

1. Hava durumuyla ilgili televizyon haberinde şu bilgiler verilmiştir:

**Tarih: 29.09.2018 Saat: 22.00**

Türkiye'de kasırganın görülmesine saatler kaldı. Meteorolojiden verilen bilgilere göre kasırga İzmir, Aydın, Muğla illerinde etkili olacaktır.

**Tarih: 29.09.2018 Saat: 24.00**

Meteorolojiden son ulaşan bilgilere göre kasırganın Marmara Bölgesi'ne ulaşması bekleniyor. İstanbul, Çanakkale, Edirne etkilenebilir. Özellikle İstanbul'da deniz kabarması, çatı uçması ağaç devrilmesi gözlemlenebilir. Vatandaşların dikkatli olması gerekmektedir.

**Tarih: 30.09.2018 Saat: 10.00**

Kasırga yön değiştirerek Ege Denizi'ndeki bazı adaları etkisi altına aldı. Ancak ülkemizin kıyı bölgelerinde sağanak şeklinde yağmur beklenmektedir.

**Bu televizyon haberine göre aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?**

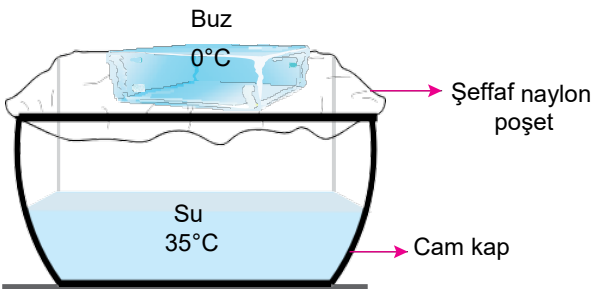
- A) Türkiye'de iklim değişimlerinin etkilerinin görülmediği  
B) Türkiye'nin şiddetli kasırgaların etkisi altına girmeyeceği  
C) Hava durumuyla ilgili tahminlerin değişkenlik gösterebileceği  
D) Deniz kıyısından iç bölgelere ilerledikçe kasırgaların hızının arttığı

EKİM-2018

2. **Dolu:** Havanın içindeki su damlacıklarının çok soğuk hava ile karşılaşarak aniden donması sonucu buz parçaları hâlinde yeryüzüne ulaşması.

**Kırağı :** Soğuk günlerin gecelerinde havadaki su buharının yeryüzündeki toprak ve bitki gibi yüzeyler üzerinde kristaller oluşturması.

**Yağmur:** Su buharının yükseklere çıktıkça soğuk hava ile karşılaşarak yoğunlaşarak su damlacıkları hâlinde yere düşmesi. Aşağıda 25°C sınıf ortamındaki deney düzeneğinde içerisinde bir miktar su bulunan cam kabin üzeri şeffaf naylon poşet ile kapatılmıştır. Poşet üzerine sıcaklığı 0°C olan buz parçası yerleştirilmiştir.



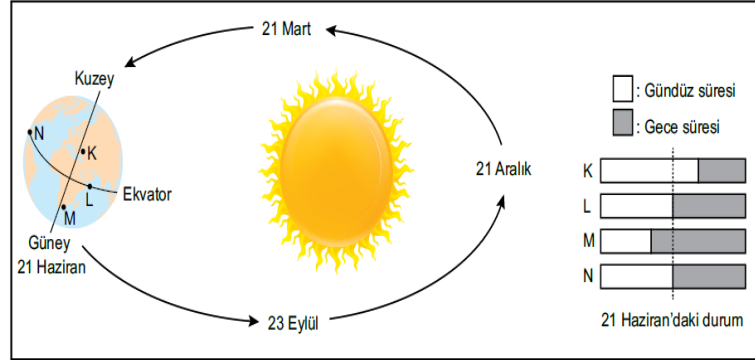
**Bir süre sonra cam kap içerisinde yukarıda açıklamaları verilen hava olaylarından hangileri gözlenir?**

- A) Yalnız yağmur  
B) Yalnız dolu  
C) Dolu ve kırağı  
D) Kırağı ve yağmur

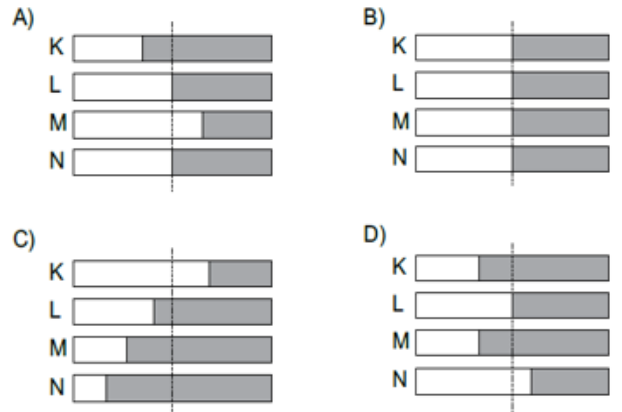
EKİM-2018

3. Mevsimlerin başlangıcı olarak dört önemli tarih bulunur. Bunlar, 21 Haziran, 21 Aralık, 21 Mart ve 23 Eylül tarihleridir. Örneğin 21 Haziran'da Kuzey Yarımküre'de yaz mevsimi başlarken, en uzun gündüz, en kısa gece yaşanır. Aynı tarihte Güney Yarımküre'de bu durumların tam tersi yaşanır.

Bir öğrenci yerküre üzerinde belirlediği K, L, M ve N noktalarının verilen tarihlerdeki gece-gündüz süreleri ile ilgili kartlar hazırlamıştır. 21 Haziran için hazırlanan kart şeklindeki gibidir.



**Buna göre 21 Aralık tarihi için hazırlanan kartta K, L, M ve N noktalarının gece ve gündüz sürelerinin gösterimi aşağıdakilerden hangisi olabilir?**



EKİM-2018

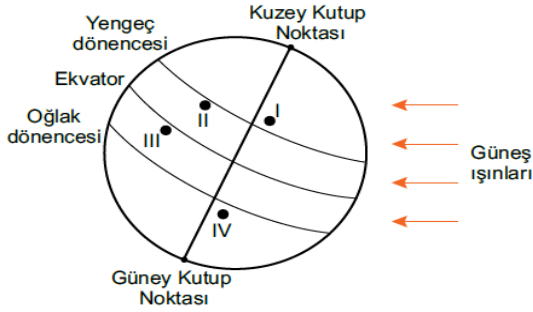
4. Geçtiğimiz günlerde dünyada yaşanan iki büyük fırtınadan biri ABD'de etkili olan Florence Kasırgası diğeri ise Filipinler, Çin ve Hong Kong'u etkisi altına alan Mangkhut Tayfun'udur. Bu gibi fırtınaların daha sık ve şiddetli yaşanmasına küresel ısınmanın etkisi ile atmosfer ve deniz sıcaklıklarındaki artışın neden olduğu düşünülmektedir.

**Bu düşüncüyü aşağıdaki durumlardan hangisi destekler?**

- A) Kasırga ve tayfunların sürekli olarak aynı yerlerde meydana gelmesi  
B) Su döngüsünün gerçekleşmesinde hava sıcaklığının etkili olması  
C) Deniz yüzeyi sıcaklıkları azaldığında fırtınaların şiddetinin de azalması  
D) Küresel ısınmaya bağlı olarak mevsim sürelerinin değişmesi

KASIM-2018

5. Ayşe'nin, yurt dışında yaşayan arkadaşı Zeynep ile telefon konuşması şu şekildedir:  
**Ayşe:** Temmuz ayı İzmir'de çok sıcak geçiyor. Hiç rüzgâr esmiyor. Havanın nemi artıyor. Orada hava durumu nasıl?  
**Zeynep:** Burada şu an yaşanan mevsim nedeniyle devam eden yoğun sis ve kar yağışı var. Ulaşım olumsuz etkilendiği için uçak seferleri iptal edildi. Bu hafta Türkiye'ye gelmeyi düşünmüştüm bu yüzden gelemedim.



