

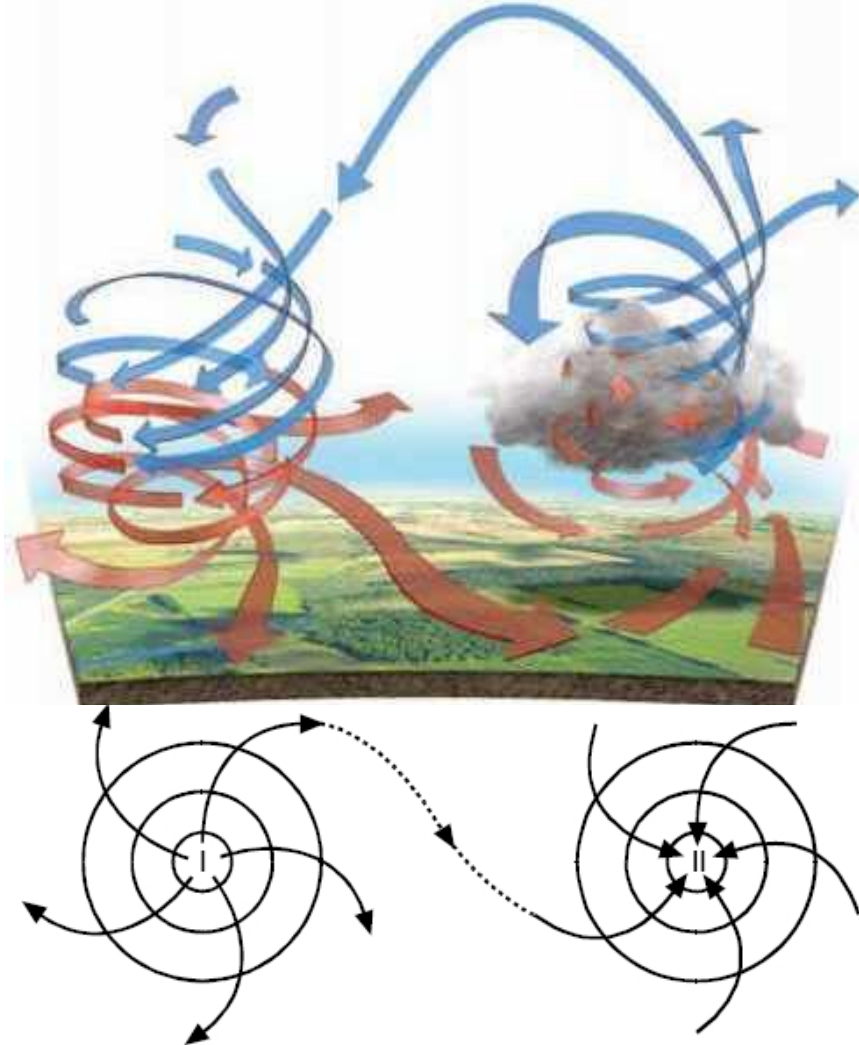
An aerial photograph of a tropical cyclone, showing a dense, swirling cloud structure over a dark blue ocean. The center of the storm is a bright white eye, surrounded by a thick, white ring of clouds. The outer edges of the storm are composed of multiple layers of white and grey clouds, creating a textured, spiral pattern. The surrounding ocean is dark blue, with some whitecaps visible near the storm's edge. In the top left corner, a small portion of a green and brown landmass is visible.

OLAĞANÜSTÜ HAVA OLAYLARI: FIRTINA, KASIRGA, HORTUM

Rüzgar Nasıl Oluşur?

Basıncın yüksek olduğu
alandan, daha düşük
olduğu alana doğru
hareket eden yatay yönlü
hava hareketlerine
RÜZGÂR denir.

**Rüzgâr belli bir hızdan
sonra yıkıcı bir afete
dönüşebilir.**



Firtına

Hızı saatte 63 km veya daha fazla olan rüzgârlara firtına adı verilir.



Fırtına

Ülkemiz, matematik konumu itibariyle büyük basınç merkezleri arasında ve buna bağlı olarak oluşan cephe sistemlerinin arasında yer alır.



Fırtına

Farklı basınç sistemleri özellikle kış mevsiminde şiddetli fırtınaların oluşmasına neden olur.

