

TYT

Temel Yeterlilik Testi

KONU ANLATIMLI

TÜM DERSLER

Türkçe - Matematik - Geometri - Tarih - Coğrafya - Felsefe - Din Kültürü
Fizik - Kimya - Biyoloji



PRATİK - ANLAŞILIR - ÖĞRETİCİ



TEK KİTAP KONU ANLATIMLI

EDİTÖR

Turgut MEŞE

YAZAR

Komisyon

Bütün hakları Editör Yayınevine aittir.
Yayıncının izni olmaksızın kitabın tümünün veya bir kısmının
elektronik, mekanik yollarla ya da fotokopi yoluyla basımı, çoğaltılması ve dağıtımı yapılamaz.

Sertifika No

40447

KAPAK TASARIMI

Editör Yayınevi Tasarım Ekibi

SAYFA TASARIMI

Editör Yayınevi Dizgi Ekibi

BASKI VE CİLT

Özgür WEB Matbaacılık
ANKARA



İLETİŞİM

İvedik Organize Sanayi Matbaacılar Sitesi

1518 Sok. Mat-Sit İş Merkezi No:2/20

Yenimahalle / ANKARA

Tel: 0 312 384 20 33 - 0 505 925 57 81

Fax: 0312 342 23 58

www.editoryayinevi.com

Kitap hakkında görüş ve önerileriniz için

WhatsApp hattımız: 0 542 262 03 37

İÇİNDEKİLER

TÜRKÇE

SÖZCÜKTE VE SÖZ ÖBEKLERİNDE ANLAM	9
CÜMLEDE ANLAM VE CÜMLE YORUMU	23
ANLATIM ÖZELLİKLERİ	39
PARAGRAF	50
SES BİLGİSİ	65
YAZIM KURALLARI	75
NOKTALAMA İŞARETLERİ	91
EKLER / SÖZCÜKTE YAPI	105
SÖZCÜK TÜRLERİ (İSİM SOYLU SÖZCÜKLER)	119
FİİLLER - EK FİİL - FİİLİMSİ (FİİL SOYLU SÖZCÜKLER)	141
CÜMLENİN ÖGELERİ	157
FİİLDE ÇATI	163
CÜMLE TÜRLERİ	169
ANLATIM BOZUKLUĞU	175

TEMEL MATEMATİK

SAYILAR TEMEL KAVRAMLAR	185
RASYONEL SAYILAR	206
BASİT EŞİTSİZLİKLER - MUTLAK DEĞER	212
ÜSLÜ SAYILAR VE KÖKLÜ SAYILAR	223
ÇARPANLARA AYIRMA	237
ORAN - ORANTI	243
I. DERECEDE BİR BİLİNMEYENLİ VE I. DERECEDE İKİ BİLİNMEYENLİ DENKLEMLER . . .	249
PROBLEMLER	254
MANTIK	280
KÜMELER	284
VERİ İSTATİSTİK	293
FONKSİYONLAR	298
PERMÜTASYON - KOMBİNASYON	305
BİNOM AÇILIMI VE OLASILIK	313
POLİNOMLAR	324

GEOMETRİ

ÜÇGENLER	335
ÇOKGENLER VE DÖRTGENLER	371
ÇEMBER VE DAİRE	394
ANALİTİK GEOMETRİ	406
KATI CİSİMLER	418

TARİH

TARİH VE ZAMAN	433
İNSANLIĞIN İLK DÖNEMLERİ	434
ORTA ÇAĞ'DA DÜNYA	438
İLK VE ORTA ÇAĞLARDA TÜRK DÜNYASI	439
İSLAM MEDENİYETİNİN DOĞUŞU	442
TÜRKLERİN İSLAMİYET'İ KABULÜ VE İLK TÜRK İSLAM DEVLETLERİ	444
YERLEŞME VE DEVLETLEŞME SÜRECİNDE SELÇUKLU TÜRKİYESİ	445
BEYLİKTEN DEVLETE OSMANLI SİYASETİ (1302-1453)	447
DEVLETLEŞME SÜRECİNDE SAVAŞÇILAR VE ASKERLER	448
BEYLİKTEN DEVLETE OSMANLI MEDENİYETİ	449
DÜNYA GÜCÜ OSMANLI (1453 -1595)	450
SULTAN VE OSMANLI MERKEZ TEŞKİLATI	452
KLASİK ÇAĞDA OSMANLI TOPLUM DÜZENİ	453
DEĞİŞEN DÜNYA DENGELERİ KARŞISINDA OSMANLI DEVLETİ (1595 - 1774)	455
DEĞİŞİM ÇAĞINDA AVRUPA VE OSMANLI	457

ULUSLARARASI İLİŞKİLERDE DENGE	
STRATEJİSİ (1774 - 1914).....	459
DEVRİMLER ÇAĞINDA DEĞİŞEN DEVLET -	
TOPLUM İLİŞKİLERİ.....	461
SERMAYE VE EMEK.....	463
XIX VE XX. YÜZYILDA DEĞİŞEN	
GÜNDELİK HAYAT	464
XX. YÜZYIL BAŞLARINDA OSMANLI DEVLETİ VE	
DÜNYA	465
MİLLÎ MÜCADELE.....	466
ATATÜRKÇÜLÜK VE TÜRK İNKILABI.....	470
İKİ SAVAŞ ARASINDAKİ DÖNEMDE TÜRKİYE VE	
DÜNYA	472
II. DÜNYA SAVAŞI SÜRECİNDE TÜRKİYE VE	
DÜNYA	473
II. DÜNYA SAVAŞI SONRASINDA TÜRKİYE VE	
DÜNYA	474
TOPLUMSAL DEVRİM ÇAĞINDA DÜNYA VE	
TÜRKİYE	476
21. YÜZYILIN EŞİĞİNDE TÜRKİYE VE DÜNYA.....	478

COĞRAFYA

DOĞAL SİSTEMLER.....	483
İKLİM BİLGİSİ	497
İÇ VE DIŞ KUVVETLER	513
DOĞADAKİ ÜÇ UNSUR: SU, TOPRAK VE BİTKİ	525
BEŞERİ SİSTEMLER	538
BÖLGELER VE ÜLKELER	552
ÇEVRE VE TOPLUM.....	556

FELSEFE

FELSEFEYİ TANIMA.....	565
FELSEFE İLE DÜŞÜNME.....	569
VARLIK FELSEFESİ (ONTOLOJİ).....	571
BİLGİ FELSEFESİ (EPISTEMOLOJİ)	575
AHLAK FELSEFESİ (ETİK).....	582
DİN FELSEFESİ	587
BİLİM FELSEFESİ.....	589
SANAT FELSEFESİ (ESTETİK)	593
SİYASET FELSEFESİ	596
FELSEFE TARİHİ	601
FELSEFİ OKUMA VE YAZMA.....	613

FİZİK

FİZİK BİLİMİNE GİRİŞ	617
MADDE VE ÖZELLİKLERİ	621
BASINÇ VE KALDIRMA KUVVETİ.....	624
ISI - SICAKLIK - GENLEŞME.....	630
HAREKET.....	634
KUVVET VE NEWTON HAREKET YASALARI	638
İŞ - GÜÇ - ENERJİ.....	642
ELEKTRİK VE MANYETİZMA	647
DALGALAR	657
OPTİK.....	662

KİMYA

KİMYA BİLİMİ	675
ATOMUN YAPISI	680
PERİYODİK SİSTEM.	684
KİMYASAL TÜRLER ARASI ETKİLEŞİMLER	687
MADDENİN HÂLLERİ	691
DOĞA VE KİMYA.	695
KİMYANIN TEMEL KANUNLARI VE KİMYASAL HESAPLAMALAR	697
KARIŞIMLAR	701
ASİTLER, BAZLAR VE TUZLAR	706
KİMYA HER YERDE	709

BİYOLOJİ

YAŞAM BİLİMİ BİYOLOJİ	715
CANLILARIN YAPISINDA BULUNAN TEMEL BİLEŞENLER	717
HÜCRE.	723
HÜCRE ZARINDAN MADDE GEÇİŞLERİ.	728
BİLİMSEL ÇALIŞMA YÖNTEMİ	730
CANLILAR DÜNYASI	731
MİTOZ VE EŞEYSİZ ÜREME.	740
MAYOZ VE EŞEYLİ ÜREME	744
KALITIM	747
BİYOTEKNOLOJİ	753
EKOSİSTEM EKOLOJİSİ	756

DİN KÜLTÜRÜ

BİLGİ VE İNANÇ.	767
İNANÇ	771
İSLAM VE İBADET.	778
HZ. MUHAMMED (SAV.) VE GENÇLİK.	782
VAHİY VE AKIL	787
AHLÂK VE DEĞERLER	789
DİN VE LAİKLİK	792
İSLAM VE BİLİM, ESTETİK, BARIŞ	794
DİN, KÜLTÜR VE MEDENİYET	801
AHLAKİ TUTUM VE DAVRANIŞLAR.	805
İSLAM DÜŞÜNCESİNDE YORUMLAR, MEZHEPLER	807

TÜM DERSLER
KONU

TÜRKÇE

SÖZCÜKTE VE SÖZ ÖBEKLERİNDE ANLAM

BÖLÜM 1

SÖZCÜKTE ANLAM

Bir dilde, belli bir anlamı ya da görevi olan en küçük ses birimine sözcük (kelime) denir. Her sözcüğün bir anlamı ve cümlede üstlendiği bir görevi vardır. Anamlı sözcükler bir işi, hareketi, durumu, duyguyu, düşüncüyü, soyut ya da somut bir varlığı ifade ederken görevli sözcükler diğer sözcükler arasında çeşitli anlam ilgileri kurarak bunların cümle içinde kullanılmalarına yardımcı olur.

▶▶ Örnekler

- › gitmek, oynamak, sağlık, mavi, koyun, ülke, yaz, felsefe, film, kuru, oyun, dünya, konu → anlamlı sözcükler
- › ve, ile, için, kadar, ama, fakat, lakin, meğer, gibi, veya, veyahut, çünkü, hem, ya da, ise → görevli sözcükler

NOT

☐ Görevli sözcükler cümle içerisinde, genellikle edat ya da bağlaç görevindedir.

Sözcükler, buldukları cümleye göre değişik anlam ve görevler kazandıklarından farklı başlıklar altında ele alınır.

ÇOK ANLAMLILIK

Sözcüklerin kullanıldıkları cümleye göre farklı anlamlara gelmelerine sözcükte çok anlamlılık denir.

Sözcükler ilk oluşumlarında bir varlık, kavram ya da eylemi karşılarken bazıları, zamanla yeni anlamlar kazanarak çok anlamlı ifadeler hâline gelir.

▶▶ Örnekler

- › Sinirlendiği anda elindeki bardağı yere çarparak **kırdı**. → (Sert şeyleri vurarak veya ezerek parçalamak)
- › Daha önce görülmemiş olan bu soğuk, köyün hayvanlarını **kırdı**. → (Öldürmek, yok olmasına neden olmak)
- › Şehrin en büyük inşaat firması, ihalenin bitimine dakikalar kala fiyat **kırdı**. → (Bir şeyin fiyatını azaltmak, indirmek)
- › Her ne kadar yağmurlar başlamış olsa da bu yağmurların sıcaklığı **kırdığı** söylenemez. → (Gücünü, etkisini azaltmak)
- › Anneannem düşüp bir yerimi **kıracağı**m diye korkuyordu. → (Vücut kemiklerinden birini parçalamak)

Bu cümlelerde “kırmak” sözcüğü, beş farklı anlamda kullanılmıştır. Sözcük ilk oluşumunda “kır-” eylemini karşılarken zamanla farklı anlamlar kazanmıştır.

! Önemli Bilgi

- Bir sözcüğün çok anlamlı olma durumu, cümledeki kullanımından ve diğer sözcüklerle olan anlam ilişkisinden anlaşılır.

☐ Örnek Soru

- I. Balıklar resmen suda yaşamak için dünyaya gelmiş canlılar.
- II. Ünlü şair Necip Fazıl ölmüş olsa da anısı bizler de hep yaşayacak.
- III. Bu dünyada hiçbir derdi, hiçbir tasası yokmuş gibi yaşıyor.
- IV. Var ya olur da bu sergiyi açabilirsek hepimiz yaşadık, demektir.
- V. Ali Rıza Efendi'nin kazandığı üç kuruşla yaşamak pek de kolay değildi.

Numaralanmış cümlelerde “yaşamak” sözcüğü kaç farklı anlamda kullanılmıştır?

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

☐ Çözüm

Numaralandırılmış cümlelerde “yaşamak” sözcüğü şu anlamlarda kullanılmıştır:

- I → Canlılığını, hayatını sürdürmek
- II → Devam etmek, sürmek
- III → Endişesiz, hoş vakit geçirmek, keyif sürmek
- IV → İşleri yolunda olmak
- V → Geçinmek

“Yaşamak” sözcüğü, 5 farklı anlamda kullanılmıştır.

Gerçek Anlam (Temel Anlam)

Bir sözcüğün, söylendiğinde akla gelen ilk anlamına ya da sözlükte ilk sırada yer alan anlamına gerçek anlam denir. Buna temel anlam veya sözlük anlamı da denir.

► Örnekler

- Yolda yürürken arkadaşım ile karşılaştım.
bir yerden bir yere gitmek için aşılacak uzaklık
- Ağır paketi taşımakta zorlanıyorum.
tartıda çok çeken
- Elbiseleri kuruydu ancak ayakları sırlıydı.
suyu, nemi olmayan
- Olgun duruma gelen meyveleri artık toplamalıyız.
yenecek duruma gelmiş
- Afrika'daki çeşitli ören yerlerinde eski zamanlara ait süs eşyaları keşfedildi.
süslenmeye yarayan şey
- Denizaltılarda mürettebat uzun süreler boyunca dar bir alanda görev yapar.
içine alacağı şeye oranla ölçüleri yetersiz olan

Yukarıdaki cümlelerde altı çizili sözcükler, sözlükteki ilk anlamlarıyla kullanılmıştır. Bu sözcükler, akla ilk gelen anlamlarıyla kullanıldıkları için gerçek (temel) anlamıdır.

Yan Anlam (Yakıştırma)

Şekil ve işlev benzerliğinden dolayı, bir sözcüğün başka bir varlığa ad olarak verilmesidir. Yakıştırma yoluyla oluşturulur. Sözcüklerin gerçek anlamlarından kopmadan kazandıkları bu anlama yan anlam denir.

► Örnek

"Kol" sözcüğünün sözlükteki ilk (temel) anlamı: İnsan vücudunda omuz başından parmak uçlarına kadar uzanan bölüm.

Bu sözcük, aşağıdaki cümlelerde ise gerçek anlamından kopmadan, yan anlamlarda kullanılmıştır:

- Makinenin kolunu çevirmeye başladı. → (Makinelerde tutup çevirmeye, çekmeye yarayan ağız veya metal parça)
- Ağacın kollarından biri çatıya kavuşmuş. → (Ağaçlarda gövdeden ayrılan kalın dal)
- Yazarımız şiir, roman, öykü gibi edebiyat kollarında çalışmalar yapmıştır. → (Bir şeyin ayrıldığı bölümlerden her biri, dal, kısım, şube, branş)

"Kol" sözcüğü bu örneklerde insan kolunun işlevleriyle ilişkilendirilerek yan anlamda kullanılmıştır.

► Örnekler

- Tünelin ağzını koca koca taşlarla kapatmışlardı.
çıkış yeri
- Dağın eteklerinde nice göçebe çadırları vardı.
yamaçlı yerlerin alt bölümü
- İnce belli bardakta olmazsa çay içmezmiş beyimiz!
bardak, şişe vb.nin ortasındaki dar bölüm
- İki dış sarımsak tüm hastalıklara iyi gelebilir.
sarımsakta dişe benzetilen tane
- Uçağın kuyruğuna astığı yazıyı tüm şehir gördü.
uçaklardaki kuyruğa benzeyen uzantı

! Önemli Bilgi

- Yan anlam, sözcüğün gerçek anlamı etrafında, benzetme ya da aynı işleve sahip olma gibi nedenlerle oluşur. Bundan dolayı yan anlam gerçek anlam kapsamında da değerlendirilebilir.
- Hiçbir sözcük tek başınayken yan anlam kazanmaz. Başka bir sözcükle bir araya gelerek yan anlam kazanır.

► Örnekler

- ayakkabının burnu
- tepenin eteği
- kapının kolu
- pencerenin kanadı
- dolabın gözü
- bıçağın ağzı

📖 Örnek Soru

(I) Bir evi yoktur ancak mahalledeki tüm evlerdeki masaların ayakları onun evidir. (II) O da bütün ailelerin bir üyesi. (III) Dört yolun köşesindeki pembe boyalı yüksek duvarın tepesinde oturmaya bayılır. (IV) Mahallenin bekçisi edasıyla etrafı gözetler. (V) Bir kedi gibi duvara tırmanabilen dünyanın en çevik köpeğidir bizim Çakıl.

Bu parçada numaralanmış cümlelerin hangisinde yan anlamda kullanılmış bir sözcük vardır?

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

🔍 Çözüm

Yan anlamlı sözcükler daha çok organ adlarıyla ve yakıştırma yoluyla yapılır. Verilen parçada da I numaralı cümlede bu durumu örneklendiren bir söz grubu vardır. Cümlede geçen "masaların ayakları" ifadesindeki "ayakları" sözcüğü yan anlamlıdır.

Mecaz Anlam

Sözcüğün gerçek anlamından tamamen uzaklaşarak kazandığı yeni anlamdır. Yan anlamdan farkı, sözcüğün gerçek anlamından tamamen kopmasıdır.

► Örnekler

- Bu soru başka bir yolla daha çözülebilir.
yöntem → mecaz anlam
- Arkadaşı çok ağır sözler söyledi.
kötü, incitici, kırıcı → mecaz anlam
- Komşusu, kalbini kırmıştı söyledikleriyle.
üzmek, gücendirmek → mecaz anlam
- Bu denli ucuz teşekkürlere alışkınsınızdır.
az emekle elde edilen → mecaz anlam
- O insanlar kuru bir şeref olsun diye laf etmediler.
etkisi ve sonucu olmayan → mecaz anlam

Yukarıdaki cümlelerde altı çizili sözcükler, gerçek anlamlarından uzaklaşarak mecaz anlam kazanmıştır.

NOT

- ☐ Mecaz anlam söyleyişe zenginlik katar, anlatımı etkili kılar.
- ☐ Bir dilde mecaz anlamlı sözcüklerin çok olması, o dilin zengin bir sözcük dağarcığına sahip olduğunu gösterir.

! Önemli Bilgi

- Bir sözcüğün hem temel hem yan hem de mecaz anlamı olabilir. Verilen sözcüğün hangi anlamda kullanıldığı, cümle içindeki anlamından tespit edilir.

► Örnek

“Yüz” sözcüğünün farklı anlamlarda kullanımı:

Temel Anlam: Başta, alın, göz, burun, ağız, yanak ve çenenin bulunduğu ön bölüm

- Yüzünüzdeki gülümseme utangaçlığınızı gizliyor.

Yan Anlam: Bir şeyin görünen bölümünde kullanılan kumaş

- Kanepenin yüzü oldukça eskimişti.

Mecaz Anlam: Utanma

- Adamda yüz olsaydı, mahalleliye karşı böyle konuşur muydu hiç?

Terim Anlam

Bilim, sanat, spor ya da bir meslek alanına özgü belirli ve özel kavramları karşılayan sözcüklere terim anlamlı sözcükler denir.

► Örnek

- Yazılan şiiirde ölçü aramamanızı tavsiye edebilirim.

Bu cümle incelendiğinde “ölçü” sözcüğünün, “bir şiiirdeki dizelerin hece ve durak bakımından denk oluşu” anlamına geldiği ve edebiyatla ilgili kullanıldığı görülmektedir. Buna göre “ölçü” sözcüğü bir edebiyat terimidir.

► Örnekler

- Grafit ve elmas, **karbon elementinin** iki değişik biçimidir. → Kimya terimleri
- **Kornerden** gelen **şutu** **gole** çevirdi. → Spor (futbol) terimleri
- Bu **şarkının** **bestesini** yakın arkadaşı Kenan’a yaptırdım. → Müzik terimleri
- Öncelikle **üçgenin** **açıları**nı hesaplamamız gerekiyor. → Matematik terimleri
- Bu kitapta **fiiller** ve **zarflarla** ilgili gerekli güncellemeler yapılmamış. → Dil bilgisi terimleri
- Yeni **oyunumuzun** **kostüm**, **dekor** ve **sahne** çalışmalarının sonuna geldik. → Tiyatro terimleri

☐ Örnek Soru

Pusulananın farklı milletler tarafından tanınması ve kullanılmasıysa deniz ticaretini artırdı ve coğrafi keşiflere

kapı araladı.

I

II

Bu cümledeki numaralandırılmış ifadelerin anlam özellikleri aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

	I	II	III
A)	Temel anlam	Mecaz anlam	Terim anlam
B)	Mecaz anlam	Temel anlam	Mecaz anlam
C)	Terim anlam	Terim anlam	Mecaz anlam
D)	Terim anlam	Mecaz anlam	Temel anlam
E)	Mecaz anlam	Terim anlam	Temel anlam

○ Çözüm

I ve II numaralı ifadeler coğrafya alanı ile ilgili oldukları için terim anlamlı sözcüklerdir. III numaralı ifadede de “aralamak” sözcüğü “kapı” sözcüğüyle birleşerek deyim oluşturmuş ve “bir konuya giriş yapmak” anlamında yani mecaz anlamda kullanılmıştır.

Somut Anlam

Beş duyumuzdan (görme, işitme, koklama, dokunma, tatma) herhangi biriyle algılayabildiğimiz kavram ve varlıkları karşılayan sözcükler somut anlamlı sözcüklerdir.

► Örnekler

- Bu ışık odanın aydınlanması için yetersiz.
somut → görme duyusu
- Esen rüzgâr, tenimizi yakacak cinstendi.
somut → dokunma duyusu
- Çiçeğin kokusu tüm bahçeyi sarmıştı.
somut → koklama duyusu
- Deprem anında duyduğum çığlık, çok ürkütücüydü.
somut → işitme duyusu
- Biberin bu kadar acı olması bizleri mahvetti.
somut → tatma duyusu

Cümlelerdeki altı çizili sözcükler, somut anlamlı olacak şekilde kullanılmıştır.

