

|                           |   |                        |                  |
|---------------------------|---|------------------------|------------------|
| <b>Başlık</b>             | <b>Dengede Yaşamak</b>  | <b>Zaman</b>           | 2-3 gün          |
| <b>Ders:</b>              | <b>Biyoloji, Fizik, Coğrafya</b>  |                        |                  |
| <b>Amaçlar</b>            | <b>Genel yeterlilik</b> <sup>1</sup> : 4. Doğal yaşam ortamında sağlıklı bir yaşam tarzı geliştirmek<br><b>Genel yeterlilik</b> <sup>2</sup> : 3. Basit fiziksel olaylar ve bunların teknik uygulamaları hakkında deneysel veya diğer kaynaklardan toplanan veri ve bilgilerin analizi .<br><b>Genel Yeterlilik</b> <sup>3</sup> : 4. Yaşam boyu öğrenme perspektifinden ve günlük yaşam için araştırmacı bir yaklaşım geliştirmek.<br><b>Belirli yeterlilik</b> <sup>4</sup> : 4.2. Kişinin kendi davranışının kendi sağlığı ve çevre durumu üzerindeki sonuçlarını değerlendirmesi<br><b>Özel yeterlilik</b> <sup>5</sup> : 3.4. Teknolojik alet ve cihazların uygunsuz kullanımı sonucu çevreye ve kendine gelebilecek riskleri belirleme.<br><b>Belirli yeterlilik</b> <sup>6</sup> : 4.4. Coğrafi çevreyi korumaya yönelik çözümlerin belirlenmesi<br><b>Etkinliğin amacı:</b> Sürdürülebilir enerji tüketimi için kişisel bir plan geliştirmek. |                        |                  |
| <b>Temel unsurları:</b>   | Ayrıştırma; Desen tanıma; Algoritma tasarımı; Hata ayıklama   |                        |                  |
| <b>Yaş Grubu :</b>        | <b>14-16 yaş arası</b>  |                        |                  |
| <b>Öğrenme durumları:</b> | soyuşturma  | <b>Aktivite türü :</b> | <b>ders dışı</b> |
| <b>Kaynaklar:</b>         | Defterler ve kalemler   |                        |                  |
| <b>Süre:</b>              | 2-3 gün   |                        |                  |
| <b>Öğrenme gelişimi :</b> |   |                        |                  |
|                           |   |                        |                  |

<sup>1</sup> Milli Eğitim Bakanlığı'nın 3393/28.02.2017 tarih ve sayılı kararıyla onaylanan 8. sınıf Biyoloji dersi öğretim programına göre ;

<sup>2</sup> Milli Eğitim Bakanlığı'nın 3393/28.02.2017 tarih ve sayılı kararıyla onaylanan 7. sınıf Fizik dersi öğretim programına göre.

<sup>3</sup> Milli Eğitim Bakanlığı'nın 3393/28.02.2017 tarih ve sayılı kararıyla onaylanan Coğrafya VII. sınıf okul müfredatına göre.

<sup>4</sup> Aynı <sup>1</sup>

<sup>5</sup> Aynı <sup>2</sup>

<sup>6</sup> Aynı <sup>3</sup>

Amaç:

- Öğrencilerin enerji tüketimi konusundaki anlayışlarını geliştirmek.
- Öğrencilere enerji kullanımını nasıl ölçeceklerini ve bunu azaltmanın yollarını nasıl belirleyeceklerini öğretmek.

Ders Anahattı

1. Giriş (5 dakika)
  - Enerji tasarrufunun önemini kısaca tartışınız.
  - Dersin amacını açıklayın: Enerji tüketimini ölçmek ve onu azaltmanın yollarını bulmak.
2. Ayrışma (10 dakika)
  - Yüksek enerji tüketimi sorununu daha küçük, yönetilebilir parçalara bölün.
    - Tipik bir evdeki farklı enerji tüketim kaynaklarını (örneğin aydınlatma, cihazlar, ısıtma ve soğutma) tartışın.
    - Hangi cihazların en fazla enerji tükettiğini belirleyin.
3. Desen Tanıma (10 dakika)
  - Öğrencilere enerji kullanımındaki kalıpları belirlemeleri konusunda rehberlik edin.
    - Farklı cihazların enerji tüketimini karşılaştırın.
    - Tepe kullanım saatlerini ve daha yüksek enerji kullanımına katkıda bulunan faktörleri (örneğin, ışıkları açık bırakma, bekleme modunda güç tüketimi) tanıyın.
    - Artan enerji tüketimine yol açan yaygın davranışları belirleyin.
4. Soyutlama (10 dakika)
  - Toplanan verilerden temel kavramları soyutlayın.
    - Yüksek enerji tüketiminin temel nedenlerini anlamaya odaklanın.
    - Enerji kullanımını azaltmak için enerji tasarruflu cihazlar kullanmak ve alışkanlıkları değiştirmek (örneğin, kullanılmadığında ışıkları kapatmak, cihazların fişini çekmek) gibi etkili çözümleri vurgulayın.
5. Enerji tüketimini ölçmek ve azaltmak için algoritma  
Adım 1 : Mevcut enerji tüketimini ölçün
  1. Başlıca enerji tüketicilerini tanımlayın :
    - Evinizdeki tüm elektrikli aletleri ve cihazları listeleyin.
    - Her cihazın güç derecesini (watt cinsinden) not edin (genellikle bir etikette veya kullanım kılavuzunda bulunur).
  2. Her cihaz için günlük enerji tüketimini hesaplayın:
    - Şu formülü kullanın: Enerji (kWh)=Güç (W)×Kullanım Süresi (saat)1000Enerji (kWh)=1000Güç (W)×Kullanım Süresi (saat).
    - Her cihazın günlük kullanım süresini kaydedin.
  3. Günlük toplam enerji tüketimini toplayın :

