

8. SINIF

FEN

BİLİMLERİ

SORU
BANKASI



Dizgi - Grafik

MU BA Yayıncılık Dizgi - Grafik Birimi

Baskı

Ayrıntı Basım Yayım ve Matbaacılık Hizmetleri San. Tic. A.Ş.
Tel: 0.312 802 00 53 - 54 • Matbaa Sertifika No: 49599

Öneri ve düşünceler için

info@mubayayinlari.com • 0.312 504 64 41

Yayın ve Dağıtım

MU BA Yayıncılık Ltd. Şti.
Ostim (OSB) Mahallesi 1203. Cadde No: 38/1/2 Yenimahalle - ANKARA
Tel: 0.312 504 64 41 • Faks: 0.312 232 26 69
www.mubayayinlari.com

ISBN: 978-975-6526-78-1

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın bandrolü ile satılmaktadır.

Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayınevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını rica ederiz.



Bu kitabın basım, yayın ve satış hakları **MU BA YAYINCILIK LTD. ŞTİ.**'ne aittir.
Hangi amaçla olursa olsun, yayınların tamamının veya bir bölümünün, şirketin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğraflarının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması yasaktır.
MU BA bir Murat Yayınları Ltd. Şti. markasıdır.



İSTİKLAL MARŞI

Korkma! Sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak,
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilal!
Kahraman ırkıma bir gül; ne bu şiddet, bu celal?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helal...
Hakkıdır, Hakk'a tapan milletimin istiklal.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım,
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım.
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım,
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın afakını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
"Medeniyet" dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş! Yurduma alçakları uğratma sakın,
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana vadettiği günler Hakk'ın,
Kim bilir, belki yarın belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri "toprak" diyerek geçme, tanı,
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır atanı,
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak, toprağı sıksan şüheda.
Canı, cananı, bütün varımı alsın da Hüda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlahî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne namahrem eli.
Bu ezanlar, ki şehadetleri dinin temeli,
Ebedî, yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecdile bin secde eder, varsa taşım,
Her cerihamdan, İlahî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruhumücerret gibi yerden naaşım,
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilal!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helal.
Ebediyen sana yok, ırkıma yok izmihlal.
Hakkıdır, hür yaşamış bayrağımın hürriyet;
Hakkıdır, Hakk'a tapan milletimin istiklal.

SUNU

Sevgili Öğrenciler,

Alanında uzman yayın kadromuz tarafından hazırlanan kitaplarımızda, uygulamada olan sınav dâhil test teknikleri dikkate alınarak kapsamlı bir çalışma yürütülmüş, siz değerli öğrencilerimizin hazırlık sürecindeki yükünü hafifletmeyi amaçlayan bir yol izlenmiştir.

MEB'in güncel öğretim programı ve kazanımlarını gözeterek oluşturduğumuz bu yayınımda kazanım bazlı işlediğimiz; özet bilgiler, özet bilgiler içerisinde LGS'ye yönelik önemli notlar, konuyu anlamamızı sağlayacak klasik çoktan seçmeli test soruları, konuyu pekiştirecek yeni nesil sorular ve nihayetinde tüm üniteyi kapsayan, beceri temelli sorulardan oluşan ünite değerlendirme testi yer almaktadır.

Gireceğiniz tüm sınavlarda başarılar diler, yaşamınızda sağlık ve mutluluklar temenni ederiz.

MU BA YAYINLARI

İÇİNDEKİLER

FEN BİLİMLERİ SORU BANKASI	SAYFA
ÜNİTE 1: MEVSİMLER VE İKLİM	9
Mevsimlerin Oluşumu	9
Çözüyoruz: Klasik Testlerle... Test: 1	11
Pekiştiriyoruz: Yeni Nesil Sorularla... Test: 2	13
Hava Olayları	17
Çözüyoruz: Klasik Testlerle... Test: 3	19
Pekiştiriyoruz: Yeni Nesil Sorularla... Test: 4	21
İklim	24
Küresel İklim Değişikliği	24
Çözüyoruz: Klasik Testlerle... Test: 5	25
Pekiştiriyoruz: Yeni Nesil Sorularla... Test: 6	27
Ünite Sonu Değerlendirme Testi	30
ÜNİTE 2: DNA VE GENETİK KOD	34
DNA Genetik Kod (Deoksiribo Nükleik Asit)	35
Çözüyoruz: Klasik Testlerle... Test: 1	37
Pekiştiriyoruz: Yeni Nesil Sorularla... Test: 2	39
Kalıtım	43
Mendel'in Bezelye Deneyi	44
Çaprazlamalar	44
İnsanda Cinsiyetin Kalıtımı	45
Akraba Evliliği	45
Çözüyoruz: Klasik Testlerle... Test: 3	46
Pekiştiriyoruz: Yeni Nesil Sorularla... Test: 4	47
Mutasyon	50
Modifikasyon	50
Çözüyoruz: Klasik Testlerle... Test: 5	51
Pekiştiriyoruz: Yeni Nesil Sorularla... Test: 6	53
Adaptasyon	55
Çözüyoruz: Klasik Testlerle... Test: 7	56
Pekiştiriyoruz: Yeni Nesil Sorularla... Test: 8	58
Biyoteknoloji	61
Çözüyoruz: Klasik Testlerle... Test: 9	63
Pekiştiriyoruz: Yeni Nesil Sorularla... Test: 10	65
Ünite Sonu Değerlendirme Testi	68

