FEN BİLİMLERİ

Mevsimlerin Oluşumu, İklim ve Hava Hareketleri — Karar Kartı

LGS tarzı uygulama sorularıdır.

> **Bu çalışma bütün ünitenin özeti değildir.** Bu hatta mevsimlerin oluşumunu Dünya'nın Güneş'e olan mesafesine bağlama yanılgısını yıkma, eksen eğikliği ve geliş açısının birim yüzeye düşen enerjiye etkisini kanıtlama, geliş açısı ile gölge boyu arasındaki ters orantıyı kurma, iklim ile hava olayları arasındaki zaman ve alan ölçeğini ayırt etme ve rüzgârın yüksek basınçtan alçak basınca (soğuktan sıcağa) estiğini tespit etme refleksleri çalışılır. Lütfen eşlikçi Veli Rehberi kitapçığındaki yönlendirmelerle senkronize ilerleyiniz.

Karar Kartı

T1 — Eksen Eğikliği ve Güneş Işınlarının Geliş Açısı (Mesafe Değil Açı Belirler)

Sık yapılan yanlış: Mevsimlerin oluşumunu Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığına bağlamak; Dünya Güneş'e yaklaştığında yaz, uzaklaştığında kış yaşandığını zannetmek.
Doğru karar: Mevsimlerin temel sebebi Dünya'nın 23° 27' eksen eğikliği ve Güneş etrafında dolanmasıdır. Güneş'e mesafe mevsimleri etkilemez. Işınlar dik veya dike yakın açıyla geldiğinde birim yüzeye düşen enerji artar (yaz); eğik açıyla geldiğinde birim yüzeye düşen enerji azalır (kış).

T2 — Geliş Açısı ile Gölge Boyunun Ters Orantısı

Sık yapılan yanlış: Güneş ışınlarının dik geldiği yaz mevsiminde veya öğle saatlerinde gölge boyunun daha uzun olduğunu sanmak.
Doğru karar: Güneş ışınlarının geliş açısı ile cismin gölge boyu ters orantılıdır. Işık ne kadar dik (büyük açıyla) gelirse gölge o kadar kısa olur; 90° açıyla geldiğinde gölge boyu sıfırdır. Yazın öğle vakti gölge en kısa, kışın ise en uzundur.

T3 — İklim ile Hava Olaylarını Birbirine Karıştırma (Geniş Zaman / Anlık Durum)

Sık yapılan yanlış: Bir gün veya haftalık hava durumunu (yağmur, fırtına, kar) o bölgenin iklimi sanmak ya da iklim ifadesini günlük hava tahminiyle eşleştirmek.
Doğru karar: Hava olayları dar bir alanda, kısa süre içinde değişkenlik gösteren ve tahminlere dayalı durumlardır (meteoroloji). İklim ise geniş bir bölgede uzun yıllar boyunca (35–40 yıl) gözlemlenen hava olaylarının ortalamasıdır; kesinlik bildirir (klimatoloji).

T4 — Rüzgâr Yönü ve Basınç Alanları (Yüksek Basınçtan Alçak Basınca)

Sık yapılan yanlış: Rüzgârın sıcaktan soğuğa doğru estiğini sanmak veya sıcak bölgeyi yüksek basınç, soğuk bölgeyi alçak basınç olarak kodlamak.
Doğru karar: Sıcak hava genleşip yükselir ve Alçak Basınç (AB) alanı oluşturur (bulutluluk ve yağış ihtimali yüksektir). Soğuk hava ise yoğunlaşıp alçalır ve Yüksek Basınç (YB) alanı oluşturur (hava açıktır). Rüzgâr daima yatay yönde Yüksek Basınç alanından Alçak Basınç alanına doğru (soğuktan sıcağa) eser.

Gece 1 — Temel hizalama

Aşağıdaki temel düzey uygulama sorularını çözünüz. Her sorunun altında kanıtınızı ve seçtiğiniz şıkkın gerekçesini yazınız.

A1 **[T1]** 21 Aralık tarihinde P şehri Kuzey Yarım Küre'de, R şehri ise Güney Yarım Küre'de bulunmaktadır.
Buna göre bu tarihte P ve R şehirlerinde yaşanan mevsimlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) P'de yaz, R'de kış yaşanır. B) P'de kış, R'de yaz yaşanır. C) Her iki şehirde de sonbahar yaşanır. D) Sıcaklık ölçülmeden mevsim belirlenemez.

