|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | **1. ÜNİTE: HÜCRE BÖLÜNMELERİ KAZANIM SAYISI:5** | | | | | | |
| **TOPLAM DERS SAATİ** | **AYLAR** | **HAFTALAR** | **DERSSAATİ** | **KONU** | **PROGRAMIN KAZANIMLARI VE SINIRLILIKLARI** | **ETKİNLİKLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK** | **ÖĞRENME -ÖĞRETME YÖNTEMVE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)** |
| **1. ÜNİTE: HÜCRE BÖLÜNMELERİ KAZANIM SAYISI:5** | **EYLÜL** | **3** | **2** | **10.1. Hücre Bölünmeleri 10.1.1. Mitoz ve Eşeysiz Üreme** | **10.1.1.1. Canlılarda hücre bölünmesinin gerekliliğini açıklar.** a. Hücre bölünmesinin canlılarda üreme, büyüme ve gelişme ile ilişkilendirilerek açıklanması sağlanır. b. Bölünmenin hücresel gerekçeleri üzerinde durulur. |  |  | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması | 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 ler.  Etkileşimli tahta  Kazanımlarla ilgili belgesel, film, simülasyon  EBA içerikleri |  |
| **4** | **2** | **10.1.1. Mitoz ve Eşeysiz Üreme** | **10.1.1.1. Canlılarda hücre bölünmesinin gerekliliğini açıklar.**  a. Hücre bölünmesinin canlılarda üreme, büyüme ve gelişme ile ilişkilendirilerek açıklanması  sağlanır.  b. Bölünmenin hücresel gerekçeleri üzerinde durulur. |  | Atatürk'ün "Bilim ve Teknik İçîn Sınır Yoktur" özdeyişinin açıklanması | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması | 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 ler.  Etkileşimli tahta  Kazanımlarla ilgili belgesel, film, simülasyon  EBA içerikleri |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TOPLAM DERS SAATİ** | ***AYLAR*** | **HAFTALAR** | **DERSSAATİ** | | **KONU** | **PROGRAMIN KAZANIMLARI VE SINIRLILIKLARI** | **ETKİNLİKLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK** | **ÖĞRENME -ÖĞRETME YÖNTEMVE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)** |
| **1. ÜNİTE: HÜCRE BÖLÜNMELERİ KAZANIM SAYISI:5** | **EKİM** | **1** | **2** | | **10.1.1. Mitoz ve Eşeysiz Üreme** | **10.1.1.1. Canlılarda hücre bölünmesinin gerekliliğini açıklar.** a. Hücre bölünmesinin canlılarda üreme, büyüme ve gelişme ile ilişkilendirilerek açıklanması sağlanır. b. Bölünmenin hücresel gerekçeleri üzerinde durulur. |  |  | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması | 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 ler.  Etkileşimli tahta  Kazanımlarla ilgili belgesel, film, simülasyon  EBA içerikleri |  |
| **2** | **2** | | **10.1.1. Mitoz ve Eşeysiz Üreme** | **10.1.1.2. Mitozu açıklar.**  a. İnterfaz temel düzeyde işlenir.  b. Mitozun evreleri temel düzeyde işlenir. Evreler açıklanırken mikroskop, görsel ögeler (fotoğraflar, resimler, çizimler, karikatürler vb.) ve grafik düzenleyiciler (kavram haritaları, zihin haritaları,  şemalar vb.), e-öğrenme nesnesi ve uygulamalarından (animasyon, video, simülasyon, infografik, artırılmış ve sanal gerçeklik uygulamaları vb.) faydalanılır.  c. Hücre bölünmesinin kontrolü ve bunun canlılar için önemi üzerinde durulur. Hücre bölünmesini kontrol eden moleküllerin isimleri verilmez.  ç. Hücre bölünmesinin kanserle ilişkisi kurulur.  d. Öğrencilerin mitozu açıklayan bir ürün veya elektronik sunu (animasyon, video vb.) hazırlamaları ve bu sunuyu paylaşmaları sağlanır. | **ETKİNLİK 1.1: Soğan Kök Hücrelerinde Mitozun Gözlenmesi** |  | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması |  |
| **3** | **2** | | **10.1.1. Mitoz ve Eşeysiz Üreme** | **10.1.1.3. Eşeysiz üremeyi örneklerle açıklar.**  a. Eşeysiz üreme bağlamında bölünerek üreme, tomurcuklanma, sporla üreme, rejenerasyon  partenogenez ve bitkilerde vejetatif üreme örnekleri verilir. Sporla üremede sadece örnek verilir,  döl almaşına girilmez. |  |  | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması |  |
