DUBBA · OYSS HAZIRLIK **CEVAP ANAHTARI**

9. Sınıf Coğrafya Dersi 1. Dönem 2. Ortak Yazılı Sınavı · Senaryo 4

Süre: 40 dakika · Her sorunun puanı yanında yazılıdır.

Anahtar ve sorular çevrim içi

9. Sınıf Coğrafya · 1. Dönem 2. Ortak Yazılı (Senaryo 4)

1. Bir ilçenin su ve kanalizasyon idaresi, içme suyu şebekesinde sık arıza çıkan hatları belirleyip önce bunları yenilemek amacıyla coğrafi bilgi sistemleri (CBS) ile bir çalışma yürütmüştür (kurgusal). Çalışmayı inceleyen bir öğrenci, aşağıdaki ifadelerin her birini bir CBS bileşeniyle eşleştirmiş ve tabloyu hazırlamıştır.

- **I.** Boru hatlarının çapını, döşendiği yılı ve malzemesini gösteren şebeke kayıtları ile son üç yılda gelen arıza ihbarları
- **II.** Arazi ekibinin arıza noktalarını işaretlediği konum belirleme özellikli tabletler ve idare binasındaki sunucu bilgisayar
- **III.** Arıza noktalarını boru hattı katmanıyla çakıştırıp arıza yoğunluğu haritası üreten program
- **IV.** Haritayı yorumlayarak hangi hattın öncelikle yenileneceğine karar veren harita mühendisi ve coğrafyacı
- **V.** Arızaların 250 metrelik bölmelerde sayılmasına ve 1990'dan önce döşenen hatların ayrı bir katmanda sorgulanmasına önceden karar verilmesi

İfade	I	II	III	IV	V
Öğrencinin yazdığı bileşen	Veri	Yazılım	Yazılım	Yöntem	Kullanıcı

1.1. Öğrencinin tablosundaki eşleştirmelerin doğru olup olmadığını her ifade için belirleyiniz. Hatalı eşleştirmelerin doğrusunu aşağıdaki tabloya yazınız.

İfade	Doğru / Yanlış	Doğru bileşen
I		
II		
III		
IV		
V		

1.2. Aşağıdaki iki durumun her birinde çalışmanın sonucunun nasıl etkileneceğini, ilgili CBS bileşenini belirterek açıklayınız.

- **a)** Şebeke kayıtları yıllar önce çizilmiş kâğıt paftalardan aktarılmış, sonradan döşenen hatlar sisteme hiç işlenmemiştir.
- **b)** İdare yeni bilgisayarlar ve program satın almış, ancak çalışmada görevlendirilen personel bu programı kullanmayı bilmemektedir.

© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

2. Doğu Anadolu'daki kurgusal Gündoğdu Ovası'nda kayısı ağaçları mart sonunda çiçek açmıştır. Birkaç gündür bölgede yüksek basınç etkilidir. Ovadaki bir köyde yaşayan öğrenci, aynı akşam köy okulunun gözlem köşesinde aşağıdaki kayıtları tutmuştur.

Saat	Basınç (hPa)	Sıcaklık (°C)	Bağıl nem (%)	Rüzgâr	Gökyüzü
17.00	1024	12	38	Hafif, kuzeydoğu	Açık
19.00	1025	8	46	Çok hafif	Açık
21.00	1026	5	54	Durgun	Açık, yıldızlar parlak
23.00	1026	3	60	Durgun	Açık, bulut yok

2.1. Öğrencinin kayıtlarına dayanarak köyde gece yarısından sonra ve sabaha karşı nasıl bir hava olayı beklendiğini tahmin ediniz. Tahmininizi tablodaki **iki** gözlemle gerekçelendiriniz.

2.2. Tahmin ettiğiniz hava olayının aşağıdaki kişiler üzerindeki **bir** olası etkisini ve bu etkiye karşı alınabilecek **bir** önlemi yazınız.

- **I.** Bahçesindeki kayısı ağaçlarının tamamı çiçek açmış bir üretici
- **II.** Sabah 07.00'de köyden ilçe merkezine, yol üzerinde köprü ve gölgeli virajlar bulunan bir güzergâhta öğrenci taşıyan servis şoförü
- **III.** Su sayacı ve su boruları evin dış duvarında açıkta bulunan bir aile

3. Bir üniversitenin coğrafya bölümü öğrencileri, temmuz ayında Akdeniz kıyısındaki bir kasabadan başlayıp arkadaki dağın zirvesine uzanan bir hat üzerinde dört noktada aynı gün öğle saatinde ölçüm yapmıştır (kurgusal). Ölçüm noktalarından bazılarının sıcaklık değerleri kayıt cihazındaki arıza nedeniyle kaydedilememiştir.

