

1. Aşağıda günlük hayatla ilgili bazı olaylar verilmiştir.
- I. Dikiz aynasında görüntü oluşumu
 - II. Deterjan köpüğünün renklenmesi
 - III. Yaprığın sararması
 - IV. Su dolu bardak içindeki kaşığın kırık görülebilmesi
 - V. Fiber optik kablo ile veri aktarımı

Bu olaylardan hangisi fiziğin alt dallarından optik ile ilgili değildir?

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

2. Fizik bilimiyle ilgili,

- I. Felsefeden ayrılan ilk bilim dalıdır.
- II. Evrendeki nesne ve olayları inceleyerek bunlara mantıklı açıklamalar getirmeye çalışır.
- III. Madde ve enerji arasındaki etkileşimi inceler.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Fizik bilimi ile ilgili,

- I. Gözlem ve deneylerden yararlanır.
- II. Fizikteki gelişmeler teknolojinin, teknolojideki gelişmeler de fiziğin ilerlemesini sağlar.
- III. Evrensel kabul gören mutlak doğrular içerir ve bilgiler hiçbir zaman değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Fizik bilimi ile ilgili olarak,

- I. Bilimsel bilgiye ulaşmak amacıyla farklı yöntemler kullanılabilir.
- II. Evrenle ilgili her soruya cevap verir.
- III. Canlıların yapısını ve hücre içerisinde gerçekleşen temel hayat olaylarını inceler.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Fizik biliminden elde edilen bilgiler ile ilgili,

- I. Mutlak doğru değildir.
- II. Her soruya cevap veremez.
- III. Aşamalı olarak gelişir ve sınırları değişebilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. I. Tıbbi görüntülemede PET – CT cihazlarının kullanılması
II. Arkeolojik eserlerin ve fosillerin yaşının hesaplanması
III. Fisyon ve füzyon reaksiyonları sonucu açığa çıkan enerjinin hesaplanması

Yukarıda verilen olaylardan hangileri fiziğin alt dallarından nükleer fizik ile ilişkilendirilebilir?

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

7. Aşağıdakilerden hangisi fizik biliminin günlük yaşamdaki uygulama alanlarına örnek olarak verilemez?

- A) MR, tomografi ultrason cihazlarının tıp alanında hastalık tanısı için kullanılması
- B) Petrol araştırmacılarının deniz derinliğini ölçmek için sonar cihazı kullanması
- C) Kızılötesi dalgaların özellikleri kullanılarak savunma sanayinde ısı güdümlü füze ve termal kamera yapılması
- D) Yarı iletken maddelerden üretilen transistör gibi devre elemanlarının televizyon alıcıları ve ses sistemleri gibi elektronik sanayinde kullanılması
- E) Hibrit tohum üretimi ile tarımda verimin artırılması

8. Günlük hayatta gözlemleyebildiğimiz bazı olaylar aşağıda verilmiştir.

Bu olaylardan hangisi fizik biliminin uygulama alanlarına örnek olarak verilemez?

- A) Mıknatısın toplu iğneleri çekmesi
- B) Parlak ışıktaki göz bebeğinin küçülmesi
- C) Hamurun mayalanması
- D) Çelik jiletin suda yüzmesi
- E) Gökkuşağının oluşumu

9. Fizik bilimi ile ilgili olarak

- I. Gözlem ve deneye dayalı uygulamalı bir bilimdir.
- II. Evrenin makroskobik ve mikroskobik görünümünü inceleyen doğa bilimlerinin kaynağıdır.
- III. Teori ve yasaların ifade edilmesinde ve ispatlanmasında matematik kullanılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10. Aşağıda verilen fiziğin alt dalları ve bu dalların ilişkilendirilebileceği günlük hayattan bazı olayların eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

	Alt dal	İlgili olay
A)	Termodinamik	Sobanın odayı ısıtması
B)	Elektromanyetizma	Jeneratörün çalışması
C)	Mekanik	Bilardo toplarının çarpışması
D)	Nükleer fizik	Güneş pillerinin çalışması
E)	Optik	Kırık cam parçaları nedeniyle çıkan orman yangınları

11. Roket sanayisi alanında çalışan bir mühendis uzay yolculuklarında seyahat süresinin kısaltılabilmesi ve bunun için gerekli olan enerji kaynağının miktarının belirlenmesi amaçlı araştırmalar yapıyor.

Bu mühendis fiziğin hangi alt dalı ile ilgili çalışmalar yapmaktadır?

- A) Atom fiziği
- B) Katihâl fiziği
- C) Yüksek enerji ve plazma fiziği
- D) Mekanik
- E) Elektromanyetizma

12. Fizik bilimi ile ilgili olarak aşağıda verilen olaylardan hangileri fiziğin alt dallarından yüksek enerji ve plazma fiziği ile ilişkilendirilemez?

