

Şekil 2.13: Yaya kuvvet uygulanması

Bir yayda herhangi bir sıkışma ve gerilme olmadığında yayın serbest ucunun bulunduğu noktaya **denge noktası** denir. Yay, Şekil 2.13.a'da denge noktasında bulunmaktadır. Şekil 2.13.b'de bir kuvvetin etkisi ile gerilerek, Şekil 2.13.c'de ise sıkıştırılarak denge noktasından  $x$  kadar uzaklaştırılmıştır.

Yay, sıkıştırılarak veya gerilerek denge konumundan uzaklaştırıldığında tekrar eski konumuna dönme eğilimindedir. Yayın denge konumuna dönmesini sağlayan etkiye **geri çağırıcı kuvvet** denir. Bu kuvvetin yönü, daima denge noktasına doğrudur. Kuvvetin büyüklüğü, esnek yaydaki denge noktasından uzaklaşma miktarı ( $x$ ) ve esneklik katsayısıyla ( $k$ ) doğru orantılıdır.

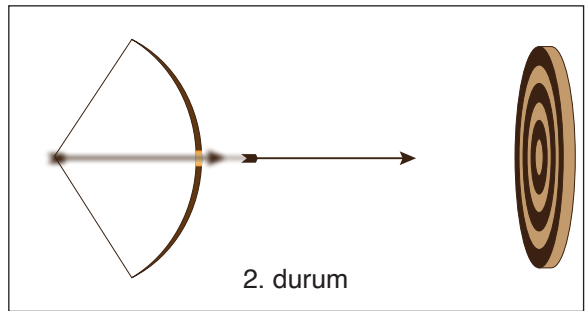
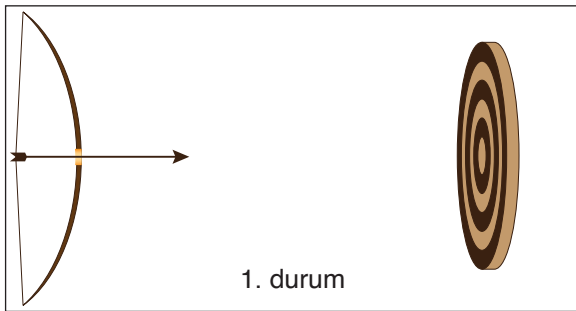


Görsel 2.9: Gerilmiş yay

Yayın denge noktasından uzaklaştırılması ile yayın üzerinde enerji depolanmış olur. Depolanan bu enerji ile iş yapılabilir. Örneğin okçuluk sporunda yay gerilir ve Görsel 2.9'daki gibi okun uzaktaki bir hedefe atılması sağlanır.

### Örnek

Hilal okçuluk sporuna başladığı günlerde 1. durumdaki gibi dengede olan yayı disiplinli çalışma sonrası 2. durumdaki gibi gerebilmiştir. Daha sonra oku serbest bırakarak hedef tahtasına doğru fırlatmayı başarmıştır.



Buna göre Hilal'in, oku

- Yay ile gerip atması süresince sistemin 1 ve 2. durumlarında yayın sahip olduğu enerji biçimlerini yazınız.
- Daha uzaktaki bir hedef tahtasına konumunu değiştirmeden ulaştırması için ne yapması gerekir? Açıklayınız.