**.......................OKULU BİYOLOJİ DERSİ ...... SINIFI
ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK DERS PLANI**

| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **ÜNİTE** | **KONU** | **KAZANIM** | **YÖNTEM VE TEKNİKLER** | **KAZANIM AÇIKLAMASI** | **ÖLÇME DEĞERLENDİRME** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| EYLÜL | 1.HAFTA(08-14) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: Genden Proteine | 12.1.1. Nükleik Asitlerin Keşfi ve Önemi | 12.1.1.1. Nükleik asitlerin keşif sürecini özetler. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | Rosalind Franklin, James Watson, Francis Crick çalışmaları kısaca açıklanır ancak bu isimlerin ezberlenmesi ve kronolojik sırasının bilinmesi beklenmez. |  |
| EYLÜL | 2.HAFTA(15-21) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: Genden Proteine | 12.1.1. Nükleik Asitlerin Keşfi ve Önemi | 12.1.1.1. Nükleik asitlerin keşif sürecini özetler. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama |  |  |
| EYLÜL | 3.HAFTA(22-28) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: Genden Proteine | 12.1.1. Nükleik Asitlerin Keşfi ve Önemi | 12.1.1.1. Nükleik asitlerin keşif sürecini özetler. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama |  |  |
| EKİM | 4.HAFTA(29-05) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: Genden Proteine | 12.1.1. Nükleik Asitlerin Keşfi ve Önemi | 12.1.1.1. Nükleik asitlerin keşif sürecini özetler. 12.1.1.2. Nükleik asitlerin çeşitlerini ve görevlerini açıklar. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama |  |  |
| EKİM | 5.HAFTA(06-12) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: Genden Proteine | 12.1.1. Nükleik Asitlerin Keşfi ve Önemi | 12.1.1.3. Hücredeki genetik materyalin organizasyonunda parça bütün ilişkisi kurar. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | a. Nükleotitten DNA ve kromozoma genetik materyal organizasyonunun modellenmesi sağlanır. |  |
| EKİM | 6.HAFTA(13-19) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: Genden Proteine | 12.1.1. Nükleik Asitlerin Keşfi ve Önemi | 12.1.1.3. Hücredeki genetik materyalin organizasyonunda parça bütün ilişkisi kurar. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | b. Gen ve DNA ilişkisi üzerinde durulur. |  |
| EKİM | 7.HAFTA(20-26) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: Genden Proteine | 12.1.1. Nükleik Asitlerin Keşfi ve Önemi | 12.1.1.4. DNA' nın kendini eşlemesini açıklar. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | a. Helikaz, DNA polimeraz ve DNA ligaz dışındaki enzimler verilmez. b. Aziz Sancar’ın biyoloji bilimine katkısı, vatanseverliği ve bir bilim insanının genel özellikleri bağlamında şahsına vurgu yapılan bir okuma parçası verilir. |  |
| EKİM-KASIM | 8.HAFTA(27-02) | 4 SAAT | sınav haftasısınav haftasısınav haftası |  |  | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama |  | 1.yazılı1.yazılı1.yazılı**Cumhuriyet Bayramı** |
| KASIM | 9.HAFTA(03-09) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: Genden Proteine | 12.1.2. Genetik şifre ve Protein sentezi | 12.1.2.1. Protein sentezinin mekanizmasını açıklar. 12.1.2.2. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji kavramlarını açıklar. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | a. Genetik şifre ve protein sentezi arasındaki ilişki üzerinde durulur. b. Protein sentezi açıklanırken görsel ögeler, grafik düzenleyiciler, e-öğrenme nesnesi ve uygulamalarından yararlanılır. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji arasındaki farkların tartışılması sağlanır. | **Kızılay Haftası** |