- A) Parçacık hızlandırıcılarda atom altı parçacıklarla ilgili yapılan deneyler
- B) Güneş patlamalarının Dünya'ya etkisi
- C) Güneş ve diğer yıldızlarda gerçekleşen olayların enerji kaynakları
- D) Güneş kolektörlerinde elektrik üretimi
- E) Nükleer ve tıbbi atıkların arıtılması

1. Kuantum bilgisayarlar, yapay zekâ ve 3D yazıcılar ile ilgili araştırmalar yapan bir öğrenci fiziğin hangi alt dalına ait sonuçlara ulaşır?

A) Termodinamik B) Elektromanyetizma
C) Nükleer fizik D) Atom fiziği
E) Katıhâl fiziği

2. Aşağıda verilen teknolojik gelişmeler ve fiziğin alt dalları eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

	Teknolojik Gelişme	Alt dal
A)	Elektronik çip yapımı	Katıhâl fiziği
B)	Hoparlörde ses oluşumu	Termodinamik
C)	Hastalık teşhisinde PET-CT cihazı kullanımı	Nükleer fizik
D)	Hubble teleskobu	Optik
E)	3D yazıcılar	Atom fiziği

3. Fiziğin bir alt bilim dalı olan ---- atom altı parçacıklar ve bu parçacıklar arasındaki ilişkileri inceler.

Bu cümlede boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

A) Nükleer fizik
B) Katıhâl fiziği
C) Atom fiziği
D) Elektromanyetizma
E) Yüksek enerji ve plazma fiziği

4. Aşağıda verilen kavram ve ilgili olduğu fiziğin alt dalı eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

	Kavram	Alt dal
A)	Lazer ışınlarının üretilmesi	Atom fiziği
B)	Sarkaç hareketi	Mekanik
C)	Isı yalıtımı	Termodinamik
D)	Kristal yapı	Katıhâl fiziği
E)	Manyetik alan	Optik

5. • Hoparlörde sesin oluşturulması
• Pusulalarla yön bulunması
• Maglev trenlerin hareket etmesi

Yukarıda uygulama alanları ile ilgili verilen örnekler fiziğin hangi alt dalı ile ilişkilidir?

A) Mekanik B) Katıhâl fiziği
C) Elektromanyetizma D) Atom fiziği
E) Nükleer fizik

6. “Bilgisayarlarda kullanılan silikon devrelerinin işlem hızı” ile ilgili araştırma – geliştirme çalışması yapan bir mikroelettronik mühendisi fiziğin hangi dalı ile ilgili bir çalışma yapmaktadır?

A) Atom fiziği B) Katıhâl fiziği
C) Elektromanyetizma D) Nükleer fizik
E) Optik

7. Fizik dersinde akışkanların yüksek basınçtan alçak basınca doğru hareket ettiğini öğrenen bir öğrenci aynı ilkenin coğrafya dersinde rüzgâr, fırtına oluşumu gibi atmosfer olaylarının açıklanmasında da kullanıldığını görüyor.

Bu durum fizik biliminin,

- I. Diğer disiplinlerle iş birliği yapar.
- II. Fizikteki ilke ve kanunlar diğer bilimlerin ilgilendiği problem ve olayların açıklanmasında da kullanılır.
- III. Madde ve enerji arasındaki etkileşimi inceler.

özelliklerinden hangileriyle ilgilidir?

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

8. I. Haberleşme uydularının Dünya etrafında yörüngelere oturtulması ve uzay mekiklerinin uzaya yollanması
II. Wi-Fi ve 4G aracılığıyla internete bağlanabilen akıllı telefonlar yapılması
III. Tıpta kullanılan MR, ultrason, tomografi gibi görüntüleme cihazlarının geliştirilmesi

Yukarıdaki teknolojik yeniliklerden hangilerinde fizik biliminin etkisi olmuştur?

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

9. Fiziğin ilişkili olduğu diğer disiplinler ve ortak inceleme konularına verilebilecek örnekler aşağıda eşleştirilmiştir.

	Disiplin	Örnek
I.	Felsefe	Rölativizm - görecelik görüşü
II.	Biyoloji	Nöronlar arası bilgi iletimi
III.	Coğrafya	Gelgit olayı

Buna göre eşleştirmelerden hangileri doğrudur?

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

10. Bir öğrenci olimpiyat oyunları ile ilgili izlediği bir televizyon programında “spor biyomekaniğinin” sporcuların biyolojik yapılarına etki eden kuvvetleri ve etkilerini inceleyip spor malzemelerinin performansını geliştirmeye yönelik çalışmalar yaptığını öğreniyor.

Buna göre öğrenci;

- I. Fizik biliminin spor ve biyoloji gibi diğer disiplinlerle ilgisi olduğu,
- II. Fizik biliminin malzeme teknolojisinin gelişmesinde önemli rol oynadığı,
- III. Birçok bilimsel disiplinin fizikteki gelişmeleri takip ederek yeni ulaşılan bilgileri kullandığı

yargılarından hangilerine ulaşabilir?

