Sürtünme Kuvveti

Sürtünme kuvveti nedir?

Hareketli cisimlerle temas ettiği yüzey arasında gerçekleşen, cismin hareketini zorlaştıran etkiye sürtünme kuvveti denir.

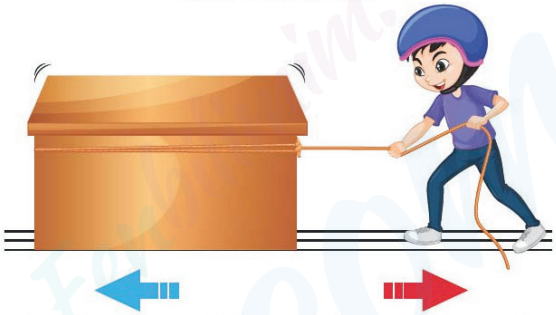
Sürtünme kuvvetinin özellikleri:

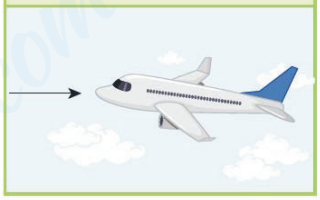
- Sürtünme kuvveti temas gerektiren bir kuvvettir.
- Sürtünme kuvveti genellikle hareketi engelleyecek yönde oluşur.
- Hareket eden cisimleri yavaşlatır ve durdurur.
- Duran cisimlerin hareket etmesini zorlaştırır.
- Cisimleri hareket ettirebilmek için uygulanan kuvvet sürtünme kuvvetinden fazla olmalıdır.

Sürtünme kuvveti nelere bağlıdır?

1. **Cismin ağırlığı:** Cismin ağırlığı artarsa sürtünme kuvveti de artar.
2. **Yüzeyin cinsi:** Yüzey pürüzlü ise sürtünme kuvveti artacaktır.

Sürtünme Kuvveti



Su Direnci	Hava Direnci
	
Su direnci: Gemilerde olduğu gibi cisimle su arasında oluşan sürtünme kuvvetine su direnci denir.	**Hava direnci:** Havada hareket eden cisimlere havada etki eden sürtünme kuvvetine hava direnci denir

Sürtünme kuvvetinin bazı olumlu etkileri:

- Yazı yazabilmemizi sağlar.
- Ağaca, dağa tırmanabilmemizi sağlar.
- Düşmeden yürüyebilmemizi sağlar.
- Elimizdeki bardağı tutabilmemizi sağlar.
- Otomobillerin fren yapmasını sağlar.
- Masadaki eşyaların yerinde durmasını sağlar.
- Paraşütle atlayan kişinin güvenle inmesini sağlar.
- Göktaşlarının yere düşmesini engeller.

Sürtünme kuvvetinin bazı olumsuz etkileri:

- Makine parçalarının ve eşyaların aşınmasına neden olur.
- Araçların süratini azaltır.
- Eşyaların yerini değiştirirken zorlanmamıza neden olur.
- Vücudumuzun sürtünerek yaralanmasına neden olabilir.

Sürtünme kuvvetini azaltan bazı uygulamalar:

- Yüzeyler pürüzsüz hâle getirilir.
- Cisimlerin altına tekerlek takılabilir.
- Makinelerin yağlanması sürtünme kuvvetini azaltır.
- Gemi ve uçakların uç kısımlarının sivri yapılması hava direncini azaltmak içindir.

Sürtünme kuvvetini arttıran bazı uygulamalar:

- Halılarımızın kaymasını önlemek için halı kaydırmaz kullanılır.
- Kışın buzlu yollara kum dökülmesi sürtünmeyi artırır.
- Kışlık botların altı girintili çıkıntılıdır.
- Araçlara zincir takılması sürtünme kuvvetini artırır.

ÖĞRETEN NOTLARIM