

**TYT**

**FIZİK**

**SORU BANKASI**

**Aydın AKBAY**

**EVRENSEL  
İLETİŞİM  
YAYINLARI**

# TYT FİZİK



**Copyright ©**  
Evrensel İletişim Yayın Dağıtım  
San. Tic. Ltd. Şti.

Bu kitabın her hakkı  
**EVRENSEL İLETİŞİM LTD. ŞTİ.**'e aittir.

Hangi amaçla olursa olsun,  
bu kitabın tamamının ya da bir kısmının,  
kitabı yayınlayan yayınevinin önceden  
izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi  
ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması,  
yayınlanması ve depolanması yasaktır.

**EVRENSEL  
İLETİŞİM  
YAYINLARI**

Zübeyde Hanım Mah. 655. Cadde No: 15/A

Altındağ / ANKARA

Tel: (0312) **384 65 00** Faks: (0312) **384 61 00**

email: [evrensel@evrenseliletisim.com.tr](mailto:evrensel@evrenseliletisim.com.tr)

[www.evrenseliletisim.com.tr](http://www.evrenseliletisim.com.tr)



**Yazar**  
Aydın AKBAY



**Genel Yayın Yönetmeni**  
Engin KARAPINAR



**Dizgi - Tasarım - Kapak**  
Osman GÜRLEYİK



**Basım Yeri**  
Korza Basım



**ISBN**  
978 - 605 - 7958 - 43 - 3



## İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;  
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.  
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;  
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!  
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?  
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl.  
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.  
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!  
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.  
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,  
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.  
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,  
Medeniyet dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;  
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.  
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın;  
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın

Bastığın yerleri toprak diyerek geçme, tanı:  
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.  
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:  
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?  
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!  
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,  
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden lâhî, şudur ancak emeli:  
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.  
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-  
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,  
Her cerîhamdan lâhî, boşanıp kanlı yaşım,  
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'sım;  
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalar sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!  
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.  
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;  
Hakkıdır hür yaşamış bayrağımın hürriyyet;  
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

Mehmet Âkif Ersoy



## GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namüsaid bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevflilerin siyasî emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal Atatürk

# Yazardan

Sevgili Öğrenciler,

Üniversiteye hazırlanma aşamasında işinize yarayabilecek bir kaynak oluşturabilmek için uzun ve titiz bir çalışma yaptık. Bir öğrencinin bütün kazanımları sınava yansıtılması amacıyla her düzeyde bilgiyi ölçebilecek ve yorum gücünü geliştirecek sorulardan oluşan bir kitap hazırladık. Değişen müfredatları ve kazanımları dikkate aldık. Üniversite sınavındaki başarılarınıza büyük katkı sağlayacağına inandığımız bu kitabı hizmetinize sunmaktan onur duyuyoruz. Bu kitabın hazırlanmasında ve yayınlanmasında her türlü desteği esirgemeyen EVRENSEL İLETİŞİM YAYINLARINA teşekkür ederim.

Başarılarınızın devamını dilerim....

AYDIN AKBAY  
Fizik Öğretmeni

# İçindekiler

## 1. ÜNİTE FİZİK BİLİMİNE GİRİŞ

Fizik Bilimine Giriş (Konu Özeti).....		8
Fizik Bilimine Giriş (Cevaplı Test).....	5 Test	10

## 2. ÜNİTE MADDENİN ÖZELLİKLERİ

Maddenin Özellikleri (Konu Özeti) .....		24
Maddenin Özellikleri (Cevaplı Test).....	9 Test	26

## 3. ÜNİTE BASINÇ VE KALDIRMA KUVVETİ

Basınç (Konu Özeti) .....		52
Basınç (Cevaplı Test) .....	9 Test	54
Sıvıların Kaldırma Kuvveti (Konu Özeti) .....		78
Sıvıların Kaldırma Kuvveti (Cevaplı Test).....	8 Test	80

## 4. ÜNİTE ISI - SICAKLIK - GENLEŞME

Isı - Sıcaklık - Genleşme (Konu Özeti) .....		96
Isı - Sıcaklık - Genleşme (Cevaplı Test) .....	12 Test	98

## 5. ÜNİTE KUVVET - HAREKET

Bir Boyutta Hareket (Konu Özeti) .....		132
Bir Boyutta Hareket (Cevaplı Test).....	7 Test	134
Newton'un Hareket Yasaları (Konu Özeti).....		152
Newton'un Hareket Yasaları (Cevaplı Test).....	7 Test	154

