

Doğa-İnsan Etkileşimi ve Coğrafya

TANIM

İnsanlar ve diğer canlıların içinde yaşadıkları, birbiriyle karşılıklı etkileşim içinde oldukları ortama **doğal çevre** denir. İnsanlar barınma, beslenme, giyinme, ham madde, sağlık ve dinlenme gibi ihtiyaçlarını doğal çevreden karşılar. Doğal çevre doğal ve beşerî unsurların birleşiminden meydana gelir.

Doğal Unsur: Dağ, deniz, okyanus, kaplıca, toprak, bitki örtüsü, madenler, hayvanlar vb.

Beşerî Unsur: Yol, köprü, tünel, baraj vb.

Doğal Olaylar

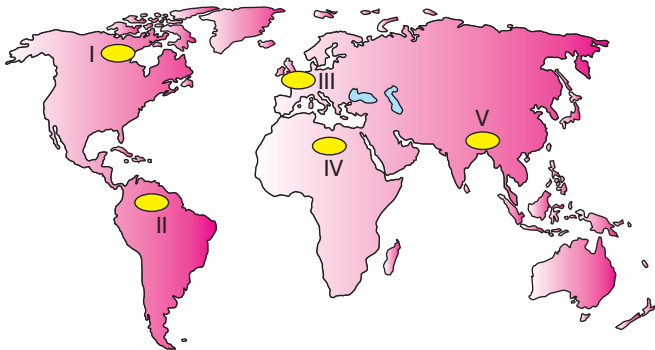
TANIM

Doğal çevrede insan etkisinden bağımsız olarak meydana gelen olaylara **doğal olay** denir.

- Depremlerin oluşması
 - Volkan patlamaları
 - Rüzgârın esmesi
 - Gece ve gündüzün oluşması
 - Mevsimlerin meydana gelmesi
 - Kar ve yağmurun yağması
- doğal olaylardır.

ÖRNEK 1

Aşağıdaki haritada numaralanmış beş alan gösterilmiştir.



Bu alanların hangisinde doğal çevre koşullarının insan faaliyetleri üzerindeki etkisinin daha az olduğu söylenebilir?

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

Beşerî Olaylar

TANIM

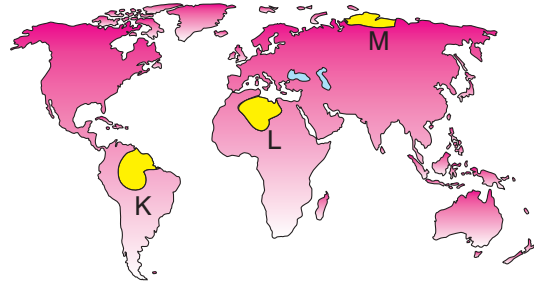
Doğal çevrede insan etkisiyle meydana gelen olaylara **beşerî olay** denir.

- Tarım
 - Sanayi
 - Turizm
 - Ulaşım
 - Yerleşmeler
- beşerî olaylardır.

ÖRNEK 2

Doğal çevre koşulları dünyanın her yerinde aynı olmadığından insanların beslenme alışkanlıkları, giyim tarzları, mesken tipleri ve ekonomik faaliyetleri birbirinden farklılık gösterir. Aşağıda üç farklı yerin fiziki koşulları ile haritada üç alan verilmiştir.

- Yıl boyunca etkili olan sıcak ve nemli hava koşulları ve bol yağış nedeniyle sık ve gür orman örtüsüne sahiptir. Bölgede avcı ve toplayıcı halklar günümüzde de varlığını devam ettirmektedir.
- Yıl boyunca etkili olan soğuk ve kurak hava koşulları nedeniyle toprak donmuş haldedir. Bu nedenle insanların beslenmesi av hayvanları ve deniz ürünleri ağırlıklıdır.
- Yıl boyunca etkili olan sıcak ve kurak hava koşulları tarımı olumsuz etkilediğinden göçebe küçük baş hayvancılık yaygındır ve insanların beslenmesinde koyun ve keçi önemli bir yer tutar.



Buna göre, verilen özelliklerin haritada gösterilen alanlardan hangilerine ait olduğu söylenebilir?

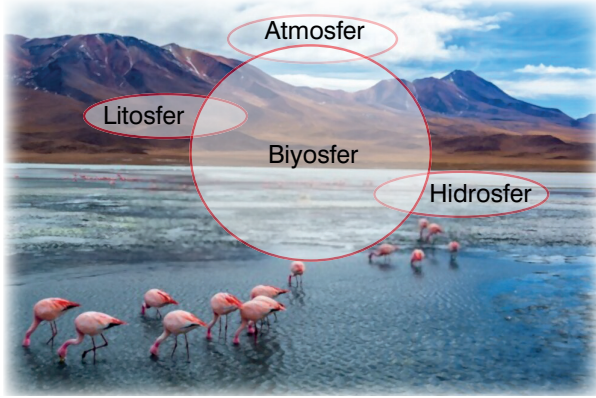
	I	II	III
A)	K	L	M
B)	M	K	L
C)	L	M	K
D)	M	L	K
E)	K	M	L

Doğa, İnsan ve Coğrafya

TANIM

Canlı ve cansız bütün varlıkların bulunduğu doğal çevre, bir-biriyle ilişkili olan doğal ortamlardan meydana gelir. Coğrafya bilimi, bu doğal ortamlarda meydana gelen doğal ve beşerî olayları inceler.

