Akarsular: Havza, Debi, Rejim ve Sınıraşan Sular

Çalışma Kâğıdı · 30 Soru · Kolaydan Zora

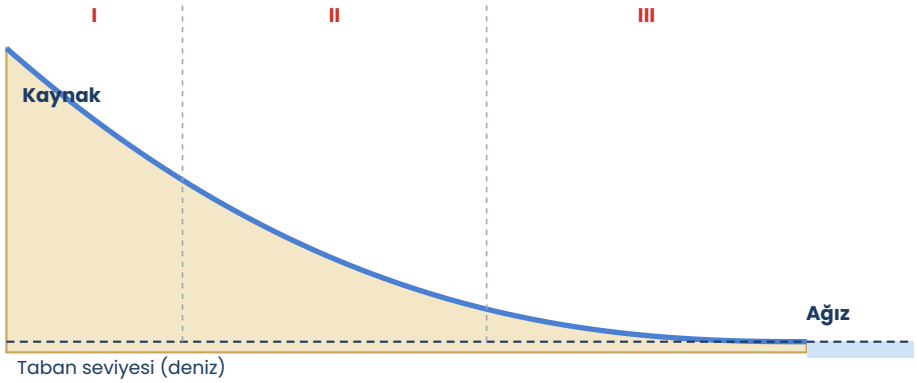
Ad Soyad _____ Sınıf / No _____ Tarih _____

KONU ÖZETİ

- **Akarsu**; yağmur, kar, buz ve kaynak sularıyla beslenerek bir yatak içinde eğim boyunca akan, deniz, göl ya da bataklıkta sonlanan tatlı sudur. Su miktarı, uzunluk ve havza genişliğine göre **dere, çay, nehir (ırmak)** olarak adlandırılır. Doğduğu yer **kaynak**, döküldüğü yer **ağızdır**; boyuna profil **yukarı, orta ve aşağı çığırlara** ayrılır.
- **Akarsu havzası**, ana kol ve yan kollarıyla suların toplandığı alandır. Sularını denize/okyanusa ulaştıranlar **açık havza**, ulaştıramayıp göl, bataklık ya da kapalı çukurlarda sonlananlar **kapalı havza** oluşturur. Havzaları ayıran, genellikle yüksek sırtlardan geçen doğal sınır **su bölümü çizgisidir**.
- **Debi (akım)**, akarsu yatağının bir kesitinden saniyede geçen su miktarıdır (m^3/s). Debi = kesit alanı × akış hızı. Debiyi yağış, kar-buz erimesi, buharlaşma, bitki örtüsü, havza genişliği ve zemin yapısı etkiler.
- Debinin yıl içindeki değişimine **rejim** denir. Debisi yıl boyunca az değişenler **düzenli** (Amazon, Kongo), mevsimlere göre çok değişenler **düzensiz** rejimlidir (Ganj, Mekong).
- Bir ülkede doğup başka ülkelere geçen sular **sınıraşan sulardır**; kıyısı olan ülkeler **havza ülkeleridir** (Nil, İndus, Colorado; Türkiye'de Fırat, Dicle, Kura, Aras, Çoruh, Meriç, Asi). İki ülke arasında doğal sınır çizen sular **sınır oluşturan sulardır** (Meriç, Aras, Arpaçay).
- Türkiye akarsuları genel olarak: akış hızı yüksek, hidroelektrik potansiyeli fazla, boyu kısa, rejimi düzensiz, debisi düşük, yük gemisi ulaşımına elverişsiz ve **denge profiline ulaşmamıştır**.

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1 Şekilde bir akarsuyun boyuna profili verilmiştir. I, II ve III ile gösterilen bölümlerin adlarını yazınız.



2 Bir akarsuyun ana kol ve yan kollarıyla birlikte sularını topladığı alana ne ad verilir?

A) Su bölümü çizgisi
B) Taban seviyesi
C) Akarsu ağzı
D) Rejim
E) Akarsu havzası

---

3 Akarsu yatağının bir kesitinden saniyede geçen su miktarına ne ad verilir?

A) Rejim B) Debi (akım) C) Taban seviyesi D) Havza E) Eğim

---

4 Aşağıdaki ifadelerin başına doğru ise **D**, yanlış ise **Y** yazınız.

( ) Sularını denize ulaştırabilen akarsuların havzası açık havzadır.
( ) Su bölümü çizgisi, yağışla düşen suyun hangi akarsuya katılacağını belirler.
( ) Düzenli rejimli akarsuların debisi mevsimlere göre çok değişir.
( ) Akarsuların döküldüğü yere kaynak denir.

