



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 gözlemlmek 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

- a) Bitki ve hayvan hücrelerinin özelliklerini belirler.
- b) Bitki ve hayvan hücrelerinin benzer özelliklerini listeler.
- c) Bitki ve hayvan hücrelerinin farklı özelliklerini listeler.

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

- a) Hücre-doku-organ-sistem-organizma kavramlarına ilişkin hiyerarşik ilişkileri ortaya koyar.
- b) 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

- a) Destek ve hareket sistemine ait yapıların niteliklerini tanımlar.
- b) Destek ve hareket sistemine ait yapıları niteliklerine göre ayrıştırır.
- c) Destek ve hareket sistemine ait yapıları gruplandırır.
- ç) Destek ve hareket sistemine ait yapıları etiketler.

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

- a) Destek ve hareket sisteminin sağlığı ile ilgili bilgiye ulaşmak için kullanacağı araçları belirler.
- b) Belirlediği araçları kullanarak destek ve hareket sisteminin sağlığı hakkında bilgiler bulur.
- c) Destek ve hareket sisteminin sağlığı hakkında bulduğu bilgileri doğrular.
- ç) 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

- a) Maddelerin tanecikli, boşluklu ve hareketli yapısının niteliklerini belirler.
- b) Maddeleri tanecikli, boşluklu ve hareketli yapısına göre ayırır.
- c) Maddeleri tanecikli, boşluklu ve hareketli yapısına göre katı, sıvı ve gaz olarak gruplandırır.
- ç) 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

- a) Isı ve sıcaklık kavramlarının özelliklerini belirler.
- b) Isı ve sıcaklık kavramlarının özelliklerine ilişkin benzerlikleri listeler.
- c) 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

- a) Farklı sıcaklıklardaki sıvılar arasında ısı alışverişi olduğunu tanımlar.
- b) Sıvıların karıştırılmadan önceki ve sonraki sıcaklıklarını kaydeder.
- c) Karıştırılan sıvılar arasında ısı alışverişi olduğunu değerlendirir.