Şekilde yerküre üzerinde numara ile gösterilen dört yer verilmiştir.

Buna göre Zeynep'in yaşadığı şehrin, numaralı yerlerin hangisinde bulunması beklenir?

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

EKİM-2018

6. İklim ve hava olayları, birbiri ile ilişkili ancak farkları olan kavramlardır. İklim, geniş bir bölgede uzun yıllar devam eden atmosfer olaylarının ortalamasıdır. Hava olayları ise dar bir alanda ve kısa süre içinde görülen atmosfer olaylarıdır.

Ahmet, beş gün boyunca her sabah aynı saatte hava olaylarını gözlemlemek için gökyüzünü incelemiş ve termometreyi balkondaki gölge bir yere asarak hava sıcaklığını ölçmüştür. Yaptığı ölçüm ve gözlemleri sonucunda oluşturduğu tablo aşağıdaki gibidir.

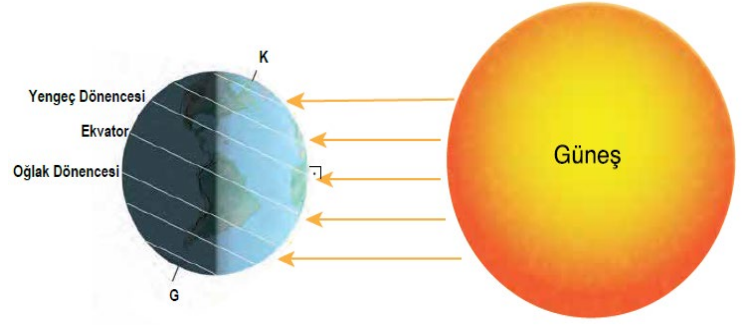
| Ahmet'in Hava Gözlem Tablosu |         |               |                |
|------------------------------|---------|---------------|----------------|
| Günler                       | Gökyüzü | Sıcaklık (°C) | Rüzgâr şiddeti |
| Pazartesi                    |         | 11            | Hafif          |
| Salı                         |         | 10            | Orta           |
| Çarşamba                     |         | 13            | Orta           |
| Perşembe                     |         | 11            | Şiddetli       |
| Cuma                         |         | 10            | Şiddetli       |

Ahmet'in oluşturduğu hava gözlem tablosu ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Bu tablodaki hava durumu yalnızca yaz mevsiminde gözlenir.  
B) Bulunulan bölgenin hava sıcaklığı gün boyunca sürekli ölçülerek kaydedilmiştir.  
C) Hava sıcaklığının aynı olduğu günlerde farklı hava olayları yaşanmıştır.  
D) Geniş alanda yıl boyu benzerlik gösteren atmosfer olaylarının ortalaması alınmıştır.

EKİM-2018

7. Aşağıdaki görselde 21 Haziran tarihinde Dünya'nın Güneş karşısındaki durumu gösterilmiştir.



Buna göre 21 Haziran'da,

- I. Güney Yarım Küre'de en uzun gece yaşanır.  
II. Dünya üzerindeki tüm noktalarda gece - gündüz süreleri eşitlenir.  
III. Kuzey Yarım Küre'de sonbahar mevsimi sona erer, kış mevsimi başlar.

durumlarından hangileri yaşanır?

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

OCAK-2019

8. İklim, geniş bir alanda uzun süre gözlenen sıcaklık, nem, hava basıncı, rüzgâr ve yağış gibi hava olaylarının ortalamasıdır. Hava durumu ise, daha dar bir alanda, kısa süre içinde görülen hava olaylarıdır. Fen Bilimleri dersinde iklim ve hava durumu kavramlarını pekiştirmek isteyen öğretmen, öğrencilerinden iklim ve hava durumu örneklerini içeren birer kart hazırlamalarını istemiştir. Bir öğrencinin hazırladığı kartlar aşağıdaki gibidir:

**HAVA DURUMU**

I. Bolu'da sabah saatlerinde oluşan sis, trafiği olumsuz etkiledi.

II. Ağrı'da bir haftadır devam eden kar yağışı nedeniyle bazı köy yolları ulaşımına kapandı.

III. Antalya'nın yaz mevsimi sıcaklık ortalaması 20 °C'un üstündedir.

**İKLİM**

■ Erzurum'da kış mevsimi soğuk ve kar yağışlı geçer.

▲ Mersin'de yarın öğleden sonra yağmur bekleniyor.

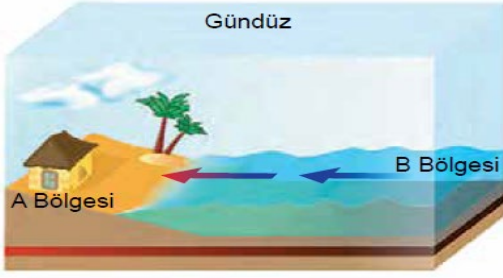
● Rize'de her mevsim genellikle yağışlıdır.

Kartlardaki bilgilerin tamamen doğru olması için hangi ifadelerin birbiriyle yer değiştirmesi gerekir?

- A) I - ■ B) I - ●  
C) II - ● D) III - ▲

KASIM-2018

9. Kara ve denizler Güneş'ten aynı miktarda ısı almalarına rağmen denizler karalara göre daha yavaş ısınır ve daha yavaş soğur. Dolayısıyla aynı bölgede gündüzleri karalar, denizlere göre daha hızlı ısınırken geceleri daha hızlı soğur. Bu da bölgeler arasında sıcaklık etkisiyle basınç farkları oluşturarak havanın yatay ve dikey yönlü hareket etmesine neden olur. Aşağıdaki görselde A ve B bölgeleri arasında havanın yatay yönlü hareketi gösterilmiştir.



**Buna göre söz konusu bölgelerin sıcaklık durumları ve hava hareketleri ile ilgili,**

- A bölgesinin sıcaklığı B bölgesine göre daha yüksektir.
- Gecenin havanın ters yönde hareket etmesi beklenir.
- B bölgesi gece ve gündüzleri daima yüksek basınç alanı hâlinde.

**yargılarından hangilerine ulaşılabilir?** MART-2019

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

10. Dünya'nın yıllık hareketine bağlı olarak mevsimlerin başlangıcı yarım kürelere göre farklılık göstermektedir. Aynı şekilde bir yarım kürede yılın en uzun gecesi yaşanırken diğer yarım kürede ise en uzun gündüz yaşanır. Dünyanın değişik bölgelerinde yaşayan Türk öğrenciler, 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı için Türkiye'ye gelmiştir. Birbirleriyle tanışan öğrencilerin yaşadıkları yer ile ilgili konuşmaları şu şekildedir:

**Ekin:** Yaşadığımız yerde 21 Aralık'ta yılın en uzun gündüzü yaşanır.

**Elif:** Benim yaşadığım yerde yıl boyunca daima 12 saat gece, 12 saat gündüz yaşanır.

**Arda:** Benim yaşadığım yerde ise 21 Haziran'da yaz mevsimi başlar.

**Umut:** Yaşadığım şehirde yılın yalnız iki gününde gece ve gündüz süreleri birbirine eşittir.

**Bu bilgilere göre öğrencilerden hangisinin yaşadığı yer kesin olarak Kuzey Yarım Küre'dedir?**

- A) Ekin B) Elif  
C) Arda D) Umut KASIM-2018

11. Aşağıdaki grafikte iki şehrin aynı yıl içinde hesaplanan aylık ortalama sıcaklık değerleri "°C" cinsinden verilmiştir.

| Aylar    | Ocak | Şubat | Mart | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim | Kasım | Aralık |
|----------|------|-------|------|-------|-------|---------|--------|---------|-------|------|-------|--------|
| Şehirler |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| I        | 8    | 13    | 18   | 20    | 23    | 25      | 27     | 22      | 15    | 10   | 6     | 3      |
| II       | -15  | -12   | -6   | 3     | 10    | 17      | 23     | 18      | 12    | 5    | -8    | -12    |

**Buna göre bu şehirlerle ilgili aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?**

- A) Yer aldıkları yarım küreler  
B) Yıllık ortalama sıcaklık değerleri  
C) Günlük ortalama sıcaklık değerleri  
D) Yaz mevsiminin yaşandığı aylar

ARALIK-2018

12. "Karadeniz açıklarındaki kuru yük gemileri ve Karadeniz'de avlanan balıkçı tekneleri, meteorolojinin şiddetli fırtına ve poyraz uyarısı ile İnebolu Limanı'na sığındı. Balıkçılar, geçmiş yıllarda bu kadar kötü hava koşullarıyla karşılaşmadıklarını ancak bu yıl şiddetli poyraz nedeniyle denize açılmadıklarını belirttiler."

