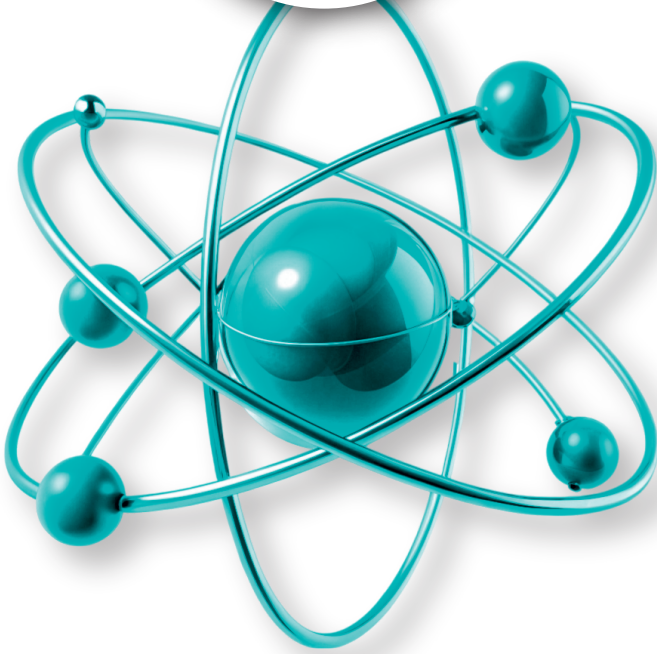


SORU BANKASI

FİZİK

**9.
SINIF**



Hazırlayan
Yavuz İlhan



**YENİ
MÜFREDATA
UYGUN**



**Helen
Akademi**

ile



**GÖRÜNTÜLÜ - VİDEOLU
KONU ANLATIMI**



**YENİ NESİL
SORULAR**



**VIDEO
ÇÖZÜMLÜ**



**SARMAL
TESTLER**



**YAZILIYA
HAZIRLIK**

"Dünyada her şey için, medeniyet için,
hayat için başarı için
en gerçek yol gösterici ilimdir, fendir."

K. Atatürk



İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE: FİZİK BİLİMİ VE KARIYER KEŞFİ

Fizik Bilimi - Fizik Biliminin Alt Dalları

1. TEST - Öğreten Test.....	7
2. TEST - Öğreten Test.....	9
3. TEST - Öğreten Test.....	11
4. TEST - Öğreten Test.....	13

Fizik Bilimi ve Kariyer Keşfi

5. TEST - Öğreten Test.....	15
6. TEST - Pekiştiren Test	17
7. TEST - Pekiştiren Test	19
8. TEST - Sınav Tadında Test	21
9. TEST - Kavram Yanılgıları Testi	23

2. ÜNİTE: KUVVET VE HAREKET

Fiziksel Nicelikler

10. TEST - Öğreten Test.....	25
11. TEST - Öğreten Test.....	27
12. TEST - Öğreten Test.....	29

Vektörler

13. TEST - Öğreten Test.....	31
14. TEST - Öğreten Test.....	33
15. TEST - Pekiştiren Test	35
16. TEST - Pekiştiren Test	37
17. TEST - Sınav Tadında Test	39

Temel Kuvvetler

18. TEST - Öğreten Test.....	41
19. TEST - Pekiştiren Test	43
20. TEST - Sınav Tadında Test	45

Hareket ve Hareket Türleri

21. TEST - Öğreten Test.....	47
22. TEST - Pekiştiren Test	49
23. TEST - Sınav Tadında Test	51
24. TEST - Kavram Yanılgıları Testi	53

3. ÜNİTE: AKIŞKANLAR

Katı Basıncı

25. TEST - Öğreten Test.....	55
26. TEST - Öğreten Test.....	57
27. TEST - Pekiştiren Test	59
28. TEST - Sınav Tadında Test	61
29. TEST - Öğreten Test.....	63

Sıvı Basıncı

30. TEST - Öğreten Test.....	65
31. TEST - Öğreten Test.....	67
32. TEST - Sınav Tadında Test	69
33. TEST - Öğreten Test.....	71
34. TEST - Öğreten Test.....	73

Açık Hava Basıncı

35. TEST - Pekiştiren Test	75
36. TEST - Sınav Tadında Test	77
37. TEST - Pekiştiren Test	79
38. TEST - Pekiştiren Test	81
39. TEST - Sınav Tadında Test	83

Kaldırma Kuvveti

40. TEST - Öğreten Test.....	85
41. TEST - Öğreten Test.....	87
42. TEST - Pekiştiren Test	89
43. TEST - Pekiştiren Test	91

İÇİNDEKİLER

44. TEST - Sınav Tadında Test93

Bernoulli İlikesi

45. TEST - Öğreten Test.....95

46. TEST - Pekiştiren Test97

47. TEST - Sınav Tadında Test99

48. TEST - Pekiştiren Test101

49. TEST - Pekiştiren Test103

50. TEST - Sınav Tadında Test105

51. TEST - Kavram Yanılgıları Testi107

4. ÜNİTE: ENERJİ

Isı ve Sıcaklık

52. TEST - Öğreten Test.....109

53. TEST - Öğreten Test.....111

54. TEST - Pekiştiren Test113

55. TEST - Pekiştiren Test115

56. TEST - Sınav TadındaTest117

57. TEST - Sınav TadındaTest119

Hâl Değişimi ve Isıl Denge

58. TEST - Öğreten Test.....121

59. TEST - ÖğretenTest.....123

60. TEST - Pekiştiren Test125

61. TEST - Sınav TadındaTest127

62. TEST - Öğreten Test.....129

Isı Aktarımı Yolları ve Isı İletim hızı

63. TEST - Pekiştiren Test131

64. TEST - Öğreten Test.....133

65. TEST - Öğreten Test.....135

66. TEST - Pekiştiren Test137

67. TEST - Pekiştiren Test139

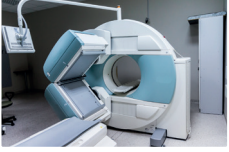
68. TEST - Sınav Tadında Test141

69. TEST - Öğreten Test.....143

Yazılı Hazırlık..... 145 - 160



Fizik Biliminin Alt Dalları

I.		Hastalıkların teşhisinde MR görüntüleme cihazlarının kullanılması
II.		Yiyeceklerin ısıtılmasında mikrodalga fırınların kullanılması
III.		Hastalıkların tedavisinde bitkisel ilaçlar üretilmesi

Fizik biliminin günlük yaşantımızdaki faydalarına yukarıdaki örneklerden hangileri gösterilebilir?

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

2. Fiziğin alt bilim dalları ve bu bilim dallarının incelediği konularla ilgili eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) Atom fiziği → Atomun yapısı
B) Optik → Işıkla ilgili olaylar
C) Termodinamik → Isının etkileri
D) Mekanik → Cisimlerin hareketi
E) Nükleer fizik → Kristal yapıya sahip maddelerin özellikleri

3.



Mercek



Buzdolabı



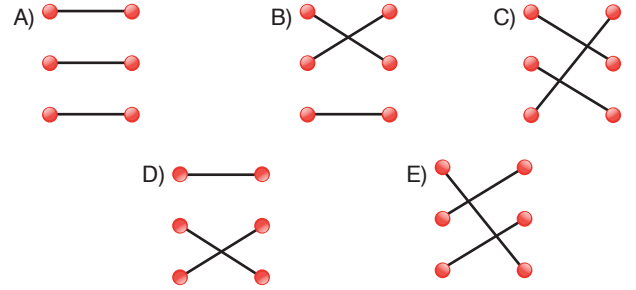
Kapı zili

Termodinamik

Optik

Elektromanyetizma

Şekildeki cihazlar ile fiziğin alt alanları arasında uygun eşleştirme aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?



4. Fiziğin alt dallarından biri olan nükleer fizik için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Yüksek enerjiye sahip olan parçacıkları ve bu parçacıkların etkileşimini inceler.
B) Atom çekirdeğinin yapısını ve çekirdekteki etkileşimleri inceler.
C) Işıkla ilgili olayları inceler.
D) Kuvvet ve hareket arasındaki ilişkiyi inceler.
E) Enerjinin madde içinde nasıl yayıldığını inceler.

1. Test

5.



Teleskop, fiziğin optik alt alanıyla ilgili bir alettir.

Teleskobun kullanımı, aşağıdaki bilim dallarının hangisinin gelişimine katkı sağlamıştır?