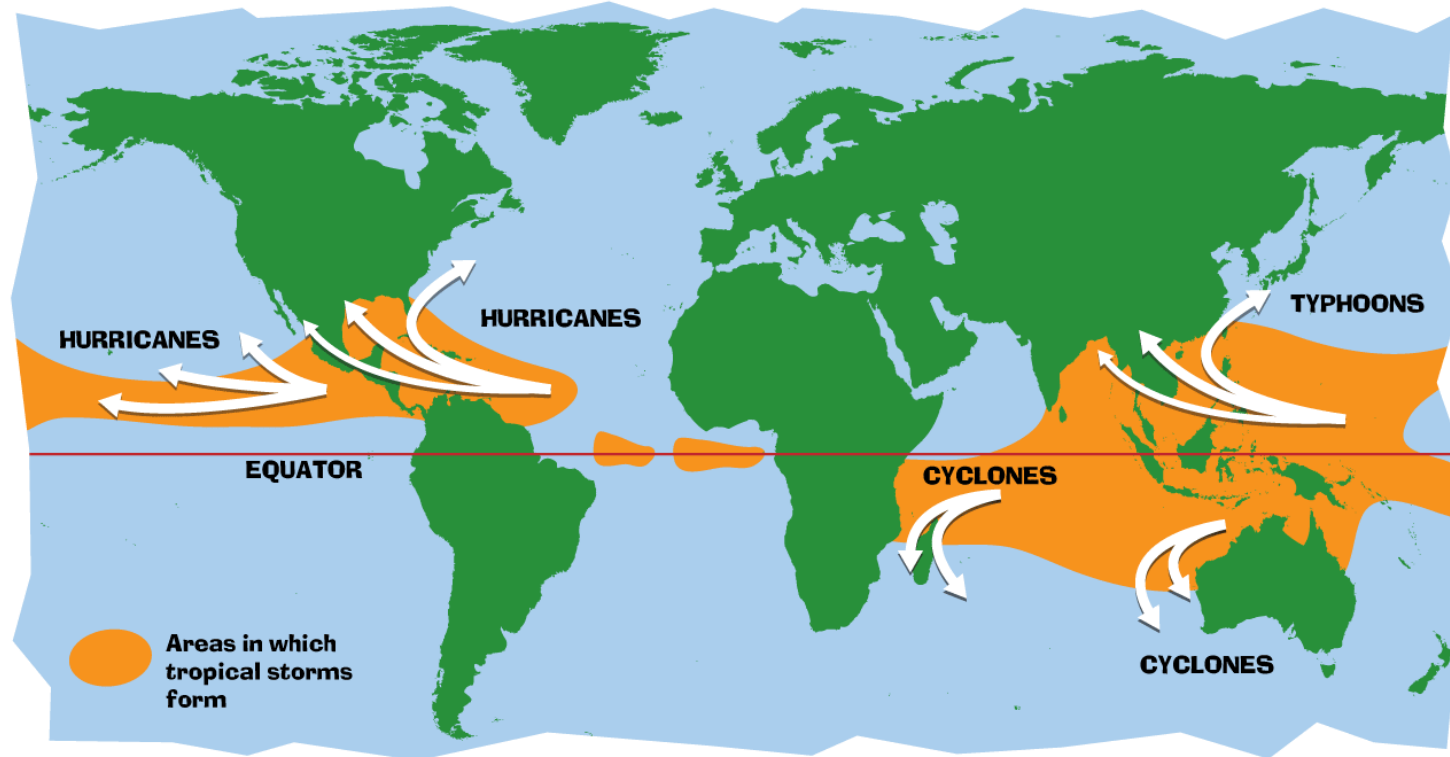
Ülkemizde genellikle lodos, karayel ve poyraz rüzgârları fırtına şeklinde eserler.



Kasırğa

Hızı saatte 120 km'yi bulan rüzgârlara kasırğa adı verilir.

Kasırgalar tropikal kuşaktaki okyanuslar üzerinde daha fazla oluşur.



Kasırğa

Çok büyük hızla esen bu rüzgârlar, etkili oldukları yerlerde büyük can ve mal kayıplarına neden olurlar.



