

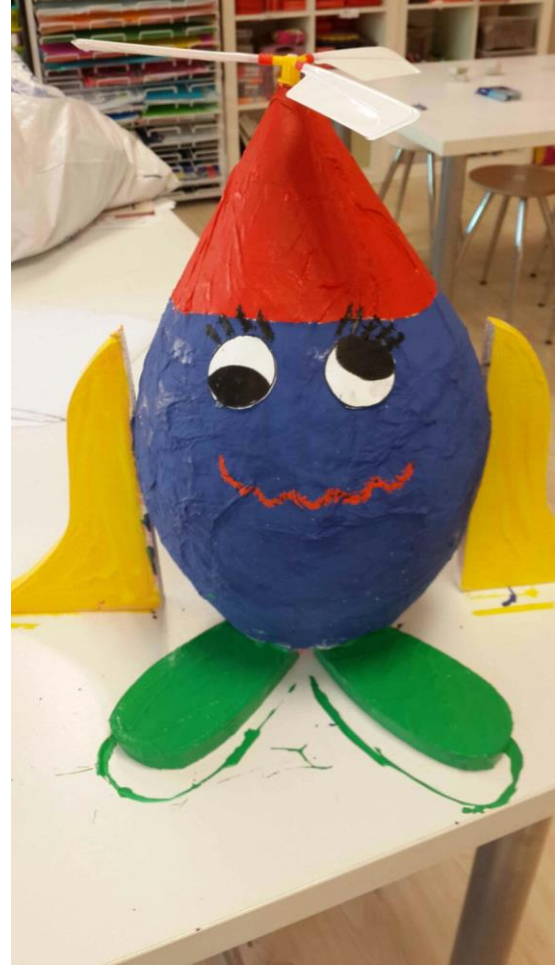
SCIENCE CUP – ROJKO 16

KARŞIYAKA ÖZEL TAKEV İLKOKULU (TURKEY)

1ST ROUND – 2ND CATEGORY (PRIMARY SCHOOL)

1. YARATICILIK

Konumuz uçuş ile ilgili olduğu için maskotumuzun da uçuşa ait öğeleri içinde barındırmasını istedik. Onu sevimli bir roket olarak tasarladık. Bir balonu olabildiğince şişirdik ve üzerine tutkal sürerek gazete kağıtları ile balonumuzu kapladık. Çeşitli renkler kullanarak roketimizin vücudunu oluşturduk. Ardından ona strafordan kol ve ayaklar yaptık, göz ve ağız çizdik. Son olarak da kafasına pervane yerleştirdik. Ona “ATOMİK ROKET” adını verdik.

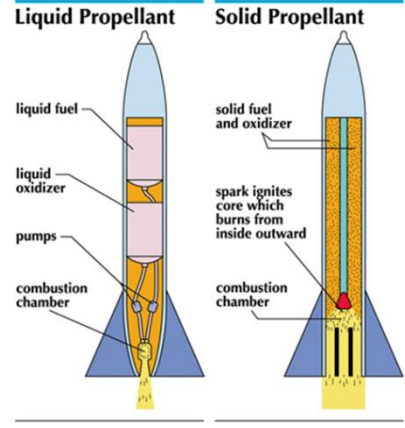


2. TEORİ VE ARAŞTIRMA

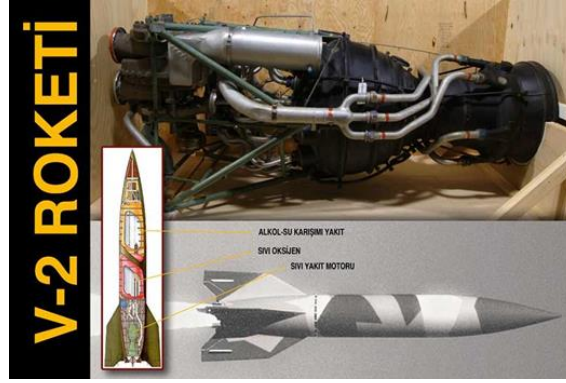
Roket, yüksek enerjili etki oluşturabilen bir motora verilen addır. Sıcak gazların yüksek hızlarda püskürtülmesi sonucunda, roketler ileri yönde hareket kazanırlar.

