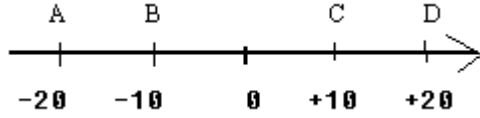


KUVVET ve HAREKETİN BULUŞMASI-ENERJİ

1. 3m/s sabit hızla giden bir arabayı 280 m. gerisinden 17m/s sabit hızla izleyen diğer araba, kaç saniye sonra yakalar?

- A)5 B)7 C)14 D)20

2.



0 noktasından harekete geçen cisim önce C noktasına gidiyor, sonra geri dönüp B noktasında duruyor.

Bu hareketlinin yer değiştirmesi kaç m.'dir.

- A) +20 B) -20 C) -10 D) +10

3. Bir otomobil 70km/h hızla 4 saat, 60km/h hızla 2 saat ve 40km/h hızla 4 saat yol alıyor.

Otomobilin ortalama hızı kaç km/h'tir?

- A) 66 B) 56 C) 46 D) 36

4. Bir otomobil 2 saat 60km/h hızla, 1 saat 30km/h hızla hareket ediyor. **Otomobilin hareketi süresince ortalama hızı kaç km/h'tir?**

- A)50 B)60 C)70 D)30

5. Bir araç önce 80 km/sa hızla 2saat, sonra 60 km/sa hızla 3 sa. yol alıyor. **Araçın aldığı toplam yol nedir?**

- A) 300 B)320 C)340 D)360

6. Aralarında 300 m. uzaklık olan iki noktadan iki araç birbirine doğru 20 m/s ve 30 m/s'lik sabit hızlarla harekete başlıyorlar. **Bu iki hareketli kaç saniye sonra karşılaşırlar?**

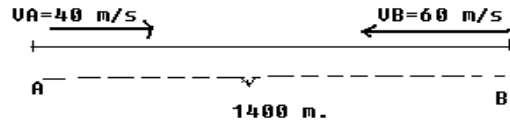
- A) 6 B) 30 C) 60 D) 3

7. Aşağıda verilen x eksenindeki yer değiştirmelerin hangileri birbirine eşittir?

	İlk konum X_1	Son konum X_2
A	-2	+4
B	-9	-3
C	+2	+8
D	+4	+10

- A)A ve B B)A ve C
C)A,B ve C D) A,B,C ve D

8.



Şekildeki gibi aralarında 1400 m. uzaklık bulunan iki cisim aynı anda harekete başlayarak birbirlerine doğru ilerliyorlar. **Karşılaştıkları anda A cismi kaç metre yol almıştır?**

- A) 280 B) 200 C) 840 D) 560

9. Aralarında 720 m. mesafe bulunan bir çocukla, bir bisikletlinin hızları 6 m/s ve 9 m/s'dir.

Çocuk ve bisikletli sabit hızlarla hareket ettiklerine göre çocuğun gerisindeki bisikletli, kaç dakika sonra çocuğu yakalar?

- A) 3 B) 4 C) 47 D) 20

10. 50 km/h hızla giden bir arabayı 300m. gerisinden, 60 km/h hızla giden bir araba takip ediyor. **Kaç dakika sonra iki, araba yan yana gelir?**

- A) 1,2 B) 1,8 C) 2 D) 2,5

11. Aralarında 120 m. mesafe bulunan bir kapkaççıyla polisin hızları sırasıyla 2m/sn ve 8m/sn dir. **Kapkaççı ve polis sabit hızlarla hareket ettiklerine göre kapkaççının gerisindeki polis kaç saniye sonra kapkaççıyı yakalar?**

- A)12 B)15 C)20 D)30

12. Cama çarpan futbol topunun camı kırma nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

I. Topun cama uyguladığı etkiye, cam aynı büyüklükte tepki gösterememiştir.

II. Topun hızı büyüktür

III. Topun ağırlığı fazladır

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) Yalnız III

D) I ve II

13. I. Sıcaklığı arttırmak

II. Atmosfer basıncını arttırmak

III. Kutuplara götürmek

IV. Atmosfer dışına çıkarmak

Bir cismin ağırlığını arttırmak için yukarıdakilerden hangisi yapılmalıdır?

A) I

B) II

C) III

D) IV

14. Bir otomobil yolun ilk bölümünü 60 km/h hızla 3 saatte, son bölümünü ise 2 saatte gidiyor.

Otomobilin yol boyunca ortalama hızı

76 km/h olduğuna göre yolun son

bölümünü kaç km/h hızla gitmiştir?

A) 75

B) 80

C) 90

D) 100

15.

A	+4
B	+5
C	+16

Bir hareketli x eksenindeki A noktasından B noktasına sabit hızla 3 s'de, B noktasından C noktasına da sabit hızla 9 s'de geldiğine göre hareketlinin ortalama hızı kaç m/s'dir?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

16. Bir tren 80 m/s'lik sabit hızla batıya doğru hareket ederken içindeki bir yolcu 10 m/s'lik sabit hızla doğuya doğru ilerlerse bu yolcunun hızı kaç m/s'dir?

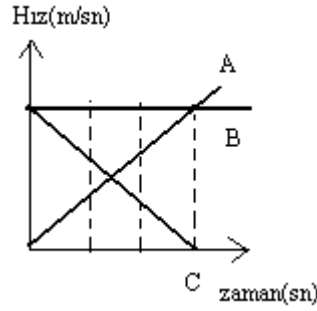
A) 90

B) 70

C) 8

D) 80

17.



A, B, C hareketlilerinin hız-zaman grafiği verilmiştir. t süredeki yer değiştirmeleri arasındaki ilişki nedir?

A) $A < B < C$

B) $B > A = C$

C) $C > A = B$

D) $A = B = C$

18. Erdek-Akhisar arasındaki uzaklık 300 km'dir. Bir otomobil Erdek'ten 60 km/h hızla harekete geçtiği anda Akhisar'dan da bir başka otomobil 90 km/h hızla harekete geçiyor. Otomobiller kaç saat sonra karşılaşırlar?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

19. Erdek - Alanya arasınının 700 km olduğu kabul edilirse, Erdek'ten 90 km/h hızla, Alanya'dan 50 km/h hızla karşılıklı olarak hareket eden iki otobüs kaç saat sonra karşılaşırlar?

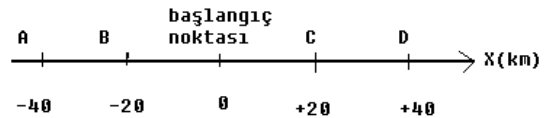
A) 4

B) 5

C) 6

D) 7

20.



Yukarıdaki şekilde, bir cisim D noktasından B noktasına gelirse kaç km yer değiştirmiş olur?

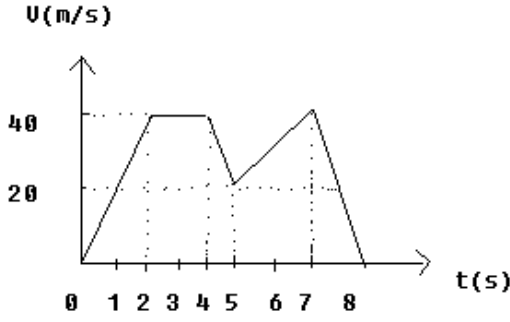
A) +60

B) -60

C) +20

D) -20

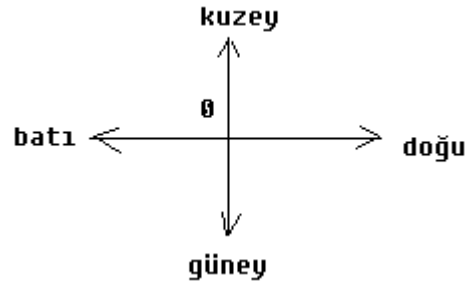
21.



Yukarıda hız-zaman grafiği verilen hareketlinin 8 saniye sonundaki yer değiştirmesi kaç metredir?

- A)340 B)230 C)368 D)218

22.



Bir adam önce güneye 6 m.,sonra batıya 8 m. yol alıyor. Bu adam kaç metre yer değiştirmiştir?

- A) 5 B) 10 C) 0 D) 15

23. Erdek'den sabah 9:00 de hareket eden otobüs 70 km/h ortalama hızla 700 km yol giderek Antalya'ya varmıştır.Otobüsün Antalya'ya varış saati kaçtır?

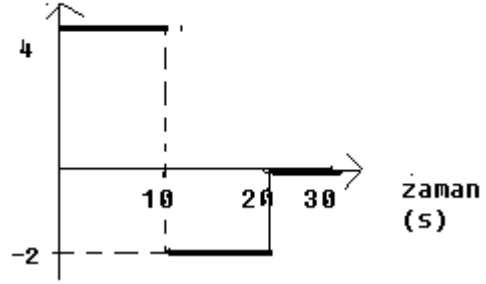
- A) 19:00 B) 18:00 C) 17:00 D) 16:00

24.Bir otomobil 20 m/s'lik sabit bir hızla 6 dakikada gittiği yolu,8m/s'lik sabit bir hızla gitseydi,kaç saniyede giderdi?

