

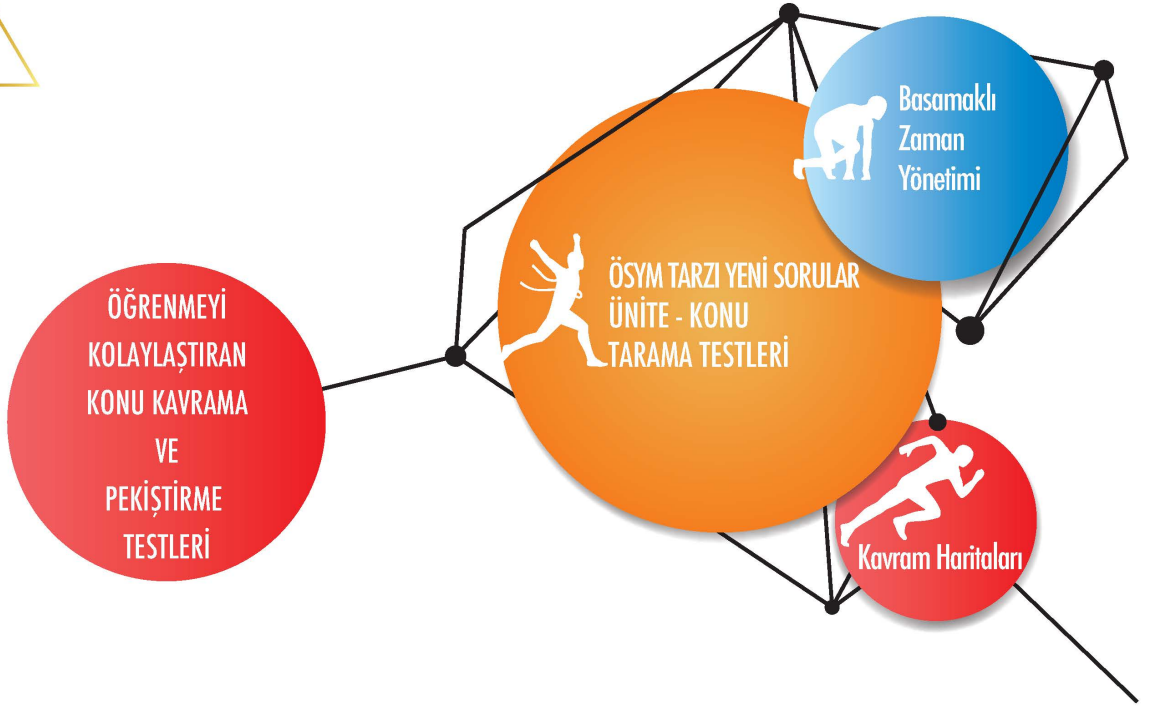
**GÜNLÜK YAŞAMDAN
FİZİK TESTLERİ**

TYT

FİZİK

SORU BANKASI

- Biltan BÖYÜKOCAKOĞLU
- Fatma BÖYÜKOCAKOĞLU
- Özgür ÜNLÜ



Hız Renk Uzaktan Eğitim
ile Başarına Renk Kat



BU KİTAPTA NELER VAR?



www.lisedestek.com adresinden Hız ve Renk Soru bankaları ile Denemelerinin Örnek PDF'lerine, Akıllı tahta uygulamalarına ve diğer içeriklerine ulaşabilirsiniz.

1

YouTube

Hız ve Renk Uzaktan Eğitim Kanalı'nda konu anlatımı ve daha fazlasını bulacaksınız.

2



Hız ve Renk uygulamasından ya da Hız ve Renk yayınları web sayfasından soru çözüm videolarını Hız ve Renk yazarlarından dinleyebilirsiniz.

3

ANDROID APP ON
Google play



Available on the iPhone
App Store



Konu Kavram, Konu Pekiştirme, ÖSYM Tarzı ve Hızlı Taramalardan oluşan toplam **114 TEST, 970 SORU** başarınıza renk katacak.

4



Konu özetli, pratik kavram haritaları ile bilgilerinizi canlı tutabilirsiniz.

5

**ÜNİVERSİTE HAZIRLIK
FİZİK
SORU BANKASI**

ISBN

978-625-7532-05-1
1308 - 1 - 21

Genel Yayın Koordinatörü
Harun DERİN

Yazarlar

Biltan BÖYÜKOCAKOĞLU
Fatma BÖYÜKOCAKOĞLU
Özgür ÜNLÜ

Editör

Nuri SOYUDURU

Dizgi

HIZ VE RENK Dizgi Birimi

İLETİŞİM

HIZ VE RENK YAYINLARI
Ostim Mahallesi 1207. Sokak No:3/C-D
Ostim/Ankara
Tel: 0312 395 13 36

Copyright © Bu kitabın her hakkı saklıdır.

Hangi amaçla olursa olsun,
bu kitabın tamamının ya da bir kısmının,
kitabı yayımlayan yayınevinin önceden
izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi
ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltıl-
ması, yayımlanması ve depolanması yasaktır.