Çözümüm / Kanıtım: _____
Gerekçem: _____

A2 **[T2]** Eş yükseltide bulunan K ve L şehirlerinde, aynı günde öğle saatinde yatay zemine dik yerleştirilen özdeş çubukların gölge boyları ölçülmüştür. K şehrindeki çubuğun gölge boyu, L şehrindekinden daha uzundur.
Buna göre Güneş ışınlarının bu şehirlere gelme açıları arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

A) K = L B) K > L C) L > K D) Belirlenemez

Çözümüm / Kanıtım: _____
Gerekçem: _____

A3 **[T3]** I. "Antalya'da yaz mevsimi sıcak ve kurak geçer."
II. "Erzurum'da yarın öğleden sonra yoğun kar yağışı ve tipi beklenmektedir."
Bu ifadelerin 'İklim' ve 'Hava Olayı' olarak sınıflandırılması aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

A) I: İklim, II: Hava Olayı B) I: Hava Olayı, II: İklim C) Her ikisi de İklim D) Her ikisi de Hava Olayı

Çözümüm / Kanıtım: _____
Gerekçem: _____

A4 **[T4]** Komşu iki bölgeden K bölgesinde hava sıcaklığı 12 °C iken L bölgesinde hava sıcaklığı 28 °C olarak ölçülmüştür.
Buna göre bu bölgelerdeki basınç alanları ve oluşacak rüzgârın yönü aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

A) K: Alçak Basınç, L: Yüksek Basınç, Rüzgâr: L'den K'ye B) K: Alçak Basınç, L: Yüksek Basınç, Rüzgâr: K'den L'ye C) K: Yüksek Basınç, L: Alçak Basınç, Rüzgâr: L'den K'ye D) K: Yüksek Basınç, L: Alçak Basınç, Rüzgâr: K'den L'ye

Çözümüm / Kanıtım: _____
Gerekçem: _____

Bu fasikül çözülürken Veli Rehberi eşlikçi kitapçığındaki yönlendirmelerle senkronize ilerleyiniz.

Gece 2 — Kritik karar anları

Aşağıdaki sorularda yaygın kavram yanılgıları ve tuzaklar hedeflenmiştir. Seçtiğiniz şıkkın bilimsel gerekçesini açıklayınız.

K1 [T1] Bir öğrenci: "Dünya, Güneş etrafında dolanırken ocak ayında Güneş'e temmuz ayındakinden yaklaşık 5 milyon km daha yakındır. O hâlde Kuzey Yarım Küre'de ocak ayında yaz mevsimi yaşanmalıdır." iddiasında bulunmuştur.
Öğrencinin bu iddiasındaki bilimsel hata ve T1 kuralı aşağıdakilerin hangisinde doğru açıklanmıştır?

A) Hata yoktur; Dünya Güneş'e yakın olduğunda tüm Dünya'da yaz yaşanır. B) Hata vardır; mevsimlerin oluşumunu Güneş'e olan mesafe değil, eksen eğikliği ve ışınların birim yüzeye düşme açısı belirler. Ocakta Kuzey Yarım Küre ışınları eğik açıyla alır. C) Hata vardır; ocak ayında Dünya Güneş'ten en uzak konumdadır. D) Hata vardır; mevsimlerin oluşumunu sadece Dünya'nın kendi etrafında dönmesi belirler.

Çözümüm / Kanıtım: _____
Gerekçem: _____

K2 [T2] Yatay bir zemine dik olarak yerleştirilen bir cismin öğle saatindeki gölge boyu bir yıl boyunca ölçülmüş ve gölge boyunun 21 Haziran tarihinde en kısa, 21 Aralık tarihinde ise en uzun olduğu tespit edilmiştir.
Bu cismin bulunduğu yarım küre ve bu durumun nedeni aşağıdakilerin hangisinde doğru açıklanmıştır?

A) Kuzey Yarım Küre'dedir; çünkü 21 Haziran'da Güneş ışınları bu bölgeye yıl içindeki en büyük (en dik) açıyla gelir. B) Güney Yarım Küre'dedir; çünkü 21 Haziran'da Güneş ışınları bu bölgeye en dik açıyla gelir. C) Ekvator üzerindedir; çünkü Ekvator'da gölge boyu yıl boyunca hiç değişmez. D) Kuzey Yarım Küre'dedir; çünkü 21 Haziran'da Güneş Dünya'ya en yakın konumdadır.

Çözümüm / Kanıtım: _____
Gerekçem: _____

K3 [T3] Bir televizyon haberinde: "Karadeniz Bölgesi'nde etkili olan şiddetli sağanak yağış ve fırtına nedeniyle balıkçılar denize açılamadı." bilgisi verilmiştir. Bir izleyici bu habere dayanarak: "Karadeniz Bölgesi'nin iklimi çok tehlikeli ve her gün fırtınalıdır." çıkarımını yapmıştır.
İzleyicinin bu çıkarımındaki kavram yanılgısı aşağıdakilerin hangisinde doğru açıklanmıştır?

