

# 1. ÜNİTE

## MEVSİMLER VE İKLİM



# KONULAR

Mevsimlerin Oluşumu

İklim ve Hava Hareketleri

**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. Dünya'nın eksen eğikliğinden dolayı aynı anda Dünya'nın farklı konumlarında pek çok farklılık yaşanmaktadır. Dünya'nın eksen eğikliği ile birlikte Güneş etrafında dolanması sonucunda ise mevsimler oluşmaktadır.

**Buna göre,**

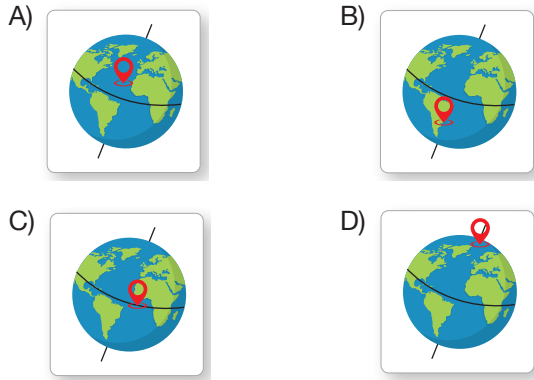
- Dönme ekseninin eğik olması, Güneş ışınlarının gelme açısının yıl içerisinde değişmesine sebep olmaktadır.
- Dünya'nın Kuzey ve Güney yarım kürelerinde farklı mevsimler yaşanmaktadır.
- Eksen eğikliği, bir bölgedeki gece ve gündüz sürelerinin değişmesine neden olur.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

2. Güneş ışınlarının geliş açısı, birim yüzeye düşen enerji miktarını etkiler.

**Buna göre, 21 Aralık tarihinde aşağıdaki konumlardan hangisinde gün boyunca depolanan enerji miktarı en fazla olur?**



3. Güneş ışınları 21 Haziran'da Yengeç Dönencesi üzerindeki bir noktaya, 21 Aralık'ta Oğlak Dönencesi üzerindeki bir noktaya dik açılarla gelir.

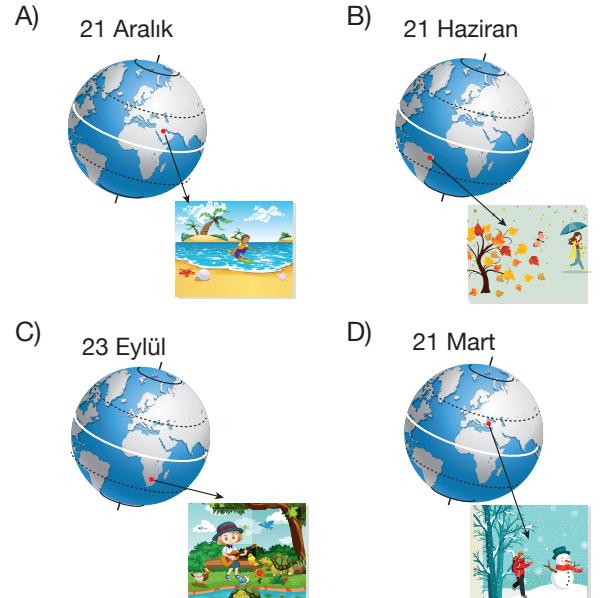
**Buna göre, bu durumun gerçekleşme sebeplerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Dünya'nın dönme ekseninin eğik olması  
B) Dünya'nın kendi etrafında dönme hareketi yapması  
C) Dünya'nın kutuplardan basık Ekvator'dan şişkin olması  
D) Dünya'nın bazen Güneş'e yaklaşıp bazen uzaklaşması

4. Aşağıdaki görselde Ahmet'in hazırladığı "Farklı Mevsimlerdeki Kıyafetlerimiz" posterini gösterilmiştir.

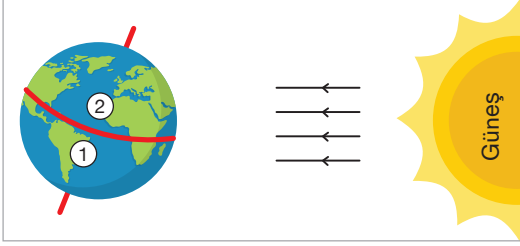


**Buna göre, verilen tarih ve konumlar dikkate alındığında aşağıdakilerin hangisinde kıyafetin durumu doğru gösterilmiştir?**





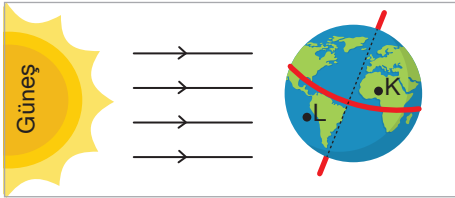
5. Bora, fen bilimleri ödevi için aşağıdaki posteri hazırlıyor.



