



Özel OKULLARI ®

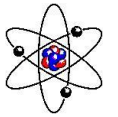
Anaokulu & Okul Öncesi & İlkokul & Ortaokul & Anadolu Lisesi & Fen Lisesi

2022-2023

EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI

2.DÖNEM FİZİK DERSİ ANADOLU/FEN LİSESİ

9A SINIFI 1.YAZILI SORULARI



... / ... / ...

AD SOYAD:

No:

A. Doğru (D) veya Yanlış (Y) (10P)

- Net kuvvetin yaptığı iş kinetik enerjideki değişim miktarına eşit olur
- İş birimi ile enerji birimi aynıdır.
- Gücü fazla olan bir aracın harcadığı enerji de fazladır
- Potansiyel enerji bulunurken cismin ağırlık merkezinin yerden yüksekliğine bakılır.
- Bir cisme yer çekim potansiyel enerji kazandırmak için yerçekimine karşı iş yapmak gerekir.
- Hareket yönüne zıt yönde olan kuvvetler negatif iş yapar.
- Elindeki çantayı sallamadan taşıyan çocuk hareket doğrultusuna dik doğrultuda kuvvet uyguladığından iş yapmış sayılmaz.
- İş birimi watt tır.
- Hızı 2 katına çıkan bir cismin kinetik enerjisi de 2 katına çıkar.
- Kuvvet yol grafiğinin altında kalan alan yapılan işi veya enerji değişimini verir.

B. Aşağıdaki boşlukları doldurunuz. (10P)

- Atomun titreşiminin durduğu teorikte ulaşılabildiği düşünülen sıcaklığa denir.
- Sıkıştırılmış bir yayda depolanan enerji enerjidir.
- Kainatta hiçbir enerji yoktan var olmaz vardan da yok olmaz sadece farklı bir enerjiye dönüşür. Bu duruma denir.
- Birim zamanda yapılan işe denir.
- Kuvvet ile kuvvet doğrultusundaki alınan yolun çarpımına denir.

C. Aşağıdaki soruları cevaplayınız. (20P)

- Mekanik enerji nedir. Yazınız?
- Enerji çeşitlerinden 4 tanesini yazınız.(Mekanik enerjiler hariç)
 - a)
 - b)
 - c)
 - d)
- Aşağıdaki enerji formüllerini kesikli çizgi olan bölüme yazınız.

Kinetik Enerji =

Yer Çekim Potansiyel Enerji =

Esneklik Potansiyel Enerji =
- Yemek yiyen bir insanın besin enerjisinin hangi enerjilere dönüşebileceğini yazınız.
- Aşağıdaki formüldeki ifadelerin birimlerini yazınız.

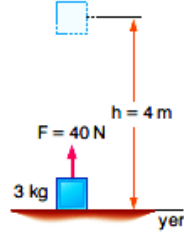
$$P = \frac{W}{t}$$

..... = /

D. Aşağıdaki soruları cevaplayınız. (60P)

1. (4PUAN)

Şekilde 3 kg kütleli cisim düşey doğrultuda 40 N luk kuvvetle 4 metre yükseltiliyor.



Buna göre,

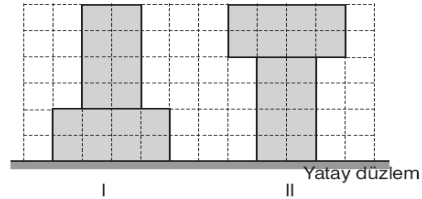
- Yer çekimine karşı yapılan iş 120 joule dır.
- F kuvvetinin yaptığı iş 160 joule dır.
- Net iş 40 joule dır.

yargılardan hangileri doğrudur?

(Sürtünmeler ihmal edilecektir ; $g = 10 \text{ m/s}^2$)

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

2. (4PUAN)



Özdeş ve türdeş iki tuğlanın şekildeki yatay düzleme göre toplam potansiyel enerjileri, I. konumda E_1 , II. konumda E_2 dir.

Buna göre $\frac{E_1}{E_2}$ oranı kaçtır? (Bölmeler eşit aralıklıdır.)

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{5}{7}$
1995 ÖSS

3. (4PUAN)

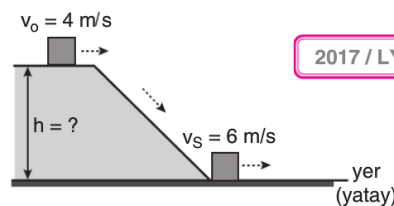
Yerden 20 m yükseklikte sabit büyüklükteki 20 m/s hızla uçan bir kuşun kinetik enerjisi 40 J'dur.

Buna göre, bu kuşun yere göre potansiyel enerjisi kaç joule'dur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 10 B) 10 C) 30 D) 35 E) 40

4. (4PUAN)

Küp şeklindeki bir blok, şekildeki gibi sürtünmesi ihmal edilebilecek kadar küçük, buzdan bir kaydıraktan kaymaktadır. Blok en üstten 4 m/s hızla kaymaya başladığında en alt noktadaki hızı 6 m/s oluyor.



2017 / LYS 2

Buna göre kaydırığın yüksekliği (h) kaç metredir? (Yer çekimi ivmesini 10 m/s^2 alınız.)

- A) 0,1 B) 0,2 C) 1 D) 2 E) 4

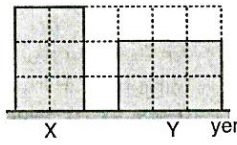
Fizik Makinesi

Fizik Makinesi

Fizik Makinesi

5. (4PUAN)

Aynı maddeden yapılmış X ve Y silindirlere tabanları üzerine şekildeki gibi konulmuştur.

