**KOÇAK ORTAOKULU FEN BİLİMLERİ DERSİ 8A SINIFI ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK DERS PLANI**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **KAZANIM ve AÇIKLAMALAR** | **KONU** | **KAVRAMLAR** | **ARAÇ-GEREÇ** | **ETKİNLİK ve İLİŞKİLENDİRMELER** | **DEĞERLENDİRME** |
| **Ünite/Öğrenme Alanı** | | | | **F.8.1. Mevsimler ve İklim / Dünya ve Evren (14 ders saati)** | | | | |
|  | 1.HAFTA | 4 SAAT | F.8.1.1.1. Mevsimlerin oluşumuna yönelik tahminlerde bulunur.  *a. Dünya’nın dönme ekseni olduğuna değinilir.*  *b. Dünya’nın dönme ekseni ile Güneş etrafındaki dolanma düzlemi arasındaki ilişkiye değinilir.*  *c. Işığın birim yüzeye düşen enerji miktarının mevsimler üzerindeki etkisine değinilir.* | **F.8.1.1. Mevsimlerin Oluşumu**  (8 ders saati) | Dünya’nın dönme ekseni, dolanma düzlemi, ısı enerjisi, mevsimler | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  | **2018-2019 Eğitim-Öğretim yılı başlangıcı** |
|  | 2.HAFTA | 4 SAAT |  |  |
|  | 3.HAFTA | 4 SAAT | F.8.1.2.1. İklim ve hava olayları arasındaki farkı açıklar. | **F.8.1.2. İklim ve Hava Hareketleri**  (6 ders saati) | İklim, iklim bilimi, iklim bilimci, küresel iklim değişiklikleri | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
|  | 4.HAFTA | 2 SAAT | F.8.1.2.2. İklim biliminin (klimatoloji) bir bilim dalı olduğunu ve bu alanda çalışan uzmanlara iklim bilimci (klimatolog)  adı verildiğini söyler. |  |  |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **KAZANIM ve AÇIKLAMALAR** | **KONU** | **KAVRAMLAR** | **ARAÇ-GEREÇ** | **ETKİNLİK ve İLİŞKİLENDİRMELER** | **DEĞERLENDİRME** |
| **Ünite/Öğrenme Alanı** | | | | **F.8.2. DNA ve Genetik Kod / Canlılar ve Yaşam (22 ders saati)** | | | | |
|  | 4.HAFTA | 2 SAAT | F.8.2.1.1. Nükleotid, gen, DNA ve kromozom kavramlarını açıklayarak bu kavramlar arasında ilişki kurar.  *Bazların isimleri verilirken pürin ve pirimidin ayrımına girilmez.*  F.8.2.1.2. DNA’nın yapısını model üzerinde gösterir.  *a. Hidrojen, glikozit, ester, fosfodiester bağlarına girilmez.*  *b. DNA’daki hataların onarılıp onarılmadığı belirtilir.*  *c. DNA’daki nükleotid hesaplamaları verilmez.* | **F.8.2.1. DNA ve Genetik Kod**  (4 ders saati) | DNA’nın yapısı, DNA’nın kendini eşlemesi, nükleotid, gen, kromozom | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
|  | 5.HAFTA | 2 SAAT | F.8.2.1.3. DNA’nın kendini nasıl eşlediğini ifade eder.  *a. Replikasyon ifadesi kullanılmaz.*  *b. Eşlenme deneyleri anlatılmaz.*  *c. Eşlenme ile ilgili hesaplama sorularına girilmez.* | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| 2 SAAT | F.8.2.2.1. Kalıtım ile ilgili kavramları tanımlar.  *a. Gen, fenotip, genotip, saf döl ve melez döl kavramlarına değinilir.*  *b. Baskın ve çekinik gen kavramlarına değinilir.* | **F.8.2.2. Kalıtım**  (10 ders saati) | Gen, genotip, fenotip, saf döl, melez döl, baskın, çekinik, çaprazlama, cinsiyet, akraba evlilikleri | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
