



Tanıtım

Tema: Afetler Ve Sürdürülebilir Çevre

Konu: Afetler

Alt Konu: Afet Türleri

Afetlerin Oluşum Nedenlerine göre Sınıflandırılması

Afetlerin Dağılımları ve Etkileri

Türkiye'de Afetler

Temanın Amacı:

Afetleri sınıflandırabilme

- Oluşum kaynağına göre afetleri belirleyebilme
- Oluşum kaynağına göre afetleri ayırıştırabilme
- Oluşum kaynağına göre afetleri tasnif edebilme
- Oluşum kaynağına göre afetleri etiketleyebilme

Anahtar Kavramlar: Afet, bütüncül afet yönetimi, ekstrem doğa olayı, erken uyarı sistemi, maruziyet, risk, tehlike

Köprü Kurma

Etna Yanardağı, Taormina'daki konser sırasında patladı İtalya'nın Sicilya Adası'nda bulunan ünlü Taormina Antik Tiyatrosu, 6 Temmuz 2024 akşamı sıradışı ve unutulmaz bir olaya sahne oldu.

Konser devam ederken, yanardağın lav püskürtmesi ve duman bulutları gökyüzünü aydınlattı. Doğal bir ışık gösterisi eşliğinde süren konser, izleyicilere hem müzikal hem de görsel bir şölen yaşattı. Bu olağanüstü doğa olayı antik tiyatrodaki yüzlerce kişi tarafından cep telefonlarıyla kaydedildi ve sosyal medyada hızla yayıldı.



Sicilya Adası'ndaki Taormina Antik Tiyatrosu



Etna Yanardağı

Konser sonrası yapılan açıklamalarda, herhangi bir yaralanma ya da zarar olmadığı belirtildi.

Basından/ 06 Temmuz 2024

Yukarıdaki basın haberinde Etna Yanardağı'nın patlaması bir afete neden olmuş mudur? Açıklayınız.

Afete yol açmamıştır, Yani can ve mal kaybı yoktur.

Taormina Antik Tiyatrosu ve Etna Yanardağı'nın bulunduğu yeri atlasınızda işaretleyerek birbirine kaç km uzaklıkta olduğunu öğreniniz. Şehrin volkana bu kadar yakın olması ne gibi riskler doğurur?

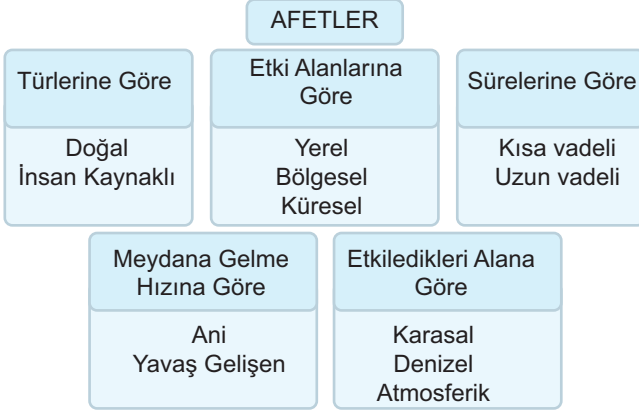
Şehrin daha büyük patlamalarda zarar görme olasılığı vardır. Aralarındaki uzaklık 45 km kadardır.

Antik tiyatrodaki konseri izleyen insanlar zarar görmüş mü? Konseri izleyen insanların patlamayı sosyal medyada paylaşımları ne gibi etkilere yol açmış olabilir?

Zarar görmemiş. Taormina Antik tiyatrosunun ve Etna yanardağının insanlar tarafından tanınmışlığını artırabilir. Turizm açısından değerlendirilebilir.

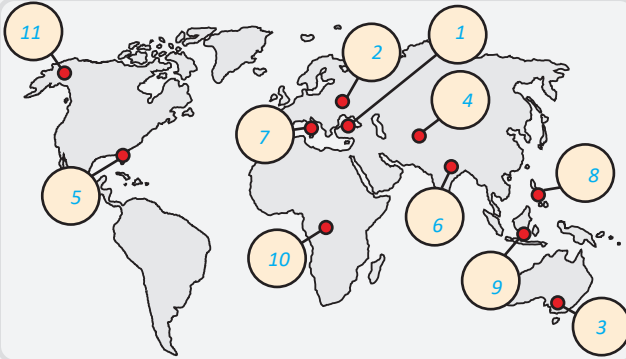
Afet Türleri

- Doğal afetler, deprem, sel, volkanik patlama gibi doğa olaylarından kaynaklanırken; insan kaynaklı afetler, endüstriyel kazalar, nükleer sızıntılar gibi insan faaliyetlerinden kaynaklanır.



