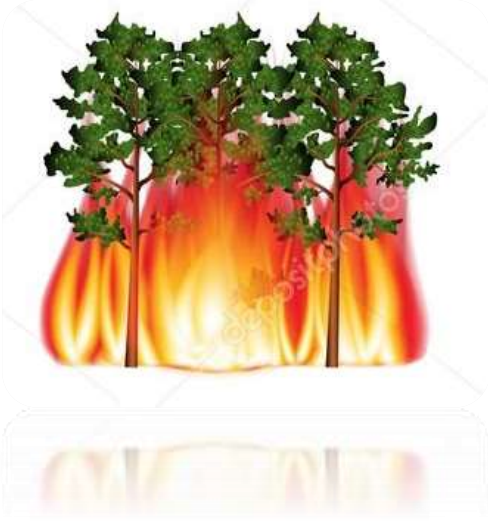


DOĞAL AFETLER



HÜSEYİN ŞİMŞEK

Türkiye'nin Doğal Afet İstatistiği

En fazla meydana gelen doğal afet- Heyelan

En fazla can ve mal kaybı(ekonomik kayıp)
yaşatan –Deprem

En fazla afetzede – Deprem

Bir doğal olayın afet olabilmesi için can ve mal kaybına neden olması gerekir. Bu yüzden en fazla meydana gelen afet heyelandır.

DOĞAL AFETLER

Yavaş Gelişen Doğal Afetler Kuraklık Şiddetli soğuklar Kıtılık	Ani Gelişen Doğal Afetler Deprem Yangınlar Seller, Su taşkınları Çığ Toprak kaymaları Kaya düşmeleri Fırtınalar, Hortumlar Volkanlar
İnsan Kaynaklı Afetler Endüstriyel kazalar Göçmenler ve yerlerinden edilenler Aşırı kalabalıktan meydana gelen kazalar Nükleer, Biyolojik, Kimyasal kazalar Taşımacılık kazaları	

DOĞAL AFETLER VE TOPLUM

AFETLER

Doğal Afetler

Erozyon

Teknolojik-İnsan Kaynaklı Afetler

Jeolojik ve Jeomorfolojik Kökenli

- Deprem
- Tsunami
- Volkanik patlama
- Heyelan
- Kaya düşmesi

Meteorolojik Kökenli

- Su baskını ve sel
- Kuraklık
- Şiddetli rüzgarlar
- Çığ düşmesi

- Nükleer ve kimyasal kazalar
- Yangınlar
- Terör olayları
- Barajların yıkılması
- Ozon tabakasının seyrelmesi

DEPREM



HÜSEYİN ŞİMŞEK

Oluşumlarına Göre Deprem Türleri:

1.Tektonik Depremler: Fay hatlarına bağlı olarak meydana gelen, Türkiye’de en çok görülen, şiddeti ve hasarı en çok olan deprem türüdür. Kuzey Anadolu Fay Hattı, Doğu Anadolu Fay Hattı, Batı Anadolu Fay Hattı üzerinde oluşan depremler tektonik depremlerdir.

2.Çöküntü Depremleri: Yeraltı boşluklarının çökmesine bağlı olarak oluşan bu depremlerin etki alanı sınırlıdır ve Akdeniz Bölgesi’nde görülür.

Zonguldak’ta meydana gelen maden çökmeleri ya da Konya’da tarım olarak yeraltı suyunun kullanılması sonucu oluşan boşluklara çökme beşeri faktörlerle beraber gerçekleşen çöküntü depremleridir.

3.Volkanik Depremler: Volkanik patlamalarla oluşan depremlerdir. Etki alanı sınırlıdır.

Türkiye’de aktif yanardağ bulunmadığı için volkanik depremlerin ülkemizde oluşması söz konusu değildir.

TEKTONİK DEPREMLER

Kuzey Anadolu Fay Hattı

Marmara Bölgesi Çanakkale Saros Körfezi'nden itibaren Kocaeli, Sakarya illerinden Orta Karadeniz Samsun, Tokat illerinden Tunceli ilinde Van Gölü ve Muş iline kadar devam eden fay hattıdır.

Batı Anadolu Fay Hattı

Ege Bölgesi Horst ve Grabenleri başta olmak üzere kıyı kesimi ile Kütahya, Afyon illerinde doğru yerleşik olan bir çok kırıklı fay hattı bölgemizdir. Türkiye'mizde deprem olma riskinin en az olduğu bölgeler ise Ergene havzası, Konya Ovası, Tuz Gölü, Doğu Karadeniz kıyı şeridi, Mersin, Şanlıurfa ve Mardin illeridir. Dikkat edecek olursak Türkiye'de oluşan fay hatları ile kaplıca, ılıca ya da volkanik sahaların dağılışı paralellik göstermektedir.

Doğu Anadolu Fay Hattı

Akdeniz Bölgesi Hatay ilinden itibaren Kahramanmaraş, Malatya, Elazığ illerinden Van Gölü ve Muş iline doğru Kuzey Anadolu Fay Hattı ile bağlanan fay hattıdır. Fay hatlarının bağlandığı alanlar deprem afeti yaşanma riski oldukça fazladır. Türkiye'mizde Doğu Anadolu Bölgesi bu duruma örnektir.

TÜRKİYE DEPREM HARİTASI



TÜRKİYE'DE GERÇEKLEŞEN BÜYÜK DEPREMLER



HEYELAN (TOPRAK KAYMASI)



HÜSEYİN ŞİMŞEK

Heyelan: Tabakaların kütleli olarak hareket etmesine heyelan denir. Heyelan en fazla Karadeniz Bölgesi'nde yaygındır. Özellikle Doğu Karadeniz kıyısında fazla görülmektedir. İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde heyelan riski düşüktür.

Heyelan oluşumu için aşağıdaki etkenlerden birinin olması gerekir.

Eğim: En temel etkidir ve tabakaların aşağıya hareket etmesini kolaylaştırır.

Yağış: Tabakaların kayganlaşmasını ve kütlelerin daha rahat hareket etmesini sağlar ve heyelan için etkili sebeptir.

Tabakaların Yapısı ve Uzanışı: Suyu çeken kayalar ve tabakaların eğime paralel uzanması heyelanı tetikler.

Deprem: Yamacın dengesini bozan depremler heyelanı etkilemektedir.

