

9. SINIF

40  
seans

# FİZİK

Mehmet Ali Özhan

Stratejik Konu Özeti



Çözümlü Örnekler



Testler



Soru Çözüm Videolu



Akıllı Tahtaya Uyumlu



Soru Sayısı: 887



MEB  
Müfredatına  
Uygun

## OKYANUS BASIM YAYIN TİCARET A.Ş.

Eski Turgut Özal Caddesi No: 22 34490 Başakşehir / İstanbul

Tel: (0212) 572 20 00 Fax: (0212) 572 19 49

www.okyanusokulkitap.com www.akilliogretim.com

Akademik Yönetmen

**Mehmet Şirin Bulut**

Yayın Editörü

**Yasemin Güloğlu**

Ders Editörleri

**Hasan Hüseyin Sayılır - Ömer Karadağ**

Akıllı Tahta Soru Çözümü

**Mehmet Ali Özhan**

Dizgi ve Grafik

**Okyanus Dizgi (M.K.)**

Kapak Tasarım

**Türk Mutfağı**

Baskı Cilt

**Acar Matbaacılık Promosyon ve Yay.San.Tic.Ltd.Şti**

Yayıncı Sertifika No : **27397**

Matbaa Sertifika No: **29507**

ISBN: **978-9944-64-674-1**

İstanbul



Bu eserin her hakkı saklı olup tüm hakları Okyanus Basım Yayın Ticaret Anonim Şirketine aittir. Kısmen de olsa alıntı yapılamaz, metin ve soruları aynen veya değiştirilerek elektronik, mekanik, fotokopi ya da başka türlü bir sistemle çoğaltılamaz, depolanamaz.

## Ön Söz

### Sevgili Öğrencimiz,

Milli Eğitim Bakanlığının özellikle son yıllarda üzerinde durduğu hususlardan biri de değişen dünyanın gerektirdiği becerileri sağlayan, değişimin aktörü olacak öğrencilerin yetiştirilmesi için bütüncül ve yapısal bir dönüşüme ihtiyacın olmasıdır. Bu değişim ve dönüşüm süreçleri içerisinde ortaöğretim müfredatları da değişmektedir.

Okyanus Yayıncılık lise grubu olarak hazırladığımız kitaplar, Milli Eğitim Bakanlığının uygulamaya koyduğu yeni öğretim programlarına uymakla birlikte ÖSYM'nin son yıllarda sorduğu sorular incelenerek hazırlanmıştır.

40 Seans Serisini öğrencilerin zorlandığı derslerin üstesinden gelmesi için hazırladık. Zorlandığınız derslerdeki en önemli sorun temelizin olmaması veya zayıf olmasıdır. İşte 40 Seans Serisi öğrenciye temelden öğretilmeyi hedeflemektedir. Dersleri özel ders mantığına uygun olarak 40 Seansa ayırdık. Her seansta önce konuyu özlü bir biçimde, mantık ve yoruma dayalı olarak hazırladık. Ardından Çözümlü Örneklerle, her seansta sonunda Testlere, üniteyi tarayan seansların sonunda ise Uygulama Testlerine yer verdik.

Uzman yazarımız tarafından büyük bir özveriyle hazırlanan **9. Sınıf 40 Seans Fizik** kitabının, sizlere yarar sağlayacağına gönülden inanıyoruz.

**Akademik Yönetmen**  
**Mehmet Şirin Bulut**

## Yazarın Sana Mesajı Var

### Sevgili Öğrencim,

Elindeki kitabı, MEB'in yeni öğretim programını esas alarak kaleme aldık. Amacımız hem okul derslerine destek olmak hem de daha şimdiden seni üniversite sınavına hazırlamaktır. Bu kitapta sade ve anlaşılır bir dil kullandık, ezbere değil mantığa ve yoruma dayalı bir anlatım yöntemi tercih ettik.

#### Bu Kitapta Üç Kategori Soru Var

- Bilgi bölümü ve çözümlü örneklerden sonraki **Test 1, Test 2** testlerini konuyu öğretmek amacıyla kaleme aldık.
- **Uygulama Testleri** üniversite sınavında gelmesi muhtemel ve üniteyi tarayan sorulardan oluşmaktadır.
- Kitabın sonundaki **Yazılı Soruları** ile de senin okul başarına destek olmayı amaçladık.

Kolay öğrenmeye dayalı olduğunu söyleyen kitapların çoğunun ortak bir sorunu kolayda başlayıp kolayda bitmesidir. Bu türden kitaplardaki testleri çözerken başarın yüksek çıkar ama içinde ÖSYM tarzı sorular yer almadığı için üniversite sınavındaki başarın düşük çıkar. Biz ise bu kitapta uygulama testlerinde ÖSYM'nin daha önce sormuş olduğu soruların benzerlerine ve sorması olası sorulara yer vererek üniversite sınavında da başarılı olmanı amaçladık.

40 Seansta yapacağın çalışmalarla öğrendiğin kavramların zihninde somut biçimler kazandıklarını ve daha da netleştiklerini göreceksin. Başarılı bir sonuca ulaşmak için iyi bir başlangıç yapmak gerekir. Bu kitapla başarıya adım adım ve en doğru yoldan ulaşacaksın. 40 Seans serisinden sonra Okyanus Yayıncılık'ın **ICEBERG Soru Bankalarını** öneririm.

#### Tüm Soruların Çözüm Videolarıyla 7/24 Yanındayız

Tüm soruları akıllı tahtada sizler için çözdük. Çözüm videolarına sayfanın üst kısmındaki karekodları akıllı telefon veya tabletine okutarak ulaşabilirsiniz. Ya da karekodun altındaki sayısal kodları [www.akilliogretim.com](http://www.akilliogretim.com) adresindeki arama modülüne yazarak bilgisayarınla ulaşabilirsiniz. Çözümlere ulaşmanız sizlere bir telefon kadar yakın olsa da herhangi bir soru ile ilgili elinizden gelen tüm çözüm yollarını denemenizi sonra çözümü izlemenizi öneriyoruz. Bu yöntem sizlerin konuyu daha iyi öğrenmenizi sağlayacaktır.

Çıkacağın bu yolda sana başarılar dilerim.

