



T.C. MİLLÎ EĞİTİM
BAKANLIĞI

FEN BİLİMLERİ DERSİ

ÖĞRETİM PROGRAMI

(5. SINIFLAR)

TÜRKİYE YÜZYILI
MAARİF MODELİ

2024

1. ÜNİTE: GÖKYÜZÜNDEKİ KOMŞULARIMIZ VE BİZ

**ÖĞRENME ÇIKTILARI
VE SÜREÇ BİLEŞENLERİ**

1. Bölüm: Gökyüzündeki Komşumuz: Güneş

FB.5.1.1.1. Güneş'in yapısı ve dönme hareketi ile ilgili bilgileri toplayabilme

- a) Güneş'in yapısı ve dönme hareketi ile ilgili bilgiye ulaşmak için kullanacağı araçları belirler.
- b) Belirlediği araçları kullanarak Güneş'in yapısı ve dönme hareketi hakkında bilgileri bulur.
- c) Güneş'in yapısı ve dönme hareketi hakkında bulduğu bilgileri doğrular.
- ç) Güneş'in yapısı ve dönme hareketi hakkında ulaşılan bilgileri kaydeder.

2. Bölüm: Gökyüzündeki Komşumuz: Ay

FB.5.1.2.1. Ay'ın özellikleri, dönme ve dolanma hareketleri ile ilgili bilimsel çıkarım yapabilme

- a) Ay'ın özellikleri, dönme ve dolanma hareketleri ile ilgili nitelikleri tanımlar.
- b) Ay'ın özellikleri, dönme ve dolanma hareketleri ile ilgili topladığı verileri kaydeder.
- c) Ay'ın özellikleri, dönme ve dolanma hareketleri ile ilgili verileri değerlendirir.

FB.5.1.2.2. Ay'ın evrelerini temsil eden bilimsel model oluşturabilme

- a) Ay'ın evrelerini temsil eden bir model önerir.
- b) Ay'ın evrelerini temsil eden modelini yeni kanıtlara bağlı olarak geliştirir.

3. Bölüm: Dünya'mız ve Gökyüzündeki Komşularımız

FB.5.1.3.1. Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre hareketlerini ve hacimsel büyüklüklerini temsil eden bilimsel model oluşturabilme

- a) Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre hareketlerini ve büyüklüklerini temsil eden bir model önerir.
- b) Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre hareketlerini ve büyüklüklerini temsil eden modelini yeni kanıtlara göre geliştirir.

2. ÜNİTE: KUVVETİ TANIYALIM

ÖĞRENME ÇIKTILARI VE SÜREÇ BİLEŞENLERİ

1. Bölüm: Kuvvet ve Kuvvetin Ölçülmesi

FB.5.2.1.1. Kuvveti büyüklüğü ile tanımlayabilme

- a) *Kuvvetin niteliklerini tanımlar.*
- b) *Kuvvetin büyüklüğünü dinamometre ile ölçer.*
- c) *Kuvvetin büyüklüğünü Newton (N) birimi ile tanımlar.*

FB.5.2.1.2. Basit araç gereçler kullanarak bir dinamometre modeli tasarlayabilme

- a) *Basit araç gereçler kullanarak bir dinamometre modeli önerir.*
- b) *Tasarladığı dinamometre modelini yeni kanıtlara göre geliştirir.*

2. Bölüm: Kütle ve Ağırlık İlişkisi

FB.5.2.2.1. Kütleyle etki eden yer çekimi kuvvetini ağırlık olarak tanımlayabilme

- a) *Kütle ve ağırlık kavramlarına ait nitelikleri tanımlar.*
- b) *Dinamometre kullanarak ağırlık ölçümü yapar.*
- c) *Ağırlığı bir kuvvet olarak tanımlar.*

3. Bölüm: Sürtünme Kuvveti

FB.5.2.3.1. Sürtünme kuvvetinin çeşitli ortamlardaki etkilerine yönelik tümevarımsal akıl yürütebilme

- a) *Sürtünme kuvveti ile ilgili günlük yaşamdan ön bilgilerini kullanarak örüntü oluşturur.*
- b) *Sürtünme kuvvetinin çeşitli ortamlardaki etkilerine yönelik genelleme yapar.*

FB.5.2.3.2. Günlük yaşamda sürtünmeyi artırma veya azaltmaya yönelik bilimsel bir model tasarlayabilme

- a) *Sürtünmeyi artıran ve azaltan durumları gözlemlemek için model önerir.*
- b) *Sürtünmeyi artıran ve azaltan durumlara ilişkin gözlemleri sonucunda modelini geliştirir.*

3. ÜNİTE: CANLILARIN YAPISINA YOLCULUK

ÖĞRENME ÇIKTILARI VE SÜREÇ BİLEŞENLERİ

1. Bölüm: Hücre ve Organelleri

FB.5.3.1.1. Bitki ve hayvan hücrelerini temel kısımları ve özellikleri açısından karşılaştırabilme

- Bitki ve hayvan hücrelerinin özelliklerini belirler.
- Bitki ve hayvan hücrelerinin benzer özelliklerini listeler.
- Bitki ve hayvan hücrelerinin farklı özelliklerini listeler.

