

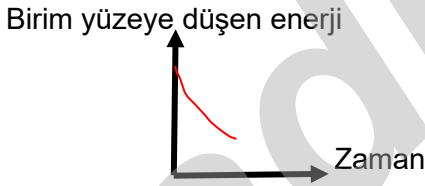
1-



Bu açıklamalara göre öğrenci ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Hava olaylarının nasıl bir bölgede olduğunu bilmiyor.
- B) Hava olaylarının nasıl bir zaman diliminde olduğunu bilmiyor.
- C) Hava olaylarının nedenini bilmiyor.
- D) Hava olaylarının oluşumunu ve nedenini çok iyi biliyor.

2- Aşağıda bir zaman aralığında çizilen grafik verilmiştir.



Buna göre grafik;

- I: 21 Haziran - 21 Aralık arası Güney yarım küredeki bir kentte
- II: 21 Mart - 21 Haziran arası Güney yarım küredeki bir kentte
- III: 23 Eylül - 21 Aralık arası Kuzey yarım küredeki bir kentte

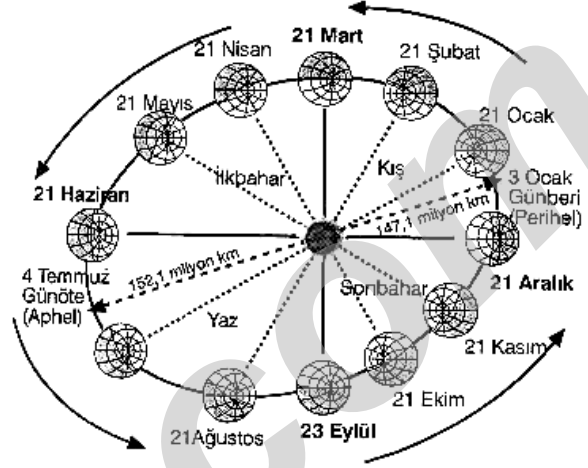
verilenlerden hangilerinde çizilmiş olabilir?

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

3-

[www.youtube.com/ ALI UZUN](http://www.youtube.com/ALI_UZUN)

Aşağıdaki şekilde Dünya'nın Güneş çevresindeki hareketleri gösterilmektedir.



Yalnızca bu şekle göre Dünya'nın yıllık hareketleriyle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşamaz?

- A) Dünya'nın yörüngesi elips biçimindedir.
- B) Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığı yıl içinde değişir.
- C) Dünya'nın Güneş'e en yakın olduğu tarihte Türkiye kış mevsimi yaşar.
- D) Dünya'nın Güneşe yaklaşıp uzaklaşması mevsimlerin oluşumuna neden olur.

4- Yengeç Dönencesine Güneş ışınlarının öğle vakti dik düştüğü tarihten Ekvator'a Güneş ışınlarının dik düştüğü tarihe doğru her iki yarım küreye uzun bir seyahat düzenlenecektir.

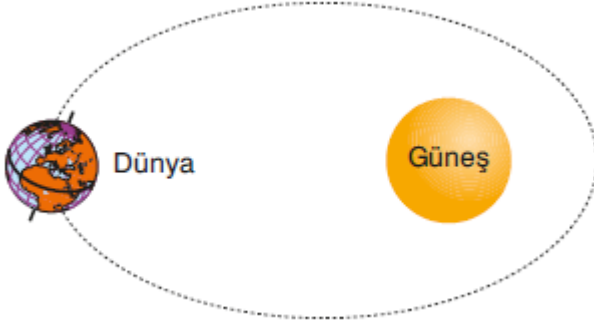
**Buna göre seyahat süresince;**

- I: Seyahat esnasında birim yüzeye düşen Güneş enerjisi miktarının azaldığı görülür.
- II: Seyahat esnasında Güney Yarım Küre'de gece süresinin kısalacağı görülür.
- III: Seyahat esnasında Kuzey Yarım Küre'de Güneş'in ısıtma etkisinin azaldığı görülür.

**yukarıda verilen ifadelerden hangileri gerçekleşmiş olabilir?**

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

5- Aşağıda Dünya'nın Güneş etrafında dolanırken bulunduğu gün dönümü konumu verilmiştir.