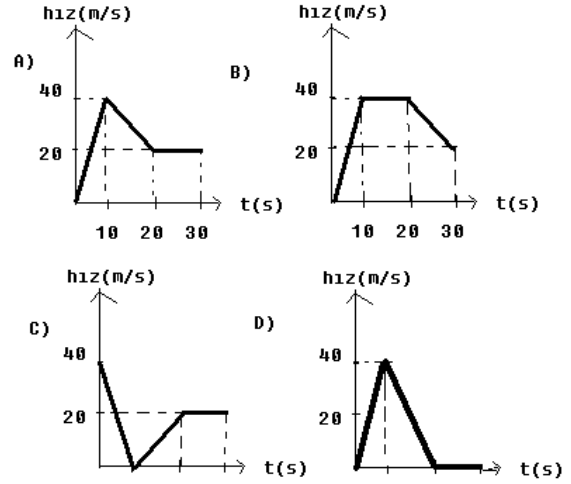
- A)15 B)144 C)900 D)2160

25.

ivme(m/s²)



Bir otomobilin ivme-zaman grafiği verilmiştir. Bu otomobilin hız-zaman grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

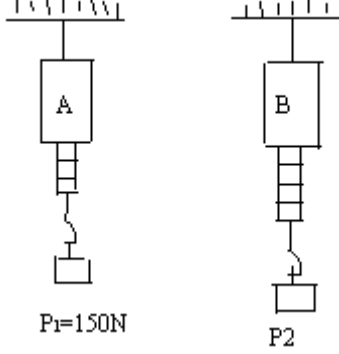


BAŞARILAR

Turgut Ören

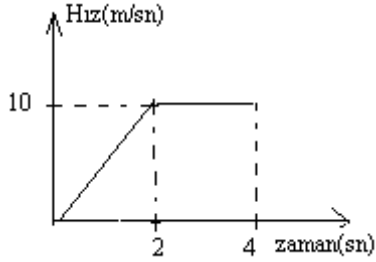
KUVVET ve HAREKETİN BULUŞMASI-ENERJİ

1. Özdeş A ve B dinamometreleri P_1 ve P_2 ağırlıklı cisimlerle şekildeki gibi dengededir.



$P_1 = 150 \text{ N}$ olduğuna göre,
 P_2 ağırlığı kaç N'dur?
A) 50 B) 100 C) 150 D) 200

2.



Hız-zaman grafiği şekildeki gibi olan cismin 4 saniye sonundaki yer değiştirmesi kaç metre olur?

A) 20 B) 30 C) 40 D) 50

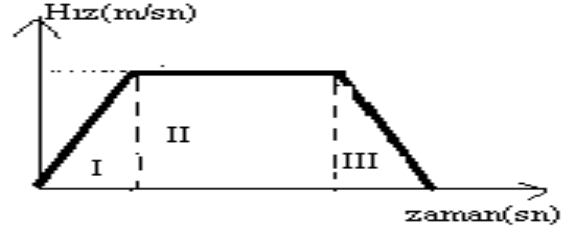
3. İstanbul'dan Ankara'ya giden bir yolcu otobüsü yolun ilk yarısını 90 km/h ve ikinci yarısını ise 60 km/h hızla gitmektedir. Otobüsün seyahat boyunca ortalama hızı yaklaşık kaç km/h 'tir?

A) 50 B) 60 C) 76 D) 90

4. Bir bisikletli önce 6 m/s 'lik sabit hızla 20 sn. hareket ediyor. Daha sonra yönünü değiştirmeden 8 m/s 'lik sabit hızla 10s. hareket ettiğine göre, bu bisikletli toplam kaç metre yol almıştır?

A) 40 B) 120 C) 180 D) 200

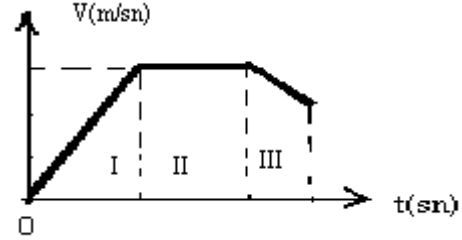
5.



Şekildeki cisim hangi zaman aralığında veya aralıklarında düzgün doğrusal hareket yapmıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II
C) I ve III D) II ve III

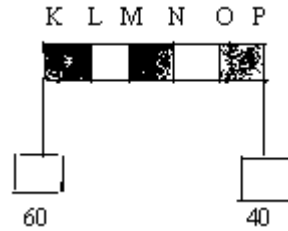
6.



Şekildeki hız-zaman grafiği verilen hareketlerin I, II ve III bölgelerinde hareketi nasıldır?

	I	II	III
A) Düzgün Hızlanan	Düzgün Hızlanan	Düzgün yavaşlayan	Düzgün yavaşlayan
B) Düzgün Hızlanan	Düzgün Hızlanan	Düzgün yavaşlayan	Düzgün Doğrusal
C) Düzgün Yavaşlayan	Düzgün Hızlanan	Düzgün doğrusal	Düzgün doğrusal
D) Düzgün Doğrusal	Düzgün hızlanan	Düzgün yavaşlayan	Düzgün yavaşlayan

7.

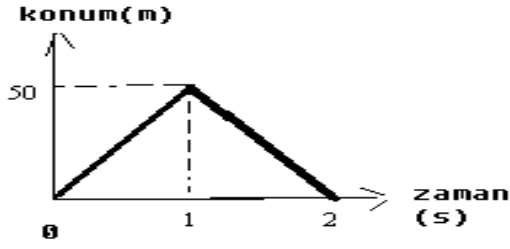


Şekilde verilen sistemde dengeleyici kuvvetin yeri neresidir?

(çubuğun ağırlığını önemsemeyin)

A) L B) M C) N D) O

8.



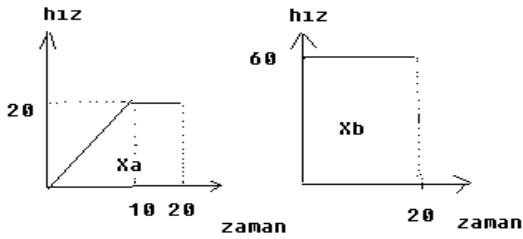
Yukarıdaki konum-zaman grafiği;

- I. Bir öğrencinin servise yetişmesi için hızını arttırıp servisi yakalayıp binmesi
- II. Bir öğrencinin sabit hızla koşarak dondurmacıya gidip dönmesi
- III. Bir bisikletin hızlanarak giderken aniden fren yapıp durması

olaylarından hangisi ya da hangilerini anlatır?

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

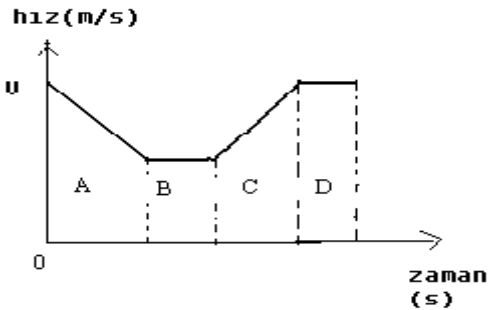
9.



Hız-zaman grafikleri şekildeki gibi olan a ve b hareketlilerinin 20 sn. sonunda aldıkları yolların oranı **Xa / Xb** ne olur?

- A) 1/2
- B) 1/4
- C) 2
- D) 4

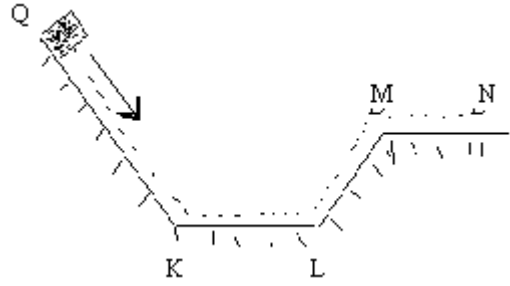
10.



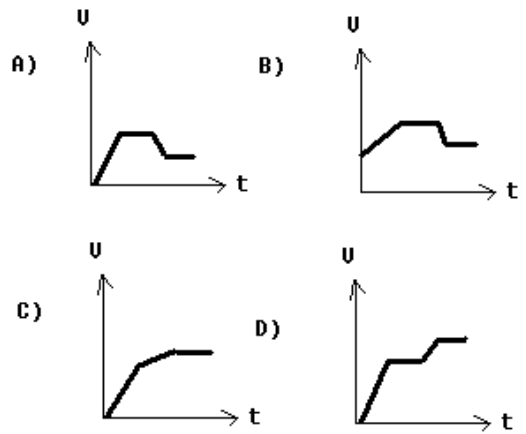
Grafikteki cisim hangi zaman aralıklarında düzgün doğrusal hareket yapmıştır?

- A) A,D
- B) B,D
- C) A,C
- D) C,D

11.

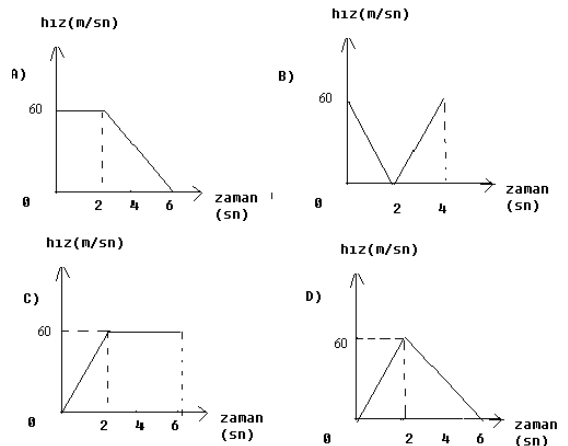


Q noktasından serbest bırakılan cisim sürtünmesiz yüzeylerden geçerek şekildeki yolu izliyor. **Cismin hız-zaman grafiği aşağıdakilerden hangisidir?**

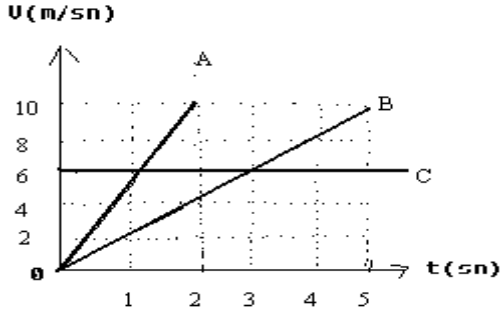


12. Bir araç 2 sn. süre ile 60 m/sn. hızla yol alıyor. daha sonra düzgün yavaşlayarak 4 sn. sonra duruyor.

Buna göre aracın hız-zaman grafiği aşağıdakilerden hangisi gibidir?



13.

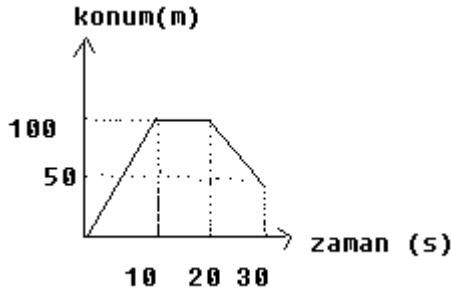


Şekildeki A,B ve C cisimlerinin hız-zaman grafiği verilmiştir.