- Tüm cihazların enerji tüketimlerini toplayarak günlük toplam tüketimi bulun.
4. Enerji izleme cihazı kullanın (İsteğe bağlı):
- Gerçek zamanlı enerji kullanımını izlemek için akıllı bir enerji sayacı takın.
  - Tüketim modellerini anlamak için belirli bir süre boyunca (örneğin bir ay) veri toplayın.
- Adım 2: Azaltılacak alanları analiz edin ve belirleyin
1. Yüksek enerji tüketicilerini belirleyin :
- En fazla enerji tüketen cihazları vurgulayın.
  - Kalıpları arayın (örneğin, tüketimin arttığı günün belirli saatleri).
2. Enerji verimliliğini değerlendirin :
- Cihazların enerji tasarruflu olup olmadığını kontrol edin (Energy Star derecelendirmelerine veya eşdeğerlerine bakın).
- Adım 3: Enerji tüketimini azaltmaya yönelik tedbirleri uygulayın
1. U Sage'i optimize edin :
- Kullanmadığınız zamanlarda cihazlarınızı kapatın.
  - Birden fazla cihazı kolayca kapatmak için güç şeritlerini kullanın.
  - Kullanmadığınız şarj cihazlarını ve cihazları fişten çekin.
2. Enerji tasarruflu cihazlara geçin:
- Eski cihazlarınızı daha yeni ve enerji tasarruflu modellerle değiştirin.
  - Enerji verimliliği yüksek cihazları tercih edin.
3. Akıllı ev çözümlerini uygulayın :
- Isıtma ve soğutmayı optimize etmek için akıllı termostatları kullanın.
  - İhtiyaç duyulmadığında ışıkların otomatik olarak kapanmasını sağlayan akıllı aydınlatma sistemleri kurun.
4. Davranışsal değişiklikler :
- Ev halkını enerji kullanımına dikkat etmeye teşvik edin.
  - Elektrik şirketiniz kullanım saatine göre ücretlendirme yapıyorsa, yüksek enerji gerektiren faaliyetlerinizi (çamaşır yıkamak ve kurutmak gibi) düşük tüketim saatlerine planlayın.
5. Ev yalıtımını iyileştirin :
- Isıtma ve soğutma ihtiyacınızı azaltmak için duvarları, çatıları ve zeminleri yalıtın.
  - Cereyanı önlemek için pencere ve kapıları kapatın.
- Adım 4: İzleme ve gözden geçirme
1. İlerlemeyi takip et :
- Enerji tüketimindeki değişiklikleri izlemek için enerji izlemeyi kullanmaya devam edin.
  - Tüketimin azalıp azalmadığını görmek için aylık enerji faturalarınızı karşılaştırın.

2. Gerekliğinde önlemleri ayarlayın :
  - Uygulanan tedbirlerin etkinliğini gözden geçirin.
  - Gerçek zamanlı verilere ve devam eden analizlere dayanarak ayarlamalar yapın .
3. İşlemi tekrarlayın :
  - Enerji tüketiminizi düzenli olarak yeniden değerlendirin ve enerji tasarrufu için yeni yollar arayın.

6. Genel Yaklaşım (10 dakika)
  - Öğrencilerin enerji tüketimini ölçmek ve azaltmak için atabilecekleri adımları özetleyin.
  - Bu adımların gerçek yaşam senaryolarına nasıl uygulanacağını tartışın.

#### Değerlendirme

- Öğrencilerin enerji tüketimi ölçümü ve azaltma tekniklerine ilişkin katılımlarını ve anlayışlarını değerlendirin.
- Öğrencilerden evde enerji tasarrufu stratejilerini nasıl uygulayacaklarına dair kısa bir plan hazırlamalarını isteyin.

#### Beklenen Sonuçlar

- Öğrenciler enerji tüketimini ölçebilecekler.
- Öğrenciler enerji kullanımındaki kalıpları belirleyecekler.
- Öğrenciler temel enerji tasarrufu kavramlarını soyutlayacaklar.
- Öğrenciler günlük yaşamlarında enerji tüketimini azaltmaya yönelik bir plan geliştirecekler.

#### Değerlendirme/Genişletme :

Öğrenciler kendi planlarını oluşturabilirler.

#### Notlar:

Bu adımları izleyerek, evde enerji tüketimini etkili bir şekilde ölçebilir ve azaltabilirsiniz. Cihazlarınızın enerji kullanımını belirleyip ölçerek başlayın, yüksek enerji tüketen tüketicileri bulmak için verileri analiz edin, kullanımı azaltmak için pratik önlemler uygulayın ve sürekli verimliliği sağlamak için ilerlemeyi sürekli olarak izleyin.