Doğal Ortamlar



Atmosfer (Hava Küre): Dünyayı çepçevre saran gaz kütesidir. Burada meydana gelen sıcaklık değişimi, rüzgârlar ve yağış gibi hava olayları canlı yaşamını doğrudan etkiler.

Litosfer (Taş Küre): Dünyanın katılaşmış dış yüzeyidir. Dağ, vadi, ova, mağara gibi yer şekilleri ile toprak ve kayaların bulunduğu doğal ortamdır.

Hidrosfer (Su Küre): Yeryüzündeki deniz, okyanus, göl, akarsu, buzullar ve yer altı suları gibi tatlı ve tuzlu su kaynaklarından oluşan doğal ortamdır.

Biyosfer (Canlılar Küresi): Atmosfer, Litosfer ve Hidrosfer'de yaşayan canlıların oluşturduğu yaşam küresidir.

ÖRNEK 3

- Tundra iklimlerinde kışın donan topraklar yazın bataklığa dönüşür.
- Muson rüzgârları yazın denizden karaya, kışın karadan denize doğru eser.
- Orta Kuşak'ta ağaçlar kışın yaprak döker.

Yukarıdaki olaylar,

- doğada insan eli değmeden yaşanan olaylar vardır,
- doğal çevrede mevsimlik değişimler vardır,
- doğal koşullar dünyanın her yerinde farklıdır.

yargılarından hangilerini kanıtlar?

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

ÖRNEK 4

Doğal çevreyi oluşturan ortamlarda meydana gelen olaylar üzerinde suyun önemli bir etkisi vardır.

Bu etkiler arasında;

- bitkilerin fotosentez yapması,
- kayaçların çözülmesi,
- rüzgârların esmesi,
- tsunamilerin oluşması

durumlarından hangileri gösterilemez?

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

Doğal Unsurların Etkileri

İklim, yer şekilleri, su kaynakları, bitki örtüsü, toprak özellikleri insanların yaşam tarzını etkiler.

İklim ve Etkileri

TANIM

İklim ve hava olayları; insan yaşamını, ulaşım, tarım, hayvancılık, turizm ve sanayi faaliyetlerini, nüfus dağılışını, bitki ve hayvan topluluklarının dağılışını, kayaçların çözülmesini ve toprak türlerini, akarsu akım ve rejimini etkiler.

PÜF NOKTASI



- Orta Kuşak'taki ülkelerde tahıl tarımının yaygın olması
 - Soğuk Kuşak'ta insanların kalın, Sıcak Kuşak'ta ince giyinmesi
 - Soğuk Kuşak'ta insanların av ve deniz ürünü ağırlıklı beslenmesi
 - Yağışlı iklimlerde meskenlerde ahşap kullanılması
 - Dünya nüfusunun Orta Kuşak'ta yoğunlaşması
 - Ekvatorial bölgelerde yerleşmelerin yükseklerde kurulması
 - Moda ve tekstilin Orta Kuşak ülkelerinde gelişmesi
 - Güney Asya ülkelerinde pirinç tarımının yaygın olması
 - Antarktika'da yerleşik hayatın olmaması
- iklimin etkilerine örnektir.

Doğa, İnsan ve Coğrafya

Yer Şekillerinin Etkileri

PÜF NOKTASI

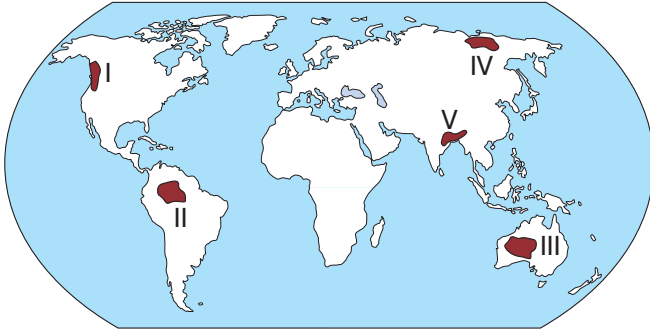


Yeryüzü şekillerinin dağlık ve engebeli olduğu yerlerde şu özellikler görülür.

- Kara ve demir yolu yapımı zor, yol yapım maliyeti fazladır.
- Akarsuların enerji potansiyeli yüksektir.
- Akarsular dar ve derin vadilerde akar.
- Biyoçeşitlilik zengindir.
- Nüfus yoğunluğu azdır.
- Toprak tabakası tarım yapılamayacak kadar incedir.
- Tarımda makine kullanımı zordur.
- Tarla tarımı yerine bahçe tarımı yapılır.
- Toprak erozyonu fazladır.
- Hayvancılığın ekonomiye katkısı fazladır.
- Dağlık kırsal yerleşmeleri görülür.
- Kış turizmi gelişir.
- Sıcaklık ve yağış koşulları kısa mesafede değişiklik gösterir.

