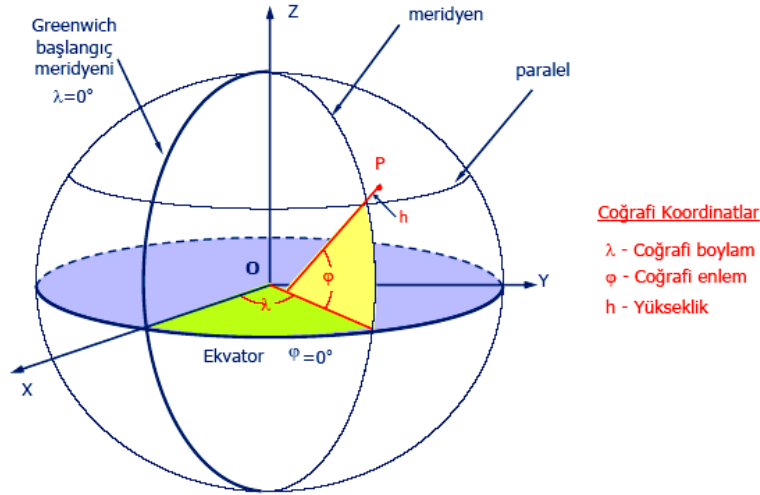


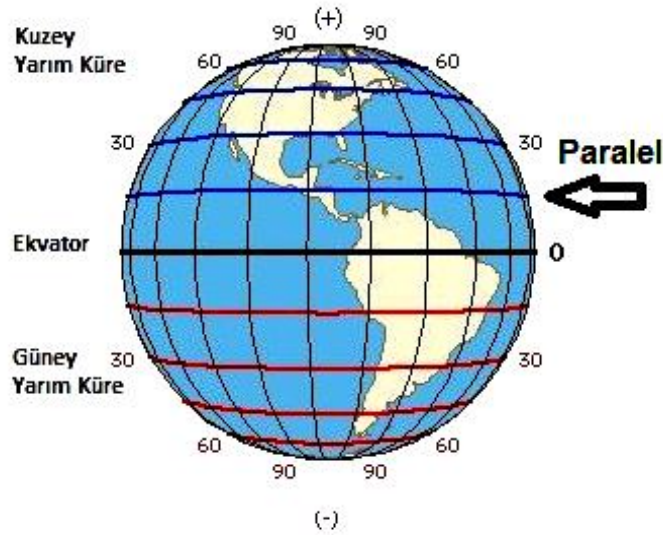
COĞRAFI KOORDİNAT SİSTEMİ

Dünya üzerindeki her noktanın yerini belirtmek için kullanılabilen bir yer bulma sistemidir. Küresel koordinat sistemindeki üç bileşenden ikisi kullanılarak belirtilir. Üç bileşen, **enlem, boylam ve yüksekliktir**.

Yer belirlemede kullanılan en eski yöntemlerden bir tanesi coğrafi koordinat sistemidir. Bu sistem **paralel (enlem dairesi)** ve **meridyen (boylam dairesi)** dairelerinden oluşur. İlk defa Babilliler ortaya atmış, sonrasında Batlamyus tarafından bir tam çemberin 360 derece (360°) olduğunun belirtilmesi ile teori daha da geliştirilmiştir



PARALELLER



Paralel: Ekvatora paralel olarak 1° lik açı aralıklarıyla çizildiği varsayılan dairelerdir.

PARALELLERİN ÖZELLİKLERİ

- Başlangıç paraleli Ekvator'dur ve en büyük paralel dairesidir (40.076km)
- Dünyanın şeklinden dolayı Kutuplara gidildikçe çevre uzunlukları azalır.
- Birer derece aralıklarla geçerler.

- 90 tanesi Güney, 90 tanesi Kuzey Yarımküre'de olmak üzere toplam 180 tanedirler.
- İki paralelin arasındaki uzaklık her yerde 111 km dir.
- Paralellerin derecesi kuzey ve güneye yani kutuplara doğru artar.
- Paralel farkı ile uzaklık hesaplanabilmesi için bize verilen merkezler aynı meridyen üzerinde olmalıdır. Farklı meridyen yaylarında olduğunda açı farkı ortaya çıkar ve iki paralel arası 111 km den daha fazla olur. Paralel farkı bulunurken verilen merkezler aynı yarımkürede ise büyük olan enlem derecesinden küçük olan çıkarılır. Farklı yarımkürede olurlarsa enlem dereceleri toplanır.

Özel Paraleller / Özel isimlerle anılan paraleller

- 0 Ekvator
- 23 27 kuzey yengeç dönencesi
- 23 27 güney oğlak dönencesi
- 66 33 kuzey kuzey kutup dairesi
- 66 33 güney güney kutup dairesi
- 180 kuzey kuzey kutup noktası
- 180 güney güney kutup noktası

En yüksek enlem / paralel olan kutup noktalarının özellikleri

- En kısa paraleldir.
- Termik yüksek basınç alanıdır.
- Dünyanın dönüş hızı en azdır.
- Kalıcı kar sınırı en alçak seviyededir.
- Güneş ışınları en yüksek 23 27 en düşük 0 açıyla alır.

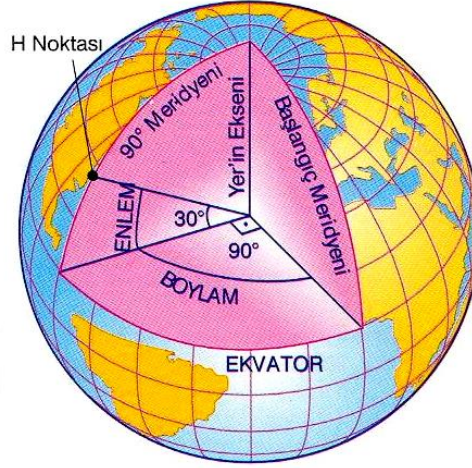
Dönenceler: Ekvator'un 23°27' kuzey ve güneyinde bulunan paralel dairelerine dönenceler denir. Yer ekseninin eğik olmasından dolayı, yıl içerisinde Güneş ışınlarının 90°'lik açıyla düştüğü yerler değişir. Dönenceler, Güneş ışınlarının 90°'lik açıyla düştüğü yerlerin sınırını oluşturur. Güneş ışınları sadece iki dönence arasında kalan yerlere yılda iki defa 90°'lik açıyla düşer. Bunun dışında kalan yerlere hiçbir zaman 90°'lik dik açıyla düşmez.

Kutup Daireleri: Ekvatorun 66°33' kuzey ve güneyinde bulunan paralel dairelerine Kutup Daireleri denir. Yer ekseninin eğik olmasından dolayı yazın 24 saati aşkın bir süre Güneş ufukta kalır ve batmaz; kışın da 24 saati aşkın bir süre Güneş doğmaz. Bu durum sadece kutup daireleriyle kutup noktaları arasında kalan yerlerde gerçekleşir. Kutup Daireleri, gece veya gündüz sürelerinin 24 saati aştığı yerlerin sınırlarını oluşturur.

- Ekvator paralelinin uzunluğu 40,076 km'dir. Bunun yanında, 15° paraleli 38.000 km, 30° paraleli 347000 km, 45° paraleli 28450 km, 60° paraleli 20.000km ve 75° paraleli 10.400 km uzunluğundadır.

ENLEM VE ETKİLERİ

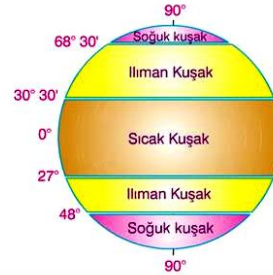
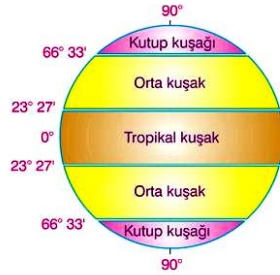
Enlem: Yerkürede herhangi bir noktanın ekvatora olan uzaklığının açı cinsinden değeridir.



- Güneş ışınlarının düşme açısı kutuplara doğru küçülür. Işınların atmosferdeki yolu uzar. Tutulma artar ve kaybolma miktarı artar, sıcaklık ta kutuplara doğru azalır.
- Alçak enlemlerden yüksek enlemlere giderken ışınların geri yansıma miktarı artar.
- Denizlerin sıcaklığı ve tuzluluğu kutuplara doğru azalır.
- Matematik iklim kuşakları oluşur
- Toprak çeşitleri değişir.
- Bitki örtüsü kutuplara doğru aralıksız kuşaklar oluşturur.
- Tarımın yükselti sınırı, Toktağan kar sınırı (Daimi kar sınırı), Orman üst sınırı kutuplara doğru azalır.
- Akarsuların donma süresi kutuplara doğru uzar.
- Gece gündüz arasındaki zaman farkı kutuplara doğru artar.
- Dünyanın çizgisel dönüş hızı kutuplara doğru azalır.
- Ekvator ile dönenceler arasında kalan kesime **alçak enlemler**dir.
- Dönenceler ve kutup dairesi arasında kalan bölüm **orta enlemler**dir.
- Kutup dairesi ve kutup noktaları arasında kalan enlemlere **yüksek enlemler** denilmektedir.
- Alçak enlemlerden yüksek enlemlere gidildikçe gün süresi uzar.
- Enleme bağlı olarak beşeri faaliyetler kapsamında;
 - Yerleşme sınırı değişir
 - Tarım ürünü çeşitleri değişir.
 - Hayvan türleri değişir.
 - Giyim malzemeleri değişir.
 - Yapı malzemeleri değişir.



YÜKSEK-ORTA-ALÇAK ENLEMLER



MATEMATİK İKLİM KUŞAKLARI

Dünyanın şekli ve

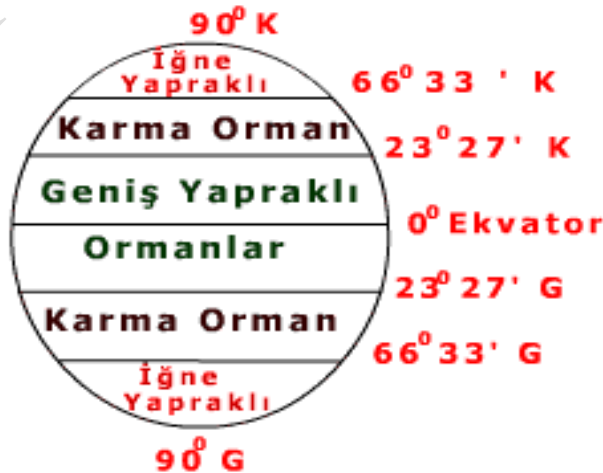
Eksen eğikliğine göre belirlenmiştir

SICAKLIK KUŞAKLARI

Enlem, Kara ve deniz dağılışı

Su akıntıları, Genel hava dolaşımı

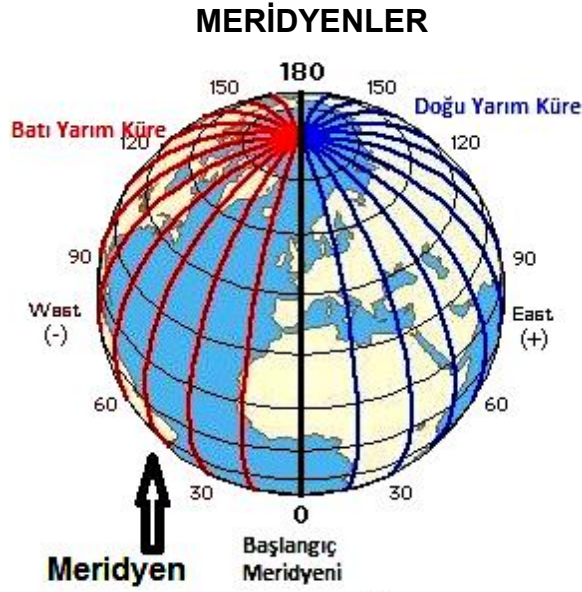
MATEMATİK İKLİM VE SICAKLIK KUŞAKLARI



BİTKİ ÖRTÜSÜ / ORMAN KUŞAKLARI VE BİYOMLAR

Aynı Enlem Üzerindeki Merkezlerde Ortak Özellikler

- Ekvatora ve kutuplara eşit uzaklıktadırlar.
- Güneş ışınlarını aynı açıyla alırlar.
- Gece- gündüz süreleri birbirine eşittir.
- Dünyanın çizgisel dönüş hızı aynıdır.
- Aynı iklim kuşağındadırlar. Fakat aynı iklim özelliği görülmeyebilir (özel konumdan dolayı).
- İki meridyen arasındaki mesafe aynıdır.



Meridyen: Ekvatoru dik olarak kesen ve kutuplarda birleşen hayali dairelere verilen isimdir.

Meridyenlerin özellikleri

- Başlangıç meridyeni, İngiltere'de Londra yakınlarındaki Greenwich kasabasındaki aynı adla anılan gözlem evinden geçen meridyen yayı olarak kabul edilir.
- Meridyenler K-G yönünde uzanırlar.
- Kutuplarda birleştikleri için meridyen yayları eşit uzunluktadır.
- Greenwich'in doğusunda 180, batısında da 180 olmak üzere toplam 360 tane meridyen yayı vardır. Doğusundakilere doğu meridyenleri, batısındakilere batı meridyenleri denir.
- Meridyenlerin boyları (20 004.5 km) birbirine eşittir.
- İki meridyen arasındaki mesafe Ekvator üzerinde 111 km'dir. Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe bu mesafe azalır ve bütün meridyenler kutup noktalarında birleşirler. (0° 111 km, 10° 109 km, 20° 104 km, 30° 96 km, 40° 85 km, 50° 71 km, 60° 55 km, 70° 38 km, 80° 19 km, 90° 0 km).
Örneğin; Türkiye'de ortalama 85 km, Kutup dairelerinde 47 km dir. Bunun

sonucu olarak doğu-batı yönünde aynı mesafe gidildiğinde Kutuplara yakın yerde daha fazla meridyen geçilirken, Ekvatorda en az meridyen geçilir.