**Bu haber metnine göre hava durumu ile ilgili;**

- insanların yaşamsal faaliyetlerini etkilediği,
- değişken olabileceği,
- iklimin genel özellikleriyle ters düşmeyeceği

**çıkarımlarından hangilerine ulaşılabilir?**

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

ARALIK-2018

13. Eksen eğikliğine ve Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketine bağlı olarak Ekvator dışındaki yerlerde gece gündüz süresi yıl içerisinde değişiklik gösterir. Örneğin 21 Haziran tarihinde Güney Yarım Küre'de bulunan yerler yıl içindeki en uzun geceyi yaşarlar, 21 Aralık tarihinde ise bu durumun tam tersi Kuzey Yarım Küre'de en uzun gece yaşanır. Aynı zamanda 21 Haziran tarihinde Dünya üzerindeki herhangi bir noktadan kuzeye doğru gidildikçe gündüz süresi uzar.

Aşağıdaki görselde P, R ve S şehirlerinin Dünya üzerindeki konumları gösterilmektedir.

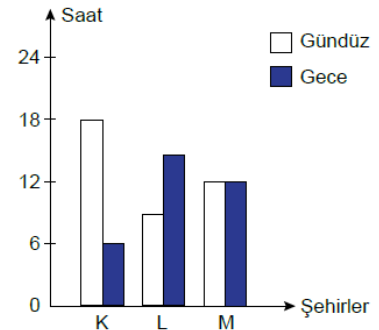


**Verilen bilgilerden hareketle bu şehirlerin 21 Aralık tarihindeki gece sürelerinin sıralanışı hangi seçenekte doğru verilmiştir?**

- A) S > P > R B) P > R > S  
C) P > S > R D) S > R > P

NİSAN-2019

14. Aşağıdaki grafik, 21 Haziran'da K, L ve M şehirlerinde yaşanan gece ve gündüz sürelerini göstermektedir.

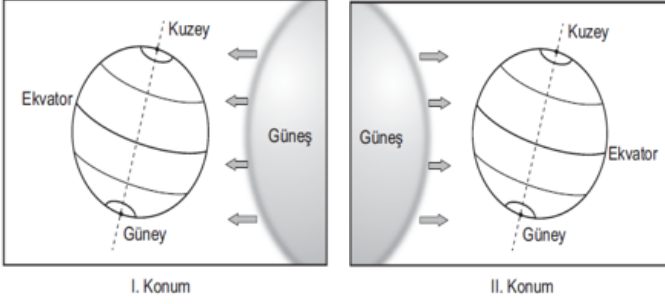


**Bu grafiğe göre K, L ve M şehirlerinin Dünya üzerindeki konumları aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?**

|    | Kuzey Yarım Küre | Güney Yarım Küre | Ekvator |
|----|------------------|------------------|---------|
| A) | K                | L                | M       |
| B) | L                | K                | M       |
| C) | M                | K                | L       |
| D) | M                | L                | K       |

MAYIS-2019

15. Şekillerde Dünya'nın Güneş etrafında dolanırken oluşan iki farklı konumu, tabloda ise hangi yarım kürede oldukları belirtilmeyen eş yükseltilerdeki K ve L şehirlerinin ocak ve temmuz aylarındaki sıcaklık ortalamaları verilmiştir.



| Şehirler | Ocak Ayı Sıcaklık Ortalaması (°C) | Temmuz Ayı Sıcaklık Ortalaması (°C) |
|----------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| K        | -6                                | 21                                  |
| L        | 23                                | -4                                  |

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

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

LGS-2019

17. Dünya üzerinde kuzey yarım kürede bulunan bir şehirde L ayında kış yaşandığı bilinmektedir.

Buna göre;

- I. L ayında kuzey yarım küreye Güneş'ten gelen ışık, güney yarım küreye göre daha eğik gelmektedir.  
 II. L ayında Dünya, Güneş'e yaz aylarına göre daha uzaktadır.  
 III. Bu şehir Türkiye'de yer alabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

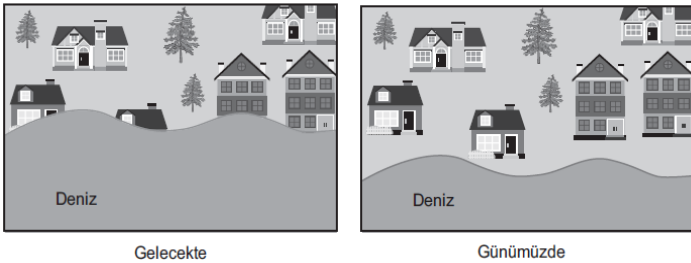
PBYS-2019

18. Aşağıdakilerden hangisi bir iklim bilimcinin (klimatolog) öncelikli çalışma konularından biri değildir?

- A) Geniş bir bölgede uzun yıllar devam eden atmosfer olayları  
 B) Küresel ısınmanın etkileri  
 C) Bir bölgedeki kuraklığın yıllara bağlı değişimi  
 D) Haftalık hava durumu tahmini

PBYS-2019

16. Uzmanlar, deniz kenarındaki bir kentin kıyı şeridinin şekilde gösterildiği gibi gelecekte hep sular altında kalacağını ileri sürmektedir.



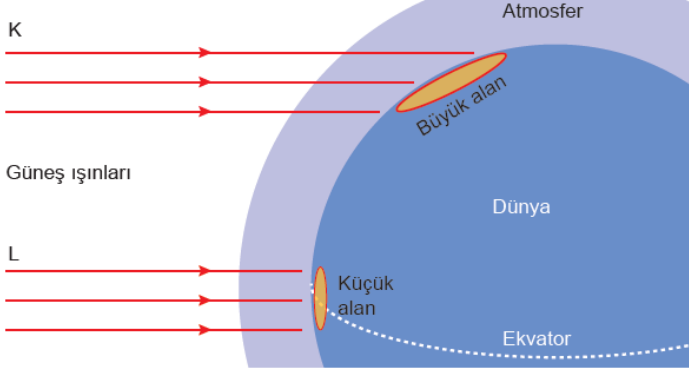
Uzmanların ileri sürdüğü bu değişime aşağıdakilerden hangisinin gerçekleşmesi yol açabilir?

- A) Ormanların miktarı artırılarak karbondioksit dengesinin sağlanması  
 B) Buzul miktarının artarak daha fazla alanı kaplaması  
 C) Ozon tabakasının incelmesinde etkili olan gazların kullanımının azaltılması  
 D) Fosil yakıtların enerji kaynağı olarak kullanımının artırılması

LGS-2018



1. Aşağıdaki şekilde Güneş ışınları K ve L ile temsil edilmiştir. K ve L ışınlarının eşit miktarda Güneş enerjisi taşımalarına rağmen Dünya yüzeyinde temas ettiği alanın büyüklükleri farklıdır. Bu nedenle Güneş ışınlarının gelme açısı değiştikçe birim yüzeye düşen ışık miktarı da değişir.