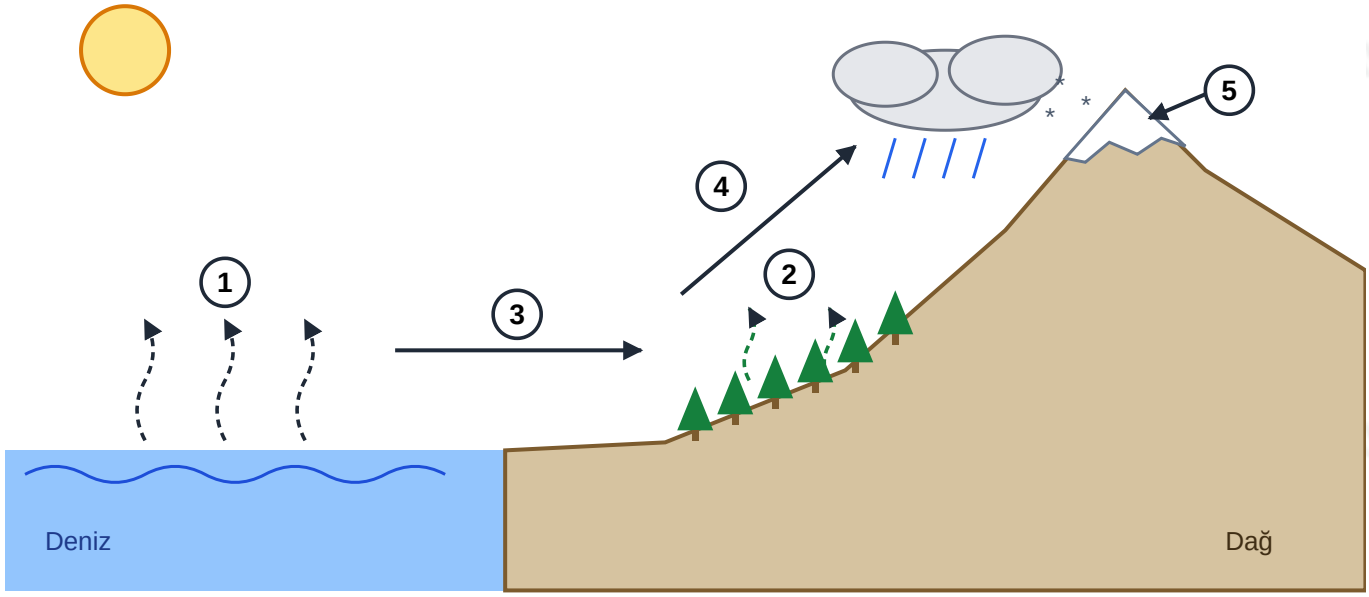
Ölçüm noktası	Yükselti (m)	Hava basıncı (hPa)	Sıcaklık (°C)
Kıyı kasabası	0	1013	28
Orman köyü	800	920	
Yayla düzlüğü	1.600	835	
Zirve	2.800	725	

© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

3.1. Yükselti arttıkça sıcaklığın her 200 metrede yaklaşık 1 °C azaldığını kabul ederek tablodaki boş hücreleri işlem yaparak doldurunuz.

3.2. Tablodan yararlanarak yükselti ile hava basıncı ve sıcaklık arasındaki ilişkiyi nedenleriyle açıklayınız. Öğrenciler, kıyıda zeytin ve turunçgil bahçeleri, orman köyü çevresinde kızılçam, zirveye yakın yamaçlarda ise sedir ve ardıç gördüklerini not etmiştir. Bu farklılığı sıcaklık değişkeniyle ilişkilendiriniz.

4. Şekil 1'de bir kıyıdan dağın zirvesine kadar uzanan alanda iklim sisteminin bileşenleri arasındaki bazı etkileşimler numaralanarak gösterilmiştir.



Şekil 1. Kıyıdan dağa iklim sistemi bileşenleri arasındaki etkileşimler

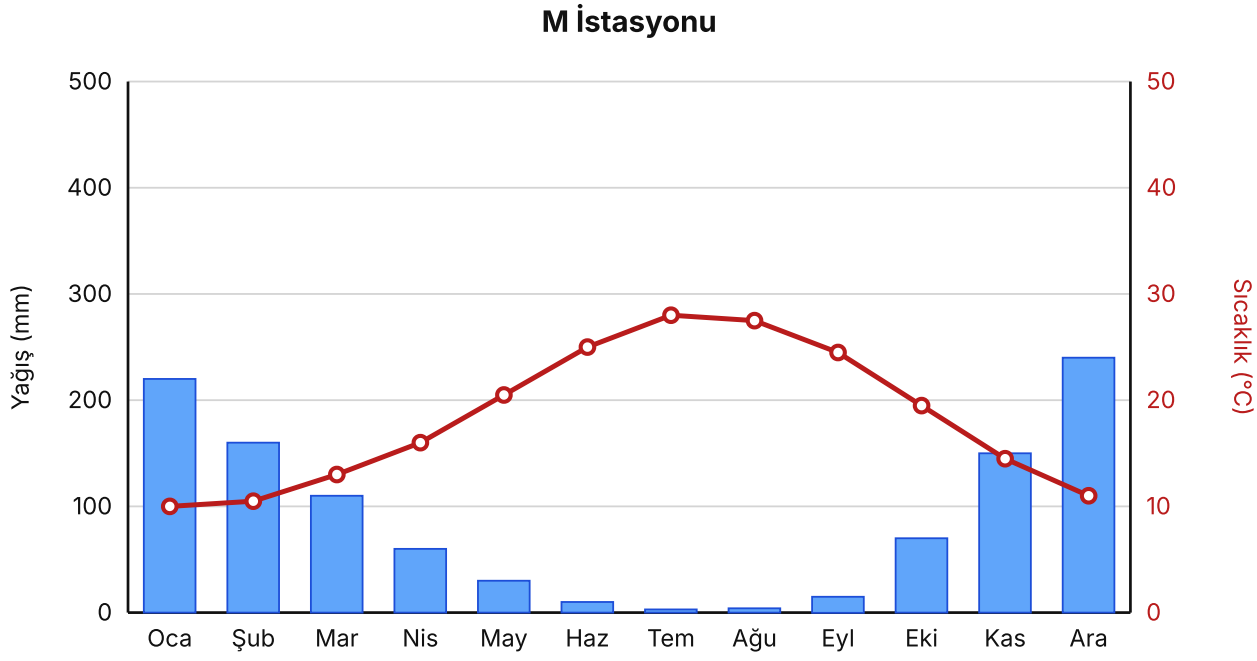
4.1. Şekildeki numaralanmış her süreçte etkileşen iklim sistemi **bileşenini** (ya da bileşenlerini) ve bu süreçle ilgili **değişkeni** aşağıdaki tabloya yazınız.

