

JEOLOJİ TARİHİNDE İKLİM, KÜRESEL ISINMA VE ETKİLERİ

Yazar

Faruk AY

© Copyright 2021

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN

978-625-7275-99-6

Kitap Adı

Jeoloji Tarihinde İklim,
Küresel Isınma ve Etkileri

Yazar

Faruk AY

Yayın Koordinatörü

Yasin DİLMEN

Sayfa ve Kapak Tasarımı

Akademisyen Dizgi Ünitesi

Yayıncı Sertifika No

47518

Baskı ve Cilt

Vadi Matbaacılık

Bisac Code

SOC026000

GENEL DAĞITIM

Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A

Yenişehir / Ankara

Tel: 0312 431 16 33

siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

İÇİNDEKİLER

Giriş	1
1. BÖLÜM: EVRENİN VE DÜNYA'NIN OLUŞUMU	
1.1. Evrenin Oluşumu	3
1.1.1. Nebula Teorisi (Kant-Laplace)	3
1.1.2. Akkor-Gaz Teorisi.....	4
1.1.3. Kozmolojik Direnç Teorisi.....	4
1.1.4. Genişleyen Kozmos	5
1.1.5. Doppler Etkisi.....	5
1.1.6. Big-Bang Teorisi.....	5
1.1.7. Kuantum Teorisi.....	6
1.2. Dünya'nın Oluşumu	8
1.2.3. Dünya'nın Oluşum Modelleri.....	8
1.2.3.1. Çekirdek Birikim Modeli.....	8
1.2.3.2. Disk Kararsızlığı Modeli	9
1.2.3.3. Çakıl Taşı Modeli.....	9
1.3. Dünya'nın Katmanları	10
1.3.1. Taşküre (Litosfer)	11
1.3.2. Astenosfer	12
1.3.3. Manto (Ateş Küre, Pirosfer).....	12
1.3.4. Çekirdek (Ağır Küre, Barisfer)	14
1.4. Dünya'nın Tektonik Oluşumu ve Levhalar	15
1.5. Hidrosfer	18
1.6. Hava Küre (Atmosfer)	20
1.6.1. Hava Kürenin Katmanları.....	22
1.6.1.1. Troposfer.....	22
1.6.1.2. Stratosfer	23
1.6.1.3. Mezosfer.....	23
1.6.1.4. Termosfer.....	24
1.6.1.5. İyonosfer	25
1.6.1.6. Ekzosfer.....	26
1.6.2. Atmosferik Döngüler	27
1.6.2.1. Enerji Döngüsü.....	27
1.6.2.2. Karbondioksit Döngüsü	27
1.6.2.3. Oksijen Döngüsü	28
1.6.2.4. Azot Döngüsü	29
1.7. Jeolojik Zamanlar	30
1.7.1. Jeolojik Zaman Ölçeğinin Formülasyonu.....	32
1.7.2. Jeolojik Dönemlerin İsimlendirilmesi	32
1.8. Toplu Yokolmalar	34

1.8.1. Ordovisiyen-Silüriyen Kitlesele Yok Oluşu	36
1.8.2. Geç Devoniyen Kitlesele Yok Oluşu	36
1.8.3. Permiyen Sonu Kitlesele Yok Oluşu	37
1.8.4. Triyas-Jura Kitlesele Toplu Yok Oluşu	37
1.8.5. Kretase-Paleosen Toplu Yok Oluşu	37
1.9. Buzul Çağları	38
1.9.1. Huronian Buzullaşması (2,2 milyar yıl önce)	39
1.9.2. Cryogenian Buzullaşması (710-640 myö)	39
1.9.3. Geç Ordovisiyen Buzullaşması (440-460 myö)	40
1.9.4. Geç Karbonifer Buzullaşması (290-300 myö)	41
1.9.5. Mesozoyik ve Tersiyer Dönemleri (250-2,58 myö)	41
1.9.6. Kuvaterner Buzullaşması (2,58 myö- Günümüz)	42
1.10. Soğumanın Nedenleri	46
1.10.1. Atmosferdeki Azalmış CO ₂ Nedeniyle Dünya'nın Soğuması	46
1.10.2. Albedo Artışı Nedeniyle Dünya'nın Soğuması	50
1.10.3. Değişen Deniz Akımları Nedeniyle Dünya'nın Soğuması	52
1.10.4. Kozmik Radyasyon Artışı Nedeniyle Dünya'nın Soğuması	54

2. BÖLÜM: İKLİM: KLİMATOLOJİ

2.1. İklim	57
2.2. Klimatoloji (İklim Bilimi)	58
2.3. İklim ve Hava Durumu	60
2.4. Jeolojik Dönemlerde İklim	60
2.4.1. Prekambriyende İklim	60
2.4.2. Paleozoyik'te İklim	62
2.4.2.1. Kambriyen ve Ordovisiyen Dönemlerinde İklim	63
2.4.2.2. Silüriyen Döneminde İklim	64
2.4.2.3. Devoniyen Döneminde İklim	64
2.4.2.4. Karbonifer Döneminde İklim	64
2.4.2.5. Permiyen Döneminde İklim	64
2.4.3. Mesozoyik İklimi	65
2.4.3.1. Triyas Döneminde İklim	65
2.4.3.2. Jura Döneminde İklim	68
2.4.3.3. Kretase Döneminde İklim	72
2.4.4. Senozoyik I - Tersiyer	76
2.4.4.1. Paleosen Dönemde İklim	77
2.4.4.2. Eosen Döneminde İklim	79
2.4.4.3. Oligosen Döneminde İklim	80
2.4.4.4. Miyosen Döneminde İklim	81
2.4.4.5. Pliyosen Döneminde İklim	83
2.4.5. Kuvaternerden Günümüze İklim	85

2.5. Geçmiş İklim Belirleme Yöntemleri	87
2.6. Gelecekte İklim Nasıl Olacak?	90

3. BÖLÜM: İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE KÜRESEL ISINMA

3.1. İklim Değişikliği	93
3.2. Değişen İklim ve Etkileri	94
3.3. Küresel Isınma	96
3.4. Küresel Isınma Sebepleri	98
3.3.1. Doğal Nedenler	99
3.3.1.1. Güneşin Etkisi:	100
3.3.1.2. Dünya'nın Presizyon Hareketi	100
3.3.1.3. El Nino'nun Etkisi	100
3.3.2. Yapay Nedenler	101
3.3.2.1. Fosil Yakıtlar	101
3.3.2.2. Sera gazları	102
3.3.2.2.1. Karbondioksit (CO ₂)	103
3.3.2.2.2. Metan (CH ₄)	103
3.3.2.2.3. Azotoksit	104
3.3.2.2.4. Su Buharı	104
3.3.2.2.5. Kloroflorokarbonlar (CFCs)	104
3.3.2.2.6. Ozon	105
3.4. İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi	106
3.4.1. İnsan ve Çevre Konferansı (1972)	106
3.4.2. Cenevre İklim Konferansı (1979)	106
3.4.3. Cenevre Konferansı (1990)	106
3.4.4. Grado Bildirisi (1991)	107
3.4.5. İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (1992)	107
3.4.6. Berlin Dünya İklim Zirvesi (1995)	107
3.4.7. Kyoto Protokolü (1997)	109
3.4.8. Yedinci Taraflar Konferansı (2001)	110
3.4.9. Paris Anlaşması (2015)	110
3.5. Türkiye'nin Durumu	111

4. BÖLÜM: KÜRESEL ISINMANIN ETKİLERİ

4.1. Biyolojik Çeşitlilik ve Ekosistem Üzerine Etkisi	117
4.1.1. Su Ekosistemleri Üzerine Etkisi	118
4.1.2. Kara Ekosistemleri Üzerine Etkisi	120
4.2. Dünya Ekonomisine Etkileri	123
4.3. İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri, Salgın Hastalıklar ve Covid-19	128
4.4. Enerji Üretimine Etkisi	130
4.5. Turizm Etkisi	131

4.6. Tarıma Etkisi	132
4.7. Küresel Gıda Güvenliğine ve Açlığa Etkileri	135
4.8. Diğer Etkileri	136
SONUÇ, ÖNERİLER VE ÇÖZÜMLER.....	139
KAYNAKLAR.....	143