Bora'nın hazırladığı ödevde Dünya'nın 1 ve 2 numara ile gösterilen bölgelerinde hangi mevsimler yaşanmaktadır?

|    | 1        | 2        |
|----|----------|----------|
| A) | İlkbahar | Sonbahar |
| B) | Kış      | Yaz      |
| C) | Yaz      | Sonbahar |
| D) | Kış      | İlkbahar |

6. Dünya üzerine düşen Güneş ışınları şekildeki gibidir.



Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

- A) K bölgesinde yaz mevsimi yaşanmaktadır.  
 B) L bölgesinde kurulan Güneş panelleri, K bölgesine göre en yüksek verimle çalışır.  
 C) Güney Yarım Küre'de gece süresi gündüz süresinden uzundur.  
 D) K bölgesinde birim yüzeye düşen enerji miktarı en fazladır.

7. Aşağıdaki görselde Dünya'nın Güneş'e göre konumu gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

- A) Güneş ışınları, Yarım Küre'de bulunan Yengeç Dönencesi üzerine öğle vakti dik açı ile düşer.  
 B) Güney Yarım Küre'de yaz başlangıcıdır.  
 C) Kuzey Yarım Küre'de en uzun gece yaşanır.  
 D) Eksen eğikliği ortadan kalkar.

8. Genel merkezi İstanbul'da bulunan uluslararası bir şirketin farklı ülkelerde bulunan ofislerindeki yöneticileri arasında geçen konferans konuşması aşağıdaki gibidir.

**K Ülkesi Ofis Yöneticisi:** Bizim ofisin bulunduğu şehirde yalnızca 21 Mart ve 23 Eylül tarihlerinde gece ve gündüz süreleri eşit olur.

**L Ülkesi Ofis Yöneticisi:** Bizim ofisin bulunduğu şehirde yıl boyunca daima 12 saat gece, 12 saat gündüz yaşanır.

**M Ülkesi Ofis Yöneticisi:** Yöneticisi olduğum ofisin bulunduğu şehirde yaz mevsimi 21 Haziran'da başlar.

**N Ülkesi Ofis Yöneticisi:** Ofisimizin bulunduğu şehirde yılın en uzun gecesi 21 Aralık'ta yaşanmaktadır.

Buna göre hangi ülkelerin, şirketin genel merkezi ile aynı yarım kürede bulunduğu kesinlikle belirlenebilir?

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

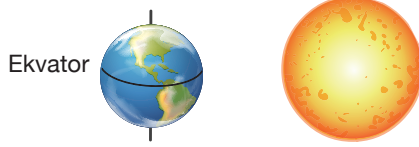




## MEVSİMLER VE İKLİM

### Mevsimlerin Oluşumu - II

1.



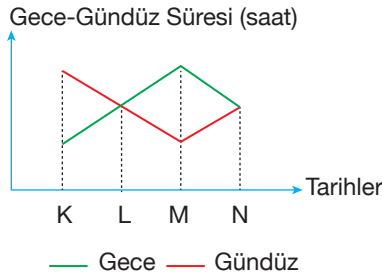
**Dünya'nın Güneş'e göre gösterilen konumu ile ilgili,**

- Eksen eğikliğinin ortadan kalktığı Ekinoks tarihlerinde bulunduğu konumdur.
- Her iki yarım kürede gece ve gündüz süreleri eşittir.
- Kuzey Yarım Küre'de yaz, Güney Yarım Küre'de kış mevsimi başlar.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

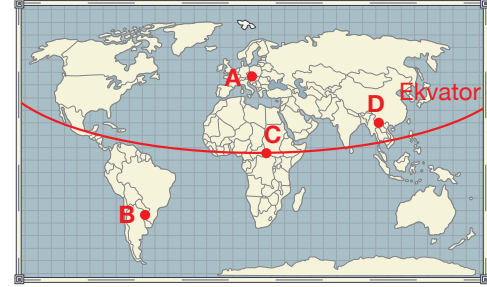
2. Aşağıda Güney Yarım Küre'de yer alan Avustralya'da yıl boyunca gece-gündüz sürelerindeki değişim grafiği verilmiştir.



**Sıralı K, L, M ve N tarihleri mevsimlerin başlangıcı olarak bilinen tarihler olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- Avustralya'ya Güneş ışınları, en dik K tarihinde gelir.
- L tarihinde yalnızca Avustralya'da gece-gündüz süreleri eşit olur.
- Avustralya'da yaz mevsimi, M tarihinde başlar.
- Güneş ışınları, Avustralya'ya en eğik N tarihinde gelir.

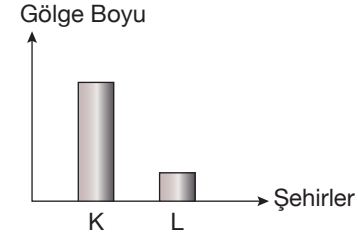
3. Yiğit Alp 21 Aralık tarihinde; A, B, C ve D şehirlerinden yaz mevsiminin yaşandığı ve gündüz sürelerinin gittikçe azaldığı bir şehire tatile gidecektir.



