|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ÜNİTE I: GENDEN PROTEİNE( 42 DERS SAATİ )** | | | | | | | | | | |
| **TOPLAM DERS SAATİ** | **AYLAR** | **HAFTALAR** | **DERSSAATİ** | **ALT ÖĞRENME ALANLARI** | **KAZANIMLAR** | **ETKİNLİKLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK** | **ÖĞRENME -ÖĞRETME YÖNTEMVE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME** *(Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)* |
| **1. ÜNİTE: GENDEN PROTEİNE**  **( 42 DERS SAATİ )** | **EYLÜL** | **3** | *3* | 12.1.1. Nükleik Asitlerin Keşfi ve Önemi | **12.1.1.1. Nükleik asitlerin keşif sürecini analiz eder ve bu sürece katkıda bulunan bilim insanlarını araştırır.**  a Nükleik asitlerin bulunmasının insanlığa katkıları tartışılır. |  | Atatürk'ün "Bilim ve Teknik İçîn Sınır Yoktur" özdeyişinin açıklanması | Tartışma  Sözlü  Anlatım  Deney ve gözlem  Soru – cevap  Araştırma | Konularla ilgili çeşitli  deney araç ve gereçleri.  Ders kitabı, MEB onaylı  kaynak kitap ve dergiler,  Bilimsel eserler, bilimsel  dergiler (Bilim ve Teknik  dergisi vb.) |  |
| **4** | *3* | 12.1.1. Nükleik Asitlerin Keşfi ve Önemi | **12.1.1.2. Nükleik asitlerin çeşitlerini inceler ve görevlerini araştırır.** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TOPLAM DERS SAATİ** | **AYLAR** | **HAFTALAR** | **DERSSAATİ** | **KONULAR** | **PROGRAMIN KAZANIMLARI VE SINIRLILIKLARI** | **ETKİNLİKLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK** | **ÖĞRENME -ÖĞRETME YÖNTEMVE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME** *( Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi )* |
| **1. ÜNİTE: GENDEN PROTEİNE**  **( 42 DERS SAATİ )** | **EKİM** | **1** | *3* | 12.1.1. Nükleik Asitlerin Keşfi ve Önemi | **12.1.1.2. Nükleik asitlerin çeşitlerini inceler ve görevlerini araştırır.** |  | Atatürk'ün"Hayatta en hakiki mürşit ilimdir, fendir. ‘’ sözünün açıklanması | Tartışma  Sözlü  Anlatım  Deney ve gözlem  Soru – cevap  Araştırma | Konularla ilgili çeşitli  deney araç ve gereçleri.  Ders kitabı, MEB onaylı  kaynak kitap ve dergiler,  Bilimsel eserler, bilimsel  dergiler (Bilim ve Teknik  dergisi vb.)  Konu ile ilgili CD ve DVD’ ler.  Etkileşimli tahta |  |
| **2** | *3* | 12.1.1. Nükleik Asitlerin Keşfi ve Önemi | **12.1.1.3. DNA’nın kendini eşlemesini kavrar.**  a. Helikaz ve DNA polimeraz dışındaki enzimler **VERİLMEZ**. |  |
| **3** | *3* | 12.1.2. Genetik Şifre ve Protein Sentezi | **12.1.2.1. Genetik şifrenin evrenselliğinin farkına varır ve önemini irdeler.**  **12.1.2.2. Genetik şifre ve protein sentezi arasındaki ilişkiyi açıklar ve değerlendirir.**  a. Protein sentezi (transkripsiyon ve translasyon)incelenir.  b. Santral dogma ve bir gen bir polipeptid hipotezi irdelenir. |  |
