



TYT

COĞRAFYA

Konu Anlatımı

Mikro Konu Anlatımı



Ünite Testleri



Soru Çözüm Videolu



Akıllı Tahtaya Uyumlu



Soru Sayısı: 452

Yüksel Acar



Yükseköğretim
Kurumları
Sınavı'na (YKS)
Uygun

OKYANUS BASIM YAYIN TİCARET A.Ş.

Eski Turgut Özal Caddesi No:22/101 34490 Başakşehir / İstanbul
Tel: (0212) 572 20 00 Fax: (0212) 572 19 49
www.okyanusokulkitap.com www.akilliogretim.com

Akademik Yönetmen
Mehmet Şirin Bulut

Yayın Editörü
Yasemin Güloğlu

Ders Editörleri
Mehmet Şirin Bulut

Konu Anlatım Videoları : **Ferhat Kaya**
Soru Çözüm Videoları : **İbrahim Yılmaz**

Dizgi ve Grafik
Okyanus Dizgi (M. K.)

Kapak Tasarım
Türk Mutfağı

Baskı Cilt
Uygun Basım Yayım

Yayıncı Sertifika No : **27397**
Matbaa Sertifika No : **12169**

ISBN: **978-605-7832-51-1**

İstanbul



Bu eserin her hakkı saklı olup tüm hakları Okyanus Basım Yayın Ticaret Anonim Şirketine aittir. Kısmen de olsa alıntı yapılamaz, metin ve soruları aynen veya değiştirilerek elektronik, mekanik, fotokopi ya da başka türlü bir sistemle çoğaltılamaz, depolanamaz.

Ön Söz

Neden ICEBERG?

ICEBERG; okyanuslarda deniz akıntıları ve rüzgârlarla sürüklenerek yüzen büyük buz kütesidir. **ICEBERG**'in suyun üzerinde bulunan %10'luk kısmını destekleyen ve görünmesini sağlayan, suyun altındaki görünmeyen %90'lık kısmıdır. Bu kitabı hazırlarken **ICEBERG**'in görünmeyen kısmının görünen kısmına olan bu katkısından biz de etkilendik.

Elinizdeki kitabı; testler ve uygulama testlerinden oluşan görünen bir soru bankasından öteye taşıyarak konu eksiklerinizi tamamlamanızı sağlayacak detaylı konu anlatım videoları ve çözmekte zorlandığınız soru tiplerinin stratejilerini öğrenebileceğiniz çözüm videolarıyla görünmeyen bir kısım oluşturduk.

Millî Eğitim Bakanlığının uygulamaya koyduğu yeni öğretim programlarına uymakla birlikte ÖSYM'nin son yıllarda sorduğu soruları inceleyerek hazırladığımız kitaplarımızla siz değerli öğrencilerimizin yükünü hafifleterek öğrenmenizi kolaylaştırmayı ve bunu kalıcı hâle getirmeyi amaçladık.

Uzman yazarımız tarafından büyük bir özveriyle hazırlanan **TYT ICEBERG Coğrafya Konu Anlatımı** kitabının sizlere yararlı olacağına ve başarı yolunda hızlı ilerlemenizi sağlayacağına gönülden inanıyoruz.

İhtiyaç duyduğunuz her an **Konu Anlatım ve Soru Çözüm Videolarıyla 7/24** yanınızdayız.

Başarılar ve verimli çalışmalar diliyoruz.

Akademik Yönetmen

Mehmet Şirin Bulut

Yazarın Sana Mesajı Var

Değerli Arkadaşlar,

Coğrafya görsel ağırlıklı bir ders. Bunun için yalnız okumak yetmez. Okumaları destekleyecek farklı öğrenme alternatifleri olmalı. Mesela resimler, tablolar, şekiller ve istatistikler lazım. Bir de konuyu iyi sunan akıcı bir coğrafya dili. Diğer yandan öğrenilen bu bilgileri yorumlamana yardımcı olacak, dikkatini artıracak, merakını uyandıracak ve seni canlı tutacak küçük hareketler lazım değil mi?

O hâlde kitabımızda neler var bir bakalım,

- Her bölümde neler öğreneceğini gösteren mikro konu başlıkları ve bir de büyük ölçüde bölümle ilgili güzel bir fotoğraf var.
- Bölümlerin veya bazı konuların özelliğine uygun öğrenmeyi kolaylaştırıcı kritik bilgi, kritik soru, merak kutusu, bilgi kutusu, pozitif transfer kutusu ve aklında tut tarzında kutular var. İnanın çok faydasını göreceksin bu anlatımların.
- Bölümleri mikro konulara ayırmamızın faydası konuları hem parça olarak kolay bulabilmen ve çalışabilmen hem de konuyu derinliğine kavramandır.
- Konu anlatımının sıkıcı olmasını önlemek, donuk bir anlatımdan kurtarmak için sayfa içlerinde anlatımla ilgili kanıt oluşturacak resim, harita, grafik ve tablolar kullandık.
- Bölümlerin sonunda, bölüm konularıyla ilgili testler yer alıyor. Testleri mümkün olduğunca mikro konulara sadık kalarak hazırladık. Mikro konulardan bazıları uzun gelebilir sana.
- Testlerin soru kalitesi çıkmış ÖSYM soruları ve çıkması olası olan soru tiplerinden oluşan soru ayarındadır. Çözemediğin sorularda tekrar konuya dönmen konu anlatım ve soru çözüm videolarından faydalanman çok yararlı olacaktır.
- Konuları çalıştıktan sonra fazla ara vermeden ilgili testleri çözmelisin ki konuyu pekiştirmen ve tam öğrenmen mümkün olsun.

TYT ICEBERG Coğrafya Konu Anlatımı kitabını,

- **53 Mikro Konuya** bölerek hazırladım.
- **Mikro Konu Anlatımları** sayesinde konuları detaylı bir şekilde sizlere sundum.
- **Bölüm Testleri** ile her bölümün sonunda bölümün bütün mikro konularını kapsayan sorulara yer verdim.
- **Soru Çözüm Videolarıyla** testlerde çözemediğiniz soruların çözümüne ulaşmanızı sağladım.

Üstün başarı ile tamamlamanı canı gönülden arzu ederim.

Yüksel Acar

İÇİNDEKİLER

ÜNİTE 1	DOĞAL SİSTEMLER	7 - 218
	1. BÖLÜM: İNSAN - DOĞA VE COĞRAFYA	
	1. Mikro Konu: İnsan ve Doğa Etkileşimi	8
	2. Mikro Konu: Coğrafya'nın Tanımı, Konuları, Bölümleri ve Gelişimi	10
	2. BÖLÜM: DÜNYA'NIN ŞEKLİ VE HAREKETLERİ	
	3. Mikro Konu: Dünya'nın Şekli ve Sonuçları	16
	4. Mikro Konu: Dünya'nın Günlük (Eksen) Hareketi ve Sonuçları	17
	5. Mikro Konu: Dünya'nın Yıllık (Yörünge) Hareketi ve Sonuçları	18
	3. BÖLÜM: COĞRAFİ KOORDİNAT SİSTEMİ VE KONUM	
	6. Mikro Konu: Koordinat Sistemi	32
	7. Mikro Konu: Konum ve Türkiye'nin Coğrafi Konumu	40
	4. BÖLÜM: HARİTA BİLGİSİ	
	8. Mikro Konu: Haritalarda Temel Kavramlar, Ölçek, Uzunluk ve Alan Hesaplama	48
	9. Mikro Konu: Haritacılığın Tarihsel Gelişimi	58
	10. Mikro Konu: Haritalarda Yeryüzü Şekillerinin Gösterimi	58
	5. BÖLÜM: İKLİM BİLGİSİ	
	11. Mikro Konu: Atmosfer, Hava Durumu ve İklim	72
	12. Mikro Konu: İklim Elemanları: Sıcaklık	76
	13. Mikro Konu: İklim Elemanları: Basınç ve Rüzgârlar	82
	14. Mikro Konu: İklim Elemanları: Nem ve Yağış	92
	15. Mikro Konu: Yeryüzündeki İklim Tipleri	97
	16. Mikro Konu: Türkiye İkliminin Genel Özellikleri	103
	6. BÖLÜM: DÜNYA'NIN YAPISI VE OLUŞUM SÜRECİ	
	17. Mikro Konu: Dünya'nın Tektonik Oluşumu ve Değişimi	126
	18. Mikro Konu: Jeolojik Zamanlar ve Türkiye'nin Jeolojik Geçmişi	129
	19. Mikro Konu: İç Kuvvetler	132
	20. Mikro Konu: Kayaçlar ve Yer Şekilleri	140
	21. Mikro Konu: Türkiye'de İç Kuvvetler	145
	22. Mikro Konu: Dış Kuvvetler (Akarsuların Oluşturduğu Yeryüzü Şekilleri)	146
	23. Mikro Konu: Dış Kuvvetler (Rüzgârların Oluşturduğu ve Karstik Arazilerde Oluşan Yeryüzü Şekilleri)	154
	24. Mikro Konu: Dış Kuvvetler (Buzulların, Dalga ve Akıntıların Oluşturduğu Yeryüzü Şekilleri)	158
	25. Mikro Konu: Dış Kuvvetler (Kıyı Tipleri)	161
	26. Mikro Konu: Dış Kuvvetler (Yer Şekillerinin Diğer Oluşum Süreçleri)	164
	27. Mikro Konu: Türkiye'de Dış Kuvvetler	166
	28. Mikro Konu: Türkiye'de Başlıca Yüzey Şekilleri	170
	7. BÖLÜM: SU KAYNAKLARI	
	29. Mikro Konu: Dünya'da Su Kaynakları	186
	30. Mikro Konu: Türkiye'de Su Kaynakları ve Suların Kullanımı	193

8. BÖLÜM: TOPRAKLAR	
31. Mikro Konu: Dünya'da Topraklar	200
32. Mikro Konu: Türkiye'de Topraklar ve Toprakların Kullanımı	205

9. BÖLÜM: BİTKİLER	
33. Mikro Konu: Dünya'da Bitkiler	210
34. Mikro Konu: Türkiye'de Bitkiler ve Bitkilerden Yararlanma	213

ÜNİTE 2 BEŞERİ SİSTEMLER 219 - 260

1. BÖLÜM: YERLEŞME VE TÜRKİYE'DE YERLEŞMELER	
35. Mikro Konu: Yerleşmelerin Gelişimi	220
36. Mikro Konu: Yerleşme Dokuları ve Tipleri	223
37. Mikro Konu: Türkiye'de Yerleşmeler	225

2. BÖLÜM: NÜFUS VE TÜRKİYE'DE NÜFUS	
38. Mikro Konu: Nüfusun Özellikleri ve Önemi	230
39. Mikro Konu: Dünya'da Nüfusun Tarihsel Değişimi ve Dağılışı.....	232
40. Mikro Konu: Nüfus Piramitleri	236
41. Mikro Konu: Türkiye'de Nüfus	238

3. BÖLÜM: GÖÇ VE EKONOMİK FAALİYETLER	
42. Mikro Konu: Göç ve Göçlerin Nedenleri	250
43. Mikro Konu: Türkiye'de Göçlerin Nedenleri, Sonuçları ve Mekânsal Etkileri	252
44. Mikro Konu: Ekonomik Faaliyetler	255

ÜNİTE 3 KÜRESEL ORTAM: BÖLGELER VE ÜLKELER 261 - 282

1. BÖLÜM: BÖLGELER	
45. Mikro Konu: Bölge ve Bölge Çeşitleri	262
46. Mikro Konu: Bölge Sınırlarının Belirlenmesi	266

2. BÖLÜM: DÜNYA'DA ULAŞIM	
47. Mikro Konu: Dünya'da Ulaşım ve Ulaşım Sistemleri (Kara Yolu, Demir Yolu, Hava Yolu, Boru Hatları)	272
48. Mikro Konu: Ulaşım Sistemleri (Deniz Yolu ve Boğazlar - Kanallar)	276

ÜNİTE 4 ÇEVRE VE TOPLUM 283 - 304

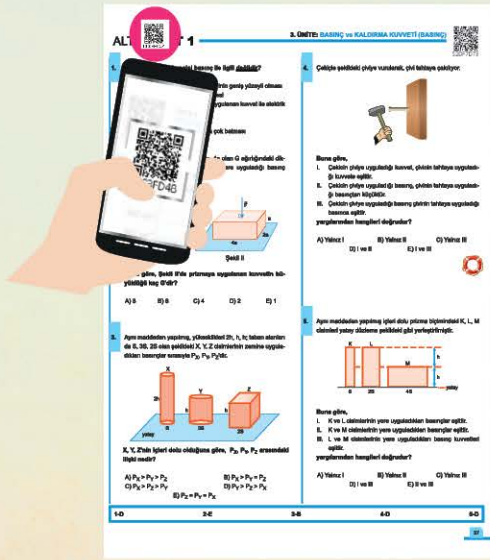
1. BÖLÜM: AFETLER VE AFETLERDEN KORUNMA YOLLARI	
49. Mikro Konu: Afetlerin Genel Özellikleri ve Dağılışı	284
50. Mikro Konu: Türkiye'de Doğal Afetler	290
51. Mikro Konu: Afetlerden Korunma Yolları	292

2. BÖLÜM: DOĞAL ÇEVRE VE İNSAN	
52. Mikro Konu: İnsanın Doğayı Kullanması	298
53. Mikro Konu: Doğal Ortamda İnsan Etkileri.....	299

TÜRKİYE'NİN EN ÇOK ZİYARET EDİLEN VIDEO LU ÇÖZÜM PLATFORMU!

