

15

Eğlenceli Bilgi

BİLİM



# ÇARPICI ELEKTRİK

Nick Arnold  
Tony De Saulles

YENİLENMİŞ EBAT

Eğlenceli  
Bilgi

# İÇİNDEKİLER

Giriş	5
Çarpıcı Elektrik Gücü	8
Çarpıcı Elektrik Sırları	14
Çarpıcı Keşifler	29
Katod Işın Tüpü	30
Çarpıcı Statik Elektrik	37
Ölümcül Yıldırım	63
Şok Tedavi	88
Enerjik Piller	106
Gizemli Manyetizma	122
Güçlü Manyetik Motorlar	141
Muhteşem Elektronikler	163
Sonuç: Şok Edici Bir Gelecek	174



## EĞLENCELİ SAĞLIK UYARISI!

*Bu kitapta, bilim adamlarının elektriği dünden bugüne nasıl getirdiği anlatılmaktadır. Bu kitaptaki hiçbir deneyi uygulamaya çalışmayınız. Unutmayın, elektrik ölümcül derecede tehlikelidir.*

# ÇARPICI ELEKTRİK GÜCÜ

Bu kitap elektrik kesintisi tehlikesinden uzaktır. Şey, evet, ekmek kızartma makinesi, televizyon, vantilatör ve fırın gibi pek çok şeyin aksine, elektrikle çalışmadığından olsa gerek. Elektrik olmasaydı nerede olurduk? Hımm... EĞLENCELİ BİLGİ GEZİSİNDE olabiliriniz. Şuna bir bakın:

**FARKLI BİR TATİL**



**UZAKTAKİ  
KORKU ADASI**

**KORKU ADASI O KADAR UZAK Kİ, ORADA  
ELEKTRİK BİLE YOK.**

Ay etrafta şu gürültüyle çalan CD  
tıngırtılarından hiç yoktu. O kadar  
sakindi ki örgü şişlerimin tıkırtısını  
duyabiliyordum.



Bayan Edna Scrupes (yaş 97)

**KÜÇÜK NOT: KORKU ADASI BİRAZ SERİNDİR, AMA NEYSE  
Kİ GÜNDE BİR KEREDEN FAZLA YAĞMUR YAĞMIYOR. (O DA  
SADECE 24 SAAT SÜRÜYOR.)**

Ne o, Korku Adası hoşunuza gitmedi mi? Neyse gitmese de görünüşe göre sınıfça oraya okul gezisine gidiyorsunuz.

Korku Kuleleri

Korku Adası

Sevgili Sahil Güvenlik

Lütfen bizi Korkunç Korku Adası'ndan

kurtarın! Bu adada ELEKTRİK YOK ve elektrikli ısıtıcı da yok. Hava DONDURUCU deneyecek kadar soğuk ve adanın kedisiyle kendimizi ısıtmak için sıraya giriyoruz. Tek yiyeceğimiz kedi maması çünkü tüm yiyeceklerimiz kayboldu. O da sıcak bile olmuyor, çünkü elektrikli ocağımız yok.

Tek ışığımız is kokulu bir mum çünkü ampuller için elektrik gerekiyor. Burası ULTRA SIKICI çünkü televizyon, video, bilgisayar oyunları, CD çalar yok! Çünkü evet tahmin ettiğiniz gibi, tümü için ELEKTRİK gerekiyor. Ayrıca öğretmenimiz Bay Sparks bize fazladan ödev yaptırıyor. Ödül olarak da tiz sesli, eski mızıkasını çalarken, onu dinleyebileceğimizi söyledi. Ha ha, gülmekten gözlerimizden yaş geldi.

Hepimiz burada sıkıntıdan ölmeden önce gelin bizi kurtarın! Lütfen!  
Sevgiler  
Sınıf 5-E

Not: Kedi akşam yemeği için taze balık istiyor

Evet, elektriksiz bir hayat, diş fırçasıyla tuvalet temizlemek ne kadar eğlenceli olabilirse, o kadar eğlenceli. Peki, bu hayatî önem taşıyan enerji türü hakkında ne biliyorsunuz? řu gerçekleri daha önce duymuş muydunuz?

### **Elektrikle ilgili dört çarpıcı gerçek**

1. Çöpten elektrik üretebilirsiniz. Evet doğru, çürümekte olan çöpte bulunan metan gazını yakarak elde edilen ısıyı elektrik üreten jeneratörlerde kullanabilirsiniz. Amerika’da, bu şekilde çöplüklerde kurulu 100 kadar enerji istasyonu bulunuyor.