Sunuş

DEĞERLİ ÜNİVERSİTE ADAYLARI,

Üniversiteye giriş sınavları uzun, yorucu ve sabır isteyen bir yolculuktur. HIZ VE RENK YAYINCILIK olarak bu uzun yolculukta sizlerin destekçisi ve rehberi olmayı bir görev bilmekteyiz. Bu anlayışla hazırladığımız soru bankalarımızla üniversite sınavlarına hazırlık aşamasında başarınızı daha yukarılara taşımak ve istediğiniz üniversitelere sizleri ulaştırabilmek temel hedefimizdir.

Kitabımızdaki “**MAVİ TESTLER**”, ilgili konunun en üst düzeyde kavranmasını amaçlamaktadır. Her ünitenin başında bulunan bu testleri dikkatle çözmeniz ve bu testlerde kaçırdığınız sorulardan hareketle eksiklerinizi tespit ederek konu tekrarı yapmanız, konuyu daha iyi kavramanızı sağlayacaktır.

“**KIRMIZI TESTLER**”, konunun pekiştirilmesinde ve öğrenilenlerin kalıcı olmasında önemli rol üstlenmektedir. Bu testler sayesinde bilgileriniz daha da sağlamlaşacaktır.

“**TURUNCU TESTLER**”, ÖSYM sorularına uyum sağlamanızda size rehber olacak testlerdir. Üniversite sınav soruları paralelinde, özgün sorulardan oluşan bu testler ile sınav sorularını daha kolay analiz edebilecek ve üniversite sınavlarına gerçek anlamda hazır olacaksınız.

“**GÜNLÜK YAŞAMDAN FİZİK TESTLERİ**”, konunun öğrenildikten sonra kazanımlar doğrultusunda günlük yaşamla ilişkilendirilmesini ve yeni nesil soru tarzlarının pekiştirilmesini sağlayacaktır.

“**HIZLI TARAMA TESTLERİ**”, önceki ünite ve konuları kapsayan sorulardan oluşan testlerdir. Bu testler ünitenin/konunun unutulmasını önlemek amacıyla oluşturulmuş testlerdir. Bu testlerde yanlış cevapladığınız soruların konularını tekrar etmenizi öneririz.

Bu kitabın hazırlanmasında emeği geçen yazarlarımız Fatma BÖYÜKOCAKOĞLU, Özgür ÜNLÜ ve Biltan BÖYÜKOCAKOĞLU'na; ayrıca,

Bu kitabın hazırlanma sürecinde desteklerini esirgemeyen kıymetli öğretmenlerimiz

Mehmet Emin OKUMUŞ, Ömer Bahadır TANER,
İbrahim ODABAŞ, Mustafa Kürşat TAŞDEMİR,
Halis ASLAN, Zeynep ÖZDEMİR, Güven AKDAN,
Aykut KAÇAR, Mehmet BOZKURT, Ravide SEYHAN,
Mustafa TIRAKI, Meryem SİNANOĞLU, Nihal ÖNER

teşekkür ederiz.

Dizgi – Tasarım uzmanımız Hacer İÇTÜZER'e ve editörümüz Nuri SOYUDURU'ya sonsuz teşekkürlerimizi sunarız.

Başarılarınıza renk ve hız katabilmek dileğiyle...

HIZ VE RENK YAYINLARI

İçindekiler

ÜNİTE 1: FİZİK BİLİMİNE GİRİŞ

Konu Kavram Haritaları	8
Fizik Bilimine Giriş	9
Günlük Yaşamdan Fizik Testi 1	15

ÜNİTE 2: MADDE VE ÖZELLİKLERİ

Konu Kavram Haritaları	19
Madde ve Özellikleri - I (Kütle, Hacim ve Özkütle)	23
Madde ve Özellikleri - II (Dayanıklılık - Adezyon - Kohezyon - Kılcallık)	31
Basınç	37
Kaldırma Kuvveti	53
Isı - Sıcaklık - Genleşme	61
Günlük Yaşamdan Fizik Testi 2	79
Hızlı Tarama Testi 1	85
Hızlı Tarama Testi 2	87

ÜNİTE 3: KUVVET VE HAREKET

Konu Kavram Haritaları	92
Hareket	95
Kuvvet ve Newton'un Hareket Kanunları	109
İş – Güç – Enerji	125
Günlük Yaşamdan Fizik Testi 3	141
Hızlı Tarama Testi 3	145

ÜNİTE 4: ELEKTRİK VE MANYETİZMA

Konu Kavram Haritaları	149
Elektrostatik	151
Elektrik Akımı ve Lambalar	169
Manyetizma	183
Günlük Yaşamdan Fizik Testi 4	191
Hızlı Tarama Testi 4	193

ÜNİTE 5: DALGALAR VE OPTİK

Konu Kavram Haritaları	198
Dalgalar	201
Aydınlanma	213
Gölge - Yarı Gölge	215
Düzlem Ayna	221
Küresel Aynalar	231
Kırılma	241
Renk ve Prizmalar	251
Mercekler	257
Günlük Yaşamdan Fizik Testi 5	265
Hızlı Tarama Testi 5	269

NOTLARIM

A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning the width of the page.

