**2025-2026 EĞİTİM – ÖĞRETİM YILI ..............<http://www.fenusbilim.com/> OKULU …... SINIF SEÇMELİ ÇEVRE EĞİTİMİ VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ DERSİ GÜNLÜK DERS PLÂNI**

**I.BÖLÜM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dersin Adı:** | Fen Bilimleri | 27 Ekim 2 Kasım 2025 |
| **Sınıf:** | 8.Sınıf |
| **Ünite No-Adı:** | **2. Ünite: Döngüsel doğa** |
| **Konu:** | **Döngüsel doğa / Sınav Haftası** |
| **Önerilen Ders Saati:** | 2 Saat |

**II.BÖLÜM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Öğrenci Kazanımları/Hedef ve Davranışlar:** | ÇEİD.2.3. Doğal kaynakların madde döngüsü ve enerji akışı ile süreklilik kazandığını fark eder. |
| **Ünite Kavramları ve Sembolleri:** | Madde döngüsü, enerji akışı, su döngüsü, karbon döngüsü, azot döngüsü, fotosentez, solunum, üreticiler, birincil tüketiciler, ikincil tüketiciler, ayrıştırıcılar, ekosistem, ekoloji piramidi, güneş enerjisi, sürdürülebilirlik. |
| **Uygulanacak Yöntem ve Teknikler:** | Anlatım, Soru Cevap, Grup Çalışması |
| **Kullanılacak Araç – Gereçler:** | Akıllı tahta, EBA, Kaynak kitaplar… |
| **Açıklamalar:** | a) Bitki, hava, su, toprak vb. doğal kaynakların doğal koşullar altında madde döngüsü aracılığıyla sürdürülebilir olduğunu fark etmeleri beklenir. b) Su döngüsü örneği verilerek madde döngülerini fark etmeleri sağlanır. c) Güneşin doğadaki temel enerji kaynağı olduğu vurgulanır. ç) Fotosentez, enerji santralleri, ekoloji piramidi vb. konuların detaylarına girilmeden madde döngüsü ve enerji akışındaki rolleri fark ettirilir. |
| **Yapılacak Etkinlikler:** | **1. Su Döngüsü Modeli Yapımı*** **Yapılışı:** Öğrenciler, suyun buharlaşma, yoğunlaşma ve yağış aşamalarını göstermek için plastik kap, su, streç film ve buz kullanarak su döngüsünü temsil eden bir model yapar.

**2. Karbon Döngüsü Posteri Hazırlama*** **Yapılışı:** Öğrenciler, karbon döngüsünü içeren bir poster hazırlayarak, fotosentez, solunum ve fosil yakıtların yakılması gibi aşamaları görselleştirir.

**3. Fotosentez Deneyi*** **Yapılışı:** Öğrenciler, bitkilerin fotosentez yaptığı koşulları gözlemlemek için bir bitkiyi güneş ışığı altında ve karanlıkta bırakır, sonuçlarını karşılaştırır.

**4. Ekosistem Modeli Yapma*** **Yapılışı:** Öğrenciler, küçük bir ekosistem modeli oluşturarak bitki, su, toprak gibi unsurları kullanır ve ekosistemdeki madde döngüsünü gözlemler.

**5. Doğal Kaynakların Korunması Afişi*** **Yapılışı:** Öğrenciler, doğal kaynakların korunmasıyla ilgili mesajlar içeren afişler hazırlayarak bu kaynakların sürdürülebilirliği üzerine öneriler geliştirir.
 |
| **Özet:** | **1. Madde Döngüsü Nedir?*** **Tanım:** Madde döngüsü, doğada bulunan maddelerin canlılar ve çevre arasında sürekli olarak dolaşmasını ifade eder. Bu döngüler, doğal kaynakların yeniden kullanılmasını sağlar. Örneğin, su, karbon, azot gibi elementler canlılar ve çevre arasında sürekli bir döngü içerisindedir. Bu döngülerin devam etmesi, doğal kaynakların sürekliliğini sağlar.

**2. Doğal Kaynakların Sürdürülebilirliği**Doğal kaynakların sürekliliği, madde döngüsü sayesinde sağlanır. Bu döngüler, doğal kaynakların yeniden kullanılmasına olanak tanır ve ekosistemlerin dengesini korur.**a. Su Döngüsü (Hidrolojik Döngü)*** **Tanım:** Su döngüsü, suyun buharlaşma, yoğunlaşma, yağış ve yer altı sularına geri dönmesi aşamalarını içerir. Su, atmosferden yeryüzüne, oradan tekrar atmosfere geri döner. Bu süreç doğadaki suyun sürekli kullanılmasını sağlar.
* **Aşamalar:**
	1. **Buharlaşma:** Güneşin ısısı sayesinde, okyanus, göl ve nehirler gibi su yüzeylerinden su buharlaşarak atmosfere yükselir.
	2. **Yoğunlaşma:** Atmosfere yükselen su buharı, soğuyarak bulutları oluşturur.
	3. **Yağış:** Bulutlarda biriken su damlacıkları, yağmur, kar veya dolu şeklinde yeryüzüne yağış olarak geri döner.
	4. **Yeraltı Sularına Geçiş:** Yağışın toprağa sızmasıyla, yer altı suyu oluşur ve bu su tekrar nehirleri, gölleri besler.
* **Örnek:** Bir nehirden buharlaşan su, atmosferde bulutları oluşturur. Bu bulutlar yoğunlaşıp yağış olarak nehre döner. Bu döngü, suyun doğada tükenmeden kullanılmasını sağlar.

