

8
SINIF

MARATON PLUS LGS

FEN BİLİMLERİ
SORU BANKASI

Oktay AY

Veysel ÖZDEMİR



Pardus Windows
Uyumlu


maraton yayıncılık

ISBN
?????

YAZARLAR
Oktay AY
Veysel ÖZDEMİR

EDİTÖR
Ayşe KILIÇKAYA

GÖRSEL TASARIM
Veysel CAN

Bu kitabın akıllı tahta
uygulamasını
www.maratonyayincilik.com
adresimizden indirebilirsiniz.

Tüm yayın hakları **AjansN Yayın Tanıtım Sanayi ve Dış Tic. Ltd. Şti.**'ne aittir.
Yazılı izin alınmadan kısmen ya da tamamen alıntı yapılamaz, hiçbir şekilde
kopya edilemez, çoğaltılamaz ve yayımlanamaz.



maratonyayincılık

ANADOLU BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

Saray Mah. 113. Cad. No: 2 Kahramankazan / ANKARA • Tel: 0312 815 52 23
İstanbul Tel: 0850 288 35 00 • İstanbul Faks: 0850 288 35 09
www.ydspublishing.com • info@ydspublishing.com

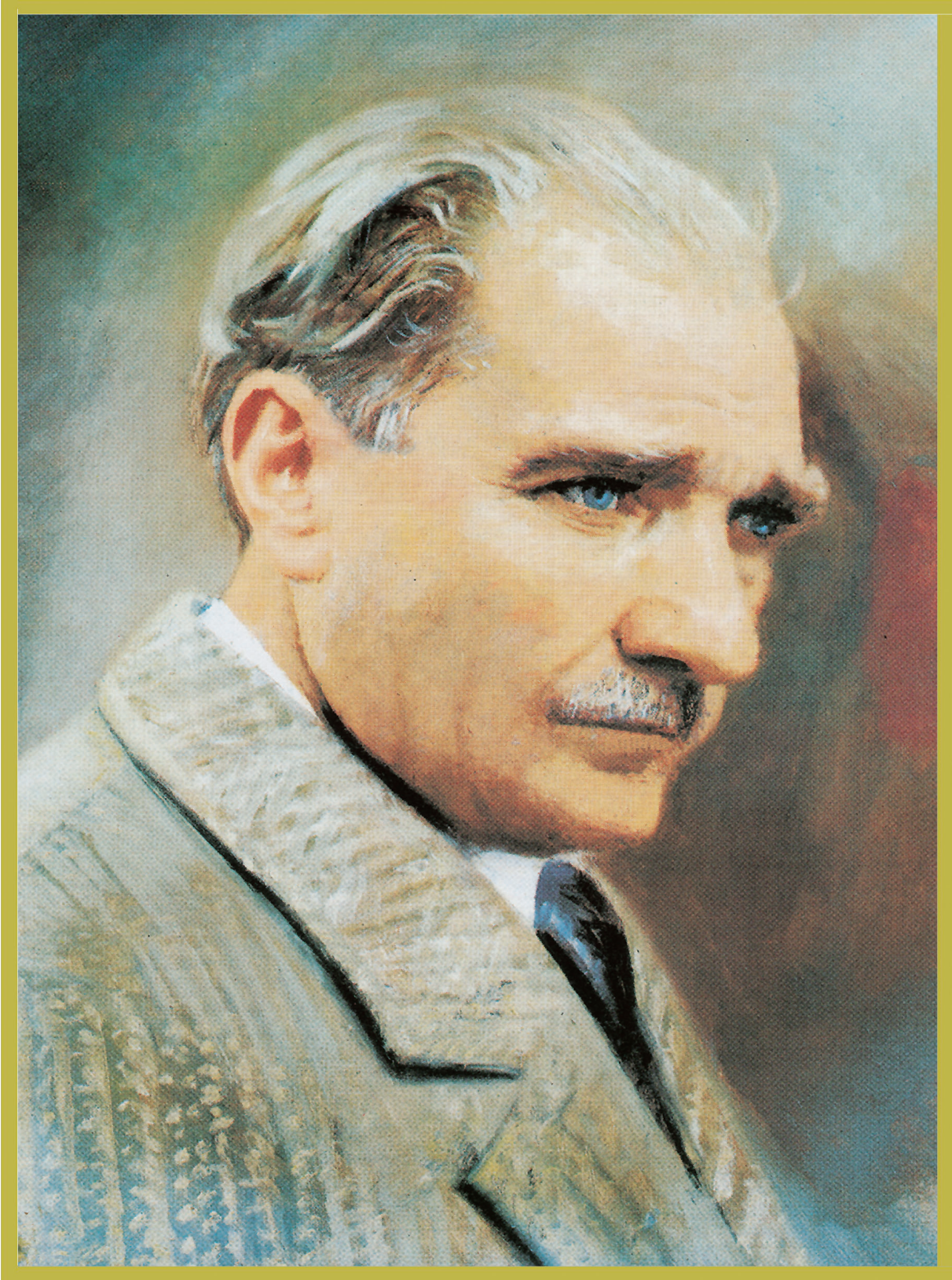
Basım Yeri: ERTEM BASIM YAYIN DAĞITIM SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
Sertifika 48083 Basım Tarihi: 2022



@maratonyayinlari



@maratonyayincilik



MUSTAFA KEMAL ATATÜRK



İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl.
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
Medeniyet dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın;
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri toprak diyerek geçme, tanı:
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlâhî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,
Her cerâhamdan İlâhî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'sım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;
Hakkıdır hür yaşamış bayrağımın hürriyyet;
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

Mehmet Âkif Ersoy

İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE

MEVSİMLER VE İKLİM

Test 1.....	7
Test 2.....	11
Test 3.....	15
Test 4.....	19

2. ÜNİTE

DNA VE GENETİK KOD

Test 1.....	23
Test 2.....	27
Test 3.....	31
Test 4.....	35
Test 5.....	39
Test 6.....	43
Test 7.....	47
Test 8.....	51
Test 9.....	55
Test 10.....	59
Test 11.....	63
Test 12.....	67

3. ÜNİTE

BASINÇ

Test 1.....	71
Test 2.....	75
Test 3.....	79
Test 4.....	83
Test 5.....	87
Test 6.....	91
Test 7.....	95
Test 8.....	99

4. ÜNİTE

MADDE VE ENDÜSTRİ

Test 1.....	103
Test 2.....	107
Test 3.....	111

Test 4.....	115
Test 5.....	119
Test 6.....	123
Test 7.....	127
Test 8.....	131
Test 9.....	135
Test 10.....	139

5. ÜNİTE

BASİT MAKİNELER

Test 1.....	143
Test 2.....	147
Test 3.....	151
Test 4.....	155
Test 5.....	159

6. ÜNİTE

ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ VE ÇEVRE BİLİMİ

Test 1.....	163
Test 2.....	167
Test 3.....	171
Test 4.....	175
Test 5.....	179
Test 6.....	183

7. ÜNİTE

ELEKTRİK YÜKLERİ VE ELEKTRİK ENERJİSİ

Test 1.....	187
Test 2.....	191
Test 3.....	195

LGS DENEME SINAVLARI

Deneme 1.....	199
Deneme 2.....	207
Deneme 3.....	215

Cevap Anahtarı.....	223
---------------------	-----

LİSELERE GEÇİŞ SİSTEMİ KAPSAMINDA MERKEZİ SINAV PUANINA DAYALI VE YEREL YERLEŞTİRME SÜRECİ

LİSELERE GEÇİŞ SİSTEMİ

Merkezî Sınav Puanına Dayalı Yerleştirme

Merkezî Sınav Puanına Dayalı Yerleştirme Nedir?

Merkezî Sınav Puanına Dayalı Yerleştirme, Merkezî Sınavla Öğrenci alan fen liseleri, sosyal bilimler liseleri, özel program ve proje uygulayan eğitim kurumları/proje okulları ile meslekî ve teknik Anadolu liselerinin Anadolu teknik programlarına tercihler doğrultusunda merkezî sınav puanı üstünlüğüne göre yapılan yerleştirmedir.

Merkezî Sınav Puanına Dayalı Yerleştirmede tercih yapabilmek için Yerel Yerleştirme tercihi yapmak zorunlu mudur?

Evet. e-Okulda kayıtlı öğrencilerin, Merkezî Sınavla Öğrenci Alan Okulları tercih edebilmesi için yerel yerleştirme tercihi yapması zorunludur.

Öğrenciler, Merkezî Sınav Puanına göre öğrenci alan okullardan kaç tercih yapabilirler?

Merkezî Sınavla giren öğrenciler, Yerel Yerleştirme ile öğrenci alan okullar için tercihlerini yaparak kayıt işlemini tamamladıktan sonra, Merkezî Sınavla Öğrenci Alan Okullar ekranından en fazla on okul tercihinde bulunabilirler.

Merkezî Sınav Puanına Dayalı Yerleştirme hangi kriterlere göre yapılır?

