

Yer Bilimi

Editörler:

Mete ALIM

Serkan DOĞANAY

5. Baskı





Editörler: Prof. Dr. Mete ALIM - Prof. Dr. Serkan DOĞANAY

YER BİLİMİ

ISBN 978-605-241-686-0

Kitap içeriğinin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© 2023, PEGEM AKADEMI

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. AŞ'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Bu kitap T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır. Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayinevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

Pegem Akademi Yayıncılık, 1998 yılından bugüne uluslararası düzeyde düzenli faaliyet yürüten **uluslararası akademik bir yayinevi**dir. Yayımladığı kitaplar; Yükseköğretim Kurulunca tanınan yükseköğretim kurumlarının kataloglarında yer almaktadır. Dünyadaki en büyük çevrimiçi kamu erişim kataloğu olan **WorldCat** ve ayrıca Türkiye'de kurulan **Turcademy.com** tarafından yayınları taranmaktadır, indekslenmektedir. Aynı alanda farklı yazarlara ait 1000'in üzerinde yayını bulunmaktadır. Pegem Akademi Yayınları ile ilgili detaylı bilgilere <http://pegem.net> adresinden ulaşılabilir.

1. Baskı: Mayıs 2019, Ankara

5. Baskı: Ekim 2023, Ankara

Yayın-Proje: Şehriban Türüldür
Dizgi-Grafik Tasarım: Tuğba Kaplan
Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Ay-bay Kırtasiye İnşaat Gıda Pazarlama ve Ticaret Ltd. Şti.
Çetin Emeç Bulvarı 1314. Cadde No: 37A-B Çankaya/ANKARA
Tel: (0312) 472 58 55

Yayıncı Sertifika No: 51818

Matbaa Sertifika No: 46661

İletişim

Macun Mah. 204. Cad. No: 141/A-33 Yenimahalle/ANKARA

Yayınevi: 0312 430 67 50

Dağıtım: 0312 434 54 24

Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60

İnternet: www.pegem.net

E-ileti: pegem@pegem.net

WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40

ÖN SÖZ

Yer Bilimi kitabı 12 bölümden oluşmaktadır. Bunlar Yer Bilimi: Tanımı, Konusu ve Önemi (1. Bölüm), Uzay ve Güneş Sistemi'ne Genel Bakış (2. Bölüm), Jeolojik Zamanlar (3. Bölüm), Yerküre'nin Yapısı Şekli ve Hareketleri (4. Bölüm), Yer'in Doğal Küreleri ve Madde Döngüleri (5. Bölüm), Yer'i Şekillendiren İç Kuvvetler: Orojenez ve Epirojenez (6. Bölüm), Yer'i Şekillendiren İç Kuvvetler: Deprem ve Volkanizma (7. Bölüm), Yer'i Şekillendiren Dış Etkenler ve Süreçler (8. Bölüm), Yeraltı Suları ve Kaynaklar (9. Bölüm), Yerkabuğunu Oluşturan Maddeler: Mineraller, Kayaçlar ve Topraklar (10. Bölüm), Madenler ve Enerji Kaynakları (11. Bölüm) ve İklim Değişmeleri ve Küresel Isınma (12. Bölüm) şeklinde sıralanmaktadır. Çalışmanın alt başlıkları, YÖK tarafından belirlenen ve 2018 yılında yayımlanan içerik dikkate alınarak oluşturulmuştur. Kitapta başta Fen Bilgisi öğretmen adayları olmak üzere tüm okuyuculara Yerküre'nin oluşumu, yapısı, şekli, boyutları, hareketleri, doğal küreleri, şekillenmesi, jeolojik zamanlar ve daha birçok konuda sistematik bilgiler sunulmaya çalışılmıştır.