2005 Yılı Bazı Atlantik Tropikal Rüzgarlarının Özellikleri.

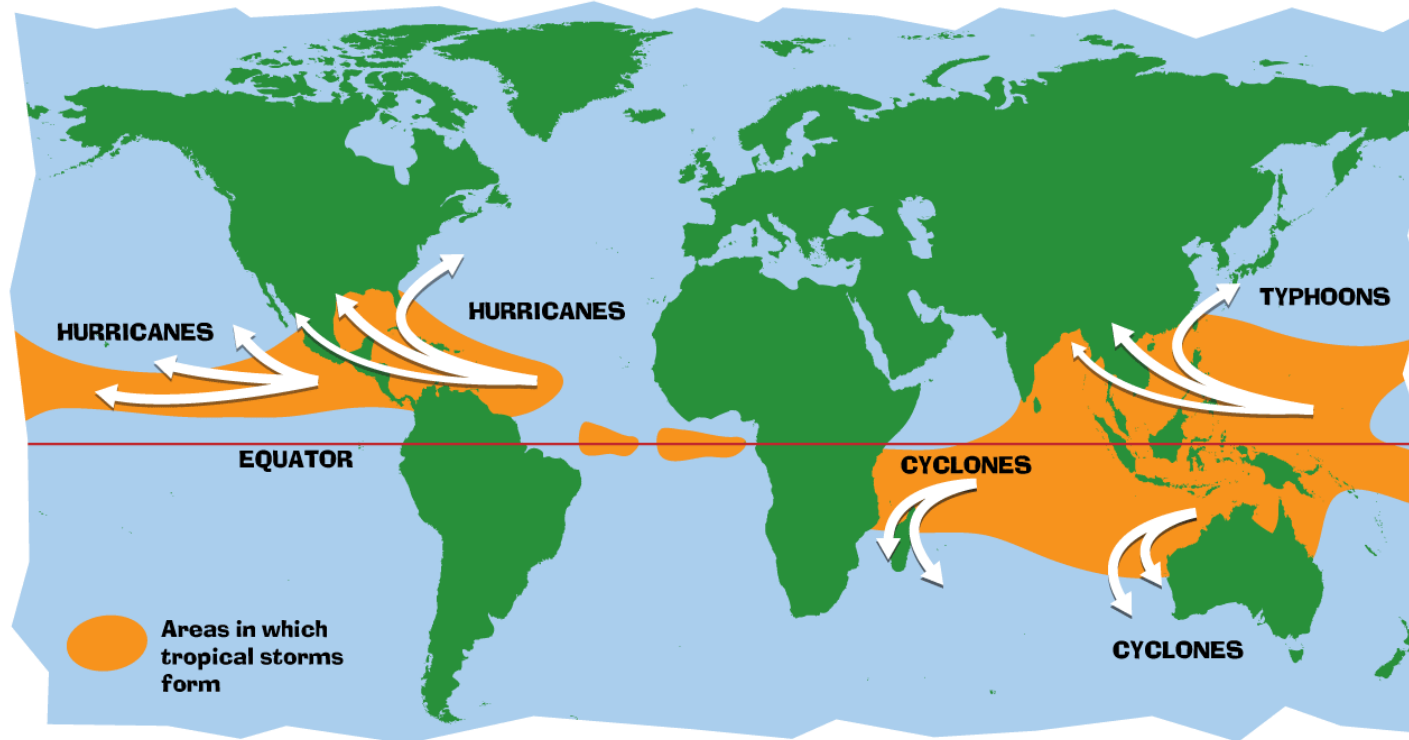
Hurricane Adı	Süre	Maximum Rüzgar Hızı	Minimum Basınç	Zarar (Dolar)	Ölümler
Cindy	4 gün	120 km/saat	991 mb	320 Milyon	3
Dennis	9 gün	240 km/saat	930 mb	5 Milyar	89
Emily	11 gün	260 km/saat	929 mb	550 Milyon	15
Katrina	8 gün	275 km/saat	902 mb	> 81 Milyar	> 1836
Maria	9 gün	185 km/saat	962 mb	3.1 Milyon	3
Ophelia	17 gün	140 km/saat	976 mb	70 Milyon	3
Philippe	7 gün	130 km/saat	985 mb	-	-
Rita	8 gün	285 km/saat	895 mb	10 Milyar	120
Stan	4 gün	130 km/saat	977 mb	2 Milyar	> 1600
Wilma	10 gün	295 km/saat	882 mb	29 Milyar	63

Kasirga

Kasirgalara Büyük Okyanus kıyılarında **TYPHOON (TAYFUN)**,

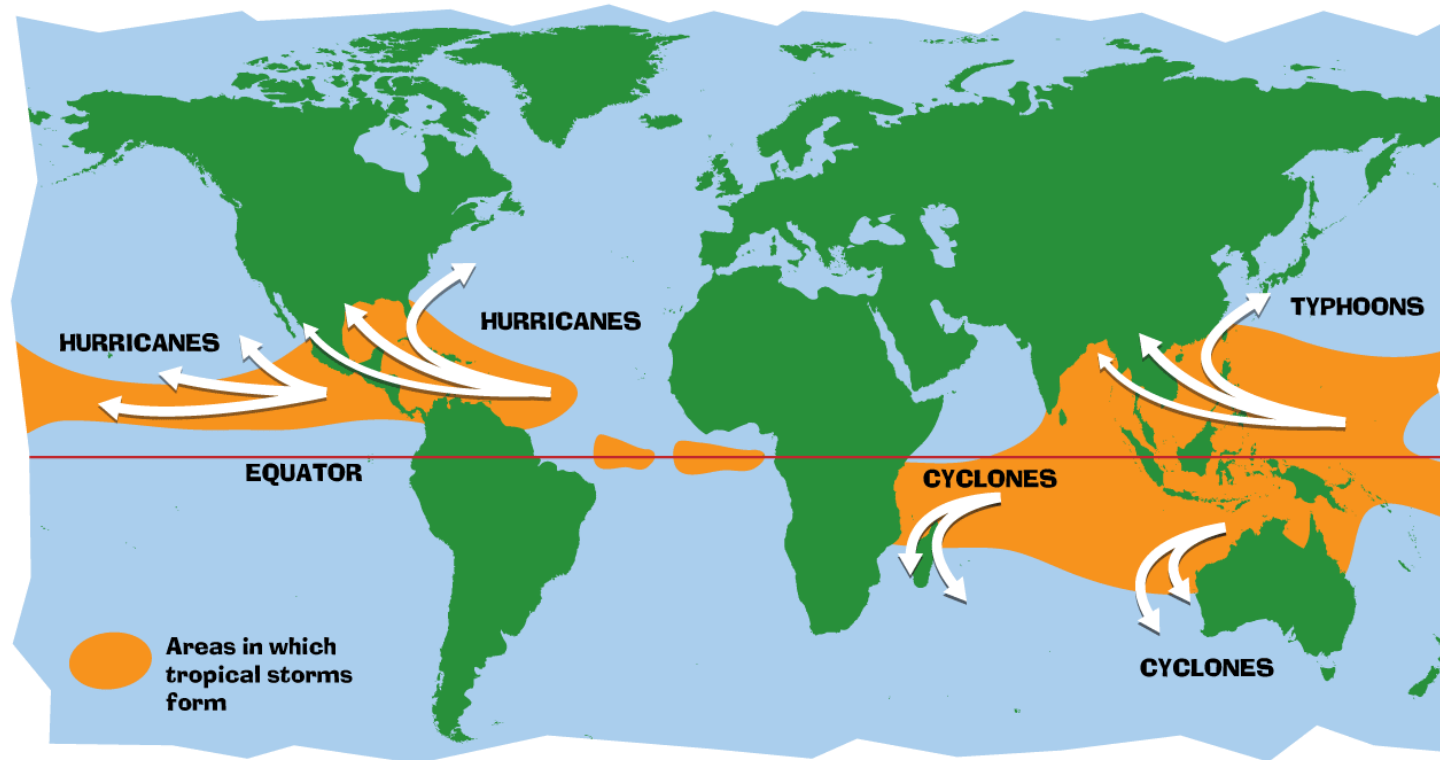
Hint Okyanusu'nda **CYCLONE (SAYKLON)**,