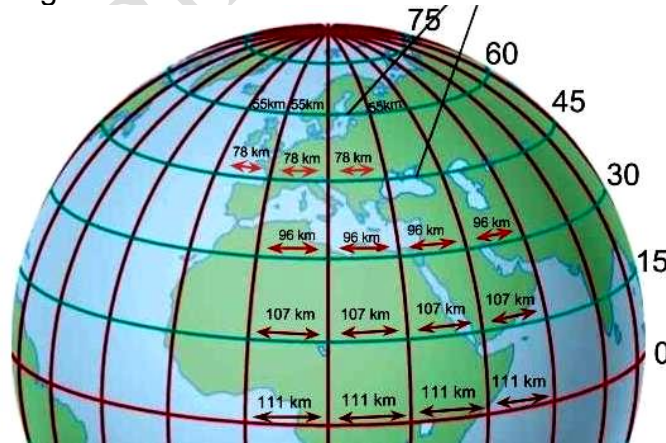
- Ekvator bir daire olduğu için iç açılar toplamı 360° dir. Her dereceden bir meridyen yayı geçmektedir.
- Meridyenlerin dereceleri başlangıç meridyeninden doğuya ve batıya doğru gittikçe artar.
- Her meridyenin bir karşıtı (anti meridyen) vardır. İkisi birlikte bir çember oluştururlar. Bir meridyenin karşıt meridyenini bulmak için verilen meridyen 180° den çıkarılır. Karşıt meridyen daima farklı yarım kürededir.

Örneğin 35° batı meridyenin karşıt meridyeni: $180 - 35 = 145^\circ$ doğu meridyenidir.

Örneğin başlangıç meridyenin (0°) karşıtı, 180° meridyenidir. İstanbul üzerinden geçen 29° doğu meridyeninin karşıtı 151° batı meridyenidir.

- Bir meridyen üzerindeki tüm noktaların yerel saati aynıdır.
- Ardışık iki meridyen arasındaki yerel saat farkı 4 dakikadır.
- Dünya'nın kendi ekseni etrafındaki bir tam dönüşünün 24 saat olmasından dolayı,
- Komşu iki meridyen yayı arasındaki zaman farkı 4 dakikadır ($24 \times 60 = 1440$ dak. $1440/360 = 4$ dak.).
- Aynı meridyen üzerindeki bütün noktalarda yerel saat aynıdır. Ayrıca 21 Mart-23 Eylül günlerinde de güneş aynı anda doğar ve batar.

Aynı paralel üzerinde boylamlar arası mesafe değişmez. Örneğin aşağıdaki çizimde 60 enlemi üzerinde boylamlar arası 55 km iken, 45 derece enleminde her boylam arası 78 km'dir. Boylam aralığının mesafesi biliniyorsa bunu 360 ile çarparak paralelin toplam uzunluğuna da ulaşabiliriz. Örneğin 60 paralelinin toplam uzunluğu 360×55 km kadardır gibi.



(<http://kadirhoca.com/>)

Her meridyenin tam karşısındaki meridyene anti meridyen denir. Meridyen ile anti meridyenin açı değeri toplamı 180 derece olup Doğu boylamlarının anti meridyeni Batı, Batı meridyenlerinin anti meridyeni Doğu boylamı olur. Örneğin;

- Ekvator'un (0) — Anti meridyeni (180) ($0 + 180 = 180$)
- 30 Doğu boylamı — Anti meridyeni (150 Batı) ($30 + 150 = 180$)
- 45 Batı Boylamı — Anti meridyeni (135 Doğu) ($45 + 135 = 180$)

- 90 Batı Boylamı — Anti meridyeni (90 Doğu) (90 + 90 = 180 gibi)

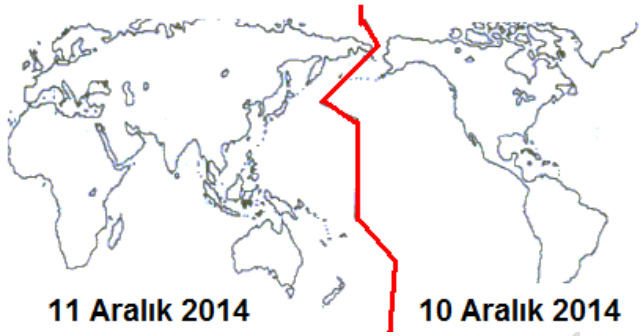
BOYLAM VE ETKİLERİ

Boylam: Herhangi bir noktanın başlangıç meridyenine olan uzaklığının açı cinsinden değeridir.

Boylamın etkileri: Boylamın tek etkisi yerel saat farkları oluşturmastır.

Tarih Değiştirme Çizgisi

Doğu Yarımküre 180° Batı Yarımküre



Tarih değiştirme çizgisi olarak 180 meridyeni kabul edilir. Bu meridyenin doğu tarafında batı meridyenleri, batı tarafında ise doğu meridyenleri bulunmaktadır. Dolayısıyla doğu meridyenlerinin olduğu batısında bir gün ileri, batı meridyenlerinin olduğu doğusunda ise bir gün geridir.

BİLGİ KÜPÜ

Tarih değiştirme çizgisi ve saat dilimleri ülke sınırlarına göre çizildiğinden meridyenlere tam uygun olarak uzanış göstermezler. Girinti-çıkıntı oluştururlar.

YEREL SAAT HESAPLAMALARI

Yerel Saat: Bir yerin kendine özgü saatidir. Güneşin ufuk çizgisindeki konumuna göre belirlenir. Güneş ufuk çizgisinde en yüksek konuma geldiğinde o yerin yerel saati 12:00 dir. Cismin gölgesi en kısadır.

BİLGİ KÜPÜ

Dünyamız kendi eksenini çevresinde batıdan doğuya doğru döndüğü için doğudaki bir merkezde güneş erken doğar, erken batar. Batıdaki bir merkezde ise geç doğar geç batar. Sonuçta doğudaki

bir meridyenin yerel saati her zaman daha ileridir.

Yerel saat problemleri (Zaman Hesaplamaları-1)

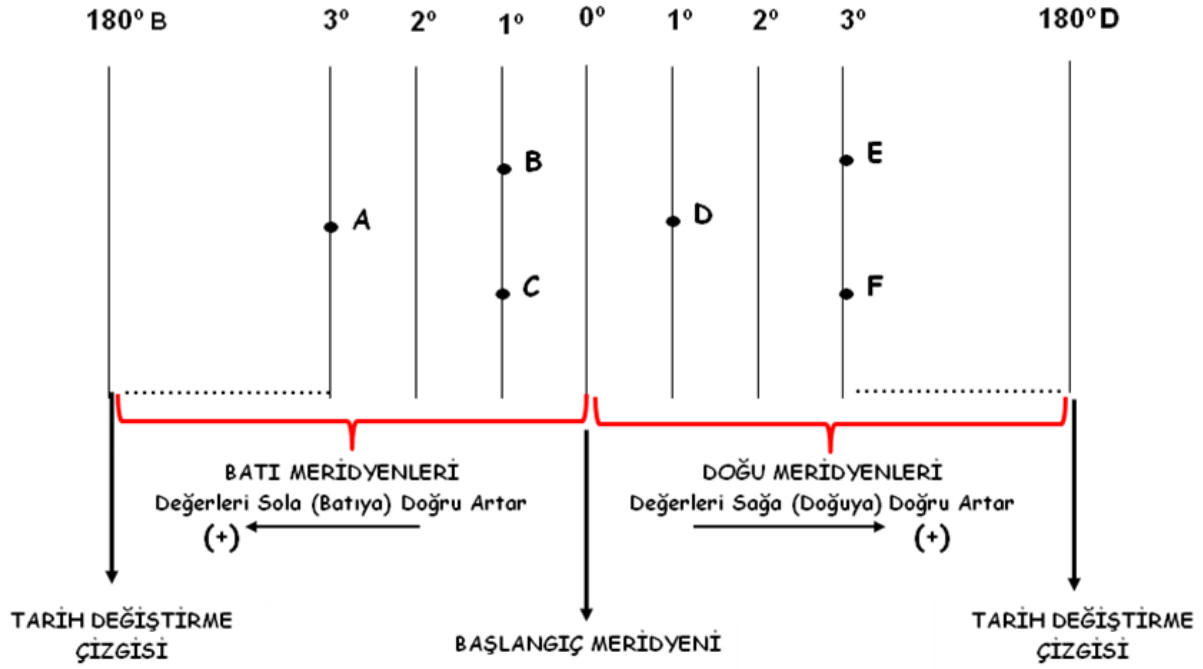
Yerel saat problemlerinde şu yol takip edilir:

İstenilen merkezlerin her ikisi de Greenwich'in batısında ya da doğusunda ise, boylam numarası büyük olandan küçük olan çıkarılır. İstenilen merkezlerden birisi Greenwich'in doğusunda diğeri batısında ise boylamlar toplanır.

- İlk olarak Boylam farkı bulunur. Aynı yarım kürede ise büyük olan meridyen derecesinden küçük olan çıkarılır. Farklı yarım kürelerde ise toplanır.
- Bulunan boylam farkı sabit zaman farkı olan 4 ile çarpılarak yerel saat farkı hesaplanır.
- Dünya batıdan doğuya doğru döner. Bu nedenle, doğuda yerel saat batıya göre daima ileridir. Batıda ise yerel saat doğuya göre daima geridir.
- Batıdaki bir noktanın yerel saati verilecek, doğudaki bir noktanın yerel saati sorulacak olursa, doğuda yerel saat daima ileri olacağından aradaki yerel saat farkı toplanır.
- Buna karşılık, doğudaki bir noktanın yerel saati verilir, batıdaki bir noktanın yerel saati sorulursa, batı daima geri kalacağından aradaki yerel saat farkı çıkarılır.

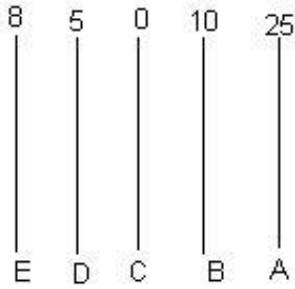
BİLGİ KÜPÜ

Daha doğuda olan noktanın saati daima ileridir. Eğer istenilen nokta doğudakiyse verilen saatle fark toplanacaktır. Eğer batıdaki yerin saati soruluyorsa çıkarılarak saat bulunacaktır.



D – D = X 4 Dakika = Dakika (İki nokta arasındaki zaman farkıdır.)
 B – B = X 4 Dakika = Dakika (İki nokta arasındaki zaman farkıdır.)
 D + B = X 4 Dakika = Dakika (İki nokta arasındaki zaman farkıdır.)

Örnek çözümler.



A-B=?

25-10= 15° Meridyen farkı

15x4= 60 dk.

B+E=?

10+8= 18° Meridyen farkı

18x4= 72dk=1 saat 12 dk.

SAAT DİLİMLERİ VE ULUSAL SAAT



Günümüzde yerel saatlere göre hareket etmek hem ülke içinde hem de ülkeler arası ilişkilerde sıkıntılar meydana getirir. Bunu önlemek için uluslararası saat sistemine geçilmiştir. Bunun için dünyamız 15° lik meridyen yayları şeklinde 24 saat dilimine ayrılmıştır. Her saat diliminde de tam ortadan geçen meridyenin yerel saati ortak kabul edilmiştir. Saat dilimlerinde de başlangıç olarak Greenwich'in 7,5° doğu ile 7,5° batı meridyenleri alınmıştır.

Türkiye, ikinci ve üçüncü saat dilimlerinde yer almaktadır. Ancak biz bunlardan sadece birini kullanmaktayız. 1978 yılına kadar topraklarımızın çoğunun yer aldığı ikinci saat diliminin (30° Doğu meridyeni -İzmit) yerel saati ülkemizde ortak saat olarak kullanılmıştır. Bu tarihten sonra güneş ışığından daha fazla faydalanarak enerji tasarrufu sağlamak için ileri ve geri saat uygulamasına geçilmiştir. İlkbahar-yaz dönemlerinde ileri (45° Doğu meridyeni-İğdır), sonbahar-kış dönemlerinde geri saat (30° Doğu meridyeni -İzmit) uygulaması yapılmaktadır.

Güneş'in ufuk düzlemindeki konumuna göre yerel saat hesaplamaları (Zaman Hesaplamaları-2)

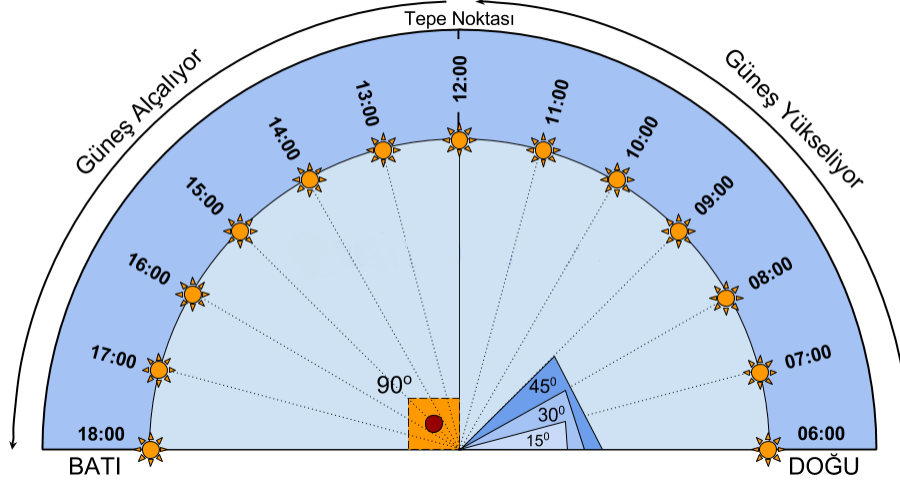
Güneş'in ufuk düzlemindeki konumuna göre yerel saat hesaplamaları yapılırken Dünya'nın her yerinde gece – gündüz süresinin birbirine eşit olduğu 21 Mart ya da 23 Eylül tarihlerinin yaşandığı varsayılır. Buna göre Güneş'in 06:00'da doğduğu ve 18:00'da battığı kabul edilir.

Güneş Problemleri

Güneş'in doğma ve batma saati ile ilgili problemlerde şu yol takip edilir:

- Yerel saat problemlerinde anlatıldığı gibi iki nokta arasındaki yerel saat farkı bulunur.
- Dünya, batıdan doğuya doğru döndüğü için, doğuda Güneş batıya göre daima erken doğar, batar. Batıda ise Güneş, doğuya göre daima geç doğar, batar.
- Batıdaki bir noktada Güneş'in doğma saati verilir, doğudaki bir noktada Güneş'in doğma saati sorulursa, doğuda Güneş erken doğacağından aradaki yerel saat farkı çıkarılır.
- Eğer tersi sorulursa, batıda Güneş geç doğacağından aradaki yerel saat farkı toplanır.