Etkinlik 1

Aşağıda dünyanın farklı alanlarında can ve mal kaybına neden olan çeşitli doğal ve beşeri kaynaklı afetler verilmiştir. Bu afetlerin meydana geldiği yerleri dikkate alarak, numarasını haritada verilen yuvarlaklar içerisine, beşeri ya da doğal olma durumlarını (Jeolojik, iklimik - hidrolojik, biyolojik) da parantez içindeki boşluğa yazınız.



- Bartın - Amasra'da maden ocağındaki grizu patlamasında 41 madenci hayatını kaybetti. (*Beşeri*)
- Ukrayna ve Rusya arasındaki çatışmalar; geniş çapta yıkım, sivil kayıplar ve yerinden edilmelere neden oldu. (*Beşeri*)

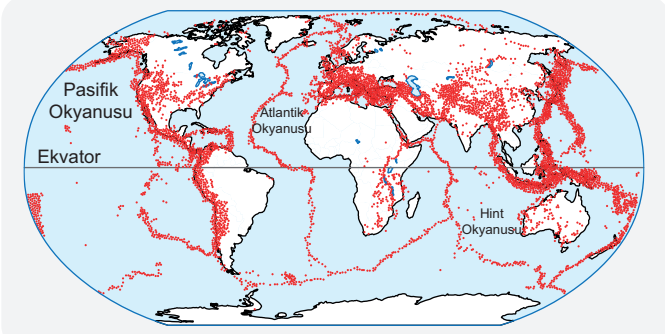
- Avustralya - Victoria'daki Orman yangınlarında 3 kişi hayatını kaybetti, binlerce hektar alan yandı. (*Klimatik*)
- Afganistan'da 6.3 büyüklüğünde deprem meydana geldi. 500'den fazla insan öldü. (*Jeolojik*)
- ABD, Florida'daki "Ian" kasırgası nedeniyle 100'den fazla can kaybı ve büyük çapta yıkım meydana geldi. (*Klimatik*)
- Hindistan, Bihar'da meydana gelen selde 150'den fazla insan öldü, yüz binlerce kişi yerinden edildi. (*Klimatik*)
- Avrupa'yı etkileyen sıcak hava dalgası nedeniyle İtalya'da bu hafta sonu 16 kentte kırmızı alarm ilan edildi. (*Klimatik*)
- Filipinler'de Doksuri Tayfunu nedeniyle ölenlerin sayısı 25'e yükseldi. (*Klimatik*)
- Endonezya'nın Sulawesi Adası'nda meydana gelen 7,4 büyüklüğündeki deprem ve sonrasında oluşan tsunami sonucu en az 384 kişi yaşamını yitirdi. (*Jeolojik*)
- Kongo Demokratik Cumhuriyeti'nde Temmuz 2018'de görülmeye başlayan Ebola salgını, geçen bir yılda bin 649 kişinin ölümüne neden oldu. (*Biyolojik*)
- 2021'de Alaska, Anchorage yakınlarındaki Bear Mountain bölgesinde üç dağcı çığ altında kalarak hayatını kaybetti. Cesetleri ertesi sabah bulundu. (*Klimatik*)

Afetlerin Oluşum Nedenlerine göre Sınıflandırılması

Afet Türleri	Örnekler
Biyolojik afetler	Salgınlar, Böcek istilası
Jeolojik afetler	Deprem, Volkanik faaliyetler, Heyelan, Kaya düşmesi, Tsunami
Klimatik afetler	Kuraklık, Sıcak-soğuk hava dalgası, Aşırı yağışlar, Hortum, Buzlanma Erozyon, Çığ, Dolu, Yıldırım düşmesi Kasırga
Hidrolojik afetler	Sel, Taşkınlar, Çamur akıntısı
İnsan kaynaklı afetler	Nükleer santral kazaları, Sanayi kazaları, Ulaşım kazaları, Savaşlar, Terör saldırıları, Maden kazaları, Orman yangınları, Yangınlar, Hava kirliliği, Biyolojik, nükleer ve kimyasal silahların Kullanımı, Göçler

Afetlerin Dağılımları ve Etkileri

- Dünya üzerinde en sık görülen doğal afet türleri sel, taşkın ve tropikal fırtınalardır, ancak en fazla can kaybı deprem ve tsunamiler nedeniyle olmuştur.



