**2021 /2022 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI ………………..ORTAOKULU**

**8.SINIFLAR FEN BİLİMLERİ DERSİ ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK PLANI**

**ÖĞRENME ALANI: DÜNYA VE EVREN ÜNİTE 1: MEVSİMLER VE İKLİM SINIF: 8 /**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bu ünitede öğrencilerin; mevsimlerin oluşumunda Dünya'nın hareketlerinin, konumunun ve birim yüzeye düşen ışığın etkisini kavramaları; iklimlerin oluşumu ve hava olayları hakkında bilgi edinmeleri; iklim bilimi hakkında bilgi sahibi olmaları; küresel iklim değişiklikleri ve etkileri hakkında bilgi ve beceriler kazanmaları hedeflenmektedir. | KAZANIM SAYISI | DERS SAATİ | YÜZDE |
| 3 | 14 | 9,7 |
| **HAFTA** | **SAAT** | **KAZANIMLAR** | **ETKİNLİKLER** | **AÇIKLAMALAR** | **ÖLÇME DEĞERLEN DİRME** | **DERS İÇİ VE DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ARA DİSİPLİNLER****ATATÜRKÇÜLÜK** |
| **1. Hafta: 12-16 Eylül** | **4** | 8.Sınıf Fen Bilimleri müfredatının tanıtılması, ders araç gereçleri ve laboratuar kullanımı hakkında bilgi verilmesi. | **Dünya’nın Hareketleri ve Mevsimler** | *a. Dünya’nın dönme ekseni olduğuna değinilir.**b. Dünya’nın dönme ekseni ile Güneş etrafındaki dolanma düzlemi arasındaki ilişkiye değinilir.* | \*Boşluk dolduralım\*Eşleştirelim Ölçme ve değerlendirme için projeler, kavram haritaları, tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid, altı şapka tekniği, bulmaca, çoktan seçmeli, açık uçlu, doğru-yanlış, eşleştirme, boşluk doldurma, iki aşamalı test gibi farklı soru ve tekniklerden uygun olanı uygun yerlerde kullanılacaktır.  | Önceki sınıfın fen konuları, günlük yaşam ve yakın çevresi ile ilişkilendirilir.  | **İLKÖĞRETİM HAFTASI**  |
| **F.8.1.1. Mevsimlerin Oluşumu****Önerilen Süre:** 8 ders saati**Konu / Kavramlar:** Dünya’nın dönme ekseni, dolanma düzlemi, ısı enerjisi, mevsimlerF.8.1.1.1. Mevsimlerin oluşumuna yönelik tahminlerde bulunur. |
| **2. Hafta: 19-23 Eylül** | **4** | F.8.1.1.1. Mevsimlerin oluşumuna yönelik tahminlerde bulunur. |  | *c. Işığın birim yüzeye düşen enerji miktarının mevsimler üzerindeki etkisine değinilir.* |
| **3. Hafta: 26-30 Eylül** | **4** | **F.8.1.2. İklim ve Hava Hareketleri / Önerilen Süre:** 6 ders saati**Konu / Kavramlar:** : İklim, iklim bilimi, iklim bilimci, küresel iklim değişiklikleriF.8.1.2.1. İklim ve hava olayları arasındaki farkı açıklar. | **Havaya Neler Oluyor?** |  | \*Açık uçlu soruDERS KİTABI AKILLI TAHTA EBA |
| **4. Hafta: 3-7 Ekim** | **4** | F.8.1.2.2. İklim biliminin (klimatoloji) bir bilim dalı olduğunu ve bu alanda çalışan uzmanlara iklim bilimci (klimatolog) adı verildiğini söyler. |  |  | KAVRAM HARİTASI |
| **ÖĞRENME ALANI: CANLILAR VE YAŞAM ÜNİTE 2: DNA VE GENETİK KOD SINIF: 8 /**  |
| Bu ünitede öğrencilerin; DNA ve genetik kod ile ilişkili kavramları açıklamaları ve aralarındaki ilişkileri keşfetmeleri, kalıtım, mutasyon, modifikasyon, adaptasyon, seçilim, varyasyon, genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarının farkında olmaları ve olumlu/olumsuz etkilerini tartışmalarına ilişkin bilgi ve beceriler kazanmaları amaçlanmaktadır. | KAZANIM SAYISI | DERS SAATİ | YÜZDE |
| 13 | 22 | 15,3 |
| **HAFTA** | **SAAT** | **KAZANIMLAR** | **ETKİNLİKLER** | **AÇIKLAMALAR** | **ÖLÇME DEĞERLEN DİRME** | **DERS İÇİ VE DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ARA DİSİPLİNLER****ATATÜRKÇÜLÜK** |