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

11. Aşağıda verilen fiziğin günlük hayattaki bazı uygulama alanları ile bunun ilgili olduğu bilim dalı eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

- A) Süper hızlı mayo – Spor
B) Tablodaki renklerin ortamda kullanılan ışığa göre farklı algılanması – Resim
C) Lazer ile göz ameliyatı – Kimya
D) Dünya’nın manyetik alanı – Coğrafya
E) Harekete duyarlı alarm sistemi – Mühendislik

12. Fiziğin ilişkili olduğu diğer disiplinler ve bu duruma verebilecek örnek ile ilgili olduğu fiziğin alt dalı aşağıdaki gibi eşleştirilmiştir.

	Disiplin	Örnek
I.	Resim	Yağlı boyada ışık, renk ve perspektif tekniği (Optik)
II.	Coğrafya	Pusula ile yön tayini (Elektromanyetizma)
III.	Arkeoloji	Radyoaktif yaş tayini (Nükleer fizik)

Buna göre eşleştirmelerden hangileri doğrudur?

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

1. Ülkemizde fizik bilimi ile iç içe olan bilim araştırma merkezlerinden ASELSAN (Askerî Elektronik Sanayi);

- I. uydu haberleşmesi,
- II. mikrodalga modül ve bileşenlerin tasarım ve üretimi,
- III. elektronik teknolojileri ve sistem entegrasyonu,

alanlarından hangilerinde çalışmalar yapmaktadır?

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

2. Aşağıdakilerden hangisi Türkiye Atom Enerjisi Kurumunun (TAEK) çalışmaları arasında değildir?

- A) Uzay koşullarına dayanıklı tüm devre üretmek
- B) Tarım ve gıda malzemeleri ile hava, su ve topraktaki radyoaktivite analizleri
- C) Tıpta kanser teşhis ve tedavisinde kullanılan cihazların kontrolü
- D) Moleküler genetik araştırmaları
- E) Tıpta kullanılan radyoaktif atıkları toplanıp geçici olarak depolanması

3. 1963'te kurulan ve millî olan bilim araştırma merkezi TÜBİTAK ile ilgili,

- I. Bilimsel ve teknolojik çalışmaları yürütür.
- II. Tıp tarım ve hayvancılık konusunda bilimsel araştırmalar yapar.
- III. Nükleer enerji santralleri ile ilgili araştırmalar yapar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. CERN'de (Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi) bulunan LHC (Büyük Hadron Çarpıştırıcısı) deney sisteminde yapılan deneylerden elde edilen veriler;

- I. yüksek enerji ve plazma fiziği,
- II. elektronik ve nanobilim,
- III. bilişim teknolojisi

alanlarından hangilerinde kullanılmaktadır?

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

5. Aşağıdaki yargılardan hangisi fiziğin çalışma alanına doğrudan dâhil edilemez?

- A) Doğa olayları B) Maddenin yapısı
- C) Evrenin oluşumu D) Enerji kaynakları
- E) Yeryüzü şekilleri

6. Fizik bilimi,

- I. En eski bilim dallarından biridir.
- II. Evrendeki olaylardan bazılarını açıklayamamıştır.
- III. Diğer bilim dallarının gelişmesine destek olmuştur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Aşağıdakilerden hangisi fizik bilimin işleyişi arasında yer almaz?

- A) İyi bir gözlem gerektirir.
- B) Düşünce deneylerine yer verir.
- C) Deneyler sonucunda ulaşılan bilgiler kesindir.
- D) Diğer disiplinlerle iş birliği gerektirir.
- E) Çalışmalarda felsefi düşünce önemlidir.

8. Bir öğrenci çevresinde gözlemlediği bazı olayların fiziğin alt dalları ile ilişkisini kurmaktadır.

Buna göre, öğrencimiz hangi eşleşmesinde hata yapmıştır?

	Olay	Fiziğin Alt Dalı
A)	Güneş ışığının suyu ısıtması	Optik
B)	MR cihazının çalışması	Elektromanyetizma
C)	Dalından kopan elmanın yere düşmesi	Mekanik
D)	Binalara yalıtım yapılması	Termodinamik
E)	Nanoteknolojik ürünler	Katıhâl Fiziği

9. Gün geçtikçe teknoloji gelişmekte, dolayısıyla kullandığımız bilgisayarların işlem hızı ve kapasitesi artmaktadır. Bunu mümkün kılan ise silikon devreler ve yarı iletken malzeme teknolojisidir.

Bilgisayarların zaman içinde bu gelişimine katkı sağlayan fiziğin alt dalı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kuantum fiziği
- B) Katıhâl fiziği
- C) Atom fiziği
- D) Nükleer fizik
- E) Elektromanyetizma

10. I.



Gökkuşağı oluşumu

II.



Gökyüzünün mavi görünmesi

III.



Kutup ışıklarının (Aurora) oluşumu

Yukarıdakilerden hangileri doğrudan fiziğin çalışma alanına girer?

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

11.

- Bir cismin serbest düşmesi
- CD'nin parlak yüzeyinde renk çeşitliliği gözlenmesi
- Petrol taşıyan tankerlerden yere zincir sarkıtılması
- Atom çekirdeğinin yaptığı tepkimeler

Bu olaylar fiziğin alt dalları ile eşleştirildiğinde, aşağıdaki alt dalların hangisinden bahsedilmiştir?