Merkezî Sınavla Öğrenci Alan Okulların belirlenen kontenjanlarına Merkezî Sınav Puanı üstünlüğüne göre yerleştirme yapılır.

Merkezî Sınav Puanının eşitliği hâlinde sırasıyla;

1. Okul Başarı Puanı (OBP) üstünlüğüne,
2. 8'inci sınıftaki Yıl Sonu Başarı Puanı (YBP) üstünlüğüne,
3. 7'nci sınıftaki Yıl Sonu Başarı Puanı (YBP) üstünlüğüne,
4. 6'nci sınıftaki Yıl Sonu Başarı Puanı (YBP) üstünlüğüne,
5. Tercih önceliğine,
6. Öğrencinin doğum tarihine göre yaşı küçük olana bakılarak yerleştirme yapılır.

Yerel Yerleştirme

Yerel Yerleştirme Nedir?

Yerel Yerleştirme, okulların türü, okulların kontenjanı, ortaöğretim kayıt alanı ile öğrencilerin ikamet adresleri, okul başarı puanları ve devam-devamsızlık gibi kriterler göz önünde bulundurularak yapılan yerleştirme işlemidir.

Yerel Yerleştirmede kaç tercih yapılabilir?

Yerel Yerleştirmede tercihlerinden ilk 3 (üç) okulu Kayıt Alanından seçmek kaydıyla öğrenciler en fazla 5 (beş) okul tercihinde bulunabilirler. Yapılan tercihlerde; aynı okul türünden (Anadolu Lisesi, Meslekî ve Teknik Anadolu Lisesi, Anadolu İmam Hatip Lisesi) en fazla 3 (üç) okul seçilebilir.

Yerel Yerleştirme hangi kriterlere göre yapılır?

Ortaöğretim kayıt alanlarındaki okullara yerel yerleştirme işlemleri sırasıyla;

1. Kayıt alanı,
2. Okul Başarı Puanı (OBP) üstünlüğü kriterlerine göre yapılır.

Değerlendirmede eşitlik olması durumunda sırasıyla; 8'inci, 7'nci ve 6'nci sınıflardaki Yıl Sonu Başarı Puanı (YBP) üstünlüğüne bakılarak yerleştirme yapılır.

Kaynak: T.C. Millî Eğitim Bakanlığı



LGS SORU DAĞILIMI

LGS FEN BİLİMLERİ SORU DAĞILIMI	2018 LGS	2019 LGS	2020 LGS	2021 LGS
MEVSİMLER VE İKLİM	1	1	3	2
DNA VE GENETİK KOD	1	3	8	5
BASINÇ	1	2	5	2
MADDE VE ENDÜSTRİ	2	6	4	5
BASİT MAKİNELER	2	2	—	2
ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ VE ÇEVRE BİLİMİ	7	3	—	4
ELEKTRİK YÜKLERİ VE ELEKTRİK ENERJİSİ	3	3	—	—
HÜCRE BÖLÜNMESİ VE KALITIM	1	—	—	—
IŞIĞIN KIRILMASI	1	—	—	—
SES	1	—	—	—

1. Aşağıda iki şehir ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir:

1. Şehir

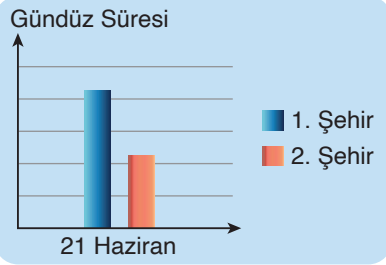
- Kuzey yarım kürededir.
- Yengeç Dönencesi üzerindedir.

2. Şehir

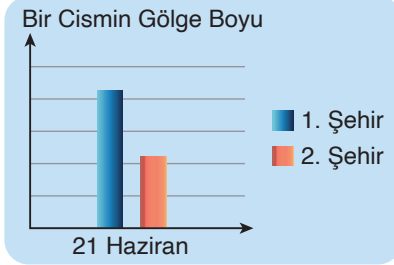
- Güney yarım kürededir.
- Oğlak Dönencesi'nin güneyindedir.

Buna göre bu şehirler ile ilgili olarak aşağıdaki grafiklerden hangisi çizilemez?

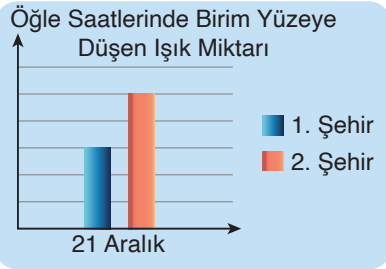
A)



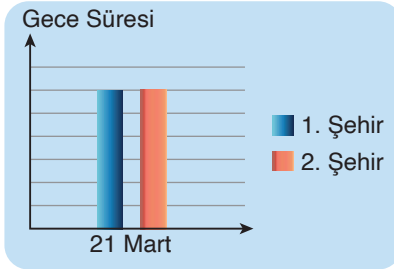
B)



C)



D)



2. Aşağıda Dünya üzerindeki bir bölgeye düşen Güneş ışınlarının yere düşme açısındaki değişimi gösteren bir grafik verilmiştir.



Buna göre Dünya üzerindeki bu bölge ile ilgili,

- Şubat-Nisan ayları arasında ortalama sıcaklığı daha yüksek bir mevsime geçilmiştir.
- Kesinlikle Güney yarım kürede bulunur.
- Grafikte belirtilen aylar arasında gece süresi uzamıştır.

Çıkarımlarından hangileri yapılamaz? (Açı ölçümleri her günün aynı saatinde ve öğle vakti yapılmıştır.)

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

3. Bir kişi Güneş ışınlarını doğrudan alan odasının sıcaklığını beşer gün arayla günün aynı saatinde ve aynı koşullarda ölçmüştür. Ölçüm sonuçlarını şu şekilde kaydetmiştir:

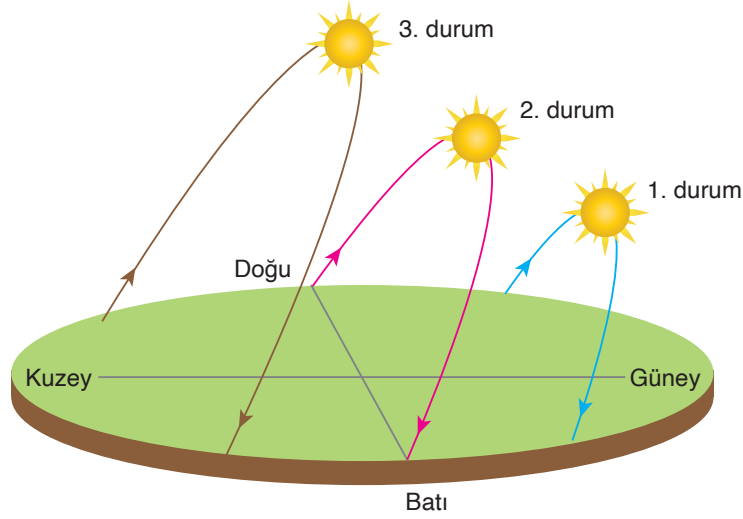
	Oda Sıcaklığı (°C)
1. gün	25
6. gün	27
11. gün	29
16. gün	30,5

Buna göre 16 gün boyunca bu kişinin yaşadığı bölge ve oda sıcaklığındaki değişim ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez? (Bu ölçümlerin her birinde hava açıktır ve odada herhangi bir ısıtıcı vb. kullanılmamıştır.)

- A) Bulunduğu yarım kürede birim yüzeyde oluşan ısı enerjisi miktarı artmıştır.
- B) Bulunduğu bölgede gece süresi azalmıştır.
- C) Bulunduğu bölgede yere dik konulan bir cismin gölge boyu artmıştır.
- D) Bulunduğu yarım kürede ilkbahar mevsiminden yaz mevsimine geçiş olmuştur.

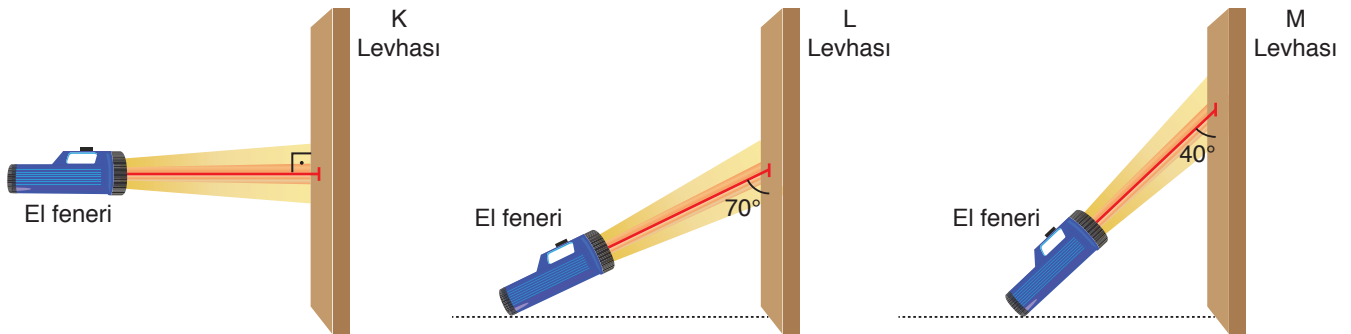


4. Aşağıdaki modellemede bir bölgede farklı tarihlerde Güneş'in aynı saatlerdeki konumu verilmiştir. Bu modellemede Güneş'in en tepede olduğu, Güneş ışınlarının en büyük açı ile geldiği durum temsil edilmiştir.