**Yukarıdaki açıklamalar ve verilen model dikkate alındığında,**

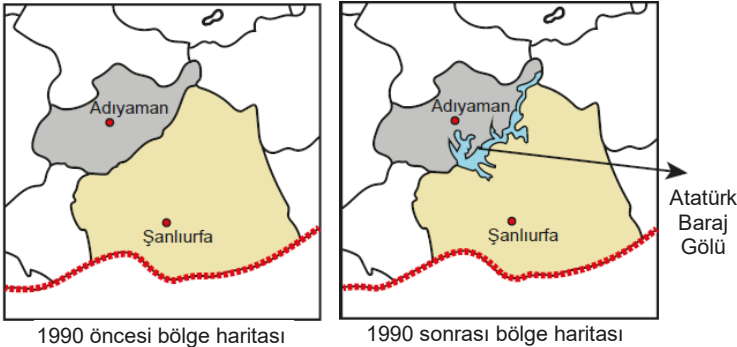
- Kuzey Kutbu çevresine göre Ekvator çevresi L ışınları sayesinde daha fazla ısınmaktadır.
- Her iki alana düşen ışık miktarı eşit olmasına rağmen K ışınları daha geniş bir alana etki etmektedir.
- Günün aynı vaktinde bir cismin K ışınlarının düştüğü bölgedeki gölge boyu, L ışınlarının düştüğü bölgedekinden daha azdır.

**yargılarından hangilerine ulaşılır?**

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

EKİM-2019

2. Barajların yapıldıkları bölgelerdeki iklim değişikliğine etkileri konulu bir araştırma için Türkiye'nin en büyük barajı olan Atatürk Barajı seçiliyor. Atatürk Barajı enerji ve sulama amacıyla Fırat Nehri üzerinde kurulmuştur. Baraj 1990 yılında su tutmaya başlamış ve geçen zaman içerisinde bölgede büyük bir göl oluşmuştur.



1990 öncesi bölge haritası

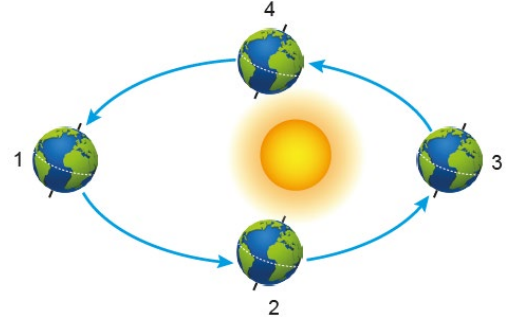
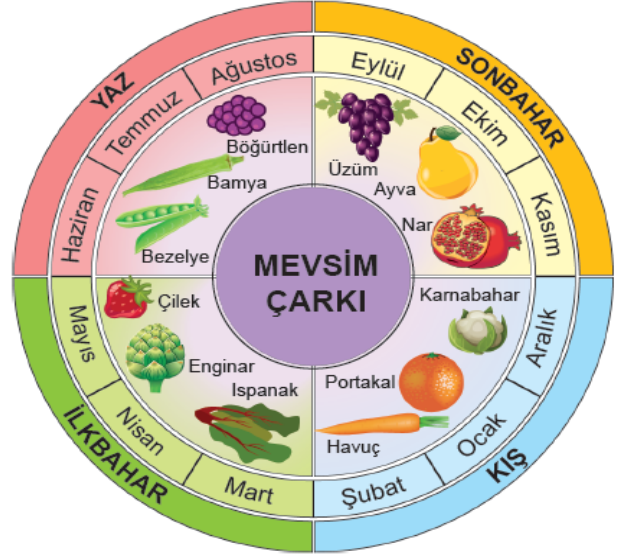
1990 sonrası bölge haritası

**Barajın çevre illerin iklimine etkisiyle ilgili aşağıdaki basamaklardan hangisi takip edilirse araştırma en doğru şekilde tamamlanmış olur?**

- Barajın yapımından itibaren 5 yıl boyunca hava olaylarının değişimine ilişkin veriler incelenmelidir.
- 1990 yılından önceki hava olaylarının ortalamalarına ilişkin verilerin nasıl değiştiği incelenmelidir.
- 1980 ile 2000 yıllarına ait ortalama hava olayları incelenmeli ve bunlar karşılaştırılmalıdır.
- Ortalama hava olaylarının baraj yapımından 30 yıl öncesi ve günümüze kadar olan verileri incelenmeli ve karşılaştırılmalıdır.

EKİM-2019

3. Aşağıda bazı bitkilerin Kuzey Yarımküre'de hasat zamanını gösteren bir mevsim çarkı ile Dünya'nın Güneş etrafındaki konumları verilmiştir.

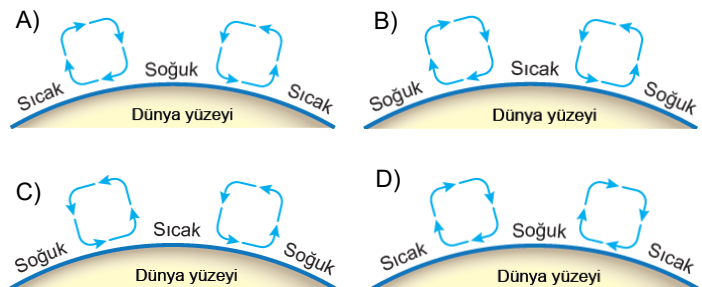


**Dünya'nın Güneş etrafındaki konumuna bağlı olarak bitkilerin hasat zamanları ile yarımküre eşleştirmelerinden hangisi doğrudur?** (Bitkilerin hasat zamanını etkileyen tek faktörün mevsim olduğu varsayılacaktır.)

| Bitki Adı    | Dünya'nın Konumu | Yarımküre |
|--------------|------------------|-----------|
| A) Bögürtlen | 1                | Güney     |
| B) Enginar   | 2                | Kuzey     |
| C) Bamyas    | 3                | Güney     |
| D) Ayva      | 4                | Kuzey     |

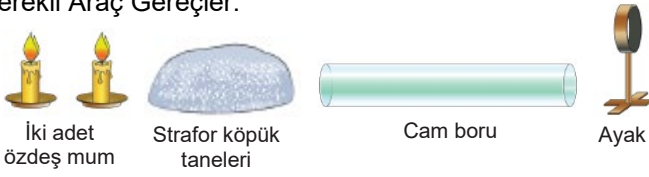
EKİM-2019

4. Alçak basınç alanlarında yükselici hava hareketleri görülürken, yüksek basınç alanlarında alçalıcı hava hareketleri görülür. Bu bilgiye uygun çizim aşağıdakilerden hangisidir?



EKİM-2019

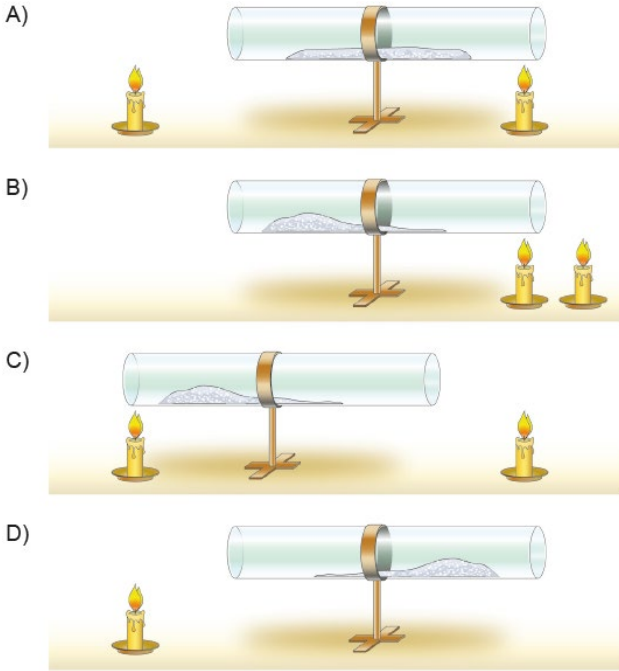
5. Yüksek basınçtan alçak basınca doğru olan hava hareketine rüzgâr denir. Rüzgârın oluşumunu ve hareket yönünü gözlemlemek için aşağıdaki deney düzeneği tasarlanmıştır. Deneyin Adı: Rüzgâr Oluşumu  
Gerekli Araç Gereçler:



Deneyin Yapılışı:

- Strafor köpük taneleri cam borunun orta kısmına eşit şekilde dağıtılacaktır.
- Aynı miktarda ısı veren mumlar yakılarak cam borunun uygun yerlerine konulacaktır.
- Rüzgârın hareket yönünü gözlemlemek için cam borunun içindeki strafor köpük tanelerinin yığılma miktarından yararlanılacaktır.