Tüm bunların dışında **yol, tünel ya da kazı çalışmaları** gibi beşeri faktörler de heyelanı tetikler.

Heyelanın Sonuçları

- Can ve mal kaybı yaşanabilir.
- Heyelan set gölleri oluşur.
- Tarım toprakları verimsizleşir.

Not: Heyelan olayı ülkemizde en çok ilkbaharda meydana gelir. Bu durumun sebebi ise kar erimeleridir.

Not: Heyelan sırasında kayan toprak kütlesi ile birlikte bitki örtüsü ve beşeri yapı da yer değiştirecektir.

Heyelandan Korunma Çalışmaları:

- Drenaj kanalları açarak tabakalarda fazla suyun birikmesi engellenmelidir.
- İstinat duvarları yapılarak yamacın dengesi sağlanmalıdır.
- Heyelan bölgesinde yerleşim yeri kurulmamalıdır.
- Yamaçların doğal dengesi sağlanmalıdır.
- Beşeri yapılanmalar heyelan bölgelerinden uzakta olmalıdır.

Not: Ağaçlandırma çalışması yapmak heyelanı önlemek için yapılacak faaliyetlerden biri değildir. Çünkü ülkemizde heyelan orman bakımından en zengin bölgede görülür. Heyelan oluştuğunda üstündeki bitki örtüsü de heyelan malzemesi ile birlikte kayar.

Not: Heyelanın hep olumsuz yönlerinden konuştuktan sonra şimdi de olumlu bir yönünden bahsedelim. Heyelan malzemesinin akarsu vadisinin önünü kapatması sonucu heyelan set gölleri oluşur.

EROZYON



HÜSEYİN ŞİMŞEK

Türkiye’de Erozyon: Toprak tabakasının süreç içinde aşınmasına erozyon denir.

Türkiye’de doğal afetler konusu içinde yer alan erozyon, İç Anadolu (özellikle Konya ve Tuz Gölü civarı) ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde rüzgar erozyonu, Doğu Anadolu Bölgesi’nde de akarsu erozyonu olarak karşımıza çıkar. Türkiye’de en az erozyon Karadeniz Bölgesi’nde görülür.

Not: Türkiye’de matematik konumu nedeniyle buzul erozyon etkili değildir.

Not: Erozyon yavaş ilerleyen bir olaydır. Heyelan gibi birden olmaz.

Erozyonu Oluşturan Nedenler:

- Eğim, en temel sebeptir.
- Ormanların tahrip edilmesi.
- Bitki örtüsünün cılız olması.
- Meraların aşırı otlatılması.
- Nadas uygulaması.
- Sağanak yağışlar.
- Toprağın kuru ve taneli olması.
- Anız örtüsünün yakılması. (Mahsulden sonra kalan artıkların yakılması)
- Düzensiz yağış rejimi.
- Yanlış arazi kullanımı

Not: Tarımda eğime paralel sürülme yapılması buna örnektir.

Erozyon ile beraber, tarımsal verim ve üretim azalır. Toprak tabakası incelmesi için çölleşme başlar. Toprağın su tutma kapasitesi ve barajların ömrü kısalmır. Erozyon olduğu zaman delta ovaları genişler, çünkü delta ovalarını akarsu erozyonları beslemektedir. Ayrıca tarımla uğraşanların sayısı azalacağı için köyden kente göç artar. Bitki ve hayvan türlerinde de azalma meydana gelir

Erozyondan Korunma Çalışmaları:

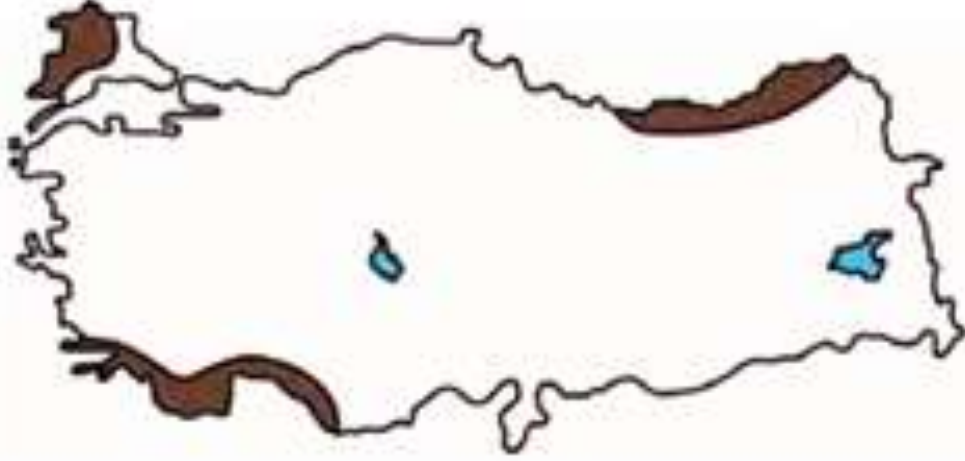
- Mera hayvancılığı yerine ahır hayvancılığı yapmak.
- Ağaçlandırma yapmak.
- Tarlaları eğim yönüne dik sürmek.
- Eğimli yamaçlarda basamak (taraça) yapmak.
- Nadasa alternatif olarak nöbetleşe tarım yapmak. Bir yıl başka diğer yıl başka ürün ekilmesi durumudur.
- İnsanlar bilinçlendirilmeli ve erozyona karşı bunun eğitimi verilmelidir.
- Barajların yanında ağaçlandırma yapılmalıdır.

SEL VE TAŞKIN



HÜSEYİN ŞİMŞEK

Ülkemizde depremlerden sonra en büyük ekonomik kayıplara neden olan doğal afetler sel ve taşkınlardır.