| **4** | **2** | | **10.1.1. Mitoz ve Eşeysiz Üreme**  **29 Ekim Cumhuriyet Bayramı** | **10.1.1.3. Eşeysiz üremeyi örneklerle açıklar.**  b. Eşeysiz üreme tekniklerinin bahçecilik ve tarım sektörlerindeki uygulamaları (çelikle ve soğanla  üreme şekilleri) örneklendirilir. |  | **29 Ekim Cumhuriyet Bayramı**  **Atatürk'ün"Hakiki Rehberimiz İlim ve Fen Olacaktır." sözünün açıklanması** | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması |  |
| **KASIM** | **1** | **2** | | **10.1.2. Mayoz ve Eşeyli Üreme** | **10.1.2.1. Mayozu açıklar.** a. Mayozun evreleri temel düzeyde işlenir. Evreler açıklanırken mikroskop, görsel ögeler, grafik düzenleyiciler, e-öğrenme nesnesi ve uygulamalarından faydalanılır. |  |  | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı |  |
| **TOPLAM DERS SAATİ** | ***AYLAR*** | **HAFTALAR** | **DERSSAATİ** | | **KONU** | **PROGRAMIN KAZANIMLARI VE SINIRLILIKLARI** | **ETKİNLİKLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK** | **ÖĞRENME -ÖĞRETME YÖNTEMVE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)** |
| **1. ÜNİTE: HÜCRE BÖLÜNMELERİ KAZANIM SAYISI:5** | **KASIM** | **2** | **2** | | **10.1.2. Mayoz ve Eşeyli Üreme**  **10 Kasım Atatürk'ü anma** | **10.1.2.1. Mayozu açıklar.**  b. Öğrencilerin mayozu açıklayan bir elektronik sunu (animasyon, video vb.) hazırlamaları ve bu  sunuyu paylaşmaları sağlanır. |  | **10 Kasım Atatürk'ü anma haftasının önemi**  ***Bağımsızlık benim karakterimdir*** | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması | 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 ler.  Etkileşimli tahta  Kazanımlarla ilgili belgesel, film, simülasyon  EBA içerikleri. |  |
| **3** | **I. DÖNEM ARA TATİL** | | | | | | |  |
| **3** | **2** | | **10.1.2. Mayoz ve Eşeyli Üreme** | **10.1.2.2. Eşeyli üremeyi örneklerle açıklar.** a. Dış döllenme ve iç döllenme konusu verilmez. b. Eşeyli üremenin temelinin mayoz ve döllenme olduğu açıklanır*.* |  |  | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması |  |
| **2.ÜNİTE:KALITIMIN TEMEL İLKELERİ KAZANIM SAYISI:2** | **4** | **2** | | **10.2. Kalıtımın Genel İlkeleri 10.2.1. Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik** | **10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.** a. Mendel ilkeleri örneklerle açıklanır |  |  | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması | **I.YAZILI YOKLAMA** |
| **ARALIK** | **1** |  |  | |  |  |  |  |  |
| **2** | | **10.2.1. Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik** | **10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar. a. Mendel ilkeleri örneklerle açıklanır** |  |  | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri,anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TOPLAM DERS SAATİ** | **AYLAR** | **HAFTALAR** | **DERSSAATİ** | **KONU** | **PROGRAMIN KAZANIMLARI VE SINIRLILIKLARI** | **ETKİNLİKLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK** | **ÖĞRENME -ÖĞRETME YÖNTEMVE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)** |
| **2.ÜNİTE:KALITIMIN TEMEL İLKELERİ KAZANIM SAYISI:2** | **ARALIK** | **2** | **2** | **10.2.1. Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik** | **10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.**  b. Monohibrit, dihibrit ve kontrol çaprazlamaları, eş baskınlık, çok alellilik (Kan gruplarıyla ilişkilendirilir.) örnekler üzerinden işlenir. Eksik baskınlık ve pleiotropizme girilmez. |  |  | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması | 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 ler.  Etkileşimli tahta  Kazanımlarla ilgili belgesel, film, simülasyon  EBA içerikleri |  |