ÖRNEK 5

Aşağıdaki haritada numaralanmış beş alan verilmiştir.



Bu alanlarda görülen aşağıdaki beşerî faaliyetlerden hangisinde yer şekillerinin etkisi daha belirgindir?

- I'de demir yolu ulaşımının geçitlerle sağlanabilmesi
- II'de yerleşmelerin 1000 metreden yüksek yerlerde yoğunlaşması
- III'te tarımsal imkanların kısıtlı olması
- IV'te insanların et ve balık ağırlıklı beslenmesi
- V'te çeltik tarımının yaygın olması

Coğrafya'nın Bölümleri

TANIM

Coğrafya; fiziki coğrafya, beşeri-ekonomik coğrafya olarak ikiye ayrılır.

A. Fizikî Coğrafya

1. Jeomorfoloji (Yer Şekilleri Bilimi)

İç ve dış kuvvetlerin etkisiyle oluşan yeryüzü şekillerini inceler.

Yararlandığı Bilimler

- Jeoloji (yer bilimi)
- Jeofizik (yer hareketlerini inceleyen bilim)
- Litoloji (taş, kayaç bilimi)
- Pedoloji (Toprak bilimi)

2. Hidrografya (Sular Coğrafyası)

Su kaynaklarının oluşumunu ve dağılışını inceler.

Yararlandığı Bilimler

- Potamoloji (Akarsu bilimi)
- Limnoloji (Göl bilimi)
- Oseonografya (Okyanus bilimi)
- Hidrojeoloji (Yeraltı suları bilimi)

3. Kartoğrafya (Harita Bilimi)

Mekansal verilerin haritalara aktarılması ile ilgilenen coğrafya dalıdır.

Yararlandığı Bilimler

- Matematik
- Astronomi
- Jeodezi

4. Klimatoloji (İklim Bilimi)

İklim ve hava olaylarını, büyük iklim tiplerinin yeryüzündeki dağılışını inceler.

Yararlandığı Bilimler

- Meteoroloji
- Fizik

5. Biyocoğrafya (Canlılar Coğrafyası)

Bitki ve hayvan topluluklarının yeryüzündeki dağılışını inceler.

Yararlandığı Bilimler

- Biyoloji
- Botanik
- Zooloji

B. Beşerî ve Ekonomik Coğrafya

Nüfus, yerleşme ve ekonomik faaliyetlerin dağılışı inceler.

1. Nüfus Coğrafyası

Dünya üzerinde nüfus dağılışı, doğum, ölüm ve göç gibi nüfus hareketlerini inceler. Antropoloji, demografi ve istatistik bilimlerinden yararlanır.

2. Yerleşme Coğrafyası

Yerleşme tip ve dokularını, yeryüzünde yerleşmeye elverişli olan ve olmayan yerleri inceler.

3. Tarım Coğrafyası

Doğal çevrede yetiştirme veya üretme şeklinde yapılan tarım, hayvancılık, ormancılık ve balıkçılık gibi faaliyetleri inceler.

4. Sanayi Coğrafyası

Sanayi faaliyetlerinin yeryüzündeki dağılışı, endüstri kuruluşlarının yer seçimini etkileyen faktörleri inceler.

5. Turizm Coğrafyası

Turizmi etkileyen doğal ve beşerî unsurları, turizmin ekonomik etkilerini inceler.

6. Siyasî Coğrafya

Coğrafi koşulların siyasete ve devletler arası ilişkilere etkisini, ülkelerin stratejik ve jeopolitik özelliklerini inceler.

7. Ulaşım Coğrafyası

Ulaşım ağlarının dağılışı, ulaşımı etkileyen doğal ve beşerî koşulları inceler.

8. Enerji Coğrafyası

Enerji kaynaklarının oluşumunu ve dağılışı inceler.

Coğrafyanın Konusu

PÜF NOKTASI

Doğal çevre ve insan arasındaki karşılıklı etkileşimi inceleyen coğrafya, (geo: yer, graphie: tasvir) bir yer bilimidir. Doğal ortamlarda meydana gelen doğal ve beşerî olaylar coğrafyanın inceleme alanına girer.