---

5 Aşağıdakilerden hangisi Türkiye akarsularının genel özelliklerinden biri **değildir**?

A) Yük gemisi taşımacılığına elverişli olmaları
B) Rejimlerinin düzensiz olması
C) Hidroelektrik potansiyellerinin fazla olması
D) Denge profiline ulaşmamış olmaları
E) Akış hızlarının yüksek olması

---

6 Aşağıdakileri "sınıraşan su" ve "sınır oluşturan su" olarak ayırınız.

Fırat – Arpaçay – Çoruh – Meriç (Türkiye–Yunanistan arasında)

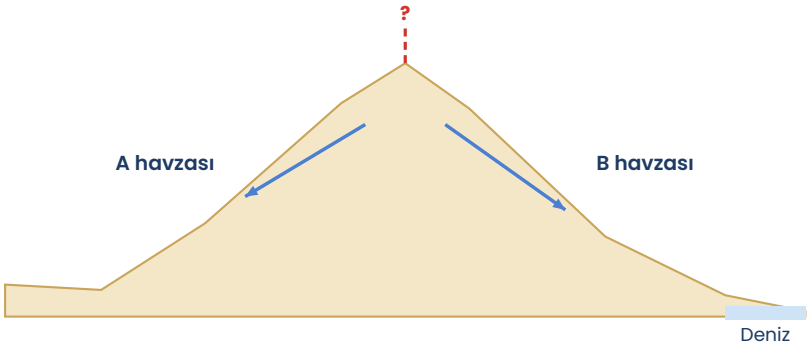
---

7 Aşağıdaki akarsulardan hangisi **düzenli** rejime sahiptir?

A) Ganj B) Mekong C) Seyhan D) Kızılırmak E) Amazon

---

8 Akarsu havzalarını birbirinden ayıran, genellikle yüksek sırtlardan geçen doğal sınıra ne ad verilir?



A) Kıyı çizgisi B) Kaynak C) Taban seviyesi D) Su bölümü çizgisi E) Menderes

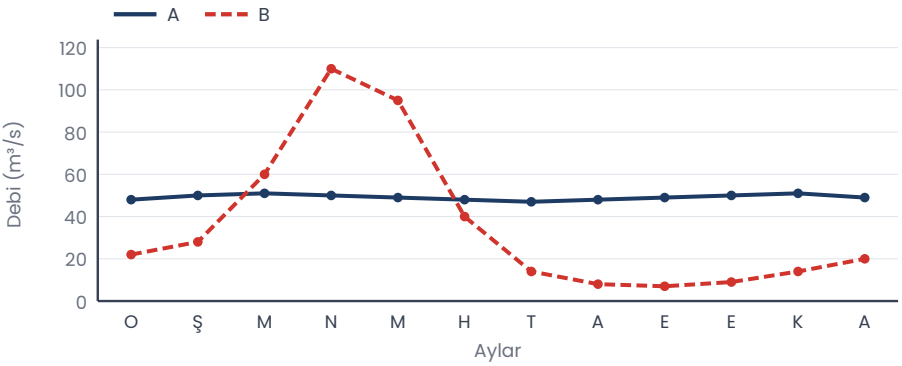
9 Akarsu debisini **artıran** iki, **azaltan** iki etken yazınız.

10 Türkiye'de aşağıdaki sınıraşan akarsulardan hangisi **başka bir ülkede doğup Türkiye'ye** girer?

A) Asi B) Kura C) Çoruh D) Fırat E) Dicle

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 Grafikte A ve B akarsularının ortalama aylık debileri verilmiştir (temsilî veri). Bu grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?



A) B akarsuyu en yüksek debiye nisan ayında ulaşır.
B) B akarsuyunun yıllık ortalama debisi A'dan fazladır.
C) B akarsuyunda yaz sonunda debi çok düşer.
D) B akarsuyunun beslenmesinde ilkbahardaki kar erimeleri etkili olabilir.
E) A akarsuyunun rejimi B'ye göre daha düzenlidir.

