

TYT

YENİ NESİL
SORULAR

TEMEL
BİLGİ
SORULARI

ÖSYM
TARZI
SORULAR

BİLGİ KAVRAMA
VE YORUMLAMA
SORULARI



AKILLI TAHTA
UYUMLU



TAMAMI VIDEO
ÇÖZÜMLÜ

Mahmut **ÖZGEN**

Altan **ÜNLÜOĞLU**

Suat **KAPLAN**

ALTERNATİF

Fizik

SORU BANKASI

YENİ
Alternatif
YAYINLARI



GENEL YAYIN KOORDİNATÖRÜ

Sadettin FİDAN



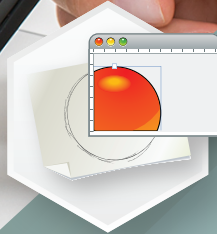
REDAKSİYON

Betül HASIRCI



YAZARLAR

Mahmut ÖZGEN Altan ÜNLÜOĞLU
Suat KAPLAN



GÖRSEL TASARIM

YENİ
Alternatif
YAYINLARI



BASIM YERİ

Özgün Matbaacılık

0.312 419 01 75



978-625-99242-7-4

YAYINCI

Yeni Alternatif Yayınları

www.alternatifyayinlari.com

bilgi@alternatifyayinlari.com

+90 312 315 28 49

+90 531 655 14 26



Copyright © **Yeni Alternatif Yayınları**

Bu kitabın tamamının ya da bir kısmının, kitabı yayımlayan şirketin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır. Bu kitabın tüm hakları **Yeni Alternatif Yayınlarına** aittir.

Değerli Arkadaşlar,

ÖSYM sınavlarında yeni nesil sorular artık sınavların bir parçası hâline gelmiştir.

Yeni nesil sorular; düşündüren, yoruma dayalı olan ve öğrencilerin muhakeme yeteneklerini geliştiren sorular demektir.

Karşılaşılan problemlere mümkün olan en kısa sürede çözüm bulmak için muhakeme yeteneğine, hızlı işlem yapabilmek için bol soru çözmeye ihtiyaç vardır.

Aynı kalıp sorular çözerek bu sınavlara hazırlanmak, sınav esnasında öğrencilerin zorluk yaşamalarına sebep olmaktadır.

Fizik; birçok öğrenci için ön yargı ile yaklaşılan, başarılması zor bir ders olarak algılanıyor. Esasında fizik, birbiriyle bağlantılı olan küçük parçaların bir araya gelerek oluşturduğu bir sistemdir. Bu kitapla birlikte sistemi oluşturan parçaları bir araya getirmeye çalışacağız.

Sizi başlangıç seviyesinden alıp ileri seviyede geliştirebilecek ve en önemlisi net artışı sağlayacak ÖSYM çizgisinde çözülebilir yeni nesil fizik sorularının kitaplarda yeteri kadar yer almadığını ve bu konuda büyük bir ihtiyacın olduğunu düşünerek bu kitabı hazırladık.

Kitabımızı Tanıyalım:

TEMEL BİLGİ SORULARI ile konuyu daha iyi öğrenebileceksiniz.

BİLGİ KAVRAMA ve YORUMLAMA SORULARI ile bilgiyi yorumlama yeteneğinizi geliştireceksiniz.

ÖSYM TARZI SORULAR ile gerçek sınav deneyimi yaşayacaksınız.

Hedeflerimizin sonunda nerede olacağımızı görebilmek için şu an nerede olduğumuzu bilmemiz gerekir. Bu, önümüzde duran iştir. En iyi fikirlerimizi ortaya çıkarmamız, en güçlü sezgilerimizi test etmemiz gerek. Başarılı olup olmadığımızı değerlendirmemiz gerek ve düştüğümüzde yeniden ayağa kalkabilmek için hata veya yanlış yapmaya hazır olmamız gerek.

Eğer hatalarımızdan ders almayı öğrenirsek, hatalarımız en büyük öğretmenlerimiz olur. Hayallerinize bir adım daha yaklaşmanız dileklerimizle...