FEN BİLİMLERİ SORU BANKASI	SAYFA
ÜNİTE 3: BASINÇ	70
Basınç	70
Katı Basıncı	70
Çözüyoruz: Klasik Testlerle... Test: 1	72
Pekiştiriyoruz: Yeni Nesil Sorularla... Test: 2	74
Sıvı Basıncı	77
Çözüyoruz: Klasik Testlerle... Test: 3	78
Pekiştiriyoruz: Yeni Nesil Sorularla... Test: 4	80
Gaz Basıncı	84
Çözüyoruz: Klasik Testlerle... Test: 5	86
Pekiştiriyoruz: Yeni Nesil Sorularla... Test: 6	88
Ünite Sonu Değerlendirme Testi	91
ÜNİTE 4: MADDE VE ENDÜSTRİ	93
Periyodik Sistem	93
Metal	94
Ametal	94
Yarı Metal	94
Soygaz	94
Çözüyoruz: Klasik Testlerle... Test: 1	95
Pekiştiriyoruz: Yeni Nesil Sorularla... Test: 2	97
Fiziksel ve Kimyasal Değişimler	101
Kimyasal Tepkimeler	101
Çözüyoruz: Klasik Testlerle... Test: 3	102
Pekiştiriyoruz: Yeni Nesil Sorularla... Test: 4	104
Asitler ve Bazlar	107
Çözüyoruz: Klasik Testlerle... Test: 5	110
Pekiştiriyoruz: Yeni Nesil Sorularla... Test: 6	111
Maddenin Isı İle Etkileşimi	114
Öz Isı (Isınma Isısı)	114
Kütle - Sıcaklık İlişkisi	115
Isı - Sıcaklık İlişkisi	115
Çözüyoruz: Klasik Testlerle... Test: 7	116

FEN BİLİMLERİ SORU BANKASI	SAYFA
Pekiştiriyoruz: Yeni Nesil Sorularla... Test: 8	118
Hâl Değişim Grafikleri	122
Çözüyoruz: Klasik Testlerle... Test: 9	124
Pekiştiriyoruz: Yeni Nesil Sorularla... Test: 10	126
Kimya Endüstrisi	130
Çözüyoruz: Klasik Testlerle... Test: 11	132
Pekiştiriyoruz: Yeni Nesil Sorularla... Test: 12	134
Ünite Sonu Değerlendirme Testi	137
ÜNİTE 5: BASİT MAKİNELER	141
Basit Makineler	141
Makaralar	142
Çözüyoruz: Klasik Testlerle... Test: 1	144
Pekiştiriyoruz: Yeni Nesil Sorularla... Test: 2	146
Kaldıraçlar	150
Çözüyoruz: Klasik Testlerle... Test: 3	152
Pekiştiriyoruz: Yeni Nesil Sorularla... Test: 4	154
Eğik Düzlem	158
Çözüyoruz: Klasik Testlerle... Test: 5	160
Pekiştiriyoruz: Yeni Nesil Sorularla... Test: 6	162
Ünite Sonu Değerlendirme Testi	166
ÜNİTE 6: ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ VE ÇEVRE BİLİMİ	168
Besin Zinciri ve Enerji Akışı	168
Çözüyoruz: Klasik Testlerle... Test: 1	170
Pekiştiriyoruz: Yeni Nesil Sorularla... Test: 2	172
Fotosentez	175
Solunum	177
A. Laktik Asit Fermantasyonu	177
B. Etil Alkol Fermantasyonu	177