| KASIM | 10.HAFTA(17-23) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: Genden Proteine | 12.1.2. Genetik şifre ve Protein sentezi | 9.1.2.1. Canlıların yapısını oluşturan organik ve inorganik bileşikleri açıklar. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | a. Gen teknolojileri, DNA parmak izi analizi, kök hücre teknolojilerinin ve bunların kullanım alanlarının araştırılması ve sonuçlarının paylaşılması sağlanır. b. Jel elektroforez tekniği incelenir ve farklı boyutlarda DNA parçalarının jel elektroforezde ayrılması görsel ögeler, grafik düzenleyiciler, e-öğrenme nesnesi ve uygulamalarından faydalanılarak açıklanır. | **Dünya Çocuk Hakları Günü** |
| KASIM | 11.HAFTA(24-30) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: Genden Proteine | 12.1.2. Genetik şifre ve Protein sentezi | 12.1.2.3. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarını açıklar | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | c. Polimeraz zincir reaksiyonu kullanılarak genlerin çoğaltılması incelenir. ç. Rekombinant DNA teknikleri kullanılarak bir genin, bir plazmite klonlanması araştırılır. | **Öğretmenler Günü** |
| ARALIK | 12.HAFTA(01-07) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: Genden Proteine | 12.1.2. Genetik şifre ve Protein sentezi | 12.1.2.3. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarını açıklar. 12.1.2.4. Sentetik biyoloji uygulamalarına örnekler verir. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | d. Model organizmaların özellikleri tartışılır. e. Model organizmaların genetik ve biyoteknolojik araştırmalarda kullanılmasına örnekler verilir. | **Dünya Engelliler Günü** |
| ARALIK | 13.HAFTA(08-14) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: Genden Proteine | 12.1.2. Genetik şifre ve Protein sentezi | 12.1.2.5. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarının insan hayatına etkisini değerlendirir. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | a.Aşı, antibiyotik, insülin, interferon üretimi, kanser tedavisi ve gen terapisi uygulamaları kısacaaçıklanır. b.Klonlama çalışmalarının ve organizmaların genetiğinin değiştirilmesinin olası sonuçları belirtilir.Ian Wilmut’un klonlama ile ilgili çalışmasına değinilir. |  |
| ARALIK | 14.HAFTA(15-21) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: Genden Proteine | 12.1.2. Genetik şifre ve Protein sentezi | 12.1.2.5. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarının insan hayatına etkisini değerlendirir. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | c.Biyogüvenlik ve biyoetik konularının tartışılması sağlanır. ç. Sosyo-ekonomik ve kültürel bağlamın, biyolojinin gelişimini etkilediği vurgulanır. d. Biyolojik silahların üretimi, kişisel DNA bilgisinin korunması, kök hücre tedavisi gibi biyoteknolojik gelişmelerin etik ve güvenlik boyutları incelenir. e. Atık durumdaki biyolojik materyallerden biyoürün (kitosan, selüloz, biyoplastik vb.) elde edilmesi ile ilgili uygulamalar yapılması sağlanır. |  |
| ARALIK | 15.HAFTA(22-28) | 4 SAAT | sınav haftası |  |  | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama |  | 2.yazılı |
| ARALIK-OCAK | 16.HAFTA(29-04) | 4 SAAT | 2.ÜNİTE:CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMLER2.ÜNİTE:CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMLER | 12.2.1. Canlılık ve Enerji12.2.1. Canlılık ve Enerji | 12.2.1.1. Canlılığın devamı için enerjinin gerekliliğini açıklar.12.2.1.1. Canlılığın devamı için enerjinin gerekliliğini açıklar. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | a.ATP molekülünün yapısı açıklanır. b.Fosforilasyon çeşitleri kısaca belirtilir.a.ATP molekülünün yapısı açıklanır. b.Fosforilasyon çeşitleri kısaca belirtilir. | **Yılbaşı Tatili** |
