

9

ICEBERG

FİZİK

SORU BANKASI

OKTAY KURT



MEB MÜFREDATINA UYGUNDUR



ÖSYM SORULARI



SORU SAYISI: 529

SORU ÇÖZÜM /
KONU ANLATIM VİDEOLU



ORTA
DÜZEY

Yayın Yönetmeni

Eyüp Eğlence

Yayın Editörü

Yasemin Gülođlu

Ders Editörleri

Mehmet Ali Özhan / Hasan Hüseyin Sayılır / Meltem Genç

Konu Anlatım Videoları

Yasemin Mengen

Soru Çözüm Videoları

Yasemin Mengen

Dizgi ve Grafik

Okyanus Yayıncılık Dizgi Servisi (İ. Ç.)

Kapak Tasarım

Türk Mutfađı

Baskı Cilt

ÖRMAT Basım Yayın San. ve Tic. Ltd. Şti.

Yayıncı Sertifika No

46697

Matbaa Sertifika No

77186

OKYANUS BASIM YAYIN TİCARET A.Ş.

Eski Turgut Özal Caddesi No: 22/101 34490 Başakşehir / İstanbul

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

www.okyanusokulkitap.com www.akilliogretim.com

ISBN

9786-256-537-712

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

Neden ICEBERG?

ICEBERG; okyanuslarda deniz akıntıları ve rüzgârlarla sürüklenerek yüzen büyük buz kütesidir. ICEBERG'in suyun üzerinde bulunan %10'luk kısmını destekleyen ve görünmesini sağlayan, suyun altındaki görünmeyen %90'lık kısmıdır. "**TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ**" yeni müfredatına uygun bu kitabı hazırlarken ICEBERG'in görünmeyen kısmının görünen kısmına olan bu katkısından biz de etkilendik.

Elinizdeki kitabı; görünen bir soru bankasından öteye taşıyarak konu eksiklerinizi tamamlamanızı sağlayacak detaylı konu anlatım videoları, çözmekte zorlandığınız soru tiplerinin stratejilerini öğrenebileceğiniz çözüm videoları ve çıkmış sınav sorusu deneyimini yaşamanız için ÖSYM sınav soruları ile görünmeyen bir kısım oluşturduk.

Millî Eğitim Bakanlığının uygulamaya koyduğu "**TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ**" yeni müfredatına uymakla birlikte ÖSYM'nin son yıllarda sorduğu soruları inceleyerek hazırladığımız kitaplarımızla siz değerli öğrencilerimizin yükünü hafifleterek öğrenmenizi kolaylaştırmayı ve bunu kalıcı hâle getirmeyi amaçladık.

Uzman yazarımız tarafından büyük bir özveriyle hazırlanan **9. Sınıf ICEBERG Fizik Soru Bankası** kitabının sizlere yararlı olacağına ve başarı yolunda hızlı ilerlemenizi sağlayacağına gönülden inanıyoruz.

İhtiyaç duyduğunuz her an Konu Anlatım ve Soru Çözüm Videolarıyla 7/24 yanınızdayız.

Başarılar ve verimli çalışmalar diliyoruz.

Yayın Yönetmeni
Eyüp Eğlence

Yazarın Sana Mesajı Var

Sevgili Öğrencimiz,

Elindeki 9. Sınıf ICEBERG Fizik soru bankası, MEB müfredatına uygun bir şekilde hazırlandı.

Kitabın yazımında her öğrencinin sahip olması gereken kazanımlarla birlikte, Fizik dersini daha derinlemesine öğrenmek isteyen öğrenciler de göz önünde bulunduruldu.

Bilindiği gibi ortaöğretimin amaçlarından birisi öğrencileri yükseköğretime, yani TYT ve AYT sınavlarına hazırlamaktır. Konu anlatımı ve sorular hazırlanırken özellikle bu hususa dikkat edildi.

Çoktan seçmeli sorular ÖSYM'nin TYT - AYT konseptine göre hazırlandı.

Sorular hazırlanırken tıpkı ÖSYM'nin yaptığı gibi kolay, orta ve zor sorulara yer verildi.

Ünitelerin sonunda sorduğumuz sorular sizlerin yazılı sınavlara hazırlanmanıza yardımcı olacaktır.

Fizik dersi ezbere çalışarak öğrenilecek bir ders değildir. Bu nedenle sizlere verilen her bilgiyi yorumlamaya özen göstermelisiniz, mutlaka sebep - sonuç ilişkisini bulmaya çalışmalısınız.

9. Sınıf ICEBERG Fizik Soru Bankasını,

- **17 Mikro Konuya** bölerek hazırladım.
- **Konu Anlatım Videolarını** içeren karekodun olması, kitabımızın en önemli özelliklerinden biridir. Her mikro konunun girişinde konuyu detaylı anlatan konu anlatım videolarını izleyerek eksiklerinizi tamamlayabilirsiniz.
- **Stratejik Konu Özeti** sayesinde sizlere her mikro konuyu etkili ve yalın bir dille sundum.
- **Testler** ile öğrendiğiniz mikro konuyu pekiştirmenize yardımcı oldum.
- **Soru Çözüm Videolarıyla** testlerde çözemediğiniz soruların çözümüne ulaşmanızı sağladım.
- **Ünite Tekrar Testleri** ile her ünitenin sonunda ünitenin bütün mikro konularını kapsayan sorulara yer verdim.

Elindeki bu kitabın sana başarılı bir öğrenim hayatı yaşatması dileğiyle.

Oktay Kurt



İÇİNDEKİLER

ÜNİTE 1: FİZİK BİLİMİ VE KARIYER KEŞFİ	7 - 22
1. Mikro Konu: Fizik Bilimi ve Alt Dalları	8
2. Mikro Konu: Fizik Bilimine Yön Verenler ve Kariyer Keşfi	14
ÜNİTE 2: KUVVET VE HAREKET	23 - 64
3. Mikro Konu: Fiziksel Büyüklüklerin Sınıflandırılması	24
4. Mikro Konu: Vektörler	30
5. Mikro Konu: Doğadaki Temel Kuvvetler	38
6. Mikro Konu: Hareket ve Hareket Türleri	40
ÜNİTE 3: AKIŞKANLAR	65 - 98
7. Mikro Konu: Katı Basıncı	66
8. Mikro Konu: Sıvı Basıncı	70
9. Mikro Konu: Pascal Prensibi ve Bileşik Kaplar	74
10. Mikro Konu: Açık Hava Basıncı	78
11. Mikro Konu: Kaldırma Kuvveti	80
12. Mikro Konu: Bernoulli İlkesi	88

ÜNİTE 4: ENERJİ	99 - 142
13. Mikro Konu: Isı, Sıcaklık, İç Enerji Kavramları	100
14. Mikro Konu: Isı, Öz Isı, Isı Sığası ve Sıcaklık Farkı Arasındaki İlişki	108
15. Mikro Konu: Hâl Değişimi	114
16. Mikro Konu: Isıl Denge	122
17. Mikro Konu: Isı Aktarım Yolları ve Isı İletim Hızı	128
CEVAP ANAHTARI	143 - 144

Tüm Sınıf Düzeylerinde, yaklaşık 1,5 milyon soru çözüm ve konu anlatım videoları ile akilliogretim.com sitemizle 7/24 öğrencilerimize destek veriyoruz.

HER KOŞULDA EĞİTİM, AKILLI ÖĞRETİM!



Konu Anlatım ve Soru Çözüm Videolarına Nasıl Ulaşılır?

Sayfalarda yer alan kare barkodları telefondan okutarak veya bilgisayardan kare barkodların altında yer alan sayısal kodları akilliogretim.com adresindeki arama çubuğuna yazarak ulaşmaktadır.

Okyanus Video Çözüm Uygulamamızı App Store ve Google Play üzerinden indirip, Soru Çözüm ve Konu Anlatım Videolarımıza ulaşabilirsiniz.

Telefon, Tablet veya
Bilgisayardan



Konu Anlatım
Video Örneği
için Okutun

00DA0E01



Soru Çözüm
Video Örneği
için Okutun

0B0F04AB

“NEREDE OLURSAN OL” **7/24** EĞİTİME DEVAM.

AKILLI ÖĞRETİM

akilliogretim.com



FİZİK BİLİMİ VE KARIYER KEŞFİ





1. Akif Öğretmen öğrencilerine fizik bilimini; "Fizik, evreni ve evrende gerçekleşen olayları açıklamaya çalışan; maddeyi, enerjiyi ve madde ile enerji arasındaki ilişkiyi inceleyen; gözlem, deney ve akıl yürütmeye dayalı bir bilimdir." diyerek tanımladıktan sonra fizik biliminin uğraş alanlarına örnek vermelerini istemiştir.

Aydan: Evrendeki olaylardan biri olan hareketi inceler.

Fırat: Canlıların hayati fonksiyonlarını inceler.

Çetin: Işığı ve ışık olaylarını inceler.
 demiştir.

Buna göre, hangi öğrencilerin örnekleri doğrudur?

- A) Yalnız Aydan
B) Aydan ve Fırat
C) Aydan ve Çetin
D) Fırat ve Çetin
E) Aydan, Fırat ve Çetin

2. Fizik dersinin ilk ders saatinde öğrenciler fizik biliminin tanımını ve uğraş alanlarını öğrenmişlerdir. Öğretmen öğrencilerden fizik biliminin uğraş alanına girmeyen örnekler istediğinde,

Didem: Korku

Elif: Isı

Funda: Olasılık

Gülşah: İnsan ilişkileri

Hande: Hücre bölünmesi
 cevaplarını vermiştir.

Buna göre, hangi öğrencinin cevabı yanlıştır?