A) Çıkarım doğrudur; Karadeniz'in iklimi sadece fırtınadan ibarettir. B) Hata yoktur; televizyonda sunulan meteorolojik veriler doğrudan bölgenin 40 yıllık iklimini ifade eder. C) Hata vardır; fırtına ve günlük yağış dar bir alanda kısa sürede gerçekleşen bir hava olayıdır; bir bölgenin iklimi ise en az 35–40 yıllık ortalama verilerle belirlenir. D) Hata vardır; balıkçıların denize açılamaması iklimle değil sadece deniz suyu sıcaklığıyla ilgilidir.

Çözümüm / Kanıtım: _____
Gerekçem: _____

K4 [T4] Gündüz vakti deniz kenarında duran bir araştırmacı, rüzgârın denizden karaya doğru estiğini fark etmiştir.
Gündüz vakti karaların denizlere göre daha hızlı ısındığı bilindiğine göre, rüzgârın denizden karaya esmesinin nedeni aşağıdakilerin hangisinde doğru açıklanmıştır?

A) Karalar sıcak olduğu için yüksek basınç, denizler soğuk olduğu için alçak basınç alanıdır. B) Karalar daha sıcak olduğu için hava genleşip yükselerek alçak basınç alanı oluşturur; daha soğuk olan deniz yüzeyinde ise yüksek basınç oluşur. Rüzgâr yüksek basınçtan (deniz) alçak basınca (kara) doğru eser. C) Rüzgâr her zaman sıcaktan soğuğa doğru eser. D) Denizdeki buharlaşma rüzgârı karaya doğru iter.

Çözümüm / Kanıtım: _____
Gerekçem: _____

Bu fasikül çözülürken Veli Rehberi eşlikçi kitapçığındaki yönlendirmelerle senkronize ilerleyiniz.

Kapı testi — İki gün sonra

Yönerge: Bu sayfayı Gece 2 çalışmasından tam iki gün (48 saat) sonra açınız. Karar Kartı'na bakmadan çözünüz.
Geçiş şartı: 3/3 tam başarıdır. 3/3 yapılamazsa Oturum 3'e geçilmez; eksik kural için Karar Kartı'na dönülür.

Kapı 1 **[T1]** 21 Mart tarihinde Dünya genelinde ekinoks (gece-gündüz eşitliği) yaşanmaktadır.
Bu tarihte Dünya üzerinde gerçekleşen olaylarla ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) Güneş ışınları Yengeç Dönencesi'ne öğle vakti dik açıyla düşer. B) Kuzey Yarım Küre'de en uzun gündüz yaşanır. C) Güneş ışınları öğle vakti Ekvator çizgisine 90°lik dik açıyla düşer ve Dünya'nın her yerinde gece ve gündüz süreleri eşittir. D) Güney Yarım Küre'de kış mevsimi başlar.

Çözümüm / Kanıtım: _____
Gerekçem: _____

Kapı 2 **[T2]** 21 Haziran tarihinde öğle saatinde Yengeç Dönencesi üzerinde bulunan dikey bir çubuğun gölgesinin oluşmadığı (gölge boyunun sıfır olduğu) gözlemlenmiştir.
Bu gözlemden hareketle Güneş ışınlarının geliş açısı ile gölge boyu arasındaki ilişkiyi açıklayan doğru kural hangisidir?

A) Güneş ışınları bir noktaya 90°lik dik açıyla geldiğinde gölge boyu sıfır olur; açı küçüldükçe gölge boyu uzar. B) Güneş ışınları eğik açıyla geldiğinde gölge oluşmaz. C) Gölge boyu yalnızca cismin kendi boyuna bağlıdır, ışığın açısıyla değişmez. D) 21 Haziran'da Dünya'nın her yerinde gölge boyu sıfırdır.

Çözümüm / Kanıtım: _____
Gerekçem: _____

Kapı 3 **[T4]** Bir bölgede havanın bulutlu olduğu, yükseltici hava hareketlerinin gerçekleştiği ve yağış ihtimalinin yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Buna göre bu bölgenin basınç ve sıcaklık özellikleri aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

A) Yüksek Basınç Alanı — Hava çevresine göre çok soğuktur. B) Yüksek Basınç Alanı — Alçalıcı hava hareketi görülür. C) Alçak Basınç Alanı — Alçalıcı hava hareketi görülür ve hava açıktır. D) Alçak Basınç Alanı — Hava çevresine göre sıcaktır ve yükselen hava soğuyarak bulutları oluşturur.

