

TYT

40  
seans

# COĞRAFYA

Stratejik Konu Özeti



Çözümlü Örnekler



Öğrenci Soruları



Testler



Ünite Uygulama Testleri



Haritalar



Soru Çözüm Videolu



Akıllı Tahtaya Uyumlu



Soru Sayısı: 1039

Mehmet Şirin Bulut



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

okyanusokulkitap.com www.akilliogretim.com

■ Yayın Yönetmeni

**Mehmet Şirin Bulut**

■ Yayın Editörü

**Yasemin Güloğlu**

■ Ders Editörleri

**Ğaysa Akkurt, Merve Kartal, Ferhat Kaya, Emine Naçar**

■ Akıllı Tahta Soru Çözümü

**Ferhat Kaya**

■ Dizgi ve Grafik

**Okyanus Dizgi (S.Ç.)**

■ Kapak Tasarım

**Türk Mutfağı**

■ Baskı Cilt

**Yeni Devir Matbaacılık ve Gazetecilik A.Ş.**

■ Yayıncı Sertifika No : **49697**

Matbaa Sertifika No : **41910**

■ ISBN: **978-625-7434-782**

■ 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

Sevgili Öğrencimiz,

Millî Eğitim Bakanlığının özellikle son yıllarda üzerinde durduğu hususlardan biri de değişen dünyanın gerektirdiği becerileri sağlayan, değişimin aktörü olacak öğrencilerin yetiştirilmesi için bütüncül ve yapısal bir dönüşüme ihtiyacın olmasıdır. Bu değişim ve dönüşüm süreçleri içerisinde ortaöğretim müfredatları da değişmektedir.

Okyanus Yayıncılık lise grubu olarak hazırladığımız kitaplar, Millî Eğitim Bakanlığının uygulamaya koyduğu yeni öğretim programlarına uymakla birlikte ÖSYM'nin son yıllarda sorduğu sorular incelenerek hazırlanmıştır.

40 Seans Serisini öğrencilerin zorlandığı derslerin üstesinden gelmesi için hazırladık. Zorlandığınız derslerdeki en önemli sorun temelizin olmaması veya zayıf olmasıdır. İşte 40 Seans Serisi öğrenciye temelden öğretip başarıya ulaştırmayı hedeflemektedir. Dersleri özel ders mantığına uygun olarak 40 Seansa ayırdık. Her seansta önce konuyu özlü bir biçimde, mantık ve yoruma dayalı olarak hazırladık. Ardından Çözümlü Örneklerle ve Öğrenci Sorularına yer verdik. Her seansın sonunda ise Testlere yer verdik. Ayrıca ünite sonlarında üniteyi tarayan Ünite Uygulama Testlerine de yer verdik.

Uzman yazarımız tarafından büyük bir özveriyle hazırlanan **TYT 40 Seans Coğrafya** kitabının, sizlere yarar sağlayacağına gönülden inanıyoruz.

**Yayın Yönetmeni**  
**Mehmet Şirin Bulut**

## Yazarın Sana Mesajı Var

Sevgili Öğrencimiz,

MEB'in yeni öğretim programı esas alınarak hazırlanan bu kitap, TYT'deki Sosyal Bilimler Testinde bulunan 5 coğrafya sorusunu çözmeni sağlayacaktır. Ayrıca TYT Coğrafya bilgileriyle AYT sınavındaki coğrafya sorularını da çözmeni kolaylaştıracaktır.

Her ders için bir seans bitirip sorularını da çözdükten sonra 40 derste TYT Coğrafya konularını tamamen bitirmiş olacaksın. **TYT 40 Seansta Coğrafya** kitabıyla, TYT Coğrafyanın konularını çok rahat bir şekilde kavrayıp, soruları çözebileceksin. Kısacası seni fazla yormadan az çalışma ile konuları en kısa sürede kavramanı amaçladık.

Elindeki kitap, TYT Coğrafya konularını sana 40 Seansta öğreterek başarını artırmaya yardımcı olacaktır.

Her seansta,

- Konuların en öz hâli yer almaktadır.
- Merakını uyandıracak, seni canlı tutacak, konu anlatım ve testleri destekleyip zenginleştiren haritalar, resimler, tablolar, istatistikler, şemalar, grafikler mevcuttur.
- Konular arasında bağlantı sağlamana ve bilgilerinin konularda boyut kazanmasına yardımcı olacak Testler yer almaktadır.
- Üniteyi tarayan Uygulama Testleri ile TYT Coğrafya denemesi tadında sorular yer almaktadır.
- Kitabın sonunda ise hem Dünya hem de Türkiye haritalar bölümü bulunmaktadır.
- Soru çözüm videolarıyla çözemediğin her sorunun cevabına [www.akillioğretim.com](http://www.akillioğretim.com) adresinden kolayca erişim sağlanmaktadır. Çözümlere ulaşmak sana bir telefon kadar yakın olsa da herhangi bir soru ile ilgili elinden gelen tüm çözüm yollarını denemeden video çözümlerini izlememeni öneriyoruz. Bu yöntem senin daha iyi öğrenmene fayda sağlayacaktır. Çözdüğün soruların çözüm videolarını da izlemeni öneririz bu sayede seninle aynı yoldan çözmediğimiz, farklı yöntemler kullandığımız çözüm yolları da öğreneceksin. Bu da sana farklı bir bakış açısı ve analitik düşünme becerisi kazandıracak.

**Mehmet Şirin Bulut**

# İÇİNDEKİLER

1. SEANS	İNSAN - DOĞA VE COĞRAFYA .....	6
2. SEANS	DÜNYA'NIN ŞEKLİ VE SONUÇLARI .....	12
3. SEANS	DÜNYA'NIN HAREKETLERİ .....	18
4. SEANS	COĞRAFİ KOORDİNAT SİSTEMİ VE KONUM .....	26
5. SEANS	HARİTALARDA TEMEL KAVRAMLAR .....	36
6. SEANS	HARİTALARDA UZUNLUK VE ALAN HESAPLAMALARI, BİLGİLERİN HARİTAYA AKTARILMASI, HARİTACILIĞIN TARİHSEL GELİŞİMİ .....	42
7. SEANS	HARİTALARDA YERYÜZÜ ŞEKİLLERİNİ GÖSTERME YÖNTEMLERİ .....	46
8. SEANS	ATMOSFER, HAVA DURUMU VE İKLİM .....	52
9. SEANS	İKLİM ELEMANLARI: SICAKLIK .....	56
10. SEANS	İKLİM ELEMANLARI: BASINÇ .....	62
11. SEANS	İKLİM ELEMANLARI: RÜZGÂRLAR .....	68
12. SEANS	İKLİM ELEMANLARI: NEM VE YAĞIŞ .....	76
13. SEANS	YERYÜZÜNDEKİ İKLİM TIPLERİ .....	82
14. SEANS	TÜRKİYE'DE İKLİM .....	96
15. SEANS	DÜNYA'NIN TEKTONİK OLUŞUMU VE JEOLJİK ZAMANLAR .....	106
16. SEANS	İÇ KUVVETLER .....	112
17. SEANS	KAYAÇLAR VE TÜRKİYE'DE İÇ KUVVETLER .....	118
18. SEANS	DIŞ KUVVETLER: AKARSULARIN OLUŞTURDUĞU YERYÜZÜ ŞEKİLLERİ .....	124
19. SEANS	DIŞ KUVVETLER: RÜZGÂRLARIN OLUŞTURDUĞU YERYÜZÜ ŞEKİLLERİ .....	132
20. SEANS	DIŞ KUVVETLER: KARSTİK ARAZİLERDE OLUŞAN VE BUZULLARIN OLUŞTURDUĞU YERYÜZÜ ŞEKİLLERİ .....	134

21. SEANS	DIŞ KUVVETLER: DALGA VE AKINTILARIN OLUŞTURDUĞU YERYÜZÜ ŞEKİLLERİ, KIYI TIPLERİ ...	140
22. SEANS	TÜRKİYE'DE DIŞ KUVVETLER VE BAŐLICA YERYÜZÜ ŞEKİLLERİ .....	146
23. SEANS	DÜNYA'DA SU KAYNAKLARI .....	154
24. SEANS	TÜRKİYE'DE SU KAYNAKLARI .....	162
25. SEANS	DÜNYA'DA TOPRAKLAR .....	172
26. SEANS	TÜRKİYE'DE TOPRAKLAR VE TOPRAKLARIN KULLANIMI .....	180
27. SEANS	DÜNYA'DA BİTKİLER .....	186
28. SEANS	TÜRKİYE'DE BİTKİLER VE BİTKİLERDEN YARARLANMA .....	194
29. SEANS	YERLEŐMELERİN GELİŞİMİ, YERLEŞME DOKULARI VE TIPLERİ, TÜRKİYE'DE YERLEŐMELER .....	214
30. SEANS	NÜFUSUN ÖZELLİKLERİ, ÖNEMİ, DÜNYA'DA NÜFUSUN TARİHSEL GELİŞİMİ VE DAĞILIŞI .....	224
31. SEANS	NÜFUS PİRAMİTLERİ .....	234
32. SEANS	TÜRKİYE'DE NÜFUS .....	238
33. SEANS	GÖÇ VE GÖÇLERİN NEDENLERİ .....	244
34. SEANS	TÜRKİYE'DE GÖÇLER .....	248
35. SEANS	EKONOMİK FAALİYETLER .....	252
36. SEANS	BÖLGE VE BÖLGE TÜRLERİ, BÖLGE SINIRLARI .....	264
37. SEANS	DÜNYA'DA ULAŞIM VE ULAŞIM SİSTEMLERİ (KARA, DEMİR, HAVA YOLLARI VE BORU HATLARI) .....	270
38. SEANS	ULAŞIM SİSTEMLERİ (DENİZ YOLLARI) .....	274
39. SEANS	AFETLERİN GENEL ÖZELLİKLERİ, DAĞILIŞI VE AFETLERDEN KORUNMA YOLLARI .....	282
40. SEANS	TÜRKİYE'DE DOĞAL AFETLER .....	296
	HARİTALAR .....	307



## 2. SEANS | DÜNYA'NIN ŞEKLİ VE SONUÇLARI



### BİLGİ

#### 2.1 - Güneş Sistemindeki Gezegenler

Dünya'nın ötesinde ve gök cisimleri arasında var olan, sonsuz olduğu düşünülen fakat sonsuz olduğu konusunda kesin yargılara varılamayan genişliğe **uzay (feza)** denir.

Bu sonsuz boşluk içinde binlerce galaksi (gök ada) bulunmaktadır. Dünya, Samanyolu galaksisindeki Güneş sistemi içinde yer alır. Güneş sisteminde gezegenler, gezegenlerin uyduları, kuyruklu yıldız, meteor ve asteroit gibi gök cisimleri bulunmaktadır.

Güneş sistemindeki cisimler Güneş'in çekim gücünün etkisiyle Güneş etrafından dönmektedir. Güneş sistemindeki 8 gezegenden biri olan Dünya; Merkür ve Venüs'ten sonra Güneş'e en yakın olan 3. gezegendir.

Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığı yaklaşık 150 milyon kilometredir. Gezegenler karasal (iç) ve gazsal (dış) gezegenler olmak üzere iki gruba ayrılabilir.

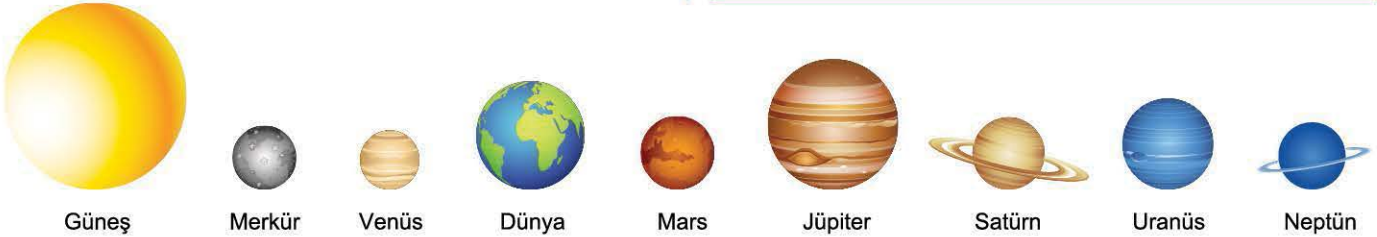
**Karasal Gezegenler:** Merkür, Venüs, Dünya, Mars

**Gazsal Gezegenler:** Jüpiter, Satürn, Uranüs, Neptün



#### NOT

Plüton, 2006 yılında Uluslararası Astronomi Birliği (UAB) Güneş sisteminde bir gezegen olmasının koşullarını tanımlamıştır. Bu tanımlama sonrasında Plüton gezegenlikten çıkarılıp Cüce Gezegenler olarak bilinen sınıfa dahil edilmiştir.



Gezegenlerin Güneş sistemindeki yeri ve boyutları

#### ÇÖZÜMLÜ ÖRNEK

1. Güneş sistemindeki gezegenler karasal ve gazsal olmak üzere iki gruba ayrılır.

**Aşağıdakilerin hangisinde karasal ve gazsal gezegenler doğru verilmiştir?**

	Karasal	Gazsal
A)	Merkür, Venüs, Dünya, Neptün	Mars, Jüpiter, Satürn, Uranüs
B)	Jüpiter, Satürn, Uranüs, Neptün	Merkür, Venüs, Dünya, Mars
C)	Merkür, Venüs, Dünya, Mars	Jüpiter, Satürn, Uranüs, Neptün
D)	Dünya, Mars, Jüpiter, Satürn	Merkür, Venüs, Uranüs, Neptün
E)	Uranüs, Neptün, Merkür, Venüs	Dünya, Mars, Jüpiter, Satürn

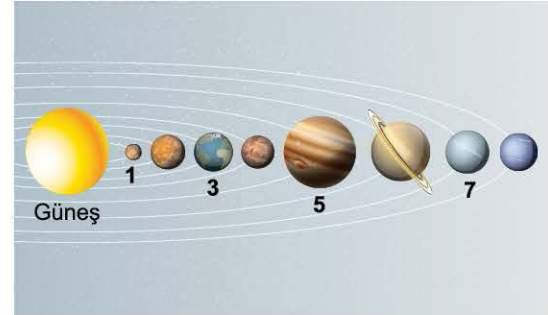
#### Çözüm:

Güneş sistemindeki gezegenlerden Güneş'e en yakın olan ve iç gezegenler olarak da bilinen karasal gezegenler Merkür, Venüs, Dünya ve Mars'tır. Güneş'e en uzak olan ve dış gezegen olarak bilinen gazsal gezegenler ise Jüpiter, Satürn, Uranüs ve Neptün'dür.

**Cevap C**

#### ÖĞRENCİ SORUSU

1. Aşağıdaki görselde, Güneş sistemindeki gezegenler Güneş'e yakınlıklarına göre sırasıyla gösterilmiştir.



**Buna göre; 1, 3, 5 ve 7. olarak numaralandırılan gezegenler aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?**

- A) 1 - Merkür, 3 - Dünya, 5 - Jüpiter, 7 - Uranüs  
B) 1 - Dünya, 3 - Venüs, 5 - Neptün, 7 - Satürn  
C) 1 - Merkür, 3 - Neptün, 5 - Jüpiter, 7 - Mars  
D) 1 - Mars, 3 - Dünya, 5 - Uranüs, 7 - Merkür  
E) 1 - Uranüs, 3 - Jüpiter, 5 - Satürn, 7 - Mars

**1-A**



## BİLGİ

## 2.2 - Dünya'nın Geoit Şekli ve Sonuçları

Dünya, kabaca yuvarlak bir şekle sahiptir. Ancak tam küre şeklinde değildir. Dünya'mız kutuplardan hafif basık, Ekvator'dan ise hafif şişkindir. Dünya'nın kendine özgü olan bu şekline **geoit** denir.



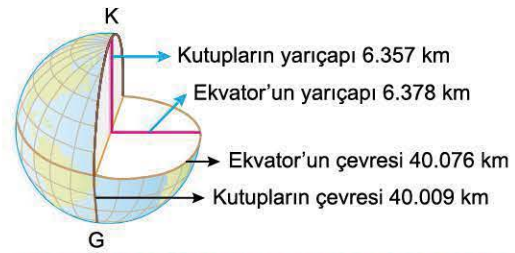
## UYARI

Dünya, geoit şeklini oluşturduğu ilk zamanlarda kendi eksenini etrafında dönüşü sırasında oluşan merkezkaç kuvvetinin etkisiyle almıştır.



## Dünya'nın Geoit Şeklinin Sonuçları

- Ekvator'un çevre uzunluğu (40 076 km), kutupların çevre uzunluğundan (40 009 km) daha fazladır.
- Ekvator'un çevre uzunluğu iki meridyen yayının (bir meridyen dairesi) toplam uzunluğundan daha fazladır.
- Ekvator'un yarıçapı (6378 km), kutupların yarıçapından (6357 km) daha fazladır.
- Ekvator'da deniz seviyesindeki yer çekimi, kutupların deniz seviyesindeki yer çekiminden daha azdır.
- Dünya üzerinde çizilebilecek en büyük çember Ekvator'dur.



## ÇÖZÜMLÜ ÖRNEK

1. "Dünya tam küre şeklinde değildir. Dünya'mız kutuplardan hafif basık, Ekvator'dan ise hafif şişkin bir şekle sahiptir." diyen bir kişi bunu kanıtlamak için aşağıdakilerden hangisini söylemesi daha uygun olur?

- Ekvator'dan kutuplara doğru giderken Güneş ışınlarının geliş açısının küçülmesi
- İki meridyen yayının toplam uzunluğunun Ekvator'un çevre uzunluğundan daha kısa olması
- Yıl içinde gece ve gündüz sürelerinin uzayıp kısılması
- Bir dağ yamacı boyunca yükseldikçe bitki örtüsünün kuşaklar oluşturması
- Kuzey Yarım Küre'de güneyden kuzeye doğru gidildikçe sıcaklık ortalamalarının azalması

## Çözüm:

A ve E seçeneklerindeki sonuçların ortaya çıkmasının sebebi Dünya'nın küresel bir şekle sahip olmasıdır. C seçeneğinde gece ve gündüz sürelerinin uzayıp kısılmasının sebebi eksen eğikliğinden kaynaklanmaktadır. D seçeneğinde yerden yükseldikçe sıcaklığın azalmasına bağlı olarak bitkiler kuşaklar oluşturur. Bu seçeneklerdeki bilgileri ilerleyen konularda detaylı göreceksiniz. Ancak B seçeneğinde iki meridyen yayının toplam uzunluğunun Ekvator çevresinden daha kısa olması Dünya'nın geoit şeklinden kaynaklıdır.

Cevap B

## ÖĞRENCİ SORUSU

1. Dünya; Ekvator'dan şişkin, kutuplardan basık bir şekle sahiptir. Dünya'nın kendine özgü bu şekline geoit denir. Aşağıda verilenlerden hangisi Dünya'nın şeklinin geoit olmasının sonuçları arasında yer almaz?

