

MEB'İN MAARİF MODELİ

10

SINIF
VIP

KONU ANLATIMLI

MATEMATİK | TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI | FİZİK | KİMYA | BİYOLOJİ | TARİH | COĞRAFYA

TÜM DERSLER



Çözümler için
Karekodu Okutunuz

KAREKOD
ÇÖZÜMLÜ



AKILLI
TAHTA
UYUMLU

10. SINIF TÜM DERSLER KONU ANLATIMLI

EDİTÖR

Turgut MEŞE

YAZAR

Komisyon

Bütün hakları Editör Yayınevine aittir.

Yayıncının izni olmaksızın kitabın tümünün veya bir kısmının elektronik, mekânîk yollarla ya da fotokopi yoluyla basımı, çoğaltılması ve dağıtımı yapılamaz.

ISBN

978-605-280-700-2

SERTİFİKA 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: 05422620337

ÖN SÖZ

Geleceğin Parlayan Yıldızları,

Bu kitap Milli Eğitim Bakanlığının belirlediği **YENİ MAARİF MODELİNE** uygun olarak hazırlanmıştır. Kitabın içeriği tamamen yenilenmiştir. Kitap, derslerde daha başarılı ve aktif olmanızı sağlayan birçok özelliğe sahiptir. Bu kitap; bilginin yanı sıra mukayese, muhakeme ve yorum yeteneği kazanmanızda size rehberlik edecektir.

Eğlenceli ve görsel içeriğiyle sizlere neşeli bir çalışma imkânı sunan bu kitap, geleceğe yönelik hayallerinizin ve ideallerinizin ilk basamağı olacaktır.

EDİTÖR YAYINEVİ, ilkokuldan üniversiteye -eğitim hayatınızın her aşamasında- yanınızda olacaktır.

Editör Yayınevi
www.editoryayinevi.com

İÇİNDEKİLER

MATEMATİK

1. TEMA: GEOMETRİK ŞEKİLLER

- DİK ÜÇGENDE TRİGONOMETRİK ORANLAR VE TRİGONOMETRİK ÖZDEŞLİKLER 10
- ÜÇGENDE YARDIMCI ELEMANLAR VE BUNLAR ARASINDAKİ İLİŞKİLER 15
- ÜÇGENDE ALAN 21
- SİNÜS VE KOSİNÜS TEOREMLERİ 22

2. TEMA: İSTATİSTİKSEL ARAŞTIRMA SÜRECİ

- İKİ KATEGORİK DEĞİŞKENLİ VERİ DAĞILIMLARI İLE ÇALIŞMA VE VERİYE DAYALI KARAR VERME 26
- BAŞKALARI TARAFINDAN OLUŞTURULAN İKİ KATEGORİK DEĞİŞKENLİ VERİ DAĞILIMLARINA DAYALI SONUÇ VEYA YORUMLARI TARTIŞABİLME 28

3. TEMA: SAYILAR

- BİR DOĞAL SAYI İLE ASAL ÇARPANLARI VE BÖLENLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER 30
- BİRDEN ÇOK DOĞAL SAYININ ORTAK BÖLENLERİ İLE BUNLARIN EN BÜYÜĞÜ VE ORTAK KATLARIYLA BUNLARIN EN KÜÇÜĞÜ ARASINDAKİ İLİŞKİ 35
- BÖLÜNEBİLME ÖZELLİKLERİNİ KULLANARAK KALAN BULMA 41

4. TEMA: NİCELİKLER VE DEĞİŞİMLER

- GERÇEK SAYILARDA TANIMLI FONKSİYONLARIN NİTEL ÖZELLİKLERİ 46
- GERÇEK SAYILARDA TANIMLI KARESEL FONKSİYONLAR VE NİTEL ÖZELLİKLERİ 50
- GERÇEK SAYILARDA TANIMLI KAREKÖK FONKSİYONLAR VE NİTEL ÖZELLİKLERİ 55
- GERÇEK SAYILARDA TANIMLI RASYONEL FONKSİYONLAR VE NİTEL ÖZELLİKLERİ 57
- DOĞRUSAL, KARESEL, KAREKÖK VE RASYONEL REFERANS FONKSİYONLAR İLE BU FONKSİYONLARDAN TÜRETİLEBİLEN FONKSİYONLARIN TERS FONKSİYONLARI 58
- DOĞRUSAL, KARESEL, KAREKÖK, RASYONEL REFERANS FONKSİYONLAR VE BUNLARDAN TÜRETİLEN FONKSİYONLARLA İFADE EDİLEBİLEN DENKLEM VE EŞİTSİZLİK İÇEREN PROBLEMLERİN ÇÖZÜMÜ 60

5. TEMA: SAYMA ALGORİTMA VE BİLİŞİM

- SAYMA STRATEJİLERİ 62
- CEBİRSEL VE FONKSİYONEL İŞLEMLERİN ALGORİTMİK YAPISI 67

6. TEMA: ANALİTİK İNCELEME

- DİK KOORDİNAT SİSTEMİNDE İKİ NOKTA ARASINDAKİ UZAKLIK VE BİR DOĞRU PARÇASINI BELLİ ORANDA BÖLEN NOKTANIN KOORDİNATLARI 73
- DİK KOORDİNAT SİSTEMİNDE DOĞRUNUN ÖZELLİKLERİ VE DOĞRU İLE İLGİLİ PROBLEMLER 79

7. TEMA: VERİDEN OLASILIĞA

- KOŞULLU OLASILIK 86
- BAYES TEOREMİ VE UYGULAMALARI 89

TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI

1. TEMA: SÖZÜN EZGİSİ

- TEMANIN ANAHTAR KAVRAMLARI 95
- TÜRK EDEBİYATININ DÖNEMLERİ 96
- SÖZLÜ EDEBİYAT DÖNEMİ 97
- YAZILI EDEBİYAT DÖNEMİ 98
- İSLAMİYET ETKİSİNDE GELİŞEN TÜRK ŞİİRİ 100
- HALK ŞİİRİ GELENEĞİ 101
- ŞİİRİN İÇERİK VE YAPI UNSURLARI 106
- METİNLERİN SINIFLANDIRILMASI 108
- MASAL 108
- MASAL TÜRÜNÜN TARİHSEL GELİŞİMİ 109
- İSİMLER (ADLAR) 110
- İSİM TAMLAMALARI 112
- SIFATLAR (ÖN ADLAR) 115
- SIFAT TAMLAMALARI 117
- NOKTALAMA İŞARETLERİ 119

2. TEMA: KELİMELERİN RİTMİ	
• TEMANIN ANAHTAR KAVRAMLARI	129
• EDEBİYATIN BİLİMLERLE İLİŞKİSİ	130
• DİVAN ŞİİRİ GELENEĞİNİN OLUŞUMU VE ÖZELLİKLERİ	132
• ŞİİRİN AHENK UNSURLARI	136
• SAF ŞİİR (ÖZ ŞİİR).....	138
• ANLATIM BİÇİMLERİ	140
• DÜŞÜNCEYİ GELİŞTİRME YOLLARI.....	141
• EDEBÎ VE ÖĞRETİCİ METİNLERİN ÖZELLİKLERİ	143
• SÖYLEŞİ (SOHBET).....	143
• ZAMİRLER (ADILLAR)	145
• EDAT - BAĞLAÇ - ÜNLEM	147
• BAĞLAÇLAR.....	148
• ÜNLEMLER	148
• YAZIM (İMLÂ) KURALLARI	149
3. TEMA: DÜNDEN BUGÜNE	
• TEMANIN ANAHTAR KAVRAMLARI	156
• DESTANLAR	157
• HİKÂYE - HİKÂYENİN ÖZELLİKLERİ VE YAPI UNSURLARI.....	160
• HALK HİKÂYELERİ.....	161
• MESNEVÎ.....	163
• FABL.....	164
• ZARFLAR (BELİRTEÇLER).....	165
4. TEMA: NESİLLERİN MİRASI	
• TEMANIN ANAHTAR KAVRAMLARI	167
• DEDE KORKUT HİKÂYELERİ	168
• SERVETİFÜNUN EDEBİYATINDA ROMAN	169
• TANZİMAT DÖNEMİ ŞİİRİ	170
• FECRİATİ DÖNEMİ ŞİİRİ	171
• MİLLÎ EDEBİYAT DÖNEMİ HİKÂYESİ.....	172
• FİİLLER (EYLEMLER).....	173
• 19. YÜZYILDA TÜRK EDEBİYATINDA ROMAN TÜRÜNÜN GELİŞİMİNDE ETKİLİ OLAN EDEBÎ AKIMLAR	181
• 19. YÜZYILDA TÜRK EDEBİYATINDA ŞİİR TÜRÜNÜN GELİŞİMİNDE ETKİLİ OLAN EDEBÎ AKIMLAR	182

FİZİK

1. ÜNİTE: KUVVET VE HAREKET	
• KUVVET VE HAREKET	185
• SABİT HIZLI HAREKET	185
• BİR BOYUTTA SABİT İVMELİ HAREKET.....	186
• SERBEST DÜŞME	190
• İKİ BOYUTTA SABİT İVMELİ HAREKET.....	193
2. ÜNİTE: ENERJİ	
• ENERJİ.....	198
• İŞ, ENERJİ VE GÜÇ	198
• ENERJİ BİÇİMLERİ.....	200
• MEKANİK ENERJİ.....	201
• ENERJİ KAYNAKLARI	203
3. ÜNİTE: ELEKTRİK	
• ELEKTRİK	206
• BASİT ELEKTRİK DEVRELERİ	206
• ELEKTRİK AKIMI.....	207
• OHM YASASI	208
• DİRENÇLERİN BAĞLANMASI.....	208
• ÜRETEÇLERİN BAĞLANMASI	210
• ELEKTRİK AKIMININ OLUŞTURABİLECEĞİ TEHLİKELERE KARŞI ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER.....	212
• TOPRAKLAMANIN ÖNEMİ	212
4. ÜNİTE: DALGALAR	
• DALGALAR	213
• DALGALARIN TEMEL KAVRAMLARI	213
• DALGALARIN SINIFLANDIRILMASI.....	214
• DALGALARIN YAYILMA SÜRATİNİ ETKİLEYEN ETMENLER	215
• PERİYODİK HAREKETLER	215
• SU DALGALARINDA YANSIMA VE KIRILMA.....	216
• REZONANS VE DEPREM	218

KİMYA**1. TEMA: ETKİLEŞİM**

KİMYASAL DEĞİŞİMİN KANITLARI	223
KİMYASAL TEPKİMELERİN OLUŞUMU	224
KİMYASAL TEPKİME TÜRLERİ	224
MOL KAVRAMI	227
SAF MADDELERİN ÖLÇÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ	227
KİMYASAL TEPKİME DENKLEMLERİNİN DENKLEŞTİRİLMESİ	228
KİMYASAL HESAPLAMALAR	228
GAZLARIN GENEL ÖZELLİKLERİ	230
GAZ YASALARI	231
İDEAL GAZ YASASI	233
GRAHAM DİFÜZYON VE EFÜZYON YASASI	233

2. TEMA: ÇEŞİTLİLİK

ÇÖZÜNME SÜRECİ	235
MADDELERİN BİRBİRİ İÇİNDEKİ ÇÖZÜNEBİLİRLİĞİ	235
ÇÖZÜNME OLAYININ SINIFLANDIRILMASI	237
DERİŞİM BİRİMLERİ	237
ÇÖZÜNÜRLÜK	238
ÇÖZÜNÜRLÜĞE ETKİ EDEN FAKTÖRLER	238
ÇÖZELTİLERİ SINIFLANDIRMA	239
KOLİGATİF ÖZELLİKLER	240

3. TEMA: SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

MAKRO VE MİKRO ÖLÇEKLİ DENEYLER	241
ATMOSFERDEKİ TEPKİMELER VE KÜRESEL SORUNLAR	241

BİYOLOJİ**1. TEMA: ENERJİ**

GÜNEŞTEN BESİNLERE	245
CANLILIK İÇİN ENERJİNİN ÖNEMİ	245
İŞIK ENERJİSİ KULLANILARAK BESİN SENTEZİ (FOTOSENTEZ)	247
FOTOSENTEZDE KULLANILAN VE ÜRETİLEN MADDELER	253

İŞIK ENERJİSİ KULLANILMADAN BESİN SENTEZİ

(KEMOSENTEZ)	254
BESİNLERDEN ENERJİYE	254
SİNDİRİM	254
İNSANDA SİNDİRİM	256
HÜCRESEL SOLUNUM	261
BESİNLERİN SOLUNUMA KATILMA YOLLARI	265
FERMANTASYON	266
ENERJİ - METABOLİZMA İLİŞKİSİ	267