12 Önceki grafikteki B akarsuyunun en yüksek debisi en düşük debisinin yaklaşık kaç katıdır?

A) 2 B) 5 C) 9 D) 16 E) 22

13 Genişliği 40 m, ortalama derinliği 2,5 m olan bir akarsu kesitinde suyun ortalama akış hızı 1,2 m/s'dir. Bu kesitte akarsuyun debisini hesaplayınız.

14 Önceki sorudaki debinin bir yıl boyunca değişmediği kabul edilirse akarsuyun bir yılda taşıdığı su yaklaşık kaç milyar m³ olur? (1 yıl ≈ 31.536.000 saniye)

A) 0,12 B) 1,2 C) 3,8 D) 12,0 E) 38,0

15 Tabloda Türkiye ile ilişkili bazı akarsular verilmiştir.
Tabloya göre aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

Akarsu	Doğduğu ülke	Türkiye ile ilişkisi
Fırat	Türkiye	Suriye ve Irak'a geçer
Asi	Lübnan	Suriye üzerinden Türkiye'ye girer
Meriç	Bulgaristan	Türkiye–Yunanistan sınırını çizer
Çoruh	Türkiye	Gürcistan'a geçer

A) Meriç, Türkiye ile Bulgaristan arasında sınır çizer.
B) Asi, Türkiye'den doğup Lübnan'a geçer.
C) Tablodaki akarsulardan ikisinin kaynağı Türkiye dışındadır.
D) Tablodaki akarsuların tamamı Türkiye'de doğar.
E) Çoruh, Suriye'ye geçen bir akarsudur.

16 Aşağıdaki ifadelerin başına doğru ise **D**, yanlış ise **Y** yazınız.

( ) Dünya genelinde 260'tan fazla sınıraşan akarsu havzası bulunur.
( ) Nil Nehri'nin suyundan birden fazla ülke yararlanır.
( ) Aras Nehri Türkiye'nin sınır oluşturan sularındandır.
( ) Sınıraşan suların paylaşımı yalnızca coğrafi bir konudur; siyasi iş birliği gerektirmez.

17 Türkiye akarsularının hidroelektrik enerji potansiyelinin yüksek olmasının temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Akarsuların boylarının çok uzun olması
B) Ortalama yükseltinin fazla olması nedeniyle akarsuların eğimli yataklarda hızlı akması
C) Tüm akarsuların düzenli rejimli olması
D) Akarsuların kapalı havzalarda sonlanması
E) Yağışların yıl içinde eşit dağılması

18 Aşağıdaki akarsulardan hangisi **kapalı havza** özelliği gösterir?

A) Sularını iç kesimdeki tuzlu bir göle ulaştıran akarsu
B) Ege Denizi'ne dökülen Gediz
C) Karadeniz'e dökülen Kızılırmak
D) Akdeniz'e dökülen Seyhan
E) Marmara Denizi'ne dökülen Susurluk Çayı

19 Türkiye akarsularının **denge profiline ulaşmamış** olmasının nedenini ve bunun bir sonucunu açıklayınız.

20 Ganj ve Mekong nehirlerinin rejiminin düzensiz olmasının **temel** nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Kutup iklimi alanlarında bulunmaları
B) Yalnızca yer altı sularıyla beslenmeleri
C) Kapalı havzada sonlanmaları
D) Yıl boyunca eşit yağış alan bir bölgeden beslenmeleri
E) Yağışların muson etkisiyle yılın belirli döneminde yoğunlaşması

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 Bir akarsuyun debisinin yıl içindeki değişimiyle ilgili şu bilgiler verilmiştir:
• En yüksek debi ilkbahar sonunda görülmektedir.
• Yaz aylarında da debi, yağış olmamasına rağmen belirli bir düzeyin altına düşmemektedir.
Bu akarsuyla ilgili aşağıdakilerden hangisi **kesinlikle** söylenebilir?

A) Akarsu kapalı havzadadır.
B) Akarsu yalnızca yağmur sularıyla beslenmektedir.
C) Akarsu Ekvatoral bölgede bulunmaktadır.
D) Akarsu, yağmur dışındaki kaynaklardan da beslenmektedir.
E) Akarsuyun rejimi tamamen düzenlidir.