Buna göre ;

- I: Bu konumdan 6 ay önce Güney yarım kürede insanlar yazlık elbiseler giyorlardı.  
 II: Bu konumdan 1 ay sonra Güney yarım kürede ilkbahar mevsimi yaşanacaktır.  
 III: Bu konumdan itibaren Kuzey yarım kürede gündüz süresi uzamaya başlar.

yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

6-



Yarın yağmur yağacağı için tarlaya gitmeyeceğim.

Mehmet



Bu hafta fırtınadan dolayı uçak seferlerimiz iptal oldu.

Gökay



Bugün hava açık olacak, balık tutabiliriz.

Deniz



Karların yolları kapatmasıyla kışın Kars'a gitmekte zorlanıyorum.

İbrahim

Bu konuşmalara göre, hangi kişinin bahsettiği yörenin daha çok iklimi hakkında bilgi verdiği söylenebilir?

- A) Mehmet  
 B) Gökay  
 C) Deniz  
 D) İbrahim

7-

Aşağıdaki tabloda X, Y ve Z kentlerinin aynı gün-deki hava durumu verilmiştir.

	Kentler		
	X	Y	Z
Sıcaklık	8	-3	5
Yağış tipi	Yağmur	Kar	Yağış yok
Hava durumu	Bulutlu	Bulutlu	Açık ve güneşli

Bu tabloya göre, X, Y ve Z kentlerinin hava durumlarıyla ilgili aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşamaz?

- A) Y kentinde sıcaklığın 0°C nin altına düştüğüne  
 B) X ve Y kentlerinde havanın kapalı olduğuna  
 C) X kentinde yıllık sıcaklık farkının daha fazla olduğuna  
 D) Z kentinde bulutların içindeki küçük su taneciklerinin yoğunlaşmadığına

8- Aşağıdaki tabloda bir kentte gerçekleşmesi beklenen bazı olaylar verilmiştir.

Saat	12:00	15:00	18:00	21:00	00:00
Beklenen Hadise					
Sıcaklık (°C)	24	27	27	26	25
Nem (%)	73	68	73	77	84
Rüzgar Yön ve Hızı (km/sa)					
	22	26	20	3	16

Buna göre yalnızca tablodan yararlanılarak;

- I: Tablonun kimler tarafından hazırlandığına  
 II: Tablonun hazırlandığı kentin hangi yarım kürede bulunduğuna  
 III: Tablonun hazırlandığı kentin hangi iklim tipine sahip olduğuna

verilenlerden hangilerine ulaşılabilir?

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

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

9-

	21 Aralık (saat)	21 Haziran (saat)
Y	7	17
Z	16	8
K	20	4

Yukarıda bazı merkezlerin 21 Aralık ve 21 Haziran'daki gündüz süreleri verilmiştir.

**Bu merkezler için aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlış olur?**

- A) Z ve K aynı yarımkürede bulunur.
- B) K, Güney Kutup Dairesi'ne en yakın konumdur.
- C) Y, Kuzey Yarımküre'de bulunur.
- D) 21 Aralık'ta güneş ışınlarını en büyük açıyla alan merkez K dir.

10-

Su damlacıkları bir araya gelip farklı yağış şekillerinde yeryüzüne düşer. Yağış şekillerinin, nemin yoğunlaştığı yere ve havanın sıcaklığına bağlı olduğunu öğrenen bir öğrenci aşağıdaki tabloyu hazırlıyor.

	Yağış şekli	Yoğuştuğu yer	Hava sıcaklığı	Su buharının durumu
I	Kar	Gökyüzüne yakın	Soğuk	Buz olur
II	Kırağı	Yeryüzüne yakın	Serin	Su damlacıkları olur
III	Çiy	Yeryüzüne yakın	Çok soğuk	Buz olur
IV	Yağmur	Gökyüzüne yakın	Serin	Su damlacıkları olur

**Buna göre tabloyla ilgili olarak;**

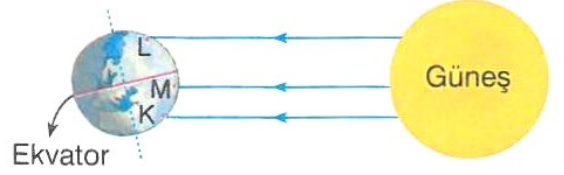
- I: Sadece kar için hava sıcaklığı durumu hatalıdır.
- II: Kırağıda su buharının durumu "buz olur", hava sıcaklığı ise "soğuk" şeklinde değiştirilmelidir.
- III: Çiyde su buharının durumu "su damlacıkları olur", hava sıcaklığı ise "serin" şeklinde değiştirilmelidir.