|  | 6.HAFTA | 2 SAAT | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| 2 SAAT | F.8.2.2.2. Tek karakter çaprazlamaları ile ilgili problemler çözerek sonuçlar hakkında yorum yapar.  *a. Çaprazlamalarda sadece bezelye karakterleri kullanılır.*  *b. Diğer canlılarda da karakterlerin aktarımının benzer olduğu vurgulanır.*  *c. İnsanda çocuğun cinsiyetinin babadan gelen eşey kromozomu ile belirlendiği vurgulanır.* |
|  | 7.HAFTA | 2 SAAT | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| 2 SAAT | F.8.2.2.3. Akraba evliliklerinin sonuçlarını tartışır. | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **KAZANIM ve AÇIKLAMALAR** | **KONU** | **KAVRAMLAR** | **ARAÇ-GEREÇ** | **ETKİNLİK ve İLİŞKİLENDİRMELER** | **DEĞERLENDİRME** |
| **Ünite/Öğrenme Alanı** | | | | **F.8.2. DNA ve Genetik Kod / Canlılar ve Yaşam (22 ders saati)** | | | | |
|  | 8.HAFTA | 2 SAAT | F.8.2.3.1. Örneklerden yola çıkarak mutasyonu açıklar.  F.8.2.3.2. Örneklerden yola çıkarak modifikasyonu açıklar.  F.8.2.3.3. Mutasyonla modifikasyon arasındaki farklar ile ilgili çıkarımda bulunur. | **F.8.2.3. Mutasyon ve Modifikasyon**  (2 ders saati) | Mutasyon, modifikasyon | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| 2 SAAT | F.8.2.4.1. Canlıların yaşadıkları çevreye uyumlarını gözlem yaparak açıklar.  *Adaptasyonların kalıtsal olduğu vurgulanır.* | **F.8.2.4. Adaptasyon (Çevreye Uyum)**  (2 ders saati) | Adaptasyon, seçilim | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
|  | 9.HAFTA | 4 SAAT | F.8.2.5.1. Genetik mühendisliğini ve biyoteknolojiyi ilişkilendirir.  *Islah, aşılama, gen aktarımı, klonlama, gen tedavisi örnekleri üzerinde durulur.*  F.8.2.5.2. Biyoteknolojik uygulamalar kapsamında oluşturulan ikilemlerle bu uygulamaların insanlık için yararlı ve zararlı yönlerini tartışır.  F.8.2.5.3. Gelecekteki genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarının neler olabileceği hakkında tahminde bulunur. | **F.8.2.5. Biyoteknoloji**  (4 ders saati) | Genetik mühendisliği, biyoteknolojik çalışmalar, biyoteknoloji uygulamalarının çevreye etkisi | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **KAZANIM ve AÇIKLAMALAR** | **KONU** | **KAVRAMLAR** | **ARAÇ-GEREÇ** | **ETKİNLİK ve İLİŞKİLENDİRMELER** | **DEĞERLENDİRME** |
| **Ünite/Öğrenme Alanı** | | | | **F.8.3. Basınç / Fiziksel Olaylar (10 ders saati)** | | | | |
|  | 10.HAFTA | 4 SAAT | F.8.3.1.1. Katı basıncını etkileyen değişkenleri deneyerek keşfeder.  *Basınç birimi olarak Pascal verilir. Matematiksel bağıntılara girilmez.* | **F.8.3.1. Basınç**  (10 ders saati) | Basınç, katı basıncını etkileyen değişkenler, sıvı basıncını etkileyen değişkenler, basıncın  günlük yaşam ve teknolojideki uygulamaları | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
|  | 11.HAFTA | 4 SAAT | F.8.3.1.2. Sıvı basıncını etkileyen değişkenleri tahmin eder ve tahminlerini test eder.  *a. Gazların da sıvılara benzer şekilde basınç uyguladıkları belirtilir. Açık hava basıncı örneklendirilir.*  *b. Matematiksel bağıntılara girilmez.*  *c. Gaz basıncını etkileyen değişkenlere girilmez.* | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