Mahmut **ÖZGEN** Altan **ÜNLÜOĞLU**
Suat **KAPLAN**

İÇİNDEKİLER

1. Ünite

Fizik Bilimine Giriş 5

2. Ünite

Madde ve Özellikleri 17

3. Ünite

Hareket 37

4. Ünite

Kuvvet..... 63

5. Ünite

İş-Güç ve Enerji 85

6. Ünite

Isı ve Sıcaklık 113

7. Ünite

Elektrostatik 143

8. Ünite

Elektrik..... 159

9. Ünite

Basınç..... 197

10. Ünite

Kaldırma kuvveti..... 221

11. Ünite

Dalgalar 235

12. Ünite

Optik 261

Cevap Anahtarı 301



FİZİK BİLİMİNE GİRİŞ



FİZİK BİLİMİNE GİRİŞ



TEMEL BİLGİ SORULARI

1. DryVent kumaşlar tamamen su ve rüzgâr geçirmez olacak şekilde geliştirilmiştir. Kumaşların bu özelliği kazanabilmesi için birim yüzey başına düşen ilmek sayısını normal kumaşlara kıyasla onlarca kat artırmak gerekmektedir.

DryVent kumaşların bu özelliği kazanmasında fiziğin hangi alt dalından yararlanılmıştır?

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

3. I. Güneşte yaşanan patlamaların Dünya üzerindeki etkilerini araştırmak,
II. Uygun koşullarda saklanmayan yiyeceklerin bozulmasını araştırmak,
III. Küresel ısınma etkisi ile buzullarda meydana gelen erimeyi araştırmak,

Numaralanmış olaylardan hangileri, fizik biliminin uğraş alanları arasında yer alır?

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

2. Fizikte kullanılan büyüklükler konusuna çalışan Ahmet, Semih ve Alp, arkadaşlarının tahmin etmesi için akıllarında tuttıkları büyüklükler ile ilgili aşağıdaki bilgileri paylaşmıştır.

Ahmet: “Benim aklımda tuttuğum büyüklük, yönü olmasına rağmen skaler bir büyüklüktür.”

Semih: “Benim aklımda tuttuğum büyüklük temel bir büyüklüktür ve SI birim sisteminde birimi Candela’dır.”

Alp: “Benim aklımda tuttuğum büyüklük, vektörel ve türetilmiş bir büyüklüktür.”

Buna göre Ahmet, Semih ve Alp’in akıllarında tuttıkları büyüklükler aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	Ahmet	Semih	Alp
A)	Kütle	Işık şiddeti	Sürat
B)	Akım	Madde miktarı	Sürat
C)	Akım	Işık şiddeti	Hız
D)	Kütle	Işık şiddeti	Hız
E)	Sıcaklık	Akım	Kuvvet



Hava sıcaklığının 30 °C olduğu bir günde yolculuğa çıkan Murat, aradan 90 dakika geçtikten sonra bir benzinlikte mola verip 20 lt yakıt almıştır. Araç navigasyonuna bakan Murat, gideceği noktaya 100 km kaldığını görmüş ve yolculuğun bundan sonraki kısmında 30 m/s lik sabit bir sürat ile devam etmeye karar vermiştir.

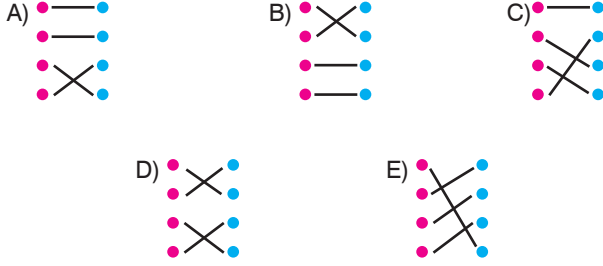
Bu paragrafta söz edilen fiziksel büyüklüklerin kaç tanesi temel büyüklüktür?

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



5. • Eşit kollu terazi • Kelvin
• Termometre • Kilogram
• Ampermetre • Metre
• Cetvel • Amper

Verilen ölçüm araçları ve ölçülen niceliğin birimleri doğru eşleştirildiğinde aşağıdaki desenlerden hangisi elde edilir?



7.



Sürtünmesi önemsiz yatay düzlem üzerinde bulunan 2 kg'lık cisme 10 N, 8 N ve 6 N büyüklüğündeki üç kuvvet aynı yatay doğrultuda olmak koşuluyla uygulanmaktadır.

