değişkenleri deneyerek keşfeder. | Basınç birimi olarak Pascal verilir. Matematiksel bağıntılara girilmez. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri | **Dünya Çocuk Hakları Günü** |
| KASIM | 11.HAFTA(24-30) | 4 SAAT | F.8.3 BASINÇ | 8.3.1. Basınç | F.8.3.1.2. Sıvı basıncını etkileyen değişkenleri tahmin eder ve tahminlerini test eder. | a. Gazların da sıvılara benzer şekilde basınç uyguladıkları belirtilir. Açık hava basıncı örneklendirilir. b. Matematiksel bağıntılara girilmez. c. Gaz basıncını etkileyen değişkenlere girilmez. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri | **Öğretmenler Günü** |
| ARALIK | 12.HAFTA(01-07) | 4 SAAT | F.8.3 BASINÇ F.8.4 MADDE VE ENDÜSTRİ | 8.3.1. Basınç 8.4.1. Periyodik Sistem | F.8.3.1.3. Katı, sıvı ve gazların basınç özelliklerinin günlük yaşam ve teknolojideki uygulamalarına örnekler verir. (2 Saat) F.8.4.1.1. Periyodik sistemde, grup ve periyotların nasıl oluşturulduğunu açıklar. (2 Saat) | F.8.3.1.3. a. Sıvı basıncı ile ilgili Pascal prensibinin uygulamalarından örnekler verilir. b. Bilimsel bilgi türü olarak ilke ve prensiplere vurgu yapılır. F.8.4.1.1. Periyodik sisteme duyulan ihtiyaç ve periyodik sistemin oluşturulma süreci ayrıntıya girilmeden vurgulanır. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri | **Dünya Engelliler Günü** |
| ARALIK | 13.HAFTA(08-14) | 4 SAAT | F.8.4 MADDE VE ENDÜSTRİ | 8.4.1. Periyodik Sistem 8.4.2. Fiziksel ve Kimyasal Değişimler | F.8.4.1.2. Elementleri periyodik tablo üzerinde metal, yarımetal ve ametal olarak sınıflandırır. (2 Saat) F.8.4.2.1. Fiziksel ve kimyasal değişim arasındaki farkları, çeşitli olayları gözlemleyerek açıklar. (2 Saat) | F.8.4.1.2. a. Elementlerin özelliklerine girilmez. b. Soygazların üzerinde durulur. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri |  |
| ARALIK | 14.HAFTA(15-21) | 4 SAAT | F.8.4 MADDE VE ENDÜSTRİ | 8.4.2. Fiziksel ve Kimyasal Değişimler 8.4.3. Kimyasal Tepkimeler | F.8.4.2.1. Fiziksel ve kimyasal değişim arasındaki farkları, çeşitli olayları gözlemleyerek açıklar. (2 Saat) F.8.4.3.1. Bileşiklerin kimyasal tepkime sonucunda oluştuğunu bilir. (2 Saat) | F.8.4.3.1. Kimyasal tepkime denklemlerine formüller kullanılarak girilmez. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri |  |
| ARALIK | 15.HAFTA(22-28) | 4 SAAT | F.8.4 MADDE VE ENDÜSTRİ | 8.4.3. Kimyasal Tepkimeler 8.4.4. Asitler ve Bazlar | F.8.4.3.1. Bileşiklerin kimyasal tepkime sonucunda oluştuğunu bilir. (1 Saat) F.8.4.4.1. Asit ve bazların genel özelliklerini ifade eder. (1 Saat) F.8.4.4.2. Asit ve bazlara günlük yaşamdan örnekler verir. (1 Saat) F.8.4.4.3. Günlük hayatta ulaşılabilecek malzemeleri asit-baz ayracı olarak kullanır. (1 Saat) | F.8.4.3.1. Kimyasal tepkime denklemlerine formüller kullanılarak girilmez. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri |  |