Çözümüm / Kanıtım: _____
Gerekçem: _____

Geçiş şartı 3/3'tür. Kontrol ebeveyn tarafından Veli Rehberi üzerinden yapılacaktır.

Gece 3 — LGS sınav yüzleri

Kapı kontrolündeki 3 soru doğruysa bu bölüme geçiniz. Bu sorular çok adımlı veri analizi ve grafik okuma reflekslerini ölçer.

S1 **[T1+T2]** Dünya 21 Haziran konumundayken Kuzey Yarım Küre'deki Yengeç Dönencesi üzerinde bulunan X şehri ile Güney Yarım Küre'deki Oğlak Dönencesi üzerinde bulunan Y şehri incelenmektedir.
Öğle saatinde yapılan ölçümlere göre bu şehirlerde birim yüzeye aktarılan ısı enerjisi ve özdeş cisimlerin gölge boyları karşılaştırıldığında aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

A) X'te birim yüzeye aktarılan enerji az, gölge boyu uzundur; Y'de enerji fazla, gölge boyu sıfırdır. B) X'te birim yüzeye aktarılan enerji fazla, gölge boyu sıfırdır; Y'de birim yüzeye aktarılan enerji az, gölge boyu uzundur. C) Her iki şehirde de birim yüzeye aktarılan enerji ve gölge boyları eşittir. D) X'te gölge boyu Y'dekinden daha uzundur.

Çözümüm / Kanıtım: _____
Gerekçem: _____

S2 **[T2+T3]** Bir bölge için hazırlanan iki farklı bülten incelenmiştir:
• 1. Bülten: "Bölgemizde son 40 yılın meteorolojik kayıtlarına göre ocak ayı sıcaklık ortalaması −2 °C olup kışlar soğuk ve kar yağışlıdır."
• 2. Bülten: "Yarın bölgemizde beklenen ani lodos nedeniyle sıcaklık 14 °C'ye çıkacak, öğleden sonra yer yer kuvvetli sağanak görülecektir."
Bu bültenlerle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

A) Her iki bülten de dar alandaki anlık hava olaylarını ifade eder. B) 1. bülten meteorologların anlık tahmini, 2. bülten klimatologların kesin kuralıdır. C) 2. bültendeki lodosun gerçekleşmesi durumunda bölgenin iklim tipi tamamen değişir. D) 1. bülten geniş zamanda elde edilen iklim verisini, 2. bülten ise kısa süreli ve değişken bir hava olayını temsil eder.

Çözümüm / Kanıtım: _____
Gerekçem: _____

S3 **[T3+T4]** Aralarında 50 km mesafe bulunan M ve N şehirlerinde aynı anda yapılan ölçümlerde:
• M şehrinde termometre 8 °C'yi göstermekte, hava açık ve alçalıcı hava hareketleri etkilidir.
• N şehrinde termometre 24 °C'yi göstermekte, hava bulutlu ve yükseltici hava hareketleri etkilidir.
Buna göre bu şehirler arasında oluşacak yatay hava akımı (rüzgâr) ve basınç merkezleri hakkında hangisi doğrudur?

A) M şehri yüksek basınç, N şehri alçak basınç alanıdır; rüzgâr M şehrinden N şehrine doğru eser. B) M şehri alçak basınç, N şehri yüksek basınç alanıdır; rüzgâr N şehrinden M şehrine doğru eser. C) Rüzgâr sıcaktan soğuğa estiği için N'den M'ye doğru kuvvetli fırtına oluşur. D) Her iki şehirde de basınç değerleri eşit olduğundan aralarında hava akımı oluşmaz.

Çözümüm / Kanıtım: _____
Gerekçem: _____

Bu fasikül çözülürken Veli Rehberi eşlikçi kitapçığındaki yönlendirmelerle senkronize ilerleyiniz.

Yedek Kapı Testi — 24 Saat Sonraki Telafi

Yönerge: Kapı Testi'nde 3/3 yapamayan öğrenci, ilgili Karar Kartı kuralını tekrar ettikten 24 saat sonra bu kurtarma testini çözer.
Bu test öğrencinin eksik kazanımdaki telafi durumunu belgeler. Geçiş şartı: 3/3.

Kurtarma 1 **[T1]** Dünya'nın dönme ekseni yörünge düzlemine eğik olmasaydı (eksen eğikliği 0° olsaydı) aşağıdakilerden hangisi gerçekleşirdi?