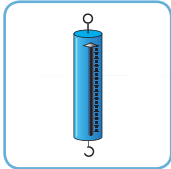
Buna göre, cisme uygulanan bileşke kuvvetin büyüklüğü;

- I. 4 N
II. 8 N
III. 12 N
IV. 24 N

değerlerinden hangileri olabilir?

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

6.



Dinamometre

I



Ampermetre

II



Eşit kollu terazi

III

Yukarıda verilen ölçüm aletlerinden hangileri, temel bir büyüklüğü ölçmek için kullanılır?

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

8.

Aşağıda bazı vektörel niceliklerin yönü tarif edilmiştir.

- I. Ağırlık daima yerin merkezine doğrudur.
II. Sıvı içerisindeki bir cisme etki eden sıvı kaldırma kuvveti yukarıya doğrudur.
III. Hızlanan bir cismin ivme vektörü ile hız vektörü aynı yönlüdür.

Numaralanmış yargıların hangilerinde vektörlerin yönü doğru tarif edilmiştir?

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

9.

Temel amacı Avrupa uzay programını hazırlamak ve yürütmek olan bilim araştırma merkezi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) CERN B) NASA C) TENMAK
D) TAİ E) ESA



FİZİK BİLİMİNE GİRİŞ

2

TEMEL BİLGİ SORULARI

1. Öğretmeni, sözlü sınav yaptığı Zeynep'ten fizik bilimi ile ilgili her birinin 25 puan olduğu 4 adet doğru ifade söylemesini istemiştir.

Zeynep,

- I. Fizik bilimi, değişime açıktır.
- II. Fizik biliminde tahminlere yer yoktur.
- III. Fizik kanunları kesindir ve asla değişmezler.
- IV. Fizik biliminde deney ve gözlem, büyük önem taşır.

ifadelerinde bulunduğuna göre, bu sözlü sınavından kaç puan almıştır?

- A) 0 B) 25 C) 50 D) 75 E) 100

3. **Temel büyüklükler ile ilgili olarak verilen,**

- I. Tüm temel büyüklükler skalerdir.
- II. SI birim sisteminde sıcaklığın birimi °C'dir.
- III. SI birim sisteminde madde miktarının birimi kg'dır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Bazı temel büyüklüklerin SI sistemindeki birimleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Büyüklik	SI sistemindeki birimi
Madde miktarı	mol
Akım şiddeti	amper
Kütle	gram

Buna göre tablodaki büyüklüklerden hangilerinin birimi hatalı verilmiştir?

- A) Yalnız madde miktarı B) Yalnız akım şiddeti
C) Yalnız kütle D) Madde miktarı ve kütle
E) Akım şiddeti ve kütle

2.



Hafta sonu boş vaktini değerlendirmek isteyen Tolga, bisikletine binerek kısa bir yolculuk yaptıktan sonra mola verip, termosundan bir fincan kahve içerek bir süre dinleniyor ve akıllı saatine bakıp yolculuğuna devam etmeye karar veriyor.

Buna göre, yolculuğu sırasında Tolga fiziğin hangi alt dalından yararlanmamıştır?

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

5. I. TÜBİTAK
II. CERN
III. NASA

Numaralanmış kurumlardan hangileri bilim araştırma merkezidir?

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



6. Aşağıdakilerden hangisi, türetilmiş bir büyüklük olan ivmenin SI birim sisteminde ifade ediliş biçimidir?

- A) $\frac{\text{metre}}{\text{saniye}}$ B) $\frac{\text{metre}^2}{\text{saniye}}$ C) $\frac{\text{santimetre}}{\text{saniye}^2}$
D) $\frac{\text{metre}}{\text{saniye}^2}$ E) $\frac{\text{santimetre}}{\text{saniye}}$

7. Bilimsel Araştırma ve Etik ilkeleri gereği, araştırmada bulunmayan verileri üretmek, bunları rapor etmek veya yayımlamak, aşağıdaki ilkelerden hangisinin ihlâli olarak değerlendirilir?

- A) Dilimleme B) Çarpıtma C) Aşıрма
D) Uydurma E) Esinleme

8.



