DUBBA · OYSS HAZIRLIK **CEVAP ANAHTARI**

9. Sınıf Coğrafya Dersi 1. Dönem 2. Ortak Yazılı Sınavı · Senaryo 6

Süre: 40 dakika · Her sorunun puanı yanında yazılıdır.

Anahtar ve sorular çevrim içi

9. Sınıf Coğrafya · 1. Dönem 2. Ortak Yazılı (Senaryo 6)

1. Türkiye, dünyanın önde gelen limon ve mandalina ihracatçıları arasındadır. Turunçgil bahçeleri büyük ölçüde Adana, Mersin, Hatay ve Antalya'nın kıyı ovalarında yoğunlaşır; meyveler ekim ile nisan arasında hasat edilir. Ürünlerin önemli bir bölümü tırlarla kara yoluyla ve Mersin Limanı'ndan gemilerle Rusya, Irak, Ukrayna ve Avrupa ülkelerine gönderilir. Almanya ve İngiltere gibi ülkeler ise turunçgil ihtiyaçlarının tamamına yakınını dışarıdan karşılamaktadır.

1.1. Turunçgillerin Türkiye'nin güney kıyılarında yetiştirilebilmesini Türkiye'nin **mutlak konumuyla** açıklayınız. Yaklaşık 47°–55° kuzey paralelleri arasında yer alan Almanya'da turunçgil bahçelerinin kurulamamasını aynı konum özelliğiyle karşılaştırarak yazınız.

1.2. Türkiye'nin turunçgil ihracatında avantaj sağlayan **göreceli konum** özelliklerinden **iki** tanesini metindeki bilgilerle ilişkilendirerek açıklayınız.

2. Karadeniz Bölgesi'nde dik bir yamaç üzerinde kurulmuş kurgusal Yamaçlı köyünde, birkaç hafta süren yoğun yağışlardan sonra bazı evlerin duvarlarında çatlaklar oluşmuştur. Valilik, köyde bir heyelan izleme ve erken uyarı çalışması başlatmıştır. Çalışmanın bazı unsurları aşağıda numaralanmıştır.

- **I.** Yamaçtaki on noktaya sabitlenen alıcılar, yörüngedeki uydulardan gelen sinyalleri kullanarak her gün kendi konumlarını milimetre duyarlılığında hesaplamaktadır.
- **II.** Uyduların yörüngede doğru yerde kalıp kalmadığı ve saatlerinin doğru çalışıp çalışmadığı, yeryüzüne dağılmış izleme istasyonlarınca sürekli denetlenmektedir.
- **III.** Yörüngedeki bir uydudan ayda bir alınan radar görüntüleri karşılaştırılarak yamacın hangi kesimlerinin yer değiştirdiği uzaydan belirlenmektedir.

Alıcılardan gelen konum verileri, meteoroloji istasyonunun yağış kayıtları ve bölgenin jeoloji haritası, valilikteki bilgisayarlarda çalışan bir coğrafi bilgi sistemi programına aktarılıp katmanlar hâlinde üst üste getirilmektedir. Çalışmayı yürüten jeoloji mühendisleri ve afet uzmanlarından oluşan ekip, işe başlarken şu kuralı belirlemiştir: "Herhangi bir noktadaki kayma bir haftada 10 mm'yi geçerse ya da 24 saatlik yağış 70 mm'yi aşarsa köy halkı uyarılır ve riskli evler boşaltılır."

2.1. I, II ve III. unsurların hangi mekânsal bilgi teknolojisine ait olduğunu aşağıdaki tabloya yazınız. I ve II. unsurların bu teknolojinin hangi bileşeni olduğunu da belirtiniz.

Unsur	Mekânsal bilgi teknolojisi	Bileşen
I		
II		—
III		—

2.2. Ocak ayındaki bir fırtınada yamacın en dik kesimindeki üç alıcının güneş paneli zarar görmüş, bu noktalardan iki hafta boyunca konum verisi gelmemiştir. Bu sürenin bir gününde köye 24 saatte 85 mm yağış düşmüştür. Alıcılardaki arızanın çalışmanın sonucunu nasıl etkileyeceğini **coğrafi bilgi sistemlerinin**

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

bileşenleri arasındaki ilişkiyle açıklayınız. Ekibin yağışlı gün için vermesi gereken kararı belirlenen kurala göre yazınız. Eksik kalan konum verisinin hangi teknolojiyle tamamlanabileceğini belirtiniz.

3. Doğu Anadolu'daki kurgusal Karlıtepe Kayak Merkezi'nin pist görevlisi, şubat ayının bir haftasında tuttuğu gözlem defterine aşağıdaki notları yazmıştır (kurgusal veri).

