

POMODORO

FEN BİLİMLERİ

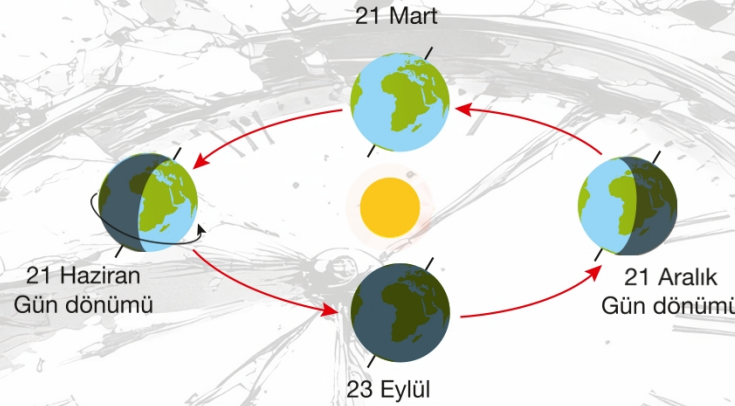


25 Dakika

Hedef 2: Mevsimlerin Başlangıç Tarihleri

Mevsimlerin Oluşumu

Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanımı ve eksen eğikliği sonucu mevsimler oluşur. Mevsim geçişlerinin yaşandığı 21 Aralık, 21 Mart, 21 Haziran ve 23 Eylül olmak üzere dört önemli tarih vardır. Mevsim oluşumunun asıl nedeni ışığın yeryüzüne yıl içerisinde farklı açılarla gelmesidir.



21 Haziran – Gündönümü (Solstis)

Güneş ışınları öğle vakti Kuzey Yarım Küre'de Yengeç Dönencesi'ne dik olarak düşer.

Bu tarihten itibaren Kuzey Yarım Küre'de yaz, Güney Yarım Küre'de kış mevsimi başlar.

Bu tarihte Kuzey Yarım Küre'de en uzun gündüz, en kısa gece; Güney Yarım Küre'de ise en kısa gündüz, en uzun gece yaşanır.

Bu tarihten sonra Kuzey Yarım Küre'de gündüzler kısaltmaya, geceler uzamaya; Güney Yarım Küre'de ise gündüzler uzamaya, geceler kısaltmaya başlar.

Bu tarihte Dünya üzerindeki herhangi bir noktadan kuzeye doğru gidildikçe gündüz süresi uzar.

21 Aralık – Gündönümü (Solstis)

Güneş ışınları öğle vakti Güney Yarım Küre'de Oğlak Dönencesi'ne dik olarak düşer.

Bu tarihten itibaren Güney Yarım Küre'de yaz, Kuzey Yarım Küre'de kış mevsimi başlar.

Bu tarihte Güney Yarım Küre'de en uzun gündüz, en kısa gece; Kuzey Yarım Küre'de ise en kısa gündüz, en uzun gece yaşanır.

Bu tarihten sonra Güney Yarım Küre'de gündüzler kısaltmaya, geceler uzamaya; Kuzey Yarım Küre'de ise gündüzler uzamaya, geceler kısaltmaya başlar.

Bu tarihte Dünya üzerindeki herhangi bir noktadan güneye doğru gidildikçe gündüz süresi uzar.

21 Mart – Gece Gündüz Eşitliği (Ekinoks)

Güneş ışınları öğle vakti Ekvator'a dik açıyla düşer.

Dünya'nın her yerinde gece-gündüz eşitliği yaşanır.

Bu tarihten itibaren Kuzey Yarım Küre'de ilkbahar, Güney Yarım Küre'de ise sonbahar mevsimi başlar.