- A) Atom fiziği
- B) Optik
- C) Elektromanyetizma
- D) Mekanik
- E) Nükleer fizik

12. Fizik biliminin katkılarıyla üretilen aşağıdaki cihazlardan hangisi tıp sektöründe kullanılmamaktadır?

- A) Ultrason
- B) Termal Kamera
- C) PET (Pozitron Emisyon Tomografisi)
- D) MR (Manyetik Rezonans)
- E) Galvanometre

1. Aşağıdakilerden hangisi fizik ile coğrafya biliminin iş birliği yaptığı konulardan değildir?

- A) Yağış oluşumu B) Depremler
C) Yer çekimi D) Atmosfer
E) Gelgit Olayı

2. Çevremizde gözlemlediğimiz bazı fiziksel olaylardan;

- Rüzgârlı havada çatıların uçması,
- Gemilerin suda yüzmesi,
- Olgunlaşan elmanın ağaçtan düşmesi

fiziğin alt dallarından hangisinin çalışma alanına girer?

- A) Termodinamik
B) Mekanik
C) Yüksek enerji ve Plazma fiziği
D) Optik
E) Katihâl fiziği

3. Ülkemizde bilimin geliştirilmesinde öncü olan kuruluş TÜBİTAK'tır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi TÜBİTAK'ın görevleri arasında yer almaz?

- A) Akademik çalışmaları endüstriyel alana aktarır.
B) Ülkemizin bilim ve teknoloji politikalarını belirler.
C) Ülkenin kalkınmasını sağlar.
D) Bilim yarışmaları düzenler.
E) Nükleer alanda çalışma yapan kişileri yetiştirir.

4. Aşağıdakilerden hangisi Avrupa Uzak Araştırma merkezidir?

- A)  B) 
C)  D) 
E) 

5. Türk Silahlı Kuvvetlerinin kendilerine özgü elektronik cihaz ve haberleşme araçlarının üretilmesi amacıyla kurulan, günümüzde ürün yelpazesini geliştiren bilim merkezi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) SAGE B) MAM C) UME
D) ASELSAN E) TÜSSİDE

6. Bina yalıtım, sistemleri ve ısı makinelerinin geliştirilmesinde, fiziğin aşağıda verilen alt alanlarının hangisinden yararlanılır?

- A) Mekanik B) Termodinamik
C) Atom fiziği D) Katihâl fiziği
E) Optik

7. Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA) tarafından, bilimsel çalışmalarda dikkat edilmesi gereken etik ilkeler belirlenmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu ilkelerden birisi olamaz?

- A) Elde edilmiş veriler saptırılamaz.
- B) Araştırma esnasında canlı denekler zarar görmemelidir.
- C) Çok önemli çalışmalarda etik ilkelere uyulmaz.
- D) Toplum bilgilendirilmeli ve olası zararlar açıklanmalıdır.
- E) Araştırma esnasında kullanılan her türlü alıntının kaynağı belirtilmelidir.

8. Bilimsel araştırma merkezleri;

- I. Uzay çalışmaları yapmak,
- II. Temel ve uygulamalı araştırmalar yapmak,
- III. Bilim ve teknoloji politikalarının belirlenmesinde rol almak

işlevlerinden hangilerini gerçekleştirir?

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

9. Aşağıda verilen teknolojik ürünlerden hangisi fiziğin alt dallarından optik ile ilgili değildir?

- A) Jiroskop
- B) Mikroskop
- C) Periskop
- D) Teleskop
- E) Fiberoptik kablo

10. Fizik biliminin çalışma alanının genişliğinden dolayı diğer bilim dalları ile ortak çalışmalar yapmakta ve dolayısıyla bu bilim dallarında gelişmesini sağlamaktadır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi fiziğin iş birliği yaptığı disiplinlerden değildir?

- A) Fizikokimya
- B) Jeofizik
- C) Biofizik
- D) Metafizik
- E) Astrofizik

11. Aşağıdaki olaylardan hangisi fiziğin alt dallarından optiğin alanına doğrudan girmez?

- A) Fotokopi çekimi
- B) Gözlük imalatı
- C) Görüntünün projeksiyondan yansıtılması
- D) Hızlı internet teknolojisi
- E) Tomografi cihazının çalışması

12. Dünya'nın en büyük parçacık fiziği laboratuvarı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) DESY
- B) FNAL
- C) SLAC
- D) BNL
- E) CERN

1. "Zaman" niceliği ile ilgili aşağıda verilen yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Günlük hayatta zaman birimi olarak çoğunlukla dakika ve saat kullanılır.
- B) SI'da birimi saniyedir.
- C) Vektörel büyüklüktür.
- D) Temel büyüklüktür.
- E) Kronometre ile ölçülür.

2. • Optik alt dalı ile ilgilidir.
• Ölçme aracı fotometredir.
• SI'da birimi kandela'dır (cd).