**verilen ifadelerden hangileri söylenebilir?**

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

11-

[www.youtube.com/ ALİ UZUN](http://www.youtube.com/ALİ_UZUN)



Yukarıda belli bir zamandaki dünyamız ile güneşin konumları ve ışınların dünyamıza gelişleri gösterilmiştir. M bölgesinde yaşayan Orhan, hava çok sıcak olduğu için tişört ve şort giymiş, az sonra da denize girecektir. K bölgesinde yaşayan Murat ise henüz yeni çiçek açmış ağaçların arasında ailesiyle piknik yapmaktadır.

**Buna göre L bölgesinde yaşayan Suna'nın ortamı aşağıdakilerden hangisi gibi olamaz?**

- A) Ağaçtan yapraklar yavaş yavaş dökülür.
- B) Hava soğumaya başlamıştır.
- C) Babası serinlemek için klimayı açmıştır.
- D) Yüksek dağlara kar yağmıştır.

12-

İklim ve hava olayları birbirleriyle ilişkili,fakat birbirlerinden farklı kavramlardır. İklim, uzun yıllar boyunca oluşan hava olaylarının ortalaması iken hava olayları daha çok günlük ve anlık değişen atmosfer koşullarıdır. İklimlerin yayılışlarını, insan ve çevre üzerine etkilerini neden-sonuç ilişkisi içerisinde inceleyen bilim dalına **klimatoloji** (iklim bilimi) denir. İklim bilimi ile uğraşan bilim insanına ise **klimatolog** (iklim bilimci) denir.

**Buna göre iklimle ilgili çalışmalar yapan bilim insanları;**

- I: Ekstrem de denilen sıra dışı uç noktadaki hava olaylarını engellemek için önlemler alır.
- II: Geniş alanlarda atmosferde meydana gelen hava olaylarının oluşumunu inceler ve analiz ederler.
- III: İklimleri etkileyen faktörleri en aza indirmek için gerekli tedbirleri alırlar.

**verilen ifadelerden hangilerini görevleri gereği yaparlar?**

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



**13-** Türkiye’de bulunan İrem, yurt dışında yaşayan arkadaşları İpek ve Miray ile aynı gün içinde aynı saatte bir yazışma programı üzerinden yazışıyorlar.

**İpek:** Dün en uzun geceydi,artık havalar yavaş yavaş soğumaya başlayacak.

**Miray:** Bizim buralarda havalar yıl boyunca sıcak; dün de bugün de yarın da gündüz süresi hep aynı.

**İrem:** Burada yarından sonra gündüzleri kısaltmaya başlayacak.

**Yukarıdaki öğrencilerin verdikleri bilgilere göre aşağıdaki seçeneklerde verilen ifadelerden hangisi söylenemez?**

- A) İpek’in yaşadığı yere Güneş ışınları yılda 1 kez öğle vakti dik açıyla düşer.  
B) İrem,yazışmayı 21 Haziran tarihinde yapmıştır.  
C) Miray’ın yaşadığı yer İrem’e göre güneyde kalır.  
D) İrem ile İpek farklı yarım kürelerde yaşamaktadır.

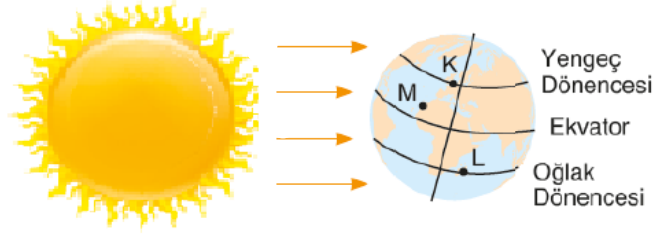
**14-** Aşağıdaki tabloda tohumları ekilebilen bazı harflendirilmiş bitkilerin çiçeklenme (I) ,meyve verme (II) ve meyvelerin toplanma (III) tarihleri verilmiştir.