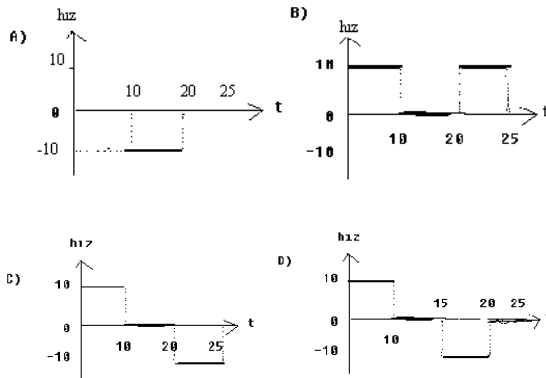
Bu hareketliler için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- | <u>A</u> | <u>B</u> | <u>C</u> |
|-------------------|-----------------|-----------------|
| A)Düzgün hızlanan | Düzgün hızlanan | Düzgün doğrusal |
| B)Düzgün doğrusal | Düzgün doğrusal | Sabit hızlı |
| C)Düzgün doğrusal | Sabit hızlı | Düzgün hızlanan |
| D)Sabit hızlı | Sabit hızlı | hareketsiz |

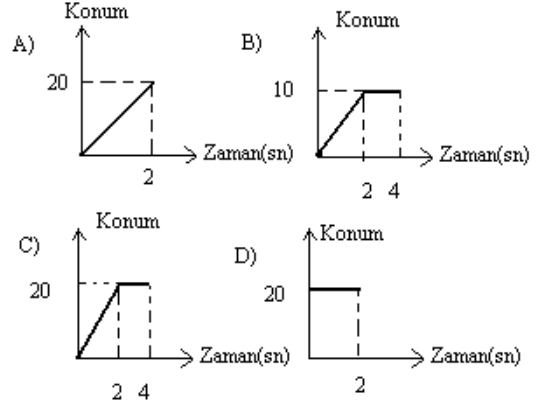
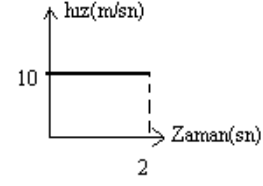
14.



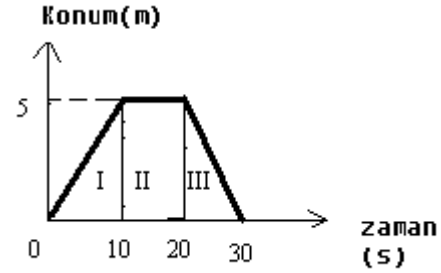
Konum –zaman grafiği şekildeki gibi olan bir hareketlinin **hız-zaman** grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



15.Hız-zaman grafiği şekildeki gibi olan bir hareketlinin konum-zaman grafiği hangisidir?



16.



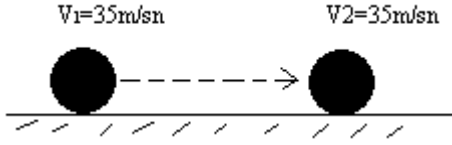
Bir hareketlinin konum-zaman grafiği şekildeki gibidir.Bu cismin I,II ve III ile gösterilen zaman aralıklarındaki hareket durumu aşağıdakilerden hangisidir?

- | <u>I</u> | <u>II</u> | <u>III</u> |
|---------------|-------------|-------------|
| A)hızlanan | sabit hızlı | yavaşlayan |
| B)sabit hızlı | duran | sabit hızlı |
| C)hızlanan | duran | yavaşlayan |
| D)sabit hızlı | duran | yavaşlayan |

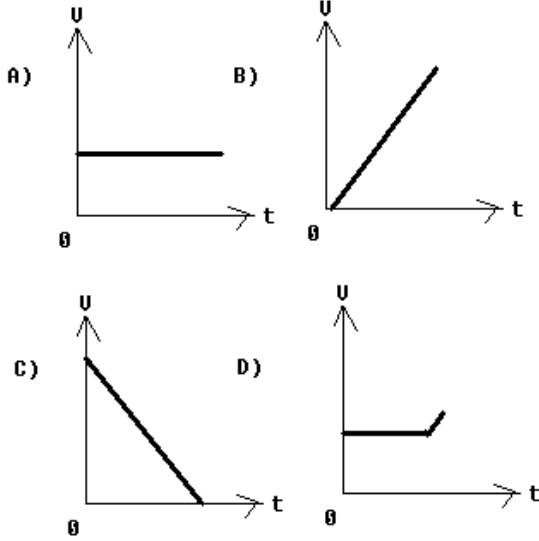
17. 25 m/s'lik ilk hızla hareket eden bir otomobil 3 m/s² 'lik ivme ile 5 s. yol alıyor.**Otomobilin 5 saniye sonundaki hızı kaç m/s olur?**

- A)25 B) 35 C) 40 D) 50

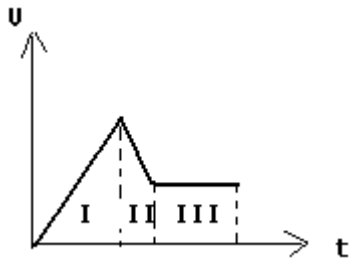
18.



Yukarıdaki hareketli cismin hız-zaman grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



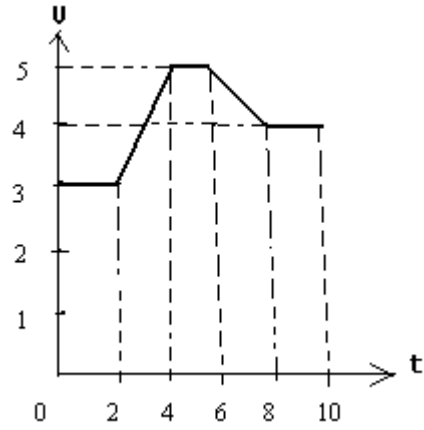
19.



Bir cismin hız-zaman grafiği verilmiştir. Bu grafiğe göre cisim I, II ve III bölgelerindeki hareketi nasıldır?

- | | | |
|---------------|-------------|-------------|
| I | II | III |
| A) hızlanan | yavaşlayan | sabit hızlı |
| B) yavaşlayan | hızlanan | sabit hızlı |
| C) hızlanan | sabit hızlı | yavaşlayan |
| D) yavaşlayan | sabit hızlı | hızlanan |

20.

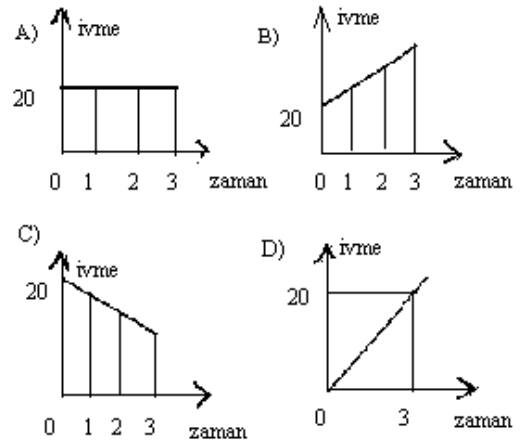
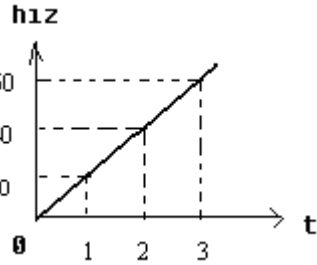


Bir hareketlinin hız-zaman grafiği üstte verilmiştir.

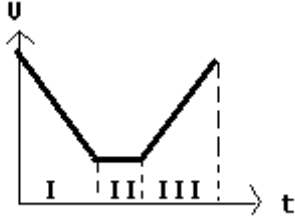
10 saniyelik zaman aralığında bu cismin yer değiştirmesi kaç metre olmuştur?

- A) 41 B) 42 C) 43 D) 44

21. Hız-zaman grafiği verilen hareketlinin ivme-zaman grafiği hangisidir?



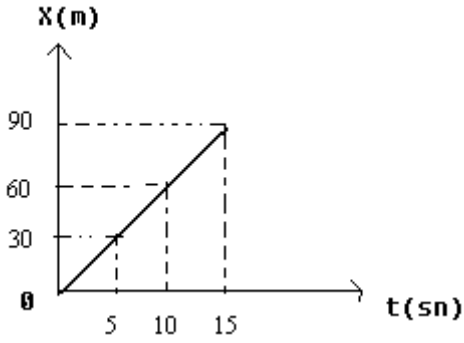
22.



Yukarıda bir cismin hız-zaman grafiği verilmiştir. Bu grafiğe göre cismin I., II. ve III. bölgelerinde hareketi nasıldır?

- | | <u>I</u> | <u>II</u> | <u>III</u> |
|---------------|-------------|-------------|------------|
| A) Yavaşlayan | Sabit hızlı | Hızlanan | |
| B) Yavaşlayan | Hızlanan | Sabit hızlı | |
| C) Hızlanan | Yavaşlayan | Sabit hızlı | |
| D) Hızlanan | Sabit hızlı | Yavaşlayan | |

23.

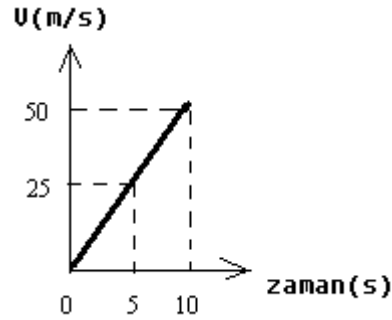


Şekilde bir hareketlinin konum-zaman grafiği verilmiştir.

Bu cismin hızı kaç m/s'dir?

- A) 5 B) 6 C) 10 D) 15

24.