| **4** | *3* | 12.1.2. Genetik Şifre ve Protein Sentezi | **12.1.2.1. Genetik şifrenin evrenselliğinin farkına varır ve önemini irdeler.**  **12.1.2.2. Genetik şifre ve protein sentezi arasındaki ilişkiyi açıklar ve değerlendirir.**  a. Protein sentezi (transkripsiyon ve translasyon)incelenir.  b. Santral dogma ve bir gen bir polipeptid hipotezi irdelenir. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TOPLAM DERS SAATİ** | **AYLAR** | **HAFTALAR** | **DERSSAATİ** | **KONULAR** | **PROGRAMIN KAZANIMLARI VE SINIRLILIKLARI** | **ETKİNLİKLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK** | **ÖĞRENME -ÖĞRETME YÖNTEMVE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME** *( Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi )* |
| **1. ÜNİTE: GENDEN PROTEİNE**  **( 42 DERS SAATİ )** | **KASIM** | **1** | *3* | 12.1.2. Genetik Şifre ve Protein Sentezi | **12.1.2.1. Genetik şifrenin evrenselliğinin farkına varır ve önemini irdeler.**  **12.1.2.2. Genetik şifre ve protein sentezi arasındaki ilişkiyi açıklar ve değerlendirir.**  a. Protein sentezi (transkripsiyon ve translasyon)incelenir.  b. Santral dogma ve bir gen bir polipeptid hipotezi irdelenir. |  |  | Tartışma  Sözlü  Anlatım  Deney ve gözlem  Soru – cevap  Araştırma | Konularla ilgili çeşitli  deney araç ve gereçleri.  Ders kitabı, MEB onaylı  kaynak kitap ve dergiler,  Bilimsel eserler, bilimsel  dergiler (Bilim ve Teknik  dergisi vb.)  Konu ile ilgili CD ve DVD’ ler.  Etkileşimli tahta |  |
| **2** | *3* | 12.1.2. Genetik Şifre ve Protein Sentezi | **12.1.2.1. Genetik şifrenin evrenselliğinin farkına varır ve önemini irdeler. 12.1.2.2. Genetik şifre ve protein sentezi arasındaki ilişkiyi açıklar ve değerlendirir.** a. Protein sentezi (transkripsiyon ve translasyon)incelenir. b. Santral dogma ve bir gen bir polipeptid hipotezi irdelenir. |  | 10 Kasım Haftası  *‘’ Bağımsızlık benim karakterimdir.’’* |
| **3** | *3* | 12.1.2. Genetik Şifre ve Protein Sentezi | **12.1.2.3. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji çalışma alanlarını analiz eder ve çalışma yöntemlerini araştırır.**  a. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji çalışma alanları (proteomik, genomik, biyoinformatik vd.) ve çalışma yöntemleri araştırılır.  b. Genetik mühendisliği ile biyoteknoloji arasındaki fark tartışılır. |  |  |
| **4** | *3* | 12.1.2. Genetik Şifre ve Protein Sentezi | **12.1.2.3. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji çalışma alanlarını analiz eder ve çalışma yöntemlerini araştırır.**  a. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji çalışma alanları (proteomik, genomik, biyoinformatik vd.) ve çalışma yöntemleri araştırılır.  b. Genetik mühendisliği ile biyoteknoloji arasındaki fark tartışılır. |  |
| **5** | *3* | 12.1.2. Genetik Şifre ve Protein Sentezi | **12.1.2.3. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji çalışma alanlarını analiz eder ve çalışma yöntemlerini araştırır.**  a. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji çalışma alanları (proteomik, genomik, biyoinformatik vd.) ve çalışma yöntemleri araştırılır.  b. Genetik mühendisliği ile biyoteknoloji arasındaki fark tartışılır. |