Bitki	I	II	III
K	18 Şubat	20 Haziran	2 Temmuz
L	4 Temmuz	22 Eylül	3 Ocak
M	20 Eylül	20 Kasım	4 Şubat

**Buna göre yalnızca tablodaki bilgiler dikkate alındığında aşağıdaki seçeneklerde verilen ifadelerden hangisi kesinlikle doğrudur?**

- A) L bitkisi ile K bitkisi farklı yarım kürelerde yer alan bitkilerdir.  
B) M bitkisinin meyvelerinin toplandığı tarihte K bitkisinin bulunduğu yarım kürede Güneş ışınları eğik açıyla düşmektedir.  
C) L bitkisinin meyve verdiği tarihten sonraki gün eksen eğikliğinin etkisi ortadan kalkacak ve Güneş ışınları öğle vakti sadece Ekvatora dik açıyla düşecektir.  
D) K bitkisinin meyve verdiği tarihten meyvelerin toplandığı tarihe kadarki süreçte bulunduğu yarım kürede gündüz süresi önce artar,sonra sürekli azalır.

**15-** Aşağıda Dünya’nın Güneş etrafında dolanırken bulunduğu gün dönümü konumu verilmiştir.



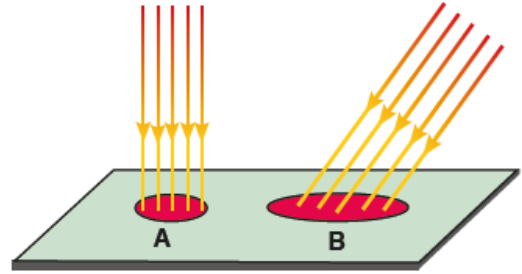
**Buna göre ;**

- I: K ve M noktalarının sıcaklıkları eşit olabilir.  
II: Aynı günde ve aynı vakitte L ve K noktalarına Güneş ışığının düşme açıları kesinlikle farklıdır.  
III: K ve M noktalarında aynı mevsim çeşidi görülürken farklı iklimler yaşanabilir.

**yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?**

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

**16-** Aşağıda özdeş el fenerlerinin eşit mesafeden aynı tür kumaş üzerine tutulmasıyla gerçekleştirilen bir deney gösterilmiştir.



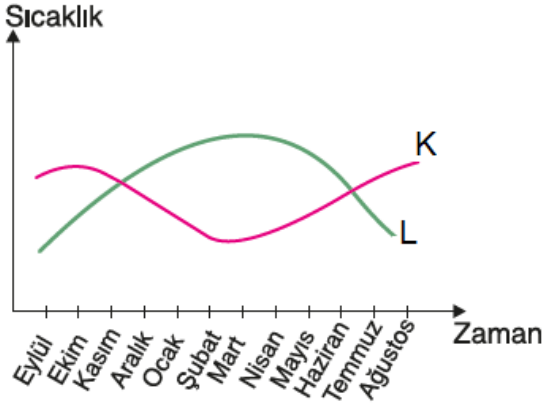
**Eşit süre sonunda A ve B bölgelerinin sıcaklık artışı farklı olduğuna göre yalnızca deneyden;**

- I: Dik açıyla düşen ışınlar, yüzeyde toplu hâlde oldukları için yüzeyde daha fazla ısı enerjisi oluşturur.  
II: Eğik açılar ile düşen ışınlar yüzeyde dağınık hâlde oldukları için yüzeyde daha az ısı enerjisi oluşturur.  
III: Işık ışınlarının dik veya eğik açıyla düşmesi eksen eğikliğinin bir sonucudur.

**verilen ifadelerden hangileri çıkarılabilir?**

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

17- Aşağıdaki grafikte K ve L şehirlerinde yılın farklı aylarındaki sıcaklık değişimleri gösterilmiştir.



Buna göre ;

- I: Şubat ayında K kentinde gece süresi daha uzundur.  
 II: L kenti Ekvatorun kuzeyinde yer alır.  
 III: K ve L şehirlerinde sıcaklıkların aynı olduğu zamanlarda her iki kente Güneş ışığının düşme açısı kesinlikle eşittir.

verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

18- Ayşe oturma odasının penceresini açtığı anda perdenin hava akımıyla dışarı doğru çıktığı görülüyor.