### Test Sayısı

### Sayfa No.su

Test Sayısı	Sayfa No.su
	8
5 Test	10
	24
9 Test	26
	52
9 Test	54
	78
8 Test	80
	96
12 Test	98
	132
7 Test	134
	152
7 Test	154

## 6. ÜNİTE İŞ - GÜÇ - ENERJİ

	Test Sayısı	Sayfa No.su
İş-Güç-Enerji (Konu Özeti).....		176
İş-Güç-Enerji (Cevaplı Test).....	8 Test	178

## 7. ÜNİTE ELEKTROSTATİK - ELEKTRİK AKIMI VE MANYETİZMA

Elektrostatik (Konu Özeti).....		198
Elektrostatik (Cevaplı Test).....	6 Test	200
Elektrik Akımı ve Manyetizma (Konu Özeti).....		216
Elektrik Akımı (Cevaplı Test).....	9 Test	218
Manyetizma (Cevaplı Test).....	2 Test	246

## 8. ÜNİTE OPTİK

Aydınlanma - Gölge - Düzlem Ayna (Konu Özeti).....		252
Aydınlanma (Cevaplı Test).....	2 Test	254
Optik - Gölge (Cevaplı Test).....	3 Test	258
Optik - Düzlem Ayna (Cevaplı Test).....	4 Test	264
Optik - Küresel Ayna (Konu Özeti).....		272
Optik - Küresel Ayna (Cevaplı Test).....	3 Test	274
Çukur ve Tümsek Ayna.....	1 Test	280
Optik - Kırılma ve Renkler (Konu Özeti).....		282
Optik - Kırılma ve Renkler (Cevaplı Test).....	6 Test	284
Optik - Mercekler (Konu Özeti).....		296
Optik - Mercekler (Cevaplı Test).....	3 Test	298

## 9. ÜNİTE DALGALAR

Dalgalar (Konu Özeti).....		304
Dalgalar (Cevaplı Test).....	7 Test	306

# FİZİK BİLİMİNE GİRİŞ



## Anahtar Kelimeler:

Fizik bilimi, temel ve türetilmiş büyüklükler, vektörel ve skaler büyüklükler, bilim araştırma merkezi

## Yıllara göre soru dağılımı:

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	2	2	1	1	1	-	1

## Fizik alt dalları ve diğer disiplinlerle ilişkisi:

### FİZİK VE DALLARI

#### Mekanik

Kuvvet ve hareket arasındaki ilişkiyi inceler.

#### Elektromanyetizma

Elektrik yükleri arasındaki etkileşimi, elektrik ve manyetik alanı inceler.

#### Optik

Işığın, yansıma, kırılma, gölge ve renk özelliklerini inceler.

#### Termodinamik

Isı enerjisinin özelliklerini inceler.

#### Atom fiziği

Atomun yapısını ve özelliklerini inceler.

#### Nükleer fizik

Çekirdeğin yapısını ve çekirdek reaksiyonlarını inceler.

#### Katı hâl fiziği

Katı maddelerin iletkenlik ve esneklik özelliklerini inceler.

#### Yüksek enerji ve plazma fiziği

Yüksek enerjili parçacıkları ve plazma hâlini inceler.

## Fiziksel niceliklerin sınıflandırılması

Temel Büyüklükler	M.K.S (SI) Birim Sistemi	Birim Sembolü	C.G.S Birim Sistemi	Birim Sembolü
kütle	kilogram	kg	gram	g
uzunluk	metre	m	santimetre	cm
zaman	saniye	s	saniye	s
sıcaklık	kelvin	K	-	-
akım şiddeti	amper	A	-	-
ışık şiddeti	candela	cd	-	-
madde miktarı	mol	n	-	-

Türetilmiş Büyüklükler	M.K.S (SI) Birim Sistemi	Birim Sembolü	C.G.S Birim Sistemi	Birim Sembolü
Hız	metre / saniye	m / s	santimetre / saniye	cm / s
Kuvvet	newton	N	dyne	dyn
Enerji	joule	J	erg	erg
Özkütle	kilogram / metreküp	kg / m <sup>3</sup>	gram / santimetreküp	g / cm <sup>3</sup>



