

Kürdanı Dokunmadan Hareket Ettirebilir misiniz?

Bir kürdanı balonla harekete geçirebileceğinizi biliyor muydunuz? Hem de hiç dokunmadan. Haydi, malzemelerinizi hazırlayın ve deneye başlayın!



Gerekli Malzeme

- 2 madeni para
- Kürdan
- Bardak
- Balon



COVID-19 salgınının ülkemizde yayılımının en aza indirilmesi amacıyla Evde Bilim köşemiz bir süre çizimle hazırlanacaktır.

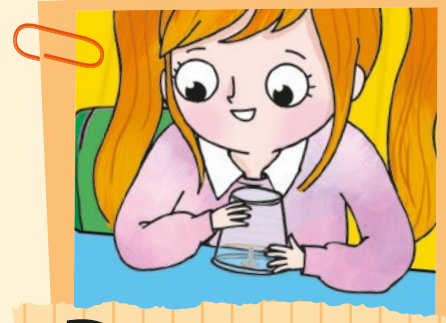
Haydi Başlayalım



1 Madenî paralardan birini masaya yatay biçimde, diğeriniyse ötekini üzerine dik olarak yerleştirin.



2 Kürdanı tam ortasından dik duran paranın üzerine yerleştirin.



3 Bardağı, kürdanın uçlarına dokundurmadan dikkatlice düzeneğin üzerine kapatın.



4 Balonu şişirin ve ağzını düğüm atarak bağlayın. Bunu yapmaktaki zorlanırsanız bir büyüğünüzden yardım isteyebilirsiniz.



5 Balonu, yaklaşık 10 saniye boyunca yünlü - pamuklu bir giysinize ya da yeni yıkanmış saçınıza hızlıca sürtün.



6 Balonu düzeneğinize doğru yaklaştırın ve bardağa dokundurmadan çevresinde gezdirin. Neler oluyor?

Neler Oluyor?

Tüm maddeler gibi balon ve kürdan da atomlardan oluşur. Atomlar, içerisinde negatif yüklü elektronlar ile pozitif yüklü ve yüksüz tanecikler barındırır. Balonu bazı giysilerimize ya da saçımıza sürttüğümüzde, bu yüzeylerden balona negatif yüklü elektronlar geçiş yapar ve balondaki negatif yük sayısı pozitif yüklerden fazla hâle gelir. Böylece balon negatif yüklenmiş olur.

Kürdandaki pozitif ve negatif yüklerin miktarı eşittir. Negatif yüklü balonu kürdana yaklaştığımızda, aynı işaretli yükler birbirini iteceği için kürdanın eksi yükleri balondan uzaklaşmaya çalışır. Böylece kürdanın yük dengesi bozulur. Bu olaya etki ile elektriklenme adını veririz. Zıt yükler birbirini çektiği için, negatif yüklü balon, etki

ile elektrikleştiği pozitif yüklü kürdan ucunu kendisine doğru çekerek kürdanın hareket etmesini sağlar.

Peki, neden bu deneyde kürdanı paranın üzerine yerleştirdik? Sürtünmeyle elektrikleşmeden kaynaklanan çekim kuvveti zayıftır. Bu yüzden masa üzerinde duran kürdanı doğrudan hareket ettirmek zordur. Ancak kürdanı para üzerinde dengede tuttuğumuzda, kürdanın yüzey üzerinde dönebilmesi kolaylaşacağından elektrikleşmeyle hareket ettirmek de kolaylaşır.

Balonu farklı yüzeylere sürtülebilir ve sürtme süresini değiştirebilirsiniz. Kürdanın dönüş hızında ya da elektrikleşmeden etkilenmeye başladığı mesafede bir değişiklik oldu mu? Deneyi ayrıca bardak kullanmadan da tekrarlayabilirsiniz