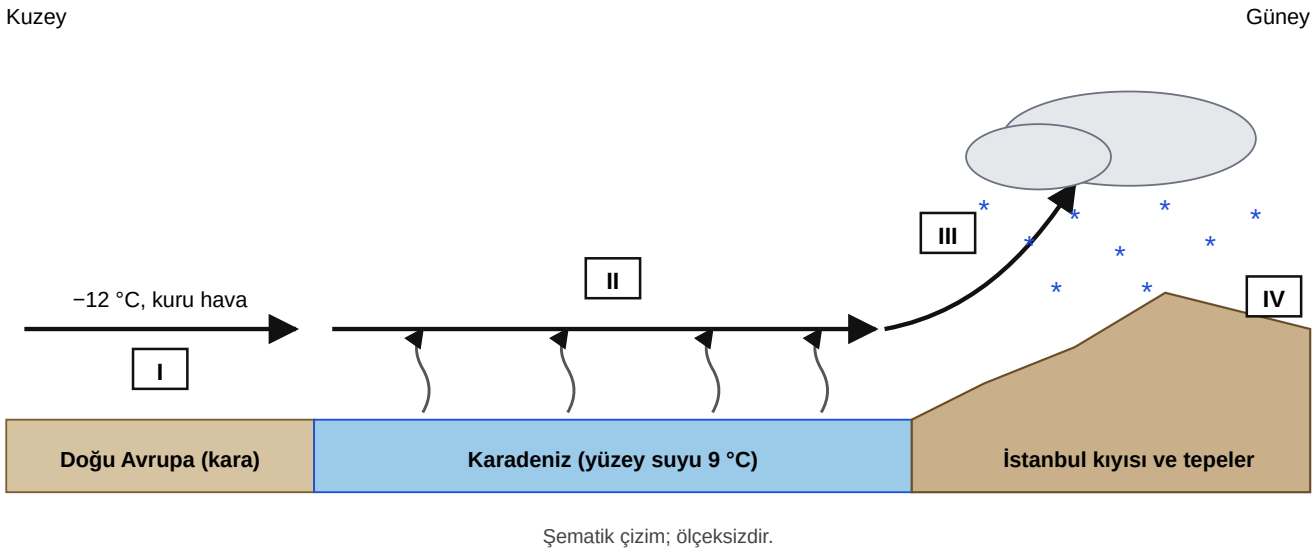
Gün	Sıcaklık 07.00 / 14.00 (°C)	Rüzgâr	Gözlem
Pazartesi	−9 / −5	Hafif, kuzeyden	Gün boyu yoğun kar yağışı; 45 cm yeni kar birikti.
Salı	−7 / −4	Kuvvetli, kuzeybatıdan	Kar sürüyor, iki günde birikmiş yeni kar 95 cm oldu. Rüzgâr sırtlardaki karı savurup doğu yamaçlarına yığıyor.
Çarşamba	−1 / +5	Orta, güneybatıdan, ılık	Kar durdu, gökyüzü açık. Öğleden sonra güneye bakan dik yamaçlarda kar yüzeyi ıslandı, yer yer kendiliğinden yuvarlanan kar topakları görüldü.
Perşembe (tahmin)	+2 / +8	Orta, güneybatıdan	Açık ve güneşli

3.1. Pist görevlisinin gözlemlerine dayanarak perşembe günü öğleden sonra kayak merkezi çevresindeki dik yamaçlarda hangi tehlikenin arttığını tahmin ediniz. Tahmininizi defterdeki **iki** gözlemle gerekçelendiriniz.

3.2. Tahmin ettiğiniz hava olayının perşembe günü aşağıdaki kişilere **bir** olası etkisini ve bu etkiye karşı alınabilecek **bir** önlemi yazınız.

- **I.** Pistlerde kayak öğretmenliği yapan bir eğitmen
- **II.** Vadiden merkeze çıkan dağ yolunda servis minibüsü kullanan bir şoför
- **III.** Merkezin aşağısındaki köyde, dağdan inen derenin kenarında ahırı bulunan bir çiftçi

4. Kışın kuzeyden gelen çok soğuk hava kütleleri Karadeniz'i aşarak İstanbul'a ulaştığında, kentin Karadeniz'e bakan kesimlerinde birkaç saat içinde yoğun kar yağışı görülebilir. Meteorologlar bu olayı "Karadeniz etkili kar yağışı" olarak adlandırır. Şekil 1'de olayın aşamaları şematik bir kesit üzerinde numaralandırılmıştır.



Şematik çizim; ölçeksizdir.

