Çözünebilen Kayaçlarda Aşınım ve Birikim: Karstik Şekiller

Çalışma Kâğıdı · 30 Soru · Kolaydan Zora

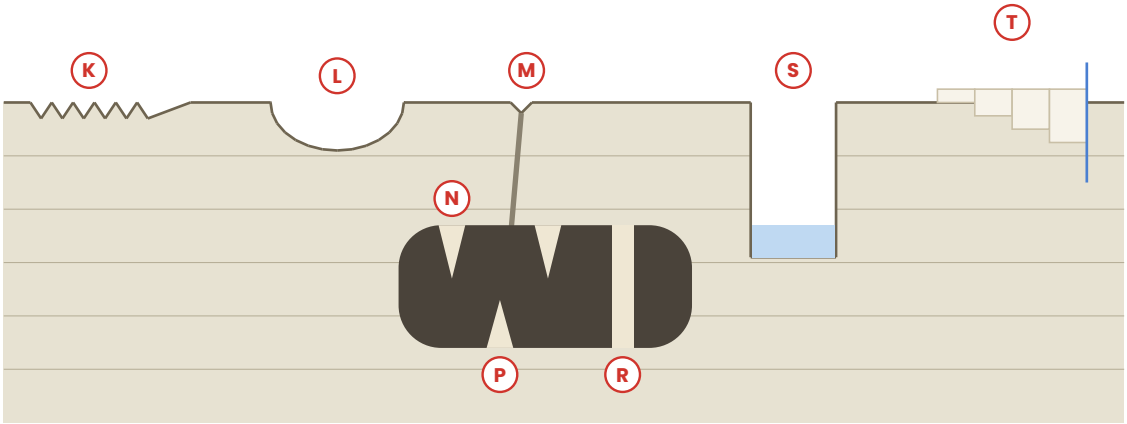
Ad Soyad _____ Sınıf / No _____ Tarih _____

KONU ÖZETİ

- **Karstlaşma:** Kireç taşı (kalker), dolomit, kaya tuzu ve alçı taşı (jips) gibi çözünebilen kayaçlardan oluşan arazilerde kayaçların suyla çözünmesi ya da çözünmüş minerallerin yeniden çökelmesiyle şekillenme sürecidir. Oluşan şekillere **karstik şekiller**, bu şekillerin bulunduğu alanlara **karst topoğrafyası** denir. Karbonik asitli su çözünmeyi hızlandırır.
- **Yüzeydeki aşınım şekilleri:** Eğimli kayaç yüzeylerindeki oluk ve yarıntılara **lapya**, çanak biçimli çukurlara **dolin** (koyak), dolinlerin birleşmesiyle oluşan çukurlara **uvala**, dolin ve uvalaların birleşmesiyle oluşan çok geniş çukurlara **polye** (gölova) denir. Suların yer altına sızdığı oyuklara **düden**, akarsuyun yer altına inmesiyle devamı kesilen vadilere **kör vadi** denir. Karstik arazide akarsular dik yamaçlı **kanyonlar** açabilir.
- **Yer altındaki şekiller:** Yer altına sızan suların kayaçları çözmesiyle **mağaralar** oluşur; mağara tavanının çökmesi ya da yer altı suyunun çözmesiyle dik kenarlı, derin **obruklar** meydana gelir.
- **Birikim şekilleri:** Mağara tavanından damlayan sudaki kalsiyum karbonatın çökelmesiyle tavanda **sarkıt**, suyun düştüğü zeminde **dikit**, ikisinin birleşmesiyle **sütun** oluşur. Kalsiyum karbonatlı yer altı sularının yüzeye çıktığı yerde basamaklar hâlinde **traverten** oluşur (Pamukkale).
- **Türkiye:** Kireç taşlarının geniş yer kapladığı Toroslar'da karstik şekiller yaygındır; Konya çevresindeki obruklar, Pamukkale travertenleri ve çok sayıda mağara turizm ve bilim açısından önemlidir. Karstik alanlarda yüzey suyu azdır, yer altı suyu ise kirlenmeye karşı hassastır.

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1 Şekilde kireç taşından oluşan bir arazinin kesiti verilmiştir. K, L, M, N, P, R, S ve T ile gösterilen karstik şekillerin adlarını yazınız.