Buna göre bu bölge ile ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılamaz?

- A) 1. durum aralık ayındaki bir güne aittir.
 B) 1 ve 2. durumlar arasında bu bölgede ilkbahar mevsimi yaşanır.
 C) 3. durum haziran ayındaki bir güne aittir.
 D) 2. durumdan 3. duruma geçerken bu bölgede gündüz süresi kısalır.
5. Bir öğrenci mevsimlerin oluşumunu belirleyen faktörler ile ilgili aşağıdaki deney düzeneklerini kurmuştur. Bu düzeneklerde kullanılan malzemeler özdeştir. Deneyde el fenerleri Güneş'i, levhalar yeryüzündeki bölgeleri temsil edecektir.

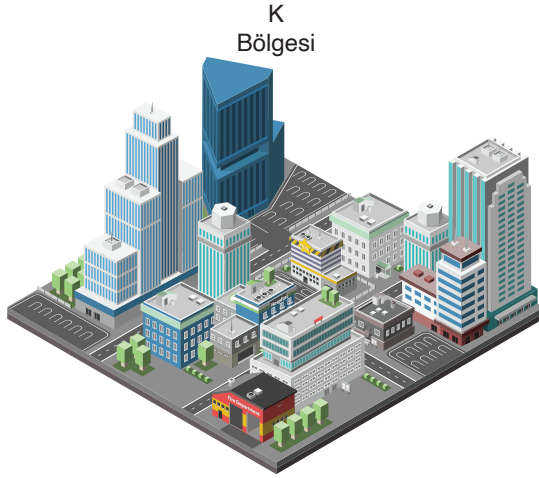


Buna göre bu deney ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) K levhası 21 aralıkta Güneş ışınlarının güney yarım kürede bir bölgeye düşmesini temsil etmek için kullanılabilir.
 B) L levhası 21 haziranda kuzey yarım kürede Yengeç dönencesi üzerine düşen Güneş ışınlarını temsil etmek için kullanılabilir.
 C) M levhası 21 mart ve 23 eylülde Ekvator üzerindeki bir noktaya öğle saatlerinde düşen Güneş ışınlarını temsil etmek için kullanılamaz.
 D) Bu düzenekler 21 aralıkta Dünya üzerindeki üç farklı noktaya düşen Güneş ışınlarını temsil ederse bu noktalardan bazıları aynı yarım kürede bulunabilir.

6. Rüzgâr tulumu; yüzey rüzgârının yönünü ve şiddetini tespit etmekte kullanılan, içi hava ile dolduğunda yere paralel konuma gelen ve rüzgâr içine dönen, kumaş vb. malzemelerden üretilmiş araçlardır. Çoğunlukla rüzgârı karşılayan geniş bir ağız ve rüzgârı serbest bırakan dar bir çıkışı bulunur.

Aşağıda iki bölge arasında bulunan rüzgâr tulumunun hareketi verilmiştir.



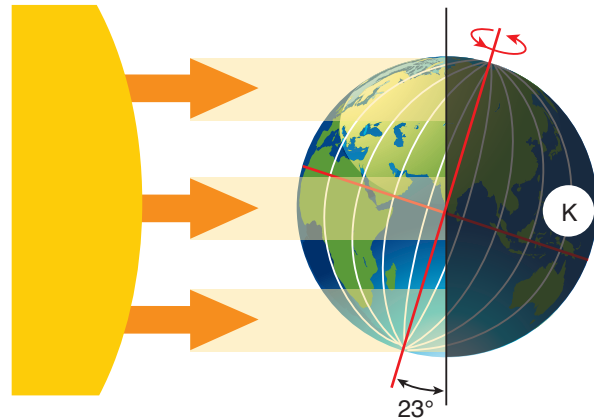
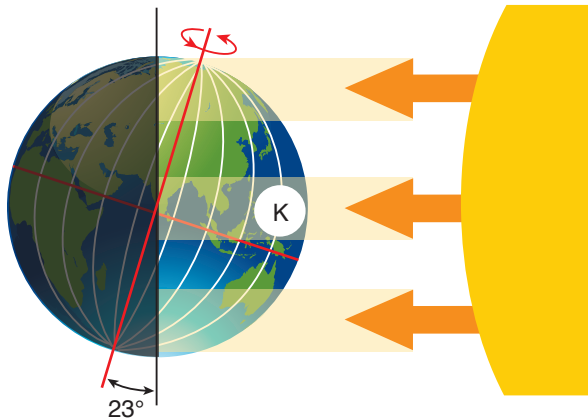
Buna göre rüzgâr tulumu ile ilgili olarak;

- I. Hareketsiz kalması için K ve L bölgelerindeki hava basıncı değerlerinin eşit olması gerekir.
- II. Hareket şiddetinin artması için iki bölge arasındaki basınç farkının artması gerekir.
- III. Bu bölgedeki hava durumuna göre hareketsiz kalması için hava sıcaklığının K bölgesinde düşmesi ve L bölgesinde değişmesi gerekir.

çıkarımlarından hangisi yapılabilir?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) I, II ve III

7. Aşağıda Dünya üzerindeki K bölgesinin Güneş karşısındaki iki farklı durumu verilmiştir.



Buna göre bu iki bölge için,

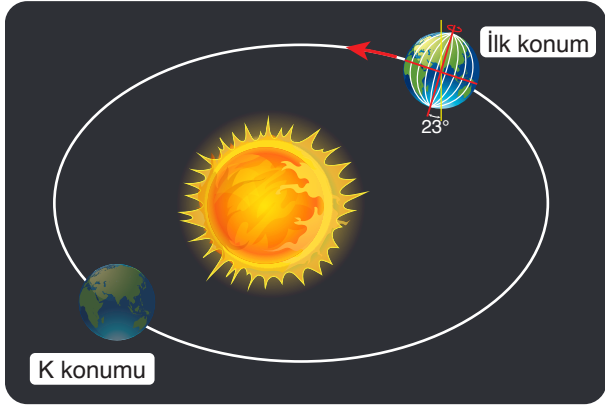
- I. K bölgesinde yaşanan mevsimler,
- II. K bölgesinde bir cismin aynı saatlerdeki gölge boyları,
- III. K bölgesinde yaşanan gündüz süreleri,
- IV. K bölgesinde görülen günlük ortalama sıcaklık değerleri

durumlarından hangileri kesinlikle farklıdır?

- A) I ve II B) III ve IV C) I, II ve III D) I, II, III ve IV



8.



Yukarıdaki modellemelerde olduğu gibi Dünya ilk konumundan K konumuna geldiğinde;

- I. Kuzey yarımküredekı bir bölgede yaşanan mevsim,
- II. Güney yarımküredekı bir bölgede yaşanan gündüz süresi,
- III. Ekvator üzerindeki bir bölgede yaşanan gece süresi

değerlerinden hangileri kesinlikle değişir?

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

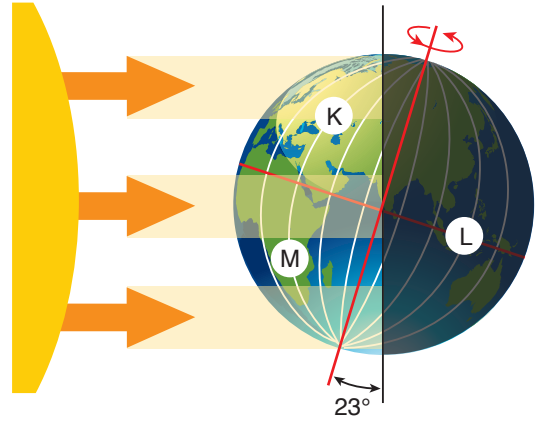
9. Bir öğrenci evlerindeki açık bir pencerede perdenin hareketini aşağıdaki gibi gözlemlemiştir. Bu gözlem sırasında evin içi iç ortam evin dışı dış ortam olarak belirtilmiştir.



Buna göre perdenin bu şekilde hareket etmesi ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) İç ortamın sıcaklığı dış ortama göre daha fazladır.
B) Perdenin savrulması iç ortamda alçak basınç alanı oluşması ile ilgilidir.
C) Perdenin dış ortama doğru hareket etmesi kesinlikle mümkün değildir.
D) Dış ortamda hava sıcaklığının yükselmesi perdenin hareketsiz kalmasını sağlayabilir.

