



Tanıtım

Tema: Afetler Ve Sürdürülebilir Çevre

Konu: Afetler

Alt Konu: Tehlike, Risk ve Afet

- 17 Ağustos 1999 Depremindeki tehlike, risk ve afet kavramlarını çözümlerim
- Doğada büyük tehlike oluşturabilen ekstrem olaylar

Temanın Amacı:

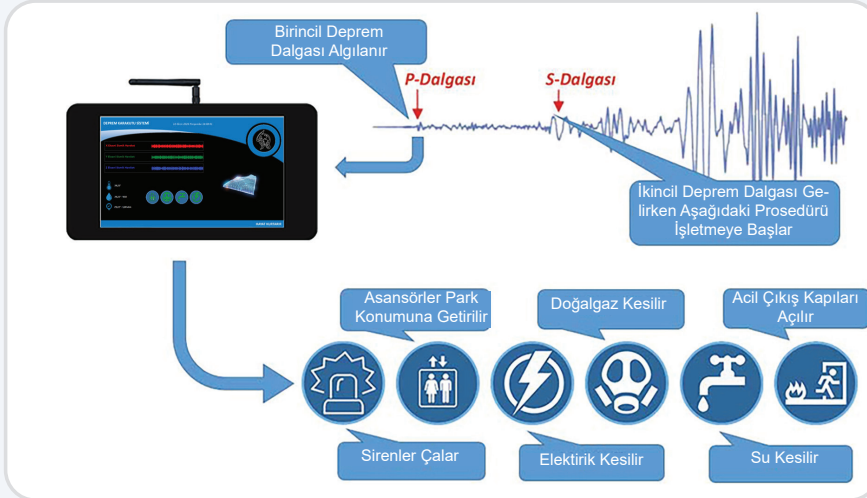
Bu ünite

- tehlike, risk ve afet kavramlarının çözümlenebilmesi;
- afetlerin sınıflandırılabilmesi,
- bütüncül afet yönetimi uygulamalarının şekil ve diyagramlar aracılığıyla yorumlanabilmesi amaçlanmaktadır.

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

Köprü Kurma

"Deprem kara kutu sistemi" afet esnasındaki 4 risk faktörünü engelleyecek



İzmir'de Türk Mühendislerin yer aldığı 10 kişilik bir ekip, uçaklarda bulunan ve uçağın düşmesini engelleyen 'kara kutulardan' esinlenerek 'Deprem Kara Kutu Sistemi'ni geliştirdi.

Geliştirilen sistem ile deprem öncesi, sırası ve sonrasında oluşacak 4 risk faktör tespit edilerek, muhtemel tehlikelerin engellenmesi amaçlanıyor.

Sistem sayesinde, binada bulunan kişilerin yerleri de daha önceden kayıt altına alınıp, bu veriler Afet Koordinasyon Merkezi'ne iletilecek.

Bu sayede enkaz altında bulunan kişilerin hayatta kalması hedefleniyor.

Basından/ 28 Nisan 2024

Yukarıdaki basın haberine göre deprem kara kutu sistemi hayata geçirildiğinde nasıl bir işlev görecektir ve hangi 4 risk faktörü önlenecektir?

Deprem öncesi, sırası ve sonrasında oluşabilecek tehlikeleri tespit ederek, kişilerin konum bilgilerini kaydederek Afet Koordinasyon Merkezi'ne iletilecek ve enkaz altındaki kişilerin hayatta kalmasına yardımcı olacaktır. Bu sistemle yapı hasarları, gaz sızıntıları, elektrik kaçakları ve yangın riskleri önlenmeye çalışılacaktır.

Bu projenin asıl amacı nedir?

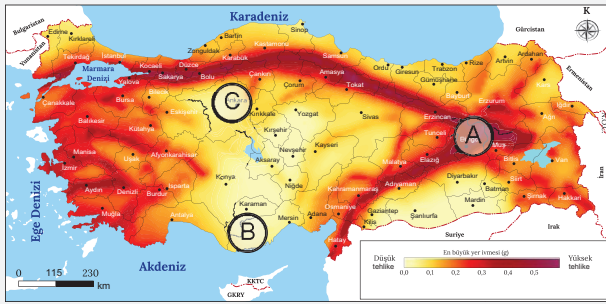
Deprem afetinde olası can ve mal kayıplarını en aza indirmek

Tehlike, Risk ve Afet

- Doğal afetler arasında deprem, sel, heyelan ve fırtına gibi olaylar bulunurken, beşeri kaynaklı afetler arasında maden kazaları, endüstriyel kazalar ve yangınlar yer alır.
- Türkiye, deprem, sel, taşkın, heyelan ve maden kazası gibi birçok afete maruz kalan bir ülkedir. Özellikle deprem riski yüksektir ve çok sayıda aktif fay hattına sahiptir.