Şekil 1. Karadeniz etkili kar yağışının aşamaları (şematik)

4.1. Şekil 1'deki I–IV numaralı aşamaların her birinde havanın hangi **iklim değişkeninde** nasıl bir değişim ya da durum görüldüğünü aşağıdaki tabloya yazınız.

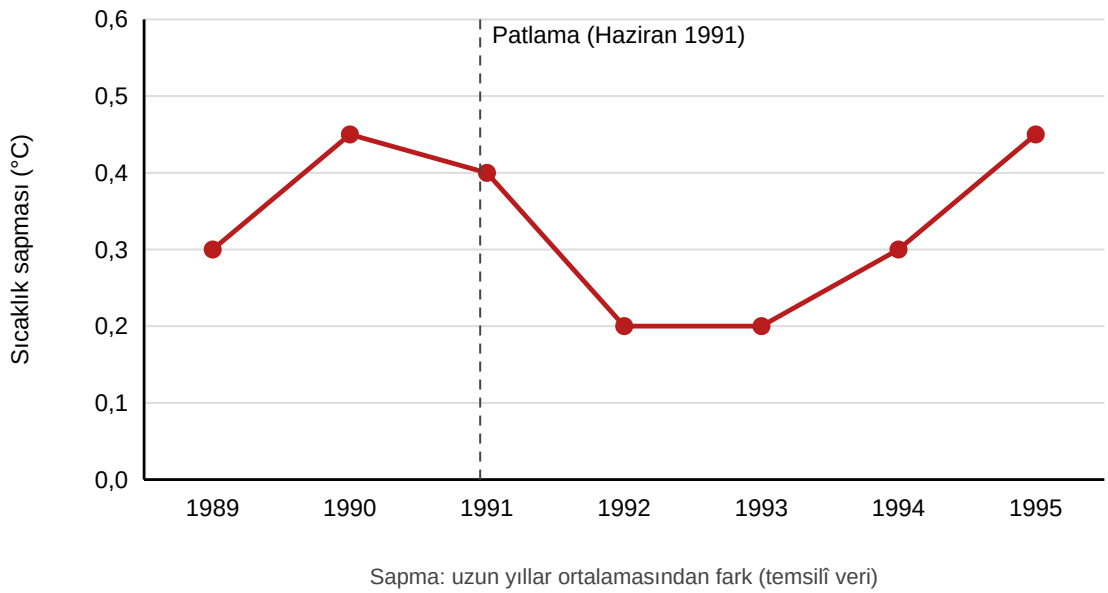
© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

Aşama	Değişken ve değişim
I	
II	
III	
IV	

4.2. Aynı soğuk hava kütlesinin etkili olduğu bir günde, hava kütlesinin Karadeniz'i aşarak ulaştığı Sarıyer'de (İstanbul) sıcaklık −1 °C, yeni kar kalınlığı 35 cm; denizi geçmeden kara üzerinden ulaştığı Edirne'de ise sıcaklık −9 °C, yeni kar kalınlığı 4 cm ölçülmüştür (temsilî veri).

Sarıyer'in hem daha ılık hem daha karlı olmasını **hidrosfer ile atmosfer** arasındaki etkileşim ve **sıcaklık, nem, yağış** değişkenleri arasındaki ilişkiyle açıklayınız. Deniz yüzeyi suyunun sıcaklığı 9 °C yerine 4 °C olsaydı Sarıyer'deki kar yağışının nasıl değişeceğini gerekçesiyle yazınız.

5. Filipinler'in Luzon Adası'ndaki Pinatubo Yanardağı, Haziran 1991'de 20. yüzyılın en büyük volkanik patlamalarından biriyle etkinleşmiştir. Patlamada milyonlarca ton kül ve kükürtlü gaz yaklaşık 35 km yüksekliğe kadar püskürmüş; gazlardan oluşan çok küçük damlacıklar (aerosoller) stratosferde yayılarak birkaç ay içinde Dünya'yı ince bir örtü gibi sarmıştır. Şekil 2'de patlamadan önceki ve sonraki yıllarda küresel yıllık ortalama sıcaklığın uzun yıllar ortalamasından farkı (sapması) verilmiştir.



Şekil 2. Küresel yıllık ortalama sıcaklık sapması, 1989–1995 (temsilî veri)

5.1. Şekil 2'den yararlanarak patlamadan sonra küresel sıcaklıkta görülen değişimi sayısal olarak belirtiniz. Bu değişimi iklim sisteminin **litosfer** ve **atmosfer** bileşenleri arasındaki etkileşimle açıklayınız.

5.2. Sıcaklıktaki bu düşüşün **buharlaşma, nem ve yağış** değişkenlerine olası etkisini açıklayınız. Bu değişimin **biyosfere bir** etkisini yazınız. Grafiğe göre etkinin kalıcı olmamasının nedenini açıklayınız.

