

ADI:
SOYADI:
NUMARASI:
SINIFI : 11/

11.SINIFLAR FİZİK DERSİ 2.YAZILI SORULARI

07.01.2020

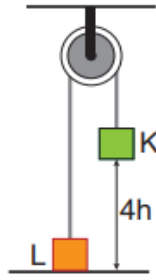
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOPLAM

- 1- X ve Y araçları aynı yön ve doğrultuda $v_X = 15 \text{ m/s}$ ve $v_Y = 10 \text{ m/s}$ hızlarıyla hareket etmektedirler.

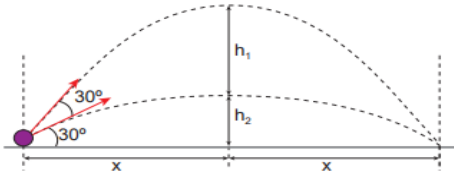
Başlangıçta X aracı Y aracının 600 m gerisinde olduğuna göre kaç dakika sonra X aracı Y aracını yakalar?

- 2- Şekildeki sürtünmesiz sistemde K cisminin kütlesi 2m, L cisminin kütlesi m olup küp şeklindeki cisimlerin kenar uzunlukları eşittir.

Sistem şekildeki gibi sabit tutulurken K'nın potansiyel enerjisi $8E$ dir. Sistem serbest bırakılıp K ile L aynı hizaya geldikleri anda L'nin kinetik enerjisi kaç E olur?



- 3- Hava sürtünmesinin önemsiz olduğu ortamda yatayla 30° ve 60° açı yapacak şekilde atılan cisimler yatay düzlemde eşit yol alıyor.



Buna göre $\frac{h_1}{h_2}$ oranı kaçtır? ($g=10 \text{ m/s}^2$, $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$)

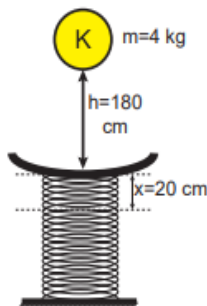
- 4- Kütleleri sırayla 2m ve 4m olan X ve Y cisimleri yatay ve sürtünmesiz zeminde aynı doğrultu üzerinde $3v$ ve $2v$ sabit hızlarla şekildeki gibi hareket etmektedirler.



Cisimler merkezi çarpıştıktan sonra birlikte hareket ettiklerine göre çarpışma esnasında kaç mv^2 lik enerji ısıya dönüşmüştür?

- 5- Yerde dik duran, sabitlenmiş yayın üzerine kütlesi $m=4 \text{ kg}$ olan K cismi $h=180 \text{ cm}$ yükseklikten serbest bırakıldığında yay üzerindeki plaka ya yapışıp yayı sıkıştırıyor.

Yay 20 cm sıkıştığına göre yay sabiti k kaç N/m 'dir? ($g=10 \text{ m/s}^2$, Cismin düşmesini engelleyen plakanın ağırlığı önemsizdir.)



- 6- Kütlesi 500 g olan bir cisim 20 m yükseklikten serbest düşmeye bırakılıyor.

Hava sürtünmesi önemsiz olduğuna göre cisim kaç Joule'lik kinetik enerji ile yere çarpar? ($g=10 \text{ m/s}^2$)

A) 50 B) 100 C) 200 D) 500 E) 1000

- 11- Kütlesi 500 g olan bir top yere paralel 30 m/s hız ile duvara çarpıp, tekrar yere paralel 20 m/s hız ile geri dönüyor.

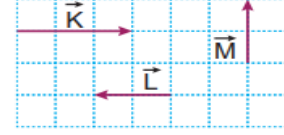
Duvarın topa uyguladığı ortalama itme kuvveti 500 N olduğuna göre top-duvar etkileşmesi kaç saniye sürmüştür?

A) $\frac{1}{20}$ B) $\frac{1}{10}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 10 E) 20

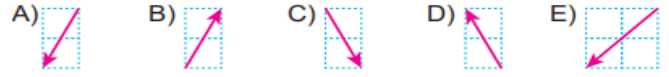
- 7- Aşağıdaki örneklerden hangisi yatay atış hareketiyle aynı tür bir harekettir?

- A) Uzaya giderken yerden dik olarak kalkış yapan roket
B) Sabit hızla akan nehirde karşı kıyıya dik olarak ivmelenen kayık
C) Doğrusal yolda sabit hızla koşan atlet
D) Eğik düzlem tepesinden serbest bırakılan futbol topu
E) Hareketsiz duran öğrencinin elinden düşen su şişesi

- 12- Eşit kare bölmeli düzlemdeki \vec{K} , \vec{L} ve \vec{M} vektörleri şekilde gösterilmiştir.



