

DERSLER CEPTE | FİZİK

FİZİK BİLİMİNE GİRİŞ

1. DERS

ZAFER HOCA

----- Dersler Cepte -----

Fizik -----

FİZİK BİLİMİNİN ÖNEMİ

Fizik bilimi, doğadaki olayların nedenlerini ve nasıl meydana geldiğini açıklamaya çalışır. Doğanın, galaksiler gibi çok büyük (makro) ya da atom ve moleküller gibi çok küçük (mikro) boyutlardaki madde ve enerji etkileşimleri de fizik biliminin konusudur. Bilimsel bilgi kesin, bütün ve mutlak doğru olmadığından fizik bilimi, sınanabilir, sorgulanabilir, yanlışlanabilir bir yapıya sahiptir.

SORU

- I. Güneş sistemindeki gezegenlerin hareketi
- II. Atom altı parçacıkların davranışları
- III Hızlı trenlerin çalışma prensibi

Yukarıdakilerden hangileri fiziğin uğraş alanlarından birisidir?

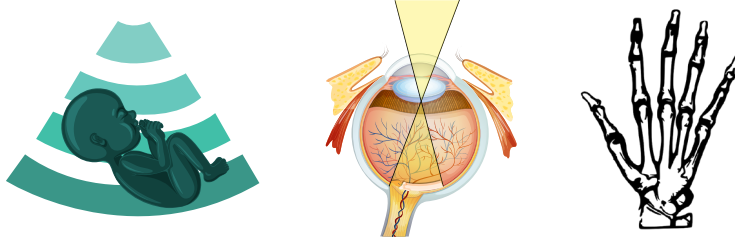
----- Dersler Cepte -----

Fizik -----

SORU

- I. Fizik bilim dalıdır.
 - II. Bilim sorgulanabilir ve değişken değildir.
 - III. Bilim, sistematik çalışmalar zinciridir.
- yargılarından hangileri doğrudur?

SORU



Fizik bilimi, diğer bilim dalları ile ilişki içerisinde ve teknolojinin geliştirilmesine büyük katkıları vardır.

Buna göre,

- I. Ses dalgaları ile anne karnındaki bebeğin görüntülenmesi
- II. Bir elin, X-ışınları ile röntgen filminin çekilmesi
- III. Lazer ışınları ile miyop, hipermetrop, astigmat gibi bazı göz kusurlarının giderilmesi

yukarıdakilerden hangileri, fiziğin tıp bilimindeki uygulama alanlarına örnek olarak verilebilir?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve III

D) II ve III

E) I, II ve III

----- Dersler Cepte -----

Fizik -----

FİZİK BİLİMİNİN ALT DALLARI

Katıhâl Fiziği: Yoğun hâldeki maddelerin yapısını ve özelliklerini inceler. Kalem ucu, granit tencere, akıllı kumaş, şarjlı piller, güneş pili, cam yünü, dayanıklılık, silikon ve, elektronik devreler vs. (Meslek: Mikroelektronik Mühendisliği)

Atom Fiziği: Atomları ve atomların yapısını, özelliklerini ve birbirleri arasındaki ilişkileri inceler. Kuantum bilgisayarlar, yapay zeka, 3D yazıcılar bu alanla ilgilidir. (Meslek: Atom Mühendisi)

Mekanik: Kuvvet, hareket ve enerji ile bunlar arasındaki ilişkileri inceler. Gezegenleri, yanardağların patlamasını, rüzgâr oluşumunu, dalga hareketini, ses oluşumunu vs. inceler. (Meslek: İnşaat ve Makine Mühendislikleri)

Yüksek Enerji ve Plazma Fiziği: Atom altı parçacıklar ile bunların birbiriyle etkileşimini ve maddenin plazma hâlini inceler. Savunma, uzay ve roket sanayi, nükleer tıp atıklarının arıtılması, LASER ışınları vs. (Meslek: Fizik Mühendisliği)

Optik: Işığın yapısını ve davranışlarını inceler. Mikroskop, teleskop, gözlük gibi araçların çalışma esasları optik bilgileri ile açıklanır. (Meslek: Optisyenlik)

Nükleer Fizik: Atom çekirdeğinin özelliklerini ve çekirdekte meydana gelen değişimleri inceler. Radyoaktivite olaylarını, röntgen ışınlarını, tomografi cihazlarını vs. inceler. (Meslek: Nükleer Enerji Mühendisliği)