NOTLARIM

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



1. ÜNİTE

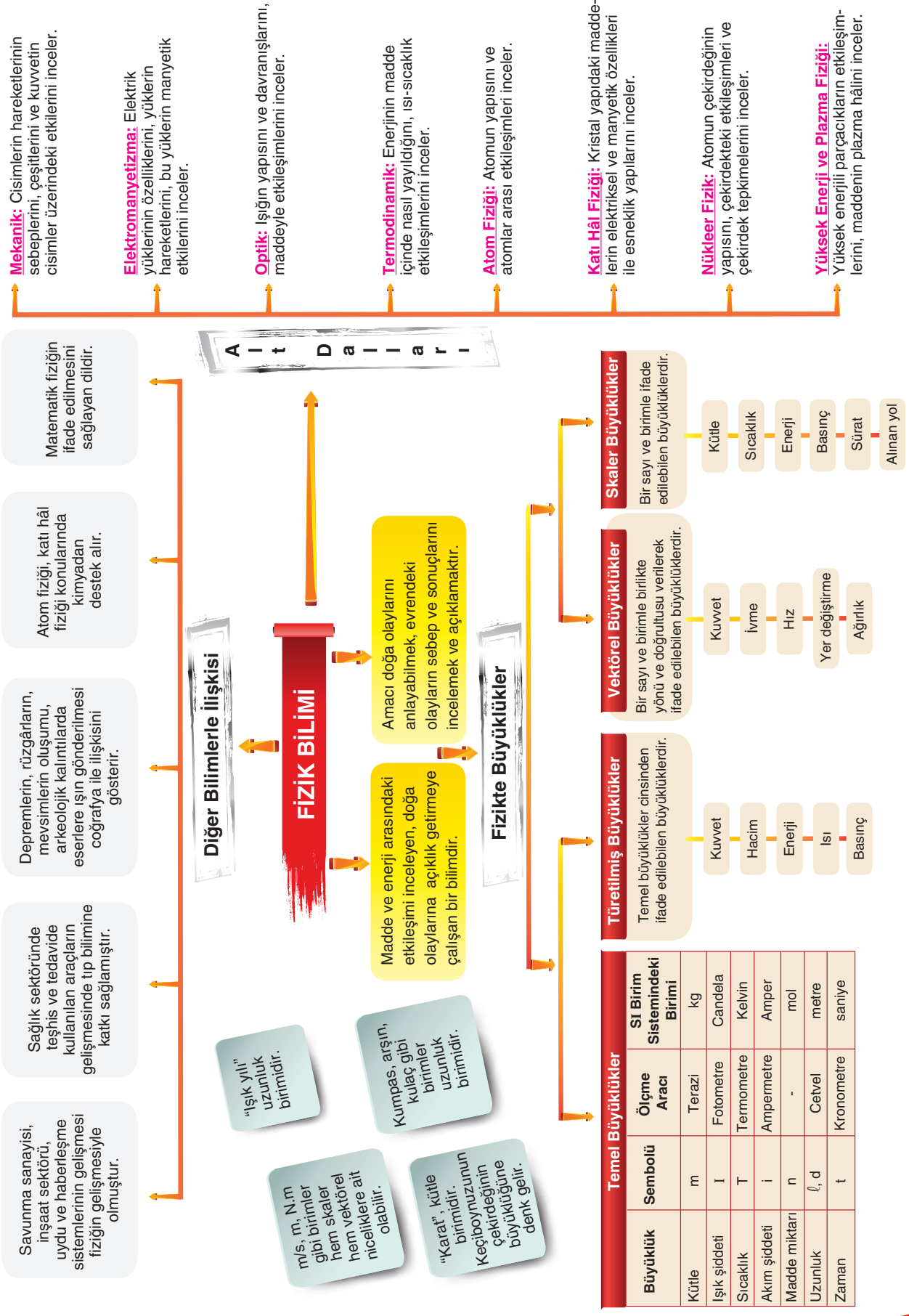
FİZİK BİLİMİNE GİRİŞ

9.1.1.1. Evrendeki olayların anlaşılmasında fizik biliminin önemini açıklar.

9.1.2.1. Fiziğin uygulama alanlarını, alt dalları ve diğer disiplinlerle ilişkilendirir.

9.1.3.1. Fiziksel nicelikleri sınıflandırır.

9.1.4.1. Bilim araştırma merkezlerinin fizik bilimi için önemini açıklar.

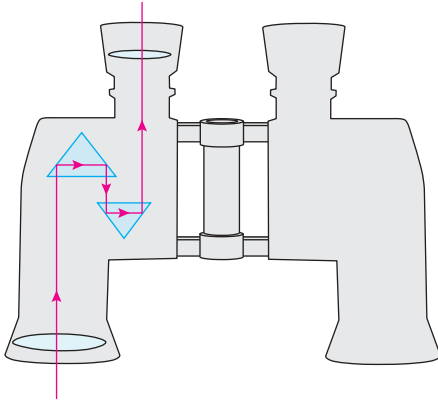




1. Günlük yaşamda bir çok alanda fizik biliminin etkisi vardır. Mesela bir gemi kaptanı ya da asker uzak mesafeleri gözetleyebilmek için dürbünden faydalanır.



