



# Böyle Çalışır...

Petrol fiyatlarındaki artış ve çevresel kaygılar, otomobil kullanıcılarını gün geçtikçe daha fazla rahatsız etmeye başladı. Buna paralel olarak, otomotiv endüstrisi petrol rezervlerinin azalmasının etkisiyle alternatif enerji kaynaklarının ve bu kaynakları kullanan yeni teknolojilerin peşine düştü. Bu teknolojilerden biri, ülkemizde henüz yeterince tanınmamış olan, ama gelişmiş ülkelerde hızla yaygınlaşan melez (hibrid) araç teknolojisi.



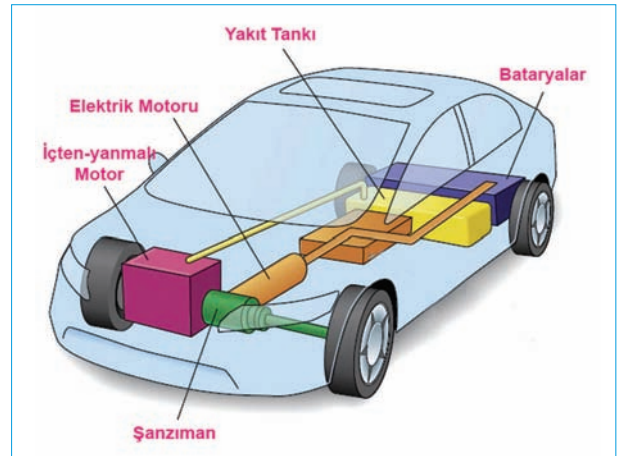
## Melez (Hibrid) Araçlar

Melez araç teknolojisi, elektrikli ve benzinli araçların üstün yanlarını alıp tek bir araçta birleştiriyor. Benzinli araçlarda olduğu gibi, motorun başlangıç hareketi, elektrikle veriliyor. İlk hızlanma süresince ve normal seyirde aracın motoru, fosil yakıt kullanıyor. Böylece, araç tek dolumda daha uzun mesafe gidebiliyor. Solama ya da rampa çıkma gibi ek güce gereksinim duyulan durumlarda, elektrik enerjisi (bataryalar) devreye giriyor. Böylece, tek başına elektrik motoruyla elde edilemeyen güç düzeylerine ulaşılırken, yakıttan da tasarruf sağlanıyor.

## Çevrilebilir Enerji

Melez araçlar, frenleme sırasında ısıyla açığa çıkan enerjinin bir kısmını ve normal seyir sırasında yakıtla sağlanan enerjinin bir bölümünü, bataryaları doldurmak üzere yeniden kullanıyor. Böylece, elektrikli arabalarda olduğu gibi, aracı belli aralıklarla fişe takmak gerekmiyor.

Şimdilik, melez araçların ilk maliyeti benzinli araçlarına göre daha fazla. Ama, çevre dostu olmaları ve daha düşük yakıt tüketimiyle dış pazarda gün geçtikçe daha fazla tercih ediliyorlar.



Bu arada, elektrikli araçlar cephesi de boş durmuyor. Yakın zamanda geliştirilen ve 4 saatten az sürede tamamen şarj edilerek, hiç durmadan 350 km yol giden yeni bir tasarım, alternatif enerji kullanan araçlar için önemli bir başarı elde etmiş oldu. 0'dan 100 km/saat hıza 6 saniyede çıkabilen bu aracın fiyatı, her ne kadar küçük bir servet değerinde olsa da, ileride yollarda daha fazla elektrikli araç göreceğimizin habercisi.