|  | 12.HAFTA | 2 SAAT | F.8.3.1.3. Katı, sıvı ve gazların basınç özelliklerinin günlük yaşam ve teknolojideki uygulamalarına örnekler verir.  *a. Sıvı basıncı ile ilgili Pascal prensibinin uygulamalarından örnekler verilir.*  *b. Bilimsel bilgi türü olarak ilke ve prensiplere vurgu yapılır.* | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **KAZANIM ve AÇIKLAMALAR** | **KONU** | **KAVRAMLAR** | **ARAÇ-GEREÇ** | **ETKİNLİK ve İLİŞKİLENDİRMELER** | **DEĞERLENDİRME** |
| **Ünite/Öğrenme Alanı** | | | | **F.8.4. Madde ve Endüstri / Madde ve Doğası (28 ders saati)** | | | | |
|  | 12.HAFTA | 2 SAAT | F.8.4.1.1. Periyodik sistemde, grup ve periyotların nasıl oluşturulduğunu açıklar.  *Periyodik sisteme duyulan ihtiyaç ve periyodik sistemin oluşturulma süreci ayrıntıya girilmeden*  *vurgulanır.* | **F.8.4.1. Periyodik Sistem**  (4 ders saati) | Grup, periyot, periyodik sistemin sınıflandırılması | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
|  | 13.HAFTA | 2 SAAT | F.8.4.1.2. Elementleri periyodik tablo üzerinde metal, ametal ve soygaz olarak sınıflandırır.  *Elementlerin özelliklerine girilmez.* | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| 2 SAAT | F.8.4.2.1. Fiziksel ve kimyasal değişim arasındaki farkları, çeşitli olayları gözlemleyerek açıklar. | **F.8.4.2. Fiziksel ve Kimyasal Değişimler**  (4 ders saati) | Fiziksel değişim, kimyasal değişim | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
|  | 14.HAFTA | 2 SAAT | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| 2 SAAT | F.8.4.3.1. Bileşiklerin kimyasal tepkime sonucunda oluştuğunu bilir.  *Kimyasal tepkime denklemlerine formüller kullanılarak girilmez.* | **F.8.4.3. Kimyasal Tepkimeler**  (3 ders saati) | Kimyasal tepkimelerin oluşumu, kütlenin korunumu | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
|  | 15.HAFTA | 1 SAAT | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| 3 SAAT | F.8.4.4.1. Asit ve bazların genel özelliklerini ifade eder.  F.8.4.4.2. Asit ve bazlara günlük yaşamdan örnekler verir. | **F.8.4.4. Asitler ve Bazlar**  (8 ders saati) | Asit, baz, pH, asit yağmurları, asit yağmurlarına karşı çözüm önerileri | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **KAZANIM ve AÇIKLAMALAR** | **KONU** | **KAVRAMLAR** | **ARAÇ-GEREÇ** | **ETKİNLİK ve İLİŞKİLENDİRMELER** | **DEĞERLENDİRME** |
| **Ünite/Öğrenme Alanı** | | | | **F.8.4. Madde ve Endüstri / Madde ve Doğası (28 ders saati)** | | | | |
|  | 16.HAFTA | 4 SAAT | F.8.4.4.3. Günlük hayatta ulaşılabilecek malzemeleri asit-baz ayracı olarak kullanır.  F.8.4.4.4. Maddelerin asitlik ve bazlık durumlarına ilişkin pH değerlerini kullanarak çıkarımda bulunur.  *Konu ile ilgili deney yolu ile çıkarımlarda bulunmaları sağlanır.*  F.8.4.4.5. Asit ve bazların çeşitli maddeler üzerindeki etkilerini gözlemler.  F.8.4.4.6. Asit ve bazların temizlik malzemesi olarak kullanılması esnasında oluşabilecek tehlikelerle ilgili gerekli tedbirleri alır. | **F.8.4.4. Asitler ve Bazlar**  (8 ders saati) | Asit, baz, pH, asit yağmurları, asit yağmurlarına karşı çözüm önerileri | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