KAYNAKLAR

- Abels, H.A., Clyde, W.C., Gingerich, P.D., Hilgen, F.J., Fricke, H.C., Bowen, G.J. & Lourens, L.J. (2012). Terrestrial carbon isotope excursions and biotic change during Palaeogene 20 hyperthermals, *Nat. Geosci.*, 5, 326-329.
- Ainsaar, L., Kaljo, D., Martma, T., Meidla, T., Männik, P. & Nölvak, J. (2010). Middle and Upper Ordovician carbon isotope chemostratigraphy in Baltoscandia: A correlation standard and clues to environmental history. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, v. 294, p. 189-201.
- Akalın, M. (2012). El Nino Döneminde Yaşanan Ekstrem Hava Olaylarının Bulaşıcı Hastalıklar Üzerindeki Etkileri. *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, 4(2), 55-64.
- Akalın, M. (2014). İklim Değişikliğinin Tarım Üzerindeki Etkileri: Bu Etkileri Gidermeye Yönelik Uyum ve Azaltım Stratejileri. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Yıl 7, Sayı 2, ss. 351-377.
- Akdur, R. (2005). Avrupa Birliği ve Türkiye'de Çevre Koruma Politikaları, Türkiye'nin Avrupa Birliğine Uyum. *Ankara Üniversitesi Basımevi*, Ankara.
- Akın, G. (2006). Küresel Isınma, Nedenleri ve Sonuçları. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 46, 2, 29-43.
- Alkaya, F. http://www.kursatozcan.com/ders_notlari/tarihsel_jeoloji/fa/1_prekambriyen.pdf, Erişim Tarihi: 12.03.2019.
- Alper, D. & Anbar, A. (2007). Küresel Isınmanın Dünya Ekonomisine ve Türkiye Ekonomisine Etkileri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 9, Sayı 4, 15-54.
- Alvarez, W. (2003). Comparing the Evidence Relevant to Impact and Flood Basalt at Times of Major Mass Extinctions. *Astrobiology*, 3, 153-161.
- Appenzerler, T. & Dimick, R.D. (2004). Dünya Alarm Veriyor. *National Geographic*. Eylül 2004.
- Abbink, O., Targarona, J., Brinkhuis, H. & Visscher, H. (2001). Late Jurassic to earliest Cretaceous palaeoclimatic evolution of the southern North Sea. *Global Planet. Change* 30, 231-256.
- Aksay, C. S., Ketenoglu, O. & Kurt, L. (2005). Küresel Isınma ve İklim Değişikliği. *S Ü Fen Ed Fak Fen Dergisi*, Sayı 25:29 -41, Konya
- Ambrisi, P. (2008). Mind the Rate! Why the Rate of Global Climate Change Matters, And How Much. *The Design of Climate Policy*, (ed. Roger Guesnerie ve Henry Tulkens), Massachusetts Institute of Technology, USA, s.307-332.
- Anderson, M., Dobardzic, S. & Gardiner, D. (2006). *Climate Change and Insurance: An Agenda for Action in the United States*. Allianz Group and WWF.
- Anonim (2004). Avrupa'nın Değişen İkliminin Etkileri Gösterge Temelli Bir Değerlendirme, AÇA (Avrupa Çevre Ajansı) Raporu, No 2/2004, http://reports.tr.eea.europa.eu/climate_report_2_2004/tr/eea_2_2005climate_change_TR.pdf, (Erişim Tarihi: 16.02.2020).
- Araya, Y. N. (2005). Hydrosphere. In: Lehr, Jay H and Keeley, Jack eds. *Water Encyclopedia*. USA: John Wiley & Sons, Inc.

- Armstrong, H.A., Abbott, G.D., Turner, B.R., Makhlof, I.M., Muhammad, A.B., Pedentchouk, N. & Peters, H. (2009). Black shale deposition in an Upper Ordovician– Silurian permanently stratified, peri-glacial basin, southern Jordan. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, v. 273, p. 368–377.
- Ashraf, M., Elewa, T. & Joseph, R. (2009). The History, Origins, and Causes of Mass Extinctions. *Journal of Cosmology*, Vol 2, p. 201-220.
- Atabey, E. (1996). Gürün Otoktonu'nda Üst Kretase/Pelaosen Geçiş İlişkileri, Doğu Toroslar-GB Sivas (Türkiye). *MTA Dergisi*, S.118, s.1-8.
- Atalay, İ. (2007). Genel Coğrafya, META Basım Matbaacılık, 1. Baskı, ss.480, İzmir.
- Augustin, L., Barbante, C., Barnes, P.R., Barnola, J.M., Bigler, M., Castellano, E., Cattani, O., Chappellaz, J., Dahl-Jensen, D., Delmonte, B., Dreyfus, G., Durand, G., Falourd, S., Fischer, H., Flückiger, J., Hansson, M.E., Huybrechts, P., Jugie, G., Johns, S.J., Jouzel, J., Kaufmann, P., Kipfstuhl, J., Lambert, F., Lipenkov, V.Y., Littot, G.C., Longinelli, A., Lorrain, R., Maggi, V., Masson-Delmotte, V., Miller, H., Mulvaney, R., Oerlemans, J., Oerter, H., Orombelli, G., Parrenin, F., Peel D.A., Petit, J.R., Raynaud, D., Ritz, C., Ruth, U., Schwander, J., Siegenthaler, U., Souchez, R., Stauffer, B., Steffensen, J.P., Stenni, B., Stocker, T.F., Tabacco, I.E., Udisti, R., Van de Wal, R.S., Van den Broeke, M., Weiss, J., Wilhelms, F., Winther, J.G., Wolff, E.W., Zucchielli, M. (2004). Eight glacial cycles from an Antarctic ice core, 429, 623-628.
- Ay, F. (2019). İnsanoğlunun Kömürle Tanışması ve Kömürün Etkileri, Dr. Mehmet Güler K. Hakan Derin, Editör, İksad, Ankara, Ss.153-182.
- Bailey, R., Benton, T.G., Challinor, A., et al. (2015). Extreme weather and resilience of the global food system 2015. Final Project Report from the UK-US Taskforce on Extreme Weather and Global Food System Resilience, The Global Food Security programme, UK.
- Bakkenes, M., Alkemade, J.R.M., Ihle, F., Leemans, R. & Latour J.B. (2002). Assessing Effects of Forecasted Climate Change on the Diversity and Distribution of European Higher Plants for 2050. *Global Change Biology*, 8, 390–407.
- Bakkenes M., Eickhout, B. & Alkemade, R. (2006). Impacts of Different Climate Stabilisation Scenarios on Plant Species in Europe. *Global Environmental Change Volume 16, Issue 1, Pages 19-28*.
- Barnosky, AD, Matzke, S.N., Tomiya, GOU., Wogan, B.S., Quental, TB. & Ferrer, EA. (2011). Has the Earth's sixth mass extinction already arrived? *Nature* 471:51-57
- Barskov, I. S. & Kiyashko, S. I. (2000). Thermal regime variations in the Jurassic marine basin of the East European Platform at the Callovian/Oxfordian boundary: evidence from stable isotopes in belemnite rostra. *Dokl. Earth Sci.* 372, 643–645.
- Basu, D. (1994). Early History Of Cosmology. *Indian Sci. Cruiser* 8 (1), p. 17-23.
- Bayraç, H.N. (2009). Küresel Enerji Politikaları ve Türkiye: Petrol ve Doğalgaz Kaynakları Açısından Bir Karşılaştırma. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt No: 10, Sayı No: 1, Eskişehir.
- Beerling, D. J. & Berner, R. A. (2002). Biogeochemical constraints on the Triassic–Jurassic boundary carbon cycle event. *Global Biogeochem. Cycles* 16. (DOI:10.1029/2001GB001637.)
- Bekaroglu, E. (2008). Dogu Akdeniz'de Geç Holosen'de Yükselmis Kıyı Çizgileri Üzerine Bir Değerlendirme, A review on the elevated shorelines in the Eastern Mediterranean during the Late Holocene, *Cografî Bilimler Dergisi*, Cilt. 1, No: 6, pp. 1-21.
- Berlin, T. S., Naydin, D. P., Saks, V. N., Teis, R. V. & Khabakov, A. V. (1967). Jurassic and Cretaceous climate in northern USSR, from paleotemperature determinations. *Int. Geol. Rev.* 9, 1080–1092.
- Berman-Frank, I., Lundgren, P. & Falkowski, P. (2003). Nitrogen fixation and photosynthetic oxygen evolution in cyanobacteria. *Research in Microbiology*, 154, 157–164.
- Berner, R. A. & Kothavala, Z. (2001). Geocarb III: A Revised Model Of Atmospheric CO₂ Over Phanerozoic Time, *American Journal Of Science*, Vol. 301, February, 2001, P. 182–204.