| **TOPLAM DERS SAATİ** | **AYLAR** | **HAFTALAR** | **DERSSAATİ** | **KONULAR** | **PROGRAMIN KAZANIMLARI VE SINIRLILIKLARI** | **ETKİNLİKLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK** | **ÖĞRENME -ÖĞRETME YÖNTEMVE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME** *( Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi )* |
| **1. ÜNİTE: GENDEN PROTEİNE**  **( 42 DERS SAATİ )** | **ARALIK** | **1** | *3* | 12.1.2. Genetik Şifre ve Protein Sentezi | **12.1.2.3. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji çalışma alanlarını analiz eder ve çalışma yöntemlerini araştırır.**  a. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji çalışma alanları (proteomik, genomik, biyoinformatik vd.) ve çalışma yöntemleri araştırılır.  b. Genetik mühendisliği ile biyoteknoloji arasındaki fark tartışılır. |  |  | Tartışma  Sözlü  Anlatım  Deney ve gözlem  Soru – cevap  Araştırma | Ders kitabı, MEB onaylı  kaynak kitap ve dergiler,  Bilimsel eserler, bilimsel  dergiler (Bilim ve Teknik  dergisi vb.)  Konu ile ilgili CD ve DVD’ler.  Etkileşimli tahta |  |
| **2** | *3* | 12.1.2. Genetik Şifre ve Protein Sentezi | **12.1.2.4. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarının sağlık ve ekonomiye katkılarını irdeler.** a. Aşı, antibiyotik, insülin, interferon üretimi, kanser tedavisi uygulamaları araştırılır. b. Gen terapisi araştırılır. c. Klonlama çalışmaları ve genetiği değiştirilmiş organizmaların olası sonuçları değerlendirilir. ç. Biyogüvenlik ve biyoetik konuları araştırılır ve tartışılır. |  |
| **3** | *3* | 12.1.2. Genetik Şifre ve Protein Sentezi | **12.1.2.4. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarının sağlık ve ekonomiye katkılarını irdeler.** a. Aşı, antibiyotik, insülin, interferon üretimi, kanser tedavisi uygulamaları araştırılır. b. Gen terapisi araştırılır. c. Klonlama çalışmaları ve genetiği değiştirilmiş organizmaların olası sonuçları değerlendirilir. ç. Biyogüvenlik ve biyoetik konuları araştırılır ve tartışılır. |  |  |  |  |  |
| **ÜNİTE II: BİTKİ BİYOLOJİSİ ( 33 DERS SAATİ )** | | | | | | | | | | |
| **2. ÜNİTE: BİTKİ BİYOLOJİSİ**  **( 33 DERS SAATİ )** | **ARALIK** | **4** | *3* | 12.2.1. Bitkilerin Yapısı, Büyüme ve Hareket | **12.2.1.1. Çiçekli bir bitki üzerinde bitkinin temel kısımlarını gösterir, bu kısımların yapı ve görevlerini belirtir.** a. Kök, gövde, yaprak kesitlerinde başlıca dokular incelenir ve bunların görevleri açıklanır. b. Apikal ve lateral meristemlerin büyümedeki rolü araştırılır, yaş halkaları ile bağlantı kurulur. c. Kök, gövde ve yaprak metamorfozları **VERİLMEZ**. ç. Kök, gövde ve yapraklarından yararlanılan bitkilere örnekler verilir. d. Tüketim ile doğal denge arasındaki ilişkinin korunması tartışma ortamında değerlendirilir. | Kök, gövde, yaprak kesitlerinde başlıca dokular incelenmesi   Farklı bitkilerin Kök, gövde ve yaprak yapılarının incelenmesi |  | Tartışma  Sözlü  Anlatım  Deney ve gözlem  Soru – cevap  Araştırma | Ders kitabı, MEB onaylı  kaynak kitap ve dergiler,  Bilimsel eserler, bilimsel  dergiler (Bilim ve Teknik  dergisi vb.) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TOPLAM DERS SAATİ** | **AYLAR** | **HAFTALAR** | **DERSSAATİ** | **KONULAR** | **PROGRAMIN KAZANIMLARI VE SINIRLILIKLARI** | **ETKİNLİKLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK** | **ÖĞRENME -ÖĞRETME YÖNTEMVE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME** *( Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi )* |