Denizaltının su altında hareket etmesi



Deterjanlı su ile temizlik yapılması



Teleskop ile gökyüzünün gözlemlenmesi

Bu görsellerde verilen durumların hangileri fiziğin uygulama alanına girer?

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

9



Termometre



Barometre



Dereceli silindir



Ampermetre



Dinamometre

Verilen ölçüm araçlarından hangisi, vektörel bir büyüklüğü ölçmek için kullanılır?

- A) Termometre B) Barometre
C) Dereceli silindir D) Ampermetre
E) Dinamometre

10. I. Dünyanın güneş etrafında eliptik yörüngede dolanma hareketi,
II. Güneşin ısıma yolu ile Dünyayı ısıtması,
III. Dünyaya ulaşan güneş ışınlarının yeryüzünden yayılıp etrafı aydınlatması,

Numaralanmış araştırma konuları, fizik biliminin hangi alt dalı ile ilgilidir?

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



FİZİK BİLİMİNE GİRİŞ

3

BİLGİ KAVRAMA ve YORUMLAMA SORULARI

1. Fizik biliminin temelleri, antik çağlarda yaşayan insanların, doğada gerçekleşen olayları merak edip sorular sormasıyla ortaya atılmıştır.

Bilim insanı Isaac Newton, dalından düşen bir elmanın hareketini gözlemlemiş ve yer çekimi kavramını ortaya atmıştır.

Bu paragraftan yola çıkılarak,

- “Neden?” ve “Nasıl?” soruları sürekli sorularak bilimsel çalışmalar geliştirilir.
- Yapılan gözlemler ve deneysel çalışmalar bilimsel bilgiye ulaşılmasını sağlar.
- Tarihi gelişimi boyunca bilimsel bir bilginin ortaya çıkması, başka çalışmalara da yol gösterir.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

2. Büyük patlama teorisi üzerine çalışmalar yapan bilim insanlarının en büyük yardımcısı teleskoplardır.

Yapılan gözlemlerle evrenin genişlediği fikri ortaya atıldıktan günümüze kadarki süreçte geliştirilmiş Hubble Uzay Teleskobu ile evrenin genişleme hızının sürekli arttığı gözlenmektedir.

Bu bilgilerden yola çıkılarak;

- Bilimsel çalışmalar, birikimli olarak sistemli ve düzenli ilerlemeli.
- Bilimsel çalışmaların doğruluğunu kanıtlamak için teknolojik gelişmelerden faydalanılmalı.
- Bilimsel çalışmalar bir önceki bilginin gölgesinde kalmadan sürekli yeni fikirler üretmeli.

yargılarından hangilerinin doğruluğundan söz edilebilir?

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

3. İnşaat mühendisliği yapan Hasan; kendi evinin planını çizerken binayı taşıyacak olan kolonların yapısına, evinin ısıtma sisteminin yapısına, güvenlik sistemine ve kullanılan tüm malzemelerin kalitesine özellikle dikkat edecek şekilde projesini hazırlıyor.

Buna göre, Hasan projesini gerçekleştirirken;

- Optik,
- Katıhâl fiziği,
- Mekanik,

fizik alt dallarının hangilerinden yardım alır?

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

4. Bilim insanları, doğa ve evrende gerçekleşen olayların altında yatan nedenleri ortaya çıkarmaya çalışırken çeşitli yöntemler kullanırlar.

Buna göre, paragrafta söz edilen yöntemler;

- Tahminde bulunma,
- Akıl yürütme,
- Deney yapma,

yöntemlerinden hangileri olabilir?

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



5. Fiziksel büyüklüklerin skaler ve vektörel olmak üzere ikiye ayrılabilirdiği bilgisini örneklerle veren öğretmen, sınıftan bir öğrenci seçerek önceden 5 ayrı kağıda yazdığı fiziksel büyüklüklerden hangisinin farklı olduğunu öğrenciye soruyor.

Buna göre, öğrencinin vereceği cevap aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Isı B) Sürat
C) Enerji D) Ağırlık
E) Sıcaklık

8. Buz pateninde daha rahat kayabilmek için kullanılan ayakkabıların altında bıçak gibi bir kızak bulunur. Bu kızaklar sayesinde basınç artar ve buzun erimesi kolaylaşır. Böylece kızak buzun içinde hareket edebileceği bir yol açar.