- A) Didem
B) Elif
C) Funda
D) Gülşah
E) Hande

3. Fizik bilimi, diğer disiplinlerle ilişkilidir. Fizik; kimya, biyoloji, matematik, coğrafya, arkeoloji hatta sanatla alışveriş içindedir.

Buna göre, aşağıdaki olaylar ile ilgili disiplin eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

- A) Deprem dalgası - Coğrafya
B) Tarihî eserlerin yaş hesabı - Arkeoloji
C) Ortamın ve kaynağın sese etkisi - Sanat
D) Spor - Biyomekanik
E) Sinir hücrelerindeki elektrik - Kimya

4. Öğretmen "Fizik; maddeyi, enerjiyi ve madde ile enerji arasındaki ilişkileri inceler. Enerji çeşitleri ile ilgili gelişmeler, fiziğin alt dallarının artmasına sebep olmuştur." dedikten sonra öğrencilerden fizik biliminin alt dallarına örnekler istemiştir.

Aykut: Mekanik

Burak: Optik

Cüneyt: Biyoteknoloji

Hale: Termodinamik

Mine: Elektromanyetizma

örneklerini vermiştir.

Buna göre, hangi öğrencinin örneği yanlıştır?

- A) Aykut
B) Burak
C) Cüneyt
D) Hale
E) Mine



5. Fizik, eski Yunancada "doğa" anlamına gelen en eski bilim dalıdır. Evrendeki mikro âlemden makro âleme kadar çok geniş bir çalışma alanına sahiptir.

Buna göre;

- I. metafizik,
- II. nükleer fizik,
- III. atom fiziği,
- IV. biyofizik,
- V. astrofizik

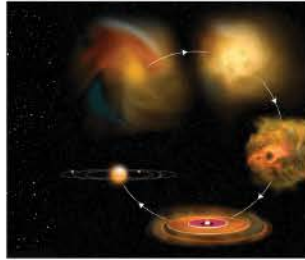
dallarından hangileri, fizik biliminin alt dallarındandır?

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

6. Fiziğin alt dallarının ilk harfleri ile KAMYONET kelimesi yazılabilir.



Uzay ve roket sanayi



Yıldızların oluşumu



LCD televizyon

Buna göre;

- uzay ve roket sanayi,
- yıldızların oluşumu,
- LCD televizyon

KAMYONET kelimesinin hangi harfi ile başlayan fiziğin alt dalı ile daha çok ilgilidir?

- A) K B) M C) Y D) N E) T

7. Faruk Öğretmen öğrencilerine fiziğin maddeyi, enerjiyi ve madde ile enerji arasındaki ilişkileri inceleyen bilim dalı olduğunu ve her bir enerji çeşidi için bir alt dal olduğunu söylemiştir.

Faruk Öğretmen öğrencilerinden fiziğin alt dalları ile enerji çeşitlerini eşleyen örnekler istediğinde

Hayri: Isı - Termodinamik

Ufuk: Elektrik - Elektromanyetizma

Sude: Işık - Optik

Tarık: Nükleer Enerji - Atom fiziği

Yeliz: Hareket - Mekanik

örneklerini vermişlerdir.

Buna göre, hangi öğrencinin verdiği örnek yanlıştır?

- A) Hayri B) Ufuk C) Sude
D) Tarık E) Yeliz

8. Fizik biliminin uğraş alanlarından bazıları aşağıda verilmiştir.



Gökkuşuğu



Vinç

III.



Akıllı telefon

Verilenler, incelendiği fiziğin alt alanları ile eşleştirildiğinde aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

- | | I | II | III |
|----------------------|--------------|----------------|-----|
| A) Elektromanyetizma | Mekanik | Optik | |
| B) Optik | Mekanik | Katihâl fiziği | |
| C) Optik | Termodinamik | Katihâl fiziği | |
| D) Elektromanyetizma | Termodinamik | Optik | |
| E) Optik | Mekanik | Atom fiziği | |

1. Elektrik; elektrik yükleri, elektrik yüklerinin etkileşimleri, yüklerin hareketi ve hareketlerin sonuçları ile ilgilenir. Manyetizma; mıknatıslar, maddelerin manyetik özellikleri, manyetik alanlar ve bu alanların etkileri ile ilgilenir. Elektromanyetizma, elektrik ve manyetizma alanlarının bulunduğu bütün konuları kapsar. **Buna göre, aşağıdakilerden hangisi elektromanyetizma ile en az ilişkilidir?**

- A) Hidroelektrik santraller
B) Gemilerin pusula ile yön bulması
C) Hızlı trenlerin çalışma prensibi
D) Yıldızlarda enerji üretimi
E) Elektrik motoru ile yük taşıma

2. Katihâl fiziği, kristal yapıdaki katı maddelerin mikroskobik ve makroskobik özelliklerini araştırır. Katı maddelerin, özellikle de kristallerin ve çok atomlu moleküllerin oluşturduğu yapıları ve bu yapıların özelliklerini inceler. Bu özellikler arasında katı maddenin elektriksel, manyetik, optik ve termal özellikleri bulunur. **Buna göre,**

I.



Granit tencere

II.



Güneş pili

III.



Akıllı kumaş

örneklerinden hangileri, katihâl fiziğinin uygulama alanına verilmiş örneklerdir?

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

3. Nükleer fizik (çekirdek fiziği), atom çekirdeğinin yapısını, çekirdekteki etkileşimleri ve çekirdek tepkimelerini inceleyen fizik dalıdır. Nükleer fiziğin günümüzde geniş bir kullanım alanı bulunmaktadır. **Buna göre;**

- I. Dünya'nın yaş hesabı,
II. okyanus akıntılarının takibi,
III. gıdaların raf ömürlerinin uzatılması,
IV. röntgen ışınları,
V. nanoteknoloji

uygulama alanlarından hangisi, nükleer fiziğin uygulama alanı değildir?

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

4. Yüksek enerji ve plazma fiziği, atom altı parçacıkları ve bu parçacıklar arasındaki ilişkileri inceleyen, fiziğin alt dalıdır. Atom altı parçacıklarla yapılan deneyler oldukça yüksek enerjiler gerektirdiğinden, yüksek enerji fiziği de denilmektedir.

I.



Roket

II.



Lazer ışını

III.



Bilgisayarlı tomografi

Resimlerdeki uygulama alanlarından hangileri, yüksek enerji ve plazma fiziğinin uygulama alanlarıdır?

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



0A7701D5

5. Fizik dersinde öğretmen, öğrencilerden fiziğin alt dallarından termodinamiğin alanına giren örnekler istemiştir.

Akif: Termos

Berrin: Termik santral

Erkan: Buzdolabı örneklerini vermiştir.

Buna göre, hangi öğrencilerin örnekleri doğrudur?

- A) Yalnız Akif
B) Akif ve Berrin
C) Akif ve Erkan
D) Berrin ve Erkan
E) Akif, Berrin ve Erkan

6. Yön bulmak ve nerede olduğunu bilmek, insanın en temel ihtiyaçları arasındadır. Tarihin ilk dönemlerinde bu ihtiyaçlar basit gözlemlerden elde edilen bilgilerle giderilmiştir. Kuzey yarımkürede karınca yuvalarının ağzı güneyi gösterirken, ağaçların yosun tutmuş tarafı kuzeyi göstermektedir. Fakat, doğa olayları göz önüne alındığında her zaman bu tür gözlemler yapılamaması pusulanın keşfini sağlamıştır.



Pusula, fiziğin hangi alt dalına ait bir araçtır?

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

7. Televizyon kumandaları, kızılötesi ışınlar ile çalışır. Kızılötesi ışınlar; radyo dalgaları, görünür ışık, morötesi ışınlar, X ışınları ve gama ışınları gibi elektromanyetik dalgalardandır.



Buna göre, televizyon kumandaları en çok fiziğin hangi alt dalı ile ilgilidir?

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

8. Geleneksel mikroskoplarla görüntülenemeyecek kadar küçük bir ölçü birimi olan nano düzeyinde geliştirilen teknolojilere, nanoteknoloji denir. 1 nanometre, 1 metrenin milyarda biridir. Ultraviyole korumalı gözlükler, çizilmeye dayanıklı ürünler, kendini temizleme özelliği bulunan tekstil ürünleri, çok hızlı bilgisayar çipleri, nanoteknolojik malzemelerle üretilir.

Buna göre, nanoteknoloji fizik biliminin aşağıdaki alt dallarından en çok hangisinin uğraş alanıdır?

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

1. Süper iletkenlik, sıcaklık belli bir değerin altına düştüğünde bir malzemenin elektrik direncinin sıfır olmasıdır. 1911 yılında Heike Kamerlingh Onnes tarafından keşfedilmiştir. Katı cıvanın elektrik direnci üzerine çalışan Onnes, direncin 4,2 Kelvin'in altında sıfır olduğunu gözlemlemiştir. Sonraları kurşun, nyobyum nitrat gibi çok sayıda başka iletkenin de süper iletkenlik gösterdiği keşfedilmiştir.



Süper iletkenlerin uygulama alanlarından bazıları; Maglev trenleri, MR cihazları, parçacık çarpıştırıcıları, süper iletken kablolardır.

Buna göre süper iletkenlik, fiziğin alt dallarından en çok hangisinin alanına girer?

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

2. Madde ile enerji arasındaki ilişkileri konu alarak evreni ve evrendeki olayları açıklamaya çalışan fizik bilimi; galaksiler, Dünya çevresindeki uydular, küresel ısınma, görüntü sistemleri ve şarjlı piller gibi pek çok ürün ve olay ile ilgilendir. Fizik biliminin uğraş alanının çok geniş olması, alt alanların oluşmasına sebep olmuştur.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisinde fiziğin alt alanı ile incelediği konu yanlış eşleştirilmiştir?

