

Roket Tasarım Atölyesi



Hedef kitle: 4. Sınıf, 5. Sınıf, 6. Sınıf

Tek etkinlikteki katılımcı sayısı: 10

Tekrar sayısı: 2

İlgili bilim dalı: Fizik

Tek etkinlik süresi: 30

Etkinlik özeti: Başlangıçta öğrencilerle “Roket nasıl çalışır? “Roketler ne için kullanılır? gibi soruların cevapları üzerinde grupça tartışmaları istenecektir. Ayrıca, öğrencilerden roketin en uzak noktaya nasıl fırlatabileceği konusunda fikir yürütmeleri ve fırlatma açısının roketin gittiği mesafeyi etkilediği sonucuna varmaları beklenecektir. Keşfetme aşamasında, öğrenciler kâğıttan roket tasarlayacaklar ve çeşitli denemeler yaparak tasarladıkları roketlerin ne kadar uzağa gittiğini belirleyeceklerdir. Daha sonra öğrenciler huni, hortum, boş meşrubat şişesi ve kartondan oluşan bir roket tasarlayacaklardır. Öğrenciler huniyi roketin gövdesini oluşturmak için kullanacaklardır. Kartonları, huninin uç kısmına sarıp roketin gövdesini oluşturup bantladıktan sonra huniden çıkaracaklar ve yine kartonları kullanarak roketin baş ve kanat kısımlarını tasarlayacaklardır. Roket tasarımı bittikten sonra boş meşrubat şişesinin ucuna hortumu takacaklar ve sonra hortumun ucuna da tasarladıkları roketleri yerleştireceklerdir. Daha sonra boş meşrubat şişesinin üstüne basarak roketlerini farklı açılarda fırlatacaklardır. Değerlendirme aşamasında öğrenciler etkinlik sırasında kullandıkları 2 farklı türdeki roketleri çizerek çalışma mekanizmalarını karşılaştıracaklardır. Etkinlik sonunda öğrencilerin tasarladıkları roketin havanın gücüyle çalıştığı ve sadece görüntü olarak rokete benzediği vurgulanacak ve gerçek roketin çalışma mekanizması açıklanacaktır.

Amaç: Bu etkinliğin amacı öğrencilere farklı roketler tasarlatmak ve roketlerin hareketlerini inceleyerek kuvvet, hareket ve enerji dönüşümü incelemelerini açıklamalarını sağlamaktır.

Konu: Kuvvet ve Enerji, Enerji Dönüşümü

Yöntem: Atölye çalışmaları

Uygulama Planı: Başlangıçta öğrencilerle “Roket nasıl çalışır? “Roketler ne için kullanılır? gibi soruların cevapları üzerinde grupça tartışmaları istenecektir. Ayrıca, öğrencilerden roketin en uzak noktaya nasıl fırlatabileceği konusunda fikir yürütmeleri ve fırlatma açısının roketin gittiği mesafeyi etkilediği sonucuna varmaları beklenecektir. Keşfetme aşamasında, öğrenciler kâğıttan roket tasarlayacaklar ve çeşitli denemeler yaparak tasarladıkları roketlerin ne kadar uzağa gittiğini belirleyeceklerdir. Daha sonra öğrenciler huni, hortum, boş meşrubat şişesi ve kartondan oluşan bir roket tasarlayacaklardır. Öğrenciler huniyi roketin gövdesini oluşturmak için kullanacaklardır. Kartonları, huninin uç kısmına sarıp roketin gövdesini oluşturup bantladıktan sonra huniden çıkaracaklar ve yine kartonları kullanarak roketin baş ve kanat kısımlarını tasarlayacaklardır. Roket tasarımı bittikten sonra boş meşrubat şişesinin ucuna hortumu takacaklar ve sonra hortumun ucuna da tasarladıkları roketleri yerleştireceklerdir. Daha sonra boş meşrubat şişesinin üstüne basarak roketlerini farklı açılarda fırlatacaklardır. Değerlendirme aşamasında öğrenciler etkinlik sırasında kullandıkları 2 farklı türdeki roketleri çizerek çalışma mekanizmalarını karşılaştıracaklardır. Etkinlik sonunda öğrencilerin tasarladıkları roketin havanın gücüyle çalıştığı ve sadece görüntü olarak rokete benzediği vurgulanacak ve gerçek roketin çalışma mekanizması açıklanacaktır.

Ön Kayıt: Evet

Atölye Liderleri:

Fulden Güler



Orta Doğu Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği lisans programından 2012 yılında mezun olmuştur. 2015 yılında ODTÜ Eğitim Fakültesi Eğitim Programları ve Öğretim programında yüksek lisansını tamamlayan Güler, halen ODTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Fen Eğitimi programında doktora öğrencisidir. Şubat 2013 tarihinden itibaren Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilimleri Eğitimi ana bilim dalında araştırma görevlisi olarak çalışmakta olup, fen eğitimi, öğretmen yetiştirme ve pedagojik alan bilgisi konularında çalışmalarını sürdürmektedir.

Rehberler:

Melike Boran



Büşra Kurt