Coğrafyanın İlkeleri

PÜF NOKTASI

- Neden ve sonuç ilkesi
- Karşılıklı ilgi ilkesi
- Dağılışı ilkesi

Coğrafyanın Beş Temel Unsuru

a. Konum

TANIM

Coğrafya, doğal ve beşerî olayları konumla ilişkilendirerek açıklar.

b. Mekân (Yer)

TANIM

Doğal çevre koşulları ile insanların bunlardan etkilenmesi yeryüzünün her yerinde farklılık gösterir.

c. Hareket

TANIM

Doğal çevrede insanlar, hayvanlar, yarıdağlar, akarsular, okyanuslar, dağlar ve kıtalar gibi canlı ve cansız tüm unsurlar hareket halindedir.

d. Bölge

TANIM

Yeryüzünde iklim, toprak, su kaynakları ve yer şekilleri yönünden farklı olan bölgeler vardır.

e. Fizikî ve Beşerî Ortam

TANIM

İnsan ve onun çeşitli faaliyetleri ile doğal ortam arasında bir ilişki vardır.

Coğrafya Biliminin Tarihi Gelişimi

İlk Çağ'da Coğrafya

TANIM

- Thales, Aneximender, Hekaitos, Eratostenes, Strabon, Batlamyus, Platon coğrafyanın gelişimine katkıda bulunmuştur.
- İskenderiyeli Eratostenes ilk defa "geographie" terimini kullanmıştır.
- Thales Güneş Sistemi'ni ve Güneş tutulmalarını incelemiştir.
- Eratostenes, 1°'lik meridyen yayını ve Dünya'nın çevresini bugünküne yakın bir değerle ölçmüştür.
- Batlamyus, 8 ciltlik "Geographia Hyphegesis" (Coğrafya Kılavuzu) adlı eserinde haritacılıkla ilgili bilgiler vermiştir.

PÜF NOKTASI

Σ İlkçağda yerkürenin, Güneş Sistemi'nin ve yaşanılan yerin tasvirine yönelik basit gözlem ve çalışmalar yapılmıştır.

Orta Çağ'da Coğrafya

TANIM

- Bu dönemde Müslüman coğrafyacıların katkısı daha fazla olmuştur.
- İslam dininde namaz ve oruç saatlerinin güneş ve ayın hareketlerine göre belirlenmesi, kible tayini gibi etkenler ay ve güneşin hareketlerini izleme ihtiyacı ortaya çıkarmıştır.
- Rasathanelerde yapılan gözlemler sonucunda dünyanın şekli ve hareketleri, eksen eğikliği, enlem ve boylam hesaplamaları ile ilgili çalışmalar yapılmıştır.
- Biruni, İbn Hurdazbih, İbn Batuta, Makdisi bu dönemde coğrafyaya katkıda bulunan başlıca bilim insanlarıdır.
- İbn Hurdazbih'in **Kitâbü'l-Mesâlik ve'l-memâlik** önemli bir coğrafya eseridir.
- İdrisi, batıda Roger'in Kitabı olarak bilinen **Kitab-ür Rüşandi**'yi yazmıştır.
- **Kanun El Maksudi** adlı eserinde Biruni, dünyanın şekli, eksen eğikliği ile ilgili bilgiler vermiş, meridyenler arası uzaklığı, dünyanın yarıçapını ve mevsimlerin başlangıç tarihlerini hesaplamıştır. **Tahdidu Nihayetu'l emakin** adlı eserinde enlem, boylam ölçümleri, şehirler arası mesafe hesaplamaları yapmıştır.
- Kaşgarlı Mahmut'un **Divan-ı Lügat'it Türk** eserinde Orta Asya'nın coğrafi özellikleri ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Yeni Çağ'da Coğrafya

TANIM

- Avrupa'daki Rönesans ve reform hareketleri coğrafyayı olumlu etkilemiştir.
- Macellan, B. Diaz ve Del Kano'nun seyahatleriyle dünyanın bilinen sınırları genişlemiş, dünyanın yuvarlak olduğu kanıtlanmıştır.

Yakın Çağ'da Coğrafya

TANIM

- Bugünkü modern coğrafya biliminin gelişmesinde Alman coğrafyacıların katkıları olmuştur.
- Fiziki coğrafyanın kurucusu olan **A. Von Humbolt**, **Cosmos** adlı eserinde bitkiler, izoterm çizgileri, dünyanın manyetik alanı, dağların oluşumu konularında bilgiler vermiştir.
- **F. Ratzel** ve **Erdkunde**'nin yazarı **Carl Ritter** modern beşerî coğrafyanın kurucusu kabul edilir.

Osmanlılarda Coğrafya

TANIM

- Geniş bir alanı hakimiyeti altında tutan Osmanlı Devleti'nde deniz coğrafyacılığı gelişmiştir.
- **Piri Reis'in Kitab-ı Bahriye**, **Seydi Ali Reis'in Kitab-ul Muhit** adlı eserlerinde denizler, limanlar ve uzak ülkeler hakkında bilgiler verilmiştir.
- **Katip Çelebi'nin Cihannüma**, **Evliya Çelebi'nin Seyahatname** türündeki eserleri diğer çalışmalarıdır.

Cumhuriyet Dönemi'nde Coğrafya

TANIM

Cumhuriyet döneminde gerek yurt dışından davet edilen coğrafyacılar, gerekse yurt dışında eğitim görüp Türkiye'ye gelen hocalar coğrafya biliminin gelişmesine önemli katkıda bulunmuştur.