10. Aşağıda Dünya'nın Güneş etrafında dolanımının ve dönme ekseninin belirtildiği bir modelleme verilmiştir. Bu modelleme üzerinde K, L ve M bölgeleri belirtilmiştir.



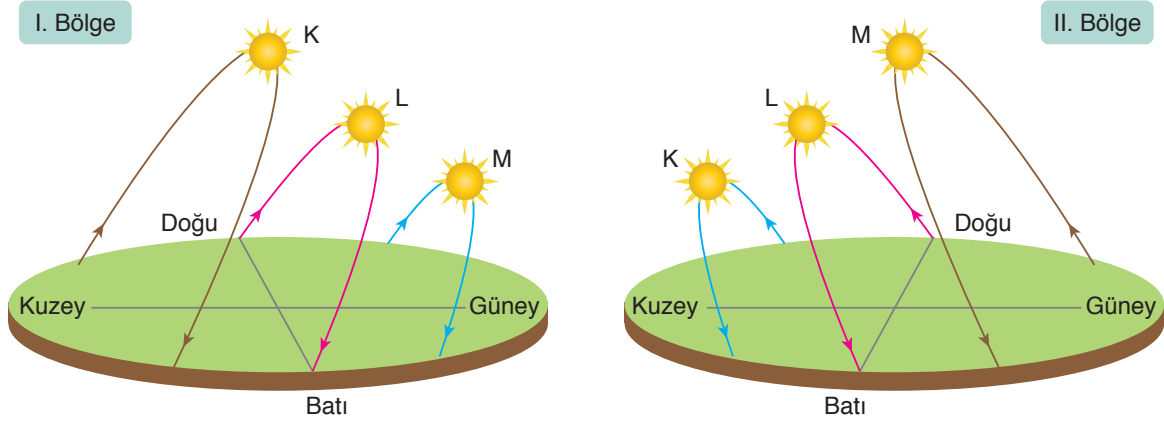
Buna göre Güneş ışınlarının güney yarımküreye dik ve dike yakın açılarla geldiği tarihlerde;

- I. K bölgesine düşen Güneş enerjisi miktarı diğer bölgelere göre daha fazladır.
- II. L bölgesinde yere dik konulan bir cismin öğle saatlerinde gölgesi oluşmaz.
- III. M bölgesinde gece süresi diğer bölgelere göre daha kısadır.

değerlendirmelerinden hangileri yapılabilir?

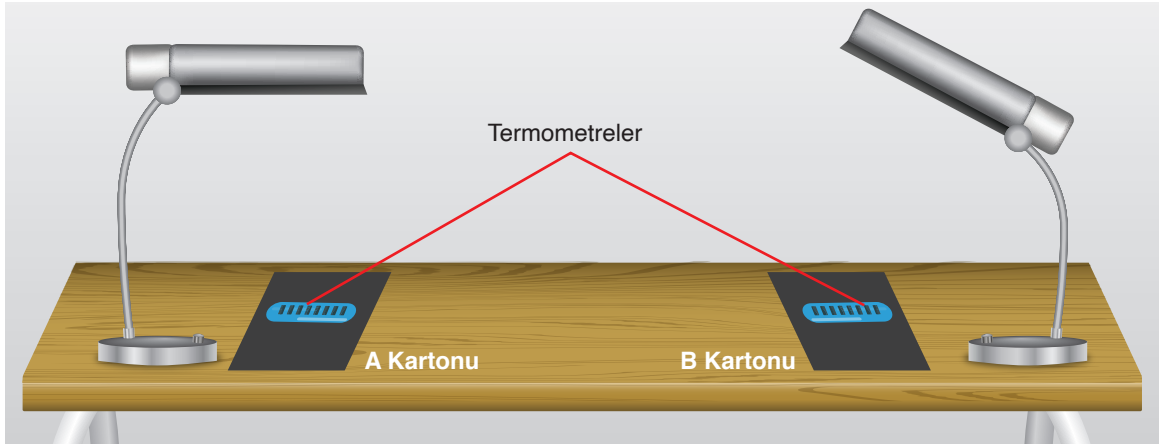
- A) Yalnız I B) Yalnız III
C) I ve II D) II ve III

1. Aşağıdaki görselde Güneş'in iki farklı bölge üzerinde üç farklı günde öğle saatlerindeki konumları verilmiştir.



K ve M tarihlerinin gün dönümü, L tarihinin ise ekinoks tarihi olduğu bilindiğine göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) I. bölge ile II. bölge farklı yarım kürelerde bulunmaktadır.
 B) K tarihi 21 aralık, L tarihi ise 21 hazirandır.
 C) I. bölgede L tarihinde sonbahar mevsimi yaşanmaya başlayabilir.
 D) II. bölgedeki bir cismin gölge boyu en kısa M tarihinde ölçülür.
2. Bir öğrenci özdeş büyüklükteki siyah kartonlar üzerine birer tane termometre koyuyor. Sonrasında kartonlara eşit uzaklıkta özdeş ışık vermekte olan lambalardan birini zemine dik diğerini de aynı uzaklıkta olacak şekilde eğik biçimde onar dakika boyunca açık tutuyor.



10 dakikalık süre sonunda A kartonu üzerindeki termometrede sıcaklık değişiminin B kartonundakine göre fazla olduğu gözlemlendiğine göre,

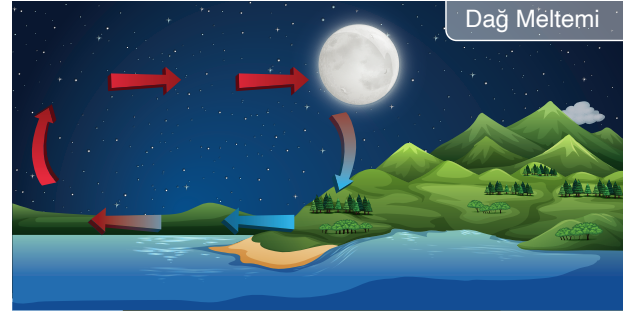
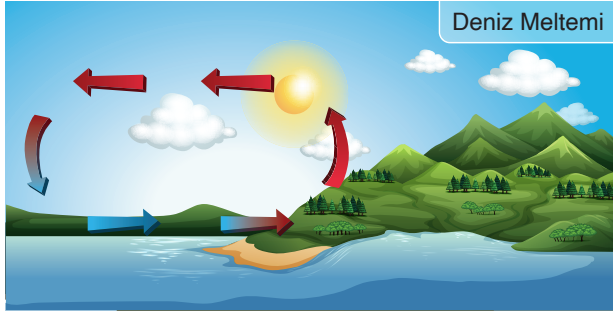
- I. A kartonunun birim yüzeyine düşen ışığın miktarı, B kartonunun birim yüzeyine düşen ışığın miktarından fazladır.
 II. A kartonunda gerçekleşen durum 21 Aralık tarihinde Öğlak dönencesi üzerindeki durumu temsil etmektedir.
 III. A kartonunda gerçekleşen durum kış mevsimini, B kartonunda gerçekleşen durum ise yaz mevsimini temsil etmektedir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) I, II ve III

3. Meltemler, sıcak mevsimlerde, karalar ve denizler arasındaki ve basınç farkından doğan kısa süreli rüzgârlardır. Hava sıcaklığının yüksek olduğu gündüz saatlerinde, kara çok fazla ısındığı için üzerindeki basınç azalır. Yüksek basınç merkezi olan denizden, alçak basınç merkezi olan karaya doğru esen rüzgâr havayı serinletir. Geceleri ise kara denize göre daha hızlı soğuduğu için mekanizma tersine işler. Bu durum ülkemizde en çok Ege kıyılarında gerçekleşir.

Dağ ve deniz meltemini anlatan aşağıdaki görsellerde oklar rüzgârın yönünü göstermektedir.



Buna göre ülkemizin Ege kıyısındaki bir yerleşim yerinde oluşabilecek hava hareketi ile ilgili olarak aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

- A) Gündüz saatlerinde yerleşim yerinden denize doğru hava hareketi gerçekleşir.
- B) Gece saatlerinde yerleşim yeri alçak basınç alanının etkisindedir.
- C) Öğle saatlerinde denizden esen rüzgâr yerleşim yerini serinletir.
- D) Gece saatlerinde yerleşim yerinde yükselici hava hareketi gerçekleşir.

4. MARATON HABER



Sonbaharda havaların soğumasının ardından yaşanan güneşli sıcak günler anlamında kullanılan “pastırma sıcakları” genellikle ülkemizde ekim ayının sonları ve kasım ayının başlarında görülüyor.