Soyut Anlam

Beş duyumuzdan (görme, işitme, koklama, dokunma, tatma) herhangi biriyle algılayamadığımız ancak var olduklarını akıl, inanç ve sezgilerimizle kabul ettiğimiz kavram ve varlıkları karşılayan sözcükler soyut anlamlı sözcüklerdir.

► Örnekler

- Gel gör beni aşk neyledi, der Yunus Emre.
soyut
- Her işini güzellikle halletmeyi huy edinmişti.
soyut soyut
- Bu oyunun ruhunu kavramaya çalışıyoruz.
soyut soyut
- Şeytan da bir melektir, sözü gerçeği yansıtmaz.
soyut soyut
- Hayal meyal hatırladığım annemi rüyamda gördüm.
soyut soyut soyut
- Dostluğunuz bizlere cesaret veriyor.
soyut soyut

Cümlelerdeki altı çizili sözcükler, soyut anlamlı olacak şekilde kullanılmıştır.

NOT

► Anlam genişlemesi yoluyla soyut anlamlı bir sözcüğün somutlaştırılmasına **somutlaştırma** denir.

► Örnek

“Bu yılki yarışmada genç zihinler yarışacak.” cümlesinde soyut bir kavram olan “zihin” sözcüğü, “genç insanlar” anlamında kullanılarak somutlaştırılmıştır.

► Anlam genişlemesi yoluyla somut anlamlı bir sözcüğün soyutlaştırılmasına **soyutlaştırma** denir.

► Örnek

“Senin seçilmeni tüm kalbimle diledim.” cümlesinde somut bir kavram olan “kalp” sözcüğü, “samimiyet, içtenlik” anlamlarında kullanılarak soyutlaştırılmıştır.

SÖZCÜK ANLAMıyla İLGİLİ KAVRAMLAR

Ad Aktarması (Mecazımürsel)

Bir sözcüğün benzetme amacı güdülmeksizin başka bir sözcüğün yerine kullanılmasıdır.

► Örnek

- Ders başlamadan **sobayı** yakardı.

Cümlede iç-dış ilişkisi kurularak “soba” sözcüğü, sobanın içindeki “kömür” veya “odun” yerine kullanılmıştır.

Ad aktarması sözcükler arasında “parça-bütün, iç-dış, yer-insan, sanatçı-eser, yön-ülke/şehir, yer-yönetim” ilişkileri boyutunda görülür.

► Örnekler

- O kadar acıkmış ki bütün tabağı bitirdi. (yemek)
iç-dış ilişkisi
- Bütün stadyum golden sonra ayağa fırladı. (seyirci)
yer-insan ilişkisi
- Bir hilal uğruna verildi bütün bu canlar. (bayrak)
parça-bütün ilişkisi
- Öğretmen, Nazım'ı okumamızı tavsiye etti. (eser)
sanatçı-eser ilişkisi
- Batı'nın sanat anlayışını öğrenin. (batıdaki ülkeler)
yön-ülke ilişkisi
- Meclis yeni kararlar aldı. (milletvekilleri)
yer-yönetim ilişkisi

TÜM DERSLER
KONU

MATEMATİK

+ **Senin İçin**

a ve b ∈ \mathbb{N} olmak üzere;

a . b = 42'dir.

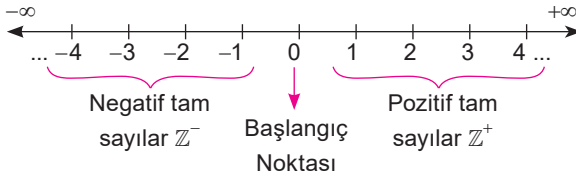
Buna göre a + b'nin en büyük değeri kaçtır?

- A) 43 B) 38 C) 28 D) 23 E) 13

🔍 **Çözüm**

Cevap: A

3. Tam Sayılar: $\mathbb{Z} = \{ \dots -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3 \dots \}$

! **Önemli Bilgi**

0 tam sayısı negatif ya da pozitif değildir.

🔍 **Örnek Soru**

I. $\begin{array}{|c|} \hline -3 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline -2 \\ \hline \end{array}$

II. $\begin{array}{|c|} \hline 5 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline -1 \\ \hline \end{array}$

III. $\begin{array}{|c|} \hline -2 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 8 \\ \hline \end{array}$

ifadesindeki boş kutuların içine toplama (+), çıkarma (-) ve çarpma (x) sembolleri hangi sırayla yerleştirilirse üç işlemin sonucu da aynı sayıya eşit olur?

	I	II	III
A)	-	x	+
B)	x	+	-
C)	x	-	+
D)	+	-	x
E)	+	x	-

🔍 **Çözüm**

$(-3) \times (-2) = 6$ $(5) - (-1) = 6$ $(-2) + (8) = 6$

🔍 **Örnek Soru**

x, y pozitif tam sayı ve $x + \frac{8}{y} = 6$ ise x+y toplamı kaç farklı değer alır?

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

🔍 **Çözüm**

x, y pozitif tam sayı ve $x + \frac{8}{y} = 6$ ise y = 1 için x negatif

değer alır. y = 2, 4 ve 8 için x üç farklı pozitif değer alır.

y = 2 için; $x + \frac{8}{2} = 6 \Rightarrow x = 2 \Rightarrow x + y = 2 + 2 = 4$

y = 4 için; $x + \frac{8}{4} = 6 \Rightarrow x = 4 \Rightarrow x + y = 4 + 4 = 8$

y = 8 için; $x + \frac{8}{8} = 6 \Rightarrow x = 5 \Rightarrow x + y = 5 + 8 = 13$

x+y toplamı 3 farklı değer alır.

+ **Senin İçin**

$\begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline \end{array}$ Yanda verilen kutuların her birinin içine -2, -1, 2, 4 tam sayılarından biri yazılacaktır.

Buna göre işlem sonucunda elde edilebilecek en küçük tam sayı aşağıdakilerden hangisidir?

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

🔍 **Çözüm**

Cevap: D

4. Rasyonel Sayılar: a ve b birer tam sayı ve b sıfırdan farklı olmak üzere $\frac{a}{b}$ şeklinde yazılan sayılardır.

$\mathbb{Q} = \left\{ \frac{a}{b} : a, b \in \mathbb{Z} \text{ ve } b \neq 0 \right\}$

! **Önemli Bilgi**

Sayma sayılar, doğal sayılar ve tam sayılar paydasında 1 olan rasyonel sayılardır.

5. İrrasyonel Sayılar: Rasyonel olmayan sayılardır. \mathbb{Q}' ile gösterilir.

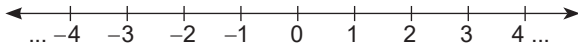
Örneğin; $\sqrt{3}$, $\sqrt{5}$, π , 7,532 ... gibi sayılar irrasyonel sayılardır.

6. Reel (Gerçel) Sayılar: Şimdiye kadar gördüğümüz bütün sayıları içine alan en geniş sayılar kümesidir.

$$\mathbb{R} = \mathbb{Q} \cup \mathbb{Q}'$$

! Önemli Bilgi

Sayı doğrusunda bulunan bütün sayılar reel sayılardır.



\mathbb{N}^+ = Sayma sayılar kümesi

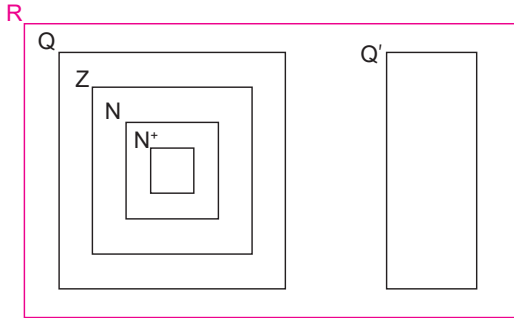
\mathbb{N} = Doğal sayılar kümesi

\mathbb{Z} = Tam sayılar kümesi

\mathbb{Q} = Rasyonel sayılar kümesi

\mathbb{Q}' = Rasyonel olmayan (irrasyonel) sayılar kümesi

\mathbb{R} = Reel (gerçek) sayılar kümesi



! Örnek Soru

$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{5}$	0	$\frac{8}{0}$	$\frac{2}{-5}$
15	$\sqrt{2}$	$\sqrt{3}$	$\frac{0}{5}$	-11

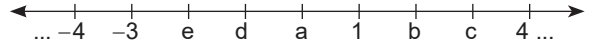
Yukarıda yazılı olan sayılardan kaç tanesi rasyonel sayıdır?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

! Çözüm

Tabloda bulunan $\frac{8}{0}$, $\sqrt{2}$ ve $\sqrt{3}$ sayıları rasyonel sayı değildir. Geriye kalan 7 tane sayı rasyoneldir.

+ Senin İçin



Yukarıda verilen sayı doğrusunda a, b, c, d, e birer tam sayıdır.

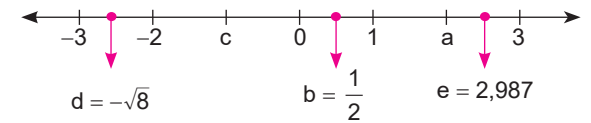
Buna göre aşağıdakilerden hangisi rasyonel sayı değildir?

- A) $\frac{e}{d}$ B) $\frac{b}{c}$ C) $\frac{d}{a}$ D) $\frac{d}{c}$ E) $\frac{a}{e}$

! Çözüm

Cevap: C

! Örnek Soru



a, b, c, d, e sayıları yukarıda gösterildiği gibi sayı doğrusunda bir noktaya karşılık gelmektedir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $a \in \mathbb{N}^+$ B) $c \in \mathbb{Z}$ C) $b \in \mathbb{Q}$ D) $d \in \mathbb{Q}$ E) $e \in \mathbb{R}$

! Çözüm

a = 2 olup sayma sayıdır. $a \in \mathbb{N}^+$ doğrudur.

c = -1 olup negatif tam sayıdır. $c \in \mathbb{Z}$ doğrudur.

$b = \frac{1}{2}$ olup rasyonel sayıdır. $b \in \mathbb{Q}$ doğrudur.

$d = -\sqrt{8}$ olup $-\sqrt{8}$ irrasyonel sayıdır. $d \in \mathbb{Q}'$ olmalıdır.

$e = 2,987$ reel sayıdır. $e \in \mathbb{R}$ doğrudur.

+ Senin İçin

I. $a \in \mathbb{Q}'$ ve $b \in \mathbb{Q}$ olmak üzere a.b daima irrasyoneldir.

II. $a \in \mathbb{Q}'$ ve $b \in \mathbb{Q}'$ olmak üzere a-b daima rasyonel sayıdır.

III. $a \in \mathbb{Q}$ ve $b \in \mathbb{Q}'$ olmak üzere a-b daima reel sayıdır.

öncülleri veriliyor.

Buna göre verilen öncüllerden hangileri doğrudur?

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

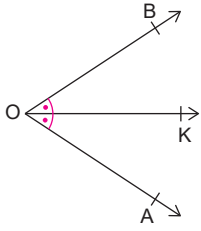
! Çözüm

Cevap: B

TÜM DERSLER
KONU

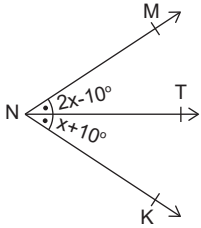
GEOMETRİ

- Bir açıyı iki eş parçaya ayıran ışına **açıortay** denir.



$m(\widehat{AOK}) = m(\widehat{KOB})$ ise
[OK ışınına açıortay denir.]

Örnek Soru



[NT açıortay olup $m(\widehat{MNT}) = 2x - 10^\circ$ ve $m(\widehat{TNK}) = x + 10^\circ$ dir.]

Buna göre $m(\widehat{MNK})$ kaç derecedir?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

Çözüm

[NT açıortay ise;

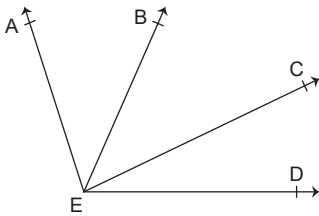
$m(\widehat{MNT}) = m(\widehat{TNK})$ dir.

$2x - 10^\circ = x + 10^\circ \Rightarrow x = 20^\circ$ dir.

$m(\widehat{MNK}) = 2x - 10^\circ + x + 10^\circ = 3x$

$= 3 \cdot 20^\circ = 60^\circ$ dir.

- Köşeleri ve birer kolları ortak olan açılara **komşu açılar** denir.



\widehat{AEB} ile \widehat{BEC} komşu açılardır.

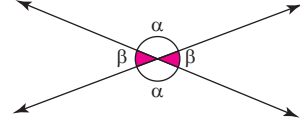
\widehat{BEC} ile \widehat{CED} komşu açılardır.

\widehat{BED} ile \widehat{AEB} komşu açılardır.

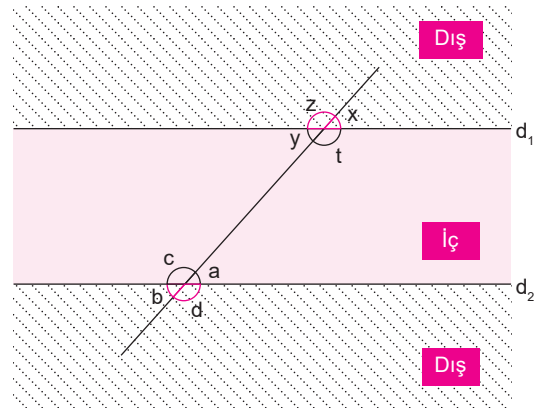
\widehat{AEB} ile \widehat{CED} komşu açı değildir.

- Kesişen iki doğrunun oluşturduğu komşu olmayan açılara **ters açılar** denir.

- Ters açılarının ölçüleri birbirine eşittir.



- $d_1 \parallel d_2$ ve d_3 doğrusu bu iki doğruyu kesmiş olsun.

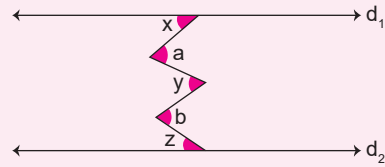


$a = y$ } iç ters açılar $b = x$ } dış ters açılar
 $c = t$ }

$a = x$ } $a + t = 180^\circ$ } karşı durumlu
 $y = b$ } yöndeş açılar $y + c = 180^\circ$ } açılar
 $c = z$ }
 $t = d$ }

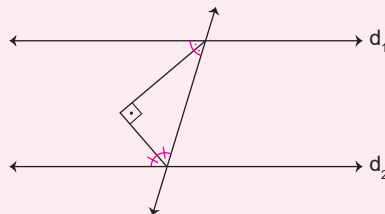
Önemli Özellikler

$d_1 \parallel d_2$

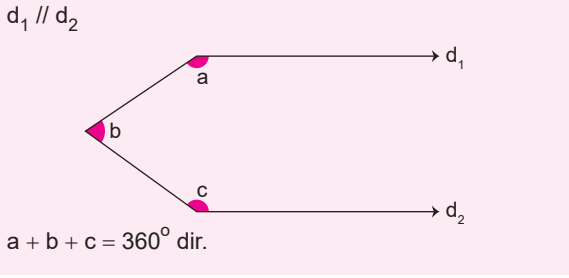


$x + y + z = a + b$

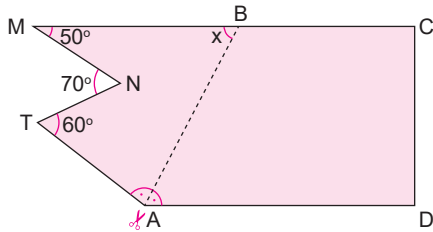
$d_1 \parallel d_2$



Karşı durumlu iki açının açıortay doğruları arasındaki açı 90° dir.



Örnek Soru

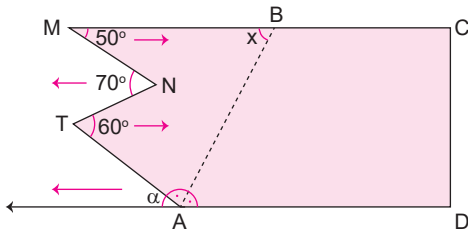


Yukarıda gösterilen sol tarafı yırtık olan kâğıt A noktasından B noktasına doğrusal olarak kesiliyor. $MC \parallel AD$ 'dir.

AB doğru parçası $m(\widehat{TAD})$ açısını iki eş parçaya ayırdığına göre; $m(\widehat{MBA})$ kaç derecedir?

- A) 50° B) 60° C) 70° D) 80° E) 90°

Çözüm



$[MC] \parallel [AD]$ olup; $70^\circ + \alpha = 50^\circ + 60^\circ$

$$\alpha = 40^\circ \text{ dir.}$$

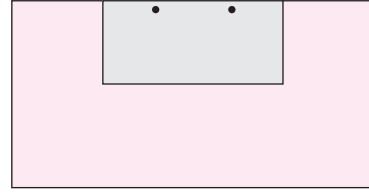
$\alpha = 40^\circ$ ise; $m(\widehat{TAD}) = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$ dir.

$m(\widehat{TAB}) = m(\widehat{BAD}) = 140 \div 2 = 70^\circ$ dir.

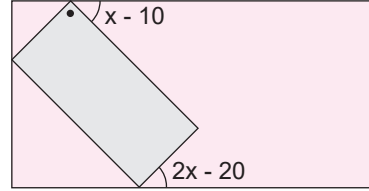
$m(\widehat{MBA})$ ile $m(\widehat{BAD})$ iç ters açı olup eşittir.

$x = 70^\circ$ dir.

Örnek Soru



Şekil - 1



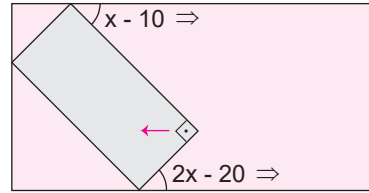
Şekil - 2

Selen dikdörtgen şeklindeki bir kâğıdı Şekil - 1'deki gibi 2 tane iğne ile panoya sabitliyor. Bir süre sonra iğnelere biri düşüyor ve kâğıt bükülmeden Şekil-2'deki görünümü alıyor.

Şekil - 2'de oluşan açılar yukarıda gösterildiğine göre x kaç derecedir?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

Çözüm

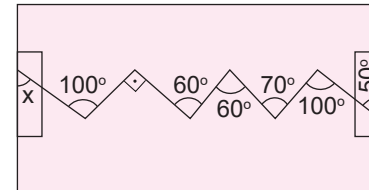


Kâğıdın köşe açısı 90° dir.

Böylece $(x - 10^\circ) + (2x - 20^\circ) = 90^\circ$

$$3x - 30^\circ = 90^\circ \Rightarrow x = 40^\circ$$

Senin İçin



Yukarıda bir kareden çıkan topun izlediği doğrusal yollar ve yaptığı açılar gösterilmiştir.

Buna göre x kaç derecedir?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 50

TÜM DERSLER
KONU

TARİH

TARİH VE ZAMAN

BÖLÜM 1

TARİH BİLİMİ

Tarih ve Tarihin Konusu

Tarih, geçmişte yaşamış insan topluluklarının, faaliyetlerini yer ve zaman göstererek neden-sonuç ilişkisi içerisinde belgelere dayandırarak, objektif bir biçimde inceleyen sosyal bir bilimdir.

- Tanımdan da anlaşılacağı üzere tarihin konusu insandır. Buna göre tarımsal faaliyetlerden savaşlara ve göçlere; devletlerin kurulup yıkılmasından bilim, sanat ve teknolojiye kadar pek çok olay tarihin konusu içine girer.
- Doğa olayları (depremler, volkanik patlama, su baskınları vb.) tarih biliminin inceleme alanına girmez. Ancak bu olayların insan yaşamına olan etkileri tarih biliminin konusuna girer.

Tarih ve Diğer Bilimler

- Tarihsel olayların yeri ve zamanı bellidir. Tarihsel olaylar arasında neden-sonuç ilişkisi vardır.
- Tarihte kesin kurallar yoktur. Tarihsel olayların birden fazla sebebi vardır. Tarihsel olaylarla ilgili yan bulgular, mevcut bilgilerin değişmesine yol açabilmektedir.
- Olaylar geçmişte yaşandığı için tarih biliminde, fen bilimlerinde olduğu gibi deney metodu kullanılamaz. Aynı şekilde psikoloji, iktisadi ve sosyoloji bilimi gibi bazı beşeri ve sosyal bilimlerin uyguladığı insan davranışlarını gözlemleyip ölçmeye dayalı yöntemler de kullanılamaz.
- Tarihiçi, deney ve gözlem yapma imkânına sahip olmadığı için geçmişi incelerken kaynak olarak adlandırılan tarihi belgelerden yararlanır.
- Tarihi kaynaklar, bilgi veren kaynağın ve malzemenin cinsine göre; sözlü, yazılı, yazısız, görsel ve işitsel kaynaklar olmak üzere sınıflara ayrılır.

Tarihe Yardımcı Bilim Dalları

- Arkeoloji (kazı bilimi), etnografya (kültür bilimi), antropoloji (ırk bilimi), paleografya (yazı bilimi), epigrafya (kitabe bilimi), filoloji (dil bilimi), nüvizmatik (para bilimi), heraldik (arma bilimi), kronoloji (zaman bilimi)

NEDEN TARİH ÖĞRENİYORUZ?

- Tarih bireye; olaylar karşısında araştırma, sorgulama, neden-sonuç ilişkisi kurma, eleştirel düşünme, empati kurma ve zamanın şartlarına göre düşünme ve kendisini geliştirme becerisi kazandırır.

- Topluların ortak hafızası olan tarih, insanlardaki vatan ve millet sevgisini pekiştirerek milli kimliğin güçlenmesinde önemli rol oynar.

TARİHE NEREDEN BAKILMALI?