**Mehmet Ali Özhan**



# İÇİNDEKİLER

1. SEANS	FİZİK BİLİMİNİN ÖNEMİ VE FİZİĞİN UYGULAMA ALANLARI .....	6 - 9
2. SEANS	FİZİKSEL NİCELİKLERİN SINIFLANDIRILMASI .....	10 - 13
3. SEANS	BİLİM ARAŞTIRMA MERKEZLERİ.....	14 - 17
4. SEANS	KÜTLE .....	24 - 27
5. SEANS	HACİM .....	28 - 31
6. SEANS	DÜZGÜN GEOMETRİK OLMAYAN CİSİMLERİN HACİMLERİNİN ÖLÇÜLMESİ .....	32 - 35
7. SEANS	KÜTLE – HACİM İLİŞKİSİ .....	36 - 39
8. SEANS	MADDENİN AYIRT EDİCİ ÖZELLİKLERİ .....	40 - 43
9. SEANS	DAYANIKLILIK .....	44 - 47
10. SEANS	KOHEZYON VE ADEZYON .....	48 - 51
11. SEANS	YÜZEY GERİLİMİ VE KILCALLIK .....	52 - 55
12. SEANS	HAREKET VE HAREKETİN TEMEL KAVRAMLARI .....	66 - 73
13. SEANS	DÜZGÜN DOĞRUSAL HAREKET .....	74 - 77
14. SEANS	GRAFİK YORUMLARI .....	78 - 81
15. SEANS	İVME .....	82 - 85
16. SEANS	SABİT İVMELİ DOĞRUSAL HAREKET .....	86 - 89
17. SEANS	KUVVET .....	90 - 93
18. SEANS	NEWTON KANUNLARI – I .....	94 - 97
19. SEANS	NEWTON KANUNLARI – II .....	98 - 101
20. SEANS	İŞ .....	118 - 121

21. SEANS	GÜÇ VE ENERJİ .....	122 - 125
22. SEANS	KİNETİK ENERJİ .....	126 - 129
23. SEANS	POTANSİYEL ENERJİ .....	130 - 133
24. SEANS	MEKANİK ENERJİ VE ENERJİNİN DÖNÜŞÜMÜ .....	134 - 137
25. SEANS	SÜRTÜNMENİN MEKANİK ENERJİYE ETKİSİ .....	138 - 141
26. SEANS	VERİM VE ENERJİ KAYNAKLARI .....	142 - 145
27. SEANS	İÇ ENERJİ, SICAKLIK VE ISI .....	158 - 161
28. SEANS	TERMOMETRELER .....	162 - 165
29. SEANS	ÖZ ISI VE ISI SİĞASI .....	166 - 169
30. SEANS	ISI ALIŞVERİŞİ .....	170 - 173
31. SEANS	HÂL DEĞİŞİMİ .....	174 - 181
32. SEANS	ISININ YAYILMA YOLLARI VE ISI İLETİM HIZI .....	182 - 185
33. SEANS	KATILARIN GENLEŞMESİ .....	186 - 189
34. SEANS	SIVILARIN GENLEŞMESİ .....	190 - 193
35. SEANS	ELEKTRİK YÜKLERİ .....	206 - 209
36. SEANS	ELEKTRİKLE YÜKLENME – I .....	210 - 213
37. SEANS	ELEKTRİKLE YÜKLENME – II .....	214 - 217
38. SEANS	ELEKTRİKLE YÜKLENME – III .....	218 - 221
39. SEANS	ELEKTROSKOP .....	222 - 225
40. SEANS	YÜKLÜ CİSİMLER ARASINDAKİ ETKİLEŞİM .....	226 - 229
	YAZILI SORULARI .....	241 - 265
	YAZILI SORULARI ÇÖZÜMLERİ .....	266 - 271

# 1. SEANS | FİZİK BİLİMİNİN ÖNEMİ VE FİZİĞİN UYGULAMA ALANLARI



## BİLGİ

Fizik bir doğa bilimidir. Fizik maddeyi, enerjiyi ve madde ile enerji arasındaki etkileşimi inceleyen bir bilim dalıdır. Bu incelemeleri yaparken deney ve gözlemlerden yararlanır.

Fizik, diğer bilim dallarıyla ilişkilidir. Fizik biliminde oluşturulan kanun ve teoriler kimya, biyoloji, jeoloji gibi diğer bilim dallarındaki birçok olayı açıklamakta kullanılır. Örneğin kimyacılar suyun elektrolizi deneyinde elektrik akımının etkisini kullanırlar. Biyologlar bitkilerin topraktan aldıkları suyun yapraklara taşınmasını açıklamakta kılcallık olayını kullanırlar. Jeologlar deprem dalgalarının yayılmasını ve etkilerini araştırmak için fizikteki dalga mekaniğinden faydalanırlar. Astronomide ise gezegenlerin ve göktaşlarının hareketini incelemek için Newton'un mekanik kuramı kullanılır.

Fizik bilgileri teknoloji alanında da sıkça kullanılır. Örneğin tıpta kullanılan MRI cihazlarında manyetik alan, lazer ameliyatlarında atom ve kuantum fiziğinin bilgileri kullanılır. Öte yandan radar cihazının yapımında elektrik ve manyetizma, balık avlamada kullanılan sonar cihazında ses dalgaları kullanılır.

### Fiziğin Alt Alanları

Fiziğin ilgi alanının geniş olmasından dolayı kendi içinde alt alanlara ayrılmıştır.

MEKANİK	TERMODİNAMİK	KATI HÂL FİZİĞİ	ELEKTROMANYETİZMA
Bir kuvvetin etkisindeki cisimlerin hareketini ve çevresiyle etkileşimini inceler.	Isı enerjisinin madde içerisinde nasıl yayıldığını ve nasıl iletildiğini inceler. Sıcaklık ve ısı bu alanın temel konularıdır.	Katı hâldeki maddelerin kristal, esneklik ve elektriksel yapısını inceler.	Maddenin elektriksel ve manyetik özelliklerini inceler.
ATOM FİZİĞİ	NÜKLEER FİZİK	OPTİK	YÜKSEK ENERJİ VE PLAZMA FİZİĞİ
Maddenin atom ve molekül yapısını, atomun yapısını oluşturan unsurların nasıl etkileştiğini inceler.	Atomun çekirdek yapısını ve nükleer enerjiyi inceler.	Işık olaylarını (yansıma, kırılma, görüntü oluşumu) ve ışığın maddeyle etkileşimini inceler.	Yüksek enerjili parçacıkları ve maddelerin plazma hâlini inceler.

## ÇÖZÜMLÜ ÖRNEKLER

1. I. Suyun donması  
II. Gemilerin suda yüzmesi  
III. Hamurun mayalanması

Yukarıdakilerden hangileri fiziğin inceleme alanına girmez?

