

Enerji – 4

1. Canlılar günlük aktivitelerini devam ettirmek için enerjilerini yiyeceklerden sağlar.

**Buna göre yiyeceklerden elde edilen enerji aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Kinetik enerji  
B) Potansiyel enerji  
C) Kimyasal enerji  
D) Biyokütle enerjisi  
E) Mekanik enerji

2. Tabloda K, L ve M elektrikli ev aletlerinin harcadıkları enerjiler ve yaptıkları işler verilmiştir.

	Harcadığı Enerji ( joule )	Yaptığı İş ( joule )
K	5000	4000
L	1200	800
M	30	10

**Buna göre K, L, M ev aletlerinin verimlilikleri arasındaki ilişki sıralaması nasıldır?**

- A)  $K > L > M$   
B)  $K > M > L$   
C)  $M > L > K$   
D)  $M > K > L$   
E)  $L > K > M$

3. Günümüzde üretilen elektrikli ve elektronik makinelerin üzerine yapılandırılan enerji verimlilik etiketlerinde en verimli aletleri simgeleyen renk aşağıdakilerden hangisidir?

- A) kırmızı  
B) turuncu  
C) sarı  
D) siyah  
E) yeşil

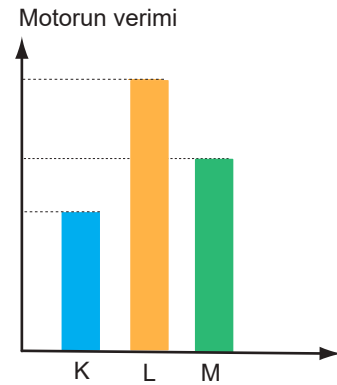
4. Bir makinenin verimini arttırmak için;

- I. sürtünmenin azaltılması,  
II. çalışma saatinin kısaltılması,  
III. yenilenebilir enerji kaynağı kullanılması

**işlemlerinden hangileri yapılmalıdır?**

- A) Yalnız I.  
B) I ve II.  
C) I ve III.  
D) II ve III.  
E) I, II ve III.

5. K, L ve M motorlarının verimlerine ait sütun grafiği şekildedeki gibidir. Bu motorlar ile aynı büyüklükte işler yapıldığında motorlarda sürtünmeden dolayı açığa çıkan ısı enerjileri  $E_K, E_L, E_M$ 'dir.



**Buna göre bu enerjiler arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $E_K > E_L > E_M$   
B)  $E_K > E_M > E_L$   
C)  $E_L > E_M > E_K$   
D)  $E_L > E_K > E_M$   
E)  $E_K = E_L = E_M$

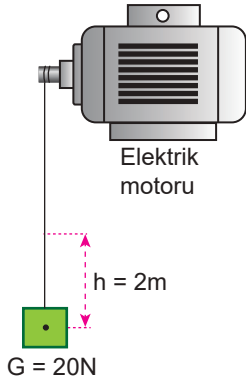
6. Bir vinç 12 kilogram kütleli bir yükü bulunduğu yerden 10 metre yukarı 10 saniyede çıkarıyor.

**Bu işin yapılması için vincin harcadığı enerji 2000 joule olduğuna göre vincin verimi % kaçtır? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )**

- A) 90  
B) 80  
C) 60  
D) 50  
E) 40

Enerji – 4

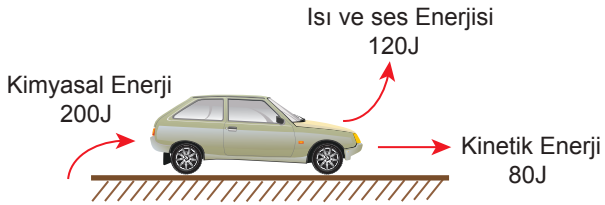
7. Bir elektrik motoru şekildeki 20 N'luk yükü sabit süratle 5 s'de 2 m yukarı çıkarıyor.



**Motorun gücü 10 watt olduğuna göre, motorun verimi % kaçtır?**

- A) 90 B) 80 C) 60 D) 50 E) 40

8. Bir araba motoru petroldeki kimyasal enerjiyi arabanın kinetik enerjisine aynı zamanda motordaki ısı ve ses enerjisine çevirir.



**Bu araba motorunun diyagramı yukarıdaki gibi olduğuna göre, bu motorun verimi % kaçtır?**

- A) 80 B) 60 C) 50 D) 40 E) 20

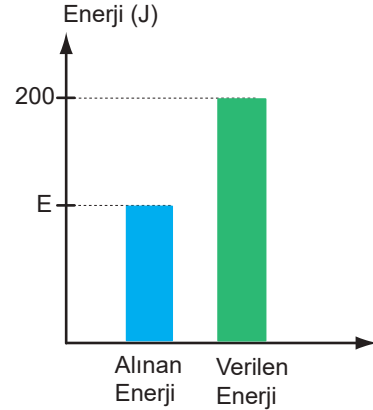
9. Verimi yüksek araçlarla ilgili;

- I. enerji kullanımının az olması,
- II. aldığı enerjinin büyük kısmını sürtünmeden dolayı ısı enerjisine dönüştürmesi,
- III. daha dayanıklı olması

**yargılarından hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II.  
D) II ve III. E) I, II ve III.

10. %80 verimle çalışan bir araca ait alınan ve verilen enerjilerin sütun grafikleri şekildeki gibidir.



**Buna göre, makine çalışırken makineden alınan enerji E kaç jouledür?**

- A) 20 B) 40 C) 100 D) 120 E) 160

11. Kış aylarında evimizin en verimli şekilde ısınması için;

- I. dış cepheye ısı yalıtımı yaptırmak,
- II. A sınıfı ısıtıcı kullanmak,
- III. kapı ve pencerelerde çift cam kullanmak

**işlemlerinden hangileri yapılmalıdır?**

- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III.  
D) I ve III. E) I, II ve III.

12. Ceren bisiklete binerken 5E enerji harcıyarak pedal çeviriyor ve harcadığı enerjinin E kadarlık kısmı tekerlekle yer arasında ısıya dönüşüyor.

**Buna göre, Ceren'in bisiklete binme verimliliği % kaçtır?**

- A) 90 B) 80 C) 75 D) 60 E) 50