| **3** | **2** | **10.2.1. Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik** | **10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.**  b. Monohibrit, dihibrit ve kontrol çaprazlamaları, eş baskınlık, çok alellilik (Kan gruplarıyla ilişkilendirilir.) örnekler üzerinden işlenir. Eksik baskınlık ve pleiotropizme girilmez. | ETKİNLİK 2.1: İş Birlikli Kavram Haritası |  | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması |  |
| **4** | **2** | **10.2.1. Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik** | **10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.**  c. Eşeye bağlı kalıtım; hemofili ve kısmi renk körlüğü hastalıkları bağlamında ele alınır. Eşeye bağlı  kalıtımın Y kromozomunda da görüldüğü belirtilir |  |  | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması |  |
| **5** | **2** | **10.2.1. Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik** | **10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.**  c. Eşeye bağlı kalıtım; hemofili ve kısmi renk körlüğü hastalıkları bağlamında ele alınır. Eşeye bağlı  kalıtımın Y kromozomunda da görüldüğü belirtilir |  |  | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması |  |
| **OCAK** | **1** | **2** | **10.2.1. Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik** | **10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.**  c. Eşeye bağlı kalıtım; hemofili ve kısmi renk körlüğü hastalıkları bağlamında ele alınır. Eşeye bağlı  kalıtımın Y kromozomunda da görüldüğü belirtilir |  |  | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavr | **II.YAZILI YOKLAMA** |
| **TOPLAM DERS SAATİ** | **AYLAR** | **HAFTALAR** | **DERSSAATİ** | **KONU** | **PROGRAMIN KAZANIMLARI VE SINIRLILIKLARI** | **ETKİNLİKLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK** | **ÖĞRENME -ÖĞRETME YÖNTEMVE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)** |
| **2.ÜNİTE:KALITIMIN TEMEL İLKELERİ KAZANIM SAYISI:2** | **OCAK** | **2** | **2** | **10.2.1. Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik** | **10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.**  c. Eşeye bağlı kalıtım; hemofili ve kısmi renk körlüğü hastalıkları bağlamında ele alınır. Eşeye bağlı  kalıtımın Y kromozomunda da görüldüğü belirtilir |  |  | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması | 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 ler.  Etkileşimli tahta  Kazanımlarla ilgili belgesel, film, simülasyon  EBA içerikleri |  |
| **3** | **2** | **10.2.1. Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik** | **10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.**  ç. Soyağacı örneklerle açıklanır. |  |  | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması |  |
| **ŞUBAT** | **2** | **2** | **10.2.1. Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik** | **10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.**  ç. Soyağacı örneklerle açıklanır. |  |  | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TOPLAM DERS SAATİ** | **AYLAR** | **HAFTALAR** | **DERSSAATİ** | **KONU** | **PROGRAMIN KAZANIMLARI VE SINIRLILIKLARI** | **ETKİNLİKLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK** | **ÖĞRENME -ÖĞRETME YÖNTEMVE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)** |
| **2.ÜNİTE:KALITIMIN TEMEL İLKELERİ KAZANIM SAYISI:2** | **ŞUBAT** | **3** | **2** | **10.2.1. Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik** | **10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.**  ç. Soyağacı örneklerle açıklanır. |  |  | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması | 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 ler.  Etkileşimli tahta  Kazanımlarla ilgili belgesel, film, simülasyon  EBA içerikleri |  |