| OCAK | 17.HAFTA(05-11) | 4 SAAT | 2.ÜNİTE:CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMLER | 12.2.2. Fotosentez | 12.2.2.1. Fotosentezin canlılar açısından önemini sorgular. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | Fotosentez sürecinin anlaşılmasına katkı sağlayan bilim insanlarına örnekler verilerek kısaca çalışmalarına değinilir. |  |
| OCAK | 18.HAFTA(12-18) | 4 SAAT | 2.ÜNİTE:CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMLER2.ÜNİTE:CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMLER | 12.2.2. Fotosentez12.2.2. Fotosentez | 12.2.2.2. Fotosentez sürecini şema üzerinde açıklar. 12.2.2.3. Fotosentez hızını etkileyen faktörleri değerlendirir.12.2.2.2. Fotosentez sürecini şema üzerinde açıklar. 12.2.2.3. Fotosentez hızını etkileyen faktörleri değerlendirir. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | a.Klorofil a ve klorofil b’nin yapısı verilmez. b.Suyun fotolizi belirtilir. c.Işığa bağımlı ve ışıktan bağımsız reaksiyonlar, ürün açısından karşılaştırılır.Reaksiyonların basamaklarına girilmez ve matematiksel hesaplamalara yer verilmez. ç. CAM ve C4 bitkileri verilmez. d.Fotosentez süreci görsel ögeler, grafik düzenleyiciler, e-öğrenme nesnesi ve uygulamalarından faydalanarak açıklanır. a.Fotosentez hızını etkileyen faktörlerden ışık şiddeti, ışığın dalga boyu, sıcaklık, klorofilmiktarı ve karbondioksit yoğunluğu verilir. b.Fotosentez hızını etkileyen faktörlerle ilgili kontrollü deney yaparken bilimsel yöntembasamakları kullanılır. c.Tarımsal ürün miktarını artırmada yapay ışıklandırma uygulamalarının araştırılması ve paylaşılması sağlanır.a.Klorofil a ve klorofil b’nin yapısı verilmez. b.Suyun fotolizi belirtilir. c.Işığa bağımlı ve ışıktan bağımsız reaksiyonlar, ürün açısından karşılaştırılır.Reaksiyonların basamaklarına girilmez ve matematiksel hesaplamalara yer verilmez. ç. CAM ve C4 bitkileri verilmez. d.Fotosentez süreci görsel ögeler, grafik düzenleyiciler, e-öğrenme nesnesi ve uygulamalarından faydalanarak açıklanır. a.Fotosentez hızını etkileyen faktörlerden ışık şiddeti, ışığın dalga boyu, sıcaklık, klorofilmiktarı ve karbondioksit yoğunluğu verilir. b.Fotosentez hızını etkileyen faktörlerle ilgili kontrollü deney yaparken bilimsel yöntembasamakları kullanılır. c.Tarımsal ürün miktarını artırmada yapay ışıklandırma uygulamalarının araştırılması ve paylaşılması sağlanır. | **Birinci Dönemin Sona Ermesi** |
| ŞUBAT | 19.HAFTA(02-08) | 4 SAAT | 2.ÜNİTE:CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMLER | 12.2.3. Kemosentez | 12.2.3.1 Kemosentez olayını açıklar. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | a.Kemosentez yapan canlılara örnekler verilir. b.Kemosentezin madde döngüsüne katkıları ve endüstriyel alanlarda kullanımı özetlenir. | **İkinci Yarıyıl Başlangıcı** |
| ŞUBAT | 20.HAFTA(09-15) | 4 SAAT | 2.ÜNİTE:CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMLER | 12.2.4. Hücresel Solunum | 12.2.4.1. Hücresel solunumu açıklar. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | a.Oksijenli solunum; glikoliz, krebs döngüsü ve ETS-oksidatif fosforilasyon olarak verilir. b.Tepkimelerdeki NADH, FADH2 , ATP üretim ve tüketimi matematiksel hesaplamalara girilmedenverilir. c.Tüm canlılarda glikozun çeşitli tepkimeler zinciri ile pirüvik asite parçalandığı vurgulanır. Pirüvikasite kadar olan ara basamaklara ve ara ürünlere değinilmez. d. Etil alkol-laktik asit fermantasyonu açıklanarak günlük hayattan örnekler verilir. e.Oksijensiz solunumda, elektronun oksijen dışında bir moleküle (sülfat, kükürt, nitrat,karbondioksit, demir) aktarıldığı belirtilir. f.Oksijenli solunumda fermantasyona göre enerji verimliliğinin daha fazla olmasının nedenleriüzerinde durulur. g.Hücresel solunum süreçleri görsel ögeler, grafik düzenleyiciler, e-öğrenme nesnesi veuygulamalarından faydalanarak açıklanır. |  |