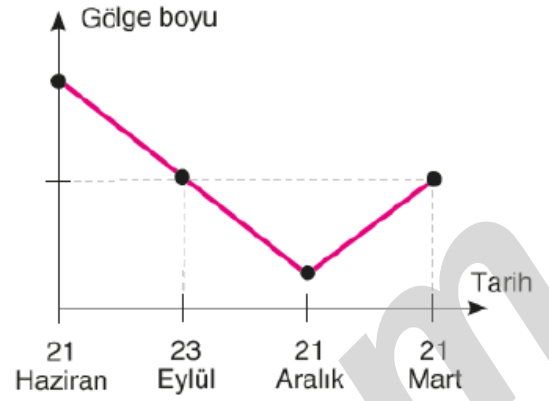
Buna göre ;

- I: Oturma odası dışarıya göre daha soğuktur.  
 II: Ayşe, pencereyi bir yaz günü öğleden sonra açmış olabilir.  
 III: Dışarıdaki havanın molekülleri oturma odasındakilere göre daha az ısınmıştır.

yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

19- Bir kentte düz bir yere dik olarak konulan çubuğun belli tarihlerde öğle vakitlerinde gölge boyları aşağıdaki gibi verilmiştir.



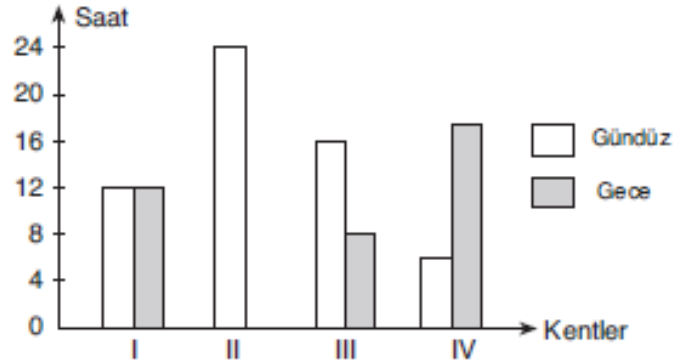
Buna göre ;

- I: Kent 21 Aralık tarihinde en uzun gündüzü yaşar.  
 II: Kentin hangi yarım kürede olduğu kesin olarak bilinemez.  
 III: 21 Haziranda yaz turizmi sezonu açılmış olabilir.

verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

20- Aşağıdaki grafikte, dört kentin 21 Haziran tarihinde belirlenen gece ve gündüz süreleri verilmiştir.



Buna göre grafikteki bilgilere bakılarak aşağıdaki seçenlerde verilen ifadelerden hangisine ulaşamaz?

- A) Güneş, III. kentte IV. kente göre daha erken doğup daha geç batar.  
 B) Yengeç Dönencesi'ne en yakın olan II. kenttir.  
 C) IV. kent Güney Yarım Küre'de yer alır.  
 D) II. kent diğerlerine göre Ekvator'a daha uzaktır.

- 21- Aşağıda küresel ısınma ve küresel iklim değişikliğiyle ilgili bir gazete haberine yer verilmiştir.

04.18.2021 / Tuesday # 263048589

## Uzmanlardan uyarı: Yakın zamanda daha pahalıya uçacağız !

Küresel iklim değişikliklerin hava ulaşımındaki etkisini inceleyen araştırmacılar, sera gazı salımı etkisiyle Dünya'nın ortalama sıcaklığında ortaya çıkan değişimlerin öngörülmesi için kullanılan modellerden yararlandı. Bu modeller 2100 yılına kadar Dünya'nın ortalama sıcaklığında, Sanayi Devrimi öncesi döneme göre, 2-4 santigrat derece artış olabileceğini gösteriyor. Sonuçlara göre iklim değişikliklerine bağlı olarak uçakların azami kalkış ağırlığının %0,5-4 arasında azalması gerekebilir. Günümüzde sıkça kullanılan yolcu uçaklarından biri olan Boeing 737-800'ün azami kalkış ağırlığında %0,5 bir azalma yaklaşık üç yolcuya karşılık geliyor. Uçağın yolcu kapasitesinde %2'lik bir azalmaya neden olan bu durum havayolu taşımacılığında maliyetlerin belirgin miktarda artmasına neden olabilir.