- Tarihi olaylar ele alınırken tarihi bilgilerin kendi döneminin şartlarına göre değerlendirilmesi gerekir. Uzun yıllar önce yaşanmış bir olayın, bugünün bakış açısı ve değer yargılarıyla ele alınması doğru değildir. Yapılması gereken, tarihe objektif bir gözle ve dönemin şartlarını dikkate alarak bakmaktır. Tarihe böyle yaklaşıldığında geçmişte yaşanan pek çok olayın dönemin siyasi, sosyal, kültürel ve ekonomik şartlarının doğal bir sonucu olduğu görülecektir.

ZAMAN VE İNSAN

Zaman Nedir?

- Olay ve olguların içinde geçtiği, geçeceği ya da geçmekte olduğu süreye **zaman** adı verilmektedir.
- İnsanların hayatı verimli kullanma arzusu ve geleceğe dönük plan yapma amacı, zamanın taksim edilmesine ortam hazırlamıştır. Zaman kavramında; çağ, asır, yıl, dün, bugün ve yarın gibi ayrımlar yapılmıştır.

Zamanın Taksimi: Takvim

- Tarihte bilinen ilk takvimler Ay yılı esas alınarak Sümerler ve Güneş yılı esas alınarak Mısırlılar tarafından kullanılmıştır.
- Toplular kendileri için önemli olan olayların tarihlerini takvimlerinin başlangıç tarihi olarak kabul etmişlerdir.
- İbraniler MÖ 3761'deki Yaradılış (Tekvin) yılını, Yunanlılar ilk olimpiyat oyunlarının yapıldığı MÖ 776'yı, Hristiyanlar Hz. İsa'nın doğumu olan sıfırı, Müslümanlar MS 622'de Hz. Muhammed'in Mekke'den Medine'ye hicretini takvimlerinin başlangıcı olarak esas almışlardır.
- Türkler tarih boyunca yaşadıkları coğrafyaya göre kültürel, ekonomik ve dini etkileşimlerin ürünü olan çeşitli takvimler kullanmışlardır.
- Bu takvimler; 12 Hayvanlı Türk takvimi, Hicri takvim, Celali takvim, Rumi takvim ve Miladi takvimdir.

BÖLÜM 2

İNSANLIĞIN İLK DÖNEMLERİ

Yazının İcadından Önce İnsan

- Yazının icadı öncesine **Tarih Öncesi Çağlar**, sonrasına ise **Tarih Çağları** denilmektedir.
- İnsanlık tarihinin en uzun devresini oluşturan Tarih Öncesi Dönem'de insanlar tabiata bağlı bir hayat sürdüler.
- İlk zamanlarda insanlar yabani meyveler, otlar ve bitki kökleriyle beslendiler.
- Yiyecek bulmak için bütün gün dolaşan insanlar gece olunca mağaralar, kuytu yerler ve ağaç kovukları gibi doğal barınaklara çekildiler.
- Yaşam şartlarındaki iyileşmeye bağlı olarak bilgi ve becerisi gelişen insanlar, taşları yontarak bıçak, balta; hayvan kemik ve boynuzlarından zıpkın, mızrak uçları, iğne ve hançerler yaptılar.

Avcılık-Toplayıcılıktan Üreticiliğe

- Yeni dönemde insanlar buğday, arpa ve mercimek gibi doğada kendiliğinden yetişen yabani tahılları ıslah ederek deneme yanılma yoluyla zirai üretime başladılar.
- Sığır, koyun, keçi gibi hayvanları evcilleştirerek onların etinden, sütünden ve derisinden yararlandılar.
- Ekip biçtikleri tarlaların yanına da ilk köy yerleşmelerini kurdular.
- Hayvan postları yerine bitki liflerinden yaptıkları giysileri giydiler.
- Diğer yandan kilden yaptıkları kapları pişirip, sertleştirerek seramik sanatını başlattılar.
- Tarımın ve hayvancılığın keşfiyle birlikte insanlar avcı-toplayıcı göçebelikten üretime dayalı yerleşik hayata geçtiler.

İlk Yerleşmeler

Göbeklitepe / Şanlıurfa

- İnsanoğlunun, tarım faaliyetlerine başlayıp ve yerleşik hayata geçtikten sonra tapınaklar yaptığını kanıtlayan önemli bir bölgedir.
- Dünyanın bilinen en eski ve en büyük tapınak yerleşkesi olan Göbeklitepe UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde yer alır.

Çatalhöyük / Konya

- İnsanlık tarihinin ilk şehir yerleşmesi olarak kabul edilmektedir. Ezme ve öğütme taşlarının bulunması, buradaki insanların kendi ekmek ihtiyaçlarını karşıladıklarını göstermektedir.

- Ayrıca köpek ve sığır gibi hayvanlar evcilleştirilmiştir. Çatalhöyük, günümüzde UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde olan önemli bir yerdir.

Çayönü/ Diyarbakır

- Yakın Doğu'daki köy yerleşmelerinin ilk örneğidir.
- Kamış ve dallarla yapılan basit yuvarlak kulübelere taş temelli kerpiç yapılara geçilmiş koyun ve keçi evcilleştirilerek avcı bir topluluktan çiftçiliğe dayalı bir geçiş sürecinin yaşandığı görülmüştür.

YAZININ İCADI VE ÖNEMİ

- Yazı ilk defa MÖ 3200'lerden itibaren Mezopotamya uygarlıklarından biri olan Sümerler tarafından kullanıldı.
- Tarım ve hayvancılıkla geçinen Sümerler her şeyin tanrıya ait olduğuna inanır, ürettikleri ürünleri kralın kontrolündeki ziggurat denilen tapınağa teslim ederdi.
- Tapınaktaki görevliler teslim aldıkları ürünlerin kaydını tutmak için çiviye benzeyen işaretler kullandılar.
- Çivi yazısı adıyla bilinen bu yazıyı üçgen uçlu bir kalem kullanarak yumuşak kil tabletler üzerine yazdılar.
- Mezopotamyalılarla yaptıkları ticaret sırasında yazıyı öğrenen Mısırlılar, hiyeroglif adıyla bilinen kendilerine özgü resim yazısını kullandılar.
- Yazının gelişmesine katkıda bulunan bir diğer kavimse Fenikeliler oldu. Tarihte bilinen ilk harf yazısı olan Fenike alfabesini oluşturular.
- Günümüzdeki Latin harflerinin temelini oluşturan bu alfabe İyonyalılar, Romalılar ve Yunanlar da kullandı.
- Yazı en fazla devletler tarafından kullanıldı. Devletlere ait ilk yazılı belgeler genellikle vergi içeren defterlerdir.
- Devletler yazıyı ekonominin yanında yönetim, hukuk ve diplomasi (ateşkes, barış, ittifak antlaşmaları) alanında da kullandılar.
- Yöneticiler yazılı emirler yayımlayarak otoritelerini sağladılar.

İLK ÇAĞ'DA BİLİMLER

Astronomi

- Astronominin doğuşu insanın evreni keşfetme çabasıyla yakından ilgilidir. Gök olaylarının yeryüzündeki olaylarla ilişkisini keşfeden insanlar düzenli gözlemler yapıp kayıtlar tutmaya başladılar.
- Böylece gök cisimlerinin konumlarına ve hareket sürelerine ilişkin bilgilere ulaşarak, olacakları önceden görüp hayatlarını planlamaya başladılar.

Coğrafya

- Coğrafya biliminin ilk izleri Yunanların MÖ 8. yüzyıldan itibaren Akdeniz kıyılarında koloniler kurmak amacıyla yaptıkları yolculuklarda ortaya çıktı.
- Bilinen ilk dünya haritaları bu dönemde çizilmeye başlandı.

Tıp

- Antik Yunan uygarlığında bilimsel tıbbın kurucusu Hipokrat (MÖ 460-337), hastalıkların doğaüstü güçlerin kötülüklerinden değil fiziki nedenlerden kaynaklandığını ileri sürerek tıp tarihinde yeni bir dönemi başlattı.
- Hintliler yoga adıyla bilinen ve beden ile zihni uyumlu hâle getiren egzersizler geliştirdiler.
- Çinliler ise geleneksel tedavi şekillerinden olan masajı ve akupunkturu kullandılar.

İLK ÇAĞ UYGARLIKLARI

MEZOPOTAMYA UYGARLIKLARI

İlk Çağlarda Fırat ve Dicle nehirleri arasında kalan bölgeye "Mezopotamya" denilirdi.

- Asya kökenli bir kavim olan Sümerler MÖ 4000 yıllarında gelerek bölgeye yerleştiler.
- Ziggurat denilen tapınakların üst katını rasathane olarak kullandılar. Astronomi ve matematik biliminde geliştirdiler.
- MÖ 3000'in sonlarına doğru Anadolu'dan Mezopotamya'ya göç eden Babiller tıp, astronomi ve matematikte ileri gittiler.
- Yukarı Mezopotamya'da yani Anadolu'ya yakın bölgede yaşayan Asurlar yaptıkları ticaret sayesinde Anadolu'ya yazıyı taşıdılar. Böylece Anadolu'da Tarihi Çağları başlatıldılar.
- Tarihte bilinen ilk kütüphaneyi kurarak arşivcilik faaliyetlerini başlatan Asurlar mimarlık, heykelticilik, kabartma ve resim sanatlarında eserler verdiler.

Mısır Medeniyeti

- Mısırlılar ölümden sonra yaşama inandıkları için ölümlerini mumyalayarak gömmüşlerdir. Bu durum Mısır'da tıp biliminin gelişmesini sağlamıştır.
- Mısırlılar hiyeroglif yazısını kullanmışlar ve bu yazıyı **paperüs** adı verilen bitkiler üzerine yazmışlardır.
- Mısırlılar **Pi** sayısını bulmuşlar ve ilk defa dört işlemi kullanmışlardır.
- Nil Nehri'nin taşma zamanının hesaplanması astronominin, nehrin taşmasıyla bozulan arazilerin yeniden tespit edilmesi ise geometrinin gelişmesine katkı sağlamıştır.
- Güneş yılı esasına dayanarak bir takvim yapan Mısırlılar, bir yılı 365 gün olarak hesapladılar. Yılı on iki aya bölerek bir ayı otuz gün olarak kabul ettiler.

İran Medeniyeti

- İran'da ilk büyük medeniyeti MÖ 9. yüzyılda Medler kurdu.
- MÖ 550'de Persler, Medler'e son vererek büyük bir imparatorluk kurdular.
- Dünya tarihinde bilinen ilk posta teşkilatını kurmuşlardır.
- Pers ülkesi **satraplık** adı verilen illere bölünüp yönetilmiştir.
- Ticarete önem veren Persler, İran'dan Ege'ye kadar uzanan **Kral Yolu**'nu yapmışlardır.

Hint Medeniyeti

- Hint medeniyetinde, matematikçiler sıfırı ilk defa kullanmış fakat sıfırı sayı olarak kabul etmemişlerdir.
- Bu gelişme aritmetiğin gelişimine katkıda bulunmuştur.
- Hintler resim ve heykel sanatlarında ileri gitmişlerdir.
- Şiire de ilgi gösteren Hintlerin bu alandaki başlıca eserleri "Mahabharata ve Ramayana" destanlarıdır.

Çin Medeniyeti

- Ekonomi büyük ölçüde tarıma dayanmıştır. Tarımın yanı sıra ipek ve ipek böcekçiliği alanında ilerlemişlerdir.
- Porselen sanatında gelişme göstermişlerdir.
- Çin Seddi ve Budist tapınakları Çin mimarisinin en güzel örneklerini oluşturur.
- Kağıt, barut, pusula, mürekkep ve matbaayı bulan Çinliler dünyadaki birçok gelişmeye öncülük etmişlerdir.

DOĞU AKDENİZ UYGARLIKLARI

İbraniler

- Tarihte tek tanrılı dine inanan ilk topluluktur.
- Museviliği milli din hâline getirmişlerdir. Bu durum Musevilerin ulusal kimliklerini korumalarını sağlarken diğer uluslar arasında Museviliğin yayılmasına engel olmuştur.

Fenikeliler

- MÖ 3000 yıllarında Lübnan Dağları ve Akdeniz kıyısına yerleşmişlerdir.
- Denizcilikte ilerlemiş ve Akdeniz kıyısında koloniler kurmuşlardır. Böylelikle Akdeniz kıyısındaki ülkeler arasında kültürel etkileşimin gelişmesini sağlamışlardır.
- Deniz yoluyla uzak yerlere gitmeyi başaran Fenikeliler Akdeniz'in ilk uzman gemicileri ve tüccarlarıdır.

ANADOLU UYGARLIKLARI

- Anadolu'da İlk Çağ'ın önemli uygarlıkları; Hititler, İyonyalılar, Urartular, Frigyalılar ve Lidyalılardır.
- Hitit kralları tanrılara hesap vermek amacıyla yazdırdıkları yıllıklarda (anal), kazandıkları zaferler kadar yenilgilerine de yer verdiler. Böylece objektif tarih yazıcılığını başlattılar.
- Lidyalılar Kral Yolu üzerinde ticaret yaparak büyük bir zenginliğe ulaştılar. Tarihte parayı kullanan ilk medeniyet oldu.
- Urartular tarımsal üretimi arttırmak için baraj ve sulama kanalları inşa ettiler.
- Ayrıca resim, heykel, kabartma, maden işçiliği ve kuyumculukta ileri düzeye ulaştılar.
- Dokumacılık, madencilik ve ağaç işlemeciliğinde ileri giden Frigler, tapates adı verilen kilimleri ve çivi kullanmadan yaptıkları mobilyaları ile tanındılar.
- Ayrıca Fibula denilen çengelli iğneleri icat ettiler. Fabl adıyla bilinen hayvan hikâyelerini dünya edebiyatına kazandırdılar.

Eski Yunan Uygarlığı

- Yunan uygarlığının temellerini atan Dorlar, Yunanistan'da polis adı verilen şehir devletleri kurdular.
- Bu devletlerden biri olan Atina'daki yöneticilerden Solon, doğuştan gelen soyluluğu kaldırdı.
- Klistenes ise bütün yurttaşlara devlet yönetimine katılma hakkı tanıdı. Böylece Yunan şehir devletleri demokrasinin ilk uygulamalarına sahne oldu.

İLK ÇAĞ'DA GÖÇLER

Toplulukların Yeni Coğrafyalara Hareketleri

- Göçlerin başlıca nedenleri arasında:
 - ▶ Geçim imkânlarının azalması ya da ortadan kalkması ile ekonomik sorunların yaşanması,
 - ▶ Politik değişiklikler nedeniyle oluşan baskılar,
 - ▶ İklim değişikliğinin ekonomik ve sosyal sorunlara yol açması,
 - ▶ Bağımsız yaşama duygusu,
 - ▶ İnanç gruplarının hoşgöründen uzaklaşarak azınlık gruplarına baskı uygulamaları,
 - ▶ Artan nüfusa toprakların yetmemesi, bulaşıcı hastalıklar gibi gelişmeler yer almaktadır.

Ege Göçleri

- **Deniz Kavimleri Hareketi** olarak da bilinen bu göçler MÖ 1200'lerde Dorların kıtlık nedeniyle Balkanlardan Yunanistan'a gelerek Helen ve Anadolu bölgesinde büyük yıkımlara neden olduğu göçlerdir.
- Bu göç hareketi, Yunanistan'da Miken (Akalar) Uygarlığının yıkılmasına, Anadolu'da ise Hititlerin zayıflayıp doğuya doğru çekilmesi ve oralarda eriyip gitmesine sebep olmuştur.

- Ege Göçleri devam ederken Anadolu başka bir kavmin göç hareketine daha sahne oldu.
- Bunlar Balkanlar üzerinden kara yolu ile gelen Marmara Denizi kıyılarına yerleşen Traklar idi.

İç Asya'dan Göçler

- Türk topluluklarının iklim değişikliğine bağlı olarak ortaya çıkan geçim sıkıntısı nedeniyle yaptıkları göçlerdir.
- İç Asya'dan yapılan göçlerin Mezopotamya'dan Anadolu'ya oradan da Çin ve Sibiryaya bozkırlarına kadar yayıldığı bilinmektedir.

Dini Baskılardan Kaynaklanan Göçler

Yahudi Sürgünleri

- Yahudiler Mısır'da yaşadıkları sırada dini inançları nedeniyle firavunun baskısına uğradılar. Ardından Asurlar daha sonra da Babiller tarafından sürgün edildiler.

İlk Hristiyanların Roma Baskısından Kaçmaları

- Hristiyanlık ilk zamanlarda özellikle köleler ve fakir halk kitleleri arasında yayıldı.
- İnançları gereği Romalılar tarafından büyük katliamlara uğrayınca merkezi otoritenin güçlü olduğu kentlerden kaçarak Anadolu'da başta Kapadokya ve Antalya olmak üzere kırsal kesimlerdeki mağaralara ve korunaklı yerlere sığındılar.

İLK ÇAĞ'IN TÜCCAR KAVİMLERİ

Asur Ticaret Kolonileri

- MÖ 1950 ve 1750 tarihlerini kapsayan süreç, **Asur Ticaret Kolonileri Çağı** olarak adlandırılmıştır.
- Tunç yapımı için ihtiyaç duyulan kalay, Anadolu'da az olduğu için Mezopotamya kalayına ihtiyaç duyulmuştur. Asurlu tüccarlar da bu sebeple Anadolu'ya kalay götürmeye başlamıştır. Zamanla taşınan malların çeşitliliği de artmıştır.
- Şehir dışındaki pazar yerlerine yerleşen tüccarlar **karum** adı verilen pazarlarda, alışveriş yapabiliyordu.
- Karumların en başlıcası ise Kültepe'nin (Kayseri) aşağısında kurulmuş olan **Kaniş Karumu**'dür. Anadolu'daki karumların hepsi Kaniş Karumu'na, o da Asur'a bağlı bulunmaktaydı.

Fenikeliler

- Akdeniz çevresinde birçok ticaret merkezi ve koloni kuran Fenikeliler, çöl kervanlarının uğrak noktaları olan Şam, Hama, Dibre şehirlerinden ticaret malları alıp satıyorlardı.
- Batı ile Doğu arasındaki ticarete aracılık ve komisyonculuk edip, ithalat ve ihracattan büyük gelir sağladılar. Dokuma, işlenmiş deri, mor boya ve koku maddeleri ticaret dallarının başta gelenleriydi.

TÜM DERSLER
KONU

COĞRAFYA

DOĞAL SİSTEMLER

BÖLÜM 1

DOĞA VE İNSAN

- Doğa, bütün canlıların yaşam alanını oluşturmaktadır. Doğal sistemler atmosfer (hava küre), litosfer (taş küre), hidrosfer (su küre) ve biyosfer (canlılar küresi) den oluşmaktadır. Bu dört unsur birbiriyle etkileşim halindedir. Biyosfer; atmosfer, litosfer, hidrosfer, bitki ve hayvanlardan oluşur.
- Doğal çevre insanların giyinme, beslenme ve ekonomik faaliyetlerinin farklı olmasına yol açmıştır.
- Sıcak iklim bölgelerinde yaşayanlar sebze ve meyve ağırlıklı beslenip daha ince kıyafetleri giyerler. Soğuk bölgelerde yaşayan insanlar yağlı ve protein değeri yüksek hayvansal ürünleri tercih ederler.
- Tarım ürünlerinin yetiştirilmesinde iklim, yeryüzü şekilleri etkili olmaktadır. Örneğin; zeytin tarımı Akdeniz iklimi görülen yerlerde, çay tarımı ise nemli ılıman iklim bölgelerinde yapılır. Doğal çevre turizm faaliyetlerini de etkilemektedir. Örneğin; ülkemizde Karadeniz ve Akdeniz bölgeleri deniz kenarında yer almasına rağmen Akdeniz'de güneşli gün sayısı daha fazla olduğundan plaj turizmi daha çok gelişmiştir. Yer şekillerinin dağlık ve engebeli olduğu alanlarda kış turizmi gelişme göstermiştir.
- Önceki dönemlerde doğanın insan üzerinde etkisi daha fazlaydı. Zamanla bilgi birikiminin artması ve teknolojik gelişmelerle insanın doğa üzerindeki etkisi artmıştır. Kurak alanlara boru hatlarıyla su taşınarak su ihtiyacı olan tarım ürünleri yetiştirilmiştir. Ulaşım engel faktörler köprü ve tünellerle aşılmıştır. Tarım alanları ve yerleşilebilir alanlar artmıştır. Kanallarla denizler birbirine bağlanmıştır.
- Ev yapımında kullanılan malzemelerde doğal çevrenin etkisi vardır. Karadeniz'de ahşap, Şanlıurfa'da kerpiç, Mardin'de ve Akdeniz'de taş evler yaygındır. Erzurum ve Kars'ta evler kalın duvarlı küçük pencere-reli yapılmaktadır.
- İnsanlar, doğadan daha çok faydalanmak için doğaya müdahalelerde bulunmuştur. Bu müdahaleler de çeşitli çevre sorunlarına neden olmuştur. Sanayi kuruluşlarının kontrolsüz artması, atmosfere bırakılan sera gazları küresel ısınmaya neden olmaktadır. İnsanoğlu kendi eliyle kendi yaşam alanına zarar vermektedir.

NOT

Geri kalmış ülkelerde doğanın insan üzerindeki etkisi daha fazladır.

COĞRAFYANIN KONUSU VE BÖLÜMLERİ

İnsanın içinde bulunduğu mekânı ve bu mekân ile olan ilişkilerini coğrafya inceler. Yani insan ve insanın faaliyetlerini sürdürdüğü mekân coğrafyanın inceleme konusunu oluşturur. Mekân canlı ve cansız çevreden oluşur. Bitki, insan ve hayvan canlı; taş küre, su küre ve hava küre de cansız elemanlardır. Coğrafyanın konusunu atmosfer, hidrosfer, litosfer ve biyosfer oluşturmaktadır.

