

1. ETKİNLİK

Etkinliğin Adı: Roket Yapımı

Sınıf: 6-8

Süre: 2 ders saati

Öğrenciye verilen yönerge

Fulya ve Ozan NASA'nın uzayla ilgili yaptığı araştırmalarla yakından ilgilenmektedirler. Fulya'nın en merak ettiği nokta; roketlerin nasıl o kadar uzağa gidip istenilen noktaya varabildikleridir. Aklına takılan bu soruların cevabını bulabilmek ümidiyle annesinin yanına gitmiştir. Annesi de ona kendi roketlerini kendileri yapıp, sonucu gözleriyle görmelerini ve sorularının cevaplarını böylece bulmayı önermiştir. Annesinin onlara sunduğu malzemelerle sizler nasıl bir tasarım yapar ve Fulya'ya yardımcı olurdunuz?

Kazanımlar

Fen Bilimleri Kazanımları

- **F.6.3.1.1.** Bir cisme etki eden kuvvetin yönünü, doğrultusunu ve büyüklüğünü çizerek gösterir.
- **F.6.3.1.2.** Bir cisme etki eden birden fazla kuvveti deneyerek gözlemler. Aynı doğrultudaki kuvvetlerin bileşkesi üzerinde durulur. Doğrultuları farklı kuvvetlerin bileşkesine girilmez.
- **F.6.3.1.3.** Dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetleri, cisimlerin hareket durumlarını gözlemleyerek karşılaştırır.

Matematik Kazanımları

- **M.6.2.1.1.** Sözel olarak verilen bir duruma uygun cebirsel ifade ve verilen bir cebirsel ifadeye uygun sözel bir durum yazar.
- **M.6.2.1.2.** Cebirsel ifadenin değerini değişkenin alacağı farklı doğal sayı değerleri için hesaplar.
- **M.6.2.1.3.** Basit cebirsel ifadelerin anlamını açıklar.
- **M.6.4.1.1.** İki veri grubunu karşılaştırmayı gerektiren araştırma soruları oluşturur ve uygun verileri elde eder.
- **M.6.4.1.2.** İki gruba ait verileri ikili sıklık tablosu ve sütun grafiği ile gösterir.

Malzemeler

- 30 cm uzunluğunda kauçuk köpük boru
- makas
- 3 kablo bağı
- kalın paket lastiği
- 70 cm uzunluğunda ip
- kenar uzunluğu 10 cm olan kare şeklinde karton kağıt
- 1 metrelik tahta cetvel
- mezura
- açıölçer kağıt çıktısı

Yapılışı

- Köpük borunun bir ucundan 8 cm lik uzunluklarda 4 kesim yapılır
- İpin iki ucu birleştirilip bağlanır
- İp ve paket lastiği 1 adet kablo bağı ile bağlanır
- İp borunun içinden geçirilir, paket lastiği borunun kesilmemiş ucunda kalacaktır.
- Borunun, paket lastiği olduğu kısmı 1 adet kablo bağı ile sıkılır
- Karton kağıttan kanat yapılır ve köpük borunun kesilen ucundan geçirilir
- Kanatlar da konulduktan sonra bir diğer kablo bağı ile borunun ucu sıkılır
- Dışarıya çıkılır ve uzun cetvel ve açıölçer cetvel yardımıyla atışlar yapılır

Yararlı kaynaklar:

<https://www.youtube.com/watch?v=UuywS-7HuV4>

<https://www.jpl.nasa.gov/edu/pdfs/foamrocket-quadrantpattern.pdf>

2. TASARIM

3. BÜTÇE HESAPLAMA

Malzeme	Fiyat	Adet

TOTAL =

4. DEĞERLENDİRME

	3	2	1
Projede istediğim amaçlara ulaştım			
Bir kuvvete etki eden diğer kuvvetleri sayabilirim			
Cisimlerin hareket durumuna bakarak dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetler etkisinde olduğunu söyleyebilirim			
Matematiksel ifadelerin değerini, değişkenin alacağı farklı doğal sayılar için hesaplayabilirim			
İki gruba ait verileri tablo ve sütun grafiğinde gösterebilirim			

--	--	--	--

(1: yetersiz 2: orta 3: yeterli)