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

6. Arap Yarımadası'nın iç kesimlerinde bulunan bir meteoroloji istasyonunun (V İstasyonu) uzun yıllar aylık ortalama sıcaklık ve yağış değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir (temsilî veri).

Ay	Oca	Şub	Mar	Nis	May	Haz	Tem	Ağu	Eyl	Eki	Kas	Ara
Sıcaklık (°C)	15	17	21	26,5	32	35	36,5	36	33	27,5	21	17,5
Yağış (mm)	12	8	22	28	6	0	0	0	0	2	7	15

6.1. Tablodaki verileri kullanarak V İstasyonunun iklim grafiğini Şekil 3'teki şablon üzerine çiziniz. Yağışı sütunlarla, sıcaklığı eğriyle gösteriniz.



Şekil 3. V İstasyonu için iklim grafiği şablonu

6.2. Tablodan yararlanarak aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

V İstasyonu	Değer
Yıllık ortalama sıcaklık (°C)	
Yıllık toplam yağış (mm)	
Yıllık sıcaklık farkı (°C)	
En yağışlı mevsim	

6.3. V İstasyonunda görülen iklim türünü yazınız. Çizdiğiniz grafikten **iki** gerekçe gösteriniz. Yıllık yağış miktarının istasyon çevresindeki doğal bitki örtüsüne **bir** etkisini yazınız.

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

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

Soru – Öğrenme Çıktısı – Beceri

Soru	Öğrenme çıktısı	Beceri
1	COĞ.9.2.2. Türkiye'nin konum özelliklerini algılayabilme	SBAB7.1. Konum Algılama
2	COĞ.9.2.3. Mekânsal bilgi teknolojilerini oluşturan bileşenleri çözümleyebilme	KB2.4. Çözümleme
3	COĞ.9.3.1. Hava olaylarının günlük hayata etkisini gözleme dayalı tahmin edebilme	KB2.11. Gözleme Dayalı Tahmin Etme
4	COĞ.9.3.2. İklim sisteminin bileşen ve değişkenlerini çözümleyebilme	KB2.4. Çözümleme
5	COĞ.9.3.2. İklim sisteminin bileşen ve değişkenlerini çözümleyebilme	KB2.4. Çözümleme
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

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	Toplam
8	8	6	10	8	6	8	10	6	10	9	4	7	100

Çözümler ve Puanlama Anahtarı

1.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Puan dağılımı 4+4.

- Türkiye (4 puan): Türkiye 36°–42° kuzey paralelleri arasında, orta kuşağın güney kesiminde, subtropikal kuşağa yakın bir konumdadır. Güney kıyıları Ekvator'a görece yakın olduğundan Güneş ışınları yıl boyunca, kışın da daha büyük açıyla gelir; kışlar ılık geçer, don olayları seyrektir. Soğuğa dayanıksız olan ve meyvesi kışın olgunlaşan turunçgiller bu nedenle güney kıyı ovalarında yetişebilir.
- Almanya (4 puan): Almanya daha kuzeyde, Ekvator'a daha uzak enlemlerdedir; Güneş ışınları kışın çok küçük açıyla gelir, gündüzler kısadır, kışlar soğuk ve donlu geçer. Kışın olgunlaşan ve dondan zarar gören turunçgiller bu koşullarda açık alanda yetişemez. İki ülke arasındaki fark enlem (mutlak konum) farkından kaynaklanır.

KISMİ PUAN: Yalnız "güneyde olduğu için sıcaktır" denip enlem/Güneş ışınlarının geliş açısı ilişkisi kurulmazsa 2 puan; Almanya için yalnız "soğuktur" yazılırsa 2 puan. **SIFIR PUAN:** Boş; göreceli konum özelliklerinin (pazara yakınlık, limanlar) yazılması; boylam farkıyla açıklama.

1.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Her özellik 4 puan (özellik 2, metinle ilişkilendirme 2), en fazla iki tane:

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

- **Büyük tüketim pazarlarına yakınlık:** Türkiye; Rusya, Ukrayna gibi Karadeniz ülkeleri, Irak gibi Orta Doğu ülkeleri ve Avrupa arasında yer alır. Ürünler bu pazarlara kısa sürede ve düşük taşıma maliyetiyle ulaşır, taze meyvenin bozulma riski azalır.
- **Asya, Avrupa ve Orta Doğu'yu bağlayan kara yollarının kesişim alanında bulunması:** tırlar komşu ülkeler üzerinden kara yoluyla doğrudan Irak'a, Kafkasya'ya ve Avrupa'ya gidebilir.
- **Üç tarafının denizlerle çevrili olması, Akdeniz kıyısında büyük limanların bulunması:** Mersin Limanı'ndan Akdeniz, Boğazlar ve Karadeniz üzerinden deniz yoluyla uzak ülkelere taşıma yapılabilir.
- **Komşu ülkelerle ticari ve kültürel bağların güçlü olması:** bölgedeki ülkeler Türk ürünlerini tanır, ticaret ilişkileri süreklilik gösterir.