- Deniz seviyesinde yer çekiminin Ekvator'da az iken kutuplarda fazla olması
- Ekvator'un çevre uzunluğunun kutupların çevre uzunluğundan daha fazla olması
- Ekvator'un yarıçapının kutupların yarıçapından daha fazla olması
- Dünya üzerinde çizilebilecek en büyük çemberin Ekvator olması
- Ekvator'da gurup ve tan süresinin kutuplarınkinden daha kısa olması

1-E



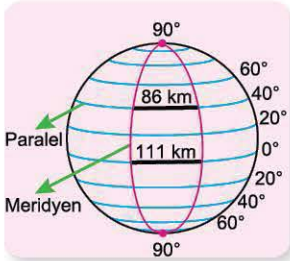
## BİLGİ

### 2.3 - Dünya'nın Küresel Şekli ve Sonuçları - I

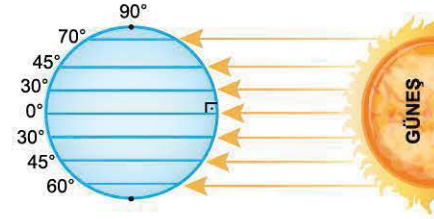
- ➔ Dünya'nın Güneş'i gören tarafı (gündüz) aydınlık iken diğer tarafı (gece) karanlıktır.
- ➔ Yerden yükseldikçe görülebilen alan artar.



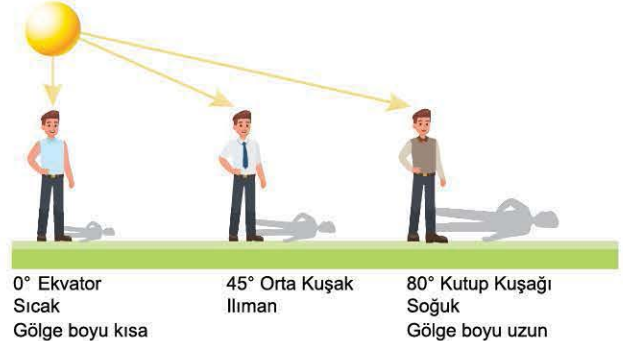
- ➔ Haritalarda bozulmalar meydana gelir.
- ➔ Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe paralellerin boyları kısalır, meridyenler arası mesafe ise azalır.
- ➔ Ekvator'dan Kuzey Kutup Noktası'na doğru gidildikçe Kutup Yıldızı'nın görünüm açısı artar. (Örneğin 10° Kuzey paralelinde Kuzey Kutup Yıldızı 10° açıyla görülürken 60° Kuzey paralelinde 60° açıyla görülür.)



- ➔ Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe çizgisel hız (Dünya'nın dönüş hızı) azalır, açısal hız (zaman) değişmez.
- ➔ Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe çizgisel hızın azalmasına bağlı olarak gurup ve tan süreleri artar.
- ➔ Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe Güneş ışınlarının düşme açısı daralır.
- ➔ Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe Güneş ışınlarının atmosferde aldığı yol ve tutulma oranı artar.



- ➔ Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe sıcaklık azalır, cisimlerin gölge boyu uzar.



### ÇÖZÜMLÜ ÖRNEK

1. Dünya'nın küresel bir şekle sahip olması aşağıdaki durumlardan hangisi üzerinde etkili olmuştur?

- A) Sıcak kuşakta kalıcı karların görülmesi
- B) Harita çizimlerinde bozulmaların meydana gelmesi
- C) Karaların iç kesimlerinde yağış miktarının az olması
- D) Cisimlerin gölge boyunun yıl içinde değişmesi
- E) Yerel saat farklarının ortaya çıkması

#### Çözüm:

Dünya küresel bir şekle sahip olduğundan dolayı harita çizimleri düzleme aktarıldığında bozulmalar meydana gelir. Sıcak kuşakta kalıcı karların görülmesinin sebebi yükseltilerdir. Karaların iç kesimlerinde yağış miktarının az olmasının sebebi nemin az olmasıdır. Cisimlerin gölge boyunun yıl içinde değişmesinin sebebi yıllık harekettir. Yerel saat farklarının ortaya çıkmasının sebebi ise günlük harekettir.

Cevap B

### ÖĞRENCİ SORUSU

1. I. Günlük sıcaklık farklarının ortaya çıkması  
II. Paralel dairelerinin Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe boylarının kısalması  
III. Matematik iklim kuşaklarının meydana gelmesi  
IV. Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe çizgisel hızın azalmasına bağlı olarak gurup ve tan sürelerinin artması  
V. Muson ve meltem rüzgârlarının ortaya çıkması
- Yukarıda belirtilen durumlardan hangilerinin yaşanmasında Dünya'nın küresel şekli etkili olmuştur?

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

1-D

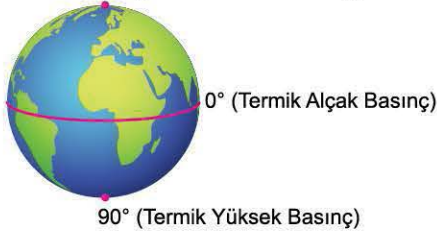




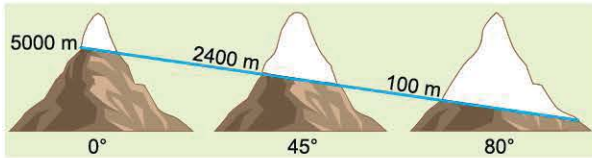
## BİLGİ

## 2.4 - Dünya'nın Küresel Şekli ve Sonuçları - II

- ➔ Daimi termik kökenli basınç kuşakları oluşur.  
90° (Termik Yüksek Basınç)



- ➔ Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe kalıcı (toktağan) karın alt sınırı azalır, alçalır veya deniz seviyesine iner.



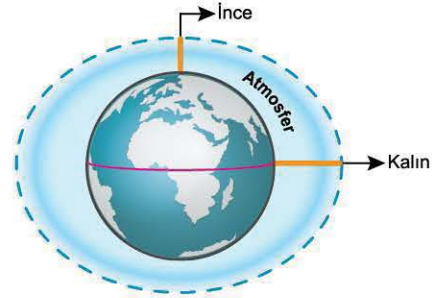
- ➔ Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe tarımın, yerleşmenin ve ormanın üst sınırı alçalır.



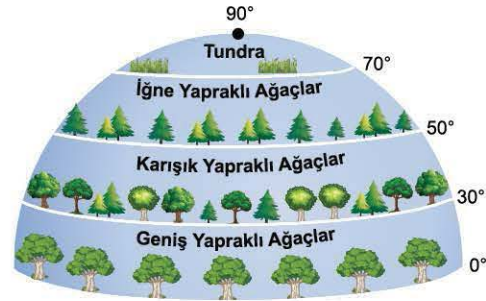
## NOT

Ekvator ve çevresi Güneş ışınlarını yıl boyunca dik veya dike yakın açıyla aldığından buralar sıcaktır. Bu nedenle Ekvator'da kalıcı kar sınırı yüksekten başlar. Bu durum tarımın, yerleşmenin ve ormanın üst sınırının da yüksek olmasına neden olmuştur.

- ➔ Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe atmosferin troposfer kalınlığı azalır. (Nedeni sıcaklığın ve çizgisel hızın azalması, yer çekiminin artması)



- ➔ Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe deniz suyu sıcaklığı ve tuzluluk oranı azalır.
- ➔ Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe bitkiler kuşak oluşturur.



## ÇÖZÜMLÜ ÖRNEK

1.



Yukarıda kalıcı kar alt sınırı verilen dağlarla ilgili olarak,

- Ekvator'a en yakın olan dağ Y dağıdır.
- Tarım ve yerleşme üst sınırının en fazla olduğu dağ X dağıdır.
- Yıllık sıcaklık ortalamasının en düşük olduğu dağ Z dağıdır.

verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

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

## Çözüm:

Dünya'nın şeklinden dolayı Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe sıcaklıklar azalır. Buna bağlı olarak kalıcı karın alt sınırı da alçalır. Y dağında kalıcı karın alt sınırı daha yüksekte olduğundan Ekvator'a daha yakın, Z dağı ise kutuplara daha yakındır.

Cevap D

## ÖĞRENCİ SORUSU

1. Dünya küresel bir şekle sahip olduğundan Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe Güneş ışınlarının yere düşme açısı küçülür. Buna göre, verilen durumun sonuçları arasında aşağıdakilerden hangisi yer almaz?

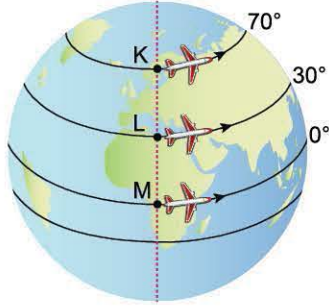
- A) Gurup ve tan sürelerinin Ekvator ile kutuplar arasında farklılık göstermesi  
B) Ekvator ve çevresinde geniş yapraklı ağaçlar yaygın iken orta kuşakta karışık yapraklı, kutup kuşağında iğne yapraklı ağaçların yaygın olması  
C) Ekvator'un çevre uzunluğunun iki meridyen yayının toplam uzunluğundan daha fazla olması  
D) Ekvator'a yakın olan Kızıldeniz'in tuzluluk oranının kutuplara yakın olan Baltık Denizi'nden daha fazla olması  
E) Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe kalıcı karın alt sınırının alçalması

1-C



## TEST 1

1. Aşağıdaki küre üzerinde K, L ve M noktalarından aynı anda kalkan jetler buldukları enlem boyunca Dünya etrafında turlayıp aynı zamanda başladıkları noktalara dönüş yapmışlardır.



Buna göre, K, L ve M merkezlerinden kalkan uçakların birbirine göre hızları, aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

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

2. Aşağıdakilerden hangisi Dünya'nın Ekvator'dan şişkin, kutuplardan basık olmasının sonuçları arasında yer alır?

- A) Ekvator'da yerleşme üst sınırının kutuplardan daha yüksekte olması  
B) Ekvator'da yıl boyunca gece - gündüz sürelerinin eşit olması  
C) Ekvator'da çizgisel hızın kutuplardan daha fazla olması  
D) Ekvator'da yer çekimi kuvvetinin kutuplardan daha az olması  
E) Ekvator'da sıcaklık ortalamalarının kutuplardan daha fazla olması

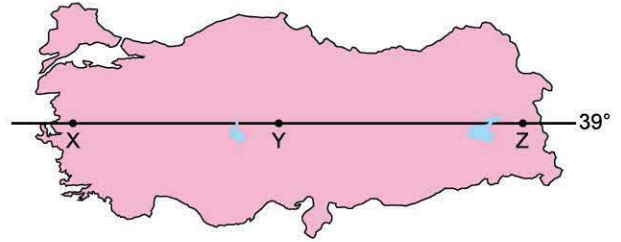
3. Aşağıdakilerden hangisi Dünya'nın şeklinin yalnızca geoit olmasının sonuçları arasında yer alır?

- A) Ekvator'un çevre uzunluğunun kutupların çevre uzunluğundan daha fazla olması  
B) Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe paralel boylarının kısalması  
C) Orta kuşakta dört mevsimin belirgin olarak yaşanması  
D) Doğuya doğru gidildikçe Güneş'in daha erken doğması  
E) Şubat ayının diğer aylardan farklı olarak 28 gün sürmesi

4. Güneş sistemindeki gezegenlerle ilgili olarak aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Güneş sistemindeki 8 gezegenden biri olan Dünya, Güneş'e en yakın 3. gezegendir.  
B) Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığı yaklaşık 150 milyon km'dir.  
C) Gezegenler karasal ve gazsal olmak üzere 2'ye ayrılır.  
D) Güneş'e en yakın olan gezegen Merkür'dür.  
E) Mars, Güneş sistemindeki gezegenlerin en büyüğüdür.

5. Aşağıda Türkiye haritasında bazı alanlar numaralandırılarak gösterilmiştir.



Buna göre, bu alanların ortak özellikleri arasında aşağıdakilerden hangisi yer almaz?

- A) Deniz seviyesindeki yer çekimleri  
B) Yıl içinde öğle vakti Güneş ışınlarının geliş açısı  
C) Çizgisel hızları  
D) Ekvator'a olan kuş uçuşu uzaklıkları  
E) Yerel saatleri

6. Dünya'nın küresel şekli nedeniyle Ekvator'dan kutuplara gidildikçe bitkiler kuşaklar oluşturur. Alçak enlemlerde geniş yapraklı ağaçlar, orta enlemlerde karışık yapraklı ağaçlar, yüksek enlemlerde ise iğne yapraklı ağaçlar ve tundralar görülür.

Buna göre, aşağıdaki ülkelerden hangisinde geniş yapraklı ağaçlar daha yaygındır?

- A) Norveç      B) Kanada      C) Rusya  
D) Brezilya      E) Finlandiya



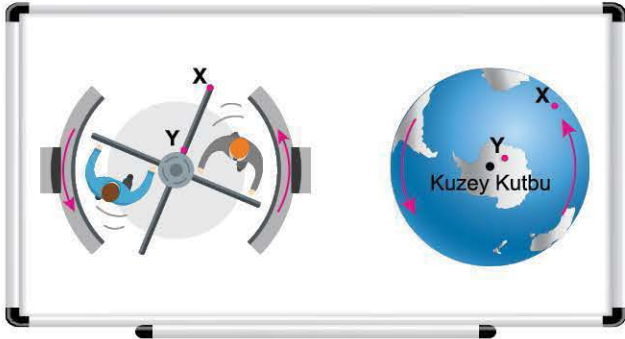
1. • Dünya'nın kendi eksenini çevresindeki dönüş hızı Ekvator'dan kutuplara doğru azalır.
- Ekvator'dan Kuzey Kutup Noktası'na doğru gidildikçe Kuzey Yıldızı'nın görünüm açısı artar.
- Ekvator'da yıl boyunca daimi termik kökenli alçak basınç, kutuplarda ise termik kökenli yüksek basınç alanları oluşur.

**Yukarıda meydana gelen durumların temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Dünya'nın şeklinin küresel olması  
 B) Dünya'nın ekseninin yörünge düzlemine eğik olması  
 C) Dünya'nın yörüngesinin elips şeklinde olması  
 D) Dünya'nın kendi etrafında batıdan doğuya doğru dönmesi  
 E) Dünya'nın Güneş etrafında dönmesi

2. Coğrafya Öğretmeni Çelik Bey, "Dünya'nın Şekli ve Hareketleri" konusunu anlatırken akıllı tahtaya, bir döner kapının kuş bakışı görselini yansıtmış ve şunları söylemiştir:

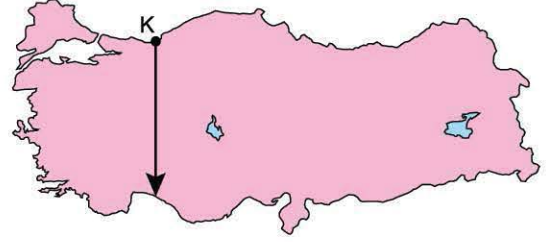
"Arkadaşlar! Kuş bakışı görünüşünü tahtaya yansıttığım, alışveriş merkezlerinde rastlayabileceğimiz döner kapı görseline dikkatle bakın. Burada X ile gösterilen kısım daha hızlı dönerken, Y ile gösterilen kısım daha yavaş dönmektedir. Şimdi bu görseli zihninizde Kuzey Kutup Noktası merkezine alınmış bir Dünya küresine benzetiniz. Bir şey fark ettiniz mi? Ekvator kısmı daha hızlıyken, kutuplar kısmı daha yavaştır."



**Buna göre, Çelik Bey'in öğrencilerine asıl vurgulamak istediği bilgi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Açısal hızın Dünya'nın her yerinde aynı olduğu  
 B) Dünya'nın günlük hareketini batıdan doğuya doğru yaptığı  
 C) Çizgisel hızın Ekvator'da fazla, kutuplarda az olduğu  
 D) Dünya'nın Güneş etrafında dönerken hızının farklı olduğu  
 E) Yörünge şeklinin tam daire değil, elips şeklinde olduğu

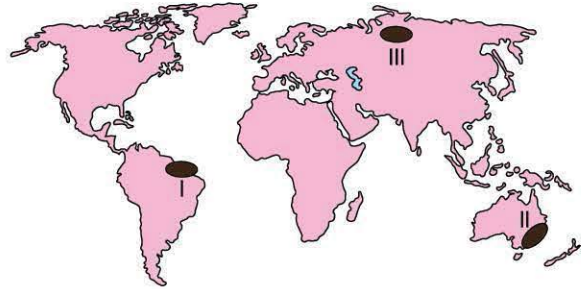
- 3.



**Yukarıdaki Türkiye haritasında konumu verilen K noktasından, belirtilen doğrultuda hareket edildiğinde, aşağıdakilerden hangisinde artış yaşanması beklenemez?**

- A) Paralellerin çevre uzunluklarında  
 B) Denizlerin tuzluluk oranında  
 C) Güneş ışınlarının geliş açısında  
 D) Dünya'nın dönüş hızında  
 E) Gurup ve tan sürelerinde

4. Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe kalıcı (toktağan) karın alt sınırı azalır. Başka bir ifadeyle kalıcı karın alt sınırı deniz seviyesine iner.



**Buna göre, haritada numaralandırılmış yerlerin kalıcı kar alt sınırı yüksek olandan alçak olana doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

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



## 3. SEANS | DÜNYA'NIN HAREKETLERİ



### BİLGİ

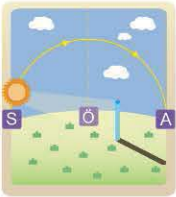
#### 3.1 - Dünya'nın Günlük (Eksen) Hareketi ve Sonuçları

Dünya, eksenini etrafında batıdan doğuya doğru dönmektedir. Dünya bu dönüşünü 24 saatte tamamlar ve bu süreye **bir gün** denir.

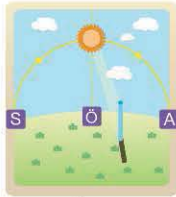


#### Dünya'nın Günlük (Eksen) Hareketinin Sonuçları

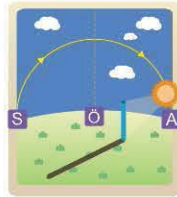
- 1 gün oluşur, 24 saatte tamamlar.
- Gece - gündüz oluşur (birbirini takip eder veya ardalaşır).
- Çizgisel hız (Dünya'nın dönüş hızı) meydana gelir.
- Yerel saat farkları meydana gelir.
- Gün içinde Güneş ışınlarının geliş açısı değişir. (Sabah ve akşam vakitlerinde eğik, öğle vakti büyük)
- Gün içinde gölge boyu değişir. (Sabah ve akşam vakitlerinde uzun, öğle vakti kısa)



Sabah  
(Gölge uzun)

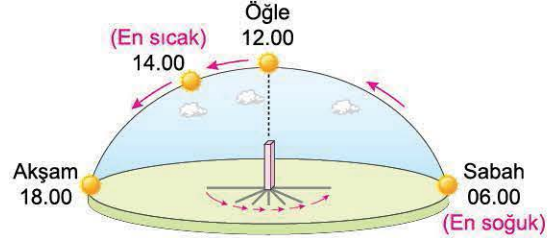


Öğle  
(Gölge kısa)



Akşam  
(Gölge uzun)

- Günlük sıcaklık farkları meydana gelir. (Günün en sıcak vakti 12.00 değil, ısı birikiminden dolayı öğleden sonra saat 14.00 civarındır. Yeryüzü gece boyunca ısı kaybettiğinden günün en soğuk vakti ise sabah Güneş doğmadan önceki andır.)