| **5. Hafta: 10-14 Ekim** | **4** | **F.8.2.1. DNA ve Genetik Kod / Önerilen Süre:** 4 ders saati**Konu / Kavramlar:** DNA’nın yapısı, DNA’nın kendini eşlemesi, nükleotid, gen, kromozomF.8.2.1.1. Nükleotid, gen, DNA ve kromozom kavramlarını açıklayarak bu kavramlar arasında ilişki kurar.F.8.2.1.2. DNA’nın yapısını model üzerinde gösterir.F.8.2.1.3. DNA’nın kendini nasıl eşlediğini ifade eder. | **DNA Modeli Yapma** | *Bazların isimleri verilirken pürin ve pirimidin ayrımına girilmez.**a. Hidrojen, glikozit, ester, fosfodiester bağlarına girilmez.**b. DNA’daki hataların onarılıp onarılmadığı belirtilir.**c. DNA’daki nükleotid hesaplamaları verilmez.**a. Replikasyon ifadesi kullanılmaz.**b. Eşlenme deneyleri anlatılmaz.**c. Eşlenme ile ilgili hesaplama sorularına girilmez.* |  | Önceki sınıfın fen konuları, günlük yaşam ve yakın çevresi ile ilişkilendirilir. |  |
| **6. Hafta: 17-21 Ekim** | **4** | **F.8.2.2. Kalıtım / Önerilen Süre:** 10 ders saati**Konu / Kavramlar:** Gen, genotip, fenotip, saf döl, melez döl, baskın, çekinik, çaprazlama, cinsiyet, akraba evlilikleriF.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.* | Ölçme ve değerlendirme için projeler, kavram haritaları, tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid, altı şapka tekniği, bulmaca, çoktan seçmeli, açık uçlu, doğru-yanlış, eşleştirme, boşluk doldurma, iki aşamalı test gibi farklı soru ve tekniklerden uygun olanı uygun yerlerde kullanılacaktır |  | **CUMHURİYET BAYRAMI (29 EKİM)**10 KASIMATATÜRK’Ü ANMA HAFTASI |
| **7. Hafta: 24-28 Ekim** | **4** | 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.* |
| **8. Hafta: 31 Ekim - 4 Kasım** | **4** | F.8.2.2.3. Akraba evliliklerinin genetik sonuçlarını tartışır. |  |  | \*Açık uçlu soru |
| **F.8.2.3. Mutasyon ve Modifikasyon/Önerilen Süre:** 2 ders saati**Konu / Kavramlar:** Mutasyon, modifikasyonF.8.2.3.1. Örneklerden yola çıkarak mutasyonu açıklar.F.8.2.3.2. Örneklerden yola çıkarak modifikasyonu açıklar. |
| **ÖĞRENME ALANI: CANLILAR VE YAŞAM ÜNİTE 2: DNA VE GENETİK KOD SINIF: 8 /**  |
| Bu ünitede öğrencilerin; DNA ve genetik kod ile ilişkili kavramları açıklamaları ve aralarındaki ilişkileri keşfetmeleri, kalıtım, mutasyon, modifikasyon, adaptasyon, seçilim, varyasyon, genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarının farkında olmaları ve olumlu/olumsuz etkilerini tartışmalarına ilişkin bilgi ve beceriler kazanmaları amaçlanmaktadır. | KAZANIM SAYISI | DERS SAATİ | YÜZDE |
| 13 | 22 | 15,3 |
| **HAFTA** | **SAAT** | **KAZANIMLAR** | **ETKİNLİKLER** | **AÇIKLAMALAR** | **ÖLÇME DEĞERLEN DİRME** | **DERS İÇİ VE DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ARA DİSİPLİNLER****ATATÜRKÇÜLÜK** |
| **9. Hafta: 7-11 Kasım** | **4** | F.8.2.3.3. Mutasyonla modifikasyon arasındaki farklar ile ilgili çıkarımda bulunur.**F.8.2.4. Adaptasyon (Çevreye Uyum)/Önerilen Süre:** 2 ders saati**Konu / Kavramlar:** Adaptasyon, doğal seçilim, varyasyonF.8.2.4.1. Canlıların yaşadıkları çevreye uyumlarını gözlem yaparak açıklar. | **Bul Bakalım** | *Adaptasyonların kalıtsal olduğu vurgulanır* | KAVRAM HARİTASI**1. DÖNEM****1. SINAV** |  |  |
| **1.Dönem Ara Tatil (14-18 Kasım 2022)** |