A) Gece ve gündüz süreleri sürekli değişirdi. B) Güneş ışınlarının bir noktaya geliş açısı yıl boyunca hiç değişmez, mevsimler oluşmaz ve tüm Dünya'da daima gece-gündüz eşitliği yaşanırdı. C) Kutuplarda sürekli yaz, Ekvator'da sürekli kış yaşanırdı. D) Dünya Güneş etrafında dolanmayı durdururdu.

Çözümüm / Kanıtım: _____
Gerekçem: _____

Kurtarma 2 **[T2]** Kuzey Yarım Küre'deki bir şehirde yaşayan bir öğrenci, bahçedeki bayrak direğinin öğle saatindeki gölgesini aralık ve haziran aylarında ölçmüştür. Aralık ayında ölçülen gölgenin haziran ayındakinden çok daha uzun olduğunu görmüştür.
Bu durumun temel bilimsel sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

A) Aralık ayında Dünya'nın Güneş'e daha yakın olması B) Bayrak direğinin boyunun kışın uzaması C) Aralık ayında Güneş ışınlarının bu şehre haziran ayına göre çok daha eğik (küçük) açıyla gelmesi D) Aralık ayında havanın daha bulutlu olması

Çözümüm / Kanıtım: _____
Gerekçem: _____

Kurtarma 3 **[T4]** Yüksek basınç alanlarından alçak basınç alanlarına doğru gerçekleşen yatay yönlü hava hareketine rüzgâr denir.
Buna göre yüksek basınç ve alçak basınç alanlarındaki dikey hava hareketleri hakkında hangisi doğrudur?

A) Yüksek basınç alanında alçalıcı hava hareketi, alçak basınç alanında ise yükselici hava hareketi görülür. B) Yüksek basınç alanında yükselici hava hareketi görülür ve sürekli yağmur yağar. C) Alçak basınç alanında hava alçalır ve gökyüzü tamamen bulutsuz olur. D) Her iki basınç alanında da hava sadece yatay hareket eder, dikey hava hareketi gerçekleşmez.

Çözümüm / Kanıtım: _____
Gerekçem: _____

Kurtarma testi sonuçları Veli Rehberi Sayfa 6 üzerinden denetlenmelidir.

Bonus — Çıkmış soru [2026 LGS — Soru 08]

Bu bölüm öğrenme çalışmasının geçiş kararını etkilemez. Soruyu gerçek sınav psikolojisiyle çözünüz ve kanıtınızı yazınız.

Bonus [2026 LGS — Soru 08 | F.8.1.1.1]

Yerküre üzerinde eş yükseltide bulunan P, R ve S şehirlerinin konumlarıyla ilgili bilgiler şu şekildedir:
• P ve S şehirleri Kuzey yarım kürededir.
• S şehri dönence üzerinde ve Ekvator'a P şehrinden daha yakındır.
• R şehri Güney yarım kürede ve dönence üzerindedir.

Buna göre, bu şehirlerde öğle saatinde yatay bir zeminde Güneş ışınlarıyla birim yüzeye aktarılan enerji miktarı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) 21 Haziran tarihinde R şehrinde Güneş ışınlarıyla birim yüzeye aktarılan enerji miktarı, aynı tarihte S şehrindekinden fazladır.
B) R şehrinde 21 Haziran tarihinde Güneş ışınlarıyla birim yüzeye aktarılan enerji miktarı, aynı şehirde 21 Aralık tarihindekinden fazladır.
C) 21 Aralık tarihinde P şehrinde Güneş ışınlarıyla birim yüzeye aktarılan enerji miktarı, aynı tarihte S şehrindekinden fazladır.
D) P şehrinde 21 Haziran tarihinde Güneş ışınlarıyla birim yüzeye aktarılan enerji miktarı, aynı şehirde 21 Aralık tarihindekinden fazladır.

Çözüm Adımlarım:
1. Adım (Şehirlerin Konumu): P ve S Kuzey'de, S Yengeç Dönencesi'nde. R Güney'de Oğlak Dönencesi'nde. ___
2. Adım (Tarih ve Mevsim): 21 Haziran'da Kuzey Yarım Küre'de yaz yaşanır; Güneş ışınları Yengeç Dönencesi'ne (S) dik, P'ye dike yakın gelir. R'de kıştır.
3. Adım (Enerji Karşılaştırması): P şehrinde 21 Haziran'da (yaz) birim yüzeye aktarılan enerji, 21 Aralık'takinden (kış) fazladır.
Sonuç ve Doğru Seçenek: D Seçeneği _____

Veli Rehberi Çapraz Notu: Bonus sorusunun ayrıntılı bilimsel analizi ve çeldirici açıklaması Veli Rehberi Sayfa 7'de yer almaktadır.