- Günlük sıcaklık farklarına bağlı olarak meltem rüzgârları oluşur.
- Günlük sıcaklık farklarına bağlı olarak kayalarda fiziksel (mekanik) çözülme meydana gelir.
- Güneş'in doğuş ve batış noktalarına göre ana yönler (doğu - batı) oluşur.
- Sürekli rüzgârlar ve okyanus akıntılarında sapmalar meydana gelir.
- Dinamik kökenli basınç kuşakları oluşur. (30° enlemleri çevresinde dinamik yüksek basınç, 60° enlemleri çevresinde ise dinamik alçak basınç alanları oluşur.)
- 30° enlemleri çevresinde dinamik kökenli çöller meydana gelir.

#### Günlük Hareketin Batıdan Doğuya Doğru Dönmesine Bağlı Olarak,

- ◆ Doğudaki yerlerde Güneş, daha önce doğar ve daha önce batar.
- ◆ Doğuda yerel saat batıya göre daha ileridir.
- ◆ Sürekli rüzgârlar ve okyanus akıntıları Kuzey Yarım Küre'de sağa, Güney Yarım Küre'de ise sola doğru sapar.

### ÇÖZÜMLÜ ÖRNEK

1. Aşağıdakilerden hangisi Dünya'nın günlük (eksen) hareketinin sonuçları arasında **yer almaz**?

- A) Gece - gündüzün meydana gelmesi
- B) Yerel saat farklarının oluşması
- C) Günlük sıcaklık farklarının oluşması
- D) Dinamik kökenli basınç alanlarının meydana gelmesi
- E) Muson rüzgârlarının oluşması

#### Çözüm:

A, B, C ve D seçeneklerindeki bilgiler Dünya'nın günlük hareketinin sonuçları iken E seçeneğinde yer alan muson rüzgârlarının oluşması bir sonraki konuda işleyeceğimiz Dünya'nın yıllık hareketinin sonucudur.

Cevap E

### ÖĞRENCİ SORUSU

1. Dünya günlük hareketini batıdan doğuya doğru yapmaktadır. Dünya'nın bu dönüş yönüne bağlı olarak bazı durumlar ortaya çıkmaktadır.

**Buna göre, aşağıdakilerden hangisi Dünya'nın kendi eksenini etrafındaki dönüş yönüne bağlı olarak ortaya çıkan durumlardan biri değildir?**

- A) Doğuda yerel saatin daha ileri olması
- B) Güney Yarım Küre'de sürekli rüzgârların sola doğru sarması
- C) Kayalarda fiziksel çözülmenin meydana gelmesi
- D) Yeni yıla batıda bir yerin doğudaki bir yere göre daha geç girmesi
- E) Doğuda Güneş'in daha erken doğması

1-C



## BİLGİ

### 3.2 - Dünya'nın Yıllık (Yörünge) Hareketi ve Sonuçları - I

Dünya, Güneş etrafında elips şeklindeki bir yörünge üzerinde hareket eder. Dünya, yörüngedeki tam bir dönüşünü 365 gün 6 saatte tamamlar. Bu süreye **bir yıl** denir.

#### Dünya Yörüngesinin Elips Şeklinde Olmasının Sonuçları

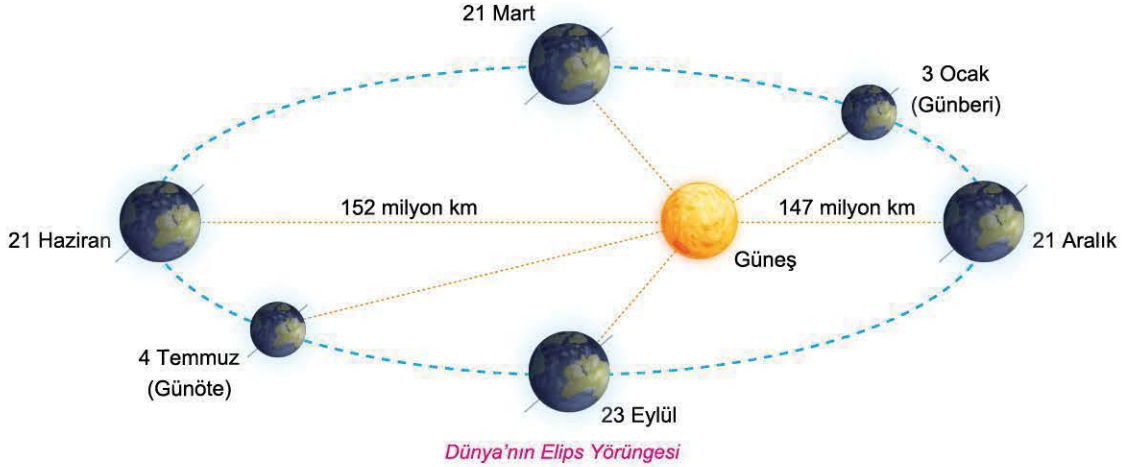
- Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığı yıl boyunca değişir. (Dünya'nın Güneş'e en yakın olduğu gün 3 Ocak (günberi - perihel), en uzak olduğu gün ise 4 Temmuz (günöte - afel)'dur.)
- Dünya'nın Güneş etrafındaki hızı değişir. (En hızlı 3 Ocak, en yavaş 4 Temmuz'dur.)
- Dünya Ocak ayında Güneş etrafında daha hızlı hareket ettiğinden dolayı Şubat ayı diğer aylardan farklı olarak 28 gün sürer. (Dünya, Güneş etrafındaki hareketi sonucunda artı kalan 6 saatler dört yılda bir gün oluşturduğundan bu gün Şubat ayına eklenmektedir. Bu yüzden Şubat ayı dört yılda bir 29 gün sürmektedir.)



#### NOT

Dünya'nın Güneş'e yakın veya uzak olması yeryüzünde sıcaklığı önemli derecede etkilemez. Yeryüzündeki sıcaklığı etkileyen temel faktör Güneş ışınlarının geliş açısıdır.

- Eylül ekinoksu 21 Eylül yerine iki gün gecikmeli olarak 23 Eylül'de gerçekleşir.
- Mevsim süreleri değişir. (Eylül ekinoksundaki iki günlük gecikmeye bağlı olarak Kuzey Yarımküre'de yaz mevsimi süresi daha uzun iken Güney Yarımküre'de ise kış mevsimi süresi daha uzundur.)



### ÇÖZÜMLÜ ÖRNEK

1. Aşağıda verilen durumlardan hangisinin diğerlerinden farklı bir nedene bağlı olarak gerçekleştiği söylenebilir?

- A) Şubat ayının 28 gün sürmesi
- B) Kuzey Yarımküre'de yaz mevsiminin Güney Yarımküre'den uzun olması
- C) Günöte ve günberi konumlarının yaşanması
- D) Kuzey Yarımküre'de yaz yaşanırken Güney Yarımküre'de kış yaşanması
- E) Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığının yıl içinde değişmesi

#### Çözüm:

A, B, C ve E seçeneklerindeki bilgiler Dünya'nın yörüngesinin elips olmasının sonuçları iken D seçeneğindeki bilgi Dünya'nın yıllık hareketinin sonucudur.

**Cevap D**

### ÖĞRENCİ SORUSU

1. Aşağıdakilerden hangisi Dünya'nın yörüngesinin elips şeklinde olmasının sonuçları arasında yer almaz?

- A) Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığı yıl içinde değişir.
- B) Dünya Ocak ayında Güneş etrafında daha hızlı hareket ettiğinden dolayı Şubat ayı diğer aylardan farklı olarak 28 gün sürer.
- C) Eylül ekinoksu 21 Eylül yerine 2 gün gecikmeli olarak 23 Eylül'de gerçekleşir.
- D) Dünya'nın Güneş etrafındaki hızı değişir.
- E) Dünya'nın kendi etrafındaki hızı değişir.

**1-E**

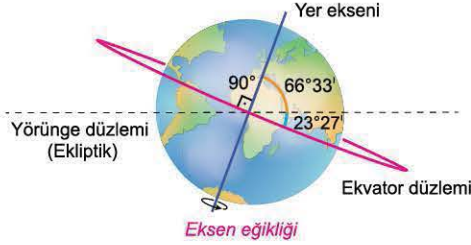


## BİLGİ

### 3.3 - Dünya'nın Yıllık (Yörünge) Hareketi ve Sonuçları - II

#### Eksen Eğikliği ve Yıllık (Yörünge) Hareketinin Sonuçları

Dünya'nın yörüngesinden geçen düzleme **yörünge düzlemi** veya **ekliptik** denir. Dünya, yıllık hareketini yaparken yer eksenini ile yörünge düzlemi arasında  $66^{\circ}33'$ lık bir açı ile döner. Bu açıdan kaynaklı olarak Ekvator düzlemi ile yörünge düzlemi arasında  $23^{\circ}27'$ lık bir açı meydana gelir. Bu açıya **eksen eğikliği** denir.

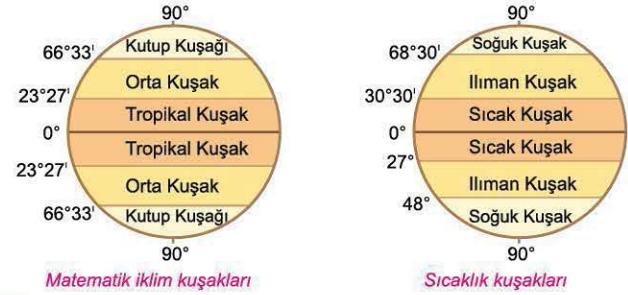


- ◆ 1 yıl oluşur, 365 gün 6 saatte tamamlanır.
- ◆ Güneş'in doğuş ve batış saatleri ile gece ve gündüz süreleri yıl içinde değişir.  
(Yaz mevsiminde gündüzler uzun, kış mevsiminde kısadır.)
- ◆ Aynı anda her iki yarım kürede farklı mevsimler yaşanır.
- ◆ Mevsimler oluşur. (İlkbahar, yaz, sonbahar, kış)
- ◆ Yıl içinde Güneş ışınlarının geliş açısı değişir.  
(Yazın büyük açı, kışın küçük açı)
- ◆ Yıl içinde gölge boyları değişir. (Yazın kısa, kışın uzun)
- ◆ Yıllık sıcaklık farkları oluşur. (Yazın sıcak, kışın soğuk)
- ◆ Yıllık sıcaklık farklarına bağlı olarak kayalarda fiziksel (mekanik) çözülme meydana gelir.
- ◆ Yıllık sıcaklık farklarına bağlı olarak basınç farkları meydana gelir. Bu da muson rüzgârlarının oluşmasını sağlar.  
(Yaz musonu, kış musonu)

- ◆ Kutup daireleri ve dönencelerin yerleri belirlenir.



- ◆ Aydınlanma çemberi kutup noktaları ile kutup daireleri arasında yer değiştirir.
- ◆ Matematik iklim kuşakları oluşur.



#### NOT

Matematik iklim kuşaklarının sınırları eksen eğikliğine bağlı olarak ortaya çıkmıştır. Sıcaklık kuşaklarının sınırları ise bunun yanı sıra kara ve denizlerin dağılışı, okyanus akıntıları ve genel hava dolaşımına bağlı olarak oluşmuştur.

- ◆ Dört önemli tarih (21 Mart - 21 Haziran - 23 Eylül - 21 Aralık) meydana gelir.

### ÇÖZÜMLÜ ÖRNEK

1. Aşağıdakilerden hangisi Dünya'nın yıllık (yörünge) hareketinin sonuçları arasında yer alır?

- A) Meltem rüzgârlarının oluşması
- B) Yerel saat farklarının oluşması
- C) Daimi termik kökenli basınç alanlarının oluşması
- D) Çizgisel hızın meydana gelmesi
- E) Mevsimlerin oluşması

#### Çözüm:

A, B ve D seçeneklerindeki durumlar Dünya'nın günlük (eksen) hareketinin sonuçlarıdır. C seçeneğindeki durum Dünya'nın şeklinin sonucu iken E seçeneğindeki mevsimlerin oluşması Dünya'nın yıllık (yörünge) hareketinin sonuçları arasında yer alır.

Cevap E

### ÖĞRENCİ SORUSU

1. Eksen eğikliği  $23^{\circ}27'$ 'dir. Bu açının artması veya azalması durumunda bazı değişiklikler gerçekleşir.

#### Eksen eğikliğinin azalması durumunda;

- I. kutup kuşağının genişlemesi,
- II. orta kuşağın genişlemesi,
- III. yıllık sıcaklık farkının artması,
- IV. gece - gündüz süre farkının azalması

durumlarından hangilerinin gerçekleşmesi beklenmez?

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

1-B



## BİLGİ

## 3.4 - Dört Önemli Tarih - I

## 21 Mart (Ekinoks)

- ◆ Güneş ışınları öğle vakti Ekvator'a dik gelir. Gölge boyu sıfırdır.
- ◆ Aydınlanma çemberi kutup noktalarından geçer.
- ◆ Dünya'nın her yerinde gece - gündüz eşittir. (12 gündüz 12 gece)
- ◆ Aynı meridyen üzerinde yer alan bütün noktalarda Güneş aynı anda doğar, aynı anda batar.
- ◆ 45° güney ve 45° kuzey enlemlerinde bulunan bir cismin gölgesi kendi boyuna eşittir.
- ◆ Kuzey Yarım Küre'de ilkbahar, Güney Yarım Küre'de sonbahar başlar.
- ◆ Kuzey Kutup Noktası için 6 ay gündüzlerin, Güney Kutup Noktası için 6 ay gecelerin başlangıcıdır.
- ◆ Bu tarihten sonra Kuzey Yarım Küre'de gündüzlerin gecelerden, Güney Yarım Küre'de ise geceler gündüzlerden daha uzun olmaya başlar.



21 Mart

## 21 Haziran (Solstis)

- ◆ Güneş ışınları öğle vakti 23°27' Kuzey enleminde yer alan Yengeç Dönencesi'ne dik gelir. Burada öğle vakti bir cismin gölgesi oluşmaz.
- ◆ Aydınlanma çemberi kutup dairelerinden geçer.
- ◆ Kuzey Yarım Küre'de yaz, Güney Yarım Küre'de kış başlar.
- ◆ Kuzey Yarım Küre'de en uzun, Güney Yarım Küre'de ise en kısa gündüz yaşanır. Bu tarihten sonra Kuzey Yarım Küre'de gündüzler kısaltmaya, Güney Yarım Küre'de ise gündüzler uzamaya başlar.
- ◆ Kuzey Kutup Dairesi'nde 24 saat gündüz, Güney Kutup Dairesi'nde ise 24 saat gece yaşanır.
- ◆ Kuzey Kutup Noktası'nda 6 ay süren gündüzlerin yarısında, Güney Kutup Noktası'nda ise 6 ay süren gecelerin yarısındadır.



21 Haziran

## ÇÖZÜMLÜ ÖRNEK

- Aydınlanma çemberi kutup dairelerinden geçer.
- Kuzey Kutup Dairesi'nde 24 saat gündüz, Güney Kutup Dairesi'nde 24 saat gece yaşanır.
- Güneş ışınları öğle vakti Yengeç Dönencesi'ne dik açıyla gelir ve burada düz bir zeminde bulunan bir cismin gölgesi oluşmaz.

**Yukarıdaki durumların gerçekleştiği tarih aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) 21 Haziran      B) 21 Aralık      C) 4 Temmuz  
D) 23 Eylül      E) 21 Mart

## Çözüm:

Soruda verilen durumların gerçekleştiği tarih Güneş ışınlarının öğle vakti Yengeç Dönencesi'ne 90°lik açıyla geldiği 21 Haziran tarihidir.

**Cevap A**

## ÖĞRENCİ SORUSU

- Aşağıdakilerden hangisi dört önemli tarihlerden olan 21 Mart günü gerçekleşen durumlardan biri değildir?**

- A) Kuzey Yarım Küre'de ilkbahar, Güney Yarım Küre'de sonbahar mevsimi başlar.  
B) Kuzey Kutup Noktası için 6 ay gündüzlerin, Güney Kutup Noktası için 6 ay gecelerin başlangıcıdır.  
C) 45° güney ve 45° kuzey enlemlerinde düz bir zeminde bulunan bir cismin gölgesi oluşmaz.  
D) Aynı meridyen üzerinde bulunan bütün noktalarda Güneş aynı anda doğar, aynı anda batar.  
E) Aydınlanma çemberi kutup noktalarından geçer.

1-C



## BİLGİ

### 3.5 - Dört Önemli Tarih - II

#### 23 Eylül (Ekinoks)

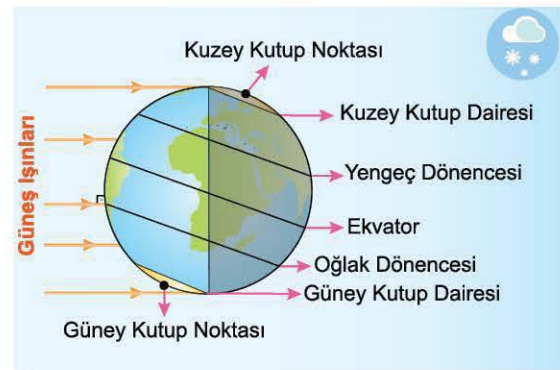
- ◆ Güneş ışınları öğle vakti Ekvator'a dik gelir. Gölge boyu sıfırdır.
- ◆ Aydınlanma çemberi kutup noktalarından geçer.
- ◆ Dünya'nın her yerinde gece - gündüz eşittir. (12 gündüz 12 gece)
- ◆ Aynı meridyen üzerinde yer alan bütün noktalarda Güneş aynı anda doğar, aynı anda batar.
- ◆ 45° güney ve 45° kuzey enlemlerinde bulunan bir cismin gölgesi kendi boyuna eşittir.
- ◆ Kuzey Yarım Küre'de sonbahar, Güney Yarım Küre'de ilkbahar başlar.
- ◆ Kuzey Kutup Noktası için 6 ay gecelerin, Güney Kutup Noktası için 6 ay gündüzlerin başlangıcıdır.
- ◆ Bu tarihten sonra Kuzey Yarım Küre'de geceler gündüzlerden, Güney Yarım Küre'de ise gündüzler gecelerden daha uzun olmaya başlar.



23 Eylül

#### 21 Aralık (Solstis)

- ◆ Güneş ışınları öğle vakti 23°27' Güney enleminde yer alan Oğlak Dönencesi'ne dik gelir. Burada öğle vakti bir cismin gölgesi oluşmaz.
- ◆ Aydınlanma çemberi kutup dairelerinden geçer.
- ◆ Kuzey Yarım Küre'de kış, Güney Yarım Küre'de yaz başlar.
- ◆ Kuzey Yarım Küre'de en uzun, Güney Yarım Küre'de ise en kısa gece yaşanır. Bu tarihten sonra Kuzey Yarım Küre'de geceler kısaltmaya, Güney Yarım Küre'de ise geceler uzamaya başlar.
- ◆ Kuzey Kutup Dairesi'nde 24 saat gece, Güney Kutup Dairesi'nde ise 24 saat gündüz yaşanır.
- ◆ Kuzey Kutup Noktası'nda 6 ay süren gecelerin yarısında, Güney Kutup Noktası'nda ise 6 ay süren gündüzlerin yarısındadır.