- Bjerrum, C. J., Surlyk, F., Callomon, J. H. & Slingerland, R. L. (2001). Numerical paleoceanographic study of the Early Jurassic transcontinental Laurasian Seaway. *Paleoceanography*, 16, 390–404.
- Borhan, Y. (2009). Genel Meteoroloji basılmamış ders notları, İ.T.Ü., İstanbul
- Bozoğlu, B., Keskin, B., & Çavdar, S. (2003). Küresel Isınma. 6. Çevre Sorunları Öğrenci Yaklaşımları Sempozyumu Nisan 2003. Mersin.
- Bradshaw, M.J. (2010). Global Energy Dilemmas: a Geographical Perspective. *The Geographical Journal*, S. 176, No. 4, s. 275-290.
- Bralower, T. J., Sliter, W. V., Arthur, M. A., Leckie, R. M., Allard, D. J. & Schlanger, S. O. (1993). Dysoxic/anoxic episodes in the Aptian-Albian (Early Cretaceous). In *The Mesozoic Pacific: geology, tectonics, and volcanism* (ed. M. S. Pringle, W. W. Sager, W. V. Sliter & S. Stein). *Monograph of the American Geophysical Union*, vol. 77, pp. 5–37.
- Bralower, T. J., CoBabe, E., Clement, B., Sliter, W. V., Osburn, C. L. & Longori, A. J. (1999). The record of global change in mid-Cretaceous (Barremian–Albian) sections from the Sierra Madre, northeastern Mexico. *J. Foramin. Res.* 29, 418–437.
- Bralower, T. J., Premoli Silva, I., Malone, M. & The scientific participants of Leg 198 (2002). New evidence for abrupt climate change in the Cretaceous and Paleogene: an Ocean Drilling Program expedition to Shatsky Rise, northwest Pacific. *GSA Today* 12, 4–10. 25, 1–614.
- Brown, R.L. (2003). Eko- Ekonomi, Dünya İçin Yeni Bir Ekonomi Kurmak. (Çeviren: A. Yeşim Erkan). Lebib Yalkın Matbaası, İstanbul.
- Callomon, J. H. (1995). Time from fossils: S. S. Buckman and Jurassic high-resolution geochronology. In *Milestones in geology* (ed. M. J. Le Bas). *Memoirs of the Geological Society of London*, vol. 15, pp. 127–150.
- Chapman, D.S. & Davis, M.G. (2010). Climate change: Past, present, and future. *Eos Transactions of the American Geophysical Union*, 91(37), 325-326.
- Clarke, L. J. & Jenkyns, H. C. (1999). New oxygen-isotope evidence for long-term Cretaceous climate change in the Southern Hemisphere. *Geology* 27, 699–702.
- Clarke, H. (2007). Conserving Biodiversity in the Face of Climate Change. *Agenda*, Volume 14, Number 2, p. 157-170.
- Canitez, N & Ketin, İ. (1979). Yapısal Jeoloji, İTÜ Matbaası, Gümüşsuyu, İstanbul.
- Cohen, A. S. & Coe, A. L. (2002). New geochemical evidence for the onset of volcanism in the Central Atlantic magmatic province and environmental change at the Triassic–Jurassic boundary. *Geology*, 30, 267–270.
- Cumhuriyet (29/10/1994). Sulak Alanlara Uluslararası Gözaltı.
- Cumhuriyet (31/03/1995). İklim Acımasızca Değişiyor.
- Cumhuriyet (01/04/1995). 76 Milyon Kişinin Yaşamı Tehlikede.
- Cure, J. D. & Acock, B. (1986). Crops responses to carbon dioxide doubling: A literature survey. *Agriculture and Forest Meteorology* 38: 127-145.
- Curry, B.B., Grimley, D.A., McKay, E.D. (2011). Quaternary glaciations in Illinois, in: Ehlers, J., Gibbard, P.L., Hughes, P.D. (Eds.), *Quaternary Glaciations: Extent and Chronology, A Closer Look*, Europe. Amsterdam, Elsevier, 15, 467-487.
- Çağatay, M.N., Görür, N., Algan, O., Eastoe, C., Tchapalyga, A., Ongan, D., Ku Hn, T. & Kuşçu, İ. (2000). Late-Glacial-Holocene palaeoceanography of the Sea of Marmara: timing of connections with the Mediterranean and the Black Seas. *Mar. Geology*, 167, p.191-206.
- Çakmak, G.E., Doğan, T. & Hilmioğlu, B. (2017). İklim Değişikliği Sürecinde Paris Anlaşması'nın ve Türkiye'nin Konumu. VIII. Ulusal Hava Kirliliği ve Kontrolü Sempozyumu, 1-3 Kasım 2017, 897-908 (Antalya)
- Çelik, S., Bacanlı, H. & Görgeç, H. (2008). Küresel İklim Değişikliği ve İnsan Sağlığına Etkileri, Telekomünikasyon Şube Müdürlüğü. <http://www.mgm.gov.tr/files/genel/saglik/iklimdegisikligi/kureseliklimdegisikligietkileri.pdf> (Erişim Tarihi: 05.05.2020).

- Çepel, N. & Ergün, C. (2002). Küresel Isınma ve Küresel İklim Değişikliği, TEMA Yayın No. 38, İstanbul.
- Çepel, N. (2003). Ekolojik Sorunlar ve Çözümleri. (2. Baskı), Aydoğdu Matbaası, Ankara.
- Çıvgın, B. (2019). Genel Jeofizik, https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/110160/mod_resource/content/0/4YERKURENIN_YAPISI.pdf (Erişim Tarihi: 05.05.2019).
- De Boer, B., Van De Wal, R.S.W., Bintanja, Lourens, R. L.J. & Tuenter, E. (2010). Cenozoic Global Ice-Volume And Temperature Simulations With 1-D Ice-Sheet Models Forced By Benthic $\Delta^{18}\text{O}$ Records. *Annals of Glaciology*, 51, (55), 2010 23.
- Çiçek, İ., Türkoğlu, N. & Gürgen, G. (2008). Karpuz Çay Deltasının (Antalya Doğusu) Paleojeo-morfolojisi. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 6 (1), 22-39.
- Çiçek, İ. & Ataol, M. (2009). Türkiye'nin Su Potansiyelinin Belirlenmesinde Yeni Bir yaklaşım. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, CBD, 7 (1), 51-64, Ankara.
- Çiner, A. & Sarıkaya, M.A. (2013). Buzullar ve İklim Değişikliği: Geçmiş, Günümüz ve Gelecek, İklim Değişikliği Kitabı, (Ediger, V. Editör), ENİVA-Enerji ve iklim Değişikliği Vakfı, s. 19-58, İstanbul.
- DeConto, R.M., Pollard, David., Wilson, P.A., Heiko, P., Lear, C.H. & Pagani, M. (2008). Thresholds for Cenozoic bipolar glaciation. *Nature*, Vol 455, doi:10.1038/nature07337
- De Lurio, J. L. & Frakes, L. A. (1999). Glendonites as a paleoenvironmental tool: implications for early Cretaceous high latitude climates in Australia. *Geochim. Cosmochim. Acta* 63, 1039–1048
- Demirbilek, R. (2008). Ozon Tabakası. Yıldız Teknik Üniversitesi Fizik Öğretmenliği Alan araştırması, s.1-29, İstanbul.
- Díaz-Martínez, E. & Grahm, Y. (2007). Early Silurian glaciation along the western margin of Gondwana (Peru, Bolivia, and northern Argentina). *Palaeogeographic and geodynamic setting: Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, v. 245, p. 62–81.
- Dietrich, D.E., Tseng, Y.H., Medina, R., Piacsek, S.A., Liste, M., Olabarrieta, M., Bowman, M. J. & Mehra, A. (2008). Mediterranean Overflow Water (MOW) simulation using a coupled multiple-grid Mediterranean Sea/North Atlantic Ocean model. *Journal Of Geophysical Research*, Vol. 113, C07027. doi:10.1029/2006JC003914
- Dlugolecki, A. & Lafeld, S. (2005). Climate Change & the Financial Sector: An Agenda for Action. Allianz Group and WWF.
- Doğan, S. & Tüzer, M. (2011). Küresel İklim Değişikliği ve Potansiyel Etkileri. C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi. 12(1), 21-34.
- Doğanay, H. (2003). Genel Coğrafya'ya Giriş, Genel ve Fiziki Coğrafya. 8. Baskı, Çizgi Kitabevi, Konya.
- Doğanay, H. & Sever, R. (2011). Genel Coğrafya, Pegem Akademi, 8. Baskı, ss. 328, Ankara.
- Donnadieu, Y., Pierrehumbert, R., Jacob, R. & Fluteau, F. (2006). Modelling the primary control of paleogeography on Cretaceous climate. *Earth and Planetary Science Letters*, v. 248, p. 426–437.
- Dorale, J., Edwards, L., Ito, E. & Gonzalez, L. (1998). Climate and vegetation history of the mid-continent from 75 to 25 ka: A speleothem record from Crevice Cave, Missouri, USA. *Science*, 282, 1871-1874.
- Doyle, P., Bennett, M.R. & Baxter, A.N. (1994). The Key to Earth History, An Introduction to Stratigraphy. John Wiley and Sons., Inc., New York, pp. 231.
- Dölek, İ. (2018). İklim ve Medeniyet. *Social Sciences Studies, Journal* 4, (21):3511-3521 DOI: 10.26449/sssj.770
- Ediger, V.Ş. Editör, (2013). Türkiye'de İklim Değişikliği ve Sürdürülebilir Enerji. İstanbul, ENİVA-Enerji ve İklim Değişikliği İklim Vakfı, 145 s.
- Edwards, M., Reid, P.C. & Planque, B. (2001). Long-term and Regional Variability of Phytoplankton Biomass in the Northeast Atlantic (1960–1995). *ICES Journal of Marine Science*, 58, ss. 39– 49.