Bir meteoroloji uzmanı, yaptığı açıklamada, pastırma sıcaklarının sonbahar mevsiminde kışa geçmeden yani kasım ayının ilk haftalarına denk geldiğini söyledi. “Pastırma yazı” denilen ılık havanın, soğuk havaların başlangıcının ardından etkili olduğunu belirten uzman, “Bu sene de aynı şekilde 4 Kasım’da pastırma sıcaklıkları etkisini göstermeye başladı. Pastırma sıcaklıkları 1 hafta boyunca kendisini hissettirecek. 11-12 Kasım’a kadar pastırma sıcaklıkları dediğimiz sonbahardaki ılık hava etkisini gösterecek.” diye belirtti.

Haber metninde verilenler incelendiğinde pastırma sıcaklıkları ile ilgili olarak;

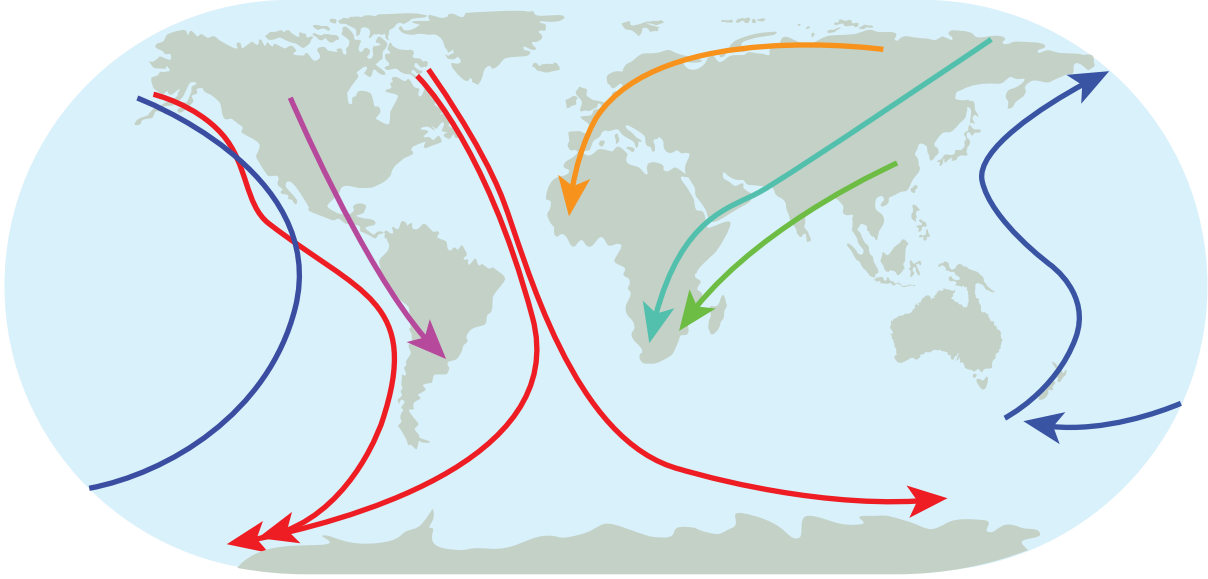
- I. Ülkemizde sonbahar mevsiminin yaşanmaya başladığı tarihlerde gerçekleşir.
- II. Güneş ışığının gelme açısındaki artışa bağlı olarak gerçekleşen mevsimsel bir durumdur.
- III. Gerçekleştiği tarihlerde ülkemizde hava sıcaklığında artış gerçekleşir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız III
- C) I ve II
- D) II ve III

5. Göçmen kuşlar, kuzey ve güney yarım küreler arasında göç ederek farklı mevsimleri farklı bölgelerde geçirirler. İlkbaharda kuzey yarım küreye gelen göçmen kuşlar, yılın dörtte üçünü kuzey yarım kürede geçirirler. Kuzey yarım küre için kış başlarken daha sıcak olan bölgelere doğru kanat çırpmaya başlarlar. Ülkemizde leylekler, kırlangıçlar başta olmak üzere pek çok göçmen kuş, sonbahar geldiğinde Afrika'ya göç eder. İlkbaharda ise geri dönerler.

Aşağıda göçmen kuşların Dünya üzerindeki göç rotaları gösterilmiştir.



Buna göre,

- I. Göçmen kuşlar aynı yıl içerisinde hem kuzey hem de güney yarım kürede bulunabilir.
- II. Göçmen kuşlar ülkemizde ilkbahar mevsiminin yaşandığı tarihlerde güney yarım küreye doğru göç etmektedir.
- III. Ülkemizde kış mevsiminin yaşandığı tarihlerde göçmen kuşlar güney yarım kürede bulunabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) I, II ve III

6. Aşağıda Dünya üzerindeki K, L, M bölgelerine ait bazı bilgiler verilmiştir.

K: Kuzey yarım kürededir. Yengeç Dönencesi üzerinde değildir.

L: Güney yarım kürededir. Oğlak Dönencesi üzerindedir.

M: Ekvator üzerinde bir yerdir.

Bu bölgelerin hepsinde aşağıdaki işlemler yapılmıştır:

1. İşlem: Aynı gün ve saatlerde özdeş cisimler düz bir zemine dik konularak gölge boyları ölçülmüştür.
2. İşlem: Aynı gün ve saatlerde olacak şekilde 10 yıllık ortalama hava sıcaklıkları belirlenmiştir.
3. İşlem: Aynı günlerdeki gündüz süreleri belirlenmiştir.

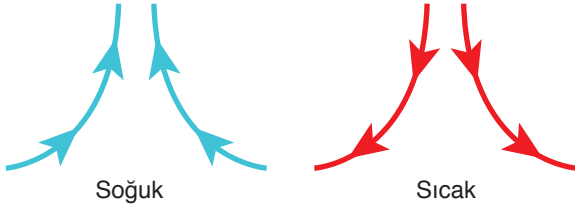
Buna göre bu bölgelerde yapılan işlemlerin sonuçlarıyla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) 1 ve 2. işlemlerin sonucunda en büyük değer K bölgesinde elde edilebilir.
- B) Bütün işlemler sonucunda en küçük değer L bölgesinde elde edilebilir.
- C) 3. işlem sonucunda bütün bölgelerde aynı değer elde edilebilir.
- D) 1 ve 3. işlemler sonucunda hiçbir zaman aynı sıralama elde edilemez.

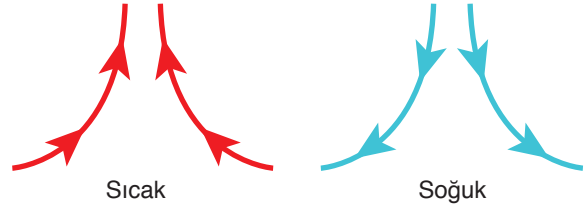
7. Havanın ısınması, ısınan kütlenin genişlemesine dolayısıyla da havanın harekete geçerek yükselmesine neden olur. Ancak hava yükselmesine rağmen atmosferin dışına çıkamaz ve bir müddet sonra yatay doğrultuda hareket eder. Bu kütleli hareket sırasında basınç, olması gereken ortalama değerin altına düşer. Havanın soğuması ile hava alçalarak aşağıya doğru iner. Bir süre sonra merkezden dışa doğru harekete geçer. Yüksek basınç yoğun hava kütlelerini, alçak basınç ise yoğun olmayan hava kütlelerini meydana getirir. Bu basınç farklılıkları atmosferde yüksek basınç merkezlerinden alçak basınç merkezlerine doğru bir hava akımına neden olur.

Buna göre hava hareketlerinin gösterimi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

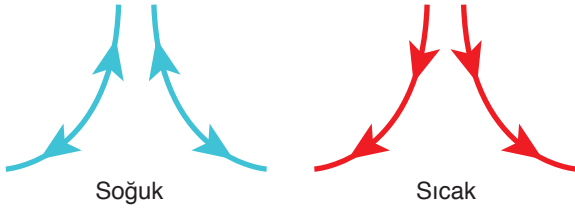
A)



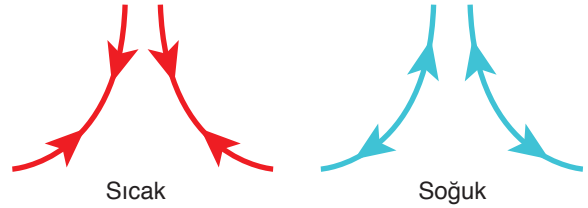
B)



C)



D)



8. Aşağıdaki tabloda eş yükseltilerdeki P, R ve S şehirlerinin ağustos ve şubat ortalamaları verilmiştir.

Şehirler	Ağustos Ayı Sıcaklık Ortalaması (°C)	Şubat Ayı Sıcaklık Ortalaması (°C)
P	32	28
R	-7	26
S	30	-2

P şehrinde yıl boyunca gece-gündüz süresinin eşit olduğu bilindiğine göre bu şehirlere düşen Güneş ışığı ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

