

HIZLI
VE
AKILLI
SORU BANKASI
AKILLI

Fen Bilimleri 8
Fulya MERT, Elif POLATOĞLU

%100 MEB UYUMLU

AKILLI TAHTA UYUMLU



VIDEO ANLATIMLI

tammat

HIZLI VE AKILLI FEN BİLİMLERİ SORU BANKASI

Dikkat! Kitabın tamamı; yüksek düzeyde görsel, sanatsal ve akademik işçilik ürünüdür.
Her hakkı Tammat Yayıncılık ve Eğitim Danışmanlık San. Tic. Ltd. Şti.'ye aittir.
Lütfen tamamen ya da kısmen kopya etmeyiniz. Kopya ediyorsanız sevmişsiniz demektir.
O hâlde satın alın ve yenilerinin yazılmasına vesile olun.

Genel Yayın Yönetmeni : Süleyman TOZLU

Editör : Gülşah KUTLUK

Tashih : Burcu BEDİR, Cansu AKSU, Kadriye ÖZTÜRK,
Filiz KIRCAL ÇALIK, Özlem AL

Video Çözüm : Burcu BEDİR

ISBN : 978-605-274-084-2

Baskı : Aykut Basım Yayın
Matbaacılık San. Tic. Ltd. Şti.

Yayıncı Sertifika No : 44353

Matbaa Sertifika No : 45732

tammat

f tammatyayincilik
t TammatYayinevi
i tammatyayincilik

Şenlikköy Mh. Cevizli Sk. No: 16 D: 4 Florya - Bakırköy / İstanbul
T:+ 90 212 424 00 64 info@tammatyayincilik.com

HIZLI VE AKILLI

FEN BİLİMLERİ SORU BANKASI

Sorular Hızlı,
Çözümler Akıllı



İÇİNDEKİLER

Ünite 1: Mevsimler ve İklim

Mevsimler.....	8
İklim ve Hava Olayları	14
Ünite Değerlendirme.....	21

Ünite 2: DNA ve Genetik Kod

DNA ve Genetik Kod	34
Kalıtım.....	38
Mutasyon, Modifikasyon, Adaptasyon.....	42
Biyoteknoloji, Doğal ve Yapay Seçilim	48
Ünite Değerlendirme.....	53

Ünite 3: Basınc

Katı Basıncı	72
Sıvı Basıncı.....	76
Gaz Basıncı.....	81
Ünite Değerlendirme.....	87

Ünite 4: Madde ve Endüstri

Periyodik Sistem	106
Fiziksel ve Kimyasal Değişimler	110
Kimyasal Tepkimeler.....	113
Asitler ve Bazlar.....	116
Maddenin Isı İle Etkileşimi.....	118
Hal Değişimleri, Hal Değişim Isıları, Hal Değişim Grafikleri.....	121
Türkiye'de Kimya Endüstrisi	125
Ünite Değerlendirme.....	127

Ünite 5: Basit Makineler

Makaralar	140
Kaldıraçlar	143
Eğik Düzlem	149
Çıkrık, Dişli Kasnak, Vida	152
Ünite Değerlendirme	155

Ünite 6: Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi

Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi	164
Fotosentez	170
Madde Döngüleri ve Çevre Sorunları	176
Sürdürülebilir Kalkınma	180
Ünite Değerlendirme	183

Ünite 7: Elektrik Yükleri ve Elektrik Enerjisi

Elektrik Yükleri ve Elektriklenme	196
Elektrik Yüklü Cisimler	202
Elektrik Enerjisinin Dönüşümü	207
Ünite Değerlendirme	210
CEVAP ANAHTARI	222

**HIZLI
VE
AKILLI**

USTALARA SAYGI



"Her adımın bir önceki adımından büyük olsun."

Fulya MERT

"İlerleyeceğiniz yolda kalbiniz pusulanız, bilim ise yolunuzu aydınlatan ışığınız olsun. Işığınıza destek olacak kitabımızı da çözmeyi unutmayın çünkü hayatın içinden bir kitap. Boşuna demiyoruz. Fen Hayattır.."



Elif POLATOĞLU



ÜNİTE 1

MEVSİMLER VE İKLİM

KAZANIMLAR

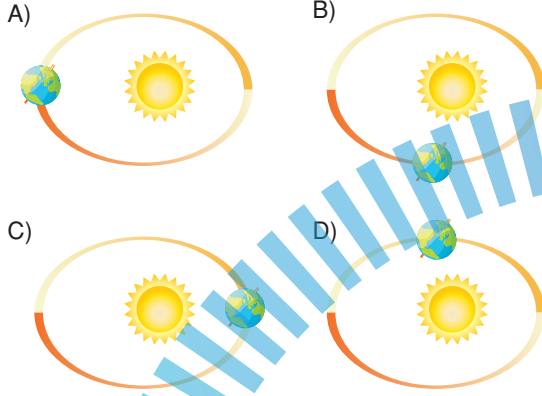
F.8.1.1.1. Mevsimlerin oluşumuna yönelik tahminlerde bulunur.

F.8.1.2.1. İklim ve hava olayları arasındaki farkı açıklar.

F.8.1.2.2. İklim biliminin (klimatoloji) bir bilim dalı olduğunu ve bu alanda çalışan uzmanlara iklim bilimci (klimatolog) adı verildiğini söyler.

1. Kuzey Yarım Küre'de bulunan bir şehirde geceler gündüzlerden uzundur.

Buna göre, Dünya'nın Güneş etrafındaki konumu aşağıdakilerden hangisi olabilir?



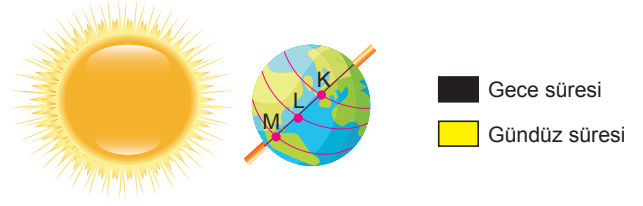
- 2.



Dünya'nın yukarıda verilen hangi konumlarında, birim yüzeye düşen ışık enerjisi Güney Yarım Küre'de artmaktadır?

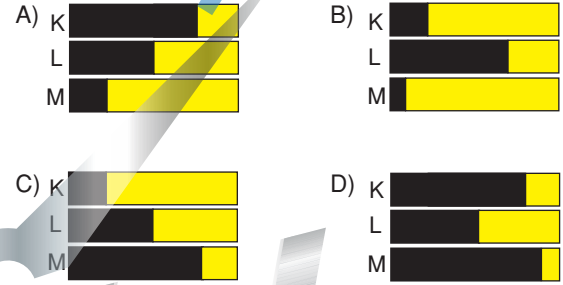
- A) 2 ve 3
B) 1 ve 2
C) 1 ve 3
D) 2 ve 4

- 3.



21 Aralık tarihindeki K, L ve M ülkelerine ait gece-gündüz süreleri verilmiştir.

Ülkelerin gece ve gündüz süre eşleştirmeleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?



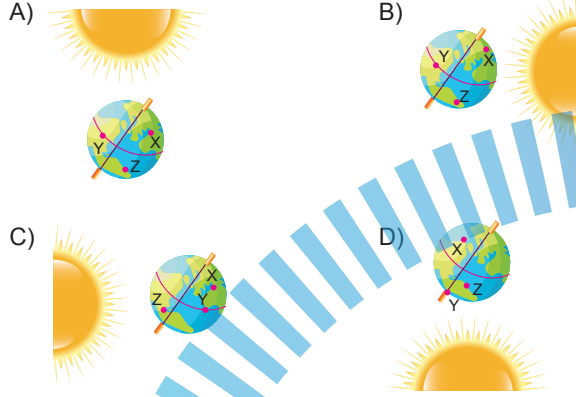
4. I. Güney Yarım Küre'de öğle vakti gölgenin en kısa olduğu tarih hangisidir?
II. Kuzey Yarım Küre'de öğle vakti gölgenin en kısa olduğu tarih hangisidir?

Aşağıdaki tarihlerden hangileri I ve II numaralı soruların cevaplarıdır?

	I	II
A)	21 Aralık	21 Haziran
B)	23 Eylül	21 Mart
C)	21 Haziran	21 Aralık
D)	21 Mart	23 Eylül





5. X şehrinin gece süresi, gündüz süresinden uzundur.
Y şehrinin gece ve gündüz süresi eşittir.
Z şehrinin gündüz süresi, gece süresinden uzundur.

Yukarıda verilen bilgilere göre, bu şehirlerin Dünya üzerindeki konumları aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru verilmiştir?



7. "Güney Yarım Küre'de bulunan, Oğlak dönencesinin geçtiği ülkelerden biri Paraguay'dır."

Bu bilgidен yararlanarak, aşağıdaki yorumları yapan öğrencilerden hangisinin verdiği bilgi yanlıştır?

- A)  Kemal
21 Aralık'ta güneş ışınları Paraguay'a dik gelir.
- B)  Asu
21 Haziran'da güneş ışınları Paraguay'a eğik gelir.
- C)  Zeynep
21 Mart'ta güneş ışınları Paraguay'a dik gelir.
- D)  Umut
21 Aralık'ta Paraguay'da yaz başlar.

6. İnsanlar zamanı ölçmek için çeşitli yöntemler geliştirmişlerdi. Bu yöntemlerden birisi de Güneş saatiydi. Bu yöntemde yatay bir zemine konulan dikili bir çubuk ve Güneş'in hareketine göre çubuğun zemine düşen gölgesine bakılarak saat hesabı yapılmaktaydı.

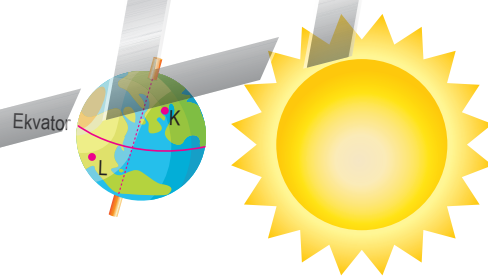
Buna göre,

- I. Gölge boyunun en uzun olduğu zamanda, güneş ışınları en eğik açı ile düşmektedir.
- II. Gölge boyunun en uzun olduğu zamanda $23^\circ 27'$ lık bir açı oluşur.
- III. Güneş saati geceleri kullanılamaz.

