

Lunaparkta



Küçükten büyüğe çoğumuzun en keyif aldığı yerlerden biri olan lunaparktayız! Hız trenleri, çarpışan arabalar, dönme dolaplar ve daha neler neler... Lunaparktaki bu oyuncakların hangi bilimsel ilkelere göre çalıştığını ya da kimler tarafından üretildiğini hiç düşündünüz mü?

Lunapark oyuncakları üretilirken farklı alanlardan pek çok bilim insanı birlikte çalışır. Tasarımların, özellikle makine ve uçak mühendislerinin sıkı denetiminden geçmesi gerekir. Bilimsel denklemler dikkatlice kurulur, hesaplamalar yapılır ve bazı oyuncakların çalışan küçük bir modeli tasarlanır. Sonra da modelden oyuncak üretimi aşamasına geçilir. Gerçek boyutlarında üretildiklerinde henüz kullanıma hazır olmazlar. Ancak birçok güvenlik testinden geçirildikten sonra gerçek kullanıma sunulurlar.



Lunaparklarda belirlenen kurallara uyulması oldukça önemli. Gerekli durumlarda kask, emniyet kemeri, yelek gibi ekipmanlarla güvenlik önlemleri alınır. Ayrıca yaş sınırlarına uymak ve yetişkinlerin gözetiminde oyuncaklara binmek de güvenliğinizi artırır.

Eğlence ve Bilim



Kocaman görünüşleri ve hızla tepeden inişleriyle hız trenleri, lunaparkların en heyecanlı oyuncaklarından biri. Hızlanmalarını sağlayacak bir motorları bile yokken nasıl bu kadar hızlı gidiyorlar?

Hız trenleri zincirli bir sistem tarafından çekilerek yükseğe çıkarılır. Tren tepeye çıktıkça yüksekliğinden kaynaklanan enerjisi artar. En tepeye ulaştığında bu enerji en yüksek değerine ulaşır. Tepeyi aşan tren, yer çekimi etkisiyle hızla aşağı doğru yol almaya başlar. Bu sırada, yükseltiden dolayı kazandığı enerjisi hareket enerjisine dönüşür.

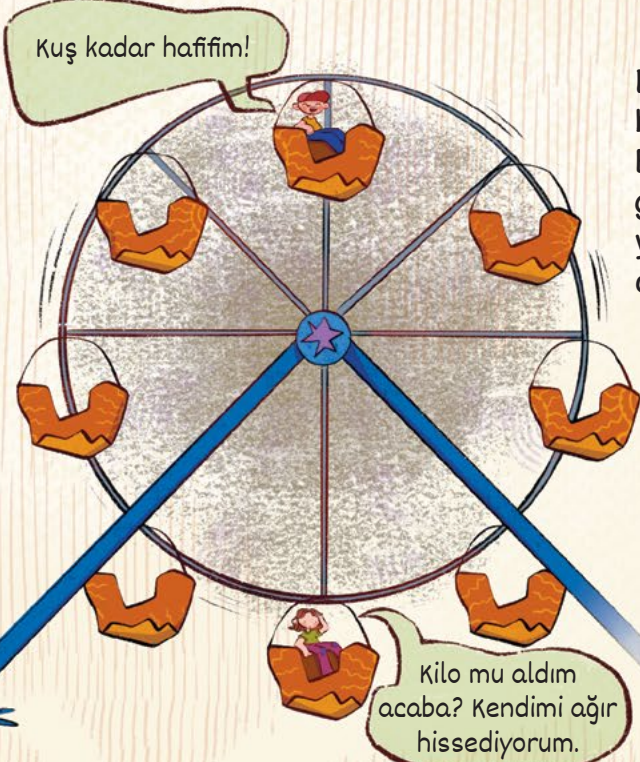
Peki hız trenini yavaşlatan ve durduran nedir sizce? "Sürtünme!" dediğinizi duyar gibiyiz. Hız trenleri, raylar ve tekerlekler arasındaki sürtünmenin etkisiyle yavaşlar ve sonra durur. Ayrıca havadaki taneciklerle gerçekleşen çarpışmaların neden olduğu harekete ters yöndeki kuvvet de yavaşlamada etkilidir.