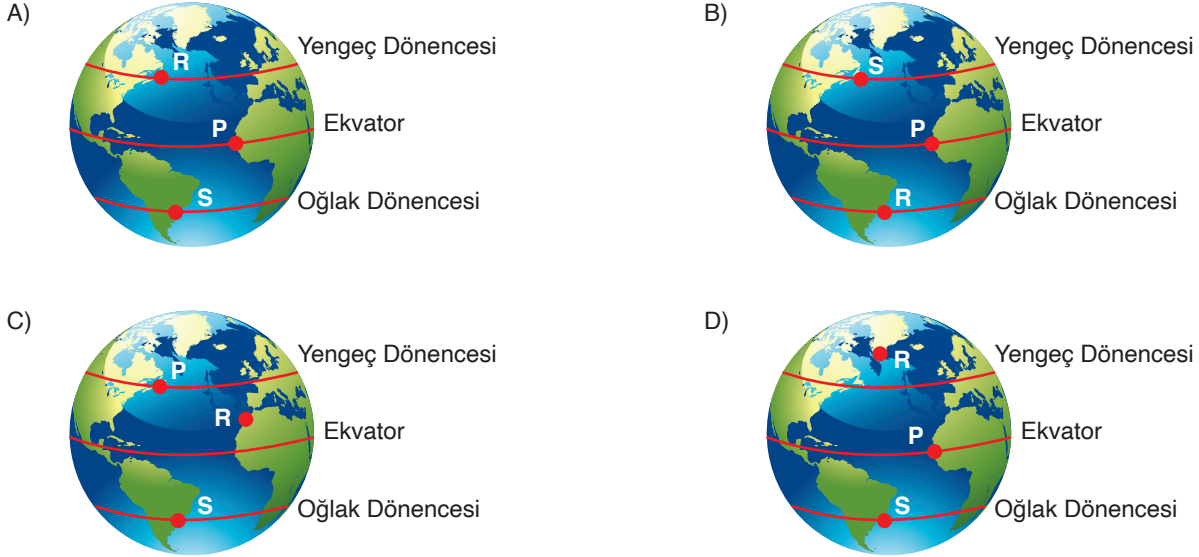
- A) 21 martta P şehrine dik açı ile düşer.
 B) R şehrine yıl içinde en büyük açı ile düştüğü tarih 21 aralıktır.
 C) S şehrine yıl içinde en dar açı ile düştüğü tarih 21 hazirandır.
 D) 21 hazirandan sonra R şehrine düşüş açısı artar.



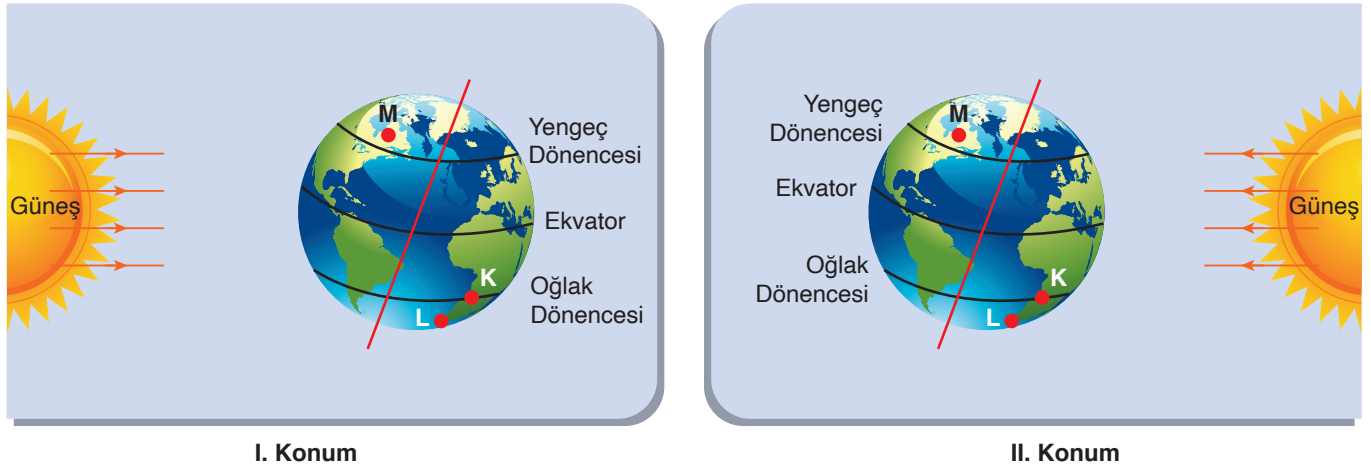
1. Aşağıda P, R ve S şehirlerinin Dünya üzerindeki konumları ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

- ◆ P şehrine Güneş ışınları 21 mart ve 23 eylülde öğle saatlerinde dik açı ile düşer.
- ◆ R şehrine Güneş ışınlarının en büyük açı ile düştüğü tarih 21 hazirandır.
- ◆ S şehrindeki düz bir zemin üzerinde bulunan bir cismin 21 aralıkta öğle saatlerinde gölgesi oluşmaz.
- ◆ R şehrindeki bir cismin gölge boyu yıl boyunca herhangi bir tarihte sıfır olamaz.

Bu bilgilere göre P, R ve S şehirlerinin yerleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olabilir?



2. Şekillerde Dünya'nın Güneş etrafında dolanırken oluşan iki farklı konumu ile K, L ve M şehirlerinin yerleri verilmiştir.



Buna göre verilen konumlarda K, L ve M şehirleri ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) I. konumundayken K ve L şehirlerinde yaz mevsimi yaşanmaya başlar.
- B) II. konumundayken M şehrindeki gündüz süresi gece süresinden uzun yaşanır.
- C) I. konumundayken L şehrindeki gece süresi, K şehrindeki gece süresinden daha kısa yaşanır.
- D) II. konumundayken M şehri, Güneş ışınlarını L şehriden daha dar açı ile alır.

3. Aşağıda A adası ile B adası arasındaki teknede asılı olan bayrağın durumu gösterilmiştir.



Buna göre bayrağın durumuna bakılarak A ve B adaları ile ilgili olarak aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

- A) A adasında yükselici hava hareketi gerçekleşir. B) B adası yüksek basınç alanı etkisindedir.
C) B adasında bulutlanma ve yağış ihtimali daha yüksektir. D) A adasının sıcaklığı, B adasının sıcaklığından fazladır.

4.



Kuşlarda göç, tanımlanmış iki bölge arasında düzenli tekrarlanan nüfus hareketi olarak tanımlanır. Her yıl milyonlarca kuş üreme mevsiminden sonra besin, iklim ko-

şulları gibi nedenlerle, üreme ve kışlama alanları arasında göçlerini gerçekleştirir. Kuzey yarım kürede ilkbaharda üremek için kuzeye, sonbaharda ise ülkemizin güneyindeki kışlama alanlarına ulaşmak isteyen pek çok kuş türü ülkemiz üzerinden göç etmektedir.

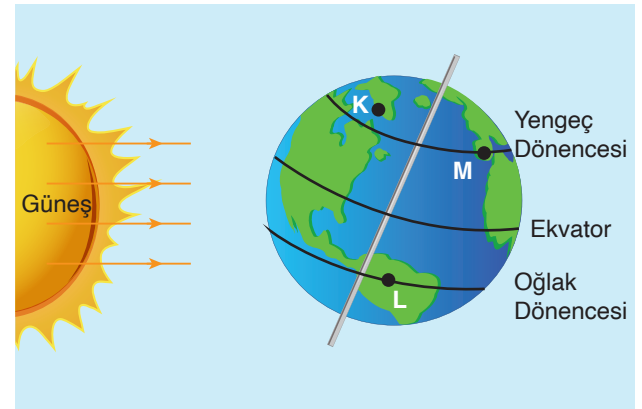
Avrupa'dan Afrika'ya sonbaharda göç eden ötücü kuşlar, genellikle Akdeniz'in ve Sahra çölünün doğrudan üzerinden uçmaktadır.

Buna göre verilenler incelendiğinde göçmen kuşlar ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) Üreme zamanını geçirdikleri bölgelerde gündüzleri gecelerden uzundur.
B) Kışlama alanları ülkemizde bulunmaz.
C) Üreme ve kışlama alanları farklı bölgelerde bulunur.
D) Kışlama alanlarına göç ettiği tarihlerde ülkemizde ilkbahar mevsimi yaşanır.

5.

Aşağıda 21 aralıkta Dünya'nın Güneş'e göre konumu ile aynı yükseltilerdeki K, L ve M şehirlerinin yerleri verilmiştir.