Alt alan	İncelediği konu
A) Atom fiziği	Füzyon
B) Optik	Yansıma
C) Elektromanyetizma	Mıknatıs
D) Mekanik	Kuvvet
E) Termodinamik	Sıcaklık

3. Şekildeki altimetre, basınç ölçümüyle deniz seviyesinden yüksekliği belirleyen bir alettir. Termometre, bilindiği gibi sıcaklık ölçmeye yarar. Ampermetre ise elektrik akım şiddetini ölçer.



Altimetre



Termometre



Ampermetre

Buna göre, bu aletlerin kullanıldıkları fiziğin alt dalları aşağıdakilerden hangisidir?

	Altimetre	Termometre	Ampermetre
A)	Termodinamik	Mekanik	Elektromanyetizma
B)	Termodinamik	Katihâl fiziği	Atom fiziği
C)	Mekanik	Termodinamik	Elektromanyetizma
D)	Mekanik	Termodinamik	Optik
E)	Mekanik	Katihâl fiziği	Elektromanyetizma

4. Fizik dersinde fiziğin alt alanları konusunda öğretmen tekrar yaptıktan sonra öğrencilerinden örnek vermelerini istemiştir.

Asya: Jeneratörle elektrik üretimi, elektromanyetizmanın konusudur.

Billur: Güneş gözlükleri, optiğin konusudur.

Cahit: Tesisatta kullanılacak plastik boruların dayanıklılığı, atom fiziğinin konusudur.

Dilara: Yürüyen merdivenler, mekaniğin konusudur.

Elmas: Klimalar, termodinamiğin konusudur.

Buna göre, hangi öğrencinin verdiği örnek yanlıştır?

- A) Asya
B) Billur
C) Cahit
D) Dilara
E) Elmas

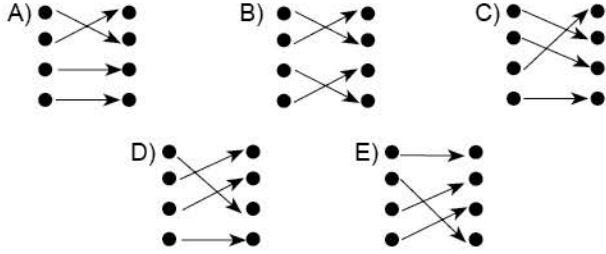


0A58055F

5. Fiziğin bazı alt dalları ve bu dallarla ilgili meslekler karışık olarak verilmiştir.

- Katihâl fiziği
- Elektromanyetizma
- Termodinamik
- Atom fiziği
- Biyomedikal mühendisliği
- İklimlendirme uzmanı
- Mikroelektronik mühendisliği
- Atom mühendisliği

Verilen alt dallar oklar yardımıyla meslekler ile eşleştirdiğinde aşağıdaki şekillerden hangisi oluşur?



6. Fiziğin alt dallarından nükleer fizik, atom çekirdeğini ve çekirdeklerdeki etkileşimleri inceler.

I.



Bilgisayarlı tomografi

II.



PET - CT

III.



Yıldızlarda enerji üretimi

Buna göre, yukarıdakilerden hangileri nükleer fizik ile ilişkilidir?

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

7. Fizik dersinde öğretmen, öğrencilerden elektromanyetizmanın teknolojideki uygulamalarına örnekler istemiştir. Öğrencilerden,

Ahmet: Pusula

Burcu: Cep telefonu şarj aleti

Can: Jeneratör

örneklerini vermiştir.

Buna göre, hangi öğrenciler doğru örnek vermiştir?

- A) Yalnız Burcu
- B) Ahmet ve Burcu
- C) Ahmet ve Can
- D) Burcu ve Can
- E) Ahmet, Burcu ve Can

8. Sait Öğretmen fiziğin alt dalları ile ilgili tekrar yaptıktan sonra üç öğrenciyi quiz sınavına kaldırdı. Quiz sınavında öğrencilerden fiziğin alt dalları ile ilgili dört cümleye doğru ya da yanlış cevaplarını vermeleri beklenmekteydi. Fiziğin alt dalları ile ilgili dört cümle ve öğrenciler Aysun, Berk ve Canan'ın cevapları tablodaki gibidir.

	Aysun	Berk	Canan
Köpek düdüklelerinden çıkan sesin insanlar tarafından duyulmaması, mekaniğin uygulama alanıdır.	Doğru	Doğru	Doğru
Cam kırıklarının orman yangınlarına sebep olması, optik ile ilgilidir.	Doğru	Doğru	Doğru
Bilgisayar işlemcilerinin hızı, daha çok katihâl fiziğinin uğraş alanıdır.	Doğru	Yanlış	Doğru
Yapay zekâ, daha çok atom fiziğinin uğraş alanıdır.	Yanlış	Doğru	Doğru

Her bir doğru cevap öğrencilere 25 puan kazandırdığına göre, öğrencilerin bu quizden aldıkları toplam puanlar aşağıdakilerden hangisidir?

	Aysun	Berk	Canan
A)	100	100	100
B)	100	75	75
C)	75	100	75
D)	75	75	100
E)	50	50	75



1. Aşağıdaki projeler, iki bilim merkezinin ortak çalışmalarıdır.



ISS : Uluslararası Uzay İstasyonu



Rozetta: Kuyruklu yıldızlarla ilgili çalışma yapan uzay aracı



Hubble Uzay Teleskopu



Discovery Uzay Mekiği

Buna göre, bu projeleri ortak yürüten bilim merkezleri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) ESA - CERN B) ESA - NASA C) CERN - NASA
D) CERN - SPACEX E) NASA - SPACEX

2. 1963 yılında ülkemizde fen bilimlerindeki araştırmaları desteklemek ve araştırmaları teşvik etmek amacıyla kurulmuş bilim araştırma merkezidir.

Faaliyet alanlarından bazıları

- Türkiye'nin bilim, teknoloji ve yenilik politikalarının oluşturulmasına katkı sağlamak
- Bilim, teknoloji ve yenilik araştırmalarını desteklemek
- Bilim, teknoloji ve yenilik araştırmaları yapmak
- Bilim, teknoloji ve yenilik için gerekli insan kaynağının gelişmesini desteklemek

olarak sayılabilir.






Yukarıda bahsedilen bilim araştırma merkezi aşağıdakilerden hangisidir?

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

3. Kurulduğundan beri çok çeşitli projeler yürüten dünyaca ünlü bilim merkezidir. Bu projelerden biri olan Apollo projesi kapsamında Apollo 11 uzay aracı 1969 yılında Ay'a iniş yapmış ve Neil Armstrong Ay'a adım atan ilk insan ünvanını almıştır.



Yukarıda anlatılan bilim araştırma merkezi aşağıdakilerden hangisidir?

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

4. 10 ve 11. asırda yaşamış, Basra doğumlu İbnü'l Heysem Kitabü'l - Menazır adlı eserinde ışığın doğrusal yolla yayıldığını, ışığın yansımaları ve kırılması gibi konuları incelemiştir. Ayrıca İbnü'l Heysem gözün yapısını, görmenin mahiyetini ve görme bozukluklarının sebebinin bugünkü bilgilere çok yakın şekilde açıklamıştır.

İbnü'l Heysem'in teorileri bilim dünyasında çok etkili olmuş ve kendisi Doğu'da ve Batı'da otorite kabul edilmiştir.

Buna göre, İbnü'l Heysem'in yukarıda anlatılan çalışmaları fiziğin hangi alt dalına aittir?






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



5. Astronot kıyafetleri, astronotların farklı ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla çok farklı kısımlardan meydana gelir. Bu kıyafetler astronotları dış etkenlerden korurken, su geçirmez ve yanmaya dayanıklıdır. Kask kısmı hem sağlam hem saydamdır.






Buna göre, ülkemizde astronot kıyafetleri ile ilgilenen bilim araştırma merkezi aşağıdakilerden hangisidir?

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

6. 2020 yılında kurulan, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığına bağlı Türkiye Atom Enerjisi Kurumu, Ulusal Bor Araştırma Enstitüsü ve Nadir Toprak Elementleri Araştırma Enstitüsü'nü bünyesine alan enerji, maden, iyonlaştırıcı radyasyon, parçacık hızlandırıcıları ve nükleer teknoloji alanında faaliyetler yürüten kurum aşağıdakilerden hangisidir?

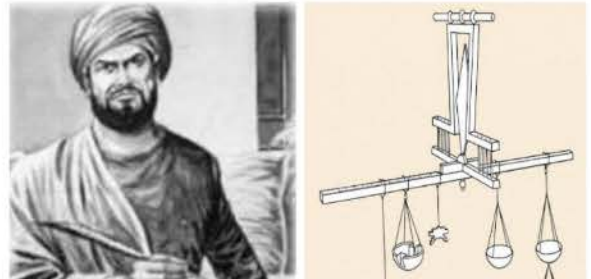
- A)  B)  C) 
- D)  E) 

7. Kaan çok heyecanlıdır çünkü Beyza Öğretmen ve bir grup arkadaşı ile yurt dışında bir bilimsel araştırma merkezine yapacakları gezi için hazırlanmaktadır. Kaan geziye hazırlanırken bu bilimsel araştırma merkezi ile ilgili de bilgiler öğrenmekte ve heyecanı gittikçe artmaktadır. Kaan'ın en son öğrendiği bilgi, Kaan'ın heyecanını zirveye taşımıştır: Evrenin yaratılış anı olduğu kabul edilen Büyük Patlama olayını (Big Bang) laboratuvar ortamında gerçekleştirmek için yapılan ve "Asrın Deneyi" adı verilen deney 2012 yılında bu merkezde yapılmıştır. Buna göre, Kaan ve arkadaşlarının eğitim amaçlı olarak gezecekleri bilimsel araştırma merkezi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  B)  C) 

- D)  E) 

8. Kitabü Mizani'l Hikme; Hazini'nin en önemli eseri olup Hicri 515, Miladi 1121 yılında yazılmış ve hidrostatik terazisinin yapımı, kullanımı, teorik esası ve ilgili konuları içerir. Bu kitap, Ortaçağ'da yazılan en ünlü kitaplardan biridir.