| ARALIK-OCAK | 16.HAFTA(29-04) | 4 SAAT | F.8.4. MADDE VE ENDÜSTRİ SINAV HAFTASIF.8.4. MADDE VE ENDÜSTRİ SINAV HAFTASI | 8.4.4. Asitler ve Bazlar8.4.4. Asitler ve Bazlar | F.8.4.4.4. Maddelerin asitlik ve bazlık durumlarına ilişkin pH değerlerini kullanarak çıkarımda bulunur. (2 Saat) F.8.4.4.5. Asit ve bazların çeşitli maddeler üzerindeki etkilerini gözlemler. (1 Saat) F.8.4.4.6. Asit ve bazların temizlik malzemesi olarak kullanılması esnasında oluşabilecek tehlikelerle ilgili gerekli tedbirleri alır. (1 Saat)F.8.4.4.4. Maddelerin asitlik ve bazlık durumlarına ilişkin pH değerlerini kullanarak çıkarımda bulunur. (2 Saat) F.8.4.4.5. Asit ve bazların çeşitli maddeler üzerindeki etkilerini gözlemler. (1 Saat) F.8.4.4.6. Asit ve bazların temizlik malzemesi olarak kullanılması esnasında oluşabilecek tehlikelerle ilgili gerekli tedbirleri alır. (1 Saat) | F.8.4.4.4. Konu ile ilgili deney yolu ile çıkarımlarda bulunmaları sağlanır.F.8.4.4.4. Konu ile ilgili deney yolu ile çıkarımlarda bulunmaları sağlanır. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip YaptırmaAnlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney MalzemeleriEtkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri | **Yılbaşı Tatili** |
| OCAK | 17.HAFTA(05-11) | 4 SAAT | F.8.4. MADDE VE ENDÜSTRİ | 8.4.4. Asitler ve Bazlar 8.4.5. Maddenin Isı ile Etkileşimi | F.8.4.4.7. Asit yağmurlarının önlenmesine yönelik çözüm önerileri sunar. (1 Saat) F.8.4.5.1. Isınmanın maddenin cinsine, kütlesine ve/veya sıcaklık değişimine bağlı olduğunu deney yaparak keşfeder. (1 Saat) F.8.4.5.2. Hâl değiştirmek için gerekli ısının maddenin cinsi ve kütlesiyle ilişkili olduğunu deney yaparak keşfeder. (2 Saat) | F.8.4.4.7. Asit yağmurlarının oluşum sebepleri ve sonuçlarına değinilir. F.8.4.5.1. a. Q=m.c. ?t bağıntısına girilmez. b. Bağımlı, bağımsız ve kontrol edilen değişkenler örneklerle açıklanır. F.8.4.5.2. a. Saf maddelerin hâl değişimi sırasında sıcaklığının sabit kaldığına değinilir. b. Matematiksel hesaplamalara girilmez. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri |  |
| OCAK | 18.HAFTA(12-18) | 4 SAAT | F.8.4. MADDE VE ENDÜSTRİF.8.4. MADDE VE ENDÜSTRİ | 8.4.5. Maddenin Isı ile Etkileşimi 8.4.6. Türkiye’de Kimya Endüstrisi8.4.5. Maddenin Isı ile Etkileşimi 8.4.6. Türkiye’de Kimya Endüstrisi | F.8.4.5.3. Maddelerin hâl değişimi ve ısınma grafiğini çizerek yorumlar. (1 Saat) F.8.4.5.4. Günlük yaşamda meydana gelen hâl değişimleri ile ısı alışverişini ilişkilendirir. (1 Saat) F.8.4.6.1. Geçmişten günümüze Türkiye’deki kimya endüstrisinin gelişimini araştırır. (2 Saat)F.8.4.5.3. Maddelerin hâl değişimi ve ısınma grafiğini çizerek yorumlar. (1 Saat) F.8.4.5.4. Günlük yaşamda meydana gelen hâl değişimleri ile ısı alışverişini ilişkilendirir. (1 Saat) F.8.4.6.1. Geçmişten günümüze Türkiye’deki kimya endüstrisinin gelişimini araştırır. (2 Saat) | F.8.4.6.1. a. Ülkemizdeki kimya endüstrisinin gelişimine katkı sağlayan resmi / özel kurum ve sivil toplum kuruluşlarının yaptığı çalışmalara değinilir. b. İthal ve ihraç edilen kimyasal ürünlerden birkaç önemli örnek verilerek Türkiye kimya endüstrisinin işleyişine değinilir.F.8.4.6.1. a. Ülkemizdeki kimya endüstrisinin gelişimine katkı sağlayan resmi / özel kurum ve sivil toplum kuruluşlarının yaptığı çalışmalara değinilir. b. İthal ve ihraç edilen kimyasal ürünlerden birkaç önemli örnek verilerek Türkiye kimya endüstrisinin işleyişine değinilir. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip YaptırmaAnlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney MalzemeleriEtkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri | **Birinci Dönemin Sona Ermesi** |