2. TEMA: EKOLOJİ

EKOSİSTEMLER	268
EKOSİSTEMİN BİLEŞENLERİ	268
KOMÜNİTELERDE VE POPÜLASYONLARDA GÖRÜLEN ETKİLEŞİMLER VE DEĞİŞİMLER	269
EKOSİSTEMDEKİ MADDE VE ENERJİ AKIŞI	274
MADDE DÖNGÜLERİ	276
EKOLOJİK SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	278
EKOLOJİK SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN ÖNEMİ	278
EKOLOJİK SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ KISITLAYAN DURUMLAR	278
EKOLOJİK AYAK İZİNİN KÜÇÜLTÜLMESİ	282
DOĞAL KAYNAKLARIN VE BİYOÇEŞİTLİLİĞİN KORUNMASI	282
ATIK YÖNETİMİ	284

TARİH**1. ÜNİTE: TÜRKİSTAN'DAN TÜRKİYE'YE (1040-1299)**

TÜRKİSTAN'DAN TÜRKİYE'YE ASKERİ GELİŞMELER	287
TÜRKİSTAN'DAN TÜRKİYE'YE TÜRKLERDE DEVLET VE ORDU TEŞKİLATLARI	291
TÜRKLERDE SOSYOEKONOMİK HAYAT VE ŞEHİRLEŞME	295
TÜRK - İSLAM MEDENİYETİNDE BİLİM, KÜLTÜR, EĞİTİM VE SANAT	296

2. ÜNİTE: BEYLİKTEN DEVLETE OSMANLI (1299-1453)

OSMANLI DEVLETİ'NİN KURULUŞUNA DAİR GÖRÜŞLER.....	299
BEYLİKTEN DEVLETE SİYASİ VE ASKERİ GELİŞMELER.....	301
OSMANLI DEVLETİ'NDE ORDU, HUKUK VE TOPRAK SİSTEMİ.....	307
OSMANLI DEVLETİ'NİN İSKÂN VE İSTİMALET POLİTİKASI.....	312
OSMANLI DEVLETİ'NİN İLİM VE İRFAN GELENEĞİ ...	314

3. ÜNİTE: CİHAN DEVLETİ OSMANLI (1453-1683)

OSMANLI DEVLETİ'NİN CİHAN DEVLETİ HÂLINE GELMESİ.....	317
OSMANLI DEVLETİ'NİN YÖNETİM VE ORDU YAPISINDAKİ DEĞİŞİM.....	324
AVRUPALILARIN SÖMÜRGEÇİ POLİTİKALARI.....	328
OSMANLI DEVLETİ'NDE İSYANLAR.....	330
OSMANLI DEVLETİ'NDE BİLİM, KÜLTÜR, EĞİTİM VE SANAT.....	333

YERYÜZÜ ŞEKİLLERİ İLE BEŞERÎ FAALİYETLER ARASINDAKİ ETKİLEŞİM.....	361
--	-----

4. ÜNİTE: BEŞERÎ SİSTEMLER VE SÜREÇLER

YERLEŞMELERİN KURULUŞU VE GELİŞİMİ.....	362
YERLEŞMELERİN FONKSİYONLARI.....	366

5. ÜNİTE: EKONOMİK FAALİYETLER VE ETKİLERİ

EKONOMİK FAALİYETLERİN ÖZELLİKLERİ.....	369
EKONOMİK SEKTÖRLER VE GELİŞİMLİK.....	371
TÜRKİYE EKONOMİSİNİN SEKTÖREL DAĞILIMI.....	372

6. ÜNİTE: AFETLER VE SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVRE

AFETLERLE MÜCADELEDE İYİ UYGULAMA ÖRNEKLERİ.....	373
AFETLERE KARŞI DİRENÇLİ YAŞAM ALANLARI.....	376
AFETLERDEN KORUNMA.....	376
AFET BİLİNCİ.....	378

7. ÜNİTE: BÖLGELER, ÜLKELER VE KÜRESEL BAĞLANTILAR

TÜRK KÜLTÜRÜNÜN MEKÂNSAL ÖZELLİKLERİ.....	379
---	-----

COĞRAFYA**1. ÜNİTE: COĞRAFYANIN DOĞASI**

COĞRAFİ BAKIŞ.....	337
--------------------	-----

2. ÜNİTE: MEKÂNSAL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

CBS VE UZAKTAN ALGILAMANIN UYGULAMA ALANLARI.....	340
MEKÂNSAL VERİLERİN HARİTALARA AKTARILMASI.....	342

3. ÜNİTE: DOĞAL SİSTEMLER VE SÜREÇLER

TEKTONİK SÜREÇLER.....	343
İKLİM VE KAYAÇ YAPISININ AYRIŞMA SÜREÇLERİNE ETKİSİ.....	350
AŞINIM VE BİRİKİM SÜREÇLERİNİN YERYÜZÜNÜN ŞEKİLLENMESİNE ETKİSİ.....	352
YERYÜZÜ ŞEKİLLERİ İLE İLGİLİ GÖZLEM VE SAHA ÇALIŞMASI.....	360

MATEMATIK



İÇİNDEKİLER

1. TEMA: GEOMETRİK ŞEKİLLER

DİK ÜÇGENDE TRİGONOMETRİK ORANLAR VE TRİGONOMETRİK ÖZDEŞLİKLER	10
ÜÇGENDE YARDIMCI ELEMANLAR VE BUNLAR ARASINDAKİ İLİŞKİLER	15
ÜÇGENDE ALAN	21
SİNÜS VE KOSİNÜS TEOREMLERİ	22

2. TEMA: İSTATİSTİKSEL ARAŞTIRMA SÜRECİ

İKİ KATEGORİK DEĞİŞKENLİ VERİ DAĞILIMLARI İLE ÇALIŞMA VE VERİYE DAYALI KARAR VERME	26
BAŞKALARI TARAFINDAN OLUŞTURULAN İKİ KATEGORİK DEĞİŞKENLİ VERİ DAĞILIMLARINA DAYALI SONUÇ VEYA YORUMLARI TARTIŞABİLME	28

3. TEMA: SAYILAR

BİR DOĞAL SAYI İLE ASAL ÇARPANLARI VE BÖLENLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER	30
BİRDEN ÇOK DOĞAL SAYININ ORTAK BÖLENLERİ İLE BUNLARIN EN BÜYÜĞÜ VE ORTAK KATLARIYLA BUNLARIN EN KÜÇÜĞÜ ARASINDAKİ İLİŞKİ	35
BÖLÜNEBİLME ÖZELLİKLERİNİ KULLANARAK KALAN BULMA	41

4. TEMA: NİCELİKLER VE DEĞİŞİMLER

GERÇEK SAYILARDA TANIMLI FONKSİYONLARIN NİTEL ÖZELLİKLERİ	46
GERÇEK SAYILARDA TANIMLI KARESEL FONKSİYONLAR VE NİTEL ÖZELLİKLERİ	50
GERÇEK SAYILARDA TANIMLI KAREKÖK FONKSİYONLAR VE NİTEL ÖZELLİKLERİ	55
GERÇEK SAYILARDA TANIMLI RASYONEL FONKSİYONLAR VE NİTEL ÖZELLİKLERİ	57
DOĞRUSAL, KARESEL, KAREKÖK VE RASYONEL REFERANS FONKSİYONLAR İLE BU FONKSİYONLARDAN TÜRETİLEBİLEN FONKSİYONLARIN TERS FONKSİYONLARI	58
DOĞRUSAL, KARESEL, KAREKÖK, RASYONEL REFERANS FONKSİYONLAR VE BUNLARDAN TÜRETİLEN FONKSİYONLARLA İFADE EDİLEBİLEN DENKLEM VE EŞİTSİZLİK İÇEREN PROBLEMLERİN ÇÖZÜMÜ	60

5. TEMA: SAYMA ALGORİTMA VE BİLİŞİM

SAYMA STRATEJİLERİ	62
CEBİRSEL VE FONKSİYONEL İŞLEMLERİN ALGORİTMİK YAPISI	67

6. TEMA: ANALİTİK İNCELEME

DİK KOORDİNAT SİSTEMİNDE İKİ NOKTA ARASINDAKİ UZAKLIK VE BİR DOĞRU PARÇASINI BELLİ ORANDA BÖLEN NOKTANIN KOORDİNATLARI	73
DİK KOORDİNAT SİSTEMİNDE DOĞRUNUN ÖZELLİKLERİ VE DOĞRU İLE İLGİLİ PROBLEMLER	79

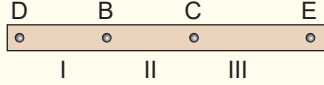
7. TEMA: VERİDEN OLASILIĞA

KOŞULLU OLASILIK	86
BAYES TEOREMİ VE UYGULAMALARI	89

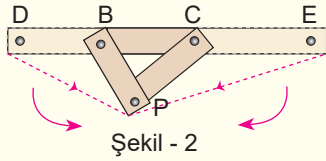


HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Şekil - 1'de gösterilen I, II ve III numaralı çubuklar D, B, C ve E noktalarından duvara vidalanmıştır. Zaman içinde D ve E noktalarındaki vidalar yerinden çıkmıştır. I ve III numaralı çubuklar sırasıyla B ve C noktaları etrafında dönerek D ve E noktaları Şekil - 2 de kırmızı çizgiyle gösterilen yolları izleyerek P noktasında çakışmıştır.

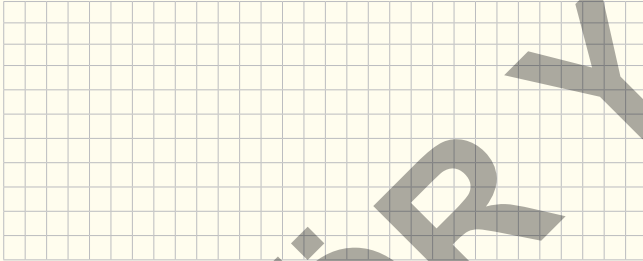


Şekil - 1

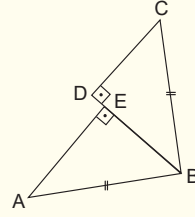


Şekil - 2

Çubukların son konumunda $3 \cdot m\widehat{PCE} = 2 \cdot m\widehat{PBD}$ ve $m\widehat{BPC} = 70^\circ$ olduğuna göre I numaralı çubuk gösterilen ok yönünde kaç derece dönmüştür?



2.



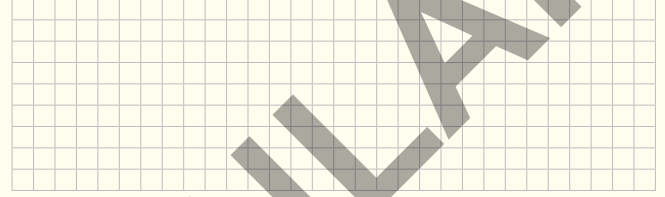
$$[AB] \perp [CB]$$

$$[AE] \perp [BD]$$

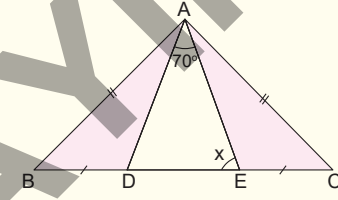
$$[BD] \perp [DC]$$

$$|AB| = |BC|$$

$|DC| = 6 \text{ cm}$ ise $|AE| - |DE|$ kaç cm'dir?

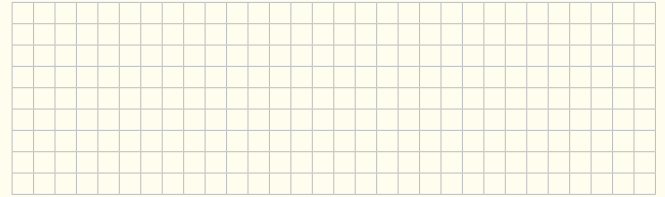


3.