Bu durum fiziğin;

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

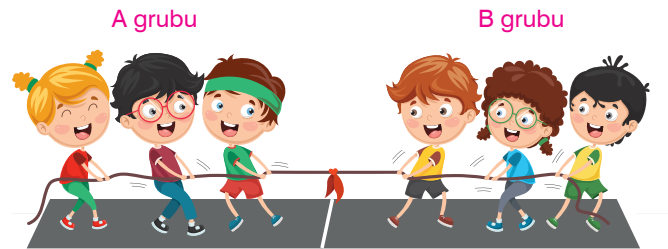
alt dallarından hangileri ile ilişkilidir?

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

6. Aşağıda verilen büyüklük-birim eşleştirmelerinden hangisi, SI birim sistemine göre yanlış verilmiştir?

- A) Enerji → Joule
B) Potansiyel Fark → Volt
C) Güç → Watt
D) Kütle → Gram
E) Kuvvet → Newton

9. Sınıftaki öğrencilerini pikniğe götüren bir öğretmen, öğrencilerini A ve B olmak üzere iki gruba ayırarak halat çekme yarışması yapmalarını istiyor. Şekildeki gibi grupların tam ortasına bir çizgi çizen öğretmen, bu çizgiyi geçen takımın yarışmayı kaybedeceğini söylüyor. Yarışma başlayınca bir grubun diğer gruba göre daha zayıf kaldığını görünce iki takımın berabere kalması için yardım ediyor.



Fatma	Berk	Ali	Bekir	Ayşe	Suat
40 N	50 N	10 N	50 N	70 N	90 N

Tüm çocukların uyguladığı kuvvetler aynı yatay doğrultuda olduğuna göre, beraberliğin bozulmaması için öğretmen hangi gruba kaç N'luk yatay bir kuvvet ile yardım etmelidir?

- A) A grubuna, 80 B) B grubuna, 90
C) A grubuna, 110 D) B grubuna, 110
E) A grubuna, 130

7. Vektörel bir nicelik olan kuvvet ile ilgili,

- I. SI'da birimi Newton'dur.
II. Dinamometre ile ölçülür.
III. Bir cisme uygulandığında cismin hareket yönünü değiştirebilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

ÖSYM TARZI SORULAR

4 DENEME

1. I. Bilim, her soruya cevap verebilir mi?
II. Bilimsel bir gerçek kişiye göre değişir mi?
III. Bilimsel bilgiye ulaşmanın tek yolu deney yapmak mıdır?

Numaralanmış soruların yönlendirildiği bir bilim insanı sorulardan hangilerinin cevabını "Hayır" olarak verir?

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

2. Hem türetilmiş hem de vektörel bir büyüklüğe örnek vermek isteyen bir öğrenci aşağıdaki niceliklerden hangisini kullanamaz?

- A) Hız B) Kuvvet C) Enerji
D) İvme E) Momentum

3. Gıda sterilizasyonu; eski medeniyetler hakkında bilgi sağlanması, kanser tanı ve tedavisi, endüstri, tıp ve teknolojinin bir çok yerinde radyasyondan faydalanılır.

Bu bilgi, aşağıdaki fiziğin alt dallarından hangisinin alanına girer?

- A) Modern fizik
B) Termodinamik
C) Katıl fizik
D) Elektromanyetizma
E) Nükleer fizik

4. Arşimet "Bana bir dayanak noktası verin, Dünya'yı yerinden oynatayım." sözünü, bulduğu denge prensiplerine dayanarak söylemiştir.

- Eşit kollara asılmış eşit ağırlıklar dengede kalırlar.
- Eşit olmayan ağırlıklar ise eşit olmayan kollarda, belli koşullar sağlandığında dengede kalabilirler.

Buna göre verilen denge prensipleri, fiziğin alt dallarından hangisi ile ilgilidir?

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

SI Birimi	Ölçü Aleti	Fiziksel Nicelik
Candela	I	Işık Şiddeti
Newton	Dinamometre	II
III	Şerit metre	Uzunluk

Yukarıdaki tabloda bazı fiziksel niceliklerin ölçü aletleri ile SI birim sistemine göre birimleri verilmiştir.