- EC-DGE (European Commission-Directorate General Environment). (2005), The Impacts and Costs of Climate Change, http://ec.europa.eu/environment/climat/pdf/final_report2.pdf, 21.05.2020 (Erişim Tarihi: 05.07.2020).
- Ehlers, J., Gibbard, P.L. & Hughes, P.D. (2011). Quaternary glaciations-extent and chronology, A closer look, in: Jaap, J.M., (Ed.), Developments in Quaternary Science, Vol. 15, Elsevier, Amsterdam, 1108 p.
- Eken, M., Ceylan, A., Taştekin, A. T., Şahin, H. & Şensoy, S. Klimatoloji. <https://www.mgm.gov.tr/FILES/genel/kitaplar/klimatoloji2.pdf> (Erişim Tarihi: 05.10.2019).
- Ekşi, E. (2014). Evrim sürecinde yaşanan kitlesel yok oluşlar, Bilim ve Gelecek 124. Sayı, İstanbul.
- Ellis, G.F.R. (1989). The Expanding Universe: A History of Cosmology from 1917 to 1960, In Einstein and the History of General Relativity. Bostan, M.A. USA.
- Erat, M., Doğan, H., Çiloğlu, G., Fidan, F. & Cengiz, H. (2010). Palandöken Çat Barajının, Küresel Isınma ve İklim Değişikliği Açısından Erzurum İli Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi. Ulusal Meslek Yüksekokulları Öğrenci Sempozyumu 21-22 Ekim, Düzce.
- Erlat, E. (1999). El Nino, La Nina ve Güneyli Salınım. Ege Coğrafya Dergisi, Ege Üniversitesi Coğrafya Bölümü, Sayı No: 10, İzmir.
- Erlat, E. & Doğan, M. (2010). İzmir'de 1938-2008 Döneminde Yaşanan Meteorolojik Kuraklıklar ve Basına Yansımaları. Gökçay Gökser, Editör, Egetan Bas. Yay. Tan. Ltd. Şti., İzmir, ss.73-83,
- Erol, O. (1999). Genel Klimatoloji. Çağatay Kitapevi, İstanbul.
- FAO. (1996). Rome Declaration and World Food Summit Plan of Action. Food and Agricultural Organization of the United Nations (FAO) World Food Summit. Rome, Italy, 13-17 November 1996, FAO, Rome, Italy, www.fao.org/docrep/003/w3613e/w3613e00.HTM (Erişim Tarihi: 18.04.2019).
- Farhi, E. (1990). Guth A.H., Is It Possible To Create A Universe In The Laboratory By Quantum Tunneling? Nuclear Phys. B.339.
- Filinte, M. (2007) . Yaklaşan Küresel İklim Krizi. Yeni İnsan Yayınevi, İstanbul.
- Flannery, T. (2005). İklim Değişikliğinin Tarihçesi, İklimin Efendileri. Kalan Yayınları, İstanbul.
- Flannery, T. (2007). Ölümcül Havalarda. Versus Kitap, İstanbul.
- Fleitmann, D., Burns, S., Neff, U., Mudelsee, M. Mangini, A. & Matter, A. (2004). Palaeoclimatic interpretation of high-resolution oxygen isotope profiles derived from annually laminated speleothems from Southern Oman. Quaternary Science Reviews, 23(7-8), 935-945.
- Frisia, S., Borsato, A., Mangini, A., Spotl, C., Madonia, G. & Saur, U. (2006). Holocene climate variability in Sicily from a discontinuous stalagmite record and the Mesolithic to Neolithic transition. Quaternary Research 66(3), 388-400.
- Frisia, S., Borsato, A., Preto, N. & McDermott, F. (2003). Late Holocene annual growth in three Alpine stalagmites records the influence of solar activity and the North Atlantic Oscillation on winter climate. Earth and Planetary Science Letters, 216(3), 411-424.
- Gallagher, W.B. (1993). The Cretaceous/Tertiary Mass Extinction Event in the Northern Atlantic Coastal Plain. The Mosasaur-The journal of the DVPS, 5: 75-154.
- Gamow, G. (1993). Güneş Diye bir Yıldız. Çeviri: Aktaş Gülen, Mr. Tompkins in Paperback, Cambridge University Press, Cambridge, England, Say Yayınları 1991, İstanbul.
- Glen, M. (1999). To See the Universe in a grain of Taranaki Sand, North and South magazine, New Zealand.
- Ghienne, J.F., Monod, O., Kozlu, H. & Dean, W.T. (2010). Cambrian-Ordovician depositional sequences in the Middle East: A perspective from Turkey. Earth Science Reviews, 1010, 101-146.
- Gibbard, P.L., Head, M.J., Walker, M.J.C. and the Subcommission on Quaternary Stratigraphy, (2010). Formal ratification of the Quaternary System/Period and the Pleistocene Series/Epoch with a base at 2.58 Ma. Journal of Quaternary Science, 25, 96-102.
- Gleason, J. F., Bhartia, P. K., Herman, J. R., Mcpeters, R., Newman, P., Stolarski, R. S., Flynn, L., Labow, G., Larko, D., Seftor, C., Wellemeyer, C., Komhyr, W. D., Miller, A. J. And Planet, W. (1993). Record Low Global Ozone In 1992, Science 23 April 1993: Vol. 260 No. 5107 Pp. 523-526

- Gözcüoğlu, B. (2014). Gökyüzündeki Ateş: Kutup Işıkları. <https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/gokyuzundeki-ates-kutup-islklari>, Erişim Tarihi: 14.07.2020
- Graham, L.E., Graham, J.M. & Wilcox, L.W. (2004). Bitki Biyolojisi (Plant Biology), (Çeviri Editörü: Işık, K.), Palme Yayıncılık, Ankara.
- Grasby, S.E., Beauchamp, B., Bond, D.P.G., Wignall, P.B. & Sanei, H. (2015). Mercury anomalies associated with three extinction events (Capitanian Crisis, Latest Permian Extinction and the Smithian/Spathian Extinction) in NW Pangea. *Geol. Mag.*, Cambridge University Press, p. 1 – 13. doi:10.1017/S0016756815000436
- Green, R.E., Harley, M., Miles, L., Scharlemann, J., Watkinson, A. & Watts, O. (2003). Global Climate Change and Biodiversity. University of East Anglia, Norwich.
- Goudie, A. (2000). The Human Impact on the Natural Environment (5th edn.), and Jill Schneiderman (ed.): 2000, The Earth Around Us. Maintaining a Livable Planet. *Climatic Change* 54(1):247-248. DOI: 10.1023/A:1015716818119
- Gurney, K. & Hausfather, Z. (2020). Uzmanlardan Covid-19 Salgınının Ekosisteme Olumlu Etkisinin Kalıcı Olmadığı Uyarısı (Talha Yavuz, 12.05.2020), <https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/uzmanlardan-kovid-19-salgininin-ekosisteme-olumlu-etkisinin-kalici-olmadigi-uyarisi/1837667> (Erişim Tarihi: 18.08.2020).
- Güçlü, S.B. (2006). Kyoto Protokolü ve Türkiye'nin Protokol Karşısındaki Durumu. *Metalurji Dergisi*. 142.
- Haine, T., Böning, C., Brandt, P., Fischer, J., Funk, A., Kieke, D., Kvaleberg, E., Rhein, M. & Visbeck, M. (2008). North Atlantic Deep Water Formation in the Labrador Sea, Recirculation through the Subpolar Gyre, and Discharge to the Subtropics. Chapter, 26, Springer DOI: 10.1007/978-1-4020-6774-7_28
- Haktanır, K. & Arcaç, S. (1997). Toprak Biyolojisi: Toprak Ekosistemine Giriş. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, 126. 2. J. N. Ankara.
- Hawking, S.W. (1983). The boundary conditions for gauged supergravity. Elsevier, Volume 126, Issues 3–4, P. 175-177
- Hawking, S.W. (1989). A Brief History of Time, From the Big Bang to Black Holes, Zamanın Kısa tarihi, Büyük Patlamadan Kara deliklere, Milliyet Yayınları 1989, s.59-60.
- Hays, J.D., Imbrie, J. & Shackleton, N.J. (1976). Variations in the Earth's orbit: Pacemaker of the ice ages. *Science*, 194(4270), 1121-1132.
- Hertel, T.W. & Rosch, S.D. (2010). Climate Change, Agriculture, and Poverty. *Applied Economic Perspectives and Policy*, S. 32, No. 3.
- Heinemann, H. (1965). Hoyle, Fred. Of men and Galaxies: UK 1st, Hardback in Dj, USA.
- Henriques, L. (2000). Children's misconceptions about weather: a review of the literature. The Annual Meeting of the National Association of Research in Science Teaching. <http://www.csulb.edu/~lhenriqu/NARST2000.htm>.
- Hoffmann, M.J. (1985). Precambrian carbonaceous megafossils, in *Palaeoalgology*. (ed. D.F. Toomey & M.H. Nitecki), 20–23. Springer-Verlag, Berlin.
- Hoffman, P.F., Kaufman, A.J., Halverson, G.P. & Schrag, D.P. (1998). A Neoproterozoic Snowball Earth. *Science*, 281(5381), 1342-1346.
- Horodyski, R.J. & Knauth, L.P. (1994). Life on Land in the Precambrian. *Science*, 263(5146), 494 - 498.
- House of Lords. (2005). The Economics of Climate Change. Select Committee on Economic Affairs, 2nd Report of Session 2005-06.
- Houghton, J. (2004). Global Warming, 3rd ed., Cambridge University Press, UK.
- Hughes, D. (1991). Story of the Universe. Eagle Books, Worzalla, USA.
- Hughes, L. (2000). Biological Consequences of Global Warming: is the Signal Already Apparent?. *Trends in Ecology and Evolution*, 15(2), ss. 56–61.