Buna göre $\vec{K} + \vec{L} - \vec{M}$ vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

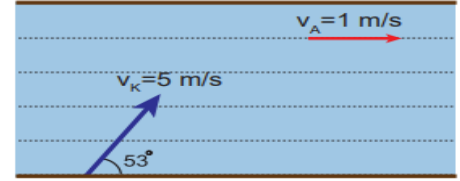


- 8- Durgun halden harekete başlayan bir araba düzgün hızlanarak 200 m yolun sonunda hızını 80 m/s'ye çıkıyor.

Buna göre arabanın ivmesi kaç m/s^2 dir?

A) $\frac{5}{2}$ B) 8 C) 10 D) 16 E) 20

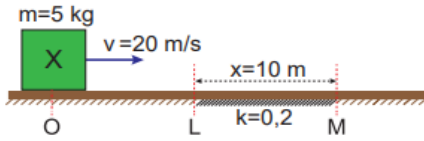
- 13- Akıntı hızı $v_A = 1 \text{ m/s}$ olan nehre kıyı ile 53° açı yapacak biçimde giren bir kayığın, suya göre hız vektörü şekildeki gibidir.



Buna göre kayığın yere göre hızının büyüklüğü kaç m/s olur? ($\sin 53^\circ = 0,8$; $\cos 53^\circ = 0,6$)

A) $2\sqrt{2}$ B) $3\sqrt{5}$ C) 5 D) $3\sqrt{2}$ E) $4\sqrt{2}$

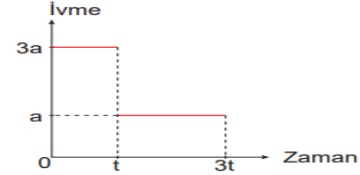
- 9- Kütlesi $m=5 \text{ kg}$ olan X cismi şekildeki gibi yatay düzlemin O noktasından $v=20 \text{ m/s}$ hız ile harekete başlamıştır. Yatay düzlemin sadece 10 m uzunluğundaki LM kısmı sürtünmeli olup sürtünme katsayısı $k=0,2$ dir.



Buna göre X cismi M noktasından kaç m/s hız ile geçer? ($g=10 \text{ m/s}^2$)

A) 6 B) $6\sqrt{10}$ C) 10 D) $10\sqrt{2}$ E) 20

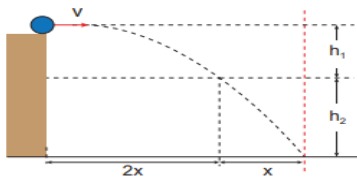
- 14- Durgun hâldeki bir cismin ivme - zaman grafiği şekildeki gibidir.



Cismin t anındaki momentumu \vec{P}_1 , 3t anındaki momentumu \vec{P}_2 olduğuna göre momentumların büyüklükleri oranı $\frac{P_1}{P_2}$ kaçtır?

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

- 10- Hava sürtünmesinin önemsiz olduğu ortamda v hızıyla O noktasından yatay olarak atılan bir cisim şekildeki yörüngeyi izliyor.

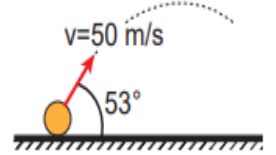


Buna göre cismin düşeyde aldığı yollar oranı $\frac{h_1}{h_2}$ kaçtır?

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

- 15- Bir cisim yatayla 53° açı yapacak şekilde 50 m/s hızla atılıyor.

Buna göre cismin atıldıktan 1 saniye sonra hızı kaç m/s olur? (Hava sürtünmesi önemsizdir. $g=10 \text{ m/s}^2$, $\sin 53^\circ = 0,8$)



A) $30\sqrt{2}$ B) 30 C) $30\sqrt{3}$
D) 40 E) $40\sqrt{2}$

(İLK BEŞ SORU 10'AR PUAN; TEST SORULARI 5'ER PUANDIR.)

..... FİZİK ZÜMRESİ OLARAK BAŞARILAR DİLERİZ.....

**2019-2020 11.SINIF FİZİK I. DÖNEM II. YAZILI
CEVAP ANAHTARI**

KLASİK SORULAR

- 1) 2 dakika
- 2) $4/3 E$
- 3) 2
- 4) $50/3 \text{ mv}^2$
- 5) 4000 N/m

TEST SORULARI

- 6) B
- 7) B
- 8) D
- 9) B
- 10) E
- 11) A
- 12) C
- 13) E
- 14) A
- 15) A