Coğrafyanın Bölümleri

1) Fiziki Coğrafya: Doğal sistemlerdeki coğrafi olayları inceler.

a. Jeomorfoloji (Yeryüzü Şekilleri Bilimi): Yeryüzü şekillerinin (dağ, vadi, ova, plato) oluşumunu ve dağılışını inceler.

b. Klimatoloji (İklim Bilimi): İklimin ve iklim elemanlarının oluşumunu ve dağılışını inceler.

c. Hidrografya (Sular Coğrafyası): Yer üstü ve yer altı sularını inceler.

d. Biyocoğrafya (Canlılar Coğrafyası): Bitki ve hayvan topluluklarının dağılışını inceler.

e. Toprak Coğrafyası: Yeryüzündeki toprakların dağılışını inceler.

f. Kartografya (Harita Bilimi): Haritaların hazırlanışı, haritalardan yararlanma gibi konuları inceler. Kartografyaya bağlı matematik coğrafya ise Dünya'nın şekli, boyutları, Güneş sistemindeki yeri gibi konuları inceler.

NOT

Jeoloji (Yer Bilimi), pedoloji (Toprak Bilimi), litoloji (Taş Bilimi), jeomorfolojinin içerisinde yer alır. Oseonografya (Okyanus Bilimi), limnoloji (Göl Bilimi), potamoloji (Akarsu Bilimi) de hidrografyanın içerisinde yer alır.

2) Beşeri Coğrafya

a. Nüfus Coğrafyası

b. Yerleşme Coğrafyası

c. Kültürel Coğrafya

d. Siyasi Coğrafya

e. Tarihi Coğrafya

f. Enerji Coğrafyası

g. Sanayi Coğrafyası

h. Ticaret Coğrafyası

i. Sağlık Coğrafyası

i. Turizm Coğrafyası

k. Tarım Coğrafyası

TARİHSEL SÜREÇTE COĞRAFYA BİLİMİNİN GELİŞİMİ

Coğrafya: Eski Yunan Dönemi'nde geo ve graphein kelimelerinin birleşmesinden oluşur. Yer tasviri anlamına gelmektedir. Coğrafya kelimesini ilk kez Erotesthenes kullanmış, Türkçe'ye Fatih Dönemi'nde 15. yüzyılda coğrafya kelimesi girmiştir.

Coğrafyanın Önemi

- Coğrafya, insanın ufkunu genişletir. Coğrafya bilinci kazanan birey doğaya farklı açıdan bakar. Coğrafya, yakın çevremizden başlayarak ülkemizi ve dünyayı tanımaya yardımcı olur, vatan sevgisini kazandırır.
- Çevremizde meydana gelen coğrafi olayları anlamlandırmamıza coğrafya yardımcı olur.
- Coğrafya bize harita okumayı öğretir.
- Coğrafi bilgiler sayesinde ülkemizde ve dünyada meydana gelen iklim, yağış, mevsimler, deprem, küresel ısınma, yer şekilleri gibi coğrafi olayları öğreniriz.
- Coğrafya sayesinde doğal afetlere karşı tedbir almayı öğreniriz.

İnsanlar yaşadığı çevreyi merak etmiş ve tanımak istemiştir. Yazının keşfinden önce bile insanlar yön bulmaya dayanan bilgi birikimine sahipti. İlk insanlar resim ve ilkel haritalar yapmışlardır. Çatalhöyük Haritası buna örnektir. Bu haritada o zaman aktif olan Tuz Gölü'nün güneydoğusundaki bir volkan çizilmiştir.

İlk Çağ'da Tales, Anaksimander, Platon, Hekataios ve Erotesthenes coğrafyanın ilk kurucuları sayılmaktadır. Strabon ve Coğrafya Kılavuzu adlı eseriyle Ptolemaios (Batlamyus) coğrafyaya büyük katkı sağlamışlardır.

Orta Çağ'da Avrupa'da kilisenin baskısı ile coğrafya uzun bir dönem duraklama dönemine girmiştir. Makdisi, İbn Hurdazbih (İslam coğrafyasının babası), Mesudi, İbn-i Sina, Biruni bu dönemde önemli kişilerdir.

Kaşgarlı Mahmut, Divânu Lugâti't Türk adlı eserini yazmış, Dünya Dil Haritası bu kitapta yer almıştır. İslam bilgini Muhammed İdrisi, Kitâb-ür Rüşandi adlı eseriyle coğrafi bilgilerini batıya taşımıştır.

Yeni ve Yakın Çağ'da Rönesans ve Reform hareketlerinin etkisi ile Avrupa'da gelişmeler olmuştur. Pusulanın geliştirilmesiyle coğrafi bilgilerde ve yeni yerlerin görülmesinde büyük mesafe katedilmiştir. Bu dönemde fiziki coğrafyanın kurucusu A. Von Humboldt ve beşeri coğrafyanın kurucusu Karl Ritter modern coğrafyanın ortaya çıkmasında büyük rol oynamışlardır.

Osmanlı'da Fatih Sultan Mehmet'in Batlamyus'un kitabını tercüme ettirmesi Osmanlı tarihinde ilk coğrafi çalışma sayılır. Piri Reis'in Kitab-ı Bahriye, Evliya Çelebi'nin Seyahatname adlı eseri bu dönemde önemlidir.

Ülkemizde Ali Macit Arda, Hamit Sadi Selen, Faik Sabri Duran, Besim Darkot, İbrahim Hakkı Akyol, Reşat İzbirak, Sırrı Erinç ve emekli ikramiyesini Atatürk Üniversitesi Kâzım Karabekir Fakültesi'ne bağışlayan Hayati Doğanay önemli coğrafyacılar arasında yer alır.

COĞRAFYANIN İLKELERİ

Nedensellik (Sebeup - Sonuç) İlkesi

Coğrafyada olayların nedenlerine cevap aranır ve olayların sonuçlarına değinir.

Karşılıklı İlgisi (Bağlantı) İlkesi

Coğrafi olayların birbirleri ile olan bağlantılarını inceler. Örneğin; tarım alanları ile yerleşmelerin dağılışı arasındaki bağlantıya değinir.

Dağılışı (Yayıma) İlkesi

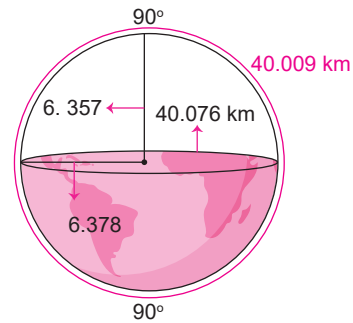
Coğrafyayı diğer bilim dallarından ayıran temel ilkedir. Bir olayın "nerede" sorusuna cevap verir.

DÜNYA'NIN GÜNEŞ SİSTEMİNDEKİ YERİ

- Gök cisimlerini içinde bulunduran sonsuz boşluğa **uzay** denir. Dünya, uzay boşluğu ve diğer gök cisimleri ile beraber evrende yer alır. Evrende galaksi (gök ada) sistemleri bulunur. Galaksilerin içerisinde Dünya, Samanyolu Galaksisi içinde yer alır. Dünya karasal yapılı gezegendir. Güneş'e en yakın üçüncü gezegendir. Gezegenler içerisinde Dünya beşinci büyük gezegendir. En büyük gezegen Jüpiter'dir. Güneş'e en yakın gezegen Merkür, en uzağı ise Neptün'dür. (Plüton 2006 yılında gezegen olmaktan çıkarılmıştır.)

DÜNYA'NIN ŞEKLİ VE HAREKETLERİ

- Dünya Ekvator'dan şişkin kutuplardan basık kendine has bir şekle sahiptir. Bu şekle **geoit** adı verilir.



Dünya'nın Şeklinin Geoit Olmasının Sonuçları

1. Ekvator çevresinin uzunluğu kutuplar çevresinden uzundur. (40.076 – 40.009 km = 67 km)
2. Yer çekimi Ekvator'dan kutuplara doğru artar.
3. Ekvator yarıçapı (6378 km), kutuplar yarıçapından uzundur. (6357 km)

NOT

Bu üç madde Dünya'nın geoit olmasının kanıtlarıdır. Dünya'nın şekli tam küre olsaydı bu sonuçlar olmazdı.

Dünya'nın Şeklinin Küresel (Yuvarlak) Olmasının Sonuçları

- Ekvator'dan kutuplara doğru;
 - ▶ Güneş'in geliş açıları azalır.
 - ▶ Sıcaklık azalır.
 - ▶ Çizgisel hız azalır.
 - ▶ Paralellerin uzunlukları kısalır.
 - ▶ Meridyenlerin arası daralır.
 - ▶ Cisimlerin gölge boyu uzar.
 - ▶ Haritalardaki bozulma artar.
 - ▶ Güneş'in atmosferde aldığı yol uzar, tutulması artar.
- Dünya'nın yarısı aydınlık, yarısı karanlık (gece – gündüz) olur.
- Ekvator'da Termik Alçak Basınç (TAB), kutuplarda Termik Yüksek Basınç (TYB) oluşur.
- Yerden yükseldikçe görülebilen alan artar.
- Kutup Yıldızı KYK'de görülür. (Hangi enlem üzerinde yer alırsak o açı ile görürüz. Örneğin; $45^\circ K \Rightarrow 45^\circ$ ile görürüz.)
- Aynı yöne giden bir kişi tekrar hareket noktasına ulaşır.
- Sıcaklık kuşakları oluşur. (Sıcak, ılıman ve soğuk kuşak)

Dünya'nın Günlük (Eksen) Hareketi ve Sonuçları

Dünya kendi eksenini etrafında yaptığı dönüşünü batıdan doğuya doğru yapar ve bunu 24 saatte tamamlar. Buna **1 gün** denir.

Dünya'nın Batıdan Doğuya Doğru Dönmesi Sonucunda;

- Doğuda Güneş erken doğar, erken batar.
- Doğuda daima yerel saat ileridir.
- Sürekli rüzgârlar Kuzey Yarım Küre'de sağa, Güney Yarım Küre'de sola sapar.

NOT

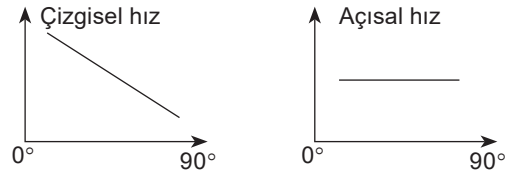
Doğudan batıya doğru dönseydi yukarıdaki maddelerin tersi olurdu.

Günlük Hareketin Sonuçları

1. Bir yerde gün içinde Güneş ışınlarının geliş açısı değişir. Buna bağlı olarak;
 - Günlük sıcaklık farkı oluşur.
 - Günlük basınç farkı oluşur.
 - Meltem rüzgârları meydana gelir.
 - Mekanik (fiziksel) çözülme oluşur.
 - Gün içinde cisimlerin gölge boyu ve yönü değişir.

2. Gece – gündüz birbirini takip eder.
3. Çizgisel hız oluşur. Buna bağlı olarak;
 - ▶ Sürekli rüzgârların yönlerinde sapmalar olur.
 - ▶ Okyanus akıntıları halkalar oluşturur.
 - ▶ Dinamik basınç merkezleri oluşur. ($30^\circ DYB - 60^\circ DAB$)
4. Yerel saat farkları oluşur.
5. Ana yönler belirlenir.
6. Bitkiler fotosentez yapar.
7. Gel - git (med - cezir) olayı gerçekleşir.

Açısal Hız: Dünya her yerde 360° lik dönüş yaptığından açısal hız sabittir, değişmez.

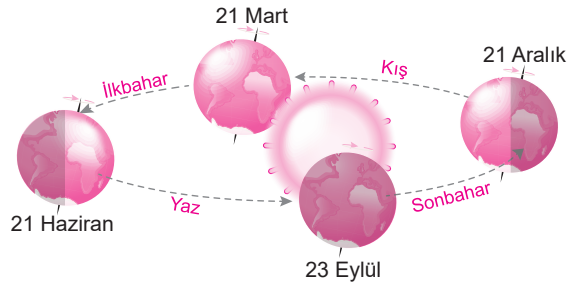


Yıllık Hareket ve Sonuçları

Dünya, yıllık hareketini Güneş çevresinde elips şeklindeki yörüngesinde 365 gün 6 saatte yapar. Bu süreye **1 yıl** denir.

Dünya'nın yörüngesinin elips olmasının sonuçları

- Dünya ile Güneş arasındaki uzaklık değişir. (Günberi - Perihel 3 Ocak günöte - Afel 4 Temmuz)
- Dünya'nın yörüngedeki hızı değişir.
- Şubat ayı iki gün kısa sürer. (28 gün)
- Eylül ekinoksu iki gün gecikir. (21 yerine 23 Eylül)
- Yarım kürelerde mevsim süreleri değişir.

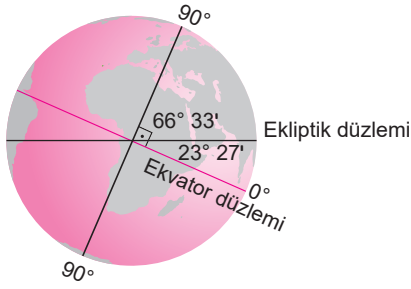


NOT

Dünya'nın Güneş'e yakınlık veya uzaklığının sıcaklık üzerinde doğrudan bir etkisi yoktur. Asıl faktör Güneş ışınlarının geliş açılarıdır.

EKSEN EĞİKLİĞİ

Yer ekseninin yörünge düzlemi üzerinde yaptığı $23^\circ 27'$ lik eğikliğe **eksen eğikliği** denir.



Yer Eksen: Bir kutuptan diğer kutba uzanan çizgidir.

Aydınlanma Çizgisi: Dünya'nın aydınlık ve karanlık kısımlarını birbirinden ayıran çizgidir. Yıl içerisinde kutup daireleri ile kutup noktaları arasında yer değiştirir.

Kutup Daireleri: Gece veya gündüzün 24 saat yaşana-bileceği enlemlerdir.

Ekvator: Dünya'yı iki eşit parçaya böldüğü varsayılan en büyük paralel çizgisidir.

Yörünge Düzlemi (Ekliptik): Dünya'nın Güneş etrafında izlediği yörünge düzlemdir.

Eksen Eğikliği: Yörünge düzlemi ile Ekvator arasındaki 23°27'lık açı farkı vardır. Buna **eksen eğikliği** denir.

Eksen Eğikliği ve Yıllık Hareket Sonuçları

1. Güneş'in yıl içerisinde geliş açısı değişir.
2. Sıcaklık farkları oluşur.
3. Muson (devirli) rüzgârları oluşur.
4. Cisimlerin gölge boyları yıl içinde değişir.
5. Mevsimler meydana gelir.
6. Aydınlanma çemberi yıl içerisinde yer değiştirir.
7. Aynı anda yarım kürelerde farklı mevsimler yaşanır.
8. Gece - gündüz süreleri yıl içerisinde değişir.
9. Dönenceler, kutup daireleri ve matematik iklim kuşakları oluşur.

NOT

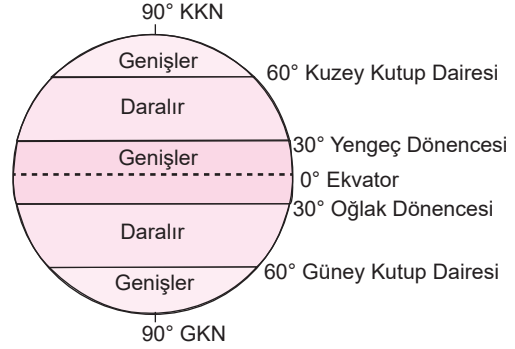
- ✦ Güneş ışınlarının geliş açıları, sıcaklık farkları, fiziksel çözülme, gölge boyları hem 1 günde hem de 1 yılda değişir.
- ✦ Mevsimlerin oluşması yıllık harekete, mevsim sürelerinin değişmesi yörüngeye bağlıdır.

Eksen Eğikliği İle İlgili İhtimaller:

Eksen Eğikliği Artarsa; (30°)

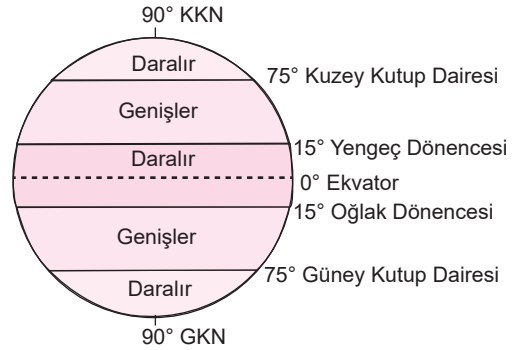
- Tropikal kuşak ve kutup kuşağı genişler.
- Orta Kuşak daralır.
- Türkiye'de yazlar daha sıcak, kışlar daha soğuk geçer.

- Yıllık sıcaklık farkı artar.
- Güneş ışınlarının dik geldiği alan genişler.
- Ekvator bugünküne göre daha az ısınır.



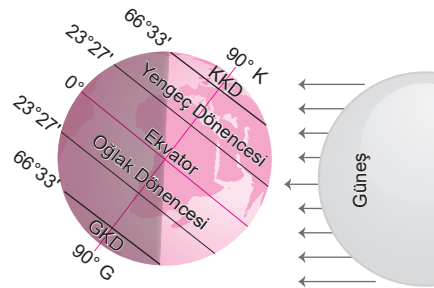
Eksen Eğikliği Azalır; (15°)

- Tropikal kuşak ve kutup kuşağı daralır.
- Orta Kuşak genişler.
- Türkiye'de yazlar serin, kışlar ılık geçer.
- Güneş'in dik geldiği alan daralır.
- Yıllık sıcaklık farkı azalır.



ÖZEL TARİHLER

21 HAZİRAN (solstis - gün dönümü)



- Güneş ışınları saat 12:00'de Yengeç Dönencesi'ne dik gelir. Buna bağlı olarak, saat 12.00'de Yengeç Dönencesi'nde gölge oluşmaz.
- KYK'de yaz başlangıcıdır.
- KYK'de en uzun gündüz yaşanır.

TÜM DERSLER
KONU

FELSEFE

FELSEFİYİ TANIMA

BÖLÜM 1

FELSEFENİN ANLAMI

Düşünmenin Önemi ve Gerekliği

- **Düşünme**; zihinsel bir etkinlik olup hem duyu içeriğinin algılanması hem de kavramların anlamlandırılmasıdır. İçeriksiz bir düşünme mümkün olmayacağı için düşünme; yalın-ayrıntılı, sıg-derin, çözümleyici-birleştirici, tek yönlü - çok yönlü olabilmektedir.
- “Yere düşen bir fincan kahve düşünün” denildiği zaman zihin, bu sözcüklerin bellekte çağrıştırdığı imgeleri peş peşe dizerek bir canlandırma oluşturur. Bir fincan kahveyi düşünürken kahvenin ne tür bir kahve olduğu, yakıp yakmayacağı ya da etrafı kirletip kirlitemeyeceği düşüncesi kişilerin kendi yaşam tecrübelerine bağlıdır.
- En yalın hâliyle bilgi; düşünme sonucunda elde edilen ürün olarak tanımlanmaktadır. Her bilgi bir açıklama olduğu için her açıklama da bir şeyin ne olduğunu söylerken, ne olmadığını da söylemeyi içerir. Bu yüzden de insan bilincini, düşünmenin sağladığı bu ayırt edebilme özelliği oluşturur.
- Hayal kurma, konuşma, okuma, dinleme ve yazma gibi durumlar düşünmenin farklı biçimleridir. İnsanlar, düşünme sayesinde var olan bilgilerini birleştirerek onları çözümler ve anlamlı hâle getirir. İnsanın düşünme sonucunda ürettiklerine bakıldığında düşünmenin yoğunluğu, şekli ve yönteminin bu ürünlerin ortaya çıkmasını ve farklı düşüncelerin meydana gelmesini sağladığı görülür. Felsefe de düşünüşler arasında en kapsayıcı düşünce biçimi olarak kabul edilmektedir.

Felsefe Terimi

- Felsefe, insana yabancı gelmeyen ama ne olduğu konusunda birçok insanın ayrıntılı fikre sahip olmadığı bir uğraştır.
- Felsefe, kavram olarak Yunanca **philia** (sevmek) ve **sophia** (bilgelik) sözcüklerinin bir araya gelmesiyle oluşan **philosophia** (bilgelik sevgisi) anlamında kullanılmaktadır. Felsefe ile uğraşan düşünürlere de **philosophos** (filozof) adı verilir. Filozof kavramının ilk defa Pisagor (Phytagoras) tarafından kullanıldığı kabul edilir.
- O dönemde düşünürlere bazen **sophos** (bilge) denirdi. Pisagor, sophosun başına sevgi ve arayış anlamlarına gelen **philia** kelimesini getirerek bilgiyi seven, bilgeliği seven anlamlarında philosophosu türetmiştir. Pisagor, bu tavrı ile felsefenin bilgiyle olan ilişkisini açıklamaya çalışmasının yanında bilgeliğin, bilgi ve kişilik yoluyla yetkinleşme olduğuna da işaret eder.

- Felsefenin bilgeliği seven anlamında terimleştirilmesi önemli bir felsefi anlayışa dayanır. Bunun dışında felsefenin sevgi, dostluk, akıl, arayış, sezgi, bilgi, hikmet, bilgelik, düşünme, duyum, hakikat ve gerçeklik gibi birçok kavramla ilişkisi olduğu görülmektedir.
- Felsefenin hikmet anlamında kullanılmasında filozofun bilgiyle uğraşmasının etkisi kaçınılmazdır. Hâkim, aynı zamanda hikmet sahibi olan kişi anlamında da kullanılmaktadır. Hikmet sahibi kişi ise hâkim olduğu şeyin nedenlerini bilen kişidir.

NOT

- ✦ Fahrettin er-Râzî'ye göre hikmet, özü itibarıyla ilimle ilgilidir. Doğruyu bilmek ve onu hayata geçirmek de yine hikmetle ilgilidir.