Dünyada depremlerin dağılışı

- Yukarıdaki haritaya göre depremlerin özellikle Büyük Okyanus kıyılarında ve Akdeniz Havzası'nda, Alp - Himalaya kıvrım dağ sistemi boyunca yaşandığı görülür.



- Sel ve taşkınların ortaya çıkmasında;
 - çok kısa sürede ve çok fazla miktarda sağanak yağışların görülmesi,
 - kurumuş dere yataklarının yerleşime açılması,
 - yapılaşmaya bağlı olarak zeminin beton ve asfalt ile kaplanarak toprağın geçirgenliğinin azaltılması,
 - doğal bitki örtüsünün tahrip edilmesi

gibi etkenler rol oynar.



Çıkış Soru 1

Aşağıdaki haritada bazı alanlar numaralandırılarak gösterilmiştir.



Bu alanların hangisinde sel ve taşkınların görülme sıklığı daha azdır?

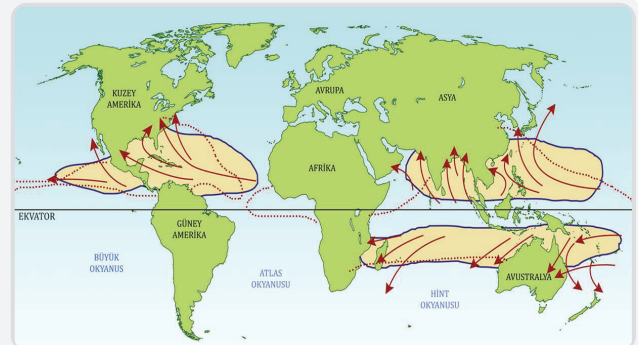
- A) I B) II C) III D) IV E) V

(TYT 2020)

Haritada III ile gösterilen Kuzey Afrika az yağış alan bir bölgedir. Bu nedenle sel ve taşkınların görülme sıklığı azdır. Cevap C

eğitimvadisiz

- Büyük kar kütlelerinin çeşitli nedenlerle eğim doğrultusunda aniden hareket etmesiyle de çığ olayları meydana gelir.
- İnsanlara zarar veren doğa olaylarından biri de toprak örtüsünün aniden kütlece yer değiştirdiği heyelan ve toprak kaymalarıdır.
- Fırtına, kasırga ve hortumlar da dünyada oldukça geniş alanlarda etkili olan doğa olaylarıdır.
- Hızları saatte 60 kilometreyi bulan rüzgârlara fırtına denir.
- Hızları saatte 120 kilometreyi bulan rüzgârlara da;
 - Atlas Okyanusu'nda kasırga,
 - Hint Okyanusu'nda siklon,
 - Büyük Okyanus'ta tayfun
 adı verilir.



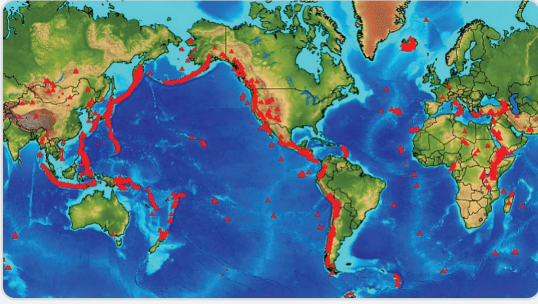
Dünya tropikal fırtınalar haritası

- Hortumlar daha çok tropikal bölgelere yakın olan okyanus kıyılarındaki yerleşim alanlarında etkili olur.



Bir hortum oluşumu

- İnsanların oluşumunda etkili olmadığı ve önlenmesinin de mümkün olmadığı doğal afetlerden biri de volkanlardır.
- Günümüzde hâlen aktif olan volkanların büyük bir kısmı Pasifik ateş çemberi olarak bilinen Büyük Okyanus kıyılarında görülür.



Volkanik Bölgeler Haritası



Çıkış Soru 2

- Deniz tabanında tortulanma oluşumu
 - Volkanik aktivite sonucu gelişen sismik hareketlilik
 - İklim değişikliği sebebiyle artan kuraklık
 - Kar erimeleri sonucu toprağın suya doymun hâle gelmesi
- Yukarıdakilerden hangileri kütle hareketlerine yol açan faktörler arasında gösterilebilir?**

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

(2021 TYT)

Sismik hareketlilik ve toprağın suyla doymun hale gelmesi toprak kaymasına ve kütle hareketlerine yol açar. Cevap: D dir.



Çıkış Soru 3

Erozyon; özellikle toprağın üst kısmının su, rüzgâr ve insanların çeşitli faaliyetleri sonucunda aşınarak taşınması olayıdır. Bu şekilde verimli katman olan A horizonunun taşınması ile toprak, verimliliğini kaybeder ve tarımsal amaç için kullanılamaz hale gelir.