Etkinlik 1

Aşağıda Türkiye deprem tehlike haritası verilmiştir. Haritayı inceleyerek soruları cevaplayınız.



- Haritada A, B ve C harfleri ile gösterilen yerleri deprem tehlikesi fazla olandan az olana doğru sıralayınız.

A, C, B

- A ile gösterilen alan neresidir? Burada hangi fay hatları birleşmektedir?

Muş ve Bingöl yöresidir. Kuzey Anadolu ve Doğu Anadolu fayları birleşir.

- C ile gösterilen yerde hangi il bulunur? Burada meydana gelecek olası bir depremin etkileri neler olabilir?

Ankara. Yoğun nüfus ve dayanıksız yapılar nedeniyle depremde önemli kayıplar olabilir.

- B ile gösterilen yer neresidir? Burada deprem tehlikesi az mı yoksa fazla mıdır? Neden?

Taşeli Platosu. Fay hatlarından uzaktır. Bu nedenle tehlike azdır.

Tehlike Kavramı

- Afetlerin potansiyel olarak zararlı olma durumu tehlikedir. Örneğin, aktif fay hatları deprem tehlikesi oluşturur. Bu hatlar, belirli bir bölge için sürekli bir deprem tehlikesi taşır.



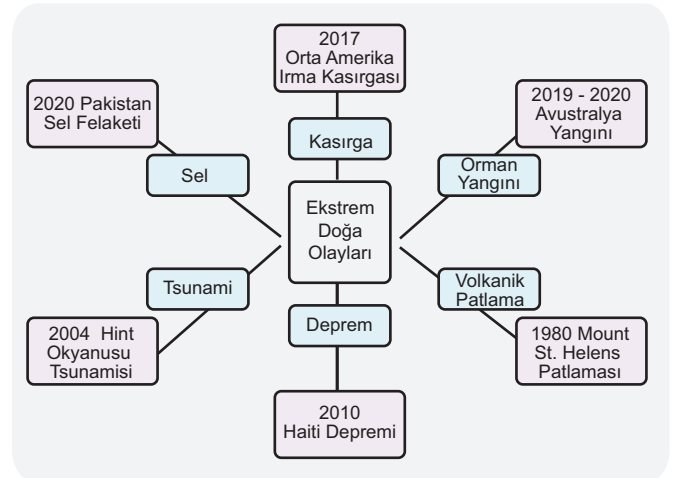
Not

Doğal tehlikeler, insan yaşamını ve faaliyetlerini etkileme potansiyeline sahip değilse, yalnızca doğal bir olay olarak nitelendirilir. Örneğin, okyanusun ortasında gerçekleşen ve kara üzerinde etkisi olmayan bir volkan patlaması, insanları ve yapıları etkilemediği sürece sadece bir doğa olayı olarak kabul edilir.



Yağış azlığı sonucu ortaya çıkan kuraklık doğal bir tehlikedir.

- Ekstrem doğa olayı, normal koşulların çok ötesinde seyreden ve nadir görülen doğa olaylarını ifade eder.
- Bu olaylar, genellikle büyük ölçekli hasar ve kayıplara neden olabilir.



Etkinlik 2

Aşağıdaki haritada iki farklı bölgede meydana gelen ekstrem doğa olaylarının yaşandığı alanlar gösterilmiş ve etkileri açıklanmıştır.



2010 Haiti Depremi

12 Ocak 2010'da Haiti'de 7.0 büyüklüğünde bir deprem meydana geldi.

- **Can Kaybı:** Yaklaşık 230.000 kişi hayatını kaybetti ve 300.000'den fazla kişi yaralandı
- **Ekonomik Kayıplar:** Başkent Port-au-Prince dahil olmak üzere geniş bir alanda büyük yıkım oldu, altyapı ciddi şekilde zarar gördü.
- **Sosyal Etkiler:** Milyonlarca kişi evsiz kaldı ve temel hizmetler büyük ölçüde kesintiye uğradı, uzun süreli insanî yardımlara ihtiyaç duyuldu.