21 Aralık

### ÇÖZÜMLÜ ÖRNEK

- I. Aydınlanma çemberinin kutup noktalarından geçmesi
- II. Oğlak Dönencesi'nde öğle vakti bir cismin gölgesinin oluşmaması
- III. Aynı meridyen üzerinde yer alan bütün noktalarda Güneş'in aynı anda doğup, aynı anda batması
- IV. Kuzey Kutup Dairesi'nde 24 saat gündüzün, Güney Kutup Dairesi'nde ise 24 saat gecenin yaşanması

**Yukarıda verilen durumlardan hangileri 23 Eylül tarihinde gerçekleşir?**

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

#### Çözüm:

II numaralı seçenek 21 Aralık'ta, IV numaralı seçenek ise 21 Haziran'da gerçekleşir. Ancak I ve II numaralı seçenekler 23 Eylül'de gerçekleşir.

**Cevap B**

### ÖĞRENCİ SORUSU

1. Ekvator düzleminin yörünge düzlemine eğik olmasından dolayı dört önemli tarih meydana gelmiştir. Bunlar; 21 Mart, 21 Haziran, 23 Eylül ve 21 Aralık'tır.

**Aşağıdakilerden hangisi 21 Aralık tarihinde yaşanan durumlar arasında yer almaz?**

- A) Güney Kutup Dairesi üzerinde gündüz süresinin 24 saat yaşanması  
B) Kuzey Yarım Küre'de kış mevsiminin başlaması  
C) Güneş ışınlarının öğle vaktinde Oğlak Dönencesi'ne dik açıyla gelmesi  
D) Kuzey Yarım Küre'de en uzun gündüz süresinin yaşanması  
E) Ekvator üzerinde gece ve gündüz süresinin eşit olması

**1-D**





1. • Dinamik basınç kuşaklarının oluşması  
• Daimi rüzgârların yönlerinde sapmaların yaşanması  
**Yukarıda verilen durumların meydana gelmesi ile aşağıdakilerden hangisinin aynı nedene dayandığı söylenebilir?**

- A) Aydınlanma çemberinin kutup daireleri ile kutup noktaları arasında yer değiştirmesi  
B) Güneş'in uyguladığı çekim kuvvetinin değişmesi  
C) Ekvator'dan kutuplara gidildikçe gece - gündüz süreleri arasındaki farkın artması  
D) Dünya'nın bir yüzünün tam aydınlık, diğer yüzünün tam karanlık olması  
E) Yerel saat farklarının meydana gelmesi

2. **Aşağıdakilerden hangisi gün içinde Güneş ışınlarının geliş açısının değişmesine bağlı olarak ortaya çıkan sonuçlardan biri değildir?**

- A) Günlük sıcaklık farklarının oluşması  
B) Daimi termik kökenli basınç kuşaklarının oluşması  
C) Meltem rüzgârlarının meydana gelmesi  
D) Kayalarda fiziksel (mekanik) parçalanmaların oluşması  
E) Gün içinde gölge boylarının değişmesi

3. **Ekvator ile ekliptik düzlem arasındaki açı  $23^{\circ}27'$  değil de  $40^{\circ}$  olsaydı aşağıdakilerden hangisi meydana gelmezdi?**

- A) Kutup noktaları ile kutup daireleri arasındaki mesafe artardı.  
B) Orta kuşağın alanı daralır.  
C) Ekvator'un yıllık ortalama sıcaklığı azalır.  
D) Kutup daireleri  $50^{\circ}$  paralellerinden geçerd.  
E) Güneş ışınlarının yıl içinde dik geldiği alanlar daralır.

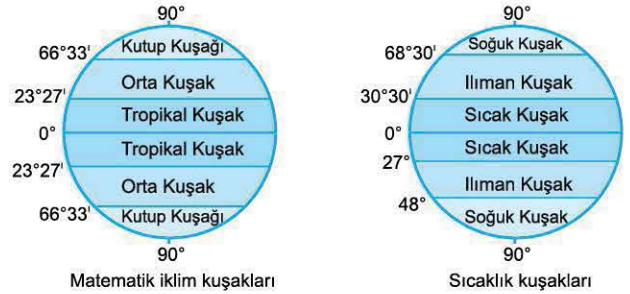
4.



**Aşağıdakilerden hangisi Dünya'nın yörüngesinin elips şeklinde olmasının sonuçlarından?**

- A) Mevsim sürelerinin farklı olması  
B) Dünya'nın kutuplardan basık olması  
C) Güneş ışınlarının geliş açısının değişmesi  
D) Dönencelerin sınırlarının belirlenmesi  
E) Paralellerin çevre uzunluklarının birbirinden farklı olması

5. **Aşağıda matematik iklim ve sıcaklık kuşaklarının sınırları gösterilmiştir.**



**Şekillerde verilen iklim kuşakları ile ilgili olarak aşağıdaki bilgilerden hangisi söylenemez?**

- A) Matematik iklim kuşaklarının oluşmasında eksen eğikliği etkili olmuştur.  
B) Sıcaklık kuşaklarının oluşmasında okyanus akıntıları, kara ve denizlerin dağılışının etkisi vardır.  
C) Matematik iklim kuşakları ile sıcaklık kuşaklarının sınırları çakışmaz.  
D) Sıcaklık kuşaklarının oluşmasında yer altı su kaynaklarının etkisi büyüktür.  
E) Sıcak kuşağın sınırları tropikal kuşağın sınırlarından daha geniştir.



## TEST 2

1. I. Meltem rüzgârları oluşur.  
II. Güneş ışınlarının bir noktaya düşüş açısı değişir.  
III. Mevsim süreleri değişir.  
IV. Gece - gündüz oluşur.

Yukarıda verilen durumlardan hangileri **sadece** Dünya'nın günlük hareketinin sonucunda oluşur?

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

2. Aşağıdaki tarihlerin hangisinde Dünya'nın her yerinde gece ve gündüz eşitliği yaşanır?

- A) 21 Haziran                      B) 21 Aralık                      C) 4 Temmuz  
D) 23 Eylül                      E) 3 Ocak

3. Aşağıdaki şekilde Dünya'nın Güneş karşısındaki konumu verilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi Dünya şekildeki konumdayken gerçekleşen bir durumdur?

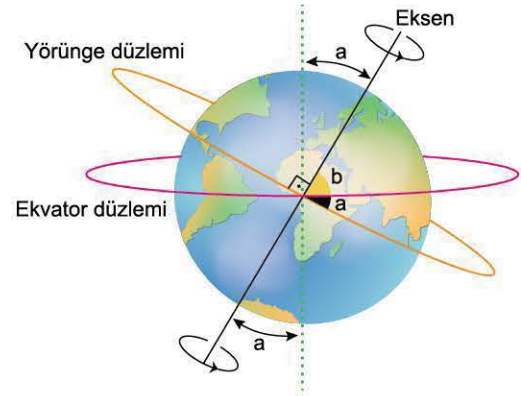
- A) Aynı meridyen üzerinde yer alan tüm noktalarda Güneş aynı anda doğar, aynı anda batar.  
B) Dünya'nın her yerinde gece - gündüz süresi eşittir.  
C) Kuzey Yarım Küre'de kış, Güney Yarım Küre'de yaz mevsimi başlangıcıdır.  
D) Güneş ışınları öğle vakti  $23^{\circ}27'$  Kuzey enleminde yer alan Yengeç Dönencesi'ne dik gelir.  
E) Aydınlanma çemberi kutup noktalarından teğet geçer.

4. I. Bu tarihten sonra Kuzey Yarım Küre'de gündüzler kısalma-ya, Güney Yarım Küre'de ise gündüzler uzamaya başlar.  
II. Kuzey Yarım Küre'de sonbahar, Güney Yarım Küre'de ise ilkbahar başlar.

Yukarıda verilen durumların yaşandığı tarihler aşağıdaki-lerin hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II
A)	21 Mart	21 Haziran
B)	21 Aralık	23 Eylül
C)	23 Eylül	21 Haziran
D)	23 Eylül	21 Mart
E)	21 Haziran	23 Eylül

5. Aşağıdaki görselde eksen eğikliği gösterilmiştir.



Buna göre, eksen eğikliğinin;

- I. Ekvator,  
II. dönenceler,  
III. kutup noktaları,  
IV. kutup daireleri

özel paralellerinden hangilerinin yerini belirlediği söylenebilir?

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



1. Yaklaşık 60° Kuzey paraleli ile 24° Doğu meridyeni üzerinde yer alan Finlandiya'nın başkenti Helsinki'de aşağıdaki tarihlerin hangisinde yıl içinde gece - gündüz arasındaki süre farkı daha azdır?

- A) 1 Nisan                      B) 5 Temmuz                      C) 3 Ocak  
D) 4 Kasım                      E) 2 Haziran

2. **Sevilay** :Bugün Dünya, yörüngesi üzerinde Güneş'e en yakın konumdadır.

**Soner** :Bugün Güneş ışınları öğle vakti Oğlak Dönencesi'ne dik açı ile düşmektedir.

**Merve** :Bugün Kuzey Kutup Dairesi'nde 24 saat gündüz yaşanmaktadır.

**Mehmet** :Bugün Arjantin'de ilkbahar mevsiminin başlangıç günüdür.

**Öğrenciler bu paragraflarda aşağıdaki günlerden hangisiyle ilgili bilgi vermemişlerdir?**

- A) 3 Ocak                      B) 21 Haziran                      C) 4 Temmuz  
D) 23 Eylül                      E) 21 Aralık

3. Aşağıdaki tabloda Kuzey ve Güney yarım kürelerin orta kuşağındaki mevsim süreleri gösterilmiştir.

Mevsim	Kuzey Yarım Küre (Gün)	Güney Yarım Küre (Gün)
İlkbahar	92	89
Yaz	94	90
Sonbahar	89	92
Kış	90	94

**Mevsim sürelerinin Kuzey ve Güney yarım kürelerde birbirinden farklı olmasına yol açan etmen aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Dünya'nın yörüngesinin elips şeklinde olması  
B) Yer ekseninin yörünge düzlemine 23°27' eğik olması  
C) Güneş ışınlarının düşme açısının gün içinde değişmesi  
D) Dünya'nın kendi eksenini etrafında batıdan doğuya doğru dönmesi  
E) Dünya'nın şeklinin kutuplardan basık, Ekvator'dan şişkin olması

4. Aşağıdaki grafik bir merkezde yatay düzleme dik olarak yerleştirilen bir çubuğun yıl içinde gölge boyundaki değişimi göstermektedir.



**Bu merkezde öğle vakti Güneş ışınlarının geliş açısının yıl içindeki değişim grafiği aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Açı (°) vs tarih (21M, 21H, 23E, 21A) grafiği. Açılar 45, 0, 45, 90'dur.  
B) Açı (°) vs tarih (21M, 21H, 23E, 21A) grafiği. Açılar 45, 90, 45, 90'dur.  
C) Açı (°) vs tarih (21M, 21H, 23E, 21A) grafiği. Açılar 0, 45, 90, 45'dir.  
D) Açı (°) vs tarih (21M, 21H, 23E, 21A) grafiği. Açılar 45, 90, 45, 0'dur.  
E) Açı (°) vs tarih (21M, 21H, 23E, 21A) grafiği. Açılar 45, 90, 45, 0'dur.

5. Dünya'nın kendi eksenini etrafındaki dönüşü sırasında bir yarısı Güneş ışıklarıyla aydınlanırken diğer yarısı karanlıkta kalır. Dünya'nın karanlık yarısı ile aydınlık yarısını birbirinden ayıran sınıra aydınlanma çemberi denir. Eksen eğikliği nedeniyle aydınlanma çemberi yıl içinde kutup daireleri ile kutup noktaları arasında yer değiştirir.

**Aydınlanma çemberinin yıl içinde kuzey ve güney kutup noktalarına teğet geçtiği tarihler aşağıdakilerden hangisinde bir arada verilmiştir?**

- A) 21 Aralık - 21 Haziran                      B) 21 Mart - 23 Eylül  
C) 3 Ocak - 4 Temmuz                      D) 21 Aralık - 21 Mart  
E) 21 Haziran - 23 Eylül



## 4. SEANS | COĞRAFI KOORDİNAT SİSTEMİ VE KONUM

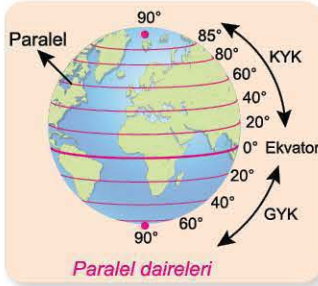
### BİLGİ

#### 4.1 - Paraleller ve Enlemin Etkileri

##### Paralel ve Özellikleri

Ekvator'a birer derece aralıklarla çizilen dairelere **paralel** denir.

- Başlangıç paraleli ve en büyük paralel dairesi Ekvator'dur. Ekvator, 0° paralel dairesi olup Dünya'yı kuzey ve güney yönünde iki eşit parçaya böler. Ekvator'un kuzeyine Kuzey Yarım Küre (KYK), güneyine ise Güney Yarım Küre (GYK) denir.
- Paraleller doğu - batı yönlü uzanan hayalî çizgilerdir.
- Ardışık iki paralel arasındaki mesafe yaklaşık 111 km'dir. Örneğin 30° kuzey paraleli ile 40° kuzey paraleli arasında 10°'lik paralel farkı vardır. Aralarındaki mesafeyi bulmak için 10°'lik paralel farkı 111 km ile çarpılır. ( $10 \times 111 = 1110$  km)
- Ekvator'dan kutup noktalarına doğru giderken Dünya'nın küresel şeklinden dolayı paralellerin boyları kısalır, dereceleri artar.
- Kuzey Yarım Küre'de 90 tane, Güney Yarım Küre'de de 90 tane olmak üzere toplam 180 tane paralel dairesi vardır.
- Kuzey Yarım Küre'de paralel dairelerinin dereceleri kuzeye doğru artarken Güney Yarım Küre'de ise güneye doğru artar.



##### Enlem ve Etkileri

Dünya üzerinde herhangi bir noktanın Ekvator düzlemine olan açı cinsinden değerine **enlem** denir.

Her paralel bir enlemdir; ancak her enlem bir paralel değildir. Enlem; derece (°), dakika (') ve saniye (") cinsinden ifade edilir. Örneğin, 10° kuzey paraleli hem bir enlemdir hem de bir paraleldir. 10° 20' 10" kuzey ise sadece enlem olarak ifade edilir.

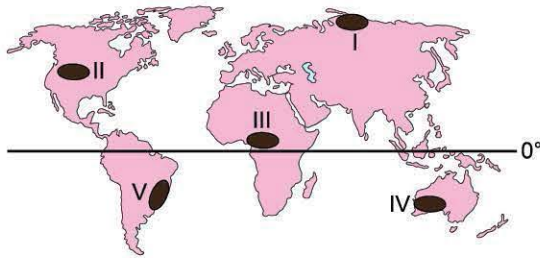
Enlem etkisine bağlı olarak gerçekleşen durumlar Dünya'nın şeklinin sonuçlarıyla aynıdır.

##### Enlemin Etkileri

- Güneş ışınlarının geliş açısı Ekvator'dan kutuplara doğru küçülür.
- Cisimlerin gölge boyları Ekvator'dan kutuplara doğru uzar.
- Sıcaklık ortalamaları Ekvator'dan kutuplara doğru azalır.
- Güneş ışınlarının atmosferde aldığı yol Ekvator'dan kutuplara doğru uzar.
- Bitki kuşakları Ekvator'dan kutuplara doğru geniş, karışık ve iğne yapraklı olarak değişir.
- Deniz suyu sıcaklığı ve tuzluluk oranı Ekvator'dan kutuplara doğru azalır.
- Kalıcı karın alt sınırı ile yerleşme, orman ve tarımın üst sınırı Ekvator'dan kutuplara doğru alçalır.
- Çizgisel hız Ekvator'dan kutuplara doğru azalır.
- Yer çekimi kuvveti Ekvator'dan kutuplara doğru artar.
- İklim, yerleşme, nüfus ve ekonomik faaliyetler Ekvator'dan kutuplara doğru değişir.

### ÇÖZÜMLÜ ÖRNEK

1.



Yukarıda işaretlenen yerlerden hangisinde bir paralel dairesinin uzunluğu diğerlerine göre **daha kısadır**?

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

##### Çözüm:

Dünya'nın küresel şeklinden dolayı paralel dairelerinin çevre uzunlukları Ekvator'dan kutuplara gildikçe kısalır. I numaralı bölge kutuplara diğerlerine göre daha yakın olduğundan burada paralel dairelerinin uzunluğu diğerlerine göre daha kısadır.

**Cevap A**

### ÖĞRENCİ SORUSU

1. Bir yerin Ekvator'a olan açısal uzaklığına enlem denir. Enlem faktörüne bağlı olarak Dünya üzerinde birçok coğrafi olay değişir.

**Buna göre, aşağıdakilerin hangisi üzerinde enlemin etkili olduğu söylenemez?**

- A) Sıcaklık ortalamalarının Ekvator'dan kutuplara doğru azalması  
B) Dağların yükselti değerlerinin Ekvator'dan kutuplara doğru değişmesi  
C) Bitki kuşaklarının Ekvator'dan kutuplara doğru geniş, karışık ve iğne yapraklı olması  
D) Yer çekimi kuvvetinin Ekvator'dan kutuplara doğru artması  
E) Deniz suyu sıcaklığı ve tuzluluk oranının Ekvator'dan kutuplara doğru azalması

**1-B**



ODA9050F



## BİLGİ

## 4.2 - Meridyenler ve Boylamın Etkileri

## Meridyen ve Özellikleri

Kutup noktalarını birleştirdiği varsayılan ve paralelleri dik olarak kesen, birer derece aralıklarla çizilen hayali yarım çemberlere veya yaylara **meridyen** denir.

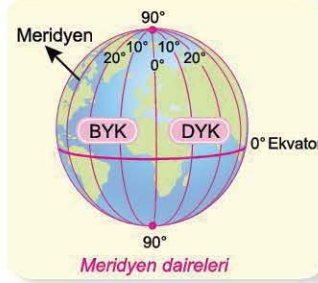
- Başlangıç meridyeni İngiltere'nin başkenti Londra yakınlarında yer alan Greenwich kasabasındaki gözlemevinden geçer. Başlangıç meridyeni 0° meridyeni olup Dünya'yı doğu ve batı yönünde iki eşit parçaya böler. Başlangıç meridyeninin doğusuna Doğu Yarım Küre (DYK), batısına ise Batı Yarım Küre (BYK) denir.



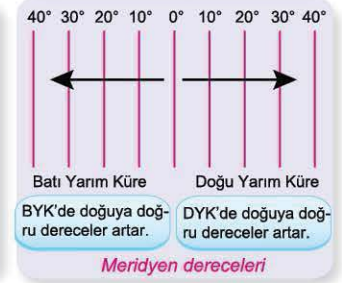
Greenwich Gözlemevi

- Meridyenler kuzey - güney yönlü uzanırlar. Meridyenlerin uzunlukları birbirine eşittir.
- Ekvator'da ardışık iki meridyen yayı arasındaki mesafe 111 km'dir. Ekvator'dan kutuplara gidildikçe Dünya'nın küresel şeklinden dolayı aralarındaki mesafe azalır ve kutup noktalarında birleşirler.