FEN BİLİMLERİ SORU BANKASI	SAYFA
Çözüyoruz: Klasik Testlerle... Test: 3	178
Pekiştiriyoruz: Yeni Nesil Sorularla... Test: 4	180
Madde Döngüleri	184
Su Döngüsü	184
Karbon Döngüsü	184
Oksijen Döngüsü	185
Azot Döngüsü	185
Çevre Sorunları	185
Ozon Tabakası	185
Küresel İklim Değişikliği	186
Kyoto Protokolü	186
Ekolojik Ayak İzi	186
Sürdürülebilir Kalkınma	186
Çözüyoruz: Klasik Testlerle... Test: 5	187
Pekiştiriyoruz: Yeni Nesil Sorularla... Test: 6	189
Ünite Sonu Değerlendirme Testi	193
ÜNİTE 7: ELEKTRİK YÜKLERİ VE ELEKTRİK ENERJİSİ	196
Elektrik Yükleri ve Elektriklenme	196
Elektriklenme Çeşitleri	197
A. Sürtünme İle Elektriklenme	197
B. Dokunma İle Elektriklenme	197
C. Etki (Tesir) İle Elektriklenme	198
Günlük Hayatta Elektriklenme	198
Çözüyoruz: Klasik Testlerle... Test: 1	199
Pekiştiriyoruz: Yeni Nesil Sorularla... Test: 2	201
Elektroskop	205
Topraklama	205
Çözüyoruz: Klasik Testlerle... Test: 3	206
Pekiştiriyoruz: Yeni Nesil Sorularla... Test: 4	208
Elektrik Enerjisi Dönüşümü	211
Elektrik Enerjisinin Üretimi	212
Elektrik Enerjisinin Bilinçli Kullanımı	213
Çözüyoruz: Klasik Testlerle... Test: 5	214
Pekiştiriyoruz: Yeni Nesil Sorularla... Test: 6	216
Ünite Sonu Değerlendirme Testi	219
CEVAP ANAHTARI	223



ÖĞRENİYORUZ: Konu Anlatımıyla...

F.8.1.1. Mevsimlerin Oluşumu

Konu / Kavramlar: Dünya'nın dönme eksenini, dolanma düzlemi, ısı enerjisi, mevsimler

F.8.1.1.1. Mevsimlerin oluşumuna yönelik tahminlerde bulunur.

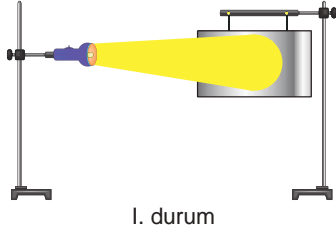
- Dünya'nın dönme eksenini olduğuna değinilir.
- Dünya'nın dönme eksenini ile Güneş etrafındaki dolanma düzlemi arasındaki ilişkiye değinilir.
- Işığın birim yüzeye düşen enerji miktarının mevsimler üzerindeki etkisine değinilir.

MEVSİMLERİN OLUŞUMU

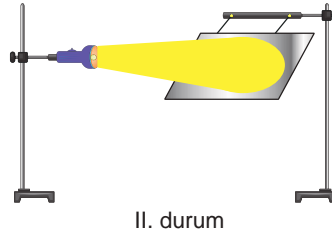
Dünya yüzeyinde farklı mevsimlerin yaşanması;

- Dünya'nın geoid şekli
- Dünya'nın eksen eğikliği
- Dünya'nın Güneş etrafında dolanımı etkilerinin sonucudur.

Bu etkiler sonucunda Güneş ışınları Dünya'nın farklı bölgelerine farklı açılarla düşer ve yıl içinde bir bölgeye düşen ışınların düşme açıları sürekli değışir. Güneş ışınlarının farklı açılarla düşmesinin etkilerini aşağıdaki etkinlikle gözleyelim.



I. durum



II. durum

II. durumda fenerden çıkan ışınlar levhada daha geniş alana yayıldığı için birim yüzeye düşen enerji miktarı daha azdır. Bu durum II. levhanın sıcaklığının I. levhaya göre daha az olmasına neden olur.

Yapılan etkinlikle olduğu gibi Dünya'da Güneş ışınlarını dik olarak alan bölgelerin sıcaklığı, ışınları eğik olarak alan bölgelerin sıcaklığına göre daha fazladır.

I. Dünya'nın geoid şeklinde olması;

- > Ekvator bölgesinden kutuplara doğru ışınların düşme açılarının azalmasına neden olur.
- > Işınların kutuplara doğru düşme açılarının azalması Ekvator'dan kutuplara doğru gölge boylarının uzamasına neden olur.
- > Dünya'nın her zaman yarısının aydınlık yarısının karanlık olmasına neden olur.