2003 Tokachi-Oki Depremi

26 Eylül 2003 tarihinde Japonya'nın Hokkaido Adası'nın güneydoğu açıklarında meydana geldi. Deprem büyüklüğü 8.3 olarak ölçüldü.

- **Can kaybı ve yaralanmalar:** Deprem sonucunda yaklaşık 600'den fazla kişi yaralandı ve birkaç kişi hayatını kaybetti.
- **Ekonomik kayıplar:** Deprem, Hokkaido'nun bazı bölgelerinde altyapıda ve binalarda ciddi hasara yol açtı. Özellikle tarım alanları ve balıkçılık endüstrisi zarar gördü.
- **Sosyal etkiler:** Deprem, bölgedeki yaşamı ve toplumun günlük faaliyetlerini ciddi şekilde etkiledi. Yerel halk için geçici barınma ve acil yardım sağlanması gerekti.

1. Bu alanlarda 7 ve üzerinde büyüklükte depremler meydana gelmesinin sebepleri nelerdir?

Levha sınırlarında yer almaları

Genç jeolojik yapıları

2. Deprem aletsel büyüklüğünün daha fazla olduğu ülkede can kaybı, yaralanmalar ve ekonomik kayıpların daha az yaşanması nasıl açıklanabilir?

Depreme uygun, dayanıklı, hafif ve esnek malzemelerden binaların yapılması

3. Haiti'de meydana gelen depremden yakınındaki başka hangi ülkeler etkilenmiş olabilir?

Küba, Portoriko, Dominikler

4. Ülkelerin gelişmişlik durumlarıyla afetlerin verdiği zararlar arasında bir ilişki söz edilebilir mi? Açıklayınız.

Evet. Gelişmemiş ülkelerde can kaybı daha fazla olmaktadır.



Çıkmış Soru 1

Büyük depremlerin her zaman olmasa da başka doğal afetleri tetikleyebildiği bilinmektedir.

Aşağıdaki doğal afetlerden hangisinin oluşumunda depremin böyle bir etkisi **bulunmaz**?

- A) Heyelan B) Tsunami C) Çığ
D) Erozyon E) Kaya düşmesi

(2019 TYT)

Çözüm: Depreme bağlı olarak tsunami, çığ, heyelan ve kaya düşmesi meydana gelebilir. Ancak deprem erozyonu tetiklemez. Cevap D

Risk Kavramı

- Risk, belirli bir bölgede veya zaman diliminde doğal afetler gibi olumsuz olayların oluşma potansiyelidir.
- Risk yönetimi, uygun önlemlerin alınmasıyla afetlerin etkilerini minimize etmeyi amaçlar.



İstanbul'da depreme dayanıksız, birbirine yakın binalar bir risktir.

- Yetersiz acil durum planlaması ve tahliye yollarının olmaması büyük bir risktir.

Afet Kavramı

- Afetler, doğal veya insan kaynaklı tehlikelerin neden olduğu olaylardır ve bu olaylar can ve mal kaybına yol açarak normal yaşam düzenini bozar.
- Aynı tehlike koşulları altında farklı toplumlarda farklı düzeylerde afetler görülebilir veya bu tehlikeler önlemlerle azaltılabilir.



Çıkış Soru 2

Aşağıdaki haritada bazı alanlar numaralandırılarak gösterilmiştir.



Bu alanların hangisinde afet oluşturabilecek büyüklükte; deprem, volkanik patlamalar ve orman yangınlarının tümünün görülme olasılığı yüksektir?

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

(2022 TYT)

IV numara ile gösterilen İtalya'da bu afetlerin tümünün görülme olasılığı yüksektir.

Cevap D



Etkinlik 3

Aşağıdaki tabloda X, Y ve Z harfi ile gösterilen yerlere gelmesi gereken tehlike, risk ve afet kavramlarını tablonun altına yazınız.