- A) Coğrafya B) Biyoloji C) Felsefe
D) Astronomi E) Jeoloji

6. Aşağıda fiziğin alt dalları ile ilgili olan bazı konular verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

Alt Alan	İncelediği Konu
A) Mekanik	Dişli çark
B) Elektromanyetizma	Pusula
C) Optik	Mikroskop
D) Termodinamik	Fiber optik kablolar
E) Nükleer fizik	Bilgisayarlı tomografi

7. Bir 9. sınıf öğrencisi, fizik bilimi ile ilgili aşağıdaki bilgileri veriyor:

- I. Doğada meydana gelen olayları inceler.
- II. Fizik biliminin alt uygulama alanları vardır.
- III. Madde ve enerji arasındaki etkileşimleri inceler.

Buna göre verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

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

8. Aşağıdakilerden hangisi fizik biliminin uğraş alanları içinde yer almaz?

- A) Ultrason cihazının çalışması
B) Mikroskopun yapısı
C) Fiber optik kabloların yüksek hızda internet sağlaması
D) Mikrodalga fırının çalışması
E) Soğuğa dayanıklı bitkilerin yetiştirilmesi

9. Aşağıdakilerden hangisi fiziğin doğrudan incelediği olaylardan biri değildir?

- A) Radyoaktif maddelerden ışın yayılması
B) Filyon ve füzyon olayları
C) Elektrik lambalarının ışık vermesi
D) Bileşiklerin yapısal özellikleri
E) Elektrik motorunun çalışması



Fizik Biliminin Alt Dalları

1.



Buzulların erimesi



Buzdolabı

Fiziğin hangi alt alanında yapılan çalışmalar ile ısı yalıtımı, ısıtma soğutma sistemleri ve buzulların erimesi gibi konular incelenmiştir?

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

2.

- I. Kapı zillerinin yapımı
- II. Telefonda seslerin iletilmesi
- III. Elektrik motorunun dönmesi

Yukarıda verilen örneklerden hangileri fiziğin elektromanyetizma alt alanı ile ilgilidir?

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

3.

Aşağıdakilerden hangisi fizik biliminin araştırma konularından değildir?

- A) Cisimlerin hareketi ve harekete sebep olan etkenler
- B) Atomların yapısı ve özellikleri
- C) Madde ve enerji etkileşimi
- D) Canlıların yapısında bulunan organik ve inorganik maddelerin özellikleri
- E) Maddelerin optik özellikleri

4.

Yusuf, fiziğin alt dalları ve bu bilim dallarının incelediği konularla ilgili aşağıdaki eşleştirmeleri yapmıştır.

- I. Optik → Işık ile ilgili olaylar
- II. Termodinamik → Isının etkileri
- III. Atom fiziği → Atomun yapısı
- IV. Mekanik → Atom çekirdeğinin yapısı ve çekirdekteki etkileşimi
- V. Katıhal fiziği → Yoğun hâldeki maddelerin elektriksel, optik ve manyetik özelliklerinin incelenmesi

Yusuf'un yapmış olduğu eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

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

5.

Günlük yaşamda çay, kahve gibi sıcak ya da buzlu su gibi soğuk içecekleri muhafaza etmek için termos kullanılır.

Bu olay fiziğin hangi alt dalı ile ilgilidir?



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

6.

- I. Işığın kırılması
- II. İçi su dolu bir bardağa konulan kaşığın karşıdan bakınca kırılmış gibi görünmesi
- III. Işığın yansıması

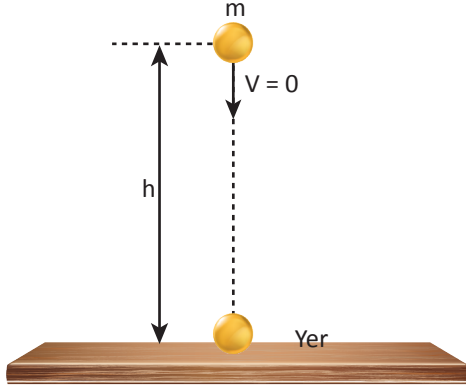
Bu olayları inceleyen fiziğin alt alanı hangisidir?

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

7. Fiziğin alt alanlarından biri olan nükleer fizik için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Cisimlerde hareketi ve harekete sebep olan etkileri inceler.
- B) Elektron ve protonların sahip olduğu etkileşimleri inceler.
- C) Işıkla ilgili olayları inceler.
- D) Atom çekirdeğinin yapısını ve kararsız çekirdeklerin nasıl ışıma yaptığını inceler.
- E) Enerjinin madde içindeki yayılmasını ve iletilmesini inceler.

8. Enerji dönüşümleri ile ilgili deney yapan bir öğrenci, elindeki m kütleli topu, h yüksekliğinden serbest bırakıyor ve topun kaybettiği potansiyel enerjinin yere çarptığında kinetik enerjiye dönüştüğünü gözlemliyor.



- I. Katıhal fiziği
- II. Mekanik
- III. Atom fiziği

Buna göre öğrencinin yaptığı bu deney yukarıda verilen fiziğin alt dallarından hangisi ile ilgilidir?

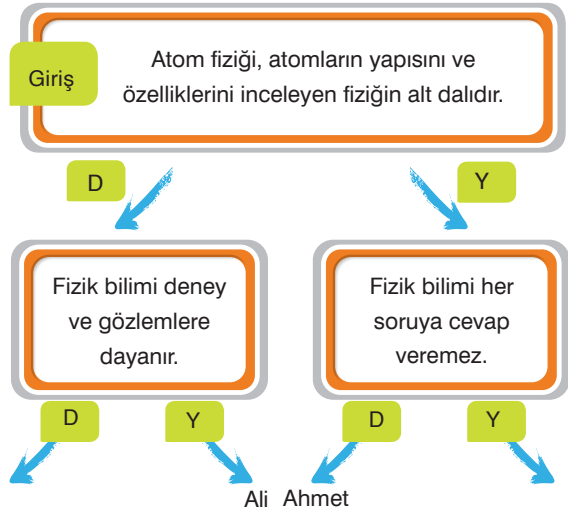
- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) II ve III
- E) I, II ve III

9. "Işık ışınları çok yoğun ortamdan az yoğun ortama geçerken normalden uzaklaşarak kırılır."

Bu olayı fiziğin hangi alt dalı inceler?

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

10. Tahtaya doğru ve yanlış etkinliği çizen fizik öğretmeni Asım Bey, "Kutu içindeki bilgiler fizik bilimine ait bir özellik ise 'D' yolu, değilse 'Y' yolu takip ediliyor." açıklamasını yapıyor.



Daha sonra fizik öğretmeni Asım Bey'in sözlü için tahtaya kaldırdığı Ali ve Ahmet'in ulaştıkları çıkışlar şekildeki gibi oluyor.

Buna göre,

- I. Ali, fiziğin deney ve gözlemlere dayandığını bilmiyor.
- II. Ahmet, atom fiziğinin atomların yapısı ve özelliklerini inceleyen fiziğin alt dalı olduğunu bilmiyor.
- III. Ali, fiziğin her soruya cevap veremediğini bilmiyor.

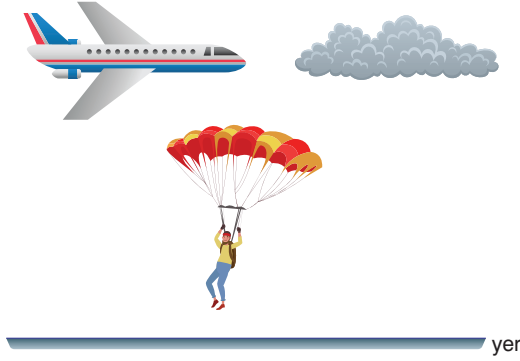
yargılarından hangileri söylenebilir?

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



Fizik Biliminin Alt Dalları

1.



Gökyüzünde uçmakta olan uçaktan atlayan insanlar yere güvenli bir şekilde inmek için paraşüt kullanır.

Paraşütün kullanım biçimi, fiziğin alt alanlarından hangisi ile açıklanabilir?

- A) Optik B) Termodinamik
C) Elektrik D) Mekanik
E) Manyetizma

2. I. Sabit makara
II. Prizmalar
III. Hızlı tren

Yukarıda verilen kavramların fiziğin alt alanlarına göre gruplandırılması hangisi gibi olur?

	Manyetizma	Mekanik	Optik
A)	I	II	III
B)	III	II	I
C)	III	I	II
D)	I	III	II
E)	II	I	III

3.

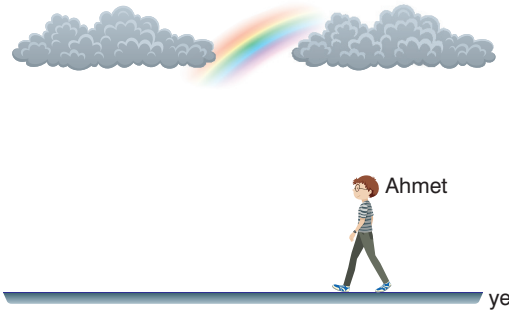


Kaan yağmurlu bir günde evine giderken şimşek çaktığını görüyor.