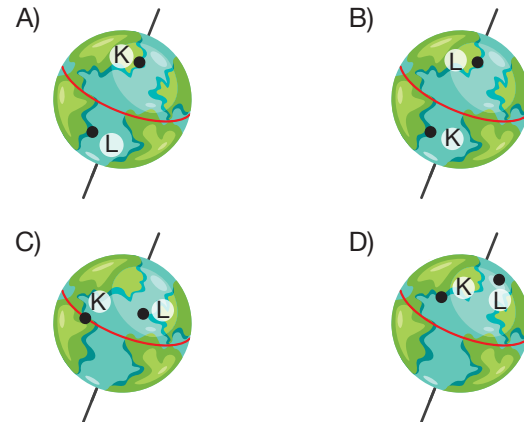
**Buna göre, Yiğit Alp'in tatile gideceği şehir haritada belirtilen noktalardan hangisi olabilir?**

- A) A    B) B    C) C    D) D

4. Aşağıdaki grafikte K ve L şehirlerinde 21 Aralık'ta öğle vakti aynı cismin gölge boyları gösterilmiştir.

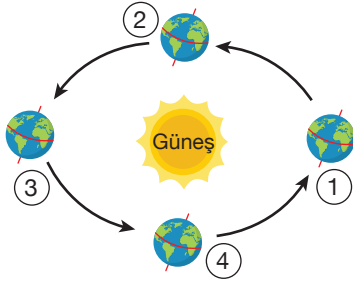


**Buna göre, K ve L şehirlerinin Dünya'daki konumları aşağıdakilerden hangisidir?**





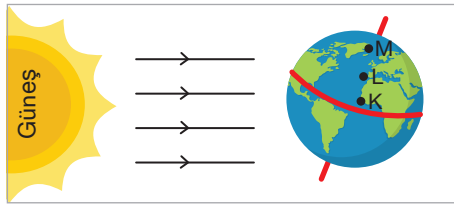
5. Aşağıda Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketi sırasındaki konumları verilmiştir.



Buna göre, Dünya hangi konumda iken Kuzey Yarım Küre'de en uzun gündüz, Güney Yarım Küre'de ise en kısa gece yaşanmaktadır?

|    | Kuzey Yarım Küre'de | Güney Yarım Küre'de |
|----|---------------------|---------------------|
| A) | 4                   | 2                   |
| B) | 1                   | 3                   |
| C) | 2                   | 4                   |
| D) | 3                   | 1                   |

6. Dünya'nın eksen eğikliği, şekli ve Güneş etrafındaki dolanma hareketi sonucu Güneş ışınlarının geliş açısı değişir. Güneş ışınlarının geliş açısı cisimlerin gölge boyunu etkilemektedir.

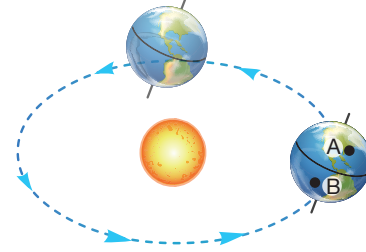


Bu görselde Dünya ve Güneş'in konumu ile Dünya üzerinde bulunan K, L ve M noktaları verilmiştir.

Buna göre K, L ve M noktalarında bulunan aynı boydaki çubukların öğle vakti gölge boyları arasındaki ilişki nedir?

- A)  $K > L > M$                       B)  $K = L = M$   
C)  $M > L > K$                       D)  $M > K = L$

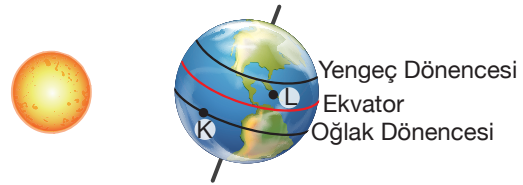
7. Aşağıdaki görselde Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanma hareketi sırasındaki iki farklı konumu verilmiştir.



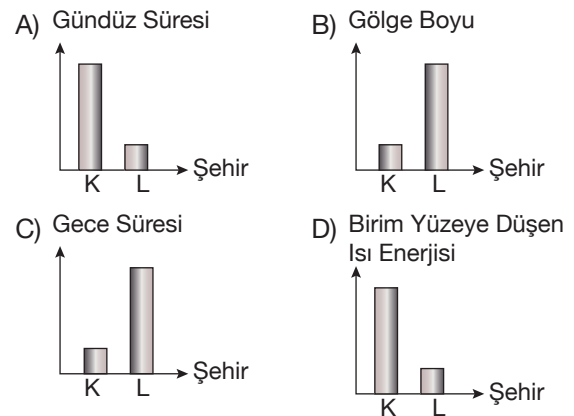
A ve B bölgelerinde 21 Aralık'tan 21 Mart'a kadar meydana gelen değişimlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) A bölgesinde, kış mevsiminden sonbahar mevsimine geçiş yaşanır.  
B) B bölgesinde, kış mevsiminden ilkbahar mevsimine geçiş yaşanır.  
C) A bölgesinde, gündüz süresi sürekli artar.  
D) B bölgesinde, gölge boyu sürekli kısalır.

8. Aşağıdaki görselde Dünya'nın Güneş'e göre konumu ile K ve L şehirlerinin Dünya'daki konumu gösterilmiştir. Verilen tarih K ve L şehirlerinde mevsim başlangıç tarihidir.



Buna göre, K ve L şehirleri ile ilgili aşağıdaki grafiklerden hangisi yanlıştır?





1. Dört farklı ülkede bayisi bulunan bir şirket, 3 ay aralıklarla farklı ülkelerde toplantı yapacaktır.



İlk toplantı 1 Nisan'da Türkiye'de yapılacaktır. Daha sonra sırasıyla 1 Temmuz'da Avustralya'da, 1 Ekim'de Rusya'da, 1 Ocak'ta Brezilya'da toplantılar yapılacaktır.