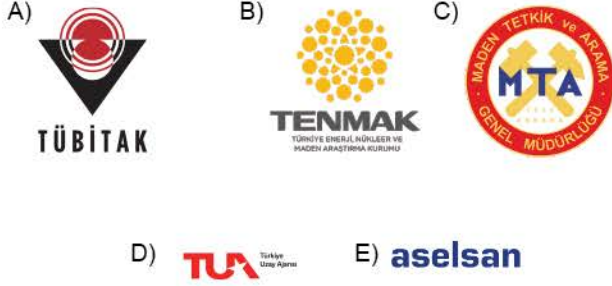


Buna göre, Hazini'nin en önemli eseri Kitabü Mizani'l Hikme, fiziğin hangi alt dalında yazılmış bir eserdir?

- A) Termodinamik B) Statik C) Mekanik
D) Optik E) Elektromanyetizma

1. Avrupa Uzay Ajansı (ESA), 1975 yılında, uzayın keşfini amaçlayan hükümetler arası bir organizasyon olarak kurulmuştur. Şu an 22 üyesi olan ajansta yaklaşık 2200 çalışan bulunmaktadır. ESA telekomünikasyon, navigasyon, araştırma, uzay gözlemi gibi birçok konuda faaliyet yürütmektedir.

Buna göre, ESA'nın ülkemizde muadili olan kuruluş aşağıdakilerden hangisidir?



2. CERN (Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi), bütün dünyadan gelen binlerce fizik bilim insanının çalıştığı, yerin 100 metre altına inşa edilmiş, çevresi yaklaşık 27 km olan daire şeklinde tünele benzeyen bir bilim araştırma merkezidir. CERN'de bulunan Büyük Hadron Çarpıştırıcısı'nda yapılan deneylerden elde edilen verilerin atom altı parçacıkları sınıflandırmaya, tanımlamaya ve ayrıca evreni, evrenin oluşumunu ve geleceğini anlamaya yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Buna göre, üniversitede fizik bölümünü bitiren bir kişi, doktorasını aşağıdakilerden hangisinde yaptığında, CERN'deki araştırmalarda görev alma olasılığı en fazla olur?

- A) Atom fiziğinde
B) Nükleer fizikte
C) Yüksek enerji ve plazma fiziğinde
D) Katihâl fiziğinde
E) Elektromanyetizmada

3. Taner ve ikiz kardeşi Soner Türkiye'nin iyi üniversitelerinden mezun olduktan sonra Türkiye'nin bilim araştırma merkezlerinden ikisinde işe başlamışlardır. Taner, Türkiye'de atom enerjisinin barışçıl amaçlarla ülke yararına kullanılmasında izlenecek ulusal plan ve programları belirleyen kurumda, Soner ise Türk Silahlı Kuvvetleri olmak üzere Türkiye'nin teknolojik alanda dışa bağımlılığını azaltmayı amaçlayan kurumda çalışmaya başlamışlardır.

Buna göre, Taner ve Soner'in çalıştıkları bilim araştırma merkezleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	Taner	Soner
A)	TÜBİTAK	CERN
B)	ESA	TÜBİTAK
C)	TENMAK	TÜBİTAK
D)	TENMAK	ASELSAN
E)	TÜBİTAK	ASELSAN

4. Fiziğin alt dallarından nükleer fizik, diğer adıyla çekirdek fiziği; atom çekirdeğinin yapısını, çekirdekdeki etkileşimleri ve çekirdek tepkimelerini inceleyen fizik dalıdır. Nükleer fizik, radyasyonu ve canlıların radyasyondan korunma yollarını araştırır, nükleer enerji üretimi ile ilgilenir.

Buna göre, ülkemizde nükleer enerji uzmanı bir insanın çalışabileceği en uygun bilim araştırma merkezi aşağıdakilerden hangisidir?





5. Milli Uzay Programı, Dünya'daki gelişmeleri dikkate alarak, ülkemizdeki mevcut potansiyeli değerlendirmek üzere ülkemizin uzay politikaları alanındaki vizyonunu, stratejilerini, hedeflerini ve projelerini, koordineli ve entegre olarak yürütülmesine yönelik hazırlanmıştır. Milli Uzay Programının Türk Astronot ve Bilim Misyonu Projesi, uluslararası programlara dahil olarak bir Türk'ün uzaya gönderilmesini kapsamaktadır. Alper Gezeravcı 16 Ocak 2024'te Türkiye'nin insanlı ilk uzay projesini gerçekleştirerek uzaya çıkan ilk yurttaşımız oldu.



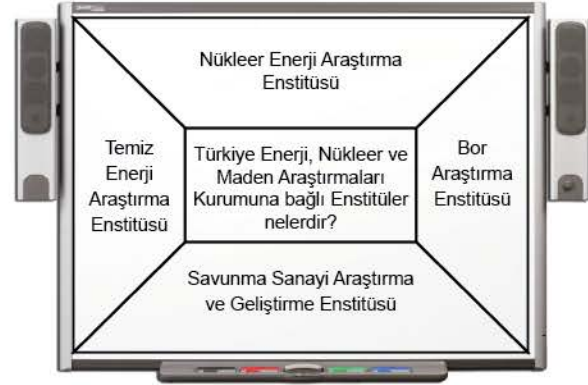
Buna göre, Milli Uzay Programı aşağıdaki bilim araştırma merkezlerinden hangisine ait olabilir?

- A)  TÜBİTAK
- B)  MTA
- C)  TENMAK
- D)  TUA
- E)  aselsan

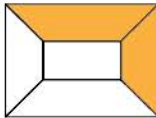
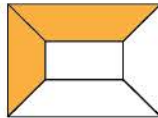
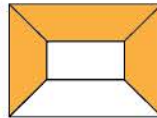
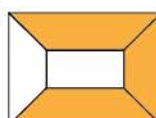
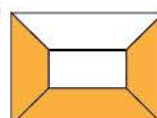
6. Savunma Sanayii İcra Komitesi kararı ile Türk Silahlı Kuvvetlerinin roket ve füze ihtiyaçlarının karşılanması, ülkemizde roket ve füze tasarımı, geliştirilmesi ve üretimi konularında lider bir kuruma sahip olunması amacıyla kurulmuş olan kurum aşağıdakilerden hangisidir?

- A) HAVELSAN B) ROKETSAN C) FÜZESAN
D) TENMAK E) ASELSAN

7. Bir fizik öğretmeni bilim araştırma merkezlerini öğrencilerine anlattıktan sonra şekildeki resmi tahtaya çizerek onlardan sorunun cevabı olan bölümleri boyamalarını istiyor.



Buna göre, sorunun öğrenciler tarafından doğru çözüldüğü kabul edilirse, ortaya nasıl bir resim çıkar?

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

8. Tüm dünyada kabul gören ahlaki kuralların bütününe, etik adı verilir. Günlük yaşamda etik, kişilerin ahlak ilkelerini, davranışlarını ve sorumluluklarını belirleyen kurallar bütünü olarak da tanımlanmaktadır.

Bilim etiği ise bilimsel etkinliklerin yürütülmesi sırasında ahlaka uygun davranış kalıp ve kurallarını içerir.

Buna göre;

- I. bilimsel araştırmalarda verileri değiştirmek,
II. başka bir çalışmadan yapılan alıntılarının belirtilmemesi,
III. katkı sağlamadığı çalışmaya ismini yazdırmak
- davranışlarından hangileri, bilim etiğine uygun değildir?**

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

1. Talha, fiziğin alt dalları konusunu işledikten sonra bazı terimlerle fizik alt dallarını eşleştirdiği aşağıdaki listeyi hazırladı.

1. Yarı iletken madde - Katihâl fiziği
2. Denge - Mekanik
3. Atom altı parçacıklar - Atom fiziği
4. Isı - Termodinamik
5. Manyetik alan - Elektromanyetizma
6. Işık - Optik
7. Atomun yapısı - Yüksek enerji ve plazma fiziği
8. Radyoaktiflik - Nükleer fizik

Talha listesini kontrol ederken iki maddede fiziğin alt dallarını birbiri ile yer değiştirmesi gerektiğini fark etti.

Buna göre, Talha hangi iki maddedeki fiziğin alt dallarını birbiri ile yer değiştirmiştir?

- A) 1 ve 7 B) 2 ve 4 C) 3 ve 7
D) 5 ve 8 E) 7 ve 8

2. Mert, abisi Onur ve anne babasıyla birlikte çıktığı tatile giderken yolda, evdeki vantilatöre benzettiği rüzgâr türbinlerini gördü. Abisine "Abi bak havayı soğutmak için vantilatör koymuşlar." dedi. Onur 9. sınıfta öğrendiği bilgileri hatırladı. "Onlar vantilatör değil, onlar rüzgâr türbini. Rüzgâr türbinleri rüzgâr sayesinde dönerler ve elektrik enerjisi üretirler." dedi.



Rüzgâr türbini

Buna göre, rüzgâr türbinleri fizik biliminin hangi alt dallarıyla ilgilidir?