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

### Çözüm:

- I. Sıcaklığı azalan su 0°C'ta donmaya başlar. Bu olay fiziğin inceleme alanındadır.  
II. Gemilerin suda yüzmesi, suyun gemiye uyguladığı kaldırma kuvveti sayesinde. Bu da fiziğin inceleme alanındadır.  
III. Hamurun mayalanması bakteriler yardımıyla olur. Bu konu daha çok biyoloji ile ilgilidir.

Cevap C

2. Aşağıdakilerden hangisi fiziğin uğraş alanıdır?

- A) Haftalık hava tahminleri  
B) Genetik yapı  
C) Bileşikler  
D) Atomun uyarılması  
E) Tarihi olaylar

### Çözüm:

Haftalık hava tahminleri meteoroloji, genetik yapı biyoloji-genetik bilimi, bileşikler kimya, tarihi olaylar tarih biliminin uğraş alanıdır. Atomun uyarılması ve atomun enerji seviyeleri fiziğin uğraş alanıdır.

Cevap D



### 3. Fizik bilimiyle ilgili olarak,

- I. Maddeyi inceler.
- II. Enerjiyi inceler.
- III. Doğadaki her soruya cevap verir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

#### Çözüm:

Fizik; maddeyi, enerjiyi ve madde ile enerji arasındaki etkileşimi inceleyen bir bilim dalıdır. Bu nedenle I ve II doğrudur. Fizik doğadaki her soruya cevap veremez. Bazı doğa olayları başka bilim dallarının inceleme alanındadır.

**Cevap D**

### 4. Elektromanyetik dalgaların keşfinden sonra özellikle iletişim alanında ilerlemeler kaydedilmiştir.

**Buna göre, fizik bu özelliği ile aşağıdaki alanlardan hangisine katkıda bulunmuştur?**

- A) Jeoloji
- B) Psikoloji
- C) Kimya
- D) Meteoroloji
- E) Teknoloji

#### Çözüm:

Elektromanyetik dalgaların keşfinden sonra telefon, radyo ve televizyon gibi iletişim araçları keşfedilmiştir. Bu ilerlemeler teknoloji alanı ile ilgilidir.

**Cevap E**

### 5. Sıcaklıkları farklı iki cisim birbirine dokundurduğunda, bu cisimler arasında ısı alışverişi başlar.

**Bu olay, fiziğin hangi alt alanının inceleme alanındadır?**

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

#### Çözüm:

Isının madde içerisinde nasıl yayıldığını ve iletildiğini inceleyen fiziğin alt dalı termodinamiktir. Buna göre iki cisim arasındaki ısı alışverişi termodinamiğin inceleme alanına girer.

**Cevap E**

### 6. I. Dünya'nın Güneş çevresindeki dolanımı II. Bir kuvvetin etkisindeki cismin hızlanması III. Bir aracın ortalama süratini hesaplanması

**Yukarıdaki olaylar fiziğin hangi alt alanının inceleme konusudur?**

- A) Katı hâl fiziği
- B) Termodinamik
- C) Elektromanyetizma
- D) Mekanik
- E) Yüksek enerji ve plazma

#### Çözüm:

Bir kuvvetin etkisindeki cisimlerin hareketini ve çevresiyle etkileşimini inceleyen fiziğin alt dalı mekaniktir.

Dünya'nın Güneş çevresindeki dolanımı, bir cismin hızlanması, yavaşlaması ya da ortalama süratini hesaplanması, mekanik alanının inceleme konusudur.

**Cevap D**



# TEST 1

## 1. SEANS: FİZİK BİLİMİNİN ÖNEMİ VE FİZİĞİN UYGULAMA ALANLARI

1. Aşağıdakilerden hangisi fiziğin inceleme alanına girmez?

- A) Hava tahminleri
- B) Dünya'nın hareketi
- C) Lazer
- D) Ses dalgaları
- E) Isı enerjisi

2. Fizik, aşağıdaki bilim dallarından hangisi ile en az ilgilidir?

- A) Jeoloji
- B) Psikoloji
- C) Kimya
- D) Matematik
- E) Biyoloji

3.



Şekilde atom bombasının patlama anı verilmiştir. Atom bombasının yapımı aşağıdaki fizik alt alanlarından hangisi ile ilgilidir?

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

4. Maddenin atom ve molekül yapısını, atomun yapısını oluşturan unsurların nasıl etkileştiğini inceleyen fiziğin alt dalı aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. Aşağıdakilerden hangisi fiziğin alt alanıdır?

- A) Mekanik
- B) Astronomi
- C) Jeoloji
- D) Meteoroloji
- E) Psikoloji

6. Aşağıdakilerden hangisi fiziğin alt alanlarından değildir?

- A) Optik
- B) Katı hâl fiziği
- C) Kimya
- D) Termodinamik
- E) Elektromanyetizma

1-A

2-B

3-A

4-B

5-A

6-C





1.



I. Mıknatısın demir parçalarını çekmesi



II. DNA zincirinin açıklanması



III. Uçağın yerden havalanması

Yukarıdakilerden hangileri fiziğin inceleme alanına girer?

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

2. Fizikte bir olay açıklanırken,

- I. Deneyler yapılır.  
II. Diğer bilim dallarından faydalanılır.  
III. Akılcı düşünme ön plandadır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Bir yıldızın Dünya'ya olan uzaklığının hesaplanmasında yıldızlardan yayılan ışığın özellikleri kullanılır.

Buna göre, fizik bu özelliği ile aşağıdaki bilim dallarından hangisine katkıda bulunmuştur?

- A) Jeoloji                      B) Kimya                      C) Matematik  
D) Astronomi                      E) Tıp

4.



Yağmur yağdıktan sonra Güneş'ten gelen ışınlar havadaki su moleküllerinde kırılarak gökkuşağını oluşturur.

Bu olay fiziğin hangi alt alanı ile ilgilidir?

- A) Atom fiziği  
B) Optik  
C) Yüksek enerji ve plazma fiziği  
D) Nükleer fizik  
E) Termodinamik

5.

- I. Isı yalıtımı  
II. Elektrik iletkenliği  
III. Isının iletimi

Yukarıdakilerden hangileri fiziğin alt dalı olan termodinamik ile ilgilidir?

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

6. Yoğun hâldeki maddelerin kristal, esneklik ve elektriksel yapısını inceleyen fiziğin alt dalı aşağıdakilerden hangisidir?