**Metinde verilenlere göre uçakların bu durumdan etkilenmelerini önlemek için;**

- I: Otomobillerde petrol yerine mısırdan üretilen etanol yakıtı kullanılması teşvik edilmeli  
II: Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı artırılmalı  
III: Tarımda yanlış sulama çalışması faaliyetlerine son verilmeli

**yukarıda verilen ifadelerden hangileri yapılmalıdır?**

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

22-

Merkez	Basınç (mb)
I	940

Merkez	Basınç (mb)
II	1030

Merkez	Basınç (mb)
III	980

Yukarıda bazı merkezlerdeki hava basınçları milibar (mb) cinsinden verilmiştir.

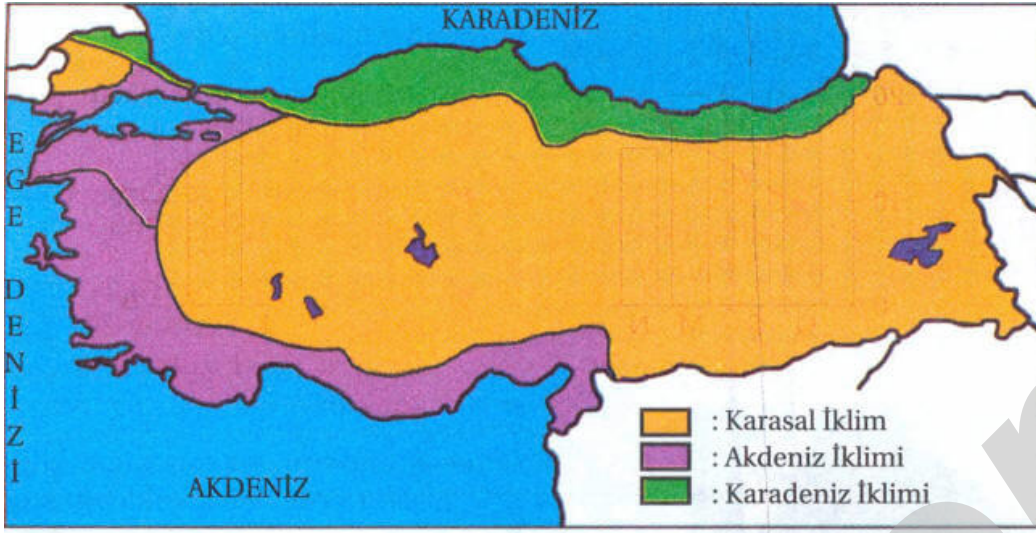
**Buna göre;**

- I: Merkezler birbirine yakınsa II'den I'e doğru hava akımı oluşur.  
II: Merkezler birbirine yakınsa merkezlerin hava sıcaklıkları arasındaki ilişki I>III>II şeklindedir.  
III: Merkezler birbirine yakınsa en bulutlu merkez kesinlikle I numaralı merkezdir.

**yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?**

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

23- Aşağıda Türkiye’de görülen iklim tiplerinin farklı renklerle gösterildiği bir harita verilmiştir.



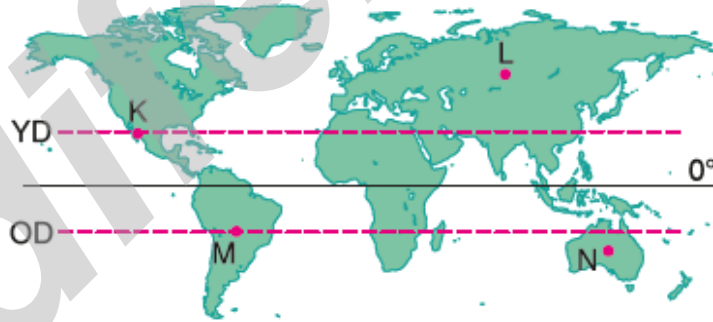
Buna göre;

- I: Haritanın hazırlanması süreci klimatologlara aittir ve klimatologlar haritayı hazırlarken 30-35 yıl sadece yaz ve kış aylarında aynı kalan ortalama hava olaylarını dikkate almışlardır.  
II: Haritanın hazırlanması süreci klimatologlara aittir ve klimatologlar haritayı hazırlarken 30-35 yıl benzerlik gösteren hava olaylarının ortalamasını almışlardır.  
III: Haritanın hazırlanması süreci hem klimatologlara hem de meteorologlara aittir ve harita hazırlarken sadece yoğun nüfuslu illerin benzerlik gösteren hava olaylarının ortalaması alınmıştır.

yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

24-Aşağıdaki Dünya haritasında farklı konumlarda bulunan bazı şehirler işaretlenmiştir.