Buna göre hangi seçenek öğrencinin deney sonucunu gösteren düzenek olabilir?



EKİM-2019

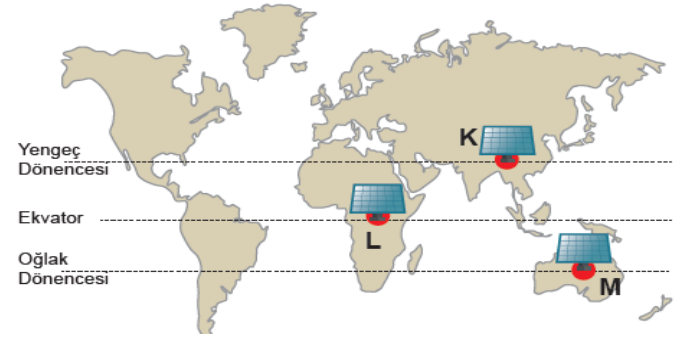
6. İklim ve hava olayları doğal ortamı, insanın yaşam ve faaliyetlerini etkiler. Hava olayları kısa süreli, iklim ise uzun süreli olarak doğal ortamı şekillendirir. Buna göre aşağıdakilerden hangisi iklime bağlı olarak ortaya çıkan bir görünümdür?



EKİM-2019

7. Yıl boyunca Güneş'ten gelen ışınlar Dünya'ya farklı açılarda düşer. Bir bölgeye ışınlar dik veya dike yakın bir açı ile düştüğünde daha fazla ısı enerjisi aktarılır.

Dünya'nın eş yükseltilerdeki farklı noktalarına görseldeki gibi aynı açıyla özdeş güneş enerjili su ısıtma sistemleri takılmış ve depoların tamamı eşit sıcaklıktaki su ile doldurulmuştur.

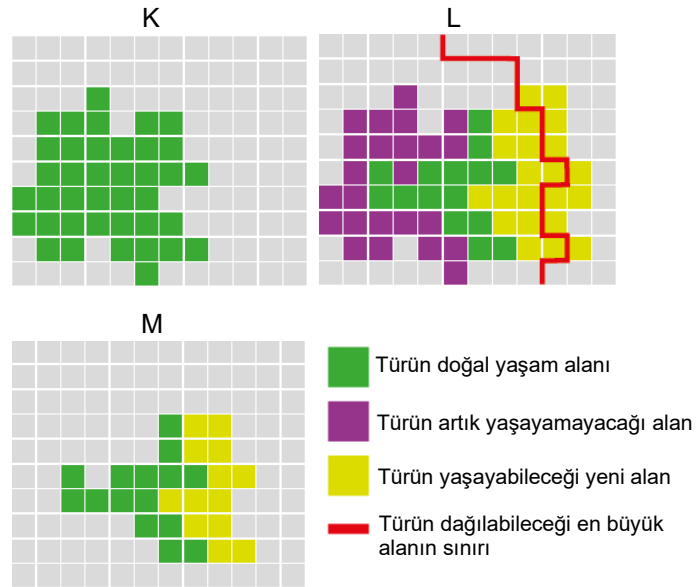


Buna göre verilen tarihlerde, hangi depodaki suyun sıcaklığının 30°C'a daha kısa sürede ulaşması beklenir?

|    | 23 Eylül | 21 Aralık | 21 Haziran |
|----|----------|-----------|------------|
| A) | K        | M         | L          |
| B) | L        | K         | M          |
| C) | M        | K         | L          |
| D) | L        | M         | K          |

EKİM-2019

8. İklimin değişmesi bir türe ait bazı özelliklerin de değişmesine neden olabilir. Bu durum şemalarla şu şekilde açıklanabilir: Bir tür, hayatta kalabilmek için uygun şartlara sahip iklim bölgelerinde yaşar (K). Yaşanan iklim değişiklikleri sebebiyle yeni alanlar yaşamaya uygun hâle gelebilir veya daha önceden yaşanılan bölgeler artık yaşamaya uygun olmayabilir (L). İklim, türün dağılma yeteneğinden daha hızlı değişebilir ve bireyler yeni alanların tümünü kolonileştirmeyebilir (M).



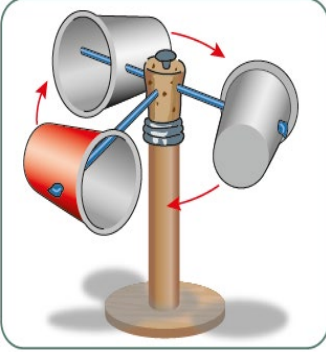
Bu bilgilere göre iklim değişikliği canlıların aşağıdaki özelliklerinden hangisinde kesinlikle değişikliğe neden olur?

- A) Birey sayılarında      B) Yaşam alanlarında  
C) Tür sayılarında      D) Dağılma yeteneklerinde

EKİM-2019

9. Rüzgâr yüksek basınçtan alçak basınca doğru olan hava hareketidir. Basınç farkı rüzgârın hızını etkiler.

Rüzgârın hızını ölçmeye yarayan anemometre düzeneğini evdeki atık malzemelerden yararlanarak oluşturabiliriz.



| Günler    | Bardakların dakikadaki dönüş sayısı |
|-----------|-------------------------------------|
| Pazartesi | 22                                  |
| Salı      | 24                                  |
| Çarşamba  | 20                                  |
| Perşembe  | 18                                  |
| Cuma      | 14                                  |
| Cumartesi | 0                                   |
| Pazar     | 10                                  |

Bu düzeneği hazırlayan bir öğrenci, bir hafta boyunca bardakların dakikadaki dönüş sayılarını yukarıdaki çizelgeye kaydetmiştir.

Buna göre,

- Cumartesi günü düzeneğin çevresinde basınç farkı oluşmamıştır.
- Havadaki basınç farkının en az olduğu gün salıdır.
- Bardakların dönüş sayısının artması, rüzgârın hızlı olduğunu gösterir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

KASIM-2019

10. Dünya üzerinde yarım kürelere göre Güneş'in doğuş ve batış saatleri farklılık gösterir.

Bulunduğu yerde Güneş'in doğuş ve batış saatlerini gözlemleyen bir öğrenci elde ettiği değerlere ilişkin bir çizelge oluşturmuştur.

|                            | Güneş'in doğuş saati | Güneş'in batış saati |
|----------------------------|----------------------|----------------------|
| ... / ... / 2019 Pazartesi | 07.59                | 18.39                |
| ... / ... / 2019 Salı      | 07.58                | 18.40                |
| ... / ... / 2019 Çarşamba  | 07.57                | 18.41                |
| ... / ... / 2019 Perşembe  | 07.55                | 18.42                |
| ... / ... / 2019 Cuma      | 07.54                | 18.44                |
| ... / ... / 2019 Cumartesi | 07.53                | 18.45                |
| ... / ... / 2019 Pazar     | 07.51                | 18.46                |

Buna göre öğrencinin verileri elde ettiği yer ve tarih aralığı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Kuzey yarım kürede ise 21 Aralık – 21 Mart  
B) Kuzey yarım kürede ise 23 Eylül – 21 Aralık  
C) Güney yarım kürede ise 23 Eylül – 21 Aralık  
D) Güney yarım kürede ise 21 Mart – 21 Haziran

KASIM-2019

11. Bir araştırmacı yaşadığı yerdeki hava olaylarını gözlemlemek istemiştir. Bu amaçla dört gün boyunca aynı saatte hava olaylarını gözlemleyerek çizelgeye kaydetmiştir. Ancak daha sonra çizelgeyi kontrol ettiğinde bir hava olayına ilişkin gözlemini yanlış kaydettiği fark etmiştir.

