

# 2019-2020 EĞİTİM VE ÖĞRETİM YILI I. DÖNEM II. ORTAK SINAVI



## ÖĞRENCİLERİMİZİN DİKKATİNE!

- Bu kitapçık toplam 20 sorudan oluşmaktadır.
- Sınav süresi 40 dakikadır.
- Yanlış cevaplar doğruları götürmeyecektir.
- Sorulara verdiğiniz yanıtları ve kitapçık türünü kurşun kalemle optik cevap kağıdına da işaretlemeyi unutmayınız.

**A**  
KİTAPÇIĞI

Ad : .....  
Soyad : .....  
Sınıf : .....  
No : .....



@duzceodm



<http://duzceodm.meb.gov.tr>

Sevgili Öğrencilerimiz  
Başarılar Dileriz



Düzce Ölçme Değerlendirme Merkezi

## FİZİK

1.

**Fizik bilimi ile ilgili,**

- Önceleri doğa felsefesi içinde incelenmiştir.
- Değişmez ve kesin kanunları vardır.
- Madde ve enerji etkileşimlerini inceler.

**tanımlamalarından hangileri doğrudur?**

- Yalnız I
- I ve II
- I ve III
- II ve III
- I, II ve III

2.

- Devreden geçen akım şiddeti 30 amperdir.
- Su deniz seviyesinde 100 °C'de kaynar.
- Sürahide 400 cm<sup>3</sup> sirke var.
- Otomobil 90 km/h süratle gidiyor.

**Yukarıdaki ifadelerden hangileri türetilmiş bir fiziksel büyüklük içermektedir?**

- I ve II
- I ve III
- II ve III
- III ve IV
- I, II ve IV

3.

Aşağıda bazı bilgiler verilmiştir.

- ❖ Kristal örgüye sahip katı ve sıvıların; manyetik, optik, esneklik ve elektriksel özelliklerini inceler. Manyetik kaydedici ortamlar (flaş bellek, CD), LCD şarj edilebilir piller, güneş panelleri, tren, otomobil vb.nin üretiminde kullanılır.
- ❖ Atomun ve moleküllerinin yapısını, enerji düzeylerini, moleküller arası bağlar ve elektronik geçiş spektrumunu gibi olayları inceler.
- ❖ Atom çekirdeği ve temel taneciklerin etkileşimi ile ilgilenir.
- ❖ Dünyanın geçmişe dönük sıcaklık değişimlerini ölçmek amacıyla buzulların oksijen izotop yüzdelere bakılarak analiz edilmesinde, nükleer güç santralleri kurularak enerji ihtiyacının karşılanmasında öncüdür.
- ❖ Manyetizma ve yüklü parçacıkların hareketi sonucu oluşan manyetik alan ve kuvvetini inceler. Buzdolabı kapıları yapılması, hoparlörler, bilgisayar harddiskleri, manyetik etiketler, gelişen teknoloji ile birlikte ulaşım amaçlı MAGLEV (Manyetik Levitasyon) trenlerinde etkilerinden yararlanılır.

**Buna göre, verilen bilgilerle fiziğin alt dalları eşleştirildiğinde hangi alt dal boşta kalır?**

- Atom Fiziği
- Nükleer Fizik
- Katıhal Fiziği
- Termodinamik
- Elektromanyetizma

4.

Aşağıda fiziksel büyüklükleri ölçen bazı ölçüm araçları verilmiştir. Buna göre,

- I. Eşit kollu terazi
- II. Kumpas
- III. Ampermetre
- IV. Dinamometre

hangileri fiziksel niceliklere ait temel büyüklükleri ölçmede kullanılır?

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

5.

Bir öğrenciden okuduğu metinlerde tanıtılan bilim araştırma merkezlerinin isimlerini bulması isteniyor.