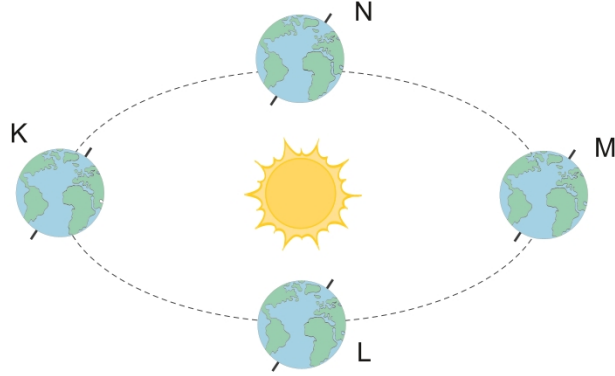
23 Eylül – Gece Gündüz Eşitliği (Ekinoks)

Güneş ışınları öğle vakti Ekvator'a dik açıyla düşer.

Dünya'nın her yerinde gece-gündüz eşitliği yaşanır.

Bu tarihten itibaren Kuzey Yarım Küre'de sonbahar, Güney Yarım Küre'de ise ilkbahar mevsimi başlar.

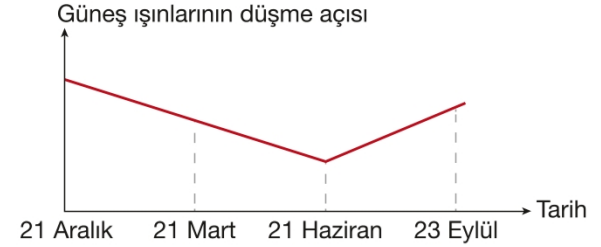
1. Aşağıdaki görselde, Dünya'nın Güneş etrafında dolanma hareketi sırasındaki konumları gösterilmiştir.



Görsele gör K, L, M ve N konumlarında Güney Yarım Küre'de sırasıyla hangi mevsimler yaşanır?

- A) Yaz, Kış, İlkbahar, Sonbahar
B) Kış, İlkbahar, Yaz, Sonbahar
C) Kış, Sonbahar, Yaz, İlkbahar
D) Yaz, Kış, İlkbahar, Sonbahar

2. Aşağıda bir bölgede öğle vakti yapılan ölçümler sonucunda yıl içinde Güneş ışınlarının düşme açısında meydana gelen değişim grafiği verilmiştir.



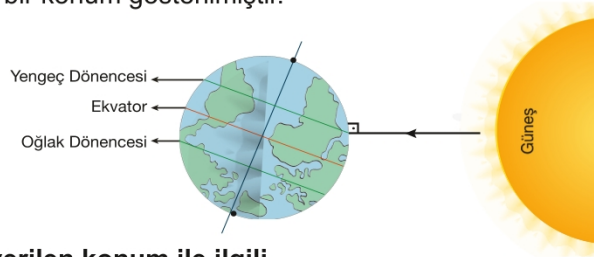
Grafiğe göre,

- I. Ölçüm Güney Yarım Küre'de yapılmıştır.
II. Bu bölgede öğle vakti bir cismin gölge boyunun en uzun olduğu tarih 21 Haziran'dır.
III. Bu bölgede 21 Mart'ta sonbahar mevsimi başlar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Aşağıdaki görselde, Dünya'nın Güneş etrafında dolanma hareketi sırasındaki bir konum gösterilmiştir.



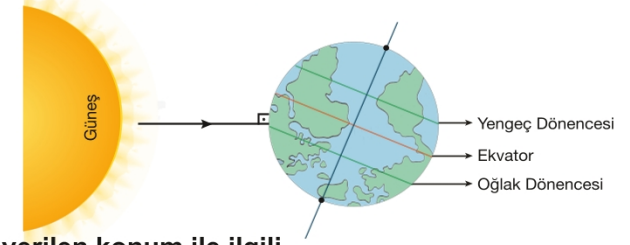
Buna göre verilen konum ile ilgili,

- I. Güneş ışınları öğle vakti Kuzey Yarım Küre'de Yengeç Dönencesi'ne dik olarak düşer.
II. Bu tarihten itibaren Kuzey Yarım Küre'de yaz, Güney Yarım Küre'de kış mevsimi başlar.
III. Bu tarihte Dünya üzerindeki herhangi bir noktadan kuzeye doğru gidildikçe gündüz süresi azalır.

ifadelerinden hangileri yanlıştır.