KISMİ PUAN: Özellik yazılıp metindeki ülke, liman ya da taşıma yoluyla ilişkilendirilmezse her biri 2 puan. **SIFIR PUAN:** Boş; mutlak konum özelliklerinin (enlem, iklim) yazılması; ihracatla ilgisiz cevap.

2.1. TAM PUAN (6 PUAN)

Her satır 2 puan.

- **I.** Küresel Konumlandırma Sistemi (**GPS**) — bileşen: **GPS alıcıları** (teknoloji 1, bileşen 1).
- **II. GPS** — bileşen: **yer kontrol ağı** (izleme ve kontrol istasyonları) (teknoloji 1, bileşen 1).
- **III. Uzaktan algılama** (uydu görüntülerinin karşılaştırılması) (2 puan).

KISMİ PUAN: I ya da II için teknoloji doğru, bileşen yanlışsa 1 puan; III için "uydu" yazılıp teknoloji adı verilmezse 1 puan. **SIFIR PUAN:** Boş; üç unsurun da coğrafi bilgi sistemine (CBS) bağlanması; bileşenlerin yer değiştirilmesi (I için yer kontrol ağı, II için alıcı).

2.2. TAM PUAN (10 PUAN)

Puan dağılımı 5+3+2.

- Etki ve ilişki (5 puan): CBS bileşenleri (kullanıcı, veri, donanım, yazılım, yöntem) birbirine bağlı çalışır. Donanımdaki arıza (alıcıların güç kaynağı) en dik ve en riskli kesimden **veri** gelmemesine yol açar; yazılım bu noktalarda kayma hesaplayamaz, haritadaki katmanlar eksik kalır. Kullanıcı (uzman ekip) bu kesimdeki hareketi izleyemez, riskli evleri doğru belirleyemez; kayma gerçekte eşiği aşsa bile fark edilmeyebilir ve uyarı geç kalabilir. Bir bileşendeki aksaklık bütün sistemin sonucunu etkiler.
- Karar (3 puan): 24 saatlik yağış (85 mm) kuralda belirlenen 70 mm sınırını aşmıştır; **yöntem** gereği konum verisi eksik olsa da köy halkı uyarılmalı ve riskli evler boşaltılmalıdır.
- Tamamlama (2 puan): **uzaktan algılama** (uydu radar görüntüleri; insansız hava aracıyla çekilen görüntüler de kabul) ya da arızalı alıcıların onarılıp GPS ölçümlerinin yeniden başlatılması.

KISMİ PUAN: Yalnız "veri eksik olur" denip sonuca etkisi ve bileşen ilişkisi açıklanmazsa 2 puan; karar yazılıp kurala dayandırılmazsa 1 puan. **SIFIR PUAN:** Boş; arızanın sonucu etkilemeyeceğinin yazılması; yağışlı günde uyarı verilmemesi gerektiğinin yazılması.

3.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Puan dağılımı 4+4.

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

- Tahmin (4 puan): dik yamaçlarda **çığ** (ıslak kar çığı) tehlikesi artar; perşembe öğleden sonra sıcaklığın +8 °C'a çıkmasıyla yamaçlardaki kar kütlesi kayabilir. Kar erimesinin hızlanması da beklenir.
- Gerekçeler (her biri 2 puan, en fazla iki tane): iki günde 95 cm yeni kar birikmiştir, yamaçlardaki kar yükü çok ağırlaşmıştır; rüzgâr karı doğu yamaçlarına yığarak kalın ve dengesiz birikintiler oluşturmuştur; çarşambadan itibaren sıcaklık 0 °C'un üzerine çıkmış, güneybatıdan ılık rüzgâr esmektedir, karın içine su sızar ve kar tabakaları arasındaki bağ zayıflar; güneye bakan yamaçlarda kar yüzeyinin ıslanması ve kendiliğinden yuvarlanan kar topakları, ıslak kar çığlarının habercisidir.

KISMİ PUAN: Yalnız "kar erir" diye yazılıp çığ tehlikesi belirtilmezse 2 puan; gerekçe defterdeki veri belirtilmeden genel ifadeyle yazılırsa her biri 1 puan. **SIFIR PUAN:** Boş; yeni kar yağışı ya da tipi tahmini; defterle ilişkisiz cevap.