| **4** | **2** | **10.2.1. Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik** | **10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.**  d. Kalıtsal hastalıkların ortaya çıkma olasılığının akraba evlilikleri sonucunda arttığı vurgusu yapılır |  |  | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması |  |
| **MART** | **1** | **2** | **10.2.1. Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik** | **10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.**  d. Kalıtsal hastalıkların ortaya çıkma olasılığının akraba evlilikleri sonucunda arttığı vurgusu yapılır |  |  | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TOPLAM DERS SAATİ** | **AYLAR** | **HAFTALAR** | **DERSSAATİ** | **KONU** | **PROGRAMIN KAZANIMLARI VE SINIRLILIKLARI** | **ETKİNLİKLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK** | | **ÖĞRENME -ÖĞRETME YÖNTEMVE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLERİ** | | | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)** | | |
| **2.ÜNİTE:KALITIMIN TEMEL İLKELERİ KAZANIM SAYISI:2** | **MART** | **2** | **2** | **10.2.1. Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik** | **10.2.1.2. Genetik varyasyonların biyolojik çeşitliliği açıklamadaki rolünü sorgular.**  a. Varyasyonların kaynaklarının (mutasyon, kromozomların bağımsız dağılımı ve krossing over)  tartışılması sağlanır. Mutasyon çeşitlerine girilmez. | **ETKİNLİK 2.2: Çevrenin Kalıtıma Etkisi** |  | | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması | 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 ler.  Etkileşimli tahta  Kazanımlarla ilgili belgesel, film, simülasyon  EBA içerikleri | | |  | | |
| **3** | **2** | **10.2.1. Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik**  **18 MART ÇANAKKALE ŞEHİTLERİNİ ANMA GÜNÜ** | **10.2.1.2. Genetik varyasyonların biyolojik çeşitliliği açıklamadaki rolünü sorgular.**  b. Biyolojik çeşitliliğin canlıların genotiplerindeki farklılıklardan kaynaklandığı açıklanır |  | **18 MART ÇANAKKALE ŞEHİTLERİNİ ANMA GÜNÜ MİLLİ BİRLİK VE BERABERLİĞİN ÖNEMİNİN ANLATILMASI** | | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması |  | | |
| **3.ÜNİTE: EKOSİSTEM EKOLOJİSİ VE GÜNCEL ÇEVRE SORUNLARI KAZANIM SAYISI:10** | **4** | **2** | **10.3. Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları 10.3.1. Ekosistem Ekolojisi** | **10.3.1.1. Ekosistemin canlı ve cansız bileşenleri arasındaki ilişkiyi açıklar.**  a. Popülasyon, komünite ve ekosistem arasındaki ilişki örneklerle açıklanır.  b. Ekosistemde oluşabilecek herhangi bir değişikliğin sistemdeki olası sonuçları üzerinde durulur. |  |  | | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış |  | | |
| **5** | **2** | **10.3.1. Ekosistem Ekolojisi** | **10.3.1.1. Ekosistemin canlı ve cansız bileşenleri arasındaki ilişkiyi açıklar.**  c. Öğrencilerin kendi seçecekleri bir ekosistemi tanıtan bir sunu hazırlamaları sağlanır. | **ETKİNLİK 3.1: Ekosistemin Canlı ve Cansız Bileşenleri** |  | | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç | **I.YAZILI YOKLAMA** | | |
| **TOPLAM DERS SAATİ** | **AYLAR** | **HAFTALAR** | **DERSSAATİ** | **KONU** | **PROGRAMIN KAZANIMLARI VE SINIRLILIKLARI** | **ETKİNLİKLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK** | | **ÖĞRENME –ÖĞRETME YÖNTEMVE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLERİ** | | | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)** | | |
| **3.ÜNİTE: EKOSİSTEM EKOLOJİSİ VE GÜNCEL ÇEVRE SORUNLARI KAZANIM SAYISI:10** | **NİSAN** | **1** | **2** | **10.3.1. Ekosistem Ekolojisi** | **10.3.1.2. Canlılardaki beslenme şekillerini örneklerle açıklar.** Simbiyotik yaşama girilmez. |  |  | | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab | Konularla ilgili çeşitli  deney araç ve gereçleri.  Ders kitabı, MEB onaylı  kaynak kitap ve dergiler, | | |  | | |