**b. Karbon Döngüsü*** **Tanım:** Karbon döngüsü, karbon elementinin atmosfer, bitkiler, hayvanlar, toprak ve su arasında hareket etmesini ifade eder. Karbon, canlıların yapı taşıdır ve fotosentez, solunum gibi süreçlerle sürekli doğada dolaşır.
* **Aşamalar:**
	1. **Fotosentez:** Bitkiler, Güneş ışığını kullanarak atmosferdeki karbondioksiti şeker ve oksijene dönüştürür.
	2. **Solunum:** Hayvanlar ve insanlar oksijeni solur ve karbondioksit açığa çıkarır.
	3. **Parçalanma:** Bitki ve hayvanlar öldüğünde, toprakta bulunan mikroorganizmalar bu organik maddeleri parçalar ve karbonu atmosfere geri bırakır.
	4. **Fosil Yakıtların Yakılması:** İnsanlar tarafından fosil yakıtların yakılması da atmosfere karbondioksit salınmasına neden olur.

**c. Azot Döngüsü*** **Tanım:** Azot döngüsü, azotun atmosfer, toprak ve canlılar arasında dolaşımını ifade eder. Azot, canlılar için temel bir elementtir ve bitkilerin büyümesi için gereklidir.
* **Aşamalar:**
	1. **Azot Fiksasyonu:** Toprakta yaşayan bazı bakteriler, atmosferdeki azotu alır ve bitkilerin kullanabileceği nitratlara dönüştürür.
	2. **Bitkilerin Azotu Kullanması:** Bitkiler, bu nitratları alarak büyüme ve gelişme için kullanır.
	3. **Hayvanların Azotu Alması:** Hayvanlar, bitkilerle beslendiğinde bu azotu vücutlarına alır.
	4. **Çürüme ve Denitrifikasyon:** Hayvanlar ve bitkiler öldüğünde, mikroorganizmalar tarafından parçalanır ve azot tekrar atmosfere geri döner.

**3. Güneş ve Enerji Akışı*** **Tanım:** Güneş, doğadaki en temel enerji kaynağıdır. Bitkiler fotosentez yoluyla Güneş'ten gelen enerjiyi alır ve bu enerjiyi kimyasal enerjiye çevirir. Fotosentez, ekosistemlerdeki enerji akışının temelini oluşturur. Bu süreç, diğer canlılar için de besin sağlar.
* **Fotosentez Aşamaları:**
	1. **Güneş Enerjisinin Alınması:** Bitkiler, Güneş'ten gelen ışık enerjisini yapraklarındaki klorofil pigmentleri ile alır.
	2. **Karbondioksitin Kullanımı:** Atmosferdeki karbondioksit, bitkilerin yapraklarına girer.
	3. **Şeker Üretimi:** Güneş enerjisi ve karbondioksit, bitkiler tarafından şeker ve oksijene dönüştürülür.
	4. **Oksijenin Salınması:** Fotosentez sonucunda üretilen oksijen atmosfere bırakılır, bu oksijen diğer canlılar tarafından solunumda kullanılır.

**4. Ekoloji Piramidi*** **Tanım:** Ekoloji piramidi, bir ekosistemdeki enerji akışını ve madde döngüsünü temsil eder. Güneş enerjisi bitkiler tarafından alınır, bitkiler otçul hayvanlar tarafından yenir, otçullar ise etçiller tarafından tüketilir. Bu süreç, enerjinin ekosistem içinde nasıl aktarıldığını gösterir.
* **Aşamalar:**
	1. **Üreticiler:** Bitkiler, fotosentez yaparak Güneş enerjisini kimyasal enerjiye dönüştürür.
	2. **Birincil Tüketiciler:** Otçul hayvanlar, bitkileri tüketerek enerjiyi alır.
	3. **İkincil ve Üçüncül Tüketiciler:** Etçil hayvanlar, otçulları tüketerek enerjiyi besin zinciri içinde aktarır.
	4. **Ayrıştırıcılar:** Bitki ve hayvanlar öldüğünde, ayrıştırıcılar bu organizmaları parçalar ve besin döngüsü tamamlanır.
 |

