



AD SOYAD:

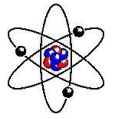
No:

Özel

Anaokulu & Okul Öncesi & İlkokul & Ortaokul & Anadolu Lisesi & Fen Lisesi
2022-2023

EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI

1.DÖNEM FİZİK DERSİ ANADOLU/FEN LİSESİ
11A SINIFI 2.YAZILI



...../...../.....

A. Doğru (D) veya Yanlış (Y) (10P)

- () Yer çekim potansiyel enerji hesaplanırken cismin ağırlık merkezinin yerden yüksekliğine bakılır.
- () İş birimi ile enerji birimi aynıdır.
- () Gücü fazla olan bir aracın harcadığı enerji de fazladır
- () Sürtünmesiz ortamda cisimlerin enerjileri artabilir veya azalabilir.
- () Bir cisme yer çekim potansiyel enerji kazandırmak için yerçekimine karşı iş yapmak gerekir.
- () Sürtünme kuvvetinin yaptığı iş daima enerji kaybına sebep olur.
- () 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.
- () Yayın boyu artarsa esneklik katsayısı azalır.

B. Aşağıdaki boşlukları doldurunuz. (10P)

- Kuvvet yol grafiğinin altında kalan alan veya verir.
- 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)

- Güç nedir? Açıklayınız.
- Mekanik Enerji nedir? Açıklayınız.
- Kinetik Enerji nedir? Açıklayınız.
- Aşağıda verilen Enerjilerin Formüllerini yazınız.
a) Potansiyel Enerji =
b) Esneklik Potansiyel Enerji =
c) Kinetik Enerji =
5) Aşağıdaki formülün birimlerini SI birim sistemine göre yazınız.

$$W = F \cdot X$$

..... =

Fizik Makinesi



Fizik Makinesi



Fizik Makinesi



D. Aşağıdaki soruları cevaplayınız. (60P)

1. (4PUAN)

Şekilde 3 kg kütleli cisim dü-
şey doğrultuda 40 N luk kuv-
vetle 4 metre yükseltiliyor.

Buna göre,

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

yargılarından 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)

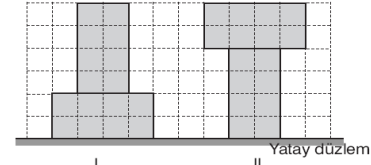
Şekildeki düzeneklerde
K ve L motorları m ve
2m kütleli cisimleri sabit
hızlarla 5h ve 2h yük-
sekliklerine sırasıyla 2t
ve t sürede çıkartıyor.

K nin gücü P_K , L nin
gücü P_L olduğuna gö-

re, $\frac{P_K}{P_L}$ oranı kaçtır?

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

3. (4PUAN)



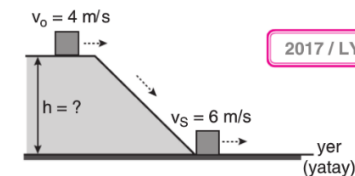
Özdeş ve türdeş iki tuğlanın şekildeki yatay dü-
zleme göre toplam potansiyel enerjileri, I. konum-
da E_1 , II. konumda E_2 dir.

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

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

4. (4PUAN)

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

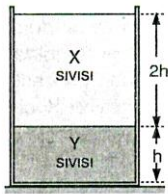


Buna göre kaydırığın yüksekliği (h) kaç met-
redir? (Yer çekimi ivmesini 10 m/s^2 alınız.)

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

5. (4PUAN)

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

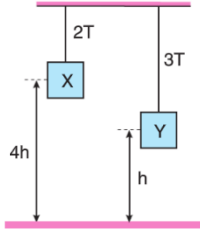


Sıvılarla türdeş bir karışım oluşturulması için gerekli enerji en az kaç mgh dir? (g : yer çekimi ivmesi)

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

6. (4PUAN)

Şekildeki X cismini taşıyan ip $2T$, Y cismini taşıyan ip $3T$ gerilmesi-ne sahiptir.



