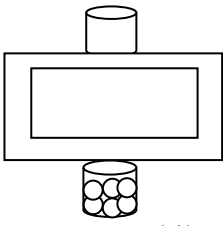
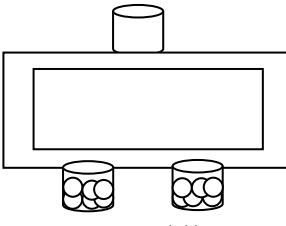
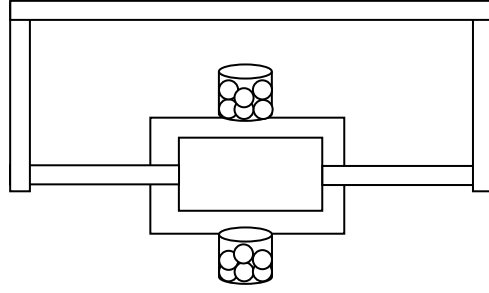


## ETKİNLİK FORMU

<b>Etkinlik No</b>	11
<b>Ders Adı</b>	FİZİK
<b>Sınıf Düzeyi</b>	Lise
<b>Etkinlik Adı</b>	Hangi Pil Çabuk Tükenir
<b>Süre</b>	40 Dk
<b>Strateji, Yöntem ve Teknikler</b>	Yaparak yaşayarak öğrenme, Beyin Fırtınası
<b>Materyal/Araç Gereç</b>	Kova, Pinpon Topları, Koridor oluşturmak için Karton
<b>Disiplinler arası Boyut</b>	
<b>Kazanımlar</b>	Üreteçlerin seri ve paralel bağlanma gerekçelerini açıklar.
<b>Hazır Bulunuşluk ve Ön Hazırlık</b>	<p>Bu etkinlik için öğrencilerin aşağıdaki kazanımları edinmiş olması gerekmektedir.</p> <p>* Elektrik akımı, direnç ve potansiyel farkı kavramlarını açıklar.</p> <p>*Elektrik akımı, direnç ve potansiyel farkı arasındaki ilişkiyi analiz eder.</p> <p>Öğrencilerimiz bu kazanımlardan Ohm Yasası'nı uygulamayı öğrenmişti. Bu kazanımların hazırbulunuşluğu yoklandıktan sonra eksik noktalarda gerekli hatırlatmalar yapılır. Potansiyel farkı ile akımın doğru orantılı olduğu vurgulanır.</p>
<b>Öğrenme Öğretme Süreci</b>	<p>* Özdeş üreteçler olarak eşit sayıda pinpon topu ile doldurulmuş kovalar ve direnç olarak hazırlanmış boş kovalar şekillerde olduğu gibi dizilir.</p> <p>* Direnç olarak yerlere yerleştirdiğimiz boş kovalara öğrenciler aldıkları pinpon toplarını bırakarak devam etmeleri istenir.</p> <p>Öncelikle üreteç olarak kullandığımız kovalara 12'şer pinpon topu koyarak aşağıdaki 3 düzeneği kuralım;</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"><div style="text-align: center;"><p>Şekil I</p></div><div style="text-align: center;"><p>Şekil II</p></div></div> <p style="text-align: center;">Şekil III: Bir kova, altına üç kova konmuş durumda.</p>



Şekil III

- \* Etkinlikte sembolize edilen 3 devre tahtaya çizilir.
- İlk devrede; V potansiyel farkına sahip üretece bağlanmış R dirençli devre,
- İkinci devrede seri ve düz bağlı V potansiyel farkına sahip iki üretece bağlanmış, R direncine sahip devre,
- Üçüncü devrede V potansiyel farkına sahip paralel bağlı iki üretece bağlanmış R dirençli devre.
- \* Öğrencilerden Ohm Yasası'nı uygulayarak yukarıdaki gibi kurulan 3 devrede anakolda dolanan akımları hesaplamaları ve kıyaslamaları istenir.
- \* Öğrencilerden tahtaya çizilen şekillerdeki akımları hesaplamaları istenir.
- \* Kurduğumuz etkinlikte akım şiddeti koridorlarımızın genişliğini belirleyecek, Şekil I ve Şekil III'ün anakolları 2 öğrencinin yanyana geçebileceği kalınlıkta, Şekil II ise 4 öğrencinin yanyana geçebileceği kalınlıkta, Şekil III'de üreteçlere dağılan kollar ise tek öğrenci geçebilecek kalınlıkta olacaktır.
- \* Her öğrenci her kovadan bir pinpon topu alıp direncin yerinde bulunan boş kovaya bırakacaktır.
- \* Bu şekilde Şekil I' de öğrenciler her turda kovadan toplamda 2'şer top eksilterek 6 tur sonunda kovanın boşalmasını sağlayacak.
- \* Şekil II' de öğrenciler kovalardan her geçişinde toplamda 4'er top eksiltmiş olacak ve kovalar 3. tur sonunda boşalmış olacaktır.
- \* Şekil III'de öğrenciler kovalardan her geçişinde 1'er top eksiltecek ve kovalar 12 tur sonunda boşalmış olacaktır.

**Ölçme ve Değerlendirme**

**Kaynakça**