Kavram	Tanım	Dünya'dan Örnekler
X	Potansiyel zarar verici olaylar.	Japonya'da depremler, Karayip adalarında kasırgalar, Kaliforniya'da orman yangınları, İtalya'da volkanik patlamalar
Y	Tehlikenin gerçekleşme olasılığı ve oluşabilecek zararın büyüklüğü.	Japonya'da büyük depremler, Bangladeş'te sel, ABD'de tornadoların gerçekleşme ihtimali
Z	Tehlikenin gerçekleşmesi sonucu ortaya çıkan ciddi can ve mal kaybı.	2011 Tohoku depremi ve tsunamisi (Japonya), 2005 Katrina kasırgası (ABD), 2010 Haiti depremi

X

Tehlike

Y

Risk

Z

Afet



Not

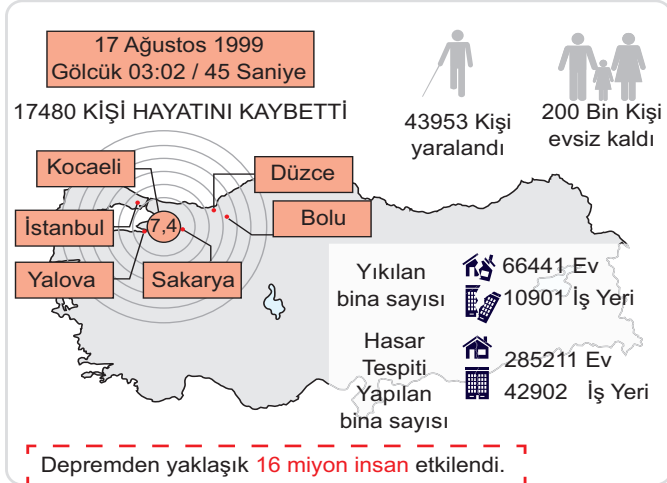
Maruziyet Nedir?

Maruziyet, insanların doğal ve beşeri süreçlerle ortaya çıkan afetlerin etkilerine karşı açık veya savunmasız olma durumudur. Bu durum, bir bölgedeki fiziksel koşulların ve yerel toplumun hazırlık düzeyinin yetersizliğiyle artabilir. Maruziyet, tehlikeli olayların gerçekleşme olasılığına ve etkilerine karşı insanların korunmasızlık derecesini belirler. Bu bağlamda, afet yönetimi ve risk azaltma çalışmaları, maruziyeti azaltarak toplumların dayanıklılığını artırmayı amaçlar.

17 Ağustos 1999 Depremindeki tehlike, risk ve afet kavramlarını çözümleyelim

17 Ağustos 1999 tarihinde yerel saat ile 03:02'de Kocaeli (İzmit) il merkezinin 12 km Güneydoğusunda Kuzey Anadolu Fay Zonu üzerinde 7.4 büyüklüğünde bir deprem meydana gelmiştir. Depremin Türkiye'nin önemli sanayi merkezlerinin bulunduğu, şehirleşme ve nüfus yoğunluğunun fazla olduğu bir bölgede oluşması can ve mal kaybının çok olmasına neden olmuştur.

Deprem Türkiye'nin en etkin fay sistemlerinden biri olan Kuzey Anadolu Fay Hattı'nda meydana gelmesi ve yerleşmelerin çoğunun bu fay zonu üzerinde olması yıkımları artırmıştır. Deprem neticesinde, bölgeden geçmekte olan Anadolu Otoyolunun İzmit Doğu Kavşağı – Akyazı bölümünü kapsayan yaklaşık 60 km.lik kesiminde otoyol gövdesinde çatlaklar, çökmeler, kabarmalar ve derin yarıklar oluşmuş, deprem yönetmeliğine uygun inşa edilmeyen çok sayıda bina yıkılmıştır.



Haritaya göre depremde en fazla etkilenen iller hangileridir? Bu illerde yaşayan insanların deprem sonrasında yaşadıkları sorunları araştırarak yazınız.

