

9. SINIF

FİZİK - FİZİK - FİZİK

TAM İZLEME KİTABI



13. HAFTA

KUVVET VE HAREKET

-HAREKETİN TEMEL KAVRAMLARI-

Adı :

Numara :

Doğru :

Yanlış :

Soyadı :

Sınıf :

Net :



ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

YANITLAR

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E

Adı :

Soyadı :

Tam Okul uygulamasını kullanarak optik formları okutabilir, sonuçlarınızı değerlendirebilir ve video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

Aynı zamanda **Eğitim Vadisi Mobil** uygulamasını indirerek de video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

Uygulamalarımızı **Google Play** veya **App Store**'dan indirebilirsiniz.



Etkinlik

1. K noktasından saat 12.15 te harekete başlayan hareketli şekildeki yörüngeyi izleyerek saat 12.20 de L noktasına ulaşıyor.

Buna göre hareketli,

- a) Kaç m yol almıştır?

$$600 + 1200 + 900 + 1200 = 3900 \text{ m}$$

- b) Kaç m yer değiştirmiştir?

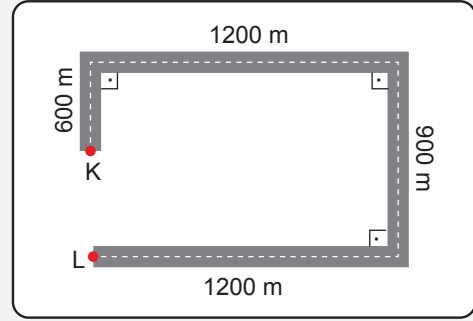
$$\Delta x = 300 \text{ m}$$

- c) Ortalama sürati kaç m/s dir?

$$\text{Sürat} = \frac{\text{yol}}{\text{zaman}} = \frac{3900}{300} = 13 \text{ m/s}$$

- d) Ortalam hızının büyüklüğü kaç m/s dir?

$$\text{Hız} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{300}{300} = 1 \text{ m/s}$$



2. O merkezli 30 m yarıçaplı dairesel pistin K noktasından harekete başlayan bisikletli okları takip ederek L-O-M noktasından geçip 100 s de N noktasına ulaşıyor. ($\pi = 3$ alınacak.)

Buna göre bisikletin,

- a) Aldığı yol kaç m dir?

$$\text{yol} = \frac{2\pi r}{2} + r + r + \frac{2\pi r}{4} = 3r + r + r + \frac{3r}{2} = 6,5r = 6,5 \cdot 30 = 195 \text{ m}$$

- b) Yaptığı yer değiştirme kaç m dir?

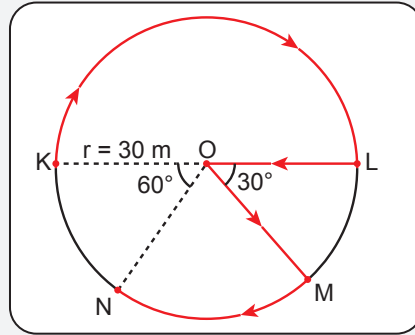
$$\Delta x = r = 30 \text{ m}$$

- c) Ortalama sürati kaç m/s dir?

$$\text{Sürat} = \frac{\text{yol}}{\text{zaman}} = \frac{195}{100} = 1,95 \text{ m/s}$$

- d) Ortalama hızının büyüklüğü kaç m/s dir?

$$\text{Hız} = \frac{\Delta}{t} = \frac{30}{100} = 0,3 \text{ m/s}$$



3. Şekildeki doğrusal yolun K noktasından harekete geçen araç L noktasına 20 s de, L noktasından M noktasına 40 s de gidip M noktasından L noktasına 20 s de geri dönüyor.

Araç hareket sırasında hiç durmadığına göre,

- a) Cismin KL arasındaki ortalama sürati kaç m/s dir?

$$\text{Sürat} = \frac{\text{yol}}{\text{zaman}} = \frac{400}{20} = 20 \text{ m/s}$$

- b) Cismin KL arasındaki hızının büyüklüğü kaç m/s dir?

$$\text{Sürat} = \frac{\Delta x}{\text{zaman}} = \frac{400}{20} = 20 \text{ m/s}$$

- c) Cismin KM arasındaki ortalama sürati kaç m/s dir?

$$\text{Sürat} = \frac{400 + 200}{60} = 10 \text{ m/s}$$

- d) Cismin KM arasındaki ortalama hızının büyüklüğü kaç m/s dir?

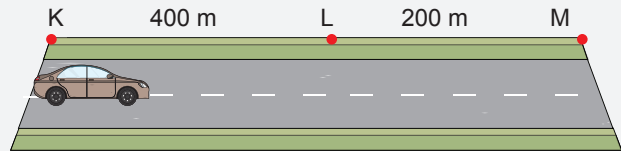
$$\text{Hız} = \frac{400 + 200}{60} = 10 \text{ m/s}$$

- e) Cismin K den M ye gidip L ye geri döndüğünde ortalama sürati kaç m/s olur?

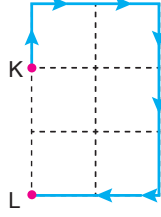
$$\text{Sürat} = \frac{400 + 200 + 200}{80} = 10 \text{ m/s}$$

- f) Cismin K den M ye gidip L ye döndüğünde ortalama hızının büyüklüğü kaç m/s olur?

$$\text{Hız} = \frac{400}{80} = 5 \text{ m/s}$$



1. Eşit kare bölmelere ayrılmış doğrusal yolun K noktasından harekete başlayan araç okları takip ederek 20 s de L noktasına ulaşmıştır.



