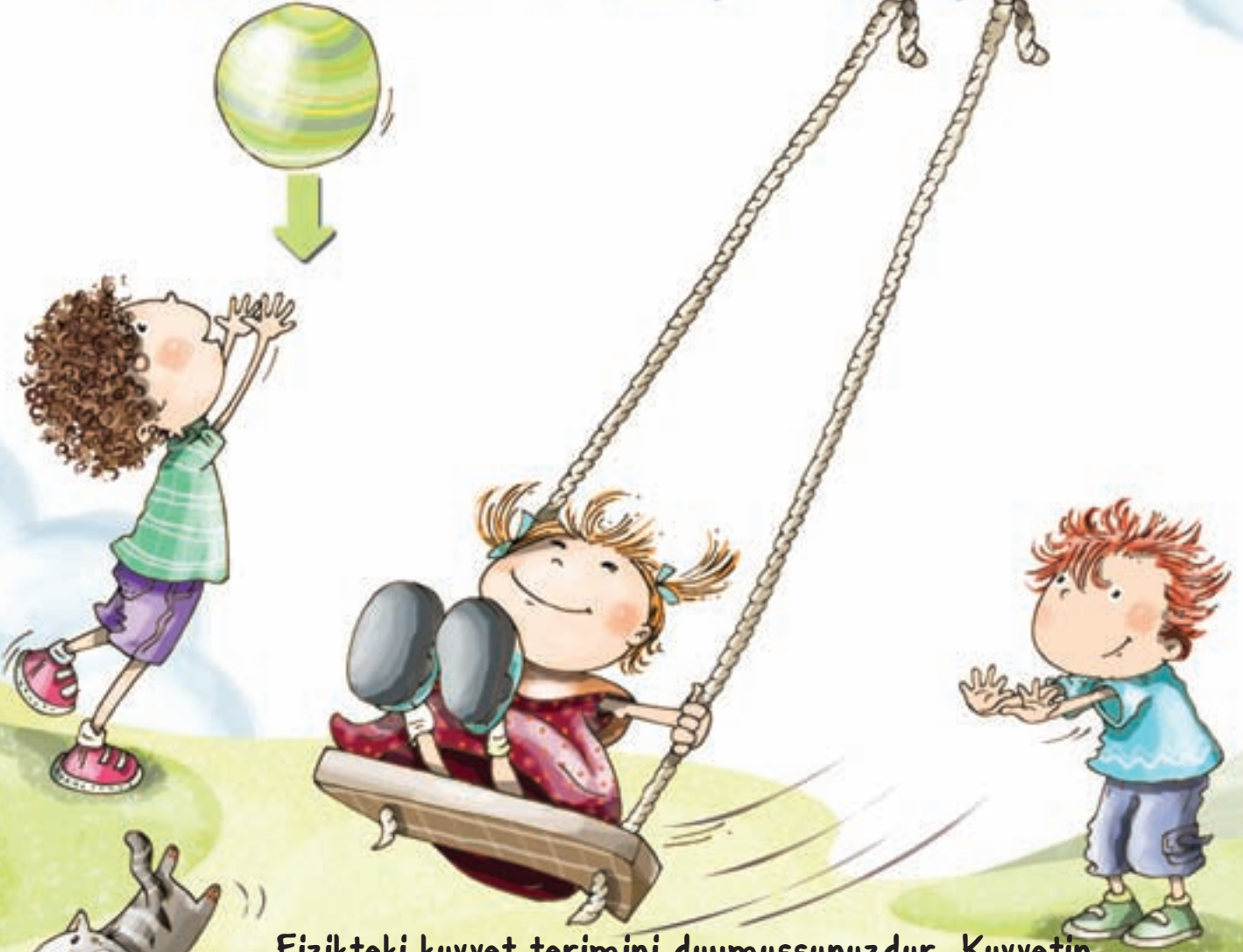


Kuvvet Her Yerde



Fizikteki kuvvet terimini duymuşsunuzdur. Kuvvetin nasıl bir şey olduğunu zihinde canlandırmak biraz zordur. Ancak varlığını hissedebileceğimiz pek çok örnek sayabiliriz.