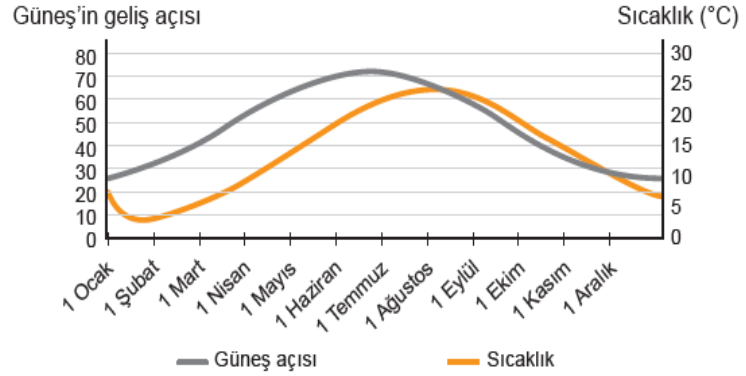
| GÜN    | Açık | Bulutlu | Sağnak yağışlı | Kar yağışlı | Rüzgarlı |
|--------|------|---------|----------------|-------------|----------|
| 1. Gün |      | +       | +              |             | +        |
| 2. Gün |      | +       |                | +           |          |
| 3. Gün | +    |         | +              |             |          |
| 4. Gün | +    |         |                |             | +        |

Bu araştırmacının hatalı işaretleme yaptığı gün aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1. gün B) 2. gün C) 3. gün D) 4. Gün

KASIM-2019

12. Güneş'in geliş açısı ve hava sıcaklığı arasındaki ilişkinin araştırıldığı bir çalışmada, araştırma verilerinden yararlanılarak aşağıdaki grafik çizilmiştir.



Grafiği inceleyen bir öğrenci, Güneş'in geliş açısı ile hava sıcaklığı arasında doğru orantılı bir ilişki olduğu yorumunu yapmıştır.

Buna göre aşağıdaki tarih aralıklarından hangisi yapılan yorumu hatalı olduğuna ilişkin kanıt olarak gösterilebilir?

- A) 1 Ocak - 1 Şubat B) 1 Mart - 1 Nisan  
C) 1 Mayıs - 1 Haziran D) 1 Eylül - 1 Ekim

ARALIK-2019

13. Meteorolojiden yapılan açıklamalara göre İstanbul'da beklenen kar yağışı etkisini gösterecek. İstanbulluları uyaran hava tahmin uzmanı, "İstanbul'da perşembe günü sabah saatlerinde yağmur yağmasını, yağışın akşam saatlerinde kar şekline dönüşmesini bekliyoruz. İstanbul'da ayrıca çarşamba ve perşembe günleri kuvvetli rüzgâr etkili olacak. Güneyden esen lodos rüzgârları yerini kuzeyden esen karayele bırakacak. Bununla birlikte hava sıcaklıkları perşembe günü 10 -15 derece düşmüş olacak." dedi.

Bu metinden hareketle,

- Rüzgârlar bir yerin sıcaklığı üzerinde etkili olabilir.
- Hava sıcaklıkları gün içerisinde değişiklik gösterebilir.
- Hava, basıncın yüksek olduğu yerden düşük olduğu yere doğru hareket eder.

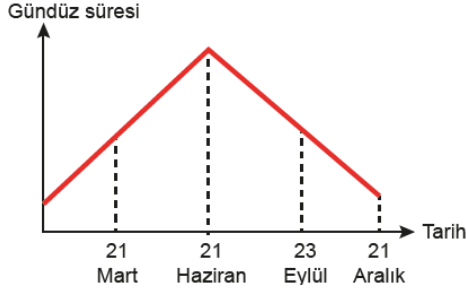
Çıkarımlarından hangileri söylenebilir?

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

ŞUBAT-2020

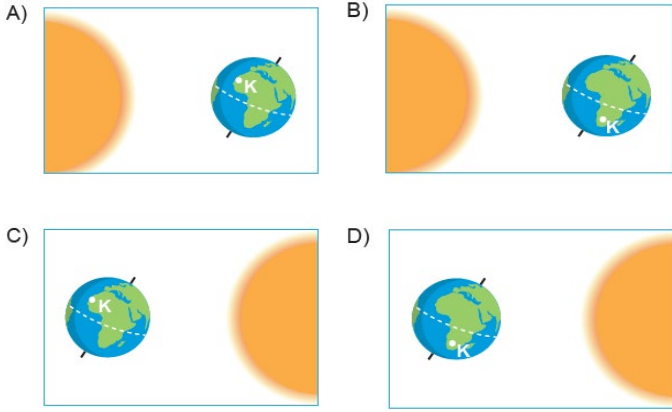


14. Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketi ve dönme ekseninin eğik olması mevsimleri oluştururken aynı zamanda gece-gündüz sürelerinin değişmesine de neden olur.



Grafikte K şehrinde mevsimlerin başlangıç tarihlerine ait gündüz süreleri verilmiştir.

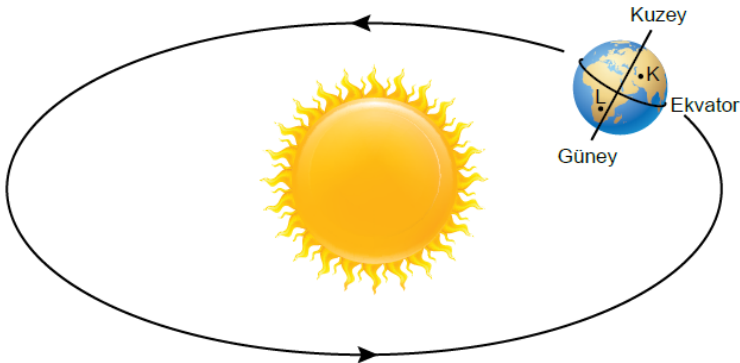
Buna göre 21 Haziran'da Dünya'nın konumu ve K şehrinin yeri aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?



OCAK-2020

15. Yeryüzündeki su kaynaklarından buharlaşarak oluşan nem; yağmur, kar, dolu, çiy veya kırağı olarak yeryüzüne tekrar döner. Bunları,  $0^{\circ}\text{C}$ 'nin altında veya  $0^{\circ}\text{C}$ 'nin üstünde oluşan hava olayları şeklinde sınıflandırmak mümkündür. Örneğin sıvı haldeki çiy ve yağmur,  $0^{\circ}\text{C}$ 'nin üstündeki ortamlarda oluşur.

Aşağıda Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketini sürdürürken belli bir tarihteki konumu verilmiştir.

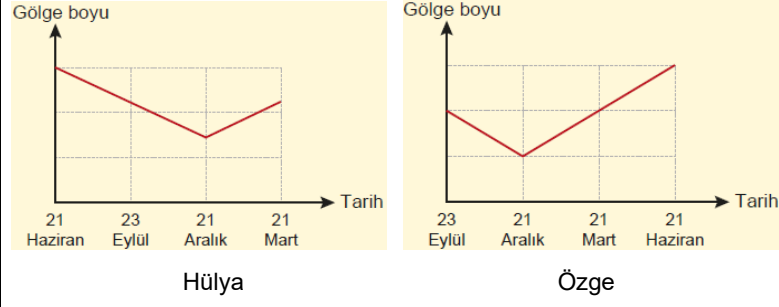


Dünya üzerinde konumları gösterilen K ve L şehirlerinde, aşağıdaki hava olaylarından hangilerinin oluşma ihtimali daha fazladır?