Dürbünün yapısında aşağıdaki şekilde gösterilen optik düzenekler kullanılır ve ışınların yansımaları sonucu görüntü göze ulaşılır.



Buna göre, dürbünün yapısını açıklamada fiziğin alt dallarından hangileri kullanılır?

- A) Optik
B) Katıhal fiziği
C) Mekanik
D) Yüksek enerji ve plazma
E) Termodinamik
2. Fizik biliminin amacı ile ilgili;
- I. Madde ve enerji arasındaki etkileşimi incelemek,
II. Doğa olaylarını incelemek,
III. Evrendeki olayların sebep ve sonuçlarını incelemek

verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

3. Doğayı anlama çalışmaları ilk önce doğa felsefesi olarak filozoflar tarafından yapılmıştır. Bilimsel bilgilerin ve uygulamaların gelişmesi ile fizik felsefeden kopan ilk bilimdir. Fizik ve felsefe, akıl yürütme ile evreni ve zamanı anlamaya çalışmıştır.

Bu tanımdan yola çıkarak fizik bilimi ile ilgili;

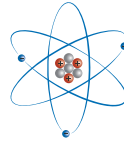
- I. Diğer bilimlerle ilişkilidir.
II. Zaman ve mekan ile ilgili açıklamalar yapmaktadır.
III. Madde ve enerji arasındaki etkileşimi inceler.

verilen ifadelerden hangilerine ulaşılabilir?

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

4. HIZLI BİLGİ

Fizik bilimi bir çok bilimle iç içedir. Kimi zaman atomun yapısının açıklanmasında kimi zaman mimari yapıların inşasında kimi zaman da coğrafi keşiflerin gerçekleşmesinde fizik biliminin etkili olduğu görülmektedir.



Şekil - I



Şekil - II



Şekil - III

Şekil-I de bir atom modeli, Şekil-II de Mısır piramidi, Şekil-III'te ise pusula görselleri verilmiştir.

Buna göre;

- I. Atom modelinin açıklanmasında Fizik ile Kimya bilimleri iç içedir.
II. Mısır piramidlerinin inşasında fizik bilimi ile mühendislik bilimi iç içedir.
III. Pusulanın icadı ile coğrafi keşiflerin hızlanmasında fizik ile coğrafya bilimleri iç içedir.

verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

**5. Fizik bilimi ile ilgili;**

- I. Işığın yapısını inceler.
- II. Cisimlerin denge durumlarını inceler.
- III. Toplum bağıışıklığı ve aşılama çalışmalarını inceler.

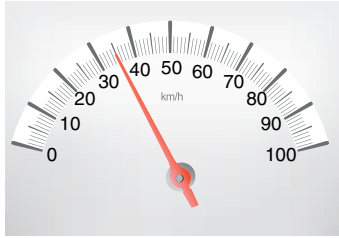
verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

6. Aşağıdakilerden hangisi fiziğin alt dallarından biri değildir?

- A) Fizikokimya
B) Termodinamik
C) Yüksek enerji ve plazma fiziği
D) Optik
E) Katıhal fiziği

7. Fizik bilimi deney ve gözleme dayalı veri toplayarak ilerleyen bir bilimdir. Araştırma sürecinde laboratuvarında ya da günlük yaşamda bir çok yerde ölçeklendirilmiş aletler aracılığı ile veri okuması yapmak gerekir.

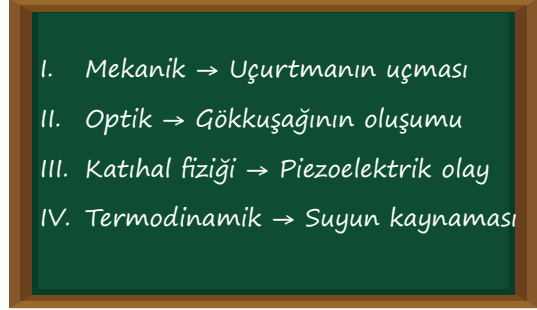


Şekilde sabit süratle ilerleyen bir aracın sürat göstergesi verilmiştir.

Sürat sınırlarını aşmadan ilerleyen bir sürücü süratini sabitleyerek ilerlediğine göre aracın sürati kaç km/h dir?

- A) 36 B) 35 C) 34 D) 33 E) 32

8. Arda, proje ödevinin sunumunu yaparken tahtaya fiziğin alt dalları ve bu alanların incelediği fiziksel durumları yazmıştır.



Buna göre, Arda'nın yaptığı eşleştirmelerden hangileri doğrudur?

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

9. Fizik biliminde fiziksel niceliklerden bir kısmı matematiksel hesaplamalarla bulunurken bazıları ise ölçüm aletleri ile direkt ölçülür.

