Afetlerden Korunma

Çalışma Kâğıdı · 30 Soru · Kolaydan Zora

Ad Soyad _____ Sınıf / No _____ Tarih _____

KONU ÖZETİ

- Afete dirençli yaşam alanları oluşturan ülkeler, aynı şiddetteki afetlerden daha az etkilenir. Afet yönetiminin en önemli kısmı **afet öncesi risk ve zarar azaltma** çalışmalarıdır: **tehlike ve risklerin belirlenmesi**, **tahmin ve erken uyarı sistemleri**, **fiziksel ve yapısal zarar azaltma**.
- **Tehlike ve risklerin belirlenmesi** afet yönetiminin ilk adımıdır. Coğrafi konum, yer şekilleri, jeolojik yapı, iklim, bitki örtüsü, yerleşmenin konumu, imar planı ve binaların yapısı belirleyicidir. Örneğin fay hattına yakın, kıyıda ve dik yamaçlarla çevrili bir yerleşmede deprem; onun tetikleyebileceği tsunami ve heyelan riski yüksektir.
- **Erken uyarı sistemleri** afeti önceden tespit edip kurumları ve halkı en kısa sürede haberdar eder. Örnekler: Japonya'da J-Alert ulusal erken uyarı sistemi, Hindistan'da su baskını erken uyarı sistemi (FLEWS), Büyük Okyanus (Pasifik) kıyısındaki ülkelerin tsunami ve deprem uyarı sistemi.
- **Fiziksel ve yapısal zarar azaltma:** akarsu yataklarında bina yapımını önleme, drenaj altyapısı, taşkını önleyen ıslah, yamaçlara istinat duvarı, binaların güçlendirilmesi, riskli yerleşmeleri sağlam zemine taşıma (büyük şehirlerde neredeyse imkânsız). Türkiye'de en çok can ve mal kaybına yol açan afet **depremdir**: zemini sağlam alanların imara açılması, yeni binaların depreme dayanıklı yapılması, dayanıksız binaların güçlendirilmesi ve **kentsel dönüşüm** uygulanır.
- **Yapısal olmayan riskler:** Deprem anında devrilen, düşen, kayan büyük, ağır, yüksek ya da tekerlekli eşyalar ve raflardaki malzemeler kayıplara yol açabilir. Eşyaları duvara sabitlemek, ağır ve sert cisimleri açık raflarda bulundurmamak, yatak ve koltukları pencere önüne koymamak basit ama etkili önlemlerdir. Korunma uygulamalarında temel belirleyici **mekânın özellikleridir**.

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1. Türkiye'de en fazla can ve mal kaybına yol açan, etkileri en fazla olan afet türü aşağıdakilerden hangisidir?

A) Kuraklık B) Deprem C) Çığ D) Kasırga E) Volkanik püskürme

2. Afet öncesinde yapılan risk ve zarar azaltma çalışmalarının **üç** temel başlığını yazınız.

3 Erken uyarı sistemlerini kullanıldıkları yer ve afetle eşleştiriniz.
1) J-Alert 2) FLEWS 3) Pasifik (Büyük Okyanus) uyarı sistemi
a) Büyük Okyanus kıyısındaki ülkeler – tsunami ve büyük depremler
b) Japonya – ulusal erken uyarı
c) Hindistan – su baskını

4 Aşağıdaki ifadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğunu belirtiniz.
(…) Deprem dalgalarının etkisi sağlam zeminlerde daha azdır.
(…) Binlerce binası olan büyük şehirleri başka bir yere taşımak kolaydır.
(…) Ağır eşyaların açık raflarda tutulması deprem riskini azaltır.
(…) Risklerin belirlenmesi afet yönetiminin ilk adımlarından biridir.

5 Aşağıdakilerden hangisi **yapısal olmayan** riskleri azaltmaya yönelik bir önlemdir?
A) Yamaca istinat duvarı yapılması
B) Binaya çelik güçlendirme yapılması
C) Dere yatağının ıslah edilmesi
D) Kitaplığın duvara sabitlenmesi
E) Binanın temelinin sağlamlaştırılması

6 Heyelan riski olan dik yamaçlarda yapılan fiziksel önlem aşağıdakilerden hangisidir?
A) Yangın gözetleme kulesi kurulması
B) Drenaj kanallarının genişletilmesi
C) Tsunami seti yapılması
D) Yer altı sığınağı yapılması
E) İstinat duvarı yapılması

7 Boşlukları uygun kavramlarla doldurunuz.
kentsel dönüşüm – güçlendirme – sağlam zemin
a) Deprem riski yüksek yerlerde yerleşim alanı seçilirken ..... olan alanlar imara açılmalıdır.
b) Depreme dayanıksız mevcut binaların sağlamlaştırılmasına ..... denir.
c) Dayanıksız binaların yıkılıp yerine depreme dayanıklı konutların yapılmasına ..... denir.