Meksika Körfezi kıyıları ile Antil adalarında **HURRICANE (HARIKEN)** olarak adlandırılır.



Ülkemizde bu tür rüzgarlar neden görülmez?

Matematik konumundan dolayı ülkemizde bu rüzgârlar görülmez.



Hortum(Tornado)

Bu hava olayları genellikle, tropikal kuşakta ağır olan soğuk hava kütesinin altında sıkışan sıcak hava kütesinin ani olarak hızlı bir şekilde dönerek yükselmesiyle oluşur.



Hortum(Tornado)

Oluşan bu güçlü hava hareketi geçtiği yerlerde büyük yıkımlara neden olur.



Hortum(Tornado)

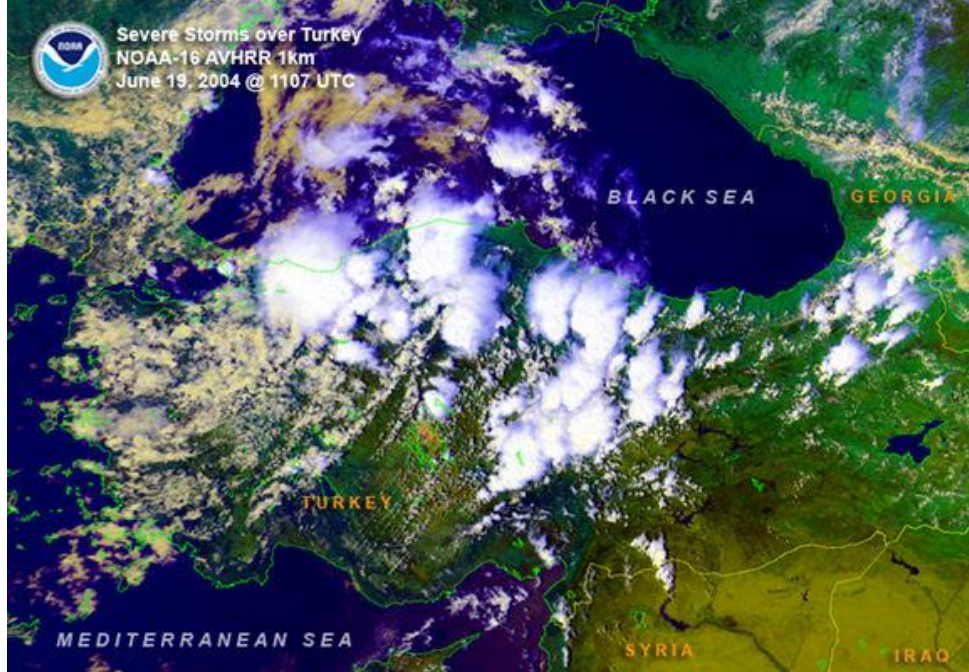
Ülkemizde de küçük ölçekte, ancak zaman zaman tahrip edici boyutlarda hortumlar olmaktadır.



Hortum(Tornado)

Ankara'nın Çubuk ilçesinde 2004 Haziranında meydana gelen hortumda dört vatandaşımız hayatını kaybetmiş, yaklaşık yirmi beş kişi yaralanmıştır.

Çubuk'ta meydana gelen hortumun uydu görüntüsü



19 Haziran 2004 tarihinde Ankara-Çubuk'ta meydana gelen hortum sonrası





VOLKANLAR

FELAKET Mİ? NİMET Mİ?

Yeryüzünde Volkanların Dağılışı

Dünya'da yaklaşık 500 tane aktif volkan bulunmaktadır.

Bu volkanlar genellikle levha sınırları ile paralellik göstermektedir.