İfadelerden hangilerine ulaşılabilir?

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

8. Dünya'nın Güneş etrafındaki konumu görselde verilmiştir.



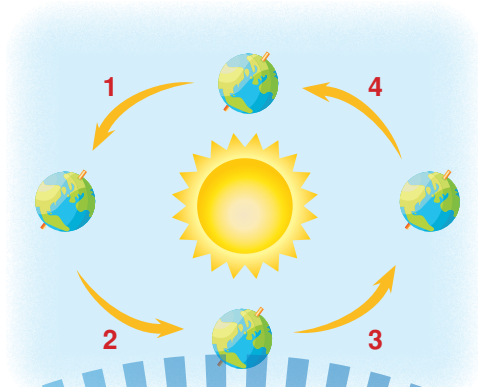
Dünya üzerinde bulunan K ve L şehirleriyle ilgili olarak;

- I. Gece gündüz süreleri farklıdır.
- II. Güneş etrafında dönme süreleri eşittir.
- III. Yaşadıkları mevsimler farklıdır.
- IV. Güneş ışınlarının düşme açısı farklıdır.

yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

9.



Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketi numaralar ile belirtilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Dünya, 1 yönünde ilerlerken Güney Yarım Küre'de birim alana düşen ışık miktarı azalır.
- B) Dünya, 2 yönünde ilerlerken Kuzey Yarım Küre'de birim alana düşen ışık miktarı artar.
- C) Dünya, 3 yönünde ilerlerken Güney Yarım Küre'de ilkbahar mevsimi yaşanmaktadır.
- D) Dünya, 4 yönünde ilerlerken ülkemizde kış mevsimi yaşanır.

10.

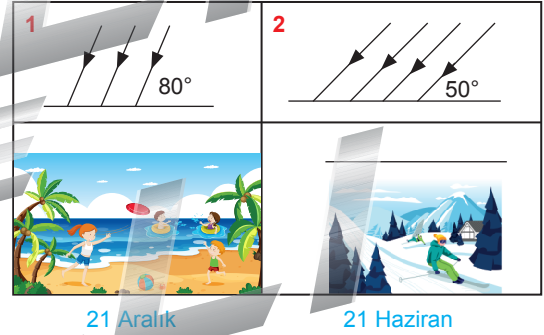


- I. K ülkesinde birim yüzeye düşen enerji miktarı, M ülkesine göre daha fazladır.
- II. M ülkesine güneş ışınları daha eğik açıyla gelir.
- III. K ülkesinde geceler, gündüzlerden uzundur.

K ve M ülkeleri ile ilgili yukarıdaki yorumlardan hangileri doğrudur?

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

11.

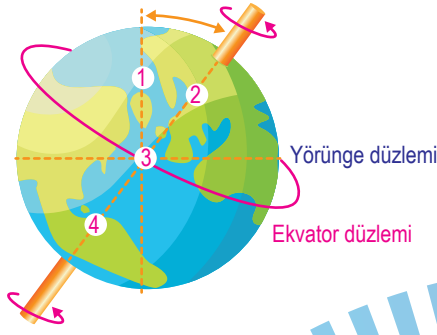


21 Haziran ve 21 Aralık tarihlerinde öğlen saat 12:00'de güneş ışınlarının geliş açısı verilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) 1 nolu görselde verilen tarihte Kuzey Yarım Küre'de kış mevsimi yaşanmaktadır.
- B) 1 ve 2 nolu görsel Güney Yarım Küre'de bulunan bir ülkeye aittir.
- C) 1 nolu görselde verilen tarihten sonra güneş ışınlarının gelme açıları büyümeye başlar.
- D) 2 nolu görselde verilen tarihte Güney Yarım Küre'de geceler, gündüzlerden uzundur.

1.



Dünya üzerinde verilen konumların hangisinde, yaşanan gündüz süresinin yıl içindeki değişimi diğerlerine göre daha azdır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

2. Kuzey Yarım Küre'de bulunan Türkiye'nin Ankara şehrindeki bir okulda görev yapan Fen Bilimleri öğretmeni Meltem, derste öğrencilerine;

- Bugün yaşanan gündüz süresi dün kısa, yarından uzun olacak, demiştir.

Meltem öğretmen bu söylemini hangi gün söylemiş olabilir?

- A) 21 Aralık B) 23 Eylül
C) 21 Haziran D) 21 Mart

3. Güney Yarım Küre'de mevsimlerin hangi tarihlerde yaşandığını bir tabloda gösteren Elif, hangi mevsimin yaşandığı zaman aralığını yanlış yazmıştır?

A)	İlkbahar	23 Eylül - 21 Mart
B)	Yaz	21 Aralık - 21 Mart
C)	Sonbahar	21 Mart - 21 Haziran
D)	Kış	21 Haziran - 23 Eylül

4. Derya, Fen Bilimleri sınavında sorulan Doğru-Yanlış sorularını aşağıdaki şekilde cevaplamıştır.

	D	Y
Türkiye'de 23 Eylül'den sonra geceler gündüzlerden uzun olmaya başlar.	✓	
KYK'de gündüzler 21 Haziran'dan sonra kısaltmaya başlar.		✓
GYK'de gecelerin öne geçtiği tarih 21 Aralık'tır.	✓	
KYK'de gündüzlerin öne geçtiği tarih 21 Mart'tan sonrasdır.	✓	

Buna göre, Derya'nın verdiği cevaplardan kaç tanesi doğrudur?

(KYK: Kuzey Yarım Küre, GYK: Güney Yarım Küre)

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

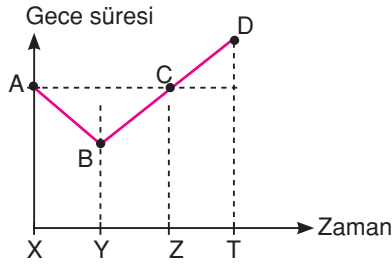
5. 23 Eylül'de İstanbul'dan kalkan bir uçak, Güney Yarım Küre'de bulunan Peru'ya iniş yapmıştır.



Buna göre uçakta bulunan Ahmet, bu yolculuğun başından itibaren hangi mevsimleri yaşamış olabilir?

- A) Sonbahar ve ilkbahar
B) Sonbahar, ilkbahar ve yaz
C) Yaz ve ilkbahar
D) İlkbahar, yaz, sonbahar ve kış

6. Şekildeki grafikte Kuzey Yarım Küre'de bulunan bir şehrin belli tarihlere ait gece süreleri verilmiştir.



Buna göre A, B, C ve D noktalarının tarihleri aşağıdaki seçeneklerden hangisi gibi olabilir?

	X	Y	Z	T
A)	21 Mart	21 Haziran	23 Eylül	21 Aralık
B)	21 Haziran	23 Eylül	21 Aralık	21 Mart
C)	23 Eylül	21 Aralık	21 Mart	21 Haziran
D)	21 Aralık	21 Mart	21 Haziran	23 Eylül

7. Ekvator düzlemi ile yörünge düzlemi arasında $23^{\circ} 27'$ lık açı vardır. Bu açı, eksen eğikliği açısıdır. Eğer eksen eğikliği olmasaydı, yıllık sıcaklık farkı ...!... ve Güneş ışınlarının bir noktaya geliş açısı yıl boyunca ... !!....

Yukarıda verilen cümlede numaralandırılmış boşluklar aşağıdakilerden hangisi ile tamamlanırsa konu ile ilgili doğru ifadeler belirtilmiş olur?

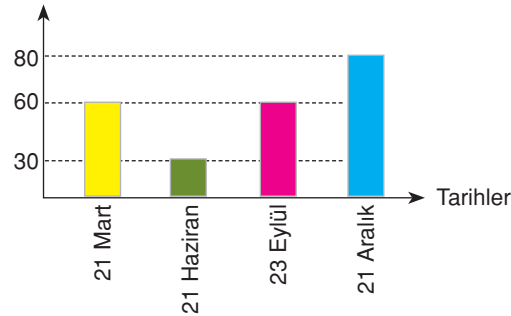
	I	II
A)	Meydana gelmezdi.	Değişmezdi.
B)	Artardı.	Dik gelirdi.
C)	Azalırdı.	Eğik gelirdi.
D)	Azalırdı.	Dik gelirdi.

- 8.



Emel, Güneş ışınlarının yere düşme açısını belli tarihlerde, öğle vaktinde ölçerek grafik çizmiştir.

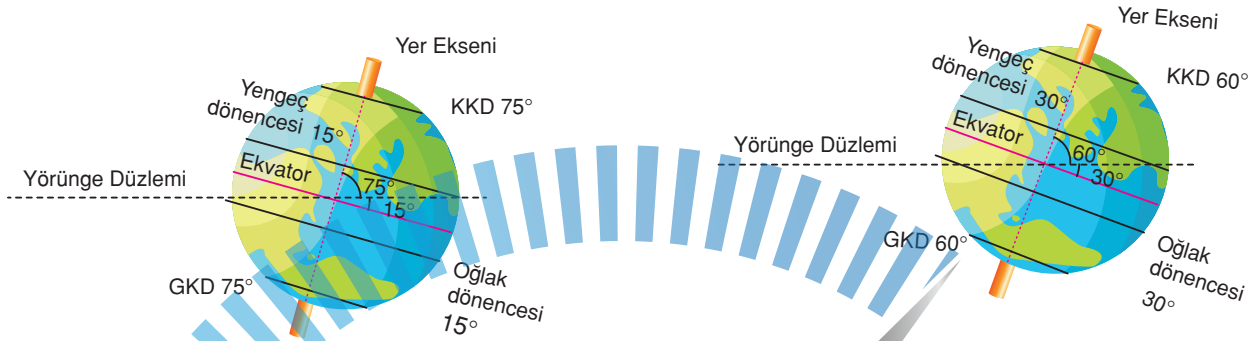
Güneş ışınlarının yere düşme açısı



Buna göre, Emel'in çizmiş olduğu grafik haritada verilen hangi şehire ait olabilir?