- IPCC. (2000)- Nakicenovic, N., Swart, R. (Eds.), (2000). Emissions Scenarios, Cambridge University Press, UK. 570 p.
- IPCC. (2007). Climate change 2007. Synthesis report. Contribution of working groups I, II and III to the fourth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, in: Core writing team, Pachauri, R.K., Reisinger, A. (Eds.). IPCC, Geneva, Switzerland.
- IPCC Raporu, (2018). <https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/chapter-1-pdf/> (Erişim Tarihi: 25.02.2020).
- İlgar, R. (2017). Genel Fiziki Coğrafya Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.
- İslamoğlu, Y., Harzhauser, M., Gross, M., Æ Jimenez-Moreno, G., Coric, S., Kroh, A. & Van der Made, J. (2010). From Tethys to Eastern Paratethys: Oligocene depositional environments, paleoecology and paleobiogeography of the Thrace Basin (NW Turkey). *Int J Earth Sci (Geol Rundsch)*, 99:183–200. DOI 10.1007/s00531-008-0378-0
- İzıbrak, R. (1989). *Yerbilim Bilgileri, Öğretmen Kitapları Dizisi: 158*, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.
- Janke, P.R. (1999). Dünya Tarihinin Koreasyonu. Dünya Doğa Tarihi Müzesi.
- Jordan, J.W. & Maschner, H.D.G. (2000). Coastal paleo-geography and human occupation of the western Alaska Peninsula. *Geoarchaeology* 15:385–414
- Joseph, R. (2009b). Extinction, metamorphosis, evolutionary apoptosis, and genetically programmed species mass death. *Journal of Cosmology*, 2, 235-255.
- Kadioğlu, M. (2007). Küresel İklim Değişimi ve Türkiye–Bildığınız Havaaların Sonu. Üçüncü Baskı, Güncel Yayıncılık, İstanbul.
- Kadioğlu, M. (2012). Türkiye’de İklim Değişikliği Risk Yönetimi. Türkiye’nin İklim Değişikliği II. Ulusal Bildiriminin Hazırlanması Projesi Yayını, 172 s.
- Kanber, R. (2006). İklim Değişikliği ve Tarım, İklim Değişikliği ve Sivil Toplum Kuruluşları Adana Buluşması, Adana.
- Keserci, F. (2019). İklim Değişikliğine Neden Olan Doğal Etmen ve Süreçler. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İklim Değişikliği Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Kışlalıoğlu, M. & Berkes, F. (1995). Çevre ve Ekoloji (5. Baskı). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Karakuş, N. (2010). Yutak Alanların İklim Değişikliği Üzerine Etkilerinin Türkiye Örneğinde Araştırılması. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, 1-163.
- Kear, B.P., Lindgren, J., Hurum, J.H., Milàn, J., Vajda, V. (Eds.), (2016). Mesozoic Biotas of Scandinavia and Its Arctic Territories. Geological Society, London, Special Publications 434. <http://dx.doi.org/10.1144/SP434.18>.
- Keeling, R. (1995). The atmospheric oxygen cycle: The oxygen isotopes of atmospheric CO₂ and 02 and the O₂/N₂ ratio, U.S. Natl. Rep. Int. Union Geod. Geophys. 1991-1994, Rev. Geophys., 33, 1253-1262.
- Keeton, W.T., Gould, J.L. & Gould, C.G. (2004). Genel Biyoloji (Biological Science) 2. 5.baskı, (Çeviri Editörleri: Demirsoy, A., Türkan, İ. & Gündüz, E.), Palme Yayıncılık, Ankara.
- Ketin, İ. (1988). Genel Jeoloji, İstanbul Teknik Üniversitesi Vakfı yayınları, Yayın no: 22, Cilt.1, ss.597.
- Kıvılcım, İ. (2013). 2020’ye Doğru Kyoto-Tipi İklim Değişikliği Müzakereleri, AB’nin Yeterliliği ve Türkiye’nin Konumu. İktisadi Kalkınma Vakfı Yayını, İstanbul.
- Kidder, D. L., & Worsley, T. R. (2004). Causes and consequences of extreme Permo-Triassic warming to globally equable climate and relation to the Permo-Triassic extinction and recovery. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 203, 207-237.
- Koçer, G. & Eminoğlu, A. (2012). The Probable Effects of Global Warming on International Security: The Boomerang Effect. 2nd International Congress on Urban and Environmental Issues and Policies, May 4-6, Trabzon, s. 65-85.

- Kuhlbrodt, T., Griesel, A., Montoya, M., Levermann, A., Hofmann, M. & Rahmstorf, S. (2007). On The Driving Processes Of The Atlantic Meridional Overturning Circulation. *Reviews of Geophysics*, 45, RG2001 / 2004.
- Kuzucuoglu, C., Bertaux, J., Black, S., Deneffe, M., Fontugne, M., Kuzucuoglu, C., Parish, R. & Karabiyikoglu, M. (1998). The dune systems of the Konya Plain-Turkey: their relation to environmental changes in Central Anatolia during the Late Pleistocene and Holocene. *Geomorphology*, 23, 257-271.
- Kurt, S. (2013). Marmara Denizi Güney Kıyılarının Jeomorfolojisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Anabilim Dalı, İstanbul.
- Kuşlu, H. & Macit, M. (2010). İbn Sinâ, Kitâbuş-Şifâ, Sema ve Âlem. Litera Yayıncılık, İstanbul.
- Küçüküysal, C., Engin, B., Türkmenoğlu, A. & Aydaş, C. (2011). ESR dating of calcrete nodules from Bala, Ankara (Turkey): Preliminary results. *Applied Radiation and Isotopes*, 69, 492-499.
- Kroonenberg, S. (2009). On Binyıl Sonra Dünya. Kitap Yayınevi, İstanbul.
- Lamarque, J.F. & Hess P. (2015). stratosphere/Troposphere Exchange & Structure | Local Processes. *Encyclopedia of Atmospheric Sciences* (Second Edition), Elsevier, P. 262-268 <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-382225-3.00395-9>
- Lamb, H.H. (1972). The Cold Little Ice Age Climate of About 1550 to 1800. *Climate, Present, Past and future*, London, Methuen, p. 107.
- Lambeck, L. (1996). Sea-Level Change and Shore-Line Evolution in Aegean Greece since Upper Palaeolithic Time. *Research School of Earthsciences, Australian National University, Canberra ACT 0200, Australia*.
- Leakey, M.G., Spoor, F., Brown, F.H., Gathogo, P.N., Kiarie, C., Leakey, L.N. & McDougall, I. (2001). New hominin genus from eastern Africa shows diverse middle Pliocene lineages. *Nature*, VOL 410, www.nature.com
- Le Heron, D.P., Ghienne, J.-F., El Houicha, M., Khoukhi, Y. & Rubino, J.-L. (2007). Maximum extent of ice sheets in Morocco during the Late Ordovician glaciation. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, v. 245, p. 200-226.
- Lehnert, O., Männik, P., Joachimski, M.M., Calner, M. & Frýda, J. (2010). Paleoclimate perturbations before the Scheinwoodian glaciation: A trigger for extinctions during the "Ireveken Event". *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, v. 296, no. 3-4, p. 320-331
- Lemaitre, G. (2000). New Edition Midbon, Mark. "A Day Without Yesterday", Georges Lemaitre & The Big Bang, Commonweal, Mart 24.
- Lewis, J.S. (1984). *Planets And Their Atmospheres - Origin And Evolution*, Orlando.
- Liang, J. (2013). Chemical composition of the atmosphere of the Earth, *Academic Press*, p. 267-282. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-408135-2.00001-X>
- Lightman, A. (2000). Yıldızları Zamanı. Tübitak Popüler Bilim Kitapları: (Çeviri Murat Alev), 2110. Basım, Ankara.
- Lisiecki, L.E., Raymo, M.E. (2005). A Pliocene-Pleistocene stack of 57 globally distributed benthic 18O records. *Paleoceanography*, 20, 1-17.
- Livermore, R., Eagles, G. & Morris, P. (2005). Paleogene opening of Drake Passage. *Earth and Planetary Science*, 236(1):459-470.
- Lubimova, H. A. (1958). Thermal History of the Earth with consideration of the Variable Thermal Conductivity of its Mantle. *Geophysical Journal International*, Volume 1, Issue 2, p.115-134, <https://doi.org/10.1111/j.1365-246X.1958.tb00043.x>
- Lutgens, F.K. & Tarbuck, E.J. (1998). *The Atmosphere: An Introduction to Meteorology*, 7 th edition. New York, Prentice Hall, P.434.
- Lüthi, D., Le Floch, M., Bereiter, B., Blunier, T., Barnola, J.M., Siegenthaler, U., Raynaud, D., Jouzel, J., Fischer, H., Kawamura, K. & Stocker, T.F. (2008). High-resolution carbon dioxide concentration record 650,000-800,000 years before present. *Nature*, 453, 379-382.
- Lynas, M. (2009). 6 Derece Isınan Dünyadaki Geleceğimiz. 2.Baskı, NTV Yayınları, İstanbul.