Güneş doğudan doğar ve ufuk düzleminde yükselmeye başlar. Güneşin en yüksek konumuna ulaştığı tepe noktasında saat 12:00 olur. Bu saatten sonra ufuk düzleminde yavaş yavaş alçalarak batıdan batar. Güneşin bu ufuk düzlemindeki hareketi 21 Mart ve 23 Eylülde aşağıdaki şekilde olduğu gibi gerçekleşir. Saat 06:00 doğan güneş, 18:00'da batar. Her 1 saat 15° açı yapacak şekilde oluşur. Toplamda Güneşin hareketi gündüz 12 saat = 180° açığı tamamlar. Aşağıdaki şekli dikkatle analiz ediniz.



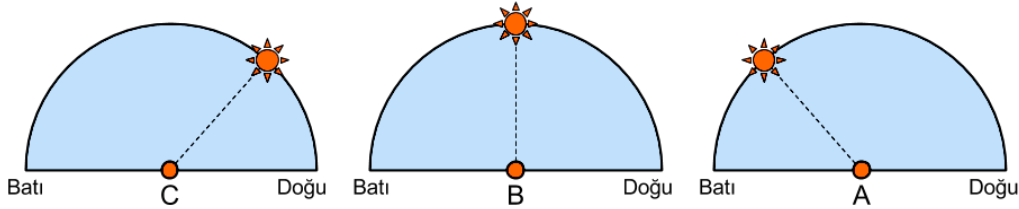
(<http://kadirhoca.com/>)

Hesaplamada İzlenilecek Yol

Yerel Saat: Bir noktada Güneş'in gökyüzündeki konumuna göre belirlenen saate yerel saat denir. Aynı boylam üzerindeki noktalarda yerel saat aynıdır. Herhangi bir meridyenin Güneşin tam karşısına geldiği an, meridyen üzerindeki tüm noktalarda yerel saat 12.00'dir.

Güneş, doğudaki bir noktada batıdaki yerlere göre daha önce doğar ve daha önce batar; bu nedenle yerel saat doğudaki yerlerde daha ileridir.

Güneşin konumu verilmiş birkaç noktanın karşılaştırılması,



Yukarıda verilen A, B ve C noktaları ile ilgili yorum yaparken kesin olarak söylenebilecekler,

- A merkezinin yerel saati daha ileridir,
- A merkezinin yerel saati ileri olduğu için en doğuda olan merkezdir,
- Güneş ilk olarak A merkezinde doğar ve batar,
- B merkezinde güneş tepe noktadadır,

- B merkezinde güneş tepe noktasına ulaştığı için saat 12:00'dır,
- C merkezinin yerel saati en geridir.
- C merkezinin yerel saati en geri olduğu için A ve B merkezine göre daha batıda yer alır,
- Güneş son olarak C noktasında doğar ve batar,
- Güneşin ufuk düzleminde en yüksekte olduğu merkez B'dir.

Yukarıdaki şekil verilirken tarih olarak 21 mart yada 23 Eylül tarihinin belirtilmesi durumunda kesin söylenebilecekler,

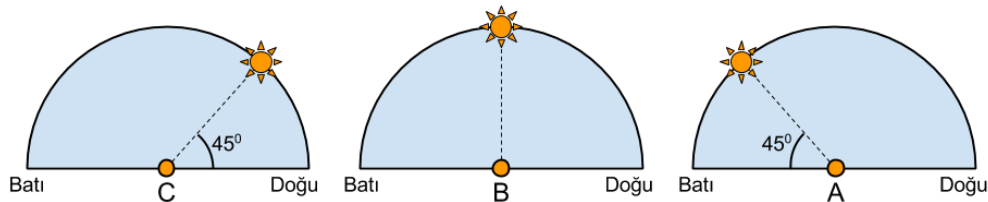
- A merkezinin yerel saati daha ileridir,
- A merkezinin yerel saati ileri olduğu için en doğuda olan merkezdir,
- Güneş ilk olarak A merkezinde doğar ve batar,
- B merkezinde güneş tepe noktadadır,
- B merkezinde güneş tepe noktasına ulaştığı için saat 12:00'dır,
- C merkezinin yerel saati en geridir.
- C merkezinin yerel saati en geri olduğu için A ve B merkezine göre daha batıda yer alır,
- Güneş son olarak C noktasında doğar ve batar,
- Güneşin ufuk düzleminde en yüksekte olduğu merkez B'dir.

21 Mart – 23 Eylül olduğu için yukarıdakilere ek olarak;

Bütün merkezlerde güneş 06:00'da doğar, 18:00'da batar (aynı anda değil, kendi yerel saatlerine göre),

- Bütün merkezlerde gündüz süresi 12 saattir,
- Bütün merkezlerde güneş tam doğudan doğar, batıdan batar,

Şekle açılarının ilave edilmesiyle beraber;



- A merkezi ile B merkezi arasında 45 derecelik fark vardır. 45 derece 3 saat edeceğinden A noktası B noktasına göre 3 saat ileridir. B'de güneş tepe noktasında (12:00) olduğu için A merkezinde saat 15:00'dır.
- C merkezi ile B merkezi arasında 45 derecelik fark vardır. 45 derece = 3 saat. C merkezi daha batıda ve B'nin saati de 12:00 olacağından, C merkezinin saati 09:00 olacaktır.
- A ile C merkezleri arasında 90 derecelik açı farkı vardır. 90 derece = 6 saat fark oluşturur. A'da saat 15:00 dersem C'de saat 6 saat geri (09:00) olacaktır. C'de saat 09:00 dersem A'da saat 6 saat ileri (15:00) olacaktır.
 - A'da güneşin batmasına 3 saat vardır,
 - B'de öğle vaktidir.
 - C'de güneş doğalı 3 saat geçmiştir.

BİLGİ KÜPÜ

SOSYAL BİLGİLER AKADEMİ GRUBUNA KATILMAK İÇİN TIKLAYIN

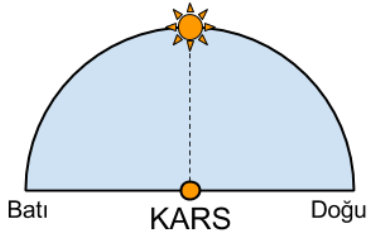
<https://www.facebook.com/groups/sosyalbilgilerakademi/>

Sayfa 12

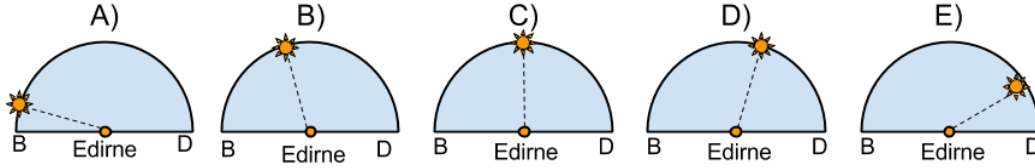
21 Mart ve 23 Eylül tarihlerinde (ekinokslarda) bir yerdeki Güneş'in doğuş veya batış saati verilirse, bir başka yerdeki Güneş'in doğuş veya batış saati bulunabilir. Çünkü bu tarihlerde gece - gündüz süreleri eşit olduğu için Güneş doğduktan 12 saat sonra batar ve battıktan 12 saat sonra doğar.

21 Mart ve 23 Eylül'ün belirtilmesi çok önemlidir. Bu tarihler dışında gündüz süresi 12 saatten fazla veya az olabilir bu durumda güneş 6'da doğar veya 18'de batar denilemez.

Örnek soru.



Güneş, yukarıdaki gibi Kars boylamı üzerindeyken Edirne'de hangi konumda görülür?



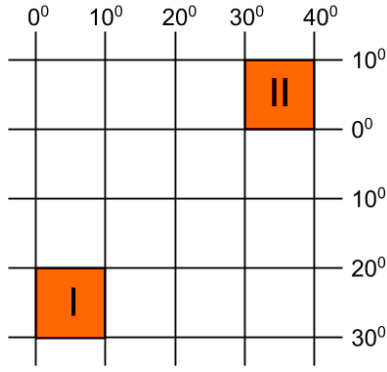
Çözüm: Kars'ta öğle vakti yaşandığında Edirne batıda olduğundan henüz öğle vakti olmamıştır. Türkiye'nin doğusuyla batısı arasında 1 saat 16 dakika fark olduğundan Edirne'de vakit öğleye yakındır. Cevap: D

Enlem-Boylam ve Konum Belirleme

Enlem ve boylama bağlı konum belirleme işlemlerinde başlangıç meridyeni ve ekvator dikkate alınmalıdır. Başlangıç meridyeninin doğu ve batısında bulunma, ekvatorun kuzey ve güneyinde bulunma ilk dikkat edilmesi gereken husustur. Konumu belirlenmek istenen yerin hangi yarım kürede bulunduğu önemlidir.

Şimdi bunu bir örnek soru ile ele alalım.

Örnek soru .



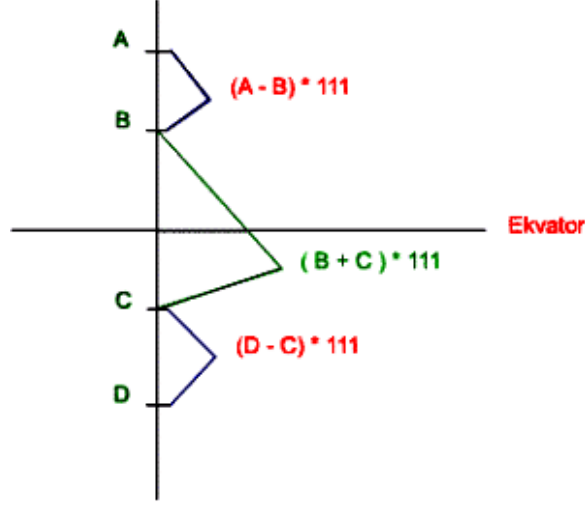
Üstteki şekilde coğrafi koordinatları verilen bölgelerle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) İkinci bölge Kuzey Yarım Küre’de yer alır.
- B) Birinci bölgenin izdüşüm alanı daha fazladır.
- C) İki bölgede de mevsimler belirgin olarak yaşanmaz.
- D) İki bölgeye de yıl içinde güneş ışınları dik açıyla düşer.
- E) Her iki bölgenin de doğusu ile batısı arasındaki zaman farkı aynıdır.

Çözüm: A) İkinci bölge 0 derece ekvator çizgisinin kuzeyinde olduğu için KYK’dedir. B) Enlem ve boylam farklarının aynı olması durumunda ekvatora yakın olan bölgenin izdüşüm alanı daha büyüktür olur. Birinci bölgenin izdüşüm alanı daha büyüktür ifadesi söylenemez. C) Mevsimler Orta kuşakta belirgin yaşanır. Bu iki bölgede ekvatorial kuşakta yer alır. D) II. bölgenin tamamına, I. bölgenin ise kuzeyinde dar bir alanına güneş ışınları dik açıyla düşer. (Güneş ışınları dönenceler arasına yani 23 derece 27 dakika enlemleri arasına dik açıyla düşer) E) Her iki bölgede de boylam farkı aynı olduğu için yerel saat farkı da aynı olur (40dk). CEVAP: B

Paralel farkı ile uzaklık hesaplanabilmesi

- Paralellerin derecelerine (numaralarına) enlem adı verilir.
- Paralellerin numaraları kuzeye ve güneye gittikçe sayısal değer olarak artar.
- İki paralel arası mesafe her yerde 111 km’dir.
- Paralel farkı ile uzaklık hesaplanabilmesi için bize verilen merkezler aynı meridyen üzerinde olmalıdır. Farklı meridyen yaylarında olduğunda açı farkı ortaya çıkar ve iki paralel arası 111 km den daha fazla olur.
- Paralel farkı bulunurken verilen merkezler aynı yarımkürede ise büyük olan enlem derecesinden küçük olan çıkarılır. Farklı yarımkürede olurlarsa enlem dereceleri toplanır.
- Aynı yarımkürede bulunan iki merkez arasındaki uzaklık sorulursa (ör: A ve B arasında veya C ile D arasında) merkezlerin enlemlerini birbirinden çıkarılır ve 111 km ile çarpılır.
- Farklı yarımkürede bulunan iki merkez arasındaki uzaklık sorulursa (ör: B ve C arasında) merkezlerin enlemlerini toplanır ve 111 ile çarpılır.



Paralellerin enlemlerine bakarsak güneye doğru giderken sayısal değer olarak büyümüştür. Bu nedenle Güney yarım kürede bulunmaktadır.

Örneğin;

A-B=her iki enlem aynı yarım kürede ise

50-20=30 paralel farkı

30 x 111= 3330 km

E-D= her iki enlem aynı yarım kürede ise

35-15=20 paralel farkı

20x111=2220 km

B+D= her iki enlem farklı yarım kürelerde ise

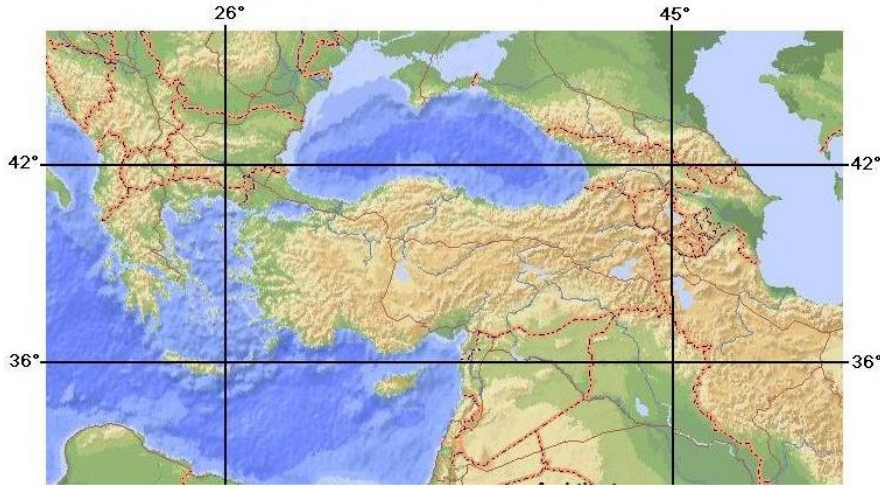
20 +15=35 paralel farkı

35 x 111=3885 km

A	50°
B	20°
C	0°
D	15°
E	35°

TÜRKİYE'NİN COĞRAFİ KONUMU

Türkiye'nin dünya üzerinde bulunduğu yer ve bulunduğu yerin diğer ülkelere, denizlere, ticaret ve ulaşım yollarına, yer şekillerine göre konumuna Türkiye'nin coğrafi konumu denir. **Matematik ve Özel konum ile sonuçlarını Türkiye örneği ile ele alalım.**



Türkiye'nin Özel Konumu ve Sonuçları

- Üç tarafı denizlerle çevrilidir, bunun sonucunda iklim çeşitliliği fazladır. Dolayısıyla bitki örtüsü, tarım ürünleri, turizm faaliyetleri de çeşitlenmiştir.
- İstanbul ve Çanakkale boğazları sayesinde Karadeniz'i Akdeniz'e bağlayan yollar Türkiye'nin kontrolü altındadır. (Jeopolitik konum)
- Petrol ülkeleri ile sanayileşmiş ülkeler arasında yer alır. (Jeopolitik konum)
- Eğim ve engebenin fazla olması gerçek alanıyla iz düşüm alanı arasındaki farklılığı artırmıştır.
- Türkiye'de dağların doğu – batı yönünde uzanması denizsel iklimin iç bölgelere sokulmasını engellemiş (Ege Bölgesi hariç), ulaşımı doğu batı yönünde kolaylaştırmış, kuzey ve güney yönünde zorlaştırmıştır.
- Türkiye; Asya, Avrupa ve Afrika kıtalarının birbirine en çok yaklaştığı yerde bulunmaktadır. (Jeopolitik konum)
- En uzun sınırı Suriye ile en kısa sınırı Azerbaycan ile.
- Farklı kültürlerin kurulduğu, Dünya'nın en eski kültür hazinelerine sahiptir.
- Türkiye, özel konumu sayesinde birçok uluslararası kuruluşa üyedir.
- Türkiye'nin ortalama yükseltisi fazladır. (Yaklaşık 1132 m.) Ayrıca yükselti genel olarak batıdan doğuya doğru artmaktadır. Bunun sonucunda doğuya doğru gidildikçe sıcaklık azalır.
- Zengin yer altı kaynaklarına sahiptir.