Buna göre şimşeğin oluşması ve görülmesi olayı fiziğin alt alanlarından hangileri açıklar?

	Şimşeğin Oluşması	Şimşeğin Görülmesi
A)	Elektrik	Mekanik
B)	Mekanik	Optik
C)	Optik	Termodinamik
D)	Termodinamik	Elektrik
E)	Elektrik	Optik

4.



Ahmet bir gün yağmur yağdıktan sonra gökyüzüne baktığında gökkuşağı oluştuğunu görmüştür.

Bu olay fiziğin alt bilim dallarından hangisi ile açıklanır?

- A) Optik B) Mekanik
C) Termodinamik D) Manyetizma
E) Katıhal fiziği

5.



Ayşe teyze eskiciden aldığı yeterince büyük çaplı bir ince kenarlı merceği kullanarak çaydanlıktaki suyun daha uzun süre sıcak kalmasını amaçlıyor.

Ayşe teyzenin bu çalışması fiziğe ait olan;

- I. Termodinamik,
- II. Optik,
- III. Elektrik

alt alanlarından hangilerinin çalışma kapsamına girer?

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

6. Aşağıda verilen olaylardan hangisi fiziğin konusu değildir?

- A) Bir kuleden serbest bırakılan cismin hareketi
- B) Işığın az yoğun ortamdan çok yoğun ortama geçerken doğrultu değiştirmesi
- C) Elektrik motorunun çalışması
- D) Kibritin yanması
- E) Fotoselli kapıların açılıp kapanması

7.

- Bir iletkenin direnci, iletkenin uzunluğuna, iletkenin cinsine ve kesit alanına bağlıdır.
- Direnç "R", uzunluk "ℓ", iletkenin cinsi "ρ" ve kesit alanı "s" ile gösterilir.

$$R = \rho \cdot \frac{\ell}{s}$$

Yukarıda verilenler,

- I. Fiziğin bir olayı açıklamasında çeşitli matematiksel bağıntılar kullanılır.
- II. Fizikteki olayları açıklamak için matematiksel ifadeler kullanılır.
- III. Fiziksel gerçekler matematiksel bağıntılarla ifade edilebilir.

ifadelerinden hangileri ile açıklanabilir?

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

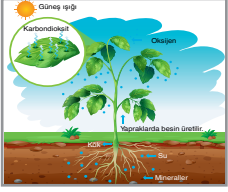
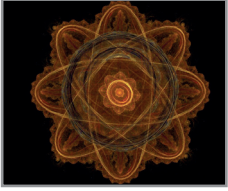
8. Aşağıda verilen olaylardan hangileri fiziğin bir alt dalı olan termodinamik ile ilişkilendirilebilir?

- I. Pikniğe termosla çay götürülmesi
- II. Buzulların erimesi
- III. Binalarda ısı yalıtımı yapılması

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



Fizik Biliminin Alt Dalları

1. I.  Bitkilerin fotosentez yaparak besin ve oksijen üretmesi
- II.  Elektronların çekirdek etrafında dönmesi
- III.  Hastalıkların teşhisinde röntgen cihazı kullanılması

Yukarıda verilen olaylardan hangileri fiziğin alt dallarından biri ile doğrudan ilgili değildir?

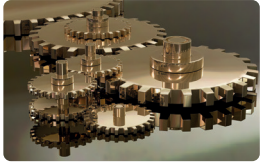
- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

2. Aşağıda, günlük hayatta gerçekleşen bazı olaylara örnekler verilmiştir:

- I. Hastalık teşhisinde kullanılan röntgen cihazı
II. Dürbün ile cisimlerin daha yakından gözlemlenmesi
III. Kombi ile evlerin ısıtılması

Bu olayların açıklanmasında fiziğin hangi alt dalları kullanılır?

	I	II	III
A)	Nükleer fizik	Atom fiziği	Optik
B)	Nükleer fizik	Optik	Termodinamik
C)	Termodinamik	Optik	Nükleer fizik
D)	Mekanik	Optik	Katıhal fiziği
E)	Katıhal fiziği	Optik	Termodinamik

3. I.  Motosikletin hareket etmesi
- II.  Pusula ile yön tayini
- III.  Binalarda ısı yalıtımı için ısı yalıtım malzemesi kullanılması
- IV.  Saat içerisinde bulunan dişli çarkların dönmesi

Yukarıdaki olaylardan hangi ikisi fiziğin aynı alt dalı ile ilgilidir?

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

4. Aşağıda günlük hayatta gerçekleşen bazı olaylara örnekler verilmiştir.

- I. Ekmeğin küflenmesi
II. Elimizi yıkamak için musluğun açılıp kapanması
III. İnternet hızının artırılması için fiber optik kabloların kullanılması
IV. Hastalıkların teşhisinde MR cihazı kullanılması

Buna göre bu olaylardan hangileri fiziğin alt dalları ile ilgili değildir?

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

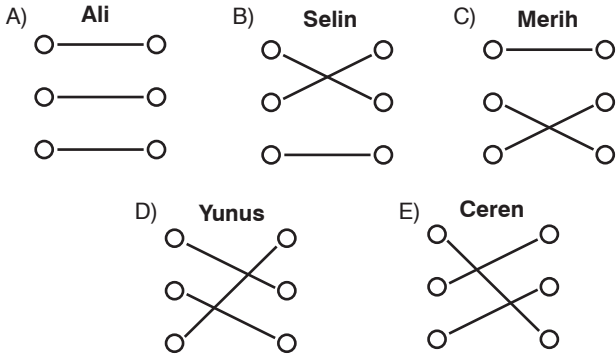
4. Test

5. Bir fizik öğretmeni “Fizikteki bazı kanun ve teoriler, kimya, biyoloji ve diğer bilim dallarındaki bazı olayları ifade etmek için kullanılır.” açıklamasını yaptıktan sonra tahtaya aşağıdaki gibi bazı olayları ve fizikteki karşılıklarını iki sütun hâlinde yazıyor.

Biyoloji, görme olayı	O	O	Basınç
Biyoloji, terleme	O	O	Optik
Astronomi, gök cisimlerinin hareketi	O	O	Mekanik

Daha sonra öğrencilerden sol sütunda verilen olayların fizikteki karşılıklarını, sağ sütundan eşleştirerek bulmalarını istiyor.

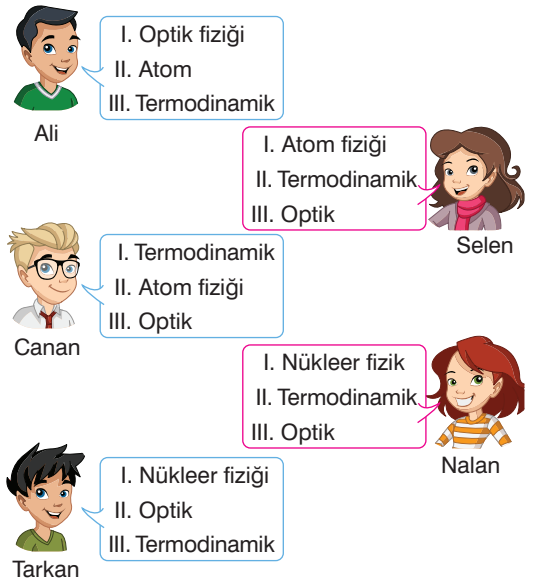
Buna göre aşağıdaki öğrencilerden hangisinin eşleştirme- si doğrudur?



6. Fizik öğretmeni tahtaya günlük hayatta gözlemlenen bazı olayları aşağıdaki gibi yazmıştır.

- Yeni üretilen ilaçların onaylanmadan önce radyoaktif işaretleme ile test edilmesi
- Isı yalıtımını sağlamak amacı ile binaların pencerelerinde çift cam kullanılması
- Denizaltılarda gözle görülmeyecek hedefleri belirlemek için periskop kullanılması

Daha sonra öğrencilerine bu olayların fiziğin hangi alt dalları ile ilgili olduğunu sormuştur.



Buna göre öğrencilerden hangisinin yanıtı doğrudur?

- A) Ali B) Selin C) Canan D) Nalan E) Tarkan



Fizik Bilimine Katkıda Bulunmuş Bilim İnsanları - Bilim ve Teknoloji Alanında Faaliyet Gösteren Kurum ve Kuruluşlar

1.

I.

Fransa'nın başkenti Paris'te kurulmuştur.