Yukarıda özellikleri verilen temel büyüklük aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sıcaklık
- B) Akım şiddeti
- C) Işık şiddeti
- D) Aydınlanma şiddeti
- E) Işık akısı

3. "Akım şiddeti" niceliği ile ilgili olarak aşağıda verilen yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Elektromanyetizma alt dalı ile ilgilidir.
- B) Türetilmiş büyüklüktür.
- C) SI'da birimi amperdir.
- D) Ampermetre ile ölçülür.
- E) Skaler bir büyüklüktür.

4. "Sıcaklık" niceliği ile ilgili olarak aşağıda verilen yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Termodinamik alt dalı ile ilgilidir.
- B) Türetilmiş büyüklüktür.
- C) SI'da birimi Kelvin'dir.
- D) Skaler bir büyüklüktür.
- E) Termometre ile ölçülür.

5. Aşağıda verilen temel büyüklüklerden hangisinin birimi yanlış verilmiştir?

	Temel Büyüklük	Birimi
A)	Uzunluk	metre
B)	Akım şiddeti	amper
C)	Sıcaklık	calori
D)	Zaman	saniye
E)	Madde miktarı	mol

6. Akım ile ilgili,

- I. Türetilmiş bir büyüklüktür.
- II. SI'daki birimi amperdir.
- III. Bir iletkenin birim zamanda geçen yük miktarıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. I. Basınç
II. Sürat
III. Işık şiddeti

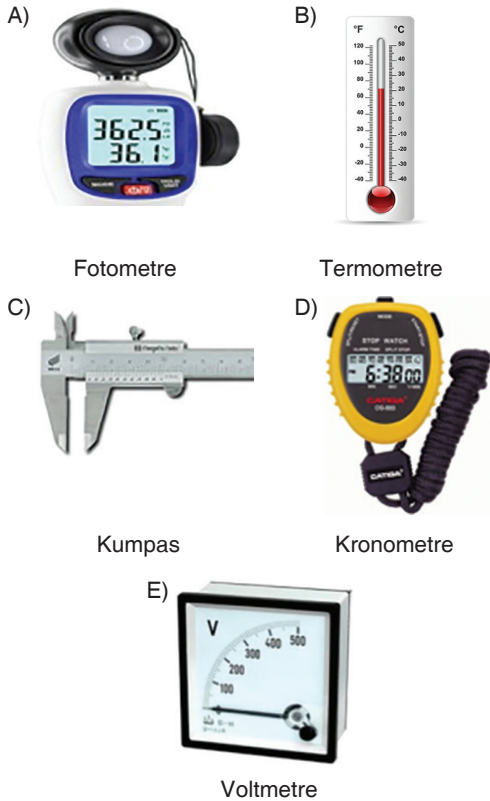
Yukarıda verilen niceliklerden hangileri türetilmiş skaler büyüklüktür?

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

8. Aşağıdakilerden hangisi temel bir büyüklük değildir?

- A) Zaman B) Isı C) Kütle
D) Uzunluk E) Akım Şiddeti

9. Aşağıdaki ölçüm aletlerinden hangisi türetilmiş büyüklük ölçer?



10. Aşağıdaki gibi sınıflandırılan temel, türetilmiş büyüklüklerden hangisi yanlıştır?

	Temel	Türetilmiş
A)	Yük	Akım Şiddeti
B)	Işık Şiddeti	Işık Akısı
C)	Kütle	Ağırlık
D)	Sıcaklık	Isı
E)	Uzunluk	Hacim

11. Birim zamanda alınan yol olarak tanımlanan “sürat” niceliği ile ilgili,

- I. Skaler büyüklüktür.
II. Türetilmiş büyüklüktür.
III. SI’da birimi kilogram/saniyedir.

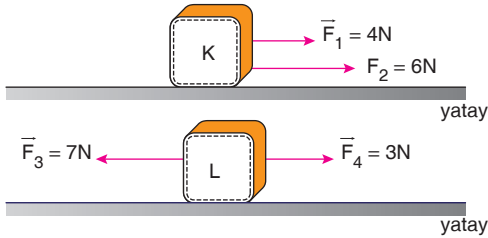
yargılarından hangileri doğrudur?

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

12. Temel ve türetilmiş büyüklükler için aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Temel büyüklükler 7 tanedir.
B) Türetilmiş büyüklükler, temel büyüklükler ile elde edilir.
C) Temel büyüklüklerin tamamı skalerdir.
D) Türetilmiş büyüklüklerin tamamı vektördür.
E) Tek başına anlam ifade edebilen temel büyüklüklerdir.

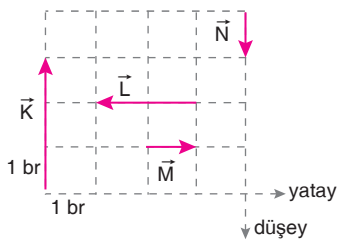
1. Sürtünmesiz paralel yollarda bulunan K ve L cisimlerine büyüklükleri verilen kuvvetler şekillerdeki gibi uygulanıyor.