| **2. ÜNİTE: BİTKİ BİYOLOJİSİ**  **( 33 DERS SAATİ )** | **OCAK** | **1** | *3* | 12.2.1. Bitkilerin Yapısı, Büyüme ve Hareket | **12.2.1.2. Tek çenekli ve çift çenekli bitkileri kök, gövde ve yaprak yönünden karşılaştırır.** |  |  | Tartışma  Sözlü  Anlatım  Deney ve gözlem  Soru – cevap  Araştırma | Ders kitabı, MEB onaylı  kaynak kitap ve dergiler,  Bilimsel eserler, bilimsel  dergiler (Bilim ve Teknik  dergisi vb.)  Konu ile ilgili CD ve DVD’ ler.  Etkileşimli tahta |  |
| **2** | *3* | 12.2.1. Bitkilerin Yapısı, Büyüme ve Hareket | **12.2.1.3. Bitki büyümesinde etkili olan hormonları ve bitkilerde hareket çeşitlerini örneklerle açıklar.** a. Oksin hormonunun tropizmadaki etkisi incelenir. b. Fotoperiyodizm, nasti ve tropizma hareketleri örneklerle açıklanır. c. Bitki üretiminde kullanılan hormonlarla bağlantı kurulur. |  |
| **3** | *3* | 12.2.2. Bitkilerde Madde Taşınması | **12.2.2.1. Köklerde su ve mineral emilimini kavrar.** a. İyonların emilim mekanizmasına **GİRİLMEZ**. b. Minerallerin önemi, minerallerin topraktan alınması, nodül ve mikoriza oluşumu araştırılır. c. Minimum kuralı, tarımda gübre kullanımı ile bağlantı kurularak açıklanır. |  |
| **YARIYIL TATİLİ ( 23 OCAK 2017 – 3 ŞUBAT 2017 )** | | | | | | | | | | |
| **2. ÜNİTE: BİTKİ BİYOLOJİSİ**  **( 33 DERS SAATİ )** | **ŞUBAT** | **2** | *3* | 12.2.2. Bitkilerde Madde Taşınması | **12.2.2.2. Bitkilerde iletim doku elemanlarının yapı ve görevlerini araştırır.** a. Yaş halkaları ile bağlantı kurulur. | Suyun taşınmasında etkili olan olayların incelenmesi  Stomaların açılıp kapanma mekanizmasının deneylerle incelenmesi |  | Tartışma  Sözlü  Anlatım  Deney ve gözlem  Soru – cevap  Araştırma | Ders kitabı, MEB onaylı  kaynak kitap ve dergiler,  Bilimsel eserler, bilimsel  dergiler (Bilim ve Teknik  dergisi vb.)  Konu ile ilgili CD ve DVD’ ler.  Etkileşimli tahta |  |
| **3** | *3* | 12.2.2. Bitkilerde Madde Taşınması | **12.2.2.3. Bitkilerde su ve mineral taşınma mekanizmasını açıklar.** a. Suyun taşınmasında terleme-çekim teorisi, kök basıncı, kılcallık, kohezyon, adhezyon ve gutasyon olayları incelenir. b. Suyun taşınmasında stomaların rolü irdelenir. c. Stomaların açılıp kapanma mekanizması deneylerle incelenir. **12.2.2.4. Bitkilerde fotosentez ürünlerinin taşınma mekanizmasını açıklar.** a. “Basınç akış teorisi” incelenir. |
| **4** | *3* |
| **TOPLAM DERS SAATİ** | **AYLAR** | **HAFTALAR** | **DERSSAATİ** | **KONULAR** | **PROGRAMIN KAZANIMLARI VE SINIRLILIKLARI** | **ETKİNLİKLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK** | **ÖĞRENME -ÖĞRETME YÖNTEMVE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME** *( Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi )* |