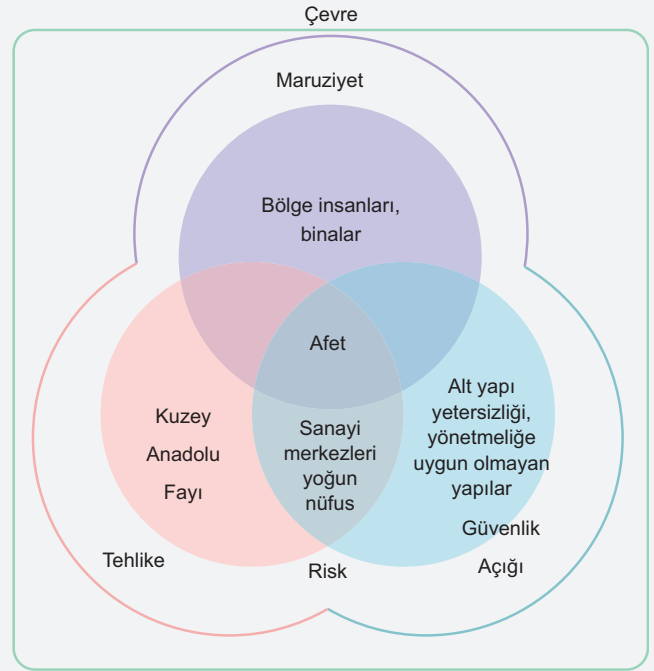
İzmit, Sakarya, İstanbul, Yalova, Bolu, Düzce

Bu depremde yaşanan olaylarda:

- Tehlike:** Kuzey Anadolu Fay Zonu üzerinde 7.4 büyüklüğünde bir depremin meydana gelmesidir.
- Risk:** Türkiye'nin önemli sanayi merkezleri, yoğun nüfus ve şehirleşmenin olduğu bölgede bulunan binaların deprem yönetmeliğine uygun inşa edilmemesi ve bu sebeple yüksek can ve mal kaybı olasılığıdır.
- Afet:** Depremin sonucu olarak meydana gelen geniş çaplı yıkımlar, otoyolda oluşan hasarlar, 18 bine yakın büyük can kayıpları ve mal kaybıdır.
- Tehlike, depremin kendisi iken; risk, bu depremin yoğun nüfuslu ve yetersiz inşa edilmiş binaların bulunduğu bir bölgede gerçekleşme olasılığıdır. Afet ise, bu riskin gerçekleşmesi sonucu ortaya çıkan yıkım ve kayıplardır.

Etkinlik 4

Aşağıdaki şemada tehlike, risk, maruziyet ve güvenlik açığı ile ilgili durumlar gösterilmiştir.



- Şemaya göre; maruziyetin olumlu hâle gelmesi için yapılabilecek çalışmalar nelerdir?**

*İnsanların afetler konusunda bilinçlendirilmesi
Binaların dayanıklı inşa edilmesi*

- Kuzey Anadolu fayının 17 Ağustos 1999 depreminde zarar verdiği iller dışında tehlike oluşturabileceği başka iller var mıdır? Araştırarak yazınız.**

Çankırı, Tokat, Amasya, Sivas, Erzincan

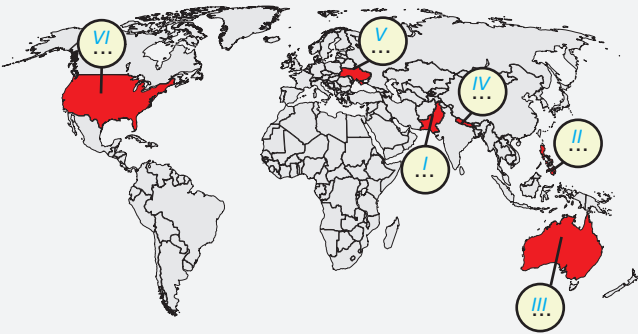
- Şemaya göre, güvenlik açığının ve risklerin azaltılmasında bireylere ve kurumlara ne gibi görevler düşer? Açıklayınız.**

Bireyler, deprem çantası hazırlamak ve güvenli yaşam alanları oluşturmakla sorumludur. Kurumlar ise binaların depreme dayanıklılığını denetlemek ve erken uyarı sistemleri kurmakla görevlidir.

Etkinlik 5

Aşağıda Dünyada yaşanan bazı doğal ve beşeri afetler hakkında bilgiler verilmiştir.