- A) K B) L C) M D) N

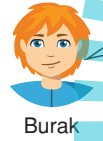
9. **Bilgi:** Eksen eğikliği, bir gök cisminin dönme eksenini ile yörünge eksenini arasındaki açıdır. Eksen eğikliği nedeniyle Güneş ışınlarının yıl boyunca değişmesine bağlı olarak yeryüzündeki sıcaklık dağılışı da değişir. Güneş ışınlarının yeryüzüne geliş açısı sürekli değiştiğinden yeryüzünün değişik bölgeleri, değişik dönemlerde daha çok veya daha az güneş ışığı alabilir.
- Merve öğretmen, öğrencilerine bu bilgiyi göz önünde bulundurarak eksen eğikliğinin az ya da çok olması durumunda oluşacak farklılıkları ifade edebilmek için sınıf içinde aşağıdaki görselleri kullanmıştır.



Verilen bilgiye göre,



Eksen eğikliği $23^\circ 27'$ dan fazla olursa güneş ışınlarının dik açıyla geldiği alan genişler.



Eksen eğikliği fazla olursa $23^\circ 27'$ enlemine güneş ışınları yılda 2 kez dik açıyla gelir.

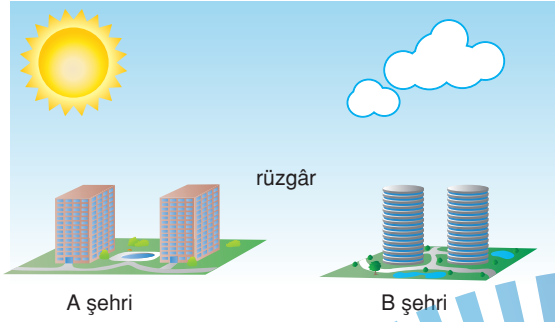


Eksen eğikliği $23^\circ 27'$ dan az olursa güneş ışınları 23° enlemine hiç dik gelmez.

eksen eğikliğinin az ya da çok olması ile ilgili yorum yapan öğrencilerden hangilerinin ifadeleri doğrudur?

- A) Ayla ve Burak
- B) Burak ve Cenk
- C) Ayla ve Cenk
- D) Ayla, Burak ve Cenk

1.



A ve B şehirleri ile ilgili paylaşılan görselden yola çıkarak aşağıda verilen bilgilerden hangisinin doğru olduğu söylenebilir?

- A) A şehri alçak basınç alanındadır.
- B) A ve B şehirlerinin basınçları eşittir.
- C) B şehrinde alçalıcı hava hareketi görülür.
- D) Rüzgâr, A şehirden B şehrine doğru eser.

2.

Bilgi

İklim; geniş bir bölgede uzun yıllar devam eden hava olaylarının ortalamasıdır. Hava olayları ise dar bir alanda kısa süre içinde görülür.

Bu bilgidan yararlanarak aşağıdaki ifadelerden hangisinin diğerlerinden farklı olduğu söylenebilir?

- A) Sivas'ta kar yağışı beklenmektedir.
- B) Akdeniz bölgesinin kışları ılık geçer.
- C) Adana'da yazlar oldukça sıcaktır.
- D) Ülkemizde farklı iklim tipleri görülür.

3.

- I. Kahramanmaraş'ta sıcaklıklar epey düştü.
- II. Akdeniz bölgesinde yazlar, sıcak ve kurak geçer.
- III. Erzurum'daki kar yağışı nedeniyle yollar trafiğe kapandı.

Yukarıda verilen cümlelerden hangileri bir meteoroloğun araştırma sonuçlarıdır?

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

4.

- I. Belli bir bölgede kısa zaman içinde etkili olan atmosfer olaylarıdır.
 - II. En az 25 - 30 yıllık hava durumuna ait ortalama verilerdir.
 - III. Değişkenlik azdır.
 - IV. "Güneşli, rüzgârlı, yağmurlu" gibi ifadeler kullanılır.
- İklim ve hava olayları ile ilgili yukarıda verilen bilgiler numaralandırılmıştır.

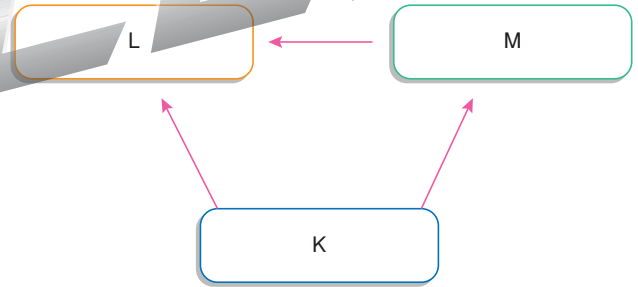
Buna göre, aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğrudur?

A)	İklim	I - II
B)	İklim	III - IV
C)	Hava olayı	I - IV
D)	Hava olayı	II - III

5.

Ortalama sıcaklığın düşük olduğu alanlar yüksek basınç etkisi altındayken, sıcaklığın yüksek olduğu alanlar ise alçak basınç etkisi altındadır. Rüzgâr; basınç farkı ile doğru orantılı bir şiddette, basıncın yüksek olduğu alandan düşük olduğu alana doğru eser.

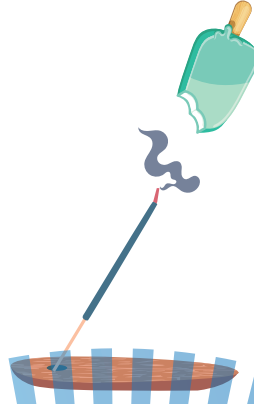
Aşağıda üç farklı bölge arasındaki rüzgârın hareket yönleri verilmiştir.



K, L ve M bölgeleri arasında oluşan rüzgârların yönleri dikkate alındığında hangi bölgeler arasında oluşan rüzgârın şiddetinin daha fazla olması beklenir?

- A) M bölgesinden L bölgesine
- B) M bölgesinden K bölgesine
- C) K bölgesinden L bölgesine
- D) L bölgesinden M bölgesine

6.



Cem, alçak ve yüksek basınç alanlarını gözlemleyebilmek için basit bir deney yapıyor. Bir tütsü ve soğuk bir cisim kullanarak yapmış olduğu deneyde, yanan tütsünün dumanına soğuk cisim yaklaştırdığı zaman dumanın yönünün değiştiğini, aşağı doğru hareket etmeye başladığını gözlemliyor.

Cem'in yapmış olduğu bu deneyden yola çıkarak aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılabilir?

- A) Soğuyan havanın yoğunluğu azalır, aşağı inmeye başlar.
- B) Soğuyan hava aşağı doğru inince o bölgede yüksek basınç alanı oluşturur.
- C) Sıcak havaya etkileyen yerçekimi kuvveti daha fazladır.
- D) Tütsüye sıcak bir cisim yaklaşırsaydı dumanın yönü değişmezdi.

7. Fen Bilimleri dersinden proje alan Fulya "nemli hava yeryüzüne yakın yerde yoğunlaşırsa farklı, gökyüzüne yakın yerde yoğunlaşırsa farklı yağış şekilleri meydana gelir." bilgisini kullanarak yağış şekilleri ile ilgili aşağıdaki tabloyu hazırlarken hata yapmıştır.

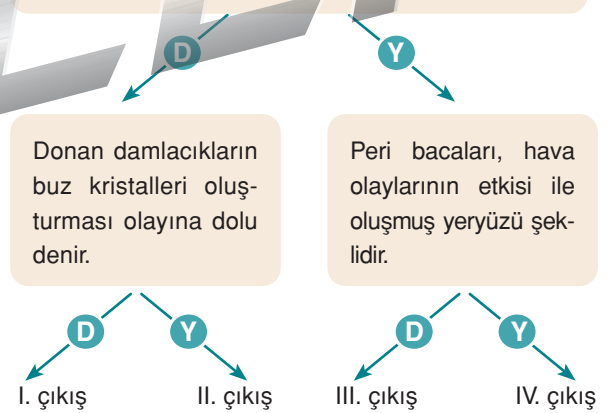
Yağış Şekli	Yeryüzüne Yakın	Gökyüzüne Yakın
Yağmur		✓
Kar		✓
Kırağı	✓	
Dolu	✓	
Sis		✓
Çiğ	✓	

Buna göre, Fulya hangi yağış şekillerinin işaretlerinin yerini değiştirirse tablodaki hatayı düzeltmiş olur?

- A) Dolu ve sis
- B) Yağmur ve kırağı
- C) Sis ve çiğ
- D) Kar ve sis

8.

İklim; geniş bir bölgede uzun yıllar devam eden hava olaylarının ortalamasıdır. Hava olayları ise dar bir alanda kısa süre içinde görülür.



Yukarıda verilen ifadeler doğru ise D, yanlış ise Y yönünde ilerlemesi istenen Ayşe, sorulara yanlış cevap vermiştir.

Buna göre, Ayşe hangi çıkışa ulaşmıştır?

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

9.

Tarih	Hadise	Sıcaklık			
		Sıcaklık (°C)		Nem (%)	
		En düşük	En yüksek	En düşük	En yüksek
05 Ağustos Cumartesi		24	32	58	91
06 Ağustos Pazar		24	32	56	91
07 Ağustos Pazartesi		24	31	59	90
08 Ağustos Salı		24	35	69	92
09 Ağustos Çarşamba		24	36	65	93

Yukarıda yaz mevsiminde, İstanbul iline ait beş günlük hava durumu tahminleri verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) Hava durumu, günden güne değişiklik göstermektedir.
 B) Salı günü havadaki nem oranı pazartesi gününe göre daha fazla olacaktır.
 C) Aşırı nemden dolayı sıcaklık etkisini daha az hissettirmektedir.
 D) Salı günü hava basıncı düşecektir.

10. I. Erzurum'da kışlar çok soğuk geçer.
 II. İstanbul'da yağış bekleniyor.
 III. Karadeniz bölgesinde her mevsim yağış vardır.
 IV. Mersin'e bugün dolu yağdı.
 V. İç Anadolu'da yıllık ortalama sıcaklık 10,8 °C dir.
 VI. Yoğun sis, İstanbul trafiğinde sorunlara neden oldu.