SEL VE TAŞKINDA ETKİLİ FAKTÖRLER

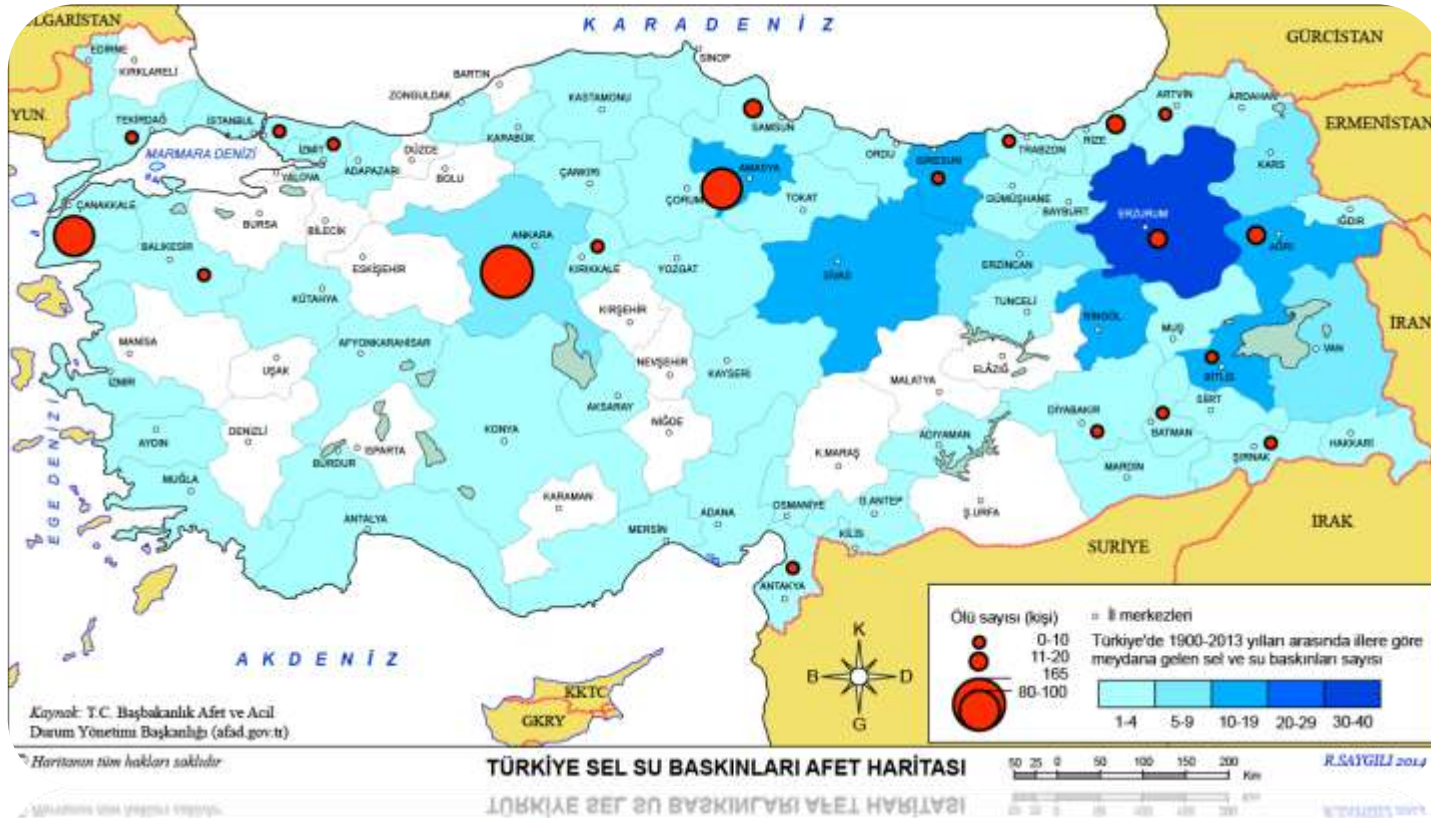
- Sağanak yağışlar ve karların hızla erimesi
- Toprak geçirimliliğinin az olması
- Sel ve taşkın riski olan yerlerin yerleşime açılması,
- Bitki örtüsünün tahrip edilmesi,
- Kuru dere yataklarının doldurularak yol haline getirilmesi,
- Dere yataklarının yerleşmeye açılması
- Akarsu yataklarına çöp- moloz dökülmesi
- Yatak eğiminin az olması

SEL VE TAŞKINDAN KORUNMAK İÇİN;

SEL VE TAŞKINDAN KORUNMAK İÇİN;

Dere yatakları ıslah edilmeli,
Taşkın setleri yapılmalı,
Akarsu havzasında ağaçlandırma yapılmalı.
Erken uyarı sistemi kurulmalı.

Not: Ülkemizde sel taşkın felaketinin en fazla yaşandığı il Erzurum'dur.

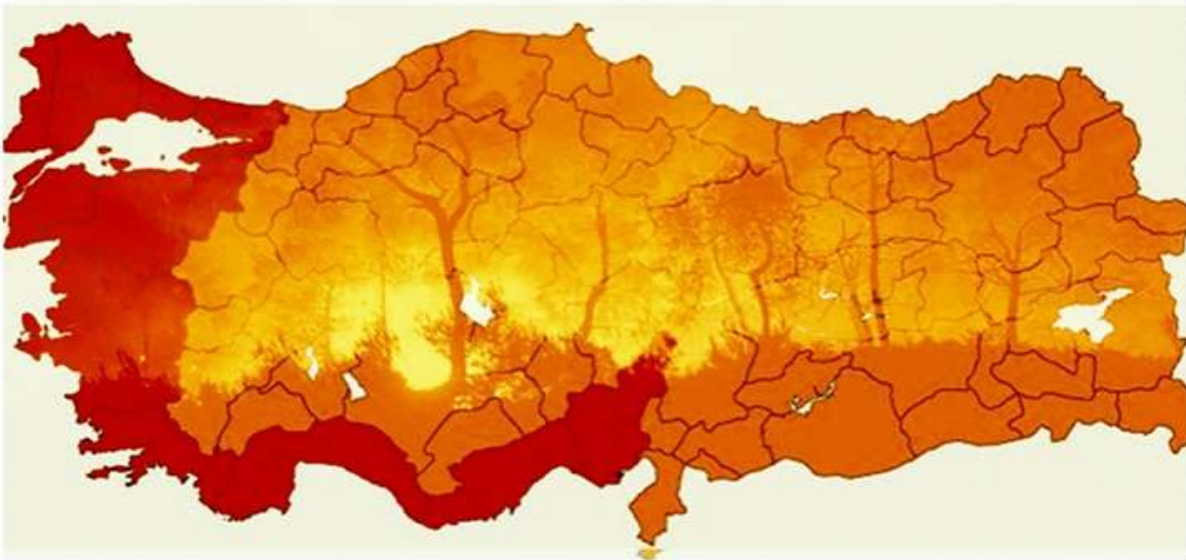


ORMAN YANGINI



HÜSEYİN ŞİMŞEK

- ✓ Akdeniz ve Ege Sahillerinden İstanbul'a kadar uzanan kıyı bandı orman yangınları bakımından en riskli bölgedir.
- ✓ Türkiye'de yangınların, % 96'sı insan eliyle çıkmakta, % 4'ü ise doğal nedenlerden (yıldırım) kaynaklanmaktadır.
- ✓ Orman alanının az olduğu iç bölgelerde ise orman yangını riski azdır.
- ✓ Karadeniz kıyısında meydana gelen orman yangınlarında fön rüzgarları da etkili olabilmektedir.