Kitap çalışmasının 1. Bölümü Prof. Dr. Mete Alım (*Atatürk Üniversitesi*), 2. Bölümü Doç. Dr. Mucip Demir (*Kafkas Üniversitesi*), 3. Bölümü Dr. Öğr. Üyesi Aslı Aytaç (İstanbul Üniversitesi *Cerrahpaşa*), 4. Bölümü Dr. Öğr. Üyesi Çağlar Çakır (*Akdeniz Üniversitesi*), 5. Bölümü Doç. Dr. Serdar Vardar (İzmir Katip Çelebi Üniversitesi), 6. Bölümü Prof. Dr. Hakan Koç (*Cumhuriyet Üniversitesi*), 7. Bölümü Prof. Dr. Fatih Aydın (*Karabük Üniversitesi*) ve Prof. Dr. Mustafa Sağdıç (*Yıldız Teknik Üniversitesi*), 8. Bölümü Prof. Dr. İbrahim Kopar (*Atatürk Üniversitesi*), 9. Bölümü Prof. Dr. Çiğdem Ünal (*İzmir Katip Çelebi Üniversitesi*), 10. Bölümü Prof. Dr. Mücahit Coşkun ve Doç. Dr. Sevda Coşkun (*Karabük Üniversitesi*), 11. Bölümü Prof. Dr. Serkan Doğanay (*Giresun Üniversitesi*) ve 12. Bölümü Prof. Dr. Mücahit Coşkun (*Karabük Üniversitesi*) tarafından hazırlanmıştır. Emekleri için, her bir bölüm yazarına ayrı ayrı teşekkür ediyoruz. Ayrıca kitabın basımını ve dağıtımını gerçekleştiren Pegem Akademi çalışanlarına da teşekkür ederiz.

Okurlara, umulan yararları sağlaması dileklerimizle.

Prof. Dr. Mete ALIM

Prof. Dr. Serkan DOĞANAY

2023

BÖLÜMLER VE YAZARLARI

Editörler: Prof. Dr. Mete ALIM - Prof. Dr. Serkan DOĞANAY

1. BÖLÜM: Yer Bilimi: Tanımı, Konusu ve Önemi

Prof. Dr. Mete ALIM, Atatürk Üniversitesi

ORCID No: 0000-0001-7805-3215

2. BÖLÜM: Uzay ve Güneş Sistemi'ne Genel Bakış

Doç. Dr. Mucip DEMİR, Kafkas Üniversitesi

ORCID No: 0000-0003-1122-2664

3. BÖLÜM: Jeolojik Zamanlar

Dr. Öğr. Üyesi Aslı AYTAÇ

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa

4. BÖLÜM: Yerküre'nin Yapısı Şekli ve Hareketleri

Dr. Öğr. Üyesi Çağlar ÇAKIR, Akdeniz Üniversitesi

ORCID No: 0000-0002-1090-7146

5. BÖLÜM: Yer'in Doğal Küreleri ve Madde Döngüleri

Doç. Dr. Serdar VARDAR, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

ORCID No: 0000-0002-8448-9290

6. BÖLÜM: Yer'i Şekillendiren İç Kuvvetler: Orojenez ve Epirojenez

Prof. Dr. Hakan KOÇ, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

7. BÖLÜM: Yer'i Şekillendiren İç Kuvvetler: Deprem ve Volkanizma

Prof. Dr. Fatih AYDIN, Karabük Üniversitesi

ORCID No: 0000-0002-8940-5332

Prof. Dr. Mustafa SAĞDIÇ, Yıldız Teknik Üniversitesi

ORCID No: 0000-0001-9386-5908

8. BÖLÜM: Yer'i Şekillendiren Dış Etkenler ve Süreçler

Prof. Dr. İbrahim KOPAR, Atatürk Üniversitesi
ORCID No: 0000-0002-2840-9786

9. BÖLÜM: Yeraltı Suları ve Kaynaklar

Prof. Dr. Çiğdem ÜNAL, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
ORCID No: 0000-0003-0515-495X

**10. BÖLÜM: Yer Kabuğu'nu Oluşturan Maddeler: Mineraller,
Kayaçlar ve Topraklar**

Prof. Dr. Mücahit COŞKUN, Karabük Üniversitesi
ORCID No: 0000-0002-7881-6742
Doç. Dr. Sevda COŞKUN, Karabük Üniversitesi
ORCID No: 0000-0002-4702-4670