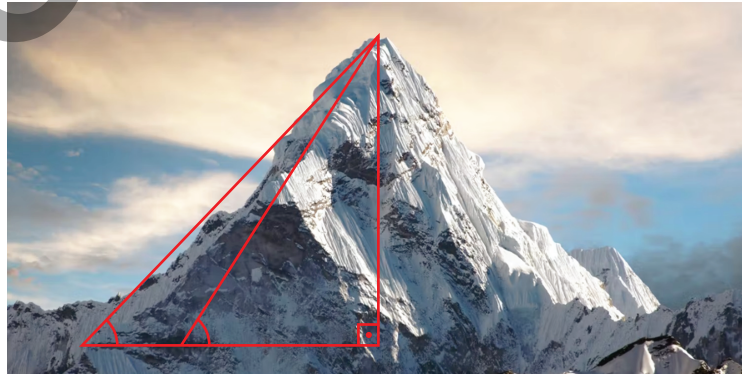


ABC bir üçgen
 $m\widehat{DAE} = 70^\circ$ ve
 $|AB| = |AC|$ ve
 $|BD| = |EC|$
 olduğuna göre,

$m\widehat{AED} = x$ kaç derecedir?



Köprü:



Dünya'nın en yüksek dağı olan Everest Dağı'nın yüksekliği 8849 metredir. Peki bu yükseklik nasıl ölçülmüştür?

Hindistanlı Radhanath Sikdar'ın Everest Dağı'nın kaşifi olduğu bilinmektedir. Günümüz mevcut teknolojisinin olmadığı bir zamanda dağın yüksekliğini ölçmek matematik sayesinde olmuştur. Günümüzde navigasyon araçlarında özellikle GPS işlemlerinde trigonometriden yararlanılmaktadır.

Örnek: Piknik yapmayı düşünen bir grup, pikniğe gidecekleri gün havanın bulutlu olduğunu görüyorlar.

Piknik yapacakları yerin hava tahminlerine göre yağmurlu günlerin %50'sinin bulutlu bir günle başladığı biliniyor.

Günlerin %30'u bulutlu başlamakta ve bir günün yağmurlu gün olma olasılığı ise %10'dur.

Buna göre bu yer için bulutlu başlanan bir günde yağmur görülme olasılığı nedir?

Çözüm:

$P(\text{Yağmur} \mid \text{Bulutlu})$: Gün bulutlu iken yağmurun yağma olasılığı

$P(\text{Bulut} \mid \text{Yağmur})$: Yağmurlu iken bulut görülme olasılığı

$P(\text{Bulut})$: Günün bulutlu başlama olasılığı

$P(\text{Yağmur})$: Yağmurlu olma olasılığı

$$P(\text{Yağmur} \mid \text{Bulutlu}) = \frac{P(\text{yağmur}) \cdot P(\text{Bulut} \mid \text{Yağmur})}{P(\text{Bulut})}$$

$$= \frac{\frac{10}{100} \cdot \frac{50}{100}}{\frac{30}{100}} = \frac{1}{6}$$

Örnek: 100 kişilik bir grupta konut kredisi borcu olanlar 70, taşıt kredisi borcu olanlar 60 kişidir. Ne taşıt ne de konut kredisi borcu olanlar ise 10 kişidir.

Bu gruptan rastgele seçilen bir kişinin taşıt kredisi borcu olduğu bilindiğine göre, konut için borçlu olma olasılığı kaçtır?

Çözüm:

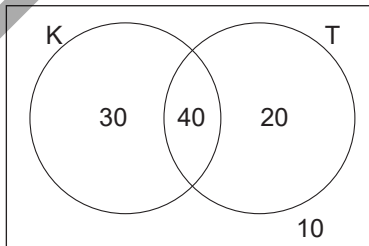
K: Konut kredi borcu olanlar $s(K) = 70$ ve $s(T) = 60$

T: Taşıt kredi borcu olanlar. $s(K \cup T) = 100 - 10 = 90$

$$P(K \cup T) = P(K) + P(T) - P(K \cap T)$$

$$\frac{90}{100} = \frac{70}{100} + \frac{60}{100} - s(K \cap T) \Rightarrow s(K \cap T) = \frac{40}{100} \text{ olur.}$$

$$P(K \mid T) = \frac{P(K \cap T)}{P(T)} = \frac{2}{3} \text{ olur.}$$



Örnek: Diyabet testi olan insanların %20'sinin gerçekten diyabet hastası olduğu tespit edilmiştir. Belli bir markanın isabet oranları ise aşağıdaki şekilde belirlenmiştir.

Testi yapan kişi gerçekten diyabet hastasıysa %80 ihtimal ile test pozitif sonuç vermektedir.

Testi yapan kişi diyabet hastası değilse %70 ihtimal ile test negatif sonuç vermektedir.

Tüm bu verileri dikkate alarak, eğer bir kişi test olmuşsa ve sonuç pozitifse gerçekten diyabet hastası olma olasılığı nedir?

Çözüm: Toplumdaki kişi sayısı $100x$ birim olsun.

Bu toplumda bir bireyin diyabet hastası olma olasılığı %20 olduğunda $100x \cdot \frac{20}{100} = 20x$ kişi diyabet hastasıdır.

Diyabet hastası olan $20x$ kişiye uygulanan test %80 olasılıkla pozitif sonuç verdiğinden

$$\frac{20x \cdot 80}{100} = 16x \Rightarrow \text{pozitif sonuç verir.}$$

$$20x - 16x = 4x \Rightarrow \text{negatif sonuç verir.}$$

Diyabet hastası olmayan $80x$ kişiye uygulanan test %70 olasılıkla negatif sonuç verdiğinden $80x \cdot \frac{70}{100} = 56x$ kişinin testi negatif çıkar.

Bu veriler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

	Diyabet Olanlar	Diyabet Olmayanlar
Pozitif	16	24
Negatif	4	56
Toplam	20	80

A: Diyabet olma olayı

B: Test sonucu pozitif çıkma olayı

Test sonucu pozitif çıkan birinin diyabet hastası olması olasılığı $P(A \mid B)$

$$P(A \mid B) = \frac{\text{Testi pozitif olanların içinden diyabet olan birey sayısı}}{\text{Testi pozitif olan birey sayısı}}$$

$$= \frac{16}{40} \Rightarrow \frac{4}{10} \text{ olur.}$$

TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI



İÇİNDEKİLER

1. TEMA: SÖZÜN EZGİSİ

• TEMANIN ANAHTAR KAVRAMLARI	95
• TÜRK EDEBİYATININ DÖNEMLERİ	96
• SÖZLÜ EDEBİYAT DÖNEMİ	97
• YAZILI EDEBİYAT DÖNEMİ	98
• İSLAMİYET ETKİSİNDE GELİŞEN TÜRK ŞİİRİ	100
• HALK ŞİİRİ GELENEĞİ	101
• ŞİİRİN İÇERİK VE YAPI UNSURLARI	106
• METİNLERİN SINIFLANDIRILMASI	108
• MASAL	108
• MASAL TÜRÜNÜN TARİHSEL GELİŞİMİ	109
• İSİMLER (ADLAR)	110
• İSİM TAMLAMALARI	112
• SIFATLAR (ÖN ADLAR)	115
• SIFAT TAMLAMALARI	117
• NOKTALAMA İŞARETLERİ	119

2. TEMA: KELİMELEİN RİTMİ

• TEMANIN ANAHTAR KAVRAMLARI	129
• EDEBİYATIN BİLİMLERLE İLİŞKİSİ	130
• DİVAN ŞİİRİ GELENEĞİNİN OLUŞUMU VE ÖZELLİKLERİ	132
• ŞİİRİN AHENK UNSURLARI	136
• SAF ŞİİR (ÖZ ŞİİR)	138
• ANLATIM BİÇİMLERİ	140
• DÜŞÜNCEYİ GELİŞTİRME YOLLARI	141
• EDEBÎ VE ÖĞRETİCİ METİNLERİN ÖZELLİKLERİ	143
• SÖYLEŞİ (SOHBET)	143
• ZAMİRLER (ADILLAR)	145
• EDAT - BAĞLAÇ - ÜNLEM	147
• BAĞLAÇLAR	148
• ÜNLEMLER	148
• YAZIM (İMLÂ) KURALLARI	149

3. TEMA: DÜNDEN BUGÜNE

• TEMANIN ANAHTAR KAVRAMLARI	156
• DESTANLAR	157
• HİKÂYE - HİKÂYENİN ÖZELLİKLERİ VE YAPI UNSURLARI	160
• HALK HİKÂYELERİ	161
• MESNEVİ	163
• FABL	164
• ZARFLAR (BELİRTEÇLER)	165

4. TEMA: NESİLLERİN MİRASI

• TEMANIN ANAHTAR KAVRAMLARI	167
• DEDE KORKUT HİKÂYELERİ	168
• SERVETİFÜNUN EDEBİYATINDA ROMAN	169
• TANZİMAT DÖNEMİ ŞİİRİ	170
• FECRİATİ DÖNEMİ ŞİİRİ	171
• MİLLÎ EDEBİYAT DÖNEMİ HİKÂYESİ	172
• FİİLLER (EYLEMLER)	173
• 19. YÜZYILDA TÜRK EDEBİYATINDA ROMAN TÜRÜNÜN GELİŞİMİNDE ETKİLİ OLAN EDEBÎ AKIMLAR	181
• 19. YÜZYILDA TÜRK EDEBİYATINDA ŞİİR TÜRÜNÜN GELİŞİMİNDE ETKİLİ OLAN EDEBÎ AKIMLAR	182



ETKİNLİK - 1

Aşağıdaki metinlerin Türk edebiyatının hangi dönemine ait olduğunu kutucuklardan faydalanarak bulunuz ve ilgili metnin karşısına yazınız.

Sözlü Edebiyat	Yazılı Edebiyat	Divan Edebiyatı	Servetifünun Edebiyatı
Âşık Tarzı Halk Edebiyatı	Anonim Halk Edebiyatı	Cumhuriyet Dönemi Türk Edebiyatı	Dini – Tasavvufi Halk Edebiyatı
1	Etil suvi aka turur Kaya tübi kaka turur Balık telim baka turur Kölin takı kügerür.	Erdi aşın taturgan Yavlak yagig kafurgan Ograk süsin kaytargan Bastı ölüm ahtarü (Sagu)	
2	Kaşların ok dedikçe Kırpiğin çok dedikçe Pek mi gönlün büyüdü Sen gibi yok dedikçe (Mani)	Şu dağlar olmasaydı Çiçeği solmasaydı Ölüm Allah'ın emri Ayrılık olmasaydı (Mani)	
3	Canım kurban olsun senin yoluna, Adı güzel, kendi güzel Muhammed, Şefâat eyle bu kemter kuluna, Adı güzel, kendi güzel Muhammed	Mü'min olanların çoktur cefâsı, Ahirette olur zevk-u sefâsı, On sekiz bin âlemin Mustafâ'sı, Adı güzel, kendi güzel Muhammed	
4	Değirmenden geldim beygirim yüklü Şu kızı görenin del'olur aklı On beş yaşında kırk beş belikli Bir kız bana emmi dedi neyleyim	Birem birem toplayayım odunu Bilem dedim bilemedim adını Albistan yanaklı Türkmen kadını Bir kız bana emmi dedi neyleyim	
5	İnsan bu, su misali, kıvrım kıvrım akar ya; Bir yanda akan benim, öbür yanda Sakarya. Su iner yokuşlardan, hep basamak basamak; Benimse alın yazım, yokuşlarda susamak.		
6	Bu sofracık, efendiler – ki iltikaama muntazır Huzurunuzda titriyor – bu milletin hayatıdır; Bu milletin ki mustarip, bu milletin ki muhtazır! Fakat sakın çekinmeyin, yiğün, yutun hapır hapır. (Han – ı Yağma / Tefik Fikret)		
7	Beni candan usandırdı cefâdan yâr usanmaz mı Felekler yandı âhımdan murâdım şem'i yanmaz mı Kamu bîmârına cânân deva-yı derd eder ihsan Niçün kılmaz bana derman beni bîmar sanmaz mı		
8	Tengri teg tengride bolmuş Türk Bilge Kağan bu ödke olurtum. Sabımın tüketi eşidgil. Ulayu ini yigünüm oğlanım biriki oğuşum budunum biriye şadpıt begler yırya tarkat buyruk begler Otuz [Tatar] Tokuz Oguz begleri budunı bu sabımın edgüti eşid katıgdı tıngla:... (Kök Türk Yazıtları)		



ETKİNLİK - 6

Aşağıdaki cümlelerde altı çizili fiilleri yanda verilenlere göre inceleyerek örnekteki gibi yazınız.