Soru Bankalarında Takıldığın Her Soru İçin
200.000'i Aşkın Videolu Çözümle 7/24 Yanındayız.

www.akilliogretim.com



Videolu Çözümlere Nasıl Ulaşılr?

- * Okyanus Video Çözüm uygulamasını telefonunuza veya tabletinize Google Play veya App Store üzerinden ücretsiz indirin. Uygulama ile ilgili karekodu taratın.
- * İsterseniz www.akilliogretim.com internet sitemizde bulunan arama çubuğuna karekodun altındaki sayısal kodu girerek de çözüm videolarına ulaşabilirsiniz.



Öğretmenlerimizin Ücretsiz Örnek Kitap Talepleri İçin

ÖĞRETMEN ODASI



Giris İçin QR Kodu Okutun



ÜNİTE 1

DOĞAL SİSTEMLER



MİKRO KONULAR

1. BÖLÜM: İNSAN - DOĞA VE COĞRAFYA

1. Mikro Konu: İnsan ve Doğa Etkileşimi
2. Mikro Konu: Coğrafya'nın Tanımı, Konuları, Bölümleri ve Gelişimi

2. BÖLÜM: DÜNYA'NIN ŞEKLİ VE HAREKETLERİ

3. Mikro Konu: Dünya'nın Şekli ve Sonuçları
4. Mikro Konu: Dünya'nın Günlük (Eksen) Hareketi ve Sonuçları
5. Mikro Konu: Dünya'nın Yıllık (Yörünge) Hareketi ve Sonuçları

3. BÖLÜM: COĞRAFİ KOORDİNAT SİSTEMİ VE KONUM

6. Mikro Konu: Koordinat Sistemi
7. Mikro Konu: Konum ve Türkiye'nin Coğrafi Konumu

4. BÖLÜM: HARİTA BİLGİSİ

8. Mikro Konu: Haritalarda Temel Kavramlar, Ölçek, Uzunluk ve Alan Hesaplama
9. Mikro Konu: Haritacılığın Tarihsel Gelişimi
10. Mikro Konu: Haritalarda Yeryüzü Şekillerinin Gösterimi

5. BÖLÜM: İKLİM BİLGİSİ

11. Mikro Konu: Atmosfer, Hava Durumu ve İklim
12. Mikro Konu: İklim Elemanları: Sıcaklık
13. Mikro Konu: İklim Elemanları: Basınç ve Rüzgârlar
14. Mikro Konu: İklim Elemanları: Nem ve Yağış
15. Mikro Konu: Yeryüzündeki İklim Tipleri
16. Mikro Konu: Türkiye İkliminin Genel Özellikleri

6. BÖLÜM: DÜNYA'NIN YAPISI VE OLUŞUM SÜRECİ

17. Mikro Konu: Dünya'nın Tektonik Oluşumu ve Değişimi
18. Mikro Konu: Jeolojik Zamanlar ve Türkiye'nin Jeolojik Geçmişi
19. Mikro Konu: İç Kuvvetler
20. Mikro Konu: Kayaçlar ve Yer Şekilleri
21. Mikro Konu: Türkiye'de İç Kuvvetler
22. Mikro Konu: Dış Kuvvetler (Akarsuların Oluşturduğu Yeryüzü Şekilleri)
23. Mikro Konu: Dış Kuvvetler (Rüzgârların Oluşturduğu ve Karstik Arazilerde Oluşan Yeryüzü Şekilleri)
24. Mikro Konu: Dış Kuvvetler (Buzulların, Dalga ve Akıntıların Oluşturduğu Yeryüzü Şekilleri)
25. Mikro Konu: Dış Kuvvetler (Kıyı Tipleri)
26. Mikro Konu: Dış Kuvvetler (Yer Şekillerinin Diğer Oluşum Süreçleri)
27. Mikro Konu: Türkiye'de Dış Kuvvetler
28. Mikro Konu: Türkiye'de Başlıca Yüzey Şekilleri

7. BÖLÜM: SU KAYNAKLARI

29. Mikro Konu: Dünya'da Su Kaynakları
30. Mikro Konu: Türkiye'de Su Kaynakları ve Suların Kullanımı

8. BÖLÜM: TOPRAKLAR

31. Mikro Konu: Dünya'da Topraklar
32. Mikro Konu: Türkiye'de Topraklar ve Toprakların Kullanımı

9. BÖLÜM: BİTKİLER

33. Mikro Konu: Dünya'da Bitkiler
34. Mikro Konu: Türkiye'de Bitkiler ve Bitkilerden Yararlanma

1. BÖLÜM:

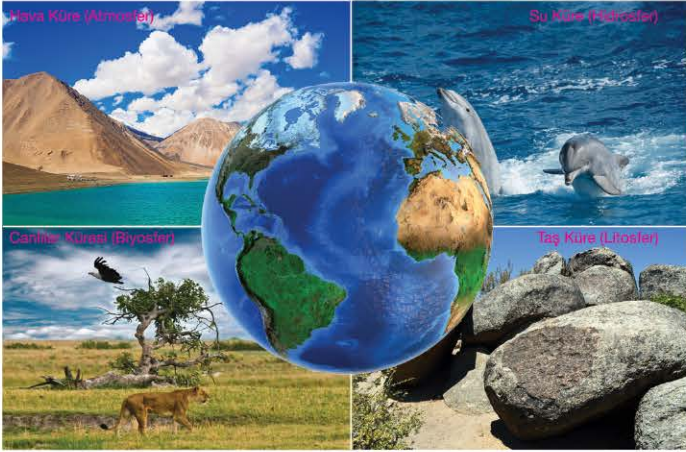
İNSAN - DOĞA VE COĞRAFYA

1. Mikro Konu:

İNSAN VE DOĞA ETKİLEŞİMİ

Doğada Dört Unsur (Muhteşem Dörtlü)

İnsanın yaşamı daha çok doğal koşullara bağlıdır. Soluduğumuz havayı, içtiğimiz suyu, besin ürettiğimiz toprağı, meskenlerimizi inşa ettiğimiz taşları, ağaçları vb. doğal çevremizden elde ederiz. Bir doğa yürüyüşüne çıktığınızda veya pikniğe gittiğinizde doğal çevredeki unsurları bir inceleyin ne görüyorsunuz? Hava, su, toprak ve canlılar muhteşem bir ahenk içinde değil mi?



Yukarıda görülen doğadaki dört unsurun neler olduğunu ve insan yaşamını kısaca nasıl etkilediğini açıklayalım.

1. Hava Küre (Atmosfer)

Atmosfer olarak bilinen hava küre içinde barındırdığı çeşitli gazlar (%78 Azot, %21 Oksijen, Karbondioksit, su buharı ve soygazlar) sayesinde canlılar için yaşam ortamı oluşturur. Sıcaklık, yağış ve rüzgâr (meteorolojik olaylar) atmosferin troposfer katında gerçekleşir.

- Sıcaklık; buharlaşmayı, su kaynaklarını, kayaların çözülmesini, toprak oluşumunu, tarımı, hayvancılığı, ulaşımı, enerji üretimini ve turizmi etkiler.
- Çok yüksek veya çok düşük sıcaklıklar ise insan ve diğer canlı yaşamını olumsuz yönde (kuraklık, çölleşme, buzlanma, donma vs.) etkiler.
- Atmosferin troposfer katında bulunan su buharı (nem) yağışların kaynağıdır. Sıcaklık şartlarına ve oluşma koşullarına bağlı olarak yağmur, çiy, kar, kırağı, kırç gibi yoğunlaşma ürünlerine dönüşür. Ayrıca su döngüsünün aşamalarından biridir.
- Nem, hava sıcaklığını dengeleyip sıcaklık farkını azalttığı gibi bitkilerin yetişmesi ve diğer canlıların yaşamı için çok önemlidir.

- Çok nemli koşullara sahip tropikal bölgeler ile çok az neme sahip olan kurak ve çöl bölgeleri ise yaşam koşullarını zorlaştırır.
- Yağmurlar; bitkileri, akarsuları, gölleri ve yer altı sularını besler. Toprağın verimini artırır. Hava kirliliğini azaltır. Akarsuları besleyerek hidroelektrik potansiyelini artırır.
- Sağanak yağmurlar sel ve taşkınlara neden olduğundan yaşamı zorlaştırır. Erozyon ve heyelen olayları üzerinde etkili olur.
- Kar yağışları atmosferik denge üzerinde etkili olduğu gibi bakteri ve mikropların yok olmasında etkili olur. Eriyen karlar yer üstü ve yer altı sularını besleyerek tarım ve hayvancılığı olumlu etkiler. Ayrıca dağlık alanlardaki uygun yerlerde kayak turizminin canlı olmasını sağlar.
- Aşırı kar yağışları ulaşım ve ticareti olumsuz etkiler. Ayrıca dolu yağışlarının özellikle tarım mevsiminde zararları fazla olur.



Dolu

- Rüzgârlar; atmosferik dengenin sağlanması, nem, sıcaklık dengesi, akıntıların taşınması, havanın temizlenmesi, bitkilerde tozlaşma - döllenme, yağışların oluşmasında büyük faydaları vardır. Ayrıca son zamanlarda rüzgâr enerjisi üretimi için de önem taşır.
- Şiddetli rüzgâr ve fırtınaların beşerî hayat üzerinde olumsuz etkisi fazladır.

2. Su Küre (Hidrosfer)

Hidrosfer olarak bilinen su küreyi, yer kabuğunun çukur alanlarında biriken okyanuslar, denizler, göller, bataklıklar ve akarsular ile kayaların çatlaklarında, geçirimsiz tabakalar arasında bulunan yer altı suları oluşturur. Ayrıca tatlı su kaynaklarının büyük kısmını oluşturan buzullar ve buz dağları tatlı su varlığının büyük kısmını oluşturur.

- Okyanuslar su varlığının en büyük parçasıdır. Deniz ve okyanuslarda canlı varlığı dünya ekosisteminin can damarıdır.
- Sıcak ve soğuk su akıntıları iklimler üzerinde etkili olur.
- Dalgalar sayesinde atmosfere fırlatılan tuz parçacıkları olan aerosoller bulutların çekirdeğini oluşturur. Son yıllarda dalga enerjisi üretimi, su sporları ve turizm üzerinde katkı sağlamaktadır.
- Şiddetli dalgalar deniz ulaşımını olumsuz etkilerken kıyı bölgelerinde zararlara neden olmaktadır.

- İçme suyu sağlamada, tarımda sulama yapmada fazlaca faydalanılan akarsulardan hızlı akışlı olanları rafting sporunda önem taşır.
- Akarsular, hidroelektrik üretiminde, ulaşım ve taşımacılıkta önemlidir. Akarsularda yapılan balıkçılık faaliyetleri ekonomiye ve turizme büyük katkı sağlamaktadır.



Akarsular

3. Taş Küre (Litosfer)

Litosfer de denilen taş küre; dağlar, ovalar, platolar, kayaçlar ve topraklardan oluşur. Yer şekillerinin farklı coğrafyalardaki kullanımı farklı olmakla birlikte beşerî faaliyetleri de değişen ağırlıkta etkilemektedir.

Kayaçlar

- İlk çağlardan beri kayaçlar veya taşlar avcılık, kap kacak yapımı ve alet yapımında kullanılmaktadır. Yapı malzemesi olarak hâlâ kullanılmaktadır.
- Değerli taşlar, süsleme, takı eşyası olarak önem taşımaktadır.
- Kayaçların bazıları özellikle sanayide, enerji üretiminde (kömür çeşitleri) kullanılır.

Toprak

- Toprak bitkilerin tutunduğu ve yetiştiği dolayısıyla hayvanların ve insanların beslenme kaynağının temelini oluşturur.
- Farklı toprak türleri farklı tarım ürünlerinin yetişmesine elverişlidir. Ayrıca topraktan kiremit, tuğla çanak ve çömlek yapımında faydalanılır.
- Verimsiz, çorak ve kurak topraklar tarımsal faaliyetler için elverişli değildir.



Toprak

Yer Şekilleri

- Dağlık ve engebeli yerler genel olarak dağınık yerleşmeye neden olur. Düzlük alanlarda yerleşmeler toplu yerleşme özelliği gösterir.
- Bazı dağlık alanlar kış turizmi, dağcılık, yamaç paraşütü gibi faaliyetlere elverişli olduğu gibi hayvancılık açısından da değer taşır.
- Genel olarak dağlık ve engebeli yerler ulaşım ve ticaret faaliyetlerinde kısıtlayıcı ve zorlaştırıcı etkiye sahiptir.