22 I. Havzada ormanların tahrip edilmesi
II. Havzada geniş alanların asfalt ve betonla kaplanması
III. Havzada yer altı suyuna sızmanın artması
Bu durumlardan hangileri sağanak yağışlardan sonra akarsuyun debisinin **kısa sürede ve aşırı** yükselmesine yol açar?

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

23 Aşağıdakilerden hangisi sınıraşan suların havza ülkeleri arasında iş birliği gerektirmesinin **en temel** nedenidir?

A) Akarsuların yalnızca tek bir ülkede sonlanması
B) Sınıraşan suların hiç kirlenmemesi
C) Akarsuların tamamının aynı uzunlukta olması
D) Havza ülkelerinin aynı dili konuşması
E) Yukarı havzadaki kullanımın aşağı havzadaki su miktarını ve kalitesini etkilemesi

24 Bir akarsu havzasında taşkın riskinin artmasına yol açabilecek **iki beşerî** faaliyeti yazınız ve her biri için havza ölçeğinde bir önlem öneriniz.

25 Aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi **yanlıştır**?

A) Colorado Nehri – Hindistan ve Pakistan arasında sınıraşan su
B) Aras Nehri – Türkiye ile komşuları arasında sınır oluşturan su
C) Fırat Nehri – Türkiye'den doğup Suriye ve Irak'a geçen su
D) Nil Nehri – Etiyopya, Sudan ve Mısır'ın paylaştığı sınıraşan su
E) Arpaçay – Türkiye ile Ermenistan arasında sınır oluşturan su

26 Aşağıdaki ifadelerin başına doğru ise **D**, yanlış ise **Y** yazınız.
( ) Havzası geniş olan bir akarsuyun debisi, diğer koşullar aynıysa, küçük havzalı akarsudan fazla olur.
( ) Zemini geçirimsiz olan havzalarda yağış sonrası debi daha hızlı yükselir.
( ) Kar erimesiyle beslenen akarsularda en yüksek debi kış ortasında görülür.
( ) Buharlaşmanın arttığı yaz aylarında Akdeniz ikliminde akarsu debileri genellikle düşer.

27 Bir akarsu üzerindeki ölçüm istasyonunda debinin yıllar içinde sürekli azaldığı, ancak havzadaki yağış miktarının değişmediği tespit edilmiştir.
Bu durumun **en olası** nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Havzadaki buzulların hızla büyümesi
B) Akarsudan ve havzadaki yer altı suyundan sulama için çekilen suyun artması
C) Akarsuyun ağzının denize daha yakın olması
D) Ölçüm istasyonunun kaynağa taşınmadan aynı yerde kalması
E) Havzada yağışların kar yerine yağmur olarak düşmesi

28 Şekildeki kesitte A ve B havzalarını ayıran su bölümü çizgisi görülmektedir. Su bölümü çizgisinin tam üzerine düşen yağışın iki havzaya dağılmasını ve bu çizginin **havza yönetimi** açısından önemini açıklayınız.



29 A akarsuyunun havzası geniş, az eğimli ve ormanlıktır; B akarsuyunun havzası ise dar, dik yamaçlı ve bitki örtüsü zayıftır. İki havzaya aynı gün aynı miktarda sağanak yağış düşmüştür.
Buna göre B akarsuyunun debisi için aşağıdakilerden hangisi beklenir?

A) Yağıştan haftalar sonra yükselmeye başlaması
B) Hiç değişmemesi
C) A'ya göre daha geç yükselip uzun süre yüksek kalması
D) A'ya göre daha kısa sürede zirveye ulaşıp daha hızlı düşmesi
E) A ile tamamen aynı biçimde değişmesi

30 Türkiye'de akarsuların üzerine çok sayıda baraj kurulmuş olmasının akarsuların aşağı çığırları ve kıyıları üzerindeki olası etkisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) Akarsuların kapalı havzaya dönüşmesi
B) Deltaların hızla büyümesi
C) Kıyıya ulaşan alüvyonun azalmasıyla delta kıyılarında gerilemenin görülmesi
D) Akarsu rejimlerinin tamamen düzensizleşmesi
E) Kaynakların yer değiştirmesi

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