	Cümleler	Yapısı	Basit / Birleşik Çekim	Çekim Özelliği
1	Herhalde sen beni Ankara'da <u>zannediyordun</u> ?	<i>Birleşik fiil</i>	<i>Birleşik çekimli fiil</i>	<i>Şimdiki zamanın hikâyesi</i>
2	Şehzade bu hale fena <u>üzülmüş</u> .			
3	Siz de benimle yola <u>çıksaydınız</u> .			
4	Seneler var ki kuşlar <u>gelmiyor</u> .			
5	İsketemin kafesine bir incir <u>yapıştırdım</u> .			
6	Bulutsuz havada gökyüzünde <u>görebilirdiniz</u> .			

FİİLDE ÇATI

- Fiilin cümlede nesne ve özne ile olan ilgisine fiilin çatısı denir. Bu ilgiden dolayı fiil çatısı nesnelere göre ve öznelerine göre olmak üzere ikiye ayrılır.

Not: Çatı özelliği yalnızca fiil cümlelerinde aranır. İsim cümlelerinde çatı özelliği aranmaz.

ÖZNESİNE GÖRE ÇATILAR

- Özne, cümlede yüklem bildirdiği, belirttiği işi yapan veya bir oluşa konu olan ögedir. Öznelerine göre fiil çatısı etken, edilgen, dönüşlü ve işteş olmak üzere dörde ayrılır.

Etken Çatılı Fiiller

- Yüklemdeki fiilde bildirilen işi, oluşu ya da hareketi yapan öznenin bilindiği yani öznenin **gerçek özne** olduğu fiillerdir. Etken çatılı cümlelerde yüklem olan fiilde **"-I, -n"** ekleri bulunmaz. Ayrıca öznenin gizli özne olması fiilin çatı özelliğini değiştirmez. Burada önemli olan, fiilde belirtilen işi yapan unsurun (öznenin) belli olmasıdır.

Örnek:

Babam doğum günü hediyesi olarak bana yeni bir bilgisayar **aldı**. ("Alma" eylemini gerçekleştiren kişi "babam" öznesidir. Buradaki özne, işi yapan öge olduğundan gerçek öznedir.)

Okula erkenden geldim. ("Gelme" eylemini gerçekleştiren kişi "ben" gizli öznesidir. Bu cümlede özne, gizli özne olsa da yüklemde belirtilen işi yapan belli olduğundan gerçek özne niteliğindedir.)

Edilgen Çatılı Fiiller

- Yüklemdeki fiilde bildirilen işi yapan unsurun bilinmediği; öznenin, bildirilen işten etkilenen unsur olduğu fiillerdir. Edilgen çatılı fiilde **"-I, -n"** ekleri bulunur. Özne, işi yapan değil de başkası tarafından yapılan işten etkilenen unsurdur.

Örnek:

Dışarıda bekleyen yolcular bekleme salonuna **alandı**. (Bu cümlelerin öznesi "dışarıda bekleyen yolcular" söz grubudur. Ancak bu özne "alandı" yüklemine belirtilen işi yapan değil, yapılan işten etkilenen niteliktedir. Yani sözde öznedir.)

Dönüşlü Çatılı Fiiller

- Dönüşlü fiillerde özne; yüklemde bildirilen işi, oluşu ya da hareketi hem yapar hem de yaptığı bu eylemden etkilenir. Bu fiillerde özne, gerçek özne niteliğindedir ve yüklemde **"-I, -n"** ekleri bulunur.

Örnek:

Ayşe, düğüne gitmeden önce iyice **süslendi**. (Bu cümlelerin yüklemi "süslendi" sözcüğü, öznesi ise Ayşe sözcüğüdür. Yüklemde bildirilen işi yani süslenme eylemini yapan ve bu eylemden etkilenen unsur Ayşe'dir.)

Bu haberi duyunca **sarsıldı**. (Bu cümlede yüklem "Sarsılan kim?" diye sorduğumuzda cevap olarak "O" öznesi karşımıza çıkar. Öznenin gizli özne olması, yüklemdeki işi yapma ve bu işten etkilenme özelliğini değiştirmez.)

İşteş Çatılı Fiiller

- Bir işin, oluşun, hareketin birden fazla kişi tarafından, birlikte ya da karşılıklı olarak yapıldığını bildiren fiillerdir. Fiillere işteşlik anlamı **"-ş"** ekiyle katılır.

Örnek:

Kuşlar gökyüzünde özgürce **uçuşuyor**. (Bu cümlede "uçuşma" eylemini yapan "kuşlar" öznesidir. Bu eylemi "kuşlar" birlikte yaptığından burada eylemin işteşlik özelliği taşıdığı söylenebilir.)

Onunla yıllardır **mektuplaşıyoruz**. (Bu cümlede "mektuplaşmak" yüklemine, "Mektuplaşan kim?" diye sorduğumuzda "Biz" gizli öznesi karşımıza çıkar. Burada fiildeki iş, iki kişi tarafından karşılıklı yapılmaktadır.)

Fizik



İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE: KUVVET VE HAREKET

KUVVET VE HAREKET	185
SABİT HIZLI HAREKET	185
BİR BOYUTTA SABİT İVMELİ HAREKET	186
SERBEST DÜŞME	190
İKİ BOYUTTA SABİT İVMELİ HAREKET	193

2. ÜNİTE: ENERJİ

ENERJİ	198
İŞ, ENERJİ VE GÜÇ	198
ENERJİ BİÇİMLERİ	200
MEKANİK ENERJİ	201
ENERJİ KAYNAKLARI	203

3. ÜNİTE: ELEKTRİK

ELEKTRİK	206
BASİT ELEKTRİK DEVRELERİ	206
ELEKTRİK AKIMI	207
OHM YASASI	208
DİRENÇLERİN BAĞLANMASI	208
ÜRETEÇLERİN BAĞLANMASI	210
ELEKTRİK AKIMININ OLUŞTURABİLECEĞİ TEHLİKELERE KARŞI ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER	212
TOPRAKLAMANIN ÖNEMİ	212

4. ÜNİTE: DALGALAR

DALGALAR	213
DALGALARIN TEMEL KAVRAMLARI	213
DALGALARIN SINIFLANDIRILMASI	214
DALGALARIN YAYILMA SÜRATİNİ ETKİLEYEN ETMENLER	215
PERİYODİK HAREKETLER	215
SU DALGALARINDA YANSIMA VE KIRILMA	216
REZONANS VE DEPREM	218

KUVVET VE HAREKET

- Bir cismin duran bir noktaya göre yerinin değişmesine **hareket** denir.

Başlangıç (Referans Noktası): Bir cismin hareketini tanımlayabilmek için sabit bir noktaya ihtiyaç vardır. Bu sabit noktaya **referans noktası** denir.

Konum: Hareketlinin bulunduğu noktanın başlangıç noktasına uzaklığına **konum** denir. Konum $\vec{x}$ ile gösterilir, vektördür.

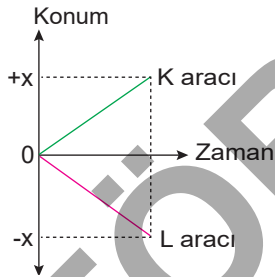
Alınan Yol: Bir hareketlinin izlediği yörünge'nin toplam uzunluğudur. Skaler bir büyüklüktür. "x" ile gösterilir.

Yer Değiştirme ($\Delta\vec{x}$): Cismin ilk konumu ile son konumu arasındaki mesafe cismin yer değiştirmesidir. Vektörel bir büyüklüktür. SI'da birimi metredir. Hareketlinin ilerlediği yön dikkate alınır.

Hız: Bir cismin birim zamanda yaptığı yer değiştirme miktarıdır. Vektörel bir büyüklüktür. v ile gösterilir.

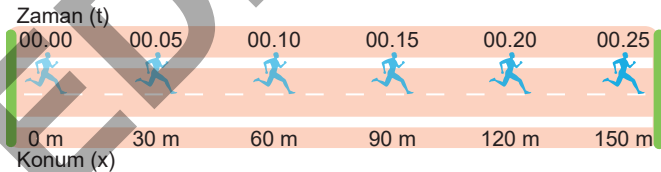
SABİT HIZLI HAREKET

- Doğrusal bir yolda hareketli cisim eşit zaman aralıklarında eşit yer değiştirme yapıyorsa cismin hareketine **sabit hızlı hareket**, cismin hızına ise **sabit hız** denir.
- Zıt yönde hareket eden araçların konum - zaman grafiği şekilde gösterilmektedir.



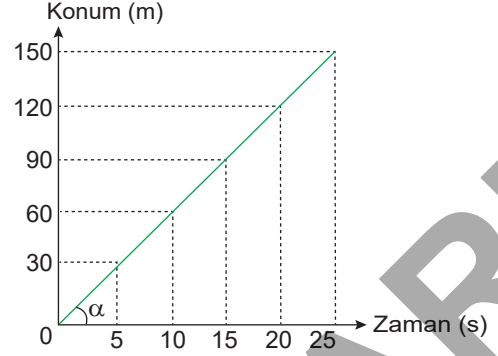
- Grafikte yeşil çizgi pozitif yönde ilerleyen aracı, pembe çizgi ise negatif yönde ilerleyen aracı göstermektedir.

- Doğrusal bir yolda sabit hızla koşan koşucunun hareketi aşağıda gösterilmiştir.



Eşit zaman dilimlerinde, eşit yollar alan koşucunun zamana bağlı konumu tabloda verilmiştir.

Zaman (s)	0	5	10	15	20	25
Konum (m)	0	30	60	90	120	150



Bir cismin hareketinin grafiği, hareketin özellikleri hakkında bilgi verir.

- Konum - zaman grafiğinin eğimini kullanarak araçların hız büyüklüğü bulunabilir.

$$\text{Eğim} = \frac{\Delta\vec{x}}{\Delta t} = v$$

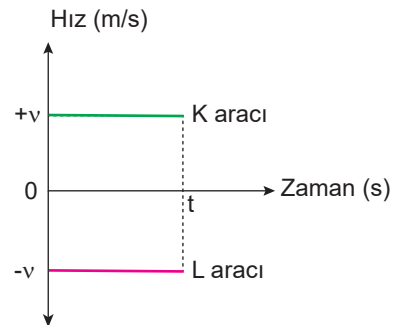
$$\text{Eğim} = v = \frac{\Delta\vec{x}}{\Delta t} = \frac{150 - 0}{25 - 0} = 6 \text{ m/s}$$

- Koşucunun hızı sağa doğru 6 m/s olarak ölçülür.

- Yön değiştirmeden sabit hızlı hareket yapan cisimlerin hızının büyüklüğü ve doğrultusu zaman içerisinde değişmez.
- Hız - zaman grafiğinde grafik ile yatay eksen arasında kalan alan cismin yaptığı yer değiştirmeyi verir.

$$(\Delta\vec{x}) = v \cdot t \text{ matematiksel bağıntı ile bulunur.}$$

- Yatay eksenin üstündeki grafiğin eğimi pozitif olduğundan aracın hızı pozitif değer alır ve yer değiştirme +x yönünde olur.
- Yatay eksenin üstündeki grafiğin eğimi negatif olduğundan aracın hızı negatif değer alır ve yer değiştirme -x yönünde olur.