- | | | |
|----------------------|---|------------|
| I. Uzunluk | → | Metre |
| II. Zaman | → | Kronometre |
| III. Sıcaklık | → | Termometre |
| IV. Kütle | → | Terazi |
| V. Açık hava basıncı | → | Fotometre |

Buna göre, yukarıda verilen fiziksel nicelik ve ölçüm aleti eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

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

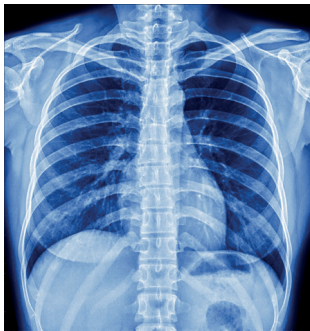


1. Elon Musk uzaya göndereceği insanlı uzay aracının ilk çalışmalarına astronotlara eğitim vererek başlamıştır.
- I. eğitimde gök cisimlerinin yapılarını, hareketlerini ve konumlarını öğrenirler.
 - II. eğitimde roketin elektronik aksamındaki sorunların nasıl giderilebileceğini öğrenirler.
 - III. eğitimde uzay boşluğuna çıktıklarında çok soğuk ortamdaki korunabilmek için giyinmeleri gereken kıyafetlerinin yapısını öğrenirler.

Bu hazırlık sürecinde astronotlar fizik biliminin diğer bilimlerle iç içe olmasından faydalanırlar.

Bu olaydan yola çıkarak, aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

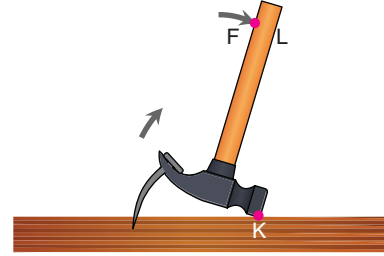
- A) I. eğitimde fizik biliminin alt dallarından mekanik öne çıkmaktadır.
- B) II. eğitimde fiziğin alt dallarından katıhal fiziği öne çıkmaktadır.
- C) III. eğitimde fiziğin alt dallarından termodinamik öne çıkmaktadır.
- D) I. eğitimde gök cisimlerinin konumlarını hesaplamak için matematik biliminden yardım alınmaktadır.
- E) II. ve III. eğitimde kimya biliminden yardım alınmıştır.
2. Şekilde bir röntgen cihazı ile akciğer filmi çekilen bir hastanın ciğerleri görülmektedir. Röntgen cihazlarında, hızlandırılmış elektronların aniden durdurulması sonucu elde edilen X-ışınları kullanılır.



Buna göre, röntgen filminin çekilmesi aşağıda verilen fiziğin alt dallarından hangisi ile ilişkilidir?

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

3. Mehmet ahşap bir zemine çaktığı çiviyi çıkarmak için şekildeki aleti kullanmaktadır.



Mehmet L noktasına F kuvvetini uyguladığında K noktası destek noktası gibi davranmakta ve böylece çivi zeminden ok yönünde hareket ederek çıkmaktadır.

Bu düzenekte Mehmet fiziğin alt dallarının hangisinden faydalanmıştır?

- A) Elektromanyetizma
- B) Mekanik
- C) Elektrik
- D) Termodinamik
- E) Katıhal fiziği

4. Katıhal fiziği, teknolojiye kullanılan malzemeleri amacına uygun olarak geliştirmek üzere çalışmalar yapar. Bu çalışmalar arasında günümüzde de popüler olan nanoteknoloji ve süper iletkenlerden faydalanılır.

Buna göre;

- I. Isı ve ses yalıtımında kullanılan cam yünleri,
- II. Leke tutmayan kumaşlar,
- III. Bilgisayarlarda kullanılan mikroçipler

yukarıda verilenlerden hangilerinin üretiminde katıhal fiziğinden faydalanılmaktadır?

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



5. I. Yarış arabalarının aerodinamik yapısı,
II. Ay'ın çekim kuvveti etkisiyle oluşan gelgit olayı,
III. İnşaat mühendislerinin bina yapımında statik dengeyi sağlaması

Yukarıda verilen durumlar fiziğin hangi alt dalının çalışma alanına girer?

- A) Elektromanyetizma
B) Mekanik
C) Termodinamik
D) Atom fiziği
E) Optik
6. Teknolojinin ilerlemesi ile uzaya insanlı ya da insansız uzay araçlarının gönderilmesi daha fazla gündemimizde yer almaktadır.

Çok yüksek süratlerle gezegenler arası yolculuklar yapabilecek olan uzay araçlarının yolculuk süreleri aşağıda verilen birimlerden hangisi ile ifade edilemez?

- A) Dakika B) Saat C) Ay
D) Işık Yılı E) Gün

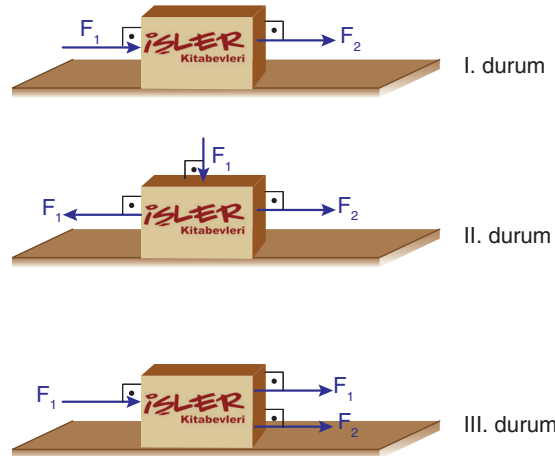
7. I. Akım şiddeti → Amper
II. Elektriksel Enerji → Cal
III. Lamba parlaklığı → Kelvin

Yukarıda bir elektrik devresinde oluşan akım, devrede harcanan enerji ve bir lambadan akım geçtiğinde oluşan lamba parlaklığına dair fiziksel büyüklükler ve birimleri verilmiştir.