2 Aşağıdaki ifadelerin başına doğru ise **D**, yanlış ise **Y** yazınız.
( ) Kireç taşı, kaya tuzu ve alçı taşı çözünebilen kayaçlardır.
( ) Sarkıt, mağara zemininden yukarı doğru büyüyen oluşumdur.
( ) Polye, karstik arazilerdeki en geniş çukurlardır.
( ) Granit arazilerde karstik şekiller yaygındır.

3 Aşağıdaki kayaçlardan hangisinin bulunduğu arazide karstik şekillerin oluşması **beklenmez**?
A) Bazalt B) Kireç taşı C) Dolomit D) Kaya tuzu E) Alçı taşı (jips)

4 Karstik arazilerde yüzey sularının yer altına sızdığı oyuk ve çatlaklara ne ad verilir?
A) Dolin B) Lapya C) Traverten D) Düden E) Sütun

5 Aşağıdaki boşlukları doldurunuz.
a) Birkaç dolinin birleşmesiyle oluşan çukura ..... denir.
b) Akarsuyun tamamen yer altına inmesiyle devamı olmayan vadiye ..... denir.
c) Mağarada sarkıt ve dikitin birleşmesiyle ..... oluşur.

6 Pamukkale'deki beyaz basamaklar hangi karstik şekle örnektir?
A) Lapya B) Obruk C) Polye D) Uvala E) Traverten

7 Aşağıdakilerden hangisi karstik bir **birikim** şeklidir?
A) Dolin B) Lapya C) Dikit D) Obruk E) Kör vadi

8 Kireç taşının suyla çözünmesini hızlandıran madde aşağıdakilerden hangisidir?
A) Karbondioksitle oluşan karbonik asit
B) Tuzlu su
C) Kum
D) Buz
E) Volkanik kül

9 Mağara tavanının çökmesiyle ya da yer altı suyunun kayaçları çözmesiyle oluşan dik kenarlı, derin çukurlara ne ad verilir?

A) Dolin B) Polye C) Traverten D) Obruk E) Sütun

10 Karstik şekillerin Türkiye'de en yaygın olduğu dağ kuşağı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Toroslar
B) Kuzey Anadolu Dağları'nın volkanik kesimleri
C) Kaçkar Dağları'nın granitik zirveleri
D) Ağrı Dağı
E) Erciyes Dağı

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 Karstik çukurları küçükten büyüğe doğru sıralayınız ve her birinin nasıl oluştuğunu kısaca yazınız: polye, dolin, uvala

12 Bir sarkıt yılda ortalama 0,1 mm büyümektedir. Bu hızla 30 cm uzunluğa ulaşması yaklaşık kaç yıl sürer?

A) 300 yıl B) 30.000 yıl C) 3.000 yıl D) 30 yıl E) 3 yıl

13 Karstik şekillerle ilgili
I. Aşınım şekilleri çözünme, birikim şekilleri çökelme ile oluşur.
II. Mağara oluşumunda yer altı suları etkilidir.
III. Travertenler yer altı suyunun yüzeye çıktığı yerlerde oluşur.
yargılarından hangileri doğrudur?

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

14 Karstik arazilerde yüzeyde akarsu ve göllerin az olmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Yağışın hiç olmaması
B) Buharlaşmanın sıfır olması
C) Arazinin geçirimsiz olması
D) Suyun donması
E) Suların çatlak, düden ve mağaralardan yer altına sızması

15 1. sorudaki kesite göre mağara içindeki birikim şekilleri hangileridir?

A) K, L ve M B) N, P ve R C) L, M ve S D) S ve T E) K ve T

16 Aşağıdaki süreç adımlarından sonra hangi şekil oluşur?
Sular kayaç çatlaklarından sızar → Yer altında kayaçları çözerek boşluklar açar → Mağara sistemi genişler → Tavan desteksiz kalır → ?

A) Traverten B) Lapya C) Kıyı oku D) Obruk E) Moren

17 Polyelerin tabanında tarım yapılabilmesinin nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Tamamen dik yamaçlı olmaları
B) Tabanlarının düz ve çoğunlukla alüvyonla örtülü olması
C) Hiç su tutmamaları
D) Buzullarla kaplı olmaları
E) Kum tepeleriyle kaplı olmaları

18 Aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi **yanlıştır**?

A) Lapya – yüzeyde oluk ve yarıntılar
B) Düden – suların yer altına indiği oyuk
C) Traverten – mağara tavanı çökmesi
D) Kör vadi – akarsuyun yer altına inmesi
E) Dikit – mağara zemininde çökelme