Yukarıda verilen ifadelerin iklim veya hava olayı olması durumuna göre gruplandırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	İklim	Hava Olayı
A)	I, III, IV	II, V, VI
B)	II, III, V	I, IV, VI
C)	I, II, III	IV, V, VI
D)	I, III, V	II, IV, VI

11. Sera gazlarının çeşitli nedenlerle atmosferdeki artışının devam etmesi, Dünya'nın gereğinden fazla ısınmasına neden olmaktadır. Söz konusu ısınma Dünya üzerinde; kutup bölgelerinde sıcaklık artışına bağlı olarak buzulların erimesi, deniz suyu seviyesinin yükselmesi, taşkınlar, kıyı kesimlerde toprak kaybı, temiz su kaynaklarının denize karışması, aşırı buharlaşma ve kuraklığa bağlı olarak yangınlar, göl ve ırmak sularının azalması, bitki ve hayvan türlerinin yok olması gibi birçok olumsuz gelişme meydana getirmektedir. (Zoray ve Pır 2007)

Küresel ısınma ve iklim değişikliği ile ilgili yazılan bu makale ile ilgili aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

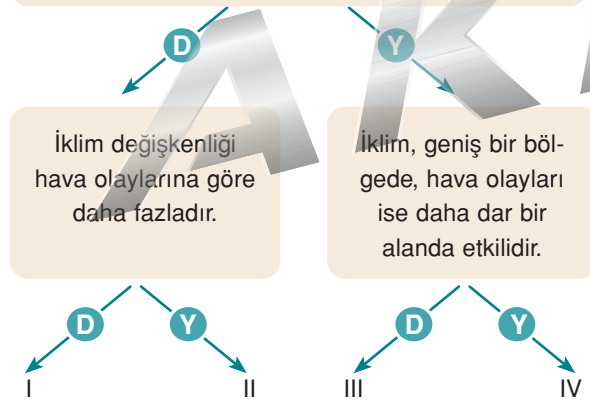
- A) Doğal dengenin kaybolması
 B) Yaşam alanlarının artması
 C) Biyolojik çeşitliliğin azalması
 D) İçilen su miktarının azalması

4. **Hava olayı:** Atmosferde meydana gelen doğa olaylarıdır.
İklim: Yeryüzünün bir kesiminde uzun yıllar boyunca gözlemlenen hava olaylarının ortalamasıdır.
- Gaziantep'te gece saatlerinden itibaren kar yağışı bekleniyor.
 - ▲ Bugün hava sıcaklığı 5°C dir.
 - İzmir'de bu ay sıcaklık ortalaması 14°C olacak.
 - ★ Karadeniz'de kışlar soğuk geçer.

Yukarıda verilen cümleleri hava olayına ve iklime ait olma durumuna göre eşleştirirsek aşağıdaki seçeneklerden hangisi doğru olur?

	Hava Olayı	İklim
A)	●, ▲, ■	★
B)	●, ▲	■, ★
C)	★, ●	▲, ■
D)	★	■, ▲, ●

5. Kuzey ve Güney Yarım Küre'de farklı mevsimler yaşanıyor. Bunun sebebi dünyanın dönme ekseninin eğikliğidir.



Aylin tablodaki sorulara doğru cevaplar vermiştir.
Buna göre Aylin, bu etkinlikte kaçınıcı çıkışa ulaşmıştır?

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

6. I. Küçük ve yere düşmeyecek kadar hafif olan su damlacıkları havanın etkisiyle gökyüzünde dolaşır.
 II. Su damlacıkları birleşerek büyüyüp ağırlaşır.
 III. Yeryüzündeki sular, Güneş'in etkisiyle buharlaşır ve yükselir.
 IV. Yükseklerde bulunan soğuk hava, su buharını çok küçük su damlacıklarına ya da buz kristallerine dönüştürür ve bulutlar oluşur.
- Emine öğretmen, öğrencilere dersinin başında bir hava olayı hakkında tek soruluk sınav uygulaması yapmıştır.
 K. Yukarıdaki cümleleri düzgün bir sıraya koymalarını,
 L. Sıraya koyduktan sonra oluşan hava olayını yazmalarını istemiştir.

Aşağıdaki seçeneklerden hangisi Emine öğretmenin sorusunun cevabıdır?

	K	L
A)	III, II, IV, I	Yağmur
B)	III, II, I, IV	Dolu
C)	III, IV, I, II	Yağmur
D)	III, IV, I, II	Dolu

7. Gülay öğretmen, Fen Bilimleri dersinde hava olayları ile ilgili bir sınav yapmış ve bu sınavda doğru-yanlış değerlendirmesini kullanarak her doğru cevaba 15 puan vermiştir. Öğrencilerinden birisinin cevapları aşağıdaki gibidir.

	D	Y
Hava; azot, oksijen, karbondioksit ve su buharının karışımından oluşur. Hava olaylarının gerçekleşmesini su buharı sağlar.		✓
Yüksek basınç bölgesinden alçak basınç bölgesine doğru oluşan rüzgâr, havanın yatay yönde hareket etmesi sonucu oluşur.	✓	
Dolu, nemli havanın yeryüzüne yakın yerlerde yoğunlaşması sonucu oluşan hava hareketidir.	✓	
Alçak basınç bölgesinde nem miktarı, yüksek basınç bölgesine göre fazladır.		✓

Verdiği cevaplara göre, öğrenci bu sınavdan kaç puan almıştır?

- A) 15 B) 30 C) 45 D) 60

1.



Kapadokya'da balon gezisi yapmak isteyen bir turist, balonun yükselmesi için yolcu sepetinin üzerinde bulunan, havayı ısıtan mekanizmanın ateşleyicisini çalıştıran ve balonun üst kısmında bulunan deliği açıp kapatmaya yarayan ipı çekiyor ve ateş, balonun gövdesindeki havayı ısıtarak balonun yükselmesini sağlıyor. Balonu alçaltmak istediğinde tepedeki deliği kontrol eden ip yardımıyla delik açılıyor ve sıcak havanın balonun tepesinden uçup gitmesi sağlanıyor. Balonu aşağı ve yukarı hareket ettirebilen turist balona yön vermek için rüzgârı kullanıyor.

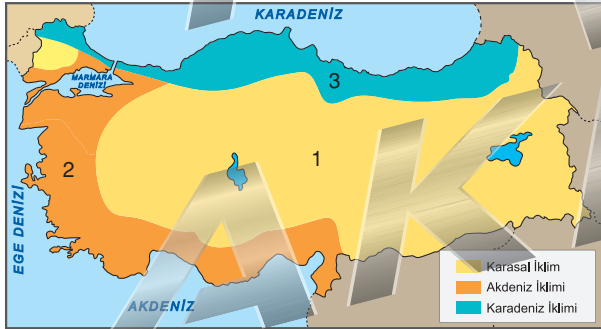
Bu turist sıcak hava balonlarının çalışma prensibinden yararlanarak;

- I. Isınmalar sonucunda sıcaklığı artan havanın yoğunluğu azalır ve balon yükselir.
- II. Balonun gövdesindeki hava soğuyunca balon alçalmaya başlar.
- III. Yoğunluğu azalan havanın yeryüzüne yaptığı basınç artar ve alçak basınç alanı oluşur.

Yargılarından hangilerine ulaşabilir?

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

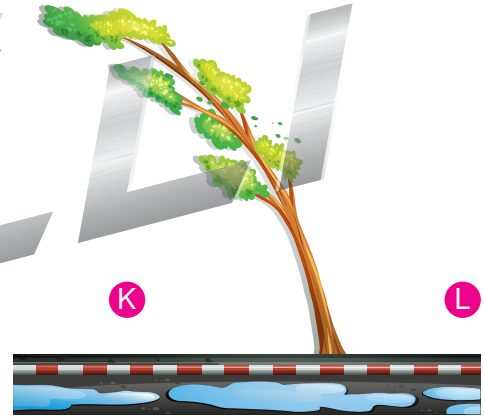
2. Ülkemizde görülen üç büyük iklim çeşidi haritası aşağıda verilmiştir.



Ülkemizde görülen farklı iklim çeşitlerinin dağılımlarına bakıldığında hangisine ulaşamaz?

- A) Ülkemiz genelinde en fazla görülen iklim çeşidi karasal iklimdir.
- B) Bir coğrafi bölgede birden fazla iklim çeşidi görülebilir.
- C) Denize kıyısı olan tüm bölgelerimizde Akdeniz iklimi gözlenir.
- D) Ülkemizde görülen iklim çeşidi haritasının oluşturulmasında klimatologlardan yararlanılmıştır.

3.



Resimdeki ağacın şeklinden yola çıkarak K ve L noktalarındaki durumlar ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) L noktasında hava molekülleri alçalır.
- B) K noktasında yağış görülme ihtimali fazladır.
- C) L noktasında yüksek basınç alanı oluşur.
- D) K noktasında nem oranı daha azdır.

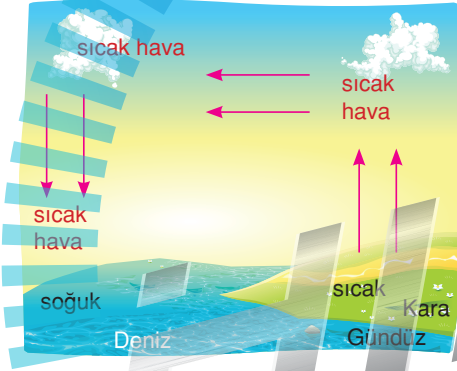
4.



Aynı günün farklı saat dilimlerinde havanın değiştiğini gözlemleyen 4 öğrenciden hangisinin ifadesi **doğru değildir**?

- Tuğba: Saat 13.00'da yükselici bir hava hareketi vardır.
- Okan: Havadaki nem saat 08.00 da az iken, saat 13.00'a doğru artmaktadır.
- Burak: Yatay yönlü hava hareketi saat 13.00'da merkezden çevreye doğrudur.
- Serdar: Saat 08.00'de dışarıda yüksek basınç alanı oluşmuştur.

5.