8 Bir yerin afet riskini belirlemede kullanılan **doğal** ve **beşerî** özelliklerden ikişer tane yazınız.

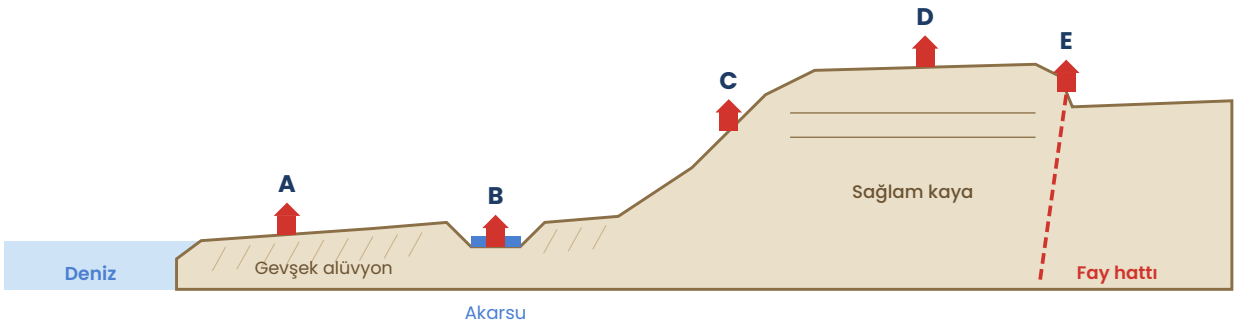
9 Deprem dalgalarının etkisinin ve binaların yıkılma ihtimalinin **en az** olduğu zemin aşağıdakilerden hangisidir?

A) Sağlam kaya zemin
B) Gevşek alüvyon zemin
C) Yapay dolgu zemin
D) Bataklık kurutularak elde edilen zemin
E) Akarsu taşkın ovası

10 Depreme karşı evinizde alabileceğiniz **üç** basit önlem yazınız.

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 Aşağıdaki temsilî arazi kesitinde A, B, C, D ve E yerleşmeleri gösterilmiştir.



Aşağıdaki riskler için en çok tehdit altındaki yerleşmeyi yazınız.
a) Su baskını b) Heyelan c) Fay hattı boyunca yer kabuğunun kırılması ç) Tsunami

12 11. sorudaki kesite göre yeni bir hastanenin yapılması için en uygun yer aşağıdakilerden hangisidir?

A) A yerleşmesinin çevresi
B) B yerleşmesinin çevresi
C) C yerleşmesinin çevresi
D) D yerleşmesinin çevresi
E) E yerleşmesinin çevresi

13 Fay hattına yakın, deniz kıyısında kurulmuş ve çevresi dik yamaçlı dağlarla çevrili bir yerleşme için öncelikli tehlikeler aşağıdakilerin hangisinde birlikte verilmiştir?

A) Volkanik püskürme, kuraklık, dolu
B) Kuraklık, kasırga, çığ
C) Deprem, tsunami, heyelan
D) Orman yangını, çığ, kum fırtınası
E) Kasırga, dolu, kuraklık

14 Deprem riski altındaki büyük şehirlerin tamamen başka bir yere taşınmasının neden neredeyse imkânsız olduğunu açıklayınız.

15 Su baskını riski olan bir yerleşme için:
I. Akarsu yatağında bina yapımının önlenmesi
II. Yağmur suyu drenaj altyapısının güçlendirilmesi
III. Yamaçlara istinat duvarı yapılması
önlemlerinden hangileri doğrudan su baskını riskini azaltmaya yöneliktir?

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

16 Bir belediye, deprem güçlendirme çalışmalarında öncelik sırasını belirlemek için her mahalleye 1-5 arası bir **tehlike puanı** ve **bina zayıflık puanı** vermiş, öncelik puanını bu iki puanın çarpımıyla hesaplamıştır.

Mahalle	Tehlike puanı	Bina zayıflık puanı
Çınar	5	2
Lale	3	4
Menekşe	4	4
Papatya	2	5
Gül	5	3

Buna göre çalışmalara öncelikle hangi mahallede başlanmalıdır?

A) Menekşe B) Lale C) Çınar D) Papatya E) Gül

17 Erken uyarı sistemlerinin temel amacı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Afet sonrası enkazı kaldırmak
B) Depremlerin oluşmasını engellemek
C) Afeti önceden tespit edip kurumları ve halkı en kısa sürede haberdar ederek zararı azaltmak
D) Afetlerin yaşandığı yerleri turizme açmak
E) Binaların yaşını belirlemek

18 Bir öğrencinin odasında şu durumlar vardır: yatağı pencerenin hemen önündedir; kitaplığı duvara sabitlenmemiştir; kitaplığın en üst rafında ağır bir cam akvaryum durmaktadır; tekerlekli çalışma sandalyesinin frenleri kilitsizdir.
Bu odadaki yapısal olmayan riskleri gidermek için neler yapılmalıdır?