- Araçların hız büyüklüğünü hesaplamak için aşağıdaki matematiksel model kullanılır.

$$v = \frac{x_{\text{son}} - x_{\text{ilk}}}{t_{\text{son}} - t_{\text{ilk}}} = \frac{\Delta\vec{x}}{\Delta t}$$

4. Ünite: Dalgalar

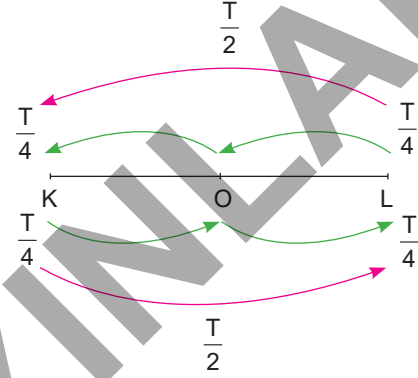
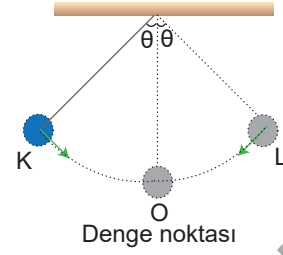
DALGALARIN YAYILMA SÜRATİNİ ETKİLEYEN ETMENLER

- Mekanik dalgalar, yayılmak için maddesel ortama ihtiyaç duyar ve ortamın özelliklerine göre hızları değişir.
- Elektromanyetik dalgalar ise boşlukta da yayılabilir ve hızları ortamın fiziksel özelliklerine bağlıdır.
- Dalgaların yayılma sürati yayıldıkları ortamın fiziksel özelliğine göre değişiklik gösterir.
- Ortamın yoğunluğu, esnekliği ve sıcaklığı dalgaların yayılma süratini doğrudan etkilemektedir.
- Sesin yayılma hızı, ortamın esnekliğiyle doğru orantılı, yoğunluğuyla ise ters orantılıdır.
- Esnekliği yoğunluğa göre daha yüksek olan maddelerde ses daha hızlı ilerler.
- Katıların yoğunluklarının büyük olmasına rağmen esneklik özelliklerinin yüksek olması sebebiyle ses dalgaları katılarda daha büyük süratlerle yayılır. Bu nedenle ses, katılarda en hızlı, sıvılarda daha yavaş, gazlarda ise en yavaş şekilde yayılır.
 - Ortamın sıcaklığı arttıkça taneciklerin hareketliliği arttığından sesin yayılma hızı da artar.
- Su dalgalarının yayılma sürati, suyun derinliğine bağlı olarak değişiklik göstermektedir.
 - Suyun derinliği arttıkça su dalgalarının yayılma sürati de artar.
 - Açık denizlerde oluşan su dalgaları, sahile doğru yaklaştıkça hızlarını kaybeder.
- Deprem dalgaları da sert kayalık alanlarda, gevşek topraklara göre daha hızlı yayılır. Bu yüzden, deprem merkezine eşit uzaklıktaki kayalık bölgeler, deprem dalgalarını toprak bölgelerden önce hisseder.
- Elektromanyetik dalgalar boşlukta ışık hızında hareket eder.
 - Elektromanyetik dalgalar, boşluktan maddesel ortama geçtiklerinde, ortamın yoğunluğu arttıkça yayılma hızları azalır.

PERİYODİK HAREKETLER

- Belirli aralıklarla denge noktası etrafında tekrarlanan hareketlere **periyodik hareket** denir.
- Basit sarkaç ve yay sarkacı salınımları periyodik hareketlere örnektir.
- Enerji kayıpları önemsiz sistemlerde düzenli ve sürekli olarak aynı hareketi tekrar eder, periyotları sabit kalır.
- Periyodik hareketler doğada ve teknolojide birçok alanda önemli rol oynar.

Basit Sarkaç

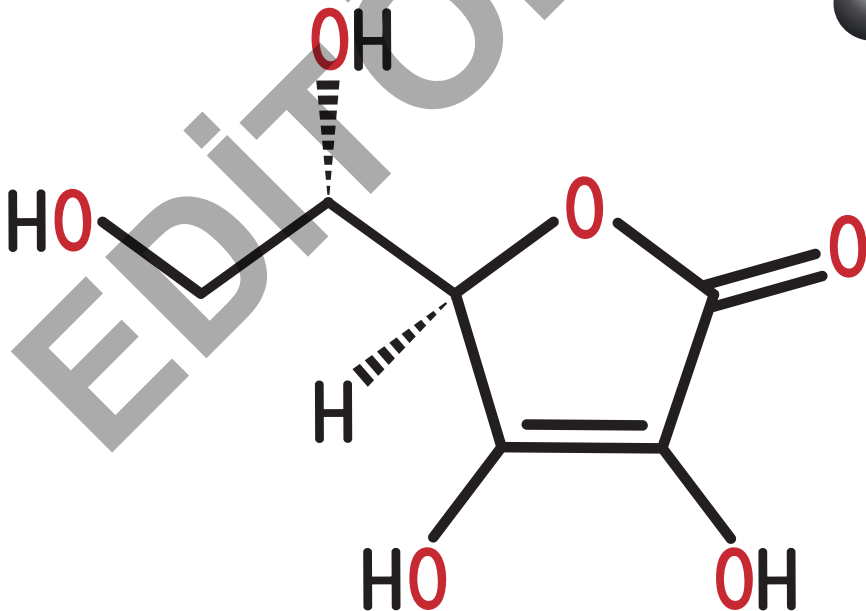
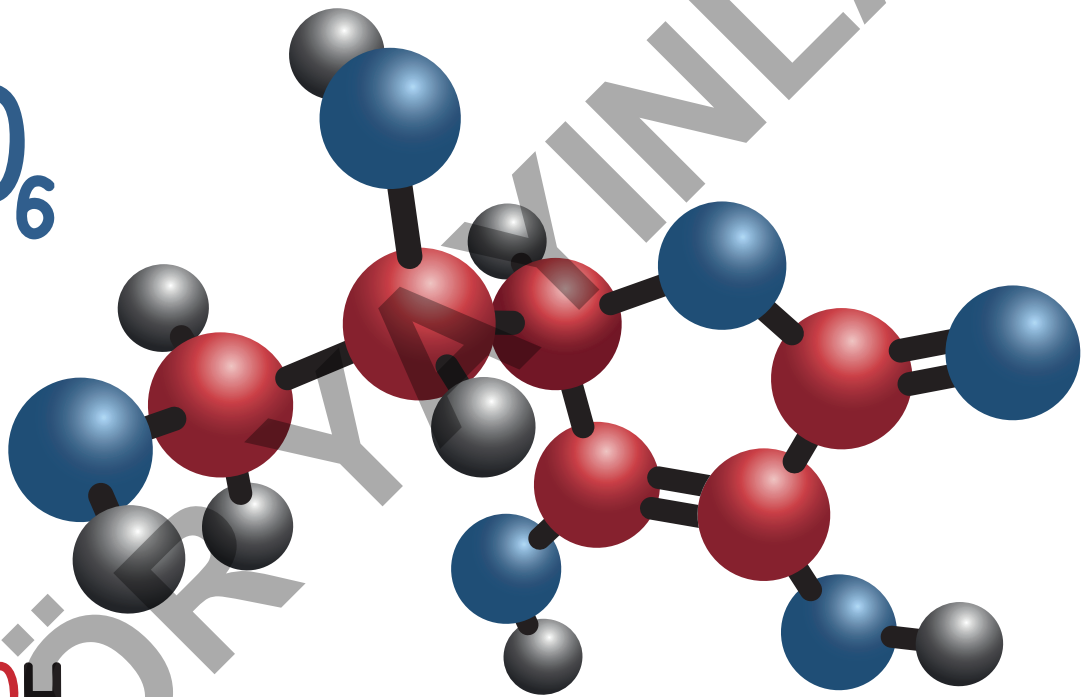
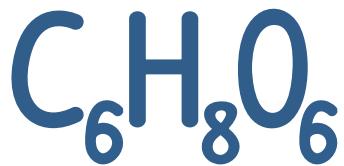


- Basit sarkaç, üst ucu sabit bir ip ve ucuna bağlı bir kütleden oluşan basit bir mekanik sistemdir.
- Kütle, denge noktasından yana doğru çekilip serbest bırakıldığında, yer çekimi etkisiyle denge konumu etrafında salınım yapar.
- Kütle bırakıldığı noktadan denge noktasına (O) geldiğinde çeyrek periyodu ($T/4$), karşı tarafa ulaştığında (L) yarım periyodu ($T/2$) başlangıç noktasına geri döndüğünde (K) ise bir tam periyodu (T) tamamlamış olur.
- Sarkacın düşey doğrultu ile yaptığı açının 10 dereceden küçük olduğu harekete **periyodik hareket** denir.
- Bu sistemde periyot sarkacın uzunluğu ile doğru, yer çekimi ivmesi ile ters orantılıdır.
- Sarkaçlı duvar saatlerindeki sarkacın salınımı bir periyodik harekettir.
- Basit sarkacın periyodu, ipin ucuna asılan kütlelerin miktarına bağlı değildir.

Yay Sarkacı

- Yay sarkacı, bir yay ve yaya bağlı kütleden oluşan mekanik bir sistemdir.
- Yaya bağlı kütle, denge noktasından r kadar uzaklaştırılarak serbest bırakıldığında denge noktası etrafında salınım hareketi yapar.
- Yay sabiti değişmediği sürece yayın frekansı değişmez ve hareketi periyodiktir.

KİMYA



Vitamin
C

İÇİNDEKİLER

1. TEMA: ETKİLEŞİM

KİMYASAL DEĞİŞİMİN KANITLARI	223
KİMYASAL TEPKİMELEİN OLUŞUMU	224
KİMYASAL TEPKİME TÜRLERİ	224
MOL KAVRAMI	227
SAF MADDELERİN ÖLÇÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ	227
KİMYASAL TEPKİME DENKLEMLERİNİN DENKLEŞTİRİLMESİ	228
KİMYASAL HESAPLAMALAR	228
GAZLARIN GENEL ÖZELLİKLERİ	230
GAZ YASALARI	231
İDEAL GAZ YASASI	233
GRAHAM DİFÜZYON VE EFÜZYON YASASI	233

2. TEMA: ÇEŞİTLİLİK

ÇÖZÜNME SÜRECİ	235
MADDELERİN BİRBİRİ İÇİNDEKİ ÇÖZÜNEBİLİRLİĞİ	235
ÇÖZÜNME OLAYININ SINIFLANDIRILMASI	237
DERİŞİM BİRİMLERİ	237
ÇÖZÜNÜRLÜK	238
ÇÖZÜNÜRLÜĞE ETKİ EDEN FAKTÖRLER	238
ÇÖZELTİLERİ SINIFLANDIRMA	239
KOLİGATİF ÖZELLİKLER	240

3. TEMA: SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

MAKRO VE MİKRO ÖLÇEKLİ DENEYLER	241
ATMOSFERDEKİ TEPKİMELE VE KÜRESEL SORUNLAR	241

1. Kimyasal Değişimin Kanıtları

- Kimyasal değişimlerin gerçekleştiği süreç kimyasal değişim olarak adlandırılır.
- Kimyasal tepkimeler yemeğin pişirilmesi, pilin çalışması, yaprağın sararması gibi hayatın her alanında gerçekleşir.

Kimyasal Değişim

- Maddenin iç yapısında meydana gelen değişimdir.
- Kimyasal değişimin gözlenebilir bazı göstergeleri aşağıda verilmiştir.



- Aşağıdaki görsellerde bazı kimyasal değişimler ve bu kimyasal değişimlerin kanıtları verilmiştir.



Açıkta bırakılan yiyeceklerin zamanla çürümesi
Renk değişimi



Efervesan tabletin suda çözünmesi
Gaz çıkışı



Odunun yanması
Isı ve ışık oluşumu



Pamukkale travertenlerinin oluşumu
Katı oluşumu



Pasta üzerindeki maytabin yanması
Işık oluşumu



Yaprağın sararması
Renk değişimi

Kimyasal Tepkimeler

- Maddelerin etkileşerek yeni maddeler oluşturduğu tepkimelere kimyasal tepkime denir.
- Kimyasal değişimlerin çeşitli sembol, formül ve tepkime oku (→) ile gösterilmesine kimyasal tepkime denklemi denir.
- Bir kimyasal denklemde tepkenlerin (tepkimeye girenler, reaktifler) formülleri ok işaretinin sol tarafına, ürünlerin (tepkime sonucu oluşanlar) formülleri ise ok işaretinin sağ tarafına yazılır.

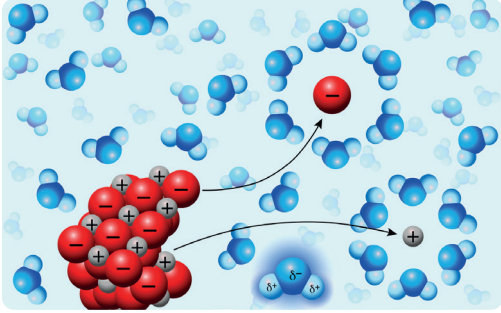
2. Tema: Çeşitlilik

3. Çözünme Olayının Sınıflandırılması

Çözünme, çözünenin türüne göre iyonik ve moleküler şeklinde sınıflandırılır.

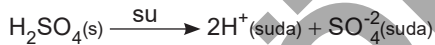
a. İyonik Çözünme

- Bir maddenin çözücü içerisinde iyonlarına ayrılarak çözünmesidir.
- İyonik bileşiklerin suda çözünmesi, iyonik çözünmeye örnek verilebilir.