II. Dünya ekseninin eğik olması

Dünya'nın ekvator düzlemi ile dolanma düzlemi çakışık olmayıp aralarında $23^\circ 27'$ (23 derece 27 dakika)'lık açı vardır. Dünya'nın bu durumu eksen eğikliği olarak ifade edilir. Bu durum;

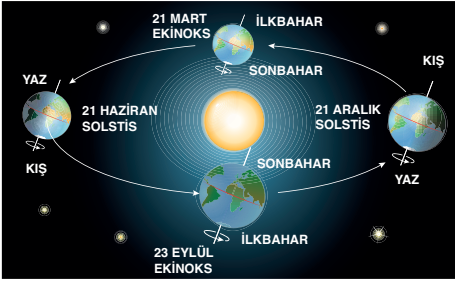
- > Güneş'ten gelen ışınların yıl içerisinde düşme açılarının değışmesine neden olur.
- > Gece – gündüz sürelerinin yıl boyu değışmesine neden olur.
- > Gölge boylarının değışmesine neden olur.
- > Birim yüzeye düşen enerji miktarının değışmesine neden olur.

Eksen eğikliği olmasaydı;

- > Dönenceler oluşmazdı.
- > Dünya'nın her yerinde 12 saat gündüz 12 saat gece yaşanır.
- > Yıllık sıcaklık farkları oluşmazdı.
- > Mevsim geçişleri olmazdı.
- > Günün aynı saatinde cisimlerin gölgesi aynı boyda olurdu.
- > Güneş'in doğduğu ve battığı yerler hep aynı olurdu.

III. Dünya'nın Güneş etrafında dolanması;

- > Dünya'nın Güneş etrafında dolanımı, Güneş'e yönelen kısmının değışmesine bu durum da Dünya'nın bir bölgesine düşen ışınların düşme açılarında farklılıklar olmasına neden olur.



Güneş'ten gelen ışınların yeryüzüne düşme açılarının değişmesi Dünya'da mevsimlerin oluşmasına neden olur.

Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanımı ve eksen eğikliği Dünya'da mevsim geçişlerinin yaşandığı tarihlerin oluşmasına neden olur.

- Kuzey yarım kürenin Güneş'ten en uzun süre ışık aldığı tarihtir.
- Kuzey yarım kürede en uzun gündüz yaşanırken, Güney yarım kürede en uzun gece yaşanır.
- Kuzey yarım kürede ışınların dik geldiği bölgeye Yengeç Dönencesi denir.
- Güney yarım kürede ışınların en eğik geldiği tarihtir. Bu tarihten 21 Aralık tarihine kadar Güney yarım küreye Güneş'ten gelen ışınların düşme açısı artar.
- Kuzey yarım küre için Yaz solstisi (başlangıcı), Güney yarım küre için Kış solstisidir.



Güneş'ten gelen ışınlar öğle vakti ekvator çizgisi üzerine dik olarak gelir.

Eksen eğikliği etkisi ortadan kalkar

Kuzey ve Güney yarım kürelerin her bölgesinde 12 saat gündüz, 12 saat gece yaşanır (Ekinoks).

Kuzey yarım kürede sonbahar, Güney yarım kürede ilkbahar mevsimi başlar.

Bu tarihten sonra 21 Mart'a kadar Güney kutup noktasında 6 ay gündüz, Kuzey kutup noktasında 6 ay gece yaşanır.

Ekvatorдан eşit uzaklıkta bulunan bölgelerde birim yüzeye düşen enerji miktarları eşittir.

- Güney yarım kürenin Güneş'ten en uzun süre ışık aldığı tarihtir.
- Güney yarım kürede en uzun gündüz, Kuzey yarım kürede en uzun gece yaşanır.
- Güneş'ten gelen ışınların dik geldiği bölgeye Oğlak dönencesi denir.
- Bu tarihte Güneş'ten gelen ışınlar Kuzey yarım küreye en eğik açı ile gelir. Bu tarihten 21 Haziran tarihine kadar Kuzey yarım küreye düşen ışınların düşme açısı artar.
- Kuzey yarım küre için kış solstisi, Güney yarım küre için yaz solstisidir.
- Oğlak dönencesindeki bir cismin gölge boyunun en az, yengeç dönencesindeki bir cismin gölge boyunun en fazla olduğu tarihtir.