3.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Her kişi 2 puan (etki 1, önlem 1; tahminle tutarlı olmalı):

- **I.** Dik yamaçlara yakın pistler ve pist dışı alanlar kapatılabilir, dersler iptal edilebilir ya da kısıtlanabilir; eğitmen öğrencilerini yalnız açık ve güvenli pistlerde, sabah saatlerinde çalıştırmalı, pist dışına çıkmamalı, çığ uyarılarını takip etmelidir.
- **II.** Yola çığ ya da kar kütlesi düşebilir, yol kapanabilir; eriyen karla zemin ıslanıp gece yeniden donarak buzlanabilir. Şoför sefer öncesi yol durumunu öğrenmeli, öğleden sonra riskli kesimlerden geçmemeli, zincir ve kar lastiği kullanmalıdır.
- **III.** Sıcaklık artışıyla kar hızla erir, derenin debisi yükselir, taşkın olabilir; çığın sürüklediği kar ve moloz dere yatağını tıkayabilir. Çiftçi hayvanlarını dere kenarından uzaktaki yüksek bir yere taşımalı, ahır çevresine set ya da kum torbası koymalıdır.

KISMİ PUAN: Etki ya da önlemden yalnız biri yazılırsa her kişi için 1 puan. **SIFIR PUAN:** Boş; soğuk ve yoğun kar yağışlı hava varsayımıyla yazılmış etkiler.

4.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Her aşama 2 puan (değişken 1, değişimin yönü 1). Değerler sekil1.py başındaki sabitlerden.

- **I.** Sıcaklık çok düşüktür (−12 °C), nem azdır (kuru hava); rüzgâr kuzeyden kuvvetli eser.
- **II.** Hava, kendisinden çok daha sıcak olan deniz yüzeyi (9 °C) tarafından alttan ısıtılır, **sıcaklığı artar**; denizden buharlaşan su havaya karışır, **mutlak nem artar**.
- **III.** Kıyıya ve tepelere ulaşan hava yükselir, yükseldikçe **soğur**; **bağıl nem** %100'e ulaşır, su buharı yoğuşur ve bulutlar oluşur.
- **IV.** Bulutlardan **yağış** düşer; sıcaklık 0 °C'un altında olduğu için yağış kar biçimindedir (yoğun kar).

KISMİ PUAN: Değişken adı doğru, değişim yönü yanlış ya da eksikse her aşama 1 puan. **SIFIR PUAN:** Boş; değişken yerine bileşen adlarının (atmosfer, hidrosfer) yazılması ve değişim belirtilmemesi.

4.2. TAM PUAN (10 PUAN)

Puan dağılımı 4+4+2.

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

- Daha ılık (4 puan): hidrosfer (deniz) Güneş'ten aldığı ısıyı uzun süre depolar ve yavaş verir; kışın deniz yüzeyi üzerindeki havadan sıcaktır. Karadeniz'i aşan hava kütlesi denizden ısı alarak ılınır; Sarıyer'e −1 °C ile ulaşır. Edirne'ye kara üzerinden gelen hava bu ısıyı alamadığı için −9 °C ile çok daha soğuktur.
- Daha karlı (4 puan): deniz üzerinden geçen havanın sıcaklığı arttıkça buharlaşma artar ve hava daha çok nem taşır; nemli hava kıyıdaki tepelerde yükselip soğuyunca yoğuşur ve bol kar bırakır. Kara üzerinden gelen hava kuru kaldığı için Edirne'de çok soğuk olmasına rağmen az kar yağar (yağış için soğuk yetmez, nem gerekir).
- Deniz 4 °C (2 puan): kar yağışı **azalır**; deniz ile hava arasındaki sıcaklık farkı küçülür, hava daha az ısınır, buharlaşma ve havaya geçen nem azalır, yoğuşacak su buharı azaldığı için yağış da azalır.

KISMİ PUAN: Yalnız "deniz ılıttığı için" denip ısı depolama ve aktarım açıklanmazsa 2 puan; nem ile yağış arasındaki ilişki kurulmadan "deniz nem verir" denirse 2 puan; deniz 4 °C durumu için yön doğru, gerekçe yoksa 1 puan. **SIFIR PUAN:** Boş; Edirne'nin soğuk olduğu için daha karlı olması gerektiğinin yazılması; değişkenler arasında ilişki kurulmaması.

5.1. TAM PUAN (6 PUAN)

Puan dağılımı 2+4. Değerler sekil2.py başındaki sabitlerden.