# 1. ÜNİTE

Fiziksel Büyüklük	MKS (SI) ye Göre Birim	Vektörel	Skaler
Uzunluk	metre	-	*
Kütle	kilogram	-	*
Zaman	saniye	-	*
Elektrik akımı	amper	-	*
Işık şiddeti	kandela	-	*
Madde miktarı	mole	-	*
Sıcaklık	(°c)	-	*
Enerji	joule	-	*
Sürat	metre /saniye	-	*
Alan	(metre) <sup>2</sup>	-	*
Hacim	(metre) <sup>3</sup>	-	*
Basınç	newton/ (metre) <sup>2</sup>	-	*
Kuvvet	newton	*	-
Hız	metre/saniye	*	-
Konum	metre	*	-
Yer değiştirme	metre	*	-
İvme	metre / (saniye) <sup>2</sup>	*	-
İtme	newton . saniye	*	-
Momentum	kilogram .metre/ saniye	*	-

## BİLİM ARAŞTIRMA MERKEZLERİ

**TÜBİTAK:** (Türkiye Bilim Araştırma Kurumu) Ülkemizdeki bilimsel araştırmaların geliştirilebilmesi için destekleme ve yönlendirme yapan bilim araştırma merkezidir.

**TAEK:** (Türkiye Atom Enerjisi Kurumu) Nükleer enerjinin ülke yararına kullanılmasını sağlamak ve nükleer enerjiden doğacak sakıncalardan korunmak için gerekli önlemleri almak TAEK'in görevidir.

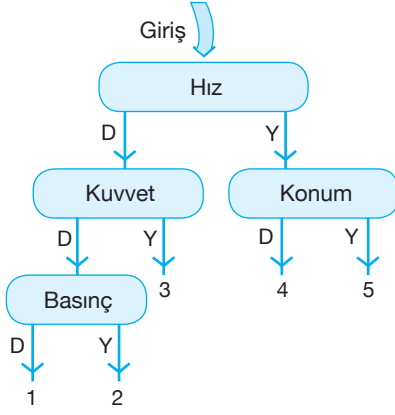
**ASELSAN:** (Askerî Elektronik Savunma Sanayi) Başta Türk Silahlı Kuvvetleri olmak üzere çeşitli kurumlara ve piyasaya elektronik, haberleşme ve savunma ihtiyaçlarına yönelik ürünler tasarlar, üretir ve satışını yapar.

**CERN:** (Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi) Atom altı parçacıkların çarpıştırılarak sonuçlarının araştırılması ve bilimsel gelişmelerin sağlanması

**NASA:** (Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi) Uzayla ilgili çalışmalar yapar. İnsanlı ve insansız uzay uçuşları düzenler. Dünya dışındaki tüm bölümleri hakkında araştırma yapar.

**ESA:** (Avrupa Uzay Ajansı) Birçok Avrupa ülkesinin birleşerek kurduğu ve uzay araştırmaları yapan bilim merkezidir.

1.



Girişten başlanarak verilen büyüklük vektörel ise (D), değilse (Y) yolu seçildiğinde hangi çıkışa ulaşılır?

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

2. Aşağıdakilerden hangisi fiziğin alt dalı değildir?

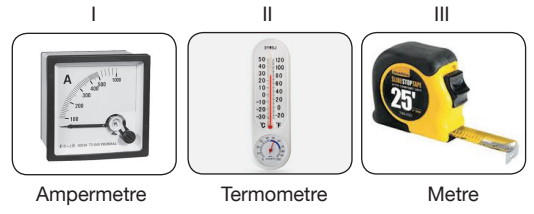
- A) Katı hâl fiziği  
B) Nükleer fizik  
C) Dalgalar  
D) Yüksek enerji ve plazma fiziği  
E) Mekanik

3. I. Uzun boylu insan  
II. 60 kg kütleli cisim  
III. 24 °C de su

Yukarıda verilen ifadelerden hangileri nicel gözlem sonucu söylenmiştir?

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

4.



Yukarıdaki ölçme aletleriyle ölçülen büyüklük, aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- | I               | II       | III     |
|-----------------|----------|---------|
| A) Akım şiddeti | Sıcaklık | Uzunluk |
| B) Işık şiddeti | Sıcaklık | Uzunluk |
| C) Akım şiddeti | Isı      | Uzunluk |
| D) Akım şiddeti | Basınç   | Uzunluk |
| E) Işık şiddeti | Sıcaklık | Hacim   |

5. Atom çekirdeğinde açığa çıkan enerji, fiziğin hangi alt alanıyla ilgilidir?

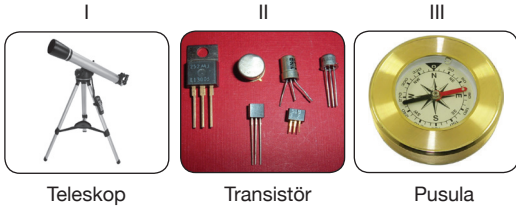
- A) Atom fiziği B) Optik C) Mekanik  
D) Nükleer fizik E) Katı hâl fiziği

6. I. CERN  
II. NASA  
III. ESA

Yukarıda verilen bilim merkezlerinden hangileri uzay çalışmaları yapmaktadır?