21 Aralık



Güneş'ten gelen ışınlar öğle vakti ekvator çizgisi üzerine dik olarak gelir.

Eksen eğikliği etkisi ortadan kalkar.

Kuzey ve Güney yarım kürelerin her bölgesinde 12 saat gündüz, 12 saat gece yaşanır.(Ekinoks)

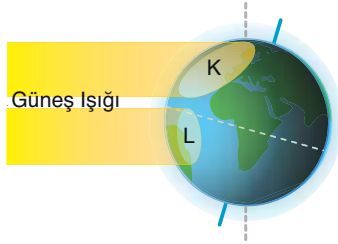
Güneş'ten gelen ışınların dönencelere düşme açıları eşittir.

Güney yarım kürede sonbahar mevsimi, Kuzey yarım kürede ilkbahar mevsimi başlangıcıdır.

ÇÖZÜYORUZ: Klasik Testlerle...

TEST: 1

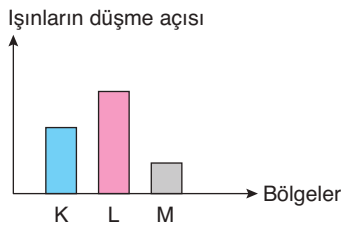
1. Aşağıdaki görselde Güneş ışığının Dünya'nın farklı bölgelerine gelme durumları verilmiştir.



Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) L bölgesinden K bölgesine doğru ışınlarının düşme açısı azalır.
 B) L bölgesinde birim yüzeye düşen enerji daha fazladır.
 C) K bölgesinden L bölgesine doğru sıcaklıklar artar.
 D) K bölgesinde ilkbahar mevsimi L bölgesinde sonbahar mevsimi yaşanıyor olabilir.

2. Aşağıdaki grafikte K, L ve M şehirlerine Güneş'ten gelen ışınların düşme açıları verilmiştir.



Buna göre K, L ve M şehirleriyle ilgili,

- I. Birim yüzeye düşen enerji miktarı en fazla L şehrinde.
 II. Özdeş cisimlerin K, L ve M şehirlerindeki gölge boyları arasında $L > K > M$ ilişkisi vardır.
 III. L şehrinin yüzey sıcaklığının en fazla olması beklenir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Aşağıdakilerden hangisi Dünya'nın eksen eğikliğinin sonuçlarından değildir?

- A) Güneş'in doğuş ve batış saatlerinin değişmesi.
 B) Kuzey ve Güney yarım kürelerinin yıl içinde Güneş'ten aldığı ışık miktarının değişmesi
 C) Gün içinde sıcaklıkların değişmesi
 D) Yıllık sıcaklık farklılıklarının oluşması

4. Aşağıda bazı durumlar verilmiştir.

- I. Mevsimlerin oluşması
 II. Günlük sıcaklık farklılıklarının oluşması
 III. Dönencelerin oluşması

Verilen durumlardan hangileri eksen eğikliğinin sonuçlarındandır?

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

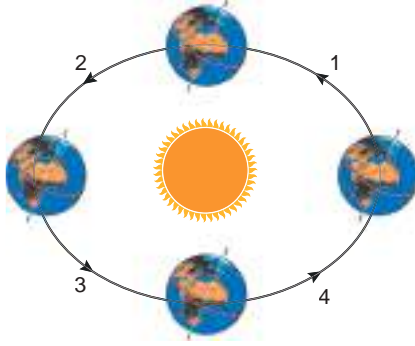
5. Dünya'nın eksen eğikliği yaklaşık 23.5 derecedir.

Dünya'nın eksen eğikliğinin daha fazla olması durumunda aşağıda belirtilen durumlardan hangisi gerçekleşmez?

- A) Yıllık sıcaklık farkları artardı.
 B) Güneş ışınlarının dik geldiği bölge genişlerdi.
 C) Kutuplarda birim yüzeye düşen enerji miktarı artardı
 D) Dünya'nın Güneş'ten aldığı ışık miktarı artardı.



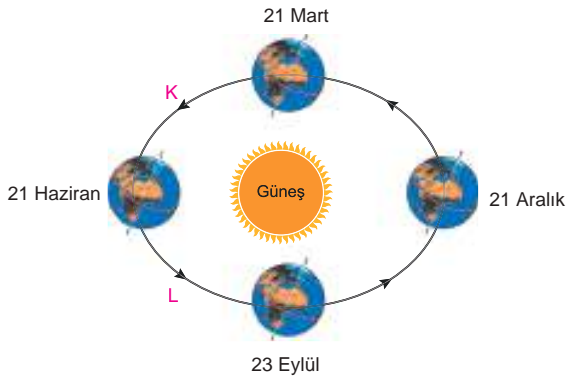
6. Aşağıdaki görselde Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketi numaralarla bölümlendirilmiştir.