- Doğu Yarım Küre'de 180 tane, Batı Yarım Küre'de de 180 tane olmak üzere toplam 360 tane meridyen yayı vardır.
- Doğu Yarım Küre'de meridyen yaylarının dereceleri doğuya doğru artarken Batı Yarım Küre'de batıya doğru artar.



Meridyen daireleri



Meridyen dereceleri

- Yarım daire şeklinde olan meridyenleri tam bir daireye tamamlayan arkasındaki meridyenlere antimeridyen adı verilir. Bu meridyen derecelerinin toplamı 180° eşittir ve yarım küreleri farklıdır. Örneğin; 10° doğu meridyeninin antimeridyeni 170° batıdır.
- Ardışık iki meridyen arasındaki 4 dakikalık yerel saat farkı vardır.
- Aynı meridyen yayı üzerindeki tüm noktaların yerel saati aynıdır.

## Boylam ve Etkileri

Dünya üzerinde herhangi bir noktanın başlangıç meridyenine olan açı cinsinden değerine **boylam** denir.

Her meridyen bir boylamdır; ancak her boylam bir meridyen değildir. Boylam; derece (°), dakika (') ve saniye (") cinsinden ifade edilir. Örneğin, 10° doğu meridyeni hem bir boylam hem de bir meridyendir. 10° 20' 40" doğu ise sadece boylam olarak ifade edilir.

- Boylam yerel saatleri üzerinde etkilidir.
- Bir yerin coğrafi konumunun belirlenmesinde boylamlardan yararlanılır.

## ÇÖZÜMLÜ ÖRNEK

1. Meridyenler arasındaki mesafe Dünya'nın şeklinden dolayı her yerde aynı değildir.

**Buna göre, aşağıda verilen paralellerden hangisinin üzerinde yer alan ardışık iki meridyen arasındaki mesafe en fazladır?**

- A) 70° Kuzey      B) 50° Kuzey      C) 30° Güney  
D) 20° Kuzey      E) 80° Güney

## Çözüm:

Ekvator'da ardışık iki meridyen arasındaki mesafe 111 km'dir. Dünya'nın küresel şeklinden dolayı Ekvator'dan uzaklaştıkça meridyenler arasındaki mesafe azalır. D seçeneğindeki 20° kuzey paraleli Ekvator'a diğerlerine göre daha yakın olduğundan bu paralel üzerinde yer alan meridyenler arasındaki mesafe daha fazladır.

Cevap D

## ÖĞRENCİ SORUSU

1. Aşağıda verilen bilgilerden hangisi boyların özellikleri arasında yer alır?

- A) Doğu - batı yönde uzanırlar.  
B) Dünya'nın her yerinde aralarındaki mesafe 111 km'dir.  
C) Coğrafi konumun belirlenmesinde ve yerel saatler üzerinde etkilidirler.  
D) Aynı boylam üzerinde yer alan tüm noktalarda yıl boyunca gece gündüz süreleri aynıdır.  
E) Başlangıç meridyenine yaklaştıkça boylamların dereceleri artar.

1-C



## BİLGİ

## 4.3 - Zaman Kavramı - I

## a) Yerel Saat - I

Bir yerin öğle vaktine (12.00) göre belirlenen saatine **yerel saat** denir. Öğle vakti, bir yerde Güneş'in ufuk düzleminde en tepe noktasında olduğu andır. Yerel saat hesaplamalarında aşağıdaki sıralamaya uyularak sorular rahat bir şekilde çözülebilir.

- Meridyen farkını bulalım.
- Meridyen farkını 4 dakika ile çarpıp dakikalara saate çevirelim.
- İstenilen yer daha doğudaysa ekleyelim, batıdaysa çıkartalım. (Dünya batıdan doğuya doğru döndüğünden doğuda her zaman yerel saat, batıdaki bir yere göre daha ileridir.)

**Örnek:** 20° batıda yer alan X merkezinde yerel saat 13.00 iken aynı anda 10° doğuda yer alan Y merkezinde yerel saat kaçtır?

**Çözüm:** Öncelikle verilen merkezlerin meridyen farkını bulalım.



(Farklı yarım kürelerde bulunan merkezlerin meridyen farkını bulmak için dereceler toplanır. Aynı yarım kürede olduklarında ise çıkarılır.)

- ◆  $30^\circ \times 4' = 120$  dakika zaman farkı var. (2 saat fark var.)
- ◆ İstenilen yer verilen yere göre daha doğuda olduğundan zaman farkı verilen saate eklenir.



## b) Yerel Saat - II

Yerel saat hesaplamalarında Güneş'in doğuş veya batış saatleri istenildiğinde aşağıdaki bilgileri bilmeniz gerekir.

- Ekvator'da yıl boyunca gece - gündüz eşittir.
- Dünya batıdan doğuya doğru döndüğünden doğuda her zaman yerel saat ve gün batıya göre daha ileridir.
- Dünya batıdan doğuya doğru döndüğünden doğuda her zaman Güneş, batıya göre daha erken doğar, daha erken batar.
- Aynı meridyen üzerinde yer alan bütün merkezlerde yıl boyunca yerel saat ve öğle vakitleri aynıdır.
- Aynı meridyen üzerinde yer alan bütün merkezlerde ekinoks tarihlerinde Güneş aynı anda doğar, aynı anda batar.

**Örnek:** 45° doğuda yer alan İğdır'da 21 Mart tarihinde Güneş 05.00'te doğmuştur. Buna göre aynı gün 30° doğuda yer alan Kiev'de Güneş, kaçta batar?

**Çözüm:** Öncelikle verilen merkezlerin meridyen farkını bulalım.



- ◆  $15^\circ \times 4' = 60$  dakika zaman farkı var. (1 saat fark var.)
- ◆ Bilindiği üzere ekinoks tarihleri olan 21 Mart ve 23 Eylül'de Dünya'nın her yerinde gece - gündüz süresi eşittir.
- ◆ İğdır, Kiev'e göre daha doğuda yer aldığı için İğdır'da Güneş, Kiev'e göre 1 saat önce doğar ve batar. Kiev'de Güneş 06.00'da doğmuştur. Gece - gündüz eşitliğinden dolayı Kiev'de Güneş 18.00'de batar.

## ÇÖZÜMLÜ ÖRNEK

1. 100° batıda yer alan K merkezinde yerel saat 08.40 iken aynı anda 120° batıda yer alan L merkezinde yerel saat kaçtır?

- A) 04.40      B) 06.50      C) 07.20  
D) 09.10      E) 10.00

**Çözüm:**

K ile L merkezleri arasında 20 meridyen farkı vardır.

$20^\circ \times 4' = 80$  dakika zaman farkı vardır. (1 saat 20 dakika)

İstenilen yer daha batıda olduğu için zaman farkı verilen saatten çıkarılır.

$$08.40 - 1.20 = 07.20$$

Aynı anda L merkezinde saat 07.20'dir.

**Cevap C**

## ÖĞRENCİ SORUSU

1. Ekvator üzerinde ve 155° doğuda yer alan M merkezinde Güneş 19.00'da batmıştır. M merkeziyle aynı paralel üzerinde ve 140° doğuda yer alan N merkezinde Güneş kaçta doğmuştur?

- A) 05.00      B) 06.00      C) 07.00  
D) 08.00      E) 09.00

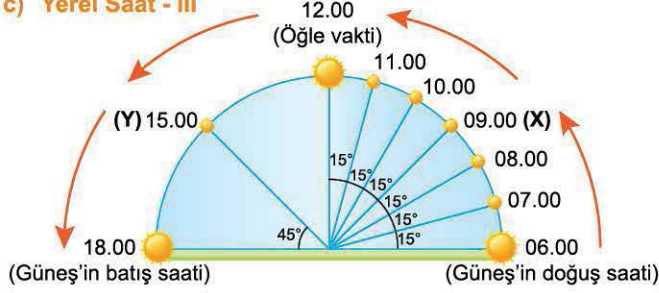
**1-D**



## BİLGİ

## 4.4 - Zaman Kavramı - II

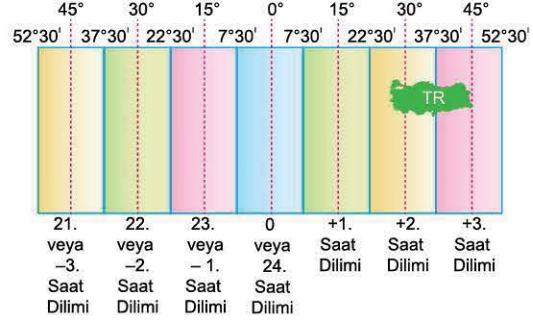
## c) Yerel Saat - III



- X merkezi ile Y merkezi arasında  $90^\circ$ 'lik açı vardır. Yani aralarında 6 saatlik zaman farkı vardır.
  - Güneş'in ufuk düzlemi üzerindeki görsellerde soru çözerken dikkat edilmesi gereken en önemli unsur; Güneş'in batışına yakın olan (Y merkezi) bir noktanın daha doğuda, Güneş'in doğuşuna yakın olan bir noktanın ise daha batıda olduğudur.
- Örneğin; X merkezi  $30^\circ$  batıdaysa, Y merkezi  $60^\circ$  doğuda yer almaktadır.

## d) Uluslararası Saat Dilimleri

- Her yerin bir yerel saati vardır ancak uluslararası boyutta zaman birliğini oluşturmak ve karışıklıkları önlemek amacıyla Dünya üzerinde uluslararası saat dilimleri oluşturulmuştur.
- Dünya,  $15'$ er meridyenlik 24 saat dilimine ayrılmıştır. Bunların başlangıç yeri olarak yine Greenwich'ten geçen boylam esas alınmıştır. Başlangıç meridyeninin  $7^\circ 30'$  doğusu ve  $7^\circ 30'$  batısı arasında kalan yerler 0. veya 24. saat dilimini oluşturur.
- Aynı dilim içinde kalan yerlerde ortak bir saat kullanılırken, ardışık dilimler arasında bir saatlik fark vardır.
- Saat dilimlerinin merkez boylamı başlangıç meridyeninin doğusunda ve batısında  $15'$ in katları olacak şekilde (0, 15, 30, 45, 60 gibi) belirlenmiştir.
- Türkiye,  $26^\circ - 45^\circ$  doğu meridyenleri arasında bulunur. Bu nedenle hem 2. saat dilimi hem de 3. saat dilimi sınırları içindedir. Türkiye'de  $45^\circ$  doğu meridyeninin (İğdır) yerel saati yıl boyunca ortak saat olarak kullanılmaktadır.



## e) Ulusal Saat (Ortak Saat)

Ülke içinden geçen bir merkez saat diliminin yerel saatinin ülkenin bütününde veya bir bölümünde kullanılmasına **ulusal (ortak) saat** denir.

- Bir ülkede ulusal saat kullanılmasının en önemli nedenleri; ülke içinde zaman karışıklığının giderilmesi, ekonomik ve sosyal ilişkilerin geliştirilmesi, ulaşım ve haberleşmenin hızlı ve güvenli olmasını sağlamaktır.
- Doğu - batı doğrultusunda geniş yer kaplayan Rusya, ABD, Çin, Kanada gibi ülkeler aynı anda birden fazla ulusal saat kullanırken doğu - batı genişliği az olan Türkiye, İtalya, Şili, Japonya gibi ülkeler aynı anda tek ulusal saat kullanır.

## f) Tarih Değiştirme Çizgisi

$180^\circ$  doğu veya  $180^\circ$  batı meridyeni aynı meridyen olup bu meridyene **tarih değiştirme çizgisi** denir.

- $180^\circ$  meridyenin doğusu ve batısı arasında 24 saat yani 1 günlük zaman farkı bulunur. Bundan dolayı tarih değiştirme çizgisinin batısına geçildiğinde (Doğu Yarım Küre'ye) tarih 1 gün ileri, doğusuna geçildiğinde (Batı Yarım Küre'ye) tarih 1 gün geri alınır.
- Tarih değiştirme çizgisi, Bering Boğazı'ndan geçerek Pasifik Okyanusu boyunca uzanır.
- Tarih değiştirme çizgisi diğer meridyenler gibi düz değildir. Doğu veya batıya doğru zikzaklar çizerek uzanır. Bu durumun nedeni; yerleşim alanlarında zamana bağlı sorunların ortaya çıkmasını engellemektir.

## ÇÖZÜMLÜ ÖRNEK

1. Aşağıda verilen meridyenlerden hangisi bir ülkenin ulusal saatte (ortak saat) merkez meridyen olarak kullanılamaz?

- A)  $15^\circ$  doğu      B)  $45^\circ$  doğu      C)  $55^\circ$  batı  
D)  $135^\circ$  batı      E)  $165^\circ$  doğu

## Çözüm:

Saat dilimlerinin merkez boylamı başlangıç meridyeninin doğusunda ve batısında  $15'$ in katları olacak şekilde belirlenmiştir.  $55^\circ$  batı  $15'$ in katı değildir.

Cevap C

## ÖĞRENCİ SORUSU

1. Aşağıda verilen su yollarının hangisinden tarih değiştirme çizgisi geçer?

- A) Cebelitarık Boğazı  
B) Malakka Boğazı  
C) Babülmendep Boğazı  
D) Süveyş Kanalı  
E) Bering Boğazı

1-E



## BİLGİ

### 4.5 - Coğrafi Konum

Dünya üzerinde herhangi bir noktanın veya bölgenin bulunduğu yere **coğrafi konum** denir. Coğrafi konum; mutlak ve göreceli konum olmak üzere ikiye ayrılır.

#### Mutlak Konum

Dünya üzerinde yer alan bir bölgenin Ekvator'a veya başlangıç meridyenine göre ifade edilmesine **mutlak konum** denir. Bir bölgenin mutlak konumunu belirtmek için paralel ve meridyenlerden yararlanır.

#### Örneğin;

◆ Iğdır'da yerel saatin İzmir'den daha ileri olması Iğdır'ın İzmir'e göre daha doğuda olduğunu kanıtlar. (boylam etkisi)

◆ Akdeniz'de deniz suyu sıcaklığı ve tuzluluk oranının Karadeniz'den daha fazla olması Akdeniz'in Ekvator'a Karadeniz'e göre daha yakın olduğunu kanıtlar. (enlem etkisi)

◆ İtalya, Türkiye ve ABD gibi orta kuşak ülkelerinde cephe yağışları ve batı rüzgârlarının etkili olması bu ülkelerin orta kuşakta olduğunu kanıtlar. (enlem etkisi)

#### Göreceli Konum

Bir bölgenin kıtalara, okyanuslara, denizlere, ulaşım yollarına, boğazlara, geçitlere, su yollarına göre konumu ile bölgenin yer şekilleri, yer altı ve yer üstü kaynaklarıyla ifade edilmesine **göreceli konum** denir.

#### Örneğin;

◆ Bursa'da yer alan Uludağ'ın daha alçakta olan yerlere göre soğuk olması. (yükseltinin etkisi)

◆ Aynı enlem üzerinde yer alan İngiltere'nin batı kıyılarından Kanada'nın doğu kıyılarından daha sıcak olması. (okyanus akıntılarının etkisi)

◆ Türkiye'nin üç tarafının denizlerle çevrili olması. (denizlere göre konumun etkisi)

◆ Türkiye; Yunanistan, Bulgaristan, Gürcistan, İran, Irak ve Suriye ülkelerine komşudur. Türkiye'nin en uzun kara sınırı olan ülke Suriye'dir.

## ÇÖZÜMLÜ ÖRNEK

1. Aşağıdakilerden hangisi bir ülkenin matematik konumu tanımlanırken kullanılan bilgilerden biri değildir?

- A) Ekvator'a olan uzaklığı
- B) Bulunduğu paralel aralıkları
- C) Önemli su yollarına olan yakınlığı
- D) Başlangıç meridyenine olan açılal uzaklığı
- E) Doğusu ve batısı arasındaki meridyen farkı

#### Çözüm:

Bir ülkenin matematik konumu tanımlanırken Ekvator ve başlangıç meridyenine göre ifade edilir. Bunu belirtmek için paralel ve meridyenlerden yararlanır. Ancak C seçeneğinde yer alan önemli su yollarına olan yakınlığı göreceli konumla ifade edilir.

Cevap C

## ÖĞRENCİ SORUSU

1. Aşağıda verilenlerden hangisi göreceli konum ile ifade edilemez?

- A) İngiltere'nin dört bir tarafı denizlerle çevriliyken Moğolistan'ın denizlere kıyısının olmaması
- B) Hollanda'nın ortalama yükseltisi az ve yer şekilleri sade iken İran'ın yükseltisinin fazla ve dağlık - engebeli bir ülke olması
- C) Batı Avrupa ülkelerinde kişi başına düşen tatlı su miktarı fazla iken Kuzey Afrika ülkelerinde az olması
- D) Hindistan'da yıllık ortalama sıcaklığı fazla iken Finlandiya'da az olması
- E) Orta Doğu ülkelerinde petrol rezervleri fazla iken Güney Avrupa ülkelerinde az olması

1-D



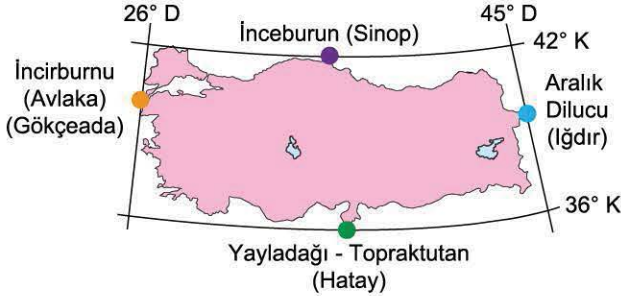


## BİLGİ

## 4.6 - Türkiye'nin Coğrafi Konumu

## Türkiye'nin Mutlak Konumu

- ◆ Türkiye, 36° - 42° kuzey paralelleri arasında yer aldığından Kuzey Yarım Küre'nin orta kuşağındadır. Buna bağlı olarak;
  - ◆ En kuzeyi ve güneyi arasındaki kuş uçuşu mesafesi 666 km'dir.
  - ◆ Orta kuşakta olduğu için dört mevsim belirgin olarak yaşanır, batı rüzgârları ve cephe yağışları etkili olur.
  - ◆ Dönenceler dışında yer aldığından Güneş ışınlarını hiç bir zaman dik açıyla almaz.
  - ◆ Kuzey Yarım Küre'de yer aldığından güneyden kuzeye doğru gidildikçe; Güneş ışınlarının geliş açısı, sıcaklık ortalaması, kalıcı kar alt sınırı, deniz suyu sıcaklığı ve tuzluluk oranı ile meridyenler arasındaki mesafe azalır. Paralel dairelerinin boyları kısalmır.
  - ◆ Kuzey Yarım Küre'de yer aldığından dağların güney yamaçları bakı nedeniyle daha çok ısınır. Güneyden esen rüzgârlar sıcaklığı artırırken kuzeyden esenler sıcaklığı düşürür.
- ◆ Türkiye, 26° - 45° doğu meridyenleri arasında yer alır. Türkiye'nin bu özelliğine bağlı olarak;
  - ◆ Doğusu ile batısı arasında 76 dakikalık zaman farkı vardır.
  - ◆ 2. ve 3. saat dilimleri arasında yer alır.