- Değişim (2 puan): sıcaklık sapması 1991'de 0,40 °C iken 1992'de 0,20 °C'a iner; küresel ortalama sıcaklık bir yılda yaklaşık **0,2 °C düşmüştür**. 1992–1993'te en düşük düzeyde kalmış, 1995'te yeniden 1990 düzeyine (0,45 °C) çıkmıştır.
- Etkileşim (4 puan): litosferin derinliklerinden gelen magma, patlamayla atmosfere büyük miktarda kül ve kükürtlü gaz verir (litosfer → atmosfer). Stratosfere ulaşan aerosoller Güneş'ten gelen ışınların bir bölümünü uzaya geri yansıtır; yeryüzüne ulaşan enerji azalır ve troposferin sıcaklığı düşer.

KISMİ PUAN: Düşüş yönü doğru, değer yazılmazsa 1 puan; etkileşim yalnız "kül güneşi kapattı" düzeyinde açıklanırsa 2 puan. **SIFIR PUAN:** Boş; sıcaklığın arttığının yazılması; bileşenler arasında ilişki kurulmaması.

5.2. TAM PUAN (10 PUAN)

Puan dağılımı 4+3+3.

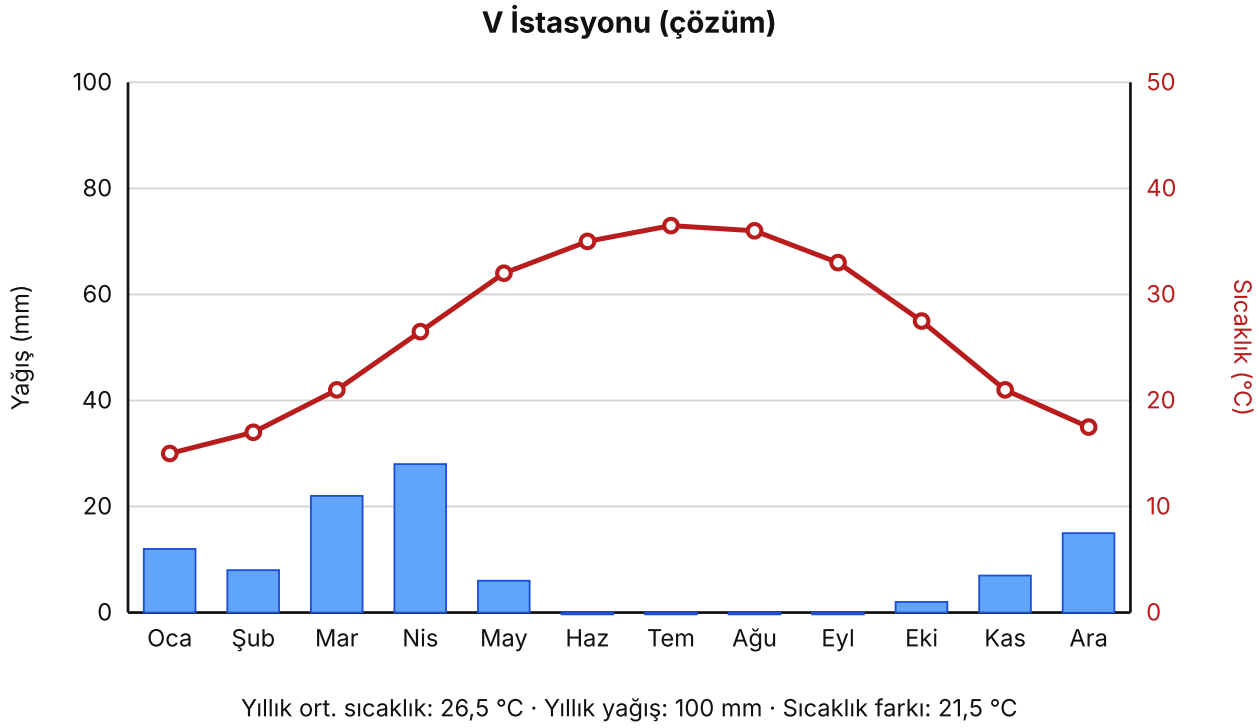
- Değişkenler (4 puan): sıcaklık düşünce okyanus ve kara yüzeylerinden buharlaşma azalır, atmosfere geçen su buharı (nem) azalır; yoğuşacak nem azaldığı için küresel ölçekte yağış azalır, bazı bölgelerde kuraklık görülebilir. (Sıcaklık → buharlaşma → nem → yağış zinciri kurulmalıdır.)
- Biyosfer (3 puan, bir tane): serin geçen yaz ve kısalan yetişme dönemi nedeniyle tarım ürünlerinin olgunlaşmasının gecikmesi ya da veriminin düşmesi; yağışın azaldığı yerlerde bitki örtüsünün ve tarımın kuraklıktan etkilenmesi; sıcaklığa duyarlı canlıların göç ve üreme zamanlarının değişmesi.
- Geçicilik (3 puan): aerosoller atmosferde sürekli kalmaz; zamanla çökerek ya da yağışla yıkanarak atmosferden temizlenir, Güneş ışınlarını yansıtan örtü incelir. Bu nedenle etki iki-üç yıl sürmüş, sıcaklık 1994–1995'te eski düzeyine dönmüştür. Patlama tek seferlik bir olaydır; sürekli salınan sera gazları gibi kalıcı bir etki bırakmaz.

