

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 ve 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 yapııştırılan enerji verimlilik etiketlerinde en verimli aletleri simgeleyen renk aşağıdakilerden hangisidir?

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

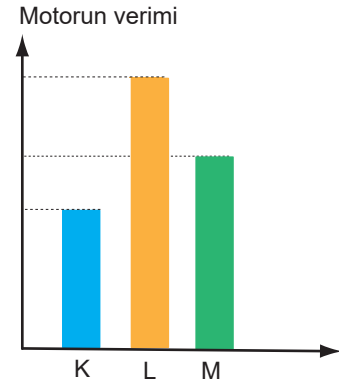
4. Bir makinenin verimini arttırmak için;

- 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 şekildedir. Bu motorlar ile aynı büyüklükte işler yapıldığında motorlarda sürtünmeden dolayı açığa çıkan ısı enerjileri E_K , E_L ve 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) $E_K = E_L = E_M$

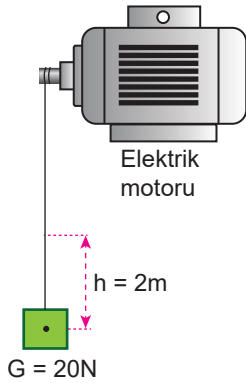
6. Bir vinç 12 kilogram kütleli bir yükü bulunduğu yerden 10 metre yukarı 10 saniyede çıkarıyor.

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) 407.

Enerji – 4

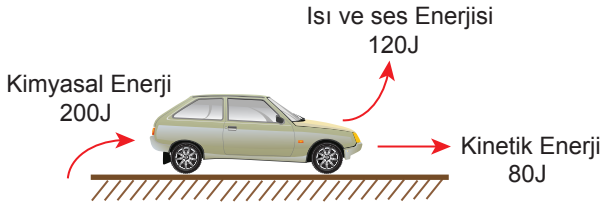
7. Bir elektrik motoru şekildeki 20 N'luk yükü sabit süratle 5 s'de 2 m yukarı çıkarıyor.



Motorun gücü 10 W 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

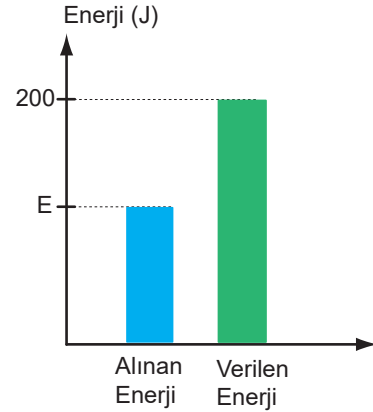
9. Verimi yüksek araçlarla ilgili;

- I. enerji kullanımının az olması,
- II. aldığı enerjinin küçük 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 J'dür?

- 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 harcamayarak 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