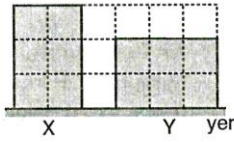
X cisminin yerden yüksekliği $4h$, Y cisminin yerden yüksekliği

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

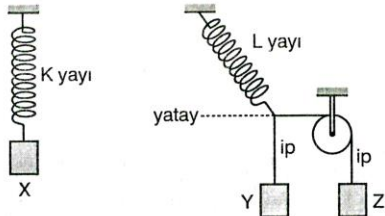
7. (4PUAN)

Aynı maddeden yapılmış X ve Y silindireleri tabanları üzerine şekildedeki 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

8. (4PUAN)

Özdeş K ve L yaylarına asılmış, özdeş X, Y, Z cisimleri şekildedeki gibi dengededir.

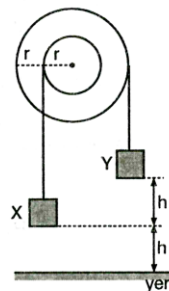
K yayında depolanan potansiyel enerji E_K , L yayında depolanan potansiyel enerji E_L olduğuna göre, E_K/E_L oranı kaçtır?

(Makara sürtünmesi önemsizdir.)

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

9. (4PUAN)

Kütleleri eşit ve m olan X ve Y cisimleri, merkezlerinden perçinli r ve $2r$ yarıçaplı kasnaklara sarılı iplere bağlanıp şekildedeki gibi tutuluyor.



Serbest bırakılan cisimlerin yere göre potansiyel enerjileri eşit olduğu anda, X in kinetik enerjisi kaç mgh olur?

(g : yer çekimi ivmesi, kasnakların kazandığı enerjiler önemsizdir.)

- A) $\frac{1}{15}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{2}{9}$ E) $\frac{1}{3}$

10. (4PUAN)

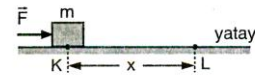
Yerden 20 m yükseklikte sabit büyüklükteki 20 m/s hızla uçan bir kuşun kinetik enerjisi 40 J'dur.

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

11. (4PUAN)

Şekildeki sürtünmeli yatay zeminin K noktasında durmakta olan m kütleli cisme yatay F kuvveti L ye kadar etki ediyor.



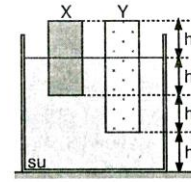
Cisim L noktasından E kinetik enerjisi ile geçtiğine göre, F , m ve x ten hangisi daha büyük olsaydı E daha büyük olurdu?

(Sürtünme kuvveti sabittir.)

- A) Yalnız F B) Yalnız m C) Yalnız x
D) F ya da x E) F ya da m

12. (4PUAN)

Eşit hacim bölmeli küplerden oluşan türdeş X ve Y cisimleri suda şekildedeki gibi dengededir.



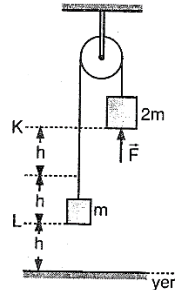
X in kabın tabanına göre potansiyel enerjisi E_X , Y

nin de E_Y olduğuna göre, $\frac{E_X}{E_Y}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) 1 D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{5}{4}$

13. (4PUAN)

m ve $2m$ kütleli cisimler şekildedeki konumlarda iken, F kuvveti $2m$ kütleli cismi L düzeyine kadar sabit hızla getirerek W işini yapıyor.

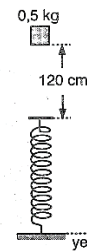


Buna göre, W kaç mgh dir? (Sürtünmeler önemsizdir. g : yer çekimi ivmesi)

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

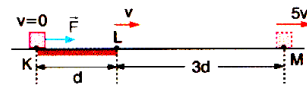
14. (4PUAN)

Düşey düzlemde $0,5 \text{ kg}$ kütleli cisim şekildedeki konumundan serbest bırakıldığında, yay en fazla 20 cm sıkışıyor.



Buna göre, yayın sabiti kaç N/m dir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 200 B) 250 C) 300 D) 350 E) 400

15. (4PUAN)

Düz bir yolun K noktasında durmakta olan cisim yatay ve sabit olan F kuvveti ile çekiliyor. Cisim L den v , M den de $5v$ hızı ile geçiyor.

Cisme KL arasında etki eden sürtünme kuvveti sabit ve F_s olduğuna göre, $\frac{F}{F_s}$ oranı kaçtır?

(LM arası sürtünmesizdir.)

- A) $\frac{7}{5}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{8}{7}$