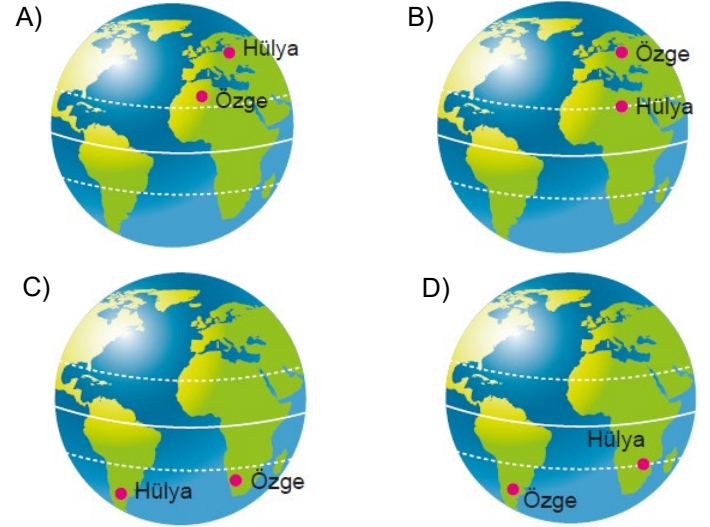
| K         | L      |
|-----------|--------|
| A) Yağmur | Çiy    |
| B) Çiy    | Kırağı |
| C) Dolu   | Kar    |
| D) Kar    | Yağmur |

MAYIS-2020

16. Güneş ışınlarının geliş açısı ile o cismin gölge boyu arasında ters orantı vardır. Birbirinden farklı şehirlerde yaşayan Hülya ve Özge'nin, yıl içinde aynı saatte değişen gölge boylarına ait eşit birim aralıklı grafikler aşağıda verilmiştir.



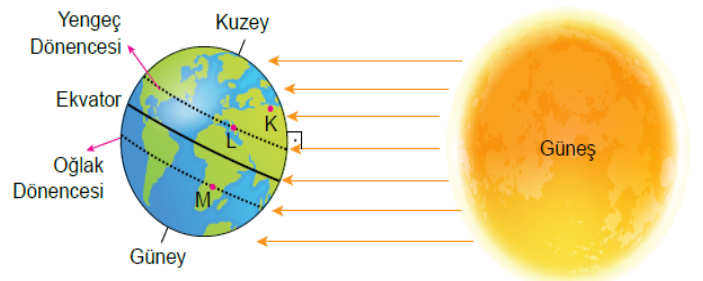
Buna göre aşağıdakilerden hangisinde Hülya ve Özge'nin bulunduğu bölgeler doğru olarak gösterilmiştir?



MART-2020

17. Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketi sonucunda, Dünya üzerindeki herhangi bir noktaya Güneş ışınlarının geliş açısı yıl içinde değişiklik göstermektedir. Işınların düşme açısı azaldıkça, yüzeye bıraktığı ısı enerjisi de azalmaktadır. Bu iki durum aynı anda farklı yarım kürelerde farklı mevsimlerin yaşanmasına neden olmaktadır.

Görselde Dünya yüzeyindeki K, L, M noktaları ve bu noktalara gelen Güneş ışınları verilmiştir.



Verilen bilgilerden yola çıkarak,

- K noktasında yaz mevsimi yaşanmaktadır.
- Belirtilen noktalar arasında Güneş ışınlarını en dar açıyla alan M noktasıdır.
- Belirtilen noktalara konulan özdeş cisimlerden L noktasındakinin daha çok ısınması beklenir.

Çıkarımlardan hangilerine ulaşılır?

- Yalnız I.
- I ve II.
- II ve III.
- I, II ve III.

NİSAN-2020



18. Efe, havanın yağışlı olmadığı ve sıcaklığın yüksek olduğu bir hafta Avustralya'nın Sidney şehrine gezi düzenlemek istemektedir. Bu amaçla Sidney'in iklim ve hava durumuna ait grafiklerini incelemeye başlar. Ancak iklim grafiğinde Sidney, haziran ayında yağışsız görünürken hava durumu grafiğinde bu ayın ilk haftası yağışlı görünmektedir.

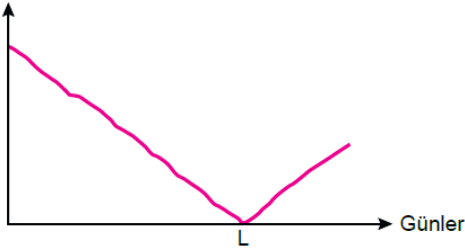
**Buna göre Efe'nin gezi tarihini ayarlamak için dikkate alması gereken veriler hakkında aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- A) Geniş bir bölgedeki atmosfer olaylarının ortalamasını gösterdiği için iklim verilerini dikkate almalıdır.  
B) Günlük değişken hava olaylarını gösterdiği için hava durumu verilerini dikkate almalıdır.  
C) Uzun yıllar devam eden atmosfer olaylarının ortalamasını gösterdiği için iklim verilerini dikkate almalıdır.  
D) Atmosferde meydana gelen değişimler tahmini olduğu için hava durumu verilerini dikkate almalıdır.

NİSAN-2020

19. Kuzey yarımkürede yaşayan bir araştırmacı Güneş'in, takvim yapraklarında bulunan doğuş ve batış saatlerinden faydalanarak, yaşadığı şehrin gece ve gündüz sürelerini bir ay boyunca hesaplıyor. Elde ettiği verilerle aşağıdaki grafiği çiziyor.

Gündüz ve Gece Süreleri  
Arasındaki Fark (Dakika)



**Buna göre L gününde ve sonrasında yaşanan olaylarla ilgili,**

- I. L gününde Güneş ışınları Ekvator'a dik açıyla düşer.  
II. Güney yarımkürede gündüz süreleri kısaltmaya başlar.  
III. Kuzey yarımkürede sonbahar mevsimi başlar.

**Çıkarımlarından hangileri kesinlikle doğrudur?**

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

MAYIS-2020

20. Son 50 yılda sera gazı salınımı dolayısıyla küresel sıcaklıkta gözlenen artışlar iklim değişikliğine neden olmaktadır. Sera gazlarının oluşumunda fosil yakıtların kullanımı ve ormanlık alanların azalması önemli bir etkidir. İklim değişikliklerinde sıcaklık artışının yanı sıra canlılar ve ekosistemler için olumsuz sonuçlar meydana gelmektedir.



**Buna göre aşağıdakilerden hangisi iklim değişikliğinin neden olduğu olumsuz sonuçlar arasında yer almaz?**

- A) Meteorolojik afetlerin artması  
B) Enerji kaynaklarının azalması  
C) İçilebilir su kaynaklarının artması  
D) Tarıma bağlı ekonomik sorunların artması

HAZİRAN-2020

21. Çeşitli etkiler sonucunda hava sıcaklığında meydana gelen değişimler, alçak veya yüksek basınç alanlarını oluşturur. Isı alarak sıcaklığı artan havanın yoğunluğu azalır ve alçak basınç alanı oluşurken, ısı vererek sıcaklığı azalan havanın yoğunluğu artar ve yüksek basınç alanı oluşur.

İki farklı şehirdeki hava moleküllerinin dağılımı tanecik modeli kullanılarak aşağıdaki görselde verilmiştir.



K Şehri



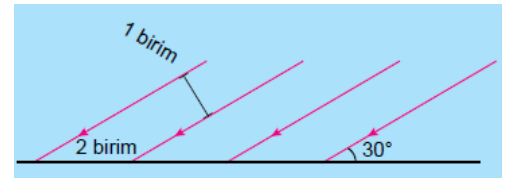
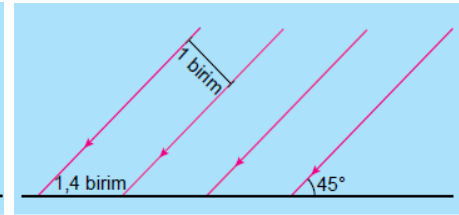
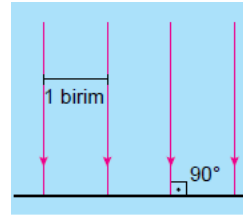
L Şehri

**Buna göre şehirlerde yaşanan hava olaylarıyla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?**

- A) K'de yükseltici hava hareketleri görülür.  
B) K'de yıllık ortalama yağış miktarı fazladır.  
C) L'de yıllık ortalama hava sıcaklığı yüksektir.  
D) L'de havanın bulutluluk oranı yüksektir.