2. Yıldırım dev bir elektrik kıvılcımıdır. (s. 65’deki çarpıcı gerçeklere göz atın). Yıldırım düşmesi esnasında güvenli olan yerlerden biri, araba gibi metal bir cismin içidir. Yıldırım metal boyunca ilerler fakat içerideki havadan geçemez, bu nedenle (metale dokunmadığınız sürece) içeride güvendesiniz.



3. Bazen enerji istasyonları çok fazla elektrik pompaladığında elektrik taşması olabilir. (Prizlerinizden enerjinin taşıdığını düşünün.) 1990 yılında, İngiltere'nin Piddlehinton kasabasında, bir enerji taşması sonucu fırınları ve televizyonları havaya uçan kasaba halkı neye uğradığına şaşırmişti.



4. Tarihteki en büyük elektrik kesintisi 1965'te Amerika ve Kanada'nın Ontario eyaletini vurdu. 30 milyon insan karanlığa boğuldu, neyse ki kargaşada sadece iki kişi öldü. Şimdi kısa bir test ile bilginizi sınavabilirsiniz. İlginizi çekeceğini sanıyoruz.

### Çarpıcı Test

1. Aşağıdakilerden hangisinin çalışması için elektriğe ihtiyaç yoktur?

- a) Tuvalet
- b) Telefon
- c) Radyo

2. Elektrik çarpan bir kişi neden havada savrulur? (Bu hiçbir şekilde test edilecek bir şey değil, sadece bilin yeter.)

- a) Elektrik kuvveti kişiyi yerden kaldırır.  
b) Sinirleri uyaran elektrik akımı, kasların şiddetle kasılmasına böylece kişinin geriye sıçramasına neden olur.  
c) Elektrik yer çekimi kuvvetini tersine çevirir ve vücut bir an için ağırlıksız hale gelir.

3. Fırtınalı bir günde teneffüstayken, bahçede birisini yıldırım çarptı diyelim. Neden aynı anda bahçede bulunmak sizin için tehlikeli olabilir?



- a) Bahçede oyalanıp derse geç kaldığınız için öğretmeninizi sizi azarlayabilir.  
b) Bahçe yağmurdan ıslanmış olduğundan, yıldırımın gelen elektrik akımı ıslak zeminde yayılarak sizi de çarpabilir.  
c) Yıldırım oyun parkındaki süs havuzlarını süper-kaynar fısıkiyelere çevirebilir.

**1. a) Cevaplar**  
1. a) Radyo elektrikle çalıştığı zamanlarda pilden aldığı elektrikle çalışır. Telefonda bir arkadaşınızla konuştuğunuzda, alıcı sesimizi elektrik sinyallerine çevirir ve kablo boyunca seyahat eden bu sinyaller arkadaşınızın telefonunda yine sese dönüşür. Bunların

hepsini anladınız mı? Tuvaletler elektrikle çalışmaz, ama 1966'da mucit Thomas J Bayard elektrikle çalışan bir tuvalet kapağı icat etmiştir. Ne var ki insanlar bu fikri beğenmediler ve icadı piyasadan çekildi.

**2. b)** Kişi genellikle kendisini çarpan nesneden uzağa fırlatır. Birçok kasta istemsiz seğirmelere ve kasılmalara sebep olur.

**3. b)** Elektrik suda ilerler bu nedenle elektrikli bir aleti (özel olarak bunun için tasarlanmamışsa) suya yakın bir yere koymak ya da ıslak elle elektrik düğmesi ve şalterlere dokunmak fazlasıyla aptallıktır.

## ACİL EĞLENCELİ SAĞLIK UYARISI!

Şehir şebeke elektriği fevkalâde **TEHLİKELİDİR!** Bu kitaptaki bazı deneyleri yapabilirsiniz ama elektrik prizlerini kullanmayı asla ve de asla aklınızın ucundan bile geçirmeyin. Bu, yaralanmanıza hatta ölmenize yol açabilir. **EĞER BİR KIVILCIM GİBİ ENERJİKSENİZ VE YİNE BİR KIVILCIM GİBİ ENERJİK VE CANLI KALMAK İSTİYORSANIZ, ELEKTRİK KIVILCIMLARINDAN UZAK DURUN!** (Elektrik çarpan bir kişiye ne yapılması gerektiğiyle ilgili bilgi için bkz. s. 88)



Bu deneylere kendinizi kaptırmadan önce önemli ve ilginç bir soru: Elektrik neden yapılmıştır? Bilmiyorsanız okumaya devam edin, cevap bir sonraki çarpıcı bölümde!