Çözünebilen Kayaçlarda Aşınım ve Birikim: Karstik Şekiller

Cevap Anahtarı · Kısa Çözümler

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1. **K: lapya L: dolin M: düden N: sarkıt P: dikit R: sütun S: obruk T: traverten**
   N, P ve R mağara içindeki birikim şekilleridir.

2. **D – Y – D – Y**
   Sarkıt tavandan aşağı sarkar; granit çözünmez.

3. **A) Bazalt**
   Bazalt magmatik ve çözünmeye dirençli bir kayaçtır.

4. **D) Düden**
   Düdenler suları yer altı kanallarına iletir.

5. **a) uvala b) kör vadi c) sütun**
   Dolin → uvala → polye sırasıyla büyür.

6. **E) Traverten**
   Kalsiyum karbonatlı sıcak suların yüzeyde çökelmesiyle travertenler oluşur.

7. **C) Dikit**
   Dikit, damlayan sudaki mineral çökelmesiyle oluşur.

8. **A) Karbondioksitle oluşan karbonik asit**
   Karbondioksit suda çözünerek karbonik asit oluşturur; bu zayıf asit kalsiyum karbonatı çözer.

9. **D) Obruk**
   Türkiye'de Konya çevresindeki obruklar bilinen örneklerdir.

10. **A) Toroslar**
    Toroslar'da geniş kireç taşı alanları bulunur.

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11. **Dolin (çözünmeyle oluşan çanak çukur) → uvala (birkaç dolinin birleşmesi) → polye (dolin ve uvalaların birleşmesiyle oluşan geniş çukur)**
    Polyelerin tabanı düz olduğundan tarım ve yerleşme için kullanılabilir.

12 **C) 3.000 yıl**
30 cm = 300 mm; 300 ÷ 0,1 = 3.000 yıl

13 **E) I, II ve III**
Üç yargı da karstlaşma sürecini doğru anlatmaktadır.

14 **E) Suların çatlak, düden ve mağaralardan yer altına sızması**
Kireç taşının çatlaklı ve çözünebilir yapısı suyu hızla yer altına geçirir.

15 **B) N, P ve R**
N sarkıt, P dikit, R sütundur.

16 **D) Obruk**
Tavanı çöken mağara yüzeyde derin bir obruk bırakır.

17 **B) Tabanlarının düz ve çoğunlukla alüvyonla örtülü olması**
Geniş, düz ve toprakla örtülü polye tabanları tarım alanı olarak kullanılır.

18 **C) Traverten – mağara tavanı çökmesi**
Mağara tavanının çökmesiyle obruk oluşur; traverten yüzeydeki çökelme şeklidir.

19 **E) Kireç taşının hem çözünmesi hem de akarsu aşındırmasıyla derine doğru yarılması**
Çözünme ve akarsu aşındırması birlikte derin vadiler oluşturur.

20 **A) Bu kayaçların suda çok daha kolay çözünmesi**
Çözünürlük arttıkça karstlaşma hızlanır.

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 **C) 3.000**
420 mm ÷ (0,08 + 0,06) = 420 ÷ 0,14 = 3.000 yıl

22 **D) Tarımsal sulama için yer altı suyunun aşırı çekilmesi**
Yer altı suyu seviyesi düşünce boşlukları dolduran su desteği kaybolur ve tavanlar çöker.

23 **B) Sızıntı sularının çatlak ve düdenlerden yer altı suyuna hızla karışabilmesi**
Karstik akiferler kirliliği süzmeden hızla ileterek içme suyu kaynaklarını tehlikeye atar.

24 **Arazi A. Kayaç çözünebilir ve çatlaklıdır; bol yağış ve ılıman sıcaklık karbonik asitli suyla çözünmeyi hızlandırır.**
Karstlaşma için çözünebilen kayaç ve yeterli su gerekir.

25 **C) Yüzeyde bol akarsu ve gölün her zaman bulunması**

Karstik alanlarda sular yer altına kaçtığı için yüzey suyu genellikle azdır.

26 **B) Suyun içindeki karbondioksitin havaya geçmesi ve buharlaşma ile suyun taşıyabileceği mineral miktarının azalması**

Karbondioksitini kaybeden su kalsiyum karbonatı çözünmüş hâlde tutamaz ve çökeltir.

27 **A) Akarsuyun düdenlerden yer altına inip yer altı kanallarında ilerlemesi**

Akarsuyun kaybolduğu yerde kör vadi, çıktığı yerde karstik kaynak bulunur.

28 **D) I, II ve III**

Granit çözünmez; diğerleri suyun kayaca ulaşmasını ve asitliğini artırır.

29 **Örnek: 1) Travertenler üzerinde ayakkabıyla yürüme ve araç girişi sınırlandırılmalı; basınç ve kir beyaz tabakayı bozar. 2) Termal suların oteller için aşırı çekilmesi engellenmeli; suyun azalması yeni çökelmeyi durdurur, basamaklar kurur.**

Doğal oluşum sürecinin (su akışı ve çökelme) sürdürülmesi ve fiziksel tahribatın önlenmesi vurgulanmalıdır.

30 **E) Yüzeyde çözünmeyle oluşan aşınım şekilleri olmaları**

Lapya, dolin ve düden yüzeydeki çözünme ile oluşur.