Salıncakta sallanmak, top oynamak, odamızın kapısını açmak kapatmak gibi. Bu örneklerin hepsinde de cisimlere bir kuvvet uygularız. Kuvvet, bir cismi “itme” ya da “çekme” şeklinde olabilir. Kuvvet uyguladığımızda cisimleri hareket ettirebilir ya da hareketlerinin yönünü değiştirebiliriz. Hatta cisimlerin hareketlerini hızlandırıp yavaşlatabilir ve durdurabiliriz de!



Hiç en çok ne kadar yükseğe zıplayabileceğinizi düşünüp bu konuda denemeler yaptınız mı? Ne kadar yükseğe zıplarsanız zıplayın, sonunda kendinizi tekrar yerde bulursunuz. Çünkü bir şey sizi aşağı doğru çeker. İşte bu yerçekimi kuvvetidir. Aslında zıplamak için ayaklarımızla yeri iterken, biz de yerçekiminin tersine yani yukarı doğru bir kuvvet uyguluyoruz. Ancak havaya yükseldikten sonra bir kuvvet uygulamadığımız için yerçekimi kuvvetinin etkisiyle tekrar yere düşeriz.



Sizce tasmaından tutulan bir köpek aniden koşturaya başlarsa ne olur? Hemen söyleyelim. Bu durumda köpek, sahibine bir kuvvet uygulamış olur. Sahibi onu durdurmak için tasmayı çekerse köpeğin hareketinin tersi yönde bir kuvvet uygulamış olur.



Halat çekme oyunu çok zevklidir. Bu oyunda iki takım olur. Takımlar, birer ucundan tuttıkları halatı karşılıklı olarak çekmeye başlarlar. Bu sırada her takım halata bir kuvvet uygular. Bu kuvvet, halatta gerilmeye yol açar. İki takımın halata uyguladığı kuvvet eşit büyüklükte olursa takımlar oldukları yerde kalırlar. Ancak takımlardan birinin uyguladığı kuvvet daha büyükse diğer takımdaki oyuncular halatla birlikte karşı takıma doğru sürüklenir.



Bir balonu şişirdikten sonra ağzını bağlamadan yukarı doğru elinizden bırakırsanız havada yükselir. Balonun içindeki hava ağzından dışarı çıkar ve bu sırada aşağı doğru bir kuvvet uygular. Bunun sonucunda, tam tersi yönde de bir kuvvet oluşur ve balon yükselmeye başlar.



Bir topa, yerde ilerleyeceği şekilde vurduğunuzu düşünün. Top bir süre yuvarlandıktan sonra durur. Yuvarlanan topu durduran şey sürtünme kuvvetidir. Sürtünme kuvvetinin yönü topun gidiş yönünün tersinedir.



Oyuncak dolu bir kutuyu bir halıda bir de parkede çekerek hareket ettirmeyi deneyin. Oyuncak kutusu halıda mı daha zor ilerliyor, yoksa parkede mi? Elbette halıda. Nedenini söyleyelim. Halı ve oyuncak kutusu arasında bir sürtünme vardır. Sürtünme, oyuncak kutusunu çekmek için uyguladığınız kuvvetin tersi yönde bir kuvvet olarak hissedilir. Parkeyle oyuncak kutusu arasında da bir sürtünme vardır. Ancak halı gibi yüzeyi pürüzlü olan cisimler pürüzsüz olanlara göre daha büyük sürtünme oluşturur. Bu durumda halıyla oyuncak kutusu arasındaki sürtünme kuvveti, parkeyle oyuncak kutusu arasındaki sürtünme kuvvetinden daha büyüktür.



Şefika Eroğlu Özcan
Çizim: Ayşe İnan Alıcan