Yeryüzündeki sıcaklık değişimleri alçak ve yüksek basınç alanlarını oluşturur. Bu olaylar da hava olaylarının gerçekleşmesine neden olur.

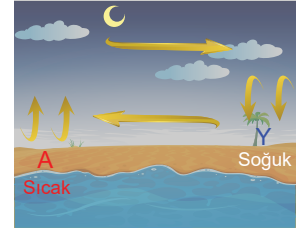
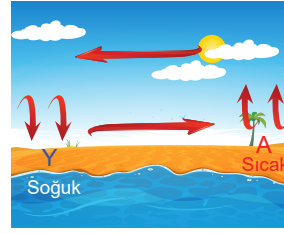
Verilen görselden yola çıkarak;

- Gündüzleri kara, denizlere göre daha çabuk ısınır ve alçak basınç alanları oluşturur. Denizler ise soğuk olduğundan yüksek basınç alanları oluşturur.
- Rüzgârın hareket yönü, yüksek basınç alanından alçak basınç alanlarına hareket ettiğinden gündüzleri denizlerden karalara doğrudur.
- Geceleri deniz, karalardan sıcak olduğundan dolayı sıcak hava denizden (alçak basınç) karalara (yüksek basınç) doğru hareket eder.
- Rüzgârın hareket yönü yüksek basınç alanından alçak basınç alanlarına doğru olduğundan her zaman karalardan denize doğrudur.

Yukarıdaki bilgilerden hangilerine ulaşılabilir?

- I ve II
- I, II ve III
- III ve IV
- I, II, III ve IV

6.



Kumsal denize göre daha hızlı ısınır ve daha hızlı soğuduğu için, sabahları kum yüzeyleri denize göre alçak basınç alanlarını oluşturur. Geceleri de kumsal bu durumun etkisiyle denize göre daha soğuk olur. Bu yüzden deniz geceleri alçak basınç alanı oluşturur. Rüzgâr yüksek hava basıncından alçak hava basıncına doğru eser. Hava sıcaklığı azaldıkça hava basıncı artar. Dolayısıyla yüksek hava basıncında hava daha yoğun olur.

Yukarıdaki bilgilere bakılarak Güney Yarım Küre'de bulunan bir şehirde;

- Sabahları karadan denize rüzgâr eser.
- Kuzey ve Güney yarım kürelerde bu durum farklılık göstermez.
- Geceleri yelkenli ile denize açılmak sabahlara göre daha kolaydır.
- Gündüzleri yola çıkan bir yelkenliye karadan etki eden rüzgâr, denizden etki eden melteme göre daha küçüktür.

yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

- I ve II
- II, III ve IV
- III ve IV
- II, IV

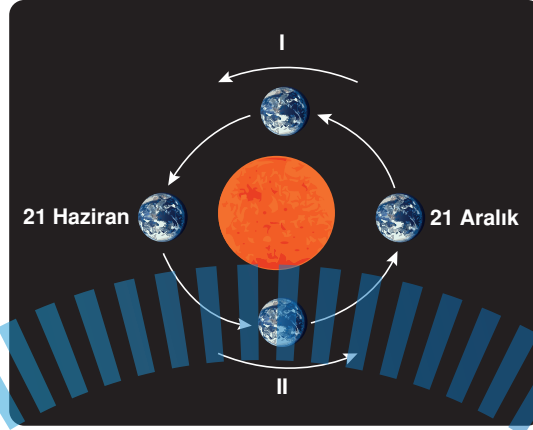
7.

Atmosferin stratosfer katmanındaki gazlar ve su buharı doğal sera etkisi yaratarak Dünya'nın ısı dengesini korumaktadır. Sera gazları, yeryüzünden yansıyan güneş ışınlarını tutarak Dünyamızın ortalama sıcaklığının artmasına sebep olmaktadır. Bu gazların yapmış olduğu etkiye sera etkisi denmektedir.

Sera etkisinin artması aşağıdakilerden hangisine sebep olmaz?

- Uzun süreli kuraklıklara
- Kutuplardaki buzulların erimesine
- Beklenmedik fırtınalara
- Sıcaklıkların düşmesine

1.



Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketi görsel üzerinde gösterilmiştir.

Bu modele göre;

I Yönünde;

KYK'de gölge boylarıK..... başlar.

GYK'de Güneş ışınlarının gelme açılarıL.....

II Yönünde;

KYK'de gecelerM.....

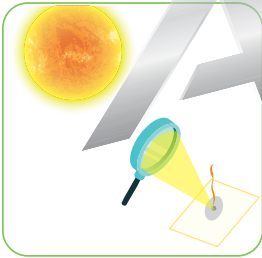
GYK'de birim alana düşen enerji miktarıN.....

harflendirilmiş boşlukların cevapları hangi seçenekte doğru verilmiştir?

(KYK: Kuzey Yarım Küre, GYK: Güney Yarım Küre)

	K	L	M	N
A)	uzamaya	küçülür	kısalır	artar
B)	kısaltmaya	büyür	kısalır	azalır
C)	uzamaya	büyür	uzar	azalır
D)	kısaltmaya	küçülür	uzar	artar

2.



Merve, elindeki ışık toplayıcı bir merceği, güneşli bir günde dik bir şekilde tuttuğunda küçük bir ışık dairesi yaptığını ve kısa sürede sıcaklığın arttığını; eğik bir şekilde tuttuğunda ise bu dairenin düştüğü alanın genişlediğini ve daha uzun sürede sıcaklık artışı olduğunu gözlemlemiştir.

Merve, yaptığı bu deneyle aşağıdaki yorumlardan hangisine ulaşamaz?

- A) Güneş ışınlarının yere düşme açıları Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe azalmaktadır.
- B) Bir alana Güneş ışını ne kadar eğik açıyla geliyorsa o kadar fazla alana yayılır.
- C) Fazla alana yayılan Güneş ışınının ısıtma gücü zayıftır.
- D) Kutuplara eğik açılarla gelen Güneş ışınları, kutuplar çevresinin az ısınmasına neden olur.

3. Dünya'nın Güneş etrafında dolanırken bazı konumlarıyla ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi hatalıdır?

- A) Kuzey Yarım Küre'den Güney Yarım Küre'ye 21 Haziran tarihinde gidildiği zaman güneş ışınları bölgeye daha dik açıyla gelecektir.
- B) Güney Yarım Küre'den Kuzey Yarım Küre'ye 21 Aralık tarihinde gidildiğinde havalar daha soğuk olacaktır.
- C) Güneş ışınları 21 Haziran'da Güney Kutbu'na eğik açı ile gelir.
- D) 21 Haziran tarihinde Kuzey Yarım Küre'ye düşen güneş ışınlarının taşıdığı ısı miktarı, 23 Eylül tarihinde Güney Yarım Küre'ye düşen ışınlarının taşıdığı ısı miktarının iki katı olabilir.

4. **Eksen Eğikliği:** Gök biliminde bir gök cisminin, dönme eksenini ile yörünge eksenini arasındaki açıdır.

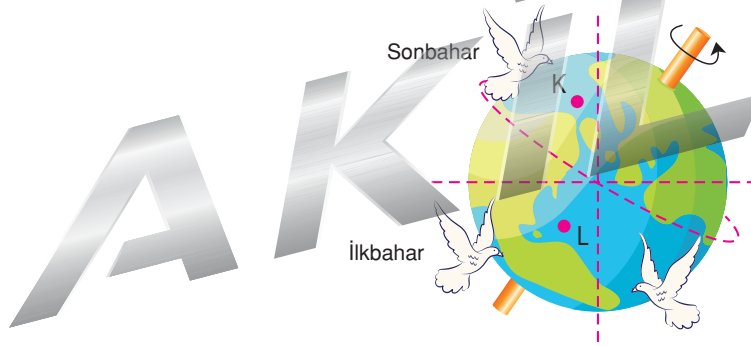
Yörünge eksenini ile Dünya'nın eksenini birbiriyle çakışmaz. Aralarında 23 derece 27 dakikalık bir eğiklik vardır. Bu eğiklik Dünya'nın eksen eğikliğidir.

Güneş'e Dünyamızdan daha uzak bir gezegen olan Uranüs'ün eksen eğikliği 90° den fazla olup güneş etrafındaki hareketini 84 yılda tamamlamaktadır.

Dünyamızın eksen eğikliğinin sonuçlarından yola çıkarak, neredeyse yana yatık bir şekilde kendi etrafında dönmekte olan Uranüs için aşağıdaki yorumlardan hangisini yapamayız?

- A) Uranüs'ün Ekvator'u yörünge düzlemine neredeyse paraleldir.
- B) Uranüs'ün bir kutbu güneş ışınlarını doğrudan alırken diğer kutbu ise karanlık ve dondurucu bir kış yaşar.
- C) Uranüs'te farklı mevsimler görülür.
- D) Uranüs, Güneş etrafındaki bir turunu Dünya'dan çok daha uzun bir sürede tamamlar.

5.

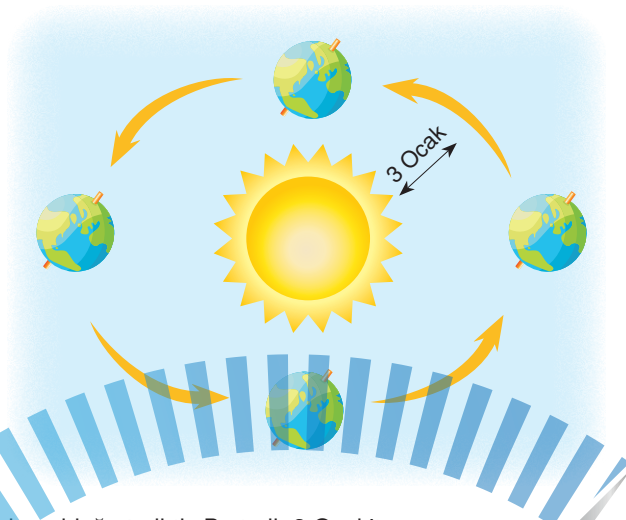


Binlerce kuş türü her sene vakti geldiği zaman üreme ve kışlama bölgeleri arasında uzun yolculuk yaparlar. Kuzey Yarım Küre'de üreyen göçmen kuşlar, her sonbaharda Güney Yarım Küre'ye doğru göç hareketine girerler.

