|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ÜNİTE I: CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ( 36 DERS SAATİ )** | | | | | | | | | | |
| **TOPLAM DERS SAATİ** | **AYLAR** | **HAFTALAR** | **DERSSAATİ** | **ALT ÖĞRENME ALANLARI** | **PROGRAMIN KAZANIMLARI VE SINIRLILIKLARI** | **ETKİNLİKLER** | **ATATÜRKÇÜLÜK** | **ÖĞRENME -ÖĞRETME YÖNTEMVE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME** *(Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)* |
| **1. ÜNİTE: CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ**  **( 36 DERS SAATİ )** | **EYLÜL** | **3** | *3* | 11.1.1. Canlılık ve Enerji | **11.1.1.1. Canlılığın devamı için enerjinin gerekliliğini fark eder.**  a. ATP molekülünün yapısı hatırlatılarak, canlılar için temel enerji molekülü olduğu vurgulanır.  b. Fosforilasyon çeşitleri araştırılır. |  | 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* | 11.1.2. Fotosentez | **11.1.2.1. Fotosentezin canlılar için öneminin farkına varır.**  a. Fotosentez hakkındaki bilgilerin tarihsel gelişimi üzerinden bilimsel bilginin dinamik yapısı 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: CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ**  **( 36 DERS SAATİ )** | **EKİM** | **1** | *3* | 11.1.2. Fotosentez | **11.1.2.2. Fotosentez reaksiyonlarını kavrar, ürün ve süreç açısından karşılaştırır.**  a. Kloroplastın ince yapısı incelenir, Klorofil a ve Klorofil b’nin yapısı **VERİLMEZ**. b. Işığa bağımlı ve ışıktan bağımsız reaksiyonlar karşılaştırılır. c. Devirli fotofosforilasyon, devirsizfotofosforilasyon ve C4 bitkileri **VERİLMEZ**. |  | 29 EKİM CUMHURİYET BAYRAMI    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* | 11.1.2. Fotosentez | **11.1.2.2. Fotosentez reaksiyonlarını kavrar, ürün ve süreç açısından karşılaştırır**. ç. Işığa bağımlı olmayan reaksiyonların ribulozdifosfat molekülüne CO2 bağlanmasıyla başladığı, bu evrede ATP ve NADPH’ın kullanıldığı belirtilir, reaksiyonların ayrıntısına **GİRİLMEZ**, son ürünler belirtilir. d. Fotosentez reaksiyonlarında matematiksel hesaplamalara yer **VERİLMEZ**. | Fotosentez hızını etkileyen faktörlerle ilgili basit deneylerin tasarlanması ve sonuçların grafikle gösterilmesi |
| **3** | *3* | 11.1.2. Fotosentez | **11.1.2.3. Fotosentez hızını etkileyen faktörleri analiz eder.** a. Fotosentez hızını etkileyen faktörlerle ilgili basit deneyler tasarlanır ve sonuçlar grafikle gösterilir. | Fotosentez hızını etkileyen faktörlerle ilgili basit deneylerin tasarlanması ve sonuçların grafikle gösterilmesi |
| **4** | *3* | 11.1.2. Fotosentez | **11.1.2.3. Fotosentez hızını etkileyen faktörleri analiz eder.** b. Tarımsal ürün miktarını artırmada yapay ışıklan- dırma, CO2 zenginleştirme vb.uygulamalar araştırılır. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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: CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ**  **( 36 DERS SAATİ )** | **KASIM** | **1** | *3* | 11.1.3. Kemosentez | **11.1.3.1. Kemosentez olayını kavrar, hayat için önemini irdeler.** a. Kemosentezin madde döngüsüne katkıları ve endüstriyel alanlarda kullanımı araştırılır. |  |  | 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* | 11.1.4. Solunum | **11.1.4.1. Hücresel solunumun canlılar için öneminin farkına varır.** a. Soluk alıp verme ile hücresel solunumun farklı olaylar olduğu vurgulanır. **11.1.4.2. Tüm canlılarda hücresel solunumun glikoliz ile başladığını kavrar.** a. Pirüvikasite kadar olan ara basamaklar **VERİLMEZ**, sadece kullanılan ve açığa çıkan moleküller belirtilir. b. Glikoz ve pirüvik asidin karbon (C) sayıları belirtilir. |  | 10 Kasım Atatürk’ü Anma ve Haftası  *‘’ Bağımsızlık benim karakterimdir.’’* |