Roketler Nasıl Çalışır?

Bir roketi havaya fırlatabilmek için yerçekimi kuvvetinden kurtulmak gerekir. Dünyada ki her şey gibi roketler üzerlerine bir kuvvet etki etmediği sürece durumlarını koruyarak hareketsiz kalırlar. Roket motorunun görevi, rokete onu hareket ettirecek kuvveti sağlamaktır. Roket motoru bu kuvveti gazlardan sağlar. Bunun için roket yapımına uygun gazlar yüksek ısıyla ısıtılır. Yüksek ısının etkisiyle gaz molekülleri oldukça yüksek hızlarda harekete başlarlar. Gazların hızlarından kaynaklanan püskürtme etkisi itici bir güç uygular ve bu kuvvet roketin hareket etmesini sağlar.



Roketler yakıtı püskürtme hızı ve yakıtın yanma hızına göre sınıflandırılır. Günümüzde kullanılan kimyasal roketlerde, yakıt tipi katı veya sıvı olarak ikiye ayrılır.



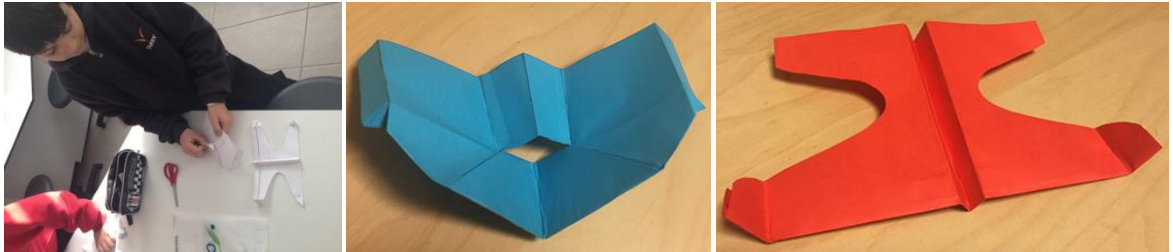
Roketin asıl üretim amacı, atmosfer dışında da çalışabilmesinin istenmesi ve kısa süreli yüksek hız ve güç elde edilmesidir. Bu askerî ya da sivil amaçlı olabilir.

Yakıtı bittikten sonra kazandığı hız ile taşıdığı yükten ayrılarak veya ayrılmadan, amacına göre taşınan yükün yoluna devam etmesini sağlar.

Roketler, içindeki yakıtı yakabilecek yakıcıyı (oksijen vb. türleri), türüne göre sıvı veya katı durumda bulundurur. Roketler sıvı ve katı yakıtlı olarak ikiye ayrılır.

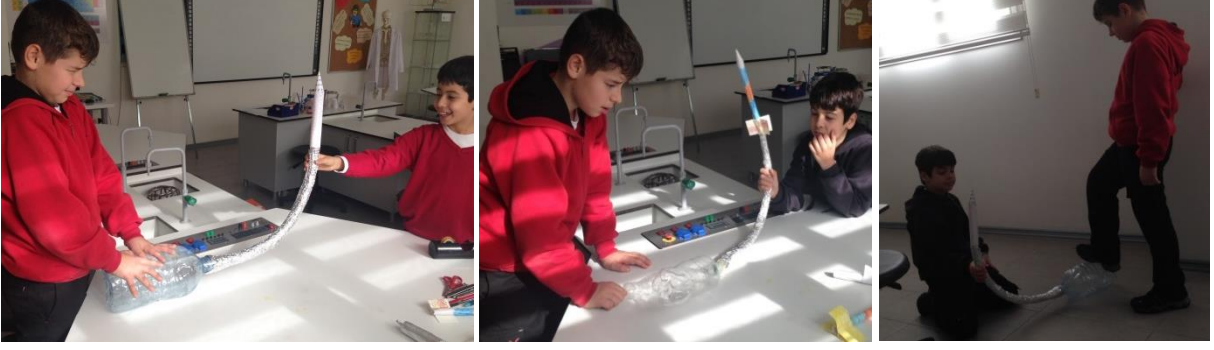
3. PROJE VE PRATİK

a. Kağıt Uçak Yarışı:



- Mavi olan en uzağa gidiyor. Uçarken dalga çiziyor. Geniş bir yüzeye sahip ve ortasında bir hava boşluğu var. Kanat uçları aşağıya bakıyor.
- Kırmızı uçak uçarken daireler çiziyor. İki çift kanadı var. Ön kanatların uçları yukarıya, arka kanatları aşağıya bakıyor.

b. Basmalı Roket:

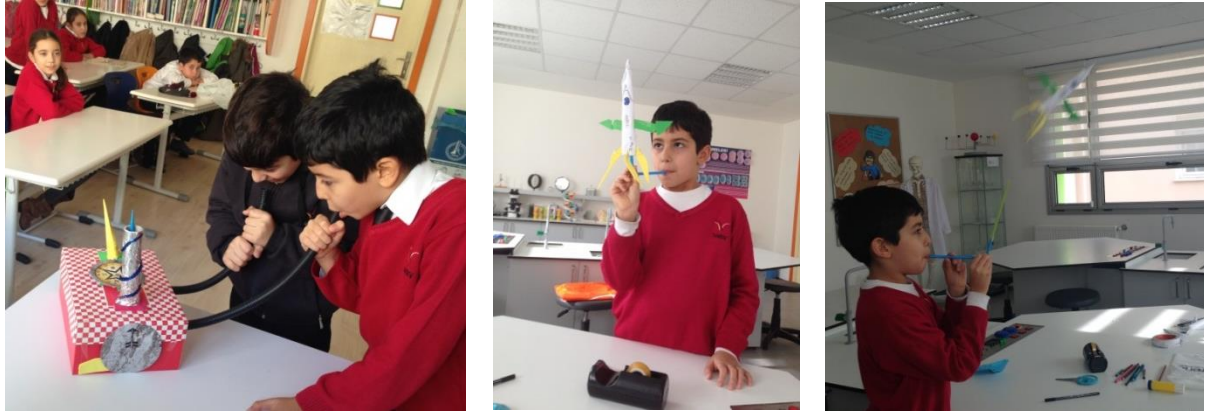


Küçük pet şişe ile kağıttan yapılan roketi fırlattığımızda roket sınıfın tavanına kadar yükseldi. Ancak kağıt bardaktan yapılan roketi fırlattığımızda aynı yüksekliğe ulaşamadı.

Büyük pet şişeyle yaptığımız denemede ise ilk olarak kağıt bardaktan yapılan roket fırlattık, roket biraz yavaş havalandı. Daha sonra kağıttan yaptığımız roketi fırlattığımızda bu roket, kağıt bardaktan yapılanaya göre çok daha hızlı şekilde tavana kadar yükseldi. Roketin yapımında kullanılan malzemenin cinsinin roketin uçuşuna ve yükselmesine etki ettiğini gördük.

Ayrıca her iki pet şişeye de uygulanan kuvvet artıka roketin yükseldiği mesafenin arttığını gördük.

c. Kamış Roket:



Borulu mavi roket borudan hız alarak daha yükseğe uçmuştur. Sarı roketi ise daha az uçmuştur. Bunun nedeni; mavi roket uçarken borunun bulunması sebebiyle havanın daha geç dağılmasıdır. Sarı rokette ise tam tersi olur. Hava daha erken dağılır, böylece roket daha az uçar.

***Sınıfça uçak ve roket yarışımızı gerçekleştirdik.



TAKIM ÜYELERİ:

TAKIM ÖĞRETMENİ:

OKAN AHMET PANGAL, EGE GÖKNUR, YAKUP TUNA GÜVEN, TUANA ATMACA
GONCA EREN