11. BÖLÜM: Madenler ve Enerji Kaynakları

Prof. Dr. Serkan DOĞANAY, Giresun Üniversitesi
ORCID No: 0000-0003-2073-6894

12. BÖLÜM: İklim Değişmeleri ve Küresel Isınma

Prof. Dr. Mücahit COŞKUN, Karabük Üniversitesi
ORCID No: 0000-0002-7881-6742

İÇİNDEKİLER

Ön Söz.....	iii
-------------	-----

1. BÖLÜM

YER BİLİMİ: TANIMI, KONUSU VE ÖNEMİ

Giriş.....	2
Yer Bilimi'nin Kısa Tarihi.....	3
Yer Bilimi'nin Bölümleri ve Yardımcı Bilimler.....	5
Yer Bilimi'nin Önemi	7
Kaynaklar.....	10

2. BÖLÜM

UZAY VE GÜNEŞ SİSTEMİ'NE GENEL BAKIŞ

Giriş.....	14
Evren	15
Temel Kavramlar	15
Güneş Sistemi.....	17
Güneş.....	18
Gezegenler.....	19
Merkür (Utarit)	20
Venüs	21
Dünya	21
Mars	24
Jüpiter	26
Satürn	26
Uranüs	26
Neptün.....	27
Güneş Sistemini Çevreleyen Kuşaklar.....	28
Sonuç.....	28
Kaynaklar.....	29

3. BÖLÜM

JEOLJİK ZAMANLAR

Giriş.....	32
Jeolojik Zamanlar	34
Prekambriyen (Kambriyen Öncesi)	34

Paleozoik	35
Mesozoik	40
Senozoik	41
Tersiyer	41
Kuaterner Devri	43
Türkiye'nin Jeolojik Zamanlarda Oluşumu ve Gelişimi	45
Sonuç	47
Kaynaklar	48

4. BÖLÜM

YERKÜRE'NİN YAPISI ŞEKLİ VE HAREKETLERİ

Giriş	50
Dünya'nın Oluşumu	50
Üniformitarist Teoriler	51
Katalismik Teoriler	54
Dünya'nın Yaşı	56
Dünya'nın İç Yapısı	57
Dünya'nın Şekli ve Boyutları	62
Dünya'nın Hareketleri ve Sonuçları	65
Dünya'nın Ekseni Etrafındaki (Günlük) Hareketi	65
Dünya'nın Ekseni Etrafındaki Dönüş (Günlük)	
Hareketinin Sonuçları	65
Dünya'nın Güneş Etrafındaki Dönüş (Yıllık) Hareketi	73
Dünya'nın Presesyon (Yalpalama) Hareketi	77
Levha Tektoniği	79
Sonuç	84
Kaynaklar	85

5. BÖLÜM

YER'İN DOĞAL KÜRELERİ VE MADDE DÖNGÜLERİ

Giriş	88
Yer'in Küreleri	88
Litosfer (Taşküre)	89
Atmosfer (Havaküre)	91
Hidrosfer (Suküre)	93
Biyosfer (Canlıküre)	95
Madde Döngüleri	96

Su Döngüsü	97
Karbon Döngüsü	99
Azot Döngüsü	102
Oksijen Döngüsü	104
Fosfor Döngüsü	105
Sonuç	106
Kaynaklar	107

6. BÖLÜM

YER'İ ŞEKİLLENDİREN İÇ KUVVETLER: OROJENEZ VE EPIROJENEZ

Giriş	110
Orojenez	113
Epirojenez	120
Kaynaklar	123

7. BÖLÜM

YER'İ ŞEKİLLENDİREN İÇ KUVVETLER: DEPREM VE VOLKANİZMA

Giriş	126
Deprem	126
Deprem Parametreleri	127
Depremlerin Yeryüzündeki Dağılımı	132
Depremin Etkileri	133
Depremden Korunma	138
Volkanizma	140
Derinlik Volkanizması (Sokulumlar)	140
Yüzey Volkanizması	141
Volkanlardan Çıkan Malzemeler	142
Volkan Tipleri	144
Volkanların Oluşturduğu Şekiller	145
Volkanların Yeryüzündeki Dağılımı	148
Volkan Püskürmelerinin Sonuçları	149
Kaynaklar	151

