

Birkaç balon alıp bir parti vermek isteyebilirsiniz çünkü bu deney gerçekten sizi statik elektrik konusunda şarj edecek!

Malzemeler

Balonlar, Saçınız veya yün kazak, Ayna, Duvar

Hadi yap!

- 1 Bir balonu alın ve en az 15 saniye boyunca saçınıza veya yün bir kazak üzerine sürtün.
- 2 Aynaya bakın ve balonu başınızdan birkaç santim uzakta tutun. Saçlarınız balona doğru sıçramalı ve balona ulaşmaya çalışmalıdır.
- 3 Balonu başınıza birkaç kez daha sürtün ve ardından duvara yapıştırın. Çok kuru bir günde orada oldukça uzun süre, hatta 30 dakikaya kadar asılı kalmalıdır!

Ne oluyor?

Elektronlar elektriğin anahtarıdır! Elektronlar, atomun merkezi pozitif yüklü çekirdeği etrafında dönen ve kümelenen, negatif yüklü küçük parçalardır. İletkenler olarak adlandırılan bazı malzemeler (çoğu metal gibi) bu elektronları bir atomdan diğerine kolayca hareket ettirebilir. Diğer malzemeler ise plastik, saç ve kürk gibi elektronlarını daha sıkı tutan yalıtkanlar olarak adlandırılır. Aletlerimizi ve elektronik cihazlarımızı çalıştırmak için kullandığımız elektrik, bir tel üzerinden akan elektronların akışıdır. Ancak statik elektrik, bir yerde sıkışmış elektronları içerir. İki yalıtkanı, örneğin bir balonu ve saçınızı birlikte ovarak bir statik yük oluşturabiliriz. Sürtünme, elektronları bir yalıtkindan diğerine hareket ettirir, bu da balonun negatif yüklü (biraz elektron kazandığı için) ve saçınızın pozitif yüklü (elektron kaybettiği için) olmasına neden olur. Zıt kutuplar birbirini çeker, aynı kutuplar birbirini iter. Bu nedenle, negatif yüklü balon pozitif yüklü saçınıza yaklaştırıldığında, birbirlerini çekerler ve saçınızın havaya kalkmasına neden olurlar. Hatta yüklü bir nesnenin, nötr bir nesneyi (örneğin bir duvarı) kendine doğru çekmesini bile sağlayabilirsiniz. Duvar da diğer her şey gibi atomlardan oluşur ve balonu duvara yerleştirdiğinizde, balonun yakınında daha fazla pozitif yükü ve uzakta daha fazla negatif yükü olan bir polarizasyon oluşur. Bu, negatif yüklü balon ile duvardaki pozitif yükler arasında bir çekim oluşturur ve balonu yerinde tutar. **Projeniz için araştırma sorusu, hipotez, bağımlı değişken, bağımsız değişken ve kontrol değişkenlerini belirleyiniz.**



Ne olur?

Balonunuzu şarj etmek için başka bir şey kullansanız ne olur? Yün, pamuk, naylon ve ipek gibi farklı türdeki battaniyeleri ve kumaşları deneyin. Hatta tüylü evcil hayvanları bile deneyebilirsiniz! Metal, plastik, ahşap veya diğer sert yüzeyler nasıl olur?