**Tanıtıcı Bilgi (1):** Türkiye'nin radyasyon ve nükleer enerji politikalarına yön veren bir kurumdur. Ülkemizin bilimsel, teknik ve ekonomik kalkınmasında atom enerjisinden yararlanılmasını mümkün kılacak her türlü araştırma, geliştirme, inceleme ve çalışmayı yapmak ve yaptırmak, bu alanda yapılacak çalışmalarını koordine ve teşvik etmek görevleri arasındadır.

**Tanıtıcı Bilgi (2):** Dünyanın en büyük parçacık hızlandırıcısına ev sahipliği yaparak, maddenin yapısını ve maddeyi bir arada tutan kuvvetleri araştırmaktadır. Parçacık hızlandırıcıları ve detektör teknolojileri ile çok yüksek enerjilerde çarpışmalar gerçekleştirmek ve bu çarpışmaların sonucunda çok sayıda parçacığa erişmek temel amaçlarındandır. Fiziğin alt alanı yüksek enerji ve plazma fiziğinin laboratuvarı da olan bu yer temel bilim araştırmalarının da merkezi haline gelmiştir.

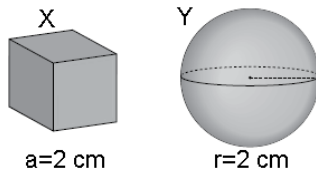
Buna göre "Tanıtıcı Bilgi 1" ve "Tanıtıcı Bilgi 2" yerine getirilmesi gereken başlıklar ne olmalıdır?

**Tanıtıcı Bilgi (1)**      **Tanıtıcı Bilgi (2)**

- |            |      |
|------------|------|
| A) TÜBİTAK | CERN |
| B) TAEK    | NASA |
| C) ASELSAN | ESA  |
| D) TÜBİTAK | NASA |
| E) TAEK    | CERN |

6.

Bir ayırının uzunluğu 2 cm olan X küpü ile aynı maddeden yapılmış yarıçapı 2 cm olan Y küresi verilmiştir. X küpünün kütlesi  $m_x$ , Y küresinin kütlesi ise  $m_y$  dir.

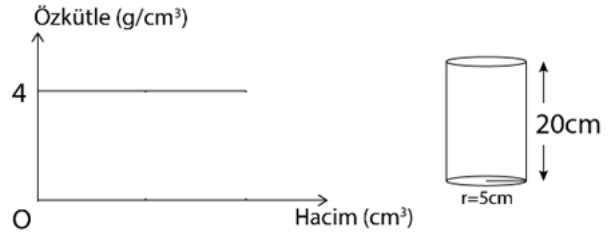


Buna göre bu cisimlerin kütleleri  $m_x / m_y$  oranı nedir? ( $\pi=3$ )

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

7.

Bir sıvının Özkütle (d)-Hacim (V) grafiği şekildeki gibidir.

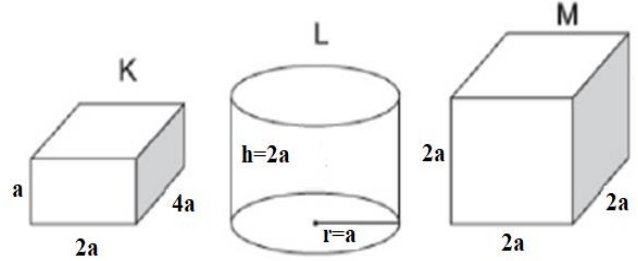


Yarıçapı 5 cm, yüksekliği 20 cm olan silindirik kap bu sıvı ile tamamen dolduruluyor. Buna göre kaptaki sıvının kütlesi kaç kg'dır? ( $\pi=3$ )

- A) 3
- B) 4
- C) 6
- D) 8
- E) 12

8.

Aynı maddeden yapılmış K, L ve M cisimlerinin dayanıklılıkları sırasıyla  $D_K$ ,  $D_L$  ve  $D_M$  dir.



Buna göre  $D_K$ ,  $D_L$  ve  $D_M$  arasındaki ilişki nasıldır?