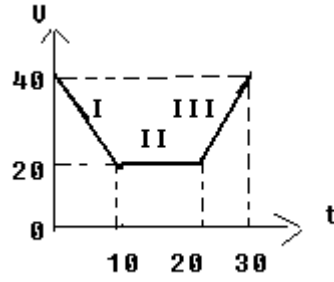


Hız-zaman grafiği verilen hareketlinin

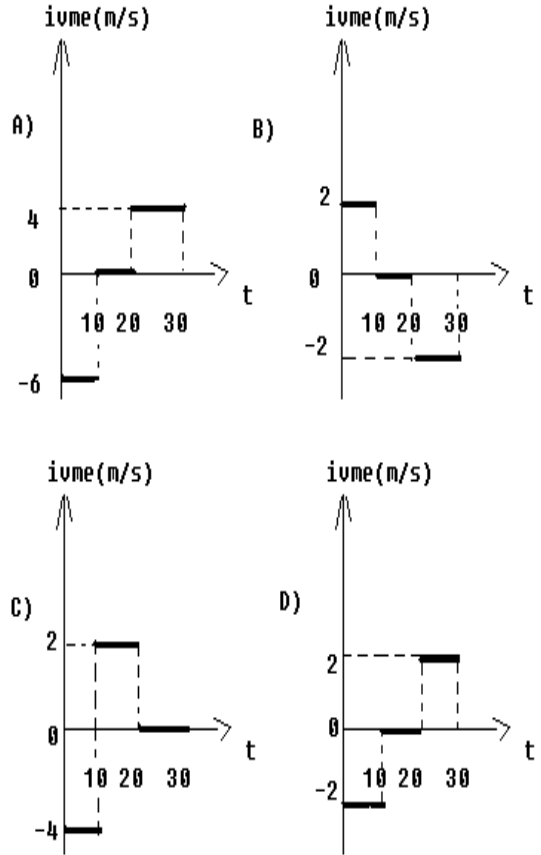
20. saniyedeki ivmesi kaç m/s^2 'dir?

- A) 2 B) 5 C) 10 D) 20

25.



Hız-zaman grafiği şekildeki gibi olan bir hareketlinin ivme- zaman grafiği aşağıdaki grafiklerden hangisi gibidir?

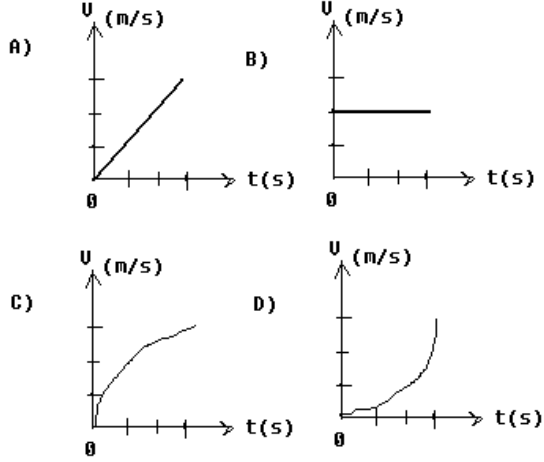


BAŞARILAR

Turgut Ören

KUVVET ve HAREKETİN BULUŞMASI-ENERJİ

1. Düzgün doğrusal hareket yapan bir cismin hız-zaman grafiği aşağıdaki grafiklerden hangisi gibidir?

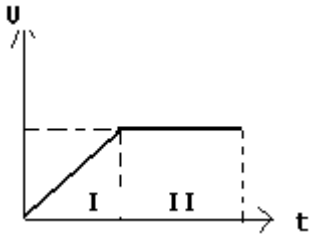


2. Bir tepeden serbest düşmeye bırakılan cisim için aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

- I. Potansiyel enerjisi azalır
- II. Kinetik enerjisi artar
- III. Enerjisinin bir kısmı ısı enerjisine dönüşür.

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

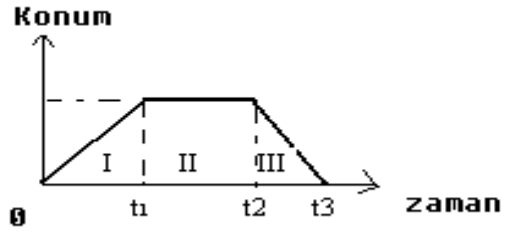
3.



Şekle göre cisim nasıl hareket yapmıştır?

- | | |
|----------------|-------------|
| <u>I</u> | <u>II</u> |
| A) Hızlanan | Yavaşlayan |
| B) Sabit hızlı | Yavaşlayan |
| C) Yavaşlayan | Sabit hızlı |
| D) Hızlanan | Sabit hızlı |

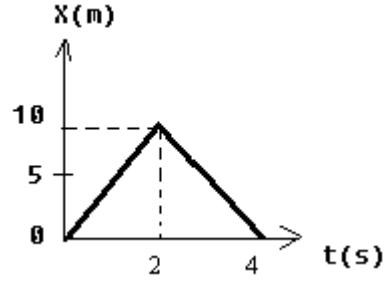
4.



Bir cismin konum-zaman grafiği verilmiştir. Buna göre cisim hangi aralık veya aralıklarda hareketsizdir?

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

5.

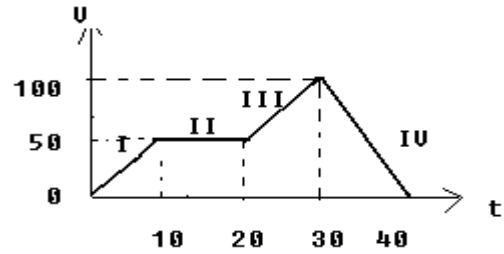


Konum-zaman grafiği yukarıdaki gibi olan hareketli cisim için aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

- I. Cisim 0-2 s aralığında hızlanan hareket yapmıştır.
- II. 2-4 sn zaman aralığında düzgün yavaşlamıştır
- III. Cismin yaptığı yer değiştirme sıfırdır.

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

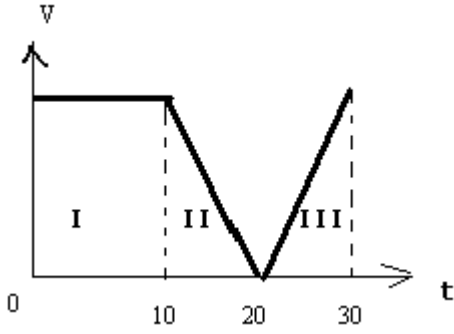
6.



Şekildeki cismin hangi aralık veya aralıklardaki ivmesi sıfırdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II
C) I ve III D) II ve IV

7.



Şekildeki cismin I, II ve III zaman aralıklarında hangi hareketleri yapmıştır?

- | | I | II | III |
|----|-------------|------------|------------|
| A) | sabit hızlı | yavaşlayan | hızlanan |
| B) | duran | yavaşlayan | hızlanan |
| C) | sabit hızlı | hızlanan | yavaşlayan |
| D) | duran | yavaşlayan | duran |

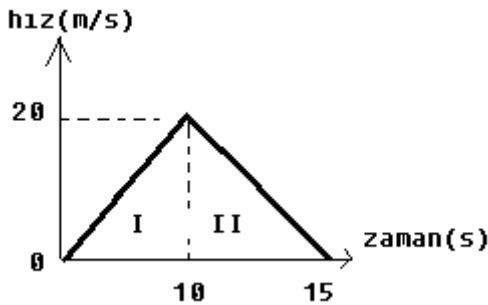
8. Dünya'nın çevresinde gemi ile sürekli batı yönünde giderek Dünya'nın yuvarlak olduğunu kanıtlayan Macellan'a göre;

- I. Dünya'nın çevresine eşit yol almıştır.
- II. Yer değiştirme ve aldığı yol miktarı birbirine eşittir.
- III. Yer değiştirme miktarı sıfırdır.

bilgilerinden hangileri doğrudur?

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

9.

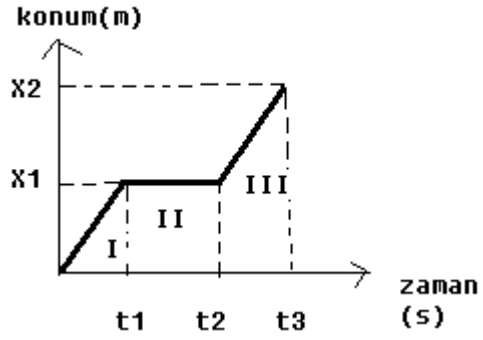


Şekildeki bir hareketlinin hız-zaman grafiği verilmiştir.

Bu hareketlinin I. ve II. bölgelerdeki ivmelerinin oranı a_1 / a_2 kaçtır?

- | | | | |
|-------------|------------|------|-------|
| A) $-1 / 2$ | B) $1 / 2$ | C) 2 | D) -2 |
|-------------|------------|------|-------|

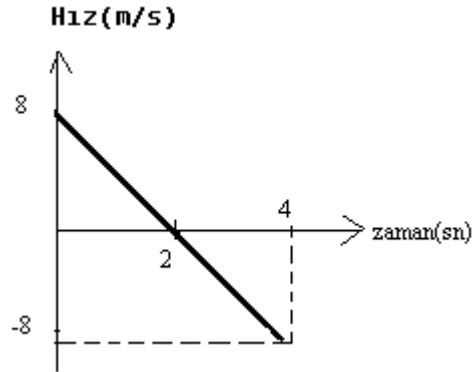
10.



Konum-zaman grafiği şekildeki gibi olan hareketlinin I,II ve III ile gösterilen zaman aralıklarındaki hareket durumu nasıl olur?

- | | I | II | III |
|----|-------------|-------------|-------------|
| A) | hızlanan | yavaşlayan | hızlanan |
| B) | sabit hızlı | duran | yavaşlayan |
| C) | hızlanan | sabit hızlı | hızlanan |
| D) | sabit hızlı | duran | sabit hızlı |

11.



Bir başlangıç noktasından doğuya doğru harekete başlayan bir hareketlinin 4. saniye sonunda bulunduğu yer neresidir?

- A) 4m doğuya doğru
- B) 4 m batıya doğru
- C) 2m doğuya doğru
- D) Başlangıç noktasında

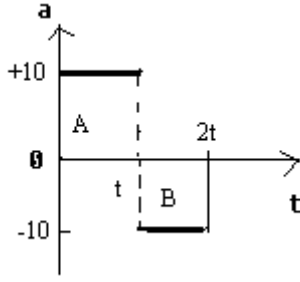
12.