4. Canlılar Küresi (Biyosfer)

Biyosfer olarak adlandırılan canlılar küresi; taş küre, hava küre ve su küre içinde kendine yaşam ortamı bulan canlı türlerinin (bitkiler, hayvanlar, mikroorganizmalar) oluşturduğu beslenme ve döngülerin yaşandığı canlı küredir.

Bitkiler

- Bitkiler fotosentez yoluyla besin üretir. Bunun için Güneş enerjisini kullanır ve enerji akışının temelini oluşturur.
- Ormanlar, savanlar, bozkırlar, makiler vs. yer kabuğunun örtüsüdür. Atmosferik koşullardan etkilenir ve aynı zamanda iklimlerin aynasıdır.
- Ormanlar; turizm, oksijen, enerji kaynağı ve hayvanların barınacağıdır. Erozyonu önler, nemi tutar ve sıcaklık farkını azaltır.
- Kâğıt, selüloz, mobilya, ilaç ve birçok endüstri ürününe ham madde oluşturur.

Hayvanlar

- Hayvanlar doğal dengenin vazgeçilmez unsuru olduğu gibi insanlar için beslenme, giyinme ve ticaret kaynağıdır. Ayrıca gücünden faydalanılan hayvanlar vardır.
- Farklı iklimlerde ve arazi koşullarında farklı hayvanlar yaşar.



Hayvanlar

Doğal Unsurlarla İnsan Etkileşimi

Dünya'nın farklı bölgelerinde insanların beslenmeleri, barınma şekilleri, topraktan ve çevreden faydalanmaları ile giyim - kuşamları büyük farklılıklar göstermektedir. Bu durum insanların doğal çevrelerinden ne derece etkilendiklerini gösterir. Etkilendikleri doğal unsurlar içinde; denizler, akarsular, dağlar, taşlar, topraklar, ormanlar, bitkiler, hayvanlar, sıcaklık, kar, yağmur ve fırtınalar vardır.

1. ÜNİTE: Doğal Sistemler (İnsan - Doğa ve Coğrafya)

İnsan - doğa etkileşimi tek yönlü değildir. Çoğu kez iki yönlü olarak görülür. Ancak insanın veya doğanın etkilenme miktarı bazen doğa yönünde bazen ise insan yönünde ağır basar. Örneğin deterministlere göre; **insan doğanın bir ürünüdür ve onun emrindedir.** Ancak daha sonraları bu görüş büyük ölçüde değişti. Possibilistler **“insan doğaya karşı pasif olmaktan çok çevreyi - doğayı etkileyen bir varlıktır.”** şeklinde düşünürler.

Sonuç olarak,

- İnsan yaşadığı çevrenin bir parçası olmakla birlikte her zaman diliminde çevresini etkilemiş çoğu zaman da değiştirmiştir. Buluş ve icatların hızlanması ile **“doğaya hükmedici insan”** özelliği ağır basmıştır.
- Kanada'nın kuzeyinde veya Grönland'da kürklere bürünen insanlar var iken Orta Afrika'da yarı çıplak hâlde yaşayan pigmeler, pantolar ve otantolar vardır.
- Az yağış alan yarı kurak ve kurak bölgelerde örneğin bozkır - karasal özellik taşıyan yerlerde toprak malzeme veya kerpiçten yapılmış evler yaygın iken bol yağışlı tropikal, okyanusal, muson bölgelerinde ahşap ve bambulardan yapılmış evler yaygındır.
- Kutup bölgelerinde insan, soğukla mücadele verirken Ekvatorial bölgede ve sıcak çöllerde ise sıcaklık veya kuraklığa karşı mücadele yapmak zorunda kalır.



İglo evler

- Doğanın etkisi altında kalan insan; su kaynaklarından, çayırlardan, bozkırlardan, ormanlardan ve madenlerden faydalanmaktadır.

ÖSYM 1999-ÖSS

Bir bölgedeki yağış düzeninde meydana gelecek uzun süreli değişiklik, o bölgede aşağıdakilerin hangisini etkilemez?

- A) Tarım ürünleri çeşitliliği
- B) Jeolojik yapı
- C) Doğal bitki örtüsü
- D) Mera hayvancılığı
- E) Erozyon şiddeti

Çözüm:

Bir bölgedeki yağış düzeninde görülecek uzun süreli değişim, iklimin, bitki örtüsünün dolayısıyla tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin etkilenmesine neden olur. Yağışların azalması veya artması erozyonun şiddetini etkiler. Fakat yer yapısını, kayaç türünü, jeolojik yapıyı etkilemez. Bu özellikle iç kuvvet ve olaylarla ilgilidir ve milyonlarca yıl önce oluşmuştur.

Cevap B

2. Mikro Konu:

COĞRAFYA'NIN TANIMI, KONULARI, BÖLÜMLERİ VE GELİŞİMİ

Coğrafya'nın Tanımı, Konuları ve Bölümleri

Coğrafya, Yunan Dönemi'nde geo (jeo) ve graphien (grafeyin) kelimelerinin birleşmesiyle çizerek tasvir etme anlamında kullanıldı.

Coğrafya kelimesini ilk kez coğrafyanın babası olarak tabir edilen Eratosthenes kullanmıştır. İslam bilim dünyasında ise bu kavram ilk kez 12. yüzyılda “Cuğrafiya” şeklinde Türkçe'ye ise 15. yüzyılda Fatih Dönemi'nde girmiştir.

Günümüzde coğrafya yeryüzünü incelemekle birlikte doğa ile insan arasındaki ilişkileri, nedenleri ve sonuçlarıyla birlikte araştırarak sentez yoluyla faydalı olmakta olan bir bilimdir.

Doğal (fiziki) ve beşerî olaylarının oluşumunu, gelişimini, geçmişten günümüze geçirdiği evreleri inceleyen coğrafya birçok dala ayrılmıştır. Fiziki Coğrafya; jeomorfoloji, klimatoloji, hidrografya, toprak coğrafyası, biyocoğrafya ve matematik coğrafya gibi bölümlere ayrılır. Beşerî Coğrafya ise nüfus coğrafyası, yerleşme coğrafyası, kültürel coğrafya ve ekonomik coğrafya gibi birçok bölümden oluşur.

FİZİKİ (DOĞAL) COĞRAFYA

- Jeomorfoloji
- Klimatoloji
- Hidrografya
- Biyocoğrafya
- Toprak Coğrafyası
- Doğal Afetler Coğrafyası
- Kartografya

BEŞERÎ COĞRAFYA

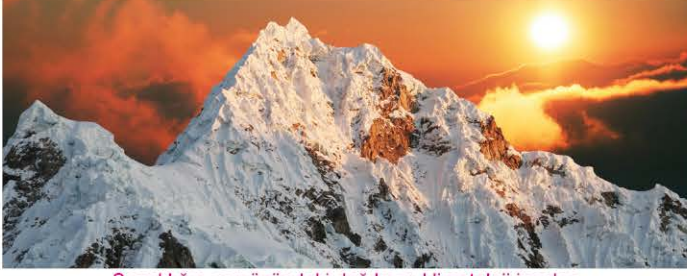
- Nüfus Coğrafyası
- Yerleşme Coğrafyası
- Siyasi Coğrafya
- Kültürel Coğrafya
- Tarihî Coğrafya
- Tarım Coğrafyası
- Enerji Coğrafyası
- Sanayi Coğrafyası
- Ulaşım Coğrafyası
- Turizm Coğrafyası
- Ticaret Coğrafyası
- Sağlık Coğrafyası

Fiziki (Doğal) Coğrafya'nın Bölümleri

a) Jeomorfoloji: Yer şekillerini inceleyen bu bölüm temelde taş küre üzerinde oluşmuş olan dağlar, ovalar ve platolar gibi yer şekillerinin gelişimi ve dağılımını inceler. Jeoloji, jeofizik, litoloji ve kartografyadan faydalanır.

b) Hidrografya: Hidrocoğrafya da denilen sular coğrafyası; okyanusları, denizleri, akarsuları, gölleri ve yer altı sularını inceler. Hidrografya, akarsu bilimi (potamoloji), göl bilimi (limnoloji) ve okyanus bilimi (oseanografya) gibi bilimlerden yararlanır.

c) Klimatoloji: İklim bilimidir. Hava kürede meydana gelen sıcaklık, basınç, nemlilik ve yağış ile ilgili bilgileri meteoroloji biliminden elde eder. Biyoloji, botanik ve zooloji bilimlerinden faydalanarak iklim tipleri ile ilgili çalışmalar yapar.



Sıcaklığın yeryüzündeki dağılışını klimatoloji inceler.

- d) **Biyocoğrafya:** Canlılar coğrafyası olarak tanımlanan bu bölümde biyoloji, botanik zooloji ve tıp bilimlerinden faydalanılır. Bitki coğrafyasının (fitocoğrafya) önemli bir dalıdır.
- e) **Matematik Coğrafyası:** Güneş sistemi, Dünya ve hareketleri ile ilgili astronomi biliminden faydalanarak coğrafi sonuçlara ulaşır. Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS); hava fotoları uydu görüntüleri, coğrafi istatistikler ile kartografya (harita bilimi) dan faydalanır. Dünya'nın boyutları enlem ve boylamın etkileri matematik coğrafya ile ilgilidir.

ÖRNEK SORU 2012-YGS

Doğal ve beşerî unsurlar birbirleriyle karşılıklı etkileşim içindedir.

Aşağıdaki durumlardan hangisinin beşerî faaliyetler üzerindeki olumsuz etkisi diğerlerinden **daha fazladır?**

- A) İtalya'da Etna Yanardağı çevresinde toprakların geçirimsiz olması sonucu tarımsal ürün çeşitliliğinin azalmasının
- B) Şiddetli lodos nedeniyle Çanakkale Boğazı'nda deniz ulaşımının aksamasının
- C) İzlanda'da meydana gelen volkanik patlamalar sonucu küf ve toz bulutlarının hava trafiğini etkilemesinin
- D) Konya Havzası'nda obrukların oluşumu sonucu tarım alanlarının zarar görmesinin
- E) Antalya kıyılarında dalga aşındırması sonucu falezlerin gerilemesinin

Çözüm:

Soruda doğal unsurların beşerî faaliyetler üzerindeki olumsuz etkisinin en büyük boyutlu olanı soruluyor. A, B ve D seçeneklerinde doğal olayların beşerî faaliyetler üzerindeki etkisi genellikle dar kapsamlıdır. E'de ise doğanın doğaya etkisi verilmiştir. Oysa C'de İzlanda'daki volkan püskürmesinin küçük bir bölgeyi değil Avrupa'daki hava trafiğini etkileyerek hava yolu şirketlerinin günlerce seferlerini iptal etmesine sebep oldu. Ayrıca volkan külleri ve bulutları atmosfere karışarak asit yağmurlarına sebep oldu.

Cevap C

Coğrafya Öğrenmenin Faydaları

- Haritalardan faydalanarak yön, ölçek, uzunluk, alan ve konum bilgilerini bulmayı veya harita okumayı öğrenir.
- Kuraklık, nemlilik, iklim koşulları, iklim tipleri, değişen çevre, doğal afetler, küresel ısınma, çevre kirliliği, hava koşullarını yorumlama, kültürel ve ekonomik özellikleri yorumlama ve kavramları öğrenmeyi sağlar.

- Çevre bilincinin oluşmasını sağlar.
- Ülkenin kaynaklarını öğrenip dünyada tanıtımı için temel bilgi kaynağıdır.
- Dünya'da yeni oluşumları (siyasi - kültürel - ekonomik) kavrayabilme kabiliyetini artırır.
- Savaşlarda arazi kullanma, kötü hava koşullarına ve afetlere karşı önlem alma yeteneğini artırır.
- Coğrafi bilgi bireyin dünyaya bakış açısını etkiler.
- Coğrafya öğrenmek insanın ufkunu genişletir.
- Coğrafya insanın yakın çevresinden başlayarak ülkesini ve dünyayı tanımasını sağlar.

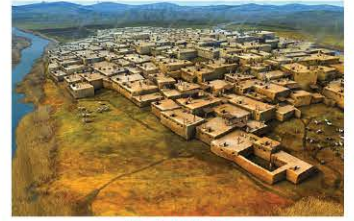
Coğrafya'nın Gelişimi

Coğrafya'nın Tarihsel Seyri

İnsanoğlu her zaman çevresini merak etmiş ve yorumlamıştır. Yazının keşfinden önce dahi yer ve yön bulmayı öğrenmiş, bu bilgilerle, resim ve semboller yardımıyla ilk basit haritaları yapmıştır. MÖ 6200'lere dayanan Çatalhöyük haritası bu haritalardan biridir.



Çatalhöyük haritası



Çatalhöyük

İlk Çağ'da Coğrafya ile ilgilenen Anadolu, Mısır ve Mezopotamya bölgelerinde yaşayan Mısır, Babil ve Yunan filozoflarıdır. Homer, Hekataios ve Herodot'un eserlerinde coğrafi bilgi ve bakış açısı mevcuttur. Bu dönemdeki bilgi ve birikimleri Yunan medeniyetine taşıyan Platon, Thales, Anaksimender, Hekateios ve Eratosthenes coğrafya ilminin ilk kurucuları sayılır.