|  | 17.HAFTA | 1 SAAT | F.8.4.4.7. Asit yağmurlarının önlenmesine yönelik çözüm önerileri sunar.  *Asit yağmurlarının oluşum sebepleri ve sonuçlarına değinilir.* | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| 3 SAAT | F.8.4.5.1. Isınmanın maddenin cinsine, kütlesine ve/veya sıcaklık değişimine bağlı olduğunu deney yaparak keşfeder  *a. Q=m.c. Δt bağıntısına girilmez.*  *b. Bağımlı, bağımsız ve kontrol edilen değişkenler örneklerle açıklanır.*  F.8.4.5.2. Hâl değiştirmek için gerekli ısının maddenin cinsi ve kütlesiyle ilişkili olduğunu deney yaparak keşfeder.  *a. Saf maddelerin hâl değişimi sırasında sıcaklığının sabit kaldığına değinilir.*  *b. Matematiksel hesaplamalara girilmez.* | **F.8.4.5. Maddenin Isı ile Etkileşimi**  (5 ders saati) | Isı ve öz ısının bağlı olduğu faktörler | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
|  | 18.HAFTA | 2 SAAT | F.8.4.5.3. Maddelerin hâl değişimi ve ısınma grafiğini çizerek yorumlar.  F.8.4.5.4. Günlük yaşamda meydana gelen hâl değişimleri ile ısı alışverişini ilişkilendirir. | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **KAZANIM ve AÇIKLAMALAR** | **KONU** | **KAVRAMLAR** | **ARAÇ-GEREÇ** | **ETKİNLİK ve İLİŞKİLENDİRMELER** | **DEĞERLENDİRME** |
| **Ünite/Öğrenme Alanı** | | | | **F.8.4. Madde ve Endüstri / Madde ve Doğası (28 ders saati)** | | | | |
|  | 18.HAFTA | 2 SAAT | F.8.4.6.1. Geçmişten günümüze Türkiye’deki kimya endüstrisinin gelişimini sorgular.  *a. Ülkemizdeki kimya endüstrisinin gelişimine katkı sağlayan resmi / özel kurum ve sivil toplum kuruluşlarının yaptığı çalışmalara değinilir.*  *b. İthal ve ihraç edilen kimyasal ürünlerden birkaç önemli örnek verilerek Türkiye kimya endüstrisinin*  *işleyişine değinilir.* | **F.8.4.6.Türkiye’de Kimya Endüstrisi**  (4 ders saati) | İthal edilen kimyasal ürünler, ihraç edilen kimyasal ürünler, ülkemizdeki kimya endüstrisinin  gelişimine katkı sağlayan resmî/özel kurumlar, kimya temelli meslekler | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| I.YARIYIL SONU | | | | | | | | |
|  | 19.HAFTA | 2 SAAT | F.8.4.6.2. Kimya endüstrisinde meslek dallarını araştırır ve gelecekteki yeni meslek alanları hakkında öneriler sunar. | **F.8.4.6.Türkiye’de Kimya Endüstrisi**  (4 ders saati) | İthal edilen kimyasal ürünler, ihraç edilen kimyasal ürünler, ülkemizdeki kimya endüstrisinin  gelişimine katkı sağlayan resmî/özel kurumlar, kimya temelli meslekler | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **KAZANIM ve AÇIKLAMALAR** | **KONU** | **KAVRAMLAR** | **ARAÇ-GEREÇ** | **ETKİNLİK ve İLİŞKİLENDİRMELER** | **DEĞERLENDİRME** |
| **Ünite/Öğrenme Alanı** | | | | **F.8.5. Basit Makineler / Fiziksel Olaylar (10 ders saati)** | | | | |