| **3** | *3* | 11.1.4. Solunum | **11.1.4.3. Oksijensiz solunumda glikozun etil alkol veya laktik aside dönüşümünü açıklar.** a. Laktik asit fermantasyonu ile insanlarda görülen kas yorgunluğu ilişkilendirilir.b. Endüstriyel fermantasyon örnekleri araştırılır ve tartışılır. c. Hamur, yoğurt ve boza yapımı ile ilgili basit deneysel etkinlikler yapılır. | Hamur, yoğurt ve boza yapımı ile ilgili basit deneysel etkinlikler yapılması |  |
| **4** | *3* | 11.1.4. Solunum | **11.1.4.4. Oksijenli solunumun evrelerini açıklar.** a. Mitokondrinin ayrıntılı yapısı incelenir. b. Krebs döngüsünün asetil-CoA ve oksaloasetik asidin tepkimeye girmesi sonucu oluşan sitrik asitle başladığı belirtilir. c. Krebs döngüsünde ara basamaklarda oluşan moleküllerin sadece karbon sayıları verilir, ancak açık formülleri ve isimleri **VERİLMEZ**. ç. Krebs döngüsünde açığa çıkan CO2 , ATP, NADH, FADH belirtilir.d. Elektron Taşıma Sistemi (ETS) basamakları şema üzerinde incelenir. Ancak ETS elemanlarının isimleri **VERİLMEZ**. | Oksijenli solunumda reaksiyona giren ve reaksiyon sonunda açığa çıkan son ürünlere ilişkin deneyler yapılması |
| **5** | *3* | 11.1.4. Solunum | **11.1.4.4. Oksijenli solunumun evrelerini açıklar.**  e. ETS’de ATP üretimi incelenir, kemiozmozis araştırılır. f. Oksijenli solunumda reaksiyona giren ve reaksiyon sonunda açığa çıkan son ürünlere ilişkin deneyler yapılır. g. solunumdaki tüm reaksiyonların enzimler tarafından katalizlendiği belirtilir, ancak enzim isimleri **VERİLMEZ**.  ğ. Oksijenli solunumda, oksijensiz solunuma göre enerji verimliliğinin daha fazla olmasının nedenleri irdelenir.  h. Solunum reaksiyonlarında matematiksel işlem **YAPILMAZ**. |
| **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: CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ** | **ARALIK** | **1** | *3* | 11.1.4. Solunum | **11.1.4.5. Karbonhidrat, yağ ve protein monomerlerinin oksijenli solunuma katıldığı basamakları özetler.** a. Enerji kaynağı olarak yukarıdaki maddelerin kullanım önceliği araştırılır ve tartışılır.**11.1.4.6. Fotosentez ve solunumu ilişkilendirir ve bu ilişkinin hayatın sürdürülebilirliği için önemini açıklar.**a. Fotosentez ve solunumun doğadaki madde ve enerji dengesini sağlanmasındaki önemi tartışılır. b. Bitkilerin gece ve gündüz solunum yaptığı vurgulanır. |  |  | Tartışma  Sözlü  Anlatım  Deney ve gözlem | Ders kitabı, MEB onaylı  kaynak kitap ve dergiler,  Etkileşimli tahta |  |
| **ÜNİTE II: İNSAN FİZYOLOJİSİ ( 63 DERS SAATİ )** | | | | | | | | | | |
| **2. ÜNİTE: İNSAN FİZYOLOJİSİ**  **( 63 DERS SAATİ )** |  | **2** | *3* | 11.2.1. Dokular | **11.2.1.1. Doku, organ ve sistem ilişkisini irdeler.** a. Doku, organ ve sistem ilişkisi, sistemler işlenirken yeri geldikçe değerlendirilir. |  |  | 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* | 11.2.2. Sinirler, hormonlar ve homeostazi | **11.2.2.1. Sinir sisteminin yapı, görev ve işleyişini açıklar.** a. Nöronun yapısı, çeşitleri ve impuls iletimi incelenir. b. Merkezi ve çevresel sinir sistemi açıklanır. c. Güncel araştırmalar (koku-hafıza ilişkisi vd.) örneklendirilir. |