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

7.



Teleskop

Transistör

Pusulâ

Yukarıdaki aletlerin ilgili oldukları fizik alt alanı, aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- | I               | II              | III        |
|-----------------|-----------------|------------|
| A) Optik        | Mekanik         | Manyetizma |
| B) Optik        | Katı hâl fiziği | Manyetizma |
| C) Termodinamik | Manyetizma      | Mekanik    |
| D) Mekanik      | Manyetizma      | Elektrik   |
| E) Optik        | Atom fiziği     | Elektrik   |

8.

- Isı iletimi   Optik
- Işık yansımâsı   Nükleer fizik
- Radyoaktif ışımâ   Termodinamik

Yukarıda fizik konuları ve ait oldukları fizik alt alanı verilmiştir.

Bunlar arasındaki doğru eşleştirmeye hangi seçenekte verilmiştir?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

9. Aşağıdaki seçeneklerin hangisinde fizikle ortak çalışma alanı en çok olanla hiç olmayan dersler birlikte verilmiştir?

- A) Biyoloji - Coğrafya
- B) Kimya - Biyoloji
- C) Kimya - Metafizik
- D) Coğrafya - Felsefe
- E) Kimya - Coğrafya

10. I. Sanat,

II. Metafizik

III. Felsefe

Yukarıda verilen alanlardan hangilerinin fizik bilimiyle ilişkisi yoktur?

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

11. Ülkemizde bilimsel çalışmalarını değerlendiren, yönlendiren ve destekleyen bilim merkezi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) TAEK B) ASELSAN
- C) TÜBİTAK D) ÖSYM
- E) YÖK

12. - Hız

- Kuvvet

- Basınç

- Konum

- İvme

Verilen fiziksel büyüklüklerden kaç tanesi, hem türetilmiş hem de vektörel büyüklüktür?

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

D	C	B	C	C	B	D	D	A	D	C	B
12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

1. Ülkemizde Nükleer enerji santrali kurma çalışmalarına başlamak için karar alınmıştır. Bu konuda teknik hazırlıkların yapılması, santralin kurulacağı yerin belirlenmesi, bu projede kimlerin görev alacağı konusunda enerji bakanlığı tarafından ilgili kurum görevlendirilmiştir.

**Yukarıdaki parçadaki sözü geçen ilgili kurum aşağıda verilenlerden hangisidir?**

- A) ASELSAN      B) TAEK      C) CERN  
D) TÜBİTAK      E) YÖK

2. Bazı fiziksel niceliklerle ilgili aşağıdaki açıklamalar yapılmıştır.

**Uzunluk:** Tek başına tanımlanabilir bir büyüklüktür. Bu nedenle kendi cinsinden bir ölçme aracı kullanılarak bulunabilir.

**Güç:** Birim zamanda harcanan enerjidir. Başka bir deyişle Harcanan enerjinin harcanma süresine oranıdır.

**Basınç:** Bir yüzeye etki eden dik kuvvettir. Yüzeve etki eden dik kuvvetin yüzeye bölümüyle bulunur.

**Buna göre bu fiziksel niceliklerle ilgili,**

- I. Uzunluk, temel bir büyüklüktür.  
II. Güç, türetilmiş bir büyüklüktür.  
III. Basınç, vektörel ve türetilmiş bir büyüklüktür.

**yargılarından hangisi doğrudur?**

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

3. Saatte 120 km batıya doğru giden arabanın kütlesi 1200 kg dır. Yerçekim ivmesinin yaklaşık 10 N/kg olduğu düşünülürse bu arabanın ağırlığı yaklaşık 12000 N dur.

**Yukarıdaki parçaya göre,**

- I. Hız vektörel bir büyüklüktür.  
II. Kuvvet türetilmiş bir büyüklüktür.  
III. Bir tane temel büyüklükten söz edilmiştir.