19 Karstik bir arazide akarsuyun dik yamaçlı ve derin **kanyon** açabilmesinin nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Rüzgâr aşındırmasının güçlü olması
B) Buzul biriktirmesi
C) Kıyı akıntıları
D) Volkanik püskürmeler
E) Kireç taşının hem çözünmesi hem de akarsu aşındırmasıyla derine doğru yarılması

20 Kaya tuzu ve alçı taşı arazilerinde karstik şekillerin kireç taşı arazilerine göre çok daha hızlı gelişmesinin nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Bu kayaçların suda çok daha kolay çözünmesi
B) Bu kayaçların magmatik olması
C) Bu arazilerde yağışın hiç olmaması
D) Bu kayaçların çok sert olması
E) Bu arazilerin buzulla kaplı olması

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 Bir mağarada tavandan sarkan sarkıt yılda 0,08 mm, altındaki dikit yılda 0,06 mm büyümektedir. Aralarındaki 42 cm'lik boşluk yaklaşık kaç yılda kapanarak sütun oluşur?

A) 5.250 B) 7.000 C) 3.000 D) 300 E) 30.000

22 Konya Ovası'nın bazı kesimlerinde son yıllarda obruk oluşumunun hızlanmasının **beşerî** nedeni aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) Yağışın artması
B) Volkanik püskürmeler
C) Buzulların genişlemesi
D) Tarımsal sulama için yer altı suyunun aşırı çekilmesi
E) Deniz seviyesinin yükselmesi

23 Karstik bir bölgede kurulacak bir çöp depolama alanıyla ilgili aşağıdaki uyarılardan hangisi **en önemlidir**?

A) Çöplerin rüzgârla uçması
B) Sızıntı sularının çatlak ve düdenlerden yer altı suyuna hızla karışabilmesi
C) Alanın gündüz sıcak olması
D) Çöplerin kötü görünmesi
E) Alanın geniş olması

24 Kartlarda iki farklı arazi tanıtılmıştır. Hangisinde karstik şekillerin daha gelişmiş olması beklenir? İki gerekçe yazınız.

Arazi A	Arazi B
Kalın kireç taşı tabakaları, çatlaklı yapı, yıllık 900 mm yağış, ılıman sıcaklıklar	Granit ve gnays kayaçları, yıllık 250 mm yağış, kurak ve soğuk kışlar

25 Aşağıdakilerden hangisi karstik arazilerin insan yaşamına sağladığı olanaklardan biri **değildir**?

A) Mağara turizmi
B) Traverten turizmi
C) Yüzeyde bol akarsu ve gölün her zaman bulunması
D) Büyük yer altı suyu rezervleri
E) Polye tabanlarında tarım

26 Mağarada tavandan damlayan suyun kalsiyum karbonatı bırakmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Suyun donması
B) Suyun içindeki karbondioksitin havaya geçmesi ve buharlaşma ile suyun taşıyabileceği mineral miktarının azalması
C) Suyun tuzlanması
D) Rüzgârın mineralleri taşıması
E) Suyun ısınıp kaynaması

27 Bir akarsu karstik bir alana girdikten birkaç kilometre sonra kayboluyor, daha aşağıdaki bir kaynaktan yeniden çıkıyor. Bu durum aşağıdakilerden hangisiyle açıklanır?

A) Akarsuyun düdenlerden yer altına inip yer altı kanallarında ilerlemesi
B) Akarsuyun tamamen buharlaşması
C) Akarsuyun denize dökülmesi
D) Akarsuyun buzul altında kalması
E) Akarsuyun deltaya dönüşmesi

28 Aşağıdakilerden hangileri karstik arazilerde çözünme hızını **artırır**?

I. Yağışın bol olması
II. Topraktaki organik maddelerden karbondioksit açığa çıkması
III. Kayacın çatlaklı olması
IV. Kayacın granit olması

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

29 Pamukkale travertenlerinin korunması için alınabilecek iki önlem yazınız ve gerekçelendiriniz.

30 1. sorudaki kesite göre K, L ve M ile gösterilen şekillerin ortak özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

A) Mağara içinde çökelmeyle oluşmaları
B) Yer altı suyunun yüzeye çıktığı yerde oluşmaları
C) Buzul aşındırmasıyla oluşmaları
D) Rüzgâr biriktirmesiyle oluşmaları
E) Yüzeyde çözünmeyle oluşan aşınım şekilleri olmaları

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