8. BÖLÜM

YER'İ ŞEKİLLENDİREN DIŞ ETKENLER VE SÜREÇLER

Giriş.....	154
Dış Etkenler ve Süreçler.....	158
Fiziksel Parçalanma	158
Kimyasal Ayrışma	158
Akarsular	160
Sellenmeler.....	162
Yeraltı Suyu	163
Dalgalar ve Akıntılar.....	165
Buzullar	168
Donma ve Çözülme	169
Rüzgârlar	171
Canlılar	172
Sonuç.....	172
Kaynaklar.....	173

9. BÖLÜM

YERALTI SULARI VE KAYNAKLAR

Giriş.....	176
Yeraltı Suları	177
Yeraltı Sularının Oluşumu ve Özellikleri	177
Yeraltı Sularının Kaynağı	178
Yeraltı Sularının Hareketi.....	179
Yeraltı Sularının Kimyasal Özellikleri	179
Akifer ve Akifer Tipleri	180
Yeraltı Sularından Faydalanma	182
Kaynaklar.....	183
Kaynakların Tanımı ve Oluşumu	183
Kaynak Tipleri	184
Konumlarına Göre Kaynaklar	184
Akifer Tiplerine Göre Kaynaklar	185
Jeolojik Özelliklere Göre Kaynaklar	186
Sıcaklıklarına Göre Kaynaklar	188
Kimyasal Özelliklerine Göre Kaynaklar.....	189
Kaynaklardan Faydalanma.....	190
Sonuç.....	191
Kaynaklar.....	191

10. BÖLÜM

YERKABUĞU'NU OLUŞTURAN MADDELER: MİNERALLER, KAYAÇLAR VE TOPRAKLAR

Giriş.....	194
Yerkabuğu ve Onun Malzemesi Kayaçlar.....	194
Kayaçlar ve İnsanlar.....	197
Mineraller ve Özellikleri.....	200
Kayaç Türleri.....	204
Magmatik Kayaçlar.....	206
Doku Özelliğine Göre Magmatik Kayaçlar.....	207
Kimyasal Bileşimine Göre Magmatik Kayaçlar.....	207
Oluşum Yerlerine Göre Magmatik Kayaçlar.....	208
Sedimanter (Tortul) Kayaçlar.....	216
Klastik Sedimanter Kayaçlar.....	218
Kimyasal Sedimanter Kayaçlar.....	221
Organik (Organojen) Tortul Kayaçlar.....	225
Metamorfik (Başkalaşım) Kayaçlar.....	230
Toprak Oluşumu, Gelişimi ve Sınıflandırılması.....	234
Kaynaklar.....	243

11. BÖLÜM

MADENLER VE ENERJİ KAYNAKLARI

Giriş.....	246
Madenler.....	246
Metalik Madenler.....	247
Demir.....	247
Krom.....	248
Bakır.....	249
Boksit.....	250
Manganez.....	251
Kurşun ve Çinko.....	251
Volfram (Tungsten).....	252
Nikel.....	252
Molibden.....	252
Civa.....	253
Antimon.....	253
Altın ve Gümüş.....	253
Metal Dışı Madenler.....	254
Bor.....	254

Asbest	255
Kükürt.....	255
Fosfat.....	255
Barit	256
Zımpara	256
Mermer.....	257
Tuz.....	257
Diğer Metal Dışı Madenler	258
Enerji Kaynakları.....	258
Yenilenemez Enerji Kaynakları	259
Taş kömürü (Maden kömürü).....	259
Linyit kömürü.....	260
Petrol.....	261
Doğal gaz.....	263
Nükleer enerji kaynakları	264
Yenilenebilir Enerji Kaynakları	265
Hidroelektrik enerji	265
Rüzgâr enerjisi.....	265
Güneş enerjisi	266
Jeotermal enerji	267
Biyomas (Biyokütle) enerjisi.....	268
Türkiye'nin Elektrik Enerjisi Üretimi	268
Kaynaklar.....	269