| **10. Hafta: 21-25 Kasım** | **4** | **F.8.2.5. Biyoteknoloji / Önerilen Süre:** 4 ders saati**Konu / Kavramlar:** Genetik mühendisliği,yapay seçilim, biyoteknolojik çalışmalar, biyoteknoloji uygulamalarının çevreye etkisiF.8.2.5.1. Genetik mühendisliğini ve biyoteknolojiyi ilişkilendirir.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. |  | *Islah, aşılama, gen aktarımı, klonlama, gen tedavisi örnekleri üzerinde durulur.* | Çoktan seçmeli, açık uçlu, doğru-yanlış, eşleştirme, boşluk doldurma, iki aşamalı test gibi farklı soru ve tekniklerden uygun olanı uygun yerlerde kullanılacaktır | Önceki sınıfın fen konuları, günlük yaşam ve yakın çevresi ile ilişkilendirilir. | **ÖĞRETMENLER** **GÜNÜ (24 KASIM)** |
| **ÖĞRENME ALANI: FİZİKSEL OLAYLAR ÜNİTE 3: BASINÇ SINIF: 8 /** |
| Bu ünitede öğrencilerin; katı, sıvı ve gaz basınçlarını ve bu basınçları etkileyen faktörler hakkında bilgi ve beceriler kazanmaları, aynı zamanda basıncın günlük hayattaki uygulamalarını fark etmeleri amaçlanmaktadır. | KAZANIM SAYISI | DERS SAATİ | YÜZDE |
| 3 | 10 | 6,9 |
| **11. Hafta:** **28 Kasım - 2 Aralık** | **4** | **F.8.3.1. Basınç / Önerilen Süre:** 10 ders saati**Konu / Kavramlar:** Basınç, katı basıncını etkileyen değişkenler, sıvı basıncını etkileyen değişkenler, basıncın günlük yaşam ve teknolojideki uygulamalarıF.8.3.1.1. Katı basıncını etkileyen değişkenleri deneyerek keşfeder. | **Kumdaki İzler** | *Basınç birimi olarak Pascal verilir. Matematiksel bağıntılara girilmez.* | Ölçme ve değerlendirme için projeler, kavram haritaları, tanılayıcı dallanmış ağaç, |  |  |
| **12. Hafta:** **5-9 Aralık** | **4** | F.8.3.1.2. Sıvı basıncını etkileyen değişkenleri tahmin eder ve tahminlerini test eder. | **Sıvı Basıncı Nelere Bağlıdır?** | *a. Gazların da sıvılara benzer şekilde basınç uyguladıkları belirtilir. Açık hava basıncı örneklendirilir.**b. Matematiksel bağıntılara girilmez.**c. Gaz basıncını etkileyen değişkenlere girilmez.* |  Çoktan seçmeli, açık uçlu, doğru-yanlış, eşleştirme, boşluk doldurma, iki aşamalı test gibi farklı soru ve tekniklerden uygun olanı uygun yerlerde kullanılacaktır |  |  |
| **13. Hafta:** **12-16 Aralık** | **4** | 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.* |  |   |
|  | **ÖĞRENME ALANI: MADDE VE DOĞASI ÜNİTE 4: MADDE VE ISI SINIF: 8 /** |
|  | Bu ünitede öğrencilerin; elementleri metal, ametal ve soygaz olarak sınıflandırıldığını bilmeleri, maddede meydana gelen değişimleri, fiziksel ve kimyasal değişim olarak sınıflandırmaları; asit-baz kavramları ve asit yağmurlarına ilişkin bilgi ve beceriler kazanmaları amaçlanmaktadır. | KAZANIM SAYISI | DERS SAATİ | YÜZDE |
|  17 | 28 | 19,4 |
| **HAFTA** | **SAAT** | **KAZANIMLAR** | **ETKİNLİKLER** | **AÇIKLAMALAR** | **ÖLÇME DEĞERLEN DİRME** | **DERS İÇİ VE DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ARA DİSİPLİNLER****ATATÜRKÇÜLÜK** |
| **14. Hafta:** **19-23 Aralık** | **4** | **F.8.4.1. Periyodik Sistem / Önerilen Süre:** 4 ders s.**Konu / Kavramlar:** Grup, periyot, periyodik sistemin sınıflandırılmasıF.8.4.1.1. Periyodik sistemde, grup ve periyotların nasıl oluşturulduğunu açıklar.F.8.4.1.2. Elementleri periyodik tablo üzerinde metal, yarımetal ve ametal olarak sınıflandırır |  | *Periyodik sisteme duyulan ihtiyaç ve periyodik sistemin oluşturulma süreci ayrıntıya girilmeden vurgulanır.**a. Elementlerin özelliklerine girilmez.**b. Soygazların üzerinde durulur.* |  | Önceki sınıfın fen konuları, günlük yaşam ve yakın çevresi ile ilişkilendirilir. |  |
