

## Üniteye Başlarken

Yeni teknoloji ile üretilen bazı araçlarda direksiyon simidinin üzerinde bulunan sürat sabitleyici butonu, ayak pedalı ile gaz verilmesine gerek kalmadan belirlenen süratin sabit kalmasını sağlayan bir sistemdir. Otoyol gibi uzun mesafeli ulaşım için tercih edilen karayollarında sürat sabitleyici kullanılması sürücülere konforlu bir sürüş sağlamanın yanı sıra aracın yakıt verimliliğini de artırmaktadır.

### Sabit sürat ile sabit hız arasındaki farklar neler olabilir?

Günlük hayatta kullanılan otomobiller, yaklaşık 10 s'de 100 km/h sürata ulaşırken dünyanın en süratli yarış otomobilleri yaklaşık 3 s'de aynı sürate çıkabilir. Kendilerine özgü dış aerodinamik yapıları, motor güçleri ve özel lastikleri sayesinde diğer araçlara göre sürat değişim oranı daha yüksek olan yarış otomobilleri kısa sürede büyük sürat değerlerine ulaşabilmektedir.

### Yarış otomobillerinin günlük hayatta kullanılan otomobillere göre aynı sürate daha kısa sürede ulaşabilmesi hareketin hangi temel kavramı ile açıklanabilir?

Bugün bireylerin kara sporlarında araçlar ile yüksek süratlere ulaşabilmesinin yanı sıra serbest düşme deneyimi yaşamasına olanak tanıyan spor dalları da mevcuttur. Paraşütle serbest atlama olarak bilinen hava dalışı [skydiving (sıkaydayving)], son yıllarda popüler olan sporlardandır. Bu sporda belli bir yüksekliğe ulaşan hava araçlarından yapılan atlayışların ardından paraşüt açılarak iniş gerçekleştirilir. Bu süreçte yer çekimi kuvveti, paraşütçüyü sürekli olarak yere doğru çeker ve paraşütçünün süratinin artmasına neden olur. Hava direnci ise paraşütçünün süratini sınırlayarak belirli bir noktadan sonra sabit süratle hareket etmesini sağlar.

### Fizik bilimine ait hangi nicelik paraşütçülerin hızlanmasında etkili olmaktadır?

### Paraşütçüler aşağı düşerken hareket doğrultularını nasıl değiştirebilirler?

### Paraşütçüler aynı atlayışı Ay'da yapsaydı hava dalışı hareketine dair ne gibi farklılıklar gözlemlenebilirdi?



*Direksiyon simidinde bulunan sürat sabitleyici butonu*



*Yarış otomobili*



*Hava dalışı hareketi*