19 Aşağıdakilerden hangisi **kentsel dönüşüm** uygulamasını en iyi açıklar?

A) Kent merkezindeki yolların genişletilmesi
B) Kentteki tüm binaların boyanması
C) Kentin başka bir ülkeye taşınması
D) Tarım alanlarının artırılması
E) Depreme dayanıksız binaların yıkılarak yerine depreme dayanıklı konutların yapılması

20 Bir bölgede afetlerden korunma uygulamalarına karar verilirken temel belirleyici etken aşağıdakilerden hangisidir?

A) Mekânın özellikleri (coğrafi özellikler, mimari durum, binaların yapısı)
B) Bölgedeki okul sayısı
C) Bölgede konuşulan dil
D) Bölgenin turist sayısı
E) Bölgedeki spor tesislerinin sayısı

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 11. sorudaki kesite göre aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

A) E yerleşmesinin güvenli bir alana taşınması düşünülebilir.
B) B yerleşmesinde dere yatağı ıslahı ve yatağa yapılaşma yasağı önemlidir.
C) C yerleşmesi için istinat duvarı yapılması uygun bir önlemdir.
D) A yerleşmesi gevşek alüvyon üzerinde olduğu için deprem dalgalarından en az etkilenen yerleşmedir.
E) D yerleşmesi, gösterilen tehlikeler bakımından en güvenli konumdadır.

22 Bir ilçede 1200 bina incelenmiş; binaların %35'inin depreme dayanıksız olduğu belirlenmiştir. Dayanıksız binaların %40'ı güçlendirilecek, kalanı ise kentsel dönüşümle yıkılıp yeniden yapılacaktır.
Buna göre kaç bina güçlendirilecek, kaç bina yeniden yapılacaktır?

23 Bir akarsuyun denize döküldüğü yerdeki alüvyal düzlükte kurulmuş ve yakınından aktif bir fay geçen bir kent için aşağıdaki önlem gruplarından hangisi **en uygundur**?

A) Yalnızca çığ bariyeri yapılması
B) Yalnızca orman yangını gözetleme kulesi kurulması
C) Zemin etüdü yapılarak dayanıklı bina inşası, dere yatağının ıslahı, tsunami ve su baskını erken uyarısı
D) Kıyıya daha fazla yapı yapılması
E) Dere yatağına yeni konutlar yapılması

24 Aynı depremde, gevşek alüvyon zemin üzerine kurulmuş bir mahallede sağlam kaya zemindeki mahalleye göre daha fazla hasar oluşmasının nedenini açıklayınız.

25 Bir erken uyarı sisteminin can kayıplarını gerçekten azaltabilmesi için aşağıdakilerden hangisi **en gereklidir**?

A) Uyarının yalnızca afetten sonra yapılması
B) Uyarının halka hızla ulaşması ve halkın uyarı gelince ne yapacağını bilmesi
C) Sistemin sadece tek bir kurumda gizli tutulması
D) Uyarıların yalnızca yabancı dilde yapılması
E) Tahliye yollarının kapatılması

26 Deprem riskine karşı bir apartmanda:
I. ağır kitapların ve cam eşyaların alt raflara konulması,
II. yatakların pencere önünden alınması,
III. taşıyıcı kolonlara çelik güçlendirme yapılması
önlemleri alınmıştır. Bu önlemlerden hangileri **yapısal olmayan** riskleri azaltmaya yöneliktir?

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

27 Dik bir yamaçta kurulmuş ve her ilkbaharda heyelan tehlikesi yaşayan bir köy için **iki** farklı önlem yazınız. Bu önlemlerden birinin maliyeti ve zorluğu hakkında bir değerlendirme yapınız.

28 Bir ilçede dere yatağı içinde yapılmış binalar kaldırılmış, bu alan dere boyunca uzanan bir parka dönüştürülmüştür.
Bu uygulama aşağıdakilerden hangisine örnektir?

A) Arama ve kurtarma çalışması
B) Afet sonrası iyileştirme çalışması
C) Deprem erken uyarı sistemi
D) Yapısal olmayan risklerin azaltılması
E) Fiziksel ve yapısal zarar azaltma çalışması

29 Tabloda kurgusal beş yerleşmenin bazı özellikleri verilmiştir.

Yerleşme	Aktif faya uzaklık (km)	Zemin	Eğim
K	5	Gevşek alüvyon	Düz
L	60	Sağlam kaya	Az eğimli
M	2	Sağlam kaya	Dik yamaç
N	40	Gevşek alüvyon	Düz
P	10	Yapay dolgu	Düz

Deprem ve deprem kaynaklı heyelan riski bakımından en güvenli yerleşme hangisidir?

A) K B) M C) L D) N E) P

30 Okulunuz için bir deprem tahliye planı hazırlanacaktır. Planda bulunması gereken **dört** unsuru yazınız.

Takıldığın soruyu işaretle, konu özetine tekrar göz at. Başarılar!
Diğer konuların çalışma kâğıtları ve deneme sınavları: **maarifpdf.com.tr**