- Manzi, V., Gennari, R., Lugli, S., Persico, D., Reghizzi, M., Roveri, M., Schreiber, B.C., Calvo, R., Gabrieli, I. & Gvirtzman, Z. (2018). The onset of the Messinian salinity crisis in the deep Eastern Mediterranean basin. *Terra Nova*, V.30, Issue3, P. 189-198.
- Marshall, J.D., Brenchley, P.J., Mason, P., Wolff, G.A., Astini, R.A., Hints, L., Meidla, T. (1997). Global carbon isotopic events associated with mass extinction and glaciation in the Late Ordovician. *Paleogeography, Paleoclimatology, Paleocology*, 195-210.
- Matthews, H.D. & Weaver, A.J. (2010). Committed climate warming. *Nat. Geosci.*, 3, 142-143.
- Mawbey, E.M., & Lear, C.H. (2013). Carbon cycle feedbacks during the Oligocene-Miocene transient glaciation *Geology*, DOI: 10.1130/G34422.1
- McPhee, J. (1981). *Basin and Range*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Meier, M., Dyurgerov, M.B., Rick, U.K., O'Neel, S., Pfeffer, W.T., Anderson, R.S., Suzanne, P., Anderson, S.P. & Glazovsky, A.F. (2007). Glaciers dominate eustatic sea-level rise in the 21st Century. *Science*, 317(5841), 1064-1067.
- Mendelsohn, R., Dinar, A. & Sanghi, A. (2001). The effect of development on the climate sensitivity of agriculture. *Environment and Development Economics*, 6(1), 85-101. Doi: 10.1017/s1355770X01000055
- Miller, K.G., Katz, M. E., Wright, J.D. & Wade, B.S. (2008) The Eocene-Oligocene Climate Transition: Antarctic Ice Takes Over. *Antarctica: A Keystone in a Changing World*. Proceedings of the 10th International Symposium on Antarctic Earth Sciences. Washington, DC: The National Academies Press <http://www.nap.edu/catalog/12168.html>
- Mills, E. (2005). Availability and Affordability of Insurance Under Climate Change. Presentation to 2005 NAIC Winter Meeting, Chicago.
- Mitscherlich, G. (1995). *Die Welt in der wir leben. Entwicklung, heutige Stand*. Rombach Ökologie, Rombach Verlag.
- Mix, A., Bard, A. & Schneider, R. (2001). Environmental processes of the ice age, land, oceans, glaciers (EPILOG). *Quaternary Science Reviews*, 20, 627-657.
- Monastresky, R. (1998). The rise of life on earth. *National Geographic*, 193:58-81.
- Monod, O., Kozlu H., Ghienne J-F., Dean W.T., Günay Y., Le Hérissé A., Paris F., Robardet M. (2003). Late Ordovician glaciation in Southern Turkey. *Terra Nova*, 15, 249-257.
- Montreal Protokolü, (1987). <http://iklim.cob.gov.tr/iklim/AnaSayfa/montrealptotokolu.aspx?sf-lang=tr> (Erişim Tarihi: 11.04.2020).
- Mudelsee, M., Bickert, T., Lear, C.H. & Lohmann, G. (2014), Cenozoic climate changes: A review based on time series analysis of marine benthic $\delta^{18}O$ records, *Rev. Geophys.*, 52, doi:10.1002/2013RG000440.
- Nardin, E., Goddérès, Y., Donnadieu, Y., Le Hir, G., Blakey, R. C., Pucéat, E. & Aretz, M. (2011). Modeling the early Paleozoic long-term climatic trend. *Geological Society of America Bulletin*, published online on 26 January as doi:10.1130/B30364.1
- New York Times (01/06/2017), Trump Will Withdraw U.S. From Paris Climate Agreement.
- Ocañoğlu, F. (2014). Genel Jeoloji-I Ders Notları. Osmangazi Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Eskişehir.
- OECD DATA TURKEY: <https://data.oecd.org/turkey.htm> (Erişim Tarihi: 31/03/2016).
- OXFAM, 5 things you need to know about climate change and hunger. <https://www.oxfam.org/en/5-things-you-need-know-about-climate-change-and-hunger>
- Özçağlar, A. (2000). *Coğrafya'ya Giriş*. Hilmi Usta Matbaacılık, Ankara.
- Özdemir, Ş. (1997). *Temel Ekoloji Bilgisi ve Çevre Sorunları*. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi.
- Özdemir, M. (2004). İklim Değişimleri ve Uygurlık Üzerindeki Yansımaları. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, C.VI. S.2 Aralık, Afyon.
- Özdemir, A. D., Demirel Yazıcı, D. & Tahmiscioğlu, M. S., (2013). BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Kapsamında Sürdürülen Müzakere Sürecinin Değerlendirilmesi. II. Türkiye İklim Değişikliği Kongresi TİKDEK, İstanbul, 1-17.

- Öztürk, K. (2002). Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye'ye Olası Etkileri. *Gazi Üni. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 47-65.
- Özlüer, I.Ö. (2015). Önsöz Paris Anlaşması ve Ortak Değerlerin İnşası Sürecinde Hukuk. Paris Anlaşması: Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin 21. Taraflar Konferansı-COP 21, (ed. Ilgın Özkaya Özlüer), Ethemcan Turhan, Fevzi Özlüer, (çev. Paris Anlaşması. <http://www.mfa.gov.tr/paris-anlasmasi.tr.mfa> (Erişim Tarihi: 30/12/2017).
- Parmesan, C. & Yohe, G. (2003). A Globally Coherent Fingerprint of Climate Change Impacts Across Natural Systems. *Nature*, 421, ss. 37-42.
- Perroy, L. (2005). Impacts of Climate Change on Institutional Investors Assets and Liabilities. Environmental Research Group of the Institute of Actuaries & Climate Change Capital.
- Petit, J. R. Jouzel, J., Raynaud, D., Barkov, N. I., Barnola, J.-M., Basile, I., Bender, M., Chappellaz, J., Davis, M., Delaygue, G., Delmotte, M., Kotlyakov, V. M., Legrand, M., Lipenkov, V. Y., Lorius, C., Pépin, L., Ritz, C., Saltzman E., Stievenard, M., (1999). Climate and atmospheric history of the past 420,000 years from the Vostok ice core, Antarctica. *Nature*, 399, 429-436.
- Pimm, L.S. (2007). Biodiversity: Climate Change or Habitat Loss-Which Will Kill More Species?. *Current Biology Vol*, 18, 3, pp.117-119.
- Piqué, A., Tricart, P., Guiraud, R., Laville, E., Bouaziz, S., Amrhar, M. & Ouali, R.A. (2002). The Mesozoic-Cenozoic Atlas belt (North Africa): an overview. *Geodinamica Acta*, 15, 185-208.
- Porter, J.R., L. Xie, A.J. Challinor, K. Cochrane, S.M. Howden, M.M. Iqbal, D.B. Lobell, & Travasso, M.I. (2014). Food security and food production systems. In: *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*
- Pujalte, V., Payros, A. & Apellaniz, E. (2009). Climate and Biota of the Early Paleogene: recent advances and new perspectives. *Geologica Acta*, Vol.7, Nos 1-2, March-June 2009,1-9 DOI: 10.1344/105.000000283
- Qi, X. (2011). The Rise of Basic in Un Climate Change Negotiations. *South African Journal of International Affairs*, 18:3, 295-318.
- Raup, D. M. (1992). *Bad genes or bad luck*. Norton, New York.
- Raymo, M.E., Mitrovica, J.X., O'Leary, M.J., DeConto, R.M. & Hearty, P.J. (2010). Departures from eustasy in Pliocene sea-level records. *Nature Geoscience*, DOI: 10.1038/NCEO1118.
- Redd, N.T. (2016). <https://www.space.com/19175-how-was-earth-formed.html> (Erişim Tarihi: 15.04.2019).
- Roehl, U., Westerhold, T., Bralower, T.J. & Zachos, J.C. (2007). On the duration of the Paleocene-Eocene thermal maximum (PETM). *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, 8(12), 1-13
- Rothrock, A.D., Yu, Y. & Maykut, A.G. (1999). Thinning of the Arctic Sea-ice Cover. *Geophysical Research Letters*, 26, ss. 3469-3472.
- Rowzee, J. Arthur Holmes, <https://www.e-education.psu.edu/earth520/node/1808> (Erişim Tarihi: 20.05.2020)
- Rudwick, M.J.S. (1985). *Fosillerin Anlamı: Paleontoloji Tarihinde Bölümler*. Chicago Üniversitesi Basımı . s. 24. ISBN 978-0-226-73103-2.
- Rudwick, M. (2008). *Worlds Before Adam: The Reconstruction of Geohistory in the Age of Reform*. ss. 539-545.
- Saltzman, B. (2002). *Dynamical Paleoclimatology: Generalized Theory of Global Climate Change*, Academic Press, New York. 354 p.
- Saltzman, M.R. & Young, S.A. (2005). Long-lived glaciation in the Late Ordovician?: Isotopic and sequence-stratigraphic evidence from western Laurentia. *Geology*, v. 33, no. 2, p. 109-112.
- Sarıkaya, M.A. (2009). *Late Quaternary Glaciation and Paleoclimate of Turkey Inferred from Cosmogenic ³⁶Cl Dating of Moraines and Glacier Modeling*. Ph.D. Thesis, University of Arizona, Tucson, AZ, USA.283 p.
- Sarıkaya, M.A. (2011). Türkiye'nin Güncel Buzulları, in: Deniz Ekinci Ed.). *Fiziksel Coğrafya Araştırmaları: Sistematik ve Bölgesel, Türkiye Coğrafya Kurumu Yayınları*, 6, İstanbul, 527-544.