Buna göre, toplantıların yapılacağı tarihlerde ülkelerde yaşanan mevsimler aşağıdakilerden hangisidir?

|    | Türkiye  | Avustralya | Rusya    | Brezilya |
|----|----------|------------|----------|----------|
| A) | Sonbahar | Yaz        | İlkbahar | Kış      |
| B) | İlkbahar | Kış        | Sonbahar | Yaz      |
| C) | İlkbahar | Yaz        | Sonbahar | Yaz      |
| D) | İlkbahar | Kış        | İlkbahar | Kış      |

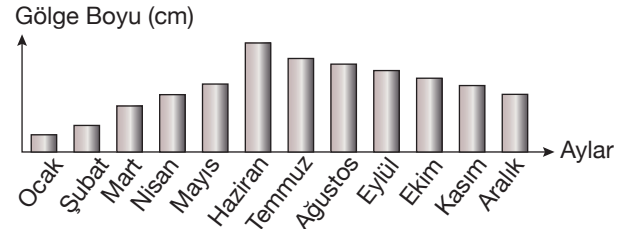
2. X ve Y bölgelerinin Dünya'daki konumları ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

- Biri Kuzey Yarım Küre'de, diğeri Güney Yarım Küre'de yer almaktadır.
- 22 Eylül'de X bölgesindeki gündüz süresinin Y bölgesindeki gündüz süresinden fazla olduğu bilinmektedir.

Bu bilgilere göre, X ve Y bölgeleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) X ve Y bölgelerinin hangi yarım kürede oldukları belirlenemez.
- B) X bölgesi Güney Yarım Küre'de, Y bölgesi Kuzey Yarım Küre'de yer alır.
- C) X bölgesi Kuzey Yarım Küre'de, Y bölgesi Güney Yarım Küre'de yer alır.
- D) 23 Eylül'deki gece ve gündüz süreleri bilinirse hangi yarım kürede oldukları belirlenebilir.

3. Bir öğrenci, bahçesine diktiği bir direğin gölge boyunu her ayın 25'inde saat 12'de ölçüyor. Ölçümleri sonucu oluşturduğu grafik aşağıda verilmiştir.



Oluşturulan bu grafiğe göre, aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Haziran ayından aralık ayına doğru Güneş ışınlarının gelme açısı artar.
- B) Birim yüzeye düşen Güneş ışını miktarı, haziran ayında en fazladır.
- C) Ocak ayından haziran ayına doğru gece süresi kısalmır.
- D) Haziran ayından aralık ayına doğru gündüz süresi kısalmır.



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

|                            | Güneş'in Doğuş Saati | Güneş'in Batış Saati |
|----------------------------|----------------------|----------------------|
| ... / ... / 2021 Pazartesi | 07.49                | 18.29                |
| ... / ... / 2021 Salı      | 07.48                | 18.30                |
| ... / ... / 2021 Çarşamba  | 07.47                | 18.31                |
| ... / ... / 2021 Perşembe  | 07.45                | 18.32                |

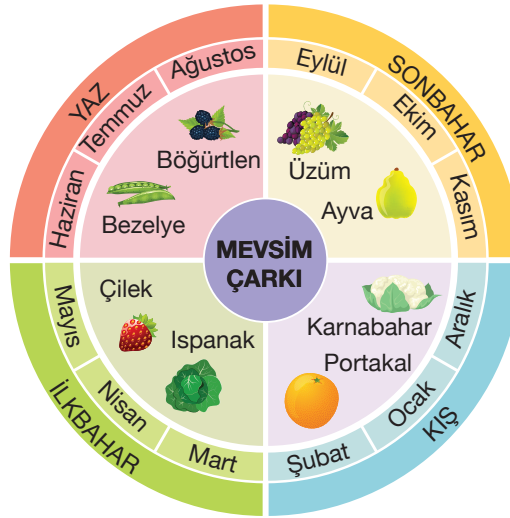
Buna göre tablonun oluşturulduğu yerleşim yeri ile ilgili,

- I. Yaz mevsimi yaşanmaktadır.
- II. Ekinoks tarihine doğru yaklaşmaktadır.
- III. Cisimlerin gölge boyu ve gündüz süresi azalmaktadır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Aşağıda bazı meyve ve sebzelerin Türkiye'ye göre hasat mevsimini gösteren bir çark verilmiştir. Bir çiftçi üzüm, bezelye, ıspanak ve portakal yetiştirmek ve hasat etmek istiyor.