II.

Avrupa'da uzay programlarını hazırlayıp geliştirir.

III.

Dünya, Güneş sistemi ve evren hakkında araştırmalar yapar.

Yukarıda özellikleri verilen bilimsel araştırma merkezinin adı nedir?

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

2.

I. ASELSAN

II. NASA

III. TÜBİTAK

Yukarıda ismi verilen bilimsel araştırma merkezlerinden hangileri Türkiye'de bulunmaktadır?

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

3.

CERN, Büyük Hadron Çarpıştırıcısı (LHC) ile Higgs bozonunu keşfetmiş ve evrenin temel yapı taşlarını anlamada büyük ilerlemeler kaydetmiştir.

Bu keşif, hangi bilimsel alanın gelişimine en çok katkıda bulunmuştur?

- A) Biyoloji B) Kimya
C) Parçacık fiziği D) Jeoloji
E) Meteoroloji

4.

CERN (European Organization for Nuclear Research), evrenin başlangıcını anlamak için Büyük Hadron Çarpıştırıcısı (LHC) kullanarak protonları ışık hızına yakın hızlarda çarpıştırmaktadır. Bu deneyler, temel parçacıkların davranışlarını ve etkileşimlerini inceleyerek evrenin oluşumu hakkında bilgi sağlamayı amaçlamaktadır.

CERN'in bu çalışmaları hangi fizik alanı ile en yakından ilişkilidir?

- A) Termodinamik B) Nükleer Fizik C) Optik
D) Akışkanlar Mekaniği E) Katıhal Fiziği

5.

İbni Heysem (Alhazen) bugün yaşasaydı, ışık ve optik alanındaki çalışmaları nedeniyle hangi kurumda çalışmalarını sürdürüyor olurdu?

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

6.



Yukarıdaki görselde Türkiye'de yer alan bilimsel bir kuruluşun logosu verilmiştir.

Buna göre

- I. Türkiye'deki maden kaynaklarının keşfi
II. Jeotermal enerji kaynaklarının araştırılması
III. Modern savunma sistemleri geliştirmek

İfadelerinden hangileri bu kuruluşun görevlerindendir

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

6. Test

7. Aşağıda Cezeri, Newton ve Ali Kuşçu'nun yaptığı bilimsel çalışmalar verilmiştir.

I. Cezeri, su saatleri, pompa sistemleri, otomatik makineler ve robotik alanında öncü kabul edilir. Tasarladığı makineler, su ile çalışan robotlar, müzik aletleri ve çeşitli otomatik cihazlar içerir. Geri besleme kontrol mekanizmaları (sibernetik prensipler) kullanarak makineler tasarlamıştır. Bu, modern mühendislik ve robotikte önemli bir kavramdır.



II. Newton, ışığın prizma ile ayrılmasını inceleyerek beyaz ışığın aslında farklı renklerin birleşiminden oluştuğunu göstermiştir. Ayrıca yansıma ve kırılma üzerine önemli çalışmalar yapmıştır.



III. Ali Kuşçu, gök cisimlerinin hareketleri ve gök mekaniği üzerine önemli çalışmalar yapmıştır. İstanbul'da rasathane kurarak gözlemler yapmıştır.



Buna göre, bu bilim insanları günümüzde yaşıyor olsaydı aşağıda verilen bilimsel kuruluşlardan hangilerinde çalışmaları en uygun olurdu?

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

8. Bilim insanlarıyla ilgili;

- Atomun yapısıyla ilgili farklı modeller ortaya koymuşlardır.
- Aynı olayla ilgili farklı teoriler ortaya koyamazlar.
- Buldukları bilimsel yasalar deneysel desteğe sahip olmalıdır.

yukarıda ifade edilen yargılardan hangileri doğrudur?

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

9. Edison yaptığı çok sayıda deney sonrasında, istenilen noktaya ulaşamayınca asistanının, "başarısız oldunuz" demesi üzerine: "Hayır hayır! Asla başarısız olmadım; beni bir sonuca götürmeyecek çok sayıda yolu keşfettim." der.

Yukarıdaki paragrafta bilim insanının hangi özelliği vurgulamaktadır?

- A) Kararlı olma B) Tarafsız olma
C) Şüpheli olması D) Ön yargısız olması
E) Meraklı olması

10. Bilimsel çalışma yapmakta olan bir bilim insanından aşağıdaki davranışlardan hangisi beklenemez?

- Hipotezi ispatlayamadığında hipotezini değiştirme
- Üzerinde çalıştığı problemle ilgili diğer bilim insanlarının araştırma sonuçlarını da inceleme
- Hipotezinden vazgeçme
- Çalışmalarında teknolojiden faydalanma
- Gözlem yaparken ölçü aletleri kullanma



Fizik Bilimine Katkıda Bulunmuş Bilim İnsanları - Bilim ve Teknoloji Alanında Faaliyet Gösteren Kurum ve Kuruluşlar

1. TOGG, Türkiye'nin ilk yerli ve elektrikli otomobil projesidir. 2018 yılında kurulan Türkiye'nin Otomobili Girişim Grubu (TOGG), bu otomobili geliştirmek ve üretmek amacıyla farklı sektörlerden büyük şirketlerin ortaklığında kurulmuştur. TOGG'un hedefi, Türkiye'nin otomobil üretiminde teknolojiye ve yeniliklere dayalı, çevre dostu bir araç geliştirmektir. 2019 yılında ilk prototip tanıtılmıştır. Bu prototip tamamen elektrikli bir SUV modeliydi. TOGG'un üretim tesisi Bursa'da kurulmuştur ve burada yüksek teknolojiyle donatılmış elektrikli otomobiller üretilmektedir. TOGG'un vizyonu, sadece bir otomobil üretmek değil, aynı zamanda kullanıcılarına otonom sürüş, dijital bağlantı gibi teknolojiler sunarak akıllı bir mobilite hizmeti sağlamaktır.



TOGG üretilirken,

- I. Motorun ürettiği itme kuvveti
- II. Otomobil motorlarında yakıtın yanarak enerjiye dönüşümü
- III. Farlar, stop lambaları, sinyal lambaları ve araç aynaları gibi bileşenlerin tasarımı

Yukarıdaki süreçler düşünüldüğünde fiziğin hangi alt dallarından yararlanılmıştır?

	I	II	III
A)	Mekanik	Nükleer Fizik	Optik
B)	Optik	Mekanik	Elektromanyetizma
C)	Elektromanyetizma	Optik	Mekanik
D)	Mekanik	Termodinamik	Optik
E)	Nükleer Fizik	Mekanik	Termodinamik

2. Aşağıda dünyada ve ülkemizde yer alan çeşitli bilimsel kuruluşlar hakkında çeşitli bilgiler verilmiştir.

	Bu merkezde, evrenin temel yapı taşlarını ve etkileşimlerini anlamak için deneyler yapılır. Özellikle proton çarpışmaları gerçekleştirilen büyük bir çarpıştırıcı sayesinde, evrenin oluşumuna dair önemli bilgiler elde edilmektedir.
	Uzay araştırmaları, uydu geliştirme ve fırlatma ile gezegen keşifleri gibi projeler yürüten ajans, bir kuyruklu yıldızda iniş yapmasıyla tanınır.
	Bu kurum, enerji kaynaklarının verimli kullanımına yönelik projeler geliştirirken, nükleer enerji kullanımı ve güvenliği üzerine de çalışmalar yürütmektedir.
	Ay'a insanlı iniş, Mars keşif araçları ve Uluslararası Uzay İstasyonu gibi projeleriyle tanınan ajans, evrenin yapısını ve kökenini anlamaya yönelik birçok uzay araştırma misyonuna imza atmıştır.
	Bilim insanlarına burslar sağlayan bu kurum, aynı zamanda bilimsel yayınlar, konferanslar ve yarışmalar düzenleyerek ülkede bilim kültürünün yaygınlaşmasına katkı sunmaktadır.

Buna göre hangi kuruluş hakkında verilen bilgiler yanlıştır?

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

7. Test

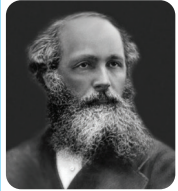
3. Aşağıda bazı bilim insanları ve yaptıkları bilimsel çalışmalar verilmiştir.



El-Cezeri



İbn-i Heysem



Maxwell



Ali Kuşçu



El-Hazini

- Otomatik makineler ve su saatleri yapmıştır.
- Robotik teknolojilerin temellerini atmıştır.

- Gözün yapısı ve ışığın kırılması üzerine teoriler geliştirmiştir.
- Karanlık oda prensibini keşfetmiştir.