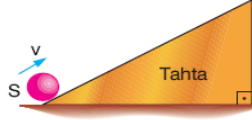


X in yere göre potansiyel enerjisi E_X , Y nin de E_Y olduğuna göre, E_X/E_Y oranı kaçtır? (Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

6. (4PUAN)

Şekildeki S cismi tahta eğik düzlemin alt ucundan yukarı doğru atılıyor.



Cisim yukarı çıkarken,

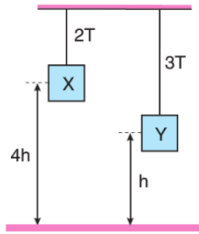
- I. Cismin mekanik enerjisi azalır.
II. Cisim potansiyel enerji kaybeder.
III. Cismin kinetik enerjisi artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. (4PUAN)

Şekildeki X cismini taşıyan ip $2T$, Y cismini taşıyan ip $3T$ gerilmesine sahiptir.

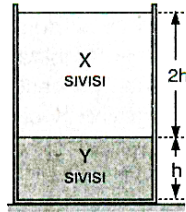


X cisminin yerden yüksekliği $4h$, Y cisminin yerden yüksekliği h olduğuna göre potansiyel enerjileri oranı nedir?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{8}{3}$ E) 4

8. (4PUAN)

Herbirinin kütlesi m olan X ve Y sıvıları bir kapta karıştırılmadan önce şekildeki gibi dengededir.



Sıvılarla türdeş bir karışım oluşturulması için gerekli enerji en az kaç mgh dir? (g : yer çekimi ivmesi)

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

9. (4PUAN)

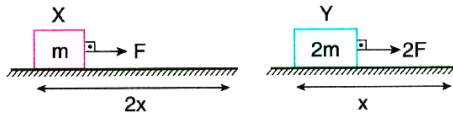
- I. İş, skaler bir büyüklüktür.
II. Enerjinin birimi Joule'dür.
III. Sabit hızla ilerleyen aracın kinetik enerjisi sıfırdır.

Yukarıda verilen yargılardan hangileri doğrudur?

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

10. (4PUAN)

Kütelleri m ve $2m$ olan X ve Y cisimleri şekildeki gibi F ve $2F$ kuvvetleri ile $2x$ ve x kadar çekiliyor.

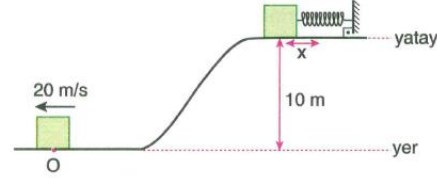


X cismine uygulanan kuvvetin yaptığı iş W_X ve Y cismine uygulanan kuvvetin yaptığı iş W_Y olduğuna göre $\frac{W_X}{W_Y}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

11. (4PUAN)

Düşey kesiti şekildeki gibi olan sürtünmesiz rayda yay sabiti $k = 400 \text{ N/m}$ olan yay x kadar sıkıştırılıyor. Yay serbest bırakıldıktan sonra cisim hareket etmeye başlıyor.

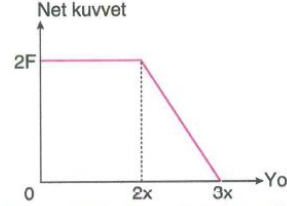


Cismin O noktasından geçerken sahip olduğu hız 20 m/s olduğuna göre yayın sıkışma miktarı x kaç cm 'dir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 25 B) 50 C) 75 D) 100 E) 200

12. (4PUAN)

Yatay ve sürtünmesiz yoldaki m kütleli cisme uygulanan net kuvvetin yola bağlı grafiği şekildeki gibidir.

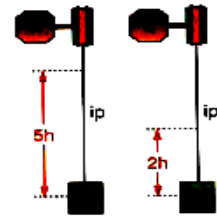


Buna göre cismin $3x$ yolu sonunda kazanacağı kinetik enerji kaç Fx 'tir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

13. (4PUAN)

Şekildeki düzeneklerde K ve L motorları m ve $2m$ kütleli cisimleri sabit hızlarla $5h$ ve $2h$ yüksekliklerine sırasıyla $2t$ ve t sürede çıkartıyor.



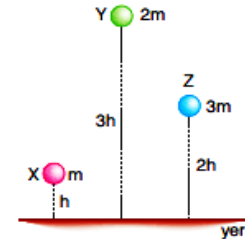
K'nin gücü P_K , L'nin gücü P_L olduğuna göre,

$\frac{P_K}{P_L}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{5}{8}$

14. (4PUAN)

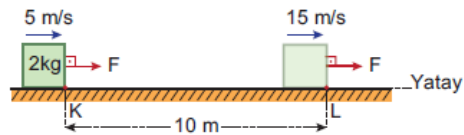
Kütelleri m , $2m$, $3m$ olan X, Y, Z cisimleri şekilde belirtilen yüksekliklerde tutuluyor.



Cisimlerin yere göre potansiyel enerjileri E_{PX} , E_{PY} ve E_{PZ} olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki nedir?

15. (4PUAN)

Yatay sürtünmesiz düzlemde sabit F büyüklüğündeki kuvvetinin etkisinde hareket eden 2 kg kütleli cisim K ve L noktalarından sırasıyla 5 m/s ve 15 m/s büyüklüğündeki hızlarla geçiyor.



Buna göre, kuvvetin yaptığı iş (W) ve cisme uygulanan kuvvetin büyüklüğü (F) nedir?

	W (J)	F (N)
A)	100	20
B)	100	10
C)	200	20
D)	200	10
E)	400	20