No	Bileşen(ler)	Değişken
1		
2		
3		
4		
5		

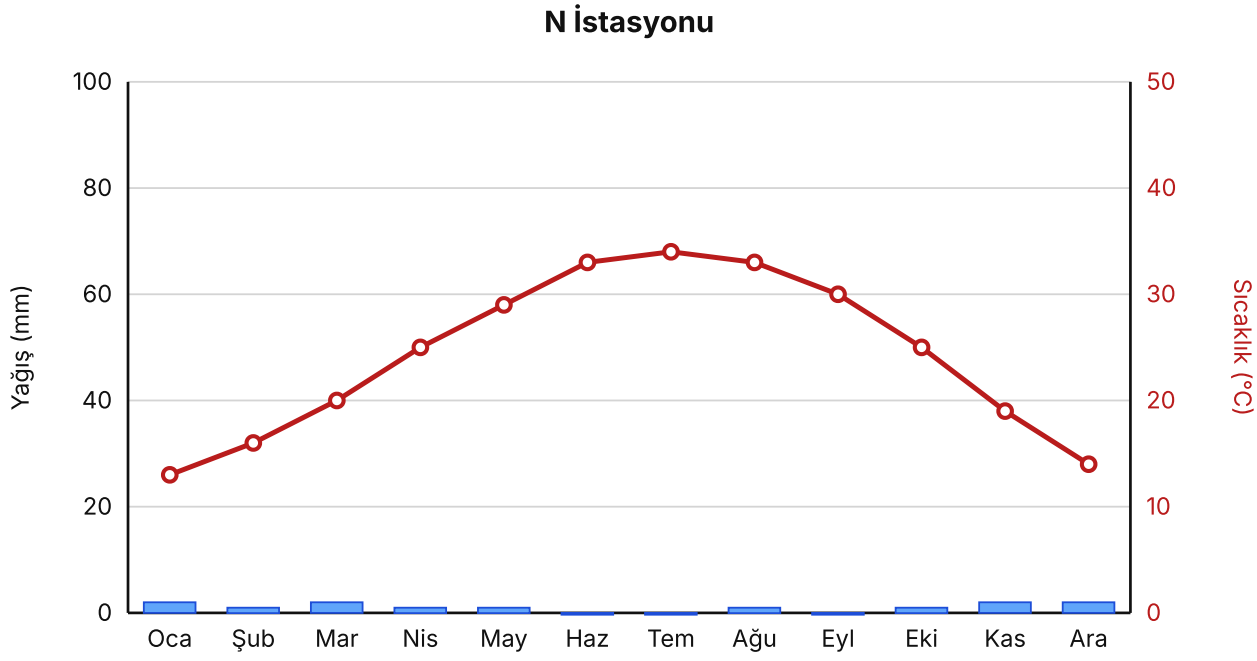
© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

4.2. Şekildeki kıyının açıklarında deniz suyu sıcaklığının bir yıl boyunca uzun yıllar ortalamasının birkaç derece üzerinde kaldığı varsayılmaktadır. Bu durumun 1, 4 ve 5 numaralı süreçleri nasıl etkileyebileceğini değişkenler arasında ilişki kurarak açıklayınız.

5. Şekil 2 ve Şekil 3'te iki meteoroloji istasyonunun uzun yıllar ortalamalarıyla çizilmiş iklim grafikleri verilmiştir. M İstasyonu Türkiye'nin güneybatı kıyısında; N İstasyonu ise Kuzey Afrika'da, Yengeç Dönencesi'ne yakın ve denizden çok uzak bir iç kesimde yer almaktadır.