- Işığın elektromanyetik dalgalar olduğunu kanıtlamıştır.
- Termodinamik ve gazların kinetik teorisi üzerine de çalışmıştır.

- Astronomi ve matematik alanında önemli katkılar yapmıştır.

- Sıvıların ağırlığı ve yoğunluğu üzerine araştırmalar yapmıştır.
- "Mizanü'l Hikme" adlı eseri ile denge ve ölçüm teorilerini açıklamıştır.

Buna göre hangi bilim adamlarının çalışmaları fiziğin aynı alt dalıyla ilgilidir?

- Maxwell Ali Kuşçu El - Hazini
- El - Cezeri, Ali Kuşçu, El - Hazini
- İbn-i Heysem, Maxwell, El - Hazini
- El - Cezeri, İbn-i Heysem
- Maxwell, Ali Kuşçu

4. Türkiye'de bilimsel araştırma ve teknolojik gelişme alanlarında faaliyet gösteren birçok önemli kuruluş bulunmaktadır. Bu kuruluşlar, ülkenin bilimsel potansiyelini geliştirmek ve uluslararası düzeyde rekabet edebilir seviyeye taşımak amacıyla çalışmalar yürütmektedir. Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK), bu alandaki en önemli kurumlardan biridir. 1963 yılında kurulan TÜBİTAK, bilimsel araştırmaları desteklemek, genç araştırmacılara burs ve proje fonları sağlamak, stratejik önemi olan teknolojik gelişmeleri teşvik etmek ve sanayi ile bilim arasındaki işbirliğini artırmak amacıyla çeşitli programlar yürütmektedir. Bunun yanı sıra Türkiye Enerji, Nükleer ve Maden Araştırma Kurumu (TENMAK), nükleer enerji, radyasyon teknolojileri, yenilenebilir enerji ve maden araştırmaları alanında ülkenin stratejik çalışmalarını yürüten önemli bir kuruluştur. TENMAK, bu alanlarda güvenli ve sürdürülebilir teknolojilerin geliştirilmesi, araştırmaların teşviki ve güvenlik standartlarının belirlenmesi üzerine faaliyet göstermektedir. Türkiye Uzay Ajansı (TUA), uzay teknolojileri ve uzay araştırmaları alanında Türkiye'yi küresel düzeyde temsil eden bir başka önemli kuruluştur; bu ajans, ülkenin uzay teknolojilerinde bağımsızlığını ve rekabetçiliğini artırmayı amaçlamaktadır. Ayrıca, Türkiye'de çeşitli üniversiteler ve araştırma merkezleri de bilimsel çalışmaların merkezinde yer almakta, özellikle teknoloji geliştirme bölgeleri ve teknoparklar, akademik bilgi ile sanayi arasındaki köprüyü kurmaktadır.

Yukarıdaki paragraf dikkate alındığında, bilimsel kuruluşların sahip olması gereken etik ilkelerden hangisi aşağıdaki seçeneklerde doğru olarak verilmiştir?

- Bilimsel araştırmalarda şeffaflığı sağlamak ve sonuçları topluma açık şekilde paylaşmak
- Araştırmalarda sadece kendi çıkarlarını gözetmek ve toplumsal yararı göz ardı etmek
- Bilimsel gelişmeleri yalnızca belirli bir grup insanla paylaşmak ve yaygınlaştırmamak
- Teknolojik gelişmelerin sadece özel sektörde kullanılmasını sağlamak
- Bilimsel araştırmaların sonuçlarını gizli tutarak sadece ulusal çıkarlar doğrultusunda kullanmak



Fizik Bilimine Katkıda Bulunmuş Bilim İnsanları - Bilim ve Teknoloji Alanında Faaliyet Gösteren Kurum ve Kuruluşlar

1. • Ahmet, fiziğin farklı dallarına ilgi duyan bir üniversite öğrencisidir. Kuantum mekaniği ile ilgilenirken, atomların ve moleküllerin davranışlarını incelemek istemektedir. Bu alanda çalışarak, elektronların enerji seviyelerini ve atom içi hareketlerini anlamayı hedeflemektedir.
- Mehmet, yüksek enerjili parçacıkların davranışlarını inceleyerek, evrenin temel yapı taşlarını anlamayı amaçlayan bir araştırma yapmak istiyor. Bu alanda çalışırken, parçacık hızlandırıcıları ve çarpıştırıcıları kullanarak yeni parçacıkların keşfini hedefliyor
- Deniz ise hava ve uzay araçlarının aerodinamik yapısını incelemek istiyor. Bu çalışmaları sırasında akışkanlar dinamiği ve uçuş mekaniği konularını öğrenmeyi hedefliyor

Ahmet ve Deniz Türkiye'de, Mehmet ise yurt dışında çalışmak istediğine göre, aşağıdaki kuruluşlardan hangilerine başvurabilirler?

	Ahmet	Mehmet	Deniz
A)			
B)			
C)			
D)			
E)			

2. Eski Yunan filozofları, doğanın temel unsurlarını ve hareket yasalarını anlamaya çalıştılar. Thales gibi düşünürler, evrenin temel yapı taşlarını tartıştılar. Demokritos, atomların evrenin temel bileşenleri olduğunu öne sürdü. Platon ve Aristoteles, doğa felsefesi üzerine önemli çalışmalar yaptılar. El-Kindi, El-Farabi, İbn-i Sina ve El-Biruni gibi bilim insanları; fizik ve astronomi konularında önemli eserler verdiler. Nasir al-Din al-Tusi, optik ve astronomi üzerine önemli çalışmalar yaptı. Copernicus, güneş merkezli evren modelini önererek modern astronominin temelini attı. Galileo Galilei, teleskop kullanarak astronomik gözlemler yaptı.

Fiziğin tarihsel gelişimi düşünüldüğünde,

- I. **El hazini:** En çok bilinen eseri, "Mizan el-Hikme" (Bilgelik Terazisi) adlı kitabıdır. Bu eser, hidrostatik ve hidrostatik denge üzerine kapsamlı bilgiler içermekte olup, suyun yoğunluğunun ve atmosferik basıncın ölçülmesi gibi konulara değinir.
- II. **Newton:** Klasik mekaniğin temellerini atan bilim insanıdır. En ünlü eseri " (Doğa Felsefesinin Matematiksel İlkeleri) olup, burada hareket yasalarını ve evrensel kütle çekimi yasasını açıklamıştır.
- III. **Einstein:** Modern fiziğin kurucularından biridir. En ünlü teorileri özel ve genel görelilik teorileridir.
- IV. **Ali Kuşçu:** Elektromanyetizma teorisinin temelini atan bilim insanıdır.
- V. **İbn-i Heysem:** Optik alanında öncü çalışmalar yapmıştır. Kitab el-Menazir adlı eserinde ışığın kırılması, yansıması ve görme olgusunu detaylı bir şekilde açıklamıştır.

Yukarıda verilen bilim insanlarının çalışma alanları düşünüldüğünde hangisi yanlıştır?

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

3. "Principia Mathematica" adlı eserinde evrensel çekim kanunu formüle etmiştir. Bu kanun, cisimler arasındaki çekim kuvvetini tanımlar ve mekanik hareketin temel yasalarından biridir. Beyaz ışığın prizmadan geçirilerek renk spektrumuna ayrılması fenomenini incelemiştir. Optik üzerine yaptığı çalışmalar, ışığın parçacık teorisi ile dalga teorisi arasında bir tartışma yaratmıştır. Mekanik hareketin temel yasalarını tanımlayan üç hareket yasasını formüle etmiştir. Bu yasalar, hareketin nedenlerini ve sonuçlarını açıklar. Çekim kanununu kullanarak geliştirdiği model, Güneş Sistemi'nde gezegenlerin hareketlerini açıklar. Bu model, Kepler'in gözlemlerine dayanarak Güneş'in etrafında dönen gezegenlerin yörüngelerini tanımlar. Deneysel gözlemlere dayalı olarak kuramsal modeller geliştirmiştir. Onun yaklaşımı, modern bilimsel yöntemin temellerini oluşturur.

Yukarıda hakkında kısaca bilgi verilen bilim insanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Isaac Newton
- B) İbn-i Heysem
- C) Ali Kuşçu
- D) Albert Einstein
- E) Abdurrahman El Hazini

4. • Saz çalan robot
• Otomatik çalışan su makinesi
• Pompa Otomatı

Yukarıda verilen çalışmalar aşağıdaki bilim adamlarından hangisine aittir?