ORMAN YANGINLARINI ÖNLEMEK İÇİN;

- Orman içinde şeritler halinde ağaçsız alanlar oluşturulmalı,
- Yangın gözetleme kuleleri kurulmalı,
- Kısa sürede yangına müdahale edecek ekipler yetiştirilmeli,
- Yangın ihtimali fazla olan yerlerde havadan söndürme yapmak için uçak-helikopter olmalı.
- Ormanlardan geçen enerji nakil hatlarının yeraltına alınmalıdır.
- Ormanda denetlenen alanlar dışında piknik yapılmasına müsaade edilmemesi



ÇİĞ



HÜSEYİN ŞİMŞEK

Çığ, yoğun kar yağışları sonucu oluşan kar örtüsünün herhangi bir nedenle aşağıya doğru hareketiyle ortaya çıkan doğal afetlerdir.

ÇIĞ OLUŞUMUNDA ETKİLİ FAKTÖRLER

- Yoğun kar yağışı
- Bitki örtüsünün zayıf
- Yamaç eğiminin fazla olması,
- Deprem ve beşeri nedenlere bağlı titreşimler çığa neden olmaktadır.

Not: Yükseltinin fazla olması çığ için yeterli bir faktör değildir. Yüksek yerler eğimli değilse çığ riski yine azdır. Örneğin Ardahan ve Kars'ta çığ riski azdır. Karın yerde kalma süresi uzun olmasına rağmen arazi düz olduğu için çığ afeti daha az görülür.

ÇIĞ ÖNLEME VE ZARARINI AZALTMAK İÇİN;

- Eğimli yamaçlara çığ setleri yapmak
- Arazinin ağaçlandırılması
- Çığ tehlikesi olan yerlere yerleşim yeri kurmamak
- Erken uyarı sistemleri oluşturmak
- Arama - kurtarma ekipleri kurmak

Çığlar D. Anadolu Bölgesi ve D. Karadeniz Bölümü'nde daha fazla meydana gelir.

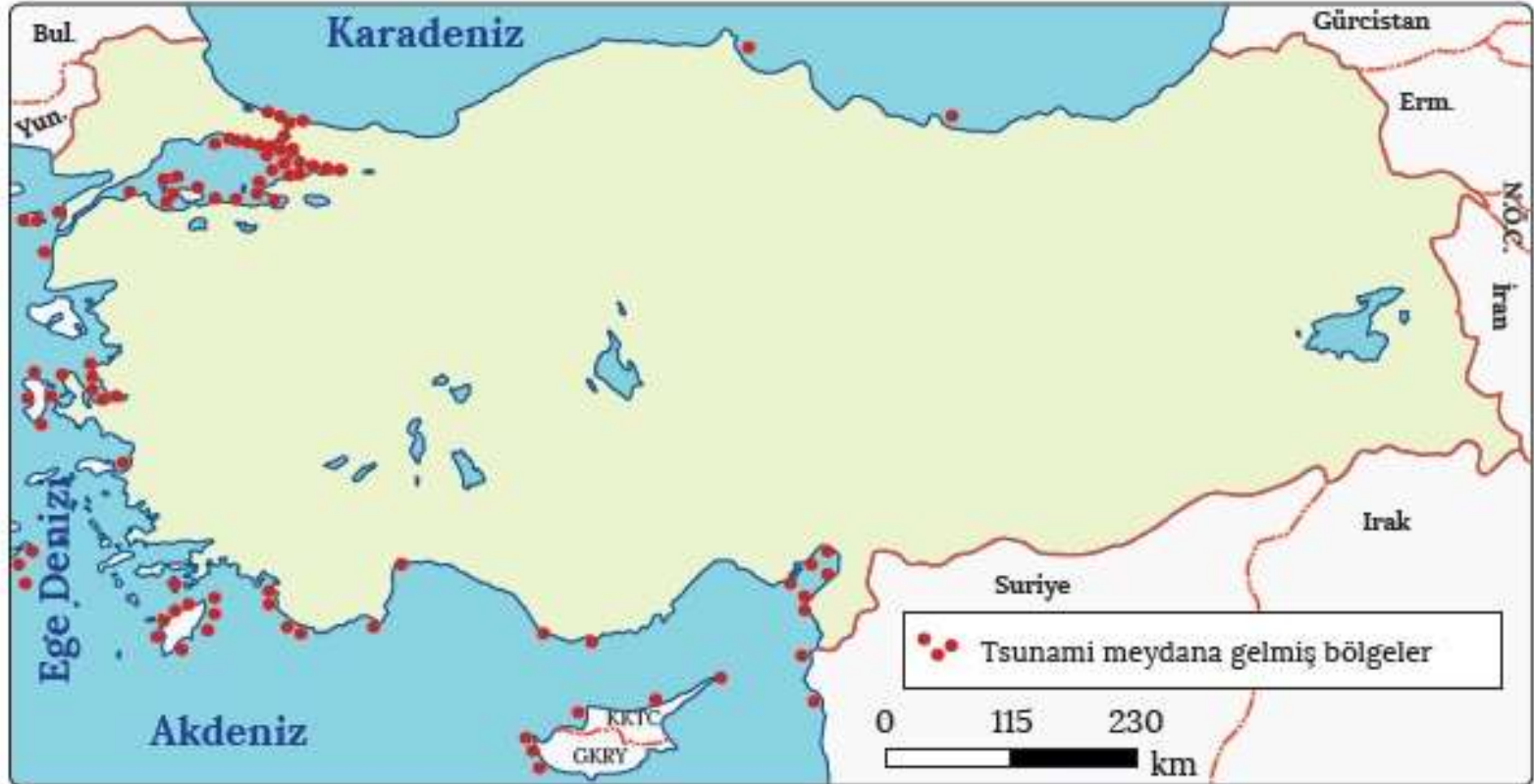


TSUNAMI



HÜSEYİN ŞİMŞEK

- Türkiye’de meydana gelen tsunamiler okyanus kıyısındakiler kadar güçlü değildir.
- Marmara Denizi kıyısında risk yüksektir.
- Bu durumun sebebi Kuzey Anadolu Fayının Marmara Denizi içinden geçmesidir.



