

Örnek

Sibel ve Birsen, okulda güç etiketleri ile ilgili öğrendiklerinden sonra enerji sınıfları farklı ancak günlük kullanım süreleri aynı olan elektronik aletlerin elektrik faturasında oluşturduğu değişikliği hesaplamak isterler. Bunun için kendi evlerinde kullandıkları eşyaların güç etiketlerini okuyarak ve bir günlük kullanım sürelerini belirleyerek aşağıdaki tabloları hazırlarlar.

Sibel'in Evindeki A Sınıfı Aletler	Güç (Watt)	Bir Günlük Çalışma Süresi (saat)	Birsen'in Evindeki B Sınıfı Aletler	Güç (Watt)	Bir Günlük Çalışma Süresi (saat)
Buzdolabı	500	24	Buzdolabı	1700	24
Çamaşır makinesi	800	1	Çamaşır makinesi	1000	1
Bulaşık makinesi	840	1	Bulaşık makinesi	900	1
Fırın	2500	0,5	Fırın	3000	0,5
Televizyon	380	4	Televizyon	480	4
2 adet LED lamba	7	5	2 adet akkor ampul	60	5

Tablolara göre Sibel ve Birsen'in ailelerinin bir ayda harcadığı elektrik enerjisini hesaplayarak elektrik tüketim bedelleri arasındaki farkı değerlendiriniz.

(1 kWh elektriğin enerji bedelini 1,5 TL olarak alınız.)

Çözüm

Yapılan iş, enerji değişimine eşit olduğundan her bir elektrikli aracın bir günde harcadığı enerji

$W = P \cdot t$ matematiksel modelinden bulunur. Bir aylık fatura hesabı için elektrikli araçların güç değerleri kW'a çevrilerek hesap yapılır.

Cihazlar	Sibel'in Ailesi İçin Bir Günde Harcanan Enerji (kWh)	Birsen'in Ailesi İçin Bir Günde Harcanan Enerji (kWh)
Buzdolabı	$0,5 \cdot 24 = 12$	$1,7 \cdot 24 = 40,8$
Çamaşır Makinesi	$0,8 \cdot 1 = 0,8$	$1 \cdot 1 = 1$
Bulaşık Makinesi	$0,84 \cdot 1 = 0,84$	$0,9 \cdot 1 = 0,9$
Fırın	$2,5 \cdot 0,5 = 1,25$	$3 \cdot 0,5 = 1,5$
Televizyon	$0,38 \cdot 4 = 1,52$	$0,48 \cdot 4 = 1,92$
Lambalar	$2 \cdot 0,007 \cdot 5 = 0,07$	$2 \cdot 0,06 \cdot 5 = 0,6$

Toplam Enerji	16,48 kWh	46,72 kWh
Bir Ay İçin Elektrik Tüketim Bedeli	$16,48 \cdot 30 \cdot 1,5 = 741,6$ TL	$46,72 \cdot 30 \cdot 1,5 = 2102,4$ TL

Sibel ve Birsen'in ailelerinin aylık elektrik fatura bedelleri arasındaki fark $2102,4 - 741,6 = 1360,8$ TL'dir.

İki fatura arasındaki büyük fark, elektrikli aletlerin güç etiketlerinde yer alan enerji tüketim değerlerine dikkat edilerek alınmasının tasarruf açısından önemli olduğunu göstermektedir.