Türkiye'nin Matematik Konumu ve Sonuçları

- Türkiye, 36° – 42° kuzey paralelleri ile 26° – 45° doğu meridyenleri arasında yer alır. Diğer bir ifadeyle, Türkiye ekvatorun kuzeyinde ve Greenwich'in doğusunda bulunan bir ülkedir

Türkiye 36° – 42° kuzey paralelleri arasında olduğu için

- Kuzey Yarım Küre orta kuşağındadır.
- En sıcak aylar 6 – 7 – 8'inci aylar, en soğuk aylar 12 – 1 – 2'nci aylardır.
- Yıl boyunca güneş ışınlarını hiç dik açıyla almaz.
- Güneyden kuzeye gidildikçe çizgisel hız azalır.
- Güneş ışınlarının geliş açısı güneyden kuzeye azalır.
- Sıcaklıklar güneyden kuzeye azalır.
- Gölge boyları güneyden kuzeye uzar.

- Deniz suyu sıcaklığı ve tuzluluğu güneyden kuzeye azalır.
- Türkiye'ye kuzeyden esen rüzgarlar sıcaklığı düşürürken güneyden esen rüzgarlar sıcaklığı artırır.
- Güneyden kuzeye gidildikçe gece gündüz süre farkı artar.
- Kuzey Yarım Küre orta kuşağındadır.
- 4 mevsim belirgin olarak görülür.
- Kışın cephe yağışları görülür.
- Batı rüzgarlarından etkilenir.
- Cisimlerin öğle vakti gölge yönü daima kuzeydir.
- Güneyden kuzeye gidildikçe güneşin doğuş ve batış süresi uzar. Güneyden kuzeye gidildikçe meridyenler arası kuş uçuşu mesafe azalır.
- Güneyden kuzeye doğru gidildikçe öğle vakti gölge boyu uzar.
- Örtü buzullara rastlanmaz, yalnızca yüksek dağlarda buzullar görülür.
- Dağların güney yamaçları daha sıcaktır. Buna bağlı olarak güney yamaçlarda yerleşmeler fazladır.
- Kuzey sektörlü rüzgarlar sıcaklığı düşürür. Güney sektörlü rüzgarlar sıcaklığı artırır.
- Güneydeki bölgeler güneş ışınlarını yıl boyunca kuzey bölgelerinden daha dik açıyla alır.

Türkiye 26° – 45° doğu meridyenleri arasında olduğu için,

- Türkiye'nin doğusuyla batısı arasında $45^\circ - 26^\circ = 19$ boylam, $19.4' = 76$ dakikalık zaman farkı bulunur.
- Kışın 30° doğu ve yazın 45° doğu boylamlarının ulusal saat olarak kullanır.
- Doğudaki bölgelerde yerel saat batıdaki bölgelerden daima ilerdedir.
- Doğudaki bölgelerde yerel saat batıdaki bölgelerden daima ilerdedir.
- Doğudaki bölgelerde güneş erken doğar ve batar.
- Doğu-batı yönünde genişliği aynı anda birden çok ortak saat kullanmayı gerektirmez.
- 2. ve 3. saat dilimlerini kullanır.
- Kuzey Yarım Küre'de ılıman iklim kuşağındadır.
- Doğusu ile batısı arasında 19° 'lik boylam farkı vardır.
- Bunun sonucu olarak 76 dk. yerel saat farkı vardır ($19 \times 4 = 76$ dk.).
- Dört mevsim belirgin olarak yaşanır.
- Güneş ışınları hiçbir zaman dik açıyla düşmez.
- Yurdumuzda bir cismin gölgesi bütün yıl kuzeye düşer.
- Güney kıyılarımızın sıcaklığı kuzey kıyılarımızdan yıllık ortalamada $7-8^\circ\text{C}$ daha yüksektir.
- Akdeniz'in tuzluluk oranı Karadeniz'den daha yüksektir.
- Kışın görülen yağışlar cephesel kökenlidir.
- Yurdumuza kuzeyden esen rüzgârların soğutucu, güneyden esen rüzgârların da sıcaklığı artırıcı etki yapması.
- Deniz turizmi en erken Akdeniz Bölgesi'nde başlar en uzun süre devam eder.
- Yıl içinde en uzun gündüz ve gecelerin yurdumuzun kuzeyinde yaşanması.

DÜNYA'NIN HAREKETLERİ VE SONUÇLARI

Dünya'nın Güneş sistemi içerisinde iki türlü hareketi vardır:

- Kendi Eksenini etrafındaki hareketi (24 saatte) (Günlük Hareket)
- Güneş etrafındaki hareketi (365 gün 6 saat) (Yıllık Hareket)

DÜNYA'NIN (KENDİ EKSENİ ETRAFINDAKİ HAREKETİ) GÜNLÜK HAREKETİ VE SONUÇLARI

Dünya'nın kendi eksenini etrafında batıdan doğuya doğru, 24 saatte, 1 tur atmasına günlük hareket denir. Dünya kendi çevresinde ki bir dönüşünü 24 saatte tamamlar. Dünya'nın eksenini etrafında ki dönüş hızı iki şekilde ifade edilir.

Çizgisel Hız: Dünya'nın kendi eksenini etrafında ki dönüş hızıdır. Dünya'nın şeklinden dolayı bu hız dünyanın her yerinde aynı değildir. Çizgisel hız Ekvator'dan kutuplara doğru azalır. Ekvator'da 1670 km/saat olan çizgisel hız kutuplarda 0'dır. Bunun sonucunda Ekvator'da Güneş'in doğuş (tan vakti) ve batış (grup vakti) süresi kısa, kutuplarda uzundur. Eğer çizgisel hız iki kat fazla olsaydı bir gün 12 saat olurdu, böylece iki meridyen arası yerel saat farkı 2 dakika olurdu. Çizgisel hız iki kat az olsaydı bir gün 48 saat olurdu, böylece iki meridyen arası yerel saat farkı 8 dakika olurdu. Dünya dönmeseydi yerel saat kavramı diye bir şeyde olmazdı.

Açısal Hız: Dünya'nın kendi çevresindeki dönüşü sırasında birim zamanda aldığı yolun açı cinsinden değeridir. Dünya üzerindeki bütün noktalar 24 saatte 360° dönüş yaptığı için açısal hız Dünya'nın her yerinde aynıdır. Dünya ve üzerinde bulunan her şey 4 dakikada 1 derece, 1 saatte 15 derece döner. Bir boylam üzerindeki merkezlerin yerel saatlerinin aynı olması açısal hızın değişmez olmasından kaynaklanır.

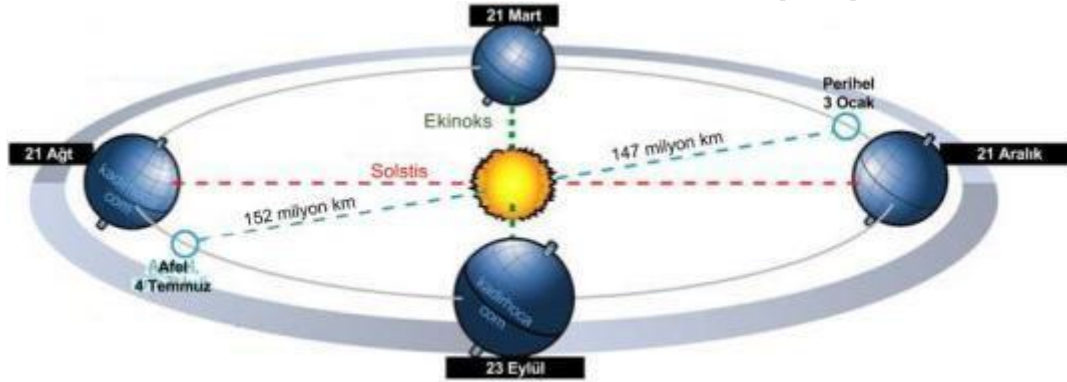
DÜNYA'NIN GÜNLÜK HAREKETİNİN SONUÇLARI

- Gece gündüz ardalanır. 24 saatlik süreye bir gün denir. Bunun güneşin görüldüğü bölümü gündüz, görünmediği bölümü ise gecedir. Günlük hareketin etkisiyle gece ve gündüzler birbirini takip eder.
- Güneş ışınlarının geliş açısı Gün içinde değişir. Bir merkeze güneş ışınları sabah ve akşam saatlerinde eğik açıyla gelirken öğle saatlerinde daha dik açılarla gelir. Buna bağlı olarak da sıcaklık gün içerisinde değişir. Sabah ve akşam saatlerinde sıcaklık düşük, öğle vaktinde yüksektir.
- Günlük sıcaklık ve basınç farkları oluşur. Bu farklar da meltem rüzgarlarının oluşmasına ve mekanik çözülmeye neden olur.
- Gölge boyu ve gölge yönü gün içinde değişir. Sabah ve akşam saatlerinde gölge boyları uzun, öğle saatlerinde kısa olur.
- Yerel saat farkları oluşur.
- Yönler belirlenir. Güneşin doğup batmasına bağlı olarak doğu ve batı yönleri ortaya çıkar.
- Sürekli rüzgârların yönünde sapmalar olur. (merkezkaç kuvvetinden)
- Okyanus akıntılarında sapmalar ve halkalar oluşur. (merkezkaç kuvvetinden)
- 30 ve 60 derece enlemlerinde dinamik alçak (60) ve yüksek (30) basınç alanları ortaya çıkar.
- Dünya'nın hareketinin yönüne bağlı olarak, Güneş doğuda erken doğar erken batar, batıda geç doğar geç batar

DÜNYA'NIN (GÜNEŞ ETRAFINDA DÖNÜŞÜ) YILLIK HAREKETİ VE SONUÇLARI

Dünya yıllık hareketini güneş etrafında elips şeklindeki yörüngesinde 365 gün 6 saatte tamamlar. Bu süreye 1 yıl, bu harekete ise yıllık hareket denir.

- Dünya'nın Güneş çevresindeki yörüngesi elips olduğu için Dünya, Güneş'e yaklaştığı ve uzaklaştığı iki evre bulunur.
- Dünya 939 milyon km uzunluğundaki yörünge düzlemi üzerinde saatte 108.000 km hızla hareket eder.
- Dünya'nın Güneş'e en yakın olduğu zaman 3 Ocaktır. Bu noktaya Perihel (Günberi) denir. Dünya'nın Güneş'e olan yaklaşık uzaklığı 147 milyon km'dir.
- Dünya'nın Güneş'e en uzak olduğu zaman 4 Temmuz'dur. Bu noktaya Afel (Günöte) denir. Dünya'nın Güneş'e olan yaklaşık uzaklığı 152 milyon km'dir.
- Dünya'nın yörüngedeki hızı sabit değildir. Dünya'nın yörüngedeki hızı, Güneş'e yakın olduğu dönemlerde artarken, uzak olduğu dönemlerde azalır.



Yörünge'nin elips olmasının sonuçları

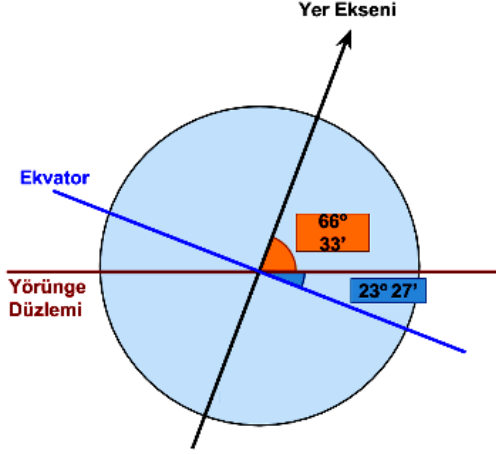
- Yarım kürelerde mevsim süreleri farklı olur. (KYK'de yaz 2 gün fazla, GYK'de kış iki gün fazla)
- Eylül ekinoksu 2 gün gecikir.
- Şubat ayı 2 gün kısa sürer.

Dünya 21 Aralık, 21 Mart tarihleri arasında Güneş'e yaklaştığı için Güneş'in çekim gücünden etkilenmekte, eksen etrafındaki dönüş hızı artmaktadır. Bunun sonucunda Şubat ayı 2 gün kısa sürer. 21 Haziran, 23 Eylül tarihleri arasında ise güneşten uzaklaşmakta çekim gücünün azalmasına bağlı olarak eksen hareketi yavaşlamaktadır. Bunun sonucunda da 21 Eylül olması gereken Eylül ekinoksu 2 gün gecikmekte ve 23 Eylül'e uzamaktadır.

Burada akla takılan bir soru Dünya'nın Güneş'e en yakın olduğu bir zamanda nasıl olur da kış mevsimi yaşanır, uzak olduğunda ise yaz mevsimi yaşanır? Bunun sebebi ilk konulardan beri tekrar edilen, yeryüzündeki sıcaklık güneşe yakın ya da uzak olmakla değil tamamen Güneş ışınlarının düşme açısıyla ilgilidir. Dik geldiği zaman sıcak, eğik geldiğinde zaman soğuk olur. Örneğin Kuzey Kutup Noktası 6 ay boyunca gündüz olmasına rağmen sıcaklık bu süre içinde 0 derecenin üzerine hiç bir zaman çıkmaz.