- Felsefenin tarihsel gelişimine bakıldığında onun ilk izlerine Doğu medeniyetlerinde rastlanmaktadır. Özellikle bu medeniyetlerin ahlak ve siyaset alanında ileri sürdüğü pratik düşünceler temelinde insan ilişkilerine getirdiği yorumlar, felsefenin buralarda var olduğunu kanıtlar niteliktedir. Ama varlık alanında başlattığı araştırmalar ve teorik tartışmalar nedeniyle felsefenin MÖ 6. yüzyılda Antik Yunan medeniyetinde sistematik hâle geldiği kabul edilir.
- Felsefenin Antik Yunan'da gelişmesinde, o dönemde Antik Yunan medeniyetinin yüksek refah düzeyine ulaşması ve farklı kültürlerle olan ilişkisinin büyük etkisi olmuştur. Zamanla felsefe daha geniş alanlara yayılmıştır.
- Filozoflar her çağda o çağın toplumlarında hakikati aradığı için felsefe ile hakikat arasında bir ilişki olduğu söz konusudur. Hakikat bazen doğruluk bazen de gerçeklik kavramlarının yerine kullanıldığı için hakikatin tanımı tam olarak yapılamamaktadır. Ancak hakikat felsefede daha çok doğruluk anlamı üzerinde kullanılmaktadır. Filozof ise insana dair her alanda düşünce üretecek hakikati aramaktır.

Felsefenin Tanımları

- İlk Çağ'dan günümüze değin felsefe, farklı bakış açılarıyla ele alınmış ve ona göre yeni anlamlar yüklenmiştir. Fakat tüm filozofların üzerinde uzlaştığı tek bir felsefe tanımından söz edilemez. Felsefenin tanımının bu kadar çok olmasının nedeni problem alanının genişliğidir. Çünkü bilimden sanata, siyasetten ahlaka hemen hemen her şey felsefenin konusudur. Bazı filozoflara göre felsefenin tanımları şunlardır:

Platon (MÖ 427 - 347): Felsefe, diyalektik düşünme yoluyla ideaların (formların) bilgisini kavramadır. Platon filozofun ölçülü, onurlu, tamahsız, kibirsiz ve korkusuz olmasını isteyerek; "O hâlde filozof ruhu, filozof olmaya ayırt etmek istediğin zaman, çocukluğundan itibaren doğru, geçimli yahut da kaba ve geçimsiz olup olmadığına dikkat edeceksin." demiştir.

Aristoteles (MÖ 384 - 322): Var olan olarak, var olanı ve özü gereği ona ait olanları inceleyen bir bilim vardır. Bu bilim (felsefe), herhangi bir özel bilimle aynı değildir. Çünkü diğer bilimlerin hiçbiri var olanlar olarak var olanları geneliyle ele almaz.

El Kindî (801 - 873): İnsan sanatlarının değer ve merite bakımından en üstünü felsefedir. Felsefe tarifi, insanın gücü ölçüsünde var olanların hakikatini bilmesidir.

Fârâbî (870 - 950): Felsefe "Var olmaları bakımından varlıkların bilinmesidir." Fârâbî'nin yaptığı bu tanım epistemolojik açıdan yapılan bir tanımdır.

İbn Sînâ (980 - 1037): Felsefenin gayesi, nesnelerin hakikatlerine bir insanın vakıf olabileceği kadar vakıf olmaktır. Felsefe, hem kuramsal (bilgi) hem de pratik olarak yetkinleşmedir.

Immanuel Kant (1724 - 1804): Övülüp değer verilen kuruntuların gitmesine sebep olabilen felsefenin görevi yanlış anlamadan doğan aldanmacaları ortadan kaldırmaktır.

Karl Jaspers (1883 - 1969): Felsefe yolda olmaktır. Ona göre felsefede sorular cevaplardan daha önemlidir, her cevap yeni sorulara çevrilir.

Hilmi Ziya Ülken (1901 - 1974): Felsefe varlık ilmidir. Felsefe, insanın varlık hakkındaki düşüncesi ve bu düşünce üzerindeki düşüncesidir.

Takiyettin Mengüşoğlu (1905 - 1984): Felsefe, bütün "var olan" şeylerin ortak ve birleştirici olan niteliğini ortaya koymaya çalışır.

Felsefenin Tanımlarında Farklılığın Temel Nedenleri

- ▶ Felsefenin ilgilendiği konuların çeşitli olması
- ▶ Tarihsel süreç içerisinde farklı işlev ve amaçların yüklenmesi
- ▶ Metafizik konularla ilgilenmesi
- ▶ Her filozofun anlayış ve kavrayışının farklı olması

Filozof Kimdir?

Felsefe ile uğraşan ve felsefenin gelişmesine katkıda bulunan kişiye **filozof** denir. Filozof, ne yaptığı, ne yapıldığı, neden olduğu, nasıl olduğu ya da ne olduğu üzerinde düşünen, genel anlamda varoluşu, süreçleri ve işleyişi (doğa, sosyal yaşam, matematik vb.) açıklamak için düşünen, bu düşünme eyleminden mantıksal yeni (farklı) sonuçlara varan ve bu sonuçları ifade etmek için yeni tanımlar ve yeni bilgi üreten kişidir.

- İlk filozof Thales olarak bilinir.

Filozofun Özellikleri

Filozoflar Bilgelige Ulaşmak İster: Çocukluk döneminde hakim olan merak duygusu filozoflarda her dönem mevcuttur. Dolayısıyla filozoflar merak ettikleri her şeyin bilgisine ulaşmak için soru sorarlar.

Filozoflar, Şüpheli ve Sorgulayıcıdır: Filozof, hem eserlerinde hem de yaşantısında ön yargılardan uzak durmaya çalışan, içinde yaşadığı çevrenin inançlarını, tutkularını ve alışkanlıklarını sorgulayabilen kişidir.

Filozofların Görüşleri Zamanla Değişebilir: Filozof, herhangi bir şeye veya kimseye ortaya çıktığı zaman ve yere göre değişmeyen mutlak doğru ve kesin bilgileri bulduğunu söylemez. Örneğin; Platon gençlik yıllarında devlet yöneticilerine aile kurma hakkını vermezken yaşlılığında bu fikrinden vazgeçmiştir.

Filozoflar Birbirlerinin Görüşlerinden Etkilenir: Bir filozof kendi çağında yaşayan ve kendinden sonra gelen filozofları etkileyebilir. Karl Marx felsefesini oluştururken Hegel'in diyalektiğini kendi varlık anlayışına uygulamıştır.

Filozoflar Farklı Alanlardaki Temel Bilgilere Sahip Olmak Zorundadır: Felsefenin problem alanı çok geniş olduğu için filozoflar her alana hakim olmalıdırlar.

Filozoflar Yaşadıkları Çağdan Etkilenebilirler: Filozof öncelikle kendi döneminin sorunlarını ele alır. Hegel bu durumu "Her felsefe çağını düşüncelerle dile getirir." diyerek açıklar. Örneğin, Roma'da refah düzeyinin son derece yükselmesi problemlerin azalması, insanların rahat koşullarda yaşaması, insanları daha çok mutlu olmanın yollarını aramaya itmiştir.

Filozofun Kişisel Birikimleri ve Yaşantıları Düşünce Sistemlerini Etkiler: Epikuros'un acının yokluğunu en yüksek haz olarak belirlemesi, onun uzun yıllar damla hastalığının getirdiği acılarla boğuşmak zorunda kalmasına bağlanabilir. Bu nedenle filozofun kişisel yaşantısı ve bilgi birikimi felsefi bakış açısını etkiler.

FELSEFİ DÜŞÜNCE

Evrensel Olma: Felsefi bilgi, varlığın herhangi bir alanına ait olmaktan çok onun bütününe ilişkin genel bir bilgidir. Felsefe, belli bir insanı ve onun değerlerini ya da bilgilerini incelemeyiz. O genel olarak insanı, değerleri, bilgiyi ve varlığı inceleyerek onları anlamaya ve açıklamaya çalışır. Felsefede yanıtlardan çok, soruların evrenselliğinden bahsetmek mümkündür.

Sorgulama: Bir amaca ulaşmaya yönelik olarak soruları sistemli bir şekilde sorarak anlamaya çalışma ve gerçeğe ulaşma çabasıdır. Felsefede bir problemi çözenin ilk basamağı soru sormaktır. Sokrates'e göre; hayatın anlamı ve değeri hayatın sorgulanmasıyla başlar.

Merak Etme: Merak, bilim ve felsefenin temelini oluşturur. Merak, zihni harekete geçiren bilme isteğidir. Merak eden insan sorgulayarak gerçeğe ulaşmaya çalışır.

Şüphe Duyma: Bir düşünceyi körü körüne kabul etme felsefeye uygun bir tavır değildir. Bu yüzden felsefe her şeye şüpheyle yaklaşır. Felsefi şüphe, yeni sorulara kapı açar ve dünyaya farklı bir bakış açısıyla bakılmasını sağlar.

Hayret Etme: "Hayret etme" kavramı felsefede kullanıldığında şaşırma anlamında çok daha fazlasını ifade eder. Çünkü filozofun dünyaya bakış açısı diğer bireylerden çok farklıdır. Filozof her şeyi ilk defa görüyormuş gibi ona şaşırabilen insandır.

Yığılımlı İlerleme: Felsefi düşüncenin birbirini etkileyen ve bir etkileşimle ilerleyen bir niteliğe sahip olması yığılımlı olmayı ifade etmektedir. Birbirinden etkilenen filozoflar ortak bilgi birikimine de katkıda bulunur.

Eleştirel Olma: Felsefi bilgi, kendisine konu aldığı her alanda ve önüne çıkan her türlü bilgiyi, görüşü ve inancı eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirmesi sonucunda ortaya çıkar.

Refleksif Olma: Refleksif sahip olduğu bilgileri sorgulama konusu yapan zihnin bir çeşit kendi üzerine dönme hareketidir. Başka bir deyişle felsefe, düşünme üzerine düşünmedir.

Rasyonel Olma: Rasyonel olma, akılcı veya akılsal olma anlamına gelir. Felsefe, konu ve yöntem açısından akılsal bir uğraşdır.

Sistemli Olma: Felsefe bilgisi sistemli, düzenli ve birleştirilmiş bir bilgidir. Evreni, bilimler gibi parçalara ayırarak değil, bir bütün olarak kavramaya ve açıklamaya çalışır.

Tutarlı Olma: Felsefede temellendirme kadar tutarlılık da önemlidir. Tutarlılık, bir düşüncenin kendi içinde mantıksal bir uyum sergilemesidir. Başka bir ifadeyle, bir felsefi öğretinin kendi içinde çelişkisiz olması demektir.

FELSEFENİN İNSAN VE TOPLUM HAYATINDAKİ ROLÜ

Felsefenin Bireysel ve Toplumsal İşlevleri

- İnsanların farklı ihtiyaçları olduğu gibi bu ihtiyaçlarını karşılayabileceği farklı alanlar da vardır. Ekonomi, teknoloji, bilim, din, sanat ve spor gibi alanların hepsi insan ihtiyaçlarının karşılanması için oluşturulmuştur. Gerçeklik, doğruluk ve doğru yaşamın ne olduğuna dair en temel soruları sorması felsefenin ana işlevleri arasında yer almaktadır. Bu temel soruların yanı sıra insan hayatını etkileyen alanlarda da felsefenin izlerine rastlamak mümkündür.
- Felsefenin bireysel ve toplumsal işlevleri şunlardır:

Birey için;

- Kendini tanıyabilmesi
- Farklı fikirlere açık olabilmesi
- Ön yargılardan uzak durabilmesi
- Yeni fikirler oluşturabilmesi
- Özgürce düşünebilmesi
- Çok yönlü bakış kazanabilmesi
- Bilinçli bir insan olabilmesi
- İnsanların kendi hayatlarına yön verebilmesi
- Olgü ve olayları akıl yoluyla çözümlenebilmesi

Toplum için;

- Ortak bir kültürün oluşması
- Farklı toplulukların bir arada yaşaması
- Toplumsal grupların birbiri hakkındaki ön yargılarının giderilmesi
- Bilgi toplumu olması
- İnsanların, kendini özgürce ifade edebileceği bir toplum oluşturması
- Bilimlerin gelişmesi
- Demokrasi bilinci kazanmış bir toplum olunması
- Toplumların geleceğinin planlanması
- Akla ve iradeye değer veren bir toplum olunması

Felsefenin İnsan Hayatındaki Rolü

- Felsefenin ve filozofların insan hayatına birçok alanda etkisi vardır. Etkilerden bazılarının örnekleri aşağıda verilmiştir.
 - ▶ Günümüzdeki modern liselerin temeli Aristoteles tarafından kurulan **Lykeion** okuluna dayanır. Aristoteles'in hocası olan Platon tarafından kurulan **Akademi Okulu** ise günümüzdeki üniversitelerin temelini oluşturmuştur.
 - ▶ İdeal devlet görüşüyle öne çıkan Farabi İslam felsefesinin önemli filozoflarından biri olup Aristoteles'ten sonraki en büyük mantıkçı olarak da bilinmektedir. Felsefeyle ilgilenen Farabi gök bilimiyle de ilgilenmiştir.
 - ▶ Yunus Emre, tasavvuf denilince akla ilk olarak gelen önemli isimlerden biridir. Yunus Emre, XIII. yüzyılda Anadolu'da yaşamış olan Türkmen dervişi ve ozanıdır. Şiirlerinde dönemin dilini kullanmakta göstermiş olduğu başarı, halka yakın söylemi, insan sevgisi, doğruluk gibi ele almış olduğu konular ve düşünce dünyasıyla Anadolu'nun yetiştirdiği önemli bir düşünür ve mutasavvıf şair olarak kabul edilir.

- ▶ Machiavelli'nin (Makyevevelli) Prens (Hükümdar) adlı eseri modern siyaset felsefesinin önemli isimlerinden biridir. Klasik siyaset anlayışını reddeden Machiavelli siyaset ve ahlak alanlarını birbirinden ayırarak siyasete özerklik kazandırmıştır.
- ▶ Kartezyen koordinat sistemi adını Descartes'tan (Dekart) alır. Geometri yardımıyla aritmetiği kavramaya çalışan Yunan geleneğine karşı Descartes geometriyi, aritmetik ve cebirle anlamaya çalışmıştır.
- ▶ Siyasal görüşleriyle liberalizmin öncü isimlerinden biri John Locke'dir. Locke, insanların doğaları gereği eşit olduğunu kabul ederek onların mülkiyet hakkının korunması gerektiğini belirtir.
- ▶ Newton'un, kısaltılmış adı **Principia** adlı eseri (Doğa felsefesinin matematik ilkeleri) bir başyapıt olarak kabul edilir. Newton, yaptığı çalışmalarla yeryüzü ve gökyüzü cisimleri için farklı yasalar olmadığını ortaya koymuş ve fiziği evrensel hâle getirmiştir.
- ▶ Aydınlanma Çağı filozofu olan Immanuel Kant'ın felsefesi daha çok bir eleştiri felsefesi biçimindedir. 1795'te yayımlanan **Edebi Barış Üzerine Bir Deneme** isimli eseriyle dünya barış düşüncesine kaynaklık etmiştir.
- ▶ Pragmatist filozoflar arasında yer alan John Dewey Türkiye'ye davet edilerek Türkiye'nin eğitim sisteminin düzeltilmesine ilişkin görüşlerine başvurulmuştur (1924). İncelemeleri sonucunda Türkiye hakkında bir rapor hazırlayan John Dewey'in raporundan Türk Milli Eğitim Sistemi oluşturulurken faydalanılmıştır.
- ▶ Aldous Huxley, korku ütopyası tarzında yazılmış olan **Cesur Yeni Dünya** adlı eserle teknolojinin gelecekteki etkisi üzerinde durmuştur.

Felsefi Soruların Özellikleri

- ▶ Felsefe soruları merakla başlar.
- ▶ Kesin cevaplar peşinde olmadığından, felsefede sorular önemlidir.
- ▶ Sorular da, yanıtlar da özeldir. (kişisel, subjektif, rölatif göreceli)
- ▶ Sorular düşünsel içeriklidir.
- ▶ Felsefe soruları var olanı bir bütün olarak kavramaya çalışır. Parçalara bölmez.
- ▶ Soruları evrenseldir.

FELSEFENİN KONULARI

Varlık Felsefesi (Ontoloji)

- Varlığın var olup olmadığını anlamaya çalışan bir disiplindir. Varlığı bir "bütün" olarak ele alır. Onun var olup olmadığını, maddi cinsten mi, düşünsel mi olduğunu sorgular.

Bilgi Felsefesi (Epistemoloji)

- Bilginin kaynağını, imkânını, sınırlarını, ölçütlerinin ne olduğunu sorgular. "Bilgi nedir?, Bilginin kaynağı nedir?" gibi soruların cevabını bulmaya çalışır.

Değer Felsefesi (Aksioloji)

- İnsanlar arası ilişkilerde ortaya çıkan "değer" sorunlarını inceleyen felsefe disiplindir. Aksioloji, insanın yapıp etmelerini ve bunların dayandığı ilke ve değerleri inceler. Aksioloji; "değerlerin kaynağı var mı?", "değerler içimizde mi, dışımızda mı?", "objektif mi, subjektif mi?", "sabit mi, değişken mi?", gibi sorular sorar ve bu sorulara yanıtlar arar. İki temel disiplin koluna ayrılır:

Ahlak Felsefesi (Etik)

- Ahlak; iyi ve kötünün ne olduğunu bildiren normlar, bir bireyin, bir toplumun, bir sınıfın, bir çağın yaşamına egemen olan inanç ve kurallar bütünüdür.

Estetik Felsefesi (Sanat)

- Estetik güzel üzerine düşünme onun ne olduğunu araştırma sanatıdır. Estetik güzel olan her şeyi inceler.

FELSEFENİN DİĞER ALANLARLA İLİŞKİSİ

Felsefe ve Bilim: Bilim ve felsefe insan aklının ürünüdür. Her iki disiplin de akla ve düşünme yasalarına dayanarak kendi düşüncelerini açıklar. Hem felsefe hem de bilim evreni anlamaya ve tanımlamaya çalışır. Her iki disiplinde de akıl ön plandadır.

Felsefe ve Din: Felsefe ve din evreni, insan yaşamı tanıtmaya ve anlamaya çalışır. Her iki disiplinde varlık alemini ele alarak inceler.

Felsefe ve Sanat: Hem felsefe hem sanat özeldir. Her iki disiplin de eleştiriye dayanır. Hem felsefe hem de sanat evreni ve dünyayı anlamaya çalışır.

TÜM DERSLER
KONU

FİZİK

FİZİK BİLİMİNE GİRİŞ

BÖLÜM 1

Bilim: Evrendeki cisimleri ve olayları inceleyerek aralarındaki ilişkileri ortaya koymak için yapılan çalışmalara denir. Bu çalışmaları yapanlara bilim insanı denir. Bilim insanı;

- ▶ meraklıdır.
- ▶ tarafsızdır.
- ▶ iyi bir gözlemcidir.
- ▶ ekonomiktir.
- ▶ kararlıdır.
- ▶ önyargısızdır.

⊙ Bilimsel çalışma yöntemi basamakları

1. Problemin tespiti
2. Gözlem yaparak veri toplama (Nicel veya nitel)
3. Hipotez kurulması
4. Kontrollü deneyler yapılması
5. Sonuçların karşılaştırılması (Hipotez doğru veya yanlış)

Teori: Eldeki verilere göre, bir olayı ya da ilişkiyi açıklamak için mevcut kanunları da kullanarak ortaya atılan görüşlerdir.

Kanun: Deney veya gözlemlerle geçerliliği herkes tarafından kabul edilen ifade veya açıklamalardır.

Gözlem: Fiziksel bir olayla ilgili duyu organları ve ölçme aletleriyle elde edilen gerçek bilgilere **gözlem** denir.

Gözlem	
Nitel Gözlem	Nicel Gözlem
Ölçü aleti kullanılmadan duyu organları ile yapılan gözlemdir. Sıcak hava, uzak yol...	Duyu organlarıyla birlikte ölçme araçları da kullanılarak yapılan gözlemlerdir. 2 kg, 10°C ...

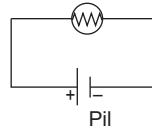
Kontrollü Deney: Faktörlerden birinin değiştirilip diğerlerini sabit tutulması ile yapılan deneylere kontrollü deney denir.

Bağımsız Değişken: Deney sırasında araştırmacının değiştirdiği değişkendir.

Bağımlı Değişken: Bağımsız değişken değiştiğinde buna bağlı olarak değişen değişkendir.

Sabit Değişken (Kontrol): Araştırma boyunca değiştirilmeyen sabit tutulan değişkendir.

✎ ÖRNEK SORU



Bir fizik öğretmeni devredeki lamba sayısının artmasının, lambanın parlaklığını nasıl etkilediğini bulmak istiyor.

Buna göre;

- I. Lamba sayısı bağımlı değişkendir.
- II. Pil sayısı sabit tutulmalıdır.
- III. Lambanın parlaklığı bağımlı değişkendir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

🔍 Çözüm

Bağımsız değişken, araştırmacının değiştirdiği değişkendir. Bağımsız değişken değiştirildiğinde gözlenen değişken ise bağımlı değişkendir.

Lamba sayısının artması sonucu lambanın parlaklığında meydana gelen değişim etkisi araştırıldığında; lamba sayısı bağımsız değişken, lambanın parlaklığı bağımlı değişken olurken pil sayısı ise sabit tutulan değişkendir. Doğru cevap D seçeneğidir.

Fizik Bilimi: Madde ve enerji arasındaki ilişkileri açıklamaya çalışır.

Fiziğin Alt Dalları

- ▶ Mekanik
- ▶ Elektromanyetizma
- ▶ Optik
- ▶ Termodinamik
- ▶ Katılma Fiziği
- ▶ Atom Fiziği
- ▶ Nükleer Fizik
- ▶ Yüksek enerji ve plazma fiziği

Fizik insan yaşamının her alanında vardır. Dolayısıyla belli başlı olaylar, fiziğin alt dalları içinde incelenir. Fiziğin alt alanları ve bu alanların inceledikleri konular kısaca şöyledir:

Mekanik: Kuvvet etkisi altındaki cisimlerin hareket ve denge halindeki durumlarını inceleyen fiziğin alt dalıdır.

Termodinamik: Isı enerjisini ve ısı olaylarını inceler.

Optik: Işığın ve ışığın davranışlarını (gölge, yansıma, kırılma gibi) birçok olayı inceleyen fiziğin alt dalıdır.