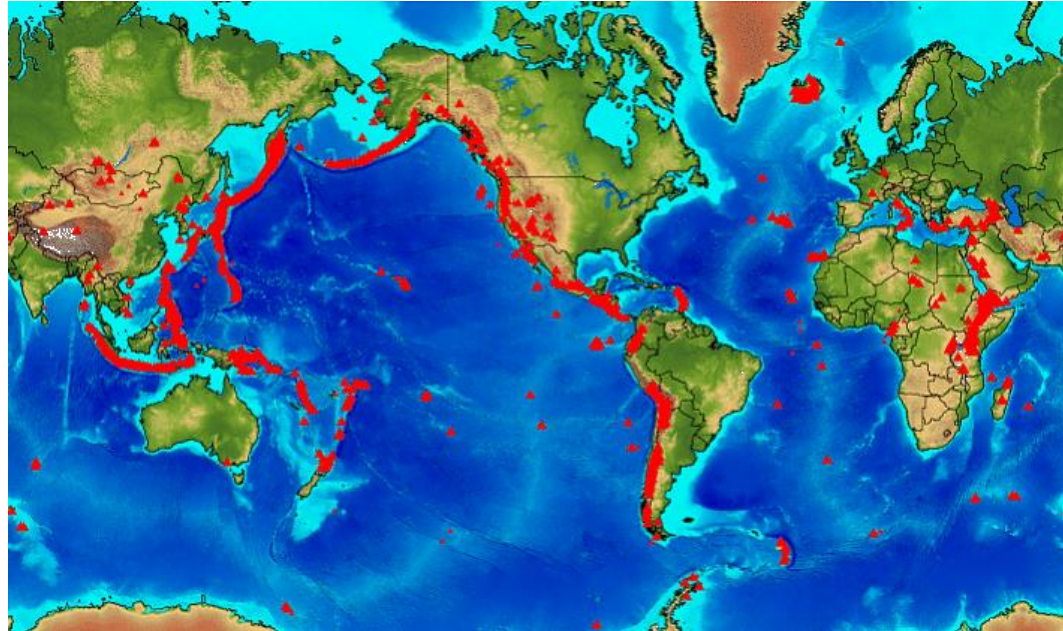
Dünya'daki aktif volkanların yarısından fazlası ateş çemberi olarak adlandırılan Büyük Okyanus'ta yer alır.

Büyük Okyanus çevresi(Ateş Çemberi)

Atlas Okyanusu'nun orta kesimleri

Akdeniz ve çevresi

Doğu Afrika



Volkanlar

Bu volkanların çevresinde milyonlarca insan yaşamaktadır.

Çünkü volkanik kayalar üzerinde oluşan topraklar çok verimlidir.

İnsanlar zaman içinde volkan püskürmelerden etkilenmiş ve büyük afetler yaşanmıştır.



Volkanlar



Bazen volkanlardan çıkan kızgın küller ve lavlar bir şehrin , bir uygarlığın yok olmasına neden olabilir.

Pompei

**Örneğin, M.S 79 yılında
Pompei ve Herculaneum
kentleri, Vezüv
yanardağının
patlamasıyla kızgın lav
ve küllerin altında
kalarak yok olmuşlardır.**



Pompei



1-Kül altında hayatını kaybeden insan, sertleşen tabaka arasında kalır



Buradaki insanların cesetleri külden heykeller biçiminde bozulmadan günümüze kadar ulaşmıştır.

2- Bu doğal mezarda insan bedeni çürüyünce bir kalıp oluşur. Bu kalıplar siva ile doldurulur



3-Kalıplar tabakanın kırılmasıyla ortaya çıkar



Volkanlar

Volkanların püskürmelerini önlemek olanaksızdır. Ancak etki ve zararları en aza indirilebilir.

Örneğin Aralık 2000'de Meksika'daki Popocatepetl Yanardağı'nın püskürmesini iki gün önceden tahmin etmeleridir.



Volkanlar

Tahmin, volkanın uzun dönemli salınımlarının incelenmesi sonucunda yapıldı.

Meksika hükümeti 10 binlerce kişiyi volkanın çevresinden uzaklaştırdı.

48 saat sonra yanardağ püskürdü.

Böylelikle büyük bir afetin önüne geçilmiş oldu.



Volkanlar

Bazen volkanlardan çıkan gazlar, toz ve küller atmosferi kaplayarak iklim değişikliklerine yol açar.

Yanardağdan çıkan malzemeler, güneş ışınlarının bir bölümünü keserek alt katlardaki sıcaklığı düşürebilir.



Krakatua (Endonezya 1883)

Krakatua (Endonezya 1883) volkanının püskürmesi sonucu Avrupa'da çok soğuk ve çok yağışlı yazlar yaşanmıştır.



Volkanlar

IV. jeolojik zamanda yaşanan volkanizma olaylarının aşırı soğumaya ve buzul çağlarının yaşanmasına etki ettiği tahmin edilmektedir.



ASİT TEHLİKESİ

Izlanda'daki yanardağdan yayılan kül bulutlarının salı günü Türkiye'ye ulaşması bekleniyor. Cumaya kadar yağmur bekleyen uzmanlar uyardı: "Asit yağmuru olabilir"



Gidecekleri ülkelere yapılacak uçak seferleri iptal olan İstanbul Atatürk Havalimanı'ndaki mecburi bekleyiş