Her bir bölme 10 m olduğuna göre,

- Aracın ortalama sürati 4 m/s dir.
- Aracın yer değiştirmesinin büyüklüğü 80 m dir.
- Aracın ortalama hızının büyüklüğü 1 m/s dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Bir araç harekete başladığı noktadan önce 60 m batıya, sonra, 30 m kuzeye gidiyor. Son olarak da 100 m doğuya hareket ediyor.

Araç bu hareketini 10 s de tamamladığına göre,

- Aracın yer değiştirmesi 50 m dir.
- Aracın ortalama sürati 5 m/s dir.
- Aracın ortalama hızının büyüklüğü 19 m/s dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Ankara-İstanbul otobanında hareket eden iki otomobilin ön panelindeki göstergeler 80 km/h değerini göstermektedir.

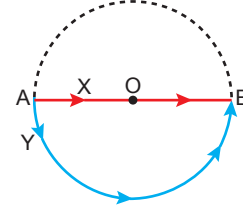
Göstergeler doğru çalıştığına göre, araçlara ait,

- Süratleri eşittir.
- Hızları eşittir.
- Aynı yönde hareket etmektedir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

4. O merkezli dairesel pistin A noktasından aynı anda sabit süratlerle harekete başlayan X ve Y araçları aynı anda B noktasına ulaşıyorlar.



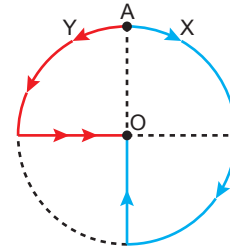
Buna göre,

- Y aracının sürati, X aracının süratinden fazladır.
- X aracının hızının büyüklüğü, Y aracının hızının büyüklüğünden fazladır.
- Araçların yer değiştirmeleri eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. O merkezli dairesel pistin A noktasından aynı anda sabit süratlerle harekete başlayan X ve Y araçlarından X aracı mavi, Y aracı kırmızı yörüngeyi izleyerek aynı anda O noktasına ulaşıyorlar.



Buna göre,

- X'in sürati, Y'nin süratinden fazladır.
- X'in hızının büyüklüğü, Y'den fazladır.
- X ve Y araçların hızları eşit büyüklüktedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Doğrusal bir yörüngede bulunan A, B, C noktalarından A noktasından C noktasına giden araç hiç beklemeden C noktasından B noktasına geri dönüyor.



Araç hareketini 50 s de tamamladığına göre,

- I. Aracın ortalama sürati 20 m/s dir.
II. Aracın ortalama hızının büyüklüğü 8 m/s dir.
III. Aracın ortalama hızının büyüklüğü 20 m/s dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Doğrusal bir yolda hareket eden bir araç gideceği yolun yarısını 30 m/s ile diğer yarısını 90 m/s hızla gitmektedir. Buna göre, bu aracın ortalama hızının büyüklüğü kaç m/s dir?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65



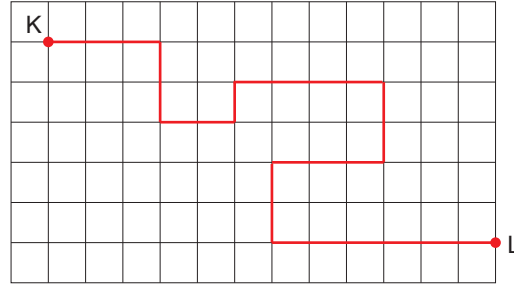
Cevap Anahtarı

1.D 2.A 3.A 4.D 5.E 6.D 7.A



Yazılı Sınav

1.



Eşit kare bölmelere ayrılmış yolun her bir kenarı 20 m dir. K noktasından harekete başlayan araç şekildeki yörüngeyi izleyerek L noktasına 100 s de ulaşıyor.

Buna göre,

a) Aracın aldığı yol kaç m dir?

$$yol = 25 \cdot 20 = 500 \text{ m}$$

b) Aracın yaptığı yer değiştirmenin büyüklüğü kaç m dir?

$$\Delta x = 13 \cdot 20 = 260 \text{ m}$$

c) Aracın ortalama sürati kaç m/s dir?

$$Sürat = \frac{yol}{zaman} = \frac{500}{100} = 5 \text{ m/s}$$

d) Aracın ortalama hızının büyüklüğü kaç m/s dir?

$$hız = \frac{\Delta x}{zaman} = \frac{260}{100} = 2,6 \text{ m/s}$$

2. Bir araç gideceği doğrusal yolun 3'te birini 20 m/s sabit süratle kalan kısmını 60 m/s sabit süratle gitmektedir.

Aracın ortalama sürati kaç m/s dir?

$$t_1 = \frac{x}{20} \quad t_2 = \frac{2x}{60} \quad \text{ort. sürat} = \frac{x+2x}{\frac{x}{20} + \frac{2x}{60}} = 36 \text{ m/s}$$

3. Hız ve sürat kavramlarını açıklayınız. Bir aracın ortalama hızının büyüklüğü ortalama süratinden büyük olabilir mi açıklayınız.

Hız birim zamanda yapılan yerdeğiştirme iken sürat, birim zamanda alınan yoldur. Hız, vektörel nicelik, sürat ise skalar niceliktir. Yer değiştirmenin büyüklüğü alınan yoldan büyük olmayacağı için hızın büyüklüğü süratten fazla olamaz.