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

4. Aşağıdaki görselde, Dünya'nın Güneş etrafında dolanma hareketi sırasındaki bir konum gösterilmiştir.



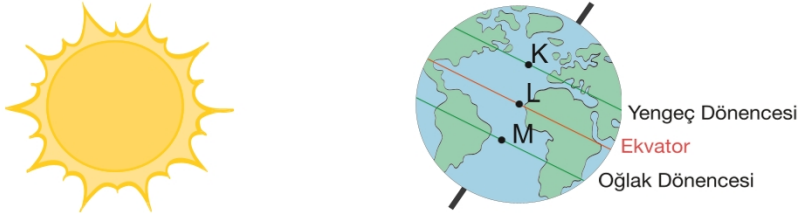
Buna göre verilen konum ile ilgili,

- I. Bu tarihten itibaren Güney Yarım Küre'de yaz, Kuzey Yarım Küre'de kış mevsimi başlar.
II. Bu tarihte Güney Yarım Küre'de en uzun gündüz, en kısa gece yaşanır.
III. Bu tarihten sonra Kuzey Yarım Küre'de gündüzler uzamaya, geceler kısalmaya başlar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

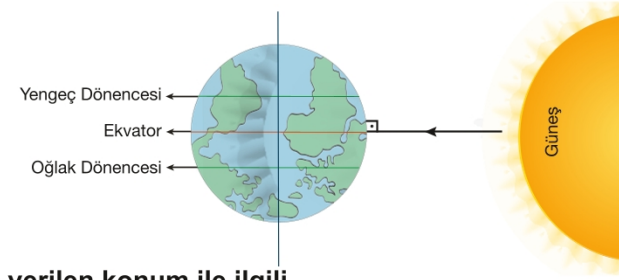
5. Aşağıda mevsim başlangıç tarihinde yer alan bir konumda K, L ve M bölgelerinin yerleri Dünya modeli üzerinde gösterilmiştir.



Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Güneş ışınları M ve L bölgelerine dik açı ile gelmektedir.
- B) Bu bölgelerde ışığın birim zamanda yüzeylerde oluşturduğu ısı enerjisi miktarları $M > L > K$ şeklindedir.
- C) Bu bölgelerde öğle vakti yere dik olarak dikilen bir çubuğun gölge boyları $K > L > M$ şeklindedir.
- D) Bu bölgelerde yaşanan gündüz süreleri $M > L > K$ şeklindedir.

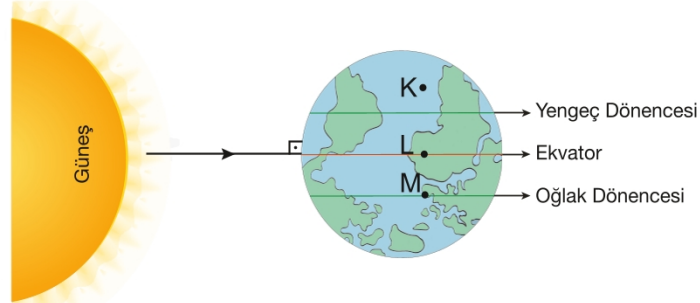
6. Aşağıdaki görselde, Dünya'nın Güneş etrafında dolanma hareketi sırasındaki bir konum gösterilmiştir.



Buna göre verilen konum ile ilgili,

- I. Güneş ışınları öğle vakti Ekvator'a dik açıyla düşer.
 - II. Dünya'nın her yerinde gece-gündüz eşitliği yaşanır.
 - III. Bu tarihten itibaren Kuzey Yarım Küre'de gündüzler uzar, geceler kısalır.
- İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?**
- A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III D) I, II ve III

7. Aşağıda mevsim başlangıç tarihinde yer alan bir konumda K, L ve M bölgelerinin yerleri Dünya modeli üzerinde gösterilmiştir.