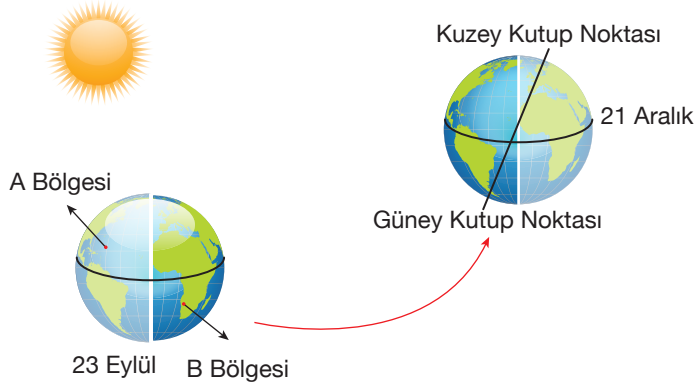


Buna göre, bu çiftçi ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Güney Yarım Küre'de yaşıyorsa üzüm hasadı için nisan ve mayıs aylarını tercih etmelidir.
- B) Kuzey Yarım Küre'de yaşıyorsa bezelye hasadı için temmuz ve ağustos aylarını tercih etmelidir.
- C) Güney Yarım Küre'de yaşıyorsa ıspanak hasadı için ekim ve kasım aylarını tercih etmelidir.
- D) Güney Yarım Küre'de yaşıyorsa portakal hasadı için gece ve gündüz eşitliğinin yaşandığı bir tarihi tercih etmelidir.



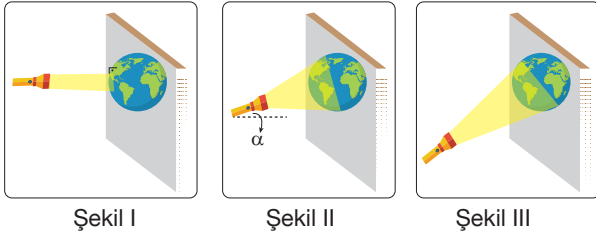
1. Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketinin bir bölümü aşağıdaki gibidir.



Bu hareket sırasında A ve B bölgelerinde aşağıdaki olaylardan hangisi gerçekleşmez?

- A) A bölgesinde gece gündüz arasındaki fark artarken B bölgesinde gece gündüz arasındaki fark azalır.
- B) A bölgesinde gündüzler kısalırken B bölgesinde gündüzler uzar.
- C) B bölgesinde gölge boyu kısalırken A bölgesinde gölge boyu uzar.
- D) B bölgesinde ilkbahar mevsimi, A bölgesinde sonbahar mevsimi yaşanır.

2. Aşağıda gerçekleştirilen deneyde özdeş el fenerleri belirtilen açılarla ekran yüzeylerini aydınlatmıştır.



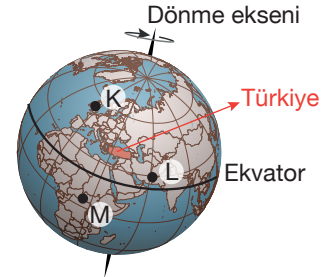
Buna göre,

- I. Şekil I'de el fenerinin ışınları zemine dik açıyla düştüğü için en sıcak bölge burasıdır.
- II. Her üç şekildeki el fenerlerinin birim yüzeyine aktardıkları enerjiler eşittir.
- III. Şekil III'teki zemin diğer zeminlere göre daha az ısınmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur? (El fenerleri ile ekran arasındaki mesafeler eşittir.)

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

3. Dünya'nın dönme ekseninin eğik olması, bir noktaya gelen Güneş ışınlarının gelme açısı ile gece - gündüz süresinin farklı olmasına sebep olur.

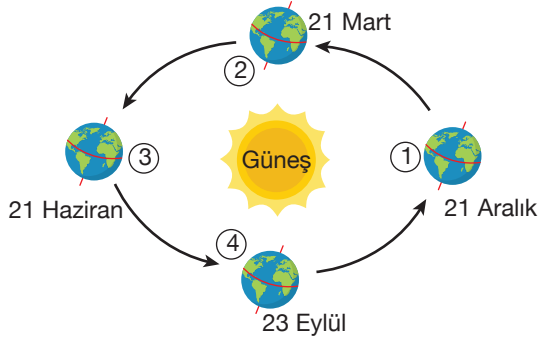


21 Haziran'da Türkiye'de gündüz süresi 15 saat 29 dakika olduğuna göre K, L ve M şehirlerindeki gündüz süreleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

|    | K  | L  | M  |
|----|----|----|----|
| A) | 18 | 13 | 8  |
| B) | 17 | 17 | 8  |
| C) | 17 | 13 | 16 |
| D) | 18 | 13 | 18 |



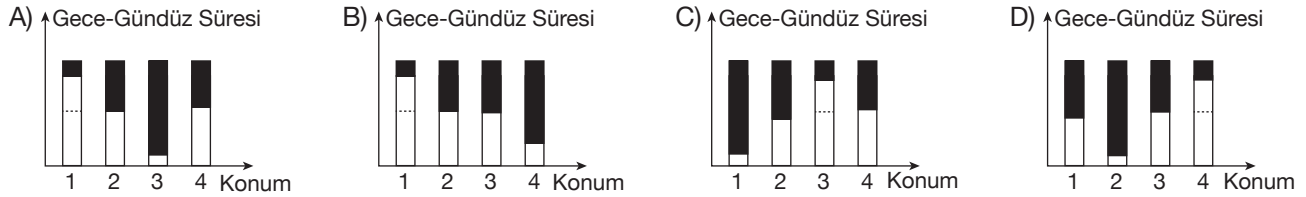
4.