Şekil 2. M İstasyonunun iklim grafiği



Şekil 3. N İstasyonunun iklim grafiği

© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

5.1. Grafiklerdeki eksen değerlerine dikkat ederek aşağıdaki tabloyu hazırlayınız. (Kurak ay: yağış miktarı (mm), ortalama sıcaklığın (°C) iki katından az olan aydır.)

Özellik	M İstasyonu	N İstasyonu
En sıcak ay ve sıcaklığı		
En soğuk ay ve sıcaklığı		
Yıllık sıcaklık farkı (°C)		
Yıllık toplam yağış (yaklaşık, mm)		
Kurak ay sayısı		

5.2. M ve N istasyonlarında görülen iklim türlerini yazınız. Her birini grafikteki **iki** özellikle gerekçelendiriniz.

6. Kuzey Amerika'nın kuzey kıyısında, yaklaşık 69° kuzey enleminde bulunan S İstasyonunun uzun yıllar aylık ortalama sıcaklık ve yağış değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir (temsilî değerler).

Ay	Oca	Şub	Mar	Nis	May	Haz	Tem	Ağu	Eyl	Eki	Kas	Ara
Sıcaklık (°C)	−28	−29	−26	−17	−6	3	8	7	1	−9	−21	−27
Yağış (mm)	8	7	9	10	12	18	30	35	25	20	12	9

6.1. S İstasyonunun yıllık ortalama sıcaklığını ve yıllık toplam yağış miktarını işlem yaparak bulunuz.

6.2. Tablodaki verileri Şekil 4'teki şablona aktararak S İstasyonunun iklim grafiğini çiziniz. Yağışı sütunlarla, sıcaklığı eğriyle gösteriniz.



Şekil 4. S İstasyonu için iklim grafiği şablonu

6.3. Çizdiğiniz grafiğe göre S İstasyonunda görülen iklim türünü yazınız. Grafikteki **iki** özelliği kanıt olarak gösteriniz.

© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

7. Orta Asya'daki Aral Gölü, 1960'lı yıllardan itibaren göle dökülen Amu Derya ve Sir Derya ırmaklarının sularının büyük kısmı pamuk tarlalarını sulamak için kanallarla başka yöne çevrilince hızla küçülmüştür. Gölün eski kıyısında kurulmuş bir liman kentine ve havzaya ait bazı veriler aşağıda verilmiştir (yaklaşık ve temsilî değerler).

Gösterge	1960	1990	2020
Göl yüzey alanı (km²)	68.000	36.000	8.500
Kentte temmuz ortalama sıcaklığı (°C)	26	27,5	29
Kentte ocak ortalama sıcaklığı (°C)	−5	−6,5	−8
Havzada sulanan tarım alanı (milyon hektar)	4,5	7,0	7,5

7.1. 1960–2020 döneminde göl yüzey alanının yüzde kaç azaldığını ve kentteki yıllık sıcaklık farkının kaç °C değiştiğini işlem yaparak bulunuz. Tablodaki verilere göre bu dönemde süreklilik gösteren **bir** insan faaliyetini yazınız.

7.2. Göl küçüldükçe kentte yazların daha sıcak, kışların daha soğuk geçmesini iklim sisteminin bileşenleri arasındaki etkileşimle açıklayınız.

Puanlama anahtarı ve örnek cevaplar Dubba'nın hazırladığı örneklerdir; resmî değerlendirme ölçütleri ODSGM ve okulun tarafından belirlenir.

Soru – Öğrenme Çıktısı – Beceri

Soru	Öğrenme çıktısı	Beceri
1	COĞ.9.2.3. Mekânsal bilgi teknolojilerini oluşturan bileşenleri çözümleyebilme	KB2.4. Çözümleme
2	COĞ.9.3.1. Hava olaylarının günlük hayata etkisini gözleme dayalı tahmin edebilme	KB2.11. Gözleme Dayalı Tahmin Etme
3	COĞ.9.3.2. İklim sisteminin bileşen ve değişkenlerini çözümleyebilme	KB2.4. Çözümleme
4	COĞ.9.3.2. İklim sisteminin bileşen ve değişkenlerini çözümleyebilme	KB2.4. Çözümleme; SBAB7. Mekânsal Düşünme
5	COĞ.9.3.3. Türkiye ve dünyadaki farklı iklim türlerine sahip yerlerin iklim verilerini kullanarak tablo, grafik, şekil ve/veya diyagram hazırlayabilme	SBAB11.2. Tablo, Grafik, Şekil ve/veya Diyagram Hazırlama
6	COĞ.9.3.3. Türkiye ve dünyadaki farklı iklim türlerine sahip yerlerin iklim verilerini kullanarak tablo, grafik, şekil ve/veya diyagram hazırlayabilme	SBAB11.2. Tablo, Grafik, Şekil ve/veya Diyagram Hazırlama
7	COĞ.9.3.4. İklim sistemi ve sürecinde meydana gelen değişiklikleri algılayabilme	SBAB4. Değişim ve Sürekliliği Algılama

Puanlama Tablosu

1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	Toplam
10	6	6	9	6	7	10	6	10	6	4	6	4	6	4	100

© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

Çözümler ve Puanlama Anahtarı

1.1. TAM PUAN (10 PUAN)

Her ifade 2 puan (doğru/yanlış kararı 1, doğru bileşen 1):

İfade	Doğru / Yanlış	Doğru bileşen
I	Doğru	Veri
II	Yanlış	Donanım (tablet, sunucu bilgisayar)
III	Doğru	Yazılım
IV	Yanlış	Kullanıcı (harita mühendisi, coğrafyacı)
V	Yanlış	Yöntem (analizin nasıl yapılacağına önceden karar verilmesi)

KISMİ PUAN: Doğru/yanlış kararı doğru verilip doğru bileşen yazılmazsa ya da yanlış yazılırsa o ifade için 1 puan. Doğru eşleştirmelerde (I, III) "Doğru" yazılıp bileşen tekrar edilmezse tam puan verilir. **SIFIR PUAN:** Boş; uydu, GPS alıcısı gibi konum belirleme sistemi parçalarının CBS bileşeni olarak yazılması.

1.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Her durum 3 puan (sonuç 2, ilgili bileşen 1).

- **a)** İlgili bileşen **veri**. Sonradan döşenen hatlar sistemde bulunmadığı için bu hatlardaki arızalar boru katmanıyla eşleşmez ya da yanlış hatta atanır; arıza yoğunluğu haritası gerçeği yansıtmaz, yenilenecek hatlar hatalı seçilir. Güncel ve doğru veri olmadan diğer bileşenler ne kadar güçlü olursa olsun sonuç yanlış çıkar.
- **b)** İlgili bileşen **kullanıcı**. Programı kullanamayan personel verileri doğru giremez, katmanları çakıştıramaz ve sonuçları yorumlayamaz; donanım ve yazılım bulunsa da analiz yapılamaz ya da hatalı yapılır, yatırım boşa gider. Kullanıcı, diğer bileşenleri bir araya getirip sistemi yöneten bileşendir.

KISMİ PUAN: Bileşen doğru belirtilip etki açıklanmazsa 1 puan; etki doğru açıklanıp bileşen yazılmazsa 2 puan. **SIFIR PUAN:** Boş; sonucun etkilenmeyeceğinin yazılması; bileşenlerle ilgisiz cevap.

2.1. TAM PUAN (6 PUAN)

Puan dağılımı 2+2+2.

- Tahmin (2 puan): gece yarısından sonra sıcaklık 0 °C'nin altına düşer; sabaha karşı **don (zirai don)** olayı yaşanır, yüzeylerde **kırağı** oluşur ("dondurucu soğuk", "buzlanma" kabul edilir).
- Gerekçeler (her biri 2 puan, en fazla iki tane): sıcaklığın akşamdan itibaren hızla düşmesi (6 saatte 12 °C'den 3 °C'ye, saatte yaklaşık 1,5 °C); gökyüzünün açık ve bulutsuz olması (yeryüzü gece ısısını uzaya kolayca kaybeder); rüzgârın durgunlaşması (soğuk hava yere yakın kesimde birikir); basıncın yüksek ve artan değerde olması (1024 → 1026 hPa; yüksek basınç açık, durgun hava getirir); bağıl nemin artması (%38 → %60; soğuyan havada bağıl nem yükselir, doyma ile kırağı oluşur).

KISMİ PUAN: Yalnız "hava soğuyacak" gibi don ve kırağıya değinmeyen tahmin 1 puan; gerekçe değer belirtmeden yazılırsa her biri 1 puan. **SIFIR PUAN:** Boş; yağmur, fırtına ya da sıcak hava tahmini; tabloyla ilişkisiz cevap.

© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

2.2. TAM PUAN (9 PUAN)

Her kişi 3 puan (etki 1, önlem 2). Etki tahminle tutarlı olmalıdır.

- **I.** Etki: çiçekler donar, meyve tutumu olmaz, kayısı rekoltesi ve üreticinin geliri düşer. Önlem: gece bahçede yağmurlama ya da sisleme sulaması yapmak; bahçe kenarlarında duman/ısıtıcı kullanmak; rüzgâr makinesiyle havayı karıştırmak; tarım sigortası yaptırmak.
- **II.** Etki: köprülerde ve gölgeli virajlarda yol yüzeyi buzlanır, araç kayabilir, kaza riski artar. Önlem: kış lastiği veya zincir kullanmak; hızı düşürüp takip mesafesini artırmak; erken yola çıkmak; belediyenin ya da karayollarının yolu tuzlaması/kumlaması.
- **III.** Etki: borulardaki ve sayaçtaki su donarak genleşir, boru ya da sayaç çatlar, su kesilir. Önlem: boru ve sayacı yalıtım malzemesiyle sarmak; geceleri muslukları az miktarda açık bırakmak; açıktaki boruların suyunu boşaltmak.

KISMİ PUAN: Yalnız etki ya da yalnız önlem yazılan her kişi için 1 puan; "dikkatli olunmalı" gibi genel önlem 1 puan. **SIFIR PUAN:** Boş; tahmin edilen hava olayıyla ilgisiz etki ve önlemler (ör. sel, fırtına).