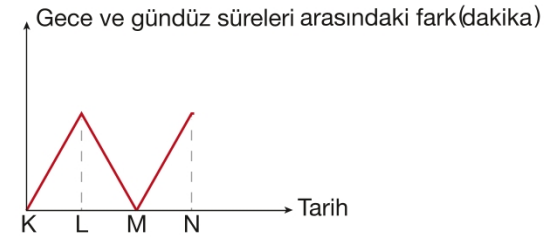


Buna göre,

- I. Bu bölgelerde yaşanan gece süreleri $K = L = M$ şeklindedir.
 - II. Bu bölgelerde öğle vakti yere dik bir çubuğun gölge boyları $K > L > M$ şeklindedir.
 - III. Bu bölgelerde Güneş ışınlarının düşme açıları $L > M > K$ şeklindedir.
- İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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

8. Aşağıda bir bölgeye ait gece ve gündüz süreleri arasındaki farkı gösteren bir grafik verilmiştir.

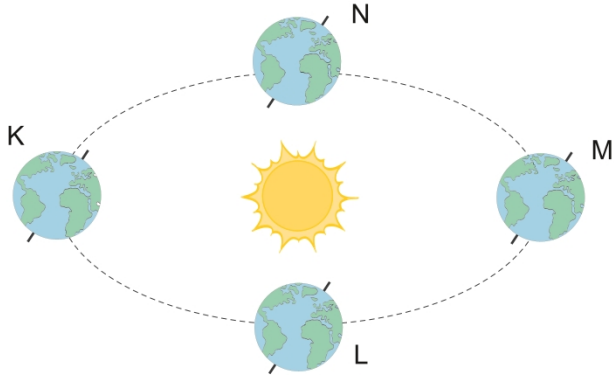


Buna göre,

- I. K tarihinden L tarihine kadar gündüz süresi uzayıp gece süresi kısalmıştır.
 - II. K tarihi 23 Eylül ise M tarihi 21 Mart'tır.
 - III. L ve N tarihlerinde Güneş ışınları Ekvator'a dik açıyla gelmektedir.
- İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?**

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

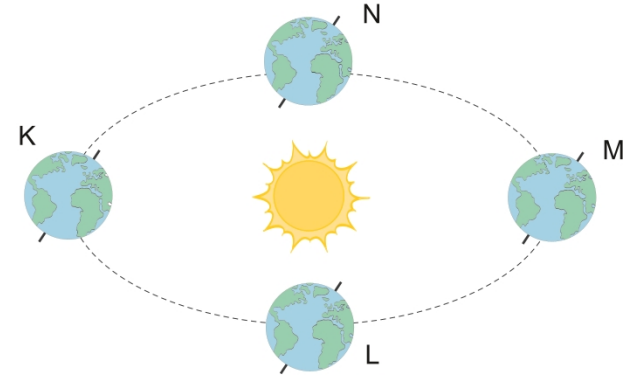
9. Aşağıdaki görselde, Dünya'nın Güneş etrafında dolanma hareketi sırasındaki konumları gösterilmiştir.



Verilen görsel dikkate alındığında aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Dünya M konumundayken Güney Yarım Küre'de yaz mevsimi yaşanır.
- B) Dünya K konumundayken Güneş ışınları Yengeç dönencesine dik açıyla düşer.
- C) Dünya M konumundan K konumuna ilerlerken Kuzey Yarım Küre'de kış mevsimi yaşanır.
- D) N ve L konumlarında gece-gündüz eşitliği yaşanır.