Cevap anahtarı

Föy No	1
Örnek 1	Örnek 2
C	E
Örnek 3	Örnek 4
D	E
Örnek 5	A

1. Aşağıdaki fotoğraflardan hangisi, doğal çevrenin insan eliyle değişebileceğine örnek gösterilemez?

A)



Üç Boğaz Barajı
(Çin)

B)



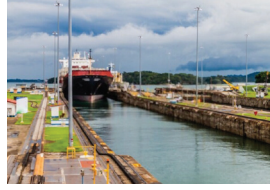
Seto Ohashi Köprüsü
(Japonya)

C)



Bryc Kanyonu
(ABD)

D)



Panama Kanalı
(Panama)

E)



Palmiye Adası
(BAE)

2. Coğrafya dersinden ödev alan bazı öğrencilerin proje konuları şunlardır:

Ufuk : Kuzey Amerika'daki buzul göllerinin oluşumunun incelenmesi

Çiğdem: Güney Asya'daki akarsuların debi ve rejim özelliklerinin incelenmesi

Şükran : Depremler ve kayaç yapısı arasındaki ilişkinin incelenmesi

Adem : Sıcak ve soğuk okyanus akıntılarının incelenmesi

Yukarıdaki ödevlerle yoklanmak istenen bilgiler arasında coğrafyanın hangi alt veya yardımcı dalına ait bir proje ödevi verilmemiştir?

A) Biyocoğrafya

B) Litoloji

C) Potamoloji

D) Jeomorfoloji

E) Oseonoğrafya

3. • Muson ikliminin etkili olduğu ülkelerde yazlar yağışlı, kışlar kurak geçer.
• Orta Kuşak'ta ağaçlar sonbaharda yaprak döker.
• Kuzey Kanada ve Sibirya gibi yerlerde kışın donan topraklar yazın bataklığa dönüşür.
• Yaz mevsimini Avrupa'da geçiren bazı göçmen kuşlar, kış mevsiminde Afrika'ya göç eder.

Doğal ortamda görülen yukarıdaki olaylar aşağıdakilerden hangisine bir kanıt oluşturur?

- A) Doğal çevrenin insan müdahalesiyle değişebileceğine
B) Doğada sürekli veya mevsimlik değişimler olduğuna
C) İnsanın doğal çevreden yararlanma şekillerinin değiştiğine
D) Canlıların yeryüzündeki dağılışında iklim koşullarının etkili olduğuna
E) Küresel iklim değişikliği nedeniyle doğal çevrenin değiştiğine

4. I. Filipinler'de çeltik yetiştiriciliğinin tarla tarımı yerine bahçe tarımı şeklinde yapılması
II. İzlanda ve Yeni Zelanda gibi ülkelerde konutların ısıtılmasında sıcak su kaynaklarının kullanılması
III. Sibirya'da insanların beslenmesinde av hayvanları ve balığın önemli olması

Yukarıdaki beşerî faaliyetleri etkileyen doğal unsurlar aşağıdakilerden hangileridir?

	I	II	III
A)	Yer şekilleri	İklim	Jeolojik yapı
B)	İklim	Jeolojik yapı	Yer şekilleri
C)	Yer şekilleri	Jeolojik yapı	İklim
D)	Jeolojik yapı	Yer şekilleri	İklim
E)	İklim	Yer şekilleri	Jeolojik yapı

5. Doğal çevre insanların barınma, beslenme, giyinme ve dinlenme gibi ihtiyaçlarını karşılar.

Aşağıdaki doğal unsurlardan hangisinin kullanımı diğerlerinden sonra olmuştur?

A) Toprak

B) Ağaç

C) Taş

D) Maden

E) Su

1-C

2-A

3-B

4-C

5-D

1. I. Volkan patlaması
II. Sel ve taşkınlar
III. Heyelan
IV. Tropikal siklon

Yukarıdakilerden hangileri Litosfer’de meydana gelen olaylar arasında yer alır?

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

2. Bir coğrafya sınavında öğretmenin sorduğu sorular aşağıda verilmiştir.
- *Alüvyal topraklarda horizonların oluşmamasının nedenleri nelerdir?*
 - *Karstik kayalar üzerinde hangi yer şekilleri oluşur?*
 - *Petrol ve doğal gaz boru hatlarının jeopolitik önemi nedir?*
 - *Gelişmiş ülkelerde nüfus artışında göçlerin etkisi var mıdır?*

Buna göre, ölçülmek istenen bilgiler arasında coğrafyanın hangi alt veya yardımcı dalı ile ilgili bir soru sorulmuştur?

- A) Demografi B) Pedoloji
C) Jeomorfoloji D) Oseonografya
E) Siyasi coğrafya

3. “Güneş ışınlarının etkisi ile hidrosferden buharlaşan sular, atmosferde soğur ve yoğunlaşır. Yağışlarla yeryüzüne düşen sular deniz ve okyanuslar ile Litosferdeki göl, akarsu ve yeraltı sularını besler. Bu sular bitkiler tarafından fotosentezde besin üretiminde kullanılır ve besinler beslenme yoluyla hayvanlara ve diğer canlılara geçer.”