**sonuçlarından hangisine ulaşılabilir?**

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

4. **Bilgi:** Vektörel büyüklükler, yön, şiddet doğrultu, başlangıç noktası ve birim belirtir.

**Aşağıdaki işlemlerden hangisi vektörel toplama gerektirir?**

- A) Sınıftaki öğrencilerin kütlelerini toplama  
B) Öğretmenin sınıftaki yerdeğiştirmesini bulma  
C) Sınıfın ortalama sıcaklığını bulma  
D) Öğretmenin boyunu bulma  
E) Sınıfın taban alanını bulma

5. Ses, bir dalga türüdür. Sesin oluşumunu, yayılması akustik biliminin inceleme alanıdır. Müzikte kullanılan sesler ise belirli frekanslardaki notalardan oluşur.

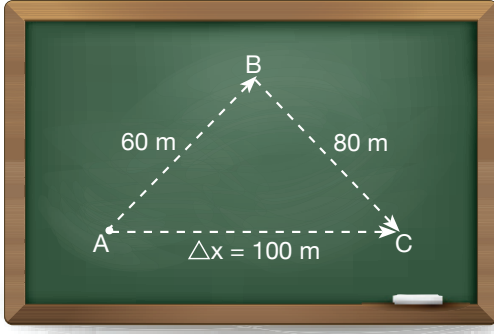
**Yukarıdaki parçaya göre fiziğin hangi alanla olan ilişkisinden söz edilmiştir?**

- A) Felsefe      B) Coğrafya      C) Sanat  
D) Biyoloji      E) Metafizik

6. Fizik, uzay, zaman, madde ve enerjiyi inceler. **Buna göre, aşağıdakilerden hangisi fizik biliminin araştırma konusu değildir?**

- A) Evrenin genişlemesi  
B) Yıldızların yaşamı  
C) Vücut iç yapısının görüntülenmesi  
D) Dünya'nın manyetik alanı  
E) Teknolojik gelişmelerin insan sağlığına etkisi

7.



Fizik dersinde tahtaya bir arabanın A noktasından B noktasına daha sonra C noktasına gidişini oklarla çizen öğretmen  $|AC|$  uzunluğunu gösteriyor ve bunun yerdeğiştirmeye eşit olduğunu vurguluyor.

**bu parçaya göre yerdeğiştirme için**

- I. Vektörel büyüklüktür.
- II. Türetilmiş büyüklüktür.
- III. Skaler büyüklüktür.

**yargılarından hangisi doğrudur?**

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

8. **Temel büyüklük:** Tek başına tanımlanabilir.

**Türetilmiş büyüklük:** Birden fazla büyüklük arasında işlem yapılarak türetilir.

**Skaler büyüklük:** Yalnızca sayısal büyüklük ve birim ifade eder.

**Vektörel büyüklük:** Sayısal değer ve birim yanında doğrultu yön büyüklük ve başlangıç noktası ifade eder.

**Buna göre aşağıdaki tabloda,**

Büyüklik	Vektörel	Temel	Türetilmiş	Skaler
Sıcaklık	—	✓	—	✓
Zaman	—	✓	—	✓
Sürat	—	—	✓	✓
Konum	✓	✓	—	—
Kuvvet	✓	—	✓	—

**Verilen niceliklerden hangisi tabloya yanlış yerleştirilmiştir?**

- A) Sıcaklık      B) Zaman      C) Sürat  
D) Konum      E) Kuvvet

9.

**İvme:** Birim zamandaki hız değişimi olarak tanımlanır. Sembölü "a" dır. Matematiksel modeli ise  $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$  şeklinde ifade edilir. Yavaşlama hareketi yapan bir hareketlinin ivmesi hareketine zıt yöndedir.

**Yukarıdaki parçaya göre**

- I. İvme türetilmiş bir büyüklüktür.
- II. İvme vektörel bir büyüklüktür.
- III. Matematik fiziğin dilidir.

**yargılarından hangisi doğrudur?**

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

10.

Büyüklik	Temel	Türetilmiş
Skaler	İş	Sürat
Vektörel	Konum	Basınç

**Türetilmiş büyüklük:** Birden fazla büyüklük kullanılarak tanımlanır.

**Skaler büyüklük:** Yalnızca büyüklük ve birim belirtir.

**Vektörel büyüklük:** Büyüklük ve birim yanında yön, doğrultu, başlangıç noktası belirtir.

**Temel büyüklük:** Tek başına tanımlanabilir büyüklüktür.

Yukarıda bazı fiziksel nicelikler belirli özelliklerine göre sınıflandırılmıştır.

