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

| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **ÜNİTE** | **KONU** | **KAZANIM** | **KAZANIM AÇIKLAMASI** | **YÖNTEM VE TEKNİKLER** | **ÖLÇME DEĞERLENDİRME** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| EYLÜL | 1.HAFTA(11-17) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: Genden Proteine | 12.1.1. Nükleik Asitlerin Keşfi ve Önemi | 12.1.1.1. Nükleik asitlerin keşif sürecini özetler. | Rosalind Franklin, James Watson, Francis Crick çalışmaları kısaca açıklanır ancak bu isimlerin ezberlenmesi ve kronolojik sırasının bilinmesi beklenmez. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | **2023-2024 Eğitim-Öğretim yılı başlangıcı** |
| EYLÜL | 2.HAFTA(18-24) | 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-EKİM | 3.HAFTA(25-01) | 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(02-08) | 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(09-15) | 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. | a. Nükleotitten DNA ve kromozoma genetik materyal organizasyonunun modellenmesi sağlanır. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama |  |
| EKİM | 6.HAFTA(16-22) | 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. | b. Gen ve DNA ilişkisi üzerinde durulur. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama |  |
| EKİM | 7.HAFTA(23-29) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: Genden Proteine | 12.1.1. Nükleik Asitlerin Keşfi ve Önemi | 12.1.1.4. DNA' nın kendini eşlemesini açıklar. | 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. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama |  |
| EKİM-KASIM | 8.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 **Kızılay Haftası** |
| KASIM | 9.HAFTA(06-12) | 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. | 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. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | **Atatürk Haftası** |
| KASIM | 10.HAFTA(20-26) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: Genden Proteine1.ÜNİTE: Genden Proteine | 12.1.2. Genetik şifre ve Protein sentezi12.1.2. Genetik şifre ve Protein sentezi | 9.1.2.1. Canlıların yapısını oluşturan organik ve inorganik bileşikleri açıklar.9.1.2.1. Canlıların yapısını oluşturan organik ve inorganik bileşikleri açıklar. | 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.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. | 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 | **Öğretmenler Günü** |
| KASIM-ARALIK | 11.HAFTA(27-03) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: Genden Proteine | 12.1.2. Genetik şifre ve Protein sentezi | 12.1.2.3. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarını açıklar | c. Polimeraz zincir reaksiyonu kullanılarak genlerin çoğaltılması incelenir. ç. Rekombinant DNA teknikleri kullanılarak bir genin, bir plazmite klonlanması araştırılır. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama |  |
| ARALIK | 12.HAFTA(04-10) | 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. | d. Model organizmaların özellikleri tartışılır. e. Model organizmaların genetik ve biyoteknolojik araştırmalarda kullanılmasına örnekler verilir. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama |  |
| ARALIK | 13.HAFTA(11-17) | 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. | 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. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama |  |
| ARALIK | 14.HAFTA(18-24) | 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. | 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. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama |  |
| ARALIK | 15.HAFTA(25-31) | 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 |
| OCAK | 16.HAFTA(01-07) | 4 SAAT | 2.ÜNİTE:CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMLER | 12.2.1. Canlılık ve Enerji | 12.2.1.1. Canlılığın devamı için enerjinin gerekliliğini açıklar. | a.ATP molekülünün yapısı açıklanır. b.Fosforilasyon çeşitleri kısaca belirtilir. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | **Yılbaşı Tatili** |
| OCAK | 17.HAFTA(08-14) | 4 SAAT | 2.ÜNİTE:CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMLER | 12.2.2. Fotosentez | 12.2.2.1. Fotosentezin canlılar açısından önemini sorgular. | Fotosentez sürecinin anlaşılmasına katkı sağlayan bilim insanlarına örnekler verilerek kısaca çalışmalarına değinilir. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama |  |