Türkiye'nin uç noktaları

## Türkiye'nin Göreceli Konumu

- ◆ Türkiye üç tarafı denizlerle çevrili bir yarımada ülkesidir.
- ◆ Türkiye; Avrupa, Asya ve Afrika kıtalarının birbirine en fazla yaklaştığı yerde bulunur.
- ◆ Petrol ve doğal gaz zengini Orta Doğu ülkeleri ve sanayisi gelişmiş Avrupa ülkelerine yakındır.
- ◆ İstanbul ve Çanakkale boğazlarına sahiptir.
- ◆ Jeolojik açıdan genç ve oluşumlu bir ülke olduğundan ortalama yükseltisi (1132 m), deprem riski fazla olan ve sıcak su kaynakları bakımından zengin bir ülkedir.
- ◆ Yer şekilleri çeşitlilik gösterdiğinden aynı anda dört mevsimin yaşandığı ülkedir.
- ◆ İklim çeşitliliği fazla olduğundan; tarım ürünü, bitki ve toprak çeşitliliği turizm etkinlikleri bakımından zengin bir ülkedir.
- ◆ Kıydan iç kesimlere ve batıdan doğuya doğru gidildikçe yükseltinin artmasına bağlı olarak sıcaklık ortalamaları ve sıcaklık farkları artmaktadır.
- ◆ Coğrafi konumundan dolayı önemli enerji nakil hatları ve transit ticaret yollarına sahiptir.
- ◆ Genç ve dinamik bir nüfusa sahiptir.



Türkiye'nin Dünya üzerindeki yeri

## ÇÖZÜMLÜ ÖRNEK

1. Konya ili 37° kuzey paraleli ile 32° doğu meridyeninde yer almaktadır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi, Konya ilinin mutlak konumunun bir sonucu değildir?

- A) Karasallık şiddetinin fazla olması
- B) Başlangıç meridyeninin doğusunda bulunması
- C) Orta kuşakta yer alması
- D) 21 Haziran'da gündüz süresinin en uzun olması
- E) Ekvator ile olan kuş uçuşu mesafesinin 4.107 km olması

## Çözüm:

B, C, D ve E seçenekleri mutlak konum ile ifade edilirken A seçeneğindeki Konya'da karasallık şiddetinin fazla olmasının sebebi nem azlığıdır ve göreceli konumla ifade edilir.

**Cevap A**

## ÖĞRENCİ SORUSU

1. Coğrafya Öğretmeni Büşra Hanım, öğrencilerine "Türkiye'nin mutlak konumunun iklim üzerindeki etkisine örnek olarak ne-leri söyleyebilirsiniz?" şeklinde bir soru yönelmiş ve öğrencilerinden aşağıdaki cevapları almıştır.

**Ercan** :Cephe yağışlarının görülmesi

**Sevilay** :Aynı anda farklı mevsim özelliklerinin görülmesi

**Merve** :Batı rüzgârlarının etkili olması

**Burak** :Dağların güney yamaçlarının bakı etkisiyle daha sıcak olması

**Eren** :Kuzeyden gelen rüzgârların sıcaklığı düşürmesi

Buna göre, öğrencilerden hangisinin verdiği cevap yanlıştır?

- A) Ercan
- B) Sevilay
- C) Merve
- D) Burak
- E) Eren

**1-B**



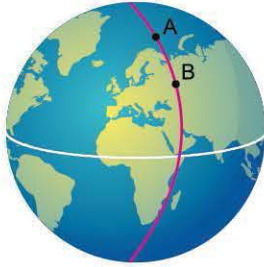
# TEST 1

1. Ekvator'a paralel olarak birer derece aralıklarla çizilen çemberlere paralel adı verilir.

**Paralellerin özellikleri düşünüldüğünde aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?**

- A) Kuzey Yarım Küre'de 90 tane, Güney Yarım Küre'de de 90 tane olmak üzere toplam 180 paralel vardır.  
B) Başlangıç paraleli Ekvator'dur.  
C) Ardışık iki paralel arası mesafe 111 km'dir. Dünya'nın küresel şeklinden dolayı kutuplara gidildikçe çevre uzunlukları kısalmır.  
D) Paraleller kuzey - güney yönlü uzanırlar.  
E) Farklı yarım kürelerde aynı derecedeki paralellerin boyları birbirine eşittir.

2.



**Yukarıdaki şekilde aynı boylam üzerinde gösterilen A ve B merkezlerinin yıl boyunca;**

- I. yerel saatleri,  
II. çizgisel hızları,  
III. öğle vakitleri,  
IV. gece - gündüz süreleri

**özelliklerinden hangilerinin ortak olduğu söylenebilir?**

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

3. Ardışık iki meridyen arası zaman farkı 4 dakikadır.

**Buna göre, 10° doğu meridyeni ile arasında 28 dakikalık zaman farkı olan meridyen aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

- A) 15° doğu meridyeni  
B) 17° doğu meridyeni  
C) 22° batı meridyeni  
D) 24° batı meridyeni  
E) 28° doğu meridyeni

4. 50° doğu meridyenin antimeridyeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 130° batı meridyeni  
B) 60° doğu meridyeni  
C) 110° doğu meridyeni  
D) 120° doğu meridyeni  
E) 40° batı meridyeni

5. Aşağıda K merkeziyle ilgili birkaç bilgi verilmiştir.

- Başlangıç meridyeninin batısında yer alır.
- Güneye doğru gidildikçe paralellerin boyları kısalmır.

**Verilen bilgilere en uygun seçenek aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) 45° 60°  
25°  
K  
15°
- B) 30° 45°  
75°  
K  
65°
- C) 45° 30°  
40°  
K  
50°
- D) 25° 10°  
30°  
K  
20°
- E) 12° 27°  
45°  
K  
35°

6. Türkiye 36° - 42° kuzey enlemleri ile 26° - 45° doğu boylamları arasında yer almaktadır.

**Buna göre, aşağıdaki durumlardan hangisi Türkiye'nin belirtilen mutlak konumu ile çelişmektedir?**

- A) Antalya'daki yaz sıcaklığının İstanbul'dan daha fazla olması  
B) Mersin'de kış sıcaklığının Trabzon'dan daha fazla olması  
C) Deniz suyu sıcaklıklarının Karadeniz'den Akdeniz'e doğru kıyı boyunca artması  
D) Ardahan'da Güneş'in Bodrum'a göre daha erken doğması  
E) Kış mevsiminde Sivas'tan Samsun'a gidildikçe sıcaklık ortalamalarının artması



1. Aşağıda meridyenlerle ilgili verilen bilgilerden hangisi doğru değildir?

- A) Kuzey - güney doğrultusunda uzanır.
- B) Ardışık iki meridyen arasındaki zaman farkı 4 dakikadır.
- C) Kutuplara doğru gidildikçe meridyenler arasındaki mesafe azalır.
- D) Bir meridyen yayını tam bir çembere tamamlayan diğer meridyen yayına antimeridyen denir.
- E) Aynı yarım kürede bulunan tüm meridyenlerin yerel saatleri aynıdır.

2. Enlem etkisi, Ekvator çemberinden kutup noktalarına doğru gidildikçe Güneş ışınlarının düşme açısının değişimine bağlı olarak meydana gelen değişimleri ifade eder.

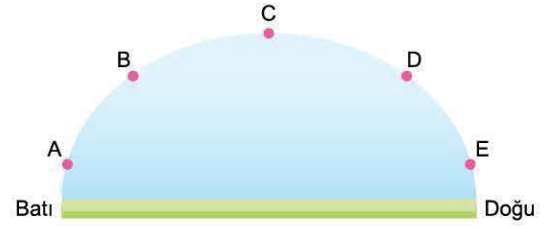
Aşağıdakilerden hangisi Ekvator'dan kutup noktalarına doğru gidildikçe enlem etkisiyle meydana gelen değişimlerden biri değildir?

- A) Gölge boyları uzar.
- B) Karaların oranı azalır.
- C) Sıcaklık ortalamaları azalır.
- D) Deniz suyunun tuzluluğu azalır.
- E) Bitki örtüsü kuşakları oluşur.

3. Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'nin göreceli konum özelliklerinden biri değildir?

- A) Üç tarafı denizlerle çevrili yarımada ülkesi olması
- B) Dört mevsimin belirgin olarak yaşanması
- C) Asya ile Avrupa kıtalarını birbirine bağlayan bir köprü konumunda olması
- D) Alp - Himalaya genç dağ kuşağı üzerinde bulunması
- E) Karadeniz'i Akdeniz'e bağlayan boğazlara sahip olması

4.



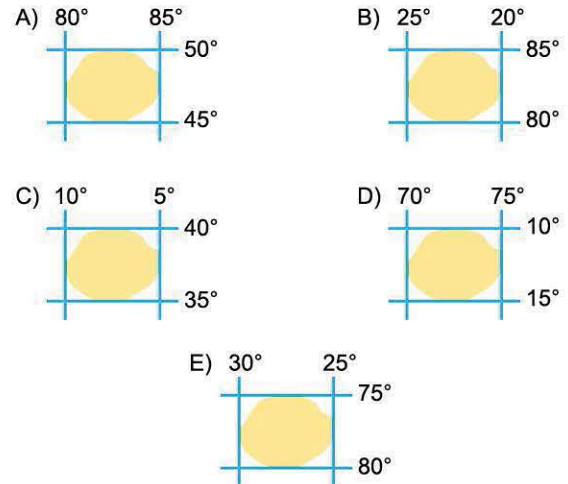
Yukarıda  $48^\circ$  kuzey paraleli üzerinde yer alan A, B, C, D ve E merkezlerinin 21 Mart tarihinde ve aynı anda Güneş'e karşı olan konumları verilmiştir.

Buna göre;

- Diğerlerine göre en batıda yer alan merkez I.
  - Diğerlerine göre gölge boyunun en kısa olduğu merkez II.
  - Diğerlerine göre Güneş'in daha erken doğduğu merkez III.
- cümlelerinde boş bırakılan yerlere getirilmesi gerekenler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

5. Aşağıda coğrafi koordinatları verilen taralı bölgelerden hangisi Türkiye'nin kuzeydoğusunda yer alır?



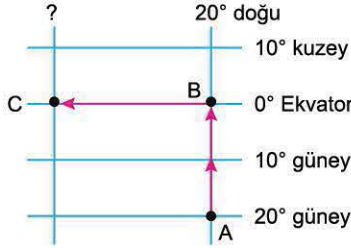


## TEST 3

1. Bir noktanın koordinat sistemindeki yerini ifade edebilmek için paralel ve meridyen derecelerini bilmemiz gerekmektedir. Aşağıdakilerden hangisi Dünya üzerinde yer alan meridyen yaylarının toplam sayısını vermektedir?

- A) 80 kuzey, 80 güney, toplam 160 tane  
B) 90 kuzey, 90 güney, toplam 180 tane  
C) 180 kuzey, 180 güney, toplam 360 tane  
D) 90 batı, 90 doğu, toplam 180 tane  
E) 180 batı, 180 doğu, toplam 360 tane

2. Aşağıdaki şekilde A noktasından ok yönünden önce B sonra da C noktasına varıldığında kuş uçuşu olarak toplam 3885 km yol alınmıştır.



Buna göre, C noktasının bulunduğu meridyen derecesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 5° batı B) 0° C) 5° doğu  
D) 10° doğu E) 15° doğu

3. Ekvator'la dönenceler arasında kalan yerler alçak, dönencelerle kutup daireleri arasında kalan yerler orta, kutup daireleriyle kutup noktaları arasında kalan yerler ise yüksek enlemler olarak nitelendirilir.

Buna göre, aşağıda mutlak konumu verilen bölgelerden hangisi Kuzey Yarım Küre'nin orta kuşağındadır?

- A) 170° 180° B) 30° 40° C) 45° 35°  
30° 77° 70°  
40° 67° 80°  
D) 100° 110° E) 26° 16°  
55° 5°  
45° 5°

4. 42° güney paraleliyle 10° doğu meridyenin kesiştiği bir noktada 21 Aralık tarihinde gece süresi yaklaşık olarak 9 saat 20 dakikadır.

Buna göre, bu merkezde 21 Aralık tarihinde Güneş'in doğuş ve batış saati aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	Doğuş saati	Batış saati
A)	04.40	19.20
B)	03.20	20.30
C)	05.00	17.00
D)	06.10	18.20
E)	07.50	19.40

5. Aşağıdaki haritada Bursa ve Iğdır'ın konumları gösterilmiştir.



Bursa'da Güneş gökyüzünde gün içinde en tepedeyken Güneş'in Iğdır'daki konumu aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) B) C) D) E)

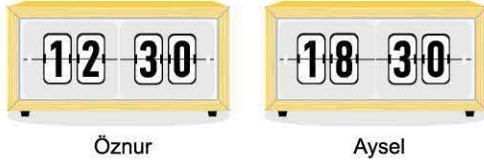


# TEST 4

1.  $150^\circ$  doğu meridyeninde yerel saat 23.10, günlerden ise Salı günü iken aynı anda  $150^\circ$  batı meridyeninde yer alan bir merkezde yerel saat ve gün nedir?

	Saat	Gün
A)	05.20	Salı
B)	04.30	Çarşamba
C)	06.10	Pazartesi
D)	03.10	Pazartesi
E)	07.40	Salı

2. Aşağıdaki şekillerde Öznur ve arkadaşı Aysel'in buldukları yerlerin aynı gündeki yerel saatleri gösterilmiştir.



Buna göre, Öznur ve Aysel'in bulunduğu yerler arasında boylam farkı aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A)  $120^\circ$  B)  $90^\circ$  C)  $60^\circ$  D)  $45^\circ$  E)  $30^\circ$

3. Aşağıda mutlak konumu gösterilen bölgelerden hangisi Ekvator'un güneyinde ve başlangıç meridyeninin batısındadır?

A) $70^\circ$ $90^\circ$ $60^\circ$ $80^\circ$	B) $160^\circ$ $140^\circ$ $50^\circ$ $30^\circ$	C) $150^\circ$ $170^\circ$ $65^\circ$ $45^\circ$
D) $150^\circ$ $130^\circ$ $40^\circ$ $60^\circ$	E) $10^\circ$ $30^\circ$ $10^\circ$ $30^\circ$	

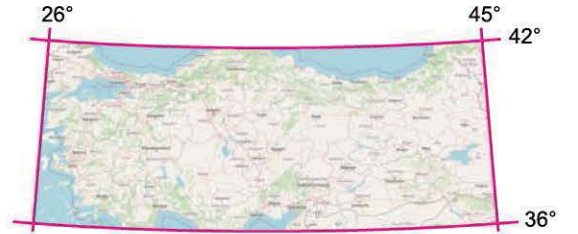
4. Türkiye'nin en doğu meridyeninde yerel saat 15.20 iken aynı anda başlangıç meridyeninde yerel saat kaçtır?

- A) 11.20 B) 12.20 C) 13.20  
D) 14.20 E) 16.20

5. Ekvator'un 6105 km kuzeyinde yer alan ve yerel saati başlangıç meridyeninin yerel saatinden 220 dakika geri olan noktanın coğrafi koordinatları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A)  $33^\circ$  K -  $45^\circ$  B B)  $45^\circ$  G -  $55^\circ$  D  
C)  $55^\circ$  K -  $55^\circ$  B D)  $60^\circ$  G -  $55^\circ$  D  
E)  $66^\circ$  K -  $55^\circ$  B

6. Aşağıdaki haritada Türkiye'nin mutlak konumu gösterilmiştir.



Yalnızca mutlak konumu dikkate alındığında Türkiye ile ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisine ulaşamaz?

- A) En doğusu ile en batısı arasındaki yerel saat farkı 76 dakikadır.  
B) Güneş ışınları yatay düzlemlere hiçbir zaman dik açıyla düşmez.  
C) En kuzeyi ile en güneyi arasındaki iz düşümsel uzaklık yaklaşık 666 km'dir.  
D) Hem Kafkas, hem Orta Doğu hem de Balkan ülkeleriyle sınır komşuluğu bulunmaktadır.  
E) 21 Aralık'ta Güneş ışınları en küçük açıyla gelir ve en kısa gündüz yaşanır.

1-D

2-B

3-D

4-B

5-C

6-D



# 37. SEANS | DÜNYA'DA ULAŞIM VE ULAŞIM SİSTEMLERİ (KARA, DEMİR, HAVA YOLLARI VE BORU HATLARI)



## BİLGİ

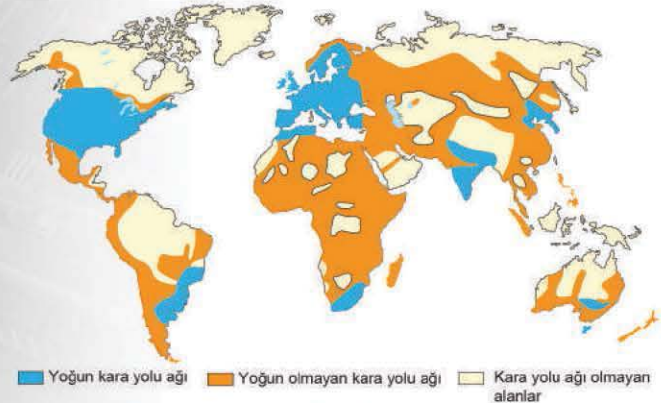
### 37.1 - Dünya'da Ulaşım

- İnsan, eşya, para, bilgi ve çeşitli hizmetlerin bir yerden başka bir yere taşınmasına **ulaşım** denir. Ulaşım ağlarının gelişmesi ve çeşitlenmesiyle birlikte sanayi, ticaret ve turizm gibi faaliyetler hızla gelişmiştir.
- Sanayi Devrimi'ne kadar ulaşım genellikle yaya, binek hayvanları ve yelkenli gemilerle sağlanmaktaydı. Sanayi Devrimi ile birlikte buharlı tren ve gemilerin devreye girmesiyle ulaşım, hem hızlandı hem de kapasitesi arttı. İçten yanmalı, patlamalı ve elektrikli motorların icadıyla ulaşım daha da gelişti. Daha sonra telgraf, telefon, radyo, televizyon, Genel Ağ (Internet) ve akıllı cep telefonlarının devreye girmesiyle haber, bilgi ve hizmetlere ulaşmak daha kolay hâle geldi.
- Ulaşım, Dünya'nın her yerinde aynı düzeyde gelişmemiştir. Ulaşımın gelişimi üzerinde iklim, yer şekilleri, çöller ve bataklıklar gibi doğal faktörler ile sermaye ve teknoloji gibi beşerî faktörler etkilidir. Sermaye ve teknoloji bakımından gelişmiş ülkelerde ulaşım ağı sık, ulaşım sistemleri çeşitli, hızlı ve konforludur. Az gelişmiş ülkelerde ise ulaşım imkânları çok kısıtlıdır.