**Buna göre tabloda verilen niceliklerden hangisi yanlış yerleştirilmiştir?**

- A) Yalnız İş      B) İş ve Konum      C) Konum ve Sürat  
D) İş ve Basınç      E) İş, Konum ve Basınç

1. "Bir maddenin özkütlesi nasıl bulunabilir?" sorusunu cevaplayan Hakan, "Maddenin kütlesini hacmine bölerek buluruz." ifadesini kullanmıştır.

**Yukarıdaki parçada özkütleyle ilgili hangi özellik vurgulanmıştır?**

- A) Skaler büyüklük olması  
B) Temel büyüklük olması  
C) Vektörel büyüklük olması  
D) Nitel gözlemleniyor olması  
E) Türetilmiş büyüklük olması

2. Fen bilgisi dersinde öğretmen kütle ve ağırlık kavramlarını anlatmak için,



Bir cisim önce teraziye koyup kütlesini, daha sonra dinamometreye takıp ağırlığını ölçmüştür. Ağırlığın yönü daima yerden merkeze doğrudur ve cismin kütlesiyle yer çekim ivmesinin çarpımına eşittir. ifadesini kullanmıştır.

**Buna göre bu çalışmadaki işlem ve ifadelerinden;**

- I. Kütle temel büyüklüktür.  
II. Ağırlık vektörel büyüklüktür.  
III. Her iki ölçümede, nicel gözlem vardır.

**verilen sonuçlarından hangisine ulaşılabilir?**

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

- 3.



Bazı öğrencilerin derste uyuduğunu fark eden öğretmen, sınıfın sıcak olduğunu düşünür. Klimayı kapatır ve içeriği havalandırmak için sınıfın perdelerini açar. Daha sonra akıllı tahtanın fişini prize takar ve Güneş ile ilgili bir belgesel izlettirir.

**Yukarıdaki parçaya göre fiziğin hangi alt dalına doğrudan bir örnek bulunamaz?**

- A) Plazma fiziği      B) Optik      C) Elektrik      D) Termodinamik      E) Katı hâl fiziği

4.



Kara deliklerin varlığı, bilim insanları tarafından çok önceden öne sürülmekteydi. Ancak teleskopların geliştirilmesiyle birlikte 55 milyon ışık yılı uzaktaki bir galaksinin merkezindeki kara delik görüntüsünü elde edebildik.

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte daha önceden doğru kabul ettiğimiz birçok teori değişti ya da gelişti.

**Yukarıdaki parçaya dayanarak**

- I. Elde edilen bilgiler mutlaka deneye dayalı olmalıdır.
- II. Düşünsel deney (yaratıcılık) yoluyla bilimsel bilgiye ulaşılabilir.
- III. Bilgiler mutlak değildir, zamanla değişebilir.

**sonuçlarından hangileri çıkarılabilir?**

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

5.

**Temel büyüklük:** Tek başına tanımlanabilir.

**Türetilmiş büyüklük:** Birden fazla büyüklük arasında işlem yapılarak tanımlanır.

**Skaler büyüklük:** Büyüklük ve birim belirtir

**Vektörel büyüklük:** Büyüklük ve birim yanında yön, doğrultu ve başlangıç noktası belirtir.

	Temel	Türetilmiş
Skaler	X	Y
Vektörel	Z	T

**Buna göre fiziksel niceliklere ait verilen tablo ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) X yerine Zaman yazılabilir.      B) Y yerine İş yazılabilir.  
 C) X yerine Akım şiddeti yazılabilir.      D) T yerine Hız yazılabilir.  
 E) Z yerine Sürat yazılabilir.

6.

Bilimsel araştırma, bir hipotezin doğru olup olmadığını ortaya çıkarmak için yapılır.

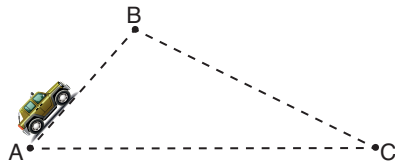
**Buna göre aşağıda verilen,**

- I. Sürtünme kuvveti sürtünen yüzeylerin yüzey alanına bağlı değildir.
- II. Lambanın parlaklığı lambadan geçen akıma bağlıdır.
- III. Fizik ve kimyanın ortak çalışma alanı fizikokimyadır.