Verilen bilgiye göre, K'dan L'ye göç eden kuşların yönünden yola çıkarak aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Kuzey Yarım Küre'de geceler uzamaya başlamıştır.
- B) L noktasında kış mevsimi yaşanmaktadır.
- C) L noktasında günler uzamaktadır.
- D) Kuşlar; değişen gün uzunluğunun etkisiyle birlikte içgüdülerinin sayesinde göç zamanının geldiğini fark ederler.

6.



Günberi: Güneş'in Dünya'ya en yakın olduğu tarihtir. Bu tarih 3 Ocak'tır.

Buna göre, aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılmaz?

- A) Dünya'nın Güneşe en yakın olduğu ya da Güneşe en uzak olduğu zamanlar vardır.
- B) Bu tarihte güneş ışınları eğik açıyla geldiği için, Kuzey Yarım Küre'nin çok az ısınmasına neden olur.
- C) Mevsimlerin oluşması, Güneş ve Dünya arasındaki mesafeye bağlıdır.
- D) Güneş ile Dünya arasındaki uzaklık yıl içinde değişir, çünkü Dünya'nın yörünge yolu düzgün bir daire şeklinde değildir.

7.



Fen Bilimleri dersinde rüzgârla ilgili bir deney yapılmıştır. Sıcak havanın hareketini görebilmek için bir ısıtıcıya rüzgâr gülü yaklaştırılmıştır. Öğrenciler rüzgâr gülünün hareket ettiğini gözlemlemişlerdir.

Bu deney ile ilgili yorumda bulunan öğrencilerden, hangilerinin yorumları doğrudur?



Onur

Rüzgâr gülünün olduğu taraf yüksek basınç bölgesidir.



Ridvan

Yüksek basınçtan alçak basınca doğru hava hareketi meydana gelmiştir.



Nermin

Sıcaklık farkı, basınç farkının oluşmasına sebep olmuştur.



Eda

Isıtıcının olduğu yerde, buharlaşma miktarı fazladır.

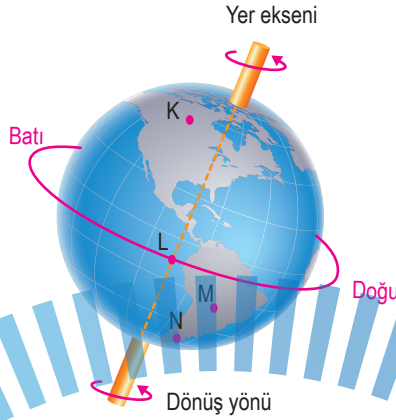
A) Ridvan, Nermin

B) Onur, Ridvan, Nermin, Eda

C) Ridvan, Nermin, Eda

D) Onur, Nermin, Eda

8. Oruç; İslam'ın şartlarından biri olup Ramazan ayında tutulur. Tan yerinin ağarmaya başlamasından (imsak vaktinden) itibaren Güneş batıncaya kadar devam eden bir ibadettir.

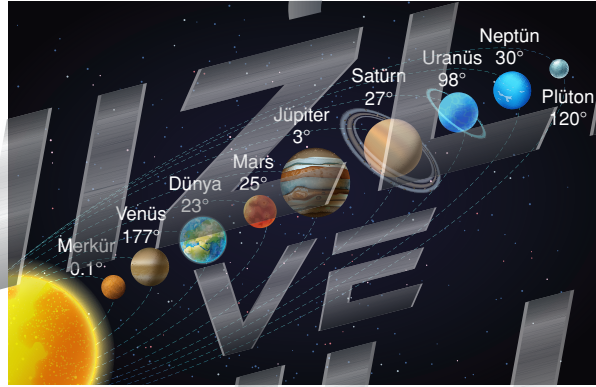


Ramazan ayının yaz dönemine denk geldiği Kuzey Yarım Küre'de en uzun oruç; yaz gün dönümünün yaşanacağı, aynı zamanda en uzun gün olan 21 Haziran'da tutulmuştur. Müslüman nüfusun yaşadığı yerler göz önünde bulundurulduğunda Ramazan ayının en uzun orucu 22 saat 34 dakika ile Kuzey Kutbuna yakın yerde bulunan İzlanda'nın Reykjavik kentinde tutulmuştur.

Buna göre, en kısa oruç 8 saat 57 dakika ile aşağıda söz edilen konumlardan hangisinde tutulmuştur?

- A) K noktası B) L noktası C) M noktası D) N noktası

9.



Güneş Sistemi'ndeki her gezegende mevsimler görülür ve birçoğunda Dünya'da olduğu gibi dört mevsim yaşanır. Bazı gezegenlerde mevsimler arasında sıcaklık farkı gözlemlenemezken bazılarında çok büyük farklar vardır. Bu farkların yaşanmasının iki nedeni vardır. Bunlar; gezegenin eksen eğikliği ve Güneş etrafındaki dolanım hareketidir. Güneş sistemindeki gezegenlerde eksen eğikliği genellikle daha büyük rol oynar. Dünya'nın Güneş etrafındaki yörüngesi elipse benzer. Bu yörünge sayesinde belli tarihlerde Dünya, Güneş'ten uzaklaşır veya yaklaşır. Ancak Dünya'nın Güneş'e en yakın ve en uzak olduğu konumlar arasındaki fark çok azdır. Bu yüzden Dünya'nın eliptik yörüngesinin mevsimlerin oluşumuna etkisi yok denecek kadar azdır. Eksen eğikliği yaklaşık 3° olan Jüpiter ve Venüs'te ise mevsimler arasındaki sıcaklık farkı çok azdır. Bir günü ile bir yılı birbirine en yakın gezegen olan (Kendi bir buçuk gününde Güneş etrafındaki yörüngesini tamamlayan) Merkür'de bir mevsimin bitip bitmediğini anlamak mümkün değildir. Gezegenlerin Güneş'e olan uzaklıklarının sıralaması; Neptün > Uranüs > Satürn > Jüpiter > Mars > Dünya > Venüs > Merkür şeklindedir.

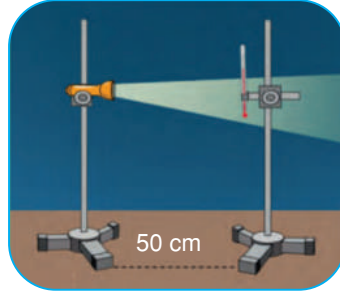
Verilen bilgilere göre;

- I. Gezegenlerin eksen eğiklik derecesi çok az ise mevsimler arasındaki fark azalır.
- II. Güneş Sistemi'ndeki gezegenlerin eliptik yörüngede olmasının mevsimlerin oluşmasında hiçbir etkisi yoktur.
- III. Bu gezegenlerin Güneş etrafındaki bir tur hızları eşit olsaydı, Dünya'da yaşanan mevsimlere en yakın mevsimlerin yaşandığı gezegen Mars olurdu.

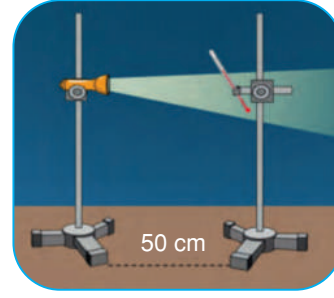
yapılan yorumlardan hangilerine ulaşılabilir?

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

10.



Görsel 1



Görsel 2

Fen Bilimleri dersinde Ali, proje ödevi olarak Mevsimler ve İklim konusundan bir ödev hazırlamıştır. İki farklı düzenek kullanan Ali, birinci düzenekte 50 cm uzaklıkta bir ışık kaynağı ve termometre koyuyor. İkinci düzenekte başlangıç sıcaklığı aynı olan bir termometreyi eksen eğikliğini kullanarak 50 cm uzaklıkta özdeş ışık kaynağıyla ısıtıyor ve sonuçları kaydediyor.

Buna göre Ali'nin hazırladığı düzeneklerin bağımlı, bağımsız ve sabit tutulan değişkenleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Sabit Tutulan Değişken
A)	Sıcaklık değişimi	Eksen eğikliği	Işık kaynağı
B)	Eksen eğikliği	Son sıcaklık	Termometre
C)	Dünya'nın Güneş etrafında dönüşü	Son sıcaklık	Termometrenin başlangıç sıcaklığı
D)	Eksen eğikliği	Son sıcaklık	Düzeneğin yerden yüksekliği

11. Gündüzleri denizden karaya doğru esen rüzgara deniz meltemi denir. Geceleri ise karadan denize doğru rüzgar eser. Bu rüzgara kara meltemi denir.

Arda, Fethiye Babadağ'dan paraşüt ile denize atlamış ve karaya başarılı bir şekilde iniş gerçekleştirmiştir.

Buna göre;

- I. Arda gündüz vakti inişini gerçekleştirmiştir.
- II. Kumsal denizden daha sıcaktır.
- III. Deniz yüksek basınç alanı, kumsal alçak basınç alanı oluşturmuştur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

12.



Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'ne (IPCC) göre atmosferde bulunan ve miktarı giderek artan karbondioksitin en önemli etkeni, insan faktörüdür. Sanayileşme ile birlikte artan kömür, petrol gibi fosil yakıt tüketimi ve ormanlık alanların çeşitli nedenlerle yok edilmesi, atmosferdeki sera gazlarının miktarını artıran başlıca nedenler arasındadır. Bunun dışında nüfus artışına bağlı olarak artan enerji ihtiyacı ve tüketimi, atmosferdeki sera gazı miktarını artıran bir başka nedendir. Sera gazlarının salınımı ile birlikte Dünya yüzeyindeki artan sıcaklıklar, Ekvator'dan kutuplara tüm bölgelerde etkili olmaktadır. Kutuplarda buzulların erimesi, deniz seviyesindeki yükselmeler, beklenmedik fırtınalar, uzun süreli kuraklıklar, birçok bitki ve hayvan türü neslinin azalması yaşanan küresel ısınmanın kanıtı olarak görülmektedir. Bilim insanları, Dünya genelinde yaşanan bu küresel ısınmanın beraberinde getireceği iklim değişikliklerini de küresel iklim değişikliği olarak adlandırmaktadır.