Kül bulutu Türkiye'ye çok yakın



20 Avrupa ülkesinin hava sahası kapandı. 22 bin uçuştan 6 bini yapılabildi. Günlük zarar 200 milyon doları aşiyor.

ASİT YAĞIŞLA YERE İNECEK

METEOROLOJİ uzmanları, atmosfere yayılan külün içinde kükürt, sülfirik asit gibi partiküller olduğuna dikkat çekerek, akciğer hastaları ile açık havada çalışanları uyardı. Prof. Mikdat Kadioğlu, "Bulutlar bu partikülleri getirecek. Akciğer hastalarının maskeyle dolmaları gerekebilir" dedi. CNN Türk hava durumu editörü Bünyamin Sürmeli, "Türkiye yağışlı havanın etkisinde. Yağış külleri yere indirecek. Astım, alerji, akciğer hastaları etkilenir" diye konuştu. Meteoroloji İşleri Müdürü Mehmet Çağlar da, "Asit yağmurlarına dikkat edilmeli. Toz bulutundaki sülfür dioksit sülfirik aside dönüşebilir. Temas edilmemelidir" dedi. >>Haber 18-19'da

Kül dünyayı kilitledi

"Volkan külü" dünyanın birbirine ne kadar bağlı olduğunu da ortaya çıkardı. İşte örnekler;
■ Avrupa'da organ bağışları sekteye uğradı. Karayolu ile ulaşılacak hastalar tercih ediliyor.
■ Romanya'da yaşayan ABD'li Nancy Price, oğlunun Teksas'taki düğününe gidemeyecek.
■ Brüksel'de bulunan ABD'li maratoncu David Gray, Boston Maratonu'na katılamıyor.
■ Hollanda'dan lale başta olmak üzere hiçbir çiçek gidemiyor. Restoranlarda da Norveç, İsveç ve İzlanda somonu bulunmuyor.

Eyjafjallajokull – İzlanda 2010



Eyjafjallajökull – İzlanda 2010



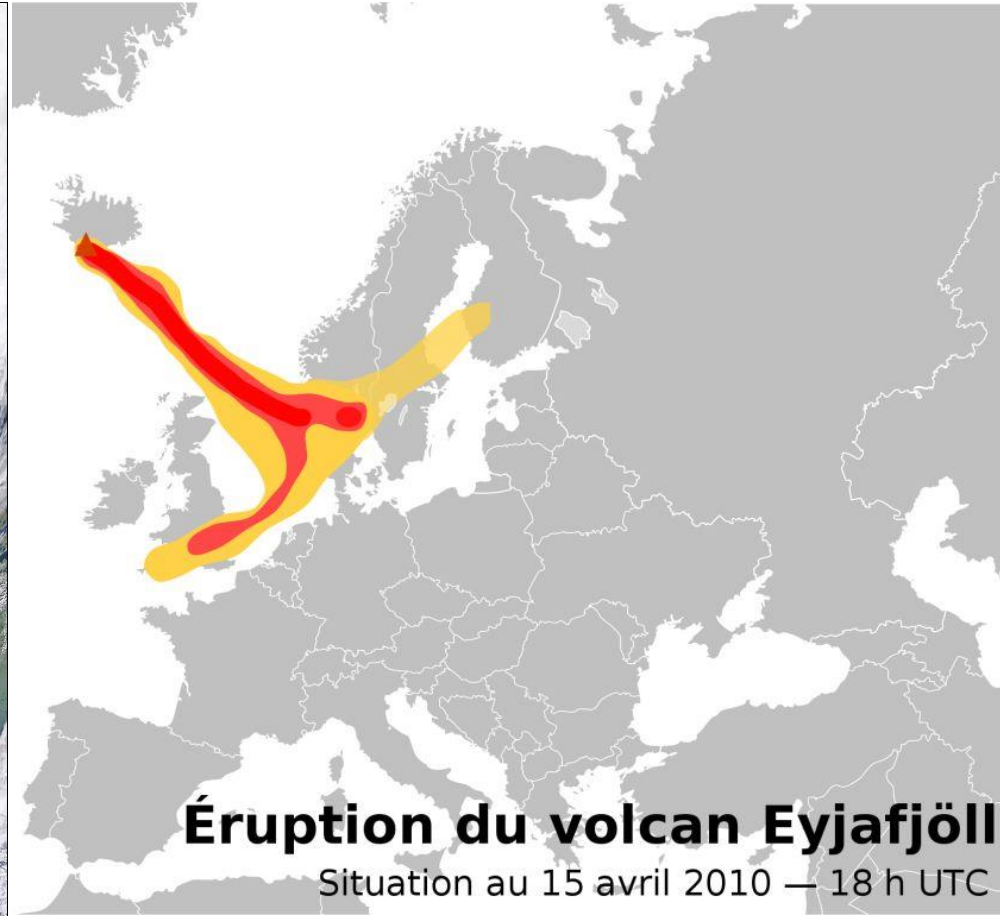
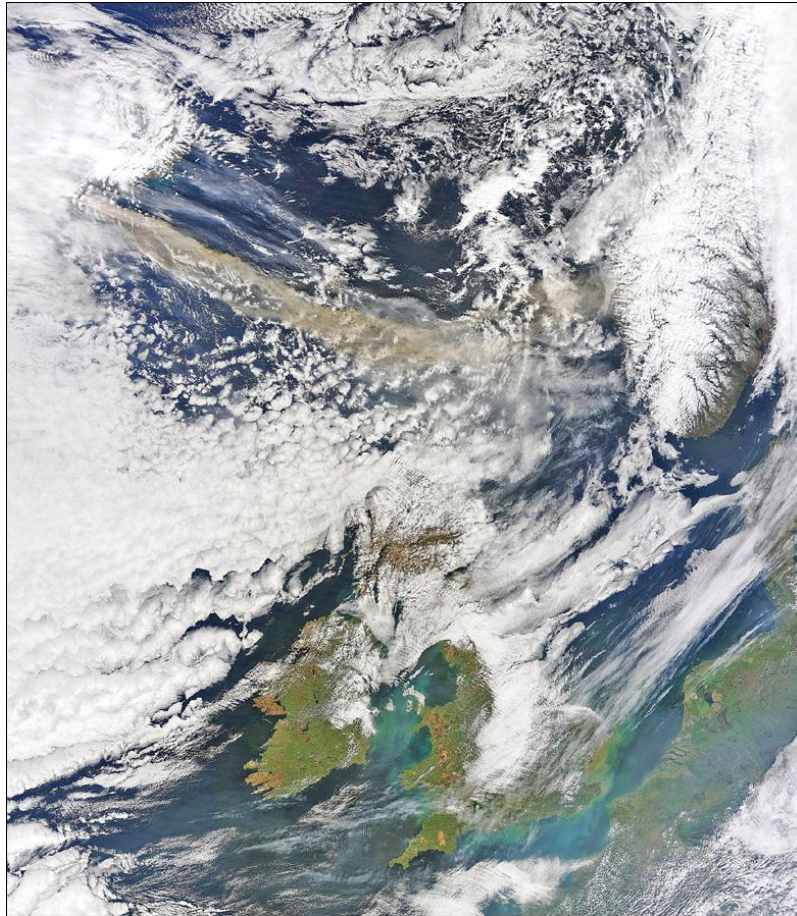
Eyjafjallajökull – İzlanda 2010