**yargılarından hangileri bilimsel araştırma gerektirir?**

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

7.



Bir araba doğrusal olarak A dan B ye, daha sonra B den C ye geliyor.

A-C vektörü ve hareket süresi kullanılarak elde edilen büyüklükle ilgili;

- I. Temel büyüklüktür.
- II. Türetilmiş büyüklüktür.
- III. Skaler büyüklüktür.

**yargılarından hangileri doğru olamaz?**

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

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

1. Fizik bilimi madde, enerji, uzay ve zamanı inceler.

**Buna göre aşağıdakilerden hangisi fizik biliminin sorduğu sorulardan biri değildir?**

- A) Güneş enerjisi nasıl oluşmaktadır?  
B) Madde nasıl oluşmuştur?  
C) Yüklü cisimler birbirini nasıl çekmektedir?  
D) Gemiler nasıl yüzmektedir?  
E) Elektromanyetik dalgaların insan sağlığına etkileri nelerdir?

2. Eğitimde temel amaç iyi insan yetiştirmektir. Çünkü kötü niyetli insanlar aldıkları eğitimi insanlığın zararına kullanabilir.

**Yukarıdaki parçada eğitimde neyin öneminden söz edilmektedir?**

- A) Yaratıcılık      B) Fedakârlık      C) Üreticilik      D) Yansıtıcılık      E) Etik

- 3.



Bir doktor hastasının kütlesini, boyunu ve vücut sıcaklığını ölçmüştür.

**Buna göre yapılan işlemlerle ilgili;**

- I. Ölçülen büyüklükler skaler büyüklüklerdir.  
II. Ölçülen büyüklükler temel büyüklüklerdir.  
III. Ölçülen büyüklüklerin (S.I) birim sisteminde birimleri sırayla santimetre, gram ve santigrat derecedir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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



4. Fen bilgisi dersinde öğrenciler buzdolabıyla ilgili çeşitli sorular sormuştur.

**Buna göre öğrencilerin buzdolabıyla ilgili sorduğu;**

- I. Gıdaları nasıl soğuttuğu
- II. Aylık ne kadar enerji harcadığı
- III. Verimli çalışabilmesi için hangi konumda dengede durması gerektiği

**gibi sorular fiziğin hangi alt dallarıyla ilgilidir?**

	I	II	III
A)	Termodinamik	Elektro- manyetizma	Mekanik
B)	Termodinamik	Katı hâl fiziği	Optik
C)	Termodinamik	Katı hâl fiziği	Mekanik
D)	Optik	Elektro- manyetizma	Termodinamik
E)	Termodinamik	Mekanik	Optik

5.



Beden eğitimi dersinde öğretmen, öğrencileri en uzundan en kısaya doğru göz kararı boy sıralamasına koymuştur.

**Bu durumla ilgili,**

- I. Öğretmen temel bir büyüklük ölçmüştür.
- II. Ölçme işlemini nitel gözleme dayanarak yapmıştır.
- III. Öğretmen skaler bir büyüklük ölçmüştür.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

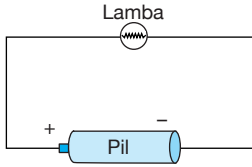
6. Skaler büyüklük: Yalnızca sayısal değeri ve birimi olan büyüklüklerdir. Buna göre sporcu tarafından havaya fırlatılan bir basketbol topuyla ilgili;

I. Hız                      II. Kütle                      III. Enerji

**niceliklerinden hangileri skaler bir büyüklüktür?**

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

7.



Şekildeki devrede lambadan geçen akım şiddeti ölçülüyor. Daha sonra lambanın direnci ve akım değeri arasında işlem yapılarak lambanın uçları arasındaki gerilim hesaplanıyor.

**Buna göre işlemlerle ilgili**

- I. akım şiddeti temel büyüklüktür.  
II. akım şiddeti skaler büyüklüktür.  
III. Gerilim türetilmiş büyüklüktür.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

8. • Vektörel Büyüklük: Yön, doğrutu, başlangıç noktası, şiddet ve birim belirtir.

Bir sınıftaki öğretmen masasına iki öğrenci kuvvet uygulayarak hareket ettirmiştir.

**Buna göre;**

- I. Masanın yer değiştirmesi  
II. Masaya etki eden net kuvvet  
III. Masanın aldığı yol

**fiziksel durumlarından hangisinin sonucu vektörel işlemle bulunur?**

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

9. Fizik dersinde öğretmen fiziksel nicelikleri göstermek için öğrencilerin sınıf ortamında bazı büyüklüklerin ölçülmesiyle ilgili görev verir.