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

## 2. SEANS | FİZİKSEL NİCELİKLERİN SINIFLANDIRILMASI



### BİLGİ

**Birim:** Bir fiziksel büyüklüğü ölçmek ve karşılaştırmak için o büyüklük cinsinden seçilen ve kişiden kişiye değişmeyen büyüklüktür. Örneğin kütle birimi kilogram (kg), uzunluğun birimi metre (m)'dir.

**Ölçme:** Bir büyüklüğün, belirlenen bir ölçeğin birimiyle karşılaştırarak gözlem sonuçlarının semboller ve özellikle sayı sembolleriyle ifade edilmesidir. Örneğin kütle terazisi, sıcaklık ise termometre ile ölçülür.

**Temel Büyüklükler:** Kendi başına ifade edildiğinde bir anlamı olan büyüklüklerdir. Ölçülmesi için kendisinden başka bir büyüklüğün ölçülmesine ihtiyaç yoktur.



Metre ile uzunluk ölçümü

Temel Büyüklük	Kütle	Işık Şiddeti	Sıcaklık	Akım Şiddeti	Madde Miktarı	Uzunluk	Zaman
Simgesi	m	l	T	i	n	ℓ	t
Birimi	kilogram	kandela	kelvin	amper	mole	metre	saniye
Birimin simgesi	kg	cd	K	A	mol	m	s

**Türetilmiş Büyüklükler:** Başka büyüklükler yardımıyla ifade edilen büyüklüklerdir. Örneğin özkütle türetilmiş bir büyüklüktür. Çünkü özkütle bulunabilmesi için maddenin kütle ve hacminin bilinmesi gerekir. Türetilmiş büyüklüklere hız, sürat, enerji, kuvvet, özkütle, ivme, güç, yüzey alanı ve hacim örnek verilebilir.

**Skaler Büyüklükler:** Bir sayı ve bir birimle ifade edilen ve yön gerektirmeyen büyüklüklerdir. Örneğin sıcaklık, kütle, hacim, enerji, uzunluk, sürat gibi büyüklüklerin yönleri yoktur.

**Vektörel Büyüklükler:** Sayı ve birim ile ifade edilen ve yöne sahip olan büyüklüklerdir. Örneğin kuvvet, hız, yer değiştirme ve ivme vektörel büyüklüklerdir. Bir büyüklüğün vektörel olduğunu belirtmek için üzerine ok çizilir.

**Vektör:** Yönlendirilmiş doğru parçasına **vektör** denir.

Şekildeki  $\vec{K}$  vektörünün,

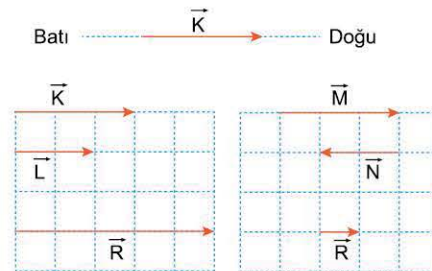
**Yönü:** Doğu

**Doğrultusu:** Doğu - Batı

**Büyüklüğü:**  $|\vec{K}|$  ya da K ile gösterilir.

İki ya da daha fazla vektörün yaptığı etkiyi tek başına yapan vektöre

**bileşke vektör** denir.  $\vec{R}$  harfi ile gösterilir.



### ÇÖZÜMLÜ ÖRNEKLER

1. Kütle aşağıdakilerden hangisi ile ölçülür?

- A) Terazisi      B) Dinamometre      C) Termometre  
D) Mezura      E) Barometre

**Çözüm:**

Kütle → Terazisi  
Ağırlık → Dinamometre  
Sıcaklık → Termometre  
Uzunluk → Mezura, metre  
Basınç → Barometre araçları ile ölçülür.

**Cevap A**

2. Sıcaklığın birimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kalori      B) Amper      C) Mol  
D) Kelvin      E) Newton

**Çözüm:**

Sıcaklığın birimi uluslararası birim sisteminde (SI) Kelvin'dir. Celsius (°C) ve Fahrenheit (°F) da sıcaklık birimi olarak kullanılabilir.

**Cevap D**

3. Sıcaklık büyüklüğü ile ilgili,

- I. Skalerdir.
- II. Yönü vardır.
- III. Birimi Kelvin'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

**Çözüm:**

Sıcaklığın yönü olmadığından skaler bir büyüklüktür. Termometre ile ölçülür. Birimi Kelvin'dir. Bu nedenle I ve III yargıları doğru, II yargısı ise yanlıştır.

**Cevap C**

4. Aşağıdaki büyüklüklerden hangisi hem skaler hem de türetilmiştir?

- A) Kütle
- B) Sıcaklık
- C) Kuvvet
- D) Özkütle
- E) Zaman

**Çözüm:**

Kütle, sıcaklık, özkütle ve zaman büyüklüklerinin yönü olmadığından skalerdirler. Bunların içinde kütle, sıcaklık ve zaman temel büyüklük, özkütle ise türetilmiş büyüklüktür. O hâlde hem skaler hem de türetilmiş olan büyüklük özkütledir.

**Cevap D**

5. Aşağıdaki büyüklüklerden hangisinin yönü vardır?

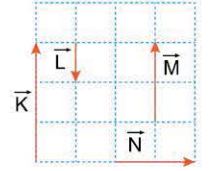
- A) Sıcaklık
- B) Uzunluk
- C) Kuvvet
- D) Kütle
- E) Hacim

**Çözüm:**

Yönü olan büyüklükler vektörel, yönü olmayanlar ise skaler büyüklük olarak tanımlanır. Buna göre, kuvvet vektörel, diğerleri skalerdir.

**Cevap C**

6. Birim karelere ayrılmış düzlemde bulunan  $\vec{K}$ ,  $\vec{L}$ ,  $\vec{M}$ ,  $\vec{N}$  vektörleri şekildedeki gibidir.



Bu vektörlerle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A)  $\vec{K} + \vec{L} = \vec{M}$  dir.
- B)  $\vec{L}$  ve  $\vec{M}$  vektörlerinin doğrultuları aynıdır.
- C)  $\vec{M} = \vec{N}$  dir.
- D)  $\vec{K}$  ve  $\vec{L}$  nin yönleri zıttır.
- E)  $\vec{K}$  ve  $\vec{M}$  nin yönleri aynıdır.