| **2. ÜNİTE: BİTKİ BİYOLOJİSİ**  **( 33 DERS SAATİ )** | **MART** | **1** | *3* | 12.2.3. Bitkilerde Eşeyli Üreme | **12.2.3.1. Çiçeğin kısımlarını gösterir, bu kısımların görevlerini açıklar.** | Çiçeğin yapısının incelenmesi           Çimlenme deneyi yapılarak, çimlenmiş bir tohum üzerinde başlıca kısımlar gösterilmesi | 18 MART  Çanakkale Şehitlerini Anma Günü | Tartışma  Sözlü  Anlatım  Deney ve gözlem  Soru – cevap  Araştırma | Ders kitabı, MEB onaylı  kaynak kitap ve dergiler,  Bilimsel eserler, bilimsel  dergiler (Bilim ve Teknik  dergisi vb.)  Konu ile ilgili CD ve DVD’ ler.  Etkileşimli tahta |  |
| **2** | *3* | 12.2.3. Bitkilerde Eşeyli Üreme | **12.2.3.2. Tozlaşma ve döllenme arasındaki ilişkiyi kavrar.** |
| **3** | *3* | 12.2.3. Bitkilerde Eşeyli Üreme | **12.2.3.3. Bitkilerin üreme ve yayılmasında tohum ve meyvenin önemini fark eder.** |
| **4** | *3* | 12.2.3. Bitkilerde Eşeyli Üreme | **12.2.3.4. Tohumun çimlenmesini kavrar ve çimlenmeye etki eden çevresel faktörleri analiz eder.** a. Çimlenme deneyi yapılarak, çimlenmiş bir tohum üzerinde başlıca kısımlar gösterilir. b. Dormansi olayı araştırılır ve önemi tartışılır. | **Düziçi’nin Kurtuluşu (28 Mart)** |
| **ÜNİTE III: KOMUNİTE ve POPULASYON EKOLOJİSİ ( 24 DERS SAATİ )** | | | | | | | | | | |
| **3. ÜNİTE: KOMUNİTE ve POPULASYON EKOLOJİSİ** | **MART** | **5** | *3* | 12.3.1. Komünite Ekolojisi | **12.3.1.1. Komünitenin yapısını kavrar, buna etki eden faktörleri analiz eder.** a. Komünitelerin içerdiği biyolojik çeşitliliğin karasal ekosistemlerde enlem, sucul ekosistemlerde ise suyun derinliği ve suyun kirliliği ile ilişkili olduğu açıklanır. |  |  | Tartışma  Sözlü  Anlatım  Deney ve gözlem  Soru – cevap  Araştırma | Ders kitabı, MEB onaylı  kaynak kitap ve dergiler,  Bilimsel eserler, bilimsel  dergiler (Bilim ve Teknik  dergisi vb.) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TOPLAM DERS SAATİ** | **AYLAR** | **HAFTALAR** | **DERSSAATİ** | **KONULAR** | **PROGRAMIN KAZANIMLARI VE SINIRLILIKLARI** | **ETKİNLİKLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK** | **ÖĞRENME -ÖĞRETME YÖNTEMVE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME** *( Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi )* |
| **3. ÜNİTE: KOMUNİTE ve POPULASYON EKOLOJİSİ**  **( 24 DERS SAATİ )** | **NİSAN** | **1** | *3* | 12.3.1. Komünite Ekolojisi | **12.3.1.2. Komünitede tür içi ve türler arasındaki rekabeti örneklerle açıklar.** a. Komünitede tür içi ve türler arasındaki rekabet örnekler üzerinden incelenir. b. Komünitelerde av-avcı ilişkisi tartışılır. |  |  | Tartışma  Sözlü  Anlatım  Deney ve gözlem  Soru – cevap  Araştırma | Ders kitabı, MEB onaylı  kaynak kitap ve dergiler,  Bilimsel eserler, bilimsel  dergiler (Bilim ve Teknik  dergisi vb.)  Konu ile ilgili CD ve DVD’ ler.  Etkileşimli tahta |  |
| **2** | *3* | 12.3.1. Komünite Ekolojisi | **12.3.1.3. Komünitede türler arasında simbiyotik ilişkileri örneklerle açıklar.** a. Simbiyotik ilişkiler ve holozoik beslenme çeşitleri örnekler üzerinden incelenir. b. Parazitlik ve mutualizm insan sağlığı ile ilişkilendirilir (bit, pire, kene, tenya, bağırsak florası vb). c. Bitkisel parazitlere ökse otu, canavar otu gibi örnekler verilir. |  |