| **15. Hafta:** **26-30 Aralık** | **4** | **F.8.4.2. Fiziksel ve Kimyasal Değişimler****Önerilen Süre:** 4 ders saati**Konu / Kavramlar:** Fiziksel değişim, kimyasal değişimF.8.4.2.1. Fiziksel ve kimyasal değişim arasındaki farkları, çeşitli olayları gözlemleyerek açıklar. | **Değişen Ne?** |  | Ölçme ve değerlendirme için projeler, kavram haritaları, tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid, altı şapka tekniği, bulmaca, çoktan seçmeli, açık uçlu, doğru-yanlış, eşleştirme, boşluk doldurma, iki aşamalı test gibi farklı soru ve tekniklerden uygun olanı uygun yerlerde kullanılacaktır.**1. DÖNEM 2. SINAV** |  |
| **16. Hafta:** **2-6 Ocak** | **4** | **F.8.4.3. Kimyasal Tepkimeler / Önerilen Süre:** 3 d.s.**Konu / Kavramlar:** Kimyasal tepkimelerin oluşumu, kütlenin korunumuF.8.4.3.1. Bileşiklerin kimyasal tepkime sonucunda oluştuğunu bilir. | **Kütle Korunur mu?** | *Kimyasal tepkime denklemlerine formüller kullanılarak girilmez.* |  |
| **17. Hafta:** **9-13 Ocak**  | **4** | **F.8.4.4. Asitler ve Bazlar / Önerilen Süre:** 8 ders s.**Konu / Kavramlar:** Asit, baz, pH, asit yağmurları, asit yağmurlarına karşı çözüm önerileriF.8.4.4.1. Asit ve bazların genel özelliklerini ifade eder.F.8.4.4.2. Asit ve bazlara günlük yaşamdan örnekler verir.F.8.4.4.3. 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. | **Ayıraç Yapalım!****Asit mi, Baz mı?** | *Konu ile ilgili deney yolu ile çıkarımlarda bulunmaları sağlanır.* | Açık uçlu, doğru-yanlış, eşleştirme, boşluk doldurma, iki aşamalı test gibi farklı soru ve tekniklerden uygun olanı uygun yerlerde kullanılacaktır. |  |  |
| **18. Hafta:** **16-20 Ocak** | **4** | 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 gereklitedbirleri alır.F.8.4.4.7. Asit yağmurlarının önlenmesine yönelik çözüm önerileri sunar. | **Maddelere Ne Oldu?** | *Asit yağmurlarının oluşum sebepleri ve sonuçlarına değinilir.* |  |  |  |
| **YARIYIL TATİLİ (23 Ocak – 03 Şubat 2023)** |
|  | **ÖĞRENME ALANI: MADDE VE DOĞASI ÜNİTE 4: MADDE VE ISI SINIF: 8 /** |
|  | Bu ünitede öğrencilerin; elementleri metal, ametal ve soygaz olarak sınıflandırıldığını bilmeleri, maddede meydana gelen değişimleri, fiziksel ve kimyasal değişim olarak sınıflandırmaları; asit-baz kavramları ve asit yağmurlarına ilişkin bilgi ve beceriler kazanmaları amaçlanmaktadır. | KAZANIM SAYISI | DERS SAATİ | YÜZDE |
|  17 | 28 | 19,4 |
| **HAFTA** | **SAAT** | **KAZANIMLAR** | **ETKİNLİKLER** | **AÇIKLAMALAR** | **ÖLÇME DEĞERLEN DİRME** | **DERS İÇİ VE DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRME** | **ARA DİSİPLİNLER****ATATÜRKÇÜLÜK** |
| **19. Hafta:** **6-10 Şubat** | **4** | **F.8.4.5. Maddenin Isı ile Etkileşimi/Önerilen Süre:** 5 ders saati**Konu / Kavramlar:** Isı ve öz ısının bağlı olduğu faktörlerF.8.4.5.1. Isınmanın maddenin cinsine, kütlesine ve/veya sıcaklık değişimine bağlı olduğunu deney yaparak keşfeder.F.8.4.5.2. Hâl değiştirmek için gerekli ısının maddenin cinsi ve kütlesiyle ilişkili olduğunu deney yaparak keşfeder.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. | **Farklı Maddeler Neden Farklı Isınır?****Isı ve Kütle****Sıcaklık ve Kütle****Nelere Bağlı?****Hâl Değişimi ve Isı****Isıtalım ve Soğutalım** | *a. Q=m.c. Δt bağıntısına girilmez.**b. Bağımlı, bağımsız ve kontrol edilen değişkenler örneklerle açıklanır.**a. Saf maddelerin hâl değişimi sırasında sıcaklığının sabit kaldığına değinilir.**b. Matematiksel hesaplamalara girilmez.* | Ölçme ve değerlendirme için projeler, kavram haritaları, tanılayıcı dallanmış ağaç, | Önceki sınıfın fen konuları, günlük yaşam ve yakın çevresi ile ilişkilendirilir. |  |