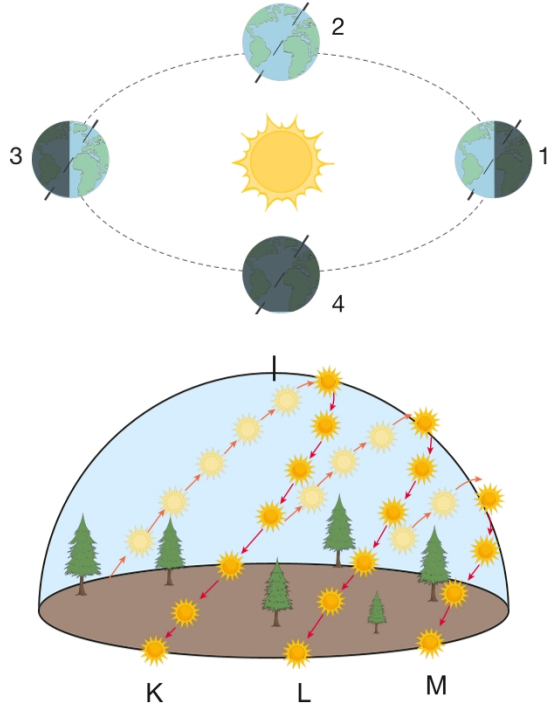
10. Aşağıdaki görselde, Dünya'nın Güneş etrafında dolanma hareketi sırasındaki konumları gösterilmiştir.



Verilen görsel dikkate alındığında aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılabilir?

- A) Dünya K konumundan M konumuna ilerlerken Kuzey Yarım Küre'de yaz mevsimi yaşanır.
- B) Dünya M konumundayken Güney Yarım Küre'de en uzun gece yaşanır.
- C) Dünya L konumundayken Kuzey Yarım Küre'de birim yüzeye düşen enerji miktarı daha fazladır.
- D) Dünya N konumundan K konumuna ilerlerken Güney Yarım Küre'de geceler uzar, gündüzler kısalır.

11. Aşağıdaki görsellerde Dünya'nın Güneş etrafındaki konumları ve Güneş'in yılın farklı mevsimlerinde gökyüzünde izlediği yollar ve verilmiştir.

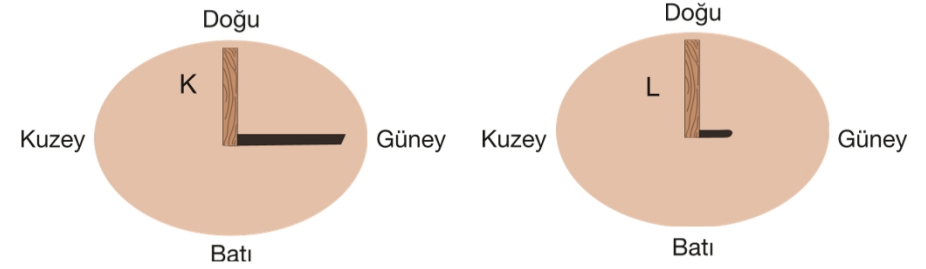


Buna göre Dünya'nın numaralandırılmış konumlarında Güneş'in izlediği yollarla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır.

- A) Dünya 1 numaralı konumda iken Kuzey Yarım Küre'de Güneş M yolunu izler.
- B) Dünya 2 Numaralı konumda iken Güney Yarım Küre'de Güneş L yolunu izler.
- C) Dünya 3 numaralı konumda iken Güney Yarım Küre'de Güneş M yolunu izler.
- D) Dünya 4 Numaralı konumda iken Kuzey Yarım Küre'de Güneş K yolunu izler.

12. Bir bölgede öğle vakti bir cismin gölgesinin yönü o bölgenin bulunduğu yarım küreyi verir.

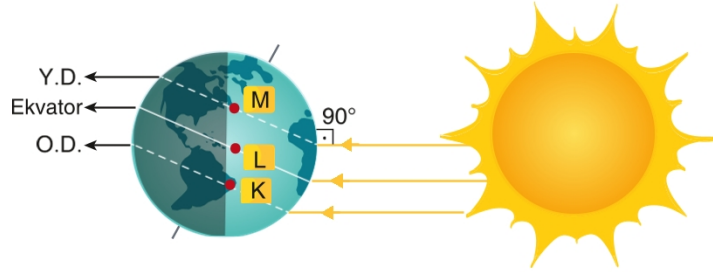
Aşağıdaki görsellerde K ve L konumlarında özdeş çubukların aynı günlerde öğle vakti ölçülen gölgeleri gösterilmiştir.