Eyjafjallajökull – İzlanda 2010



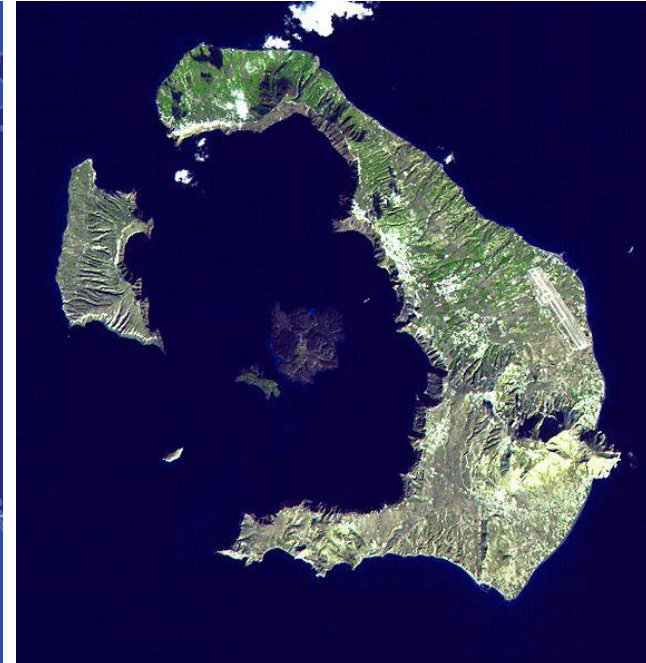
Eyjafjallajökull – İzlanda 2010



Minos Uygarlığı Yok Oldu

Günümüzden 3500 yıl önce Ege Denizindeki Santorini Adası'nda patlayan volkan, Girit Adasındaki Minos uygarlığını yok etmiştir.

Bu bölgede yıllarca güneş ışığına hasret kalmıştır.



Volkanların Yararları

Toprak Mineral yönünden zengindir

Bundan dolayı sık nüfusludur(Tehlikeli olmasına rağmen)

Maden yönünden zengindir

Gayzer kaynakları görülebilir

Bazı volkanik kayaçlar yapı malzemesi olarak kullanılabilir



Etna - İtalya

İtalya'daki Etna Yanardağı söndüğü anda daha lavlar hamurumsu kıvamdayken hemen turizme açılmaktadır.

Çünkü bazalt lavlarından yapılan heykeller hem sanat hayatına farklı bir bakış getirmekte, hem de heykeli yapan kişiye önemli bir ekonomik katkı sağlamaktadır.



Volkanlar

Aynı şekilde ülkemizdeki Kapadokya Yöresi'ndeki volkanik araziler üzerinde oluşan peri bacaları yöre turizmini geliştirmiştir.