Buna göre, fiziksel niceliklerden hangilerinin karşısına SI (uluslararası) birim sistemindeki birimi doğru yazılmıştır?

- A) Akım şiddeti
B) Elektriksel enerji
C) Lamba parlaklığı
D) Akım şiddeti ve lamba parlaklığı
E) Elektriksel enerji ve lamba parlaklığı

8. F_1 ve F_2 kuvvetlerinin kitap kolisine uygulanma biçimleri aşağıdaki durumlarda verilmiştir.



F_1 kuvvetinin büyüklüğü 2N, F_2 kuvvetinin büyüklüğü ise 3N olduğuna göre üç durumda kolilere etki eden bileşke kuvvetlerin büyüklükleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibidir?

(Sürtünmeler önemsenmemektedir.)

- A) III > I > II B) III > I = II C) I > III > II
D) III > II = I E) I = II = III

9. • Kuvvet
• Ağırlık
• Kütle
• İvme
• Sıcaklık

Yukarıda verilen fiziksel niceliklerden hangileri temel büyüklükler sınıfına girer?

- A) Kuvvet ve ağırlık
B) Kütle ve sıcaklık
C) İvme ve Sıcaklık
D) Kuvvet, ağırlık ve ivme
E) Kütle, ivme ve sıcaklık



1. I. Öğretmen gökkuşağının oluşumuyla ilgili bir slayt açtı.
II. Kırmızı ledin aydınlatığı oda mavi led ile aydınlatılınca odanın duvarı farklı renkte görüldü.
III. Cam kırıkları ormandaki kuru dalların tutuşmasına sebep oldu.
IV. Uzağı iyi göremeyen Can göz doktoruna gitti.

Yukarıda verilen cümlelerden hangileri fiziğin alt dallarından optik ile ilgilidir?

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

2. I. Zaman
II. Ağırlık
III. Isı
IV. Sürat
V. Kütle

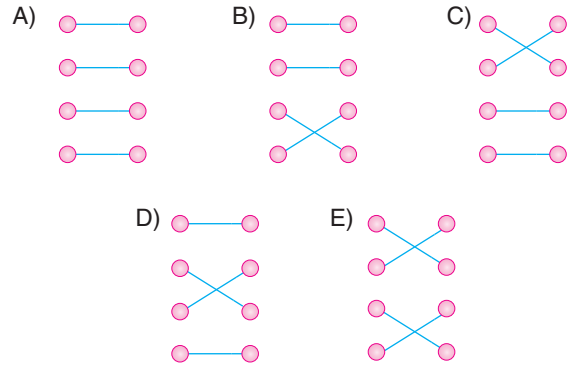
Yukarıda verilen fiziksel niceliklerden hangileri vektörel büyüklüktür?

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

3.

- Ağırlık Newton
Uzunluk metre
İvme metre/saniye
Sürat metre/saniye²

Yukarıda verilen fiziksel büyüklükler oklar yardımıyla SI (uluslararası) birim sistemindeki birimleriyle eşleştirildiğinde aşağıdakilerden hangisi elde edilir?



4.



Uzay araştırmaları programı hazırlamak ve gerçekleştirmek amacıyla 1975 yılında kurulmuş olan, yukarıda logosu verilen kuruluş aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Avrupa Uzay Ajansı
B) Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi
C) Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi
D) Askeri Elektronik Sanayi
E) Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu



5. Zaman içerisinde fizik bilimi ile diğer birçok bilim arasında etkileşimler olmuştur. Fizik bilimi birçok bilim ile iç içedir.

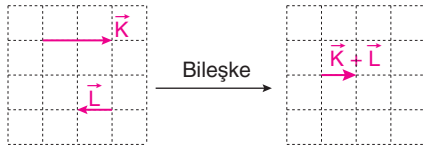
Buna göre,

- I. Arkeolojik kalıntıların yaş tayini yani radyokarbon tarihleme fizik bilimi ile arkeoloji biliminin iç içe olduğu bir konudur.
- II. Coğrafyanın konusu olan rüzgârların oluşumu fizik kanunları ile açıklanabilir.
- III. Newton'un, Descartes'in görüşlerini inceledikten sonra mekaniğin üç temel yasasını ileri sürmesi fizik ile felsefenin iç içe olduğunu gösterilir.

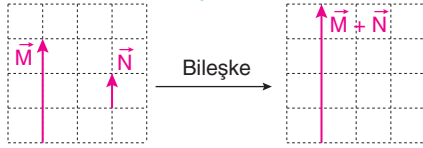
yargılarından hangileri doğrudur?

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

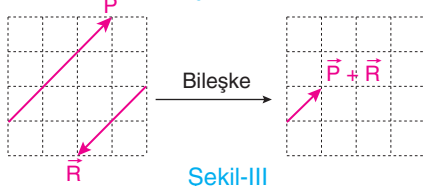
6. Şekil-I, II ve III'te birim kare düzeneklerine yerleştirilen K, L, M, N, P ve R vektörleri ve bileşkeleri verilmiştir.