Buna göre aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılabilir.

- A) K ve L konumları farklı yarım kürelerdedir.
- B) K konumunda 21 Haziran'da yaz mevsimi başlar.
- C) K konumu L konumuna göre daha güneydedir.
- D) L konumu yengeç dönencesi üzerindedir.

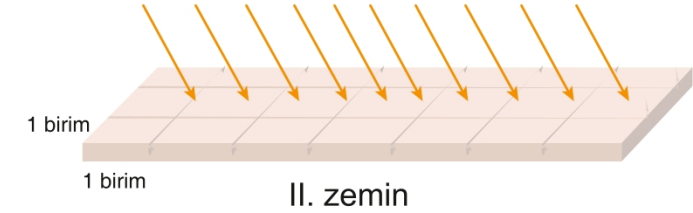
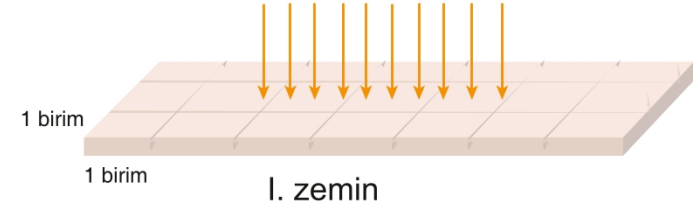
13. Aşağıdaki şekilde Dünya'nın Güneş'e göre bir konumu verilmiştir.



Buna göre K, L ve M şehirlerinde aynı ışık ışınlarının aydınlatacağı alanlar aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- | | <u>K</u> | <u>L</u> | <u>M</u> |
|----|----------|----------|----------|
| A) | | | |
| B) | | | |
| C) | | | |
| D) | | | |

14. Aşağıdaki şekillerde birim karelere bölünmüş özdeş zeminlere özdeş ışık kaynaklarından çıkan ışınlar farklı açılarla gönderilmiştir.



Buna göre,

I. Işık ışınlarının zeminle yaptığı açı arttıkça birim yüzeye düşen ışık miktarı artar.

II. Işık ışınlarının zeminle yaptığı arttıkça aydınlanma alanı azalır.

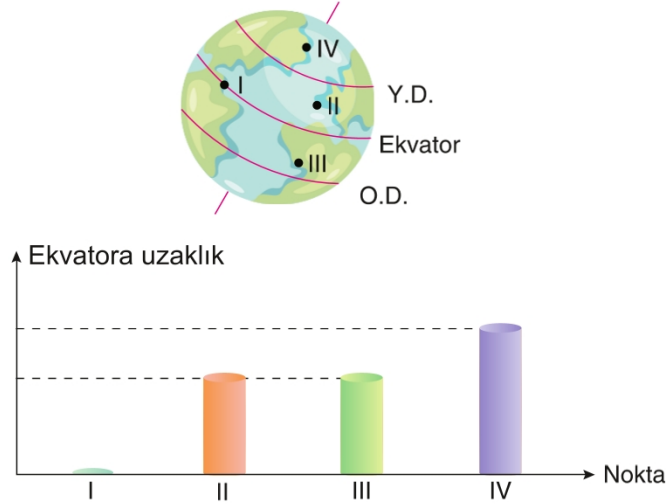
III. her iki zeminde birim yüzeye düşen ışık ışınlarının sayısı eşittir.

Çıkarımlardan hangisi yapılabilir.

