

3.5. ÜRETEÇLERİN BAĞLANMASI

Konuya Başlarken



Günlük hayatta kullanılan birçok cihazın çalıştırılması için gerekli olan enerji üreteçler kullanılarak sağlanır. Elektrik devrelerinin temel elemanlarından biri olan üreteçler, farklı biçimdeki enerjileri elektrik enerjisine dönüştüren cihazlardır. Üreteçlerin devreye bağlanma türleri, devrenin genel özelliklerini belirleyen önemli bir etkidir. Örneğin oyuncak arabalarda yüksek hız ve uzun menzil elde etmek, bilgisayarların kullanım süresini artırmak ve kabloya bağımlılığını azaltmak gibi amaçlarla birçok pil hücresi farklı türlerde devreye bağlanmaktadır. Pillerin farklı bağlanma türlerinin çeşitli avantajları olduğu gibi dezavantajları da bulunmaktadır.

Pillerin kutupları birbirlerine bağlanırken nelere dikkat edilmelidir?

Kumandalarda pillerin bağlanma türü neden önemlidir?

El fenerlerinden daha parlak ışık elde edilmesi için neler yapılabilir?

Elektrikli yılan balıkları (torpedo türü), avlarını sersemletmek ve düşmanlarından kaçmak için elektrik şoku verir. Bu balıkların elektrik üretimi, vücutlarında bulunan ve "elektrosit" adı verilen hücrelerde gerçekleşir. Her bir hücre pil gibi çalışır. Hücreler, birinin pozitif ucu diğerinin negatif ucuna gelecek şekilde konumlanmıştır.

Elektrosit adlı hücrelerin yan yana bulunmasının avantajı nedir?



Oyuncak arabada bulunan piller



Elektrikli yılan balığı

Performans Görevi



Adı	PİLLERİN BAĞLANMASI
Beklenen Performans	Pillerin seri veya paralel bağlanmasının sonuçlarını gözlemleyebileceği deney tasarlama ve sunma
Süre	35 + 40 dk.
Araç Gereç	Pil yatakları, 8 adet özdeş pil, bağlantı kabloları, ampermetre, voltmetre, lamba, duyma, kronometre
Değerlendirme	Dereceli Puanlama Anahtarı

Bu performans görevinde sizlerden aşağıda verilen adımları takip ederek bir deney tasarlamanız istenmektedir.

1. Öğretmeninizin rehberliğinde 5-6 kişilik çalışma grupları oluşturunuz.
2. Oluşturduğunuz grup içinde adaletli görev paylaşımı yapınız.
3. Bir pil, iletken tel ve lamba ile devre kurarak lambanın üzerinden geçen akımı ve uçları arasındaki potansiyel farkı ölçünüz. Elde ettiğiniz verileri 7. adımdaki tabloya kaydediniz.
4. Pilleri seri ve paralel bağlayarak bir deney tasarlayınız. Tasarladığınız deneyde pilleri seri bağlarken aşağıdaki şekillerde gösterildiği gibi düz ve ters bağlayınız.

Düz Bağlanma: Pillerin zıt kutuplarının bir araya getirilmesiyle oluşan bağlanma şeklidir.

Ters Bağlanma: Pillerin aynı kutuplarının bir araya getirilmesiyle oluşan bağlanma şeklidir.



Düz Bağlanma



Ters Bağlanma