- A) Yalnız elektromanyetizma
B) Yalnız mekanik
C) Elektromanyetizma ve mekanik
D) Elektromanyetizma ve nükleer enerji
E) Mekanik ve termodinamik

3. Temel bilimler arasında yer alan fizik bilimi, geniş çalışma alanıyla birçok kariyer olanağı sağlar. Fizik bölümü mezunları, farklı alanlarda yüksek lisans ve doktora eğitimini tamamlayarak çeşitli sektörlerde çalışma hayatına katılabilirler. Fizik biliminin sağladığı bazı kariyer olanakları şekildeki gibidir.



Buna göre, şekildeki hangi olanak, fizik bilimi ile ilgili kariyer olanaklarından olmadığı hâlde listeye yazılmıştır?

- A) Akademik Kariyer
B) Eğitim Alanı
C) Metafizik
D) Medikal Fizik
E) Bilgi Teknolojileri

4. Fizik bilim insanları; bilim tarihi boyunca evrenin oluşumu, yapısı ve zamanın doğası gibi pek çok olayı açıklamak için çalışmıştır. Bu bilim insanlarının çalışmaları; fiziğin temel kavramlarını, yasalarını, teorilerini meydana getirmiş ve fizik biliminin bugünkü duruma ulaşmasına katkıda bulunmuştur.

Buna göre, aşağıdaki özelliklerden hangisi bilim insanlarının ortak özelliklerinden değildir?






- A) Meraklı olmak B) Sabırlı olmak
C) Kararlı olmak D) Aceleci olmak
E) Şüpheli olmak



5. Yerin 100 m altında bulunan ve dünyanın en büyük parçacık hızlandırıcısı olan Büyük Hadron çarpıştırıcısının yö-
rünge uzunluğu 27 kilometredir. Bu makine ile parçacıklar hızlandırılarak araştırmalar ve deneyler yapılmaktadır.



Büyük Hadron çarpıştırıcısına ev sahipliği yapan bilim araştırma merkezi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  B)  C) 
D)  E) 

6. Fizik dersinde öğretmen fiziğin alt dalları konusunu bitirdikten sonra tekrar amacıyla öğrencilerinden bir alt dala örnek vermelerini istemiştir. Söz alan öğrencilerden,
Feyza: Metal atıkların bir mıknatıs aracılığı ile ayrıştırılması, elektromanyetizma ile ilişkilidir.
Gülşah: Binaların ısı yalıtımı, termodinamik ile ilişkilidir.
Hayri: Fiber optik kablolar, optik ile ilişkilidir.
İlker: Nanoteknoloji, nükleer fizik ile ilişkilidir.
Kubilay: LCD televizyonlar, yüksek enerji ve plazma fiziği ile ilişkilidir.
Buna göre, hangi öğrencinin verdiği örnek yanlıştır?

- A) Feyza B) Gülşah C) Hayri
D) İlker E) Kubilay

7. Akkuyu Nükleer Güç Santrali, Türkiye'nin yapımı devam eden ilk nükleer enerji santralidir.



Mersin Gülhan'da inşa edilen Akkuyu Nükleer Santralinden üretilen elektriğin, santral tam olarak faaliyete geçtikten 8 yıl sonra Türkiye'deki elektrik tüketiminin %5,5'ini karşılayacağı tahmin edilmektedir.

Buna göre, Akkuyu Nükleer Güç Santralinin yapımı aşağıdaki bilim araştırma merkezlerinden en çok hangisi ile ilişkili olabilir?

- A)  B)  C) 
D)  E) 

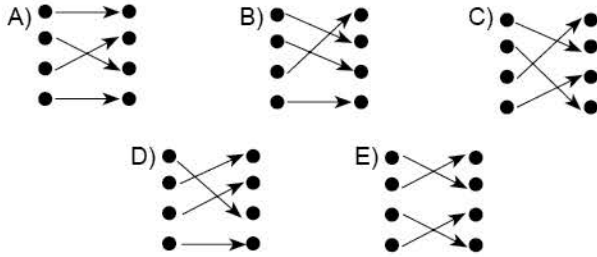
8. Aşağıda bazı fizik alt dalları ile o dalların hayatımıza getirdiği yenilikler eşleştirilmiştir.
- Optik - Teleskop
 - Mekanik - Köprü
 - Katihâl fiziği - Televizyon
 - Nükleer fizik - Atom bombası
 - Elektromanyetizma - Elektrik motoru
- Buna göre, bu eşleştirmelerden kaç tanesi doğrudur?**

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

1. Aşağıda fiziğin bazı alt dalları ve bu dallara ait olaylar karışık olarak verilmiştir.

- Optik
- Mekanik
- Termodinamik
- Elektromanyetizma
- Buzulların erimesi
- Gökkuşağının oluşması
- Hızlı trenlerin çalışma prensibi
- Yeryüzünde belirli yüksekliklere çıktıkça hava basıncının azalması

Verilen alt dallar oklar yardımıyla olaylar ile eşleştirildiğinde aşağıdaki şekillerden hangisi oluşur?



2. Bilgisayarlı tomografi üreten bir firma, bu alanda çalıştırmak üzere deneyimli mühendisler aramaktadır. Bu firmaya yüksek lisanslarını aşağıdaki alanlarda yapan mühendisler başvurmuştur.

Mühendis	Yüksek Lisans Yaptığı Alan
Akif	Optik
Birgül	Nükleer fizik
Eymen	Elektromanyetizma
Kenan	Mekanik



Buna göre, iş başvurusuna olumlu cevap alabilecek mühendisler hangileridir?

- A) Akif ve Birgül
- B) Akif ve Eymen
- C) Akif, Birgül ve Eymen
- D) Birgül ve Eymen
- E) Birgül, Eymen ve Kenan

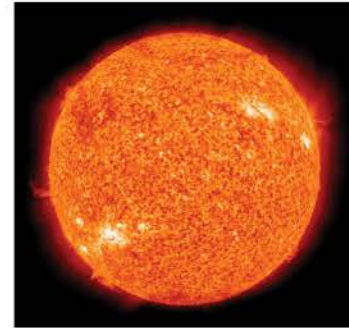
3. Ülkemizin büyük bölümü, deprem kuşakları üzerindedir. Son yıllarda meydana gelen büyük şiddetli depremler, depremlere dayanıklı bina yapımının önemini bir kez daha göstermiştir.

Depremler konusunda uzman olan bir kişi fiziğin hangi alanı ile daha çok ilgilidir?

- A) Katihâl fiziği
- B) Termodinamik
- C) Mekanik
- D) Jeoloji
- E) İnşaat mühendisliği

4. Fizik; uzay, zaman, madde ve enerji arasındaki ilişkileri inceleyen, gözlem ve deneye dayalı bir bilim dalıdır.

Özellikle enerji çeşitlerinin çok olması, fiziğin bir çok alt dallarının oluşmasını sağlamıştır. Önce mekanik, optik, elektrik gibi alt dallara ayrılan fizik, geliştikçe manyetizma, termodinamik, atom fiziği, nükleer fizik, katihâl fiziği, yüksek enerji ve plazma fiziği alt dallarına ayrılmıştır.



Buna göre, Güneş'te enerji üretimi fiziğin hangi alt dalı ile ilgilidir?

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



0AF0021E

5. Turgay Öğretmen, fiziğin alt dalları konusu bittiğinde öğrencilerinden mesleklerle fiziğin alt dallarını eşleştirmelerini istemiştir.

Levent: Göz doktoru - Optik

Murat: İnşaat mühendisi - Mekanik

Suna: Atom mühendisi - Atom fiziği

Tuğba: Nükleer enerji mühendisliği - Nükleer fizik

Yalçın: Biyomedikal mühendisliği - Termodinamik





eşleştirmelerini yapmışlardır.

Buna göre, hangi öğrenci yanlış eşleştirme yapmıştır?

- A) Levent B) Murat C) Suna
D) Tuğba E) Yalçın





6. Enerji, maden, iyonlaştırıcı radyasyon, parçacık hızlandırıcılar, nükleer enerji santralleri ile ilgili tasarım, işletim ve güvenlik üzerine çalışmalarda bulunmaktadır. Bunun yanı sıra radyasyondan korunma, radyoaktif atık yönetimi gibi konularda araştırmalar yürütmektedirler.

Buna göre, yukarıda anlatılan kurum aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  TÜBİTAK B)  TENMAK
TÜRKİYE ENERJİ HÜKÜMLERİ VE MADEN ARAŞTIRMA KURUMU C)  MTA
MADEN TETKİK VE ARAŞTIRMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ D)  TUA E) **aselsan**

7. Türkiye'de yer bilimleri ve madencilik alanında arama, araştırma, analiz ve altyapı çalışmaları yapılması amacıyla kurulmuştur. Bu kurumda maden ve enerji arama faaliyetleri, jeoloji ve jeofizik çalışmaları, deniz araştırmaları yapılmaktadır. Doğal kaynakların aranması çalışmalarında yer kabuğunun jeolojik özellikleri de araştırılarak doğal afet risklerinin belirlenmesine yönelik veriler elde edilmektedir.

Buna göre, yukarıda bahsedilen bilimsel araştırma merkezi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  TÜBİTAK B)  TENMAK
TÜRKİYE ENERJİ HÜKÜMLERİ VE MADEN ARAŞTIRMA KURUMU C)  MTA
MADEN TETKİK VE ARAŞTIRMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ D)  TUA E) **aselsan**

8. Kutup ışıkları ya da kutup aurorası, Kuzey ve Güney kutup bölgelerinde gökyüzünde görülen, yeryüzünün manyetik alanı ile Güneş'ten gelen yüklü parçacıkların etkileşimi sonucu ortaya çıkan ışımalarıdır. Bu ışımalar, genellikle gece gözlemlenir ve ağırlıklı olarak atmosferin iyonosfer tabakasında meydana gelir.



Buna göre, kutup ışıklarının oluşumu en çok fiziğin hangi alt dalı ile ilişkilidir?