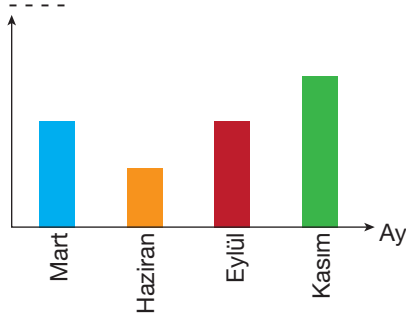
Dünya'nın eksen eğikliği ve Güneş etrafındaki dolanım hareketi sonucunda mevsimler oluşur. Mevsimlerin başlangıç tarihleri 21 Mart, 21 Haziran, 23 Eylül ve 21 Aralık'tır.

Görselde Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanımı gösterilmiştir.

Buna göre Dünya 1, 2, 3 ve 4 numaralı konumlarda iken Güney Yarım Küre'de bulunan X şehrindeki gece-gündüz sürelerinin gösterimi nasıl olabilir? (Grafiksel gösterimde gece süresi siyah, gündüz süresi beyaz renkle gösterilmiştir.)



5.

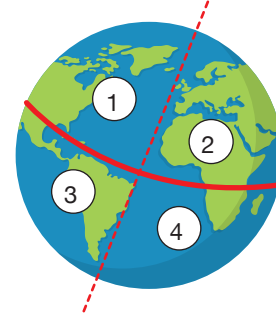


Şekildeki grafik Kuzey Yarım Küre'deki Hindistan'a ait bir değişkenin değişimini göstermek için tahtaya çizilmiş ancak düşey eksenin adı yazılmamıştır.

Buna göre, düşey eksene aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

- A) Ortalama sıcaklık
- B) Birim yüzeye düşen enerji miktarı
- C) Gece süresi
- D) Gündüz süresi

6.



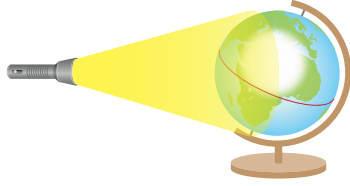
Göçmen kuşlardan biri olan Albatroslar, mevsimlik göç eden ve sıcak bölgeleri seven bir kuş çeşididir. Bulundukları bölgelerden yaz mevsimi sonunda göç etmeye başlayan albatroslar, yaz mevsiminin başlayacağı ülkelere doğru sürü hâlinde giderler.

Eylül ayının sonlarına doğru göç etmeye başlayan Albatros sürüsünün hareket yönü aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

|    | Göç etmeye başladığı ülke | Göç edeceği ülke |
|----|---------------------------|------------------|
| A) | 2                         | 4                |
| B) | 3                         | 1                |
| C) | 4                         | 3                |
| D) | 1                         | 2                |



1. Bir öğrenci, dünya maketi ve el feneri kullanarak sınıf içerisinde aşağıdaki sunumu yapacaktır.



1. durum

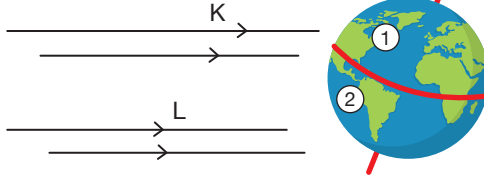


2. durum

Buna göre, öğrenci bu sunumunda aşağıdaki yargılardan hangisini kullanırsa hata yapmış olur?

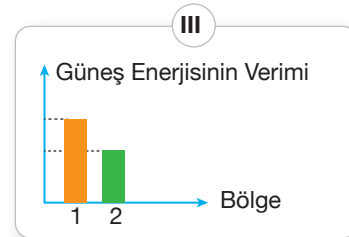
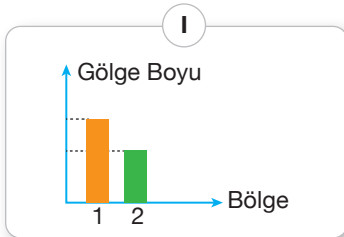
- A) 1. durumda, Kuzey Yarım Küre’de kış mevsimi yaşanmaya başlar.
- B) 2. durumda, Güney Yarım Küre’de en uzun gece yaşanır.
- C) 1. durumda, Güney Yarım Küre’de Güneş ışınlarının birim yüzeye aktardığı enerji miktarı daha fazladır.
- D) 2. durumda, Kuzey Yarım Küre’de bir cismin gölge boyu, Güney Yarım Küre’deki aynı cismin gölge boyundan daha fazladır.

2.



Yanda Güneş ışınları K ve L olarak gösterilmiştir. K ve L ışınlarının eşit miktarda güneş enerjisi taşımaya rağmen Dünya yüzeyine temas ettiği alanları farklıdır. Bu sebeple Güneş ışınlarının gelme açısının değişmesi birim yüzeye düşen ısı miktarını etkiler.

Bu açıklamalar ve görsel dikkate alındığında günün aynı saatinde yapılan ölçümler aşağıdaki grafiklere aktarılmıştır.