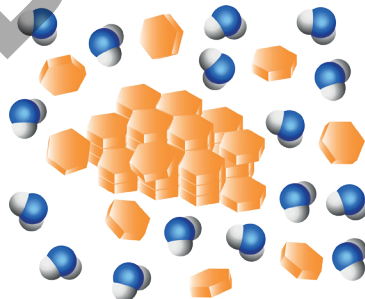
İyonik bileşiklerin çözünme süreci

- İyonik çözünmede katyon ve anyonlar birbirinden uzaklaşır. Birbirinden uzaklaşan iyonların etrafı su molekülleri tarafından sarılır. Suyun kısmi negatif (δ^-) ucu olan oksijen tarafı katyonun, kısmi pozitif (δ^+) ucu olan hidrojen tarafı anyonun etrafını sarar.
- Asitler, bazlar ve tuzlar suda genellikle iyonlarına ayrışarak çözünür.



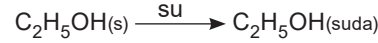
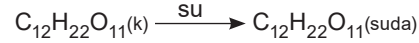
b. Moleküler Çözünme

- Bir maddenin çözücü içerisinde moleküler hâlde dağılarak çözünmesidir.
- Kovalent bağlı bileşiklerin birçoğunun suda çözünmesi, moleküler çözünmeye örnek verilebilir.



Moleküler bileşiklerin çözünme süreci

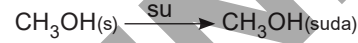
- Şeker ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$) ve alkol (etil alkol, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) suda moleküllerine ayrılarak çözünür.



Çözünme, çözünenin yapısına göre fiziksel ve kimyasal şeklinde sınıflandırılır.

a. Fiziksel Çözünme

- Maddenin çözücü içerisinde kimyasal etkileşime girmeden çözünmesidir.
- Şeker, alkol, nötr tuzlar, kuvvetli asitler ve kuvvetli bazların suda çözünmesi fiziksel çözünmeye örnek verilebilir.



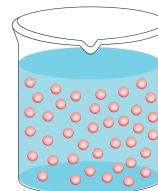
b. Kimyasal Çözünme

- Maddenin çözücü içerisinde kimyasal etkileşime girerek çözünmesidir.
- Aktif metaller, asidik ve bazik tuzlar, zayıf asitler ve bazlar, asidik ve bazik oksitler suda kimyasal olarak çözünür.

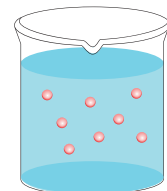


4. Derişim Birimleri

- Belirli bir miktar çözücü veya çözeltide çözünen madde miktarına derişim (konsantrasyon) denir.
- Derişim birimleri, çözeltilerin birim hacimde çözünen madde miktarlarına göre karşılaştırmada kullanılabilir.
- Aynı maddenin çözeltilerinde;
 - » Birim hacimde çözünen madde miktarı az olan çözeltilere seyreltik çözelti denir.
 - » Birim hacimde çözünen madde miktarı fazla olan çözeltilere derişik çözelti denir.
- Seyreltik ve derişik çözelti, göreceli (bağıl) kavramlardır.

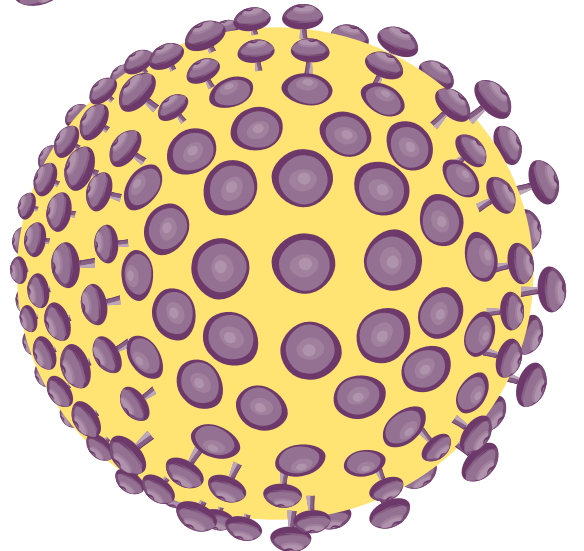
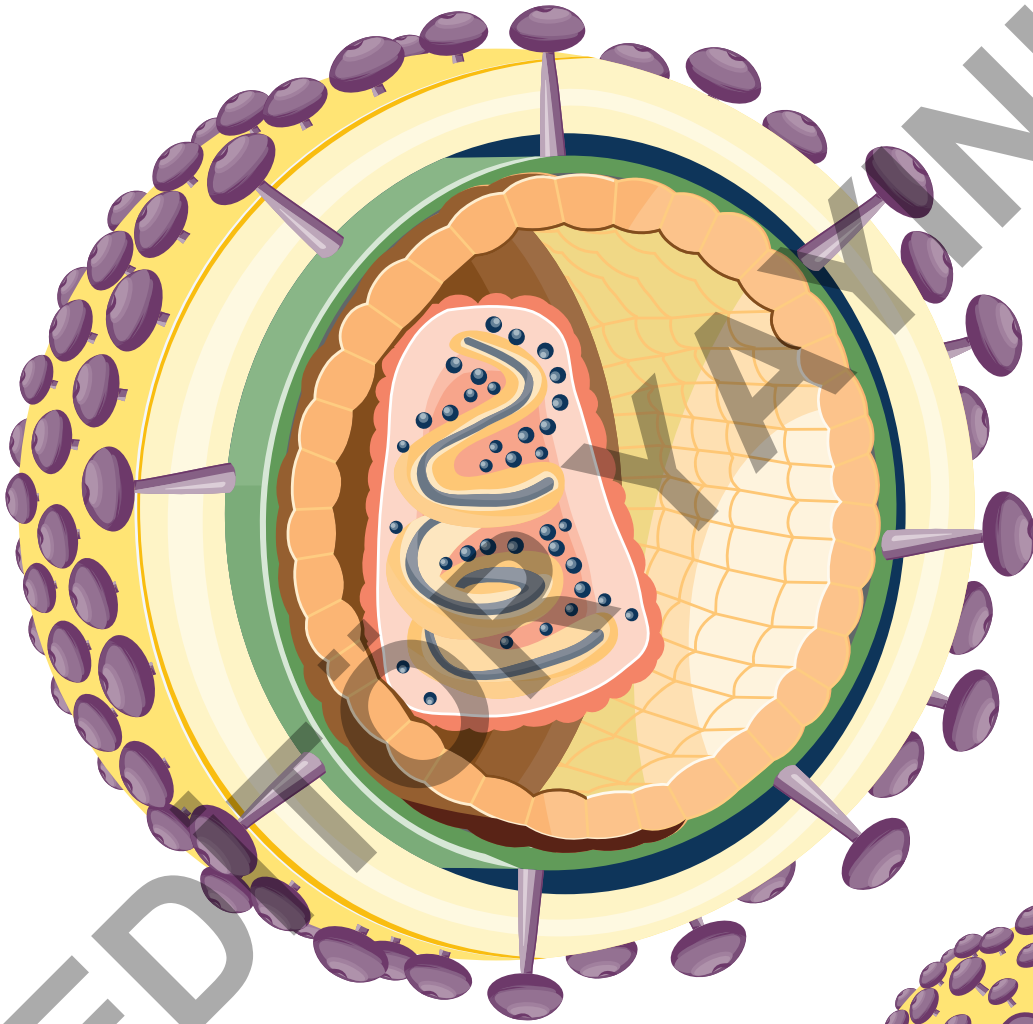


Derişik Çözelti



Seyreltik Çözelti

BİYOLOJİ



İÇİNDEKİLER

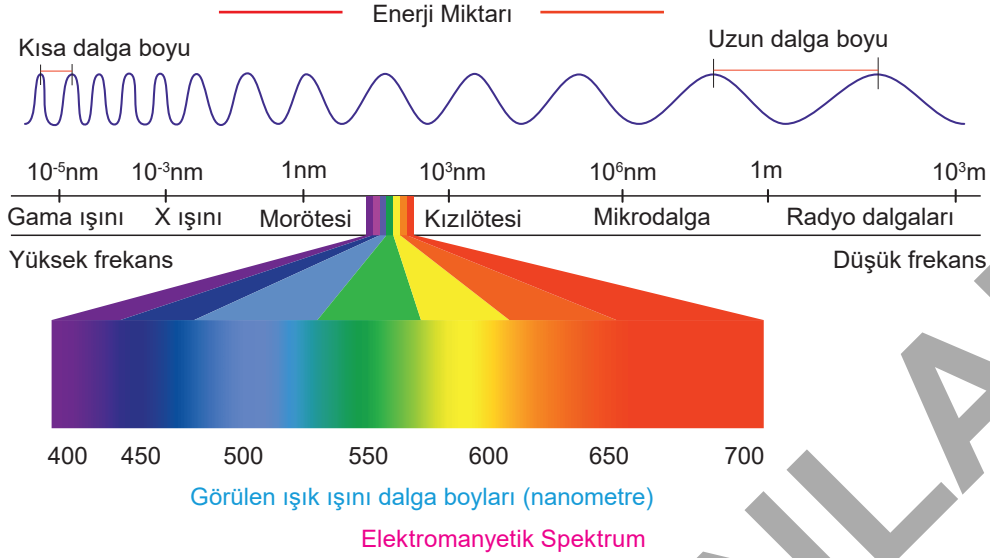
1. TEMA: ENERJİ

GÜNEŞTEN BESİNLERE	245
CANLILIK İÇİN ENERJİNİN ÖNEMİ	245
IŞIK ENERJİSİ KULLANILARAK BESİN SENTEZİ (FOTOSENTEZ)	247
FOTOSENTEZDE KULLANILAN VE ÜRETİLEN MADDELER	253
IŞIK ENERJİSİ KULLANILMADAN BESİN SENTEZİ (KEMOSENTEZ)	254
BESİNLERDEN ENERJİYE	254
SİNDİRİM	254
İNSANDA SİNDİRİM	256
HÜCRESEL SOLUNUM	261
BESİNLERİN SOLUNUMA KATILMA YOLLARI	265
FERMANTASYON	266
ENERJİ - METABOLİZMA İLİŞKİSİ	267

2. TEMA: EKOLOJİ

EKOSİSTEMLER	268
EKOSİSTEMİN BİLEŞENLERİ	268
KOMÜNİTELERDE VE POPÜLASYONLARDA GÖRÜLEN ETKİLEŞİMLER VE DEĞİŞİMLER	269
EKOSİSTEMDEKİ MADDE VE ENERJİ AKIŞI	274
MADDE DÖNGÜLERİ	276
EKOLOJİK SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	278
EKOLOJİK SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN ÖNEMİ	278
EKOLOJİK SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ KISITLAYAN DURUMLAR	278
EKOLOJİK AYAK İZİNİN KÜÇÜLTÜLMESİ	282
DOĞAL KAYNAKLARIN VE BİYOÇEŞİTLİLİĞİN KORUNMASI	282
ATIK YÖNETİMİ	284

1. Tema: Enerji



Not: Atmosfer, gerek fonksiyonları gerekse kimyasal bileşimiyle yaşam için zorunlu, mükemmel bir örtüdür. Güneş, çok farklı dalga boylarında ışığı yayar. Ancak bu dalga boylarından sadece çok dar bir aralık yaşam için gerekli olan ışığı içerir. Atmosfer öyle bir yapıya sahiptir ki, sadece yaşam için gerekli olan aralıktaki ışığın geçmesine izin verirken, yaşam için zararlı olan X ışınlarını, gama ışınlarını ve diğer zararlı tüm ışınları emer ya da geri yansıtır. X – ışınları, UV ve kızılötesi gibi ışınlarda fotosentez gerçekleşmez.