**Çözüm:**

$\vec{K}$  ve  $\vec{L}$  vektörleri zıt yönlü olduğundan, bileşkeleri, büyüklükleri farkına eşittir. Büyük vektörden küçüğü çıkarıldığında bileşke yukarı yönde 2 birim olur. O hâlde bileşke  $\vec{M}$  ye eşittir. (A doğru)  $\vec{L}$  ve  $\vec{M}$  vektörlerinin yönleri zıt olsa da doğrultuları aynıdır. (B doğru)

İki vektörün birbirine eşit olması için hem yönlerinin hem de uzunluklarının aynı olması gerekir.  $\vec{N}$  ve  $\vec{M}$  nin yönleri aynı olmadığından birbirlerine eşit değildir. (C yanlış)

$\vec{K}$  ile  $\vec{L}$  nin yönleri zıt,  $\vec{K}$  ile  $\vec{M}$  nin yönleri ise aynıdır. (D ve E doğru)

**Cevap C**





# TEST 1

## 2. SEANS: FİZİKSEL NİCELİKLERİN SINIFLANDIRILMASI

1. Aşağıdakilerden hangisi temel büyüklüktür?

- A) Sürat                      B) Kuvvet                      C) Uzunluk  
D) Enerji                      E) Hacim

2. Aşağıdakilerden hangisi türetilmiş büyüklüktür?

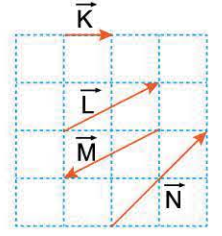
- A) Kütle                      B) Uzunluk                      C) Sıcaklık  
D) Işık şiddeti                      E) Özkütle

3. Aşağıdakilerden hangisi skaler büyüklüktür?

- A) Yer değiştirme                      B) Hız                      C) Tork  
D) İvme                      E) Hacim

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

Buna göre, hangi vektörlerin doğrultuları aynıdır?



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

5. Aşağıdaki büyüklüklerden hangisinin yönü yoktur?

- A) Hız                      B) İvme                      C) Kuvvet  
D) Yer değiştirme                      E) Kütle

6. Enerji ile ilgili,

- I. Vektörel büyüklüktür.  
II. Birimi Kelvin'dir.  
III. Türetilmiş büyüklüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



1. Işık şiddetinin birimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kandela      B) Newton      C) Kilogram  
D) Amper      E) Kelvin

2.



I. Çelik şerit metre



II. Mezura



III. Terazi

Bir cismin boyu yukarıdaki araçlardan hangileri ile ölçülebilir?

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

3. Sıcaklık ile ilgili olarak,

- I. Temel büyüklüktür.  
II. Birimi mol'dür.  
III. Termometre ile ölçülür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Aşağıdaki büyüklüklerden hangisi skalerdir?

- A) Madde miktarı  
B) Hız  
C) İvme  
D) Elektriksel alan  
E) Manyetik alan

5. Vektörel büyüklüklerle ilgili olarak,

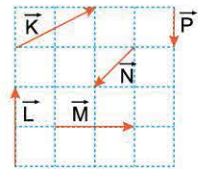
- I. Yönleri yoktur.  
II. Birimleri vardır.  
III. Ölçülebilirler.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Eşit kare bölmeli düzlemde bulunan  $\vec{K}$ ,  $\vec{L}$ ,  $\vec{M}$ ,  $\vec{N}$ ,  $\vec{P}$  vektörleri şekildeki gibidir.

Buna göre, hangi vektörün büyüklüğü en fazladır?



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

## 3. SEANS | BİLİM ARAŞTIRMA MERKEZLERİ



### BİLGİ

Bilim araştırma merkezlerinin amacı; araştırma, inceleme, uygulama-geliştirme çalışmaları ve projeleri yapmak, ulusal ve uluslararası kuruluşlar ile işbirliği yapmak, ortak çalışmalarını özendirme ve organize etmektir. Konferans, kongre ve bilimsel toplantılar düzenlemek, araştırma ve uygulama çalışmaları sonunda konu ile ilgili bilimsel yayın yapmak da bu merkezlerin amaçları arasında yer alır.

TÜBİTAK, TAEK, ASELSAN, CERN, NASA ve ESA gibi kuruluşlar bilim araştırma merkezlerine örnek verilebilir.

**TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu):** Türkiye'de pozitif bilimler alanında araştırma ve geliştirme faaliyetlerini ülke kalkınmasındaki önceliklere göre geliştirmek, özendirme, düzenleme ve koordine etmek; mevcut bilimsel ve teknik bilgilere erişmek ve erişilmesini sağlamak amacını gütmektedir.

**ASELSAN (Askeri Elektronik Sanayii):** Elektronik teknolojileri ve sistem entegrasyonu alanında; Türk Silahlı Kuvvetleri başta olmak üzere, yurt içindeki ve dışındaki müşterilerine katma değeri yüksek, yenilikçi ve güvenilir ürün ve çözümler sunmak ve Türkiye'nin teknolojik alanda dışa bağımlılığını azaltma amacını taşımaktadır.

**TAEK (Türkiye Atom Enerjisi Kurumu):** Türkiye'nin radyasyon ve nükleer enerji politikalarına yön vermek amacıyla kurulmuştur.

**CERN (Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi):** 1954 yılında 12 ülkenin katılımıyla kurulan, İsviçre ve Fransa sınırında yer alan, dünyanın en büyük parçacık fiziği laboratuvarıdır. CERN'de yürütülen araştırmaların esas amacı; maddenin yapısı ve maddeyi bir arada tutan kuvvetleri anlatmaktır.

**NASA (Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi):** 1958 yılında kurulan kurum, ABD'nin uzay programı çalışmalarından sorumludur. Uzay programının yanı sıra uzun vadeli sivil ve askeri roket çalışmaları da NASA'nın çalışma alanlarının arasındadır.

**ESA (Avrupa Uzay Ajansı):** Uzayın keşfini amaçlayan, hükümetler arası bir organizasyon olarak 1975 yılında kurulmuştur. Kuruluşun merkezi, Fransa'nın başkenti Paris'tedir. ESA; telekomünikasyon, navigasyon, araştırma, uzayın gözlemi gibi bir çok konuda da çalışmalar yapar.