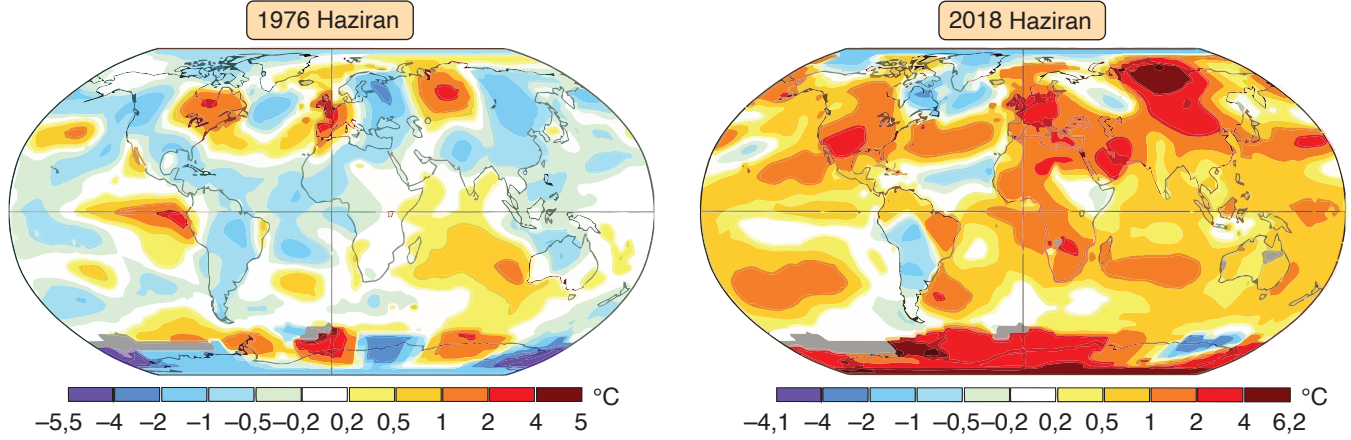


Buna göre 21 aralıkta K, L ve M şehirleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) K şehrinde yaşanan gündüz süresi, gece süresinden uzundur.
B) L şehrinde öğle saatlerinde düz zemindeki bir cismin gölgesi oluşmaz.
C) M şehrinde yaşanan gündüz süresi, K şehrine göre daha uzundur.
D) Birim yüzeye aktarılan Güneş ışığı miktarı en fazla olan L şehridir.

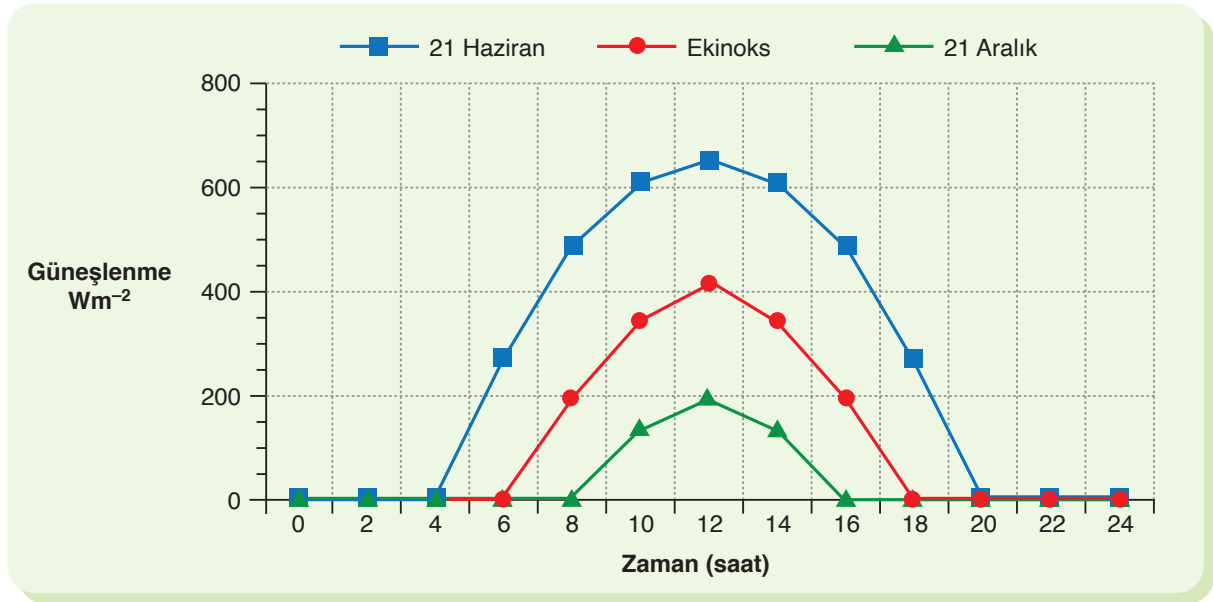


6. 1976 ve 2018 yıllarının haziran aylarında Dünya'nın yıllık sıcaklık ortalamalarını gösteren haritalar aşağıda verilmiştir.



Buna göre haritalarda verilenlere bakılarak aşağıdaki ifadelerden hangisinin söylenmesi uygun olmaz?

- A) Son 40 yılda küresel ısınmaya sebep olan fosil yakıt tüketiminde artış olmuştur.
- B) Son yapılan ölçümlerde atmosfere salınan CO₂ seviyesine azalma olmuştur.
- C) Nadir olarak görülen aşırı hava olayları, Dünya'nın her yerinde daha sık görülmeye başlamıştır.
- D) Dünya'nın kutup noktasındaki ortalama sıcaklığın artmasından dolayı buzullardaki erimeler hızlanmıştır.
7. Dünya'nın kutup eksenini üzerinde yaklaşık 23 derecelik açıyla dönmesinden dolayı Güneş'ten gelen ışınların miktarı güneşlenme süresinde farklılıklara sebep olmaktadır. Aşağıda kuzey yarım küredeki bir bölgede bulunan bir istasyona ait en uzun ve en kısa günlerle, gün dönümlerine ait bilgiler verilmektedir.



Bu bilgi ve grafikten hareketle,

- I. Ekinoks tarihinde Güneş'in doğuşu ile batışı arasında 12 saatlik süre bulunur.
- II. 21 haziranda güneşlenme süresi, 21 aralıktaki güneşlenme süresinden uzundur.
- III. Dünya'nın eksen eğikliği yıl içerisindeki güneşlenme süresinde değişikliğe sebep olmaktadır.

yargılardan hangileri doğrudur?

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



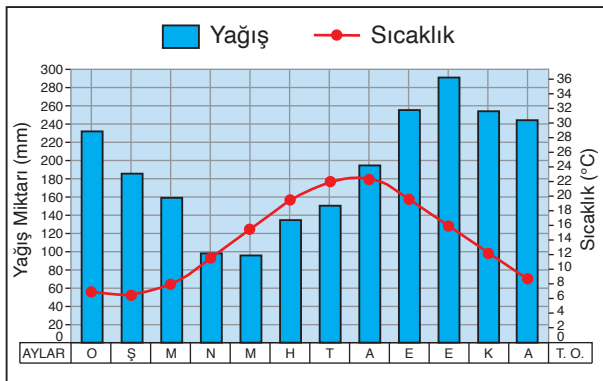
8. Aşağıda P, R ve S şehirlerinin konumları ile ilgili bilgiler verilmiştir.

- ◆ P ve R şehirlerinin kuzey yarım küre üzerinde olduğu bilinmektedir.
- ◆ R ve S şehirlerinin farklı dönencelerin üzerinde olduğu bilinmektedir.
- ◆ R şehrinin Ekvator'a uzaklığının, P şehrinin Ekvator'a uzaklığından daha fazla olduğu bilinmektedir.

Buna göre P, R ve S şehirlerinde gündüz-gece sürelerinin ölçümünün yapıldığı günde hangi mevsimlerin yaşandığının belirlenmesi ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) P şehrindeki bir cismin gölge boyunun yıl içinde en uzun olduğu günde R şehrinde kış mevsimi yaşanır.
- B) R şehrinde düz bir zeminde bulunan bir cismin öğle saatlerinde gölgesinin oluşmadığı gün bilinirse S şehrinde yaşanan mevsim bilinebilir.
- C) S şehrinde Güneş ışığının yıl boyunca en büyük açı ile düştüğü gün bilinirse P şehrinde yaşanan mevsim bilinebilir.
- D) P ve R şehirlerinde gündüz sürelerinin eşit olduğu bir günde P şehrinde hangi mevsimin yaşandığı kesinlikle bilinebilir.

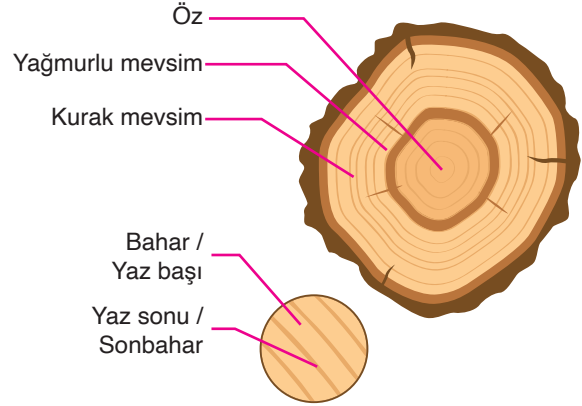
9. Aşağıda Rize iline ait iklim diyagramı verilmiştir.



Bu diyagramdaki veriler Rize ili için aşağıdaki konulardan hangisinde karar verilirken kullanılamaz?