- I. 2010 yılında Pakistan'da muson yağmurlarının sebep olduğu sel felaketi, ülkenin büyük bir bölümünü etkiledi. Sel nedeniyle yaklaşık 20 milyon insan evsiz kaldı, 2.000'den fazla kişi hayatını kaybetti.
- II. 8 Kasım 2013'te Filipinler'i vuran Haiyan Tayfunu, tarihin en güçlü tayfunlarından biridir. Yaklaşık 6.300 kişi hayatını kaybetmiş, milyonlarca insan evsiz kalmış ve geniş çaplı hasar meydana gelmiştir.
- III. Eylül 2019 - Mart 2020 arasında Avustralya'da meydana gelen orman yangınları, büyük oranda doğal yaşamı ve yerleşim yerlerini yok etmiştir. Yangınlarda 33 kişi hayatını kaybetmiş ve yaklaşık 3 milyar hayvan etkilenmiştir.
- IV. 25 Nisan 2015'te Nepal'de meydana gelen 7.8 büyüklüğündeki deprem, Everest Dağı'nda büyük bir çığı tetiklemiş ve dağcı kamplarını yerle bir etmiştir. Bu olayda 22 kişi hayatını kaybetmiştir.
- V. 26 Nisan 1986'da Ukrayna'da Çernobil Nükleer Santrali'nde meydana gelen patlama, tarihin en büyük nükleer kazalarından biri olarak kabul edilir. Radyoaktif sızıntı nedeniyle geniş bir alan kirlenmiş ve binlerce insan sağlık sorunları yaşamıştır.
- VI. ABD tarihindeki en büyük çığ felaketi, 1 Mart 1910'da Washington eyaletinde, Wellington kasabasında meydana geldi. Çığ, demiryolu hattında bekleyen iki trenin üzerine düştü, 96 kişinin hayatını kaybetmesine neden oldu.



1. Bu afetlerin yaşandığı ülkeler haritada kırmızıyla gösterilmiştir. Verilen afetlerin numarasını ilgili olduğu ülkeye ait yuvarlağın içine yazınız.

2. Bu afetlerden hangisinin ortaya çıkmasında diğer bir afet nasıl etkili olmuştur? Yazınız.

Pakistan'da aşırı yağış sele,

Nepal'de deprem çığa sebep olmuştur.

3. Hangi numarayla verilen afetlerin oluşmasında insan faktörünün birinci derecede etkili olduğundan söz edilebilir? Neden?

Orman yangınları ve nükleer patlamalarda insan faktörü birinci derecede etkilidir.

Doğada Büyük Tehlike Oluşturabilen Ekstrem Olaylar

- **Deprem:** Yer kabuğundaki fay hatlarının kırılması sonucu oluşan ani ve şiddetli yer sarsıntılarıdır.
- **Tsunami:** Depremler, volkanik patlamalar veya denizaltı heyelanları sonucu oluşan dev deniz dalgalarıdır. Tsunamiler, kıyı bölgelerinde büyük hasar ve can kaybına neden olabilir.
- **Tayfun / Hortum:** Tropikal bölgelerde oluşan şiddetli fırtınalardır. Tayfunlar ve hortumlar, yüksek hızdaki rüzgârları ve yoğun yağışlarıyla geniş alanlarda yıkıcı etkilere sahiptir.
- **Sel:** Yoğun yağışlar, kar erimeleri veya nehir taşmaları sonucu suyun kara üzerine çıkmasıdır. Seller, tarım arazilerini, evleri ve altyapıyı tahrip edebilir.
- **Orman Yangını:** Doğal veya insan kaynaklı sebeplerle ormanlık alanlarda başlayan ve hızla yayılan yangınlardır.
- **Çığ:** Kar kütlelerinin dağ yamaçlarından aşağıya hızla kaymasıdır. Çığlar, dağcılık faaliyetlerini tehlikeye atar ve yerleşim yerlerinde büyük yıkıma neden olabilir.
- **Volkanik Patlama:** Magmanın yer yüzeyine çıkmasıyla meydana gelen patlamalardır. Volkanik patlamalar, lav akıntıları, kül bulutları ve piroklastik akıntılar gibi tehlikeler içerir.
- **Kuraklık:** Uzun süreli yağış eksikliği nedeniyle su kaynaklarının azalmasıdır. Kuraklık, tarım verimliliğini düşürür ve su kıtlığına neden olabilir.
- **Heyelan:** Yer yüzeyindeki toprak veya kaya kütlelerinin yer çekimi etkisiyle kaymasıdır.
- **Nükleer Facia:** Nükleer santrallerde meydana gelen kazalar sonucu radyoaktif maddelerin çevreye yayılmasıdır. Nükleer facialar, geniş alanlarda uzun süreli çevresel ve sağlık sorunlarına yol açar.