3.1. TAM PUAN (6 PUAN)

Her doğru hücre 2 puan. Her 200 m'de 1 °C azalma (100 m'de 0,5 °C):

- Orman köyü: 800 / 200 = 4 → 28 − 4 = **24 °C**
- Yayla düzlüğü: 1.600 / 200 = 8 → 28 − 8 = **20 °C**
- Zirve: 2.800 / 200 = 14 → 28 − 14 = **14 °C**

KISMİ PUAN: İşlem yöntemi doğru, hesap hatası varsa o hücre için 1 puan; yalnız sonuç yazılıp işlem gösterilmezse her hücre 1 puan. **SIFIR PUAN:** Boş; sıcaklığın yükseltiyle arttığı varsayılarak yapılan işlemler.

3.2. TAM PUAN (7 PUAN)

Puan dağılımı 2+3+2.

- Basınç (2 puan): yükselti arttıkça hava basıncı azalır (1013 → 725 hPa); yükseldikçe üstte kalan hava sütunu kısalır, hava seyrekleşir ve yoğunluğu azalır.
- Sıcaklık (3 puan): yükselti arttıkça sıcaklık azalır (28 → 14 °C). Atmosfer, Güneş ışınlarıyla ısınan yeryüzünün yaydığı ısıyla alttan ısınır; yeryüzünden uzaklaştıkça bu ısının etkisi azalır. Seyrek hava ve azalan su buharı ısıyı daha az tutar; ayrıca yükselen hava genleşerek soğur.
- Bitki örtüsü (2 puan): kıyıdaki yüksek sıcaklıklar ve ılık kışlar soğuğa dayanıksız zeytin ve turunçgillerin yetişmesine imkân verir; yükselti arttıkça sıcaklık düştüğü için yamaç boyunca bitki türleri kuşaklar hâlinde değişir, yukarıda soğuğa dayanıklı sedir ve ardıç yetişir.

KISMİ PUAN: İlişkiler nedensiz yazılırsa ("yükseldikçe basınç ve sıcaklık azalır") 2 puan; bitki örtüsü farkı sıcaklıkla ilişkilendirilmeden sıralanırsa 0 puan. **SIFIR PUAN:** Boş; basınç ya da sıcaklığın yükseltiyle arttığının yazılması.

4.1. TAM PUAN (10 PUAN)

Her satır 2 puan (bileşen 1, değişken 1). Parantez içindekiler eşdeğer kabul edilir.

© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

No	Bileşen(ler)	Değişken
1	Hidrosfer – atmosfer (denizden buharlaşma)	Nem (sıcaklık da kabul)
2	Biyosfer – atmosfer (bitkilerden terleme)	Nem
3	Atmosfer (hidrosfer ile litosfer üzerindeki basınç farkı)	Rüzgâr (basınç da kabul)
4	Litosfer – atmosfer (havanın dağ yamacında yükselmesi, bulut ve yağış)	Yağış (sıcaklık düşüşü, nem/yoğuşma da kabul)
5	Kriyosfer (kar örtüsü; atmosfer – kriyosfer)	Yağış (kar), sıcaklık

KISMİ PUAN: Her doğru bileşen ve her doğru değişken ayrı ayrı 1 puan. **SIFIR PUAN:** Boş; değişkenlerin bileşen sütununa, bileşenlerin değişken sütununa yazılması.

4.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Her süreç 2 puan:

- **1:** Deniz suyu ısındıkça buharlaşma artar, atmosfere daha fazla su buharı (nem) geçer.
- **4:** Nemi artmış hava yamaç boyunca yükselip soğuduğunda daha fazla su buharı yoğuşur; bulutlanma artar, yağışlar daha şiddetli (sağanak) olabilir, sel riski artar.
- **5:** Sıcaklık yükseldiği için zirvede yağış kar yerine daha çok yağmur olarak düşer, kar örtüsü daha erken erir; kar sınırı yükselir, karla kaplı alan küçülür.

KISMİ PUAN: Değişim yönü doğru ama nedeni (değişken ilişkisi) belirtilmezse her süreç 1 puan. **SIFIR PUAN:** Boş; buharlaşmanın azalacağı ya da kar örtüsünün genişleyeceği gibi ters yönde cevaplar.

5.1. TAM PUAN (10 PUAN)

Her doğru hücre 1 puan (sekil2/hesap.json, sekil3/hesap.json):

Özellik	M İstasyonu	N İstasyonu
En sıcak ay ve sıcaklığı	Temmuz, 28 °C	Temmuz, 34 °C
En soğuk ay ve sıcaklığı	Ocak, 10 °C	Ocak, 13 °C
Yıllık sıcaklık farkı (°C)	18	21
Yıllık toplam yağış (yaklaşık, mm)	1.072 (1.000–1.150 arası kabul)	13 (10–20 arası kabul)
Kurak ay sayısı	5 (Mayıs–Eylül)	12 (bütün aylar)

KISMİ PUAN: M için en sıcak ay "Temmuz–Ağustos" yazılırsa tam puan; ay doğru, sıcaklık yazılmazsa 0,5 puan. N'nin yağışı eksen okunmadan çok yüksek (ör. 100 mm üzeri) yazılırsa 0, yöntem doğru küçük hata varsa 0,5 puan. **SIFIR PUAN:** Boş; sol eksen (yağış) ile sağ eksenin (sıcaklık) karıştırılması.