- Elektromanyetik spektrumda 380–750 nm dalga boyu aralığı yaşam için önemli olan bölümdür. Bu dalga boyları insan gözüyle görülebildiğinden **görünür ışık** (beyaz ışık) olarak adlandırılır.
- Beyaz ışık görünür ışığın bütün dalga boylarının karışımıdır.
- Beyaz ışık bir prizmadan geçirildiğinde dalga boylarına göre farklı açılarda kırılarak bileşenlerine ayrılır.
- Görünür ışık spektrumunda dalga boyu ile enerji miktarı ters orantılıdır. Dolayısıyla dalga boyu uzun olan kırmızı ışığın enerjisi düşük, dalga boyu kısa olan mor ışığın enerjisi yüksektir.
- Işık bir cisimle temas ettiğinde cismin içinden geçebilir, cisim tarafından yansıtılabilir ya da soğurulabilir.
- Bitkiler, fotosentez yaparken spektrumdaki görünür ışığı kullanır. Diğer ışıklarda bitki fotosentez yapamaz.
- Görünür ışığı soğuran moleküllere **pigment** adı verilir.
- Fotonun enerjisi, ışığın dalga boyuna göre değiştiğinden her pigment belirli dalga boylarındaki ışığı soğurabilir. Diğer bir ifadeyle her pigment kendine özgü soğurma spektrumu vardır. Buna göre her pigment belirli dalga boylarındaki ışığı soğurur, diğerlerini yansıtır veya geçirir. Gözlerimiz pigment tarafından yansıtılan rengi görür.
- Fotosentez olayında görev yapan temel pigment klorofil dir. Kloroplastlardaki klorofilden başka pigment grubu olan karotenoidlerin sarıdan turuncuya ve kırmızıya kadar geniş bir renk aralığı vardır. Dolayısıyla karotenoidler klorofillerin soğuramadığı dalga boylarındaki ışınları da soğurarak fotosentezde kullanılan ışık spektrumunu genişletirler.
- Yapraklar, klorofilin yansıttığı ya da geçirdiği yeşil ışık nedeniyle yeşil renkte görülür.
- Karotenoidler fotosentez yapmaz ancak klorofilin soğumadığı farklı dalga boylarındaki ışınları soğurarak klorofile aktarırlar.
- Klorofil dışında bulunan pigmentlerden turuncu renkli karoten, sarı renkli ksantofil, kırmızı renkli likopen örnek verilebilir.
- Karotenoidler, çiçek ve meyvelere renklerini verir.
- Karotenoidler klorofile zarar verecek olan aşırı ışığı emerek yayarlar. Böylece klorofil pigmentinin zarar görmesini engellerler.

2. Tema: Ekoloji

- » Biyoremediasyonda atıklar başka organizmalar tarafından kullanılabilen biçimlere dönüştürülür.
- » Bu amaçla bakteri, maya, bitki, toprak solucanı gibi farklı organizmalar kullanılmaktadır.
- » Nükleer atıkların, yer altı sularının, plastik atıkların temizlenmesinde biyoremediasyon yöntemi kullanılmaktadır.

6) Radyoaktif Kirlilik

- Bir maddenin atomundaki nötronların sayısı, proton sayısından fazla ise bu maddeler kararsız bir yapı gösterir ve çekirdekteki nötronlar alfa, beta, gama gibi çeşitli ışınlar yayarak parçalanır. Bu tür maddelere **radyoaktif madde** denir.
- Maddeden yayılan alfa, beta, gama gibi ışınlara ise **radyasyon** denir.
- Radyoaktif maddeler ekosistemde birikerek canlı yapısında çevresinde belirli değerlerin üzerine çıkmasına **radyoaktif kirlilik** denir.
- Uzay ve güneşten gelen kozmik ışınlar doğal radyasyon kaynaklarıdır.
- Tıbbi amaçla kullanılan MR gibi X ışını cihazları, nükleer santraller, televizyon, telefon vb. ürünler yapay radyasyon kaynaklarıdır.
- Radyasyonlar canlıda DNA'ya etki ederek genetik yapıyı bozup, kalıtsal hastalıklara yol açabilir.
- Alzheimer, kanser, parkinson, MS gibi sinir sistemi hastalıklarının görülme riskini artırır.

7) Küresel İklim Değişikliği

- Atmosfer, yeryüzünün belirli bir sıcaklık aralığında olmasını sağlar.
- Güneş'ten gelen ışınların bir kısmı yeryüzünü ısıtırken bir kısmı ise atmosfere yansır.
- Güneş enerjisinin atmosferdeki sera gazlarının etkisiyle tutulmasına **sera etkisi** denir.
- Sera etkisi sayesinde yeryüzü ısınır ve canlı yaşamı için gerekli sıcaklık sağlanmış olur.
- Fosil yakıtların kullanımı, sanayileşme, hızlı nüfus artışı, ormanların yok edilmesi, yanlış arazi kullanımı gibi faaliyetler sonucunda atmosfere salınan sera gazlarının miktarı artar. Yeryüzü sıcaklığının bu şekilde artması küresel ısınmaya neden olur.
- Küresel ısınma, küresel iklim değişikliğini meydana getirir.
- İklim değişikliği sonucunda görülen bazı durumlar şunlardır;
 - » Denizlerde su seviyesi artar.
 - » Buzullar erir.

- » Bitki örtüsü bozularak bazı canlı türlerinin yaşam alanlarının yok olmasına neden olur.
- » Bazı bölgelerde şiddetli kuraklık, aşırı yağış, sel ve toprak kaymasına yol açabilir.

8) Erozyon

- Yer kabuğunun üst katmanlarının başta akarsular ve sel gibi çeşitli dış etmenlerle bir yerden başka bir yere taşınması veya eritilmesine **erozyon** denir.
- Erozyon toprak kaybına neden olur. Bu durumda kuraklık ve çölleşme meydana gelir.
- Erozyona uğrayan arazilerde sağanak yağışlarla sel ve taşkınlar görülebilir.

9) Orman Yangınları

- Doğal ya da insan kaynaklı sebeplerden dolayı ormanların kısmen veya tamamen yanmasına orman yangını denir.
- Yıldırım düşmesi, yanardağ patlaması ve yüksek sıcaklık gibi doğal sebeplerle orman yangınları meydana gelebilir.
- Orman yangınları sonucunda;
 - » Ağaçlar yok olur.
 - » Ekolojik denge bozulur.
 - » Topraktaki organik maddeler kaybolur.
 - » Birçok canlı türünün doğal yaşam alanları yok olur.

10) Biyoçeşitlilik Kaybı

- Biyolojik çeşitliliğin azalmasında ötrofikasyon, kaynakların aşırı kullanımı yeni türlerin ekosisteme katılması veya göç etmesi, hava, su, toprak, radyoaktif kirliliği, asit yağmurları küresel iklim değişikliği canlıların değişen ortama uyum sağlayamaması biyoçeşitlilik kaybının başlıca nedenleri arasındadır.
- Bir türün ekosistemde yok olması madde ve enerji akışında aksamalara neden olur.

Ekolojik Sürdürülebilirliğin Sağlanması

- Çevre kirliliğinin sonuçları küreseldir. Çevre politikalarının etkili olabilmesi için tüm ülkelerin uygulaması gerekir.
- Çevre kirliliğinin önlenmesi için biyoloji dışında diğer disiplinlerle ortak çözüm yolu geliştirilir.
- Çevre kirliliğinin önlenmesinde biyoloji; çevre mühendisliği, kimya, fizik, ziraat, mimari, ekoloji gibi disiplinlerle etkileşim halindedir.
- Çevre mühendisliğiyle yaptığı çalışmalarda doğa ile barışık, doğaya en az zararla gerçekleştirdikleri ekolojik tasarımlar yer alır.

TARİH



İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE: TÜRKİSTAN'DAN TÜRKİYE'YE (1040-1299)

TÜRKİSTAN'DAN TÜRKİYE'YE ASKERÎ GELİŞMELER	287
TÜRKİSTAN'DAN TÜRKİYE'YE TÜRKLERDE DEVLET VE ORDU TEŞKİLATLARI	291
TÜRKLERDE SOSYOEKONOMİK HAYAT VE ŞEHİRLEŞME	295
TÜRK - İSLAM MEDENİYETİNDE BİLİM, KÜLTÜR, EĞİTİM VE SANAT	296

2. ÜNİTE: BEYLİKTEN DEVLETE OSMANLI (1299-1453)

OSMANLI DEVLETİ'NİN KURULUŞUNA DAİR GÖRÜŞLER	299
BEYLİKTEN DEVLETE SİYASİ VE ASKERÎ GELİŞMELER	301
OSMANLI DEVLETİ'NDE ORDU, HUKUK VE TOPRAK SİSTEMİ	307
OSMANLI DEVLETİ'NİN İSKÂN VE İSTİMALET POLİTİKASI	312
OSMANLI DEVLETİ'NİN İLİM VE İRFAN GELENEĞİ	314

3. ÜNİTE: CİHAN DEVLETİ OSMANLI (1453-1683)

OSMANLI DEVLETİ'NİN CİHAN DEVLETİ HÂLİNE GELMESİ	317
OSMANLI DEVLETİ'NİN YÖNETİM VE ORDU YAPISINDAKİ DEĞİŞİM	324
AVRUPALILARIN SÖMÜRGEÇİ POLİTİKALARI	328
OSMANLI DEVLETİ'NDE İSYANLAR	330
OSMANLI DEVLETİ'NDE BİLİM, KÜLTÜR, EĞİTİM VE SANAT	333

TÜRKİSTAN'DAN TÜRKİYE'YE ASKERİ GELİŞMELER

- Anadolu'ya ilk Türk akınlarını IV. yüzyılın sonlarında Batı (Avrupa) Hunları düzenledi.
- Anadolu'ya Kafkasları aşarak ulaşan Kursık ve Basık adlı Hun başbuğları 398 yılında Erzurum, Malatya ve Çukurova hattını geçerek Kudüs'e kadar akınlarda bulunup, aynı yoldan geri döndüler.
- VI. yüzyılda Sabarlar (Sibirler) Anadolu'ya akın düzenleyen bir diğer Türk topluluğu olmuştur.
- VII. yüzyılda Avarlar, Doğu Roma İmparatorluğu'nun (Bizans) merkezi olan İstanbul'u kuşatmış ancak bu girişimleri başarısız olmuştur.
- XI. yüzyıla Oğuz Türkleri Horasan ve Maverâünnehir bölgelerinde Karahanlılar ile Gaznelilerin baskıları ve toprak yetersizliği nedeniyle Anadolu'ya doğru yeni yurt arayışına yönelmişlerdir.
- Türkiye Selçukluları Dönemi'nde yazılmış Türk-İslam kaynaklarında Anadolu coğrafyası Diyar-ı Rum şeklinde ifade edilmiştir.
- Malazgirt Zaferi'nin ardından Anadolu, hem nüfus hem de kültürel açıdan Türk kimliği kazanmaya başlamıştır.
- Batılı tarihçiler, Anadolu'yu "Türkiye" (Turkhia, Turquia) olarak adlandırmaya başlamıştır.
- Anadolu'yu yurt edinme amaçlı ilk akınlar Büyük Selçuklular zamanında başladı.
- Selçuk Bey, Oğuzların Üçok koluna bağlı Kınık boyundandı.
- Oğuz Yabgu Devleti'nde etkili bir konuma geldi ancak yabgu ile yaşadığı anlaşmazlık nedeniyle maiyetiyle birlikte Cend'e giderek burada İslamiyet'i kabul etti.
- Selçuk Bey'in ölümünden sonra yerine geçen Arslan Yabgu, Gazneli Sultan Mahmud tarafından hileyle yakalanıp hapsedildi ve 1032'de hapiste vefat etti.
- Bu olaydan sonra Oğuzların bir kısmı dağılırken, diğerleri Selçuk Bey'in torunları Tuğrul ve Çağrı Beylerin etrafında toplandı.
- 23 Mayıs 1040 yılında Gaznelilere karşı **Dandanakan Savaşı**'ni kazandılar.
- Dandanakan Zaferi şu sonuçları doğurdu:
 - » Gazneliler ağır bir yenilgi alarak yıkılma sürecine girdi.
 - » Büyük Selçuklu Devleti resmen kuruldu ve yükselişe geçti.
 - » Tuğrul Bey "Sultan" ilan edildi.

» Rey şehri başkent olarak belirlendi. Bu yeni devlet, Selçuk Bey'den hareketle Selçuklular ismiyle anıldı.

- Savaşın ardından Anadolu'ya yönelik Türk akınları belirli bir sistem hâlinde yapılmaya başlandı.
- Belirli bir plan dâhilinde yapılan bu akınların amacı, Doğu Roma'nın direncini kırma, fetih ve yerleşme hareketlerine yönelikti.
- Tuğrul Bey, üvey kardeşi İbrahim Yinal Bey ile amcasının oğlu Kutalmış Bey'i Anadolu'ya gönderdi.
- Doğu Romalılar, Türklerin Anadolu'ya girmelerini engellemek istedi.
- İbrahim Yinal ve Kutalmış'ın komuta ettiği Büyük Selçuklu ordusunun karşısına çıkamayan Doğu Roma'nın Gürcistan ve Van valileri, imparatorudan yardım istedi.
- Bunun üzerine Selçuklular, Liparit komutasında birleşen Gürcü-Doğu Roma kuvvetleri ile 18 Eylül 1048 tarihinde **Pasinler Savaşı**'nda karşı karşıya geldi.
- Gürcü Kralı Liparit komutasındaki Doğu Roma ordusunu ağır bir yenilgiye uğradı.
- Gürcü Kralı Liparit, Selçuklulara esir düştü.
- Bu mağlubiyet üzerine Doğu Roma barış istemek zorunda kaldı.
- Doğu Anadolu, Selçukluların denetimine girmeye başladı.
- Van'dan Trabzon'a kadar olan topraklar Selçukluların eline geçti.
- Savaş sonrası yapılan anlaşmaya göre;
 - » Emeviler zamanında İstanbul'da inşa edilen cami tamir ettirilecek
 - » Caminin mihrabına Tuğrul Bey'in ok ve yay işareti bulunan tuğrası koyulacak
 - » Camide Abbasi halifesi ve Tuğrul Bey adına hutbe okutulacak
 - » Liparit, belirlenen fidye karşılığında serbest bırakılacak
- Ancak Doğu Roma, Abbasi halifesine ödenen verginin Selçuklulara ödenmesini kabul etmeyince iki devlet arasında antlaşma resmiyet kazanmamıştır.