Bu fasikül çözülürken Veli Rehberi eşlikçi kitapçığındaki yönlendirmelerle senkronize ilerleyiniz.

Ek Bölüm: 2018–2026 LGS Mevsimler ve İklim Arşivi

Millî Eğitim Bakanlığı Resmî Merkezî Sınav (LGS) Mevsimler ve İklim Soruları Koleksiyonu
(Sorular resmî MEB sınavlarında sorulmuş olup tam kazanım kodları ve bilimsel parametreleriyle sunulmuştur.)

Soru 01 | 2019 LGS — Soru 13 [Mevsimlerin Oluşumu ve Sıcaklık Ortalamaları | F.8.1.1.1]

Şekillerde Dünya'nın Güneş etrafında dolanırken oluşan iki farklı konumu (I. Konum: 21 Haziran, II. Konum: 21 Aralık), tabloda ise hangi yarım kürede oldukları belirtilmeyen eş yükseltilerdeki K ve L şehirlerinin ocak ve temmuz aylarındaki sıcaklık ortalamaları verilmiştir:

• K şehri: Ocak sıcaklığı −6 °C, Temmuz sıcaklığı 21 °C
• L şehri: Ocak sıcaklığı 23 °C, Temmuz sıcaklığı −4 °C

Buna göre tablodaki verilerden ve Dünya'nın konumlarından yararlanarak K ve L şehirleri ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılabilir?

A) I. konumundayken L şehrinde yaz mevsimi yaşanır. B) II. konumundayken K şehrinde kış mevsimi yaşanır. C) I. konumundayken L şehri, Güneş ışınlarını K şehrinden daha dik açı ile alır. D) II. konumundayken K şehri, Güneş ışınlarını L şehrinden daha dik açı ile alır.

Çözüm Adımım / Kanıtım: _____

Soru 02 | 2020 LGS — Soru 09 [İklim ve Hava Olayları Ayrımı | F.8.1.2.1]

Türkiye'de bir bölgede 21 Temmuz 2015 tarihindeki sağanak yağmur; sel ve su taşkınlarına yol açmıştır. Uzmanlar bu yağışın sel ve su taşkınlarına yol açabileceği konusunda insanları daha önceden uyarmıştır.

Bu bölgede yaz aylarının genellikle yağışsız ve sıcak olmasına rağmen yaşanan bu durum ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

A) Sel olması bölgenin ikliminin değiştiğini gösterir. B) Bu tarihte yağmur yağması bölgenin iklim özelliklerinin bir sonucudur. C) Bu tarihte yağmur yağması bir hava olayıdır. D) Bu tahmin sadece iklim bilimci tarafından yapılabilir.

Çözüm Adımım / Kanıtım: _____

Soru 03 | 2020 LGS — Soru 10 [Gölge Boyu Değişimi ve Eksen Eğikliği | F.8.1.1.1]

Yere dik olarak duran bir cismin gölge boyu bir yıl boyunca belirli aralıklarla ölçülerek bir grafik elde ediliyor. Grafikte 2018 Aralık'ta en uzun olan gölge boyunun, 2019 Mart'tan 2019 Haziran'a kadar sürekli azaldığı ve Haziran ayında en kısa değere ulaştığı görülmektedir.

Buna göre mart ve haziran ayları arasında geçen sürede cismin gölge boyunun kısalması Dünya'nın hangi hareketi ve konumuyla açıklanır?

A) Kuzey Yarım Küre'de Güneş ışınlarının geliş açısının giderek büyümesi (dike yaklaşması) B) Dünya'nın Güneş'e olan mesafesinin kısalması C) Güney Yarım Küre'de kış mevsiminin sona ermesi D) Ekvator'da gece süresinin gündüz süresini geçmesi

Çözüm Adımım / Kanıtım: _____

Bu fasikül çözülürken Veli Rehberi eşlikçi kitapçığındaki yönlendirmelerle senkronize ilerleyiniz.

Soru 04 | 2020 LGS — Soru 12 [21 Aralık Konumu ve Birim Yüzeye Aktarılan Enerji | F.8.1.1.1]

Dünya 21 Aralık tarihindeki konumundayken Ekvator'a eşit uzaklıkta ve deniz seviyesinde bulunan iki şehrin konumu belirtilmiştir: I. şehir Kuzey Yarım Küre'de (Yengeç Dönencesi civarı), II. şehir Güney Yarım Küre'de (Oğlak Dönencesi civarı) yer almaktadır.