| **20. Hafta:** **13-17 Şubat** | **4** | **F.8.4.6.Türkiye’de Kimya Endüstrisi/Önerilen Süre:** 4 ders saati**Konu / Kavramlar:** İthal edilen kimyasal ürünler, ihraç edilen kimyasal ürünler, ülkemizdeki kimya endüstrisiningelişimine katkı sağlayan resmî/özel kurumlar, kimya temelli mesleklerF.8.4.6.1. Geçmişten günümüze Türkiye’deki kimya endüstrisinin gelişimini araştırır.F.8.4.6.2. Kimya endüstrisinde meslek dallarını araştırır ve gelecekteki yeni meslek alanları hakkında öneriler sunar |  | *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.* |  |  |  |
| **ÖĞRENME ALANI: FİZİKSEL OLAYLAR ÜNİTE 5: BASİT MAKİNELER SINIF: 8 /** |
| Bu ünitede öğrencilerin; günlük yaşamda sıkça karşılaştıkları basit makine çeşitleri hakkında bilgi ve beceriler kazanmaları; kazandıkları bilgi ve becerileri ortaya koyarak günlük yaşamda iş kolaylığı sağlayacak özgün basit makine düzenekleri tasarlamaları; böylece yaratıcı ve yenilikçi düşünme becerisi kazanmaları amaçlanmaktadır. | KAZANIM SAYISI | DERS SAATİ | YÜZDE |
| 2 | 10 | 6,9 |
| **HAFTA** | **SAAT** | **KAZANIMLAR** | **ETKİNLİK-LER** | **AÇIKLAMALAR** | **ÖLÇME DEĞERLEN DİRME** | **DERS İÇİ VE DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRE** | **ARA DİSİPLİNLER****ATATÜRKÇÜLK** |
| **21. Hafta:** **20-24 Şubat** | **4** | **F.8.5.1. Basit Makineler / Önerilen Süre:** 10 ders saati**Konu / Kavramlar:** Sabit makara, hareketli makara, palanga, kaldıraç, eğik düzlem, çıkrık, basit makinelerinkullanım alanlarıF.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.* | Çoktan seçmeli, açık uçlu, doğru-yanlış, eşleştirme, boşluk doldurma, iki aşamalı test gibi farklı soru ve tekniklerden uygun olanı uygun yerlerde kullanılacaktır | Önceki sınıfın fen konuları, günlük yaşam ve yakın çevresi ile ilişkilendirilir. |  |
| **22. Hafta:** **27 Şubat - 3 Mart** | **4** | F.8.5.1.1. Basit makinelerin sağladığı avantajları örnekler üzerinden açıklar. |  |  |  |
| **23. Hafta:****6-10 Mart** | **4** | 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.* |  |  |  |
| **ÖĞRENME ALANI: CANLILAR VE YAŞAM ÜNİTE 6: ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ VE ÇEVRE BİLİMİ SINIF: 8 /** |
| Bu ünitede öğrencilerin; fotosentez, solunum, enerji dönüşümlerini kavramaları, besin zinciri ve bu zinciri oluşturan elemanları açıklayabilmeleri ve elemanlar arasındaki ilişkiyi keşfetmeleri, çevre bilimle ilgili yaşam içerisindeki madde döngülerini fark etmeleri, çevre sorunlarını bilmeleri ve çevre sorunlarına karşı çözüm önerileri sunabilmeleri bunlara ilişkin bilgi ve beceriler kazanmaları amaçlanmaktadır. | KAZANIM SAYISI | DERS SAATİ | YÜZDE |
| 12 | 24 | 16,7 |
| **HAFTA** | **SAAT** | **KAZANIMLAR** | **ETKİNLİK-LER** | **AÇIKLAMALAR** | **ÖLÇME DEĞERLEN DİRME** | **DERS İÇİ VE DİĞER DERSLERLE İLİŞKİLENDİRE** | **ARA DİSİPLİNLER****ATATÜRKÇÜLK** |