DÜNYA'NIN EKSEN EĞİKLİĞİ

Yer eksenine göre yörünge düzlemi birbirine dik değildir. Yörünge düzlemiyle yer eksenini arasında $66^{\circ} 33'$ lık, yörünge düzlemiyle Ekvator arasında ise $23^{\circ} 27'$ dakikalık bir açı vardır.



Dünya'nın Eksen Eğikliğinin ve Yıllık Hareketinin Sonuçları:

- Bir noktaya güneş ışınlarının düşme açıları yıl içinde değişir.
- Cisimlerin gölge boyları yıl içinde değişir. (Kuzey – Güney doğrultusunda)
- Dönenceler oluşur. ($23^{\circ} 27'$)
- Kutup daireleri oluşur. ($66^{\circ} 33'$)
- Aydınlanma dairesi sürekli Kutup Noktaları ile Kutup Daireleri arasında yer değiştirir.
- Bir yerde gece – gündüz süresi yıl boyunca değişir.
- Bir yerde güneşin doğuş ve batış saatleri sürekli değişir.
- Güneşin doğduğu ve battığı yer yıl içinde sürekli değişir.
- Mevsimler oluşur.
- Kutuplarda 6 ay gece, 6 ay gündüz yaşanır.

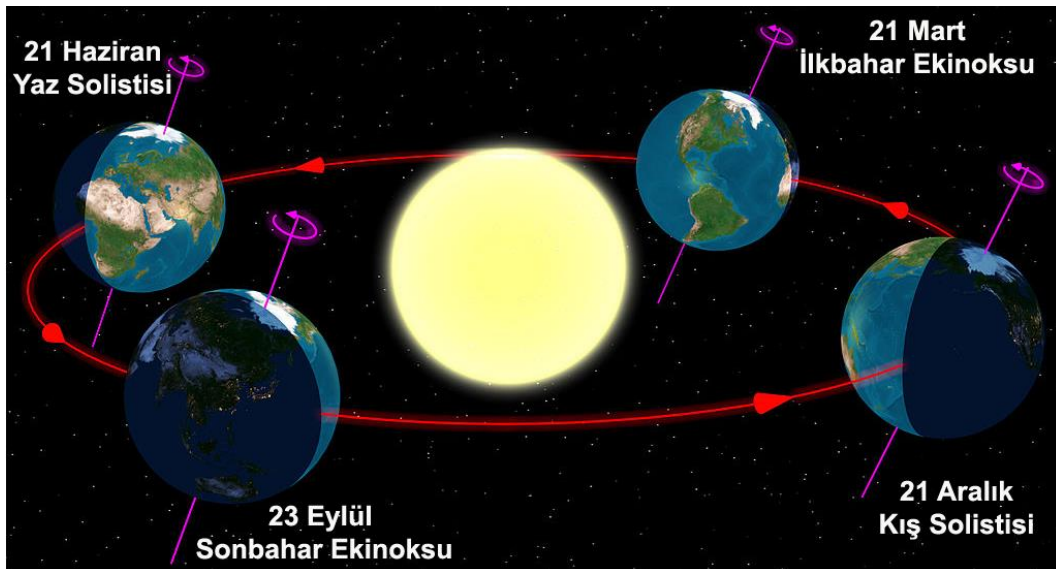
GYK	Mevsim Sınırları	KYK
Sonbahar	21 Mart – 21 Haziran	İlkbahar
Kış	21 Haziran – 23 Eylül	Yaz
İlkbahar	23 Eylül – 21 Aralık	Sonbahar
Yaz	21 Aralık – 21 Mart	Kış

AYDINLANMA ÇEMBERİ VE ÖZELLİKLERİ

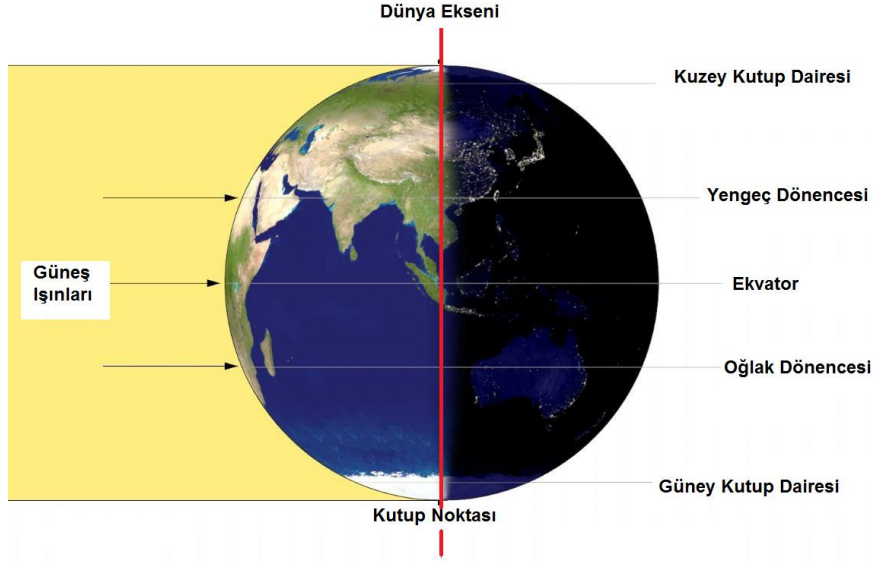
- Aydınlanma çemberi veya çizgisi hayali bir kavram olup, Dünyanın karanlık ve aydınlık taraflarını birbirinden ayıran çizgiye verilen isimdir.
- Aydınlanma çemberi Dünya'yı iki eşit parçaya böler. Bu parçalardan birisi aydınlık (gündüz), diğeri ise karanlıktır (gece).
- Aydınlanma Çemberi yıllık ve günlük harekete bağlı olarak yer değiştirir.

- Aydınlanma çemberi günlük hareket sonucunda doğudan, batıya doğru kayar (Dünya üzerindeki için). Uzaya çıkıp Dünya'yı izleme şansımız olsaydı aslında aydınlanma çemberinin sabit, Dünyanın hareketli olduğunu görürdük (Günlük hareketi sırasında)
- Dünya'nın yıllık hareketi ve eksen eğikliğine bağlı olarak aydınlanma çemberinin değişimi kutup noktaları ile kutup daireleri arasında gerçekleşir.
- Aydınlanma çemberinin hızı, çizgisel hızla doğru orantılıdır. Çizgisel hız ekvatordan kutuplara doğru azaldığı için, aydınlanma çemberinin geçişi ekvatordan, kutuplara doğru yavaşlar.
- 7. 21 Mart ve 23 Eylül tarihlerinde; Kutup noktalarından teğet geçer
- Dünyadaki bütün paralelleri tam ortadan ikiye böler bu yüzden bütün Dünya'da gece – gündüz eşitliği yaşanır.
- 8. 21 Aralık ve 21 Haziran tarihlerinde; Kutup dairelerinden teğet geçer.
- 21 Aralık tarihinde: Güney Kutup Dairesinin tamamını aydınlıkta, Kuzey Kutup Dairesinin tamamını karanlıkta bırakır
- 21 Haziran tarihinde: Kuzey Kutup Dairesinin tamamını aydınlıkta, Güney Kutup Dairesinin tamamını karanlıkta bırakır
- Aydınlanma çemberi bütün gezegenlerde bulunur ve özellikleri farklıdır.
- Yıldızlarda aydınlanma çemberi bulunmaz. Örneğin Dünya'ya en yakın yıldız Güneş'tir. Güneş'in kendi bir ışık kaynağı olduğu için kendi üzerinde karanlık bölge olamaz tamamı aydınlık olur.
- Aydınlanma Çemberi 21 Haziran ve 21 Aralık tarihlerinde kutup dairelerinden teğet geçer.

Ekinoks ve Solstis Tarihleri

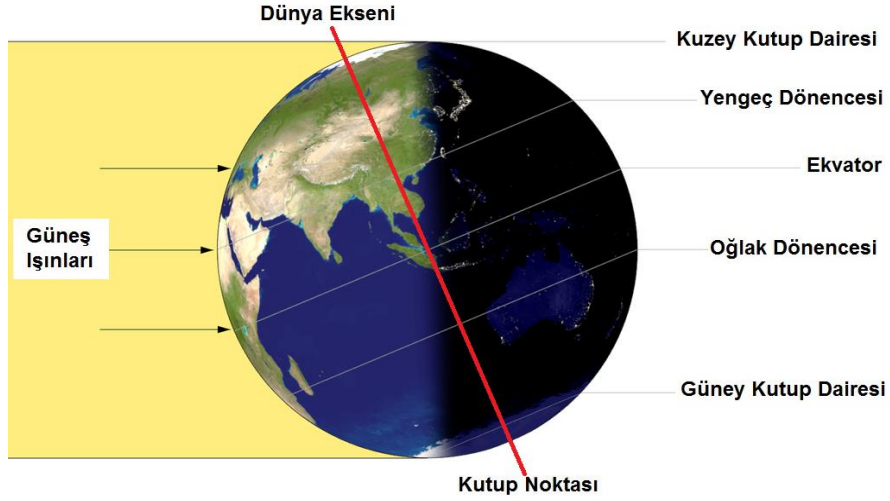


21 Mart Tarihi ve Özellikleri;



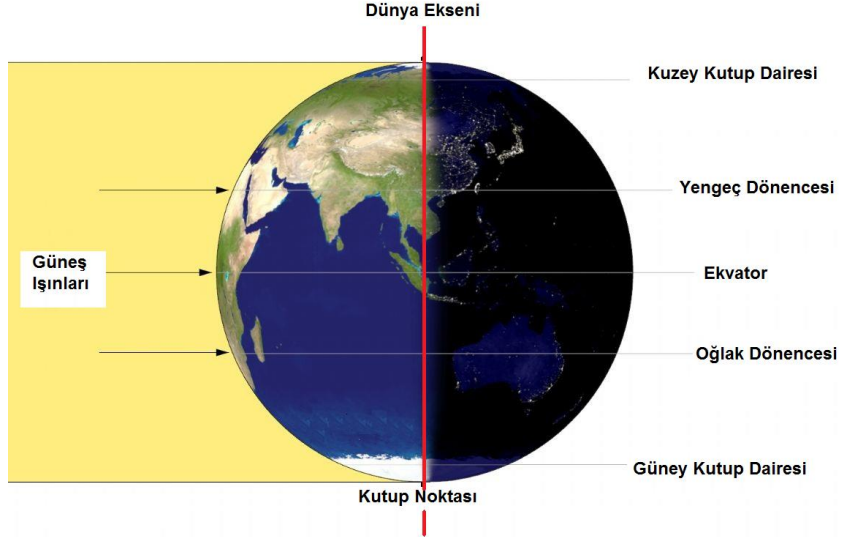
- Güneş ışınları Ekvator'a dik gelir.
- Dünya'nın her yerinde gece – gündüz eşitliği yaşanır.
- Kuzey yarımküre 'de ilkbahar, Güney yarımküre 'de sonbahar başlangıcıdır.
- 21 Mart'tan sonra ışınlar Ekvator'un kuzeyine daha dik geleceği için Kuzey yarımküre 'de gündüzler daha uzun olur.
- Bu tarih, Kuzey Kutup Noktasında 6 ay süreli gündüzün, Güney Kutup Noktasında ise 6 ay süreli gecenin başlangıcıdır.
- Güneş ışınları her iki yarımküreye aynı açılarla gelir.
- Ekvatorun kuzeyinde bulunan cisimlerin gölgesi kuzeye, güneyinde bulunan cisimlerin gölgesi güneye düşer.
- Ekvatorda öğle vakti (12:00) gölge oluşmaz.
- Ekvatordan kutuplara doğru gölge boyu uzar.
- 45 derece enlemlerinde öğle vakti gölge boyu, cismin boyuna eşittir.
- Aydınlanma çemberi (daresi) kutup noktalarından teğet geçer.
- Güney yarımküre yaz, Kuzey yarımküre kış mevsiminden çıktığı için (sıcaklık birikimi nedeniyle) Güney yarımküre daha sıcaktır.

21 Haziran Tarihi ve Özellikleri; Kuzey yarım kürede yaz gündönümü



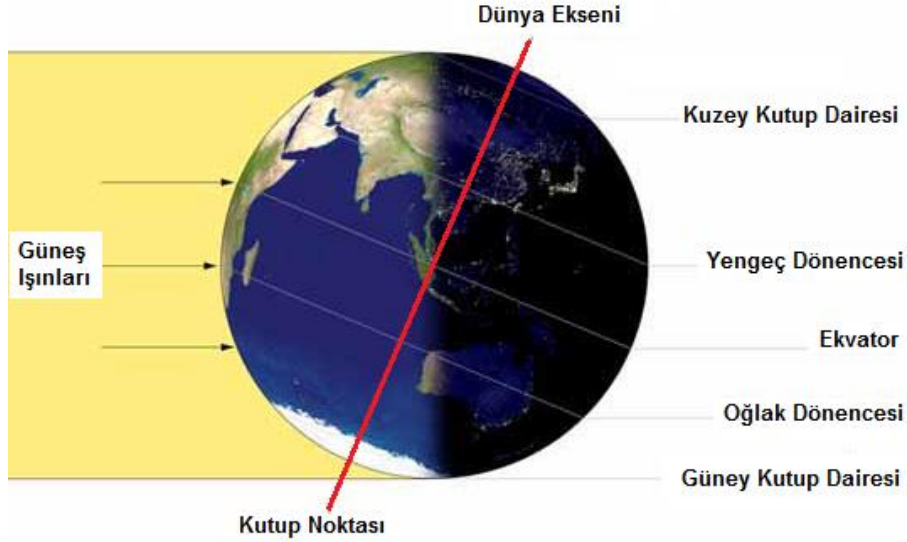
- 21 Haziran'da güneş ışınları Yengeç Dönencesi 'ne dik gelir.
- Güneş ışınları Kuzey yarımküre 'ye en dik, Güney yarımküre 'ye en eğik açılarla gelir.
- Kuzey yarımküre 'de yaz mevsimi, Güney yarımküre 'de kış mevsimi başlangıcıdır.
- Dünya'nın en sıcak yerleri, üzerinden Yengeç Dönencesi 'nin geçtiği karaların iç kısımlarıdır.
- Kuzey yarımküre 'de en uzun gündüz, Güney yarımküre 'de ise en kısa gündüz yaşanır.
- Bu tarihten sonra Kuzey yarımküre 'de gündüzler kısaltmaya (yaz gündönümü), Güney yarımküre 'de ise uzamaya (kış gündönümü) başlar.
- Aydınlanma çizgisinin sınırları kutup dairelerinden teğet geçer.
- Kuzey Kutup Dairesi'nde 24 saat süreyle gündüz, Güney Kutup Dairesi'nde 24 saat süreyle gece yaşanır.
- Kuzey Kutup Kuşağı aydınlık, Güney Kutup Kuşağı karanlık daire içindedir.
- Gündüz süresi kuzeye gidildikçe uzar. Bu nedenle, ülkemizde en uzun gündüz Sinop'ta, en kısa gündüz Hatay'da yaşanır.
- Güneş ışınlarının atmosferde kat ettiği yolun en kısa olduğu yer Yengeç Dönencesi 'dir.
- Öğlen saat 12.00'de Yengeç Dönencesinde yataya dik duran cisimlerin gölgesi oluşmaz.