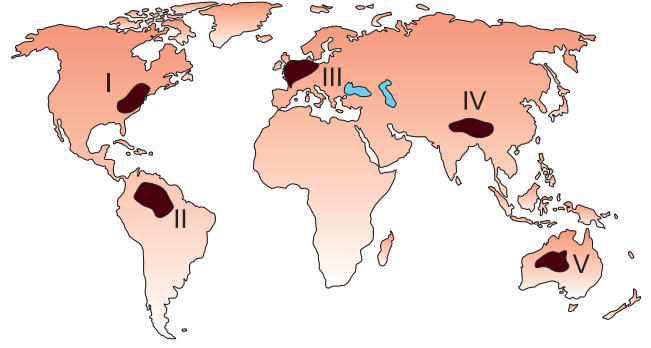
Yukarıdaki metinden,

- I. doğal ortamlar birbirinden bağımsız değildir,
II. doğada sürekli bir hareket vardır,
III. doğal çevre insan müdahalesi ile değişir.

yargılarından hangileri çıkarılabilir?

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

4.



Yukarıdaki haritada gösterilen alanların hangisinde yağış azlığı ve kurak hava koşullarının beşerî faaliyetler üzerindeki olumsuz etkisi daha belirgindir?

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

5. İlk Çağ’da yaşamış ve coğrafya bilimine katkıda bulunmuş olan bazı filozofların dünya ile ilgili görüşleri aşağıda verilmiştir.

Strabon: “Dünya, ekvator ve kuzey kutbu arasında bir dikdörtgene benzer.”

Heredot: “Dünya oval bir düzlemdir ve üç kara parçasından (Asya, Avrupa ve Libya) oluşur.”

Thales: “Dünya, sonsuz bir suda yüzen yuvarlak bir disk şeklindedir.”

Bu görüşler dikkate alındığında coğrafya biliminin gelişmesinde aşağıdakilerden hangisinin etkili olduğu savunulabilir?

- A) İhtiyaçlar
B) Doğayı kullanma biçimi
C) Merak ve keşif duygusu
D) Doğal kaynaklar
E) Ekonomik faaliyetler

1-B

2-D

3-D

4-E

5-C

1. I. Pasifik Ateş Çemberi'nde meydana gelen volkanik faaliyetler
II. Enerji üretiminde kullanılan yenilenebilir kaynaklar
III. Ekvatorial bölgelerde yayılış gösteren tropikal yağmur ormanları
IV. Az gelişmiş ülkelerde uygulanan tarımsal yöntemler

Yukarıdakilerden hangileri fiziki coğrafyanın inceleme alanına girer?

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

2. I. Düzenli yağış rejimi – sel ve su taşkınlarının yaşanması
II. Kışın don görülmesi – seracılık
III. Yer şekillerinin düzlük olması – kış turizmi
IV. Yaz mevsiminin kurak geçmesi – tahıl tarımı
V. Yer yapısının kırıklı olması – kaplıca turizmi

Yukarıdakilerden hangilerinde doğal çevre koşullarının karşısında verilen duruma olumlu katkı yaptığı söylenebilir?

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

3. Almanya'da otomotiv endüstrisinin gelişmesinde hangi etkenler etkili olmuştur?

İzlanda'da ısınma ihtiyacı hangi kaynaklardan karşılanır?

Doğu Afrika'daki tektonik göller nasıl oluşmuştur?

Az gelişmiş ülkelerde hızlı nüfus artışının sonuçları nelerdir?

Yukarıdaki sorularla ölçülmek istenen bilgiler arasında coğrafyanın hangi alt veya yardımcı dalına ait bir bilgi yoktur?

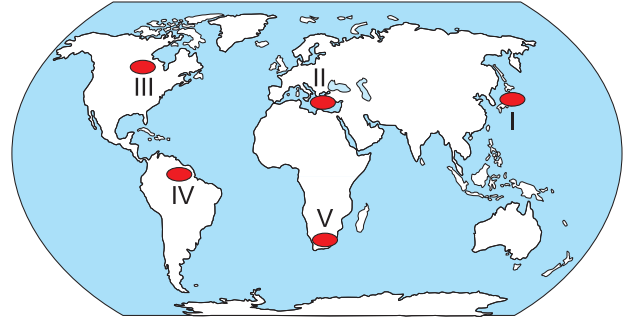
- A) Ulaşım coğrafyası B) Sanayi coğrafyası
C) Demografi D) Jeomorfoloji
E) Enerji coğrafyası

4. Aşağıdaki doğal veya beşerî olaylardan hangileri arasında karşılıklı ilgi olduğu söylenemez?

- A) Rüzgarlar ve okyanus akıntıları
B) Gelgit ve tsunami
C) Sanayi ve göç
D) İklim ve bitki örtüsü
E) Yer şekilleri ve turizm

5. İnsanlar barınma, beslenme, giyinme, enerji ve ham madde gibi ihtiyaçlarını doğal çevreden karşılar.