Buna göre tabloda boş bırakılan I, II ve III numaralı yerlere yazılacak bilgiler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	Ampermetre	Ağırlık	Santimetre
B)	Fotometre	Ağırlık	Metre
C)	Anahtar	Kütle	Santimetre
D)	Ampermetre	Enerji	Metre
E)	Fotometre	Kütle	Santimetre



6.

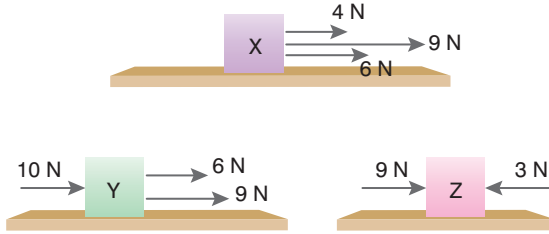
◆ Kuvvet	◆ Sürat
◆ Enerji	◆ İvme
◆ Isı	◆ Akım şiddeti
◆ Basınç	◆ Konum
◆ Hız	

Tabloda verilen fiziksel nicelikler skaler ve vektörel olacak şekilde sırasıyla K ve L gruplarına ayrılmak isteniyor.

K ve L gruplarına girecek olan fiziksel nicelikler aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	K	L
A)	Akım şiddeti, ısı, konum, enerji, sürat	Hız, ivme, kuvvet, basınç
B)	Enerji, ısı, basınç, sürat	Akım şiddeti, konum, ivme, kuvvet, hız
C)	Sürat, enerji, basınç, konum, ivme	Isı, akım şiddeti, kuvvet, hız
D)	Akım şiddeti, basınç, enerji, sürat, ısı	İvme, konum, hız, kuvvet
E)	Enerji, sürat, ivme, konum	Basınç, akım şiddeti, ısı, kuvvet, hız

7. Sürtünmesiz yatay düzlemlerde bulunan X, Y ve Z sandıklarına etki eden yatay kuvvetler şekildeki gibi verilmiştir.



Buna göre, sandıklara etki eden bileşke kuvvetlerin büyüklükleri arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $F_Z > F_Y > F_X$ B) $F_X > F_Y > F_Z$
 C) $F_Y > F_Z > F_X$ D) $F_Y > F_X > F_Z$
 E) $F_Z > F_X > F_Y$

8.

- Yüksek dayanıklılık, yüksek ısı direnci, yüksek mekanik ve fiziksel özelliklere sahip bor fiberli malzemelerin otomotiv ve savunma sanayisinde, uzay ve havacılık sanayisinde, spor malzemelerinde kullanılması için yapılacak proje ve çalışmaları yürütür.
- Toprak elementlerinin bulunduğu malzemelerin hafif olmasını, yüksek sıcaklığa ve aşınmaya dayanıklı olmasını sağladığı için sağlık alanından savunma alanına, telekomünikasyondan elektronik sistemlere kadar birçok sahada kullanıldığı için bu elementlerin elde edilmesini, teknolojilerinin geliştirilmesini ve kullanılmasını sağlamak amacıyla araştırmalar yapan enstitüdür.

Uğraş alanları verilen bilim araştırma merkezi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) ASELSAN
 B) TÜBİTAK
 C) TÜRKİYE UZAY AJANSI (TUA)
 D) TENMAK
 E) AVRUPA UZAY AJANSI (ESA)

9.

2001 yılında "Bilimsel Araştırmalarda Etik ve Sorunları" ile ilgili yapılan toplantıda, gerçekleştirilecek bilimsel çalışmaların ve bu çalışmalara katkı sağlayacak bilim insanlarının uygulaması ve uyması gereken doğru davranışlar ele alınmıştır.

Buna göre;

- Araştırmada bulunmayan verileri, çalışmaya katkı sağlaması amacıyla deney ve gözlemlere dayanmadan üretmek,
- Araştırma sonuçlarının yayımlanmasında, yararlanılan herhangi bir envanterin izin alınmadan ya da kaynak gösterilmeden kullanılmaması,
- Yapılan çalışmalarda ve yürütülen araştırmalarda destek veren kurum, kuruluş ya da şahısların desteklerini belirtmek,

İfadelerinden hangileri, bu toplantıda bahsedilen etik değerlerden olabilir?