Çıkış Soru Cevap Anahtarı

1.D 2.D

1. Gelişmişlik seviyeleri dikkate alındığında, aynı büyüklükte meydana gelecek olan bir tektonik depremin aşağıdaki ülkelerden hangisinde daha az can kaybına neden olacağı söylenebilir?

A) Japonya B) İran C) Meksika
D) Endonezya E) Hindistan

2. Hint Okyanusu'ndaki adalardan oluşmuş ülkelerden biri de Endonezya'dır.

Bu ülkede meydana gelen çok şiddetli bir tektonik deprem sonrasında oluşan tsunami dalgalarının;

- I. Malezya,
II. Bangladeş,
III. Somali,
IV. Brezilya

ülkelerinden hangilerinin kıyılarına ulaşması ve zarar vermesi beklenemez?

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

3.

	Afet	Tarih	Yaklaşık Can Kaybı (Bin)
I.	Haiti Depremi	12 Ocak 2010	316
II.	Sumatra (Endonezya) Tsunamisi	26 Aralık 2004	230
III.	Bangladeş Kasırgası	20-29 Nisan 1991	143
IV.	İspanyol Gribi	1918 - 1919	20 000
V.	Pelee Yanardağı Felaketi (Martinik Adası / Fransa)	8 Mayıs 1902	30

Yukarıdaki tabloda 1900'lü yılların başından günümüze kadar en fazla can kaybının yaşandığı bazı afetler verilmiştir.

Bunlardan hangisinin ortaya çıkmasında iklim şartlarının etkisi daha fazladır?

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

4. I. Deprem
II. Fırtına
III. Sel ve Taşkın
IV. Volkanizma

Yukarıda verilen afet türlerinden hangilerinin ortaya çıkmasında, insanların hata ve ihmallerinin etkili olduğu söylenebilir?

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

5. 1998 yılında Orta Amerika ülkelerinden Honduras'ı etkileyen şiddetli kasırga ve yağışların ardından, Devlet Başkanı "Başımıza gelen en büyük felaket bu. Köprüler, yollar, elektrik hatları, su ve kanalizasyon şebekeleri yıkıldı. Elli yılda yavaş yavaş yapılanları, yetmiş iki saatte yitirdik." demiştir.

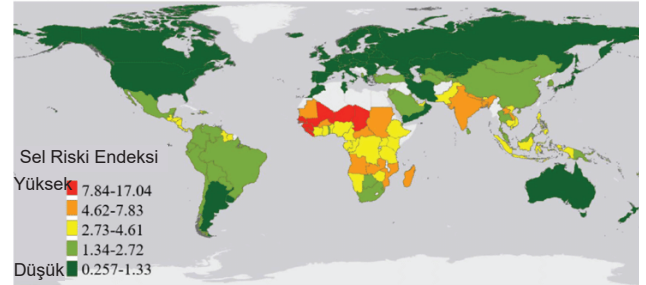
Devlet Başkanı bu açıklamasında kasırganın yol açtığı,

- I. toprak,
II. ekonomi,
III. altyapı,
IV. nüfus

kayıplarından hangilerini vurgulamıştır?

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

6.



Dünyadaki sel ve taşkınların risk durumu haritada gösterilmiştir.

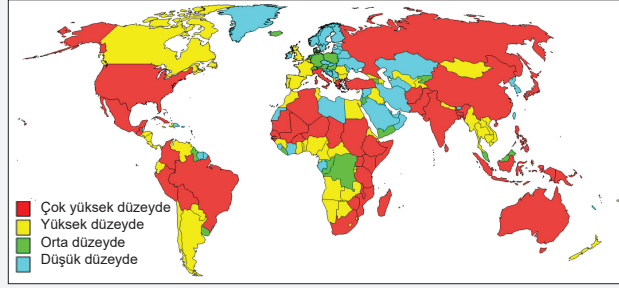
- a) **Sel ve taşkın riskinin çok yüksek olduğu ülke ya da bölgeler hangi kıtada fazladır?**

Afrika'da sel ve taşkın riski fazladır.