Şekil-I



Şekil-II



Şekil-III

Buna göre, vektörlerin bileşkelerinden hangileri doğru gösterilmiştir?

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

7. Murat evde kahve içerken bir anda kahve fincanı devrilmiştir. Fakat kahvenin koltuk kumaşında hiç leke yapmadan akıp yere döküldüğünü görmüştür.

Kumaşın leke tutmaması fiziğin hangi alt dalıyla ilişkilendirilebilir?

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

8. I. NASA
II. TÜBİTAK
III. ESA
IV. CERN
V. ASELSAN

Yukarıda verilen Bilim Araştırma Merkezlerinden hangileri ağırlıklı olarak uzay araştırmaları üzerine çalışmalar yapmaktadır?

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

9. Tıp fakültesinde görev yapmakta olan bir profesör derse katılan öğrencilerine fizik biliminin tıp bilimindeki önemini anlatmaktadır.

Buna göre, profesörün;

- I. Mekanik – İskelet sistemi,
- II. Nükleer fizik – Görüntüleme teknolojileri,
- III. Optik – Görme kusurları

alt dal – örnek olay eşleştirmelerinin hangilerinden bahsetmesi uygun olabilir?

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



1. Üniversite sınavında tıp fakültesini kazanan Can, derste kırılan bir kolun alçıya aldıktan sonra kola yük binmemesi için görselde gösterilen şekilde boyundan asılan bir askıyla dengede tutulması gerektiğini öğrenmiştir.



Can, kolun alçıdayken dengede kalmasını fiziğin alt dalların hangisini kullanarak açıklayabilir?

- A) Mekanik
B) Termodinamik
C) Katılmal fiziği
D) Nükleer fizik
E) Atom fiziği

2. Çocuk parkındaki plastik kaydırdaktan kayan bir çocuğun saçları şekildeki gibi olmaktadır.



Çocuğun saçlarındaki bu görüntünün sebebi,

- I. Elektromanyetizma
II. Atom fiziği
III. Nükleer fizik

verilen fiziğin alt dallarından hangilerinden faydalanılarak açıklanabilir?

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

3. Tatilde Ankara'ya giden Mert, Ankara girişinde görseldeki binayı görüyor. Tabelasına baktığında ismini tam okuyamadığı için bu binanın ne binası olduğunu babasına soruyor.



Babası doğrudan cevap vermek yerine Mert'e bina ile ilgili aşağıdaki bilgileri veriyor.

- Türkiye'deki nükleer araştırmaların yürütüldüğü kurumdur.
- Radyoaktif atık yönetimi ile ilgili ulusal atık planı hazırlamaktadır.
- Nükleer enerji, iyonlaştırıcı radyasyon üzerine parçacık hızlandırıcı teknolojileri ile ilgili barışçıl amaçla teknik çalışmalar yapmaktadır.

Buna göre, bu binadaki kurumun logosu aşağıdakilerden hangisidir?

A)



TÜRKİYE ATOM ENERJİSİ KURUMU

B)



C)



D)



E)





4. Ormanlık bölgelerde kullanılan boş cam şişelerin rastgele etrafa atılması sonucu yangınlar çıkabilmektedir. Bunun sebebi Güneş'ten gelen ışınların şişenin içinden geçtikten sonra şişenin mercekleşmesi sonucu kuru otların üzerinde bir noktada toplanması ve otları tutuşturmasıdır.



Yukarıda verilen olayın açıklanmasında fiziğin alt dallarından hangisi öncelikli olarak kullanılabilir?

- A) Optik
B) Mekanik
C) Katıhal fiziği
D) Atom fiziği
E) Nükleer fizik
5. Masa üzerinde çay bardağına bakan Can, yol kenarında duran arabanın ters bir görüntüsünün olduğunu farketmiştir.



Can'ın fettiği bu fiziksel olay fiziğin hangi alt dalı ile açıklanır?

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

6. Paraşütçülük ile uğraşan Murat uçaktan atladıktan sonra paraşütü açarak sabit hızla aşağı doğru inmektedir.



Murat'ın gerçekleştirdiği bu olay fiziğin alt dallarından hangisi ile açıklanır?