23 Eylül Tarihi ve Özellikleri



- Güneş ışınları Ekvator'a dik gelir.
- Dünya'nın her yerinde gece – gündüz eşitliği yaşanır.
- Kuzey yarımküre 'de sonbahar, Güney yarımküre 'de ilkbahar başlangıcıdır.
- 23 Eylül'den sonra ışınlar Ekvator'un güneyine daha dik geleceği için Güney yarımküre 'de gündüzler daha uzun olur.
- Bu tarih, Kuzey Kutup Noktasında 6 ay süreli gecenin, Güney Kutup Noktasında ise 6 ay süreli gündüzün başlangıcıdır.
- Güneş ışınları her iki yarımküreye aynı açılarla gelir.
- Ekvatorun kuzeyinde bulunan cisimlerin gölgesi kuzeye, güneyinde bulunan cisimlerin gölgesi güneye düşer.
- Ekvatorda öğle vakti (12.00) gölge oluşmaz.
- Ekvatordan kutuplara doğru gölge boyu uzar.
- 45 derece enlemlerinde öğle vakti gölge boyu, cismin boyuna eşittir.
- Aydınlanma çemberi (daresi) kutup noktalarından teğet geçer.
- Güney yarımküre kış, Kuzey yarımküre yaz mevsiminden çıktığı için (sıcaklık birikimi nedeniyle) Kuzey yarımküre daha sıcaktır.

21 Aralık Tarihi ve Özellikleri; Güney yarım kürede yaz gündönümü



- 21 Aralık'ta güneş ışınları Oğlak Dönencesi 'ne dik gelir.
- Güneş ışınları Güney yarımküre 'ye gelebileceği en dik, Kuzey yarımküre 'ye en eğik açılarla gelir.
- Güney yarımküre 'de yaz, Kuzey yarımküre 'de kış mevsiminin başlangıcıdır.
- Üzerinden Oğlak Dönencesi 'nin geçtiği karaların iç kısımları, Dünya'nın en sıcak yerleridir.
- Güney yarımküre 'de en uzun gündüz, Kuzey yarımküre 'de ise en uzun gece yaşanır.
- Bu tarihten sonra Kuzey yarımküre 'de gündüzler uzamaya (kış gündönümü) Güney yarımküre 'de kısalmaya (Yaz gündönümü) başlar.
- Güneş ışınlarının atmosferde kat ettiği yolun en kısa olduğu yer Oğlak Dönencesi 'dir.
- Öğlen saat 12.00'de Oğlak Dönencesinde yataya dik duran cisimlerin gölgesi oluşmaz.
- Aydınlanma çizgisinin sınırları Kutup dairelerinden geçer. Güney Kutup Kuşağı aydınlanma çemberi içinde iken, Kuzey Kutup Kuşağı karanlık çember içindedir.
- Kuzey Kutup Dairesi'nde sadece bu gün 24 saat süreyle gece, Güney Kutup Dairesi'nde ise 24 saat süreyle gündüz yaşanır.
- Gündüz süresinin uzunluğu güneye gidildikçe artar. Bu nedenle 21 Aralık'ta ülkemizde en uzun gündüz Hatay'da yaşanır.

DÜNYA'NIN ŞEKLİ VE SONUÇLARI

Dünya genel olarak küresel bir şekle sahiptir. Ancak tam bir küre olmayıp kutuplardan hafif basık, Ekvator'dan hafif şişkindir. Dünyanın kendine özgü bu şekline **GEOİT** denir.

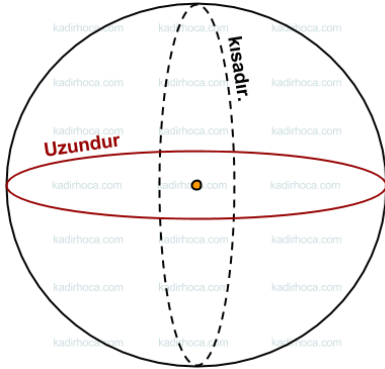
BİLGİ KÜPÜ

Dünya'nın bazı özellikleri

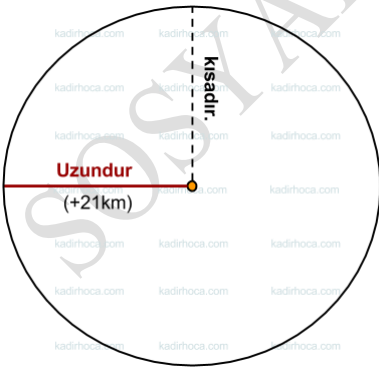
Yüzölçümü: 510 milyon km²
Okyanus ve Denizler: 360.6 milyon km²
Karalar: 149.4 milyon km²
Ekvator Çapı: 6378 km
Kutuplar Çapı: 6357 km
Ekvator Çevresi: 40.076 km
Kutuplar Çevresi: 40.009 km'dir.

DÜNYA'NIN ŞEKLİNİN SONUÇLARI

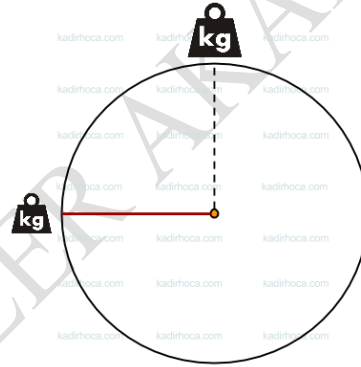
1. Ekvatorun uzunluğu tam bir meridyen dairesinin uzunluğundan fazladır.



2. Ekvator yarıçapı, kutuplar yarıçapından daha fazladır.

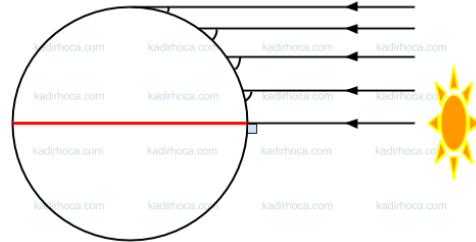


3. Yer çekimi Ekvatordan kutuplara doğru artar.



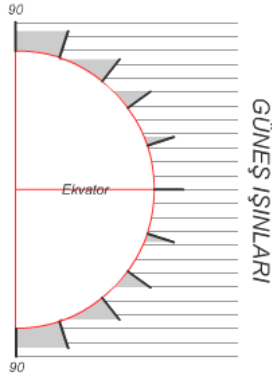
4. Dünya üzerinde çizilebilecek en büyük çember Ekvatordur.
(bu maddeden itibaren dünyanın şekli küre olarak düşünülür ve basıklığı kanıtlamaz.)

5. Güneş ışınlarının geliş açısı Ekvatordan kutuplara doğru daralır.

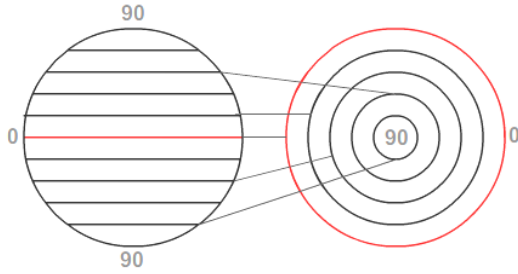


6. Sıcaklık Ekvatordan kutuplara doğru azalır.

7. Cisimlerin Gölge boyları Ekvatordan kutuplara doğru uzar.

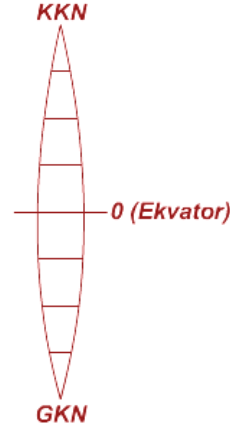


8. Paralel dairelerin uzunlukları Ekvatordan kutuplara doğru kısalır.



9. Dünyanın eksenini etrafındaki dönüş hızı (Çizgisel Hız) Ekvatordan kutuplara doğru azalır. Bundan dolayı güneşin doğuş ve batış anları (grup ve tan süreleri) Ekvatordan kutuplara doğru uzar.

10. Meridyenler arası uzaklık Ekvatordan kutuplara doğru azalır.



11. Dünyanın tam yarısı karanlık, tam yarısı aydınlık olur.

12. Haritalarda bozulmalar meydana gelir.

13. Kutup yıldızının görünüm açısı sadece Kuzey yarım küre için bulunan yerin enlemini verir.

14. Termik alçak ve yüksek basınç alanları ortaya çıkar.

15. Atmosferin kalınlığı Ekvatordan kutuplara doğru azalır.

16. Buharlaşma ekvatordan kutuplara doğru azalır.

17. Denizlerdeki tuzluluk oranı ekvatordan kutuplara doğru azalır. (sıcaklık – buharlaşma ilişkisine bağlı olarak)

18. Çizgisel hız Ekvator'dan kutuplara doğru azalır.

19. Atmosferin kalınlığı Ekvator'dan kutuplara doğru azalır.

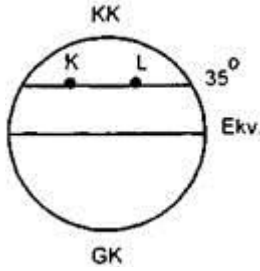
(Not: ilk 4 madde Dünya'nın basık olduğunu kanıtlamaktadır)

DEĞERLENDİRME TESTİ-1

1. 40° Kuzey enlemindeki Ankara'da yatay düzlem üzerine dik olarak yerleştirilmiş bir çubuğun gölgesinin yılda iki kez sıfır olabilmesi için Ekvator düzlemiyle yörünge düzlemi arasındaki açının en az kaç derece olması gerekir?

- A) 37°
- B) 39°
- C) 41°
- D) 43°
- E) 46°

2. Aşağıdakilerden hangisi aşağıdaki şekilde belirtilen K ve L noktalarının ortak özelliklerinden biri olamaz?



- A) Sıcaklık kuşakları
- B) Gündüz süreleri
- C) İklimleri
- D) Ekvatora olan uzaklıkları
- E) Çizgisel hızları

3. Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'nin özel konumunun bir sonucu değildir?

- A) Doğuda sıcaklık ortalamalarının düşük olması
- B) Avrupa ile Asya'yı birbirine bağlaması
- C) Samsun'da kış sıcaklığının Ankara'dan daha yüksek olması
- D) Antalya'da gece-gündüz süresi farkının Sinop'tan daha az olması
- E) Karadeniz kıyılarının bol yağış alması

4.

- I. Gece süresinin değişmesi
- II. Sıcaklığın kutuplara doğru gidildikçe azalması
- III. Meltem rüzgârlarının gün içinde yön değiştirmesi
- IV. Sabah ve öğlen güneş ışınlarının geliş açısının değişmesi
- V. Harita çizimlerinde hatalar meydana gelmesi

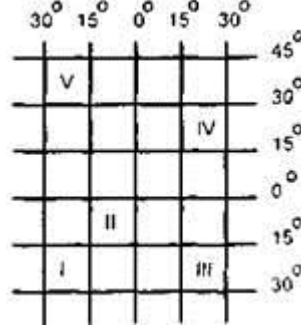
Yukarıdakilerden hangilerinin oluşumu dünyanın eksenini etrafındaki hareketiyle ilgilidir?

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

5. 21 Haziran tarihinde aşağıda Türkiye ile ilgili olarak verilen özelliklerden hangisi doğru değildir?

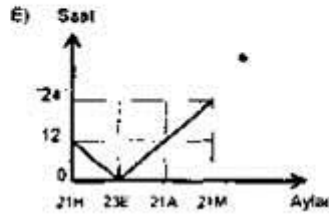
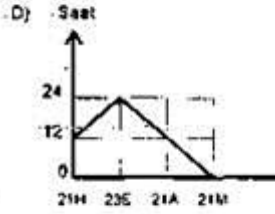
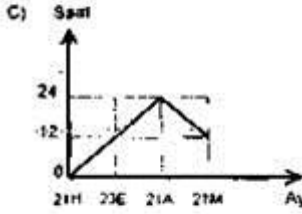
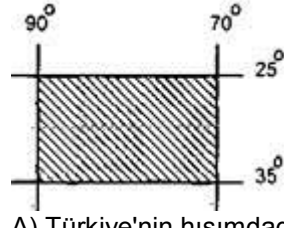
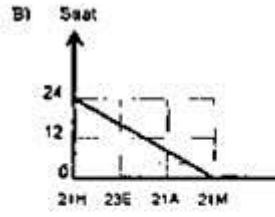
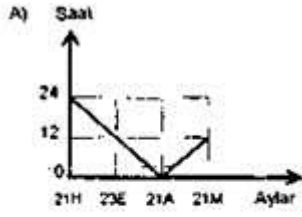
- A) En kısa gece Hatay'da yaşanır.
- B) Cisimlerin yıl içindeki en kısa 5013e boyu ölçülür.
- C) Muğla güneş ışınlarını Çanakkale'den daha büyük açıyla alır.
- D) Yaz gün dönümü yaşanır.
- E) Aynı boylam üzerindeki İstanbul'da Güneş Denizli'den daha erken doğar.

6. Ekvatordan 1776 km güneyde ve yerel saati başlangıç meridyeninin yerel saatinden 68 dakika geri olan bir kent hangi aralıkta yer alır?



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

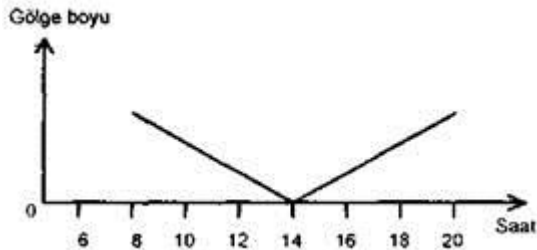
7. Aşağıdaki grafiklerden hangisi Güney Kutup dairesi üzerindeki gündüz süresinin yıl içindeki değişimini göstermektedir?