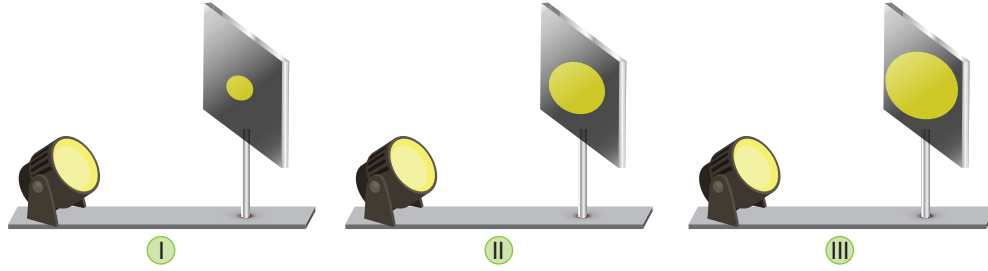
Buna göre, numaralanmış grafiklerden hangileri doğrudur?

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





3. Tabloya projeksiyon yansıtan Emre, aydınlattığı alanları şekildeki gibi çizmiştir.



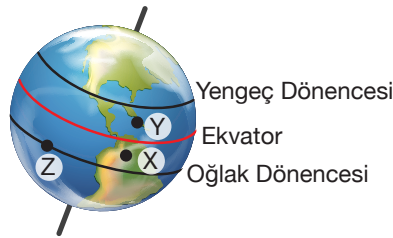
Ardından aşağıdaki eylemleri gerçekleştirmiştir.

- I. Ayarlanabilir başlığı kullanarak küçük bir alan oluşturmuş.
- II. Ayarlanabilir başlığı kullanarak orta büyüklükte bir alan oluşturmuş.
- III. Ayarlanabilir başlığı kullanarak büyük çapta bir alan oluşturmuş.

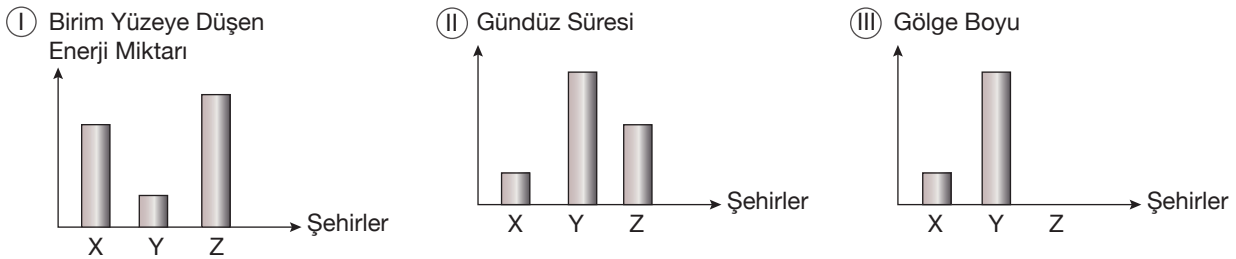
**Emre'nin yaptığı bu deney ile ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?**

- A) Projeksiyondan gelen ışın, eğik açıyla gelirse enerji daha fazla alana yayılır.
- B) III numaralı alan, II numaralı alandan daha sıcaktır.
- C) I. bölgenin alanı diğer alanlardan daha küçük olduğu için sıcaklığı diğer alanlardan yüksek olacaktır.
- D) Birim yüzeye düşen enerji miktarı ne kadar az ise o bölge o kadar soğuk olur.

4. Aşağıdaki görselde Dünya yüzeyinde bulunan X, Y ve Z şehirlerinin konumları gösterilmiştir.



21 Aralık tarihinde X, Y ve Z şehirleri ile ilgili aşağıdaki grafikler çiziliyor.



**Buna göre, çizilen grafiklerden hangisi doğrudur?**

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



1. Hava olayları kısa süreli, iklim ise uzun süreli olarak doğal ortamı şekillendirir.

**Buna göre, aşağıdakilerden hangisi hava olaylarına bağlı ortaya çıkan bir görünümdür?**



2. Yiğit, fen bilimleri dersinde öğrendikleri "İklim ve Hava Olayları" konusu ile ilgili defterine yazdığı aşağıdaki ifadeleri sınıflandıracaktır.

K: Uşak'ta kışları soğuk ve kar yağışlı geçer.

L: İstanbul'da önümüzdeki hafta kar yağışı görüleceği söyleniyor.

M: Manisa yılın bu mevsimi yağışlı olur.

N: Balıkesir'de bugün ve yarın sıcaklığın 15 °C'un altında olması bekleniyor.

**Buna göre, aşağıdakilerden hangisi Yiğit'in yaptığı doğru sınıflandırmadır?**

|    | İklim | Hava olayları |
|----|-------|---------------|
| A) | K - L | M - N         |
| B) | L - N | K - M         |
| C) | K - M | L - N         |
| D) | M - N | K - L         |

3. Aşağıda hava olayları ve iklimle ilgili bazı özellikler tabloda verilmiştir.

|    | Hava Durumu                                                  |    | İklim                                                        |
|----|--------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------|
| 1. | Tahminidir.                                                  | 2. | Kesinlik bildirir.                                           |
| 3. | Geniş bir bölgede geçerlidir.                                | 4. | Dar bir bölgede geçerlidir.                                  |
| 5. | Bu bilim dalında çalışan bilim insanlarına meteorolog denir. | 6. | Bu bilim dalında çalışan bilim insanlarına klimatolog denir. |

**Buna göre, tablodaki hangi iki özellik yer değişirse bu tablo doğru olur?**

- A) 1 - 2      B) 3 - 4      C) 5 - 6      D) 1 - 4

4. Geniş bir bölgede en az 30 yıllık hava olaylarının ortalamasına iklim denir.

**Buna göre iklim ile ilgili,**



Bora

İklim bölgeleri farklı bile olsa aynı anda aynı hava olayları görülebilir.