Daha sonra bir gezgin olan Strabon Geographika eseriyle; Batlamyus, Coğrafya Kılavuzu adlı eseriyle önemli katkılar sağladı. Bu dönemde tasvir ve yazılı anlatım haritaların önemli içeriğiydi.



BİLGİ

Geçmişten Günümüze önemli eserler bırakan bazı coğrafyacılar şunlardır: Eratosthenes, Muhammed İdrisi, Biruni, Piri Reis, Seydi Ali Reis, Ali Macar Reis, Katip Çelebi, Evliya Çelebi, Alexander von Humboldt, Batlamyus, İbrahim Hakkı Akyol, F. Sabri Duran, Reşat İzbirak, Oğuz Erol, Sırrı Erinç.

Orta Çağ'da Avrupa'da kilisenin baskısının bilim ve coğrafya üzerindeki olumsuz etkisi var iken doğuda İslam coğrafyacıları coğrafya ilmine büyük katkılar sağladı. İslam coğrafyasının babası sayılan Makdisi, İbn Hurdazbih sayılır. Mesudi, Biruni ve İbn-i Sina bu dönemde öne çıkmıştır.

1. ÜNİTE: Doğal Sistemler (İnsan - Doğa ve Coğrafya)

Kaşgarlı Mahmut'un hazırladığı dil sözlüğü olan Divan-ı Lügati't Türk adlı eserde Orta Asya'nın coğrafi özellikleri ile ilgili zengin bilgiler yanında Dünya dil haritası mevcuttur.

Orta Çağ'ın İslam coğrafyasının bilgi birikimini batıya taşıyan en önemli bilgin ise Kitâb-ür Rüşandi (Roger'in Kitabı) eseriyle Muhammed İdrisi'dir.

Yeni Çağ ve Yakın Çağ'da coğrafyada büyük ilerlemeler yaşandı. Rönesans ve Reform hareketlerinin etkisiyle Müslüman coğrafyacıların eserleri okundu. Pusulanın keşfi ile uzak bölgelere seyahatlerin yapılması coğrafyaya değer kattı. Daha sonraları fiziki coğrafyanın kurucusu kabul edilen Alexander von Humboldt ve beşerî coğrafyanın kurucusu kabul edilen Karl Ritter (Carl Ritter) modern coğrafyanın kurucuları sayıldı.

Osmanlı Dönemi'nde coğrafyaya ilk katkısı Fatih Sultan Mehmet Han vermiştir. Eski medeniyetlere ait birçok eseri tercüme etmiştir. Özellikle Batlamyus'un kitabını ve haritasını tercüme ettirerek Osmanlı'daki coğrafya araştırmalarına katkı sağladı.

Piri Reis'in Kitab-ı Bahriye'si, Evliya Çelebi'nin Seyahatname adlı eseri en önemli eserlerdendir.

Ülkemizde coğrafyada modern esintiler 20. yüzyılın başlarına denk gelmiştir. Avrupa'dan gelen coğrafyacılarla birlikte yurt dışında yetişmiş Faik Sabri Duran, Ali Macit Arda ve Hamid Sadi Selen ülkemizde coğrafyanın yeni temellerini attı. Daha sonra ülkemizde yetişmiş olan Cemal Arif Alagöz, Besim Darkot, İbrahim Hakkı Akyıl, Ali Tanoğlu, Reşat İzbırak, Sırrı Erinç ve Ahmet Ardel gibi değerli coğrafyacılar yetişti. Bunlardan biri de günümüzde çok önemli eserler veren kendini coğrafyaya adanmış Prof. Dr. Hayati Doğanay'dır. Ayrıca İbrahim Atalay, Erol Tümertekin, Süha E. Göney, Metin Tuncel kendi alanlarında önemli eserler vermiş değerli coğrafya bilim şahsiyetleridir.

Coğrafya'nın İlkeleri

Hava, su, toprak ve canlılarla etkileşim hâlinde yaşayan insan, her devirde bu doğal çevreyi sorgulamıştır. Şüphesiz "**çevreden etkilenen insan ve çevresini etkileyen insan**" olarak da sorgulanmıştır. Bunun sonucu olarak insan - doğa; doğa - insan ilişkileri kapsamında ortam ve mekân sorgulaması gelişmiştir. Bu durum coğrafi felsefenin doğuşunu hazırlamıştır. Örneğin yağmurun **neden** yağdığını, yağışların en çok **nerelerde** görüldüğünü, yağmurun yağması ile hangi kavramların **ilgili** olduğunu araştırmıştır. Sonuç olarak nedensellik, dağılıp ve ilgi ilkeleri coğrafyanın temel ilkeleri olarak ortaya çıkmıştır. Coğrafya veya coğrafyacı bir doğa olayını incelerken önce oluş nedenini araştırır. Bu bir doğa olayının diğer doğa olaylarıyla ilgisini belirler. Daha sonra bir sentez yaparak bu doğa olaylarının en çok veya en az nerelerde görüldüğünü ortaya koyar.



BİLGİ

Coğrafi: Coğrafi bilimi ile ilgili her şey anlamına gelir.

Coğrafyacı: Coğrafya araştırmaları yapan ya da coğrafya ilmini kendine meslek edinmiş kimsedir.

Coğrafya: Kısaca doğa - insan etkileşimini inceleyen bilimdir.

Coğrafi bakış açısı: Coğrafya ilminin esaslarına göre olayların veya konuların ele alınmasıdır.

Coğrafi yeryüzü: Coğrafyanın araştırma yaptığı alandır.

COĞRAFYA VE İLKELERİ — (Coğrafi Felsefe)

Nerede?	Neden?	Ne, Neyle İlgili?
Dağılıp İlkesi	Nedensellik İlkesi	Karşılıklı İlgili İlkesi
Bir coğrafi olayın nerede, nerelerde görüldüğünü gösterir veya belirtir. Örnek: Dünya'nın en sık nüfuslu yerlerinden biri Güneydoğu Asya kıyılarıdır.	Bir coğrafi olayın - olgunun oluşmasının neden veya nedenleriyle açıklanmasıdır. Örnek: Akdeniz kıyıları yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlı geçtiğinden maki bitki örtüsü oluşmuştur.	Bir coğrafi olayın hangi olgu, olay veya kavramlarla ilgili olduğunun belirtilmesidir. Örnek: Deprem sık görüldüğü yerlerle fay hatları ve levha sınırları ilişkisi gibi.

Coğrafi Olay	Nedensellik (Sebe - Sonuç)	Karşılıklı İlgili (Bağlantı)	Dağılıp (Yayılıp)
İlk yerleşmeler daha çok verimli tarım toprakları üzerinde ve su kaynaklarına yakın kurulmuştur.		✓	
Türkiye'de büyükbaş hayvancılık Doğu Anadolu'da daha yaygındır.			✓
Güneş ışınlarının düşme açısının büyümesi sonucu sıcaklık artar.	✓		
Karadeniz ve Akdeniz bölgelerinde dağlar kıyıya paralel uzandığı için iç kesimlerle ulaşım zordur.	✓		
Türkiye'de krom madeninin zengin olarak çıkarıldığı yerlerin başında Elazığ (Guleman, Palu), Kütahya, Bursa, Eskişehir, Denizli, Mersin, Muğla illeri gelir.			✓
İzmit'te son 50 yıldır nüfusun hızlı artmasında sanayi tesislerinin varlığı oldukça etkilidir.		✓	
Fayların yoğun olduğu bölgelerde kaplıca ve şifa turizmi yaygınlık gösterir.		✓	
Palandöken, Uludağ, Sarıcamış, Davraz, Erciyes, Kartalkaya ve Kartepe kış turizminin geliştiği başlıca kayak merkezleridir.			✓
Akdeniz Bölgesi'nde özellikle Antalya Bölümü'nde kalkerli arazilerin bulunması nedeniyle lapy, dolin, uvala, polye ve obruk şekilleri yaygındır.	✓		
Çöl bölgelerinde su kaynaklarının ancak vahalarda bulunması sonucunda yerleşim alanları bu su kaynakları etrafında kümelenmiştir.	✓		

1. İnsanlar içinde yaşadığı doğal ortama çeşitli şekillerde müdahale etmekte ve bu doğal ortamla sürekli etkileşim hâlinde bulunmaktadır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi insanların doğal ortama müdahalesine örnek oluşturmaz?

- A) İstanbul Boğazı'na inşa edilen Marmaray Geçidi
- B) İsviçre'nin Alp Dağları'nın tüneller ve viyadüklerle aşılması
- C) Hollanda'nın deniz taşkınlarından korunmak için kıyı koruma sistemleri inşa etmesi
- D) Heyelanlardan korunmak için bazı yerleşim alanlarının boşaltılması
- E) ABD'nin Kaliforniya Bölgesi'ne Central Valley Projesi'yle sulama olanakları sağlanması

2. Aşağıdakilerden hangisi yanlış arazi kullanımı ile ilgili bir örnektir?

- A) Dağlık alanlarda doğal turistik faaliyetler ile hayvancılık faaliyetlerinin yapılması
- B) Plajlı kıyılardan inşaat sektörü için kum çekilmesi
- C) Kıyı ovalarının daha çok endüstri bitkileri ve sebzeçilik için kullanılması
- D) Orta derecede eğimli ve yamaç arazilerde yerleşme yerlerinin yayılması
- E) Şiddetli erozyona uğrayan arazilerde ağaçlandırma çalışmaları yapılması

3. • Ülkeler, arazi kazanmak için dağları düzleştirip, denizleri doldurmaktadır.
• İnsanlar, ülkeler arasında ticareti geliştirmek ve yolcu taşımak için deniz aşırı tüneller yapmaktadır.
• Ülkeler, kurak arazilere su götürerek verimli tarım alanları oluşturmaktadır.

Yukarıda verilen olaylara bakıldığında aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) İnsanlar, doğaya aşırı müdahale etmek suretiyle zarar vermektedir.
- B) Gelişmiş ülkelerde doğaya müdahale daha fazladır.
- C) Doğal kaynaklar dünyanın belli bölgelerinde toplanmıştır.
- D) İnsanlar daha rahat yaşamak için doğaya müdahale etmektedir.
- E) Doğal işleyiş insanların hayatına zarar vermektedir.

4. Aşağıda verilen bilim insanlarından hangisi coğrafya bilimiyle uğraşmamıştır?

- A) Strabon
- B) Batlamyus
- C) Piri Reis
- D) Biruni
- E) Tesla

5. İnsanların bahsettiği aşağıdaki faaliyetlerin hangisi, yer şekillerinin insan yaşamı üzerinde etkilerine bir örnek olarak gösterilemez?

- A) Düzlük alanlarda ziraat faaliyetleri, karla kaplı dağlarda ise kış sporları yaparız.
- B) Kanyonlar, hızlı akışlı akarsular, şelaleler turizm faaliyetleri yaptığımız alanlardan bazılarıdır.
- C) Yüksek dağlar bol yağış aldığından dolayı köylerimiz yamaçlarından çıkan su kaynaklarına yakın yayılmıştır.
- D) Burada yetiştirdiğimiz bitki türleri ile beslediğimiz hayvan türleri azdır. Gölden balık avlayabilmek için buz tabakasını kırmak zorundayız.
- E) Orman ve yaban hayatı bakımında zengin olan dağlık alanlarda avcılık yaparız. Düzlük yerlerde kara ve demir yolu ulaşımı kolaydır.

6. Aşağıdakilerden hangisinin oluşmasında insanın rolünün olduğu iddia edilemez?

- A) Volkan püskürmesinin
- B) Heyelanların
- C) Bataklıkların kurumasının
- D) Erozyonun meydana gelmesinin
- E) Asit yağmurlarının

1. I. Savan otu
II. Kanyon vadi
III. Plato alanları
IV. Granit kayası
Yukarıdakilerden hangileri litosferi oluşturan unsurlar arasında yer almaz?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) II ve IV

2. Coğrafi olaylar neden ve sonuç bakımından incelenmesi gereken olaylardır. Bu nedenle olayların arasındaki bağıntılara dikkat edilmelidir.

Buna göre, aşağıdaki coğrafi olaylardan hangileri arasında karşılıklı ilgi ilkesinden söz edilemez?