| ŞUBAT | 21.HAFTA(16-22) | 4 SAAT | 2.ÜNİTE:CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMLER | 12.2.4. Hücresel Solunum | 12.2.4.2. Oksijenli solunumda reaksiyona girenler ve reaksiyon sonunda açığa çıkan son ürünlere ilişkin deney yapar. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama |  |  |
| ŞUBAT-MART | 22.HAFTA(23-01) | 4 SAAT | 2.ÜNİTE:CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMLER | 12.2.4. Hücresel Solunum | 12.2.4.3. Fotosentez ve solunum ilişkisi ile ilgili çıkarımlarda bulunur. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | a. Fotosentez ve solunumun doğadaki madde ve enerji dengesinin sağlanmasındaki önemi vurgulanır. b. Fotosentez ve solunum olaylarının bir arada gözlemlenebileceği deney deney tasarlanması ve yapılması sağlanır. c. Fotosentez ve oksijenli solunumda enerji üretim mekanizması ile ilgili olarak kemiosmotik görüş şema üzerinde verilerek kısaca tanıtılır. |  |
| MART | 23.HAFTA(02-08) | 4 SAAT | 3.ÜNİTE: Bitki Biyolojisi | 12.3. Bitki Biyolojisi 12.3.1. Bitkilerin Yapısı | 12.3.1.1. Çiçekli bir bitkinin temel kısımlarının yapı ve görevlerini açıklar. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | a. Kök, gövde, yaprak kesitlerinde başlıca dokuların incelenmesi sağlanır ve bunların görevleri açıklanır. b. Uç ve yanal meristemlerin büyümedeki rolü vurgulanarak yaş halkaları ile bağlantı kurulur. c. Prokambiyum, protoderm ve temel meristem konularına girilmez. |  |
| MART | 24.HAFTA(09-15) | 4 SAAT | 3.ÜNİTE: Bitki Biyolojisi | 12.3.1. Bitkilerin Yapısı | 12.3.1.1. Çiçekli bir bitkinin temel kısımlarının yapı ve görevlerini açıklar. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | ç. Kök, gövde ve yapraklarından yararlanılan bitkilere günlük hayattan örnekler verilir. d. Bitki çeşitleriyle ilgili kendi çektikleri fotoğrafları eğitsel sosyal bir ağ üzerinden paylaşmaları sağlanır. |  |
| MART | 25.HAFTA(23-29) | 4 SAAT | 3.ÜNİTE: Bitki Biyolojisi | 12.3.1. Bitkilerin Yapısı | 12.3.1.2. Bitki gelişiminde hormonların etkisini örneklerle açıklar. 12.3.1.3. Bitki hareketlerini gözlemleyebileceği kontrollü deney yapar. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | a. Nasti ve tropizma hareketleri gözlemlenerek bu hareketlere ilişkin gözlemlerin paylaşılması sağlanır. b. Oksin hormonunun tropizmadaki etkisi vurgulanır. | **SINAV HAFTASI** |
| MART-NİSAN | 26.HAFTA(30-05) | 4 SAAT | sınav haftası |  |  | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama |  | 1.yazılı |
| NİSAN | 27.HAFTA(06-12) | 4 SAAT | 3.ÜNİTE: Bitki Biyolojisi | 12.3.2. Bitkilerde Madde Taşınması | 12.3.2.1. Köklerde su ve mineral emilimini açıklar. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | a. Su ve minerallerin bitkiler için önemi vurgulanır. b. Minerallerin topraktan alınması, nodül ve mikoriza oluşumu üzerinde durulur. c. İyonların emilim mekanizmasına girilmez. ç. Bitkilerin büyüme ve gelişmesinde gerekli olan minerallerin isimleri verilir. Ayrı ayrı görevlerine girilmez. d. Bitki yetiştiriciliğinde topraksız kültür ortamı (hidroponik ortam) uygulamaları örneklendirilir. |  |