### ÇÖZÜMLÜ ÖRNEKLER

1. I. Kamu, özel kişi ve kuruluşlar ile disiplinler arası ortak bilimsel ve teknolojik projeler üretilmesini sağlamak  
II. Yeni teknolojilerin geliştirilmesine yardımcı olmak  
III. Fen, sosyal ve sağlık bilimleri alanlarında bilimsel ve teknolojik araştırma ve destek programları oluşturmak

**Yukarıdakilerden hangileri bilim araştırma merkezlerinin amaçları arasında yer alır?**

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

#### Çözüm:

Bilim araştırma merkezlerinin amacı; araştırma, inceleme, uygulama ve proje yapmak. Ulusal ve uluslararası kuruluşlar ile iş birliği yapmak. Yeni teknolojilerin geliştirilmesine yardımcı olmak. Pozitif bilimler alanında bilimsel ve teknolojik araştırma ve destek programları oluşturmaktır.

Buna göre, I, II ve III yargıları doğrudur.

**Cevap E**

2. TAEK'in görevleri ile ilgili,

- I. Radyasyon güvenliğini sağlama  
II. Nükleer alanda görev yapacak personeli yetiştirme  
III. Elektronik ürünler ve sistemler tasarlama  
**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

#### Çözüm:

TAEK; Türkiye'nin radyasyon ve nükleer enerji politikasına yön vermek amacıyla kurulmuştur. Radyasyon güvenliğini sağlama, nükleer alanda görev yapacak personeli yetiştirme veya gerektiğinde bunların yetiştirilmesine yardım etme, kurumun görevleri arasında yer alır. (I ve II doğru)

Elektronik ürünler ve sistemler tasarlama, ASELSAN'ın görevleri arasındadır. (III yanlış)

**Cevap C**



3. Aşağıdaki kuruluşlardan hangisi Türkiye'de pozitif bilimler alanında araştırma ve geliştirme faaliyetlerini yürütme amacını taşımaktadır?

- A) TÜBİTAK      B) TAEK      C) ASELSAN  
D) AFAD      E) TÜİK

**Çözüm:**

Türkiye'de pozitif bilimler alanında araştırma ve geliştirme faaliyetlerini ülke kalkınmasındaki önceliklere göre geliştirme amacını taşıyan kuruluş TÜBİTAK'tır.

**Cevap A**

4. Bazı bilim araştırma merkezleri ve amaçları ile ilgili,

- I. TÜBİTAK, Türkiye'de müspet bilimler alanında temel ve uygulamalı araştırmalar yapmak
- II. NASA, uzay çalışmalarına öncülük etmek
- III. CERN, maddenin temel yapısını ve onları bir arada tutan kuvvetleri araştırmak

yargılarından hangileri doğrudur?

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

**Çözüm:**

TÜBİTAK, Türkiye'de pozitif bilimler alanında araştırma ve geliştirme faaliyetlerini ülke kalkınmasındaki önceliklere göre geliştirme amacını taşır. (I doğru)

NASA, ABD'nin uzay programı çalışmalarından sorumludur. (II doğru)

CERN, dünyanın en büyük parçacık fiziği laboratuvarıdır. CERN'de yürütülen araştırmaların esas amacı; maddenin yapısı ve maddeyi bir arada tutan kuvvetleri anlamaktır. (III doğru)

**Cevap E**

5. Aşağıdaki kuruluşlardan hangisi bilim araştırma merkezlerinden değildir?

- A) ASELSAN      B) RTÜK      C) ESA  
D) TÜBİTAK      E) CERN

**Çözüm:**

ASELSAN, ESA, TÜBİTAK ve CERN bilim araştırma merkezleridir. RTÜK (Radyo ve Televizyon Üst Kurumu) radyo ve televizyonların yayınlarını denetleyen kamu kuruluşudur.

**Cevap B**

- I. Türkiye, adaylığı kabul edilmiş gözlemci statüsündedir.
- II. Dünyanın en büyük parçacık hızlandırıcısına ev sahipliği yapmaktadır.
- III. Çok yüksek enerjilere sahip parçacıkları çarpıştırarak, bu çarpışma sonunda ortaya çıkan parçacıkları gözlemlemek temel amaçlarındandır.

Yukarıda verilen bilgiler hangi bilim araştırma merkezlerinin özelliklerindedir?

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

**Çözüm:**

CERN(Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi), Dünyanın en büyük parçacık fiziği laboratuvarıdır. Merkezde evrenin oluşumunu açıklamak amacıyla atomun yapısı incelenmektedir. Büyük Hadron Çarpıştırıcısı (LHC) adı verilen parçacık hızlandırıcısının bulunduğu yerdir. 1954 yılında on iki ülkenin katılımıyla kurulmuştur. 1961 yılında Türkiye gözlemci statüsünü almıştır. 2015 yılında Türkiye ortak üye statüsüne sahip olmuştur.

Verilen bilgiler CERN'e aittir.

**Cevap A**



# TEST 1

1. Aşağıdakilerden hangisi bilim araştırma merkezleri arasında yer alır?

- A) TAEK                      B) TEDAŞ                      C) TOBB  
D) TCDD                      E) SGK

2. Aşağıdakilerden hangisi bilim araştırma merkezlerinin görevleri arasında değildir?

- A) Projeler üretmek  
B) Konferanslar düzenlemek  
C) Halka bilimsel bilgileri kabul ettirmek  
D) Bilimi özendirmek  
E) Teknolojik ürünler tasarlamak

3. Aşağıdakilerden hangisi TÜBİTAK'ın görevleri arasında yer alır?

- A) Elektronik ürünler geliştirip, satış sonrası servis hizmeti sağlamak  
B) Türk Silahlı Kuvvetleri'nin cihaz ihtiyaçlarını karşılamak  
C) Nükleer enerji politikalarına yön vermek  
D) Bilimsel araştırmaları ve genç bilim insanlarını desteklemek  
E) Uzay araştırmaları yapmak

4. I. NASA  
II. TMSF  
III. ASELSAN

Yukarıdakilerden hangileri bilim araştırma merkezleri arasında yer alır?

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

5. ABD'nin sivil uzay programını, havacılık ve uzay araştırmalarını yürüten kurum aşağıdakilerden hangisidir?

- A) CERN                      B) NATO                      C) TAEK  
D) ESA                      E) NASA

6. Türkiye'nin nükleer teknolojiden yararlanmasını sağlama öncüsü olan, nükleer alanda düzenleyici ve denetleyici faaliyetleri yürüten kurum aşağıdakilerden hangisidir?