Elektrik ve Manyetizma: Elektrik yükleri ile bunların neden olduğu elektrik alanı, elektrik akımını, maddelerin manyetik özelliklerini, elektrik akımının manyetik etkisini inceler. (Meslek: Elektrik-Elektronik Mühendisliği)

Termodinamik: Enerjinin madde içinde yayılmasını ve iletilmesini inceler. Günlük yaşamımızda kullandığımız ısıtıcılar, soğutucular gibi pek çok aracın çalışma esası, termodinamik bilgileri ile açıklanır. (Meslek: İklimlendirme Uzmanı)

SORU

- I. Işığın yapısıyla ve davranışlarıyla ilgilenen fiziğin alt alanı optiktir.
- II. Kararsız çekirdeklerin davranışını inceleyen fiziğin alt alanı nükleer fiziktir.
- III Isının yayılmasını inceleyen fiziğin alt alanı mekaniktir.

Yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

----- Dersler Cepte -----

Fizik -----

SORU

Aşağıdakilerden hangisi fiziğin alt alanı değildir?

A) Elektrik

B) Manyetizma

C) Optik

D) Nükleer fizik

E) Hareket

SORU

Elektrik enerjisini ışığa dönüştüren yarı iletken devre elemanlarına "LED" denir. En önemli parçası, yarı iletken malzemeden yapılan ve ışık yayan led çipi, noktasal bir ışık kaynağıdır ve kılıf içine yerleştirilmiş yansıtıcı eleman sayesinde ışığın belirli bir yöne doğru yayılması sağlanır.

Buna göre; LED yapımında, fiziğin alt dallarından en çok hangisinden yararlanılır?

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

----- Dersler Cepte -----

Fizik -----

SORU

Pusula, yön saptamak için kullanılan ve üzerinde sürekli olarak kuzey-güney doğrultusunu gösteren bir mıknatıs iğnesi bulunan bir aygıttır.

Buna göre; mıknatıs iğneli pusula yapımında, fiziğin alt dallarından en çok hangisinden yararlanılır?

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

SORU

Fizik dersinde öğretmen, sınıftaki öğrencileri gruplara ayırarak onlardan,

- I. Güneş sistemindeki gezegenlerin ve uydularının hareketleri,
- II. CERN'de yapılan bilimsel çalışmalar sırasında kullanılan parçacık hızlandırıcılar,
- III. Veri akışı sağlayan fiber optik kablolar,
- IV. Tıp alanında bir görüntüleme tekniği olan röntgen konularında araştırma yaparak sunum hazırlamalarını istemiştir.

Buna göre, yukarıda araştırılması istenilen konuların içerisinde aşağıda verilen fiziğin alt alanlarından hangisi ile ilgili bir konu yoktur?

A) Nükleer fizik

B) Elektromanyetizma

C) Termodinamik

D) Optik

E) Mekanik

----- Dersler Cepte -----

Fizik -----

FİZİK BİLİMİNİN DİĞER DİSİPLİNLERLE İLİŞKİSİ

Tüm doğa bilimlerinin kaynağı fiziktir. Kimya, biyoloji gibi diğer bilimler ve pek çok mühendislik dalı fiziğin ilke ve yasalarından yararlanır. Arkeoloji, psikoloji, tarih konularında da önemli bir yardımcıdır. Teknolojinin gelişmesinde temel itici güç, toplumsal gereksinimlerdir. Oysa bilimin toplumsal gereksinimleri karşılamak gibi bir amacı yoktur. Fizik bilimi ve teknoloji birbirlerini besleyerek ilerlemiştir. Bütün spor dallarında gerçekleşen olayların çoğunu açıklamak için fizik bilimindeki bilgiler kullanılır. Fizik biliminin gelişmesi ile gelişen teknoloji spor dallarını yakından etkiler. Fizik biliminin gelişmesine paralel olarak teknoloji, teknolojinin gelişmesine paralel olarak da sanatın icra edilme şekli gelişmiştir ve yeni sanat türleri ortaya çıkmıştır.

SORU

- I. Felsefe
- II. Kimya
- III. Tıp
- IV. Biyoloji
- V. Matematik
- VI. Coğrafya

Fizik bilimi yukarıda verilen bilimlerden kaç tanesi ile iç içedir?

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

----- Dersler Cepte ----- Fizik -----