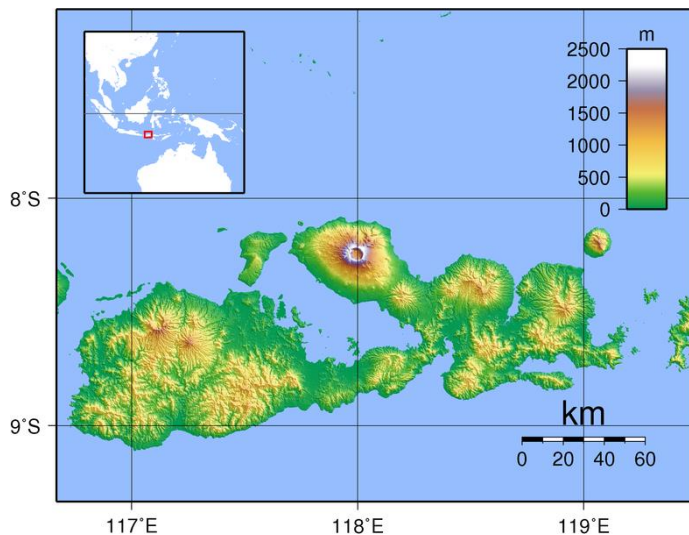
Volkan Patlamasıyla Yazsız Geçen Yıl

1815 yılında Endonezya'daki Sumbawa adasındaki TAMBORA volkanının patlamasının ardından 1816 yılı tarihe 'dünya'da yaz yaşanmayan yıl' olarak geçti.

Bu geçmiş 10 bin yılda bilinen en büyük volkan patlamasıydı.

İki gün boyunca volkanın çevresindeki 600 kilometrelik alanda hava karanlık oldu.

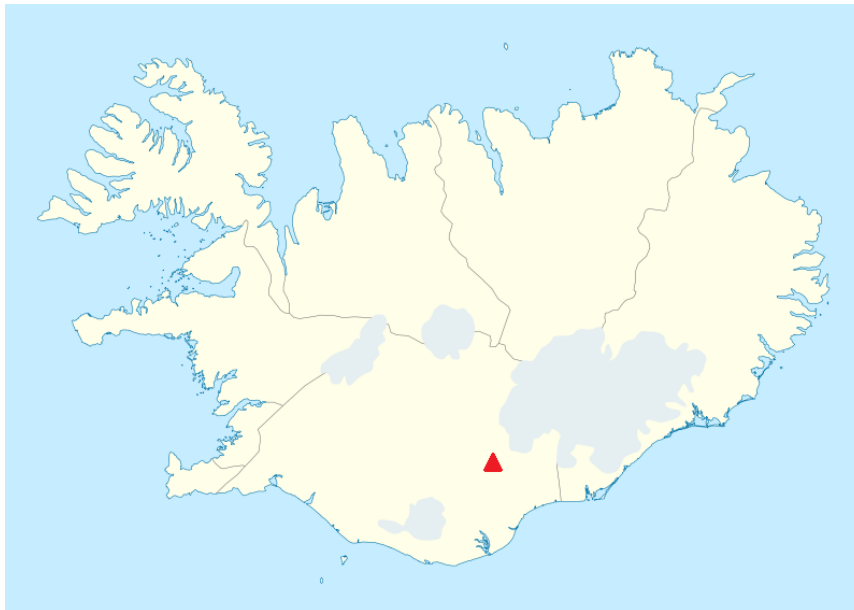
Aynı yıl ABD'de bütün yaz boyunca kar yağdı.



Laki 1783 - İzlanda

İzlanda'daki LAKİ yanardağı 1783'te patlayarak 9 bin kişinin ve on binlerce canlı hayvanların lav, sel, kül ve dumanlar altında kalarak ölmelerine yol açtı.

Ardından boy gösteren kıtlık ve açlık İzlanda nüfusunun dörtte birini kırıp geçirdi. ABD'de kışın sıcaklıkların 9 derece yükselmesine neden oldu.





AFETLER

UNMAK

DAHA AZ ZARAR GORMEK MUMKUN MÜ?

Bu Kazanım ile



E.10.3. Doğal afetlere neden olan uygulamalarla korunma yollarını ilişkilendirmeyi,

ÖĞRENECEKSİNİZ



Afet Zararlarını En Aza İndirmek İçin

İlk önce afetlerin ortaya çıkarabileceği sorunları ve bu sorunlara karşı hangi önlemlerin alınabileceğinin bilinmesi gerekir.



Afet Zararlarını En Aza İndirmek

Afetlerle mücadele konusunda yalnızca yetkililere değil, toplumdaki her bireye görev ve sorumluluklar düşmektedir.



Afet Zararlarını En Aza İndirmek

Doğal afetlerin zararlarının azaltılmasında halkın eğitiminin yanında, yetkili kurumları afet yönetimi ve planlaması ile ilgili çalışmalar yapmak zorundadır.



AFET YÖ



AMASI

Afet Planlaması

Afet planlamaları afet öncesinde, afet sırasında ve afet sonrasında yapılması gerekenleri içine alır.





Kaynaklar

- Komisyon, Coğrafya 10 MEB Ders Kitabı, İstanbul 2009
- Doğu Ateş, 10. Sınıf Coğrafya, Ekip Yayınları, Ankara, 2009
- M. Körođlu- S. Körođlu, 10. Sınıf Coğrafya, Esen Yayınları, Ankara, 2008
- Cumhuriyet Abay, 10. Sınıf Coğrafya, Esen Yayınları, Ankara, 2007
- Komisyon, 10. Sınıf Coğrafya, Coşku Yayınları, İstanbul, 2009
- Komisyon, 10. Sınıf Coğrafya, Zambak Yayınları, İzmir, 2007
- TEMA Vakfı 2009 CD
- www.milliyet.com.tr
- www.wikipedia.org