- A)  $D_K < D_L = D_M$
- B)  $D_K = D_L < D_M$
- C)  $D_L = D_M < D_K$
- D)  $D_L < D_K < D_M$
- E)  $D_L < D_M = D_K$

9.

Suyun yüzey gerilimini azaltmak isteyen bir araştırmacı,

- I. Sıcaklığını artırma
- II. Tuz ekleme
- III. Deterjan ekleme
- IV. Sıcaklığını düşürme

verilen işlemlerinden hangilerini yapmalıdır?

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

10.

Aşağıdaki fiziksel olaylardan hangisinde adezyon kuvveti kohezyon kuvvetinden daha büyüktür?

- A) Cıva damlasının küre şeklinde durması.
- B) Bazı canlıların su yüzeyinde yürüebilmesi.
- C) Cıva dolu kaba batırılan pipette cıvanın alçılması.
- D) Musluktan damlayan suyun küre şeklini alması.
- E) Çay bardağının nemli alt tabağına yapışması.

11.

Aşağıda verilen,

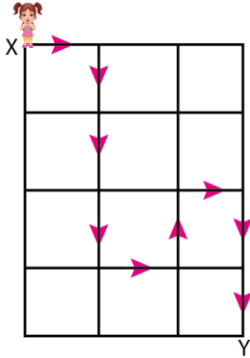
- I. Vantilatör pervanesinin hareketi
- II. Yürüyen merdivenlerin hareketi
- III. Keman telinin hareketi
- IV. Engibeli doğrusal yolda hareket eden bisikletlinin hareketi

olaylarından hangileri sadece öteleme hareketine örnektir?

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

12.

Nazlı eşit kare bölmeli düzlem üzerinde X noktasından harekete başlayıp okla gösterilen yörüngeyi izleyerek Y noktasına 20 saniyede ulaşıyor.

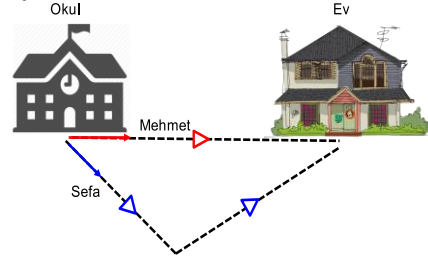


Her bölme arası eşit ve 10 m olduğuna göre, Nazlı'nın sürati ve hızı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- |    | <u>Sürat</u>  | <u>Hız</u>    |
|----|---------------|---------------|
| A) | $\frac{5}{2}$ | $\frac{9}{2}$ |
| B) | $\frac{9}{2}$ | $\frac{5}{2}$ |
| C) | 4             | 9             |
| D) | 5             | 9             |
| E) | 9             | 5             |

13.

İki kardeş olan Mehmet ve Sefa, okuldan aynı anda sabit büyüklükteki hızlarla harekete başlayıp şekildeki farklı yörüngeleri izleyerek evlerine varıyorlar.



Mehmet ve Sefa aynı sürede eve ulaştıklarına göre,

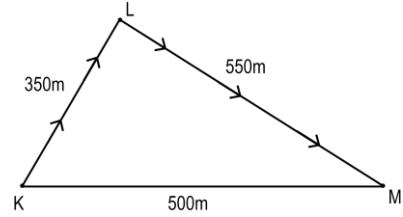
- I. Yer değiştirmeleri
- II. Hızları
- III. Süratları

niceliklerinden hangileri eşittir?

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

14.

Bir araç şekildeki yörüngeyi izleyerek K'dan M'ye ulaşıyor.

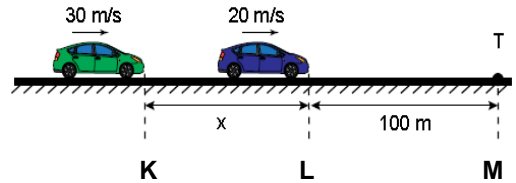


Bu aracın toplam hareket süresi 25 s olduğuna göre hız ve sürat değerleri kaç m/s olur?