### 37.2 - Ulaşım Sistemleri (Kara Yolu)

#### Kara Yolu

- Kullanılan en eski ulaşım sistemi kara yoludur. İlk olarak patika şeklinde kullanılan kara yolu, zaman içerisinde tekerlekli araçların kullanılmasıyla genişletilmiştir. Tekerlekli araçların kullanımına en güzel örnekler tarihî Roma yollarıdır.
- Dünya'nın ilk önemli kara yolları ise Anadolu'daki Kral Yolu, Çin'den Avrupa'ya uzanan İpek Yolu ve Hindistan'dan Akdeniz kıyılarına kadar uzanan Baharat Yolu'dur. Bu önemli kara yolları, deniz yollarının keşfi ve demir yollarının gelişmesiyle 19. yüzyılda önemini yitirmiştir.
- 19. yüzyılın sonlarında motorlu araçların icadıyla birlikte modern kara yolları gelişmiş ve tekrar önem kazanmıştır. Günümüzde bu yollar sayesinde diğer ulaşım sistemleriyle entegrasyon sağlanmış ve pek çok noktaya ulaşma imkânı ortaya çıkmıştır.
- Günümüzde kullanılan kara yollarının uzunluğu ve kalitesi teknolojiyle birlikte artmıştır. Kara yolu ağının sık olduğu yerler nüfus yoğunluğunun ve şehirleşmenin fazla olduğu yerlerle paralellik gösterir. Kara yolu ağının en uzun olduğu ülke ABD, en sık olduğu yerler ise Batı Avrupa ve Japonya'dır.



Dünya kara yolu yoğunluk haritası

## ÇÖZÜMLÜ ÖRNEK

1. Dünya üzerinde kara yolu ağının sık olduğu ülkeler arasında aşağıdakilerden hangisi yer almaz?

- A) İngiltere B) Almanya C) ABD  
D) Japonya E) Kazakistan

#### Çözüm:

Dünya üzerinde İngiltere, Japonya, Almanya ve ABD gibi gelişmiş ülkelerde kara yolu ağı oldukça gelişmiştir. Ancak Kazakistan gibi az gelişmiş ülkelerde kara yolu ağı seyrek olmaktadır.

Cevap E

## ÖĞRENCİ SORUSU

1. Ulaşım, Dünya'nın her yerinde aynı düzeyde gelişmemiştir. Ulaşımın gelişimi üzerinde etkili olan en önemli beşerî faktör sermayedir.

**Buna göre, aşağıdaki ülkelerin hangisinde ulaşımın daha fazla geliştiği söylenebilir?**

- A) Nijerya B) Kanada C) Tayland  
D) Özbekistan E) Arjantin

1-B



079D014C

# 39. SEANS | AFETLERİN GENEL ÖZELLİKLERİ, DAĞILIŞI VE AFETLERDEN KORUNMA YOLLARI



## BİLGİ

### 39.1 - Afetlerin Genel Özellikleri - I

Ekonomi, sosyal yaşam vb. insan faaliyetlerini durma noktasına getiren ve önemli ölçüde can ve mal kaybına neden olan olaylara **afet** denir. Afetler doğada meydana gelen olaylar sonucunda oluşursa **doğal afet**; insanların çeşitli faaliyetleri sonucunda oluşursa buna da **beşerî afet** denir. Örneğin deprem sonucunda insan faaliyetleri zarar görmüşse bu doğal afettir. Ancak bir maden kazası sonucunda insan faaliyetleri zarar görmüşse bu da beşerî afettir.



*Doğal afet*



*Beşerî afet*

Afetlerden bazıları yavaş gelişirken bazıları hızlı gelişir. Örneğin kuraklık, şiddetli soğuklar ve aşırı sıcaklar yavaş gelişen afetler iken deprem, volkanizma, tsunami ve sel gibi afetler hızlı gelişir.

Afetlerin etkileri ülkeden ülkeye göre değişir. Örneğin Japonya, Norveç, ABD gibi gelişmiş ülkelerde afetler için önlemler daha fazla olduğundan gelişmemiş ülkelere göre afetlerden daha az etkilenir. Afetlerin olumsuz etkileri üzerinde afetin büyüklüğü, meydana geldiği bölgedeki nüfus yoğunluğu ve yapılaşma özellikleri gibi faktörler de etkilidir. Örneğin şiddetli bir depremin meydana geldiği bir alanda nüfus yoğunluğu fazla ve yapılaşmalar sağlam değilse önemli ölçüde can ve mal kaybı meydana gelecektir. Özellikle İran, Hindistan ve Bangladeş gibi az gelişmiş ve nüfus yoğunluğu fazla olan bu ülkelerde meydana gelen afetin büyüklüğü ile fazlasıyla ciddi can kaybı ve sosyoekonomik kayıplar meydana gelir.

### ÇÖZÜMLÜ ÖRNEK

1. Doğada meydana gelen bazı afetler hızlı gerçekleşirken bazıları yavaş gerçekleşebilmektedir.

**Buna göre, aşağıdaki doğal afetlerden hangisi yavaş gerçekleşen afetler arasında yer alır?**

- A) Deprem
- B) Kuraklık
- C) Volkanizma
- D) Tsunami
- E) Sel ve taşkın

#### Çözüm:

Deprem, volkanizma, tsunami, sel ve taşkınlar hızlı gelişen doğal afetlerdir. Ancak kuraklık, şiddetli soğuklar ve aşırı sıcaklar yavaş gelişen doğal afetler arasında yer alır.

**Cevap B**

### ÖĞRENCİ SORUSU

1. Afetler; doğada meydana gelen ve insanların faaliyetleri sonucu oluşan afetler şeklinde ikiye ayrılabilir.

**Buna göre, aşağıdaki verilen afetlerden hangisi insan faaliyetleri sonucunda meydana gelir?**

- A) Volkanik faaliyetler
- B) Deprem
- C) Tsunami
- D) Fırtına ve kasırga
- E) Nükleer santral kazaları

**1-E**



## BİLGİ

### 39.2 - Afetlerin Genel Özellikleri - II

#### Afet Yönetimi

Afet öncesi yapılması gereken zarar azaltma ve hazırlık çalışmaları ile afet sonrası gerçekleştirilen müdahale ve iyileştirme çalışmalarının tamamına **afet yönetimi** denir. Afetle mücadelede en etkili yöntem afetin oluşmasına zemin hazırlayacak koşullara karşı önceden önlem almaktır.



Afet yönetim aşamaları

Türkiye'de afet yöntemiyle ilgili olarak 2009 yılında Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) kurulmuş ve bu kurum yeni bir afet yönetimi modeli hazırlayıp uygulamaya koymuştur.

#### Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS)

Coğrafi konuma dayalı her türlü bilginin toplanması, depolanması, işlenmesi, analiz edilmesi ve sunulmasına **Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS)** denir. CBS'nin afet yönetiminde kullanılmasının önemli avantajları vardır. Bunlar; afette aktif bir veri paylaşım aracı olması, güncellenebilmesi, hızlı veri analizleri yapabilmesi, kolay çözümler sunabilmesi ve çok yönlü görselleştirme imkânının olmasıdır.



CBS'nin işleyiş sistemi ve yapısı

#### Uzaktan Algılama

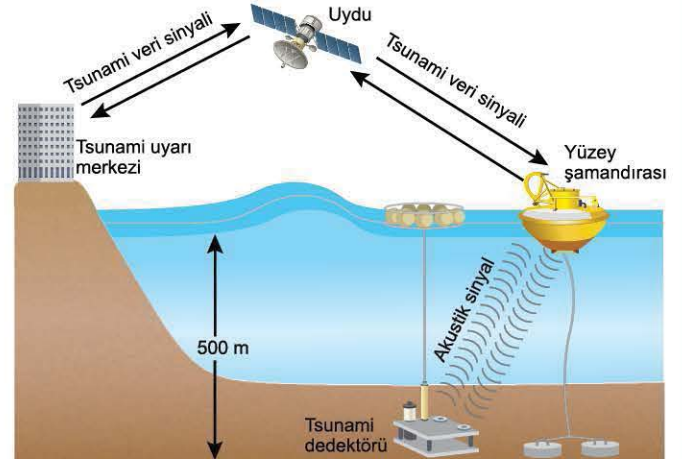
Yer ile bağlantı olmaksızın uzaktan o yerde ilgili çeşitli verilerin elde edilmesine **uzaktan algılama** denir. Bu veriler genellikle uçaklardan, insansız hava araçlarından ve uydulardan elde edilen görüntüler şeklinde olur. Bu verilerin kullanılmasıyla doğal afetlerin zaman içindeki gelişimi takip edilebilir.



Uzaktan algılama

#### Erken Uyarı Sistemleri

Afetlerin yol açabileceği zararları en aza indirmek amacıyla afet öncesinde çeşitli teknolojik aletler kullanılarak belirli kurumlar tarafından yayımlanan mesaj ve bildirimlere **erken uyarı sistemleri** denir. Örneğin tsunami gibi afetlerde dalgaların kıyıya ulaşma zamanı; erken uyarı sistemleri sayesinde bilinmektedir.



Tsunami erken uyarı sistemi

## ÇÖZÜMLÜ ÖRNEK

1. Aşağıdakilerden hangisi afet yönetim süreci evrelerinden biri **değildir**?

- A) Müdahale      B) Risk azaltma      C) İyileştirme  
D) Hazırlık      E) Arama kurtarma

#### Çözüm:

Müdahale, risk azaltma, iyileştirme ve hazırlık afet yönetim süreci evrelerindedir. Ancak arama kurtarma bu evrelerin dışında kalır.

Cevap E

## ÖĞRENCİ SORUSU

1. Aşağıda verilen doğal afetlerin hangisinde erken uyarı sistemlerinin kullanılması ile afetin gerçekleştiği zaman arasındaki süre **daha kısadır**?

- A) Tsunami      B) Deprem  
C) Volkanik faaliyet      D) Kasırga  
E) Fırtına

1-B





## BİLGİ

### 39.3 - Deprem

- Deprem, yer kabuğunda meydana gelen sarsıntılardır. Karstik arazilerdeki mağaraların çökmesi sonucu göçme, aktif volkanların çevresinde volkanik, fay hatlarının olduğu yerlerde ise tektonik depremler meydana gelir.
- Levha sınırlarıyla paralellik gösteren tektonik depremler, önemli ölçüde can ve mal kaybına neden olmaktadır.
- Yeryüzünde depremlerin yoğun olarak görüldüğü dört ana kuşak vardır. Bunlar; Pasifik Deprem Kuşağı, Akdeniz - Himalaya Deprem Kuşağı, Atlantik Deprem Kuşağı ve Afro - Asya Deprem Kuşağı'dır.
- Pasifik Deprem Kuşağı'nda; Şili, Meksika, ABD ve Kanada'nın doğu kıyıları, Alaska, Japonya, Endonezya, Filipinler, Papua Yeni Gine ve Yeni Zelanda yer almaktadır.
- Akdeniz - Himalaya Deprem Kuşağı'nda; Hindistan, Nepal, Çin, Pakistan, İran, Türkiye, İtalya ve Yunanistan gibi ülkeler yer almaktadır.
- Atlantik Deprem Kuşağı Atlas Okyanusu'nun ortasından geçen levha sınırı boyunca uzanır. Kara kütlelerine uzak olduğundan diğer deprem kuşaklarına göre daha az etkisi bulunur.
- Afro - Asya Deprem Kuşağı'nda; Endonezya, Malezya ve Doğu Afrika ülkeleri yer almaktadır. Avustralya, Arabistan Yarımadası, Sahra Çölü, Kanada, İskandinav Yarımadası, Doğu Avrupa ve Asya Kıtası'nın kuzeyi I ve II. jeolojik zamanlarda oluştuğundan dolayı deprem riskinin en az olduğu alanlardır.
- Depremin etkisi şiddet ve büyüklük olarak ifade edilir. Depremin şiddeti depremden sonra meydana gelen zararlar incelenerek belirlenir. Depremin büyüklüğü ise sismograf adı verilen aletle ölçülür. Richter ölçeğine göre 1 ile 5 büyüklüğündeki depremler, hafif olup can ve mal kaybına yol açmaz. 5 ile 7 büyüklüğündeki depremler, orta büyüklükte olup can ve mal kaybına neden olur. 7 ile 9 büyüklüğündeki depremler ise büyük yıkımlara ve çok sayıda can kaybına neden olur.



Dünya deprem kuşakları haritası

### ÇÖZÜMLÜ ÖRNEK

1. Yeryüzünde depremlerin yoğun olarak görüldüğü dört ana kuşak vardır. Bu deprem kuşakları levha sınırlarıyla paralellik gösterir.

Aşağıda verilen ülkelerden hangisi diğerlerinden farklı bir deprem kuşağı üstünde yer alır?

- A) Şili                      B) Meksika                      C) Japonya  
D) Hindistan                      E) Papua Yeni Gine

#### Çözüm:

Şili, Papua Yeni Gine, Japonya ve Meksika Pasifik Deprem Kuşağı'nda yer alırken; Hindistan, Akdeniz - Himalaya Deprem Kuşağı'nda yer alır.

Cevap D

### ÖĞRENCİ SORUSU

1. Depremlerle ilgili olarak aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Jeolojik kökenli bir doğal afettir.  
B) Depremin büyüklüğü termometre adı verilen aletlerle ölçülür.  
C) Fay hatlarının olduğu yerlerde tektonik depremlere rastlanır.  
D) 7 ile 9 büyüklüğündeki depremler büyük yıkımlara neden olur.  
E) Afrika Kıtası'nın Hint Okyanusu kıyıları Afro - Asya Deprem Kuşağı içinde yer alır.

1-B



## BİLGİ

### 39.4 - Depremden Korunma Yolları

Deprem oluşumu önlenemez ve ne zaman olacağı yeteri kadar önceden bilinemez. Ancak faylar üzerinde yapılan incelemelerle depremin yaşanabileceği yerler tespit edilip bu konuda gerekli önlemler alınabilmektedir. Bu önlemler deprem öncesinde, deprem sırasında ve deprem sonrasında alınacak önlemler olarak sıralanabilir.

#### Deprem Öncesinde Alınacak Önlemler

- Bölgenin deprem risk derecesi önceden öğrenilmelidir.
- Bina yapımı için sağlam zeminler seçilmelidir.
- Ev ve iş yerinde tüm bireylerin katılımıyla depreme hazırlık planları ve zaman zaman deprem tatbikatları yapılmalıdır.
- Binadan acilen çıkmak için kullanılacak yollar işaretlenmeli, çıkışı engelleyebilecek eşyalar yoldan kaldırılmalıdır.
- Evde her odada deprem sırasında sığınabilecek güvenli bir yer belirlenmelidir.
- Kitaplık, gardrop, televizyon ve tablo gibi düşebilecek eşyalar duvara veya zemine sabitlenmelidir. Açılma ihtimali olan dolap kapıları kilitle tutulmalıdır.
- Gerektiğinde kullanabilmek üzere içinde el feneri, radyo, yedek piller, ilk yardım çantası, makas ve bazı ilaçların bulunduğu bir "deprem çantası" hazırlanmalı ve bu çanta kolayca ulaşılabilecek bir yerde bulundurulmalıdır.



Deprem çantası



Deprem tatbikatı

#### Deprem Sırasında Alınacak Önlemler

- Kesinlikle panik yapılmamalı, sağa sola koşturulmamalıdır.
- Yatak, dolu sandık, koltuk veya kanepeler gibi koruma sağlayabilecek eşyaların yanında cenin pozisyonunda yatarak bir yaşam üçgeni oluşturulmalıdır.
- Sarsıntı bitene kadar bina içinde kalınmalı, merdivenlere koşulmamalı, asansör kullanılmamalıdır.
- Kibrit, çakmak yakılmamalı, ocaklar söndürülmeli, elektrik düğmelerine basılmamalıdır.
- Bina dışındaysak binalardan düşebilecek molozlardan ve elektrik tellerinden uzak bir yerde durulmalıdır.
- Araç kullanılıyorsa durup aracın içinde depremin bitmesi beklenmeli, üst geçit, köprü ve tünellerden uzak durulmalıdır.

#### Deprem Sonrasında Alınacak Önlemler

- Büyük depremin sonrasında artçı depremlerin olabileceği unutulmamalıdır.
- Hasar görmüş evlere girilmemeli, açık bir alanda beklenmelidir.
- Ev terk edilirken kıymetli eşyalar, gerekli giyecekler, biraz su ve yiyecek alınmalıdır.
- Yakında bulunan yaralılara gerekli ilk yardım yapılmalıdır.
- Yıkıntılar arasında geliş güzel dolaşılmalı, gerekiyorsa enkaz kaldırma çalışmalarına katılınmalıdır.



Cenin pozisyonu



Arama kurtarma

### ÇÖZÜMLÜ ÖRNEK

1. Depreme karşı alınacak önlemler; deprem öncesinde, deprem sırasında ve deprem sonrasında alınacak önlemler olarak üçe ayrılır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi deprem sırasında alınması gereken önlemlerden biri değildir?

- Kesinlikle panik yapılmamalı
- Cenin pozisyonunda yatarak yaşam üçgeni oluşturulmalı
- Elektrik düğmelerine basılmamalı
- Üst geçit, köprü ve tünellerden uzak durulmalı
- Binadan acilen çıkmak için kullanılacak yollar işaretlenmeli

#### Çözüm:

Binadan acilen çıkmak için kullanılacak yolların işaretlenmesi deprem öncesinde alınacak önlemler arasında yer alır.

Cevap E

### ÖĞRENCİ SORUSU

1. I. Bina yapımı için mümkün olduğunca sağlam zeminler seçilmelidir.  
II. Yerleşim ve sanayi kuruluşları fay hatları üzerinde kurulmalıdır.  
III. Hasar görmüş evlere girilmemeli, açık bir alanda beklenmelidir.  
IV. Sarsıntı başladıktan sonra asansör ile binadan çıkılmalıdır.  
Yukarıda verilenlerden hangileri deprem için alınması gereken önlemler arasında yer alır?

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

1-B



## BİLGİ

### 39.5 - Volkanizma ve Korunma Yolları

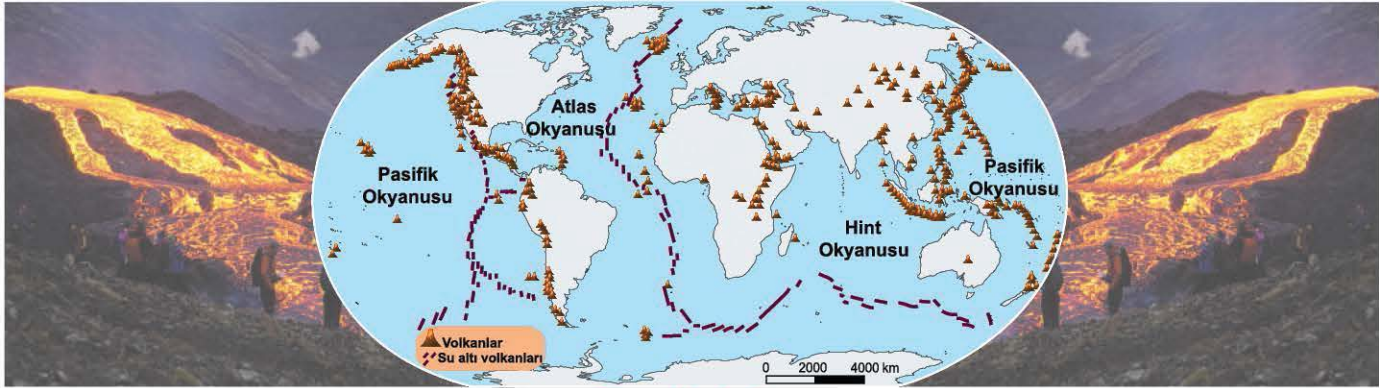
#### Volkanizma

- Volkanizma, yer kabuğunun derinliklerinde bulunan magmanın yeryüzüne çıkması olayıdır. Volkanlar da tektonik depremler gibi levha sınırlarının olduğu yerlerde meydana gelir.
- Günümüzde yeryüzünde afete yol açan volkanlar; Endonezya, Filipinler, Japonya, ABD, Meksika, Peru, Şili, İzlanda ve İtalya gibi ülkelerde görülür. Yeryüzünde 500'e yakın aktif volkan bulunmaktadır. Bunların büyük bir kısmı Büyük Okyanus'ta Pasifik Ateş Çemberi'nde yer almaktadır.
- Volkanlar yeryüzüne katı, sıvı ve gaz hâlindeki çeşitli maddelerin çıkması sonucu afete yol açabilmektedir.
- Sıcak ve akışkan olan lavlar, volkanlardan çıkan küçük taşlar (lapilli) ve büyük taşlar (volkan bombası) yerleşim alanlarına zarar verebilir. Gaz hâlinde çıkan maddeler ise hava kirliliğine ve hava yolu ulaşımının aksamasına neden olur. Ayrıca çıkan zehirli gazlar atmosferdeki su buharı ile birleşerek asit yağmurlarına neden olur. Bu yağışlar bitki örtüsüne, tarımsal üretime, tarihî eserlere ve insan sağlığına zarar verir.