Buna göre 21 Haziranda öğle vakti;

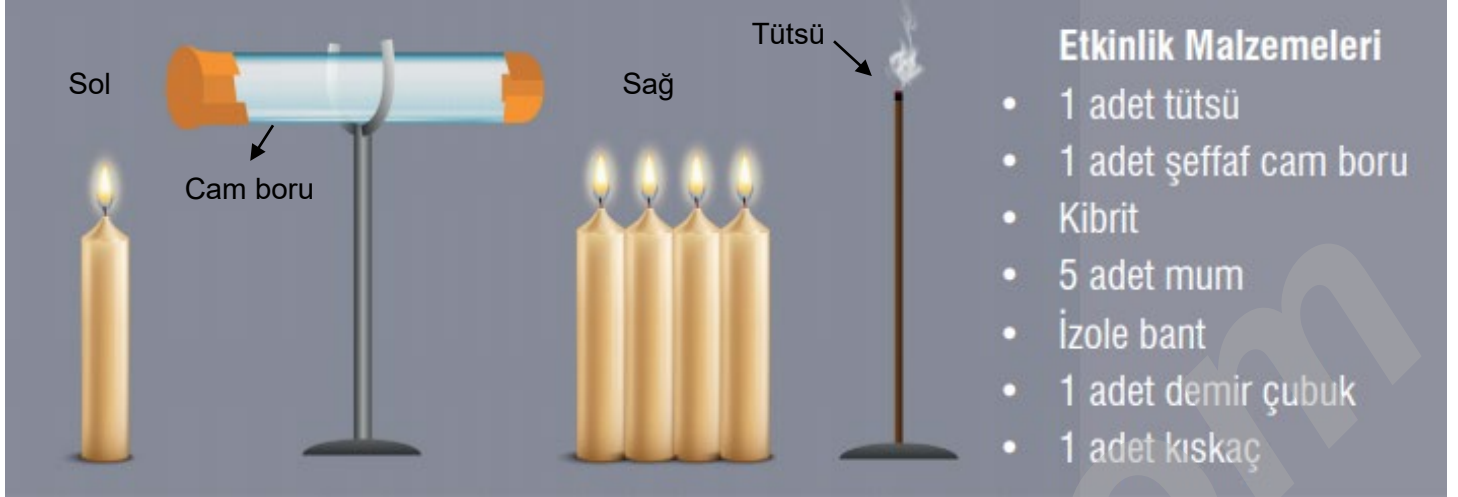


yukarıda çizilen grafiklerden hangileri doğru olabilir?

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

## 25-

Bir grup öğrenci rüzgâr oluşumunu daha iyi anlayabilmek için aşağıda verilen etkinliği yapacaklardır.



Öğrencilerden biri cam boruyu demir çubuk ve kısıkaç yardımıyla yatay eksende sabitledikten sonra tütsüyü kibrit yardımıyla yakıyor. Tütsüden çıkan dumanın cam borunun içine birikmesi sağlanıp dumanın sızması için cam borunun her iki ucu bant yardımıyla kapatılıyor. Yakılan mumlardan biri cam borunun soluna, diğerleri de cam borunun sağına yerleştirilip cam borunun uçlarındaki bantlar aynı anda çıkarılıyor ve cam borudaki dumanın hareketi gözlemleniyor.

### Buna göre;

I: Cam boru içindeki tütsü dumanı sol taraftan sağ tarafa doğru hareket eder.

II: Sağ taraftaki mumlardan birisi söndürülüp diğer bir tanesi sol tarafa konursa cam boru içindeki tütsü dumanı hareketsiz kalabilir.

III: Sol taraftaki hava molekülleri sağ taraftaki hava moleküllerine göre daha fazla basınca sahiptir.

**yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?** (Mumlar özdeşdir)

A) Yalnız II

B) I ve II

C) I ve III

D) I,II ve III

**26-** Bir öğrenci özdeş sıcaklıktaki ve içi havayla dolu, ışığı geçirebilen iki adet cam kaptan birinin üst kapağını sıkıca kapatıyor, diğersinin ise üstünü açık bırakıyor. Daha sonra cam kapların içlerine başlangıçta aynı sıcaklık değerini gösteren özdeş iki adet termometre koyup her iki cam kavanozu Güneş altında 10 dakika süreyle bekletiyor. 10 dakikalık süre sonunda termometrelerin gösterdiği değerler gözlemleniyor ve cam kaplardan üst kapağı kapalı olan cam kaptaki termometrenin daha yüksek değeri gösterdiği görülüyor.