|  | 19.HAFTA | 2 SAAT | F.8.5.1.1. Basit makinelerin sağladığı avantajları örnekler üzerinden açıklar.  *a. Basit makinelerden, sabit makara, hareketli makara, palanga, kaldıraç, eğik düzlem ve çıkrık üzerinde*  *durulur.*  *b. Dişli çarklar, vida ve kasnakların da birer basit makine olduğu görsellerle belirtilir, ayrıntıya girilmez.*  *c. Basit makinelerde işten kazanç olmadığı vurgulanır.*  *ç. Matematiksel bağıntılara girilmez.* | **F.8.5.1. Basit Makineler**  (10 ders saati) | Sabit makara, hareketli makara, palanga, kaldıraç, eğik düzlem, çıkrık, basit makinelerin  kullanım alanları | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
|  | 20.HAFTA | 4 SAAT | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
|  | 21.HAFTA | 4 SAAT | F.8.5.1.2. Basit makinelerden yararlanarak günlük yaşamda iş kolaylığı sağlayacak bir düzenek tasarlar.  *Öncelikle tasarımını çizimle ifade etmesi istenir. Şartlar uygunsa üç boyutlu modele dönüştürmesi istenebilir.* | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **KAZANIM ve AÇIKLAMALAR** | **KONU** | **KAVRAMLAR** | **ARAÇ-GEREÇ** | **ETKİNLİK ve İLİŞKİLENDİRMELER** | **DEĞERLENDİRME** |
| **Ünite/Öğrenme Alanı** | | | | **F.8.6. Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi / Canlılar ve Yaşam (24 ders saati)** | | | | |
|  | 22.HAFTA | 2 SAAT | F.8.6.1.1. Besin zincirindeki üretici, tüketici, ayrıştırıcılara örnekler verir.  *a. Parazit besin zincirlerine değinilmez.*  *b. Besin piramitlerinde enerji aktarımı, vücut büyüklüğü, birey sayısı ve biriken zararlı madde miktarları değişimi vurgulanır.* | **F.8.6.1. Besin Zinciri ve Enerji Akışı**  (2 ders saati) | Besin zinciri, üretici, tüketici, ayrıştırıcı, besin piramidi | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| 2 SAAT | F.8.6.2.1. Bitkilerde besin üretiminde fotosentezin önemini fark eder.  *a. Fotosentezde karbondioksit ve su kullanıldığı, besin ve oksijen üretildiği vurgulanır. Kimyasal denklemine girilmez.*  *b. Fotosentezin yapay ışıkta da meydana gelebileceği vurgulanır.*  *c. Fotosentez yapan canlıların üretici olduğu ifade edilir.* | **F.8.6.2. Enerji Dönüşümleri**  (8 ders saati) | Fotosentez, fotosentez hızını etkileyen faktörler, solunum, oksijensiz solunum, oksijenli solunum | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **KAZANIM ve AÇIKLAMALAR** | **KONU** | **KAVRAMLAR** | **ARAÇ-GEREÇ** | **ETKİNLİK ve İLİŞKİLENDİRMELER** | **DEĞERLENDİRME** |
| **Ünite/Öğrenme Alanı** | | | | **F.8.6. Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi / Canlılar ve Yaşam (24 ders saati)** | | | | |
|  | 23.HAFTA | 4 SAAT | F.8.6.2.2. Fotosentez ile ilgili deney ve gözlem yaparak sonuçlarına yönelik çıkarımda bulunur.  *Bağımlı, bağımsız ve kontrol edilen değişken gruplarını örneklerle açıklar.*  F.8.6.2.3. Fotosentez hızını etkileyen faktörler ile ilgili grafikler çizerek yorumlar.  *Grafiklerde ışık rengi, karbondioksit miktarı, su miktarı ve ışık şiddeti dikkate alınır.* | **F.8.6.2. Enerji Dönüşümleri**  (8 ders saati) | Fotosentez, fotosentez hızını etkileyen faktörler, solunum, oksijensiz solunum, oksijenli solunum | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