- Zirvesi kar veya buzlarla kaplı olan volkanik dağ patlaması sonucu oluşan volkanik çamur akıntıları (lahar) yerleşim alanlarına zarar verir.
- Volkanik patlama esnasında volkanik depremler oluşur.
- Okyanus tabanlarında meydana gelen volkanik patlamalar tsunamilere neden olur.
- Dünya'da aktif volkanların çevresi yerleşim için tehlikeli olmasına rağmen verimli tarım topraklarının bulunması ve maden yatakları bakımından zengin olması sebebiyle yoğun nüfusludur.

#### Volkanizmadan Korunma Yolları

- Volkanik patlamalar deprem oluşumu gibi önlenemez bir jeolojik kökenli afettir. Ancak bazı tedbirler alınarak meydana gelecek zararlar en aza indirilebilir.
- Volkanik faaliyet öncesinde oluşan depremler, volkandan çıkan gazlar ve bölgede yer alan suların sıcaklığındaki değişim volkanik faaliyetin oluşacağını gösterebilir. Bu nedenle erken uyarı sistemlerinin kullanılması ve bölgedeki insanların tahliye edilmesi oluşabilecek zararları azaltacaktır.



Dünya volkan haritası

### ÇÖZÜMLÜ ÖRNEK

1. Volkanlardan gaz hâlinde çıkan maddeler asit yağmurlarına neden olur.

Aşağıdakilerden hangisi asit yağmurlarının etkileri arasında yer almaz?

- A) Tarımsal üretimi azaltır.
- B) Tarihî eserlere zarar verir.
- C) Bitki örtüsünün gelişimini olumsuz etkiler.
- D) Suda yaşayan canlıların sayısı artar.
- E) İnsan sağlığına zarar verir.

#### Çözüm:

Asit yağmurları suda yaşayan canlı sayısının azalmasına neden olur.

Cevap D

### ÖĞRENCİ SORUSU

1. Dünya'da aktif volkanların çevresi tehlikeli olmasına rağmen yoğun nüfuslanmıştır.

Bu duruma yol açan temel etken aşağıdakilerden hangisidir?

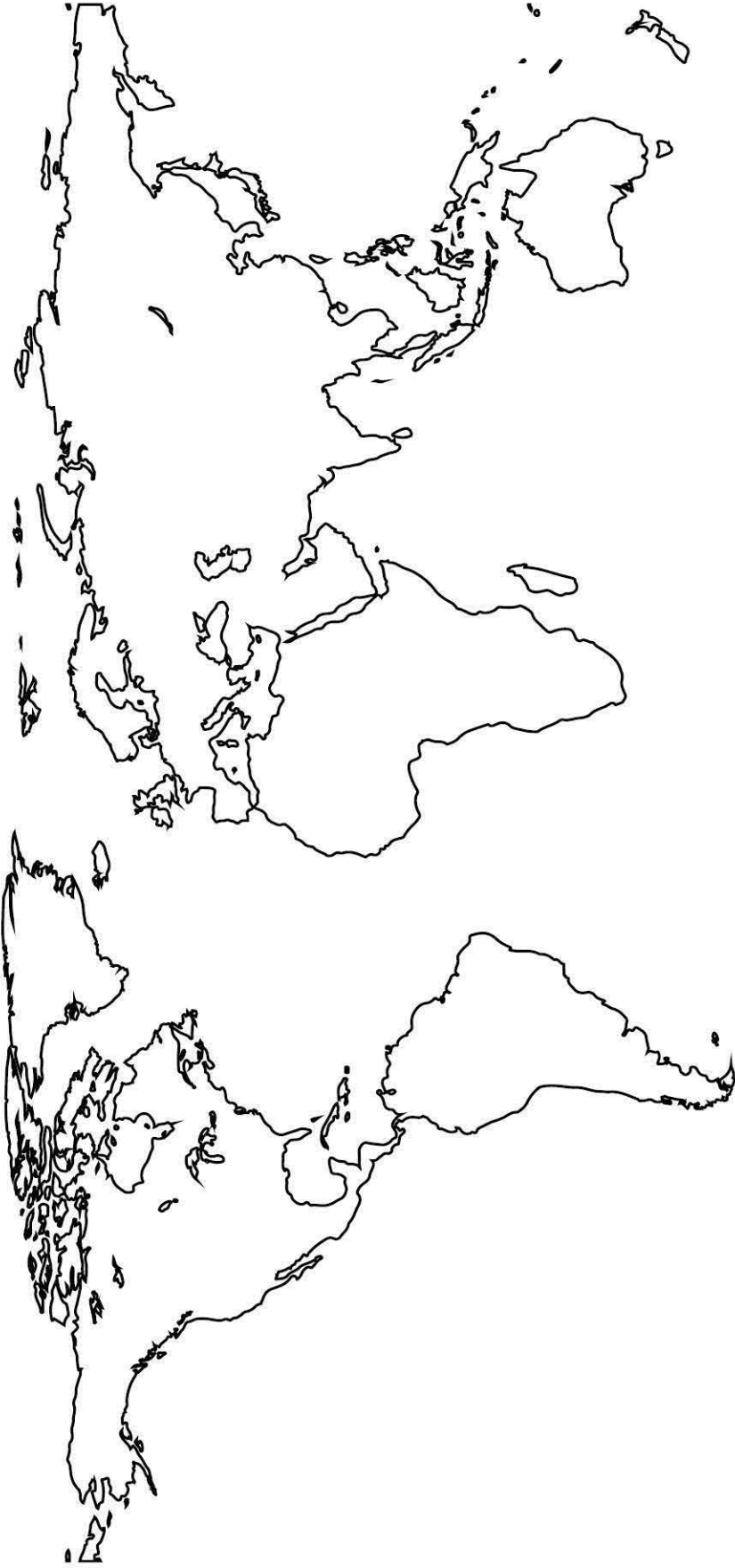
- A) Toprakların verimli ve yer altı kaynaklarının zengin olması
- B) Fay hatlarının olması nedeniyle depremlerin görülmesi
- C) İklim koşullarının uygun olması nedeniyle biyoçeşitliliğin fazla olması
- D) Yer şekillerinin sade olmasıyla birlikte ulaşımın gelişmiş olması
- E) Ticaret ve sanayi faaliyetlerinin gelişmiş olması

1-A

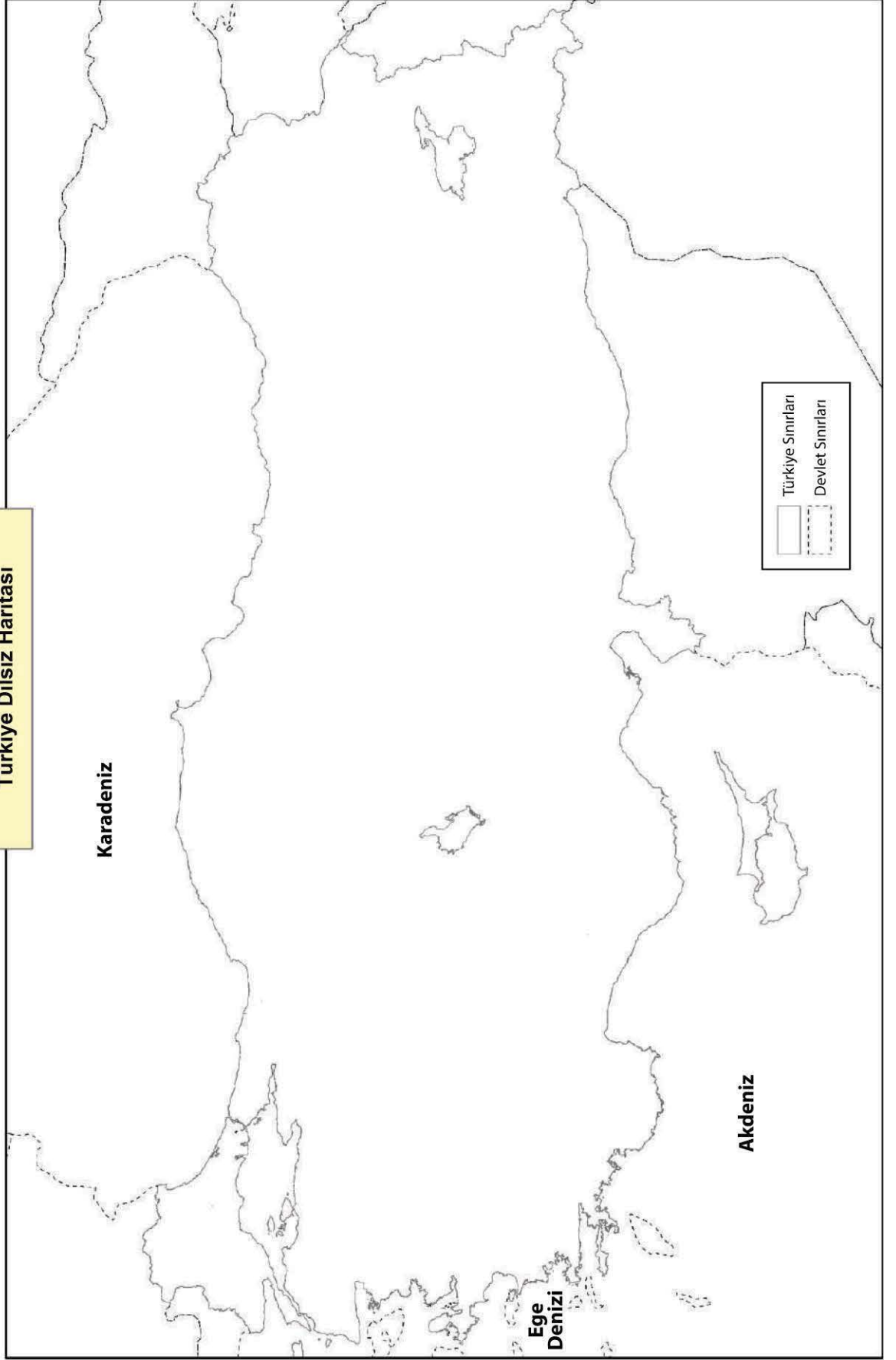
# HARİTALAR



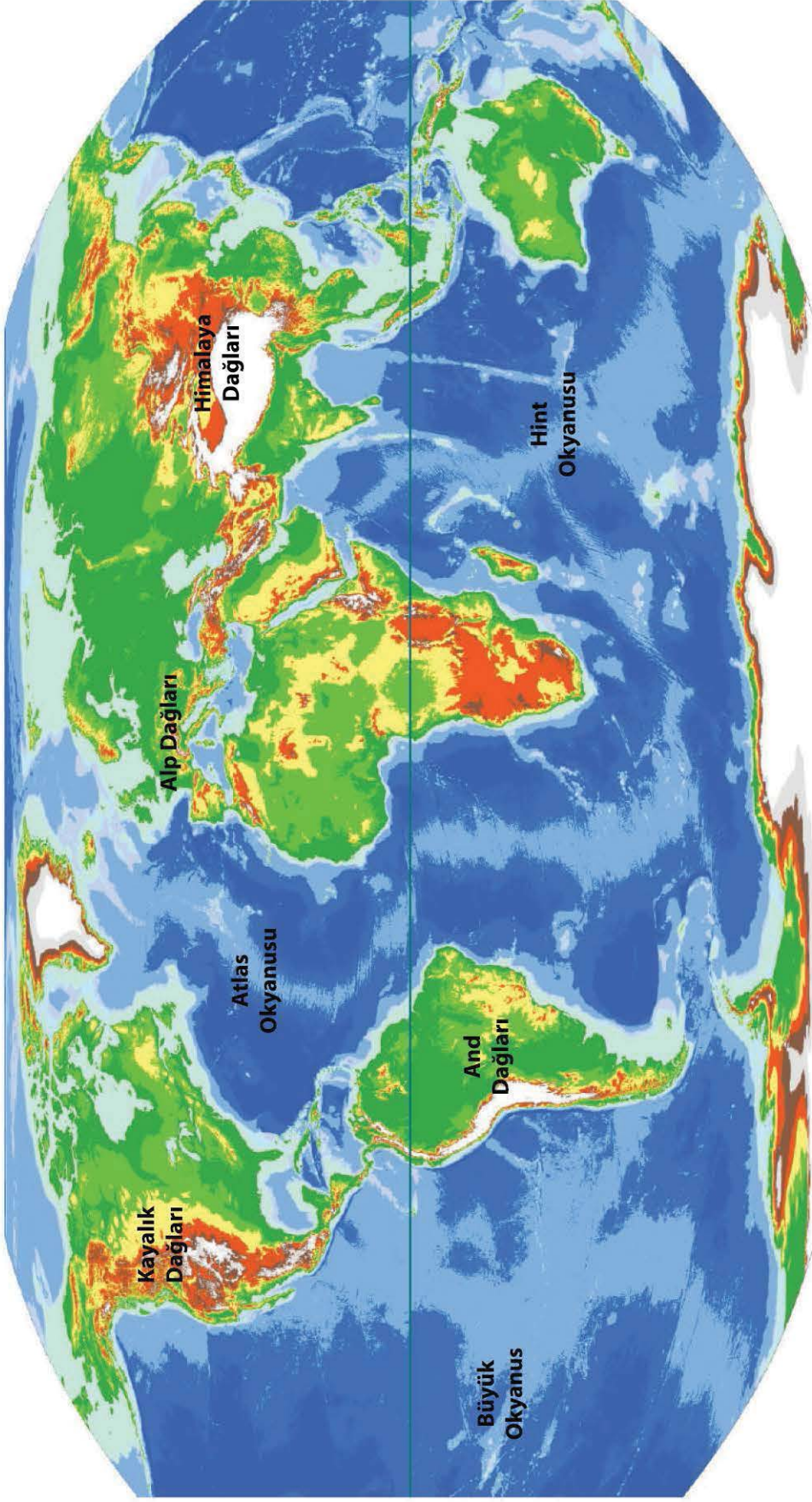
Dünya Dilsiz Haritası

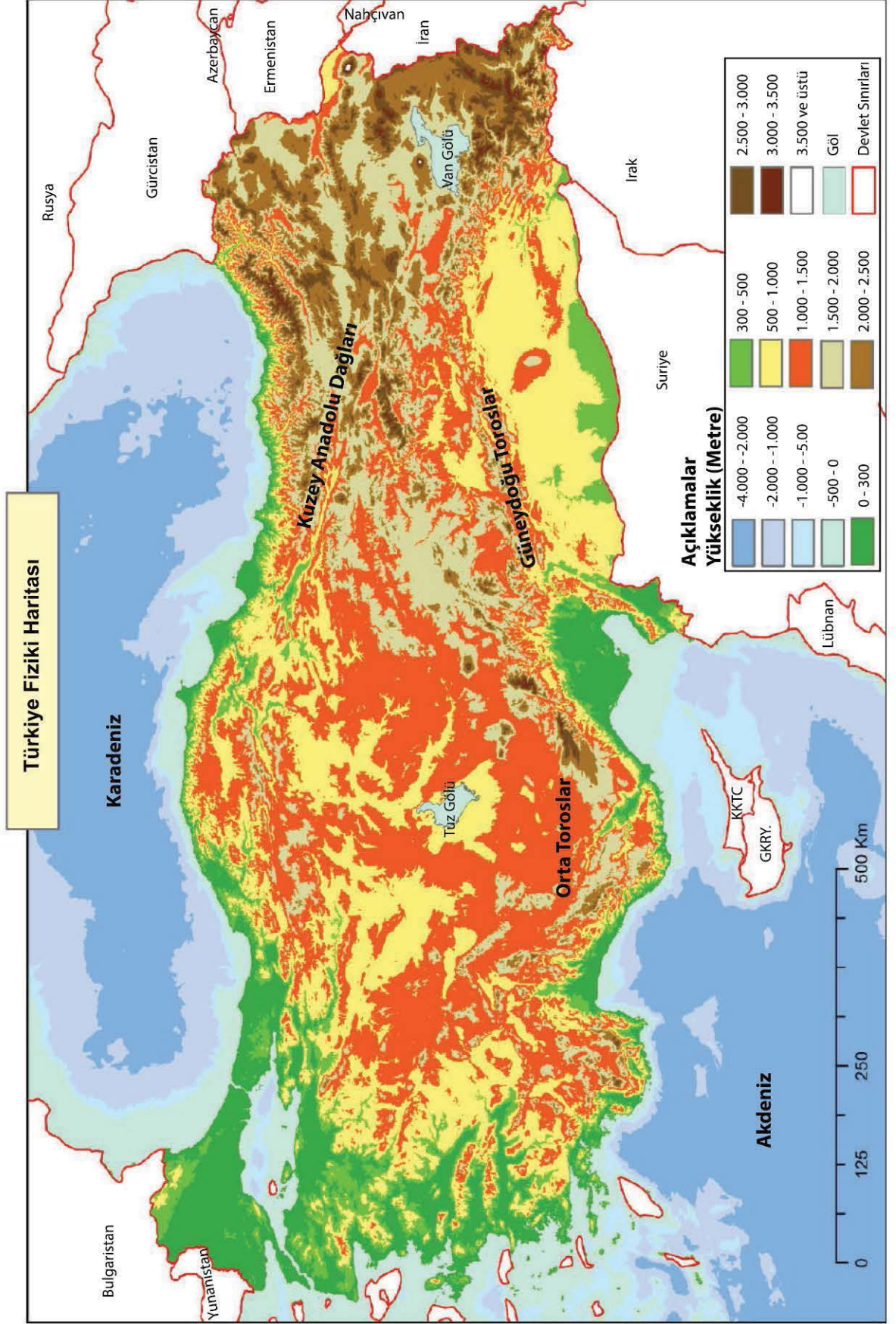


**Türkiye Dilsiz Haritası**



## Dünya Fiziki Haritası







## Dünya Önemli Su Yolları Haritası