| ŞUBAT | 19.HAFTA(02-08) | 4 SAAT | F.8.4 MADDE VE ENDÜSTRİ F.8.5 BASİT MAKİNELER | 8.4.6. Türkiye’de Kimya Endüstrisi 8.5.1. Basit Makineler | F.8.4.6.2. Kimya endüstrisinde meslek dallarını araştırır ve gelecekteki yeni meslek alanları hakkında öneriler sunar. (2 Saat) F.8.5.1.1. Basit makinelerin sağladığı avantajları örnekler üzerinden açıklar. (2 Saat) | F.8.5.1.1. a. Basit makinelerden, sabit makara, hareketli makara, palanga, kaldıraç, eğik düzlem ve çıkrık üzerinde durulur. b. Dişli çarklar, vida ve kasnakların da birer basit makine olduğu görsellerle belirtilir, ayrıntıya girilmez. c. Basit makinelerde işten kazanç olmadığı vurgulanır. ç. Matematiksel bağıntılara girilmez. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri | **İkinci Yarıyıl Başlangıcı** |
| ŞUBAT | 20.HAFTA(09-15) | 4 SAAT | F.8.5 BASİT MAKİNELER | 8.5.1. Basit Makineler | F.8.5.1.1. Basit makinelerin sağladığı avantajları örnekler üzerinden açıklar. | a. Basit makinelerden, sabit makara, hareketli makara, palanga, kaldıraç, eğik düzlem ve çıkrık üzerinde durulur. b. Dişli çarklar, vida ve kasnakların da birer basit makine olduğu görsellerle belirtilir, ayrıntıya girilmez. c. Basit makinelerde işten kazanç olmadığı vurgulanır. ç. Matematiksel bağıntılara girilmez. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri |  |
| ŞUBAT | 21.HAFTA(16-22) | 4 SAAT | F.8.5 BASİT MAKİNELER | 8.5.1. Basit Makineler | F.8.5.1.2. Basit makinelerden yararlanarak günlük yaşamda iş kolaylığı sağlayacak bir düzenek tasarlar. |  | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri |  |
| ŞUBAT-MART | 22.HAFTA(23-01) | 4 SAAT | F.8.6 ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ VE ÇEVRE BİLİMİ | 8.6.1. Besin Zinciri ve Enerji Akışı 8.6.2. Enerji Dönüşümleri | F.8.6.1.1. Besin zincirindeki üretici, tüketici, ayrıştırıcılara örnekler verir. (2 Saat) F.8.6.2.1. Bitkilerde besin üretiminde fotosentezin önemini fark eder. (2 Saat) | F.8.6.1.1. a. Parazit besin zincirlerine değinilmez. b. Ekoloji piramitlerinde enerji aktarımı, vücut büyüklüğü, birey sayısı ve biyolojik birikim vurgulanır. F.8.6.2.1. a. Fotosentezde karbondioksit ve su kullanıldığı, besin ve oksijen üretildiği vurgulanır. Kimyasal denklemine girilmez. b. Fotosentezin yapay ışıkta da meydana gelebileceği vurgulanır. c. Fotosentez yapan canlıların üretici olduğu ifade edilir. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri |  |
| MART | 23.HAFTA(02-08) | 4 SAAT | F.8.6 ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ VE ÇEVRE BİLİMİ | 8.6.2. Enerji Dönüşümleri | F.8.6.2.2. Fotosentez hızını etkileyen faktörler ile ilgili çıkarımlarda bulunur. (2 Saat) F.8.6.2.3. Canlılarda solunumun önemini belirtir. (2 Saat) | F.8.6.2.2. Işık rengi, karbondioksit miktarı, su miktarı, ışık şiddeti ve sıcaklık vurgulanır. F.8.6.2.3. a. Solunumun kimyasal denklemine girilmez. b. Bitkilerin gece ve gündüz solunum yaptığına değinilir. c. Oksijenli ve oksijensiz solunum evrelerine girilmeden verilir fakat açığa çıkan enerji miktarları sayısal olarak belirtilmez. ç. ATP’nin yapısına girilmeden isminden bahsedilir. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri |  |