|  | 24.HAFTA | 2 SAAT | F.8.6.2.4. Canlılarda solunumun önemini belirtir.  *a. Solunumun kimyasal denklemine girilmez.*  *b. Bitkilerin gece ve gündüz solunum yaptığına değinilir.*  *c. Oksijenli ve oksijensiz solunum evrelerine girilmeden verilir fakat açığa çıkan enerji miktarları sayısal olarak belirtilmez.*  *ç. ATP’nin yapısına girilmeden isminden bahsedilir.* | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| 2 SAAT | F.8.6.3.1. Madde döngülerini şema üzerinde göstererek açıklar. | **F.8.6.3. Madde Döngüleri ve Çevre Sorunları**  (8 ders saati) | Su döngüsü, oksijen döngüsü, azot döngüsü, karbon döngüsü, ozon tabakası, küresel ısınma | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
|  | 25.HAFTA | 4 SAAT | F.8.6.3.2. Madde döngülerinin yaşam açısından önemini sorgular.  F.8.6.3.3. Ozon tabakasının incelme nedenleri ve canlılar üzerindeki olası etkileri hakkında çıkarımda bulunur.  F.8.6.3.4. Ozon tabakasının incelmesine ve küresel ısınmayı önlemeye yönelik alternatif çözüm önerileri sunar.  *Çevre sorunlarının dünyanın geleceğine nasıl bir etkisinin olabileceğine yönelik öngörüleri sanatsal*  *yollarla ifade etmeleri istenir.* | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
|  | 26.HAFTA | 2 SAAT | F.8.6.3.5. Küresel iklim değişikliklerinin nedenlerini ve olası sonuçlarını tartışır.  *a. Sera etkisi, asit yağmurları örneklerle birlikte açıklanır.*  *b. Dünya ülkelerinin küresel iklim değişikliğini önlemek için aldıkları önlemlere (ör. Kyoto Protokolü) değinilir.*  *c. İklim değişikliğinin önlenmesinde bireylerin görev ve sorumlulukları olduğuna değinilir.* | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **KAZANIM ve AÇIKLAMALAR** | **KONU** | **KAVRAMLAR** | **ARAÇ-GEREÇ** | **ETKİNLİK ve İLİŞKİLENDİRMELER** | **DEĞERLENDİRME** |
| **Ünite/Öğrenme Alanı** | | | | **F.8.6. Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi / Canlılar ve Yaşam (24 ders saati)** | | | | |
|  | 26.HAFTA | 2 SAAT | F.8.6.4.1. Kaynakların kullanımında tasarruflu davranmaya özen gösterir.  F.8.6.4.2. Kaynakların tasarruflu kullanımına yönelik proje tasarlar. | **F.8.6.4. Sürdürülebilir Kalkınma**  (6 ders saati) | Sürdürülebilir yaşam, kaynakların tasarruflu kullanımı, geri dönüşüm | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
|  | 27.HAFTA | 4 SAAT | F.8.6.4.3. Geri dönüşüm için katı atıkların ayrıştırılmasının önemini açıklar.  F.8.6.4.4. Geri dönüşümün ülke ekonomisine katkısına ilişkin araştırma verilerini kullanarak çözüm önerileri sunar.  F.8.6.4.5. Kaynakların tasarruflu kullanılmaması durumunda gelecekte karşılaşılabilecek problemleri belirterek çözüm önerileri sunar. | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **KAZANIM ve AÇIKLAMALAR** | **KONU** | **KAVRAMLAR** | **ARAÇ-GEREÇ** | **ETKİNLİK ve İLİŞKİLENDİRMELER** | **DEĞERLENDİRME** |
| **Ünite/Öğrenme Alanı** | | | | **F.8.7. Elektrik Yükleri ve Elektrik Enerjisi / Fiziksel Olaylar (24 ders saati)** | | | | |