8. Aşağıda boylam dereceleri belirtilen kentlerden hangi ikisi arasında 3 saat 20 dakikalık yerel saat farkı vardır?

- A) 50° Doğu - 50° Batı
- B) 40° Doğu - 40° Batı
- C) 35° Doğu - 35° Batı
- D) 25° Doğu - 25° Batı
- E) 15° Doğu - 15° Batı

9.



Yukarıda 21 Mart günü Ekvator üzerindeki bir kentte yatay düzlem üzerine dik olarak yerleştirilmiş bir çubuğun gün içindeki gölge boyu değişim grafiği belirtilmiştir.

Bu kent hangi boylam üzerinde yer alır? (Not: Saatler Greenwich'e göre dir.)

- A) 12° Batı
- B) 14° Batı
- C) 14° Doğu
- D) 30° Doğu
- E) 30° Batı

10. Aşağıdaki matematik konumu belirtilen yer hakkında aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğru değildir?

- A) Türkiye'nin hısımdadır.
- B) Güneyinde çizgisel hız daha fazladır.
- C) Doğu - batı sınırları arasında 80 dakikalık yerel saat farkı vardır.
- D) Güney yarım kürededir.
- E) Güneyinde gölge boyları daha uzundur.

11- 21 Mart günü Güneş ışınlarını 6S°33'lık açıyla alan yer aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ekvator
- B) Kuzey Kutup Dairesi
- C) 45° Güney enlemi
- D) Güney Kutup Dairesi
- E) Yengeç dönencesi

12.

- I. Gece ve gündüzün oluşumu
- II. Meltem rüzgârlarının oluşumu
- III. Gündüz süresinin uzayıp kısalması
- IV. Güneş ışınlarının geliş açısının değişmesi

Yukarıdakilerden hangisi veya hangileri üzerinde Dünya'nın hem günlük hem de yıllık hareketinin etkisi vardır?

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

13. Aşağıdakilerden hangisi Ekvator düzlemiyle yörünge düzlemi arasındaki açının ortadan kalkması halinde gerçekleşebilecek olaylardan biri değildir?

- A) Dönencelerin ortadan kalkması
- B) Aydınlanma Çemberinin yıl boyunca kutup dairelerinden geçmesi
- C) Mevsimlerin (bilgi yelpazesini.net) ortadan kalkması
- D) Gece-gündüz sürelerinin yıl boyunca eşit olması
- E) Hiç bir yerde gölge boylarının iki kez sıfır olmaması

14. 10 Temmuz günü Türkiye'nin ulusal saati ile aşağıda belirtilen kentlerden hangisinin yere! saati arasındaki fark en fazla olur?

- A) Edirne

- B) Konya
- C) Hatay
- D) Sinop
- E) Erzurum

15. Güneş ışınları 12° Güney enlemine dik olarak geldiğinde aşağıda belirtilen enlemlerden hangileri güneş ışınlarını eşit açılarla alır?

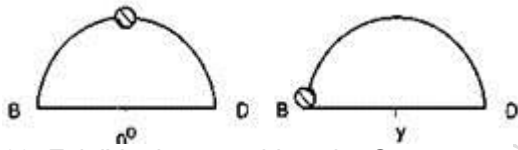
- A) 24° Güney- 16° Kuzey
- B) 28° Güney- 14° Kuzey
- C) 30° Kuzey - 30° Güney
- D) 40° Kuzey - 20° Kuzey
- E) 42° Güney -18° Kuzey

CEVAP ANAHTARI

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

DEĞERLENDİRME TESTİ-2

1.

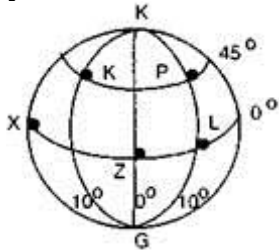


23 Eylül'de baş meridyende Güneş tam tepede iken, aynı anda y kentinde batmaktadır.

Buna göre y kentinin boylamı aşağıdakiler-den hangisidir?

- A) 1000B
- B) 900D
- C) 900B
- D) 600D
- E) 300D

2. Konumları şekildeki gibi olan noktalardan hangilerinin yerel saati aynıdır?

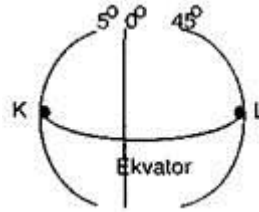


- A) PL
- B) ZL
- C) XZ
- D) PK
- E) XK

3. Meridyen aralıkları ekvator'dan kutuplara doğru daraldığı halde, aralarındaki 4 dakikalık farkın değişmemesinin nedeni, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yer ekseninin eğik olması
- B) Paralellerin farklı uzunlukta olması
- C) Meridyenlerin paralelleri dik kesmesi
- D) Çizgisel hızın ekvator'dan kutuplara doğru azalması
- E) Dünyanın batıdan doğuya doğru dönmesi

4. K kenti baş meridyenin 5° batısında, L kenti 45° doğusunda yer aldığına göre bu iki kent arası kuş uçuşu uzaklık kaç km.dir?



- A) 555
- B) 1110
- C) 4440
- D) 5550
- E) 5995

5. Ulusal saatin 30° Doğu boylamına göre düzenlendiği bir ülkede, bulunduğu noktada Güneş tam tepede iken saatine bakan biri 11.04 olduğunu görüyor.

Bu kişi hangi boylam üzerindedir?

- A) 440D
- B) 380D
- C) 320D
- D) 280D
- E) 260D

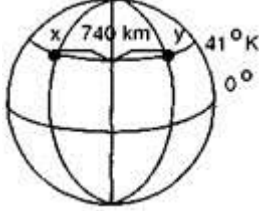
6. Yerel saati 75° Doğu boylamından 600' geri olan yerin boylamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 10° Doğu
- B) 30° Batı
- C) 40° Batı
- D) 75° Batı
- E) 100° Batı

7. 109° Doğu boylamında yerel saat 8.40 iken 120°Doğu boylamında yerel saat kaçtır?

- A) 10.40
- B) 12.40
- C) 14.20
- D) 16.00
- E) 18.50

8. Aralarında 740 km mesafe bulunan x ve y kentleri 41° Kuzey paraleli üzerindedir.



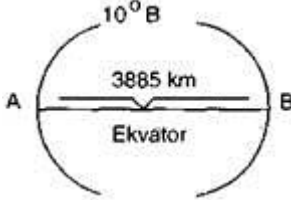
Bu paralelin uzunluğu 26640 km olduğuna göre, bu iki kent arasındaki yerel saat farkı kaç dakikadır?

- A) 20'
- B) 40'
- C) 80'
- D) 120'
- E) 160'

9. 26° Doğu boylamında yere dik olarak yerleştirilen bir çubuğun gölgesinin en kısa olduğu anda yerel saati 1232 yi gösteren yerin boylamı, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 220D
- B) 300D
- C) 320D
- D) 340D
- E) 400D

10. A ve B kentleri Ekvator üzerinde olup aralarındaki kuş uçuşu uzaklık 3885 km dir.



10° Batı boylamındaki A kentinin yerel saati 900 ise B kentinin boylamı ve yerel saati aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 00-940
- B) 100D-1032
- C) 250D-1120
- D) 350 D-1200
- E) 450D- 1240

11. X kenti 30° Doğu boylamı üzerinde olup yerel saati 1200dir.

Aynı anda 100°D boylamında bulunan y kentinde yerel saat kaçtır?

- A) 7.20
- B) 9.40
- C) 13.20
- D) 14.40
- E) 16.40

12. 21 Mart'ta 40° Doğu boylamında Güneş, Türkiye saati ile 4.40 ta doğduğuna göre aynı gün 30°Doğu

boylamında (bilgi yelpazesi.net) kaçta batmıştır?

- A) 16.00
- B) 16.20
- C) 16.40
- D) 17.00
- E) 17.20

13. Aşağıdaki ülkelerden hangisi, sınırları içinde daha çok saat dilimi kullanmak zorundadır?

- A) Kanada
- B) Fransa
- C) Şili
- D) Türkiye
- E) Mısır

14. Aşağıdaki kentlerimizden hangi ikisi arasındaki yerel saat farkı en azdır?

- A) İstanbul-Rize
- B) Ankara-Erzurum
- C) Antalya-Urfa
- D) Hatay-Samsun
- E) İzmit-Iğdır

15. 140° D boylamı üzerindeki Tokyo'da günlerden Cumartesi ve yerel saat 12.00 iken, 80° Batı boylamı üzerindeki Miami'de gün ve yerel saat aşağıdakilerden hangisidir?

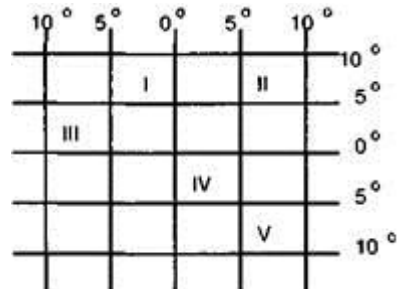
- A) Cuma 21.20
- B) Cumartesi 23.40
- C) Pazar 11.20
- D) Pazar 12.00
- E) Pazartesi 01.00

CEVAP ANAHTARI

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

DEĞERLENDİRME TESTİ-3

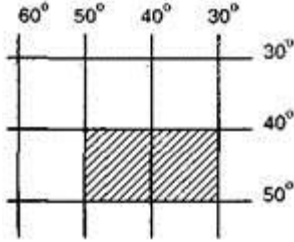
1.



Ekvator'dan 150 km kuzeyde bulunan ve yerel saati başlangıç meridyenine göre 30 dakika geri alan bir yer yukarıdaki haritada işaretli karelerden hangisi içinde yer alır?

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

2.



Yukarıdaki haritada görülen taralı alan ile ilgili aşağıda belirtilen özelliklerden hangisi yanlıştır?

- A) Güney yarımkürededir
- B) Greenwich'in batısında yer alır
- C) Doğu ve batı sınırları arasında 80 dakika yerel saat farkı vardır
- D) Kuzey sınırında çizgisel hız daha azdır
- E) Güney sınırında gölge boyu daha uzundur

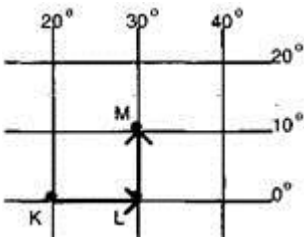
3. Aşağıdaki kıtaların hangisi üzerinden daha fazla sayıda meridyen geçmektedir?

- A) Avrupa
- B) Asya
- C) Afrika
- D) Amerika
- E) Antarktika

4. Aşağıdakilerden hangisinin matematik konum ile ilgisi yoktur?

- A) Yükselti
- B) Boylam
- C) Enlem
- D) Sıcaklık kuşağı
- E) Gündüz süresi

5.

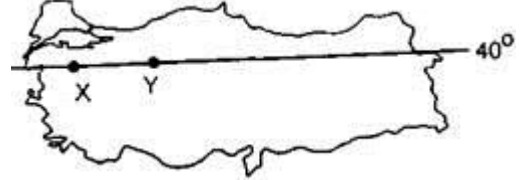


Yukarıdaki haritada görülen K noktasından L noktasına, oradan M

noktasına ilerleyen bir uçağın aldığı yol kaç km.dir?

- A) 3330
- B) 2220
- C) 1110
- D) 555
- E) 111

6.



Yukarıdaki haritada işaretli X ve Y kentleri için aşağıdakilerden hangisi söylenemez ?

- A) Güneş ışınlarını alışı açıları aynıdır
- B) Gece ve gündüz süreleri benzerdir
- C) Başlangıç meridyenine olan uzaklıkları aynıdır
- D) Çizgisel hızları aynıdır
- E) Güneşin öğle vakti ufuk üzerinde ulaştığı yükselti aynıdır

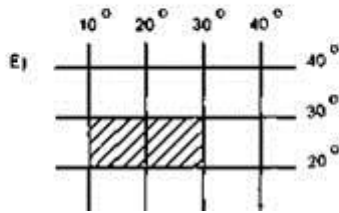
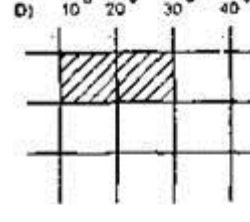
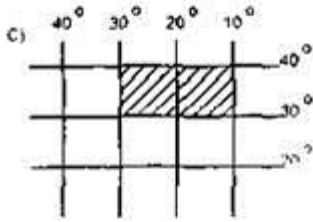
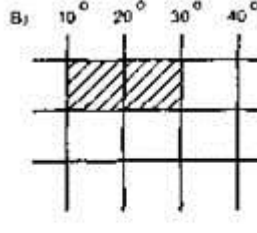
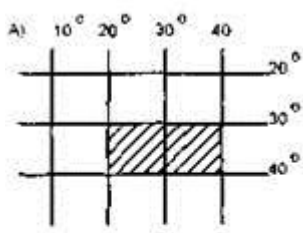
7. Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'nin matematik konumunun sonuçlarından biri değildir?

- A) Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında yaz mevsiminin yaşanması
- B) Batıya doğru gidildikçe yükseltinin artması
- C) Kuzeyinde gölge boylarının daha uzun olması
- D) İkinci saat diliminde yer alması
- E) Güneş ışınlarının her hangi bir düzleme yıl boyunca dik gelmemesi

8. Aşağıdakilerden hangisi enlemin değişmesine bağlı olarak değişmez?

- A) Çizgisel hız
- B) Gölge boyu
- C) İki paralel arasındaki uzaklık
- D) Gece - gündüz süresi
- E) İki meridyen arasındaki uzaklık

9. Aşağıdaki haritalardan hangisindeki taralı alanda Türkiye'nin de bir bölümü yer almaktadır?



10. Aşağıdakilerden hangisi bir yerin özel konumu ile ilgilidir?

- A) Yıl boyunca sadece sıcak mevsim yaşanması
- B) Kuzeye gidildikçe gece gündüz süre farkının artması
- C) Güneye inildikçe gölge boylarının uzaması
- D) 21 Aralıkta en uzun gündüzün yaşanması
- E) Kıyılarda nüfus yoğunluğunun fazla olması

11.



Yukarıdaki haritada işaretlenmiş enlemlerden hangisi üzerinde gece ve gündüz sürelerinin yıl içindeki değişimi en fazladır?