Harita 4.6: MÖ 1500-2000 yıllara arasında Türkiye ve Türkiye'nin yakın çevresinde tsunami meydana gelmiş bölgeler (Altınok Y., Ersoy Ş., 2000)

TÜRKİYE AFETLER HARİTASI



Instagram : [hsynsmk.cografya](https://www.instagram.com/hsynsmk.cografya)
HÜSEYİN ŞİMŞEK

Türkiye'de görülme oranı en fazla olan afet : Heyelan

Türkiye'de afetlerde sayısına göre afet türlerinin oranı en fazla olan : Deprem

En fazla deprem üreten fay hattı : BAF

En şiddetli depremlerin olduğu fay hattı : KAF

Ülkemiz'de en fazla can kaybı yaşanan deprem
1939 Erzincan depremidir.

Çöküntü deprem karstik arazideki yeraltı boşluklarının tavanlarının çökmesiyle oluşur.

En fazla Akdeniz ve Konya Bölümünde görülür.

Türkiye'de heyelan olaylarının en fazla ilkbaharda meydana gelmesinin sebebi kar erimeleridir.

Türkiye'de erozyonun şiddetli olmasının kanıtı kıyıdaki delta ovalarıdır.

Karadeniz'de meydana gelen sel ve taşkın olaylarının sebebi aşırı yağış ,Marmara ve Ege'de meydana gelen taşkınların sebebi ise akarsu vadilerinin geniş tabanlı olmasıdır.

Güneydoğu Anadolu'da orman yangını riskinin az olmasının sebebi orman varlığı bakımından fakir olmasından kaynaklanır. /// Birçok konuda fakiriz =(///