5.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Her istasyon 3 puan (iklim türü 1, her gerekçe 1, en fazla iki gerekçe).

© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

- **M İstasyonu: Akdeniz iklimi.** Gerekçeler: yazlar sıcak ve kurak (Haziran–Ağustos yağışı 20 mm'nin altında); kışlar ılık, en soğuk ay 10 °C ve 0 °C'nin altına düşen ay yok; yağışın büyük kısmı kışın düşer (kış yağışı 620 mm); yıllık yağış yaklaşık 1.070 mm.
- **N İstasyonu: Çöl iklimi** (sıcak çöl). Gerekçeler: yıllık yağış çok az (yaklaşık 13 mm, 250 mm'nin çok altında); bütün aylar kurak; sıcaklıklar yıl boyunca yüksek, yaz ayları 33–34 °C; yıllık sıcaklık farkı Ekvator'a yakın yerlere göre belirgin (21 °C).

KISMİ PUAN: İklim türü doğru, gerekçe grafikle desteklenmeden yazılırsa her gerekçe 0,5 puan; tür yanlış, gerekçeler grafikten doğru okunmuşsa her gerekçe 1 puan. **SIFIR PUAN:** Boş; iki istasyonun türlerinin karıştırılması.

6.1. TAM PUAN (4 PUAN)

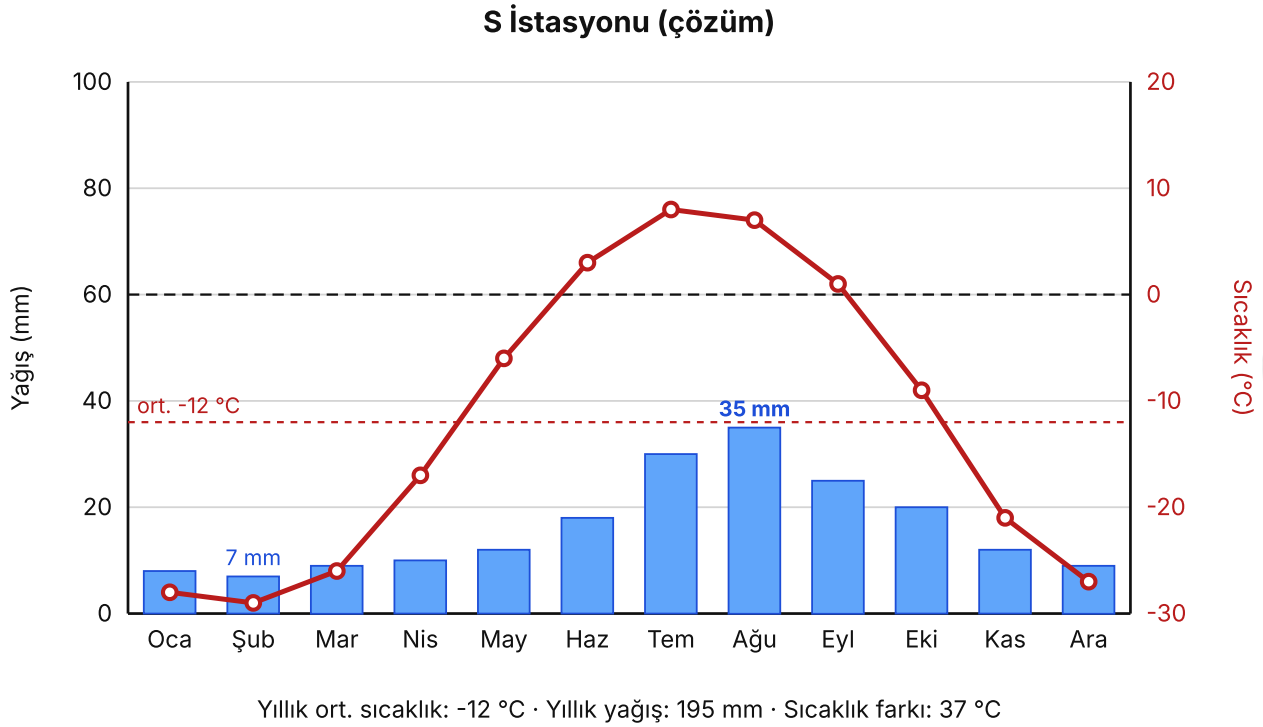
Puan dağılımı 2+2 (sekil4-cozum/hesap.json).

- Yıllık ortalama sıcaklık: toplam (−28) + (−29) + (−26) + (−17) + (−6) + 3 + 8 + 7 + 1 + (−9) + (−21) + (−27) = −144; −144 / 12 = **−12 °C**.
- Yıllık toplam yağış: 8 + 7 + 9 + 10 + 12 + 18 + 30 + 35 + 25 + 20 + 12 + 9 = **195 mm**.

