

DERS / KAZANIM

9. Sınıf Fizik Testleri Çöz

SORU SAYISI

20 Soru

ÖNERİLEN SÜRE

40 Dakika

MÜFREDAT UYUMU

%100 MEB Uyumlu

1. Bir beyaz eşya mağazasından buzdolabı almak isteyen Ayşe Hanım, ürünlerin üzerindeki enerji etiketlerini incelemektedir. A+++ etiketli bir buzdolabının, B sınıfı bir buzdolabına göre daha pahalı olduğunu ancak yıllık enerji tüketiminin çok daha düşük olduğunu fark eder. Bu durumla ilgili yapılan aşağıdaki yorumlardan hangisi fiziksel anlamda 'verim' kavramını en iyi açıklar?

- A) A+++ sınıfı cihazlar daha fazla enerji harcayarak daha çok soğutma yapar.
 B) Enerji sınıfı yükseldikçe cihazın yaptığı iş azalır, bu yüzden daha az enerji tüketir.
 C) Verimi yüksek olan cihazlar, dışarıdan aldıkları elektrik enerjisinin daha büyük bir kısmını amaçlanan işe (soğutmaya) dönüştürür.
 D) B sınıfı cihazlar daha hızlı soğutma yaptığı için daha verimlidir.
 E) Enerji verimliliği sadece cihazın ömrü ile ilgilidir, harcanan enerji miktarını değiştirmez.

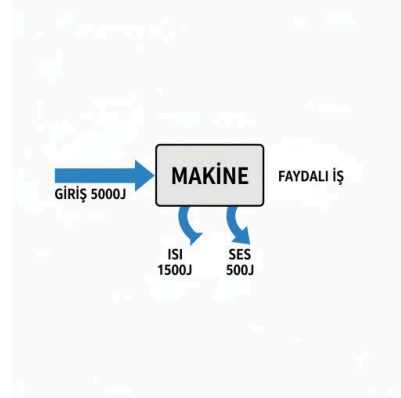
2. Bir elektrik motoru 2000 J'lük elektrik enerjisi harcayarak, 50 kg kütleli bir yükü sabit hızla 2 metre yüksekliğe çıkarmaktadır. Bu motorun verimi yüzde kaçtır? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) %25
 B) %40
 C) %50
 D) %60
 E) %80

3. Aşağıdaki tabloda üç farklı lambanın tükettiği güç ve yaydığı ışık enerjisi miktarları verilmiştir. Lamba | Harcanan Güç (W) | Işık Enerjisi (Lümen/sn) K | 100 | 20 L | 20 | 15 M | 10 | 9 Buna göre lambaların verimlilik sıralaması nasıldır?

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

4. Bir fabrikadaki makinenin enerji akış diyagramı incelendiğinde; sisteme giren 5000 J enerjinin 1500 J'ünün ısıya, 500 J'ünün ise sese dönüştüğü gözlemleniyor. Bu makinenin verimi yüzde kaçtır?



- A) %30
 B) %40
 C) %50
 D) %60
 E) %70

5. Günümüzde otomobil üreticileri, içten yanmalı motorlar yerine elektrikli motorlara geçiş yapmaktadır. Bunun en temel fiziksel gerekçesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Elektrikli motorların daha fazla ses çıkarması.
- B) İçten yanmalı motorlarda enerjinin büyük bir kısmının ısı olarak kaybedilmesi ve verimin düşük olması.
- C) Elektrikli araçların fosil yakıt kullanması.
- D) İçten yanmalı motorların daha hafif olması.
- E) Elektrikli motorların bakım maliyetinin daha yüksek olması.

6. Bir evin ısı yalıtımı yaptırılması, enerji verimliliği açısından değerlendirildiğinde aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Isınma için harcanan enerji miktarını azaltır.
- B) Binadan dış ortama olan enerji transferini (kayıpları) yavaşlatır.
- C) Evdeki ısıtıcı cihazların verimini (kendi iç mekanizmasını) doğrudan artırır.
- D) Ülke ekonomisine ve çevre korunmasına katkı sağlar.
- E) Karbon salınımının azalmasına yardımcı olur.

7. İdeal bir makine tasarlamak isteyen bir mühendis, sürtünmeleri tamamen yok edebilse bile %100 verime ulaşamayacağını bilmektedir. Termodinamik yasalarına göre gerçek bir sistemde verimin %100 olmamasının temel sebebi nedir?

- A) Enerjinin yoktan var edilememesi.
- B) Enerjinin her zaman başka bir enerji türüne dönüşürken bir kısmının sistem dışına istem dışı (genellikle ısı) yayılması.
- C) Makinelerin çok hızlı çalışması.
- D) Kütle çekim kuvvetinin etkisi.
- E) Atmosfer basıncının makineler üzerindeki baskısı.

8. Bir su pompası 4000 J enerji tüketerek bir depoya 3200 J değerinde su pompalamıştır. Bu pompanın enerji kayıp oranı yüzde kaçtır?

- A) %10
- B) %20
- C) %30
- D) %80
- E) %90

9. Aşağıdaki uygulamalardan hangisi bir binanın enerji verimliliğini artırmaya yönelik bir çalışma değildir?

- A) Çift camlı pencerelerin kullanılması.
- B) Çatı izolasyonunun yapılması.
- C) Hareket sensörlü aydınlatma sistemlerinin kurulması.
- D) Odaların daha yüksek wattlı ampullerle aydınlatılması.
- E) Merkezi ısıtma sisteminde termostatik vanaların kullanılması.

10. Bir vinç, 1000 Watt güç harcayarak 5 saniyede bir yükü yukarı kaldırıyor. Vincin bu sürede yaptığı faydalı iş 4000 Joule olduğuna göre vincin verimi nedir?