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



1. Fizik dersinde öğretmen, öğrencilerden fiziğin alt dalları ile araç ve gereçleri eşleştirmelerini istemiştir.

Almira: Ayna - Optik

Bircan: Vida - Mekanik

Cemil: Roket - Yüksek enerji ve plazma fiziği

Defne: Güneş pili - Katihâl fiziği

Efe: Lazer - Nükleer fizik

Buna göre, hangi öğrencinin eşleştirmesi yanlıştır?

- A) Almira B) Bircan C) Cemil
D) Defne E) Efe

2. Fosillerin yaşlarının nasıl belirlendiğini araştıran Seval, şu bilgileri öğrendi: Karbon atomlarının çekirdeklerindeki nötron sayısı 6, 7 ve 8 olabilir. 6 nötron içeren karbon-12 ve 7 nötron içeren karbon-13 atomları kararlıdır. Ancak 8 nötron içeren karbon-14 atomları radyoaktiftir ve kararlı hâle gelmek için ışımaya yaparlar. Canlıların vücutlarındaki karbon-14 atomları sayısının toplam karbon atomları sayısına oranı hemen hemen aynıdır. Ancak canlılar öldükten sonra dokularındaki karbon-14 miktarı radyoaktif ışımalarla azalır. Bu durum, bir canlıdaki karbon-14/toplam karbon oranı ölçülerek o canlının ölüm zamanının hesaplanmasına olanak tanır. Karbon-14'ün yarı ömrü 5730 yıldır. Yani belirli bir canlıdaki karbon-14 miktarı her 5730 yılda yarıya düşer.

Buna göre, Seval'in araştırdığı fosillerin yaşlarının belirlenmesi en çok fiziğin hangi alt dalı ile ilişkilidir?

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

3. Türk Silahlı Kuvvetlerinin haberleşme ihtiyaçlarının milli imkânlarla karşılanması için 1975 yılında kurulmuştur. Bugün 10.000 çalışanı ile 700 den fazla ürün üreten ve 87 ülkeye ihracat yapan bu kurumumuz "Bilgi Güçtür" sözünü hayata geçiren kurumlarımızdandır. Bu kurumumuzda haberleşme ve bilgi teknolojileri, radar ve elektronik harp, insansız sistemler, kara, deniz ve silah sistemleri, hava savunma ve füze sistemleri, komuta kontrol sistemleri, ulaştırma, güvenlik, trafik, otomasyon ve sağlık teknolojilerine yönelik ürünlerle ilgili çalışmalar yapılmaktadır.

Yukarıda anlatılan kurumumuz aşağıdakilerden hangisidir?

A)  TUA Türkçe Uzak Açma

B)



C) **aselsan**

D)



E)



4. Bilim insanı olmayı düşünen Furkan; okuldaki fizik, kimya, biyoloji ve rehberlik öğretmenleri ile görüşüp bilim insanı özelliklerine sahip olup olmadığını anlamaya çalışmıştır. Furkan, tuttuğu notları derlediğinde öğretmenlerinin hepsinin bilim insanının genel özellikleri konusunda aynı özellikleri söylediğini fark etmiştir.

Buna göre, aşağıdaki özelliklerden hangisi, Furkan'ın öğretmenleri tarafından söylenmiş olamaz?

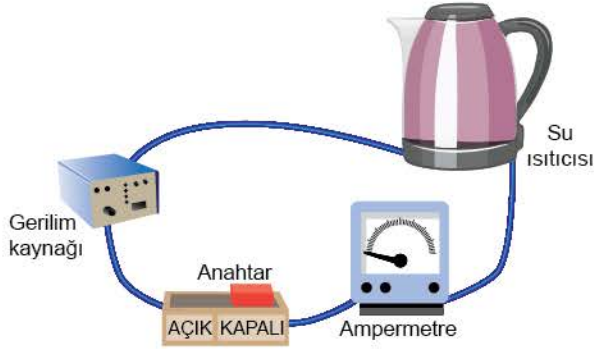
- A) Açık fikirli olmak B) Çalışkan olmak
C) Kibirli olmak D) Azimli olmak
E) Eleştiriye açık olmak

KUVVET VE HAREKET





1. Tuncay, fizik laboratuvarında elektrikli su ısıtıcısı, ampermetre ve üreteç kullanarak şekildeki elektrik devresini kurmuştur. Bu devrede, ısıtıcı üzerinden elektrik akımı geçmesini sağlayarak içindeki suyun sıcaklığındaki değişimi ölçmüştür.



Tuncay, devrede anahtarı kapattıktan sonra ampermetrede 0,2 amper akım şiddeti okuyor ve 5 dakikada suyun sıcaklığının 20°C arttığını ölçüyor.

Buna göre, Tuncay'ın ölçüm yaptığı fiziksel niceliklerden hangileri temel büyüklüktür?

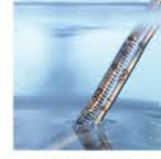
- A) Yalnız akım şiddeti
B) Akım şiddeti ve zaman
C) Akım şiddeti ve sıcaklık
D) Zaman ve sıcaklık
E) Akım şiddeti, zaman ve sıcaklık
2. Fizik dersinde, fiziksel büyüklüklerin sınıflandırılması tekrar edilirken öğretmen temel büyüklüklerin ilk harfleri ile KISA MUZ yazılabileceğini ve KISA MUZ kelimesinin her harfinin bir temel büyüklüğü belirttiğini söylemiştir. Öğrencilere hangi harfin hangi temel büyüklüğü belirttiğini sormuş ve bazı öğrenciler söz almıştır.
- Ayhan:** K, kütle
Burcu: S, sıcaklık
Cihan: A, ağırlık
Duru: U, uzunluk
Eyüp: Z, zaman demiştir.
- Buna göre, hangi öğrenci yanlış yapmıştır?**

- A) Ayhan B) Burcu C) Cihan
D) Duru E) Eyüp

3. Aşağıdaki resimlerde verilenlerden hangileri temel fiziksel büyüklüklerden birini ölçmek için kullanılamaz?



Kronometre



Termometre



Ampermetre



Kum saati



Teleskop

- A) Yalnız kronometre
B) Ampermetre ve termometre
C) Kronometre ve kum saati
D) Kum saati ve teleskop
E) Yalnız teleskop

4. Bir grup öğrenci, fizik laboratuvarında K cismi ile ilgili aşağıdaki ölçümleri yapmıştır.

- Cenk, K cismini taşıma kabına atıp taşan suyun hacmini dereceli silindire ölçmüştür.
- Elif, K cismini eşit kollu teraziye koyarak ölçüm yapmıştır.
- Hale, Cenk ve Elif'in ölçümlerini kullanarak, K cismi ile ilgili başka bir niceliği hesaplamıştır.

Buna göre, Cenk, Elif ve Hale'nin çalışmaları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Cenk'in ölçtüğü nicelik, türetilmiş büyüklüktür.
B) Elif'in ölçtüğü nicelik, temel büyüklüktür.
C) Hale'nin hesapladığı nicelik, temel büyüklüktür.
D) Elif'in ölçtüğü niceliğin uluslararası birim sisteminde (SI) birimi kilogramdır.
E) Cenk, Elif ve Hale'nin ilgilendikleri nicelikler skalerdir.



5. Fizik öğretmeni, fiziksel büyüklüklerin sınıflandırmasını tekrar ederken türetilmiş büyüklükleri, birden fazla temel büyüklük ile ifade edilen büyüklükler olarak hatırlattı. Öğrencilerinden türetilmiş büyüklüklere örnekler istedi.

Aslan: Güç

Berat: Yoğunluk

Cumhur: Işık şiddeti

Sude: İvme

Tuğçe: Enerji

örneklerini verdi.

Buna göre, hangi öğrencinin örneği yanlıştır?

- A) Aslan B) Berat C) Cumhur
D) Sude E) Tuğçe

6. Kütleleri yaklaşık 800 kg olan Formula 1 araçlarının yakıt tüketimi standart bir arabanın 7 katından fazladır. F1 araçları 100 km'de 45 litre yakıt harcamaktadır. Bu sıra dışı araçlar saatte 375 km sürata kadar çıkabilmektedir.



Yukarıdaki paragrafta geçen türetilmiş büyüklükler hangileridir?

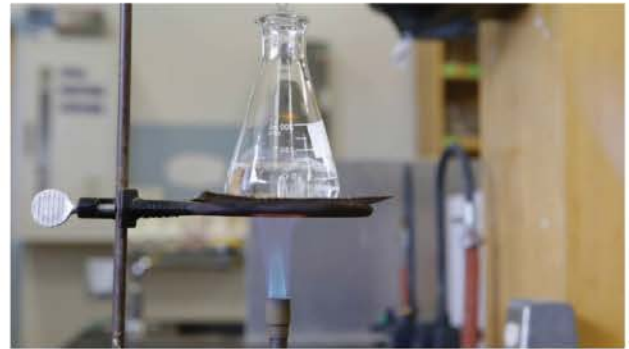
- A) Yalnız kütle B) Yalnız hacim
C) Kütle ve uzunluk D) Hacim ve sürat
E) Sürat ve kütle

7. I. Okulda derslerin süresi 40 dakikadır.
II. Deponun hacmi 1000 L'dir.
III. Bir cisme uygulanan yer çekimi kuvvetine, o cismin ağırlığı denir.

Yukarıdaki cümlelerde geçen büyüklüklerden hangileri hem skaler hem türetilmiştir?

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

8. Bir araştırmacı, ağzı kapalı kaptaki suyu bir ısıtıcı ile ısıtıyor. Araştırmacı suyun kütleini, sıcaklığını ve suya verilen ısıyı sık sık ölçüyor.



Buna göre, bu değişkenlerden hangileri hem temel hem skaler büyüklüktür?