**Korkut Demirbaş**

**Referanslar:**

<http://www.fueleconomy.gov/feg/hybridtech.shtml>

<http://auto.howstuffworks.com/hybrid-car.htm>

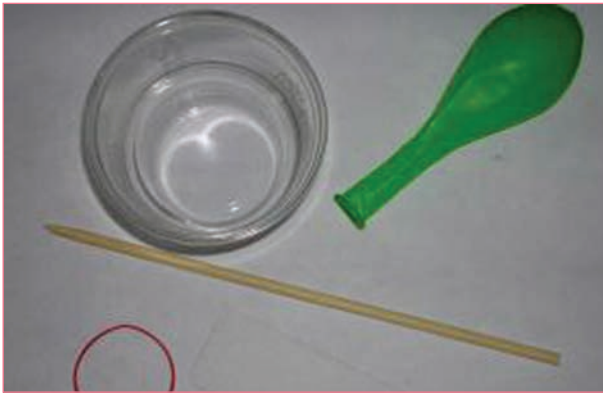
<http://www.teslamotors.com/>

# Birlikte Deneyelim...

## Barometre Yapalım!

**Atmosfer basıncı, Dünya atmosferinde herhangi bir noktadaki basınca verilen ad. Ancak basınç, yüksekliğe ve sıcaklığa göre değişiklik gösterebiliyor. Gazların sıcaklığı değiştikçe, gaz taneciklerinin hızı ve dolayısıyla basıncı da farklılaşır. Eğer gaz kapalı bir kaptaymış değilse, tanecikler arasındaki boşluk da değişir. Bu nedenle atmosferin sıcaklığındaki değişim, çeşitli hava akımlarının oluşumuna ve yaşadığımız yerdeki açık hava basıncının sürekli olarak değişimine yol açar. Açık hava basıncını ölçmek için kullanılan aletlere barometre denir. Biz de bu sayımızda basit bir barometre yapacağız.**

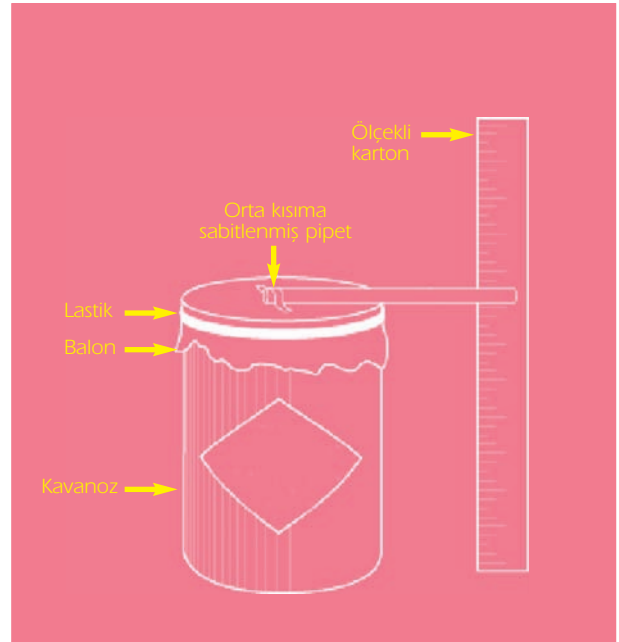
### Malzemeler



**/Balon/Makas/Kavanoz ya da bardak/Lastik/Pipet/Karton/Cetvel/Kalem/Yapıştırıcı ya da yapışkan bant**

- Balonun ağız kısmını keselim. Daha sonra balonu gerdirerek kavanozun (bardağın) ağzını bir kapak gibi hava sızdırmayacak şekilde balonla kapatalım. Balonun üstünden lastik geçirip kenarlarından kavanoza sıkı bir şekilde sabitleyelim.
- Pipetin bir ucunu kavanozun ağzındaki balonun ortasına gelecek biçimde bantla yapıştıralım.
- Kartondan minik bir ok kesip pipetin boşta kalan ucuna bantlayalım.
- Cetvel yardımıyla kartonun bir kenarına eşit aralıklı çizgiler çizelim ve bu ölçekli kartonu pipetin ucundaki okun hemen arkasına yerleştirelim. Artık barometremiz hazır.
- Pipetin ilk konumunu gözleyelim; pipetin ucundaki ok karton üzerinde hangi çizgiye denk geldi? Bu noktayı kalemle işaretleyelim.

Barometremizi 3-4 gün boyunca belirli aralıklarla gözleyelim. Pipetin konumu değişiyor mu? Pipetin konumu için yaptığımız her gözlemede pipetin yerini karton üzerine işaretleyelim.



Kavanozun içine hapsettiğimiz havanın bir basıncı var. Deneyi yaptığımız ortamdaki atmosfer basıncı düşerse, kavanozdaki hava basıncı daha yüksek olduğu için kavanozun ağzındaki balon şişer ve balona bağlı pipetin ucu aşağıya doğru hareket eder. O halde, pipetin aşağı doğru hareket etmesi atmosfer basıncının düştüğünü gösterir. Atmosfer basıncı yükseldiğindeyse, tam tersi olur ve pipetin ucu yukarı doğru hareket eder.

Elif Yılmaz