Buna göre;

- I. IPCC, iklim değişikliğine sebep olan etkenler ile ilgili çalışma yapmışlardır.
- II. İklim değişikliğinin en önemli etkeni insanlardır.
- III. İklim değişikliği sonucunda deprem gibi doğal afetler oluşabilir.

hangisine ya da hangilerine ulaşamaz?

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

13.



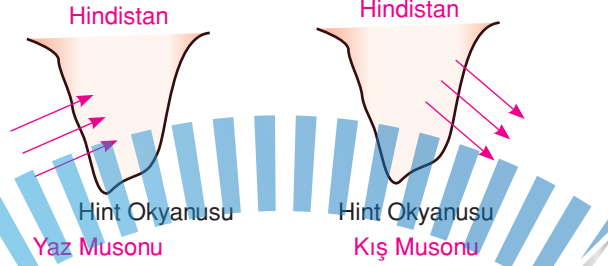
Meteorologlar, yaptıkları hava tahminleriyle hava olayları gerçekleşmeden kişilerin gerekli önlemleri almasına ve uygulamasına yönelik çalışmalar yapmaları için yardımcı olurlar. Çiftçiler, ekinlerini ne zaman gübreleyeceklerini ve ilaçlayacaklarını bilmek zorundadırlar. İlaçlanan bir tarlaya birkaç saat sonra yağmur yağacak olursa bütün kimyasal maddeler yağmurla birlikte toprağa geçer. Dolayısıyla ilaçların, ürünleri koruyucu etkisi kalmaz. Bu nedenle çiftçiler, hava tahminlerini takip ederler. Hava durumunu önceden bilmek, yarın giyeceğimiz kıyafeti belirlemekte veya gideceğimiz bir geziyi şekillendirmekte etkili olabilmektedir. Bazı meslek grupları için ise hava tahminleri son derece önemlidir. Havanın nasıl olacağını bilmek özellikle pilotlar, kaptanlar, balıkçılar ve çiftçiler için oldukça önemlidir. Uzun yola çıkacak olan sürücüler de yolların durumunu öğrenmek için hava durumunu takip ederek meteorologların görüşlerini ve önerilerini dikkate alırlar. Bu nedenle doğru hava tahminleri, insanları kötü hava şartlarına karşı uyarır. Böylece can ve mal kaybı önlenir.

Yukarıda anlatılan paragraf, hangi soruya cevap olabilir?

- A) Hava tahminlerinin günlük yaşama etkileri nelerdir? B) İklim bilimcilerinin günlük yaşama etkileri nelerdir?
C) Hava tahminlerinin faydaları ve zararları nelerdir? D) İklimlerin faydalı ve zararlı sonuçları nelerdir?

1. **Yaz Musonu:** Ilık denizlerde, üzerindeki yüksek basınç alanlarından, Asya'daki sıcak karalar üzerinde bulunan alçak basınç alanlarına eser. Yağışlar ilkbaharda başlar sonbaharda sona erer. Güneydoğu Asya'ya bol yağış bırakırlar.

Kış Musonu: Asya'daki karaların aşırı soğumasına bağlı oluşan yüksek basınç alanlarından, Güney'deki ılık denizlere doğru eser.



Aşağıda bazı öğrencilerin muson rüzgârları ile ilgili yaptıkları yorumlar verilmiştir.

Esra: Hindistan'da yaz musonunda yüksek basınç alanı oluşur ve bunun sonucunda yağmur oluşumu gözlenir.

Ferda: Hindistan'da kış musonunda alçak basınç alanı oluşur ve Kuzey Yarım Küre'den rüzgârlar eser.

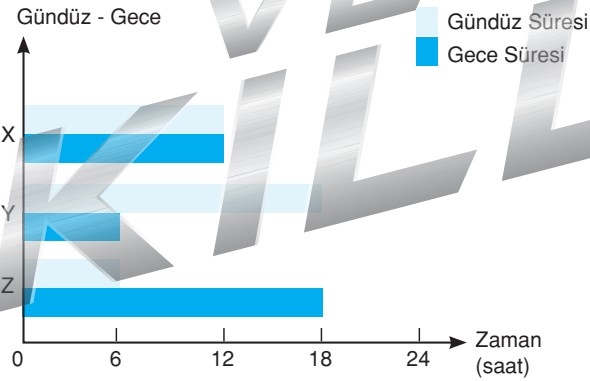
Onur: Yaz Musonunda Hint Okyanusu'nda hava sıcak ve yağışlıdır.

Serap: Kış musonunda yüksek basınç alanı oluşsaydı, yağmur oluşumu gözlemlenirdi.

Buna göre, hangi öğrencinin yorumu doğrudur? (Hindistan, Kuzey Yarım Küre'de bulunur.)

- A) Esra B) Ferda C) Onur D) Serap

2.



Yukarıdaki grafik 21 Haziran tarihinde X, Y ve Z şehirlerinde yaşanan gece gündüz sürelerini göstermektedir.

Bu grafiğe göre, şehirlerin Dünya üzerindeki konumları aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak gösterilmiştir?

- A) B) C) D)

3.

- K, L, M ve N ülkelerinden, aynı tarihte Türkiye'ye gelen dört turist kendi ülkeleriyle ilgili aşağıdaki açıklamaları yapmışlardır.
- **K ülkesinden gelen turist:** Türkiye'de benim ülkemde olduğu gibi sadece iki kez gündüz süresinin uzunluğu, gece süresinin uzunluğuna eşit oluyor.
- **L ülkesinden gelen turist:** Türkiye'ye geldiğimde gündüz süresinin gece süresinden uzun olduğunu gördüm. Benim yaşadığım ülkede yıl boyunca gece gündüz eşit.
- **M ülkesinden gelen turist:** Türkiye'ye geldiğimde güneş ışınlarının birim yüzeye düşen enerjisinin arttığını gördüm. Benim yaşadığım ülkede bu tarihte güneş ışınlarının birim yüzeye düşen enerjisi çok az olur.
- **N ülkesinden gelen turist:** Benim yaşadığım ülkede yıl boyunca farklı mevsimler yaşanmıyor.

Buna göre, turistlerin ifadelerinden yola çıkarak ülkeler ile ilgili hangi yorum yapılamaz?

- A) K ülkesinde yaz, M ülkesinde kış yaşanmaktadır.
- B) L ve N ülkelerinden gelen turistler Ekvator üzerinde bulunan ülkelerde yaşamaktadır.
- C) M ülkesinden gelen turistin ülkesinde güneş ışınları daha dik açıyla gelmektedir.
- D) K ülkesi Kuzey Yarım Küre'dedir.

4.



Bilgi: Hava durumu balonları; atmosferde sıcaklık, basınç, nem ve rüzgâr hızı ölçümü yapan cihazlardır. Dünya genelinde yaklaşık bin farklı noktadan, günde iki kez atmosfere bırakılırlar. Saniyede 4-5 metre yükselen hava balonları kauçuktan üretilmektedir. İçi hidrojen ya da helyumla doldurulur. Ölçümler "Radyosonda" denilen bir cihazla yapılır. Rüzgârın hızı ve yönü Radyosonda cihazının konumu takip edilerek belirlenir.

Balon -90°C ye inen düşük sıcaklıklara ve saatte 400 km hızla esen rüzgârlara maruz kalabilir. Yükseldikçe genişleyen balon sonunda patlar ve radyosonda cihazı küçük bir paraşüt yardımıyla güvenli bir şekilde yere iner.

Yukarıda verilen bilgiye dayanarak, hava balonları ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisini yapamayız?

- A) Hava durumuyla ilgili doğru tahminlerin yapılmasında hava durumu balonlarından yararlanırız.
- B) Balonun yükseldikçe genişlemesi, yükseklerde basıncın az olduğunu gösterir.
- C) Radyosonda hava durumu balonuyla atmosfere gönderilir.
- D) Yaşanabilecek sel, fırtına, deprem ve don gibi olaylara ilişkin birçok alanda tahminler yapar.

5.

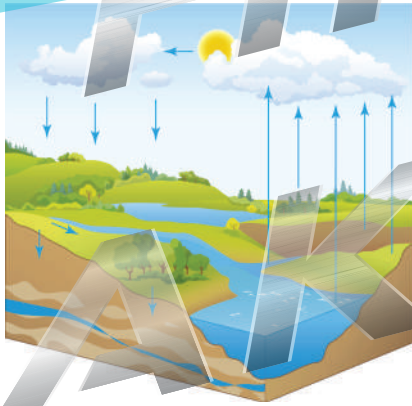


Proje ödevinde rüzgârın oluşumunu basit bir düzencele anlatacak olan Oya, bir züccaciye de ortasına semazen iliştirilen bir mumluk görmüştür. Mumu yaktığı zaman semazenlerin döndüğünü görmüş ve bu düzeneği projesinde kullanmıştır.

Buna göre projesi ile ilgili sunum yapan Oya, aşağıdaki çıkarımlardan hangisinde bulunamaz?

- A) Semazenlerin bulunduğu bölgede yükselici hava hareketleri görülür.
- B) Sıcaklık değişimi rüzgârın oluşumunda etkilidir.
- C) Sıcaklık farkından dolayı basınç farkı oluşmuştur.
- D) Hava hareketi merkezden çevreye doğru olmuştur.

6.



Su buharı: Yere ve zamana göre oranı en çok değişen gazdır.

Aşağıda verilen ifadelerden hangisi su buharının etkilerinden değildir?

- A) Yoğuşarak bulutu oluşturur.
- B) Yeryüzünün aşırı ısınıp soğumasını engeller.
- C) Atmosferin güneş ışığını tutma ve emme yeteneğini artırır.
- D) Yağış, bulut, sis gibi hava olaylarının oluşumunu sağlar.

7.

Dönenceler dışında kalan yerlerde bir cismin öğle vakti gölgesi Kuzey Yarım Küre'de kuzeye, Güney Yarım Küre'de güneye düşer. Dönenceler arasındaki yerlerde ise güneş ışınlarının geldiği yönün tam tersine düşer.



