

# Limon pili



# Limon pili

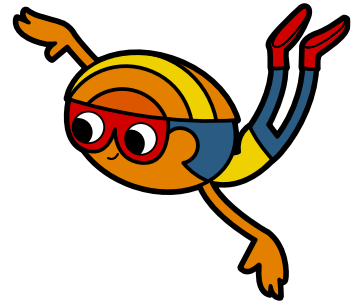
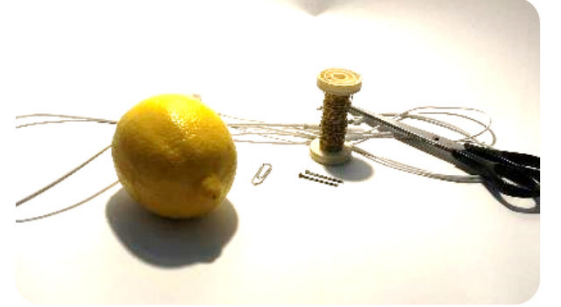
Elektrik üretin

## Araştırma sorusu

Büyük ihtimalle daha önce pilleri bir güç kaynağı olarak el feneri gibi cihazlarda kullanmışsınızdır. Bu deneyde basit bir pil yapmayı öğreneceğiz. **Müzik dinlemek ya da telefonda görüşme yapmak için kullanılan kulaklıklardan bir hışırtı sesi çıkaracak kadar elektrik üretebilir misiniz?**

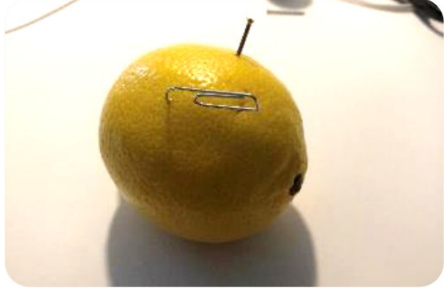
## Gerekli malzemeler:

- Demir Çivi
- Ataç (bakır)
- Limon
- Tel
- Kulaklık (ör: telefon kulaklığı)



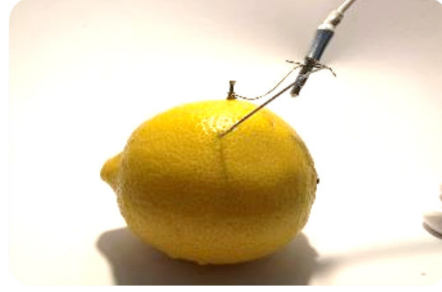
# Nasıl yapılır

## Adım adım deney

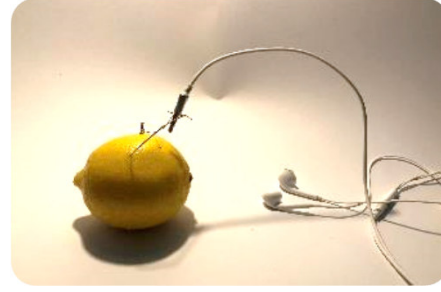


**Bir limonun içine demir bir çivi ve bakırdan yapılmış bir ataçı sokun.**

Atacı bükerek, ataçın limona giren ucunun düz, geri kalan kısmının eski hali gibi kalmasını sağlayın. Atacın uzun ve düz ucunu limona sokun.



**5-10 santimetre uzunluğundaki ince bir teli çiviye sarın.** Aynı zamanda ataçın kıvrık kalmış olan ucuna da bir tel sarmalısınız.



**Akımı duyun:** Şimdi bir kulaklığın giriş ucunu ataç ve tel arasına yerleştirin. Geçen küçük akımı göremeyebilirsiniz ama bu akımı duyabilirsiniz. Kulaklıkları kulağınıza takın ve dikkatli bir şekilde dinleyin: Hışırtı sesini duyuyor musunuz? Başka meyve ya da sebzeler de elektriği iletir mi? Haydi deneyelim!



# Ek bilgiler

## Anne-babalar ve öğretmenler için

### Bağlam

Bir güç kaynağı olarak piller, günlük yaşamda önemli bir role sahiptirler. İlkokul çağındaki çocuklar henüz moleküler düzeyde temel bilimsel bilgilere sahip olmasalar da bu deneyle iki temel prensibi öğrenebilirler:

- Bir akım ancak bir elektrik devresinin kapalı olması halinde gerçekleşir,
- Elektriğin bir iletkene ihtiyacı vardır. Bu bir tel, ya da limon suyu gibi elektrolit içeren bir sıvı olabilir.

### Limon pili

Eğer bakır ve demir gibi iki farklı metal bir limona yerleştirilirse (= elektrotlar / artı ve eksi kutuplar), elektrokimyasal bir süreç başlar. Demir dışarı elektron verir ve limonun dışında kalan akım devresi kapalı olsa dahi bu elektronlar limon suyu (= elektrolit) aracılığıyla bakıra geçer (= akım). Bu akım ise telden geçerek akar. Araya bir kulaklığın giriş ucunu dokundurarak bu akımı duyulur hale getirebilirsiniz.