| **4** | *3* | 11.2.2. Sinirler, hormonlar ve homeostazi | **11.2.2.2. Homeostazinin sağlanmasında sinir sisteminin ve hormonların rolünü fark eder.** a. Kandaki glikoz, CO2 ve pH düzeyinin ayarlanması, vücut ısısının ve dokulardaki su dengesinin düzenlenmesi gibi süreçlerle hormonlar ilişkilendirilir. b. Hipotalamus-hipofiz ilişkisi incelenir, hipofiz hormonları ve vücuda etkileri araştırılır. c. Geri bildirim mekanizması örneklerle açıklanır. ç. Diyabetin kontrol edilememesinin olası sonuçları araştırılır. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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: İNSAN FİZYOLOJİSİ**  **( 63 DERS SAATİ )** | **OCAK** | **1** | *3* | 11.2.2. Sinirler, hormonlar ve homeostazi | **11.2.2.3. Sinir sistemi rahatsızlıklarını araştırır ve sinir sisteminin sağlığını korumak için çıkarımlarda bulunur.** a. Felç, MS, epilepsi gibi hastalıklarla bağlantı kurulur. b. Alkol ve madde bağımlılığının sinir sistemine etkisi araştırılır ve tartışılır.  **11.2.2.4. Duyu organlarının yapısını ve işleyişini kavrar.** |  |  | 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* | 11.2.2. Sinirler, hormonlar ve homeostazi | **11.2.2.5. Duyu organlarının sağlıklı yapısının korunması için çıkarımlarda bulunur.** a. Göz kusurları, işitme kaybı vb. hastalıklarla ilişki kurulur. b. Alandaki teknolojik gelişmeler araştırılır. |  |
| **3** | *3* | 11.2.3. Destek ve Hareket Sistemi | **11.2.3.1. Destek ve hareket sistemi elemanlarının yapısını ve işleyişini kavrar.** a. Kıkırdak ve eklem çeşitleri ile vücutta bulunduğu yerlere örnekler verilir. Yapılarına **GİRİLMEZ**. b. Kemik ve kas çeşitleri ile yapıları incelenir. c. “Huxley Kayan İplikler Modeli” incelenir. |  |
| **YARIYIL TATİLİ ( 23 OCAK 2017 – 3 ŞUBAT 2017 )** | | | | | | | | | | |
| **2. ÜNİTE: İNSAN FİZYOLOJİSİ**  **( 63 DERS SAATİ )** | **ŞUBAT** | **2** | *3* | 11.2.3. Destek ve Hareket Sistemi | **11.2.3.2. Destek ve hareket sisteminin sağlıklı yapısının korunması için çıkarımlarda bulunur.** a. Destek ve hareket sistemi için sporun ve beslenmenin önemi araştırılır ve tartışılır. b. Kırık, çıkık, burkulma, menisküs ve eklem rahatsızlıkları araştırılır. |  |  | 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* | 11.2.4. Sindirim Sistemi | **11.2.4.1. Sindirim sistemindeki organların yapısını ve işleyişini kavrar.** a. Sindirime yardımcı yapı ve organların (karaciğer, pankreas ve tükürük bezleri), görevleri irdelenir ancak yapısına **GİRİLMEZ**. |
| **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: İNSAN FİZYOLOJİSİ**  **( 63 DERS SAATİ )** | **MART** | **1** | *3* | 11.2.4. Sindirim Sistemi | **11.2.4.1. Sindirim sistemindeki organların yapısını ve işleyişini kavrar.** a. Sindirime yardımcı yapı ve organların (karaciğer, pankreas ve tükürük bezleri) görevleri irdelenir ancak yapısına **GİRİLMEZ**. |  | 6 Mart Atataürk’ün Antalya’ya Gelişi  12 Mart İstiklal Marşımızın Kabulü | 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* | 11.2.4. Sindirim Sistemi | **11.2.4.2. Sindirim sisteminin sağlıklı yapısının korunması için çıkarımlarda bulunur.** a. Gastrit, ülser, ishal vb. hastalıklarla bağlantı kurulur. |  |
| **3** | *3* | 11.2.5. Dolaşım Sistemleri | **11.2.5.1. Kalp, kan ve damarların yapı, görev ve işleyişini kavrar.** a. Kalbin çalışmasına etki eden faktörler (sempatik sinir sistemi, adrenalin, tiroksin, kafein, tein, asetilkolin, vagus siniri vb)araştırılır. b. Alyuvar ve akyuvarlar incelenir, akyuvar çeşitleri B ve T lenfositleri ile sınırlandırılır. |  | 18 MART  Çanakkale Şehitlerini Anma Günü |
| **4** | *3* | 11.2.5. Dolaşım Sistemleri | **11.2.5.2. Kalp, kan ve damarların sağlıklı yapısının korunması için çıkarımlarda bulunur.** a. Kalp krizi, damar tıkanıklığı, kangren, varis gibi hastalıklarla bağlantı kurulur. b. Kan dokusu naklinde doku uyuşmazlığı araştırılır. c. Kan bağışının önemi tartışılır. ç. Kan yoluyla bulaşan hastalıklara örnekler verilir. |  |  |