12. BÖLÜM

İKLİM DEĞİŞMELERİ VE KÜRESEL ISINMA

Giriş.....	272
İklim Sistemi	272
İklim Bileşenleri.....	273
İklim Sisteminde Yaşanan Değişikliklerin Tarihsel Süreci	279
İklim Terminolojisi	281
İklim Değişmelerinin Nedenleri	283
İklim Kayıtları.....	287
Küresel Isınma ve Politika	291
Kaynaklar.....	302

Yazarlar Hakkında.....	305
-------------------------------	------------

Fotoğraflar Listesi

1. Bölüm

Fotoğraf 1. Yer'in Doğal Küreleri.....	3
Fotoğraf 2-3. James Hutton ve Charles Lyell Modern Jeoloji'nin Kurucularındandır.....	5
Fotoğraf 4-5. Depremler ve Heyelânlar Yapılar İçin Her Zaman Önemli Tehditlerdir.....	8
Fotoğraf 6-7. Kula Volkanik Jeopark Sahasında Volkanik Koniler ve Bazalt Sütunları Dikkat Çeken Jeolojik- Jeomorfolojik Unsurlar Arasındadır.....	10

2. Bölüm

Fotoğraf 1. Çok İnce Bir Atmosfere Sahip Mars Gezegeni Dünya'daki Çöllere Benzer.....	25
---	----

3. Bölüm

Fotoğraf 1. Trilobit Fosili.....	37
Fotoğraf 2. Bryozoa Fosili.....	37
Fotoğraf 3. Dinozor Fosili.....	40

6. Bölüm

Fotoğraf 1. Colorado Platosu'ndan Bir Görünüm.....	110
Fotoğraf 2. Kırılğan Deformasyon.....	112
Fotoğraf 3. Sünmeli Deformasyon.....	112

7. Bölüm

Fotoğraf 1. Crater Lake (Oregon, ABD).....	147
--	-----

8. Bölüm

Fotoğraf 1. Fiziksel Parçalanmayla Kayaç Yüzeyinde Dilimler Şeklinde Kabuksu Soyulmalar (A) ve Parçalara Ayrılmalar (B) Meydana Gelmektedir.....	158
Fotoğraf 2. Tortum Çayı Tarafından Taşınan Alüvyonların Tortum Gölü'nde Depolanmasıyla Oluşmuş Siltli, Killi Gereç Egemen Delta Gittikçe Büyümektedir.....	162
Fotoğraf 3. Seller Ürgüp-Göreme (Nevşehir) Civarındaki Volkanik Kayaçları Çeşitli Seviyelerde ve Derinliklerde Yarmıştır.....	163
Fotoğraf 4. Karstik Mağaralarda En Dikkat Çeken Damlataşı Şekilleri Arasında Sarkıtlar ve Dikitler Yer Almaktadır.....	164
Fotoğraf 5. Kuzey Fransa'nın Manş Denizi'ne Açılan Cote D'albatre Kıyılarındaki Tebeşirler (A) ve Anadolu'da Batı Karadeniz Kıyılarında (Düzce-Akçakoca) Flişlerden Oluşan Kıyılarda (B) Dalga ve Akıntılarının Kıyıda Yaptığı Aşındırmayla Falezler Oluşmuştur.....	166

Fotoğraf 6. Tafoni Adı Verilen Çözünme Hücreleri Tuz Etkili Ayrışma Boşluklarına Tipik Örnek Oluşturmaktadır.	167
Fotoğraf 7. Aladağlarda (Orta Toroslar) Taş Halkaları.....	170
Fotoğraf 8. Gülşehir'de (Nevşehir) Volkanik Küller Üzerinde Gelişmiş Bir Mantarkaya Örneği.	171