- A) Yalnız kütle B) Yalnız sıcaklık
C) Kütle ve sıcaklık D) Kütle ve ısı
E) Isı ve sıcaklık

1. Furkan, fizik laboratuvarında bazı ölçüm araçlarını kullanarak ölçümler yapmıştır. Furkan'ın kullandığı ölçüm araçları aşağıda verilmiştir.

I.



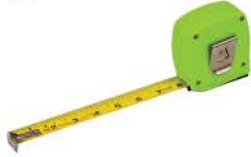
Dinamometre

II.



Terazi

III.



Metre

IV.



Kronometre

Buna göre, Furkan'ın kullandığı ölçüm araçlarından hangileri ile skaler büyüklükler ölçülür?

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

2. Fiziksel büyüklükler, skaler ve vektörel olarak ikiye ayrılır.

Buna göre,

- I. Rüzgâr 50 km/h hızla doğuya doğru esiyor.
II. Sepette 22 elma var.
III. Serhat kuzeye doğru 100 m yer değiştirdikten sonra durdu.

cümlelerinde kullanılan büyüklüklerden hangileri vektördür?

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

3. Erdem, bir aydan beri sabah kalkıp, evlerinin yanındaki ormanda 45 dakika boyunca 5 km koşmaktadır. Erdem kütlesini ölçtüğünde bir ay öncesine göre 3 kg azalma olduğunu gördü ve bir ay daha koşmaya devam etme kararı aldı.



Yukarıdaki paragrafta geçen skaler büyüklükler hangileridir?

- A) Yalnız zaman
B) Zaman ve uzunluk
C) Zaman ve kütle
D) Kütle ve uzunluk
E) Kütle, uzunluk ve zaman

4. Kenan Öğretmen, fiziksel büyüklüklerin sınıflandırılması konusu bittiğinde vektörel büyüklüklerin tanımını "sayı ve birim yanında yön de belirtilmesi gereken nicelikler" olarak hatırlattıktan sonra öğrencilerinden örnekler istedi.

Aziz: Uzunluk

Burak: Hız

Türkan: Ağırlık

Yasemin: İvme

örneklerini verdi.

Buna göre, hangi öğrencilerin örneği doğrudur?

- A) Yalnız Aziz
B) Aziz ve Burak
C) Burak ve Türkan
D) Burak ve Yasemin
E) Burak, Türkan ve Yasemin



0B490D9B

5. Sezgin Öğretmen, fiziksel büyüklüklerin sınıflandırılması konusunu bitirip özet yaptıktan sonra öğrencilerinden skaler ve vektörel büyüklüklere örnekler vermelerini istemiştir. Söz alan beş öğrenciden,
Altay: Enerji vektördür.
Baran: Isı skalerdir.
Cihan: İvme vektördür.
Devran: Ağırlık vektördür.
Eymen: Zaman skalerdir.
 cevaplarını vermişlerdir.
Buna göre, hangi öğrenci yanlış cevap vermiştir?

- A) Altay B) Baran C) Cihan
 D) Devran E) Eymen

6. Fizikteki büyüklükler ölçülürken farklı birim sistemlerinden faydalanılmaktadır.
Buna göre,
 I. Cismin ağırlığı 40 N'dir.
 II. Elektrikli ısıtıcı saniyede 2000 J ısı enerjisi yaymaktadır.
 III. Suyun yoğunluğu 1g/cm^3 tür.
ölçümlerinden hangileri, uluslararası birim sistemi (SI) kullanılarak ifade edilmiştir?

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

7. Aşağıda bazı fiziksel büyüklükler ve o büyüklüklerin sembolleri ile birimleri eşleştirilmiştir.

I.  Zaman - t - saniye

II.  Uzunluk - ℓ - metre

III.  Akım şiddeti - V - volt

IV.  Sıcaklık - T - Kelvin

V.  Kütle - m - kilogram

- Buna göre, resimlerde gösterilen eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?**

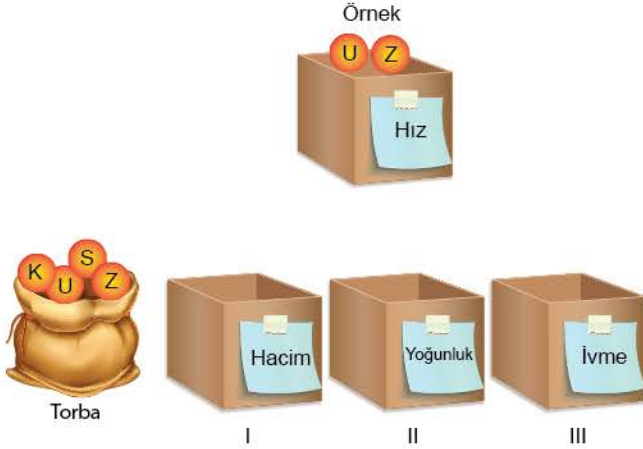
- A) I. B) II. C) III. D) IV. E) V.

ÖSYM Sorusu / 2020 TYT

8. Formula1 araba yarışlarını sunan bir spiker yayın esnasında,
 • En hızlı araba bir turu 2 dakikada tamamladı.
 • Hava sıcaklığı 23°C 'dir.
 • Pistin uzunluğu 10 kilometredir.
 gibi bilgiler vermiştir.
Buna göre, spikerin verdiği bilgilerdeki birimlerin SI birim sistemindeki karşılıkları aşağıdakilerden hangisidir?

	Zaman	Sıcaklık	Uzunluk
A)	saat	Fahrenheit derece	kilometre
B)	saniye	Kelvin	metre
C)	dakika	Celsius derece	kilometre
D)	saniye	Celsius derece	kilometre
E)	saat	Kelvin	metre

1. Sınıf için hazırlanan bir etkinlikte, türetilmiş büyüklüklerin hangi temel büyüklüklerden oluştuğunu bulmak üzerine bir oyun kurulmuştur. İlk torbada, üzerinde temel büyüklüklerin simgelerinin yapıştırıldığı küreler vardır. Yan tarafında bulunan kutuların yanlarına ise bir türetilmiş büyüklüğün adı yapıştırılmıştır. Bu büyüklüğü oluşturacak şekilde torbadan küreler seçilip kutuların içine atılacaktır. Torbada her simgeden yeteri kadar vardır ve aynı simgelerden birden fazla kullanılabilir.



Buna göre, kutular içinde biriken top sayıları hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	1	2	2
B)	2	2	3
C)	3	2	2
D)	3	4	3
E)	3	4	4

2. İvme, bir hareketlinin birim zamanda hızındaki değişim olarak tanımlanır. İvme, yönlü büyüklüktür ve SI birim sisteminde birimi $\frac{\text{metre}}{\text{saniye}^2}$ dir.

Fatma, Beyza ve Engin ivme ile ilgili bu bilgilere bakarak aşağıdaki yorumları yapmıştır.

Fatma: İvme, türetilmiş büyüklüktür.

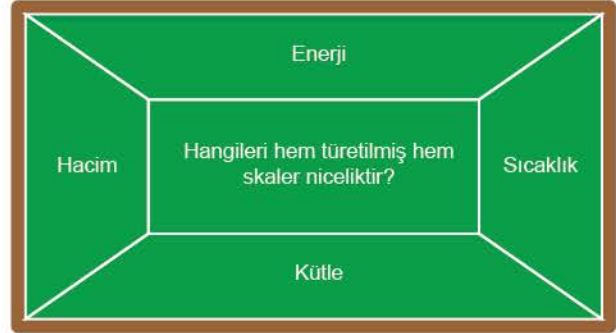
Beyza: İvme, vektörel büyüklüktür.

Engin: İvmeyi ölçmek için hız ve zaman ölçülmelidir.

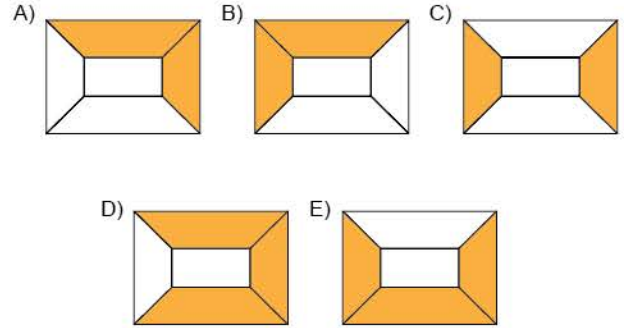
Buna göre, Fatma, Beyza ve Engin'in yorumlarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız Fatma
B) Fatma ve Beyza
C) Fatma ve Engin
D) Beyza ve Engin
E) Fatma, Beyza ve Engin

3. Bir fizik öğretmeni fiziksel niceliklerin sınıflandırmasını anlattıktan sonra şekildeki resmi tahtaya çizerek onlardan sorunun doğru cevabı olan bölümleri boyamalarını istiyor.



Buna göre, sorunun öğrenciler tarafından doğru çözüldüğü kabul edilirse ortaya nasıl bir resim çıkar?



4. Babasının cep telefonu şarj aletini inceleyen bir öğrenci şarj aletinin 220 V gerilimi 3,7 V gerilime düşürdüğünü öğreniyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Fiziğin alt dallarından elektromanyetizma ile ilgili bilgi öğrenmiştir.
B) Türetilmiş bir büyüklük ile ilgili bir bilgi öğrenmiştir.
C) Öğrendiği bilgideki büyüklük birimi SI birim sisteminde ifade edilmiştir.
D) Şarj aletlerinin elektrik gerilimini değiştirdiğini öğrenmiştir.
E) Vektörel bir büyüklük ile ilgili bir bilgi öğrenmiştir.