- A) Gün içindeki kıyafet seçimi
- B) Gerçekleştirilecek turizm faaliyetleri
- C) Yetiştirilecek tarımsal ürünler
- D) Yapılacak evler için malzeme seçimi

10. Ağaç gövdesinde hedef tahtasındaki gibi halkalar bulunur. Bu halkalar bize ağacın yaşı ve yaşadığı senelerdeki hava durumu hakkında bilgi verir. Açık renkli halkalar baharda ve yaz mevsimi başlarında oluşan halkalar iken, koyu renkli halkalar yaz sonunda ve sonbahar aylarında oluşan halkalardır. Bir koyu ve bir açık renkli halka çifti, ağacın hayatındaki bir seneye denk gelir.



Buna göre ağaç halkaları ile ilgili olarak;

- I. Ağacın çevresindeki bölgenin iklimi ile ilgili bilgi verebilir.
- II. Kuraklık gibi zorlu şartların hangi yıllarda gerçekleştiğinin bilgisini verebilir.
- III. Kalınlıklarına bakılarak yağışların türü tespit edilebilir.

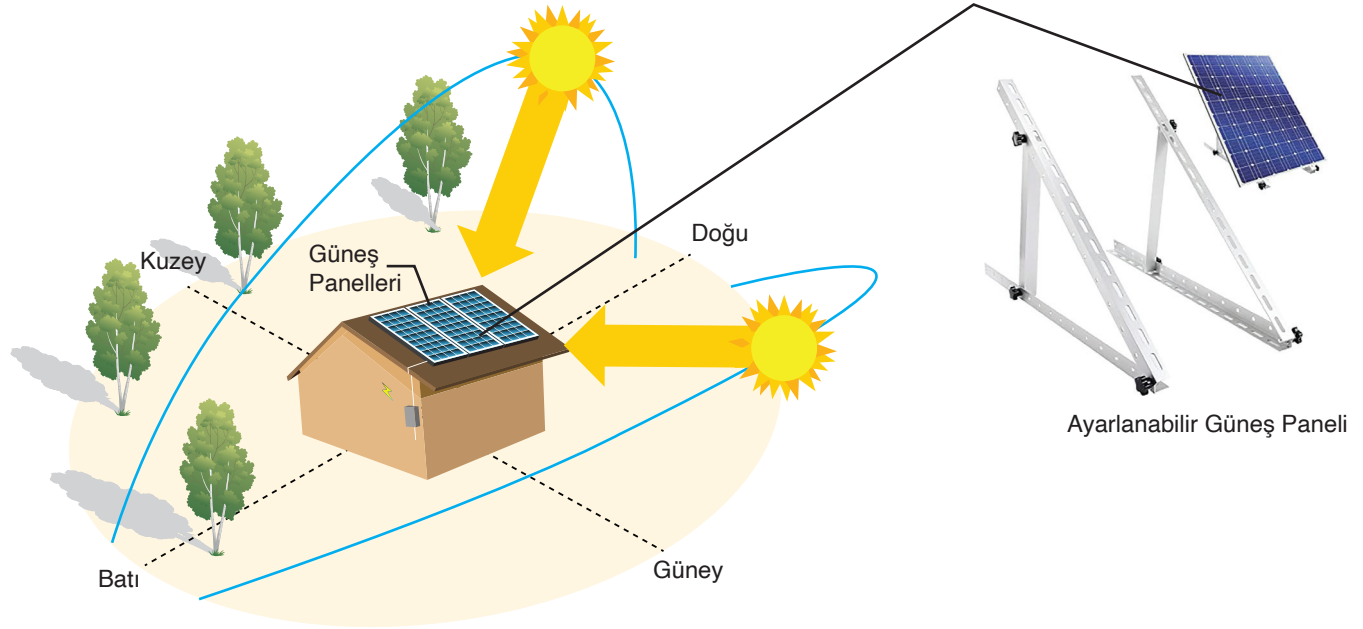
yorumlarından hangileri doğrudur?

- A) I ve II
- B) I ve III
- C) II ve III
- D) I, II ve III



1. Güneş panellerinden en iyi şekilde yararlanmak için Güneş ışığını en çok yakalayan yönü göstermeleri gerekir. Kuzey yarım küredeki herhangi bir yerde güneş panelleri güneye bakmalıdır. Güney yarım kürede ise tersi yönde olmalıdır.

Aşağıda dönence üzerindeki bir bölgedeki bir evin üzerine en ideal olacak şekilde kurulmuş olan güneş paneli ve Güneş'in 21 haziran ve 21 aralıkta bu ev üzerinde izlediği yol verilmiştir.



Bir düzenek sayesinde güneş panelinin eğiminde değişiklik yapılabilmesine göre,

- I. Evin bulunduğu bölge güney yarım kürededir.
- II. 21 haziranda panel yere göre yatay hâle getirilerek daha verimli enerji elde edilir.
- III. 21 aralıkta panel diğer tarihlere göre fazla Güneş enerjisi toplayabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III

2. MARATON HABER



Soçi'de Sıralama Yarışlarında Problemler Olabilir!

Formula 1 heyecanı devam ediyor. 26 Eylül Pazar günü Rusya'nın Soçi kentindeki yarışta yağmur bekleniyor. Özellikle 25 Eylül Cumartesi günü yani sıralama yarışlarının yapılacağı gün ve saatlerde meteorolojik modellere göre kuvvetli bir yağmur bekleniyor. Şayet meteorolojik modellerde değişim olmaz ise sıralama yarışlarında büyük problemler olabilir. Öte yandan takımlar güneşli bir günün sabahında hazırlık yaparken öğleden sonra sağanak yağışa yakalandı. Şimdiden su baskınları yaşandı.

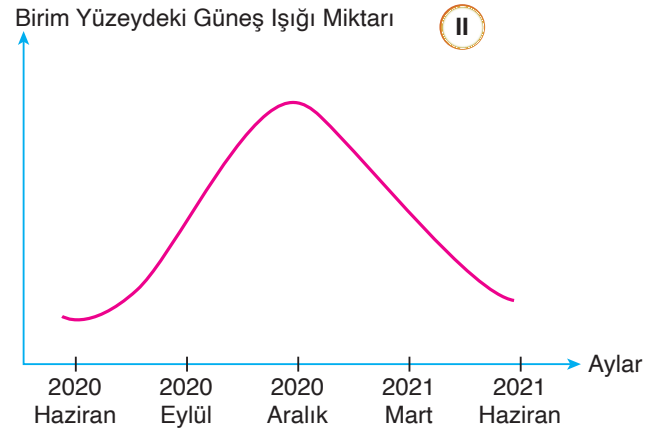
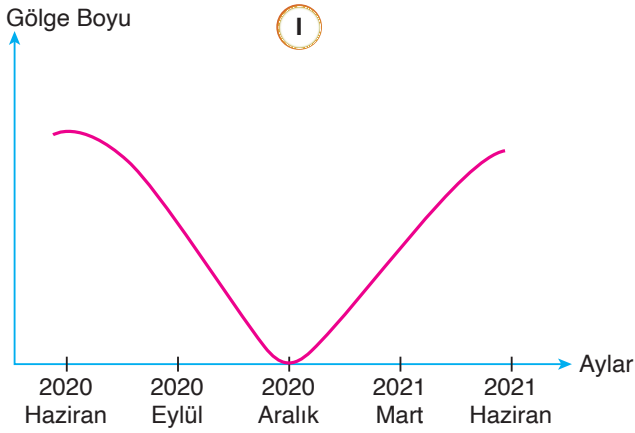
Buna göre haber metninden hareketle,

- I. Hava olayları tahmini verilere dayanır.
- II. Hava olaylarında gün içinde değişiklik olabilir.
- III. Eylül ayı Soçi'de genellikle yağışlı geçer.

çıkarımlarından hangilerine ulaşılabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III

3. Dünya üzerindeki K bölgesinde zemine dik olarak konumlandırılmış bir cismin gölge boyu yıl boyunca aynı aralıklarla ölçülerek I numaralı grafik, L bölgesinin birim yüzeyindeki Güneş ışığı miktarı yıl boyunca belirli aralıklarla ölçülerek II numaralı grafik elde ediliyor.



I ve II numaralı grafiklerden hareketle K ve L bölgeleri ile ilgili,

- I. Aynı anda K ve L şehirlerinde farklı mevsimler yaşanır.
- II. K şehri güney yarım küredeki dönence üzerindedir.
- III. L şehrinde gölge boyunun yıl boyunca en uzun olduğu tarih 21 hazirandır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

4. Güneş ışınlarının eğik geldiği bölgelerde birim yüzeye düşen enerji miktarı az, dik geldiği bölgelerde birim yüzeye düşen enerji miktarı daha fazladır.

Aşağıda Dünya üzerinde bulunan dört farklı şehrin konumları ve bazı tarihlerde Güneş ışınlarını alma şekilleri verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisinde konumu verilen şehrin birim yüzeyine düşen enerji miktarı en fazladır?