Buna göre, cisimlere etki eden bileşke kuvvetlerin büyüklükleri oranı $\frac{R_K}{R_L}$ kaçtır?

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

2. Aynı düzlemde bulunan $\vec{K}$, $\vec{L}$, $\vec{M}$, $\vec{N}$ vektörleri şekildeki gibidir.



Buna göre,

- I. $\vec{K} + \vec{N}$ vektörünün büyüklüğü 2 birimdir.
II. $\vec{L} + \vec{M}$ vektörünün büyüklüğü 2 birimdir.
III. $\vec{K} + \vec{N}$ düşey aşağı, $\vec{L} + \vec{M}$ yatay sağa doğrudur.

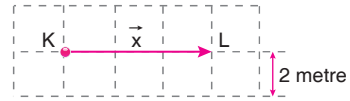
yargılarından hangileri doğrudur?

(Birimkareler özdeşdir.)

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

3. Bir hareketlinin belirlenen başlangıç noktasından son bulunduğu noktaya doğru çizilen yönlü uzaklığa konum vektörü denir ve $\vec{x}$ ile gösterilir.

Buna göre,



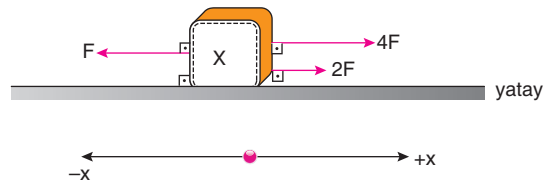
- I. Konum vektörünün büyüklüğü x veya $|\vec{x}|$ ile gösterilir.
II. Şekildeki vektör K – L doğrultusundadır.
III. Şekildeki konum vektörü x = 6 m büyüklüğündedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

(Birimkareler özdeşdir.)

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

4. Yatay ve sürtünmesiz düzlemde durmakta olan X cismine şekildeki gibi yatay kuvvetler uygulanıyor,



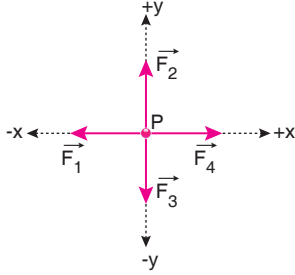
Buna göre,

- I. Cisme etki eden bileşke kuvvet 5F'dir.
II. F, 2F ve 4F kuvvetleri aynı doğrultudadır.
III. Bileşke kuvvet "+x" yönündedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Sürtünmesiz yatay düzlemde duran P cisminde şekildedeki $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$, $\vec{F}_3$ ve $\vec{F}_4$ kuvvetleri aynı anda etki ediyor.



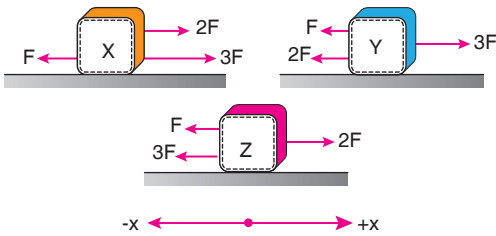
Cisim +y yönünde harekete geçtiğine göre kuvvet vektörlerinin büyüklükleri ile ilgili olarak

- I. $|\vec{F}_1| = |\vec{F}_3|$
- II. $|\vec{F}_1| = |\vec{F}_4|$
- III. $|\vec{F}_2| > |\vec{F}_3|$

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

6. Büyüklükleri F , $2F$ ve $3F$ olan yatay kuvvetler sürtünmesiz yatay düzlemde durmakta olan X, Y, Z cisimlerine, şekillerdeki gibi uygulanıyor.



Buna göre,

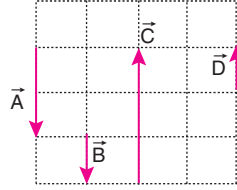
- I. X cisminde etki eden bileşke kuvvet $4F$ büyüklüğünde ve +x yönündedir.
- II. Y cisminde etki eden bileşke kuvvet sıfırdır ve cisim hareketsiz kalır.
- III. Z cisminde etki eden bileşke kuvvet $2F$ büyüklüğünde ve -x yönündedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Aynı düzlemde bulunan $\vec{A}$, $\vec{B}$, $\vec{C}$, $\vec{D}$ vektörleri şekildedeki gibidir.

Buna göre,



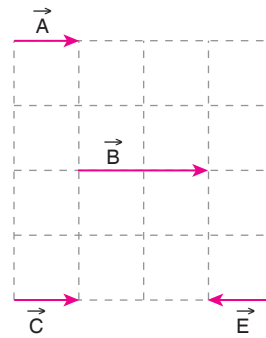
- I. $\vec{A} + \vec{B}$ ile $\vec{C}$
- II. $\vec{B} + \vec{C}$ ile $\vec{A}$
- III. $\vec{A} + \vec{D}$ ile $\vec{B}$

verilen vektörel işlemlerin büyüklükleri ile vektörlerin büyüklükleri hangilerinde aynıdır?

(Birimkareler özdeştir.)