| **24. Hafta:** **13-17 Mart** | **4** | **F.8.6.1. Besin Zinciri ve Enerji Akışı****Önerilen Süre:** 2 ders saati**Konu / Kavramlar:** Besin zinciri, besin ağı, üretici, tüketici, ayrıştırıcı, ekoloji piramidi, biyolojik birikimF.8.6.1.1. Besin zincirindeki üretici, tüketici, ayrıştırıcılara örnekler verir. |  | *a. Parazit besin zincirlerine değinilmez.**b. Ekoloji piramitlerinde enerji aktarımı, vücut büyüklüğü, birey sayısı ve biyolojik birikim vurgulanır.* |  | Önceki sınıfın fen konuları, günlük yaşam ve yakın çevresi ile ilişkilendirilir. |  |
| **25. Hafta:** **20-24 Mart** | **4** | **F.8.6.2. Enerji Dönüşümleri/Önerilen Süre:** 8 ders saati**Konu / Kavramlar:** Fotosentez, fotosentez hızını etkileyen faktörler, solunum, oksijensiz solunum, oksijenli solunumF.8.6.2.1. Bitkilerde besin üretiminde fotosentezin önemini fark eder.F.8.6.2.2. Fotosentez hızını etkileyen faktörler ile ilgili çıkarımlarda bulunur. | **Fotosentez Hızı Nelere Bağlıdır?** | *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.**Işık rengi, karbondioksit miktarı, su miktarı, ışık şiddeti ve sıcaklık vurgulanır.* | Ölçme ve değerlendirme için projeler, kavram haritaları, tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid, altı şapka tekniği, bulmaca, çoktan seçmeli, açık uçlu, doğru-yanlış, eşleştirme, boşluk doldurma, iki aşamalı test gibi farklı soru ve tekniklerden uygun olanı uygun yerlerde kullanılacaktır**2. DÖNEM****1. SINAV** | ÇANAKKALEZAFERİ(18 MART) |
| **26. Hafta:** **27-31 Mart** | **4** | F.8.6.2.3. 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.* |  |  |
| **27. Hafta:** **3-7 Nisan** | **4** | **F.8.6.3. Madde Döngüleri ve Çevre Sorunları/Önerilen Süre:** 8 ders saati**Konu / Kavramlar:** Su döngüsü, oksijen döngüsü, azot döngüsü, karbon döngüsü, ozon tabakası, küresel ısınmaF.8.6.3.1. Madde döngülerini şema üzerinde göstererek açıklar. |  |  |  |  |  |
| **ÖĞRENME ALANI: CANLILAR VE YAŞAM ÜNİTE 6: ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ VE ÇEVRE BİLİMİ SINIF: 8 /** |
| Bu ünitede öğrencilerin; fotosentez, solunum, enerji dönüşümlerini kavramaları, besin zinciri ve bu zinciri oluşturan elemanları açıklayabilmeleri ve elemanlar arasındaki ilişkiyi keşfetmeleri, çevre bilimle ilgili yaşam içerisindeki madde döngülerini fark etmeleri, çevre sorunlarını bilmeleri ve çevre sorunlarına karşı çözüm önerileri sunabilmeleri bunlara ilişkin bilgi ve beceriler kazanmaları amaçlanmaktadır. | KAZANIM SAYISI | DERS SAATİ | YÜZDE |
| 12 | 24 | 16,7 |
| **28. Hafta:** **10-14 Nisan** | **4** | F.8.6.3.2. Madde döngülerinin yaşam açısından önemini sorgular.F.8.6.3.3. Küresel iklim değişikliklerinin nedenlerini ve olası sonuçlarını tartışır. |  | *a. Sera etkisi açıklanır.**b. Küresel iklim değişikliği bağlamında çevre sorunlarının Dünya'nın geleceğine ve insan yaşamına nasıl bir etkisi olabileceği sorgulanır.**c. Çevre sorunlarının dünyanın geleceğine nasıl bir etkisinin olabileceğine yönelik öngörüleri sanatsal yollarla ifade etmeleri istenir.**ç. Öğrencilerin ekolojik ayak izini hesaplaması (uzantısı edu, org ve mil gibi güvenli sitelerden yararlanılabilinir)sağlanır.**d. Dünya ülkelerinin küresel iklim değişikliğini önlemek için aldıkları önlemlere (ör. Kyoto Protokolü)değinilir.* | Ölçme ve değerlendirme için projeler, kavram haritaları, tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid, altı şapka tekniği, bulmaca, çoktan seçmeli, açık uçlu, doğru-yanlış, eşleştirme, boşluk doldurma, iki aşamalı test gibi farklı soru ve tekniklerden uygun olanı uygun yerlerde kullanılacaktır.  | Önceki sınıfın fen konuları, günlük yaşam ve yakın çevresi ile ilişkilendirilir. |  |