Sürtünme kuvveti olmasaydı hız treni sonsuza dek aynı döngüde hareket ederdi. Çünkü hareket eden bir cisim aynı sürat ve yönde hareketine devam etmek ister. Hareketsiz bir cisimse, dışarıdan bir kuvvet uygulanmadıkça durur. Newton, bu hareket yasasını hiç hız treni görmeden söylemiş!





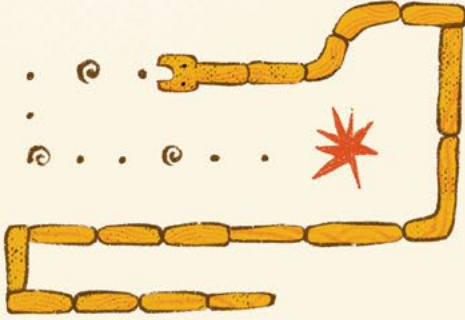
O kadar büyük bir dönme dolap ki en yükseğe çıktığınızda bütün kent manzarası ayaklarınızın altında kalıyor. Hangisi olduğunu merak ettiyseniz ABD'deki High Roller adlı dönme dolaptan bahsediyoruz. 168 metre yüksekliğinde ve aynı anda 1.120 kişi binebiliyor. Bu kadar çok kişiyi taşıyabilen dönme dolap nasıl oluyor da devrilmeden dönebiliyor?



Dönme dolapların her iki tarafında, çember biçimindeki yapıyı tutan bacaklar bulunur. Bacaklar çok ağırdır ve dönme dolabın yere güçlü biçimde sabitlenmesini sağlar. Çember yapı, bu bacaklar sayesinde araba tekerleklerinin dönüşüyle benzer olarak devrilmeden çalışır.

Dönme dolaptayken bazı bölümlerinde kendinizi olduğunuzdan daha hafif ya da daha ağır hissedebilirsiniz. Örneğin tepe bölümüne doğru çıkarken hafif ve yukarı yönde çekiliyormuş gibi, aşağı inerken de daha ağır hissedebilirsiniz. Bunlar, bindiğiniz kabinin dairesel hareket etmesinin bir sonucudur. İçinde bulunduğunuz araç bir dönemece girdiğinde yana doğru savrulurken bu hareketi deneyimleyebilirsiniz.

Gelin, Őimdi de çarpışan arabaları inceleyelim. ÇoĐu çarpışan arabanın arkasında, yukarı doğru uzanan bir direk bulunur. Bu direk, tavandaki iletken tele dokunur ve aldığı elektrik enerjisini araca aktarır. Araç, kazandığı elektrik enerjisini hareket enerjisine dönüŐtürerek yol alır.



Çarpışan arabalarda gerçekleşen hareketlerin ayrıntılarına biraz yakından bakalım mı?

Çarpışan arabada hızla giderken bir araçla arpıŐtıĐınızda öne doğru savrulursunuz. Bunun nedeni, duran arabanın ve vücudunuzun önceki hareketine devam etmek istemesidir.



Lunaparktaki çarpışan arabaların kütlesi aynı olsa da içine farklı kütleli insanlar bindiğinde durum deĐiŐir. İçindeki insanla birlikte aracın toplam kütlesi savrulma miktarını etkiler. İçinde daha küçük kütleli bir insan bulunan araç çarpıŐmadan daha çok etkilenir ve diğerine kıyasla daha fazla savrulur.

Çarpışan arabalar birbirine çarptığında önce biraz seker, sonra da ters yönde birbirlerinden uzaklaŐır. Her iki araç da karŐısındakinin kuvvetinden etkilenir.

GördüĐünüz gibi lunaparkta sadece eğlence deĐil, bilim de bulunuyor!

Seniha Rabia zder
Çizim: Derin Aslan