| MART | 24.HAFTA(09-15) | 4 SAAT | F.8.6 ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ VE ÇEVRE BİLİMİ | 8.6.2. Enerji Dönüşümleri 8.6.3. Madde Döngüleri ve Çevre Sorunları | F.8.6.2.3. Canlılarda solunumun önemini belirtir. (2 Saat) F.8.6.3.1. Madde döngülerini şema üzerinde göstererek açıklar. (2 Saat) | F.8.6.2.3. a. Solunumun kimyasal denklemine girilmez. b. Bitkilerin gece ve gündüz solunum yaptığına değinilir. c. Oksijenli ve oksijensiz solunum evrelerine girilmeden verilir fakat açığa çıkan enerji miktarları sayısal olarak belirtilmez. ç. ATP’nin yapısına girilmeden isminden bahsedilir. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri |  |
| MART | 25.HAFTA(23-29) | 4 SAAT | F.8.6 ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ VE ÇEVRE BİLİMİ SINAV HAFTASI | 8.6.3. Madde Döngüleri ve Çevre Sorunları | F.8.6.3.2. Madde döngülerinin yaşam açısından önemini sorgular. (2 Saat) F.8.6.3.3. Küresel iklim değişikliklerinin nedenlerini ve olası sonuçlarını tartışır. (2 Saat) | F.8.6.3.3. a. Sera etkisi açıklanır. b. Küresel iklim değişikliği bağlamında çevre sorunlarının Dünya'nın geleceğine ve insan yaşamına nasıl bir etkisi olabileceği sorgulanır. c. Çevre sorunlarının dünyanın geleceğine nasıl bir etkisinin olabileceğine yönelik öngörüleri sanatsal yollarla ifade etmeleri istenir. ç. Öğrencilerin ekolojik ayak izini hesaplaması (uzantısı edu, org ve mil gibi güvenli sitelerden yararlanılabilinir) sağlanır. d. Dünya ülkelerinin küresel iklim değişikliğini önlemek için aldıkları önlemlere (ör. Kyoto Protokolü) değinilir. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri | **SINAV HAFTASI** |
| MART-NİSAN | 26.HAFTA(30-05) | 4 SAAT | F.8.6 ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ VE ÇEVRE BİLİMİ | 8.6.3. Madde Döngüleri ve Çevre Sorunları 8.6.4. Sürdürülebilir Kalkınma | F.8.6.3.3. Küresel iklim değişikliklerinin nedenlerini ve olası sonuçlarını tartışır. (2 Saat) F.8.6.4.1. Kaynakların kullanımında tasarruflu davranmaya özen gösterir. (1 Saat) F.8.6.4.2. Kaynakların tasarruflu kullanımına yönelik proje tasarlar. (1 Saat) | F.8.6.3.3. a. Sera etkisi açıklanır. b. Küresel iklim değişikliği bağlamında çevre sorunlarının Dünya'nın geleceğine ve insan yaşamına nasıl bir etkisi olabileceği sorgulanır. c. Çevre sorunlarının dünyanın geleceğine nasıl bir etkisinin olabileceğine yönelik öngörüleri sanatsal yollarla ifade etmeleri istenir. ç. Öğrencilerin ekolojik ayak izini hesaplaması (uzantısı edu, org ve mil gibi güvenli sitelerden yararlanılabilinir) sağlanır. d. Dünya ülkelerinin küresel iklim değişikliğini önlemek için aldıkları önlemlere (ör. Kyoto Protokolü) değinilir. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri |  |