Şeyma

İklim bilimi ile ilgili araştırma yapan bilim insanlarına meteorolog denir.



Suat

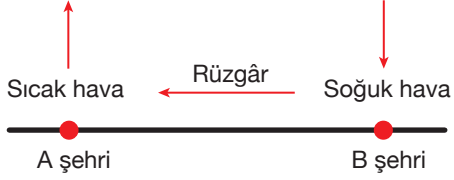
İklim uzun yıllar boyunca hava olaylarının ortalaması alınarak belirlenir.

**öğrencilerin yaptıkları yorumlardan hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız Bora      B) Yalnız Şeyma  
C) Yalnız Suat      D) Bora ve Suat



5. Aşağıda A ve B hava hareketleri ile rüzgâr oluşumu gösterilmiştir.



**Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?**

- A) Rüzgâr oluşumu, yüksek basınçtan alçak basıncı alanına doğrudur.
- B) Sıcak havanın olduğu A şehri üzerinde alçak basınç alanı bulunur.
- C) Soğuk havanın olduğu B şehri üzerinde yüksek basınç alanı bulunur.
- D) Rüzgârın oluşum yönü, A şehrinden B şehrine doğru olmalıdır.

6. Aşağıdaki görselde deniz ve kara arasında meydana gelen yatay yönlü hava hareketi gösterilmiştir.



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

- I. Karanın sıcaklığı, denizin sıcaklığından daha fazladır.
- II. Kara üzerinde yükselici hava hareketleri görülür.
- III. Deniz üzerinde yüksek basınç alanı oluşmuştur.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

7. Aşağıda küresel ısınmayla ilgili 1, 2, 3 ve 4 numaralı görseller ve açıklamaları verilmiştir.



Buzulların Erimesi



Fosil Yakıtların Kullanımının Artması



Deniz Seviyesinin Yükselmesi

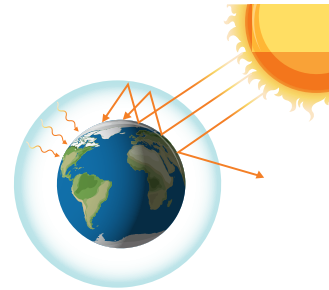


İklim Değişikliği Yaşanması

**Buna göre numaralanmış görsellerden hangileri küresel ısınmanın sonuçlarındandır?**

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

8. Güneş ışınlarının yeryüzünden uzaya yayılmasını engelleyen sera gazları, Dünya'nın sıcaklığının artmasına sebep olur. Sera gazlarının yapmış olduğu bu etkiye sera etkisi denir.



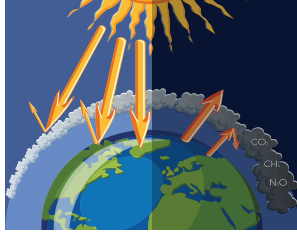
**Sera etkisini azaltmak için aşağıdakilerden hangisinin yapılması uygun olmaz?**

- A) Nüfusu artıracak çalışmalar yapılmalıdır.
- B) Fosil yakıt tüketimi azaltılmalıdır.
- C) Karbondioksit salınımını azaltmaya yönelik çalışmalar yapılmalıdır.
- D) Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı artırılmalıdır.



1. Bir araştırmacı katılımcılara anlatacağı konu ile ilgili aşağıdaki görselleri hazırlamıştır.

1. görsel



Sera etkisi

2. görsel



Buzulların erimesi

Buna göre,

I. 1. görsel ile anlatılan olayda artış olması, 2. olayın gerçekleşmesini sağlar.

II. 1. görsel, küresel iklim değişikliğine sebep olur.

III. Görseller arasında sebep-sonuç ilişkisi yoktur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız III

C) I ve II

D) I, II ve III

2. Aşağıda hava olaylarından ikisi olan kırağı ve dolu görselleri verilmiştir.



Kırağı



Dolu

Kırağı ve dolu ile ilgili;

I. aynı mevsimlerde yaşanma,

II. nemin aniden yoğunlaşması sonucu oluşma,

III. atmosfere yakın yerlerde oluşma

olaylarından hangileri ortak olarak gerçekleşir?

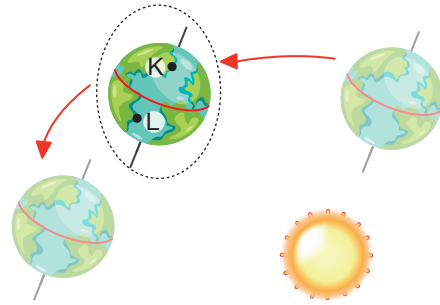
A) Yalnız II

B) I ve II

C) I ve III

D) II ve III

3. Aşağıda 10 Mayıs tarihinde Dünya'nın Güneş etrafındaki konumu gösterilmiştir.



Dünya üzerindeki konumları gösterilen K ve L şehirlerinde aşağıdaki hava olaylarından hangisinin görülme ihtimali daha fazladır?

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