|  | 28.HAFTA | 4 SAAT | F.8.7.1.1. Elektriklenmeyi, bazı doğa olayları ve teknolojideki uygulama örnekleri ile açıklar.  F.8.7.1.2. Elektrik yüklerini sınıflandırarak aynı ve farklı cins elektrik yüklerinin birbirlerine etkisini açıklar. | **F.8.7.1. Elektrik Yükleri ve Elektriklenme**  (6 ders saati) | Elektrik yükleri, elektrik yükleri arasındaki itme ve çekme kuvvetleri, elektriklenme çeşitleri | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
|  | 29.HAFTA | 2 SAAT | F.8.7.1.3. Deneyler yaparak elektriklenme çeşitlerini fark eder. | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **KAZANIM ve AÇIKLAMALAR** | **KONU** | **KAVRAMLAR** | **ARAÇ-GEREÇ** | **ETKİNLİK ve İLİŞKİLENDİRMELER** | **DEĞERLENDİRME** |
| **Ünite/Öğrenme Alanı** | | | | **F.8.7. Elektrik Yükleri ve Elektrik Enerjisi / Fiziksel Olaylar (24 ders saati)** | | | | |
|  | 29.HAFTA | 2 SAAT | F.8.7.2.1. Cisimleri, sahip oldukları elektrik yükleri bakımından sınıflandırır.  *Özellikle nötr cismin, yüksüz cisim anlamına gelmediği; nötr cisimlerde pozitif ve negatif yük miktarlarının eşit olduğu vurgusu yapılır. Elektroskopun yük ölçümünde kullanıldığı belirtilir, çalışma prensibine girilmez.* | **F.8.7.2. Elektrik Yüklü Cisimler**  (8 ders saati) | Pozitif yüklü cisim, negatif yüklü cisim, elektroskop, topraklama | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
|  | 30.HAFTA | 2 SAAT | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| 2 SAAT | F.8.7.2.2. Topraklamayı açıklar.  *Topraklamanın günlük yaşam ve teknolojideki uygulamaları dikkate alınarak can ve mal güvenliği*  *açısından önemine vurgu yapılır.* | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
|  | 31.HAFTA | 2 SAAT | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| 2 SAAT | F.8.7.3.1. Elektrik enerjisinin ısı, ışık ve hareket enerjisine dönüştüğü uygulamalara örnekler verir.  *a. Güvenlik açısından elektrik sigortasının önemi üzerinde durulur.*  *b. Robotların, elektrik enerjisinin, hareket enerjisine dönüşümü temel alınarak geliştirildiği vurgulanır.* | **F.8.7.3. Elektrik Enerjisinin Dönüşümü**  (10 ders saati) | Elektrik enerjisinin ısı ve ışık enerjisine dönüşümü, elektrik enerjisinin hareket enerjisine ve hareket enerjisinin elektrik enerjisine dönüşümü, güç santralleri, elektrik enerjisinin bilinçli ve tasarruflu kullanımı | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
|  | 32.HAFTA | 4 SAAT | F.8.7.3.2. Elektrik enerjisinin ısı, ışık veya hareket enerjisine dönüşümünü temel alan bir model tasarlar.  *Öncelikle tasarımlarını çizimle ifade etmeleri istenir. Şartlar uygunsa üç boyutlu modele dönüştür*  *mesi istenebilir.*  F.8.7.3.3. Güç santrallerinde elektrik enerjisinin nasıl üretildiğini açıklar.  *Güç santrallerinden hidroelektrik, termik, rüzgâr, jeotermal ve nükleer santrallere değinilir.* | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **KAZANIM ve AÇIKLAMALAR** | **KONU** | **KAVRAMLAR** | **ARAÇ-GEREÇ** | **ETKİNLİK ve İLİŞKİLENDİRMELER** | **DEĞERLENDİRME** |
| **Ünite/Öğrenme Alanı** | | | | **F.8.7. Elektrik Yükleri ve Elektrik Enerjisi / Fiziksel Olaylar (24 ders saati)** | | | | |