- I. Yukarı atılan taş
- II. Frenine basılan otomobil
- III. Ağaçtan düşen elma
- IV. İnişe geçen uçak

Yukarıdakilerden hangisinde düzgün yavaşlayan hareket görülür?

- | | |
|---------------|-------------|
| A) I,II,IV | B) I, II |
| C) Yalnız III | D) Yalnız I |

13.

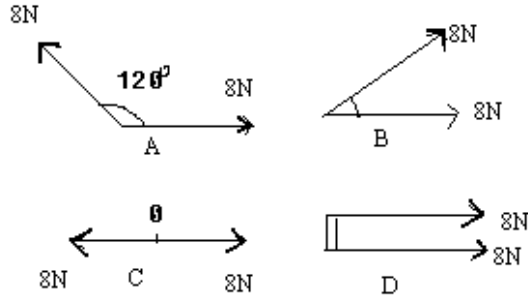


İlk hızı sıfır olan hareketlinin ivme-zaman grafiği verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki yargılardan hangileri doğrudur?

- I. L bölgesinde hızlanmıştır.
 - II. K bölgesinde düzgün hızlanmıştır
 - III. L bölgesinde düzgün yavaşlamıştır.
 - IV. K bölgesinde durmuştur.
- A) Yalnız I B) Yalnız II
C) II ve IV D) II ve III

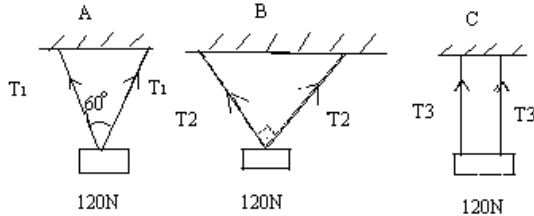
14.



Şekildeki kuvvetlerin bileşkelerinin sıralanışı aşağıdakilerden hangisi gibidir?

- A) $D > B > A > C$ B) $B > A > C = D$
C) $A < B < C < D$ D) $C > A > B > D$

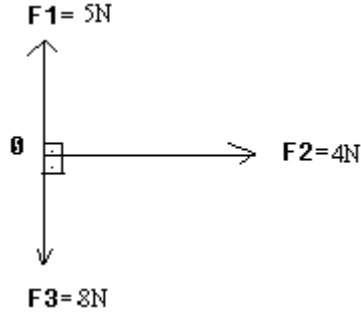
15.



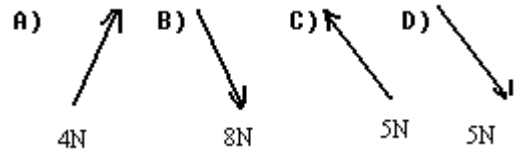
İplerdeki gerilme kuvvetleri T_1, T_2 ve T_3 'ün karşılaştırılması hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) $T_1 = T_2 = T_3$ B) $T_3 < T_2 < T_1$
C) $T_3 < T_1 < T_2$ D) $T_2 = T_3 < T_1$

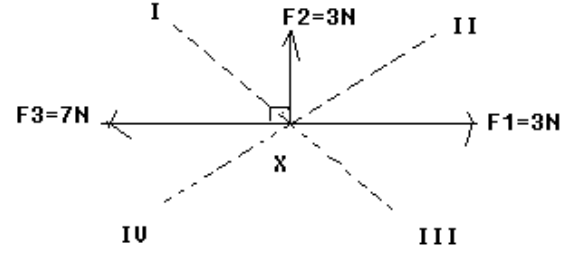
16.



Şekildeki O noktasına etki eden kuvvetleri dengeleyen kuvvet aşağıdakilerden hangisidir?



17.

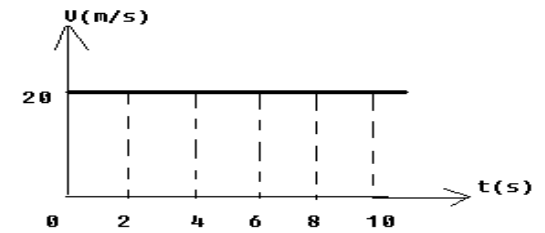


Yukarıdaki X noktasal cisminde F_1, F_2 ve F_3 kuvvetleri şekildeki gibi etki etmektedir.

Cismin hareketini durdurmak için hangi yönde kaç N şiddetinde kuvvet uygulanmalıdır?

- | | Yön | Şiddet |
|----|-----|--------|
| A) | III | 5N |
| B) | I | 5N |
| C) | II | 9N |
| D) | IV | 5N |

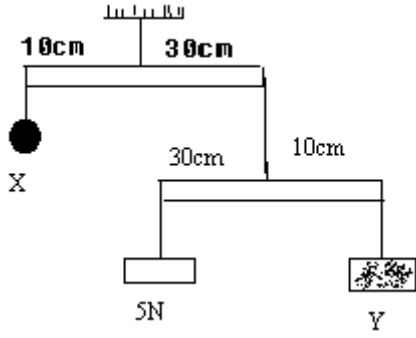
18.



Şekilde hız-zaman grafiği verilen bir hareketlinin 2. saniye ile 6. saniye arasında aldığı yol kaç metredir?

- A) 80 B) 120 C) 180 D) 200

19.



Şekildeki ağırlıksız çubuklarla oluşturulan sistem dengededir.

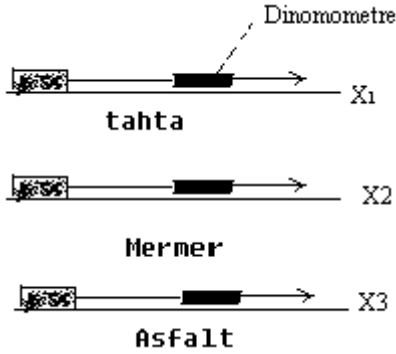
Buna göre X'in ağırlığı kaç N'dur?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60

20. Bir cismin aynı noktasına etki eden yatay 10N ve 30 N'luk iki kuvvetin en küçük bileşkesinin, en büyük bileşkesine oranı nedir?

- A) 1/2 B) 5 C) 2 D) 1,5

21.

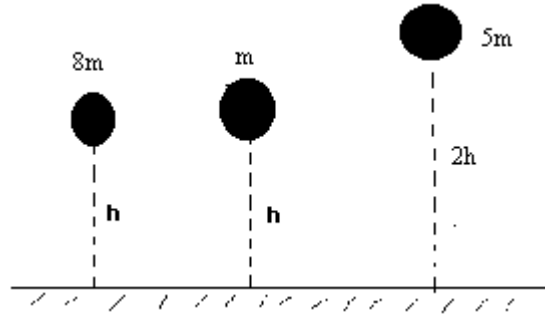


Özdeş cisimler kullanarak şekildeki düzenekleri hazırlayan bir öğrenci aşağıdaki sorulardan hangisine yanıt veremez?

- I. Tahtanın sürtünmesi asfalttan fazla mıdır?
II. Mermer yolda cisme etki eden sürtünme kuvveti kaç N'dur?
III. Asfalt yolda cismi hareket ettirecek en küçük kuvvet kaç N'dur?
IV. Cismin ağırlığı, sürtünme kuvvetini etkiler mi?

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

22.



8m, m ve 5 m kütleli cisimler belirtilen yükseklikten yere doğru serbest bırakılıyor. Cisimler için aşağıdakilerden hangileri farklıdır?

- I. Yere ulaştıkları andaki hızları
II. Bırakıldıkları anda potansiyel enerjileri
III. Yer çekiminin yaptığı iş
IV. Bir süre sonraki kinetik enerjileri

- A) I, II ve III B) I, III ve IV
C) I, II, III ve IV D) II, III ve IV

23. 300 Waat'lık bir su motoru 240N ağırlığındaki su dolu kovayı 4 dakikada yukarı çıkarabildiğine göre bu kuyunun derinliği kaç m'dir?

- A) 20 B) 30 C) 50 D) 300

24.

Hareketli	Hız(m/s)	Kütle(kg)
X	30	2
Y	25	3
Z	20	4

X, Y, Z hareketlilerinin kinetik enerjileri arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $E_Z > E_Y > E_X$ B) $E_Y > E_X > E_Z$
C) $E_X > E_Y > E_Z$ D) $E_X > E_Y = E_Z$

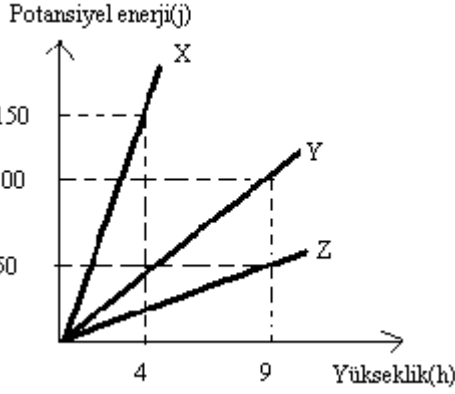
25. Hareketli iki cismin kütleleri ve kinetik enerjileri birbirine eşit ise cisimlerde, aşağıdaki büyüklüklerden hangisi kesinlikle birbirine eşittir?

- A) Potansiyel enerji B) Yoğunluk
C) hacim D) Hız

BAŞARILAR
Turgut Ören

KUVVET ve HAREKETİN BULUŞMASI-ENERJİ

1.

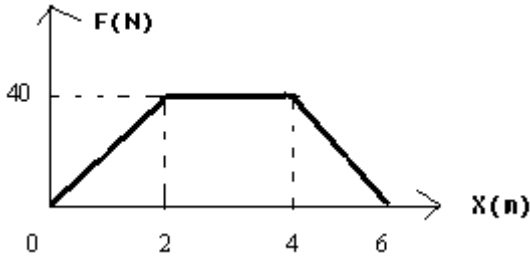


X, Y, Z cisimlerine ait; potansiyel enerji-yükseklik grafiği şekildeki gibidir.