Buna göre;

- çayır ve meralarda aşırı otlatmanın azaltılması,
- tarım alanlarında nöbetleşe ekim yapılması,
- tarlaların eğime paralel olarak sürülmesi

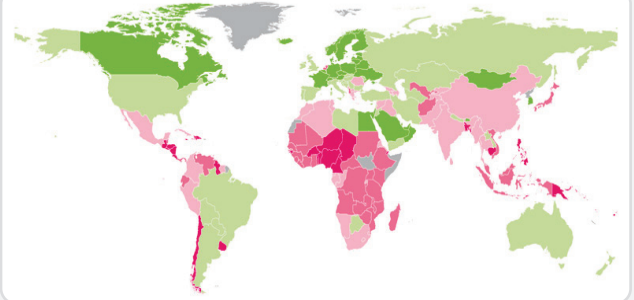
uygulamalarından hangileri bu afete karşı alınacak önlemlerdendir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III (2023 TYT)

Aşırı otlatmanın azaltılması ve nöbetleşe ekim yapılması erozyona karşı alınabilecek önlemlerdir. Tarlaların eğime paralel sürülmesi ise erozyonu hızlandırır. Cevap D dir.

Türkiye'de Afetler

- Coğrafi konumu nedeniyle Türkiye, yakın çevresindeki insani krizlerle de mücadele etmek zorunda kalmaktadır. Küresel düzeyde ise Risk Yönetimi Endeksi (INFORM) ve Dünya Risk Raporu gibi çeşitli çalışmalar, ülkelerin afet ve krizlere karşı risklerini değerlendirmektedir.
- Dünya Risk Endeksi; maruz kalma, zarar görülebilirlik, duyarlılık, baş etme yetersizliği, adaptasyon yetersizliği parametrelerini dikkate alarak 27 gösterge üzerinden ülkelerin risk durumunu sunan bir endekstir.
- 181 ülkenin yer aldığı endekste 5,03 puan ile Türkiye en riskli 116. ülke konumundadır.



çok az az yüksek çok yüksek

Dünya Risk Endeksi Haritası

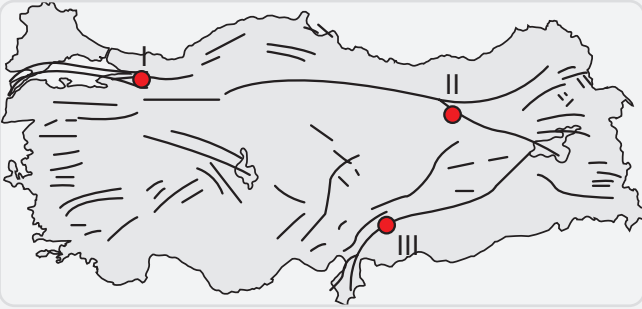
Türkiye'de Depremler

- Türkiye, fay hatları üzerinde yer alır.
- Bu fay hatları, zaman zaman büyük enerji birikimlerinin serbest kalmasına yol açarak depremlere neden olur.

Etkinlik 2

Aşağıda verilen metin ve haritaya göre soruları cevaplayınız.

6 Şubat 2023 tarihinde Türkiye, Kahramanmaraş ve Elbistan merkezli 7,7 ve 7,6 büyüklüğünde iki büyük depremle sarsıldı. Bu depremler, ülkenin tarihindeki en yıkıcı afetlerden biri olarak kayıtlara geçti. Afet sonucunda 53 bini aşkın kişi hayatını kaybetti, 100 binden fazla insan yaralandı ve 40 binden fazla bina tamamen yıkıldı. Bu afet, Türkiye'nin daha önceki büyük depremleri olan Erzincan ve Gölcük depremlerinden daha fazla insan kaybına sebep oldu.



1. Metinde ifade edilen 6 şubat 2023'te yaşanan iki büyük yıkıcı depremin olduğu yer hangi numarayla gösterilmiştir?

III

2. Harita üzerinde verilen fay hatlarının adları nelerdir?

Kuzey Anadolu Fayı - Batı Anadolu Fayı - Doğu Anadolu Fayı

3. 6 Şubat depremlerinden daha önce yaşandığı ifade edilen iki büyük depremin yaşandığı yerler haritada hangi numaralarla gösterilmiştir? Bu numaraları ve merkezlerin adlarını yazınız.

