



Suda, Karada! "Hoverkraft" Her Yolda!

"Hoverkraft", hem karada hem de suda ilerleyebilen ilginç bir taşıt. Hoverkraftlara "hava yastıklı taşıt" da deniyor. Bunun nedeni bu taşıtın, karada da, suda da bir "hava yastığı" üzerinde kayarak ilerlemesi. Bunu sağlayan, taşıtın motorlarının tabana doğru hava püskürtmesi. Böylece taşıt hafifçe yerden havalanıyor ve "sürtünme kuvveti"nden etkilenmeden ilerliyor.

Peki nedir bu "sürtünme kuvveti"? Az ya da çok olursa ne olur? "Sürtünme kuvveti" bir nesnenin başka bir nesne üzerindeki hareketini yavaşlatan ya da engelleyen bir kuvvettir. Sürtünme kuvveti ne kadar çoksa, nesnelerin hareketi o kadar zor olur. Hoverkraftlar, sürtünme kuvvetinden neredeyse hiç etkilenmeden hareket edebildiğinden, karada da suda da kolayca ilerler. Bir hoverkraft modeli yaparak tüm bunları gözlemlemeye ne dersiniz?



Gerekli Malzeme

- CD
- Oyun hamuru
- Balon
- Boş makara
- Yapıştırıcı



Haydi Başlayalım

- 1 CD'yi, parlak yüzeyi üste gelecek şekilde masanın üzerine yerleştirin. CD, hoverkraftın gövdesini oluşturacak.
- 2 Hoverkraft modelini yapmadan önce CD'nin kenarına hafifçe dokunarak itin ve masanın yüzeyinde kaymasını sağlayın. Çok uzağa gitmediğini göreceksiniz.
- 3 Şimdi CD'nin ortasındaki deliğin çevresine yapıştırıcı sürün. Makarayı, bu deliğin tam ortasına gelecek şekilde CD'ye yapıştırın. Kuruması için birkaç dakika bekleyin.
- 4 Oyun hamurundan bir parça koparın ve makarayla CD'nin birleştiği bölgenin çevresine iyice yapıştırın.
- 5 Balonu şişirin ve ağzını birkaç kez döndürerek sıkıca tutun. Balonun ağzını, hava kaçırmamasına dikkat ederek makaraya sıkıca geçirin. Ancak balonun ağzını tutmaya devam edin.
- 6 Balonun ağzını birden serbest bırakın ve masanın üzerindeki CD'yi hafifçe itin. Neler oluyor? Hoverkraftınız masanın üzerinde kayarak ilerliyor mu?



Hoverkraft modelini hazırlamadan önce, CD'yi masanın üzerinde iterek kaydırmaya çalıştığımızda, CD biraz ilerleyip sonra durur. Bunun nedeni, CD ve masanın yüzeyi arasındaki "sürtünme kuvveti"dir. CD'yi bir hoverkraft haline getirdiğimizdeyse masanın üzerinde kayarak ilerlediğini görürüz. Hoverkraft modelinde, balondan boşalan hava CD'nin altına doğru akar. Bu hava, CD ve masanın yüzeyi arasında birikerek burada bir boşluk oluşturur. Böylece CD'yle masa arasındaki sürtünme kuvveti azalır hatta neredeyse tümüyle ortadan kalkar. Sonuç olarak CD, masanın üzerinde kayarak kolayca ilerler.

Esra Tok

Fotoğraflar: Günışık Sungur

Kaynak: <http://www.fnesc.ca/Attachments/Publications/PDF%27s/pdf/old/Science%20Book%205.pdf> & http://www.eng.cam.ac.uk/outreach/CUEDresources/HoverMagic/instructions_balloons.pdf