Cisimlerin kütleleri m_X, m_Y ve m_Z arasındaki ilişki nedir?

- A) $m_Y > m_X > m_Z$ B) $m_X > m_Y > m_Z$
C) $m_X > m_Z > m_Y$ D) $m_Z > m_Y > m_X$

2.



Şekilde sürtünmelerin önemsenmediği bir sistemde durgun halden harekete geçen bir cismin kuvvet-yol grafiği verilmiştir.

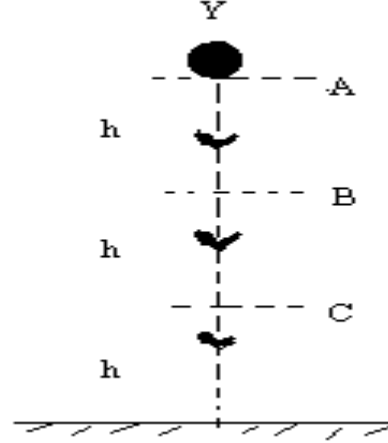
Buna göre, 6 m. sonunda cismin kinetik enerjisi kaç joule olur?

- A) 80 B) 100 C) 120 D) 160

3. Kütleli 200 Kg olan bir cismi 1 dakikada 60m. yukarı kaldıracak asansörün motorunun gücü kaç waat'tır? ($g=10\text{N/kg}$)

- A) 12000 B) 2000 C) 200 D) 20

4.



Y cismi A noktasından serbest bırakılıyor. **Cisim C noktasına geldiğinde kinetik potansiyel ve enerjisi nasıl değişir?**

- A) Potansiyel enerjisi artar, kinetik enerjisi değişmez.
B) Potansiyel ve kinetik enerjisi değişmez.
C) Kinetik enerji azalır, potansiyel enerjisi değişmez.
D) Potansiyel enerjisi azalır, kinetik enerjisi artar.

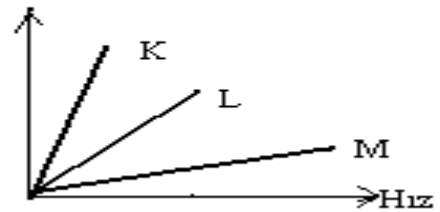
5. I. Dalgaların kıyıya çarpması
II. Daldan düşen elma
III. Serbest bırakılan sıkıştırılmış yay
IV. Baraj göletinde biriken su

Verilenlerden hangisinde potansiyel enerji, kinetik enerjiye dönüşür?

- A) I, II B) II, III
C) IV, III D) I, II, III

6.

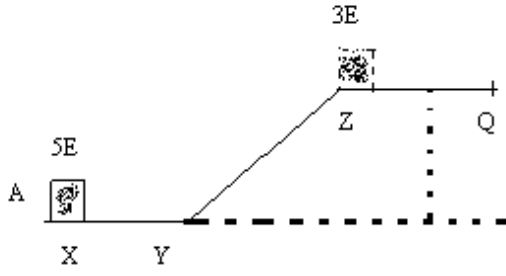
Kinetik enerji



K, L, M cisimlerinin kinetik enerji-hız grafikleri şekildeki gibidir. **Cisimler aynı ortamda olduklarına göre, kütleleri m_K, m_L ve m_M arasındaki ilişki nasıldır?**

- A) $m_M > m_L > m_K$ B) $m_K = m_L = m_M$
C) $m_K = m_M > m_L$ D) $m_K > m_L > m_M$

7.

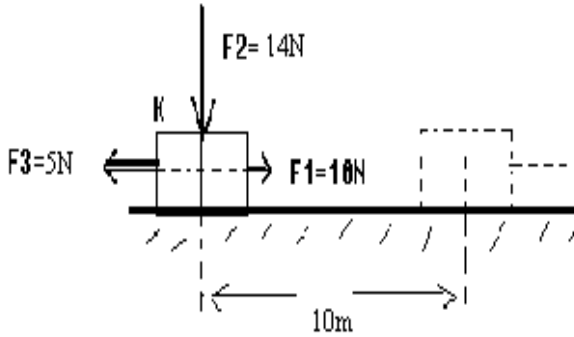


X noktasından $5E$ enerjisi ile fırlatılan A cisminin Z'deki enerjisi $3E$ oluyor ve Q noktasında duruyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisinin doğruluğu kesindir?

- A) Y-Z arası sürtünmelidir
- B) Z'ye kadar mekanik enerjisinden $3E$ kaybetmiştir.
- C) Q noktasındaki potansiyel enerjisi E 'dir.
- D) Z-Q arası sürtünmelidir

8.

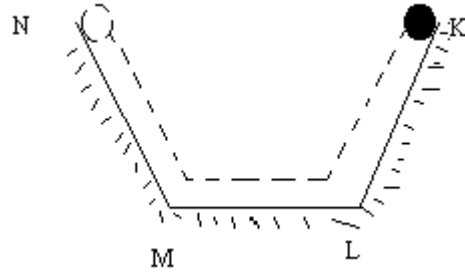


Sürtünmesiz düzlemde duran K cismine, F_1, F_2 ve F_3 kuvvetleri aynı anda uygulanarak $10m$ hareket ettiriliyor.

Yapılan iş ve cismin kinetik enerjisi kaç j olur?

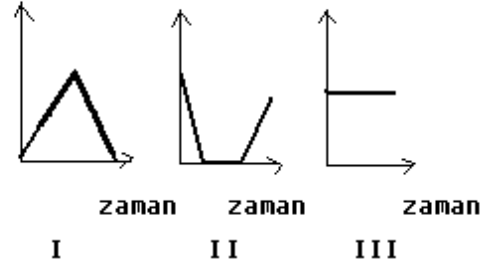
	Yapılan iş	Kinetik enerji
A)	100 J	100 J
B)	50 J	50 J
C)	100 J	50 J
D)	50 J	100 J

9.



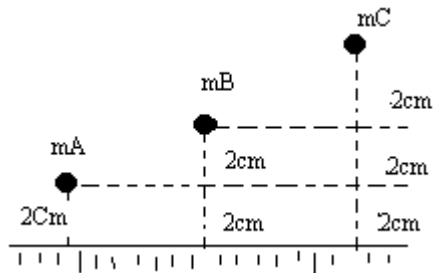
K noktasından serbest bırakılan cisim aynı yükseklikteki N noktasına kadar çıkabiliyor. **Cisim için aşağıda verilen grafiklerden hangileri doğrudur?**

kinetik enerji potansiyel enerji toplam enerji



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

10.



Üstteki şekilde m_1, m_2, m_3 kütlelerinin potansiyel enerjileri eşittir. **m_1, m_2, m_3 arasındaki ilişki nedir?**

- A) $m_A = 2m_B = 3m_C$
- B) $3m_A = 2m_B = m_C$
- C) $2m_A = 3m_B = m_C$
- D) $m_A = m_B = m_C$

11.

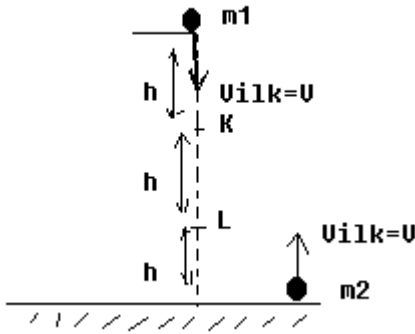


Şekilde verilen 600 N ağırlığındaki bir araba 10 m. yol alıyor.

Sürtünme ihmal edilirse, bileşke kuvvetin yaptığı iş kaç J olur?

- A) 300 B) 600 C) 750 D) 1000

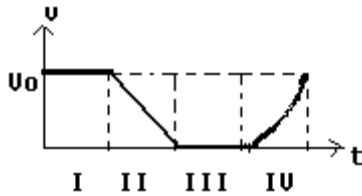
12.



m_1 cismi V hızı ile yere doğru atılırken, m_2 cismi aynı hızla yukarıya doğru fırlatılıyor. m_1 ve m_2 , L noktasından geçerken mekanik enerjileri nasıl değişir?

- | | | |
|----|-------------------|-------------------|
| | $\frac{m_1}{m_2}$ | $\frac{m_2}{m_1}$ |
| A) | değişmez | artar |
| B) | azalır | artar |
| C) | azalır | azalır |
| D) | değişmez | değişmez |

13.



Yatay düzlemde hareket etmekte olan bir cismin hız-zaman grafiği verilmiştir.

Hangi bölgelerde cismin kinetik enerjisi değişmemiştir?

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

14. I. Merdivende oturmak
II. Çamaşır yıkamak
III. Ağaca tırmanmak

Yukarıda verilenlerden hangilerinde bilimsel anlamda iş yapılmamıştır?

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

15. I. Uygulanan kuvvetin kendisi ya da bileşenlerinden birisi cismin hareketi ile aynı doğrultuda ise bilimsel anlamda iş yapılmış olur.

II. Havaya fırlatılan taş, potansiyel enerjisi en yüksek değere ulaştığı anda yere düşmeye başlar.

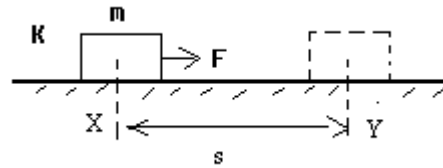
III. Düz yolda kucağında çanta taşıyan çocuk bilimsel anlamda iş yapmış olur.

IV. Sürtünme kuvvetinin yaptığı iş ısı enerjisi olarak açığa çıkar.

Yukarıda verilenlerden hangisi yanlıştır.

- A) I B) II C) III D) IV

16.

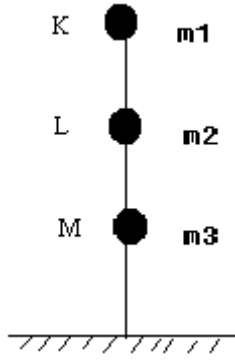


Sürtünmesiz düzlemde duran m kütleli cisme F kuvveti uygulanarak s yolu aldırılıyor. **Cismin Y noktasındaki kinetik enerjisi E olduğuna göre, aşağıdaki büyüklüklerden hangisi değişirse E değişir?**

- I. m II. F III. s

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

17.



m_1 kütlelerini K noktasında serbest bırakan bir öğrenci ; K,L,M noktalarında cismin potansiyel ve kinetik enerjilerini şu şekilde buluyor.