I. İzmit II. Erzincan

4. Türkiye'de bu kadar çok fay hattının olması nasıl açıklanabilir?

Yakın bir jeolojik geçmişte oluşması

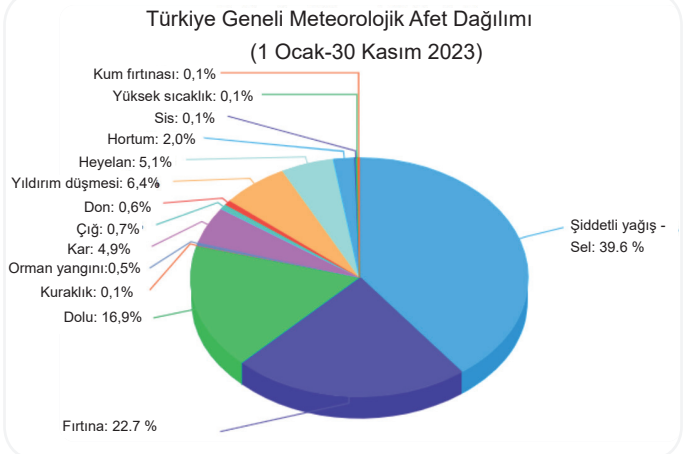
5. Haritaya göre deprem riski en çok ve en az olan illerden 3 er tanesini yazınız.

Kahramanmaraş, İzmir, Aydın

Antalya, Karaman, Şanlıurfa

Türkiye'de Sel ve Taşkınlar

- Türkiye'de depremden sonra en fazla maddi kayıplara neden olan afet, sel ve taşkınlardır.
- Özellikle akarsu yataklarına çöp ve moloz doldurularak daraltılması, kuru dere yataklarının doldurularak düzleştirilmesi, ormanların tahrip edilmesi beşerî faktörlerin başında gelir.
- Ülkemizde özellikle Batı Karadeniz, Doğu Karadeniz ve Kıyı Ege'de (İzmir) sel ve taşkın riski fazladır.



Grafik incelendiğinde ülkemizde 2023 yılında % 40'a yakın oranda ve birinci sırada şiddetli yağış ve selden kaynaklanan afetlerin yaşandığı gözlenmiştir.

Sel ve taşkın riskini azaltmak için yapılabilecek çalışmalar

- Barajlar ve su tutma havuzları inşa etmek
- Nehir yataklarının düzenlemek ve genişletmek
- Yeşil alanları korumak ve erozyonu önlemek
- Şehir planlamasında su tahliye sistemlerini iyileştirmek

Etkinlik 3

22 Ağustos 2020 tarihinde Giresun'un Dereli ilçesinde şiddetli yağışlar taşkına ve sele neden olmuştur. Bu olayda bir kişi hayatını kaybetmiş, üç bina yıkılmış ve iş yerleri su ve beraberinde getirdiği malzemelerle kullanılamaz hâle gelmiştir. Taşkın ana nedeni, dere yatağının daraltılarak yerleşim alanına dönüştürülmesidir. Ayrıca, dere üzerindeki birbirine çok yakın, kısa ve menfez açıklığı dar olan iki köprünün, selle gelen iri bloklar, ağaç kökleri ve dallarla tıkanması da etkili olmuştur.

Yukarıda verilen bilgiye göre meydana gelen sele neden olay doğal ve beşerî etkenler nelerdir?

Doğal etkenler: Aşırı yağış, Vadinin dar olması

Beşerî etkenler: Yerleşim kurulması, dere yatağının daraltılması

Türkiye'de Salgın Hastalıklar

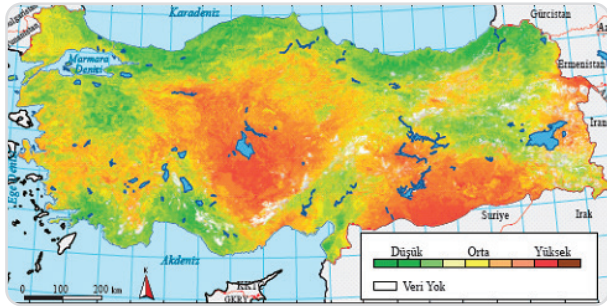
COVID-19 Salgını

- Covid-19 salgını, Aralık 2019'da Çin'in Vuhan şehrinde ortaya çıktı. Türkiye'de ilk Covid-19 vakası Mart 2020'de tespit edildi ve hızla artan vaka sayıları nedeniyle çeşitli kısıtlama ve önlemler alındı. Sosyal mesafe, maske takma ve hijyen kurallarına uyulması zorunlu hâle geldi.