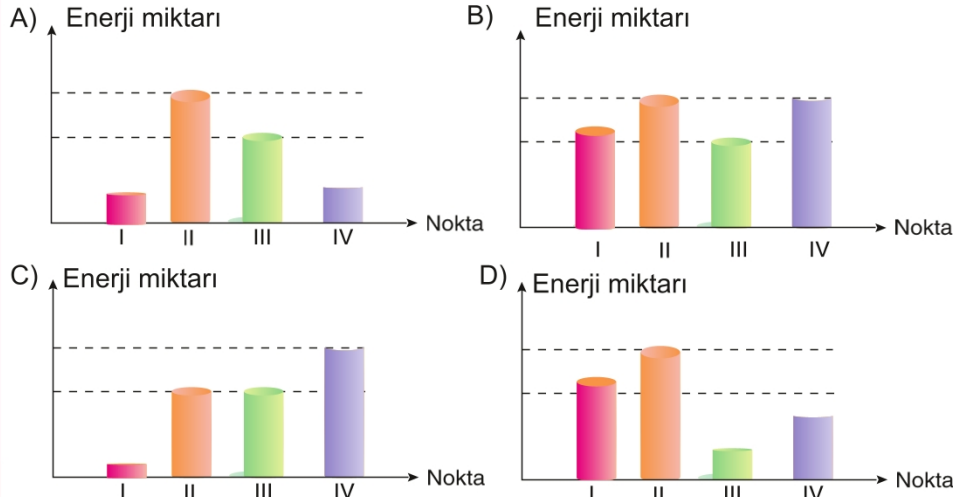
- | | |
|--------------|-----------------|
| A) Yalnız I | B) I ve II |
| C) II ve III | D) I, II ve III |

15. Dünya üzerinde bulunan ve deniz seviyesinden aynı yükseklikteki bölgeler I, II, III ve IV noktaları ile gösterilmektedir.

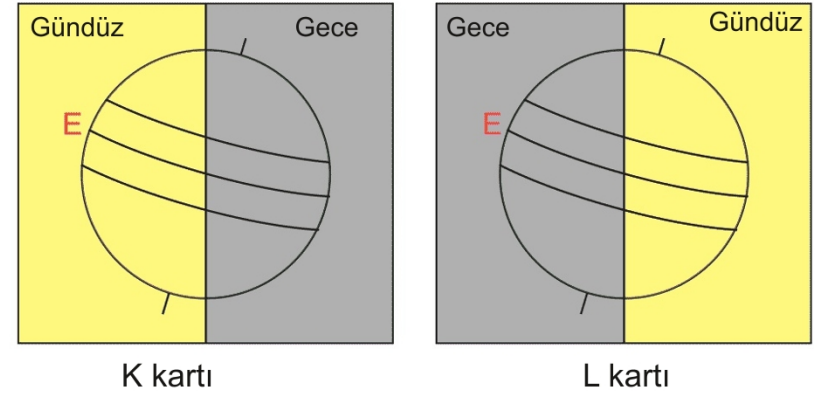
I, II, III ve IV numaralı noktaların Ekvator'a olan uzaklıkları ile Dünya üzerindeki konumları aşağıda gösterilmektedir.



Buna göre Dünya'nın güneş etrafındaki hareketi sırasında ağustos ayında bulunduğu bir tarihte bu noktalarda birim yüzeye düşen ışık enerjisi miktarı grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



16. Bir öğrenci mevsim başlangıç tarihlerinden ikisine ait iki farklı kart hazırlamıştır.



Öğrencinin hazırladığı kartlardaki tarihler dikkate alındığında aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) K kartına ait verilen tarihte Güney Yarım Küre'de gündüz süresi gece süresinden uzundur.
- B) L kartına ait verilen tarihten itibaren Güneş ışınları Güney Yarım Küre'ye dik düşmeye başlar.
- C) K kartına ait verilen tarihten itibaren Kuzey Yarım Küre'de yere dik konumlandırılmış bir çubuğun gölge boyu artar.
- D) L kartına ait verilen tarihten itibaren Güney Yarım Küre'de gündüz süreleri azalır, gece süreleri artar.

CEVAP ANAHTARI

1.B	9.C
2.D	10.D
3.B	11.D
4.D	12.C
5.A	13.D
6.B	14.B
7.C	15.D
8.A	16.A