Buna göre numaralandırılmış bölümlerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) 1 bölümünde Kuzey yarım kürede gündüzler uzar.
 B) 2 bölgesinde Güney yarım kürede gündüzler 12 saatten daha azdır.
 C) 3 bölgesinde Kuzey yarım kürede birim yüzeye düşen enerji artar.
 D) 4 bölgesinde Güney yarım kürede ilkbahar mevsimi yaşanır.

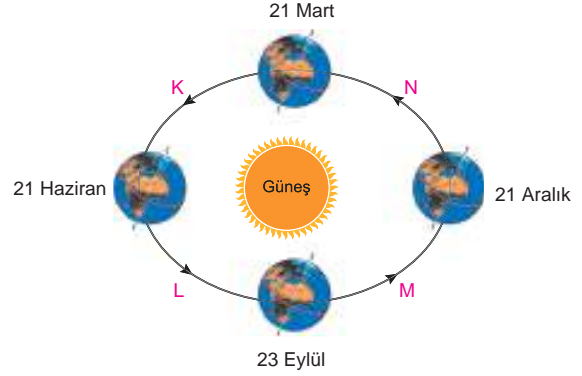
7. Görselde Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketi sırasında bazı konumları verilmiştir.



Buna göre K ve L olarak gösterilen bölgelerde Güney Yarım kürede yaşanan mevsimler sırasıyla aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

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

8. Aşağıda Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketi sırasında bazı bölümler harflerle gösterilmiştir.

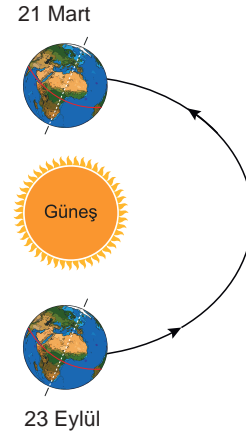


Kuzey yarım kürede yaşayan Osman, yaşadığı yerde gündüzlerin gecelerden uzun olduğunu, ancak her geçen gün, gündüz sürelerinin uzamaya devam ettiğini söylüyor.

Buna göre Osman'ın belirttiği zamanda Dünya yukarıda verilen görselde hangi bölümde bulunabilir?

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

9. Aşağıdaki görselde Dünya'nın 23 Eylül ile 21 Mart tarihleri arasındaki hareketi verilmiştir.



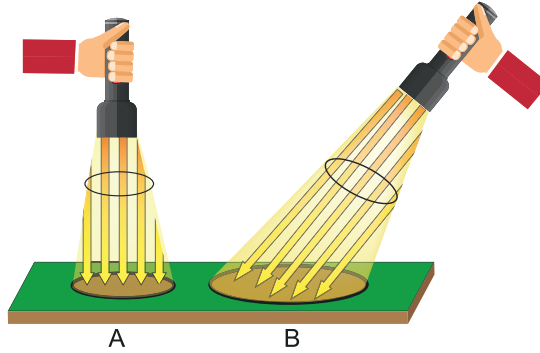
Dünya'nın verilen hareketi süresince Dünya ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Güney kutup noktasında 24 saat gündüz yaşanır.
 B) Güney yarım kürede gündüz süreleri gece sürelerinden daha uzundur.
 C) Güneş ışınları Ekvator ve Oğlak dönencesi arasında dik olarak düşer.
 D) Güney yarım kürede en uzun mevsimler yaşanır.

PEKİŞTİRİYORUZ: Yeni Nesil Sorularla...

TEST: 2

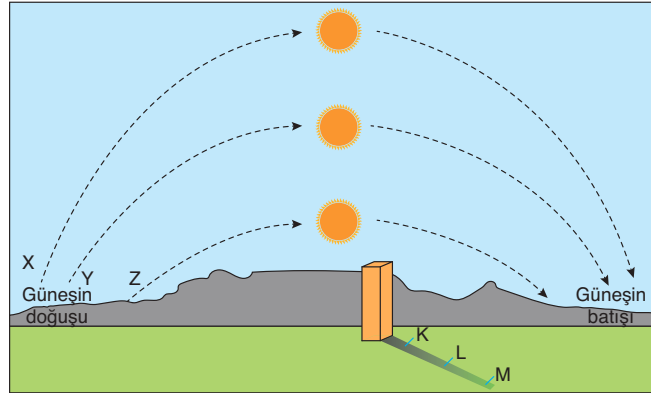
1. Görselde özdeş zeminlere özdeş fenerler farklı açılarla tutularak zeminlerdeki sıcaklık değişimleri ölçülüyor.