Buna göre bu tarihte öğle vaktinde bu şehirlerdeki birim yüzeye Güneş ışınları ile aktarılan enerji miktarları arasındaki ilişki hangisinde doğru verilmiştir?

A) II. şehirde birim yüzeye aktarılan enerji miktarı, I. şehirden fazladır (II > I). B) I. şehirde birim yüzeye aktarılan enerji miktarı, II. şehirden fazladır (I > II). C) Her iki şehirde birim yüzeye aktarılan enerji miktarı birbirine eşittir (I = II). D) I. şehirde enerji aktarımı sıfırdır.

Çözüm Adımım / Kanıtım: _____

Soru 05 | 2021 LGS — Soru 10 [Yarım Küre Belirleme ve Sıcaklık Ölçümü | F.8.1.1.1]

K ve L bölgelerinin Dünya'daki konumlarıyla ilgili verilen bilgiler şu şekildedir:

• Birinin Kuzey, diğerinin Güney yarım kürede olduğu bilinmektedir.

• Ekvator'a olan uzaklıkları bilinmemektedir.

• Hangi ay ve gün yapıldığı bilinmeyen ancak aynı günde yapılan sıcaklık ölçümünde K bölgesindeki sıcaklığın L bölgesinden daha fazla olduğu bilinmektedir.

Bu bilgilere göre K ve L bölgelerinde ölçümün yapıldığı günde yaşanan mevsimlerin belirlenmesiyle ilgili hangisi doğrudur?

A) K bölgesinin Güney yarım kürede olduğu bilinirse bu bölgede kesinlikle yaz yaşandığı belirlenebilir. B) Bölgelerin bulunduğu yarım küreler bilinse de Ekvator'a uzaklıkları ve ölçüm tarihi bilinmediğinden yaşanan mevsimler kesin belirlenemez. C) Bölgelerin Ekvator'a olan uzaklıklarının eşit olduğu bilinse bile mevsim belirlenemez. D) L bölgesinin Kuzey yarım kürede olduğu bilinirse kesin kış yaşandığı belirlenir.

Çözüm Adımım / Kanıtım: _____

Soru 06 | 2021 LGS — Soru 11 [İklim Haritaları ve Veri Güvenilirliği | F.8.1.2.1]

İklim haritaları oluşturulurken sıcaklık değerlerinden, havadaki nem oranından ve bunlara bağlı olarak gerçekleşen hava olaylarının (kar, dolu, sis vb.) gözlem sonuçlarından faydalanılır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi iklim haritalarının oluşturulmasında diğerlerinden daha fazla ve güvenilir veri sağlar?

A) Uzun yıllar boyunca tüm aylarda kaydedilen hava olaylarının ortalamalarının hesaplanması B) Uzun yıllar boyunca yalnızca yaz aylarında gözlemlenen hava olaylarının ortalamalarının hesaplanması C) Bir yıl içindeki yağmurlu gün sayısının tespiti ve ortalama yağış miktarlarının hesaplanması D) Bir gün içinde meydana gelen hava olaylarının ortalamalarının hesaplanması

Çözüm Adımım / Kanıtım: _____

Soru 07 | 2022 LGS — Soru 09 [Dünya Konumu ve Geliş Açısı Karşılaştırması | F.8.1.1.1]
Dünya üzerinde bulunan ve yükseltileri eşit olan bölgelerden III. bölge Ekvator'da; II. bölge Kuzey'de, IV. bölge Güney'de Ekvator'a eşit uzaklıkta yer almaktadır. I. bölge ise Kuzey Kutup dairesine yakındır. Ocak ayında öğle saatinde yapılan ölçümlerde M şehrine, N şehrine göre Güneş ışınlarının daha eğik açıyla geldiği bilinmektedir.
Buna göre ocak ayında (Kuzey'de kış, Güney'de yaz iken) M ve N şehirlerinin bulunduğu bölgeler aşağıdakilerin hangisindeki gibi olabilir?
A) M şehri → II (Kuzey), N şehri → IV (Güney) B) M şehri → III (Ekvator), N şehri → I (Kuzey) C) M şehri → IV (Güney), N şehri → II (Kuzey) D) M şehri → III (Ekvator), N şehri → IV (Güney)
Çözüm Adımım / Kanıtım: _____