| **5** | *3* | 11.2.5. Dolaşım Sistemleri | **11.2.5.3. Lenf dolaşımını açıklar ve kan dolaşımı ile ilişkilendirir.**  a. Ödem oluşumu ve bağışıklık ile bağlantı kurulur. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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: İNSAN FİZYOLOJİSİ**  **( 63 DERS SAATİ )** | **NİSAN** | **1** | *3* | 11.2.5. Dolaşım Sistemleri | **11.2.5.4. Bağışıklık çeşitlerini bilir, vücudun doğal koruma mekanizmalarının bulunduğunu fark eder.** a. Bağışıklık, antijen, antikor, aşı, serum, interferon vb. kavramlar ünite içerisinde yeri geldikçe değerlendirilir. b. Hastalık yapan organizmalar ve yabancı maddelere karşı vücudun oluşturduğu tepkiler örnekler (deri, tükürük, mide özsuyu, mukus ve gözyaşı) üzerinden ilişkilendirilir. c. AIDS, Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi, grip gibi virütik hastalıklar ve alerji gibi bağışıklık sistemi rahatsızlıkları araştırılır. ç. İmmunoglobulinler **VERİLMEZ**. d. Sosyo-bilimsel bir konu olarak aşılanmanın önemi 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* | 11.2.6. Solunum sistemi | **11.2.6.1. Solunum sistemi organlarının yapı, görev ve işleyişini kavrar.** a. Soluk alıp verme ile ilgili deneyler yapılır ve soluk alıp verme mekanizması irdelenir. | Soluk alıp verme ile ilgili deneyler yapılması |
| **3** | *3* | 11.2.6. Solunum sistemi | **11.2.6.2. Alveollerden dokulara ve dokulardan alveollere gaz taşınmasını açıklar.** |  | 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı  ‘’ Egemenlik kayıtsız şartsız milletindir.’’ |
| **4** | *3* | 11.2.6. Solunum sistemi | **11.2.6.3. Solunum sisteminin sağlıklı yapısının korunması için çıkarımlarda bulunur.** a. Solunum sisteminin sağlığını tehdit eden hastalık, zararlı alışkanlıklar ve çevresel etkenler (hava kirliliği, polenler vb.) 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 )* |
| **2. ÜNİTE: İNSAN FİZYOLOJİSİ**  **( 63 DERS SAATİ )** | **MAYIS** | **1** | *3* | 11.2.7. Boşaltım sistemi | **11.2.7.1. Boşaltım sisteminde yer alan başlıca elemanların yapı, görev ve işleyişini kavrar.** a. Böbreğin yapısı verilerek işlevsel birimi olan nefronun yapısı incelenir. b. Nefron ile ilgili olarak süzülme, geri emilim ve salgılama (sekresyon) mekanizmaları irdelenir. c. Böbreğin alyuvar üretimine etkisi araştırılır ve böbrek rahatsızlığı ile kansızlık ilişkilendirilir. | Böbreğin yapısı verilerek işlevsel birimi olan nefronun yapısı incelenmesi | 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* | 11.2.7. Boşaltım sistemi | **11.2.7.2. Boşaltım sisteminin sağlıklı yapısının korunması için çıkarımlarda bulunur.** a. Böbrek taşı, böbrek yetmezliği, diyaliz, böbrek nakli gibi konular araştırılır. |
| **3** | *3* | 11.2.7. Boşaltım sistemi | **11.2.7.3. Boşaltımın homeostazi açısından önemini tartışır.** a. Böbrek, deri ve akciğerin boşaltıma ilişkin homeostatik işlevleri tartışılır. |
| **ÜNİTE III: DAVRANIŞ ( 9 DERS SAATİ )** | | | | | | | | | | |
| **3. ÜNİTE: DAVRANIŞ ( 9 DERS SAATİ )** | **MAYIS** | **4** | *3* | 11.3.1. Davranış | **11.3.1.1. Davranışı açıklar.** a. Davranışa etki eden faktörler sorgulanır. |  |  |  |  |  |
| **5** | *3* | 11.3.1. Davranış | **11.3.1.2. Doğuştan gelen ve öğrenilen davranışları örneklerle açıklar ve hayatın devamı için önemini sorgular.** a. Hayvanlarda yön bulma, yer belirleme gibi davranışlar örneklendirilir. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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: DAVRANIŞ ( 9 DERS SAATİ )** | **HAZİRAN** | **1** | *3* | 11.3.1. Davranış | **11.3.1.3. Sosyal davranışları araştırır.** a. Karıncalarda iş bölümü, arılarda haberleşme gibi sosyal davranış örnekleri üzerinden 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*