| **2** | **II. DÖNEM ARA TATİL** | | | | | | |  | | |  | | |
| **3** | **2** | **10.3.1. Ekosistem Ekolojisi**  **23 NİSAN ULUSAL EGEMENLİK VE ÇOCUK BAYRAMI** | **10.3.1.3. Ekosistemde madde ve enerji akışını analiz eder.**  a. Madde ve enerji akışında üretici, tüketici ve ayrıştırıcıların rolünün incelenmesi sağlanır.  b. Ekosistemlerde madde ve enerji akışı; besin zinciri, besin ağı ve besin piramidi ile ilişkilendirilerek örneklendirilir |  | **23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı**  **‘’ Egemenlik kayıtsız şartsız milletindir.’’** | | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması | Bilimsel eserler,  bilimsel  dergiler (Bilim ve Teknik dergisi vb.)  Konu ile ilgili CD ler.  Etkileşimli tahta  Kazanımlarla ilgili belgesel, film, simülasyon  EBA içerikleri | | |  | | |
| **4** | **2** | **10.3.1. Ekosistem Ekolojisi** | **10.3.1.3. Ekosistemde madde ve enerji akışını analiz eder.**  c. Biyolojik birikimin insan sağlığı ve diğer canlılar üzerine olumsuz etkilerinin araştırılması ve tartışılması sağlanır.  Ç. Öğrencilerin canlılar arasındaki beslenme ilişkilerini gösteren bir besin ağı kurgulaması  sağlanır. |  |  | |  | | |
| **MAYIS** | **1** | **2** | **10.3.1. Ekosistem Ekolojisi** | **10.3.1.4. Madde döngüleri ve hayatın sürdürülebilirliği arasında ilişki kurar.**  a. Azot, karbon ve su döngüleri hatırlatılır.  b. Azot döngüsünde yer alan mikroorganizmaların tür isimleri verilmez. |  |  | | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması |  | | |
| **TOPLAM DERS SAATİ** | **AYLAR** | **HAFTALAR** | **DERSSAATİ** | **KONU** | **PROGRAMIN KAZANIMLARI VE SINIRLILIKLARI** | **ETKİNLİKLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK** | | **ÖĞRENME -ÖĞRETME YÖNTEMVE TEKNİKLERİ** | | | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLERİ** | | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)** | |
| **3.ÜNİTE: EKOSİSTEM EKOLOJİSİ VE GÜNCEL ÇEVRE SORUNLARI KAZANIM SAYISI:10** | **MAYIS** | **2** | **2** | **10.3.2. Güncel Çevre Sorunları ve İnsan**  **RAMAZAN BAYRAMI** | **10.3.2.1. Güncel çevre sorunlarının sebeplerini ve olası sonuçlarını değerlendirir.**  a. Güncel çevre sorunları (biyolojik çeşitliliğin azalması, hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği,  radyoaktif kirlilik, ses kirliliği, asit yağmurları, küresel iklim değişikliği, erozyon, doğal hayat  alanlarının tahribi ve orman yangınları) özetlenerek bu sorunların canlılar üzerindeki olumsuz  etkileri belirtilir.  b. Çevre sorunları nedeniyle ortaya çıkan hastalıklara vurgu yapılır. |  |  | | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması | | | 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 ler.  Etkileşimli tahta  Kazanımlarla ilgili belgesel, film, simülasyon  EBA içerikleri | |  | |
| **3** | **2** | **10.3.2. Güncel Çevre Sorunları ve İnsan**  **19 Mayıs Atatürk'ü Anma Gençlik ve Spor Bayramı.** | **10.3.2.2. Birey olarak çevre sorunlarının ortaya çıkmasındaki rolünü sorgular.**  a. Ekolojik ayak izi, su ayak izi ve karbon ayak izi ile ilgili uygulamalar yaptırılır.  b. Ekolojik ayak izi, su ayak izi ve karbon ayak izini küçültmek için çözüm önerileri geliştirmesi  sağlanır. |  | **19 Mayıs Atatürk'ü Anma Gençlik ve Spor Bayramı.**  ***‘’ İstikbal göklerdedir.’’*** | | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması | | |  | |