- A) İbn-i Heysem
- B) Isaac Newton
- C) Ali Kuşçu
- D) Cezeri
- E) Abdurrahman El Hazini

5. Büyük bir tıp otoritesinin karşı koymasına rağmen Warren ve Marshall adındaki bilim insanları, ülser bakterilerin neden olduğu konusu üzerindeki çalışmalarını uzun bir süre devam ettirmiş ve çalışmaları sonucunda H. pylori adındaki bakterinin ülser neden hastalarda kesin sonuca ulaştıracak bir tedavi yöntemi ortaya koymuşlardır.

Yukarıdaki örnek göz önüne alındığında başarılı bir bilim insanının,

- I. gözlediği obje ve olaylara şüphe ile bakma,
- II. hiçbir eleştiriyi dikkate almama,
- III. sonuca ulaşınca kadar kararlılıkla çalışmalarını sürdürme,
- IV. diğer bilim insanlarının onayladığı veriler doğrultusunda çalışmalarını yönlendirme

özelliklerinden hangilerine sahip olduğu söylenebilir?

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

6. **Başarılı bir bilim insanı aşağıdaki özelliklerden hangisine sahip olmalıdır?**

- A) Çalışmalarını etrafındaki insanların duygu ve düşünceleri doğrultusunda sürdürme
- B) Sahip olduğu bilgi ve tecrübelerle yetinerek farklı bilgilerden yararlanmaya gerek duymama
- C) Bilimsel bir problemin çözümü sürecinde sonuca ulaşmaya kadar olaylara şüphe ile yaklaşma
- D) Daha önce üzerinde bazı çalışmalar yapılmış ancak sonuç alınamamış olan problemlerin çözümü ile ilgilenmeme
- E) Belirli bir akademik kariyere sahip olmayan araştırmacıların bilimsel görüşlerini önemsememe

6-C

5-C

4-D

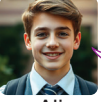
3-A

2-D

1-B



1.



Ali

Bilim her soruya cevap verebilir çünkü bilimle her şeyi açıklayabiliriz.



Zeynep

Bence bilim her soruya cevap veremez, bazı soruların bilimsel bir karşılığı yoktur."



Ahmet

Ben de Zeynep'e katılıyorum, özellikle etik ya da felsefi sorulara bilim cevap veremez.



Elif

Ama sonuçta bilim ilerledikçe, cevaplayamadığı sorular da azalıyor.

Bu tartışmaya göre hangisi doğrudur?

- A) Ali haklıdır, bilim her soruya mutlaka bir cevap bulur.
- B) Zeynep ve Ahmet haklıdır, bilim her soruya cevap veremez.
- C) Elif haklıdır, bilim her geçen gün daha fazla soruyu yanıtlamaktadır.
- D) Bilim sadece felsefi sorulara cevap veremez.
- E) Bilim tüm soruları doğru bir şekilde cevaplar, ama zamanla.

2.



Mert

Bilimsel bilgiye ulaşmanın tek yolu deney yapmaktır.



Pelin

Hayır, gözlem yaparak da bilimsel bilgiye ulaşabiliriz.



Sude

Deney en güvenilir yoldur ama başka yollar da olabilir.



Can

Bence teorik çalışmalar da deney yapmadan bilimsel bilgi sağlar.

Bu tartışmaya göre hangisi yanlıştır?

- A) Mert haklıdır, bilimsel bilgiye sadece deney yaparak ulaşabiliriz.
- B) Pelin haklıdır, gözlem yaparak da bilimsel bilgi edinilebilir.
- C) Sude haklıdır, deney en güvenilir yöntemdir ama tek yol değildir.
- D) Can haklıdır, teorik çalışmalar da bilimsel bilgi sağlar.
- E) Bilimsel bilgi sadece laboratuvarla elde edilmez.

3.



Ayşe

Bilim, tamamen yöntemsel bir süreçtir; yaratıcılığa gerek yoktur.



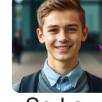
Burak

Bence bilimde yaratıcılık da çok önemlidir, özellikle yeni fikirler geliştirmek için.



Gizem

Yöntemsel olmalı ama yaratıcılık da desteklenmeli, ikisi bir arada olmalı.



Serkan

Yaratıcılık bilimde çok az yer alır, asıl önemli olan kanıt ve mantıktır.

Bu tartışmaya göre hangisi doğrudur?

- A) Ayşe haklıdır, bilim sadece yöntemlerle yapılır, yaratıcılığa ihtiyaç yoktur.
- B) Burak haklıdır, bilimsel çalışmalar yaratıcılık olmadan ilerleyemez.
- C) Gizem haklıdır, bilim hem yöntemsel hem de yaratıcı olmalıdır.
- D) Serkan haklıdır, yaratıcılık bilimde çok az önem taşır.
- E) Bilim, sadece mantık ve yöntemlerle yapılır, yaratıcılık gereksizdir.

4. Aşağıdaki bilimsel kavramlar açıklamalarıyla eşleştiriniz.

Kavramlar	Açıklamalar
1. Bilim her soruya cevap verebilir.	A) Bilimsel bilginin sadece deneylerle elde edilebileceği yanılgısı
2. Bilimsel bilgiye ulaşmanın tek yolu deneydir.	B) Bilimsel çalışmaların özgün düşünceler gerektirdiği durum.
3. Bilimde yaratıcılığa gerek yoktur.	C) Bilimin sadece gözlemlenebilir sorulara cevap verebileceği durumu.
4. Tüm araştırmalarda tek bir bilimsel yöntem kullanılır.	D) Bilimsel bilginin çok çeşitli yollarla elde edilebileceği.

Bu kavramlar için doğru eşleştirme hangisidir?

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

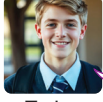
9. Test

5.



Ceren

Bilimsel bilgiler bir kez doğrulandığında asla değişmez.



Erdem

Bilimsel bilgiler zamanla değişebilir, çünkü yeni bulgular ortaya çıkabilir.



Melis

Bence bazı bilimsel bilgiler kalıcıdır ama bazıları güncellenebilir.



Tuna

Bilimsel bilgi sürekli gelişir ve hiçbir bilgi kesin değildir.

Bu tartışmaya göre hangi öğrenciler kavram yanılgısı içerisindedir?

- A) Yalnız Erdem
B) Ceren ve Melis
C) Yalnız Ceren
D) Yalnız Tuna
E) Tuna ve Melis

6.



Ali

Bilim her soruya cevap verebilir çünkü bilim her şeyi açıklayabilir.



Zeynep

Bilim her soruya cevap veremez çünkü bazı soruların bilimsel bir karşılığı yoktur.



Ahmet

Bence Zeynep haklı, bilim _____ ve _____ sorulara cevap veremez.



Elif

Bilim ilerledikçe, cevaplayamadığı sorular da _____.

Bu diyaloga göre boşluklara en uygun seçenek hangisidir?

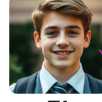
- A) teknik – bilimsel – artar
B) gözlemlenemeyen – felsefi – azalır
C) etik – sosyal – çözülmez
D) felsefi – mantıksal – artar
E) teorik – deneysel – sabit kalır

7.



Deniz

Tüm bilimsel araştırmalarda aynı bilimsel yöntem kullanılır.



Efe

Araştırmanın türüne göre bilimsel yöntem _____.



Selin

Bazı araştırmalar _____ ile, bazıları ise _____ ile yapılır.



Bora

Bilimsel yöntemin adımları aynı kalabilir ama uygulama araştırmaya göre değişebilir."

Bu diyaloga göre boşluklara en uygun seçenek hangisidir?

- A) değişmez – teori – gözlem
B) değişir – analiz – veri
C) aynıdır – modelleme – teori
D) değişebilir – deney – gözlem
E) sabittir – gözlem – tahmin

8.



Mert

Bilimsel bilgiye ulaşmanın tek yolu deney yapmaktır.



Pelin

Gözlem yaparak da bilimsel bilgiye ulaşabiliriz.



Sude

Deney en güvenilir yoldur ama bilimsel bilgiye _____ yollarla da ulaşılabilir.



Can

Teorik çalışmalar da bilimsel bilgi sağlar, özellikle _____ araştırmalarda.

Bu diyaloga göre boşluklara en uygun seçenek hangisidir?