|  | 33.HAFTA | 4 SAAT | F.8.7.3.4. Güç santrallerinin avantaj ve dezavantajları konusunda fikirler üretir.  *Güç santrallerinin yarar-zarar ve riskler yönünden değerlendirilmesine yönelik fikir üretmeleri ve bu*  *fikirlerini savunmaları istenir.*  F.8.7.3.5. Elektrik enerjisinin bilinçli ve tasarruflu kullanılmasının aile ve ülke ekonomisi bakımından önemini tartışır.  *a. Enerji verimliliği konusunda ülkemizdeki resmî kurumlar ve sivil toplum kuruluşları tarafından yapılan çalışmalar ve elektrik enerjisi kullanımı bakımından yapılması gerekenler belirtilir.*  *b. Kaçak elektrik kullanımının ülke ekonomisine verdiği zarar vurgulanır.*  F.8.7.3.6. Evlerde elektriği tasarruflu kullanmaya özen gösterir.  *Öğrencilerden elektrik faturasını azaltmaya yönelik uzun süreli çalışmalar yapmaları istenir, süreç izlenir.* | **F.8.7.3. Elektrik Enerjisinin Dönüşümü**  (10 ders saati) | Elektrik enerjisinin ısı ve ışık enerjisine dönüşümü, elektrik enerjisinin hareket enerjisine ve hareket enerjisinin elektrik enerjisine dönüşümü, güç santralleri, elektrik enerjisinin bilinçli ve tasarruflu kullanımı | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **KAZANIM ve AÇIKLAMALAR** | **KONU** | **KAVRAMLAR** | **ARAÇ-GEREÇ** | **ETKİNLİK ve İLİŞKİLENDİRMELER** | **DEĞERLENDİRME** |
| **Ünite/Öğrenme Alanı** | | | | **F.8.8. Uygulamalı Bilim / Fen ve Mühendislik Uygulamaları (12 ders saati)** | | | | |
|  | 34.HAFTA | 4 SAAT | F.8.8.1.1. Günlük hayattan bir problemi tanımlar.  *a. Problemin günlük hayatta kullanılan veya karşılaşılan araç, nesne veya sistemleri geliştirmeye yönelik olması istenir.*  *b. Bu aşamada problemin malzeme, zaman ve maliyet kriterleri kapsamında ele alınması beklenir.*  *c. Problemlerin, eğitim öğretim yılının başından itibaren farklı dersler kapsamında yer alan konularla*  *ilişkili olması tercih edilebilir.*  F.8.8.1.2. Problem için muhtemel çözümler üretir ve bunları karşılaştırarak kriterler kapsamında uygun olanı seçer. | **F.8.8.1. Uygulamalı Bilim**  (12 ders saati) |  | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
|  | 35.HAFTA | 4 SAAT | F.8.8.1.3. Ürünü tasarlar ve sunar.  *a. Ürün tasarımı ve yapımı okul ortamında yapılır.*  *b. Öğrencilerden, ürün geliştirme aşamasında deneme yapmaları, bu denemeler sonucunda elde*  *ettikleri nitel ve nicel verileri, gözlemleri kaydetmeleri ve grafik okuma veya oluşturma becerileriyle değerlendirmeleri beklenmektedir.* |  | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
|  | 36.HAFTA | 4 SAAT | F.8.8.1.4. Ürünü pazarlamak için stratejiler geliştirir ve ürünü tanıtır.  *a. Örneğin ürüne isim bulur, ürün tanıtımı için gazete, İnternet veya televizyon reklamı tasarlar.*  *b. Türk Patent ve Marka Kurumunun yaptığı çalışmalara değinilir.* |  | DERS KİTABI-AKILLI TAHTA EBA |  |  |
| **EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI SONU** | | | | | | | | |

**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. www.lokmanbas.net**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lokman BAŞ**  **Fen Bilimleri Öğretmeni** |  | **UYGUNDUR**  **Murat YILDIRIM**  **Okul Müdürü** |