- |    | <u>Hız</u> | <u>Sürat</u> |
|----|------------|--------------|
| A) | 18         | 10           |
| B) | 36         | 20           |
| C) | 10         | 18           |
| D) | 30         | 72           |
| E) | 20         | 36           |

15.

Düz bir yolda; şekildeki gibi K ve L noktalarından aynı anda sırasıyla 30 m/s ve 20 m/s hızlarla harekete başlayan araçların hızları sabittir.

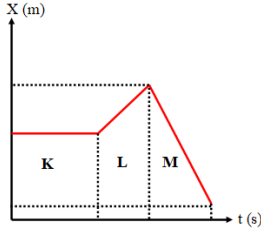


Bu araçlar T noktasına aynı anda vardıklarına göre K ile L arasındaki mesafe kaç m dir?

- A) 50 B) 70 C) 100 D) 150 E) 200

16.

Bir araca ait Konum (X)-Zaman (t) grafiği verilmiştir.

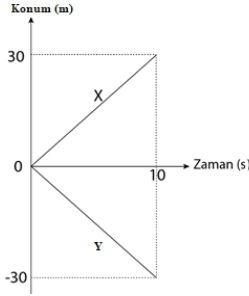


Bu aracın K, L ve M aralıklarında yaptığı hareket çeşitleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- |    | <b>K</b>  | <b>L</b>  | <b>M</b>   |
|----|-----------|-----------|------------|
| A) | Sabit hız | Hızlanan  | Duruyor    |
| B) | Duruyor   | Hızlanan  | Yavaşlayan |
| C) | Sabit hız | Hızlanan  | Yavaşlayan |
| D) | Duruyor   | Sabit hız | Sabit hız  |
| E) | Sabit hız | Sabit hız | Sabit hız  |

17.

X ve Y hareketlerine ait Konum (X)-Zaman (t) grafiği şekildeki gibi verilmiştir.



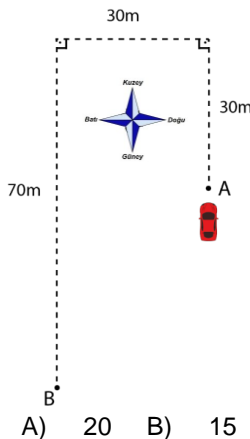
X ve Y hareketlilerinin (0-10) s aralığında;

- I. Hareket yönü
- II. Yer değiştirmeleri
- III. Aldıkları yol

niceliklerinden hangileri aynıdır?

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

18.



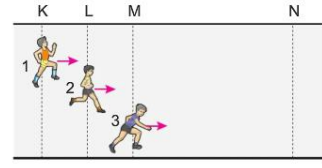
A noktasında durmakta olan bir oyuncak araba önce kuzeye 30 m, sonra batıya 30 m ve son olarak da güneye 70 m hareket ederek 10 s'de B noktasına varıyor.

Bu oyuncak arabanın tüm yol boyunca ortalama hızı kaç m/s'dir?

- A) 20
- B) 15
- C) 10
- D) 5
- E) 0

19.

Doğrusal bir pistte K, L ve M çizgileri üzerinde duran üç yarışmacı aynı anda ve sabit süratle harekete başlıyorlar.



Yarışmacılar N çizgisine aynı anda ulaştıklarına göre, bu hareketlilere ait



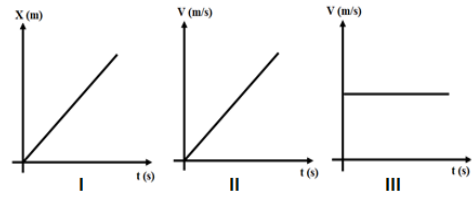
verilen grafiklerden hangileri doğrudur?

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

20.

İvmeye, hareketlinin hızında birim zamandaki değişimdir.

Buna göre,



verilen grafiklerden hangilerinde ivmeli hareket vardır?

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

**TEST BİTTİ.**  
**CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.**