

1-2. SORULARI AŞAĞIDAKİ METNE GÖRE CEVAPLAYINIZ

ÜRETEÇLERİN BAĞLANMASI

Doğa Kampı ve Aydınlatma Stratejisi

10. SINIF FİZİK

Seri Bağlama



Paralel Bağlama



VERİ / BİLGİ

 Her bir pilin potansiyel farkı: **1.5 V**

 **Düz seri bağlama:**
Toplam potansiyel fark, pillerin potansiyel farklarının toplamına eşittir.

 Toplam potansiyel fark, pillerin potansiyel farklarının toplamına eşittir.

 Bir üreteçten çekilen akım azaldıkça üretecin tükenme süresi uzar.



İki arkadaş, Mete ve Can, hafta sonu için üç gece sürecek bir doğa kampına gitmiştir. Yanlarında aydınlatma için özdeş pillerle çalışan bir kamp lambası bulunmaktadır. Kampın ilk gecesinde çevreyi keşfetmek isteyen Mete, lambanın daha parlak yanmasını; Can ise sonraki gecelerde lambanın daha uzun süre çalışmasını istemektedir. Mete ve Can, ellerindeki 3 özdeş pili lambaya farklı biçimlerde bağlayarak amaçlarına ulaşmaya çalışmaktadır.

SORU 1 : Mete, kamp lambasının en parlak hâliyle yanmasını sağlamak için 3 pili seri ve düz şekilde bağlamıştır. Buna göre Mete'nin kurduğu devre ile ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisi doğrudur?

- | | |
|----|---|
| A) | Devrenin toplam potansiyel farkı 1,5 V olur ve lamba en sönük hâliyle yanar. |
| B) | Piller seri bağlandığı için toplam potansiyel fark 4,5 V olur ve lamba daha parlak yanar. |
| C) | Pillerden biri ters çevrilirse toplam potansiyel fark 6 V olur. |
| D) | Seri bağlamada ana kol akımı azalır, bu nedenle lambanın parlaklığı değişmez. |
| E) | Seri bağlama yalnızca pil ömrünü uzatır, potansiyel farkı etkilemez. |

SORU 2 : Can, kamp lambasının mümkün olduğunca uzun süre çalışmasını sağlamak için 3 özdeş pili paralel bağlamıştır. Buna göre Can'ın yaptığı bu bağlantıyla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- | | |
|----|--|
| A) | Paralel bağlamada toplam potansiyel fark değişmez ve 1,5 V kalır. |
| B) | Devreden çekilen akım piller arasında paylaşıldığı için her bir pil daha az zorlanır. |
| C) | Pillerden çekilen akım azaldığı için sistemin çalışma süresi tek pile göre daha uzun olabilir. |
| D) | Piller paralel bağlandığında toplam potansiyel fark 4,5 V'a çıkar ve bu yüzden çok daha hızlı tükenir. |
| E) | Paralel bağlamada pillerden biri devre dışı kalsa da diğerleri enerji vermeyi sürdürebilir. |