**III.BÖLÜM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ölçme ve Değerlendirme:** | \* Öğrencilerin gözlem yetenekleri, katılımı ve tartışma sırasındaki aktiflikleri göz önüne alarak ders değerlendirilecektir.\* 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.\*Su döngüsü, fotosentez gibi temel madde döngüleri ve enerji akışları üzerine bir proje hazırlamalarını istenebilir. Proje sırasında, madde döngülerinin ve enerji akışının sürdürülebilirliği nasıl sağladığına dair çıkarımlarda bulunmalarını beklenebilir. Projelerini sınıfta tartışarak sunmaları istenebilir. |

**IV.BÖLÜM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Diğer Derslerle İlişkisi:** | **1. Fen Bilimleri*** **Ekosistemler ve Madde Döngüsü:** Madde döngüleri (su, karbon, azot) ve enerji akışı, Fen Bilimleri dersindeki ekosistem, besin zinciri ve çevre konularıyla doğrudan ilişkilidir. Öğrenciler, enerji akışının nasıl gerçekleştiğini ve doğadaki canlıların birbirlerine olan bağlılığını Fen Bilimleri dersinde öğrenirler.
* **Fotosentez ve Solunum:** Bitkilerin fotosentez yoluyla enerji üretmesi ve bu enerjinin ekosistem içinde nasıl yayıldığı Fen Bilimleri dersinin enerji dönüşümleri konusuyla ilişkilidir.

**2. Sosyal Bilgiler*** **Çevre Bilinci ve Doğal Kaynakların Korunması:** Sosyal Bilgiler dersinde, doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilir kullanımının toplumlar üzerindeki etkisi tartışılabilir. Doğal kaynakların tüketimi, çevre kirliliği ve bu kaynakların sürdürülebilir şekilde kullanılması konuları Sosyal Bilgiler ile ilişkilendirilebilir.
* **İnsan ve Doğa İlişkisi:** İnsanların doğal kaynakları nasıl kullandığı, geçmişteki medeniyetlerin doğa ile ilişkisi ve bu kaynakların yanlış kullanımının toplumlar üzerindeki olumsuz etkileri (örneğin, tarım toplumlarının su kaynaklarını nasıl kullandığı) Sosyal Bilgiler dersi ile işlenebilir.

**3. Matematik*** **Veri Analizi ve Grafik Çizimi:** Madde döngüleri ve enerji akışı hakkında topladıkları verileri, grafiklerle ifade etme ve yorumlama Matematik dersinde veri analizi konularıyla ilişkilendirilebilir. Öğrenciler, su döngüsü ile ilgili verileri grafiklerle sunabilir.
* **Oranlar ve Yüzdeler:** Ekosistemlerdeki enerji akışında kaybolan enerjiyi hesaplamak, yüzdeler ve oranlarla ilişkilendirilebilir. Örneğin, ekoloji piramidindeki enerji kayıplarını yüzdelerle hesaplayabilirler.

**4. Türkçe*** **Araştırma ve Sunum:** Doğal kaynaklar, madde döngüleri ve enerji akışı hakkında yapılan araştırmalar, Türkçe dersinde yazılı ve sözlü anlatım becerileri ile ilişkilendirilebilir. Öğrenciler araştırmalarını raporlar ya da sunumlar şeklinde ifade edebilir.
* **Metin Yazma:** Öğrenciler, madde döngüsü veya enerji akışının ekosistemler üzerindeki önemi hakkında yazılar yazabilir ve düşüncelerini organize edebilirler.

**5. Beden Eğitimi ve Spor*** **Enerji Kullanımı ve Fiziksel Aktivite:** İnsan vücudu da bir enerji sistemi olduğundan, besinlerden aldıkları enerjinin nasıl kullanıldığı Beden Eğitimi dersindeki fiziksel aktivitelerle ilişkilendirilebilir. Gıdaların enerjiye dönüşmesi ve bu enerjinin fiziksel aktivitelerde nasıl harcandığı üzerinde durulabilir.
* **Doğada Spor:** Doğa yürüyüşleri gibi aktiviteler sırasında doğal kaynakları yerinde gözlemleme, ekosistemler ve madde döngülerini fark etme imkanı sağlanabilir.
 |

**V.BÖLÜM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Planın Uygulanmasıyla İlgili Diğer Açıklamalar:** |  |

**Uygundur**

 **........................**

**Fen Bilimleri Öğretmeni Okul Müdürü**

**Diğer haftaların günlük planları için** [**www.fenusbilim.com**](https://www.fenusbilim.com/2021/02/12/8-sinif-gunluk-planlar/)

**ETKİNLİK SAYFALARINA SİTEMİZDE GÜNLÜK PLANIN BULUNDUGU KISIMDAN İNDİREBİLİRSİNİZ**