**Öğrencilerden;**

Ali: Sınıfın sıcaklığını bulma,

Ayşe: Sınıftaki lambanın ışık şiddetini bulma,

Nazan: Sınıftaki öğrencilerin kütle ortalamasını bulma

**işlemlerini yaparken sırasıyla aşağıda verilen hangi ölçme araçlarını kullanması gerekir?**

- A) Termometre, Fotometre, Terazi  
 B) Termometre, Ampermetre, Dinamometre  
 C) Kalorimetre, Fotometre, Terazi  
 D) Termometre, Altimetre, Terazi  
 E) Termometre, Batimetre, Terazi

10. • Temel büyüklükler tek başına tanımlanabilir büyüklüklerdir.

Koşu takımı oluşturan bir beden eğitimi öğretmeni öğrencinin belli bir sürede kaç metre koşabildiğini ölçerek süratini hesaplamıştır.

**Bu işlemlerde kullanılan;**

- I. Öğrencinin aldığı yol  
 II. Koşma süresi  
 III. Sürat

**niceliklerinden hangileri temel büyüklüktür?**

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

E	E	C	A	E	E	E	A	C	E	E
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D

1.



Ali, ders sırasında rahatsızlanınca öğretmen; ambulansı aramış ve sürücüsüne çok hızlı gelmesini söylemiştir. Doktora götürülen Ali'nin önce vücut sıcaklığı, kütlesi, boyu (uzunluk) ölçülmüş, daha sonra doktor eliyle Ali'nin karnına kuvvet uygulayarak herhangi bir ağrı olup olmadığını sormuştur. Hemşire Ali'nin tansiyonu (kan basıncı) ölçerken cihazın göstergesini okuyamayınca odadaki ışık şiddetinin düşük olduğunu düşünmüş ancak lambayı açtığı anda cihazın pilinin azaldığını, yeterli akım sağlayamadığı için göstergenin okunamadığını fark etmiştir. Muayenesi tamamlanan Ali daha sonra evine dönmüştür.

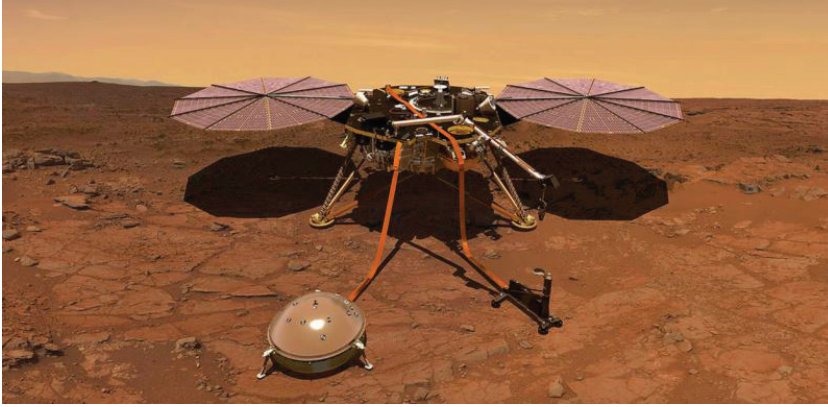
**yukarıdaki parçaya göre**

- I. 5 farklı temel büyüklüğün adı geçmektedir.
- II. 3 farklı türetilmiş büyüklükten söz edilmiştir.
- III. 2 farklı vektörel büyüklüğün adı geçmektedir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

2.



Bir bilim merkezi tarafından Mars'a gönderilen insansız uzay aracının enerji ünitesi, tasarlanan biçimde açılmamış, ayrıca Mars yüzeyinde ilerleme sırasında aracın hareket kabiliyeti istenilen ölçüde başarılı olmamıştır. Bunun üzerine elektrik-elektronik, enerjisi sistemleri, makine mühendisleri ve birçok farklı alanda bilim insanı bu problemi çözmek üzere bir araya gelmiştir.

**Yukarıdaki verilen metne dayanarak;**

- I. Birçok mühendislik dalı, fiziğin uygulama alanıdır.
- II. Fizik, birçok farklı bilim dalıyla ortak çalışmaktadır.
- III. Fiziğin birçok alt dalı vardır.

**yargılarından hangileri çıkarılabilir?**

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