- A) Dört mevsimin yaşandığı bölgelerde tarım ürün çeşidinin fazla olması
B) Yağışların az olduğu yerlerde bitki örtüsünün cılız olması
C) Volkanik faaliyetler sonucu can ve mal kayıplarının yaşanması
D) Türkiye ve İtalya'da Akdeniz ikliminin görülmesi
E) Dağlık sahalarda ulaşım ağının fazla gelişmemesi

3. **Aşağıdakilerden hangisi atmosferik kökenli olaylardan biri değildir?**

A) Fırtına B) Tsunami C) Bulutlanma
D) Yıldırım düşmesi E) Sis

4. Doğa ve insan karşılıklı etkileşim içerisindedir.

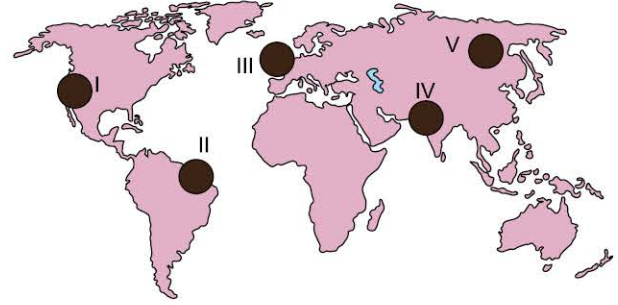
Buna göre,

- I. Arıcılık yapanlar mevsimlere göre yer değiştirmektedir.
II. Enerji elde etmek için akarsular üzerinde barajlar kurulmaktadır.
III. Ulaşımı kolaylaştırmak için tüneller ve köprüler yapılmaktadır.

durumlarından hangileri doğanın insan üzerindeki etkisine örnek verilebilir?

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

- 5.



Yıl boyunca yağış isteyen bir tarım ürünü yukarıdaki numaralı bölgelerin hangilerinde yetiştirilebilir?

A) Yalnız I B) Yalnız IV C) I ve V
D) II ve III E) IV ve V

6. **Aşağıdakilerden hangisi insan - doğa arasındaki etkileşime örnek oluşturmaz?**

- A) Marmaray Projesi'nin hayata geçirilmesi
B) Eğimli arazilerde tarımsal alanlar için teraslandırma yöntemi ile tarım yapılması
C) Dağlık bölgelerde aşırı yağış nedeniyle sellerin görülmesi
D) Sanayileşme sonucu çevre kirliliğinin artması
E) Ulaşımı geliştirmek için dağların içinde tünellerin açılması

1. Aşağıdakilerden hangisi beşerî coğrafyanın konu kapsamında olan konulardan biri değildir?

- A) Kaçkar Dağları ve Hakkâri Dağları'ndaki buzul aşındırma şekilleri
- B) Doğu Karadeniz ve Antalya bölümlerindeki yayla yerleşmeleri
- C) Nevşehir - Ürgüp - Göreme'deki kaya kiliseleri
- D) Karabük ve Ereğli'deki demir - çelik sanayileri
- E) Suriye'den Türkiye ve diğer Orta Doğu ülkelerine olan mülteci göçleri

2. I. İlk yerleşmeler Mezopotamya, Mısır, İndus - Ganj nehirleri ve Çin'in doğusunda Sarırmak - Gökırmak vadilerinde ortaya çıkmıştır.
II. Süper volkanların püskürmesiyle dünyada buzul devirlerinin yaşandığı görüşü ağırlık kazanmıştır.
III. Kentlere doğru yaşanan hızlı göçler kentli nüfusu artırdığı gibi çok kalabalıklaşan kentlerden kırsal kesime yaşlı ve emekli nüfus göçleri de oluyor.

Yukarıda verilen örnek bilgiler coğrafyanın hangi ilkelerine girmektedir?

- | I | II | III |
|----------------------|-------------------|-------------------|
| A) Karşılıklı ilişki | Dağılış | Nedensellik |
| B) Nedensellik | Dağılış | Karşılıklı ilişki |
| C) Dağılış | Karşılıklı ilişki | Nedensellik |
| D) Nedensellik | Nedensellik | Karşılıklı ilişki |
| E) Dağılış | Nedensellik | Karşılıklı ilişki |

3. Deniz altında büyük heyelanların ve volkan püskürmelerinin görülmesi sonucu tsunamiler ortaya çıkabiliyor. Oysa biz sanki sadece deniz ortamında görülen tektonik depremler sonucunda oluştuğunu biliyoruz.

Yukarıdaki anlatımda coğrafyanın hangi ilkesi üzerinde durulmuştur?

- A) Dağılış ilkesi
- B) Nedensellik ilkesi
- C) Nesnellik ilkesi
- D) Öznellik ilkesi
- E) Bağdaşmazlık ilkesi

4. Dünyada kivi tüketiminin artması sonucunda birçok ülke kivi üzerinde çalışmalar yaparak bu ürünü kültüre aldı. Dünya nüfusunun hızlı artması sonucunda buğday ve pirince olan talep artmaktadır. Gelecekte gıda problemleri kapıda. Diğer yandan her türlü sanayide gelişme ve kapasitenin artması enerji tüketimini ve ihtiyacını artırıyor. NAFTA, AB, KEİ, LAFTA gibi bölgesel örgütler yeni vizyonlarıyla geleceği planlamak istiyor.

Yukarıdaki paragrafta beşerî - ekonomik coğrafyanın hangi alanına değginilmemiştir?

- A) Nüfus coğrafyası
- B) Ziraat coğrafyası
- C) Enerji coğrafyası
- D) Siyasi coğrafya
- E) Sağlık coğrafyası

5. I. Grönland Adası'nda insanlar buzdan kulübelerde kalmaktadır.
II. Amik Gölü'nün kurutulmasıyla yörede pirinç üretim alanları genişledi.
III. İnsanların termik santrallerde kömür, petrol ve türevlerini kullanması sonucu oluşan karbon salınımı küresel ısınmayı hızlandırırken dünyanın farklı bölgelerinde sulak alanlar ve göller hızla kuruyor.

Yukarıdaki örneklemeler insan, doğa ve etkileşim açısından değerlendirilirse aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

- | I | II | III |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| A) Doğanın insana etkisi | İnsanın doğaya etkisi | Karşılıklı etkileşim |
| B) Karşılıklı etkileşim | Doğanın insana etkisi | Doğanın insana etkisi |
| C) İnsanın doğaya etkisi | Doğanın insana etkisi | Karşılıklı etkileşim |
| D) İnsanın doğaya etkisi | Karşılıklı etkileşim | Doğanın insana etkisi |
| E) İnsanın doğaya etkisi | İnsanın doğaya etkisi | Karşılıklı etkileşim |

6. Doğadaki dört unsurdan biri olup "canlılar küresi" olarak bilinen ortam aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Litosfer
- B) Atmosfer
- C) Biyosfer
- D) Troposfer
- E) Hidrosfer

2. BÖLÜM:

DÜNYA'NIN ŞEKLİ VE HAREKETLERİ



3. Mikro Konu:

DÜNYA'NIN ŞEKLİ VE SONUÇLARI

Dünya'nın Şekli ve Sonuçları

Orta Çağ'dan itibaren Dünya'nın şekli hakkında çeşitli görüşler ileri sürülmüş, önceleri düz olduğu görüşü sonraki yüzyıllarda yuvarlak olduğu görüşüne kendini bırakmıştır. Uzay çalışmalarının ilerlemesi ve 19. yüzyılın ikinci yarısından sonra yapılan incelemeler, Yer'in şeklinin geometrik olmadığı üzerindeki görüşü kuvvetlendirdi. Dünya'nın bu kendine özgü şekline Yer yuvarlağı veya geoit denildi. Buna göre Dünya, Ekvator bölgesinden şişkin, kutuplarından basık **geoit** şeklindedir.

Dünya'nın (Yer'in) yalnızca "geoit" şeklinde olmasının bazı sonuçları vardır:

- Ekvator çevresinin kutupların çevresinden büyük olması
- Ekvator yarıçapının kutup yarıçapından büyük olması
- Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe yer çekiminin artması

Ayrıca Dünya'nın bu şeklinin (Küresel şeklinin) sonucunda;

- Bir yüzü aydınlık iken diğeri karanlıktır.
- Güneş ışınlarının geliş açısı Ekvatordan kutuplara doğru küçülür.

- ✓ Buna bağlı olarak kutuplara doğru sıcaklıklar genel olarak azalır.
- ✓ Ekvator sürekli termik alçak basınç kuşağı, kutuplar sürekli termik yüksek basınç kuşağı olmuştur.
- Ekvator'dan kutuplara doğru sıcaklığın azalması enlemler değişikçe sıcaklık, iklim, bitki örtüsü gibi temel özelliklerin buna bağlı yorumlanan durumların değişmesine neden olur.



BİLGİ



Ekvator çevresi	– 40.076 km
Kutuplar çevresi	– 40.009 km
Çevre farkı	– 67 km
Ekvator yarıçapı	– 6.378 km
Kutuplar yarıçapı	– 6.357 km
Yarıçaplar farkı	– 21 km
Basıklık oranı	– 1/297
Yer'in alanı	– 510 milyon km ²
Yer'in hacmi	– 1.083.320.000 km ³

- Dünya'nın şekline bağlı paralel daireleri kutuplara doğru küçülür, iki meridyen arasındaki uzaklık kutuplara doğru azalır.
- Haritalarda bozulma veya hataların temel sebebi Dünya'nın küresel veya geoit şeklindedir.
- Kutup Yıldızı'nın görülme açısı Kuzey Kutbu'ndan Ekvator'a doğru azalır.
- Güneş ışınlarının geliş açısı genel olarak kutuplara doğru küçüldüğünden gölge boyları uzar.
- Sıcaklık kutuplara doğru azaldığından enlemlere göre denizlerde tuzluluk kutuplara doğru azalır, kalıcı kar (toktağan) sınırı yüksekliği alçalır ve deniz seviyesine iner. Orman, yerleşme ve tarım üst sınırları da kutuplara doğru alçalır.

- Güneş ışınlarının atmosferdeki yolu kutuplara doğru uzadığı gibi aynı ışın demeti daha eğik açıyla daha geniş bir alana düşer.
- Dünya'nın şekli, dönüşü sırasında çizgisel dönüş hızlarının farklı olmasını etkiler. Bunun sonucunda gurup ve tan süreleri de farklı olmuş olur.



KRİTİK

Dünya, neden kutuplardan basık ve Ekvator'dan şişkindir?

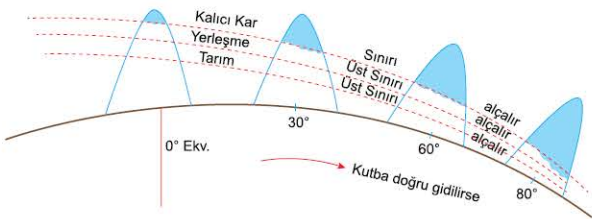
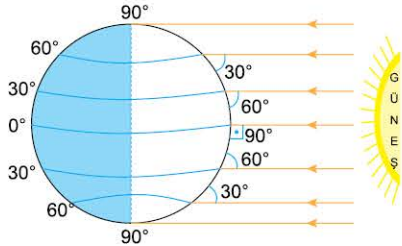
Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönmesinden dolayı, merkezkaç kuvvetinin etkisiyle Ekvator'dan genişleyip kutuplardan basık bir hâl almıştır.

İçi su dolu olan yuvarlak bir kap kendi etrafında döndürüldüğünde, suyun kenarlara doğru genişlemesi ve ortasından alçalması gibi.

Dünya'nın basıklık oranı 1/297'dir (yaklaşık % 0,337)



NOT



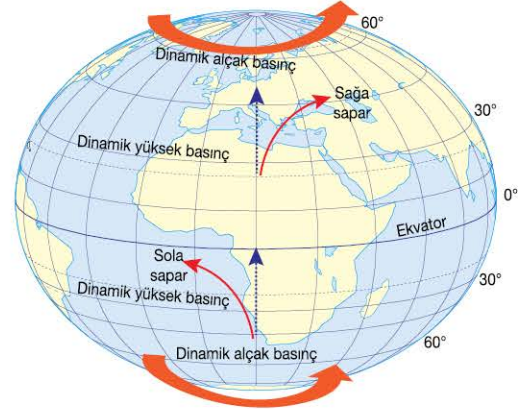
Güneş ışınlarının geliş açısının kutuplara doğru eğikleşmesi ve Güneş ışınlarının atmosferde kayıplarının artması sıcaklığın azalmasına neden olur.

Bu durumun sonucunda kutuplara doğru;

- İklimler değişir.
- Bitki örtüsü değişir.
- Denizlerde buharlaşma ve tuzluluk azalır.
- Toprak tipleri değişir.
- Kalıcı kar sınırı alçalır.
- Gölge boyları uzar.

4. Mikro Konu:

DÜNYA'NIN GÜNLÜK (EKSEN) HAREKETİ VE SONUÇLARI



Yer eksenini, kutup noktalarından geçtiği varsayılan doğru parçasına denir. Dünya bu eksen etrafında batıdan doğuya doğru döner. Bu dönüş sırasında doğudaki bir merkez kendisinden batıdaki merkeze göre Güneş'i daha erken görür ve yerel saati ileri olur.

Dünya, kendi eksenini etrafındaki hareketini yani tam bir dönüşünü 24 saatte tamamlar ki buna bir **Güneş günü** denir.



KRİTİK

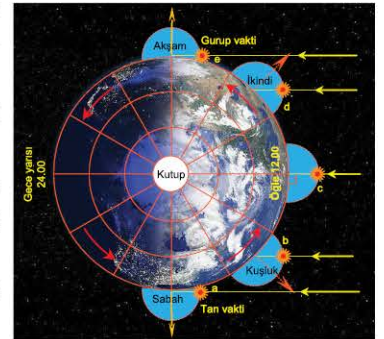
Günün en sıcak ve en soğuk saatleri ne zamandır?