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

8. Eşit bölmeli ve aynı düzlemde verilen vektörler şekildedeki gibidir.



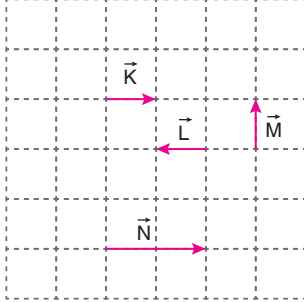
Buna göre,

- I. $\vec{A} = \vec{C}$
- II. $\vec{A} + \vec{C} = \vec{B}$
- III. $\vec{B} = 2 \cdot \vec{E}$

yargılarından hangileri doğrudur?

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

1. Şekildeki K, L, M ve N vektörleri eşit kare bölmeli düzlemde.



Vektörlerle ilgili

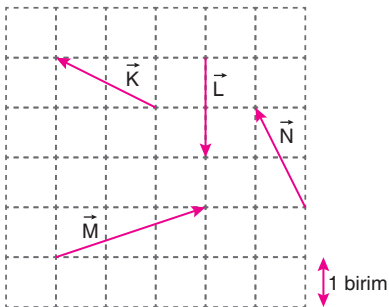
- I. $\vec{K}$ ile $\vec{L}$ zıt vektörlerdir.
 II. $\vec{N}$ ile $\vec{L}$ zıt vektörlerdir.
 III. $\vec{N}$ ile $2\vec{K}$ eşit vektörlerdir.
 IV. $|\vec{K}| = |\vec{M}|$

kıyaslamalarından hangileri doğrudur?

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

2. Şekildeki vektörler aynı düzlemde ve düzlem eşit kare bölmelidir. $\vec{K}$, $\vec{L}$, $\vec{M}$ ve $\vec{N}$ vektörleri şekildeki gibidir.

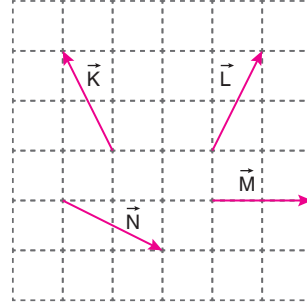
Verilen vektörlerinin bileşkesi R'dir.



Buna göre bileşke vektör (R) kaç birimdir?

- A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 2 E) $\sqrt{5}$

3. Şekildeki K, L, M ve N vektörleri eşit kare bölmeli düzlemde.



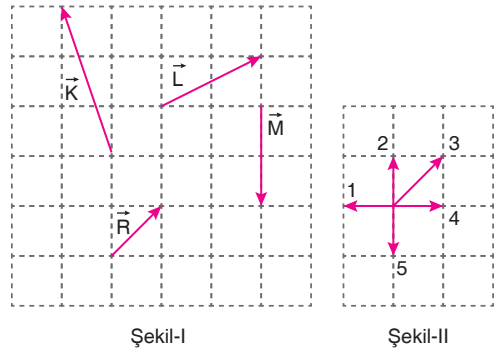
Vektörlerle ilgili

- I. $\vec{K} = \vec{L}$
 II. $\vec{M} = \vec{N}$
 III. $|\vec{N}| = |\vec{K}|$
 IV. $\vec{K}$ ile $\vec{L}$ vektörleri zıt vektörlerdir.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

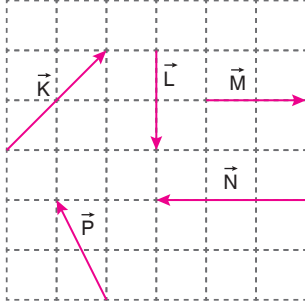
4. Aynı düzlemdeki $\vec{K}$, $\vec{L}$, $\vec{M}$ ve $\vec{N}$ vektörlerinin bileşkesi $\vec{R}$ 'dir.



Buna göre Şekil-I'de gösterilmeyen $\vec{N}$ vektörü Şekil-II'deki hangi vektöre karşılık gelir?

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

5. Şekildeki vektörler aynı düzlemde ve bölmeler eşit kare şeklindedir.



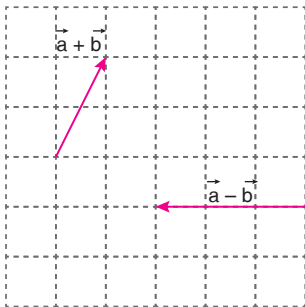
Vektörler için;

- I. $\vec{K} + \vec{L} = \vec{M}$
 II. $\vec{K} + \vec{N} = \vec{P}$
 III. $\vec{P} + \vec{L} = \vec{N} + \vec{M}$

eşitliklerinden hangileri doğrudur?

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

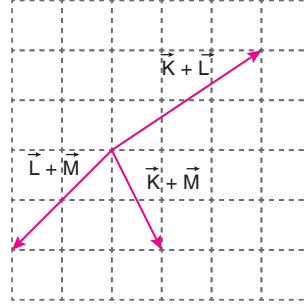
6. Şekildeki vektörler aynı düzlemde ve bölmeler eşit kare bölmelidir. $\vec{a} + \vec{b}$ ve $\vec{a} - \vec{b}$ vektörleri şekildeki gibidir.