KISMİ PUAN: Yöntem doğru, işlem hatası varsa her biri 1 puan; işaret hatası (ortalama +12 °C) 1 puan. **SIFIR PUAN:** Boş; ortalama yerine en yüksek ya da en düşük değerin yazılması.

6.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Çözüm grafiği: sekil4-cozum/sekil-cozum.svg.



Çözüm. S İstasyonunun iklim grafiği

- Yağış sütunları (3 puan): 12 ayın sütunları sol eksene göre doğru yükseklikte; en yüksek sütun Ağustos (35 mm), en düşük Şubat (7 mm).
- Sıcaklık eğrisi (3 puan): 12 nokta sağ eksene göre doğru işaretlenmiş ve birleştirilmiş; eğri Haziran–Eylül arasında 0 °C'nin üzerine çıkar, en yüksek Temmuz (8 °C), en düşük Şubat (−29 °C).

© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

KISMİ PUAN: Her bölümde 1–2 ay hatalıysa 2 puan, 3–4 ay hatalıysa 1 puan; sıcaklık sütunla, yağış eğriyle gösterilirse en fazla 2 puan. **SIFIR PUAN:** Boş; eksenlerin karıştırılıp bütün değerlerin yanlış işaretlenmesi.

6.3. TAM PUAN (4 PUAN)

İklim türü (2 puan): **tundra (kutup altı) iklimi**. Gerekçeler (her biri 1 puan, en fazla iki tane): en sıcak ayın ortalaması 10 °C'nin altında (Temmuz 8 °C), yaz kısa ve serin; yalnız dört ayda (Haziran–Eylül) sıcaklık 0 °C'nin üzerinde; kışlar çok uzun ve sert (−29 °C); yıllık yağış az (195 mm) ve en çok yazın düşer; yıllık sıcaklık farkı çok büyük (37 °C).

KISMİ PUAN: "Kutup iklimi" yazılırsa 1 puan (kutup ikliminde hiçbir ay 0 °C'nin üzerine çıkmaz); gerekçe grafikten değer verilmeden yazılırsa 0,5 puan. **SIFIR PUAN:** Boş; sıcak iklimlerden birinin yazılması.

7.1. TAM PUAN (6 PUAN)

Puan dağılımı 2+2+2.

- Göl alanı: 68.000 − 8.500 = 59.500 km²; 59.500 / 68.000 × 100 = **%87,5** azalma.
- Yıllık sıcaklık farkı: 1960'ta 26 − (−5) = 31 °C; 2020'de 29 − (−8) = 37 °C; fark **6 °C artmıştır**.
- Süreklilik: havzada sulamalı tarım (pamuk tarımı) bu dönem boyunca sürmüş, sulanan alan 4,5'ten 7,5 milyon hektara genişlemiştir; ırmak sularının sulamada kullanılması devam etmiştir.

KISMİ PUAN: Yalnız km² azalma bulunursa 1 puan; sıcaklık farkı tek yıl için doğru hesaplanırsa 1 puan; süreklilik yerine bir değişim (göl küçülmesi) yazılırsa 0 puan. **SIFIR PUAN:** Boş; yüzdenin 8.500 / 68.000 (%12,5) olarak kalan oran şeklinde yazılması ve azalma olarak sunulması.

7.2. TAM PUAN (4 PUAN)

Beklenen öğeler (her biri 2 puan, en fazla iki tane):

- **Hidrosfer**in küçülmesi: su karadan geç ısınıp geç soğur ve çevresinin sıcaklığını ılımanlaştırır; göl alanı daraldıkça bu düzenleyici etki azalmış, kentin iklimi karasallaşmıştır.
- Kuruyan göl tabanı (**litosfer**) sudan farklı olarak yazın çabuk ısınır, kışın çabuk soğur; yaz sıcaklıkları yükselip kış sıcaklıkları düşmüş, yıllık sıcaklık farkı artmıştır.
- **Atmosfer**e buharlaşmayla geçen nem azalmış; nemi azalan hava gündüz daha çok ısınıp gece daha çok soğur, yağış azalır.

KISMİ PUAN: "Göl küçüldüğü için iklim değişti" gibi bileşen etkileşimine değinmeyen genel ifade 1 puan. **SIFIR PUAN:** Boş; değişimin yalnız küresel ısınmayla ya da güneş etkinliğiyle açıklanması.

© 2026 Dubba. Bu yazılının soruları, şekilleri, puanlama anahtarı ve çözümleri Dubba'nın özgün eseridir (5846 sayılı FSEK); tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde ve değiştirilmeden çoğaltıp öğrencilere, sınıflara, okullara ve kurslara bedelsiz dağıtabilirsin; satılamaz, ücretli bir ürün ya da hizmette kullanılamaz, ticari amaçla kullanılamaz, başka sitede barındırılamaz, kaynak dubba.com.tr gösterilir. Telif Politikası 3. madde: dubba.com.tr/telif