	Potansiyel enerji	Kinetik enerji
K	3E	0
L	2E	E
M	E	2E

Bu öğrenci aşağıdaki yargılardan hangisine varamaz?

- A) Potansiyel enerji azalırsa, kinetik enerji artar
- B) Kinetik enerji azalırsa, potansiyel enerji artar
- C) Mekanik enerji daima sabit kalır.
- D) Yükseklik azaldıkça, potansiyel enerji azalır.

SINAVLARDA ÇIKMIŞ SORULAR

18. (1998-LGS)

Aşağıdakilerden hangileri hava direncinden en az etkilenecek şekilde yapılır?

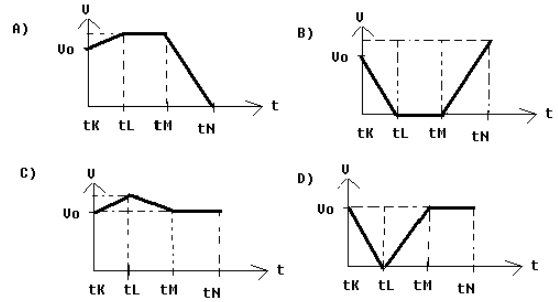
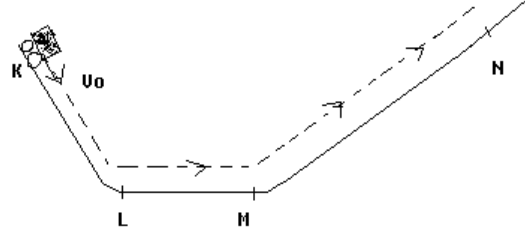
I. Uçak II. Paraşüt III. Otomobil

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

19. (1998 -LGS)

Şekildeki sürtünmesiz yolun K noktasından V_0 hızı ile harekete başlayan bir araba N noktasına giderek duruyor.

Buna göre cismin hız(V)-zaman(t) grafiği aşağıdakilerden hangisinde gösterildiği gibi olur?



20.(1998 LGS)

Futbol ayakkabılarının altındaki çıkıntılar, futbolcuya aşağıdaki faydalardan hangilerini sağlar?

- I. Futbolcunun basarken yere yaptığı basıncı arttırarak ayağının yeri kavramasını
 - II. Sürtünmeyi azaltarak futbolcunun daha az enerji harcamasını,
 - III. Sürtünmeyi arttırarak futbolcunun kaymadan koşmasını
- A) Yalnız I B) Yalnız III
C) I ve II D) I ve III

21.(1999-LGS)

“Hız, birim zamanda alınan yoldur.”

“Cisim ivmeli hareket yapıyorsa hızı zamanla değişir.”

Bu bilgilere göre, aşağıdakilerden hangisi ivmesiz hareket etmektedir?

- A) Giderken duraktan yolcu almak isteyen otobüs
- B) Dururken harekete başlayan otomobil
- C) Ani fren yapan bisiklet
- D) Eşit zaman aralıklarında eşit yol alan kamyon

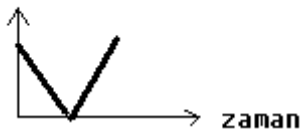
22. (2000-LGS)

Sürtünme kuvvetinin sürtünen yüzeylerin cinsine bağlılığını kanıtlamak isteyen bir öğrenci aşağıdaki hangi deneyi yapmalıdır?

- A) Bir sandığı önce mermer zeminde sonra tahta zeminde itmeli.
- B) Bir sandığı önce mermer zeminde itmeli sonra üzerine yük koyup itmeye devam etmelidir.
- C) Bir sandığı tahta zeminde önce kendisi yalnız itmeli, daha sonra bir arkadaşı ile birlikte itmeli.
- D) Bir sandığı mermer zeminde önce itmeli, sonra çekmelidir.

23. (2000-LGS)

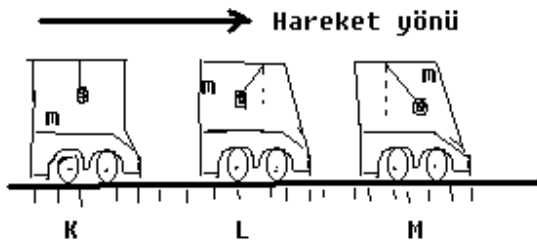
Hız



Şekildeki hız-zaman grafiği aşağıdaki olaylardan hangisi için geçerlidir?

- A) Sabit hızla giden bir arabanın yavaşlayarak durması
- B) Yerde sürekli zıplayan bir topun hareketi
- C) Yerden yukarıya doğru atılan bir taşın hareketi
- D) Sürekli aynı hızda pedal çevirerek yokuş aşağı giden bir bisikletin hareketi

24. (2001-LGS)



Şekilde K, L ve M araçlarının tavanlarına ipe asılan m kütleli cisimlerin bir anlık durumları görülmektedir.

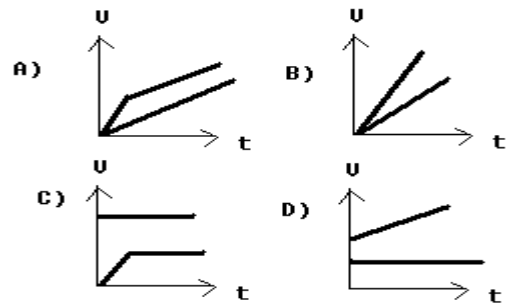
Araçların şekilde verilen ok yönünde o anki hareket durumları için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- | | | | |
|----|--------------|--------------|--------------|
| | <u>K</u> | <u>L</u> | <u>M</u> |
| A) | Hareketsiz | Yavaşlamakta | Hızlanmakta |
| B) | Yavaşlamakta | Hızlanmakta | Yavaşlamakta |
| C) | Hareketsiz | Hızlanmakta | Yavaşlamakta |
| D) | Hızlanmakta | Yavaşlamakta | Hareketsiz |

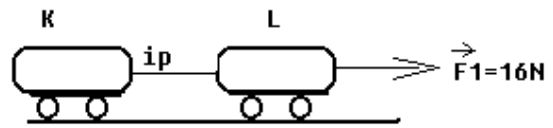
25. (2001-LGS)

Aynı anda harekete geçen iki araçtan birinin diğerine göre hızlanması daha fazladır. Ancak bir süre sonra hızlanmaları aynı olmaktadır.

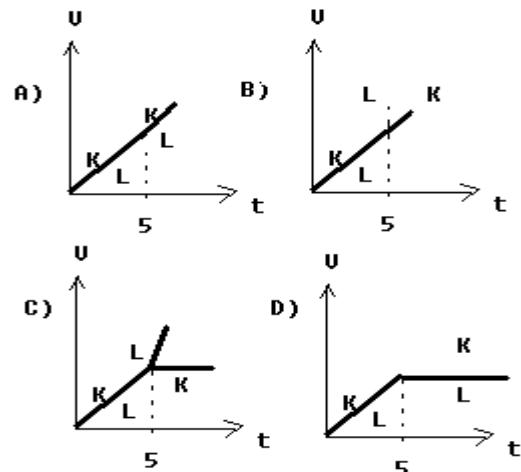
Bu iki aracın hız-zaman grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



26. (2002 Ö.O.S)



Birbirine ipe bağlı olan K ve L vagonları şekildeki gibi 16 N'lık kuvvet uygulanarak harekete başlatılıyor. Sistem bu kuvvetin etkisi altında iken 5 sn. sonra aradaki ip kopuyor. Buna göre; K ve L'nin hız(V)-zaman(t) grafiği aşağıdakilerden hangisindeki gibi olur?(sürtünmeler ihmal edilmiştir)



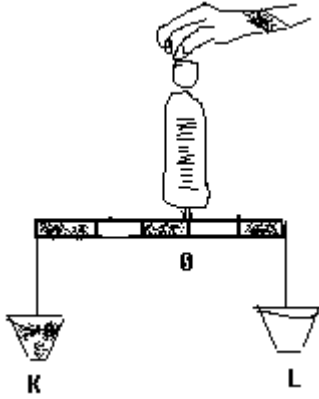
27.(2002-LGS)

Aynı noktaya etki eden

5 N ve 8 N'lık iki kuvvetin bileşkesinin büyüklüğü aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 3 N B) 7 N C) 13 N D) 15 N

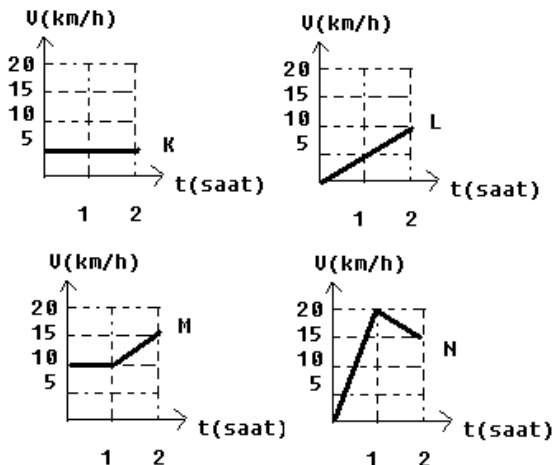
28. (2003-LGS)



Bir öğrenci ağırlığı önemsenmeyen eşit bölmeli, homojen çubuğa asılı K ve L boş kovalarını dinamometre ile O noktasından kaldırdığında çubuğun yatay konumda kaldığını görüyor. **Öğrenci, bu deneyle aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşamaz?**

- A) O noktası sistemin denge noktasıdır.
B) K kovanı L kovanından ağırdır.
C) Dinamometreden okunan değer K ve L kovalarının ağırlıkları toplamı kadardır.
D) K ve L kovanının kütleleri birbirinden farklıdır.

29. (2003-LGS) Hız- zaman grafiğinin altında kalan alan hareketlinin aldığı yolu verir.