Çiçek hastalığı, Cüzzam (Lepra), Verem (Tüberküloz), Kolera, Kuş gribi (Avian influenza) gibi salgınların yayılmasında bir etken olmuştur.

Türkiye'de Erozyon

- Türkiye'de erozyonun başlıca nedenleri arasında ormansızlaşma, yanlış tarım uygulamaları ve aşırı otlatma yer almaktadır.
- Erozyon sonucu çölleşme meydana gelir. Bu da ekosistemleri bozarak biyolojik çeşitliliğin azalmasına sebep olur.



Türkiye'de çölleşme risk durumu haritası

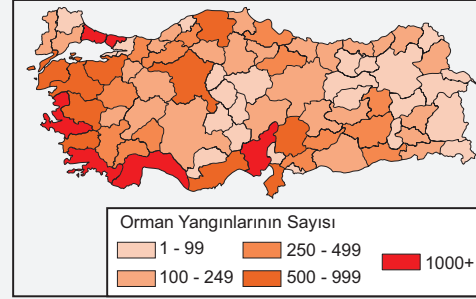
Türkiye'de çölleşme riskinin yüksek olduğu yerler nelerdir?

Yukarıdaki haritaya bakıldığında çölleşme riskinin yüksek olduğu yerlerin Tuz Gölü çevresi, Konya Karapınar yöresi, Güneydoğu Anadolu Bölgesi ve Iğdır Ovası gibi az yağış alan yerler olduğu dikkati çeker.

Türkiye'de Orman Yangınları

- Toplam ormanlık alanın %60'ını birinci ve ikinci derece yangına hassas alanlar oluşturmaktadır.
- Özellikle Ege ve Akdeniz bölgeleri yangın sezonunda topografya (olumsuz arazi şartları), iklim ve bitki örtüsü (yangına karşı hassas türlerden oluşması-Kızılcım) gibi özelliklerin etkisiyle orman yangınlarıyla yakın etkileşim içerisinde.
- Türkiye'de orman yangınlarının çıkış sebeplerinin yaklaşık %90'ı insan etkinlikleri sonucunda oluşur. 2000 - 2022 döneminde orman yangınlarının çıkış sebeplerinin sayısal dağılımının, %44'ü ihmal - kaza, %36'sı faili meçhul, %12'si doğal (yıldırım) ve %8'i kasit olarak kayıtlara geçmiştir.

Türkiye'de İller Bazında Gerçekleşen Orman Yangınları Haritası (AFAD, MGM, 1950 - 2022)

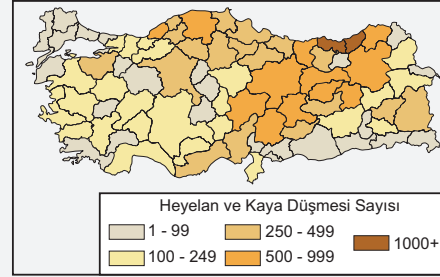


- Orman yangınları haritası incelendiğinde orman yangınlarının en fazla Antalya, Muğla, İzmir, İstanbul ve Adana'da meydana geldiği anlaşılır.

Türkiye'de Heyelan ve Kaya Düşmesi

- Doğu Karadeniz'de Trabzon ili heyelan afetinin en fazla görüldüğü ildir.
- Kaya düşmeleri de Doğu Karadeniz başta olmak üzere Doğu Anadolu ve İç Anadolu'daki engebeli yerlerde görülür.

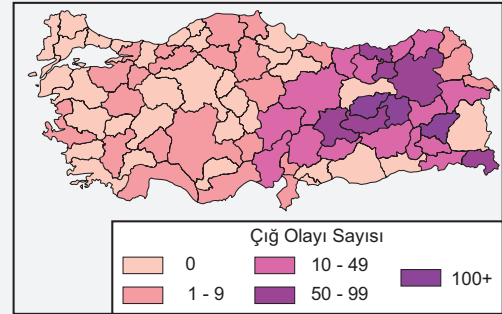
Türkiye'de İller Bazında Gerçekleşen Heyelan ve Kaya Düşmesi Haritası (AFAD, MGM, 1950 - 2022)



Türkiye'de Çığ

- Ülkemizde özellikle Doğu Anadolu, Kuzeydoğu Anadolu ve Doğu Karadeniz'de topografik ve meteorolojik koşulların uygun olmasına bağlı olarak çığ düşmeleri yaşanmakta, can ve mal kayıpları görülmektedir.