| **4** | **2** | **10.3.2. Güncel Çevre Sorunları ve İnsan** | **10.3.2.3. Yerel ve küresel bağlamda çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik çözüm önerilerinde bulunur.**  a. Yerel ve küresel bağlamda çevre kirliliğinin önlenmesi için yapılan çalışmalara örnekler verilir.  b. Yerel ve küresel boyutta çevreye zarar veren insan faaliyetlerinin tartışılması sağlanır  c. Çevre kirliliğinin önlenmesinde biyolojinin digger disiplinler ile nasıl ilişkilendirildiğine örnekler  verir. |  |  | | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması | | |  | |
| **HAZİRAN** | **1** | **2** | **10.3.3. Doğal Kaynaklar ve Biyolojik Çeşitliliğin Korunması** | **10.3.3.1. Doğal kaynakların sürdürülebilirliğinin önemini açıklar.**  a. Doğal kaynakların sürdürülebilirliği için Türkiye genelindeki başarılı uygulamalar örneklendirilerek  çevre farkındalığının önemi vurgulanır.  b. Gelecek nesillere yaşanabilir sağlıklı bir dünya emanet edebilmek için doğal kaynakların israf  edilmemesi gerekliliği vurgulanır. |  |  | | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tan | | | **II.YAZILI YOKLAMA** | |
| **TOPLAM DERS SAATİ** | **AYLAR** | **HAFTALAR** | **DERSSAATİ** | **KONU** | **PROGRAMIN KAZANIMLARI VE SINIRLILIKLARI** | **ETKİNLİKLER** | | **ATATÜRKÇÜLÜK** | **ÖĞRENME -ÖĞRETME YÖNTEMVE TEKNİKLERİ** | | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLERİ** | | | | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)** |
| **3.ÜNİTE: EKOSİSTEM EKOLOJİSİ VE GÜNCEL ÇEVRE SORUNLARI KAZANIM SAYISI:10** | **HAZİRAN** | **2** | **2** | **10.3.3. Doğal Kaynaklar ve Biyolojik Çeşitliliğin Korunması** | **10.3.3.2. Biyolojik çeşitliliğin yaşam için önemini sorgular.**  a. Türkiye'nin biyolojik çeşitlilik açısından zengin olmasını sağlayan faktörlerin tartışılması sağlanır.  b. Endemik türlerin ülkemizin biyolojik çeşitliliği açısından değeri ve önemi üzerinde durularak sağlık  ve ekonomiye katkılarına ilişkin örneklere yer verilir.  c. Biyolojik çeşitlilik ve endemik türlerin küresel ve millî bir miras olduğu vurgulanır.  ç. Tabiatta her canlının önemli işlevler gördüğü vurgulanarak biyolojik çeşitliliğe ve ekosistemin doğal işleyişine saygı göstermenin ve bunlara müdahaleden kaçınmanın önemi açıklanır.  d. Soyu tükenen türlerin biyolojik çeşitlilik açısından yeri doldurulamayacak bir kayıp olduğu  vurgulanır. |  | |  | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması | | 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 ler.  Etkileşimli tahta  Kazanımlarla ilgili belgesel, film, simülasyon  EBA içerikleri | | | |  |
| **3** | **2** | **10.3.3. Doğal Kaynaklar ve Biyolojik Çeşitliliğin Korunması** | **10.3.3.3. Biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik çözüm önerilerinde bulunur.**  a. Türkiye'de nesli tükenme tehlikesi altında bulunan canlı türleri ile endemik türlerin korunmasına  yönelik yapılan çalışmalar örneklendirilir.  b. Biyolojik çeşitliliğin korunması ve biyokaçakçılığın önlenmesine yönelik çözüm önerilerinin  tartışılması sağlanır.  c. Gen bankalarının gerekliliği belirtilir. |  | | Atatürk 'ün doğa ve çevre anlayışı | Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem, gösteri, anahtar kavram, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği, Yapılandırılmış Grid Tekniği,Lab çalışması | |

**Bu yıllık plan, Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu Başkanlığınca 19/01/2018 tarih 34 sayıyla yayınlanan Orta Öğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programlarında değişiklik yapılmasını öngören yazısı, 2104-2488-2504(Atatürkçülük konularının programlara yansıtılması),2551(Eğitim öğretim faaliyetlerinin planlı yürütülmesi), SAYILI TEBLİĞLER DERGİLERİNE UYGUN OLARAK HAZIRLANMIŞTIR.**

**Ali SÜMEN UYGUNDUR**

**Biy. Öğrt. … / 09 / 2020**

**OKUL MÜDÜRÜ**