| NİSAN | 27.HAFTA(06-12) | 4 SAAT | F.8.6 ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ VE ÇEVRE BİLİMİ | 8.6.4. Sürdürülebilir Kalkınma | F.8.6.4.3. Geri dönüşüm için katı atıkların ayrıştırılmasının önemini açıklar. (1 Saat) F.8.6.4.4. Geri dönüşümün ülke ekonomisine katkısına ilişkin araştırma verilerini kullanarak çözüm önerileri sunar. (1 Saat) F.8.6.4.5. Kaynakların tasarruflu kullanılmaması durumunda gelecekte karşılaşılabilecek problemleri belirterek çözüm önerileri sunar. (2 Saat) |  | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri |  |
| NİSAN | 28.HAFTA(13-19) | 4 SAAT | F.8.7 ELEKTRİK YÜKLERİ VE ELEKTRİK ENERJİSİ | 8.7.1. Elektrik Yükleri ve Elektriklenme | F.8.7.1.1. Elektriklenmeyi, bazı doğa olayları ve teknolojideki uygulama örnekleri ile açıklar. (2 Saat) F.8.7.1.2. Elektrik yüklerini sınıflandırarak aynı ve farklı cins elektrik yüklerinin birbirlerine etkisini açıklar. (2 Saat) |  | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri |  |
| NİSAN | 29.HAFTA(20-26) | 4 SAAT | F.8.7 ELEKTRİK YÜKLERİ VE ELEKTRİK ENERJİSİ | 8.7.1. Elektrik Yükleri ve Elektriklenme 8.7.2. Elektrik Yüklü Cisimler | F.8.7.1.3. Deneyler yaparak elektriklenme çeşitlerini fark eder. (2 Saat) F.8.7.2.1. Cisimleri, sahip oldukları elektrik yükleri bakımından sınıflandırır. (2 Saat) | F.8.7.2.1. Özellikle nötr cismin, yüksüz cisim anlamına gelmediği; nötr cisimlerde pozitif ve negatif yük miktarlarının eşit olduğu vurgusu yapılır. Elektroskopun yük ölçümünde kullanıldığı belirtilir, çalışma prensibine girilmez. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri | **23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı** |
| NİSAN-MAYIS | 30.HAFTA(27-03) | 4 SAAT | F.8.7 ELEKTRİK YÜKLERİ VE ELEKTRİK ENERJİSİ | 8.7.2. Elektrik Yüklü Cisimler | F.8.7.2.1. Cisimleri, sahip oldukları elektrik yükleri bakımından sınıflandırır. (2 Saat) F.8.7.2.2. Topraklamayı açıklar. (2 Saat) | F.8.7.2.1. Özellikle nötr cismin, yüksüz cisim anlamına gelmediği; nötr cisimlerde pozitif ve negatif yük miktarlarının eşit olduğu vurgusu yapılır. Elektroskopun yük ölçümünde kullanıldığı belirtilir, çalışma prensibine girilmez. F.8.7.2.2. Topraklamanın günlük yaşam ve teknolojideki uygulamaları dikkate alınarak can ve mal güvenliği açısından önemine vurgu yapılır. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri | **1 Mayıs İşçi Bayramı** |
| MAYIS | 31.HAFTA(04-10) | 4 SAAT | F.8.7 ELEKTRİK YÜKLERİ VE ELEKTRİK ENERJİSİ | 8.7.2. Elektrik Yüklü Cisimler 8.7.3. Elektrik Enerjisinin Dönüşümü | F.8.7.2.2. Topraklamayı açıklar. (2 Saat) F.8.7.3.1. Elektrik enerjisinin ısı, ışık ve hareket enerjisine dönüştüğü uygulamalara örnekler verir. (2 Saat) | F.8.7.2.2. Topraklamanın günlük yaşam ve teknolojideki uygulamaları dikkate alınarak can ve mal güvenliği açısından önemine vurgu yapılır. F.8.7.3.1. a. Güvenlik açısından elektrik sigortasının önemi üzerinde durulur. b. Robotların, elektrik enerjisinin, hareket enerjisine dönüşümü temel alınarak geliştirildiği vurgulanır. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri |  |