### Buna göre;

I: Cam kaplardan üst kapağı kapalı olanda termometrenin yüksek değeri göstermesi Dünya'nın atmosferinde biriken karbondioksitin ısıyı Dünya'da hapsedmesine benzetilebilir.

II: Cam kaplardan üst kapağı açık olanda termometrenin düşük değeri göstermesi Dünya'nın atmosferinde biriken oksijenin ısıyı Dünya'dan uzaya geçirmesine benzetilebilir.

III: Etkinlik "Küresel iklim değişikliklerinde sera gazları etkilidir" hipotezini kanıtlamak için yapılmış olup sadece bu haliyle hipotezin kanıtlanması için yeterli bir düzenektir.

**yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?**

A) Yalnız I

B) I ve II

C) I ve III

D) I,II ve III



**27-** Bir öğretmen, mevsimlerin oluşumuyla ilgili bir etkinlik yapıyor. Öğretmen, etkinlik için 3 adet büyük çivi, 1 adet çivi çakabilecek düz tahta parçası ve 1 adet çekiç kullanıyor.

### Etkiniğin Yapılışı:

#### 1. Adım

İlk olarak 21 Mart'ta, Güneş ışınlarının yeryüzüne en dik açıyla geldiği yerel saatle saat 12:00'de yatay bir zemine yerleştirilmiş tahta bir plaka üzerine dik bir çivi (referans çivisi) çakılıyor.



#### 2. Adım

Daha sonra aynı tahtaya, güneş ışınlarının geliş doğrultusuna yönelecek şekilde (öyle ki çivinin gölgesi oluşmasın) ikinci bir çivi çakılıyor.



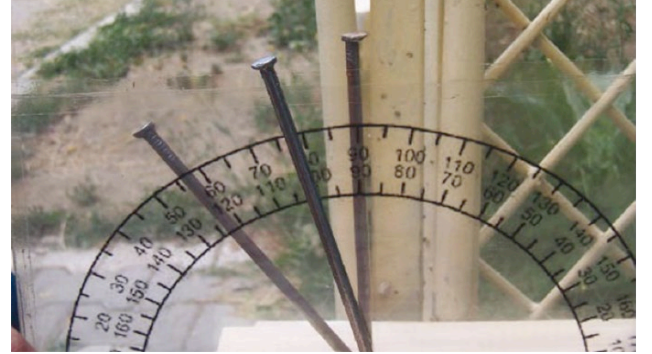
#### 3. Adım

21 Haziran'da, Güneş ışınlarının yeryüzüne en dik açıyla geldiği yerel saatle 12:00'da üçüncü bir çivi yine Güneş ışınlarının geliş doğrultusuna yönelecek şekilde tahtaya çakılıyor.



#### 4. Adım

Son olarak 21 Mart ve 21 Haziran tarihlerinde tahtaya çakılan çivilerin arasındaki açı ölçülüyor ve 21 Mart ve 21 Haziran'da çakılan bu iki çivinin arasındaki açı  $22,8^\circ$  olarak ölçülüyor.



**Buna göre yukarıda verilen etkinlik sonucuna göre aşağıda seçeneklerdeki ifadelerden hangisi doğrudur?**

- A) 21 Mart ve 21 Haziran'da çakılan iki çivi arasında oluşan açı aslında Dünya'nın yer eksenini ile yörünge düzlemi arasındaki açıdır.
- B) 21 Mart ve 21 Haziran'da çakılan iki çivi arasında oluşan açı aynı anda farklı yarım kürelerin farklı miktarda ısınmasının temel sebebidir.
- C) 21 Mart ve 21 Haziran'da çakılan iki çivi arasında oluşan açı gün içinde günlük sıcaklık farklarının oluşmasının temel sebebidir.
- D) 21 Mart ve 21 Haziran'da çakılan iki çivi arasında oluşan açı değeri yıl boyunca sabittir ve hep aynı değeri gösterir.