- A) %40
- B) %50
- C) %80
- D) %90
- E) %100

11. Enerji tasarrufu ve enerji verimliliği kavramları sıkça karıştırılmaktadır. Buna göre; 'Gereksiz yanan lambayı söndürmek' ve 'Eski ampulü LED ampul ile değiştirmek' eylemleri sırasıyla hangi kavramlara örnektir?

- A) Tasarruf - Verimlilik
- B) Verimlilik - Tasarruf
- C) Tasarruf - Tasarruf
- D) Verimlilik - Verimlilik
- E) Geri dönüşüm - Tasarruf

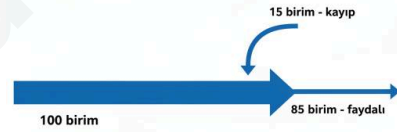
12. Bir güneş paneli üzerine düşen 1000 J'lük güneş ışığının sadece 150 J'ünü elektrik enerjisine dönüştürebilmektedir. Bu panelin verimini %30'a çıkarmak için ne yapılmalıdır?

- A) Panelin yüzey alanını iki katına çıkarmak.
- B) Güneşte daha uzun süre bekletmek.
- C) Dönüştürülen elektrik enerjisi miktarını 300 J'e çıkaracak teknolojik iyileştirme yapmak.
- D) Paneli daha soğuk bir ortama koymak.
- E) Üzerine düşen ışık miktarını 2000 J'e çıkarmak.

13. Bir aracın motorunda sürtünmeden dolayı kaybolan enerji miktarını azaltmak için yapılan yağlama işlemi aşağıdakilerden hangisini doğrudan artırır?

- A) Aracın kütlesini
- B) Harcanan toplam yakıt miktarını
- C) Motorun verimini
- D) Aracın durma mesafesini
- E) Dışarı atılan ısı miktarını

14. Sankey Diyagramı, bir sistemdeki enerji akışını ve kayıplarını görselleştirmek için kullanılır. Bir elektrikli su ısıtıcısının Sankey diyagramında giriş oku 100 birim, ısıtılan suya geçen enerji oku 85 birim ve çevreye yayılan ısı oku 15 birimdir. Bu diyagrama bakarak hangisi söylenemez?



- A) Cihazın verimi %85'tir.
- B) Enerjinin bir kısmı amaç dışı kullanılmıştır.
- C) Toplam enerji korunmuştur.
- D) Cihaz mükemmel verimle çalışmaktadır.
- E) 15 birimlik enerji atık enerjidir.

15. Aşağıdaki olaylardan hangisi enerji verimliliğini düşüren bir etkidir?

- A) Makinelerin hareketli parçalarının bilyeli yataklarla donatılması.
- B) Elektrik kablolarının ısınması.
- C) Fabrika bacalarına filtre takılması.
- D) LED teknolojisine geçilmesi.
- E) Binaların dış cephesinin beyaza boyanması.

16. Verimi %75 olan bir su motoru, 3000 J'lük iş yapabilmek için şebekeden kaç Joule elektrik enerjisi çekmelidir?

- A) 2250 J
- B) 3000 J
- C) 4000 J
- D) 5000 J
- E) 6000 J

17. Bir sanayi tesisinde kullanılan X ve Y makinelerinin performans verileri şöyledir:
X Makinesi: 1000 J enerji harcıyıp 600 J iş yapıyor. Y Makinesi: 2000 J enerji harcıyıp 1400 J iş yapıyor. Buna göre hangi makine daha verimlidir ve verimi yüzde kaçtır?

- A) X makinesi, %60
- B) Y makinesi, %70
- C) X makinesi, %40
- D) Y makinesi, %30
- E) Her ikisinin verimi eşittir.

18. Ulaşımda enerji verimliliğini artırmak için bireysel araç kullanımı yerine toplu taşıma araçlarının tercih edilmesi önerilir. Bu önerinin temel dayanağı nedir?

- A) Toplu taşıma araçlarının daha hızlı gitmesi.
- B) Kişi başına düşen enerji tüketiminin ve emisyon miktarının azalması.
- C) Otobüslerin motor veriminin binek araçlardan düşük olması.
- D) Toplu taşıma araçlarının daha lüks olması.
- E) Bireysel araçların daha güvenli olması.

19. Bir bilgisayarın güç kaynağı (PSU) %80 verimle çalışmaktadır. Bilgisayarın donanımları çalışmak için 400 Watt güce ihtiyaç duyduğuna göre, güç kaynağı prizden kaç Watt güç çeker?

- A) 320 W
- B) 400 W
- C) 480 W
- D) 500 W
- E) 600 W

20. Aşağıdakilerden hangisi enerji verimliliği politikalarının küresel ölçekteki en önemli sonucudur?

- A) Sanayi üretiminin durması.
- B) Enerji kaynaklarının tükenme hızının artması.
- C) Sürdürülebilir kalkınma ve iklim değişikliği ile mücadele.
- D) Elektrik fiyatlarının sürekli artması.
- E) Teknoloji kullanımının azalması.

9. Sınıf Fizik — Enerji Verimi

Öğrencilerin analitik düşünme becerilerini geliştirmeyi hedefleyen **9. Sınıf Fizik Enerji Verimi** testi, TestYurdu yayın kurulunun özgün eserlerinden biridir. Testimizi online çözerek diğer öğrenciler arasındaki sıralamanızı öğrenebilirsiniz.

» [Testi İnteraktif \(Online\) Çöz](#)

» [9. Sınıf Fizik Testleri Çöz](#)

» [9. Sınıf Testleri Çöz](#)



QR Kod ile Çöz

⚠ Cevap anahtarına ulaşmak ve testi online çözmek için yukarıdaki bağlantıları kullanabilir veya yukarıdaki QR kodu taratabilirsiniz.

www.testyurdu.com