| OCAK | 18.HAFTA(15-21) | 4 SAAT | 2.ÜNİTE:CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMLER | 12.2.2. Fotosentez | 12.2.2.2. Fotosentez sürecini şema üzerinde açıklar. 12.2.2.3. Fotosentez hızını etkileyen faktörleri değerlendirir. | 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. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | **Birinci Dönemin Sona Ermesi** |
| ŞUBAT | 19.HAFTA(05-11) | 4 SAAT | 2.ÜNİTE:CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMLER | 12.2.3. Kemosentez | 12.2.3.1 Kemosentez olayını açıklar. | a.Kemosentez yapan canlılara örnekler verilir. b.Kemosentezin madde döngüsüne katkıları ve endüstriyel alanlarda kullanımı özetlenir. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | **İkinci Yarıyıl Başlangıcı** |
| ŞUBAT | 20.HAFTA(12-18) | 4 SAAT | 2.ÜNİTE:CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMLER | 12.2.4. Hücresel Solunum | 12.2.4.1. Hücresel solunumu açıklar. | 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. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama |  |
| ŞUBAT | 21.HAFTA(19-25) | 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(26-03) | 4 SAAT | 2.ÜNİTE:CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMLER | 12.2.4. Hücresel Solunum | 12.2.4.3. Fotosentez ve solunum ilişkisi ile ilgili çıkarımlarda bulunur. | 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. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama |  |
| MART | 23.HAFTA(04-10) | 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. | 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. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama |  |
| MART | 24.HAFTA(11-17) | 4 SAAT | 3.ÜNİTE: Bitki Biyolojisi | 12.3.1. Bitkilerin Yapısı | 12.3.1.1. Çiçekli bir bitkinin temel kısımlarının yapı ve görevlerini açıklar. | 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. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | **İstiklâl Marşı’nın Kabulü ve Mehmet Akif Ersoy’u Anma Günü** |
| MART | 25.HAFTA(18-24) | 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. | a. Nasti ve tropizma hareketleri gözlemlenerek bu hareketlere ilişkin gözlemlerin paylaşılması sağlanır. b. Oksin hormonunun tropizmadaki etkisi vurgulanır. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | **Şehitler Günü** |
| MART | 26.HAFTA(25-31) | 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(01-07) | 4 SAAT | 3.ÜNİTE: Bitki Biyolojisi | 12.3.2. Bitkilerde Madde Taşınması | 12.3.2.1. Köklerde su ve mineral emilimini açıklar. | 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. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama |  |
| NİSAN | 28.HAFTA(15-21) | 4 SAAT | 3.ÜNİTE: Bitki Biyolojisi | 12.3.2. Bitkilerde Madde Taşınması | 12.3.2.2. Bitkilerde su ve mineral taşınma mekanizmasını açıklar. | a. Suyun taşınmasında kohezyon gerilim teorisi, kök basıncı, adhezyon ve gutasyon olayları açıklanır. b. Suyun taşınmasında stomaların rolüne değinilir. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama |  |
| NİSAN | 29.HAFTA(22-28) | 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(29-05) | 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. | a. Bitkilerin günlük hayatımızdaki yeri ve önemi irdelenir. b. “Hormonlu meyve” kavramının tartışılması sağlanır. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama | **1 Mayıs İşçi Bayramı** |
| MAYIS | 31.HAFTA(06-12) | 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(13-19) | 4 SAAT | 3.ÜNİTE: Bitki Biyolojisi | 12.3.3. Bitkilerde Eşeyli Üreme | 12.3.3.2. Çiçekli bitkilerde döllenmeyi, tohum ve meyvenin oluşumunu açıklar. | 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. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama |  |
| MAYIS | 33.HAFTA(20-26) | 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. | Çimlenmeye etki eden faktörlerin tespit edilmesi sağlanır. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama |  |
| MAYIS-HAZİRAN | 34.HAFTA(27-02) | 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(03-09) | 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. | a. Varyasyon, adaptasyon, mutasyon, doğal ve yapay seçilim kavramları vurgulanır. b. Bakterilerin antibiyotiklere karşı direnç geliştirmesinin nedenleri vurgulanır. | 1.Anlatım 2.Soru-cevap 3. İnceleme 4.Grup Tartışması 5.Bireysel Çalışmalar 6.Tekrarlama 7.Grup Çalışması 8.Yapılan işi Yorumlama |  |
| HAZİRAN | 36.HAFTA(10-16) | 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 37 haftadır.**