| MAYIS | 32.HAFTA(11-17) | 4 SAAT | F.8.7 ELEKTRİK YÜKLERİ VE ELEKTRİK ENERJİSİ | 8.7.3. Elektrik Enerjisinin Dönüşümü | F.8.7.3.2. Elektirik enerjisinin ısı, ışık veya hareket enerjisine dönüşümü temel alan bir model tasarlar. (2 Saat) F.8.7.3.3. Güç santrallerinde elektrik enerjisinin nasıl üretildiğini açıklar. (2 Saat) | F.8.7.3.2. Öncelikle tasarımlarını çizimle ifade etmeleri istenir. Şartlar uygunsa üç boyutlu modele dönüştürmesi istenebilir. F.8.7.3.3. Güç santrallerinden hidroelektrik, termik, rüzgâr, jeotermal ve nükleer santrallere değinilir. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri |  |
| MAYIS | 33.HAFTA(18-24) | 4 SAAT | F.8.7 ELEKTRİK YÜKLERİ VE ELEKTRİK ENERJİSİ | 8.7.3. Elektrik Enerjisinin Dönüşümü | F.8.7.3.4. Güç santrallerinin avantaj ve dezavantajları konusunda fikirler üretir. (2 Saat) F.8.7.3.5. Elektrik enerjisinin bilinçli ve tasarruflu kullanılmasının aile ve ülke ekonomisi bakımından önemini tartışır. (1 Saat) F.8.7.3.6. Evlerde elektriği tasarruflu kullanmaya özen gösterir. (1 Saat) | F.8.7.3.4. Güç santrallerinin yarar-zarar ve riskler yönünden değerlendirilmesine yönelik fikir üretmeleri ve bu fikirlerini savunmaları istenir. F.8.7.3.5. a. Enerji verimliliği konusunda ülkemizdeki resmî kurumlar ve sivil toplum kuruluşları tarafından yapılan çalışmalar ve elektrik enerjisi kullanımı bakımından yapılması gerekenler belirtilir. b. Kaçak elektrik kullanımının ülke ekonomisine verdiği zarar vurgulanır. F.8.7.3.6. Öğrencilerden elektrik faturasını azaltmaya yönelik uzun süreli çalışmalar yapmaları istenir, süreç izlenir. | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri | **19 Mayıs Atatürk’ü Anma Gençlik ve Spor Bayramı** |
| HAZİRAN | 34.HAFTA(01-07) | 4 SAAT | FEN MÜHENDİSLİK VE GİRİŞİMCİLİK UYGULAMALARI |  | Yıl Sonu Bilim Şenliği (Öğrencilerin yıl içerisinde ortaya çıkardıkları ürünü etkili bir şekilde sunmaları beklenir.) | Öğrencilerin yıl içerisinde ortaya çıkardıkları ürünü etkili bir şekilde sunmaları | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri |  |
| HAZİRAN | 35.HAFTA(08-14) | 4 SAAT | FEN MÜHENDİSLİK VE GİRİŞİMCİLİK UYGULAMALARI SINAV HAFTASI |  | Yıl Sonu Bilim Şenliği (Öğrencilerin yıl içerisinde ortaya çıkardıkları ürünü etkili bir şekilde sunmaları beklenir.) | Öğrencilerin yıl içerisinde ortaya çıkardıkları ürünü etkili bir şekilde sunmaları | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri | **SINAV HAFTASI** |
| HAZİRAN | 36.HAFTA(15-21) | 4 SAAT | FEN MÜHENDİSLİK VE GİRİŞİMCİLİK UYGULAMALARI |  | Yıl Sonu Bilim Şenliği (Öğrencilerin yıl içerisinde ortaya çıkardıkları ürünü etkili bir şekilde sunmaları beklenir.) | Yıl içinde yapılan çalışmaların sınıf sergisi şeklinde sergilenmesi | Anlatım, Gurup Çalışması, Gösterim, Beyin Fırtınası, Gösterip Yaptırma | Etkileşimli Tahta, Gerekli Ders Araç Gereçleri, Çeşitli Video ve Görseller, Eba İçerikleri, Deney Malzemeleri |  |
| HAZİRAN | 37.HAFTA(22-28) | 4 SAAT | Yıl Sonu Etkinlikleri | Yıl Sonu Etkinlikleri | Yıl Sonu Etkinlikleri | Yıl Sonu Etkinlikleri | Yıl Sonu Etkinlikleri | Yıl Sonu Etkinlikleri | **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.**