- A) farklı – deney yapılabilen
B) tek – teknolojik
C) çeşitli – deney yapılamayan
D) gözlemsel – biyolojik
E) kısıtlı – laboratuvar

9. Sınıf Fizik dersi I. Dönem II. Yazılı Yoklama Sınavı

Ad Soyad: Sınıf: Numara: Puan:

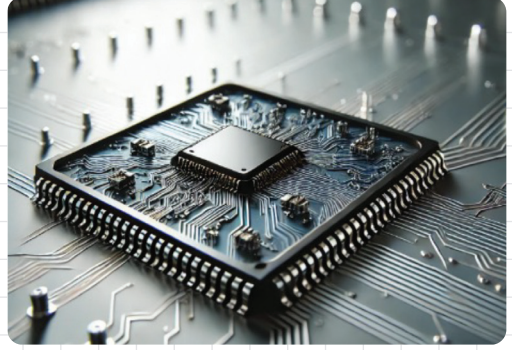
1. Aşağıdaki görselleri dikkate alarak fizikle ilgili olanları yanlarındaki kutuya "✓" koyarak belirtiniz.

a)

☐

Dengede duran kaya

b)

☐

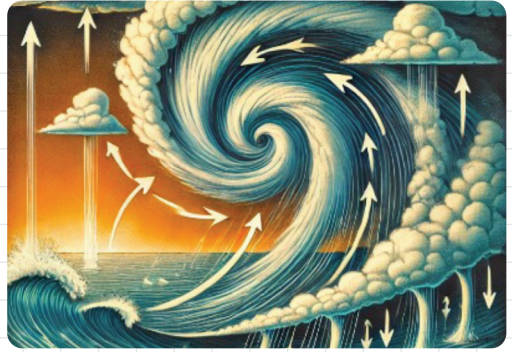
Bilgisayar çipi

c)

☐

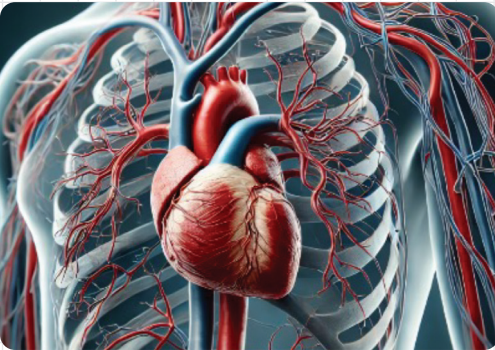
Serap olayı

d)

☐

Kasırğa oluşumu

e)

☐

Kan dolaşımı

f)

☐

Fiber optik kablo

2. Fiziğin alt dallarıyla ilgili olarak aşağıdaki kavramları eşleştiriniz.

Mekanik

Optik

Elektromanyetizma

Termodinamik

Atom Fiziği

Yüksek Enerji ve Plazma Fiziği

Nükleer Fizik

Katıhal Fiziği

Füzyon Reaktörü

Termometre

Hard disk

Işığın kırılması

Nükleer enerji santralleri

Buzdolabının soğutma işlemi

Mıknatısın demir cisimleri çekmesi

Bir arabanın hızlanması

3. Temel büyüklükleri ve SI birim sistemindeki birimlerini yazınız.

4. Aşağıdaki tabloda çeşitli bilim insanlarının icat ve teoremlerine yer verilmiştir.

BİLİM İNSANI	YAPTIĞI ÇALIŞMALAR
 El Cezeri	➤ Otomatlar ve Mekanik Cihazlar ➤ Çift Etkili Su Pompası ➤ Robotik Su Saati
 Michael Faraday	➤ Faraday Disk Jeneratörü ➤ Faraday Kafesi ➤ Faraday Lambası
 Stephan Hawking	➤ Hawking Radyasyonu ➤ Tekillik Teoremleri ➤ Büyük Patlama ve Sınırsızlık Hipotezi
 Marie Curie	➤ Polonyum ve Radyum keşfi ➤ Radyoaktivite Ölçüm Cihazları ➤ Taşınabilir Röntgen Cihazları

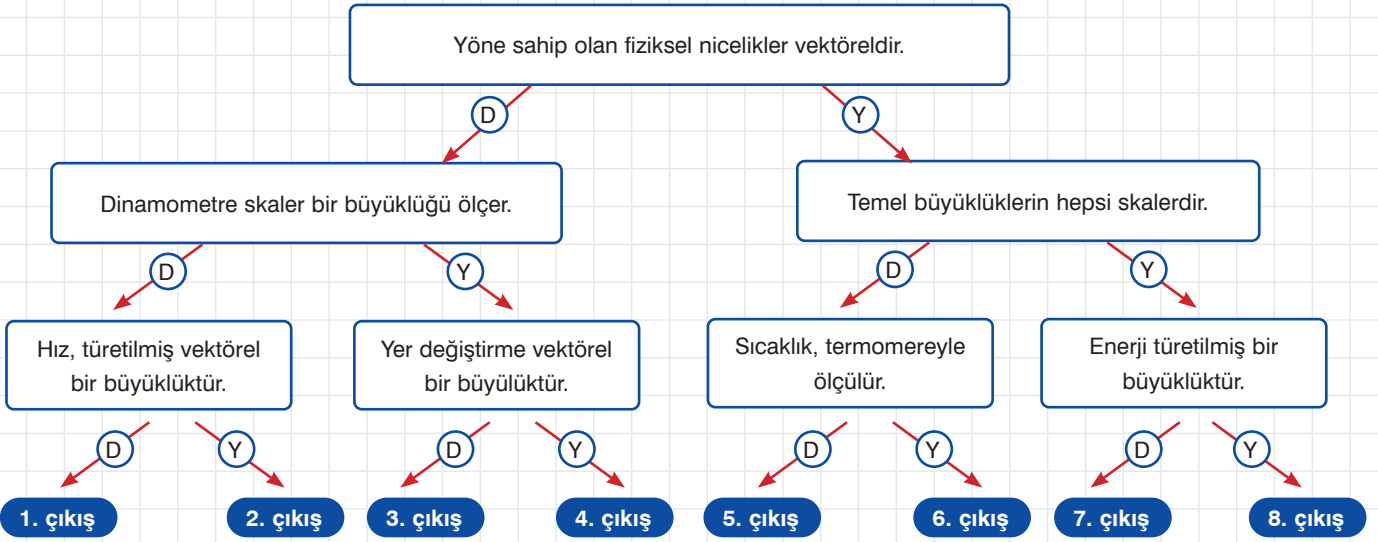
a) Sözü geçen bilim insanları günümüzde yaşıyor olsalardı ülkemizde yer alan hangi bilimsel kuruluşlarda görev yapması beklenirdi.

b) Bilim insanlarının yaptığı icatlar ve öne sürdükleri teoriler dikkate alındığında fiziğin hangi alt dallarıyla ilgili çalışmalar yapmış olabilirler.

(Tabloyu doldurunuz.)

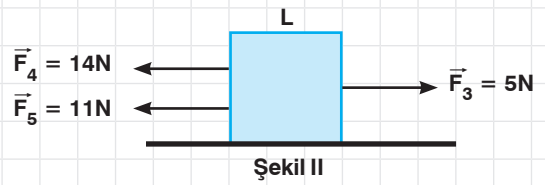
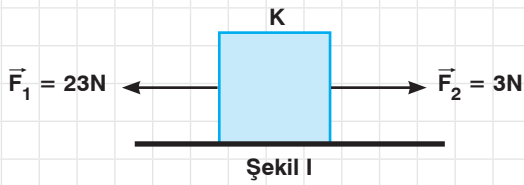
El-Cezeri	Stephan Hawking
Michael Faraday	Marie Curie

5. Fiziğin alt dallarıyla ilgili olarak aşağıdaki kavramları eşleştiriniz.



Buna göre, tam puan alan kaç numaralı öğrenci çıkışa ulaşmıştır?

6. Sürtünmelerin önemsenmediği yatay düzelmde duran K ve L cisimlerine uygulanan kuvvetin bileşkesi sırasıyla $\vec{R}_1$ ve $\vec{R}_2$ 'dir.

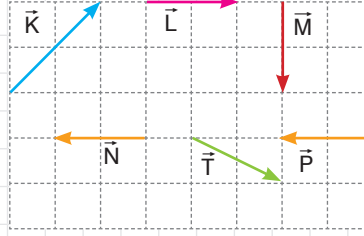


Puanlama: 1 soru 10 puan, 3. ve 4. sorular 15 puan 2, 5 ve 6. sorular 20 puan Toplam 100 puan

9. Sınıf Fizik dersi I. Dönem II Yazılı Yoklama Sınavı

Ad Soyad: Sınıf: Numara: Puan:

1. Birim karelere bölünmüş düzlemde K, L, M, T, N ve P vektörleri verilmiştir. Buna göre,



a) Hangi vektörler birbirine eşittir.

b) Hangi vektörlerin büyüklükleri eşittir?