- Sarıkaya, M.A. (2012). Recession of the ice cap on Mount Ağrı (Ararat), Turkey, from 1976 to 2011 and its climatic significance. *Journal of Asian Earth Science*, 46, 190-194.
- Selçuk, I. Ş. (2010). Küresel Isınma, Türkiye'nin Enerji Güvenliği ve Geleceğe Yönelik Enerji Politikaları. Ankara Barosu Yayınları, Ankara.
- Schopf, J. W. (1978). The evolution of the earliest cells. *Scient. Am.*, 239(3): 84-102.
- Schopf, J.W. (1993). Microfossils of the early Archean Apex chert: New evidence of the antiquity of life. *Science*, 260, 640-646.
- Schopf, J.W. & Walter, M.R. (1982). Origin and Early Evolution of Cyanobacteria: the Geological Evidence. in *The Biology of Cyanobacteria*, Blackwell Scientific Publications, Chapter 21, 543-564.
- Self, S. & Rampino, R.R. (1981). The 1883 eruption of Krakatau. *Nature*, 294, 699-704.
- Sha, J., Wang, Y., Pan, Y., Yao, X., Rao, X., Cai, H. & Zhang, X. (2016). Temporal and spatial distribution patterns of themarine-brackish-water bivalve *Waagenoperna* in China and its implications for climate and palaeogeography through the Triassic-Jurassic transition. *Palaeogeogr, Palaeoclimatol, Palaeoecol.* 464, 43-50.
- Silk, J. (2000). Evrenin Kısa Tarihi, A Short of History of Universe. Çeviren Murat Alev, Tübitak Popüler Bilim Kitapları 46. Nurol Matbacılık, Ankara.
- Singh, S.R.V. and Singh, D. (2004). Rainfall probability during monsoon season on local/regional scale in India. *Journal of Agrometeorology*. 6 (2): 264-271.
- Smardon, R.C. (2009). Sustaining the World's Wetlands, Setting Policy and Resolving Conflicts, Springer Dordrecht Heidelberg: London.
- Spötl, C., Mangini, A., Frank, N., Eichstädter, R. & Burns, S. (2002). Start of the last interglacial period at 135 ka: Evidence from a high Alpine speleothem, *Geology*, 30, 815-818.
- Stern Review. (2006). What is the Economics of Climate Change?. Discussion Paper, 31 January 2006,
- Sternai, P., Caricchi, L., Pasquero, C., Garzanti, E., van Hinsbergen, D.J.J., & Castelltort, S. (2020). Magmatic forcing of Cenozoic climate? *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 125, e2018JB016460. <https://doi.org/10.1029/2018JB016460>
- Strahler, A.N. & Strahler, A.H. (1992). *Modern Physical Geology*. John Wiley & Sons, Inc. Fourth Edition, New York, ISBN: 0-471-83160-3.
- Svensmark, H. (2007). Cosmoclimatology: a new theory emerges. *Astronomy & Geophysics*, Volume 48, Issue 1, Pages 1.18-1.24.
- Swiss Re. (2007). Natural Catastrophes and Man-Made Disasters in 2006: Low Insured Losses. *Sigma*, s. 7.
- Şaylıkay, M. (2010). Küresel Isınma, Enerji Senaryoları ve Türkiye'nin Rolü. *Akademik Bakış Dergisi*, Sayı 19, Kırğızistan.
- Taylor, R. J. (2004). Yıldızlar: Yapıları ve Evrimleri. (Çev. Cemal Aydın & Zeki Aslan). A.Ü.F.F. Döner Sermaye İşletmesi Yayınları, No: 24.
- Tema, Azot döngüsü, <https://topraktema.org/media/1333/azot-dongusu.pdf>, (Erişim tarihi: 24.02.2020).
- Tokel, S. (1984). Doğu Anadolu'da kabuk deformasyonunun mekanizması ve genç volkanitlerin petrojenezi: Türkiye Jeol. Kur. İhsan Ketin Sempozyumu, Bildiri Özleri, ODTÜ, Ankara.
- Tolunay, D. (2020). Salgın Hastalıklar, Ekosistem Tahribatları ve İklim Değişikliği ile ilişkili mi?, <https://www.iklimhaber.org/salgın-hastalıklar-ekosistem-tahribatları-ve-iklim-değişikliği-ile-iliskili-mi/> (Erişim tarihi: 18.08.2020).
- Trotter, J. A., Williams, I. S., Nicora, A., Mazza, M. & Rigo, M. (2015). Long-term cycles of Triassic climate change: a new $\delta^{18}O$ record from conodont apatite. *Earth and Planetary Science Letters*, 415, 165-174.
- Tsuchiya, W. (1959). On the Variation of General Circulation in 1901-1940, *Journal of the Meteorological Society of Japan*. Ser. II, 10.2151/jmsj1923.37.5_203, 37, 5, (203-208).
- Tubiello, F.N., Soussana, J.F., & Howden, S.M. (2007). Crop and pasture response to climate chan-

- ge. Proceedings of the National Academy of Sciences, 104(50), 19686-19690.
- Türe, E. (2003). Küresel Isınma ve Temiz Enerjiler. III. Atmosfer Bilimleri Sempozyumu 19-21 Mart Haliç Üniversitesi. İstanbul.
- Türkeş, M., Sümer, U.M. & Çetiner, G. (2000). Küresel İklim Değişikliği ve Olası Etkileri, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Seminer Notları. 13 Nisan. İstanbul: Hava Yönetimi Daire Başkanlığı, 7-23.
- Türkeş, M. (2007). Küresel İklim Değişikliği Nedir? Temel Kavramlar, Nedenleri, Gözlenen ve Öngörülen Değişiklikler, 1. Türkiye İklim Değişikliği Kongresi – TİKDEK 2007, 11 – 13 Nisan 2007, İTÜ, İstanbul
- Türkeş, M., Koç, T. & Sarış, F. (2007). Türkiye'nin Yağış Toplamı ve Yoğunluğu Dizilerindeki Değişikliklerin ve Eğilimlerin Zamansal ve Alansal Çözümlemesi, Coğrafi Bilimler Dergisi, 5:557-569.
- Türkeş, M. & Erlat, E. (2008). Influence of the Arctic Oscillation on Variability of Winter Mean Temperatures in Turkey, Theoretical and Applied Climatology, vol. 92,no:1-2,s.75-85
- Türkeş, M. (2008). İklim Değişikliği ve Küresel Isınma Olgusu: Bilimsel Değerlendirme, s:21-57. Yay. Haz; E.Karakaya, Küresel Isınma ve Kyoto Protokolü: İklim Değişikliğinin Bilimsel, Ekonomik ve Politik Analizi, Bağlam Yayınları,308, İstanbul.
- Türkeş, M. (2015). Atmosferde Buz Kristallerinin Varlığıyla İlişkili Atmosferik Optik Olayları. Ege Coğrafya Dergisi, 24/2, 107-115.
- Tziperman, E. & Gildor, H. (2003). On the mid-Pleistocene transition to 100 kyr glacial cycles and the asymmetry between glaciation and deglaciation times. Paleoceanography, 18, 8.
- Ucar, R.R. (2015). Layers of Earth's Atmosphere, <https://scied.ucar.edu/atmosphere-layers>
- UNEP, Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Environment Program) <http://www.cevreorman.gov.tr/iklimkonferansi/index.htm> (Erişim Tarihi: 18.04.2020).
- UNEP FI Climate Change Working Group (2006). Adaptation and Vulnerability to Climate Change: The Role of the Finance Sector. http://sefi.unep.org/fileadmin/media/sefi/docs/briefings/CEO_Nov06.pdf. (Erişim Tarihi: 22.04.2019)
- USGCRP (US Global Change Research Program), (2009). Second National Climate Assessment. Globalchange impacts in the US. <http://www.globalchange.gov/publications/reports> (Erişim Tarihi: 22.04.2020)
- Uzmen, R. (2007). Küresel Isınma ve İklim Değişikliği, Birinci Baskı. Bilge Kültür Sanat Yayınları, İstanbul.
- Vandenbergh, N., Hilgen, F.J. & Speijer R.P. (2012). The Paleogene Period. A geologic Time scale, Chapter: 28, Publisher: Elsevier, Editors: F.M. Gradstein, J.G. Ogg, M. Schmitz, G. Ogg, pp.855-921
- Veizer, J., Davin, A., Azmy, K., Bruckschen, P., Buhl, D., Bruhn, F., Carden, G., Diener, A., Ebner, S., Godderis, Y., Jasper, T., Korte, C., Pawellek, F., Podlaha, O., Strauss, H. (1999). 87Sr/86Sr, 13C and 18O evolution of Phanerozoic seawater. Chemical Geology, 161, 59-88.
- Veizer, J., Godderis, Y., Francois, L.M. (2000). Evidence for decoupling of atmospheric CO₂ and global climate during the Phanerozoic eon. Nature, 408, 698-701.
- Videt, B., Paris, F., Rubino, J.L., Boumendjel, K., Dabard, M.-P., Loi, A., Ghienne, J.-F., Marante, A., & Gorini, A. (2010) Biostratigraphical calibration of third order Ordovician sequences on the northern Gondwana platform. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, v. 296, no. 3-4, p. 359-375.
- Volgyesi, L. (1982). The Inner Structure of the Earth. Periodica Polytechnica Chemical Engineering, 26(3).
- Vorren, T.O., Landvik, J.Y., Andreassen, K., Laberg, J.S. (2011). Glacial history of the Barents sea region, In: Ehlers, J., Gibbard, P.L., Hughes, P.D. (Eds.), Quaternary Glaciations: Extent and Chronology, A Closer Look, Europe. Amsterdam, Elsevier, 15, 361-372.