- b) **Türkiye'de sel ve taşkın riski hangi düzeydedir?**

Düşük ve orta düzeyde sayılabilir.

7. Aşağıdaki haritada ülkelerin doğal afetlere maruz kalma düzeyleri (BM 2015) gösterilmiştir.



Bu haritadaki dağılışa göre doğal afetlere en fazla maruz kalan Asya ve Avrupa ülkelerinden 2 şer tanesini yazınız.

Asya; Çin ve Hindistan

Avrupa; Yunanistan ve İtalya

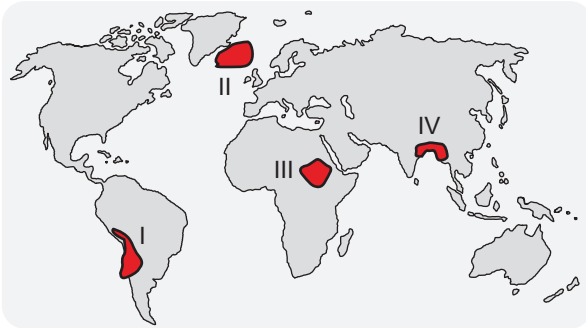
Türkiye doğal afetlere hangi düzeyde maruz kalmaktadır?

Çok yüksek düzeyde

Ülkelerin afetlere maruz kalma düzeyini etkileyen faktörler nelerdir?

Doğal özellikleri, coğrafi konuları

8. Aşağıdaki haritada bazı alanlar numaralandırılarak gösterilmiştir.



Bu alanlarda tehlike oluşturabilecek ne gibi doğal ya da beşeri afetler yaşanabilir? Açıklayınız.

I. Deprem, tsunami, çığ

II. Volkan patlaması, buz fırtınası

III. Kuraklık, kıtlık

IV. Sel, taşkın, tren kazası

9. Türkiye, coğrafi konumu ve iklim çeşitliliği nedeniyle çeşitli doğal afetlere maruz kalmaktadır. Sel felaketleri, yoğun yağışlar ve taşan nehirler nedeniyle meydana gelirken, özellikle Karadeniz bölgesinde ciddi can ve mal kaybına yol açmaktadır. Çığ tehlikesi, kış aylarında Doğu Anadolu ve Karadeniz bölgelerinde yoğun kar yağışı ve dağlık alanların yapısından kaynaklanmakta olup, köyler ve ulaşım yolları üzerinde büyük riskler oluşturmaktadır. Deprem riski ise Türkiye'nin aktif fay hatları üzerinde yer alması nedeniyle sürekli bir tehdit oluşturmakta ve büyük can kayıpları ile ekonomik zararlara neden olmaktadır. Kuraklık, özellikle İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde yağış eksikliği ve su kaynaklarının azalması ile ortaya çıkarak tarımsal üretimi ve su teminini olumsuz etkilemektedir. Orman yangınları, yaz aylarında sıcaklık artışı ve insan faaliyetleri sonucu Akdeniz ve Ege bölgelerinde sıklıkla görülmekte, geniş ormanlık alanları yok etmekte ve ekosisteme büyük zarar vermektedir. Bu afetler, hazırlıksız yakalanan bölgelerde altyapı yetersizlikleri ve yapıların dayanıklılığının düşük olması nedeniyle daha yıkıcı sonuçlar doğurmaktadır. Dolayısıyla, afet risk yönetimi ve önleyici tedbirlerin alınması, Türkiye'de bu doğal afetlerin zararlarını azaltmada hayati öneme sahiptir.

Yukarıdaki metinde verilen afetlerin hangi nedenlerle tehlike ve risk durumları oluşturduğunu maddeler halinde yazınız.

Tehlike : fay hatları, aşırı yağış, eğimli arazi, iklim

Risk : İhmal ve dikkatsizlik, dayanıksız binalar, yanlış yerleşim yeri seçimi.

10. Dünya üzerinde yaşanan aşağıdaki doğal afetlerden hangisi insan hata ve ihmallerinden kaynaklanmaz?

- A) Sel ve taşkınlar
B) Orman yangınları
C) Şiddetli kuraklık
D) Volkan patlaması
E) Heyelan ve toprak kayması



Cevap Anahtarı

1.A 2.B 3.C 4.B 5.C 10.D