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

ÖSYM TARZI SORULAR

5

DENEME

1.

I.



Kronometre

II.



Termometre

III.



Ampermetre

IV.



Şerit metre

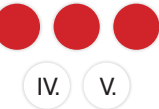
V.



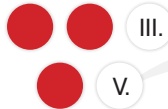
Eşit kollu terazi

Numaralanmış olarak verilen ölçü aletlerinden ölçtüğü fiziksel nicelik temel bir büyüklük olan kutucuk boyandığında aşağıdaki desenlerden hangisi elde edilir?

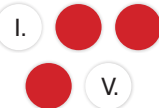
A)



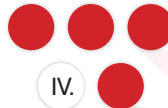
B)



C)



D)



E)



2. Türetilmiş büyüklükler, temel büyüklükler kullanılarak ifade edilebilen büyüklüklerdir.

Buna göre;

- Diyet programlarında birey, gün içinde ortalama olarak 1500–2000 kcal enerji almalıdır.
- Futbolcuların krampon tabanları, basıncı artırarak yere daha sağlam basabilmek amacıyla çivili yapıda üretilir.
- Araba lastikleri, kullanım süresince sürtünme kuvvetinden kaynaklanan etkiler sonucunda yıpranır.

yargılarından hangilerinde türetilmiş büyüklüklerden söz edilmiştir?

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

3.

- Güç,
- Enerji,
- Isı,
- Ağırlık,

Yukarıda verilen türetilmiş niceliklerden hangileri, aynı temel büyüklükler kullanılarak türetilmiştir?

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

4.

- Antalya'daki bir kafe ile İzmir'deki bir hastane arasındaki uzaklık,
- Yetişkin bir aslanın ortalama ağırlığı,
- Mehmet Rauf'un Eylül romanının sayfa sayısı,
- Usain Bolt'un 100 m'lik bir yarıştaki ortalama sürati,

Yukarıdaki numaralandırılmış ifadelerde verilen fiziksel nicelikler skaler ve vektörel olma durumuna göre hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	I	II	III	IV
A)	Skaler	Vektörel	Skaler	Skaler
B)	Skaler	Vektörel	Skaler	Vektörel
C)	Skaler	Skaler	Skaler	Skaler
D)	Vektörel	Vektörel	Vektörel	Vektörel
E)	Vektörel	Skaler	Vektörel	Vektörel

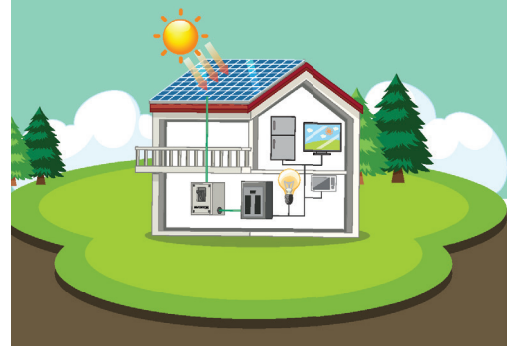


5. I. İnşaat mühendisleri, depreme dayanıklı binalar yaparken,
 II. Tıp doktorları, kırık bir kemiğe hareketli bir platin takarken,
 III. Pilotlar, gösteri uçuşu yaparken,

Yukarıda verilen durumların hangilerinde bahsi geçen meslek grupları fiziğin alt dalı olan mekanikten faydalanır?

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

7. Ahmet hayalindeki ev projesini öğretmenine bir sunum yaparak anlatmak için güneş paneli, televizyon, fırın, ampul ve jeneratör kullanarak küçük bir maket ev tasarlıyor.



Buna göre, Ahmet tasarımı fizik,

- I. Optik,
 II. Termodinamik,
 III. Katıhal fiziği,

alt dallarının hangilerinden faydalanmıştır?

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

6.



Verilen fiziğin alt dalları ile uygulama alanları eşleştirildiğinde aşağıdakilerden hangisi dışarıda kalır?