Elektromanyetizma: Elektrik ve manyetizma alanlarının ilgilendiği tüm konuları kapsar. Elektrik, elektrik yükleri ve bu yüklerin etkileşimleri, yüklerin hareketiyle birlikte hareketlinin sonuçlarıyla ilgilenir. Manyetik maddeler ve bunların oluşturduğu alanları ve kuvvetleri inceler. Yön bulunmasından tıpta kullanılan manyetik rezonansa kadar geniş bir alanı inceler.

Atom Fiziği: Atom ve moleküllerin yapısını ve bunları oluşturan parçacıkları inceler.

Nükleer Fizik: Atom ve atom çekirdeğinin yapısını ve kararsız çekirdeklerin ışınlarını inceler.

Katıl Fiziği: Kristal yapıdaki maddeleri ve yarı iletkenleri inceler. Elektronun temelini oluşturur.

Katıl fiziği yoğun haldeki maddelerin manyetik optik, esneklik ve elektriksel özelliklerini inceler. Uygulama alanı, iletkenler, yarı iletkenler, yalıtkanlar ve süper iletkenlerdir.

Yüksek Enerji ve Plazma Fiziği: Yüksek enerjili parçacıklar arasındaki etkileşimleri ve maddenin plazma durumunu inceleyen oldukça yeni modern bir fizik dalıdır. Plazma televizyonlar, floresan ve neon lambalar, elektronik çip plazma fiziğinin uygulama alanlarındandır.

ÖRNEK SORU

- I. Gökkuşağı oluşumu
- II. Akvaryum içindeki balığın daha yakın görülmesi
- III. Gözlük

Yukarıda verilenlerden hangileri fiziğin alt dalı olan optik ile ilgilidir?

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

Çözüm

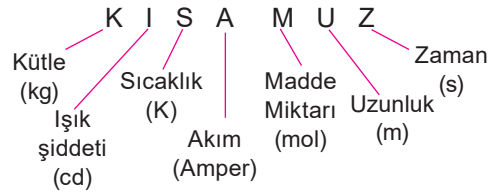
Optik; ışığın doğasını maddelerdeki davranışlarını, mercekle, teleskop, aynaların yapımı ve kullanımını, ışığın kırılması gibi olayları inceler.

Gökkuşağının oluşumu, akvaryum içindeki balığın daha yakın görülmesi kırılma olayıdır. Gözlük ise merceklerle yapıldığı için optik ile ilgilidir. Doğru cevap E seçeneğidir.

Fizikte Büyüklükler

1- Temel Büyüklükler

Bir ölçü aleti yardımıyla ölçülen başka ölçümlere ve matematiksel ifadelerle ihtiyaç duymayan büyüklüğe temel büyüklük denir. Fizikte temel büyüklükler aşağıda gösterildiği gibidir.



ÖRNEK SORU

- I. Terzinin, mezura ile kumaşın boyunu ölçmesi
- II. Bir koşucunun 100 metreyi koşma süresinin kronometreyle ölçülmesi
- III. Bir hastanın ateşinin termometreyle ölçülmesi

Yukarıda verilenlerden hangilerinde temel bir büyüklüğün ölçümü yapılmıştır?

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

Çözüm

Bir ölçü aleti yardımıyla ölçülen başka ölçümlere ve matematiksel ifadelerle ihtiyaç duymayan büyüklükler temel büyüklüklerdir. Soruda verilenlerin hepsi de temel büyüklüktür. Doğru cevap E seçeneğidir.

2- Türetilmiş Büyüklükler

Birden fazla ölçüme ihtiyaç duyan ya da matematiksel işlemle bulunan büyüklüğe türetilmiş büyüklük denir. Kuvvet (N), iş (J), hız (m/s), ivme (m/s^2), direnç (Ω), basınç (pascal) örnek verilebilir.

ÖRNEK SORU

Aşağıdakilerden hangisi türetilmiş büyüklüktür?

- A) Akım şiddeti B) Işık şiddeti C) Sıcaklık
D) Isı E) Kütle

Çözüm

Matematiksel işleme bulunan büyüklükler türetilmiş büyüklüktür. Isı türetilmiş büyüklüktür. Birimi ise cal veya Joule'dür. Doğru cevap D seçeneğidir.

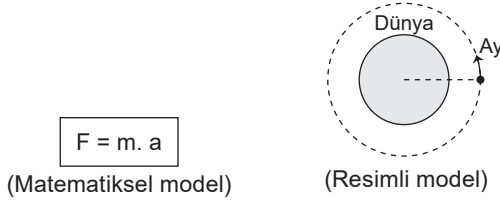
⊙ **Vektörel Büyüklük:** Şiddetinin (büyüklüğünün) yanında bir de yönden bahsedilen büyüklüktür. Kuvvet (\vec{F}), hız (\vec{v}), ivme (\vec{a}) örnek verilebilir.

⊙ **Skaler Büyüklük:** Yön belirlemeye ihtiyaç duyulmadan sadece sayı değeri (şiddet) ile belirlenmesi yeterli olan büyüklüklerdir. Kütle, sürat, basınç, yoğunluk örnek verilebilir.

Epistemoloji: Mevcut bir bilimsel bilginin ilk kaynağını araştıran bilim dalına denir.

Paradigma: Bir bilimsel çalışma alanında belirli bir süre yaygın olarak kabul gören genel kaniya denir. Paradigmalar bilimsel çalışmalar ışığında değişebilir.

Modelleme: Doğrudan gözlemlene imkanı olmayan durumlar ile bir kanunun daha iyi anlaşılabilmesi için kullanılan görsel ve matematiksel ifadelerdir.



FİZİĞİN DİĞER DİSİPLİNLERLE İLİŞKİSİ

- ⊙ Fizik; astronomi, biyoloji, kimya gibi bilim dalları ile her an iç içededir.
- ⊙ Tıp, mühendislik vb. uygulamalı bilimlerde çokça kullanılır ve bazılarının temelini oluşturur.
- ⊙ Kimya'nın alt dalları da modern fizikten fazlasıyla etkilenemiştir.
- ⊙ X - ışınları, lazer, MR, tomografi de fizik bilimi ile doğrudan alakalıdır.

Fizikte Matematik

- ⊙ Bilimin dili matematiktir.
- ⊙ Fizikçiler karşılaştıkları bilimsel sorunları matematiksel metodlarla çözerler. Bilimsel süreç işletilirken ölçme, veri toplama, deney yapma aşamalarında matematik kullanılır. Deney ve gözlemlerde toplanan verileri yorumlamada, deney sırasında gerekli sayısal işlemleri yapmada, deney ve gözlemin sonucunu formüle etmekte matematikten yararlanır.

Fiziğin Mesleklerdeki Yeri

- ⊙ Temel bilimlerden en önemlisi olan fizik, çoğu meslek için oldukça önemlidir.
 - ▶ Gemi ve yapı inşaatı
 - ▶ Makine
 - ▶ Metalurji, malzeme mühendislikleri
 - ▶ Mimarlık
 - ▶ Haberleşme
 - ▶ Tıp ve daha birçok meslek alanında geniş uygulama alanı vardır.
- ⊙ Ayrıca teknolojinin gelişmesinde de katkıları büyüktür.
 - ▶ Bilgisayar
 - ▶ Televizyon
 - ▶ İletişim sistemleri (uydu, optik)
 - ▶ Uzay sanayisi
 - ▶ Savunma sanayisi (lazer, kızılötesi ışınlar)
 - ▶ Elektrik, elektronik gibi daha birçok alana katkısı vardır.

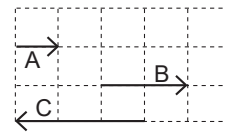
Fiziğin Yaşamımızdaki Yeri

- ⊙ Soluk alıp vermek, hareket etmek, iş yapmak ve daha nice fiziğin yaşamımızdaki yerinin büyüklüğünü gösterebilir.
- ⊙ Günlük hayatımızda karşılaştığımız problemleri çözmek ve hayatımızı kolaylaştırmak için bilimsel bilgilerin uygulamalarından faydalanılmaktadır.
- ⊙ Kullandığımız otomobillerin en büyük noktasından en küçük noktasına kadar fiziğin katkısı hissedilebilir.
- ⊙ Optik gelişmeler sayesinde; fiber kablolar, internet, röntgen, MR vb. gelişmelerin tümü fizik bilimi sayesinde ortaya çıkmıştır.

Bileşke Vektör

- ⊙ Birden fazla vektörün yerine kullanılacak tek vektörü bulma işlemi, vektör toplamıdır. Bulunan tek vektöre ise bileşke vektör (toplam vektör) adı verilir.
- ⊙ Bileşke vektörün bulunması;
 - ▶ Koordinatların (x, y, z) toplanması ile
 - ▶ Vektörleri uç uca ekleyip başlangıçtan bitişe kadar doğru ile bileşke vektörü oluşturma yoluyla hesaplanır.

ÖRNEK SORU



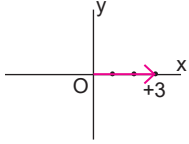
Şekilde verilen \vec{A} , \vec{B} , \vec{C} vektörlerinden faydalanarak;

- I. $\vec{A} + \vec{B}$ bileşke vektörünü
- II. $\vec{A} + \vec{C}$ bileşke vektörünü bulalım.

Çözüm

I. $\vec{A} + \vec{B}$ bileşke vektörünü bulmak için kullanacağımız yöntem koordinatlarının toplanması olsun.

	X koordinatı	Y koordinatı
A vektörü	+1	0
B vektörü	+2	0
A + B vektörü	+3	0



I. $\vec{A} + \vec{B}$ vektörünün bileşke vektörü $(+3,0)$ koordinatlarından geçecek.

II. $\vec{A} + \vec{C}$ vektörünü uç uca eklemek ile bulursak

$\vec{R} = \vec{A} + \vec{C}$ vektörü bileşke vektör olur.



FİZİK VE BİLİM ARAŞTIRMA MERKEZLERİ

Bilim merkezleri; özellikle çocukların ve gençlerin bilimsel gelişiminde etkilidir. Bu merkezlerin kurulmasında farklı amaçları vardır. Bu amaçlardan bazıları şunlardır:

- Bilgi, beceri ve yetenekleri geliştirmek
- Eğitim ve öğretimle çocukların zihinsel gelişimine katkı sağlamak
- Çocukların ve gençlerin teknolojiye karşı ilgilerini arttırmak
- Yeni neslin dikkatini bilime ve bilimsel düzeye çekmek

Başka ülkelerle iş birliği yaparak uluslararası bilimsel faaliyetlerin yürütülmesinde iş birliğini bilim araştırma merkezleri sağlar. Farklı ülkelerden birçok bilim insanı bir araya gelerek bu merkezlerde araştırmalar yapar.

TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu)

- Türkiye'de insanları bilim ve teknolojiye teşvik edip yönlendirmeyi amaçlamıştır.



TAEK (Türkiye Atom Enerjisi Kurumu)

- Türkiye'nin radyasyon ve nükleer enerji politikalarına yön vermek üzere kurulmuş kurumdur.



ASELSAN (Askeri Elektronik Sanayi)

- Türk Silahlı Kuvvetleri'nin haberleşme cihazlarına olan ihtiyaçlardan dolayı kurulmuştur.



NASA (Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi)

- ABD'nin uzay programı çalışmalarından sorumlu olan NASA 1958'de kuruldu.
- NASA'da Ay'a dönük Apollo uçuşları, Skylab uzay istasyonu ve uzay mekiği gibi çalışmaları yapılmıştır.
- Uluslararası Uzay İstasyonu'nu desteklemekte ve yeni Ares I ve Ares V iniş araçlarını geliştirmektedir.



CERN (Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi)

- İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra Avrupa'nın fiziğe dayalı bilime ve teknoloji alanında İsviçre ve Fransa sınırında yer alan Dünya'nın en büyük parçacık fiziği laboratuvarıdır. Maddenin yapısını ve bu maddeleri bir arada tutan kuvvetleri anlamak amacıyla oluşturulmuştur.
- CERN'de elektron, proton gibi temel parçacık demetleri parçacık hızlandırıcılarında çok yüksek enerjilere çıkarılarak çarpıştırılmaktadır. Bu çarpışma sonucu ortaya çıkan yeni parçacıklar dedektör aracılığıyla algılanmakta ve bunların özellikleri analiz edilmektedir.
- CERN'de bugüne kadar yapılan deneyler 5 Nobel Fizik Ödülü'ne konu olmuştur.
- CERN'de kullanılan teknolojilerin birçoğu jenerik teknolojidir.
- CERN LHC çarpıştırıcısında üretilen bilgiyi toplamak, dünya genelinde dağıtmak ve işlemek amacıyla oluşturulan GRID ağ yapısı geleceğin internet altyapısı olarak yorumlanabilir.



ESA (Avrupa Uzay Ajansı)

- 1975 yılında, uzayın keşfini amaçlayan, hükümetlerarası bir organizasyon olarak kurulmuştur. Şu an 22 üyesi olan teşkilatın merkezi Fransa'nın başkenti Paris'tedir. ESA diğer uzay bilim merkezi olan NASA ile birlikte kuyruklu yıldızlarla ilgili çalışmalar yürütmek için hazırladıkları uzay aracını, Hubble Uzay Teleskobu'nu ve uzay araştırmalarında kullanılan Discovery uzay mekiğinin yapımını ve gönderimini birlikte yaparak bilim araştırma merkezi olduğunu ispatlamıştır.

TÜM DERSLER
KONU

KİMYA

KİMYA BİLİMİ

BÖLÜM 1

1. SİMYADAN KİMYAYA

Kimya biliminin doğuşu, MÖ 3000 yıllarına dayanmaktadır. Bu dönemdeki çalışmalar tamamen deneme yanılma ile yapılmıştır.

Değersiz madenleri altına dönüştürme, tüm hastalıkları iyileştirme ve sonsuz hayatı elde etmek için ölümsüzlük iksiri bulma çabalarına **simya (alşimi)**, bu işle uğraşanlara da **simyacı (alşimist)** denir. Simyacılar uğraşları için sanal bir madde olan felsefe taşına ulaşmayı amaçlamışlardır.

Simya;

- Teorik temelleri yoktur.
- Deneme yanılma yoluyla çalışılmıştır.
- Sistematik bilgi birikimi oluşmamıştır.
- Bilim dalı değildir. Fakat kimya biliminin temellerini oluşturmuştur.



İlk cam fırını

Simyacılar deneme yanılma yoluyla farkında olmadan bazı maddeleri keşfetmişlerdir. Simyadan kimyaya aktarılan önemli keşifler;

- Barut, metaller üzerindeki çalışmalar (Au, Cu, Hg, S, gibi)
- Madenlerin işlenmesi
- Boya ve sabun elde edilmesi
- Deri işlenmesi
- Cam, seramik, esans üretimi
- Kozmetik, mürekkep üretimi
- Sülfürik asit (zaç yağı), nitrik asit (kezzap) ve hidroklorik asit (tuz ruhunun) elde edilmesi

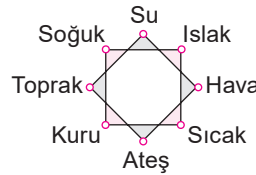
Simyacılar bütün bu keşifler sırasında ısıtma, damıtma, mayalama, kristallendirme, özütleme, kavurma, süzme ve çözme gibi yöntemler kullanmışlardır. Ayrıca fırın, imbik, pota ve saklama kabı gibi araç gereçleri kullanmışlardır.

18. yüzyılın sonlarına doğru aşağıda yapılan çalışmalar modern kimyanın başlangıcı olarak düşünülebilir.

- Terazinin yaygın biçimde kullanılması
- Deneylerde kullanılan maddeler arasında nicel ilişkilerin kurulması
- Deneysel çalışmaların sistematik olarak yapılması
- Teorilerin deney sonuçları ile ilişkilendirilmesi

Kimya Bilimine Katkı Sağlayan Bilim İnsanları

- Democritus:** Atom fikrini ortaya atan ilk simyacı olup maddelerin bölünemeyen en küçük parçacığına atomos (atom, bölünemeyen) adını vermiştir.
- Empedokles:** Bütün nesnelerin hava, su, toprak ve ateş olmak üzere dört ana elementten oluştuğunu ileri sürmüştür.
- Aristo:** Evrenin dört ana elementten oluştuğunu ve bu elementlerin sıcak, soğuk, kuru ve ıslak şeklinde dört özelliği olduğunu belirtmiştir.



Toprak: Soğuk, kuru

Su: Soğuk, ıslak

Hava: Islak, sıcak

Ateş: Sıcak, kuru

- Cabir Bin Hayyan:** Nitrik asit, hidrojen klorür, sülfürik asit ve kral suyunu elde etmiş, damıtmada imbiği kullanmıştır.
- Ebu Bekir er- Razi:** Formik asit, kostik soda ve gliiserini bulmuş; kroze, fırın gibi deney araçlarını geliştirmiştir.

- ⊙ **Robert Boyle:** Elementi, kendinden daha basit maddelere ayrılamayan saf madde olarak tanımlanmıştır. İlk kez kimyasal bileşiklerle karışımlar arasındaki farkı ortaya koymuş, basınç - hacim ilişkisini belirlemiştir.
- ⊙ **Antoine Lavoisier:** Deneylerinde teraziyi kullanarak Kütle Korunumu Kanunu'nu bulmuştur. Ayrıca oksijenin havanın temel bileşeni olduğunu ve yanıcı maddelerle birleşerek oksitleri oluşturduğunu belirtmiştir.

2. KİMYA DİSİPLİNLERİ VE KİMYACILARIN ÇALIŞMA ALANLARI

Başlıca Kimya Disiplinleri

Analitik Kimya: Kimyasal bileşiklerin tanınması ve miktarlarının tespiti ile ilgilenen bilim dalıdır. Yiyecek besin değerleri, kan ve idrar analizleri gibi.

Anorganik Kimya: Elementleri, bileşikleri, bileşikler oluştururan element atomlarındaki değişimleri inceleyen bilim dalıdır. Atom modelleri, kimyasal bağlar gibi.

Organik Kimya: Temel elementi karbon (C) olan bileşikler inceleyen bilim dalıdır. İlaç, kauçuk gibi.

Biyokimya (Canlı Kimyası): Canlılardaki kimyasal maddeleri ve kimyasal olayları inceleyen bilim dalıdır. Fotosentez, DNA ve RNA'nın yapısı, işlevi gibi.

Fizikokimya: Kimyasal değişimlerin hızı, mekanizması ve gerçekleştiği şartlar ile ilgili kanunları ortaya koyan bilim dalıdır. Termodinamik, nükleer gibi.

Polimer Kimyası: PVC, teflon, plastik ve kauçuk gibi polimerlerin sentezlenmesi, özellikleri ve kullanımı ile ilgilenen bilim dalıdır.

Endüstriyel Kimya: Sanayide kullanılan kimyasal maddelerin üretim süreçlerini inceler.

Başlıca Kimya Endüstrileri

İlaç Endüstrisi: İlaç ham maddelerinin üretimi, ilacın vücuttaki tepkimelerinin incelenmesi, ambalajlama ve piyasadaki inceleme aşamaları kimya biliminin alanına girer.

Petrokimya: Petrol ve doğal gazın işlendiği tesisler ve bunlardan elde edilen ürünler (plastik, elyaf, boya, ambalaj, ilaç, gübre gibi) kimya biliminin alanına girer.

Boya Endüstrisi: Boyaların elde edilmesi, uygulanması ve bulunduğu ortamdaki uzaklaştırılması işlemlerinde kimya biliminden yararlanır.

Gübre Endüstrisi: Tarımda ürün verimini ve kalitesini arttırmak için kullanılan yapay gübrenin imalatı, toprağa verilmesi ve toprak analizi gibi konularda kimya biliminden yararlanır.

Aritim: Su, toprak ve hava analiz edilerek içerdikleri zararlı kimyasalların belirlenmesi ve bu kimyasalların uzaklaştırılması işlemlerinde kimya biliminden yararlanır.

Tekstil Endüstrisi: Tekstilde ipliğin elde edilmesi, boyanması, dokunması ve tekstil boyalarının uzaklaştırılması işlemlerinde kimya biliminden yararlanır.

Kimya Alanı ile İlgili Başlıca Meslekler

Kimyager: Maddenin kimyasal özellikleri, farklı maddelerle etkileşimi konusunda laboratuvar çalışmaları yapar.

Kimya Öğretmeni: MEB tarafından belirlenen öğretim programı çerçevesinde kimya konusu ile ilgili eğitim veren kişidir.

Metalurji Mühendisliği: Bileşiminde metal bulunan maden filizlerinden metal alaşımlarının elde edilmesi, tasarlanması gibi alanlarda çalışır.

Kimya Mühendisi: Farklı sanayi dallarında kimyasal maddelerin üretilmesi ve tesislerin kurulması alanında çalışır.

Eczacı: İlaçları laboratuvarında hazırlar, analizini yapar ve doktorun önerdiği ilaçları hastaya temin eder.

3. KİMYANIN SEMBOLİK DİLİ

Element

- ⊙ Aynı proton sayısına sahip tek tür atomlardan oluşmuş saf maddelere **element** denir.

Elementlerin Özellikleri

- ⊙ Tek tür atom içerir.
- ⊙ Saf maddelerdir.
- ⊙ Homojendir.
- ⊙ Sembollerle gösterilir.
- ⊙ Hal değişim sıcaklıkları belirlidir.
- ⊙ Belirli ayırt edici özellikleri vardır.
- ⊙ Fiziksel ve kimyasal yöntemlerle daha basit maddelere ayrıştırılmaz.
- ⊙ Atomik (Na, Fe, Al,... gibi) veya moleküler (H_2 , N_2 , P_4 , S_8 ,... gibi) yapıda olabilirler.

NOT

Günümüzde bilinen element sayısı 118'dir. Bu elementlerden 92 tanesi doğal, diğerleri laboratuvar ortamında üretilen yapay elementlerdir.

Element Sembolleri

- Element sembolünün ilk harfi büyük -varsa- ikinci harfi küçük yazılır.
- Elementlerin sembollerle gösterilmesi yazım kolaylığı sağlar ve ortak bir bilim dili oluşturur.