9. Bölüm

Fotoğraf 1. Gayzerler Volkanik ve Kırıklı Bölgelerde Görülürler.	189
---	-----

Haritalar Listesi

6. Bölüm

Harita 1. Dağ Kuşakları.	118
Harita 2. Alp-Himalaya Kuşağında Bulunan Dağlardan Bazıları.	119
Harita 3. Pleistosen'de Buzullarla Kaplı Sahalar.....	122

7. Bölüm

Harita 1.Dünya Levha Sınırları Haritası.....	126
Harita 2. Deprem ve Volkanların Yoğun Olarak Gözlendiği Bölgeler	132

Tablolar Listesi

1. Bölüm

Tablo 1. Jeoloji'nin Bölümleri ve Başlıca Uzmanlık Alanları.....	6
--	---

2. Bölüm

Tablo 1. Güneş Sisteminin Oluşturan Gezegenler ve Çeşitli Özellikleri.....	20
--	----

3. Bölüm

Tablo 1. Sadeleştirilmiş Uluslararası Jeolojik Zaman Tablosu.....	33
---	----

4. Bölüm

Tablo 1. Dünya İle İlgili Öne Sürülen Teoriler.....	51
---	----

5. Bölüm

Tablo 1. Başlıca Denizler ve Yüzölçümleri (Km ²)	94
Tablo 2. Bazı Önemli Akarsular ve Göller	94

7. Bölüm

Tablo 1. Mercalli Şiddet Ölçeği ve Şiddet İle Magnitüd Karşılaştırması	131
Tablo 2. Yeryüzünde Meydana Gelen Bazı Yıkıcı Depremler (1900-2018 Yılları)....	133

Tablo 3. Yeryüzünde Meydana Gelen Bazı Tsunamiler (1996-2015 Yılları)..... 136

Tablo 4. Önemli Can Kayıplarına Neden Olan Bazı Yanardağ Patlamaları..... 149

8. Bölüm

Tablo 1. Yeryüzündeki Morfoklimatik Kuşaklar, Dış Etken ve Süreçlerle
Egemen Yerçekimleri..... 156

10. Bölüm

Tablo 1. Mohs Sertlik Cetveline Göre Mineraller. 202

Tablo 2. Sedimanter Kayaçların Sınıflandırılması..... 218

Tablo 3. Yeni Amerikan Toprak Sınıflandırmasında Takımlar 243

11. Bölüm

Tablo 1. Türkiye’de Elektrik Enerjisi Üretimi ve Tüketimi (1975-2017)..... 268

12. Bölüm

Tablo 1. Bitkiler İçin Karbondioksit Düzeyleri ve Olası Etkileri..... 300

Şekiller Listesi

2. Bölüm

Şekil 1. Güneş Sistemini Oluşturan Gezegenler, Merkür, Venüs, Dünya, Mars,
Jüpiter, Satürn, Uranüs, Neptün.17

Şekil 2. Güneş Sisteminin Merkezini Oluşturan Güneş ve Yapısı.18

Şekil 3. Ay’ın Evreleri23

Şekil 4. Ay Ve Güneş Tutulması.....24

4. Bölüm

Şekil 1. Yerkürenin İç Yapısını ve Onu Meydana Getiren Katmanlar58

Şekil 2. Dış Çekirdeğin Oluşturduğu Manyetik Alanın, Dünya’yı Güneş
Rüzgârlarının Zararlı Etkilerinden Koruduğunun En Açık Kanıtı
Kuzey Işıklarıdır (Aurora Borealis).61

Şekil 3. Anaksimenes’in M.Ö. 6. Yüzyılda Çizdiği Dünya Haritası.62

Şekil 4. Dünya, Muntazam Bir Geometriye Sahip Olmayan Geoid Şekindedir63

Şekil 5. Uluslararası Saat Dilimleri.....71

Şekil 6. Dünya’nın Güneş Çevresindeki Yıllık Hareketi, Sonuçları ve
Güneş’e Olan Uzaklığının Zamana Bağlı Değişimi.73