Türkiye'de İller Bazında Gerçekleşen Çığ Olayları Haritası (AFAD, MGM, 1950 - 2022)



Çıkış Soru Cevap Anahtarı

1.C 2.D 3.D

1. Aşağıdaki tabloda 1990 - 2023 yılları arasında Türkiye'de meydana gelen bazı afetler ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Afet türü	Yer	Tarih	Can kaybı
Çığ düşmesi	Güneydoğu Anadolu	1992	328
Deprem	Erzincan	13 Mart 1992	653
Deprem	Afyon (Dinar)	1 Ekim 1995	94
Sel ve taşkın	İzmir	4 Kasım 1995	63
Deprem	İzmit Körfezi	17 Ağustos 1999	17480
Sel ve taşkın	İstanbul ve Tekirdağ	9 Eylül 2009	31
Deprem	Van (Erciş ve Edremit)	23 Ekim 2011	644
Heyelan	Siirt (Şirvan)	17 Kasım 2016	16
Çığ düşmesi	Van (Bahçesaray)	4-5 Şubat 2020	42
Sel ve taşkın	Batı Karadeniz	11 Ağustos 2021	97
Salgın hastalık	Türkiye	Mart 2020 - Mart 2023	102174
Deprem	Kahramanmaraş (Pazarcık - Elbistan)	6 Şubat 2023	53537

En fazla can kaybına neden olan ilk 3 afet hangileridir? Bu afetlerin ortaya çıkmasına neden olan jeolojik ve coğrafi faktörler nelerdir?

Salgın hastalık, Kahramanmaraş ve İzmit depremi. Coğrafi konum özellikleri ve kırıklı yer yapısı bu afetlere neden olmuştur.

En fazla can kaybına neden olan salgın hastalığın adı nedir? Bu hastalığa karşı 2020-2023 arasında ne gibi önlemler alınmıştır?

Covid-19. Maske kullanımı, ilaçlama, mesafe uygulanması ve eve kapanma önlemleri alınmıştır

Depremlerin yaşanmasında hangi fay hatlarının hareketine geçmesi etkili olmuştur?

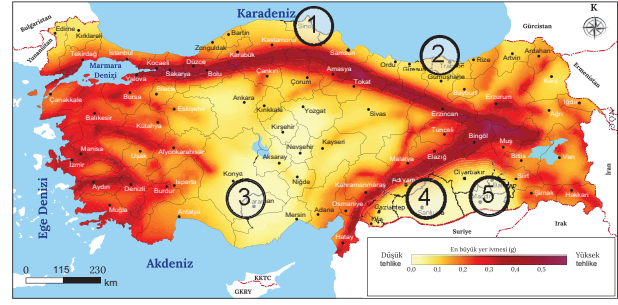
Kuzey Anadolu ve Doğu Anadolu fayları

2. Büyük kar kütlelerinin çeşitli nedenlerle eğim doğrultusunda aniden hareket etmesiyle çığ meydana gelir.

Bu afetin aşağıdaki ülkelerden hangisinde meydana gelme olasılığı en azdır?

- A) Türkiye B) İsviçre C) Danimarka
D) ABD E) Çin

- 3.



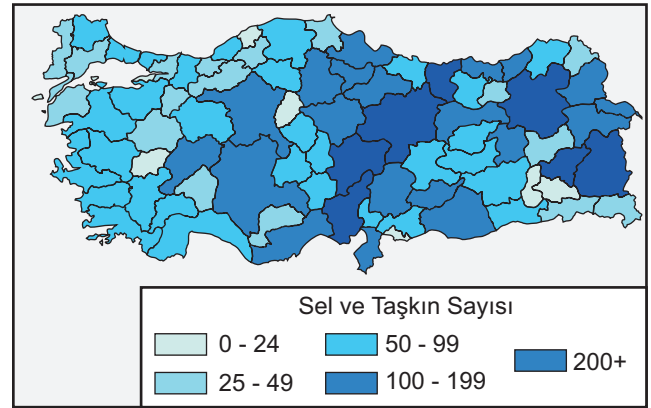
Türkiye deprem riski haritasında yuvarlak içine alınarak gösterilen yerlerde deprem olasılığının az olmasının sebepleri nelerdir?

Ana fay hatlarından uzakta olmaları.

Bu yerlerde hangi iller vardır? Yazınız.

Karaman, Şanlıurfa, Mardin, Trabzon ve Sinop

4. Aşağıdaki haritada 1950 - 2022 yılları arasında Türkiye'de iller bazında meydana gelen sel ve taşkın sayıları verilmiştir.



Sel ve taşkınların en fazla yaşandığı iller hangileridir?

Adana, Sivas, Kayseri, Giresun.