Element Adı	Element Sembolü	Element Adı	Element Sembolü
Hidrojen	H	Helyum	He
Lityum	Li	Berilyum	Be
Bor	B	Karbon	C
Azot	N	Oksijen	O
Flor	F	Neon	Ne
Sodyum	Na	Magnezyum	Mg
Alüminyum	Al	Silisyum	Si
Fosfor	P	Kükürt	S
Klor	Cl	Argon	Ar
Potasyum	K	Kalsiyum	Ca
Krom	Cr	Mangan	Mn
Demir	Fe	Kobalt	Co
Nikel	Ni	Bakır	Cu
Çinko	Zn	Brom	Br

Bileşik

- İki veya daha fazla elementin belirli oranlarda ve kimyasal yöntemlerle birleşerek oluşturduğu saf maddelerdir. H_2O , CO , $NaCl$ ve $C_6H_{12}O_6$ bileşiklere örnek verilebilir.

Bileşiklerin Özellikleri

- Farklı tür atom, tek tür molekül içerir.
- Saf maddelerdir.
- Homojendir.
- Belirli ayırt edici özellikleri vardır.
- Fiziksel yöntemlerle ayrıştırılamazlar.
- Kimyasal yöntemlerle ayrıştırılabilirler.
- Formüllerle gösterilir.
- Bileşiği oluşturan elementler arasında belirli bir oran vardır.

- Bileşikler kendisini oluşturan bileşenlerin özelliklerini göstermez.

Bileşik Formülü	Yaygın Adı
H_2O	Su
HCl	Tuz ruhu
H_2SO_4	Zaç yağı
HNO_3	Kezzap
CH_3COOH	Sirke asidi
$CaCO_3$	Kireç taşı
$NaHCO_3$	Yemek sodası
NH_3	Amonyak
$Ca(OH)_2$	Sönmüş kireç
$NaOH$	Sud kostik
KOH	Potas kostik
CaO	Sönmemiş kireç
$NaCl$	Yemek tuzu

4. KİMYA UYGULAMALARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Laboratuvar Güvenlik Kuralları

- Laboratuvar önlüğü ve kapalı ayakkabı giyilmeli, gerektiğinde koruma gözlüğü ve maske kullanılmalıdır.
- Laboratuvarda yiyecek ve içecek tüketilmemelidir.
- Kırık, kirli ve çatlak cam eşyalar kullanılmamalıdır.
- Kimyasal maddelere kesinlikle çıplak elle dokunulmamalı; maddeler koklanmamalı ve tadına bakılmamalıdır.
- Sıvılar pipetle aktarılırken mutlaka puar kullanılmalı, kesinlikle ağızla çekilmemelidir.
- Suya asit eklenerek derişik asitler seyreltilmelidir.
- Etiket bozulmuş kimyasallar kullanılmamalıdır.
- Atıklar, etiketle belirlenmiş atıp kaplara atılmalıdır.
- Laboratuvarda cep telefonu kullanılmamalıdır.
- Eter, aseton, alkol gibi yanıcı maddeler açık alev yakın tutulmamalıdır.

Güvenlik Uyarı İşaretleri

	Yanıcı Yanıcı ve parlayıcıdır. Tutuşma sıcaklığı düşüktür. Ateş, kıvılcım ve ısıdan uzak tutulmalıdır. Alkol ve aseton gibi.
	Yakıcı Yakıcı ve kolay tutuşabilir maddelerdir. Kâğıt ve ahşap gibi yanıcı maddelerle temas ettirilmemelidir. Oksijen, klor ve nitrik asit gibi.
	Aşındırıcı (Korozif) Vücut, kumaş, cam ve metal üzerinde aşındırıcı etkiye sahiptir. Sodyum hidroksit, sülfürik asit ve fenol gibi.
	Tahriş Edici Ciltte, gözde ve solunum yollarında tahrişe neden olur. Vücut ile temas ettirilmemeli, buharı kesinlikle solunmamalıdır. Sodyum hipoklorit ve etil alkol gibi.
	Patlayıcı Kıvılcım, ısı, alev, vurma, çarpma ve sürtünme etkisi ile patlayabilir. Ateş, kıvılcım ve ısıdan uzak tutulmalıdır. Nitrogliserin gibi.
	Zehirli (Toksik) Ağız, deri ve solunum ile zehirlenmelere neden olur. Kesinlikle vücut ile temas ettirilmemeli, kanser riski taşır. Hidrojen sülfür ve etilen amin gibi.
	Radyoaktif Çevresine radyasyon yayar ve canlı dokularda kalıcı hasar bırakır. Bu görselin bulunduğu yerlerden uzak durulmalıdır.
	Çevreye Zararlı Hava, su ve toprağa karıştığında zararlı etkilere sahiptir. Bütün kimyasal maddelerin bulunduğu kapların üzerinde yer alır.

Kimyasal Maddelerin İnsan Sağlığı ve Çevreye Etkileri

İnsan sağlığı ve çevre için önemi olan element ve bileşikler aşağıda verilmiştir.

Sodyum (Na): Vücutta su dengesini korur. Toprak ve suda iyon dengesini sağlar. Bitkinin büyüüp gelişmesi için gerekli elementlerden biridir.

Potasyum (K): Vücuttaki sıvıların ve toprakta iyon dengesini sağlar. Kandaki glikoz seviyesini düzenler.

Demir (Fe): Hemoglobin ve bazı enzimlerin yapısında bulunur. DNA sentezinde rol oynar.

Kalsiyum (Ca): İskelet ve dişlerin korunmasında görevlidir. Hayvanların iskeletinde, dişte ve yumurta kabuğunda bulunur.

Magnezyum (Mg): Kemik, diş, kas ve sinir gelişimi için gereklidir. Doğal stres önleyici olan magnezyum bitkilerin klorofillerinde yer alır.

Su (H₂O): Vücut sıcaklığının dengelenmesi, maddelerin taşınması ve çözünmesinde rol oynar.

Aşağıda verilen element ve bileşiklerin insan sağlığı ve çevreye zararlı etkileri vardır.

Cıva (Hg): Böbrek, sinir sistemi, beyin fonksiyonlarında bozulmaya ve DNA'da hasarlara neden olur.

Kurşun (Pb): Hemoglobinin yapısında ve sinir sisteminde bozunmaya ve kan basıncında yükselmeye neden olur.

Karbon dioksit (CO₂): %10 ve daha fazla miktarına maruz kalma kasılma, bilinç kaybına ve ölüme neden olabilir. Sera gazlarından biri olup küresel ısınmaya ve iklim değişikliğine neden olur.

Azot dioksit (NO₂): Yorgunluk, baş ağrısı ve baş dönmesine neden olabilir. Havadaki su buharı ile etkileşerek asit yağmurlarını oluşturur.

Kükürt trioksit (SO₃): Gözlere teması körlüğe, ciltle teması yanığa, yutulması hâlinde sindirim sisteminde yanmalara neden olur. Havadaki su buharı ile etkileşerek asit yağmurlarını oluşturur.

Karbon monoksit (CO): Beyin, kalp ve sinir sisteminde bozukluklara, bilinç kaybına, kas güçsüzlüğüne ve görme bozukluğuna neden olan zehirleyici bir gazdır. Kanda oksijen yetersizliğine neden olur.

TÜM DERSLER
KONU

BİYOLOJİ

YAŞAM BİLİMİ BİYOLOJİ

BÖLÜM 1

BİYOLOJİ VE CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

- Biyoloji Yunanca yaşam anlamına gelen bios ve bilim anlamlarına gelen logos kelimelerinden oluşmuştur.
- Biyoloji canlıların yapısını, gelişimini, görevini, davranış şeklini, birbirleriyle olan ilişkilerini sınıflandırmasını, cansız faktörlerle etkileşimini, coğrafi dağılımını inceleyen bilim dalıdır.

CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

1) Hüresel Yapı

- Bütün canlılar, canlılığın devamı için hücre ya da hücrelerden oluşmuştur. Hücre canlılığın en küçük yapı birimidir.
- Tek hücreli canlılarda canlılık olaylarının tamamı bir hücre içerisinde gerçekleşir.
 - ▶ Bakteri, amip, paramesyum, öglena tek hücreli canlılara örnektir.
- Çok hücreli canlılarda canlılık olayları şekil ve görev bakımından birbirinden farklı çok sayıda hücrenin oluşturduğu sistemlerin düzenli çalışması sonucu gerçekleşir.
- Hücreler yapısına göre ökaryot ve prokaryot olmak üzere ikiye ayrılır.
 - ▶ Mantarlar, hayvanlar, bitkiler çok hücreli canlılardır.
 - ▶ Zarlı organelleri ve çekirdeği olmayan hücrelere prokaryot hücre; zarlı organelleri ve çekirdeği olan hücrelere ise ökaryot hücre denir.



Çok hücreli canlılar

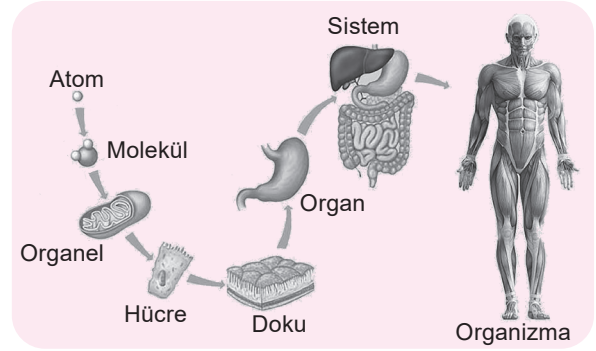


Tek hücreli canlılar

2) Organizasyon

- Bir hücreli ya da çok hücreli olan tüm organizmalar belirli bir organizasyona sahiptir. Ortak bir amaç için ortak çalışma düzenine organizasyon denir.

- Atomlar birleşerek molekülleri, moleküller birleşerek organelleri ve hücrenin diğer kısımlarını oluşturur.
- Çok hücreli canlılarda görev ve yapı bakımından benzer hücreler bir araya gelerek dokuları, dokular organları, organlar sistemleri, sistemler organizmayı oluşturur.



3) Üreme

- Canlılar, kendilerine benzer yeni bireyler oluşturur. Üreme neslin devamlılığı için gereklidir.
- Bireyin yaşamsal aktiviteleri için gerekli olmayan tek ortak özelliktir. Canlılarda eşeysiz ve eşeyli olmak üzere iki üreme şekli görülür.
 - ▶ Eşeysiz üreme, canlının eşe gerek duymadan kendisi ile aynı kalıtsal özelliklere sahip canlılar meydana getirmesidir. Genellikle bir hücreli canlılarda ve bazı çok hücreli canlılarda görülür.
 - ▶ Eşeyli üreme, aynı türdeki dişi ve erkek bireylere ait üreme hücrelerinin döllenmesi ile yavru bireylerin oluşmasıdır. Oluşan yavru bireylerin genetik yapısı farklıdır. Kalıtsal çeşitlilik sağlanır. Bazı bitkilerde kuşlarda, memelilerde görülür.

4) Beslenme

- Canlılar, yaşamın devamı için gerekli enerjiyi besinlerden temin eder.
- Canlılardan bazıları ihtiyaç duydukları besinleri dışarıdan hazır olarak alırken (heterotrof), bazıları da besinleri kendileri üretebilirler.
- İnorganik maddelerden kendi besinini kendi üretebilen canlılara ototrof canlı denir. Ototrof canlılar fotosentez ya da kemosentez yaparlar. Yeşil bitkiler ve bazı bakteriler ototrof canlılardır.

- Kendi besinini üretemeyen, besinini dışarıdan hazır alan canlılara hetetrof canlı denir. Mantarlar, hayvanlar hetetrof canlılardır.

5) Solunum

- Besin monomerlerinin hücre içinde yıkımına solunum denir. Solunumda amaç, metabolik faaliyetler için gerekli ATP'yi üretmektir.
- Solunum, canlılarda oksijenli veya oksijensiz olarak gerçekleşir.
- Oksijen kullanarak besinlerden enerji elde edilmesine oksijenli solunum denir.
- Oksijen kullanılmadan, farklı inorganik maddeler yardımıyla enerji elde edilmesine oksijensiz solunum denir.

6) Uyarılara Tepki

- Canlıya dış ortamdan gelen fiziksel etki, kimyasal maddeler, ortam sıcaklığı, basınç vb. değişkenlere çevresel uyarılar denir.
- Canlıların bu uyarılara karşı vücutlarında oluşan değişimler ise tepkidir.
- Tüm canlılar çevreden gelen uyarılara karşı tepki gösterir.
- Bitki köklerinin suya yönelmesi, amibin beslenmek için besine yönelmesi, eline iğne batan bir kişinin elini aniden geri çekmesi canlıların uyarılara verdiği tepkilere örnektir.

7) Boşaltım

- Canlılarda metabolizma atıklarının vücuttan veya hücrelerden uzaklaştırılmasıdır. Boşaltım tüm canlılarda görülür fakat gerçekleşme şekli farklıdır.
- Tek hücreli canlılarda boşaltım hücre düzeyi ile olurken, çok hücreli canlılarda özelleşmiş yapı ve organlar tarafından gerçekleşir.
- Tatlı sularda yaşayan amip, öglena, paramesyum gibi canlılar kontraktil kofulları ile hücrelerindeki fazla suyu dışarı atarak boşaltım yaparlar.
- Bitkiler ise terleme, yaprak dökme, damlama gibi faaliyetleri ile boşaltım yaparlar.

8) Hareket

- Canlıların, çevrelerinde gelişen olaylara tepki göstermesidir.

- Bitkiler hormonlar yardımı ile ışığa ve suya yönelerek pasif hareket ederken hayvanlar ise kanat, yüzgeç ve bacak gibi organlar ile yer değiştirerek aktif hareket ederler.

9) Uyum

- Canlıların yaşama ve üreme şansını artıran kalıtsal özelliklerin tümüdür.
- Canlının sahip olduğu bu özellikler nesilden nesile aktarılır.
- Kutup ayılarının kıllarının beyaz derilerinin ise kalın olması, bukalemunların buldukları ortama göre renk değiştirmesi, kurbağaların sinek yakalayabilmesi için uzun dilli olması canlıların göstermiş oldukları adaptasyonlara örnektir.

10) Büyüme ve Gelişme

Canlılarda vücudun hacim ve kütlece artmasına **büyüme**, yaşam boyunca devam eden farklılaşmaya ise **gelişme** denir.

- Tek hücrelilerde büyüme hacimsel artış şeklinde gerçekleşir.
- Çok hücrelilerde büyüme hem hücre sayısı artışı hem de hacimsel artış şeklinde gerçekleşir.

11) Homeostazi

- Canlının vücudunda gerçekleşen her türlü değişikliğe karşı var olan dengenin korunmaya çalışılmasıdır.
- Vücut ısısının sabit tutulması, atık maddelerin vücuttan uzaklaştırılması, kan şekerinin düzenlenmesi insan vücudunda gerçekleşen bazı homeostatik olaylardandır.

12) Metabolizma

- Canlılarda gerçekleşen yapım ve yıkım (anabolizma ve katabolizma) reaksiyonlarının tamamıdır.
- Anabolizma olaylarında canlıya özgü büyük moleküller sentezlenirken, katabolizma olaylarında büyük moleküller küçük moleküllere ayrılır.
- Sindirim ve solunum olayları katabolizmaya, protein sentezi ve fotosentez anabolizmaya örnek verilebilir.
- Metabolizma olayları canlının yaşamı boyunca devam eder.

CANLILARIN YAPISINDA BULUNAN TEMEL BİLEŞENLER

BÖLÜM 2

CANLILARIN YAPISINDA BULUNAN TEMEL BİLEŞENLER

- Canlılarda bulunan temel bileşikler inorganik ve organik olmak üzere ikiye ayrılır.

A) İNORGANİK BİLEŞİKLER

- Canlılar tarafından sentezlenmeyen, doğrudan hazır halde alınan maddelerdir.

1) Su

2) Tuz ve mineraller (madensel tuzlar)

3) Asit ve bazlar

Genel özellikleri

- ✓ Küçük moleküllerdir.
- ✓ Hücre zarından geçebilirler.
- ✓ Sindirilmeyenler.
- ✓ Enerji vermezler.
- ✓ Düzenleyici ve onarıcıdır.
- ✓ Genelde karbon atomu içermezler.

1) Su

- Yapıcı onarıcıdır.
- İyi bir çözücüdür. Bu özelliği ile;
 - ▶ Toprakta su ile beraber çözülmüş mineralleri alabilir.
 - ▶ Kan, glikoz, mineral gibi maddeleri dokulara ulaştırır.
- Metabolik atıkların vücuttan atılmasında rol oynar.
- Vücut ısısını dengeler.
- Su molekülleri birbirini çeker.
- Suyun içinde bulunduğu ortamın çeper moleküllerinin suyu çekmesine adhezyon denir.
- Su moleküllerinin birbirini çekmesine kohezyon denir.

2) Tuz ve Mineraller

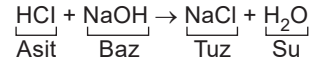
Mineraller

- Tüm canlılar dışarıdan hazır olarak alırlar.
- Hücrenin yapısına katılır ve düzenleyicidir.

- Enerji vermezler.
- Eksikliğinde veya fazlalığında bazı hastalıkların oluşmasına neden olur.
- Bazı minerallerin vücutta aşırı birikmesi vücudu zehirler. Buna toksik etki denir.
- Potasyum, sodyum, klor, demir çinko, demir, iyot, flor, kükürt vücudumuz için gerekli olan önemli minerallerdir.

Tuzlar

- Asit ve bazların tepkimeye girmesi sonucunda oluşur.



- Yetişkin biri bir yılda 3-12 kg tuz almak zorundadır.
- Canlılarda sıvıları dengeleyici özelliğe sahiptir.
- Kasların kasılmasında, beyin hücrelerinin birbiriyle haberleşmesinde rol oynar.
- Vücudun osmotik basıncını ayarlamasında görevlidir.

3) Asitler ve Bazlar

Asitler;

- Bir çözeltinin H⁺ iyonunu artıran bileşiklerdir.
- Tatları ekşidir.
- Mavi turnusol kağıdını kırmızıya çevirirler.

Bazlar;

- Bir çözeltinin OH⁻ iyonunu artıran bileşiklerdir.
- Tatları acıdır.
- Kırmızı turnusolu maviye çevirirler.
- Bir çözeltinin asitlik ve bazlık derecesine pH denir. pH derecesini gösteren çizelgeye ise pH metre denir.

B) ORGANİK BİLEŞİKLER

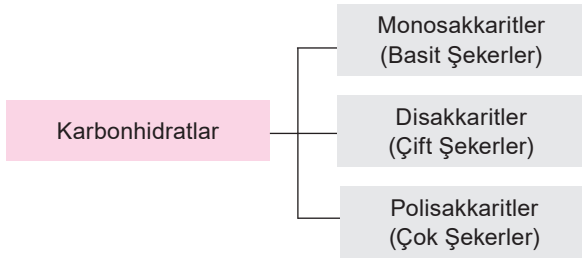
- Canlılar tarafından sentezlenebilen maddelerdir.
- Bütün organik besinlerde C (karbon), H (hidrojen), O (oksijen) elementleri bulunur.
- Organik bileşiklerin yapı taşlarına monomer denir. Monomerlerin kimyasal bağlarla oluşturdukları büyük moleküllere polimer denir.
- Enerji elde etme, yapıya katılma ve metabolizmanın düzenlenmesinde görev alırlar.
- Hücrede karbonhidratlar, yağlar ve proteinlerden hücre solunumu ile ATP sentezlenir.

Besinlerin Canlılardaki Kullanım Şekilleri

1. Enerji Vericiler	2. Yapıcı ve Onarıcılar	3. Düzenleyiciler
<ul style="list-style-type: none"> ○ Karbonhidratlar ○ Yağlar ○ Proteinler 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Proteinler ○ Su ○ Madensel tuzlar 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Proteinler ○ Su ○ Vitaminler ○ Madensel tuzlar

1) Karbonhidratlar

- Yapısında C (karbon), H (hidrojen) ve O (oksijen) elementleri bulunur.
- Genel formülü $C_nH_{2n}O_n$ 'dir.
- Bütün canlı hücrelerde bulunur.
- Hücre zarının, nükleik asitlerin ve ATP'nin yapısına katılır.
- Canlıların temel enerji kaynağıdır.
- Enerji ihtiyacında 1. sırada kullanılır.
- Yağlara ve proteinlere göre daha az enerji verirler.
- Yıkımları kolaydır.
- İçerdikleri şeker sayısına göre üçe ayrılır.



a) Monosakkaritler

- Monomer yapılıdır.
- Hücre zarından geçebilirler. Sindirilmazlar.
- Suda çözünürler.



NOT

Glikoz beynin en önemli enerji kaynağıdır.

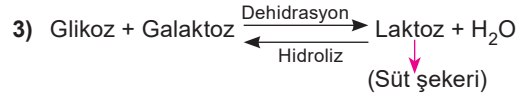
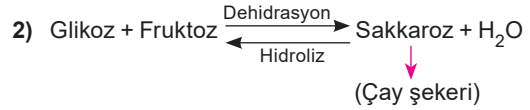
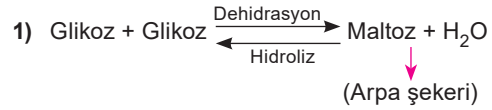
b) Disakkaritler

- İki heksozun dehidrasyon senteziyle birleşmesi sonucu oluşan şekerlerdir.

NOT

Dehidrasyon Sentezi: Küçük organik bileşiklerin birleşerek büyük organik bileşikler oluşturmasıdır. Su açığa çıkar. ATP harcanır. Enzimler görev alır. Bağ sayısı artar.

Hidroliz: Büyük organik bileşiklerin su ve enzimler yardımıyla küçük organik bileşiklere parçalanmasıdır. Su harcanır, ATP harcanmaz ve sentezlenmez. Enzimler görev alır. Bağ sayısı azalır.



NOT

Karbonhidratlarda monosakkaritler arasında oluşan bağa **glikozit bağı** denir.