Aşağıdaki haritada beş alan numaralarla gösterilmiştir.



Bu alanların hangisi, karşısında verilen ekonomik faaliyetler açısından elverişli koşullara sahip değildir?

- A) I – Balıkçılık B) II – Yaz turizmi
C) III – Ormanlık D) IV – Jeotermal enerji
E) V – Madencilik

6. Aşağıdaki sorulardan hangisi coğrafyanın dağılış ilkesi ile ilgilidir?

- A) Gece ve gündüzler nasıl oluşur?
B) Mağaraların oluşmasında kayaç yapısı etkili midir?
C) Akdeniz ikliminin etkili olduğu yerler nereleridir?
D) Tektonik depremler nasıl meydana gelir?
E) Fosil enerji kullanımı sera etkisini artırır mı?

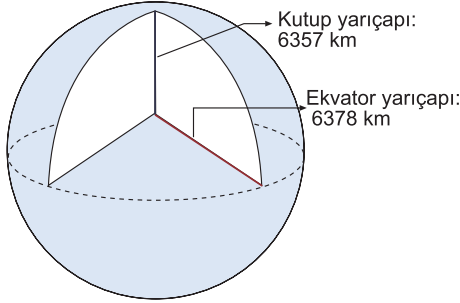
Dünya'nın Şekli ve Boyutları

TANIM

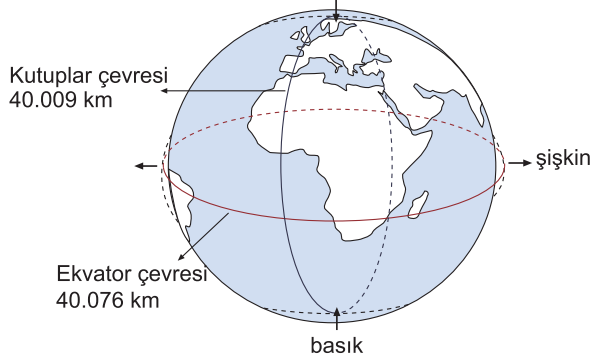
Dünya'nın Ekvator'dan şişkin, kutuplardan basık olan şekline **geoit** denir.

Geoit Şeklin Sonuçları

1. Ekvator yarıçapı, kutuplar yarıçapından büyüktür.



2. Ekvator çevresi kutuplar çevresinden uzundur.



3. Kutuplar yerin merkezine daha yakın olduğundan, Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe yer çekimi artar.

ÖRNEK 1

Dünya'nın Ekvator'dan şişkin kutuplardan basık bir şekle sahip olmasının temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Meridyenlerin kutup noktalarında birleşmesi
- B) Dünya'nın, eksenini etrafındaki dönüş hızının kutuplara doğru azalması
- C) Mevsimlerin süresinin farklı olması
- D) Dünya'nın güneş etrafında elips bir yörüngede dönmesi
- E) Bir gün süresinin 24 saat olması

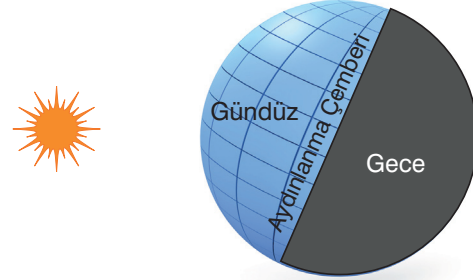
ÖNEMLİ BİLGİ

Dünya'nın basıklık oranı 1/ 297'dir.

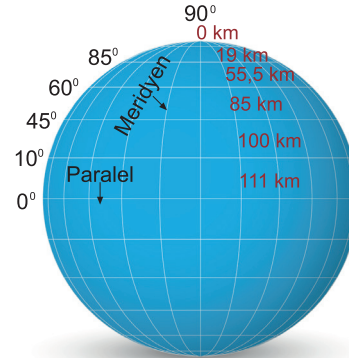
Dünya'nın Küresel Şeklinin Sonuçları



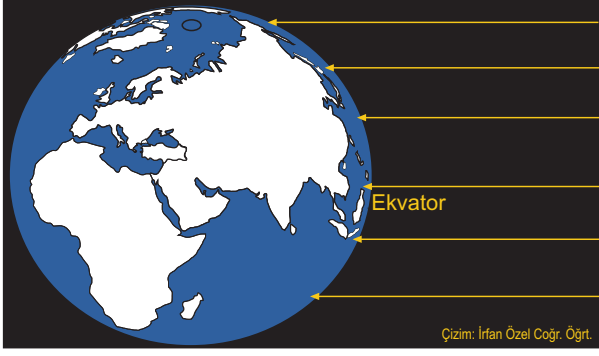
- Dünya'nın bir yüzünde gündüz iken diğer yüzünde gece yaşanır ve aydınlanma çemberi oluşur.