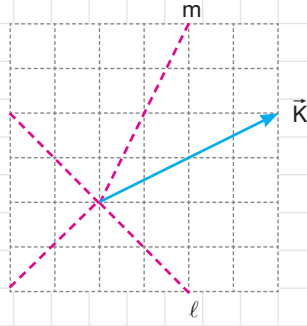
c) $\vec{K} + \vec{L} + \vec{M} = ?$

e) $\vec{K} - \vec{L} + \vec{M} = ?$

d) $\vec{K} + \vec{M} + \vec{N} + \vec{P} = ?$

f) $\frac{|\vec{K} + \vec{L} + \vec{P}|}{|\vec{T} - \vec{P}|} = ?$

2. Birimkarelere bölünmüş düzlemde $\vec{K}$ ve eksenler aşağıda gösterildiği gibidir.



$\vec{K}$ vektörünün eksenlere düşen bileşenlerin gösteriniz.

3. Doğaya hükmeden dört kuvveti açıklayınız.

4. Doğaya hükmeden kuvvetlerin arasındaki büyüklük tabloda belirtilen özellikler açısından kıyaslayınız.

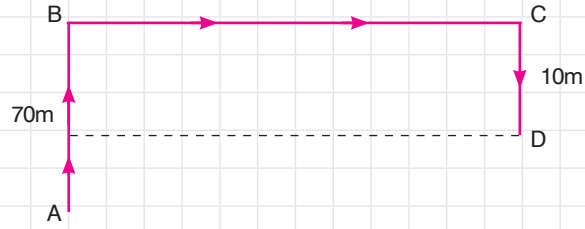
DOĞAYA HÜKMEDE KUVVETLER	ŞİDDET		>		>		>	
	ETKİ MESAFESİ		>		>		>	

5. Bir cismin aynı anda birden fazla hareket türü yapabilmesi mümkün müdür? Örnek veriniz.

6. Farklı hareket türlerinin birbirinden ayrılmasını sağlayan temel fizik kuralları nelerdir?

7. Günlük hayatta gözlemlenen hareket türlerinin bilimsel olarak incelenmesi neden önemlidir?

8.



A noktasından harekete başlayan bir araç ABCD yolunu izleyerek D noktasına 20s de geliyor.

Buna göre,

a) Yer değıştirmesi kaç m'dir?

b) Aldığı yol kaç m'dir?

c) Ortalama hızı kaç m/s'dir?

d) Ortalama sürati kaç m/s'dir?

9. Yörünge ve referans noktası kavramlarını tanımlayınız.

Puanlama: 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 9. sorular 10 puan 1 ve 8. sorular 15 puan Toplam 100 puan

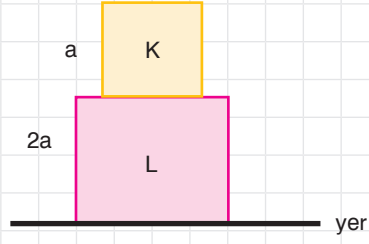
9. Sınıf Fizik dersi II. Dönem I. Yazılı Yoklama Sınavı

Ad Soyad: Sınıf: Numara: Puan:

1. Aşağıdaki tabloyu doldurunuz. (İlgili hareket türünü X ile belirtiniz.)

Günlük hayatta gerçekleşen bazı olaylar	Hareket türleri		
	Öteleme Hareketi	Dönme Hareketi	Titreşim Hareketi
Bir otobüsün yol boyunca ilerlemesi.			
Rüzgarla birlikte yel değirmeninin kanatlarının hareket etmesi.			
Elektrikli tıraş makinesinin kullanım sırasında kısa ve hızlı hareketler yapması.			
Bir market arabası, düz bir yüzeyde itilerek hareket ettirilmesi			
Matkap ucunun duvarı delerken ki hareketi			
Hızla dökülen bir musluk suyu.			
Bir gitar telinin çekilip bırakıldığında oluşturduğu hareket			
Çim biçme makinesinin çim biçerken yaptığı hareket			
Kaykaydan aşağıya kayan bir çocuk.			
Tramboline düşen bir topun hızlıca yukarı-aşağı hareket etmesi.			
Tavan pervanesi çalıştığında havayı hareket ettirmesi.			
Bisiklet kullanırken tekerleklerin hareket etmesi.			

2.



Kenar uzunlukları a ve $2a$ olan K, L küpleri $4d$, d özkütleli maddelerden yapılmıştır. K küpünün L'ye yaptığı basınç P_1 , L'nin yaptığı basınç P_2 'dir.

Buna göre $\frac{P_1}{P_2}$ oranı kaçtır?

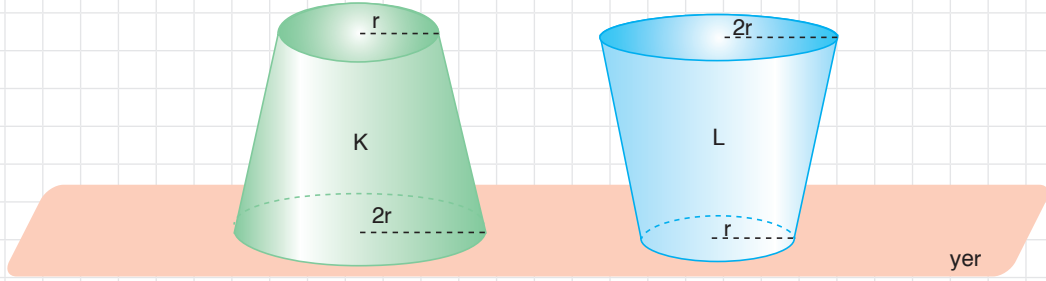
3. Bir katı cisim özkütlesi 3g/cm^3 olan sıvı içinde hacminin $\frac{3}{5}$ 'i sıvının dışında kalacak biçimde yüzüyor.

Buna göre, cismin özkütlesi kaç g/cm^3 'tür?

4. Bir cisim özkütlesi d olan sıvıya daldırıldığında dinamometrede okunan değer $5G$, özkütlesi $3d$ olan sıvıda tartıldığında G olarak ölçülüyor.

Buna göre bu cisim havada tartıldığında dinamometrede okunan değer kaç G olur?

5.



Alt ve üst yarıçapları şekildeki gibi olan kesik koni biçimli K ve L katı cisimlerinin yere uyguladığı basınç kuvvetleri eşittir.

Buna göre K ve L'nin yere uyguladığı P_K ve P_L basınçlarının $\frac{P_K}{P_L}$ oranı kaçtır?

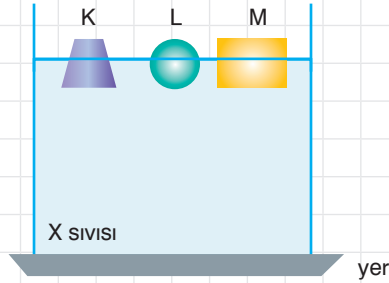
6. Deniz düzeyinde bulunan bir kaptaki h yüksekliğinde sıvı bulunmaktadır.

Kap tabanına yapılan toplam basınç,

- I. Sıvının özkütlesine
- II. h yüksekliğine
- III. Kabin deniz seviyesinden yüksekliğine

niceliklerinden hangilerinin tek başına değişmesiyle değişir. (Sıcaklık sabit)

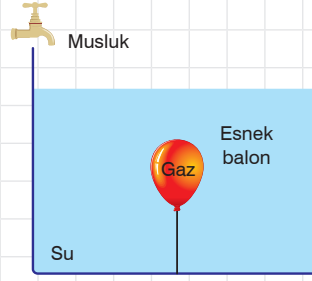
7.



K, L ve M cisimleri X sıvısında şekildeki gibi dengededir.

Cisimlerin X sıvısında batan hacimleri eşit olduğuna göre kaldırma kuvvetleri arasındaki ilişki nasıldır?

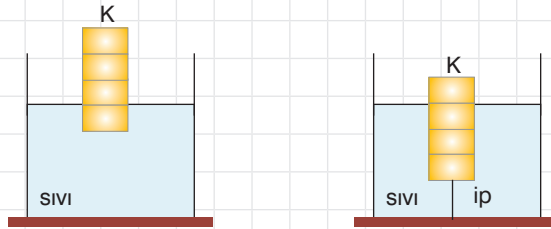
8.



Su içerisindeki esnek balon iple kap tabanına bir ip ile şekildeki gibi bağlanmıştır. Bu durumda ipteki gerilme kuvveti T , balon içerisindeki gazın basıncı P_{gaz} ve balona uygulanan kaldırma kuvveti F_K oluyor.

Buna göre; musluk açılıp kaba bir miktar su ilave edilirse P_{gaz} , T ve F_K nasıl değişir?

9.



Ağırlığı P olan eşit bölmeli K cismi iki farklı şekilde aynı sıvıda dengelenmiştir.

Buna göre, ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü kaç P 'dir?

Puanlama: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 9. sorular 10 puan 8. soru 20 puan Toplam 100 puan