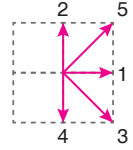
Buna göre $\vec{a} - 2\vec{b}$ vektörü kaç birimdir?

- A) $\sqrt{5}$ B) $\sqrt{10}$ C) $\sqrt{17}$ D) $\sqrt{26}$ E) $\sqrt{37}$

7. Şekildeki vektörler aynı düzlemde ve bölmeler eşit aralıktır. $\vec{K} + \vec{L}$, $\vec{K} + \vec{M}$ ve $\vec{L} + \vec{M}$ vektörleri verilmiştir.



Şekil-I

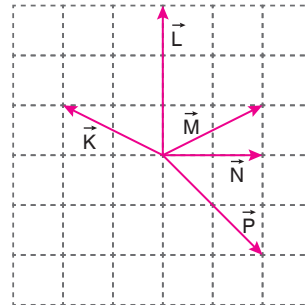


Şekil-II

Buna göre $\vec{L}$ vektörü Şekil-II'deki hangi vektöre karşılık gelir?

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

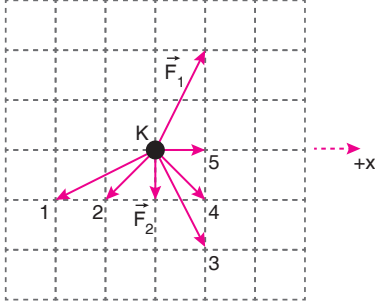
8. Şekildeki K, L, M, N ve P vektörleri aynı düzlemde ve bölmeler eşit aralıktır.



Buna göre hangi iki vektörün farkı büyüklük olarak en küçüktür?

- A) $\vec{K}$ ile $\vec{L}$ B) $\vec{K}$ ile $\vec{P}$ C) $\vec{M}$ ile $\vec{N}$
 D) $\vec{K}$ ile $\vec{N}$ E) $\vec{M}$ ile $\vec{P}$

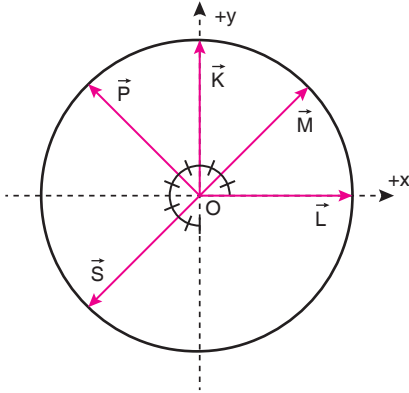
1. Yatay sürtünmesiz zemin şekildeki gibi eşit kare bölmelere ayrılmıştır. K cismine F_1 , F_2 kuvvetleri etki etmektedir.



Başta durgun K cismine F_1 , F_2 ile birlikte 1, 2, 3, 4 ve 5 numaralı hangi kuvvet tek başına uygulanırsa cisim $+x$ yönde harekete başlar?

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

2. Şekildeki vektörler aynı düzlemde ve vektörler O merkezli çember üzerindedir.



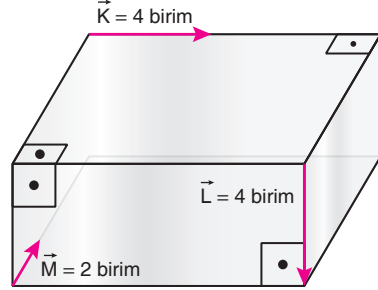
Buna göre,

- I. $\vec{K} + \vec{L} = \vec{M}$ 'dir.
 II. $\vec{S} + \vec{L}$ vektörü $\vec{P}$ vektörü ile zıt yönlüdür.
 III. $|\vec{P} + \vec{M}| > |\vec{K}|$ 'dir.

yargılarından hangisi doğrudur?

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

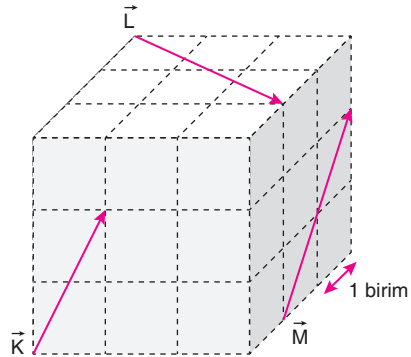
3. K, L ve M vektörleri dikdörtgen prizma üzerindedir. Vektörlerin büyüklükleri $K = 4$ birim, $L = 2$ birim ve $M = 4$ birimdir.



Buna göre $\vec{K}$, $\vec{L}$ ve $\vec{M}$ vektörlerinin bileşkesi kaç birim olur?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

4. Şekildeki gibi bir küpün yüzeyi eşit kare bölmelidir. Küp üzerinde $\vec{K}$, $\vec{L}$ ve $\vec{M}$ vektörleri bulunmaktadır.



Buna göre verilen bu üç vektörün bileşkesi kaç birimdir?

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