Güneş ışınları öğleye doğru dikleşir en büyük açıyla saat 12.00 de gelir. Ancak en sıcak zaman bu değildir. Çünkü ısınma öğleden sonra da devam eder. Yaklaşık 12.00 - 14.00 saatleri arasında sıcaklık en yüksek anını yakalar. Bu kavram ısı birikimi olarak adlandırılır.

Benzer şekilde düşünürsek günün en soğuk anı Güneş battığı zaman veya gece yarısı değildir. Soğuma gece boyunca devam ettiğinden sabaha yakın, Güneş doğmadan önce günün en soğuk vaktidir.

Günlük hareket sonucunda,

- Yönler oluşur. Güneş'in doğduğu yöne doğu, battığı yöne batı denir.
- Aydınlanma çizgisi daima batıya doğru gün içinde hareket eder.
- Dönüşü sırasında çizgisel dönüş hızı oluşur.
- Ekvator'da çizgisel hız en fazla iken kutuplara doğru gidildikçe azalır.
- Bir yerde gece - gündüz peş peşe gelir veya ardalanır.
- Dünya 1°'lik dönüşünü 4 dakikada tamamlar. Buna açısal hız denir.
 - ✓ Buna bağlı yerel saat farkları oluşur.
 - ✓ Yerel saat daima doğuda ileri, batıda geridir.



1. ÜNİTE: Doğal Sistemler (Dünya'nın Şekli ve Hareketleri)

- Gün içinde Güneş ışınlarının geliş açısı sabahtan öğleye ve öğleden akşama değişir. Buna bağlı olarak gölge boyları, gölge yönleri ve sıcaklıklar da değişir.
- Gün içinde gece - gündüz sıcaklık farkları kayaların fiziksel (mekanik) yollardan ufalanarak çözülmesine neden olur.
- Gece ile gündüz sıcaklık farkları basınç farklarına o da meltem rüzgârlarına sebep olur.
- Dünya'nın hızlı dönüşü sonucu rüzgârlar Kuzey Yarım Küre'de sağa, Güney Yarım Küre'de sola sapar. Saptırıcı bu kuvvete merkezkaç (**coriolis**) kuvveti denir.
- 30° ve 60° enlemleri üzerinde dinamik basınç kuşakları oluşur. 30° enlemleri üzerinde dinamik yüksek basınç, 60° enlemlerinde ise dinamik alçak basınçlar oluşur.
- Okyanus akıntılarında sapma ve halkalanmalar oluşur. Çünkü akıntıları taşıyan rüzgârlardır. Rüzgârların yönündeki sapmalar akıntılarının yönünü de etkiler.

Dünya'nın eksenini çevresindeki dönüş hızı (çizgisel hız), mevcut hızının iki katı olsaydı hangi sonuçlar ortaya çıkardı?

- Bir günlük süre 12 saat olurdu.
- Gece ve gündüz süreleri yarıya inerdi.
- İki meridyen arasındaki yerel saat farkı 2 dakika olurdu.
- Yerel saat farkları yarıya inerdi.
- Şafak ve gurup vakitlerinde oluşan alacakaranlık süresi kısalırdı.
- Merkezkaç (coriolis) kuvveti artardı.
- Rüzgârların ve okyanus akıntılarının yönünde daha büyük sapmalar meydana gelirdi.
- Günlük sıcaklık farkları azalardı.

Dünya'nın eksenini çevresindeki dönüş hızı (çizgisel hız), mevcut hızının yarısı olsaydı hangi sonuçlar ortaya çıkar?

- Bir günlük süre 48 saat olurdu.
- Gece ve gündüz süreleri iki kat artardı.
- İki meridyen arasındaki yerel saat farkı 8 dakika olurdu.
- Yerel saat farkları iki kat artardı.
- Şafak ve gurup vakitlerinde oluşan alacakaranlık süresi uzardı.
- Merkezkaç (coriolis) kuvveti azalardı.
- Rüzgârların ve okyanus akıntılarının yönünde daha küçük sapmalar meydana gelirdi.
- Günlük sıcaklık farkları artardı.

ÖSYM 2004-ÖSS-İPTAL

Aşağıdaki olgulardan hangisi diğer dördünün nedeni olarak gösterilebilir?

- Batıdaki bir yerin yerel saatinin, doğudaki bir yerden daha geride olması
- Tarih değiştirme çizgisinin doğusunda tarihin, batısında 1 gün önde olması
- Güneş'in sabah doğudan doğup öğle saati en yüksek noktaya ulaşarak akşam üzeri batıda ufuk çizgisi altına inmesi
- Dünya'nın günlük hareketinin batıdan doğuya doğru olması
- Sürekli rüzgârların Kuzey Yarımküre'de sağa, Güney Yarımküre'de sola saptırılması

Çözüm:

Bu soru B seçeneğindeki ifade bozukluğundan iptal edilmişti. Ancak soru kurgusunda D seçeneğindeki Dünya'nın günlük hareketinde batıdan doğuya doğru dönmesi A, B, C, E seçeneklerindeki sonuçlara sebep olur.

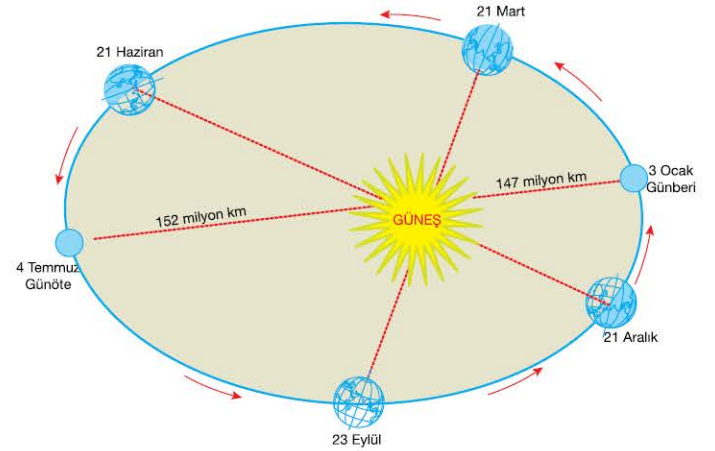
Cevap D

5. Mikro Konu:

DÜNYA'NIN YILLIK (YÖRÜNGE) HAREKETİ VE SONUÇLARI

Dünya'nın (Yer'in) Elips Yörüngedeki Hareketi

Dünya, kendi etrafında dönerken aynı zamanda elips bir yörüngede Güneş etrafında dolanmaktadır. Bu dönüş hareketini 365 gün 6 saatte tamamlar ki buna **1 Güneş yılı** denir.



Dünya'nın (Yer'in) Yörüngesinin Sonuçları

Dünya'nın elips bir yörüngede Güneş etrafında dönmesinin sonuçları şöyledir:

- Dünya Güneş'e yaklaşır (3 Ocak - Günberi) ve Güneş'ten uzaklaşır (4 Temmuz - Günöte).
- Güneş'e yaklaştıkça çekim kuvveti arttığından bu dönemde Güneş etrafındaki dönüş hızı artar. Uzaklaştığında ise tersi olur. Bu durum mevsim sürelerinin Kuzey ve Güney Yarım kürelerde farklı olmasına neden olur.
- Şubat ayının kısa (28 gün), Eylül ekinoksunun 23 Eylül'e uzamasının nedeni ile Kuzey Kutbu'nda gündüz süresinin Güney Kutbu'ndan uzun olmasının nedeni **yörüngenin elips** olmasıdır.



BİLGİ



Dünya'nın Yörüngesi

Dünya'nın yörüngesi tam bir çember biçiminde olmayıp, elips şeklinde olduğundan, Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığı yıl içerisinde değişir, bazen yaklaşır bazen de uzaklaşır.

En yakın olduğu mesafe 147,1 milyon km'dir. 3 Ocak'ta ulaştığı bu noktaya günberi (perihel) adı verilir.

En uzak olduğu mesafe 152,1 milyon km'dir. Günöte (afel) olarak adlandırılan en uzak noktaya 4 Temmuz'da ulaşır.



MERAK

Artık Yıl Ne Demek?

1 Güneş yılında 365 günden fazla olan 6 saatlik süre dört yıl toplandığında $4 \times 6 = 24$ saat yani bir gün eder. Bu gün kısa olan Şubat ayına eklenir. Böylece 4 yılda bir (4'ün katları olan yıllarda) Şubat ayı 29 gün sürmüştür. Sonuç olarak o yıl 366 gün olduğundan bu yıla "artık yıl" denir.



NOT

Dünya'nın elips yörüngede bu kadar Güneş'e yaklaşıp uzaklaşmasının Dünya'nın ısınmasında etkisi önemsizdir. Öyle olsaydı, Kuzey Yarım Küre'de Ocak'ta sıcaklık artar, Temmuz ayında azalır.

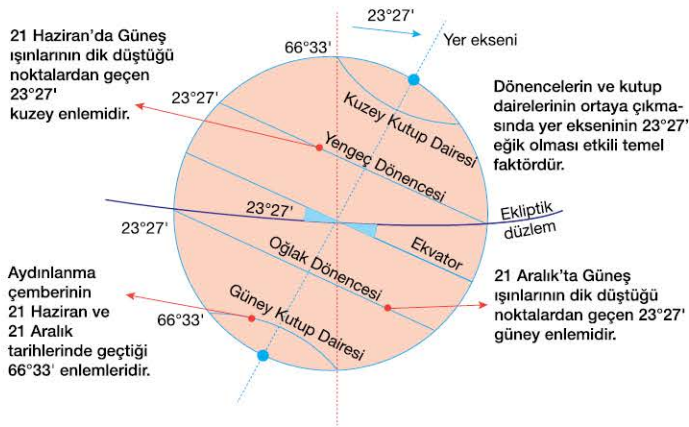


UYARI

Yer yörüngesinin elips şeklinde olması orta kuşakta dört mevsimin oluşmasını sağlamaz. Bunu sağlayan Yer'in yörüngesinin elips olması yalnızca mevsim sürelerinin (astronomik olarak) farklı olmasına neden olur.

Yer Ekseni'nin Eğikliği ve Sonuçları

Yer eksenini, yer yörüngesinden geçen ekliptik düzleme $23^{\circ}27'$ eğik olduğu hâlde Güneş etrafındaki hareketini gerçekleştirir. Başka bir söyleyişle yer eksenini ile yörünge düzlemi (ekliptik) arasında $66^{\circ}33'$ açı vardır.



Yer'in ekseninin $23^{\circ}27'$ eğik olması sonucunda,

- Güneş ışınlarının bir yere düşme açısı yıl içerisinde daima değişir. Buna bağlı gölge boyları, gölge yönleri ve sıcaklıklar değişir.
- Matematik iklim kuşakları oluşmuştur.

Buna göre;

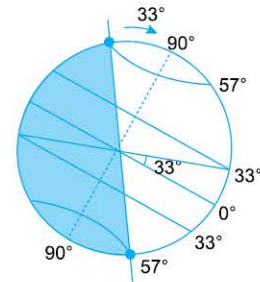
- ✓ $0^{\circ} - 23^{\circ}27'$ Kuzey ve Güney enlemleri arasına Tropikal Kuşak,

- ✓ $23^{\circ}27'$ enlemleri ile $66^{\circ}33'$ enlemleri arasındaki kuşaklara Orta Kuşak
- ✓ $66^{\circ}33'$ ile Kutup noktaları arasında kalan kuşaklara ise Kutup Kuşakları denir.
- Eğik hâlde yörüngede hareket eden Dünya'nın Güneş'e göre konumu değiştiğinden Dünya'nın aydınlık ile karanlık yerleri arasından geçen Aydınlanma Çemberi'nin yeri yıl içinde sürekli değişir. (Kutup noktaları ile kutup daireleri arasında)
- Ekvator haricinde her yerde gece - gündüz süreleri değişir. Bu değişim kutuplarda 6 ayı bulur.
- Gece - gündüz süreleri değiştikçe Güneş'in bir yerdeki doğuş ve batış saatleri değişir.
- Güneş'in ufuk üzerinde öğle vakti ulaşabileceği yükseklik yıl içinde değişir.
- Yengeç ve Oğlak dönenceleri ile Kuzey ve Güney kutup daireleri ortaya çıkmıştır.
- Güneş ışınlarının yıl içindeki geliş açılarının artması veya azalması sıcaklıkların değişmesine ve mevsimlerin oluşmasına neden olur. Buna göre;
 - ✓ Aynı anda Kuzey ve Güney Yarım kürelerde farklı mevsimler yaşanır. Örneğin; Kuzey Yarım Küre'de yaz yaşanırken Güney Yarım Küre'de kış yaşanır.
 - ✓ Orta kuşakta yıl içinde dört mevsim belirgin yaşanır.
 - ✓ Mevsimlik sıcaklık ve basınç farkları muson rüzgârlarının oluşmasında etkilidir.
- Kutuplarda 6 ay süren gündüz ve geceler yaşanır.
- Gece - gündüz süreleri Ekvator hariç değişir. Örneğin Kuzey Yarım Küre'de gündüzler uzarken Güney Yarım Küre'de kısaldı.
- 21 Mart, 21 Haziran, 23 Eylül ve 21 Aralık konumları oluşur.