B zemininin sıcaklığının daha az olduğu görülüyor.

Yapılan etkinlikle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) B yüzeyinde birim yüzeye düşen enerji daha azdır. B) A yüzeyine ışınlar daha dik açıyla düşmektedir.
 C) Işınlardan düşme açısı arttıkça ortamın sıcaklığı artar. D) A yüzeyinin aldığı ısı miktarı daha fazladır.
2. Güneş X rotasını izlediğinde yaz mevsimi yaşanır ve öğle vakti cismin gölge boyu K ile gösterilmiştir. Güneş Z rotasını izlediğinde kış mevsimi yaşanır ve öğle vakti cismin gölge boyu M ile gösterilmiştir.

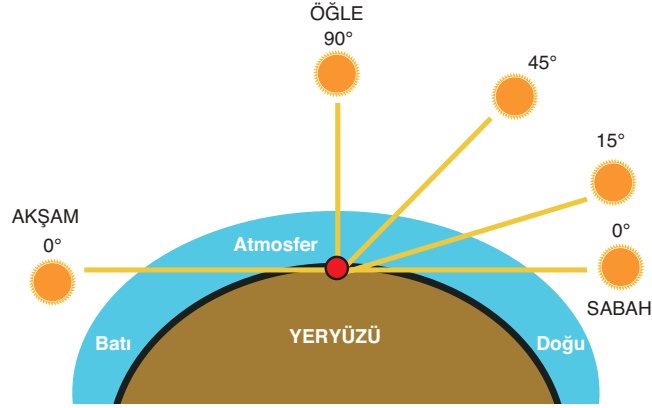


Buna göre verilen görselle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Güneş ışınlarının düşme açısı azaldıkça cismin gölge boyu uzar.
 B) Güneş ışınlarının düşme açısı arttıkça bölgenin sıcaklığı artar.
 C) Her mevsim Güneş'in en tepede olduğu vakitte birim yüzeye düşen enerji miktarları eşittir.
 D) Yaz mevsiminden kış mevsimine doğru Güneş ışınlarının düşme açısı azalır.



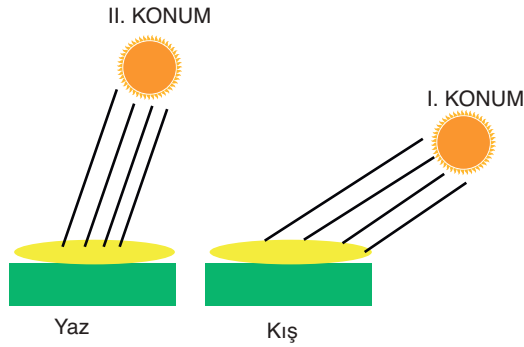
3. Aşağıdaki görselde bir gün içinde Güneş'in farklı saatlerdeki konumları verilmiştir.



Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Güneş ışınlarının yeryüzüne düşme açısı arttıkça atmosferde aldığı mesafeler azalır.
- B) Güneş ışınlarının yeryüzüne düşme açısı arttıkça birim yüzeye düşen enerji miktarı artar.
- C) Öğle vakti birim yüzeye düşen enerji miktarı en fazladır.
- D) Sabahtan akşama kadar geçen sürede bir cismin gölge boyu sürekli artar.

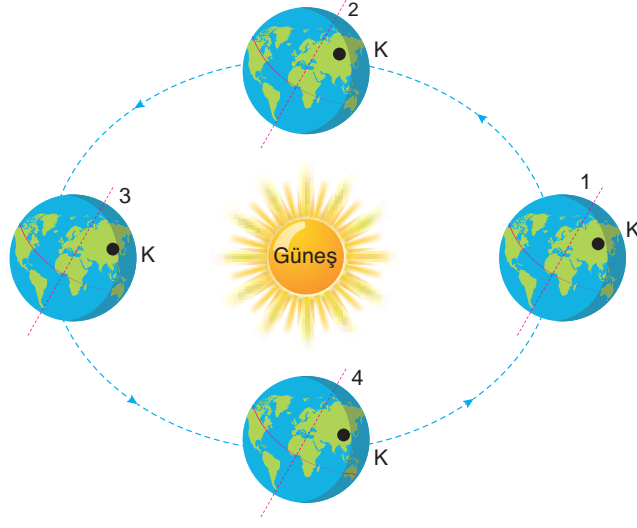
4. Aşağıdaki görselde bir bölgede yaşanan yaz ve kış mevsimlerinde Güneş ışınlarının bölgeye düşme durumları verilmiştir.