- Vye-Brown, C., Sparks, R., Lewi, E., Mewa, G., Asrat, A., Loughlin, S., Mee, K., Walker, G. & King, S. D. (2009). Dünyamız Isınıyor, Küresel Isınma ile Nasıl Başa Çıkabiliriz? (çev. Özkan Akpınar), Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, İstanbul.
- Wan, T. (2010). Tectonics of Eocene-Oligocene (The North Sinian Tectonic Period, 56–23 Ma). In: The Tectonics of China. Springer, Berlin, Heidelberg. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-642-11868-5_9
- Warwick, J.M. & Wilcoxon, P.J. (2002). Climate Change Policy After Kyoto, Brookings Institution Press, Wshington.
- Wheeler, T. & Braun, J.V. (2013). Climate Change Impacts on Global Food Security. *Science*, Vol. 341, Issue 6145, pp. 508-513. DOI: 10.1126/science.1239402
- White, T.D., Gabriel, G.W., Asfaw, B., Ambrose, S., Beyene, Y., Bernor, R.L., Boissier, J.R., Currie, B., Gilbert, H., Haile-Selassie, Y., Hart, W.K., Hlusko, L.J., Howell, F.C., Kono, R.T., Lehmann, T., Louchart, A., Lovejoy, C.O., Renne, P.R., Saegusa, H., Vrba, E.S., Wesselman, H. & Suwa, G. (2006). Asa Issie, Aramis and the origin of Australopithecus. Vol 440, doi:10.1038/nature04629
- Wilson, P.A., Richard D.N. & Matthew, J.C. (2002). Testing the Cretaceous greenhouse hypothesis using glassy foraminiferal calcite from the core of the Turonian tropics on Demerara Rise. *Geology*, 30(7), 607-610.
- Wing, S.L., Herrero, F., Jaramillo, C.A., Go´mez-Navarro, C., Wilf, P. & Labandeira, C.C. (2009). Late Paleocene fossils from the Cerrejo´n Formation, Colombia, are the earliest record of Neotropical rainforest. *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, vol. 106, 44, 18627–18632.
- Wohlfarth, B. (1996). The chronology of the Last Termination: A review of radiocarbon-dated, high-resolution terrestrial stratigraphies. *Quaternary Science Reviews*, 15, 267-284.
- Yağmur, M. (2020). Covid-19 Pandemisi ve Dünya Ekosistemine Etkisi, file:///C:/Users/toshiba/Downloads/Covid_19_Pandemisi_ve_Dunya_Ekosistemine.pdf
- Yazıcı, H. & Koca, N. (2017). Genel ve Fiziki Coğrafya, Pegem Akademi, 10. Baskı, ss. 432, Ankara.
- Yıldızoğlu, E. (2018). İklim değişikliği: En kritik 20 yıl. <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-45938984>.
- Yılmaz, A. (2007). Çevre Jeolojisi. Grafik ofset Ltd. Şti. ss.379, Sivas.
- Yılmaz, A. (2008). Çevre jeolojisi. Cumhuriyet Üniversitesi Yayınları, No:107, Sivas.
- You, Y., Huber, M., Müller, R.D., Poulsen, C.J. & Ribbe, J. (2009). Simulation of the Middle Miocene Climate Optimum. *Geophysical Research Letters*, Vol. 36, L04702. doi:10.1029/2008GL036571
- Zachos, J., Pagani, M., Sloan, L., Thomas, E., Billups, K. (2001). Trends, rhythms, and aberrations in global climate 65 Ma to present. *Science*, 292, 686-693.
- Zou, Z.Y., Huang, C.J., Li, M.S., Zhang, Y. (2016). Climate change response to astronomical forcing during the Oligocene-Miocene transition in the equatorial Atlantic (ODP Site 926). *Science China Earth Sciences*, doi: 10.1007/s11430-016-5311-y
- Zreda, M., Çiner, A., Sarıkaya, M.A., Zweck, C. & Bayar, S. (2011). Remarkably extensive glaciation and fast deglaciation and climate change in Turkey near the Pleistocene Holocene boundary. *Geology*, 39 (11), 1051-1054.

İnternet kaynakları

- <https://yerkure.nedir.org/> (Erişim Tarihi: 21.03.2020).
- <https://tr.wikipedia.org/wiki/Atmosfer> (Erişim Tarihi: 05.08.2020).
- <https://dinodiyar.wordpress.com/2012/04/02/jeolojik-devirler/> (Erişim Tarihi: 05.08.2020).
- <http://climatechange.boun.edu.tr/albedo-nedir/> (Erişim Tarihi: 21.03.2020).
- <http://www.scotese.com> (Erişim Tarihi: 10.04.2020).
- <https://sciencing.com/climate-paleozoic-period-5000.html> (Erişim Tarihi: 02.05.2020).

- http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1019 (Erişim Tarihi: 21.04.2020).
- <http://www.alomaliye.com/2020/03/31/1990-2018-sera-gazi-emisyon-istatistikleri/> (Erişim Tarihi: 21.04.2020).
- <http://www.cevre.org.tr/> (Erişim tarihi 05.02.2020).
- <https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/isezer/66232/10%20Madde%20döngüleri.pdf> (Erişim Tarihi: 21.03.2020).
- <https://www.derszamani.net/ekzosfer-ozellikleri.html> (Erişim Tarihi: 22.08.2019).
- <http://www.evereninsirlari.net/sayilar/134/s10.htm> (Erişim Tarihi: 27.02.2019).
- <http://fenbilgiyuvasi.blogspot.com/2015/08/dunyann-katmanlar.html> (Erişim Tarihi: 22.04.2019).
- <http://www.oocities.org/unsalyilmaz/yerresim.htm> (Erişim Tarihi: 22.04.2019).
- <https://www.britannica.com/science/geologic-time> (Erişim Tarihi: 22.06.2019).
- <http://img.eba.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 20.04.2015).
- <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-41336887> (Erişim Tarihi: 18.08.2020)
- <https://docplayer.biz.tr/107370324-Yeryuzundeki-sular-hidrosfer-su-dongusu.html> (Erişim Tarihi: 22.04.2019).
- https://www.pictame.com/media/1515985480502999561_3078869253 (Erişim Tarihi: 26.06.2019).
- https://en.wikipedia.org/wiki/Geologic_time_scale (Erişim Tarihi: 22.06.2019).
- https://evolution.berkeley.edu/evolibrary/article/0_0_0/massextinct_08 (Erişim Tarihi: 22.04.2019).
- <http://www.dandebat.dk/eng-klima4.htm#Indhold> (Erişim Tarihi: 20.05.2020).
- http://jan.ucc.nau.edu/~rcb7/global_history.html (Erişim Tarihi: 22.05.2020).
- <https://bikifi.com/biki/kuresel-isinma-ve-sera-gazi-etkisi> Erişim Tarihi: (22.05.2020).
- http://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/058b3ed935f6561_ek.doc?tipi=28 (Erişim Tarihi: 22.04.2019).
- <http://www.kuresel-isinma.org> (Erişim Tarihi: 12.12.2018).
- <http://www.cfr.org/climatechange/berlin-mandate/p21276> (Erişim Tarihi: 22.04.2019).
- <https://www.argeprojectleri.com/icerik.aspx?id=896> (Erişim Tarihi: 28.10.2019).
- <http://www.ick.org.tr/albedo-nedir/> (Erişim Tarihi: 28.10.2019).
- <https://www.gadventures.com/trips/quest-for-the-antarctic-circle/XVQCSX/> (Erişim Tarihi: 28.10.2019).
- https://www.geosociety.org/GSA/Education_Careers/Geologic_Time_Scale/GSA/timescale/home.aspx (Erişim Tarihi: 22.06.2019).
- <http://www.dandebat.dk/eng-klima3.htm> (Erişim Tarihi: 25.05.2020).
- https://tr.wikipedia.org/wiki/D%C3%BCnya_enerji_t%C3%BCketimi (Erişim Tarihi: 25.05.2020).
- <https://www.lokmanbas.net/ders-notlari/fen-ve-teknoloji/enerji-kaynaklari-ve-geri-donusum> (Erişim Tarihi: 25.05.2020).
- <https://biyosferdekianliligindevami.wordpress.com/2015/05/03/sera-etkisi-2/> (Erişim tarihi: 10.10.2019).
- <https://www.skepticalscience.com/print.php?n=238> (Erişim tarihi: 10.05.2020).
- https://www.bbc.com/turkce/haberler/2016/01/160112_vert_fut_iklim_gida (Erişim tarihi: 21.05.2020).
- <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-47401242> (Erişim tarihi: 21.05.2020).
- <http://climatechange.boun.edu.tr/iklim-degisikligi-ve-tarim/> (Erişim tarihi: 21.08.2020).
- <https://www.britannica.com/science/global-warming/Carbon-dioxide> (Erişim tarihi: 26.08.2020).