MAYIS-2020

22. Mevsimler ve iklim ünitesinde bazı konular anlatılırken birbirine paralel çizilmiş ışık ışınlarından oluşan aşağıdaki görsellerden faydalanılıyor.



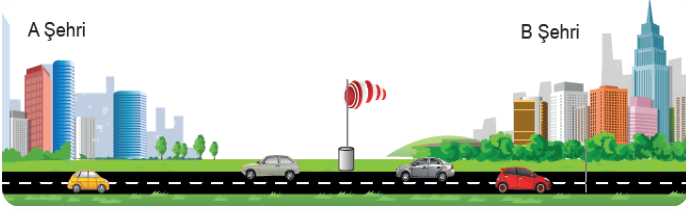
**Bu görseller aşağıdakilerden hangisini açıklamak için kullanılıyor olabilir?**

- A) Güneş ışınlarının eğimi ile aydınlanan bölgenin alanı arasındaki ilişkiyi  
B) Bir bölgeye sonbahar, kış ve ilkbahar mevsimlerinde ulaşan Güneş ışınlarını  
C) Işınlardan düşme açılarına bağlı olarak birim yüzeye aktarılan ısı enerjisi miktarını  
D) Gerçekleşen günlük hava olayları ile bulunulan yarımküre arasındaki ilişkiyi

MAYIS-2020

23. Rüzgârlar yüksek basınçtan alçak basınca doğru olan hava hareketleridir. Rüzgârların yönünü tespit etmekte kullanılan araçlardan birisi de rüzgâr tulumudur. Çoğunlukla hava meydanları, fabrikalar ve otoyollarda kullanılır.

A ve B şehirleri arasındaki otoyola yerleştirilen rüzgâr tulumunun konumu şekildeki gibidir.



Buna göre A ve B şehirleri ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) A şehrinde yükseltici hava hareketi gözlemlenir.
- B) A şehrinde bulut gözlenme ihtimali B şehrine göre daha azdır.
- C) B şehrinin sıcaklığı A şehrinin sıcaklığına göre daha düşüktür.
- D) B şehrinde yağış görülme ihtimali A şehrine göre daha düşüktür.

MART-2020

24. 2019 Yılında yayımlanan Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) raporuna göre insanlar, sanayi devriminden sonra yer kürenin ortalama sıcaklığını  $1^{\circ}\text{C}$  artırmışlardır. Bu artış kuraklık, sel gibi olaylara ve deniz seviyesinde yükselme gibi sonuçlara neden olmuştur. Yine bu rapora göre yer kürenin  $1,5^{\circ}\text{C}$  daha ısınması geri dönüşü olmayan sonuçlara neden olacaktır.

**Metinde bahsedilen "geri dönüşü olmayan sonuçları" engellemek için insanların,**

- I. Yürüyerek gidilebilecek yerlere motorlu taşıt kullanmadan ulaşmak.
- II. Tarımsal üretime uygun olan orman alanlarını tarım alanına çevirmek.
- III. Enerji üretimi için rüzgâr, güneş ve dalga gibi doğal kaynakları kullanmak.

**hangilerini yapması doğru olur?**

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

NISAN-2020

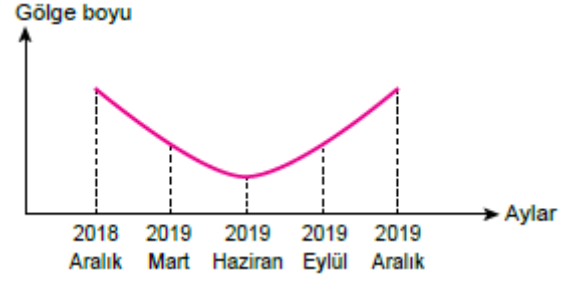
25. Türkiye'de bir bölgede 21 Temmuz 2015 tarihindeki sağanak yağmur; sel ve su taşkınlarına yol açmıştır. Uzmanlar bu yağışın sel ve su taşkınlarına yol açabileceği konusunda insanları daha önceden uyarmıştır.

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

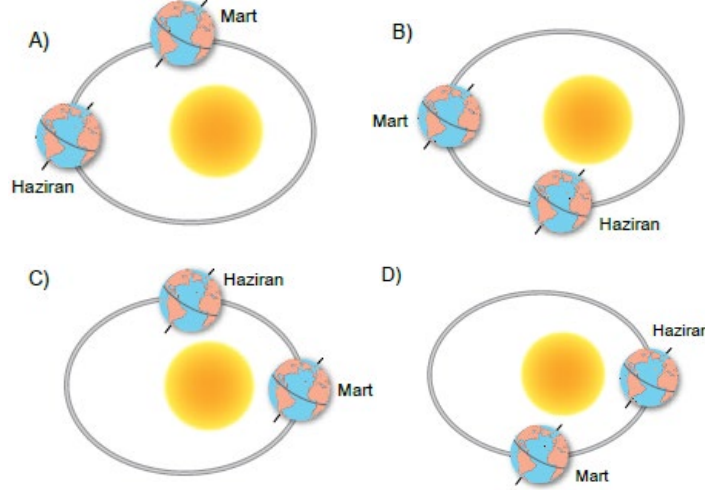
- A) Sel olması bölgenin ikliminin değiştiğini gösterir.
- B) Bu tarihte yağmur yağması bölgenin iklim özelliklerinin bir sonucudur.
- C) Bu tarihte yağmur yağması bir hava olayıdır.
- D) Bu tahmin sadece iklim bilimci tarafından yapılabilir.

LGS-2020

26. Yere dik olarak duran bir cismin gölge boyu bir yıl boyunca belirli aralıklarla ölçülerek şekildeki grafik elde ediliyor.

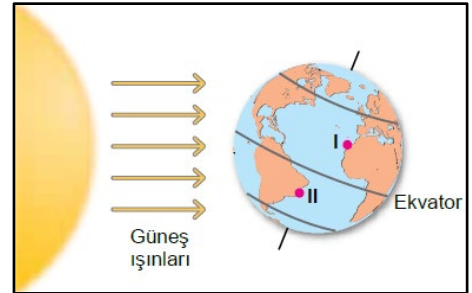


**Dünya'nın Güneş'e göre olan konumları aşağıdakilerden hangisi gibi olursa mart ve haziran ayları arasında geçen sürede gölge boyu değişimi grafikteki gibi olur?**

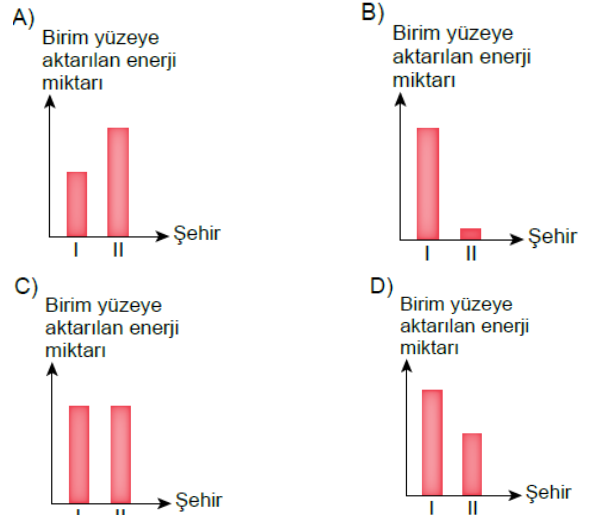


LGS-2020

27. Dünya 21 Aralık tarihindeki konumundayken Ekvator'a eşit uzaklıkta ve deniz seviyesinde bulunan iki şehrin konumu şekil üzerinde numaralandırılarak verilmiştir.



**Buna göre bu şehirlerdeki birim yüzeye Güneş ışınları ile aktarılan enerji miktarları aşağıdaki grafiklerin hangisinde doğru verilmiştir?**



LGS-2020