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



2. ÜNİTE

MADDE VE ÖZELLİKLERİ

- 9.2.1.1. Özkütleyi, kütle ve hacimle ilişkilendirerek açıklar.
- 9.2.1.2. Günlük hayatta saf maddelerin ve karışımların özkütlelerinden faydalanılan durumlara örnekler verir.
- 9.2.2.1. Dayanıklılık kavramını açıklar.
- 9.2.3.1. Yapışma (adezyon) ve birbirini tutma (kohezyon) olaylarını örneklerle açıklar.
- 10.2.1.1. Basınç ve basınç kuvveti kavramlarının katı, durgun sıvı ve gazlarda bağlı olduğu değişkenleri açıklar.
- 10.2.1.2. Akışkanlarda akış sürati ile akışkan basıncı arasında ilişki kurar.
- 10.2.2.1. Durgun akışkanlarda cisimlere etki eden kaldırma kuvvetinin basınç kuvveti farkından kaynaklandığını açıklar.
- 10.2.2.2. Kaldırma kuvvetiyle ilgili belirlediği günlük hayattaki problemlere kaldırma kuvveti ve/veya Bernoulli İlkesi'ni kullanarak çözüm önerisi üretir.
- 9.5.1.1. Isı, sıcaklık ve iç enerji kavramlarını açıklar.
- 9.5.1.2. Termometre çeşitlerini kullanım amaçları açısından karşılaştırır.
- 9.5.1.3. Sıcaklık birimleri ile ilgili hesaplamalar yapar.
- 9.5.1.4. Öz ısı ve ısı sığası kavramlarını birbiriyle ilişkilendirir.
- 9.5.1.5. Isı alan veya ısı veren saf maddelerin sıcaklığında meydana gelen değişimin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.
- 9.5.2.1. Saf maddelerde hâl değişimi için gerekli olan ısı miktarının bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.
- 9.5.3.1. Isıl denge kavramının sıcaklık farkı ve ısı kavramı ile olan ilişkisini analiz eder.
- 9.5.4.1. Enerji iletim yollarını örneklerle açıklar.

NOTLARIM

A series of horizontal dotted lines for writing notes, filling the majority of the page.

MADDE

Maddenin Halleri

KATILAR

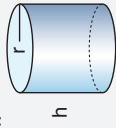
- Kati hal diğer hallere göre daha serttir.
- Moleküller arasındaki bağlar kuvvetlidir.
- Molekülleri yalnız titreşim hareketi yapar.
- Üzerine kuvvet uygulayarak sıkıştırılmaz. Bu durum kuvvet karşısında kırılmalarının fazla olmasına sebep olur.
- Katıların üzerine uygulanan kuvvete karşı gösterdiği dirence dayanıklılık denir.

- Dayanıklılık
 - Maddelerin cinsine
 - Şekline
 - Boyutlarına bağlıdır.

- Dayanıklılık ayırt edici özelliktir. Aynı boyutlara ve şekle sahip tahta ve demirin dış kuvvetlere karşı dayanıklılığı aynı değildir.



- Cismnin kalınlığı artarsa dış kuvvetlere karşı dayanıklılığı artar.
- Canlıların kendi ağırlıklarına karşı dayanıklılığı $\frac{\text{kesit alanı}}{\text{hacim}}$ oranı ile doğru orantılıdır. Boyutları arttıkça dayanıklılık azalır.



$$\text{Dayanıklılık} \propto \frac{1}{h}$$

- Karnıncalar kendi ağırlıklarının 3-4 katını taşır.
- Balinalar karaya yurusa kaldırma kuvveti etkisi ortadan kalkar kemikleri ağırlığına dayanamaz kırılır ve balinalar ölü.

SIVILAR

- Belirli hacimleri vardır.
- Belirli şekilleri yoktur. Konuldukları kabın şeklini alırlar.
- Molekülleri kolaylıkla birbiri üzerinden kayabilir.
- Sıvılarda moleküllerin hareketine sebep olan kuvvetler vardır.

Adezyon Kuvveti (K+S) (S+S) Kohezyon Kuvveti

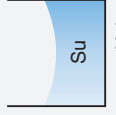
- Yapışma kuvvetidir.
- Farklı cins moleküller arasında oluşur.
- Tutma kuvvetidir.
- Aynı cins moleküller arasında oluşur.

- Yağmur damlalarının cama yapışması
- Su damlalarının küre şeklinde olması

- Havadaki toz parçalarının mobilyalara yapışması
- Sıvıların belirli hacminin olması

- Suyun akarken ip gibi olması
- Parmığımızı ıslattığımızda sayfaların kolayca çevrilebilmesi

- Sıvıların konuldukları kabın şeklini alması



Adezyon > Kohezyon (Islatan)



Kohezyon > Adezyon (Islatmayan)

GAZLAR

- Belirli hacimleri ve şekilleri yoktur.
- Bulundukları kabın hacmini ve şeklini alırlar.
- Molekülleri öteleme titreşim ve dönme hareketlerini yaparlar.
- Basınç altında sıkıştırılabilirler.

PLAZMALAR

- Maddenin yüksek sıcaklık ve basınç altında iyonlaşmış halidir.
- Elektrik yükü bakımından nötrdür.
- Yapısında (+) ve (-) yüklü iyonlar bulunur.
- Elektrik ve ısıyı iyi iletirler.
- Bazı plazmalar düşük sıcaklıklarda da elde edilebilir.
- Homojen değildir.

Adezyon ve Kohezyonun Sonuçları

Yüzey Gerilimi

Sıvının yüzeyinde zar varmış gibi davranmasıdır.

- Sıcaklık arttıkça yüzey gerilimi azalır.

- Deterjan katılırsa yüzey gerilimi azalır.

- Suya tuz atılırsa yüzey gerilimi artar.

Kılcalılık Etkisi

Sıvının ince borularda yükselmesi veya alçalmasıdır.

- Borunun cinsine, sıvının cinsine, yereğine bağlıdır.

- Açık hava basıncına bağlı değildir.