FB.5.3.1.2. Hücre-doku-organ-sistem-organizma kavramlarını yapılandırabilme

- Hücre-doku-organ-sistem-organizma kavramlarına ilişkin hiyerarşik ilişkileri ortaya koyar.
- Hücre-doku-organ-sistem-organizma kavramlarına ilişkin elde ettiği bilgileri uyumlu bir bütün olarak ortaya koyar.

2. Bölüm: Destek ve Hareket Sistemi

FB.5.3.2.1. Destek ve hareket sistemine ait yapıları sınıflandırabilme

- Destek ve hareket sistemine ait yapıların niteliklerini tanımlar.
- Destek ve hareket sistemine ait yapıları niteliklerine göre ayrıştırır.
- Destek ve hareket sistemine ait yapıları gruplandırır.
- Destek ve hareket sistemine ait yapıları etiketler.

FB.5.3.2.2. Destek ve hareket sisteminin sağlığı için yapılması gerekenler konusunda bilgi toplayabilme

- Destek ve hareket sisteminin sağlığı ile ilgili bilgiye ulaşmak için kullanacağı araçları belirler.
- Belirlediği araçları kullanarak destek ve hareket sisteminin sağlığı hakkında bilgiler bulur.
- Destek ve hareket sisteminin sağlığı hakkında bulduğu bilgileri doğrular.
- Ulaştığı bilgileri kaydeder.

4. ÜNİTE: IŞIĞIN DÜNYASI

ÖĞRENME ÇIKTILARI VE SÜREÇ BİLEŞENLERİ

1. Bölüm: Işığın Yayılması

FB.5.4.1.1. Bir kaynaktan çıkan ışığın her yönde doğrusal bir yol izlediğini gözlem yoluyla açıklayabilme

- a) Bir kaynaktan çıkan ışığın izlediği yolu gözlemleyerek niteliklerini tanımlar.
- b) Gözlemleri sonucunda ışığın izlediği yola ilişkin elde edilen verileri kaydeder.
- c) Işığın her yönde doğrusal bir yol izlediğini açıklar.

2. Bölüm: Madde ve Işık

FB.5.4.2.1. Maddeleri ışığı geçirme durumlarına göre sınıflandırabilme

- a) Maddelerin ışığı geçirme durumlarına göre niteliklerini belirler.
- b) Maddeleri ışığı geçirme durumlarına göre ayırır.
- c) Maddeleri ışığı geçirme durumlarına göre gruplandırır.
- ç) Maddeleri ışığı geçirme durumlarına göre etiketler.

3. Bölüm: Tam Gölgenin Oluşumu

FB.5.4.3.1. Tam gölgeye yönelik bilimsel gözlem yapabilme

- a) Tam gölgenin nitelikleri tanımlar.
- b) Tam gölgeye ait elde ettiği verileri kaydeder.
- c) Tam gölgeyi etkileyen değişkenleri açıklar.

5. ÜNİTE: MADDENİN DOĞASI

ÖĞRENME ÇIKTILARI VE SÜREÇ BİLEŞENLERİ

1. Bölüm: Maddenin Tanecikli Yapısı

FB.5.5.1.1. Maddeleri tanecikli, boşluklu ve hareketli yapısına göre sınıflandırabilme

- Maddelerin tanecikli, boşluklu ve hareketli yapısının niteliklerini belirler.*
- Maddeleri tanecikli, boşluklu ve hareketli yapısına göre ayırır.*
- Maddeleri tanecikli, boşluklu ve hareketli yapısına göre katı, sıvı ve gaz olarak gruplandırır.*
- Maddeleri tanecikli, boşluklu ve hareketli yapılarına göre farklı gruplar altında etiketler.*

2. Bölüm: Isı ve Sıcaklık

FB.5.5.2.1. Isı ve sıcaklık kavramlarını karşılaştırabilme

- Isı ve sıcaklık kavramlarının özelliklerini belirler.*
- Isı ve sıcaklık kavramlarının özelliklerine ilişkin benzerlikleri listeler.*
- Isı ve sıcaklık kavramlarının özelliklerine ilişkin farklılıkları listeler.*

FB.5.5.2.2. Sıcaklığı farklı olan sıvıların karıştırılması sonucu ısı alışverişi olduğuna yönelik bilimsel çıkarım yapabilme

- Farklı sıcaklıklardaki sıvılar arasında ısı alışverişi olduğunu tanımlar.*
- Sıvıların karıştırılmadan önceki ve sonraki sıcaklıklarını kaydeder.*
- Karıştırılan sıvılar arasında ısı alışverişi olduğunu değerlendirir.*