EMEĞE SAYGI
ARKADAŞLAR
BEĞENMEDEN
GEÇMEYELİM

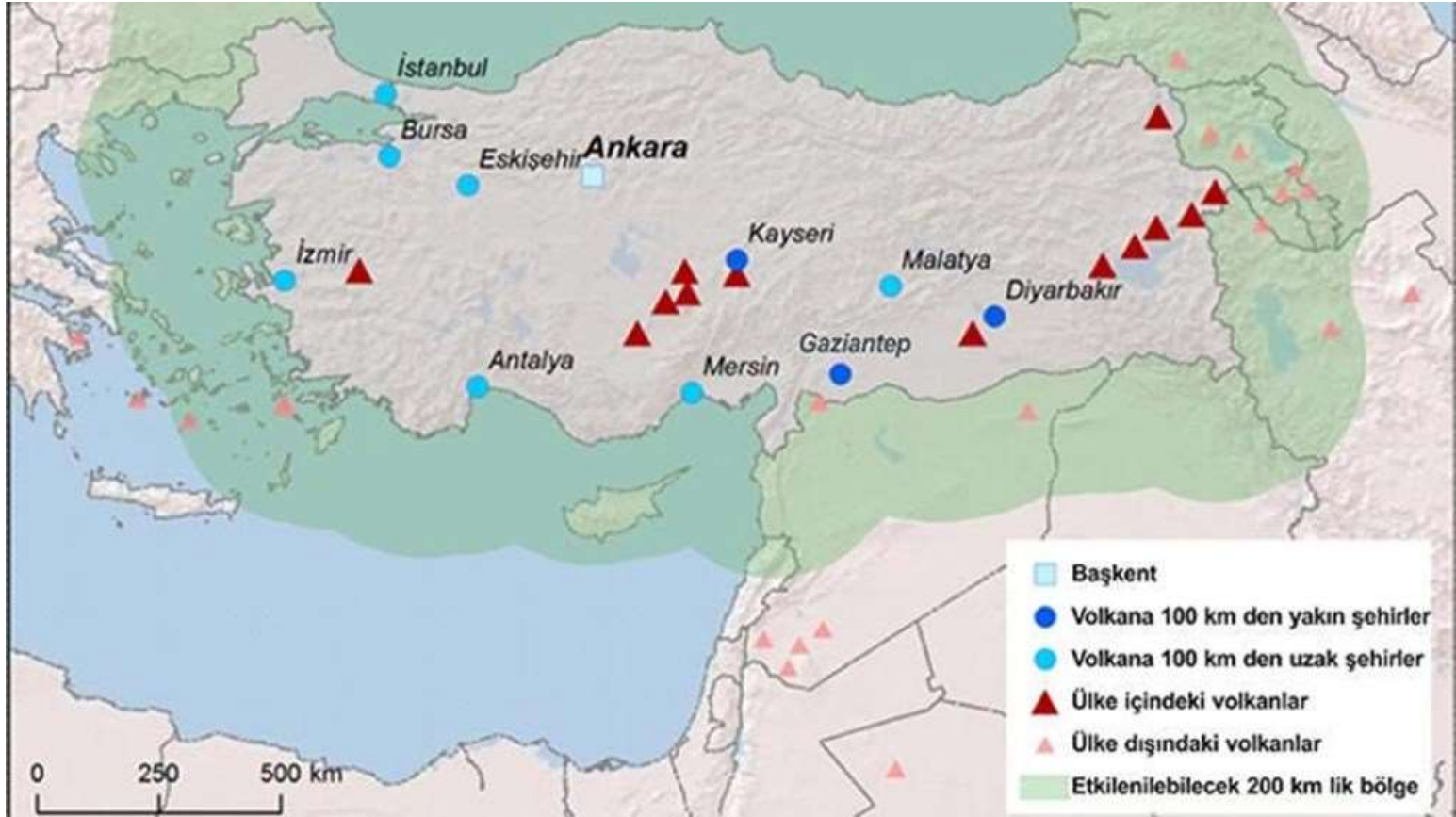


VOLKANİK PATLAMA



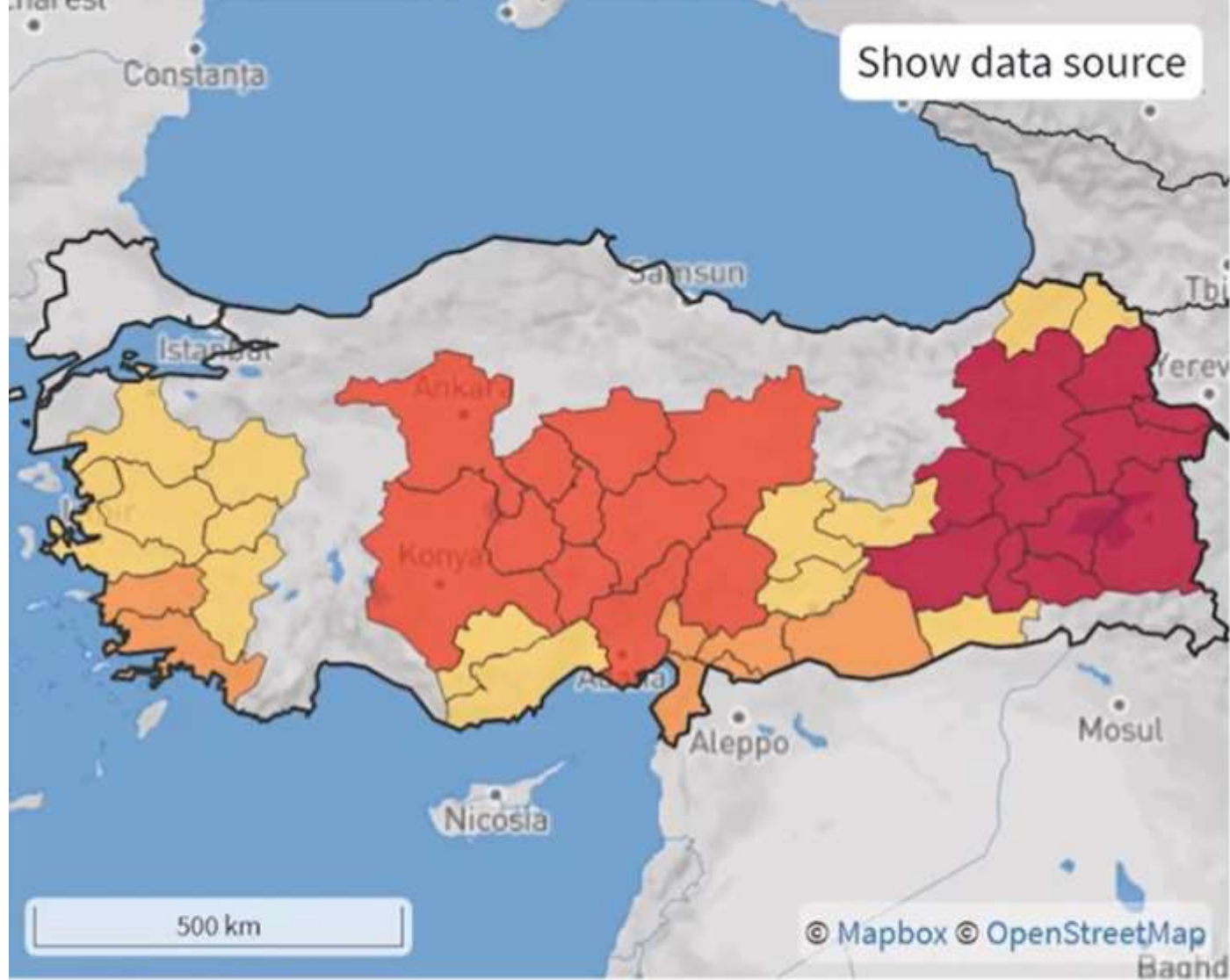
HÜSEYİN ŞİMŞEK

Türkiye’de bulunan volkanik dağlarımızın çoğu faaldir. Uzun süredir herhangi bir volkanik patlama meydana gelmemişse de bu ülkemizde volkanik patlama olmayacağı anlamına gelmez.



<https://www.youtube.com/watch?v=9-CUv0ILeHo>

İsim	Yükseklik	Son aktivite
Acıgöl-Nevşehir	1689	Holosen
Ağrı Dağı	5137	1840
Akyarlar	172	Bilinmiyor
Erciyes Dağı	3916	MÖ 253
Girekol	2323	Holosen
Göllü Dağ	2143	Holosen
Hasan Dağı	3253	MÖ 620
Karaca Dağ	1957	–
Karadağ	2271	–
Karapınar Düzlüğü	–	Bilinmiyor
Erzurum-Kars Platosu	3000	Bilinmiyor
Kula Tepeleri	750	Holosen
Nemrut Dağı (Bitlis)	2948	1692
Süphan Dağı	4158	Holosen
Tendürek Dağı	3584	1855



Yüksek

Düşük

Orta

Çok Düşük

SORULAR





Yukarıda verilen işaretli merkezlerin hangilerinde çökme deprem riski diğerlerinden daha fazladır?

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

Türkiye’de tarihte yaşanan büyük depremler sonrası bazı şehirlerin merkezlerinin yerlerinin değiştirilmesi gerekmiştir.



Buna göre haritada işaretli alanların hangisinde yukarıda bahsedilen durumun yaşanması diğerlerinden daha zordur?

A) I

B) II

C) III

D) IV

E) V



Yukarıda verilen işaretli alanların hangisinde heyelan riski en azdır?