Şekil 7. Dünya’nın Eksen Eğikliği. Yer’in Yörünge Düzlemi İle Ekvator
Düzlemi Arasında 23° 27’ Açık Farkı Vardır.75

Şekil 8. Matematik İklim Kuşakları.....77

Şekil 9. Dünya'nın 26.000 Yıllık Presesyon Döngüsü. Kutup Yıldızı Günümüzde Polaris İken, Bundan 12.000 Yıl Sonra Vega Tekrar Kutup Yıldızı'mız Olacaktır	79
Şekil 10. Wegener'in 1915 Yılında, Atlas Okyanusu Havzasını Sınırlayan Kıtaları Bir Araya Getirdiği Harita. Kıtaların Üzerindeki Kesik Çizgiler, Kıtalar Arasındaki Paleozoyik Yaşlı Tektonik Yapıların Uyumunu Göstermektedir	80
Şekil 11. Dünya'nın Katı Kabuğunu Oluşturan Levhalar ve Sınırları.....	83

5. Bölüm

Şekil 1. Yer'in Küreleri	88
Şekil 2. Yer'in Katmanları.....	89
Şekil 3. Atmosferin Katmanları	92
Şekil 4. Dünya'da Suyun Dağılışı.	93
Şekil 5. Su Döngüsü.....	99
Şekil 6. Karbon Döngüsü.	100
Şekil 7. Azot Döngüsü.	104
Şekil 8. Oksijen Döngüsü.	105
Şekil 9. Fosfor Döngüsü.	106

6. Bölüm

Şekil 1. Tektonik Kuvvetlerin Yerkabuğuna Etkileri.....	111
Şekil 2. Orojenez Oluşum Aşamaları.....	114
Şekil 3. Antiklinal ve Senklinal.....	115
Şekil 4. Horst ve Graben.....	115
Şekil 5. Fay Tipleri.....	117
Şekil 6. Hacimleri Farklı Tahta Blokların Su İçerisindeki Durumlarını Gösteren Çizim.	120
Şekil 7. Epirojenez.....	121
Şekil 8. Buzul Kütlelerinin Alçalma ve Yükselmeye Etkisi.....	122

7. Bölüm

Şekil 1. Deprem'in İç ve Dış Merkezi.....	128
Şekil 2. Deprem Dalgaları	129
Şekil 3. Deprem Dalgalarının Özellikleri.....	129
Şekil 4. Başlıca Fay Tipleri.....	135
Şekil 5. Derinlik Volkanizması Sonucu Oluşan İntrüsif Kütleler.....	141
Şekil 6. Volkanlardan Çıkan Katı Maddeler.....	143
Şekil 7. Püskürme Şekillerine Göre Volkan Tipleri.	144

8. Bölüm

Şekil 1. Yerçekillerini Oluşturan Etkenler ve Süreçler.....	154
Şekil 2. William Morris Davis'e (1850-1934) Göre Aşınım Devreleri	155
Şekil 3. Falezler Kıyıdaki Tabakaların Eğim Yön ve Değerlerinin Gösterdikleri Farklılıklara Bağlı Olarak Çeşitli Görünümlere Sahiptir.....	166

9. Bölüm

Şekil 1. Serbest Akifer	180
Şekil 2. Tünelmiş Akifer.....	181
Şekil 3. Tutuklu (Basınçlı) Akifer	182
Şekil 4. Vadi Kaynağı.....	184
Şekil 5. Artezyen (Basınçlı) Kaynağı.....	186
Şekil 6. Karstik Kaynaklar.....	187
Şekil 7. Fay Kaynakları.	187

10. Bölüm

Şekil 1. Kayaç Döngüsü	206
Şekil 2. Toprağın Zaman İçerisinde Oluşumu.....	239
Şekil 3. Toprak Profil Örneği	240

12. Bölüm

Şekil 1. Yeryuvarına Isı Enerjisi Dağılımı.....	272
Şekil 2. İklim Sistemini Oluşturan Bileşenler	273
Şekil 3. Okyanuslardaki Termohalin/Meridyonal Döngü.....	277
Şekil 4. Milankovitch Döngüleri	286