KISMİ PUAN: Değişkenler ayrı ayrı yazılıp aralarındaki ilişki kurulmazsa 2 puan; biyosfer etkisi yazılıp sıcaklık ya da yağış değişimiyle ilişkilendirilmezse 1 puan; geçicilik için yalnız "grafikte sıcaklık yeniden artmış" denirse 1 puan. **SIFIR PUAN:** Boş; buharlaşma ve yağışın arttığının yazılması; etkinin kalıcı olduğunun yazılması.

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

6.1. TAM PUAN (9 PUAN)

Puan dağılımı 4+4+1. Çözüm grafiği @dubba/sekil iklim motoruyla çizilmiştir (sekil3-cozum/).



Çözüm. V İstasyonunun iklim grafiği

- Yağış sütunları (4 puan): on iki ayın değerleri sol eksene (mm) göre sütunla doğru yükseklikte gösterilir; Nisan'da 28 mm ile en yüksek, Haziran–Eylül arasında sütun yok (0 mm).
- Sıcaklık eğrisi (4 puan): aylık değerler sağ eksene (°C) göre işaretlenip birleştirilir; Temmuz'da 36,5 °C ile en yüksek, Ocak'ta 15 °C ile en düşük.
- Düzen (1 puan): sütun ve eğrinin ayrı gösterilmesi, eksenlerin doğru kullanılması (±1 çizgi aralığı kabul).

KISMİ PUAN: Her ay için yağış sütunu ya da sıcaklık noktası hatalıysa ilgili bölümden 1 puan düşülür (bölüm en az 0); yağış ve sıcaklık eksenleri karıştırılıp biçim doğruysa 3 puan. **SIFIR PUAN:** Boş; yağış ve sıcaklığın aynı gösterimle (yalnız çizgi ya da yalnız sütun) çizilip değerlerin yanlış olması; tablo dışındaki değerlerle çizim.

6.2. TAM PUAN (4 PUAN)

Her satır 1 puan (motor hesabı, sekil3-cozum/hesap.json):

- Yıllık ortalama sıcaklık: 318 ÷ 12 = **26,5 °C**
- Yıllık toplam yağış: **100 mm**
- Yıllık sıcaklık farkı: 36,5 − 15 = **21,5 °C**
- En yağışlı mevsim: **ilkbahar** (Mart–Mayıs toplamı 56 mm; kış 35 mm, yaz 0 mm)

KISMİ PUAN: Her doğru satır 1 puan; ortalama 26–27 °C aralığında yazılırsa kabul edilir. **SIFIR PUAN:** Boş ya da tümü yanlış.

6.3. TAM PUAN (7 PUAN)

Puan dağılımı 1+4+2.

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

- İklim türü (1 puan): **çöl iklimi** (sıcak çöl; motor sınıflaması: Çöl).
- Gerekçeler (her biri 2 puan, en fazla iki tane): yıllık yağış çok azdır (100 mm, 250 mm'nin altında); Haziran–Eylül arasında hiç yağış düşmez, yağış sütunları her ay çok kısadır ve bütün aylar kuraktır (yağış her ayda sıcaklığın iki katından azdır); yazlar çok sıcaktır (Temmuz 36,5 °C) ve yıllık ortalama sıcaklık yüksektir (26,5 °C); yıllık sıcaklık farkı büyüktür (21,5 °C).
- Bitki örtüsü (2 puan): yağış çok az, buharlaşma çok fazla olduğu için gür bitki örtüsü gelişemez; yalnız kuraklığa dayanıklı, derin köklü, küçük ve dikenli yapraklı seyrek çalılar ile yağışlardan sonra kısa sürede yeşerip kuruyan otlar görülür; geniş alanlar bitkisizdir, ağaçlar (hurma) yalnız yer altı suyunun yüzeye yaklaştığı vahalarda yetişir.

KISMİ PUAN: İklim türü doğru, gerekçe grafikle desteklenmeden yazılırsa her gerekçe 1 puan; bitki örtüsü yazılıp yağış azlığıyla ilişkilendirilmezse 1 puan. **SIFIR PUAN:** Boş; savan, Akdeniz ya da step ikliminin yazılması ve gerekçenin yanlış olması.

© 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