Soru 08 | 2023 LGS — Soru 09 [21 Haziran Konumu ve Şehirlerde Mevsimler | F.8.1.1.1]
Dünya'nın Güneş etrafındaki 21 Haziran konumunda (Kuzey Kutbu Güneş'e dönükken) Yerküre üzerinde K, L, M ve N şehirleri işaretlenmiştir: L ve M Kuzey Yarım Küre'de, K Ekvator'da, N ise Güney Yarım Küre'dedir.
Buna göre bu şehirlerde yaşanan mevsimlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
A) L'de kış yaşanır. B) M'de kış yaşanır. C) N'de kış yaşanır. D) K'de kış yaşanır.
Çözüm Adımım / Kanıtım: _____

Soru 09 | 2023 LGS — Soru 10 [Temmuz Ayında Gölge Boyu Karşılaştırması | F.8.1.1.1]
Temmuz ayındaki bir günde K ve L şehirlerinde yatay bir yere dik olacak şekilde sabitlenen özdeş iki çubuğun gölge boyları öğle saatinde ölçülüyor. K şehrindeki çubuğun gölge boyunun, L şehrindeki çubuğun gölge boyundan daha uzun olduğu gözlemleniyor.
Buna göre K ve L şehirlerinin Yerküre üzerindeki konumları;
I. K Güney Yarım Küre'de, L Kuzey Yarım Küre'de,
II. Her ikisi de Kuzey Yarım Küre'de ve K Ekvator'dan daha uzak,
III. Her ikisi de Güney Yarım Küre'de ve L Ekvator'a daha yakın
öncüllerinden hangilerindeki gibi olabilir?
A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) I, II ve III
Çözüm Adımım / Kanıtım: _____

Bu fasikül çözülürken Veli Rehberi eşlikçi kitapçığındaki yönlendirmelerle senkronize ilerleyiniz.

Soru 10 | 2023 LGS — Soru 11 [İklim ve Hava Olayı Yargı Analizi | F.8.1.2.1]
Hava olayları, belirli bir bölgede kısa sürelerde etkili olan olaylardır. İklim ise bu hava olaylarının uzun yıllar boyunca daha geniş bölgelerde gözlemlenmesiyle elde edilen verilerin ortalamasıdır.
Buna göre;
I. "Bu yılın kış aylarında kar yağışı az oldu."
II. "Yaşadığım yerde yazlar sıcak ve kurak, kışlar ılık ve yağışlıdır."
III. "Bir hafta boyunca şiddetli rüzgâr bekleniyor."
yargılarından hangileri doğrudan bir bölgenin iklimi ile ilgilidir?
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III
Çözüm Adımım / Kanıtım: _____

Soru 11 | 2024 LGS — Soru 09 [Eş Yükseltideki Şehirlerde Sıcaklık ve Mevsim | F.8.1.1.1]
Yerküre üzerinde eş yükseltideki K ve L şehirlerinde yılın belirli bir ayındaki sıcaklık ortalamalarının eşit olduğu belirlenmiştir. Bu şehirlerde yaşanan mevsimin de aynı olduğu bilinmektedir.
Buna göre bu şehirlerle ilgili;
I. Farklı yarım kürelerde yer alırlar.
II. Ekvator'a olan uzaklıkları birbirine eşittir.
III. Her iki şehre Güneş ışınlarının gelme açısı aynıdır.
yargılarından hangileri doğru olabilir?
A) Yalnız III B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III
Çözüm Adımım / Kanıtım: _____

Soru 12 | 2025 LGS — Soru 10 [12 Aylık Sıcaklık Değerleriyle Yarım Küre Tespiti | F.8.1.1.1]
Yerküre üzerinde eş yükseltide bulunan K ve L şehirlerinde uzun yıllar boyunca yapılan ölçümlerden elde edilen aylık ortalama sıcaklık değerleri incelenmiştir:
• K şehrinde sıcaklık ocakta 7 °C iken haziran ve temmuzda 27–26 °C'ye yükselmektedir.
• L şehrinde sıcaklık ocakta 7 °C iken haziran ve temmuzda −1 °C'ye düşmektedir.
Bu verilerden yararlanılarak K şehrinin Kuzey Yarım Küre'de, L şehrinin Güney Yarım Küre'de olduğu tespit edilmiştir. Bu bilimsel tespit hangi veriye dayanır?
A) Ortalama sıcaklığın her iki şehirde de temmuzda benzer seyretmesine B) Ocak ayı dışındaki aylarda K şehrinin sıcaklığının daha fazla olmasına C) Ocak ayından haziran ayına kadar ortalama sıcaklık değerinin K şehrinde artarken (yaza geçiş), L şehrinde azalmasına (kışa geçiş) D) Her iki şehirde ocak ayı ortalama sıcaklık değerlerinin birbirine eşit olmasına
Çözüm Adımım / Kanıtım: _____