DÜŞÜNELİM

Eksek eğikliğinin 33° olması hâlinde olası sonuçlar neler olurdu?



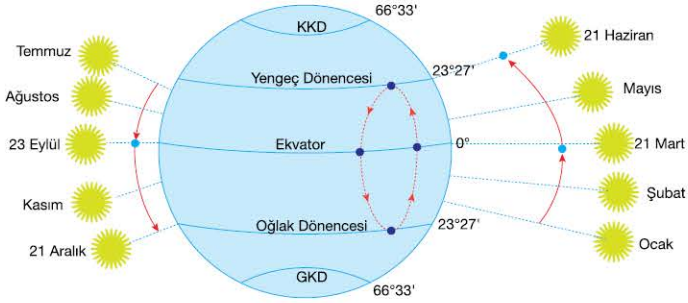
Şekilde görüldüğü üzere tropikal kuşak genişler. Dönenceler Ekvator'dan uzaklaşır. Orta kuşak daralır. Kutup kuşağı genişledi. Gece - gündüz süre farkları Ekvator hariç artardı. Orta enlemler ve kutup çevreleri yazın daha sıcak; kışın daha soğuk olurdu.

1. ÜNİTE: Doğal Sistemler (Dünya'nın Şekli ve Hareketleri)

Yıl İçinde Güneş Işınlarnın Dik Geldiği Yerlerin Değişimi

Güneş ışınlarının yıl içinde dik geldiği yerler Ekvator ile Yengeç ve Oğlak dönenceleri arasında değişmektedir. Bunun temel nedeni eksen eğikliğidir.

Buna göre, aşağıdaki şekli inceleyelim;

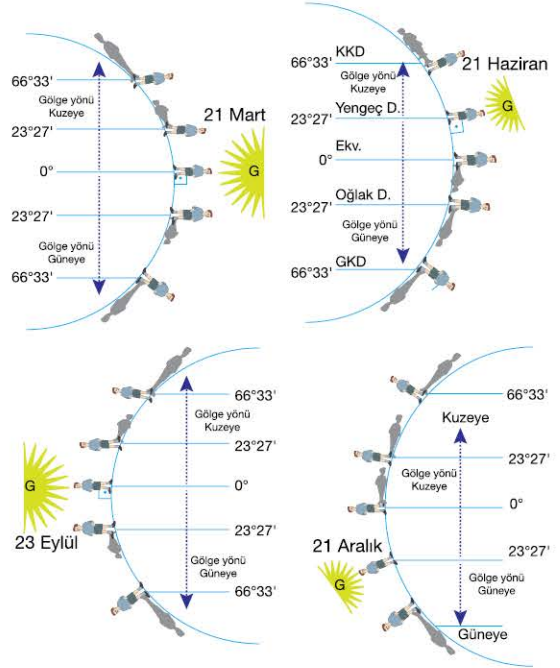
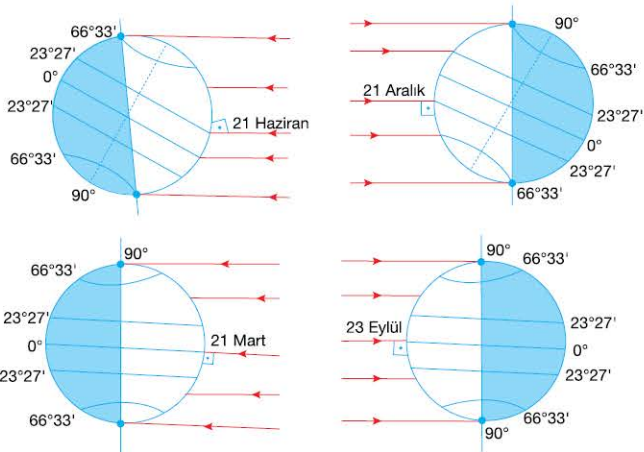


Şekil incelendiğinde Güneş ışınlarının Ekvator ve dönenceler arasında gidiş ve dönüşte birer kez yani toplamda ikişer kez dik geldiği görülür. Yengeç Dönencesi'ne 21 Haziran'da bir kez, Oğlak Dönencesi'ne de 21 Aralık'ta bir kez dik gelir. Güneş ışınları yatay düzlemde dönencelerin dışındaki hiçbir yere dik açılarla düşmez.

Aydınlanma Çemberi ve Yerinin Yıl İçinde Değişmesi

Yukarıda söz ettiğimiz gibi Dünya'nın şekli sonucu aydınlık ve karanlık yerler arasından geçen her zaman bir çember vardır. Ancak yer eksenini 23° 27' eğik olduğundan ve Dünya'nın Güneş'e bazen Kuzey, bazen de Güney Yarım Küresi daha dönük olduğundan bu aydınlık daireleri veya çemberinin yeri kutup noktaları ile kutup daireleri arasında yıl içinde sürekli değişir. Bunun için dört önemli tarihten 21 Mart ve 23 Eylül'de aydınlık çemberi kutup noktalarından; 21 Haziran ve 21 Aralık'ta ise aydınlık çemberi kutup dairelerinden teğet geçer. Diğer ay veya günlerde ise Kutup noktaları ile Kutup daireleri arasından geçer. Şimdi diğer sayfada Dünya'nın önemli dört tarihteki konumlarını görelim.

Özel Tarihlerde Aydınlanma Çemberinin Yeri Nasıldır?



Dünya'nın Yıllık Hareketinde Gölge Değişimleri

Cisimlerin gölge boyları Güneş ışınlarının geliş açısına göre değişir. Güneş ışınlarının geliş açısı büyüdükçe (90°'ye yaklaştıkça) gölge boyu kısalır. 90°'lik açıda gölge yoktur veya sıfır olur. 90° - 45° arasında gölge cisimden küçük, 45°'de gölge boyu cismin boyuna eşit olur. Güneş ışınlarının 45°'den az veya 0° - 45° arasında gelmesi hâlinde ise gölge boyu cismin boyundan çok uzundur. Gölge yönlerinde ise şunu unutmamak gerekir. Gölge yönü, Güneş ışınlarının geldiği yönün tersine düşer. Genel olarak Yengeç Dönencesi'nin kuzeyinde gölge yönleri kuzey ve ara yönlerine düşerken; Oğlak Dönencesi'nin güneyinde güney ve ara yönlerine doğru düşer. Dönenceler ile Ekvator arasında ise gölge yönü öğle vakti ise tarihler göre değişir. Örneğin Ekvator üzerindeki bir cismin 21 Haziran'da gölge yönü güneyi, 21 Aralık'ta ise gölge yönü kuzeyi gösterir.

Gündüz ve Gece Sürelerinin Enlemlere Göre Değişmesi

Yer ekseninin eğikliği ve yıllık hareketi sırasında Ekvator hariç gece - gündüz sürelerinin değişimi kutuplara doğru artmaktadır. Genel olarak dönenceler arasında gece - gündüz arasındaki fark 2 - 2,5 saat civarındadır. Bu fark kutup dairelerinde 24 saate, kutup noktalarında ise 6 aya uzar. Bunu aşağıda bir tabloda görelim.

Enlem	En uzun gündüz (saat - dakika)	En kısa gündüz (saat - dakika)
0°	12.00	12.00
10°	12.35	11.25
20°	13.13	10.47
30°	13.56	10.04
40°	14.51	9.09
50°	16.09	7.51
60°	18.30	5.30
65°	21.09	2.51
66° 33'	24.00	0.00

Kuzey Yarım Küre'de Mevsimlerin Genel Özellikleri

MEVSİMLER	ÖZELLİKLERİ
<p>İLKBAHAR (21 Mart - 21 Haziran)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Güneş ışınlarının Ekvator'a dik düştüğü 21 Mart'ta başlar, 21 Haziran'da sona erer. Güneş ışınlarının yere düşme açısı gittikçe büyür. Sıcaklık ortalamaları gün geçtikçe artar. Gündüzler gecelerden daha uzundur. İlkbahar boyunca gündüzler uzamaya devam eder.
<p>YAZ (21 Haziran - 23 Eylül)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Güneş ışınlarının Yengeç Dönencesi'ne dik düştüğü 21 Haziran'da başlar, 23 Eylül'de sona erer. Güneş ışınları daha büyük açılarla düşer. Gün geçtikçe Güneş ışınlarının yere düşme açısı küçülür. Sıcaklık ortalamaları yüksektir. Gündüzler gecelerden daha uzundur. Yaz boyunca gündüzler her geçen gün kısalır.
<p>SONBAHAR (23 Eylül - 21 Aralık)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Güneş ışınlarının Ekvator'a dik düştüğü 23 Eylül'de başlar, 21 Aralık'ta sona erer. Güneş ışınlarının yere düşme açısı gittikçe küçülür. Sıcaklık ortalamaları gün geçtikçe azalır. Geceler gündüzlerden daha uzundur. Sonbahar boyunca gündüzler kısalır.
<p>KIŞ (21 Aralık - 21 Mart)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Güneş ışınlarının Oğlak Dönencesi'ne dik düştüğü 21 Aralık'ta başlar, 21 Mart'ta sona erer. Güneş ışınları daha küçük açılarla düşer. Güneş ışınlarının yere düşme açısı gün geçtikçe büyür. Sıcaklık ortalamaları düşüktür. Geceler gündüzlerden daha uzundur. Kış boyunca gündüzler her geçen gün uzar.

Mevsimlerin Değişimi ve Yıllık Harekette Özel Tarihler

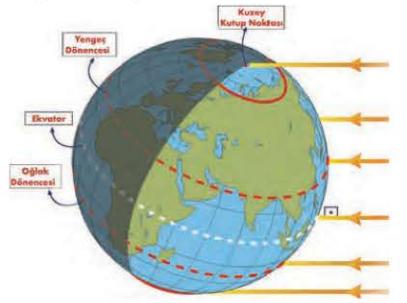
Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketi sırasında Güneş ışınlarının dik düştüğü yerler, en uzun gündüz ve gecelerin yaşandığı günler bakımından dört önemli tarih dikkate alınarak mevsimler belirlenmiştir. Bu mevsim başlangıç ve bitiş tarihleri aşağıda bir tablo hâlinde gösterilmiştir.

Kuzey Yarım Küre	Mevsim Sınırları	Güney Yarım Küre
İlkbahar	21 Mart - 21 Haziran	Sonbahar
Yaz	21 Haziran - 23 Eylül	Kış
Sonbahar	23 Eylül - 21 Aralık	İlkbahar
Kış	21 Aralık - 21 Mart	Yaz

Yıllık Harekette Özel Tarihler

21 Mart - İlkbahar Başlangıcı (Ekinoks)

- Güneş ışınları Ekvator'a dik açılarla düşer, aydınlanma dairesi kutup noktalarından geçer.
- Kuzey ve Güney Yarım kürelerde gece - gündüz eşitliği (ekinoks) yaşanır.
- Kuzey Yarım Küre'de İlkbahar, Güney Yarım Küre'de Sonbahar mevsimi başlar.
- Güneş tam doğudan doğar, tam batıdan batar.
- Bir meridyen üzerindeki tüm noktalarda Güneş aynı anda doğar, aynı anda batar.
- Bu tarihten itibaren Kuzey Kutbu'nda 6 ay gündüz başlar, Güney Kutbu'nda tersi olur.
- Kuzey Yarım Küre'de gündüzler gecelerden uzun olmaya başlar.



ÖRNEK SORU

- Kuzey Yarım Küre'de ilkbahar başlar.
- Aydınlanma dairesi kutup noktalarından geçer.
- Bu tarihten sonra Güney Yarım Küre'de gece süreleri gündüzden uzun olur.

Yukarıdaki özellikler aşağıdaki tarihlerden hangisinde gerçekleşir?

- A) 21 Aralık B) 21 Mart C) 3 Ocak
D) 4 Temmuz E) 21 Haziran

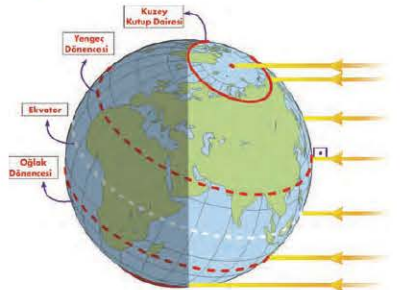
Çözüm:

Özellikleri verilen tarih 21 mart ilkbahar ekinoksudur. Kuzey Yarım Küre'de ilkbahar başlar.

Cevap B

21 Haziran - Yaz Gündönümü (Solstis)

- Güneş ışınları öğle vakti Yengeç Dönencesi üzerine dik düşer ve aydınlanma çemberi kutup dairelerinden teğet geçer.