 **Not:** Pasinler (Kapotru) Savaşı Selçuklular ile Doğu Roma arasında yapılan ilk savaştır ve Selçukluların Doğu Roma'ya karşı ilk galibiyetidir.

- Pasinler Savaşı, Selçukluların Anadolu'nun kapılarını Türklerle açma sürecindeki ilk önemli adımlardan biridir.
- Bu zafer, Selçukluların Anadolu'daki etkinliğini artırmış ve Doğu Roma'nın bölgedeki otoritesini sarsmıştır.

COĞRAFYA



İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE: COĞRAFYANIN DOĞASI

COĞRAFI BAKIŞ.....	337
--------------------	-----

2. ÜNİTE: MEKÂNSAL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

CBS VE UZAKTAN ALGILAMANIN UYGULAMA ALANLARI.....	340
MEKÂNSAL VERİLERİN HARİTALARA AKTARILMASI.....	342

3. ÜNİTE: DOĞAL SİSTEMLER VE SÜREÇLER

TEKTONİK SÜREÇLER.....	343
İKLİM VE KAYAÇ YAPISININ AYRIŞMA SÜREÇLERİNE ETKİSİ.....	350
AŞINIM VE BİRİKİM SÜREÇLERİNİN YERYÜZÜNÜN ŞEKİLLENMESİNE ETKİSİ.....	352
YERYÜZÜ ŞEKİLLERİ İLE İLGİLİ GÖZLEM VE SAHA ÇALIŞMASI.....	360
YERYÜZÜ ŞEKİLLERİ İLE BEŞERİ FAALİYETLER ARASINDAKİ ETKİLEŞİM.....	361

4. ÜNİTE: BEŞERİ SİSTEMLER VE SÜREÇLER

YERLEŞMELERİN KURULUŞU VE GELİŞİMİ.....	362
YERLEŞMELERİN FONKSİYONLARI.....	366

5. ÜNİTE: EKONOMİK FAALİYETLER VE ETKİLERİ

EKONOMİK FAALİYETLERİN ÖZELLİKLERİ.....	369
EKONOMİK SEKTÖRLER VE GELİŞMİŞLİK.....	371
TÜRKİYE EKONOMİSİNİN SEKTÖREL DAĞILIMI.....	372

6. ÜNİTE: AFETLER VE SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVRE

AFETLERLE MÜCADELEDE İYİ UYGULAMA ÖRNEKLERİ.....	373
AFETLERE KARŞI DİRENÇLİ YAŞAM ALANLARI.....	376
AFETLERDEN KORUNMA.....	376
AFET BİLİNCİ.....	378

7. ÜNİTE: BÖLGELER, ÜLKELER VE KÜRESEL BAĞLANTILAR

TÜRK KÜLTÜRÜNÜN MEKÂNSAL ÖZELLİKLERİ.....	379
---	-----

- 1938–1945 yılları arasında, Marmara Gölü'nün doğu ve güneydoğu kıyılarına 5.750 metre uzunluğunda ve 5,54 metre yüksekliğinde bir set inşa edildi.
- Bu yapı, gölün Gediz Havzası'ndaki sulama faaliyetlerine su sağlamak amacıyla bir rezervuara dönüştürülmesini sağladı.

1938–1945 yılları arasında inşa edilen ve Kumçayı'ndan göle su taşıyan 800 m³/s yatak kapasiteli kanal

1948–1964 yılları arasında göle su taşıma amacıyla inşa edilen 30 m³/s yatak kapasiteli Adalı Besleme Kanalı

15 m³/s yatak kapasiteli Marmara Gölü Besleme Kanalı



1938–1945 yılları arasında yapılan 5.750 m uzunluğunda, 5,54 m yüksekliğindeki set

Not: Derivasyon tesisleri su yapılarında, suyu bir yerden başka bir yere taşımak için kullanılan; tünel ya da açık kanal şeklindeki yapılardır.

Marmara Gölü'nün Sağladığı Katkıları

- Marmara Gölü, Manisa ve çevresindeki tarım arazilerinin sulanmasında önemli bir rol oynamaktadır.
- Özellikle yaz aylarında kuraklıkla mücadelede çiftçilere sulama suyu sağlayarak tarımsal üretimi destekler.
- Bağcılık, tütüncülük ve sebze–meyve üretimi gibi bölgedeki geçim kaynaklarının sürdürülebilirliğine katkıda bulunur.
- Göl, geçmişte tatlı su balıkçılığı açısından önemli bir kaynak olmuştur.
- Bölgedeki bazı aileler için geçim kaynağı olan bu faaliyet, yerel ekonomiye katkı sağlar.
- Aynı zamanda bölge halkının beslenme ihtiyacına da katkıda bulunur.
- Marmara Gölü, göçmen kuşlar için önemli bir konaklama ve üreme alanıdır.
- Özellikle flamingolar, pelikanlar ve birçok su kuşu türü burada gözlemlenebilir. Bu yönüyle göl, biyolojik çeşitliliğin korunmasına katkı sağlar ve doğal yaşam alanı sunar.

- Kuş gözlemciliği gibi faaliyetlerle ekoturizme açık bir alan olarak değerlendirilebilir.
- Doğal manzarası ve kuş çeşitliliği ile fotoğrafçılar ve doğa tutkunları için çekici bir yerdir. Bu da bölgeye turizm geliri ve farkındalık sağlar.
- Marmara Gölü, bölgedeki hidrolojik dengeyi sağlar; yer altı su seviyelerini destekler. Ayrıca çevredeki ekosistemlerin (bitki örtüsü, hayvan yaşamı vb.) su ihtiyacının karşılanmasına katkı sunar.

Marmara Gölü'nde Yaşanan Değişim

- 1975 ile 1986 yılları arasında Marmara Gölü'nün yüz ölçümünde 781 hektarlık bir azalma yaşanmıştır.
- 1986–1995 döneminde göl alanı 437 hektar daha küçülmüştür. Ancak 2002 ile 2011 yılları arasında göl alanında 280 hektarlık bir artış görülmüştür.
- Bu büyümenin ardından, 2011'den itibaren göl yeniden küçülmeye başlamış ve 2011–2018 yılları arasında toplamda 2.116 hektarlık bir alan kaybı yaşanmıştır.

EĞİTİM VE KÜLTÜREL FONKSİYON

- Bu kategori, dünya genelinde kabul gören üniversiteler gibi eğitim kurumları ile önemli merkezlerde yürütülen tarih, sanat ve kültür gibi faaliyetleri içerir.
- Eğitim alanında İngiltere'den Oxford, ABD'den Harvard ve Türkiye'den Boğaziçi Üniversiteleri örnek gösterilebilir.
- Tarihî ve kültürel fonksiyonuyla öne çıkan yerleşimlerden bazıları ise Özbekistan'dan Semerkant–Buhara, Paris'teki Louvre Müzesi, Konya ve İstanbul'dur.



Boğaziçi Üniversitesi / İstanbul

ASKERİ FONKSİYON

- Askerî fonksiyon, askerî tesislerde ve yönetim merkezlerinde yürütülen faaliyetleri kapsar.
- Bu fonksiyonuyla öne çıkan yerleşimler arasında; Belçika'dan Brüksel ve Türkiye'den Gölçük (Kocaeli), Foça (İzmir) ile Polatlı (Ankara) yer alır.



Polatlı / Ankara

Yerleşim Fonksiyonlarında Değişim ve Baskınlık

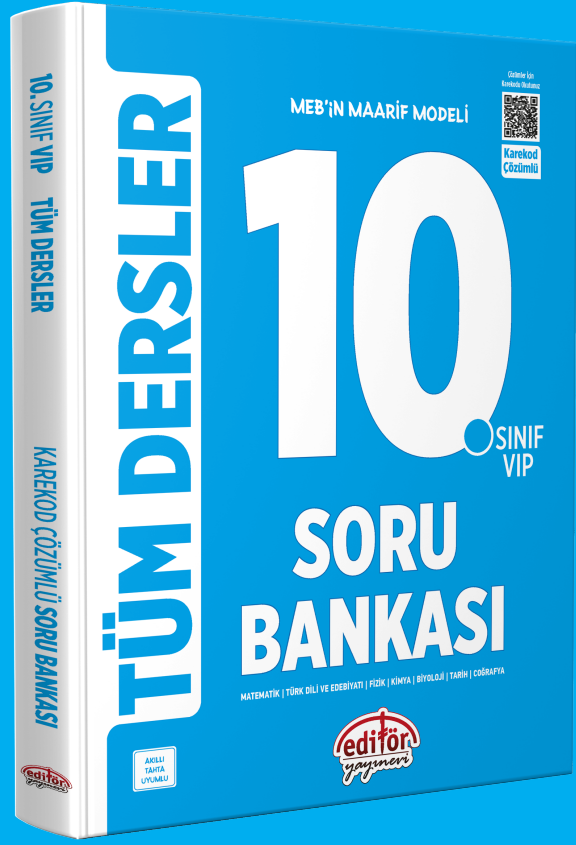
- Yerleşimlerin kuruluşunda ve gelişiminde etkili olan fonksiyonlar, zaman içinde değişime uğrayabilir veya bunlara yenileri eklenebilir.
- Örneğin, başlangıçta tarım fonksiyonuyla öne çıkan bir yerleşimde bir maden işleme tesisi veya turizm alanının açılması yerleşmenin fonksiyonlarına yeni boyutlar katabilir.

- Şehir yerleşimlerinde fonksiyonel çeşitlilik kır yerleşimlerine göre daha fazladır.
- Örneğin, Adana şehri başlangıçta tarımsal faaliyetlerin baskın olduğu bir yerleşimken, zamanla kurulan küçük sanayi işletmeleriyle bir sanayi şehrine dönüşmüştür.
- Nüfusunun artışıyla birlikte gelişen ticari faaliyetler, Adana'nın bölgesel bir il merkezi hâline gelmesinde önemli rol oynadı.
- Bugün ise bu şehir, kurulan üniversiteler, modern sağlık tesisleri ve gelişmiş ulaşım ağları sayesinde birçok farklı fonksiyona sahip çok yönlü bir merkez hâline gelmiştir.
- Bu dönüşüm, bir şehrin tek bir fonksiyondan nasıl çok işlevli bir yapıya bürünebileceğinin çarpıcı bir örneğidir.



Adana

- Yerleşimlerin gelişiminde, birden fazla fonksiyon bulunsada, bunlardan biri diğerlerine göre daha baskın hâle gelebilir.
- Bu baskın fonksiyon, yerleşmenin gelişimine en çok katkıda bulunan hâkim fonksiyon hâline gelir.
- Örneğin, Eskişehir'deki üniversiteler ile turizm ve rekreasyon alanları, şehirde eğitim ve kültür fonksiyonunun diğerlerine göre daha hâkim bir konumda olmasını sağlamıştır.
- Bu durum, şehrin genç ve dinamik yapısını, kültürel etkinliklerin yoğunluğunu ve öğrenci şehri kimliğini desteklemektedir.
- Bir başka örnek olarak, bir liman şehri başlangıçta sadece ticaret ve ulaşım merkeziyken, zamanla sanayi yatırımlarının gelmesiyle sanayi fonksiyonu öne çıkabilir veya doğal güzellikleri keşfedilerek turizmde de büyük bir gelişim gösterebilir.
- Bu fonksiyonel dönüşümler, yerleşimlerin durağan yapılar olmadığını, aksine ekonomik, sosyal ve kültürel dinamikle ilgili olarak sürekli evrim geçiren canlı organizmalar gibi olduğunu gösterir.
- Bu dinamizm, her bir yerleşimin kendine özgü hikâyesini ve geleceğini şekillendirir.



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