| **3** | *3* | 12.3.1. Komünite Ekolojisi | **12.3.1.4. Komünitelerdekiprimer ve sekondersüksesyonu örneklerle açıklar**. a. Klimaks kavramı örnekler üzerinden açıklanır. |  | 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı  ‘’ Egemenlik kayıtsız şartsız milletindir.’’ |
| **4** | *3* | 12.3.2. Populasyon Ekolojisi | **12.3.2.1. Popülasyon dinamiğine etki eden faktörleri analiz eder.** a. Popülasyonun taşıma kapasitesi örnekler üzerinden tartışılır. b. İnsan nüfusu, insan yaş piramitleri besin-bitki hayat alanı grafiklerle irdelenir. c. Popülasyon büyümesine ilişkin farklı büyüme eğrileri (S ve J) çizilir. ç. Hardy-Weinberg prensibi örneklendirilerek açıklanır. d. Dünya ve ülkemiz nüfusunun hızla artması grafikler üzerinden analiz edilir ve olası sonuçları tartışılır. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TOPLAM DERS SAATİ** | **AYLAR** | **HAFTALAR** | **DERSSAATİ** | **KONULAR** | **PROGRAMIN KAZANIMLARI VE SINIRLILIKLARI** | **ETKİNLİKLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK** | **ÖĞRENME -ÖĞRETME YÖNTEMVE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME** *( Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi )* |
| **3. ÜNİTE: KOMUNİTE ve POPULASYON EKOLOJİSİ**  **( 24 DERS SAATİ )** | **MAYIS** | **1** | *3* | 12.3.2. Populasyon Ekolojisi | **12.3.2.1. Popülasyon dinamiğine etki eden faktörleri analiz eder.** a. Popülasyonun taşıma kapasitesi örnekler üzerinden tartışılır. b. İnsan nüfusu, insan yaş piramitleri besin-bitki hayat alanı grafiklerle irdelenir. c. Popülasyon büyümesine ilişkin farklı büyüme eğrileri (S ve J) çizilir. |  | 19 Mayıs Atatürk'ü Anma Gençlik ve Spor Bayramı.  *‘’ İstikbal göklerdedir.’’* | Tartışma  Sözlü  Anlatım  Deney ve gözlem  Soru – cevap  Araştırma | Ders kitabı, MEB onaylı  kaynak kitap ve dergiler,  Bilimsel eserler, bilimsel  dergiler (Bilim ve Teknik  dergisi vb.)  Konu ile ilgili CD ve DVD’ler.  Etkileşimli tahta |  |
| **2** | *3* | 12.3.2. Populasyon Ekolojisi | **12.3.2.1. Popülasyon dinamiğine etki eden faktörleri analiz eder.** ç. Hardy-Weinberg prensibi örneklendirilerek açıklanır. d. Dünya ve ülkemiz nüfusunun hızla artması grafikler üzerinden analiz edilir ve olası sonuçları tartışılır. |
| **3** | *3* | 12.3.2. Populasyon Ekolojisi | **12.3.2.2. Bazı canlı türlerinin neslinin tehlikede olmasının nedenlerini tartışır.** a. Nesli tükenen ve tükenme tehlikesi altında olan canlı türlerine ülkemizden ve dünyadan örnekler verilir. |
| **ÜNİTE IV: HAYATIN BAŞLANGICI ve EVRİM ( 9 DERS SAATİ )** | | | | | | | | | | |