Verilen görselden yola çıkılarak aşağıda yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) İlkbahar mevsiminde bölgeye düşen ışınların düşme açısı kış mevsimine göre daha büyüktür.
- B) Işınların yeryüzüne düşme açısı arttıkça ortamın sıcaklığı artar.
- C) Işınların düşme açısı mevsimlerin oluşmasında etkilidir.
- D) Işınların yeryüzüne düşme açısı arttıkça gündüz süreleri kısalır.

5. Aşağıdaki görselde Dünya üzerindeki bir bölge K ile gösterilerek, Dünya'nın Güneş etrafındaki konumları verilmiştir.

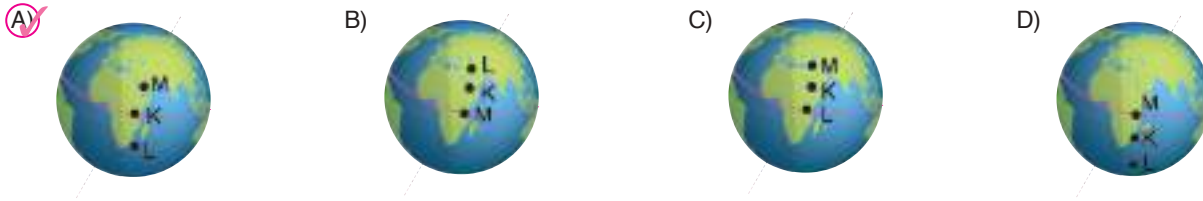


Buna göre eksen eğikliği olmasaydı K bölgesinde Dünya'nın verilen konumlarında aşağıdakilerden hangisi görülmeye devam ederdi?

- A) Mevsim geçişlerinin olması
B) Yıllık sıcaklık farklarının oluşması
C) Gündüz sürelerinin değişmesi
D) Gün içinde gölge boylarının değişmesi
6. Aşağıdaki tabloda K, L ve M şehirlerindeki gece-gündüz süreleri verilmiştir.

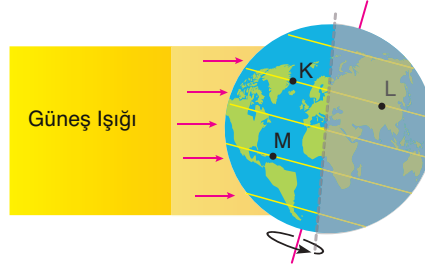
YER	GECE	GÜNDÜZ
K	12	12
L	15	9
M	8	16

Buna göre K, L ve M şehirlerinin Dünya üzerindeki konumları aşağıda verilenlerden hangisi olabilir?





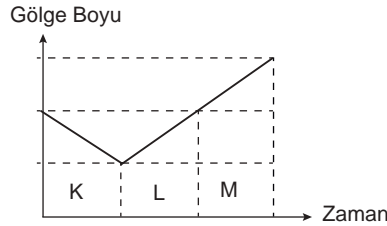
7. Aşağıdaki görselde K, L ve M bölgelerinin Dünya üzerindeki konumları verilmiştir.



Dünya'nın görselde verilen konumu ve belirtilen bölgelerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) K ve M bölgelerinde gündüz yaşanmaktadır.
- B) L bölgesinde gece yaşanmasının nedeni Dünya'nın eksen eğikliğidir.
- C) Birim yüzeye düşen enerji miktarı en fazla M bölgesindedir.
- D) Eksen eğikliği olmasaydı K, L ve M şehirlerinde gündüz süreleri eşit olurdu.

8. Aşağıda bir bölgede yere dik tutulan bir cismin yıl içindeki gölge boyunun değişim grafiği verilmiştir.



Buna göre K, L ve M zamanlarında bölgede yaşanan mevsimler aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- | | K | L | M |
|-------------------------------------|----------|----------|----------|
| <input checked="" type="radio"/> A) | İLKBAHAR | YAZ | SONBAHAR |
| B) | SONBAHAR | KIŞ | İLKBAHAR |
| C) | KIŞ | İLKBAHAR | YAZ |
| D) | YAZ | SONBAHAR | KIŞ |