0C8C09F4

5. Sevgi, İstanbul'dan Trabzon'a giden uçağın yolcularından biridir. Uçak kalkış yaptıktan bir süre sonra pilot "İyi yolcular bayanlar, baylar. Ben kaptan pilotunuz Taner, ikinci pilot arkadaşım Duygu ve ekip arkadaşlarımızla 124 sefer sayılı uçuşu gerçekleştiriyoruz. İstanbul'dan kalkış yapıldığı 16 dakika oldu, yüksekliğimiz 4250 m, hızımız doğuya doğru saatte 820 km. Yaklaşık 1,5 saat sonra Trabzon Havalimanı'na inmiş olacağız. Trabzon'da hava sıcaklığının 10 °C olacağı tahmin ediliyor."



Buna göre, pilotun anonsunda kullandığı fiziksel büyüklükler ile ilgili,

- I. Hepsi temel büyüklüktür.
 - II. Yalnızca biri türetilmiş büyüklüktür.
 - III. Hız hariç hepsi skaler büyüklüktür.
- yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Fizikte büyüklükler temel ve türetilmiş olarak sınıflandırıldığı gibi skaler ve vektörel olarak da sınıflandırılır. Aşağıdaki tablodaki nicelikler bir sınıfa aitse "+" işareti ile, o sınıfa ait değilse "-" ile ifade edildiğine göre, hangi nicelik yanlış sınıflandırılmıştır?

	Temel	Türetilmiş	Skaler	Vektörel
A) Kuvvet	-	+	-	+
B) Hız	-	+	-	+
C) Hacim	-	+	-	+
D) Sıcaklık	+	-	+	-
E) Akım şiddeti	+	-	+	-

7. Sınıf içi etkinlikte fiziksel büyüklükler ve sınıflandırılması işleniyor. Öğrencilere dağıtılan kâğıtlardaki büyüklükleri okuyup tahtada belirtilen numaralar ile eşleştirmeleri isteniyor.

- I. Temel ve skaler
- II. Temel ve vektörel
- III. Türetilmiş ve skaler
- IV. Türetilmiş ve vektörel

Enes sıcaklık büyüklüğünü I ile, Filiz hız büyüklüğünü III ile, Hasan uzunluk büyüklüğünü II ile, Meryem kuvvet büyüklüğünü IV ile eşleştiriyor.

Buna göre, hangi öğrenciler doğru eşleştirme yapmıştır?

- A) Yalnız Enes B) Enes ve Filiz
C) Enes ve Hasan D) Filiz ve Meryem
E) Meryem ve Enes

8. Bir öğrenci, fiziksel büyüklükler konusunu çalıştıktan sonra aşağıdaki tabloyu hazırlamıştır.

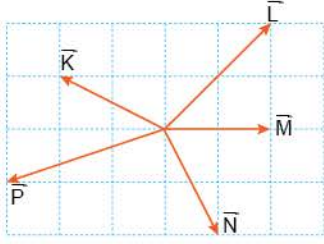
Büyükük	Temel	Türetilmiş	Skaler	Vektörel
Kütle	✓		✓	
Yoğunluk		✓	✓	
Enerji		✓	✓	
Alan	✓		✓	
Hız		✓		✓

Öğrencinin hazırladığı tabloda hangi büyüklük ile ilgili düzeltme yapması gerekir?

- A) Kütle B) Yoğunluk C) Enerji
D) Alan E) Hız



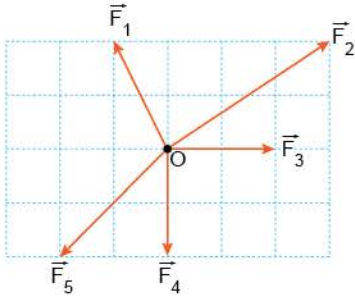
1. Eşit karelere ayrılmış düzlem üzerinde bulunan \vec{K} , \vec{L} , \vec{M} , \vec{N} , \vec{P} vektörleri şekildeki gibidir.



Buna göre, hangi iki vektörün büyüklükleri eşittir?

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

2. Noktasal O cisminde uygulanan \vec{F}_1 , \vec{F}_2 , \vec{F}_3 , \vec{F}_4 ve \vec{F}_5 kuvvetleri, eşit karelere ayrılmış düzlem üzerinde şekildeki gibidir.



Buna göre, hangi kuvvetin büyüklüğü diğerlerinden fazladır?

- A) \vec{F}_1 B) \vec{F}_2 C) \vec{F}_3 D) \vec{F}_4 E) \vec{F}_5

3. Ayça Öğretmen, vektörlerin sayılarla çarpılması konusunu bitirip özet yaptıktan sonra tahtaya şekildeki tabloyu çizdi.

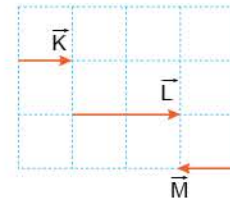
	Doğrultu	Yön	Büyüklik
Bir Vektörün 1 den Büyük Pozitif Sayı İle Çarpılması	① Değişmez	② Değişmez	③ Değişmez
Bir Vektörün -1 den Küçük Negatif Sayı İle Çarpılması	④ Değişmez	⑤ Değişmez	⑥ Değişir

Ayça Öğretmen öğrencilerine numaralandırdığı kutucuklardan iki tanesini bilerek yanlış yazdığını söyleyerek hangi iki kutucukta yanlış yaptığını sordu.

Buna göre, Ayça Öğretmen'in sorusunun cevabı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 ve 3 B) 2 ve 4 C) 3 ve 5
D) 4 ve 6 E) 5 ve 6

4. Sadık Öğretmen, \vec{K} , \vec{L} , \vec{M} vektörlerini tahtada eşit karelere ayrılmış düzlem üzerine şekildeki gibi çizdikten sonra öğrencilerden yorum yapmalarını istemiştir.



Aslı: $\vec{L} = 2\vec{K}$

Burcu: $\vec{M} = -\vec{K}$

Cüneyt: \vec{K} ile \vec{M} vektörleri zıt vektörlerdir.

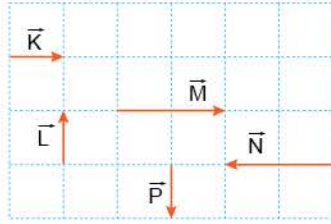
yorumlarını yapmışlardır.

Buna göre, hangi öğrencilerin yorumları doğrudur?

- A) Yalnız Aslı B) Aslı ve Burcu
C) Aslı ve Cüneyt D) Burcu ve Cüneyt
E) Aslı, Burcu ve Cüneyt

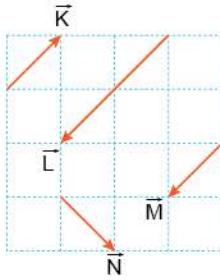


5. Eşit kare bölmeli düzlem üzerinde bulunan \vec{K} , \vec{L} , \vec{M} , \vec{N} , \vec{P} vektörleri şekildeki gibidir.



Vektörlerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

- A) \vec{K} 10N büyüklüğünde bir kuvveti temsil ediyorsa, \vec{L} nin büyüklüğü de 10N dir.
 B) \vec{K} 10N büyüklüğünde ise, \vec{M} 20N büyüklüğündedir.
 C) \vec{K} ile \vec{M} aynı yönlüdür.
 D) \vec{L} ile \vec{P} eşit vektörlerdir.
 E) \vec{M} ile \vec{N} zıt vektörlerdir.
6. Turgut Öğretmen, tahtaya önce eşit karelere ayrılmış düzlemi, sonra \vec{K} , \vec{L} , \vec{M} , \vec{N} vektörlerini çizdikten sonra öğrencilerinden yorum yapmalarını istemiştir.



Aykut: $\vec{L} = -2\vec{K}$

Buse: \vec{K} ile \vec{M} zıt vektörlerdir.

Canan: \vec{K} , \vec{M} ve \vec{N} vektörlerinin büyüklükleri eşittir.

Demir: $\vec{L} = 2\vec{M}$

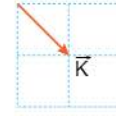
Emel: $\vec{M} = \vec{N}$

yorumlarını yapmışlardır.

Buna göre, hangi öğrencinin yorumu **yanlıştır**?

- A) Aykut B) Buse C) Canan
 D) Demir E) Emel

7. Fizik öğretmeni, tahtada eşit karelere ayrılmış düzlem üzerinde şekildeki \vec{K} vektörünü çizdikten sonra öğrencilerinden yapmalarını istediği 3 işlemi yazmıştır.

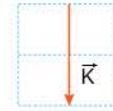


- işlem : \vec{K} vektörünü -1 ile çarparak \vec{L} vektörünü elde ediniz.
- işlem : \vec{L} vektörünü -2 ile çarparak \vec{M} vektörünü bulunuz.
- işlem : \vec{M} vektörünü -1 ile çarparak \vec{N} vektörünü çiziniz.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) \vec{K} ile \vec{L} zıt vektörlerdir.
 B) $\vec{M} = 2\vec{K}$
 C) \vec{L} ile \vec{M} zıt yönlüdür.
 D) $\vec{N} = 2\vec{K}$
 E) \vec{M} ile \vec{N} vektörlerinin büyüklükleri eşittir.

8. Ceyda Öğretmen, tahtaya önce eşit karelere ayrılmış düzlemi, sonra şekildeki \vec{K} vektörünü çizdikten sonra öğrencilerinden yapmalarını istediği 2 işlemi de yazdı.



- işlem: \vec{K} vektörünün zittini çizerek \vec{L} vektörünü elde ediniz.
 - işlem: \vec{L} vektörünü 2 ile çarparak \vec{M} vektörünü bulunuz.
- Öğrencilerin her iki işlemi de doğru yaparak bulduğu \vec{M} vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