| **4. ÜNİTE: HAYATIN BAŞLANGICI ve EVRİM (9 DERS SAATİ )** | **MAYIS** | **4** | *3* | 12.4.1. Hayatın Başlangıcı | **12.4.1.1. Hayatın ortaya çıkışı ile ilgili görüşleri özetler. 12.4.1.2. Canlıların benzerlikleri ve farklılıkları ile fosillerin, hayatın anlaşılmasına sağladığı katkılara örnekler verir .**a. Canlıların embriyolojik, biyokimyasal, anatomik, genetik yapılarındaki benzerlik ve farklılıkların hayatın anlaşılmasına katkıları tartışılır. 12.4.1.3. Canlılık tarihi boyunca canlı çeşitliliğinin değişimini ve nedenlerini analiz eder.a. Jeolojik zamanlar boyunca canlı çeşitliliğindeki önemli değişimlerin nedenleri sorgulanır. |  |  | Tartışma  Sözlü  Anlatım  Deney ve gözlem  Soru – cevap  Araştırma | Ders kitabı, MEB onaylı  kaynak kitap ve dergiler,  Bilimsel eserler, bilimsel  dergiler (Bilim ve Teknik  dergisi vb.)  Konu ile ilgili CD ve DVD’ler.  Etkileşimli tahta |  |
| **5** | *3* | 12.4.2. Evrim | **12.4.2.1. Evrime ilişkin görüşleri özetler.** a. Lamarck ve Darwin’in çalışmaları araştırılır. b. Evrime ilişkin görüşler irdelenir. c. Doğal seçilim, varyasyon, adaptasyon, mutasyon gibi anahtar kavramlar yeri geldikçe bağlam içerisinde açıklanır. ç. Tarım ve hayvancılıkta yapay seçilim uygulamalarına örnekler verilir. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TOPLAM DERS SAATİ** | **AYLAR** | **HAFTALAR** | **DERSSAATİ** | **KONULAR** | **PROGRAMIN KAZANIMLARI VE SINIRLILIKLARI** | **ETKİNLİKLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK** | **ÖĞRENME -ÖĞRETME YÖNTEMVE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME** *( Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi )* |
| **4. ÜNİTE: HAYATIN BAŞLANGICI ve EVRİM ( 9 DERS SAATİ )** | **HAZİRAN** | **1** | *3* | 12.4.2. Evrim | **12.4.2.2. Doğada meydana gelebilecek iklimsel değişikliklerden hareketle, zaman içinde hayatın nasıl etkilenebileceğini tartışır.**  a. Bazı türlerin (dinozor, mamut vb.) neden yok olduğu tartışılır. |  | Atatürk 'ün doğa ve çevre anlayışı | Tartışma  Sözlü  Anlatım  Deney ve gözlem  Soru – cevap  Araştırma | Ders kitabı, MEB onaylı  kaynak kitap ve dergiler,  Bilimsel eserler, bilimsel  dergiler (Bilim ve Teknik  dergisi vb.)  Konu ile ilgili CD ve DVD’ ler.  Etkileşimli tahta |  |
|  |
|  |  |

***Bu yıllık plan, Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu Başkanlığınca 01.02.2013 tarih 12 sayıyla yayınlanan Orta Öğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programlarında değişiklik yapılmasını öngören yazı, 2104 (Atatürkçülük konularının programlara yansıtılması),ve 2551 (Eğitim öğretim faaliyetlerinin planlı yürütülmesi), sayılı Tebliğler Dergilerine uygun olarak hazırlanmıştı****r.  
Bu Yıllık Plan Örnek Mahiyetinde hazırlanmış olup, okulun çevre, fiziki koşullarına, öğrencilerinin performans durumuna, kullanılan yöntem, teknik ve kaynaklarına göre okul, ders zümrelerince konu sırası değiştirilmemek koşuluyla yeniden düzenlenebilir. Etkinlikler genel olarak yazılmış olup, ders kitabına göre yıllık plana eklenmelidir.Sınav tarihleri de tavsiye niteliğinde olup, okul müdürünün onayından sonra yürürlüğe girecektir.*

*AHMET BAGATIR MEDİNE AKSOY ŞULE AKPINAR FATMA TATOĞLU*

*AKSU FEN LİSESİ ALDEMİR ATİLLA KONUK ANADOLU LİSESİ ALDEMİR ATİLLA KONUK ANADOLU LİSESİ N.SAYGAN-L.SAYGAN ANADOLU LİSESİ*

*İLKAY TOPKAYA  
ANADOLU İMAM HATİP LİSESİ*

*....../....../ 2016*

*UYGUNDUR*

*OKUL MÜDÜRÜ*