A) I

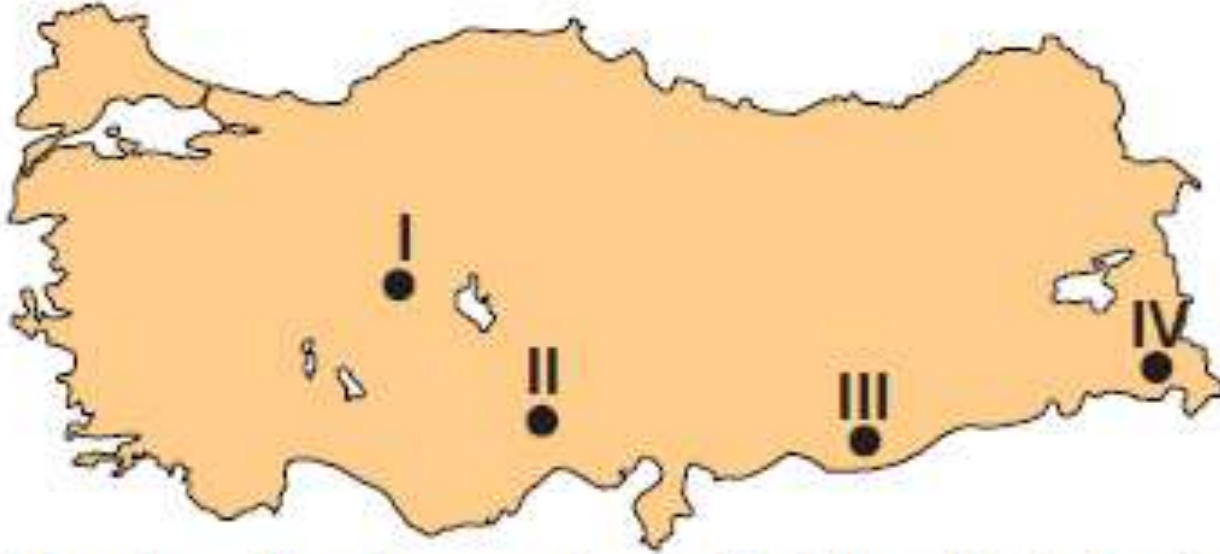
B) II

C) III

D) IV

E) V

Erozyon şiddetinin artmasına en çok etki eden durumlardan biride eğim değerlerinin fazla olmasıdır.



Yukarıda verilen duruma göre haritada işaretli alanlardan hangisinde erozyonun daha şiddetli olması beklenir?

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



Yukarıda işaretli merkezlerin hangisinde çığ riski diğerlerinden azdır?

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

Ardahan ve Kars illerinde kar yağışı fazla olmasına karşın
çığ olaylarının az görülmesinin sebebi nedir?

- A) Kış mevsiminin kısa sürmesi
- B) Yükselti değerlerinin az olması
- C) Karın erken erimesi
- D) Bitki örtüsünün gür olması
- E) Eğim ve engebenin az olması



Yukarıda verilen alanların hangisinde tsunami görülme riski daha fazladır?

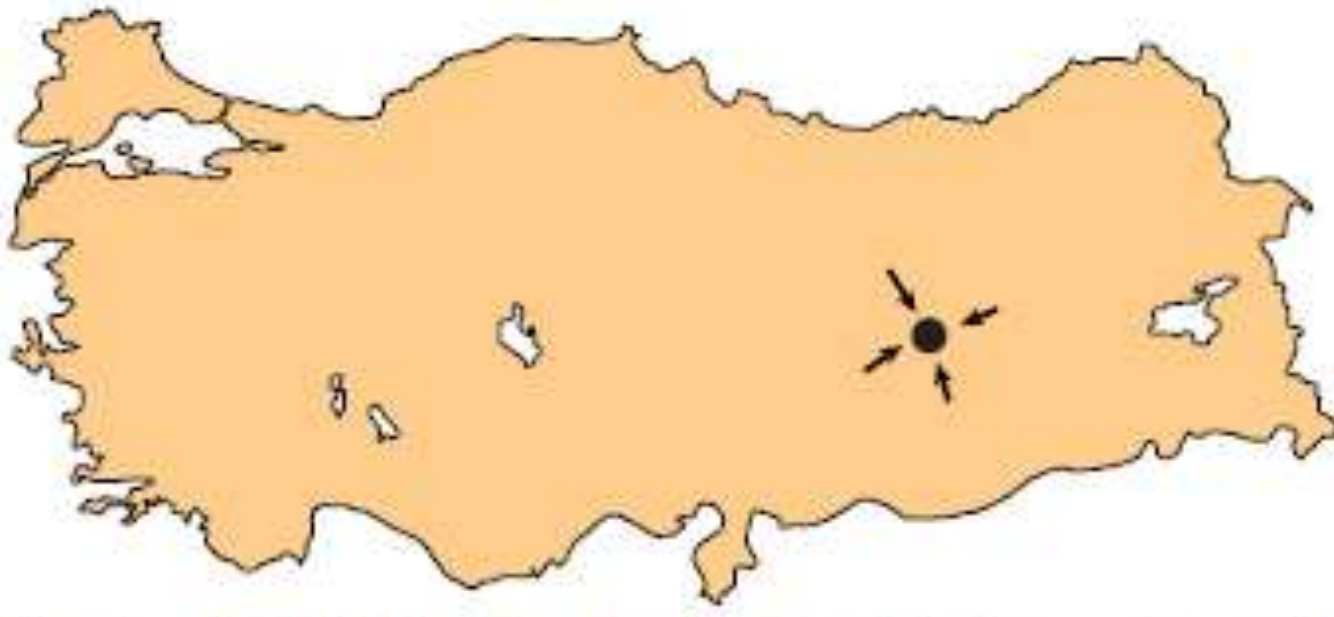
A) I

B) II

C) III

D) IV

E) V



Merkez üssü gösterilen alanda olan bir depremin aşağıdaki şehirlerden hangisinde daha az hissedilmesi beklenir?

- A) Elazığ
- B) Bingöl
- C) Malatya
- D) Iğdır
- E) Bitlis



Yukarıda verilen merkezlerin hangisinde orman yangını riski diğerlerinden azdır?

A) I

B) II

C) III

D) IV

E) V

Aşağıda meydana gelen doğal afetlerden hangisi üzerinde insanın etkisi yoktur?