Bu haritadan sel ve taşkınlarda hangi ilde daha fazla can kaybı yaşandığı çıkarılabilir mi? Neden ?

Sadece sel ve taşkın sayısı verildiğinden can kaybı bilinemez.

Haritaya göre en az sel ve taşkın yaşanan iller hangileridir?

Uşak, Kırkkale, Batman

5. Aşağıdaki tabloda toplam hasar bakımından 2021 yılındaki en büyük beş doğal afet gösterilmiştir.

Tarih	Ülke / Bölge	Olay	Can kaybı	Toplam hasar milyar \$
29.8-2.9.2021	ABD / Kanada	İda kasırgası	114	65
12-19.7.2021	Avrupa	Sel, ani seller	228	54
12-17.2.2021	ABD	Kış fırtınası, soğuk hava dalgası	235	30,1
Temmuz 2021	Çin	Sel	302	16,5
13.2.2021	Japonya	Deprem	1	7,7

Tabloya göre en fazla can kaybına yol açan doğal afetler oluşum türü açısından hangi tür doğal afetler arasındadır?

Klimatik afetler

ABD ve Kanada'da meydana gelen afetlerin toplam maddi hasarı ne kadardır?

95 milyar dolar

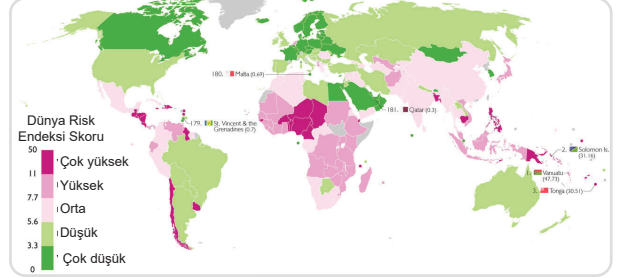
Hangi ülkede jeolojik oluşumlu doğal afet meydana gelmiştir? Bunun sebebi nedir?

Japonya, Çünkü jeolojik yapısı çok aktiftir. Faylar fazladır.

6. "Türkiye'de iklim değişikliği ile birlikte meydana gelen afetler" konusunda bir okuldaki öğrencilerin hazırladığı aşağıdaki haber başlıklarından hangisinin konuyla ilgili olmadığı söylenebilir?

- A) İstanbul'daki barajların doluluk oranı korkutuyor!
 B) Türkiye'de son 50 yılda farklı büyüklükteki 36 göl kurudu.
 C) Ankara, Antalya, Hatay gibi büyükşehirlerde sağanak yağışlar sele neden oldu.
 D) Konya'da yer altı sularının aşırı kullanımı sonucunda çok sayıda obruk oluştu.
 E) Türkiye'nin bu yüzyılda yaşadığı en şiddetli deprem olan Erzincan depremi hâlâ hafızalarda.

7. Aşağıda Dünya Risk Endeksi'nden derlenen verilerle oluşturulan Dünya Doğal Afet Riski haritası verilmiştir.



Türkiye, doğal afet ve bu afetlerden etkilenme riskinde hangi kategoridedir?

Düşük risk kategorisindedir.

Afrika ve Asya kıtasında doğal afet riski çok yüksek olan üçer ülke yazınız.

Afrika; Çad, Nijerya, Nijer

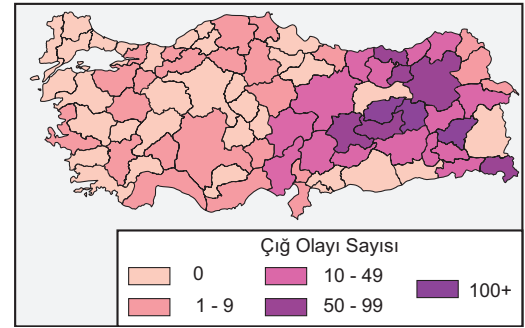
Asya; Filipinler, Bangladeş, Kamboçya

Batı Avrupa ülkeleri genel olarak doğal afet riskinin hangi kategorisinde yer alır?

Çok düşük risk

- 8.

Türkiye'de İller Bazında Gerçekleşen Çığ Olayları Haritası (AFAD, MGM, 1950 - 2022)



Yukarıdaki haritaya göre çığ riskinin en fazla olduğu illerden 3 tanesini yazınız.

Tunceli, Bingöl, Bitlis

Bu illerde çığ riskinin fazla olmasında hangi koşullar etkilidir? Açıklayınız.

Eğimli, dağlık arazi ve aşırı kar yağışı



Cevap Anahtarı

2.C 6.E