- Dehidrasyon reaksiyonlarında oluşan su sayısı ile monomerler arasında kurulan bağ sayısı eşittir.

c) Polisakkaritler

- Çok sayıda glikozun glikozit bağı ile bağlanmasıyla oluşan büyük organik bileşiklerdir.
- $n(\text{Glikoz}) \rightarrow \text{Polisakkarit} + (n-1)\text{H}_2\text{O}$
- Glikoz moleküllerinin farklı bağlanması sonucu oluşurlar.
- Nişasta, selüloz, glikojen ve kitin polisakkarit örnekleridir.



TÜM DERSLER
KONU

DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ

BİLGİ VE İNANÇ

BÖLÜM 1

1. İSLAM'DA BİLGİNİN KAYNAKLARI

- İnsan doğduğu andan itibaren kendini ve dış dünyayı sürekli tanımaya ve bilmeye çalışmaktadır.
- İnsanın bu tanıma faaliyetine **bilme**, elde edilen ürüne de **bilgi** adı verilir.
- Bilginin oluşma sürecinde iki öge vardır. Bu ögeler özne (suje) ve nesne (obje) dir.
- Bilgi arayışında olan, bilmek isteyen, düşünen kişiye **özne (suje)** denir. Bilginin konusu olan her şeye de **obje (nesne)** denir.
- Bilgi; öğrenme, araştırma, gözlem ve deney yoluyla elde edilmektedir. İnsan zekâsının ve çalışmasının sonucunda ortaya çıkmaktadır.
- İnsan, dış dünyayı duyularıyla algılayan ve akılla düşünüp karar veren bir varlıktır.
- İnsanın çok yönlü olması birçok bilgi türünün ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bilgi türleri şunlardır:

Gündelik Bilgi: Günlük yaşamı kolaylaştıran bilgilerdir. Bu bilginin kaynağı duyu ve deneyimlerdir. Geçerliliği ve doğruluğu kişisel deneyime dayanır. Belli bir yöntemle elde edilmemiştir, genelgeçerliliği yoktur. Sonuçlar, kesin değildir, subjektiftir.

Dini Bilgi: Din, mutlak varlığa ve onun vahiy ile bildirdiklerine dayanan bir sistemdir. Temelinde insan vardır. İbadet biçimlerini ve manevi değerlerini esas alır. İnsanın iç yaşamını ve toplumsal yaşamını düzenleyen kuralları içerir.

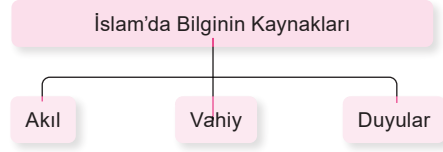
Teknik Bilgi: Teknik, doğadaki nesnelere bir amaca yönelik olarak araç hâline getirmektir. Teknik bilginin amacı insan hayatını kolaylaştırmaktır.

Bilimsel Bilgi: Evreni, toplumu ve insanı araştırma konusu yapan, bu araştırma konuları üzerinde gözleme, deneye ve akla dayanarak yöntemli bir şekilde elde edilen düzenli bilgidir.

Felsefi Bilgi: Felsefi bilgi insanın, evrenin niteliği ve yapısı hakkında gözlemlerine dayanarak düşünmesi sonucu ortaya çıkmıştır. Düşünmek esastır.

Sanat Bilgisi: Akla değil, duyguya, coşkuya ve sezgiye dayanır. Özneldir, yaratıcılığa dayanır. Ürünleri somuttur.

- İslam düşüncesinde bilgi; kadim bilgi ve hadis bilgi olmak üzere ikiye ayrılır.
- **Kadim bilgi**, Allah'ın zatı ile birlikte bulunan bilgidir. Nitelik ve içerik bakımından insan bilgisinden farklıdır ve sınırsızdır. Tüm zamanları kapsar.
- **Hâdis bilgi**, yaratılmış olanların bilgisine denir. Bu bilgi sınırlı ve sonludur.
- Allah insanı yoktan yaratmış ve insana çeşitli özellikler vermiştir. İnsanı incelemeye ve araştırmaya teşvik etmiştir. İslam dininde bilgi edinmenin amacı insanın kendini, yaratıcısını ve evreni tanımasıdır. İnsanın tanımını sağlayacak olan kaynak doğru bilgidir. İslam dini insanların doğru bilgi edinmesini ister.
- İslam dininin temel amaçlarından biri, insanı doğru bilgiye ulaştırmak ve onu her türlü yanlıştan korumaktır. Doğru bilgiye ulaşan insan Allah'a ve O'nun yaratıklarına karşı sorumlu olur.
- İslam dininde doğru bilgiye akıl, vahiy ve duyularla ulaşılır.



Aklı Selim

- İnsanı diğer varlıklardan ayıran en önemli özellik akıl sahibi olmasıdır. İnsan akılla düşünür; iyiyi kötüden, doğruyu yanlıştan ayırabilir. Akıl, duyu organları vasıtasıyla kendine gelen verileri değerlendirir. Nesnelere ve olaylar arasında ilişki kurup daha önceden elde etmiş olduğu birikimleri de kullanarak yeni gerçekliklere ulaşabilir. Bilim de bu gerçekliklerden bir tanesidir. Yani bilim aklın bir meyvesidir.
- Kur'an-ı Kerim'e göre insanı insan yapan, onun her türlü hareketlerine anlam kazandıran, ilahî emirler karşısında insanın yükümlülük ve sorumluluk altına girmesini sağlayan akıldır. Kur'an-ı Kerim'de birçok ayette akıl kelimesi geçmektedir. Bu ayetlerde genellikle "akletmenin" yani akıllı kullanarak doğru düşünmenin önemi üzerinde durulmuştur. Kur'an terminolojisinde akıl, "bilgi edinmeye yarayan bir güç" ve "bu güç ile elde edilen bilgi" şeklinde tarif edilmiştir.
- İslam dini problemlerin çözümünde aklın kullanılmasını öğütler. Evrensel bir din olan İslam, koyduğu evrensel kurallar çerçevesinde, insanların akıllarını kullanarak her dönemde ortaya çıkabilecek sorunlara çözümler üretebileceğini belirtir.

NOT

“Yalnız kendini gören ve düşünen akıl başkadır; cihani gören akıl başkadır. Ne güzeldir o akıl ki, iki âlemin geniş ufuklarını kucaklar.”

Muhammed İkbâl

- Kur'an-ı Kerim'de pek çok ayette, “Akletmez misiniz?”, “İbret almaz mısınız?”, “Düşünmez misiniz?” denilerek insanların akıllarını kullanmaları istenmektedir. Başka bir ayette ise şöyle buyrulmaktadır: “Göklerin ve yerin yaratılışında, gece ve gündüzün birbiri ardınca gelip gidişinde akıl sahipleri için ibretler vardır.” (Âl-i İmran suresi, 190. ayet)
- Kur'an insanın aklını kullanarak gerçek ve doğru bilgiye ulaşılacağını kabul eder. İnsanın özgür bir şekilde düşünmesini isteyen Kur'an-ı Kerim, aklın önündeki tüm engelleri kaldırır. Düşünmeyi, araştırmayı ve doğru bilgiye ulaşmayı emreder.
- Akıl aynı zamanda vahyi anlamaya da yardımcı olur. Yani ilahî içerikli hakikatler de yine aklın yardımıyla sezilebilir.
- İnsan, aklı sayesinde okur, araştırma ve incelemelelerde bulunur. Yeni bilgiler edinir. Böylece kendini geliştirir. Kültür ve bilgi birikimini artırır. Bu da kişinin hayatını anlamlı hâle getirir.

Doğru Haber (Vahiy)

- **Haber** meydana gelmiş veya meydana gelecek olayları bildiren, doğru ve yanlış olma ihtimali olan söze denir. Bir haberin güvenilirliği onun gerçeğe uygun olmasına bağlıdır.
- Haberin bilgi kaynağı olabilmesi için doğru olması gerekir. Doğru haber vahiy ve mütevatir haber olarak ikiye ayrılır.
- **Vahiy**, sözlükte “gizli konuşmak, emretmek, ilham etmek, hızlı ve gizli telkinde bulunmak” gibi anlamlara gelir. Terim olarak ise Yüce Allah'ın emir ve yasaklarının Cebraîl aracılığı ile peygamberlere bildirilmesidir. Allah'tan aldıkları vahiyleri insanlara ulaştırmak bütün peygamberlerin başta gelen görevlerinden birisidir. Yüce Allah tarih boyunca insanları bilgilendirmek için peygamberler ve vahiyler göndermiştir. Buna göre vahyin kaynağı Yüce Allah'tır. Kıyamete kadar bütün çağlara hitap eden vahyin muhatabı ise tüm insanlardır.

- Kur'an-ı Kerim İslam dininin temel kaynağıdır ve Yüce Allah'ın vahiylerinden oluşur. Bu nedenle vahiy İslam dininde doğru bilgi kaynaklarının başında gelir. Kur'an bizleri daima iyiye, güzele ve doğruya yönlendirir. Yüce Allah'ın varlığı, birliği, peygamberlerin gönderiliş amaçları, onların hayatları, kutsal kitaplar, ölümden sonra başlayacak olan sonsuz ahiret hayatı, meleklerin varlığı gibi İslam dininin inanç esasları hakkında bilgi verir.
- Evrenin yaratılışı hakkında açıklamalarda bulunur. İnsanların; mutlu, huzurlu ve barış içinde yaşamaları konusunda onlara çeşitli öğütlerde bulunur. Hangi davranışların iyi, hangi davranışların kötü olduğu konusunda örnekler vererek insanları aydınlatır. Geçmiş toplumların başına gelen olumsuzluklardan söz eder. Bunların neden ve sonuçlarına dikkat çekerek ders almamızı ister. İslam dininde yerine getirilmesi gereken namaz, oruç, hac, zekât gibi ibadetler konusunda bilgiler verir. Dolayısıyla vahiy, bizleri pek çok konuda bilgilendirmekte ve aydınlatmaktadır. Bütün bunlardan dolayı vahiy İslam'da bilgi kaynaklarının başında yer almaktadır.
- İnsanlar peygamberin anlattıkları vahiyleri akıllarıyla kavrarlar. Akıl ve vahiy birlikte olduğu zaman insan; iyi doğru ve güzeli bulabilir.
- Yalan üzerine anlaşma ihtimali olmayan topluluğun verdiği ve ilim vasıtalarından biri sayılan haberlere **mütevatir haber** denir. Kur'an-ı Kerim mütevatir bir haberdir. Vahiy ve mütevatir haber kesin bilgi ifade eder. Kur'an ve sünnete dayalı olarak elde edilen bilgilere **doğru bilgi** denir.

Duyular

- İnsan, akıl sahibi bir varlık olmasının yanında duyları da olan bir varlıktır. Beş duyu organı olarak bilinen görme, işitme, tat alma, dokunma ve koklama duylarımız insanın dış Dünya'ya açılan pencereleleri gibidir. Bizim dışımızdaki Dünya'da milyarlarca şeyin varlığını görerek, dokunarak, işiterek, koklayarak ve tadarak anlayabiliriz. Bu duyular insanın aklını harekete geçirerek bilgiye ulaşmamıza katkı sağlar. Ancak aynı duyu organları kullanılmasına rağmen kişisel farklılıklar nedeniyle dış âlem farklı bir şekilde algılanabilmektedir. Özellikle duyu yetilerine ait algı gücü açısından bütün insanlar eşit değildir.

- İnsanoğlu duyularla pek çok konuda bilgi sahibi olur. Örneğin; bir maddenin sert mi, yumuşak mı olduğunu dokunarak anlayabilir. Evrende çeşitli gözlemler yaparak birçok bilgi ve sonuçlara ulaşabilir. Farklı türde kokuları duyu organı sayesinde ayırabilir. Diliyle yiyeceklerin tatlı, ekşi, tuzlu gibi özelliklerini bilebilir. Doğadaki eşsiz güzelliğe, evrendeki mükemmel düzene bakarak Yüce Allah'ın varlığını kavrayabilir.

2. İSLAM İNANCINDA İMANIN MAHİYETİ

- İslam kelime olarak itaat ve teslimiyet demektir. Hz. Muhammed'in (sav.) Allah'ın emriyle insanlara bildirdiği dine **İslam dini** denir. İslam dininin inanç esaslarının temelini Allah'ın varlığına ve birliğine inanmak oluşturur. Bu **tevhit inancı** olarak isimlendirilir.
- Akide ve iman kelimeleri inanç kavramı ile birlikte kullanılır.
- Allah'ın (c.c) gönderdiği İslam'ı, yani Hz. Muhammed'in (sav.) getirip tebliğ ettiği dinin bütün esaslarını, bütün hükümlerini kalp ile doğrulamak, dil ile söylemek bir anlamda İslam'ın doğruluğuna tanıklık etmek demektir.
- Akide, bir dinin inanç esaslarıdır. Kişi bir dinin o inanç esaslarını kabul ettiği zaman, o dini benimsemiş olur ve o dinden sayılır.

İman Tasdik İlişkisi

- İman İslam bilgileri tarafından kalp ile tasdik, dil ile ikrar ve organların amel etmesi olarak tanımlanır. İman öncelikle kalp ile tasdik edilmelidir.
- Tasdik, doğrulamak anlamında olup bir kimsenin dil ile ifade ettiği İslam inançlarını kalbi ile doğrulamasıdır. Dolayısıyla tasdik, kişinin iç yapısı ile ilgilidir.
- Kalbi iman ile dolu olanların herhangi bir nedenden dolayı inkâr etmeleri imanlarına zarar vermez. Ancak yalandan iman ettiğini söyleyip başka yerlerde inkâr etmeleri mümin sayılmamalarına neden olur.
- Kalbin tasdik etmesi imanın asıl unsurudur.

İman İkrar İlişkisi

- Dil ile ikrar da imandır. İkrar, inancın dil ile ifade edilmesidir.
- Kalpte olanları kimse bilmediği için imanın dil ile ifade edilmesi gerekir.

Mümin: Allah'tan gelen her şeyi mutlak anlamda tasdik eden, doğrulayan kimseler için kullanılan bir terimdir.

Kâfir: İslam'ı inkâr eden, nimete nankörlük eden kimseye denir.

Müşrik: Allah'ın varlığını kabul etmekle beraber ibadetleri de Allah ile beraber bir başkasına yapan ya da Allah'tan başkasına tapan kimsedir.

- Kişinin imanını sadece dil ile ifade etmesi mümin olduğu anlamına gelmez.
- Kişinin konuşması ile iç dünyası çoğu zaman birbirinden farklıdır. Kalpten inanmadığı halde dili ile inandığını söyleyen biri dünyada Müslüman gibi muamele görür. İmanı bulunmadığı ve münafık olduğu için ahirette kâfir olarak işlem görür.
- İnsanın kalbindekini tasdik etmesi önemlidir. Kalpte gizlenenler de ikrar ile ortaya çıkar.

İman Bilgi İlişkisi

- İmanın oluşmasında bilgi önemli bir yere sahiptir. Kişinin imanı bilgiyle değer kazanır.
- İnanan kişinin neye, nasıl ve niçin inanacağını bilmesi gerekir. İnanma kişinin bireysel bir ihtiyacıdır. Kişinin neye inanacağına özgür bir biçimde karar vermesi gerekir.
- İslam dini kişiyi düşünmeye ve araştırmaya teşvik eder.
- Bilgi, hem imanın oluşmasına katkıda bulunur hem de onun gelişip olgunlaşmasına katkı sağlar.
- İmanın bilgi ile ilişkisi imanın niteliğine de yansır. İman niteliği bakımından taklidi ve tahkiki olarak ikiye ayrılır. Kişinin çevresindeki insanlara bakarak hiçbir araştırma yapmadan, delillere dayanmadan, inanasına **taklit** denir. Bu çeşit yapılan imana da **taklidi iman** denir. Bu tür iman delillere dayanmadığı için kalıcı olmaz.
- Delillere, araştırmaya ve incelemeye dayalı imana da **tahkiki iman** denir. İslam dini kişinin araştırıp, sorgulamasını ister. Araştıran ve düşünen kişi inancını sağlam temellere oturtur.
- İnsan evreni ve yaratılışı inceleyerek dinin emir ve yasakları hakkında bilinçlenir ve imanını taklit düzeyinden tahkik seviyesine yükseltmenin sorumluluğunu alır.

İman Amel İlişkisi

- İnsanın kanaatleriyle davranışları çoğu zaman bir bütünlük gösterir. İnanan kişinin imanı ile davranışları; davranışları ile düşünceleri arasında sıkı bir ilişki vardır.

- İslam dininde güzel, yararlı iş ve davranışlara **salih amel** denir.
- Amel insanın hayatını anlamlandırmasını sağlar. İman davranışları güzelleştirir. İman eden biri bazı davranışlardan kaçınır. Bazı davranışlarını da istekle ve heyecanla yapar.
- İslam dinine göre başkalarına yararlı olan iyi ve değerli insandır. İnsan çevresine ve diğer insanlara faydalı olduğu oranda iyidir ve değerlidir.
- Kur'an-ı Kerim'de salih amel ile ilgili birçok ayet vardır.
- "İman eden ve iyi işler yapanlara, hakkıyla sakınp iman ettikleri ve iyi işler yaptıkları, elinden geldiğince güzel yaptıkları takdirde (haram kılınmadan önce) tattıklarından dolayı günah yoktur. (Önemli olan inandıktan sonra iman ve iyi amelde sebattır.) Allah iyi ve güzel yapanları sever." (Maide suresi, 93. ayet)
- "İman edip iyi davranışlarda bulunanlara, içinden ırmaklar akan cennetler olduğunu müjdele! O cennetlerdeki bir meyveden kendilerine rızık olarak yedirildikçe: Bundan önce dünyada bize verilendendir bu derler..." (Bakara suresi, 25. ayet)
- İslam düşüncesine amelsiz imanın olmayacağı görüşünü savunanlar vardır.
- İslam dininde iman ile salih amel birbiriyle ilişkilidir. Faydalı ve güzel şeyler yapmak iman gereğidir. Salih amel kişinin ailesine, çevresine ve ülkesine faydalı olmasını sağlar.

3. KUR'AN'DAN MESAJLAR: İSRÂ SURESİ 36. AYET VE MÜLK SURESİ 23. AYET

- Allah'ın insanlara gönderdiği son ilahi kitap Kur'an-ı Kerim'dir. Kur'an-ı Kerim Allah, evren ve diğer varlıklar hakkında insanlara bilgi verir.
- İsrâ suresinin 36. ayeti ile Mülk suresinin 23. ayetinde bilginin kaynakları ve bunların doğru kullanılmasıyla ilgili ayetler vardır.
- İsrâ suresinin 36. ayetinde Yüce Allah (c.c) şöyle buyurur: "Hakkında bilgin bulunmayan şeyin ardına düşme. Çünkü kulak, göz ve gönül, bunların hepsi ondan sorumludur."

- İsrâ suresi adını "gece yürümesi" anlamına gelen birinci ayette geçen "esra" kelimesinden alır. İsrâ suresi, Kur'an-ı Kerim'in 17. suresidir ve Mekke'de inmiştir. 111 ayettir. Surenin başlıca konusu, Hz. Peygamber'in başından geçen İsrâ mucizesidir. Surede değinilen diğer konular ise şunlardır: İsrailoğullarının, Allah'a karşı tutum ve davranışları, isyan edip fitne çıkarmaları dolayısıyla iki defa sürgüne gönderilmeleri, Allah'ın ilmi, ilk insanın yaratılışı, ibadet ve namaz, Kur'an'ın önemi, şeytanın isyanı, ilahi kitaplarda bulunan temel dini ve ahlaki buyruklar, dirilmenin mümkün olduğu, ahiret sorumluluğu.
- İslam dininde her konuda bilgiye dayalı olarak hareket edilmesini ister, gözleme ve akla önem verir. İsrâ suresinin 36. ayetinde bilgi kaynaklarının doğru kullanılması gerektiği ve insanların sorumlu olduğu belirtilir.
- İslam dininde kişinin herhangi bir araştırma yapmadan tahmine dayalı konuşması ve hareket etmesi yasaktır.
- Kesin bilgi sahibi olunmayan konularda hüküm verilmemelidir.
- Mülk suresi Kur'an-ı Kerim'in 67. suresidir ve Mekke'de inmiştir. 30 ayettir. Adını surenin ilk ayetinde geçen "mülk" kelimesinden almıştır. Surenin temel konuları şunlardır; ölüm ve hayatın anlamı, Allah'ın varlığının kozmolojik delilleri, Allah'ın bilgisi, kıyamet, rızık meselesi.
- Mülk suresinin 23. ayetinde de bilgi edinme yollarına değinilmiştir. Ayette Yüce Allah şöyle buyuruyor: "(Resûlüm) De ki: Sizi yaratan, size iştirme duygusu, gözler ve kalpler veren O'dur. Ne az şükrediyorsunuz!"
- Allah evreni ve içindeki canlıları kusursuz bir biçimde yaratmıştır. Allah Dünya'daki tüm nimetleri insanların hizmetine sunmuş ve karşılığında Allah'a inanıp güzel ve yararlı işler yapmalarını istemiştir.
- Allah, insanın doğru bilgi edinebilmesi için peygamberler göndermiş, bilgi edinme ve akıl yürütme vasıtaları vermiştir.
- İnsan bilgi edinme kaynaklarına ve vasıtalarına sahiptir. Bu bilgi edinme kaynakları ve vasıtaları Allah'ın verdiği önemli nimetlerdir. Ancak bu nimetler insana çeşitli sorumluluklar yüklemektedir.
- İsrâ suresinin 36. ayetinde ve Mülk suresinin 23. ayetinde insanlardan bilgi edinme yollarını iyi ve doğru kullanmaları istenmektedir.



İvedik Organize Sanayi Matbaacılar Sitesi
1518 Sok. Mat-Sit İş Merkezi No.:2/20
Yenimahalle / ANKARA

Telefon: 0 312 384 20 33 | WhatsApp: 0 505 925 57 81
www.editoryayinevi.com | bilgi@editoryayinevi.com

ISBN 978-605-280-350-9