A) Sel ve taşkın

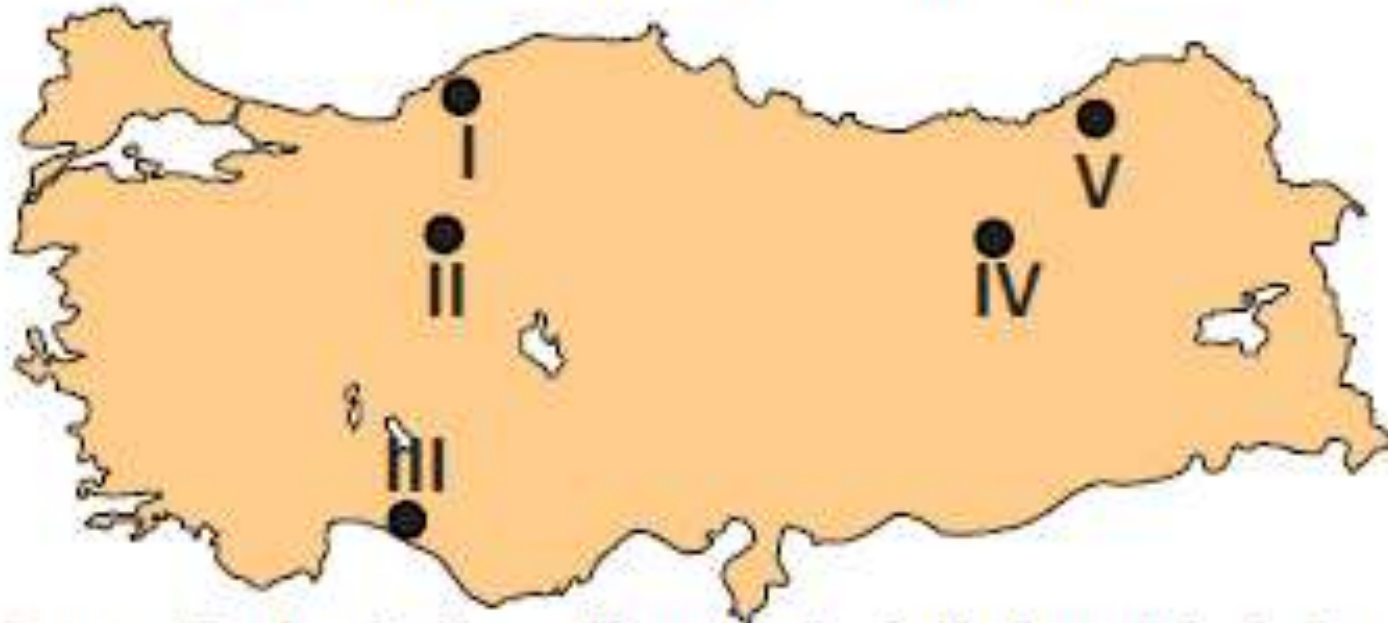
B) Deprem

C) Heyelan

D) Asit yağmurları

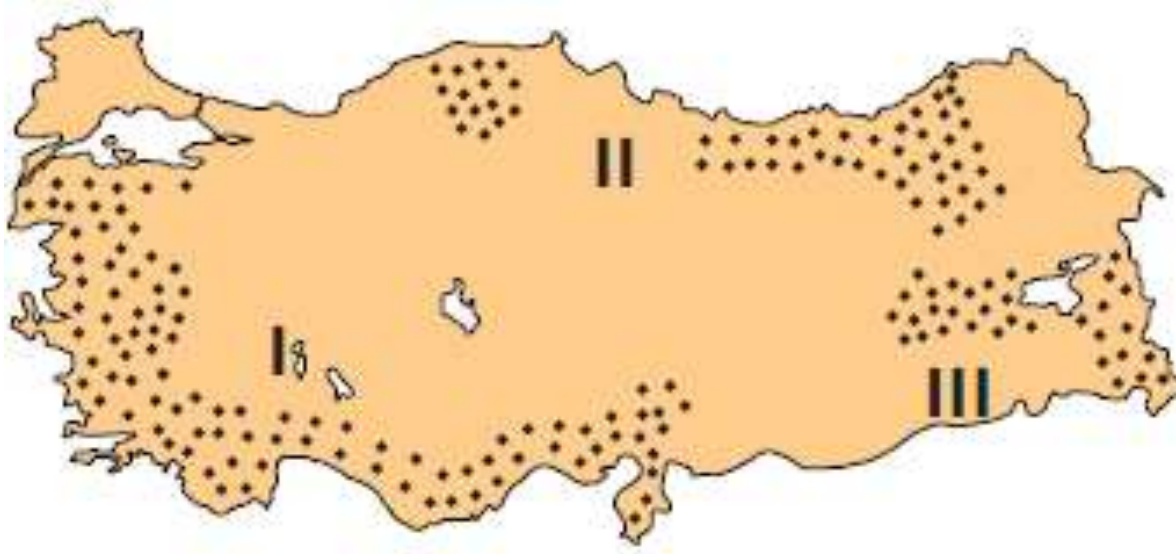
E) Erozyon

Türkiye’de heyelan olayı yağış rejimine bağlı olarak farklı bölgelerde farklı zamanlarda meydana gelmektedir.



Buna göre haritada verilen merkezlerin hangisinde heyelan ve sel olaylarının kış mevsiminde artması beklenir?

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



Yukarıda bazı doğal afetlerin yaygın olarak yaşandığı yerler taranarak verilmiştir. Buna göre bu doğal afetler aşağıda verilen seçeneklerin hangisinde doğru sıralanmıştır?

I	II	III
A) Deprem	Çığ	Heyelan
B) Orman Yangını	Heyelan	Çığ
C) Sel ve Taşkın	Çığ	Kuraklık
D) Kuraklık	Heyelan	Sel ve Taşkın
E) Çökme Deprem	Sel ve Taşkın	Heyelan

Aşağıda Türkiye’de meydana gelen bazı doğal afetler verilmiştir. Bu doğal afetlerden hangisi köken bakımından diğerlerinden farklıdır?

A) 1999 yılındaki Marmara depreminde binlerce insanımız hayatını kaybetmiştir.

B) Rize’de meydana gelen heyelan olayında 5 kişi hayatını kaybetmiştir.

C) Antalya’da meydana gelen hortumda seralar zarar görmüş ve 5 vatandaşımız hayatını kaybetmiştir.

D) 1692 yılında Nemrut volkanında patlama meydana ve bir kaldera oluşmuştur.

E) Türkiye’nin iç bölgelerinden dış kuvvetlerin etkisiyle taşınan malzemeler toprağın verimsizleşmesine yol açmıştır.



Yukarıda verilen haritadaki işaretli merkezlerin hangisinde deprem riski diğerlerinden daha azdır?

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

Hangi Deprem Kuzey Anadolu Fay Hattı üzerinde meydana gelmemiştir?

A) 27 Aralık 1939 Erzincan Depremi

B) 20 Aralık 1942 Niksar Depremi

C) 17 Ağustos 1999 Gölcük

D) 1 Mayıs 2003 Bingöl Depremi

E) 13 Eylül 1924 Erzurum Depremi



Sosyal medya hesaplarımız

İnstagram : [hsynsmk.cografya](https://www.instagram.com/hsynsmk.cografya) ve [hsynhoca.guncel](https://www.instagram.com/hsynhoca.guncel)

Telegram : t.me/kpsscografya18