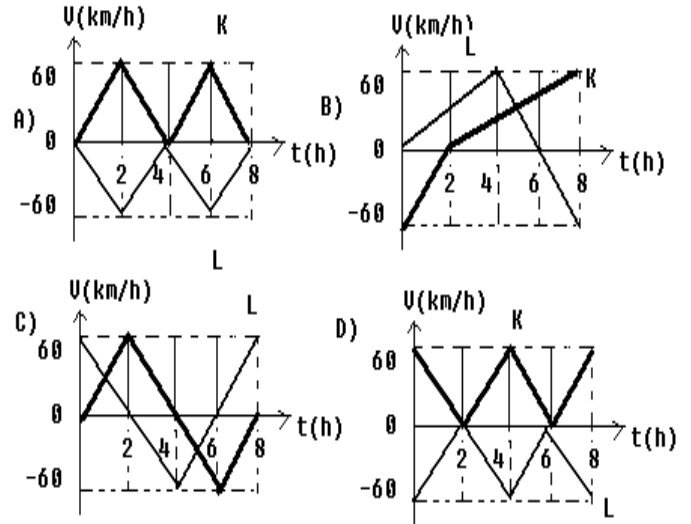


Yukarıda hız-zaman grafikleri verilen K,L,M ve N hareketlileri aynı anda, aynı noktadan, aynı yönde harekete başlamaktadır. İkinci saatte hangi hareketliler yan yana olurlar?

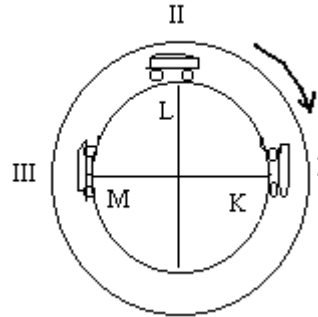
- A) K ve N B) K ve L
C) M ve L D) M ve N

30.(2004-LGS)

Hız-zaman grafiği altında kalan alan yolu verir. K ve L arabalarının aşağıdaki hız-zaman grafiklerinden hangisinde arabaların her ikisi de başlangıç noktalarına geri gelmişlerdir?



31.(2005-Ö.O)



Dairesel bir pist üzerinde, büyüklükleri sabit hızlarla ilerleyen K,L ve M araçları I,II ve III noktalarından şekildeki gibi aynı anda geçiyorlar.

İlk tam turları esnasında M, önce L ile sonra da K ile yan yana geldiğine göre, bu araçlar için aşağıdaki ifadelerden hangisi **kesinlikle doğru** olur?

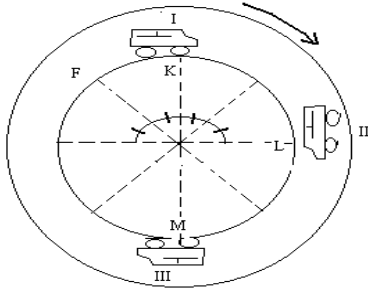
- A) M'nin hızı, L'ninkinden büyüktür
B) K'nın hızı, L'ninkinden büyüktür
C) L'nin hızı, M'ninkinden büyüktür
D) K'nın hızı, M'ninkinden büyüktür.

32.(2005-Ö.O)

Başlangıç çizgisinden aynı anda koşmaya başlayan Metin ve Mustafa 100 metrelik doğrusal yol boyunca yarışarak bitiş çizgisine varmaktadırlar. Metin ve Mustafa'nın yarışıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlış olur?

- A) Bitiş çizgisine vardıklarında Metin ve Mustafa'nın yer değiştirmeleri eşit olur
B) Metin yarışı Mustafa'dan daha önce bitiriyorsa, Metin'in hız ortalaması daha büyüktür
C) Hızları eşitse, Metin yarışı daha önce bitirir
D) Mustafa'nın yarışı önce bitirmesi için Metin'den daha hızlı koşması gerekir.

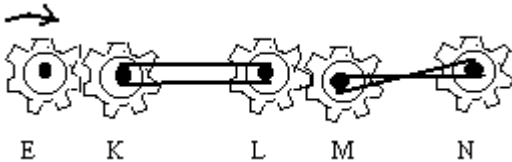
33. (2005-OKS)



Sırasıyla buldukları K, L ve M noktalarından aynı anda, büyüklükleri sabit hızlarla geçen I, II ve III araçları şekildeki gibi dairesel pistte ok yönünde hareket etmektedir. I, II ve III araçları ilk defa t süre sonra F noktasında yan yana geldiklerine göre 5t süre sonraki durumları için aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

- A) I, II ve III yan yanadır.
B) II ile III yan yana, I geridedir.
C) I ile III yan yana, II ileridedir.
D) I ile II yan yana, III geridedir.

34.(2005-Ö.O)

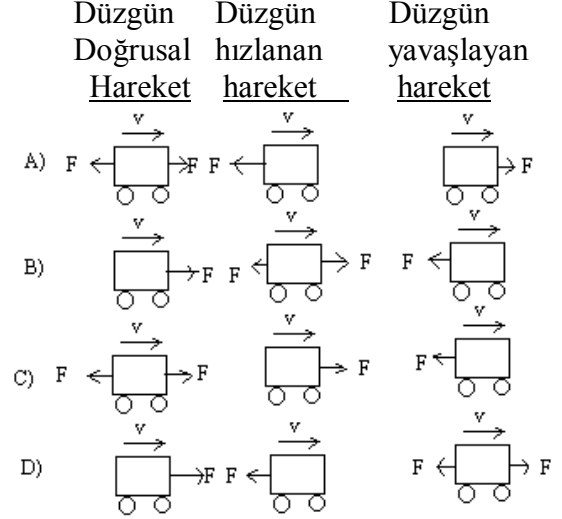


Şekildeki E dişlisi ok yönünde döndürüldüğünde K, L, M ve N dişlilerinden hangisinin dönme yönü E'ninki ile aynı olur?

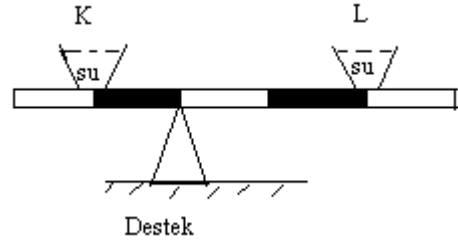
- A) N B) L C) K D) M

35.(2005-OKS)

v hızıyla hareket etmekte olan bir araca F kuvveti şekillerdeki gibi uygulanmaktadır. Buna göre düzgün doğrusal hareket, düzgün hızlanan hareket ve düzgün yavaşlayan harekete verilen örnekler hangisinde doğrudur?(sürtünme ihmal edilmektedir.)



36.(2006-OKS)



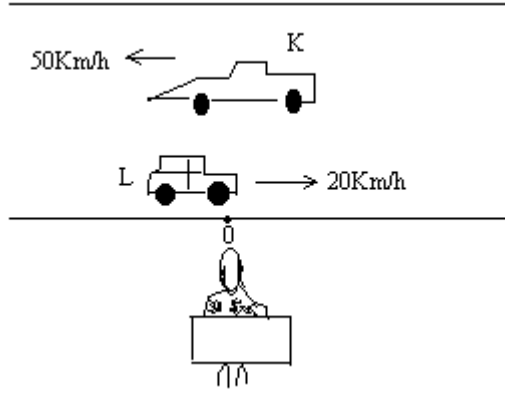
Şekildeki eşit bölmeli, ağırlığı önemsenmeyen çubuk, içlerinde su bulunan K ve L kapları ile yatay konumda dengededir.

Aşağıdaki işlemlerden kaçının yapılması halinde denge bozulur?

- *Kaplara eşit miktarlarda su eklenmesi
- *Kaplardan eşit miktarlarda su alınması
- *K kabının yerine L, L kabının yerine K kabının konulması
- *Kaplara eşit mesafede desteğe yaklaştırılması

- A) Birinin B) İkisinin
C) Üçünün D) Dördünün

37.(2006-OKS)



Şekildeki aynı doğrultulu zıt yönlü K ve L hareketlileri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

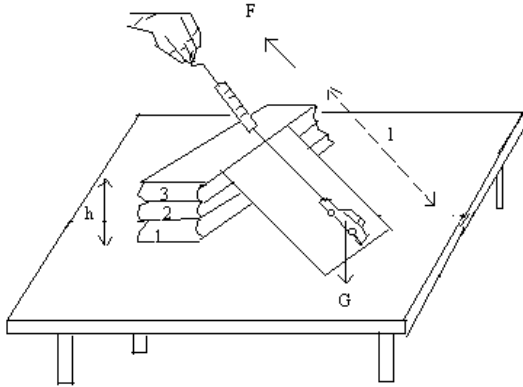
- A)0 noktasındaki sabit gözlemciye göre K negatif yönde 50Km/h hızla gitmektedir.
- B)0 noktasındaki sabit gözlemciye göre L pozitif yönde 20Km/h hızla gitmektedir.
- C)L'nin sürücüsü K'yı kendisi ile aynı yönde 30Km/h hızla gidiyormuş gibi görür.
- D)K'nın sürücüsü L'yi kendisine göre zıt yönde 70Km/h hızla gidiyormuş gibi görür.

- A)Arabanın kazandığı potansiyel enerji,arabanın ağırlığı(G) ile kitapların yüksekliği (h) çarpılarak bulunur.
- B)Uygulanan kuvvetin yaptığı iş,tahtanın uzunluğu (l) ile uygulanan kuvvet (F) çarpılarak bulunur.
- C) Arabanın kazandığı potansiyel enerjinin,uygulanan kuvvetin yaptığı işe eşit olduğu görülür.
- D)Etkinlik,araba daha hızlı çekilerek yapıldığında arabanın kinetik enerjisinin,sabit hızla çekildiğindeki kinetik enerjisi ile aynı olduğu bulunur.

BAŞARILAR

Turgut Ören

38. (2006-OKS)



Üç kitap ve uzun bir tahta ile şekildeki rampa oluşturuluyor.Arabaya takılan dinamometre ile araba rampa boyunca ok yönünde sabit hızla 3. kitabın üst hizasına kadar çekiliyor.

Bu etkinliğe göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?