| **2.Dönem Ara Tatil 17-20 Nisan 2023** |
| **29. Hafta:** **24-28 Nisan** | **4** | **F.8.6.4. Sürdürülebilir Kalkınma/Önerilen Süre:** 6 ders saati**Konu / Kavramlar:** Sürdürülebilir yaşam, kaynakların tasarruflu kullanımı, geri dönüşümF.8.6.4.1. Kaynakların kullanımında tasarruflu davranmaya özen gösterir.F.8.6.4.2. Kaynakların tasarruflu kullanımına yönelik proje tasarlar.F.8.6.4.3. Geri dönüşüm için katı atıkların ayrıştırılmasının önemini açıklar. |  |  | Ölçme ve değerlendirme için projeler, kavram haritaları, tanılayıcı dallanmış ağaç, |  | **ULUSAL EGEMENLİK VE ÇOCUK BAYRAMI****(23 NİSAN** |
| 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. |  |  |  |  |  |
| **ÖĞRENME ALANI: FİZİKSEL OLAYLAR ÜNİTE 7: ELEKTRİK YÜKLERİ VE ELEKTRİK ENERJİSİ SINIF: 8 /** |
| Bu ünitede öğrencilerin; elektrik yüklerini tanımaları, elektrik yükleri arasında itme ve çekme kuvvetleri olduğunun farkına varmaları; cisimlerin, sahip oldukları elektrik yükü bakımından üç farklı durumda olabileceklerini ve “topraklama” olayını kavramaları; elektroskopun, cisimlerin sahip olduğu elektrik yüklerinin tespitinde kolaylık sağladığını deneyerek gözlemlemeleri, elektrik enerjisinin ısı, ışık ve hareket enerjilerine, hareket enerjisinin deelektrik enerjisine dönüşebileceğini deneyerek gözlemlemeleri, güç santrallerinde elektrik enerjisinin nasıl üretildiğini ve bunların doğurabileceği zararlı veya yararlı durumları tahmin etmeleri, elektrik enerjisinin bilinçli ve tasarruflu kullanılmasına yönelik bilgi ve beceri kazanmaları hedeflenmektedir. | KAZANIM SAYISI | DERS SAATİ | YÜZDE |
| **11** | **24** | **16,7** |
| **30. Hafta:** **1-5 Mayıs** | **4** | **F.8.7.1. Elektrik Yükleri ve Elektriklenme/Önerilen Süre:** 6 ders saati**Konu / Kavramlar:** Elektrik yükleri, elektrik yükleri arasındaki itme ve çekme kuvvetleri, elektriklenme çeşitleriF.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. | **İten ve Çeken Kim?** |  | Çoktan seçmeli, açık uçlu, doğru-yanlış, eşleştirme, boşluk doldurma, iki aşamalı test gibi farklı soru ve tekniklerden uygun olanı uygun yerlerde kullanılacaktır | Önceki sınıfın fen konuları, günlük yaşam ve yakın çevresi ile ilişkilendirilir. |  |
| **31. Hafta:** **8-12 Mayıs** | **4** | F.8.7.1.3. Deneyler yaparak elektriklenme çeşitlerini fark eder. | **Dokun Elektriklensin****Tesir ile Elektriklenme** |  |  |  |  |
| **32. Hafta:** **15-19 Mayıs** | **4** | F.8.7.2.2. Topraklamayı açıklar. | **Toprağın Sırrı Ne?** | *Topraklamanın günlük yaşam ve teknolojideki uygulamaları dikkate alınarak can ve mal güvenliği**açısından önemine vurgu yapılır.* | **2.** DÖNEM**2. SINAV** | Önceki sınıfın fen konuları, günlük yaşam ve yakın çevresi ile ilişkilendirilir. | **19 MAYIS ATATÜRKÜ ANMA GENÇLİK VE SPOR BAYRAMI** |