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

8. Fizik bilimi; diğer bilim, bilgi ve disiplinlerle her zaman iç içe olmuştur.

Buna göre;

- I. Biyolojide, ışığın renginin fotosentez hızına etkisi ve enerji üretimi,
 II. Sanayide fabrika bacalarında elektrostatik filtrelerin kullanımı,
 III. Sanatta, sinema, tiyatro ve konser salonlarında akustik sahne planı,

olay ve uygulamalarından hangileri fiziğin diğer disiplinlerle ilişkisini ortaya koyar?

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



MADDE VE ÖZELLİKLERİ



MADDE VE ÖZELLİKLERİ

1

TEMEL BİLGİ SORULARI

1. Aşağıdaki ifadelerden hangisi maddelerin ortak özellikleri içerisinde yer almaz?

- A) Kütle B) Hacim C) Özkütle
D) Eylemsizlik E) Tanecikli yapı

2. Kütle niceliği ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Skaler büyüklüktür.
B) Temel büyüklüktür.
C) Eşit kollu terazi ile ölçülür.
D) SI birim sisteminde birimi gramdır.
E) Bir cismin kütlesi, Dünya'da ve Ay'da aynıdır.

3. I. Kütlesi ve hacmi olan her şeyeI..... denir.
II. Maddenin şekil almış halineII.....denir.

Madde ve özellikleri konusunda bir öğrencinin yapmış olduğu numaralandırılmış tanımlardaki boşluklara yazılabilecek uygun kelimeler aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II
A)	Atom	Molekül
B)	Madde	Atom
C)	Cisim	Molekül
D)	Atom	Cisim
E)	Madde	Cisim

4. Hacim niceliği ile ilgili,

- I. İdeal gazlar, konuldukları kapalı kabın hacminin tamamını doldurur.
II. Türetilmiş bir niceliktir.
III. Sıcaklığı artırılan bir katının hacmi artar.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

5. Sıvı ve gazlar için;

- I. Bulundukları kapların, doldurdıkları kısımlarının şekillerini alma,
II. Belirli hacim ve şekle sahip olma,
III. Akışkanlık,

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

6. Katı maddeler için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Belirli hacim ve şekilleri vardır.
B) Sabit sıcaklıkta hacimleri değişmez.
C) Sıkıştırılmazlar.
D) Tanecikleri öteleme hareketi yapar.
E) Ağırlıklarının etkisiyle bulundukları zemine basınç uygular.



7. • KAĞIT • UN • SÜT • BUHAR • TAŞ

Dereceli silindirik kap yardımıyla yukarıda verilen cisimlerden kaç tanesinin hacmi ölçülebilir?

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

8. **Maddenin gaz hâli ile ilgili,**

- I. Sıkıştırılabilirler.
II. Isıyı iletirler.
III. Uygun koşullarda elektriği iletirler.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. **Bilgi:** Sabit basınç ve sabit sıcaklıktaki bir maddenin öz-kütlesi sabittir.

- I. Ağız açık kapalı kapta kaynamakta olan sıvıdan bir miktar alma
II. İçinde boşluk olmayan küp şeklindeki oyun hamurunu yine içinde boşluk olmayacak şekilde küre hâline getirme
III. Metal çubuğun sıcaklığını değiştirmeden bir kısmını kesip atma

Numaralandırılmış olarak verilen işlemlerden hangilerinin sonucunda özkütle değişmez?

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

10. **Özkütle ile ilgili,**

- I. Ayırt edici bir özelliktir.
II. Sabit sıcaklık ve basınç altında bir maddenin kütlesi veya hacmi değiştirildiğinde özkütlesi değişmez.
III. Bir katının sıcaklığı artırıldığında özkütlesi artar.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

11. **Sabit basınç altında bulunan saf bir madde ile ilgili,**

- I. Kütlesini azaltma,
II. Sıcaklığını artırma,
III. Hacmini azaltma,

işlemlerinden hangileri tek başına yapılırsa maddenin özkütlesi değişebilir?

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

12. **Maddenin dördüncü hâli olan plazma ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?**

- A) Isı ve elektriği iletirler.
B) Yapısında elektron ve iyon hâlinde atom bulunur.
C) Elektrik ve manyetik alandan etkilenir.
D) Gazların iyonize olmuş hâlidir.
E) Yapay olarak elde edilemez.