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



00F80298

1. Aşağıdakilerden hangisi bilim araştırma merkezlerinin amaçları arasında yer almaz?

- A) Farklı yaş gruplarındaki bireyleri bilim ile buluşturmak
- B) Bilim ve teknolojiyi toplum için anlaşılır ve ulaşılır bir hâle getirmek
- C) Ülkenin para politikalarını belirlemek
- D) Toplumda bilim kültürünü yaygınlaştırmak
- E) Deneysel ve uygulamalı etkinlikler içeren sergiler sunmak

2. TAEK'in görevleri ile ilgili,

- I. Nükleer tesislerden çıkan atıkların güvenli bir şekilde depolanması için gerekli önlemleri alır.
- II. Maddenin yapısını ve maddeyi bir arada tutan kuvvetleri anlamak için çalışmalar yapar.
- III. Nükleer hammaddenin aranması, çıkarılması ve işlenmesi ile ilgili tavsiyelerde bulunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Aşağıdakilerden hangisi bilim araştırma merkezi değildir?

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

4. 1975 yılında Türk Silahlı Kuvvetleri'nin haberleşme cihaz ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla kurulan bilim araştırma merkezi aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. I. TÜBİTAK  
II. TAEK  
III. CERN  
IV. NASA

Yukarıdakilerden hangileri Türkiye'de kurulan bilim araştırma merkezleri arasında yer alır?

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

6. I. Bilim ve teknoloji alanlarında temel ve uygulamalı araştırmalar yapmak  
II. Türkiye'nin rekabet gücünü artıracak araştırma-geliştirme faaliyetlerini desteklemek  
III. Nükleer güç ve araştırma reaktörlerinin yer seçimi için önerilerde bulunmak

Yukarıdakilerden hangileri TÜBİTAK'ın görevleri arasında dır?

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





# UYGULAMA TESTİ 1

1. ÜNİTE: FİZİK BİLİMİNE GİRİŞ

**1. Fiziğin uğraş alanı ile ilgili olarak,**

- I. Canlıların dolaşım sistemini inceler.
- II. Maddeyi ve enerjiyi inceler.
- III. Maddelerin birbirleriyle etkileşimlerini inceler.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

**2. Aşağıdakilerden hangisi fiziğin uygulamalarına örnek verilemez?**

- A) Nükleer enerjiden elektrik enerjisi elde edilmesi
- B) Mıknatıstan pusula yapılması
- C) Göz kusurlarının giderilmesinde gözlük kullanılması
- D) Sütten yoğurt elde edilmesi
- E) Sesin frekansının ölçülmesi

**3. Aşağıdakilerden hangisi fiziğin alt alanlarından değildir?**

- A) Mekatronik
- B) Termodinamik
- C) Elektromanyetizma
- D) Nükleer fizik
- E) Optik

**4. Bir ampulün ışık vermesi fiziğin alt alanlarından hangisi ile ilgilidir?**

- A) Optik
- B) Katı hâl fiziği
- C) Yüksek enerji ve plazma fiziği
- D) Atom fiziği
- E) Elektromanyetizma

**5. Aşağıdakilerden hangisi bilim araştırma merkezidir?**

- A) NASA                      B) TOBB                      C) NATO  
D) RTÜK                      E) SGK

**6. Aşağıdakilerden hangisi temel bir büyüklüktür?**

- A) Sıcaklık                      B) Özkütle                      C) Kuvvet  
D) Enerji                      E) Sürat

1-D

2-D

3-A

4-E

5-A

6-A



1. Cisimlerin hareketini ve kuvvetin harekete olan etkilerini inceleyen fiziğin alt dalı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Termodinamik  
B) Katı hâl fiziği  
C) Mekanik  
D) Atom fiziği  
E) Elektromanyetizma

2. Maddenin atom ve molekül yapısını inceleyen fiziğin alt dalı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Nükleer fizik  
B) Atom fiziği  
C) Elektromanyetizma  
D) Katı hâl fiziği  
E) Termodinamik

3. Fizik bilimi aşağıdaki bilim dallarından hangisi ile en az ilişkilidir?

- A) Matematik  
B) Arkeoloji  
C) Astronomi  
D) Kimya  
E) Jeoloji

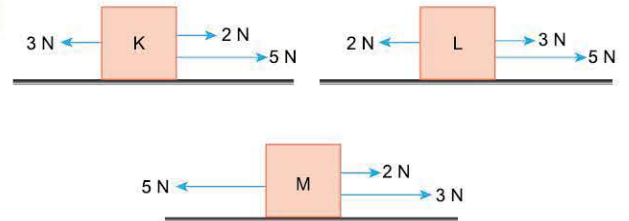
4. Aşağıdakilerden hangisi skaler bir büyüklüktür?

- A) Ağırlık  
B) Kuvvet  
C) Hız  
D) İvme  
E) Uzunluk

5. Aşağıdakilerden hangisi türetilmiş bir büyüklüktür?

- A) Kütle  
B) Özkütle  
C) Sıcaklık  
D) Akım şiddeti  
E) Uzunluk

6.



Sürtünmesiz yatay düzlemde bulunan K, L, M cisimlerine şekildeki gibi yatay doğrultuda büyüklükleri 2 N, 3 N, 5 N olan kuvvetler uygulanıyor. K, L, M cisimlerine etki eden kuvvetlerin bileşkelerinin büyüklükleri sırasıyla  $R_K$ ,  $R_L$ ,  $R_M$  dir.

Buna göre,  $R_K$ ,  $R_L$ ,  $R_M$  arasındaki ilişki nedir?

- A)  $R_K=R_L=R_M$   
B)  $R_K>R_L>R_M$   
C)  $R_K>R_M>R_L$   
D)  $R_L>R_K>R_M$   
E)  $R_M>R_K>R_L$



1. Aşağıdakilerden hangisi fiziğin inceleme alanına girmez?

- A) Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketi
- B) Maddenin hâl değiştirmesi
- C) Gemilerin suda yüzmesi
- D) Asit ve baz tepkimeleri
- E) Kaldıraç yardımıyla bir yükün dengelenmesi

2. Aşağıdakilerden hangisi fiziğin doğrudan ilgilendiği konulardan biri değildir?

- A) Elektrik
- B) Manyetizma
- C) Dalgalar
- D) Bileşikler
- E) Atom

3. Aşağıdakilerden hangisi fiziğin alt dallarından biri değildir?

- A) Metalurji
- B) Elektromanyetizma
- C) Mekanik
- D) Yüksek enerji ve plazma fiziği
- E) Termodinamik

4. Aşağıda verilen büyüklük ve ilgili ölçme birimi eşleştirmelerinden hangisi doğrudur?

- A) Kütle – kilogram
- B) Sıcaklık – newton
- C) Işık şiddeti – amper
- D) Zaman – kelvin
- E) Madde miktarı – kandela

5. Aşağıdakilerden hangisi vektörel bir büyüklüktür?

- A) Sıcaklık
- B) Uzunluk
- C) Işık şiddeti
- D) İvme
- E) Kütle

6. I. Zaman  
II. Akım şiddeti  
III. Kütle  
IV. Hacim  
V. İvme

Yukarıdakilerden kaç tanesi temel büyüklüktür?