- A) 0°
- B) 20°G
- C) 40°K
- D) 50° G
- E) 60°K

12. Aşağıdaki illerden hangisinin çizgisel hızı daha fazladır?

- A) Sinop
- B) Ankara

- C) Konya
- D) İzmir
- E) Hatay

13. Aşağıdaki illerden hangisinde gece - gündüz süresi arasındaki fark yıl boyunca daha az değişir?

- A) Antalya
- B) İzmir
- C) Çanakkale
- D) İstanbul
- E) Kars

14. Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'nin 36 - 42 Kuzey paralelleri arasında bulunmasının sonuçlarından (bilgi yelpazesi.net) biri değildir?

- A) Aralık ayında gece süresinin 10 saatin altına düşmesi
- B) İki meridyen arası uzaklığın Ekvatordakinden daha kısa olması
- C) Ocak ve Şubat aylarında en soğuk mevsimin yaşanması
- D) İkinci saat diliminde yer alması
- E) Hiç bir yerinde gölge boyunun sıfır olmaması

15. Bir yerin özel konumunun incelenmesinde aşağıdakilerden hangisini bilinmesi şart değildir?

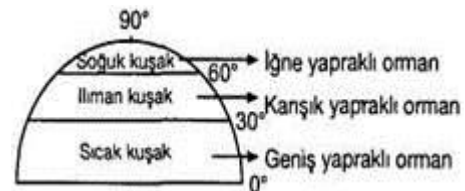
- A) Karalar üzerindeki yeri
- B) Denizlere göre yeri
- C) Kutuplara göre yeri
- D) Dağların doğrultusu
- E) Yükseltisi

CEVAP ANAHTARI

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

DEĞERLENDİRME TESTİ-4

1.

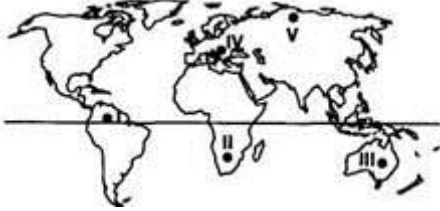


Yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi yeryüzünde iklim tiplerinin ve bitki örtülerinin kuşaklar oluşturmasında ki etken aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yükselti
- B) Okyanus akıntıları
- C) Karasallık-denizellik
- D) Yer şekilleri

E) Enlem

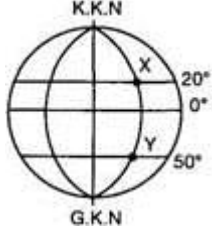
2. Tarımın yükselti sınırı, sıcaklıkla yakından ilişkilidir. Eşit yükseltideki yerlerde, sıcaklık ortalaması fazla olan bölgeler, hem tarım ürünü çeşidinin çokluğu hem de tarım olanakları bakımından elverişlidir.



Buna göre, yukarıdaki Dünya haritası üzerinde işaretli noktalardan hangisinde tarımın yükselti sınırı daha düşük ve tarım ürünü çeşidi daha azdır?

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

3. Yer profilinde coğrafi koordinatları verilen X ve Y noktalarının ortak olan özelliği aşağıdakilerden hangisidir?



- A) Başlangıç meridyenine olan uzaklıkları
- B) Çizgisel hızları
- C) Gece-gündüz süre farkları
- D) Sıcaklık ortalamaları
- E) Yerel saatleri

4. Kuzey Yarımküre'de aynı enlemde yer alan iki noktanın aşağıda verilen özelliklerinden hangisinin kesinlikle aynı olduğu söylenir?

- A) Tarım ürünlerinin olgunlaşma süresi
- B) Güneş'in aynı anda, ufuk düzlemi üzerindeki yükseltisi
- C) Akarsuların taşıdığı su miktarı
- D) Başlangıç meridyenine uzaklıkları
- E) Kuzey kutup noktasına olan kuş uçuşu uzaklıkları

5. Türkiye ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi enlemin etkisi ile açıklanamaz?

- A) Aynı anda farklı mevsim özelliklerinin yaşanması
- B) Dört mevsimin belirgin olarak yaşanması

- C) Cisimlerin gölgesinin kuzeye düşmesi
- D) Akdeniz'in Karadeniz'den daha tuzlu olması
- E) Kış aylarında Sinop'ta gecelerin Ankara'dan daha uzun olması

6. Aynı boylam üzerinde yer alan noktalarda;

- I. Güneş ışınlarının düşme açısı
- II. Yerel saatleri
- III. Güneş'in doğuş-batış saatleri
- IV. Gündüz uzunlukları
- V. Saat dilimleri

gibi özelliklerden hangileri yıl boyunca aynıdır?

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

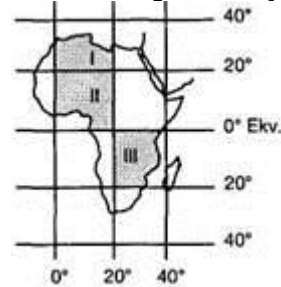
7.

- I. Bitkilerin geniş ve iğne yapraklılar olarak kuşaklara ayrılması
- II. Dağ yamacında yükseldikçe bitki örtüsünün çeşitlilik göstermesi
- III. Kıyı Ege ile İç Batı Ege'de bitki örtüsünün farklılık göstermesi

Yukarıda verilenlerden hangilerinde enlem etkisinden söz edilebilir?

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

8. Aşağıda Afrika kıtasının coğrafi koordinatları gösterilmiştir.



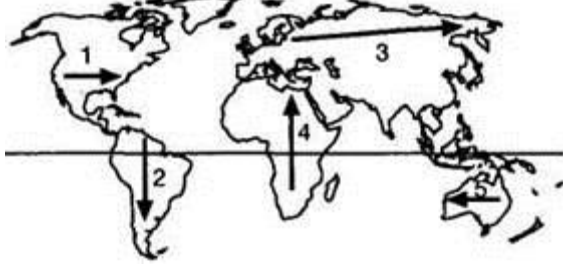
Taralı bölgelerle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) II ve III nolu bölgelerin izdüşüm alanları eşittir.
- B) I nolu bölgeden Yengeç Dönencesi geçer.
- C) II nolu bölgenin tamamı yıl içinde Güneş ışınlarını iki defa dik açıyla alır.
- D) II ve III nolu bölgeler tropikal kuşakta yer alır.
- E) I ve II nolu bölgelerin çizgisel hızları eşittir.

9. 20° Doğu meridyeninde yerel saat 16:20 iken, saati 18:00 olan yer hangi meridyen üzerindedir?

- A) 40° Doğu
- B) 45° Doğu
- C) 60° Doğu
- D) 70° Doğu
- E) 90° Doğu

10. Meridyenler arasındaki mesafe Ekvator'dan kutuplara gidildikçe daralır.



Buna göre, yukarıdaki dünya haritasında işaretli doğrultulardan hangisinde ok yönünde gidildiğinde en büyük yerel saat farkı yaşanır?

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

11. X kenti 10° Batı boylamında yer almaktadır. Y kentinin yerel saati X kentine göre 120 dakika ileridir.

Yalnızca bu bilgilere dayanarak Y kenti ile ilgili olarak;

- I. Boylam derecesi
- II. X kentine olan kuş uçuşu uzaklığı
- III. Başlangıç meridyenine göre zaman farkı
- IV. Tarih değiştirme çizgisi ile boylam farkı
- V. X kenti ile boylam farkı **bilgilerinden hangisine ulaşamaz?**

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

12. Aşağıdakilerden hangisi özel konum etkisine örnek gösterilebilir?

- A) Bitki örtüsünün kutuplara gidildikçe kuşaklar oluşturması
- B) Türkiye'de yer şekillerinin (bilgi yelpazesi.net) engebeli olması
- C) Türkiye'de 1500 m.ye kadar yetiştirilebilen buğdayın, Norveç'te 800 m.ye kadar yetiştirilmesi

D) Hatay'ın Güneş ışınlarını Sinop'tan daha büyük açılarla alması

E) Baltık Denizi'nde tuzluluk oranının az olması

13. Türkiye'de batıdan doğuya gidildikçe yükselti artışına bağlı olarak sıcaklık azalır.

Aşağıdakilerden hangisi yukarıda verilen duruma benzer bir yargıdır?

A) Ekvator'dan Kutuplara doğru gidildikçe daimi kar sınırının deniz seviyesine yaklaşması

B) Deniz suyu sıcaklığının Akdeniz'den Karadeniz'e doğru azalması

C) Akdeniz'deki kalıcı kar alt sınırının Karadeniz'dekinden yüksek olması

D) Aynı tarım ürününün İzmir'de Van'dan önce olgunlaşması

E) Ege Bölgesi'nde güneyden kuzeye doğru sıcaklığın azalması

14.

I. Dağların uzanış yönü

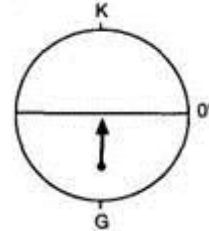
II. Gündüz süresi

III. Yeraltı zenginlikleri

Yukarıdakilerden hangileri özel konumdan etkilenmez?

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

15. Küre üzerinde Ekvator'a kadar ok yönünde hareket eden bir kişi aşağıdakilerden hangisinin arttığını söyleyemez?



- A) Çizgisel hız
- B) Paralel dairelerinin çapları
- C) Güneş ışınlarının yere düşme açısı
- D) Gurup ve Tan süreleri
- E) Sıcaklık ortalamaları

16. Kış mevsiminde aşağıda verilen illerden hangisinin yerel saati ile ulusal saat arasındaki fark en fazladır?

- A) Antalya
- B) Van
- C) Sinop
- D) Kırklareli
- E) Nevşehir

CEVAP ANAHTARI

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

DEĞERLENDİRME TESTİ-5

1. Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'nin matematik konumuyla ilgili değildir?

- A) Ekvatorun kuzeyinde yer alması
- B) Orta kuşakta yer alması
- C) Aynı anda farklı iklim özellikleri görülmesi
- D) Dört mevsimin belirgin olarak yaşanması
- E) Güneş ışınlarını hiçbir zaman dik açıyla almaması

2. Aşağıdakilerden hangisi enlemin etkisine örnek olarak gösterilebilir?

- A) Doğuya gidildikçe sıcaklıkların düşmesi
- B) İş Anadolu'da buğdayın yaygın olarak yetişmesi
- C) Hasat vaktinin Kars'a göre Şanlı Urfa'da daha erken olması
- D) Karadeniz kıyılarının bol yağış olması
- E) Doğu Anadolu'da kış süresinin uzun olması

3. A ve B şehirleri aynı meridyen üzerinde bulunmaktadır. A şehri 50° kuzey, B şehri ise 30° güney paraleli üzerinde bulunmaktadır.

Buna göre bu iki merkez arasındaki uzaklık kaç km'dir?

- A) 5600
- B) 2220
- C) 8880
- D) 7200
- E) 2200

4. 60° Doğu meridyeni üzerinde bulunan bir yerde yerel saat 11.30 iken, aynı anda 67° doğu meridyeni üzerinde yerel saat kaçtır?

- A) 11:25
- B) 11:02
- C) 11:56
- D) 11:58
- E) 10:58

5. 45° Doğu boylamında güneş yerel saatle 6:30' da doğar.

15 Doğu boylamında güneş saat kaçta doğar? (Aynı gün içerisinde)

- A) 8:30
- B) 11:00

- C) 10:30
- D) 7:30
- E) 4:30

6. Türkiye'nin yüzölçümü, aşağıdaki ülkelerin hangisinin yüzölçümünden küçüktür?

- A) Irak
- B) İran
- C) Suriye
- D) Yunanistan
- E) Bulgaristan

7. Afyon, Eskişehir ve Isparta il merkezlerinin yerel saatleri birbirine çok yakındır.

Bu durum Afyon, Eskişehir ve Isparta il merkezlerinin hangi yönden de birbirine yakın olduğunun bir kanıtıdır?

- A) Boylam dereceleri
- B) Yıllık sıcaklık ortalamaları
- C) Enlem dereceleri
- D) Yükselteleri
- E) Denize uzaklıkları

8. 1/3 500 000 ölçekli bir Türkiye haritasında, aşağıdaki gerçek uzunluklarıyla verilen akarsulardan hangisinin uzunluğu 16cm ile gösterilir?

- A) Küçük Menderes -175 km
- B) Çoruh - 488 km
- C) Ceyhan - 509 km
- D) Seyhan - 560 km
- E) Sakarya - 824 km

9. Aşağıdaki haritada verilen yerleşim merkezlerinin, yıl içinde belli bir tarihte, gündüz süreleri birbirine yakındır.



Bu durum, söz konusu üç yerleşim merkezinin aşağıdakilerden hangisi bakımından birbirlerine benzer ya da (bilgi yelpazesi.net) yakın oluşuyla açıklanabilir?

- A) Boylam derecesi
- B) Enlem derecesi
- C) Yer şekilleri
- D) İklim
- E) Yükselti

10.



- D) Balıkesir - Erzincan
E) Ankara - Eskişehir

CEVAP ANAHTARI

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

Yukarıdaki haritada verilen ve yaklaşık aynı meridyen üzerinde bulunan merkezlerden hangisinin, Dünya dönerken birim zamanda aldığı yol en fazladır?

- A) Burdur
B) Afyon
C) Kütahya
D) Bilecik
E) İzmit

11. 29 derece doğu boylamında yer alan İstanbul'da yerel saat 10.20'dir.

Aynı anda Hakkari de yerel saat 11.20 olduğuna göre, Hakkari hangi boylam üzerinde yer almaktadır?

- A) 14 doğu boylamı
B) 15 doğu boylamı
C) 30 doğu boylamı
D) 44 doğu boylamı
E) 45 doğu boylamı

12. Çukurova ve Isparta Ovası'nın ikisi de Akdeniz Bölgesi'nde olmasına karşın, bunlar fiziki haritada farklı renklerle gösterilmektedir.

Bunun nedeni bu iki ovanın hangi bakımından farklı olmasıdır? (2003 KPSS)

- A) Yıllık yağış tutarı
B) Bulundukları bölüm
C) Enlem dereceleri
D) Deniz seviyesinden yükseklikleri
E) Bitki örtülerinin farklılığı

13. Türkiye'nin en doğu ucu ile en batı ucu arasında 76 dk. zaman farkı olması hangisiyle açıklanır?

- A) Asya ve Avrupa kıtalarında toprağının olması
B) Yüzey şekillerinin engebeli olması
C) Başlangıç meridyenin doğusunda olması
D) Geçen meridyen sayısı
E) Kuzey Yarım kürede olması

14. Aşağıdaki şehirlerin hangisinde yerel saat farkı daha fazladır?

- A) Çanakkale - İzmir
B) İzmit - Kastamonu
C) Adana - Samsun