| **33. Hafta:** **22-26 Mayıs** | **4** | **F.8.7.3. Elektrik Enerjisinin Dönüşümü/Önerilen Süre:** 10 ders saati**Konu / Kavramlar:** Elektrik enerjisinin ısı ve ışık enerjisine dönüşümü, elektrik enerjisinin hareket enerjisine ve hareket enerjisinin elektrik enerjisine dönüşümü, güç santralleri, elektrik enerjisinin bilinçli ve tasarruflu kullanımıF.8.7.3.1. Elektrik enerjisinin ısı, ışık ve hareket enerjisine dönüştüğü uygulamalara örnekler verir.F.8.7.3.2. Elektirik enerjisinin ısı, ışık veya hareket enerjisine dönüşümü temel alan bir model tasarlar.F.8.7.3.3. Güç santrallerinde elektrik enerjisinin nasıl üretildiğini açıklar. | **Elektrik Isı****Aydınlığın Sırrı Ne?****Hareket Ettiren Ne?** | *a. Güvenlik açısından elektrik sigortasının önemi üzerinde durulur.**b. Robotların, elektrik enerjisinin, hareket enerjisine dönüşümü temel alınarak geliştirildiği vurgulanır.**Öncelikle tasarımlarını çizimle ifade etmeleri istenir. Şartlar uygunsa üç boyutlu modele dönüştürmesi istenebilir.**Güç santrallerinden hidroelektrik, termik, rüzgâr, jeotermal ve nükleer santrallere değinilir.* |
| **34. Hafta:** **29 Mayıs - 2 Haziran** | **4** | F.8.7.3.4. Güç santrallerinin avantaj ve dezavantajları konusunda fikirler üretir.F.8.7.3.5. Elektrik enerjisinin bilinçli ve tasarruflu kullanılmasının aile ve ülke ekonomisi bakımından önemini tartışır. |  | *Güç santrallerinin yarar-zarar ve riskler yönünden değerlendirilmesine yönelik fikir üretmeleri ve bu fikirlerini savunmaları istenir.**a. Enerji verimliliği konusunda ülkemizdeki resmî kurumlar ve sivil toplum kuruluşları tarafından yapılan çalışmalar ve elektrik enerjisi kullanımı bakımından yapılması gerekenler belirtilir.* | Ölçme ve değerlendirme için projeler, kavram haritaları, tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid, altı şapka tekniği, bulmaca, çoktan seçmeli, açık uçlu, doğru-yanlış, eşleştirme, boşluk doldurma, iki aşamalı test gibi farklı soru ve tekniklerden uygun olanı uygun yerlerde kullanılacaktır.  |  |  |
| **ÖĞRENME ALANI: FİZİKSEL OLAYLAR ÜNİTE 7: ELEKTRİK YÜKLERİ VE ELEKTRİK ENERJİSİ SINIF: 8 /** |
| Bu ünitede öğrencilerin; elektrik yüklerini tanımaları, elektrik yükleri arasında itme ve çekme kuvvetleri olduğunun farkına varmaları; cisimlerin, sahip oldukları elektrik yükü bakımından üç farklı durumda olabileceklerini ve “topraklama” olayını kavramaları; elektroskopun, cisimlerin sahip olduğu elektrik yüklerinin tespitinde kolaylık sağladığını deneyerek gözlemlemeleri, elektrik enerjisinin ısı, ışık ve hareket enerjilerine, hareket enerjisinin deelektrik enerjisine dönüşebileceğini deneyerek gözlemlemeleri, güç santrallerinde elektrik enerjisinin nasıl üretildiğini ve bunların doğurabileceği zararlı veya yararlı durumları tahmin etmeleri, elektrik enerjisinin bilinçli ve tasarruflu kullanılmasına yönelik bilgi ve beceri kazanmaları hedeflenmektedir. | KAZANIM SAYISI | DERS SAATİ | YÜZDE |
| **11** | **24** | **16,7** |
| **35. Hafta:** **5-9 Haziran** | **4** | F.8.7.3.6. Evlerde elektriği tasarruflu kullanmaya özen gösterir. |  | *b. Kaçak elektrik kullanımının ülke ekonomisine verdiği zarar vurgulanır.**Öğrencilerden elektrik faturasını azaltmaya yönelik uzun süreli çalışmalar yapmaları istenir, süreç izlenir.* |  |  |  |
| **36. Hafta:** **12-16 Haziran** | **4** | Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları |  | Öğrencilerinyıl içerisinde ortaya çıkardıkları ürünü etkili bir şekilde sunmaları beklenir.Yıl içinde yapılan çalışmaların sınıf sergisi şeklinde sergilenmesi | Ölçme ve değerlendirme için projeler, kavram haritaları, tanılayıcı dallanmış ağaç, |  |  |

**…../09/2022**

 **UYGUNDUR ……………………………… ……………………………… …………………………….**

 **Fen Bilimleri Öğrt. Fen Bilimleri Öğrt. Fen Bilimleri Öğrt. ………………**

 **Okul Müdürü**