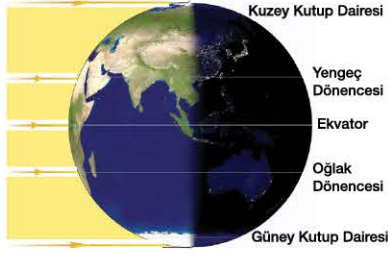


1. ÜNİTE: Doğal Sistemler (Dünya'nın Şekli ve Hareketleri)

- Yengeç Dönencesi'nin ($23^{\circ} 27'$ kuzey enlemi) kuzeyinde Güneş ışınlarının en büyük açılarla düştüğü tarihtir.
- Ekvator'dan kuzeye doğru gündüz süresi uzar ve Kuzey Kutup Dairesi'nde 24 saat gündüz yaşanır. Ekvator'un güneyinde tersi olur.
- Kuzey Yarım Küre'de yaz, Güney Yarım Küre'de kış başlar.
- 21 Haziran Kuzey Yarım Küre'de en uzun gündüz, Güney Yarım Küre'de en uzun gecedir.
- Kuzey Kutbu, kutup dairesine kadar aydınlık iken Güney kutbunda tersi olur.

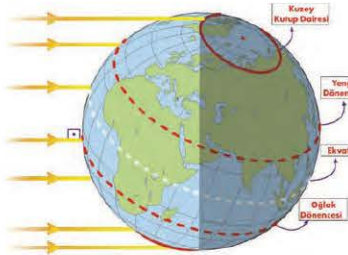
23 Eylül - Sonbahar Başlangıcı (Ekinoks)

- Güneş ışınları Ekvator'a dik düşer, aydınlanma çemberi kutup noktalarından teğet geçer.
- Dünya'nın her yerinde gece - gündüz eşitliği yaşanır. Gece - gündüz süreleri 12 saattir.
- Kuzey Yarım Küre'de sonbahar mevsimi, Güney Yarım Küre'de ilkbahar başlar.
- Bir meridyen üzerindeki tüm noktalarda 21 Mart'ta olduğu gibi Güneş aynı anda doğar, aynı anda batar.
- Bu tarihten sonra Kuzey Yarım Küre'de gündüzler kısaltmaya devam eder ve 12 saatten daha kısa olur. Güneyde tersi olur.
- Kuzey Kutbu'nda 6 ay gündüz son bulur, 6 ay gece başlar.
- Güneş ışınlarının dik düştüğü yerler Güney Yarım Küre'ye kayar.



21 Aralık - Kış Gündönümü (Solstis)

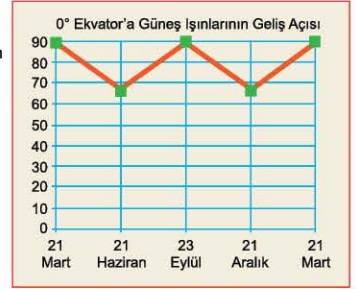
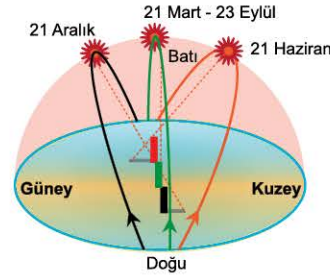
- Güneş ışınları $23^{\circ} 27'$ güney enlemi olan Oğlak Dönencesi'ne dik düşer ve aydınlanma çemberi kutup dairelerinden teğet geçer.
- Ekvator'dan kuzeye gece süresi uzar ve Kuzey Yarım Küre'de en uzun gece yaşanır.
- Ekvator'dan güneye doğru gündüz süreleri uzar ve Güney Kutup Dairesi'nde 24 saat gündüz yaşanır. Ayrıca Oğlak Dönencesi güneyinde Güneş ışınlarının en büyük açılarla düştüğü gündür.
- Kuzey Yarım Küre'de kış mevsimi, Güney Yarım Küre'de yaz mevsimi başlar.
- 21 Aralık'tan sonra Kuzey Yarım Küre'de gece süreleri kısaltmaya, gündüz süreleri uzamaya başlar. Güneş ışınlarının geliş açıları büyür.



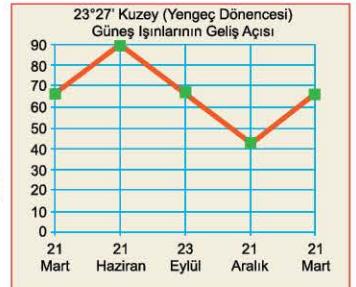
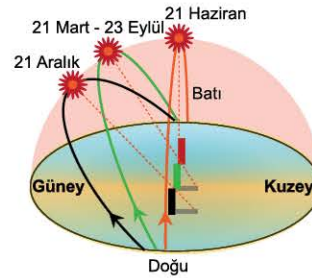
Bazı Enlemlerde Güneş Işınlarının Geliş Açısının Yıl İçindeki Değişimi

Ekvator: Güneş ışınları Ekvator'a 21 Mart ve 23 Eylül'de olmak üzere yılda iki kez dik (90°) açıyla gelir. Gölge boyu sıfır olur. En küçük açıyla 21 Haziran ve 21 Aralık'ta $66^{\circ}33'$ lık açıyla düşer. Gölge boyu en uzun olur.

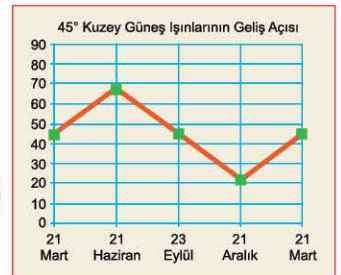
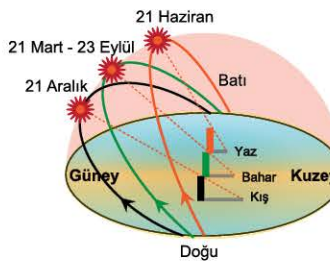
Gölge yönleri 21 Mart - 23 Eylül arası güneye, 23 Eylül - 21 Mart arası kuzeye düşer.



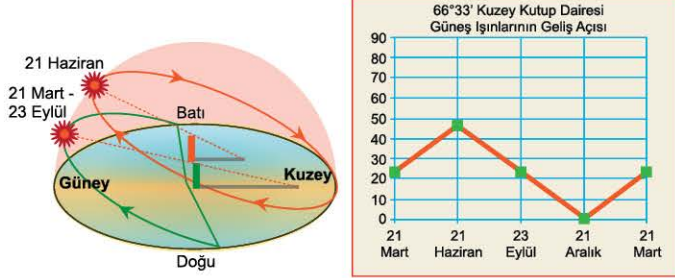
Yengeç Dönencesi: Güneş ışınları 21 Haziran'da dik açıyla düşer. Gölge boyu sıfır olur. En küçük açıyla 21 Aralık'ta düşer ve gölge boyu en uzun olur. 21 Haziran dışında diğer günlerde gölge yönleri daima kuzeye düşer.



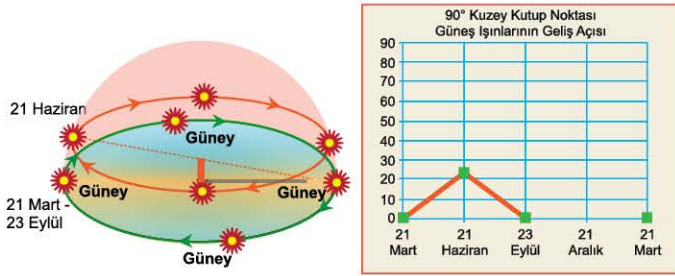
45° Kuzey Enlemi: Güneş ışınları 21 Haziran'da en büyük açıyla düşer. Gölge boyu en kısa olur. 21 Mart ve 23 Eylül tarihlerinde gölge boyu cismin boyuna eşit olur. Güneş ışınları 21 Aralık'ta en küçük açıyla düşer. En uzun gölge boyu oluşur. Yıl boyunca gölge yönü kuzeye düşer.



Kuzey Kutup Dairesi: 21 Haziran'da Güneş ışınları en büyük açıyla düşer. Gölge boyu en kısa olur. Güneş bir gün süreyle hiç batmaz, 24 saat gündüz yaşanır. 21 Aralık'ta Güneş ışınları sıfır derecelik açıyla düşer ve Güneş bir gün süreyle doğmaz, 24 saat gece yaşanır. Öğle vaktinde gölge boyları daima kuzeye düşer.

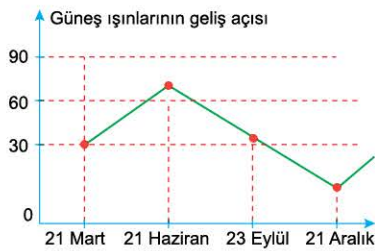


Kuzey Kutup Noktası: 21 Mart'tan 23 Eylül'e kadar geçen 6 ay boyunca sürekli gündüz yaşanır. 6 ay boyunca Güneş hiç batmaz ve hiç gece olmaz. 21 Haziran'da Güneş ışınları en büyük açıyla düşer ve 24 saat boyunca yere yaklaşık 23,5°'lik açıyla düşer. Bu tarihte gölge boyu en kısa olur. 23 Eylül'den 21 Mart'a kadar geçen 6 ay boyunca sürekli gece olur. 6 ay boyunca Güneş hiç doğmaz ve hiç gündüz olmaz.



ÖRNEK SORU

Yandaki Güneş ışınlarının özel tarihlerde geliş açısı gösterilen yer hakkında aşağıdakilerden hangisi doğrudur?



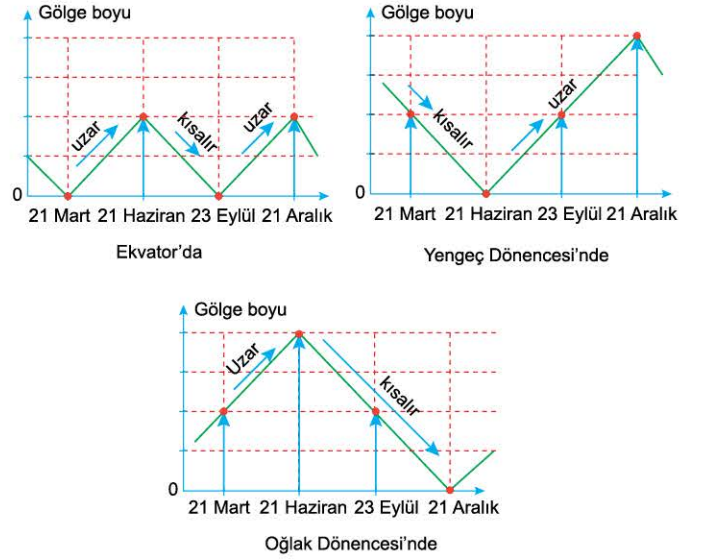
- A) Güney Yarım Küre'de bulunur.
- B) Gece - gündüz süresi yıl içinde değişmez.
- C) Gölge boyları 21 Aralık'ta en kısadır.
- D) Oğlak Dönencesi üzerindedir.
- E) Ekvator'un kuzeyindedir.

Çözüm:

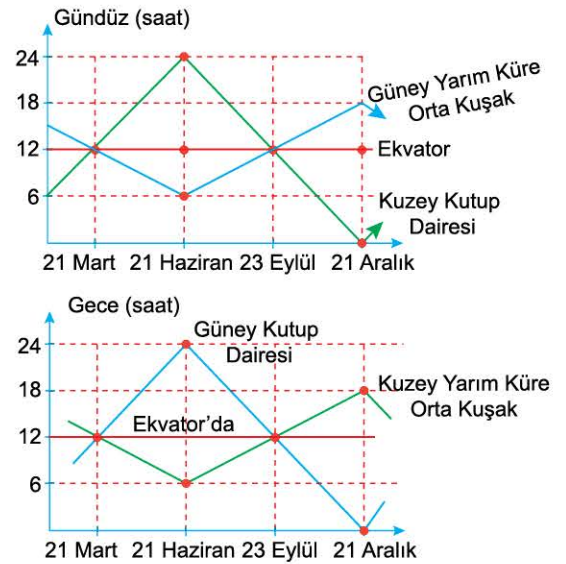
Grafikteki yerde Güneş ışınlarının en büyük açıyla geldiği 21 Haziran olduğuna göre Kuzey Yarım Küre'de yer alır. Yaklaşık 60° kuzey enleminde.

Cevap E

Bazı Enlemlerin Yıl İçinde Gölge Değişim Grafikleri



Bazı Enlemlerde Gece - Gündüz Süre Değişimi Grafikleri



ÖSYM 2001-ÖSS

Fransa ve Arjantin'de aynı tarım ürününün yılın farklı dönemlerinde olgunlaşmasının birincil nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Toprak türlerinin farklı olması
- B) Tarım yöntemlerinin farklı olması
- C) Yüzey şekillerinin farklı olması
- D) Buldukları yarım kürenin farklı olması
- E) Ortalama yükseltilerinin farklı olması

Çözüm:

Arjantin, Güney Yarım Küre'de Fransa Ekvator'un kuzeyi yani Kuzey Yarım Küre'de bulunur. Örneğin Fransa'da temmuz - ağustos tahılların hasat dönemi iken Arjantin'de kış mevsimidir. Orada ocak - şubat dönemi hasat dönemidir.

Cevap D