| NİSAN | 28.HAFTA(13-19) | 4 SAAT | 3.ÜNİTE: Bitki Biyolojisi | 12.3.2. Bitkilerde Madde Taşınması | 12.3.2.2. Bitkilerde su ve mineral taşınma mekanizmasını açıklar. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | a. Suyun taşınmasında kohezyon gerilim teorisi, kök basıncı, adhezyon ve gutasyon olayları açıklanır. b. Suyun taşınmasında stomaların rolüne değinilir. |  |
| NİSAN | 29.HAFTA(20-26) | 4 SAAT | 3.ÜNİTE: Bitki Biyolojisi | 12.3.2. Bitkilerde Madde Taşınması | 12.3.2.3. Bitkilerde fotosentez ürünlerinin taşınma mekanizmasını açıklar. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama |  | **23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı** |
| NİSAN-MAYIS | 30.HAFTA(27-03) | 4 SAAT | 3.ÜNİTE: Bitki Biyolojisi | 12.3.2. Bitkilerde Madde Taşınması | 12.3.2.4. Bitkilerde su ve madde taşınması ile ilgili deney tasarlar. 12.3.2.5. Bitkilerin günlük hayatımızdaki yerini değerlendirir. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | a. Bitkilerin günlük hayatımızdaki yeri ve önemi irdelenir. b. “Hormonlu meyve” kavramının tartışılması sağlanır. | **1 Mayıs İşçi Bayramı** |
| MAYIS | 31.HAFTA(04-10) | 4 SAAT | 3.ÜNİTE: Bitki Biyolojisi | 12.3.3. Bitkilerde Eşeyli Üreme | 12.3.3.1. Çiçeğin kısımlarını ve bu kısımların görevlerini açıklar. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama |  |  |
| MAYIS | 32.HAFTA(11-17) | 4 SAAT | 3.ÜNİTE: Bitki Biyolojisi | 12.3.3. Bitkilerde Eşeyli Üreme | 12.3.3.2. Çiçekli bitkilerde döllenmeyi, tohum ve meyvenin oluşumunu açıklar. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | a. Bitkilerde eşeyli üreme kapalı tohumlu bir bitki örneği üzerinden görsel ögeler, grafik düzenleyiciler, e-öğrenme nesnesi ve uygulamalarından faydalanılarak işlenir. b. Bitkilerin üreme ve yayılmasında tohum ve meyvenin rolü örneklerle ele alınır. |  |
| MAYIS | 33.HAFTA(18-24) | 4 SAAT | 3.ÜNİTE: Bitki Biyolojisi | 12.3.3. Bitkilerde Eşeyli Üreme | 12.3.3.3. Tohum çimlenmesini gözleyebileceği deney tasarlar. 12.3.3.4. Dormansi ve çimlenme arasında ilişki kurar. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | Çimlenmeye etki eden faktörlerin tespit edilmesi sağlanır. | **19 Mayıs Atatürk’ü Anma Gençlik ve Spor Bayramı** |
| HAZİRAN | 34.HAFTA(01-07) | 4 SAAT | sınav haftası |  |  | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama |  | 2.yazılı |
| HAZİRAN | 35.HAFTA(08-14) | 4 SAAT | 3. ÜNİTE:CANLILAR VE ÇEVRE | 12.4. Canlılar ve Çevre | 12.4.1. Canlılar ve Çevre 12.4.1.1. Çevre şartlarının genetik değişimlerin sürekliliğine olan etkisini açıklar. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | a. Varyasyon, adaptasyon, mutasyon, doğal ve yapay seçilim kavramları vurgulanır. b. Bakterilerin antibiyotiklere karşı direnç geliştirmesinin nedenleri vurgulanır. | **SINAV HAFTASI** |
| HAZİRAN | 36.HAFTA(15-21) | 4 SAAT | 4. ÜNİTE:CANLILAR VE ÇEVRE | 12.4. Canlılar ve Çevre | 12.4.1.1. Çevre şartlarının genetik değişimlerin sürekliliğine olan etkisini açıklar. 12.4.1.2. Tarım ve hayvancılıkta yapay seçilim uygulamalarına örnekler verir. |  | c. Herbisit ve pestisitlerin zaman içerisinde etkilerini kaybetmelerinin nedenleri üzerinde durulur. |  |
| HAZİRAN | 37.HAFTA(22-28) | 4 SAAT | 4. ÜNİTE:CANLILAR VE ÇEVRE | 12.4. Canlılar ve Çevre | 12.4.1.1. Çevre şartlarının genetik değişimlerin sürekliliğine olan etkisini açıklar. 12.4.1.2. Tarım ve hayvancılıkta yapay seçilim uygulamalarına örnekler verir. |  | c. Herbisit ve pestisitlerin zaman içerisinde etkilerini kaybetmelerinin nedenleri üzerinde durulur. | **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.**