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





1. Atomun çekirdek yapısını inceleyen fiziğin alt alanı aşağıdakilerden hangisidir?

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

2.



I. Işığın prizmada kırılması



II. Dalganın oluşumu



III. Paraşütle uçaktan atlama

Yukarıdaki olaylardan hangileri fiziğin optik alt alanı ile ilgilidir?

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

3. Aşağıdakilerden hangisi türetilmiş büyüklük değildir?

- A) Hacim
- B) Sürat
- C) Madde miktarı
- D) İvme
- E) Enerji

4. Aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

- A) Fizik bilgileri, fizikten başka bir dalda kullanılmaz.
- B) Fizik çoğu zaman deney yapmayı gerekli görmez.
- C) Fizik maddeyi ve enerjiyi inceler.
- D) Fizik doğadaki bütün sorulara cevap verir.
- E) Fizik bilimi belli bir ırk ve cinsiyetin tekelindedir.

5. Aşağıdakilerden hangisi bilim araştırma merkezlerinin görevlerindedir?

- A) Çalışma hayatını düzenlemek
- B) Tarımsal ve ekolojik kaynakların sürdürülebilir kullanımını sağlamak
- C) Evrensel kültür, sanat ve turizm değerlerinin korunmasını sağlamak
- D) Yeşil alanlar, ormanlar oluşturmak ve korumak
- E) Kongre ve konferans gibi bilimsel toplantılar düzenlemek

6. Aşağıdaki büyüklüklerden hangisi diğerlerinden farklıdır?

- A) Kütle
- B) Sıcaklık
- C) İvme
- D) Işık şiddeti
- E) Zaman



# UYGULAMA TESTİ 5

1. I. Türkiye'de nükleer enerji santrali kurulması  
II. Güneş enerjisi ile çalışan araba yapımı  
III. Besinlerdeki kalori miktarı

Fizik bilimi yukarıdakilerden hangileriyle ilgilenmez?

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

2. I. Depremlerin oluşumu  
II. Atomun yapısı ve özellikleri  
III. Metafizik olayları

Yukarıdakilerden hangileri fiziğin inceleme alanına girer?

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

3.



I. Tansiyon ölçümü



II. Suyun kaynaması



III. Buzun erimesi

Yukarıdaki olaylardan hangileri fiziğin alt alanı olan termodinamik ile ilgilidir?

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

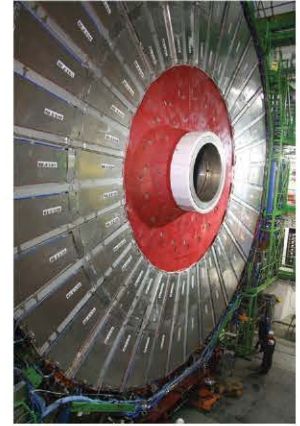
4. Aşağıdakilerin hangisinde büyüklük ve ölçme aracı yanlış eşleştirilmiştir?

Büyükük	Ölçme aracı
A) Kütle	Eşit kollu terazi
B) Sıcaklık	Termometre
C) Zaman	Kronometre
D) Işık şiddeti	Ampermetre
E) Uzunluk	Mezura

5. Aşağıdaki büyüklüklerden hangisinin yönü yoktur?

- A) İvme                      B) Yer değiştirme                      C) Hız  
D) Kütle                      E) Kuvvet

6. CERN, İsviçre ve Fransa sınırında yer alan, dünyanın en büyük parçacık fiziği laboratuvarıdır. 1954 yılında 12 ülkenin katılımıyla kurulmuştur. Yerin altında çember biçimindeki tüplerde protonlar hızlandırılarak çarpıştırılıyor. Bu çarpışma sonucunda ortaya çıkan enerji ve parçacıklar incelenerek evrenin oluşumu ile ilgili detaylar öğrenilmeye çalışılıyor.



CERN'deki parçacık hızlandırıcısı

**Buna göre,**

- I. Bilim, doğayı anlama ve açıklama çabasıdır.  
II. Bilgiler mutlaktır, değiştirilemez.  
III. Bilim evrenseldir. Sadece bir milletin tekelinde değildir.
- Yargılarından hangileri doğrudur?**

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



0AC603F3

1. Aşağıdakilerden hangisi fiziğin alt alanlarından değildir?

- A) Optik
- B) Yüksek enerji ve plazma
- C) Astronomi
- D) Mekanik
- E) Elektromanyetizma

2. I. Sıcaklık  
II. Yüzey alanı  
III. Hız  
IV. Kütle  
V. Özkütle

Yukarıdaki büyüklüklerden kaç tanesi temel büyüklüktür?

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

3. Aşağıdakilerden hangisi vektörel büyüklüktür?

- A) İvme
- B) Kütle
- C) Sıcaklık
- D) Enerji
- E) Sürat

4. Aşağıda verilen büyüklük ve birim eşleştirmelerinden hangisi doğrudur?

- A) Kütle - newton
- B) Akım şiddeti - candela
- C) Işık şiddeti - mole
- D) Uzunluk - kilogram
- E) Sıcaklık - kelvin

5. LCD ekran teknolojisinde kullanılan sıvı kristaller, fiziğin hangi alt alanının inceleme konusudur?

- A) Elektromanyetizma
- B) Atom fiziği
- C) Termodinamik
- D) Katı hâl fiziği
- E) Optik

6.



İbn-i Heysem (965–1040)

10. ve 11. yüzyıllarda yetişen Müslüman bilim adamı İbn-i Heysem, fotoğrafın ilk modelini ve karanlık odayı ilk defa o denedi. Gökkuşağının nasıl oluştuğunu ve ışığın renklerine nasıl ayrıldığını ayrıntılı bir şekilde açıkladı.

İbn-i Heysem'in bu çalışmaları fiziğin hangi alt alanı ile ilgilidir?

- A) Termodinamik
- B) Optik
- C) Elektromanyetizma
- D) Mekanik
- E) Katı hâl fiziği