Buna göre, yukarıdaki görselde Dünya üzerinde belirtilen noktalarda yatay düzleme dik yerleştirilmiş olan çubuklardan hangisinde gölge yönü yıl içinde değişim gösterir?

- A) K
- B) L
- C) M
- D) N

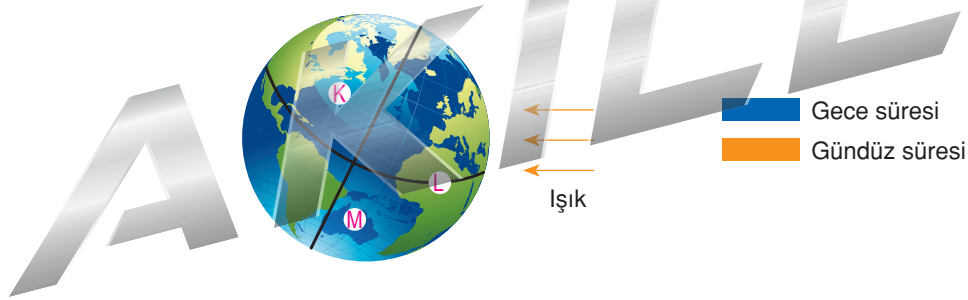
8. Termometre ile 5 gün boyunca hava sıcaklığını ölçen Emre, yaptığı ölçüm ve gözlemleri bir tabloya kaydetmiştir.

	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA
Gökyüzü	güneşli	bulutlu	yağmurlu	bulutlu	güneşli
Sıcaklık	30	25	18	30	24

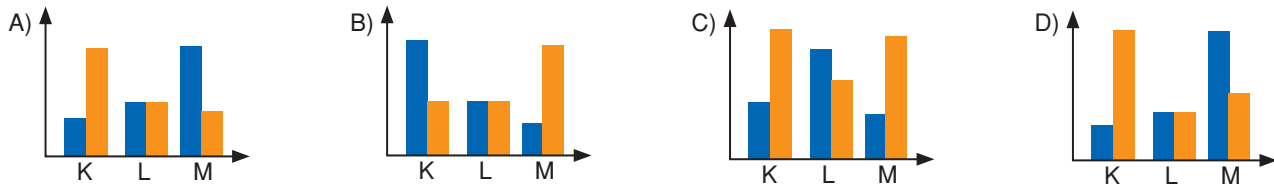
Emre bu gözlemler ile ilgili yaptığı ölçümlerden sonra aşağıdaki hangi yorumu yapmış olamaz?

- A) Hava sıcaklığının farklı olduğu günlerde aynı hava olayları yaşanmıştır.
B) Hava sıcaklığının aynı olduğu günlerde farklı hava olayları yaşanmıştır.
C) Perşembe günü havadaki nem oranı pazartesi gününden daha düşüktür.
D) Yaşadığımız çevrede kısa zamanda birden fazla hava olayı görebilmek mümkündür.

9. Dünya'nın Güneş etrafındaki konumu şekildeki gibidir.



Dünya üzerinde konumları verilen K, L ve M şehirlerinin gece - gündüz süreleri ile ilgili karşılaştırma yapan bir öğrencinin çizdiği grafik aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

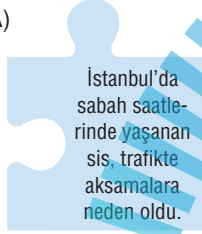


10. Aşağıda bir kavram ile ilgili yapboz hazırlayan Ece Öğretmen, öğrencilerinden boş bıraktığı yere, doğru parçayı yerleştirmelerini istiyor.

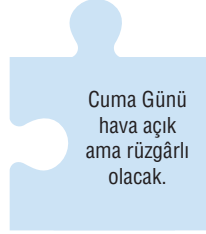


Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu yapboza eklenecek bir parçadır?

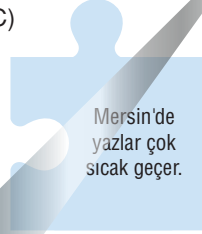
A)



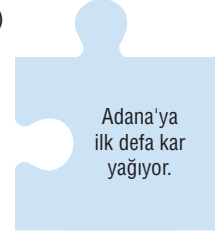
B)



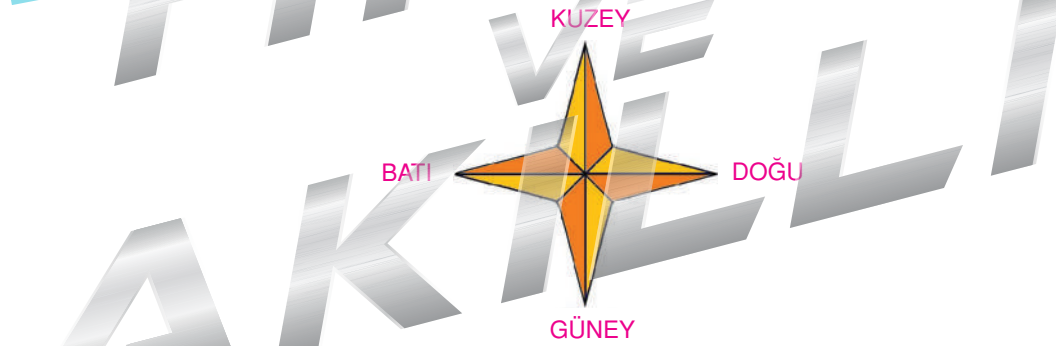
C)



D)



11.



Bilgi: Ülkemizde kara ve deniz meltemlerinin kendini en iyi hissettirdikleri yer İzmir ve çevresidir. İzmir kıyılarında, denizlerden karalara doğru esen imbat adı verilen deniz meltemi; yazın sıcak günlerinde, çok ısınan İzmir'e denizin serin ve nemli havasını getirir. İzmir kıyılarında saat 12'ye kadar kara meltemi hâkimdir; kara meltemi kesilip, öğleden sonra sahaya imbat yerleşince sıcaklık düşmeye başlar. Saat 15'e doğru büyük şiddetini kazanan bu rüzgâr, akşama doğru hafifler ve Güneş'in batacağına yakın kesilir.

İzmir'de yaşayan uzun saçlı Esra, dışarı çıktığında saçı batıya doğru dalgalanmıştır. Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Esra dışarıya saat 12.00'den sonra çıkmıştır.

B) Esra'nın saçının dalgalanmasının sebebi basınç farkıdır.

C) Esra dışarı çıktığında rüzgar doğudan esmektedir.

D) Esra dışarı çıktığında Batı taraf alçak basınç alanıdır.

12. Bir araştırmacı Küresel ısınma ile ilgili yaptığı araştırmada aşağıdaki notları almıştır.

Çeşitli süreçler ve maddeler, Dünya'nın ortalama sıcaklığının artmasına ya da azalmasına sebep olabilir. Bu etkenlerin en önemlisi sera gazları olarak adlandırılan gazlardır. Bu gazların atmosferdeki varlığının Dünya'nın yaklaşık 32°C ısınmasına neden olduğu biliniyor. Eğer Dünya'nın bir atmosferi olmasaydı yüzeyinde sıvı su bulunamazdı ve Dünya yaşama elverişsiz bir gezegen olurdu. Bu bakımdan atmosferdeki sera gazlarının yararlı olduğu söylenebilir. Ancak sera gazlarının miktarının artması, iklim değişikliklerine ve doğanın dengesinin bozulmasına da neden olabilir. Sera etkisine sebep olan gazlardan su, Dünya'daki canlı yaşamı için vazgeçilmezdir. Diğer önemli sera gazları karbondioksit ve metandır. Küresel ısınmaya yol açan ana etkenin atmosferdeki karbondioksit ve metan miktarlarında yaşanan artış olduğu düşünülüyor. Atmosferdeki karbondioksit miktarındaki artışın çoğu insan faaliyetlerinden kaynaklanıyor. Özellikle fosil yakıtların kullanılması, atmosfere yüksek miktarda karbondioksit salınmasına neden oluyor. Bunun yanı sıra imento üretimi de bu artışın önemli sebeplerinden. Atmosferdeki sera gazlarının miktarındaki artışı engellemek için başvurulabilecek iki temel yöntem, insan faaliyetleri sonucunda atmosfere salınan sera gazlarının miktarını azaltmak ve atmosferdeki sera gazlarını kullanan biyolojik süreçlerin etkinliğini artırmaktır. Örneğin daha az fosil yakıt kullanarak ya da fotosentez sırasında karbondioksit kullanan bitkilerin sayısını artırarak atmosferdeki sera gazlarının miktarının daha fazla artmasının önüne geçilebilir.

Araştırmacının notları dikkate alındığında hangi konu üzerinde çalışma yaptığını söyleyebiliriz?

- A) Sera gazlarının artması doğanın dengesinin bozulmasına sebep olabilir.
- B) Küresel ısınmaya sebep olan en önemli etken karbondioksittir.
- C) Fosil yakıtların kullanımı atmosfere yüksek miktarda karbondioksit salınımına sebebiyet verir.
- D) Fotosentez sırasında karbondioksit kullanan bitkilerin sayısını artırmalıyız.

13. Teknoloji gelişmeden önce insanlar rüzgârın yönünü bulabilmek için farklı metotlar geliştirmişlerdir.

Denizcilikle uğraşan Mehmet Kaptan, havadaki rüzgârı kontrol etmek için avucunu ıslatarak havaya kaldırmıştır. Avucunu güneye çevirdiğinde avucunun kuruduğunu hissetmiştir. (Rüzgâr buharlaşmayı hızlandırır.)

Buna göre,

- I. Rüzgâr, güneyden kuzeye doğru esmektedir.
- II. Güneyde, kuzeye göre sıcaklık düşüktür.
- III. Mehmet Kaptan'ın bulunduğu konum alçak basınç alanıdır.
- IV. Güneyde alçak basınç alanı oluşmuştur.

yukarıdaki ifadelerden hangilerinin doğru olduğunu söyleyebiliriz?

A) I, II ve III

B) II ve III

C) II, III ve IV

D) I, II, III ve IV