- Meridyenler arası uzaklık kutuplara doğru azalır.



- Paralel dairelerinin boyu kutuplara doğru kısalır.
- Dünya'nın çizgisel dönüş hızı kutuplara doğru azalır.
- Harita çizimlerinde hatalar olur.
- Yükseldikçe görüş alanı genişler.
- Ekvator'dan kutuplara doğru güneş ışınlarının geliş açısı küçülür.



Kuzey Kutbu'na doğru Kutup Yıldızı'nın görünüm açısı artar. Güney Yarım Küre'den Kutup Yıldızı görünmez.

ÖNEMLİ BİLGİ

Kuzey Yarım Küre'de Kutup Yıldızı'nın görünüm açısı, bulunduğumuz noktanın enlemini verir.

ÖRNEK 2

Aşağıdaki tabloda Dünya üzerinde kutuplara doğru değişen bazı olaylar verilmiştir.

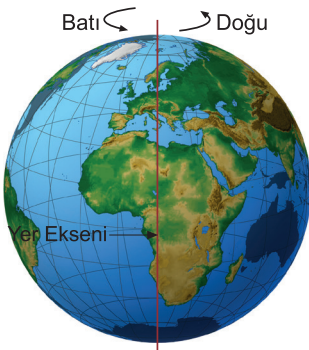
Olaylar	Artar	Azalır
1 Kalıcı kar başlama sınırı		
2 Denizlerin tuzluluğu		
3 Gölge boyları		
4 Atmosferin kalınlığı		
5 Yer çekimi		✓

Verilen olayları örnekteki gibi eşleştiriniz.

Dünya'nın Günlük Hareketi

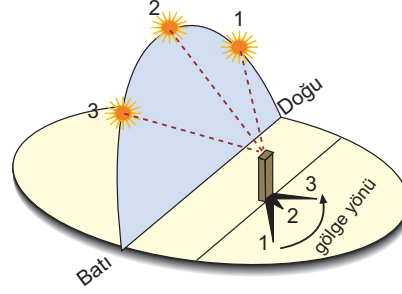
TANIM

Dünya'nın kutup noktalarından geçen eksen üzerinde 24 saatte batıdan doğuya doğru yaptığı harekete **günlük hareket** denir.

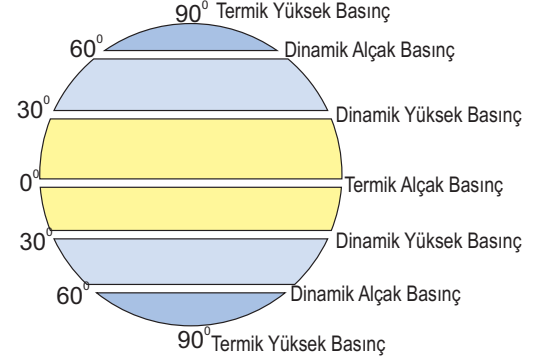


- Gece ve gündüz birbirini izler.
 - Bir gün meydana gelir.
 - Yerel saat farkları oluşur.
 - Güneş ışınlarının geliş açısı gün içinde değişir.
- Buna bağlı olarak;
- Günlük sıcaklık farkları olur.

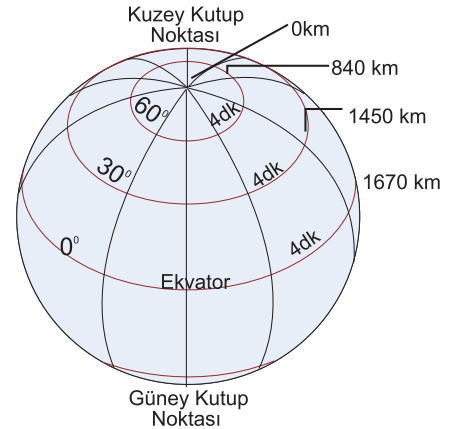
- Kara ve denizler arasında basınç farkı meydana gelir ve meltem rüzgarları oluşur.
- Kayaçlarda fiziksel çözülme meydana gelir.
- Cisimlerin gölge boyu ve yönü değişir.



- 30° ve 60° enlemleri çevresinde dinamik basınç kuşakları oluşur.



- Koriyolis etkisi (merkezkaç kuvveti) meydana gelir.
- Sürekli rüzgarlar ve okyanus akıntılarının yönünde sapmalar olur.
- Çizgisel ve açısal hız oluşur.



ÖNEMLİ BİLGİ

Çizgisel hız enlemlere göre değişir. Ancak Dünya, eksen etrafındaki bir tam turunu 24 saatte attığından $360^\circ / 24 \text{ saat} = 15^\circ$ olur ki ardışık meridyenler arasındaki zaman farkı 4 dakikadır. Bu nedenle açısal hız Dünya'nın her yerinde aynıdır.

PÜF NOKTASI

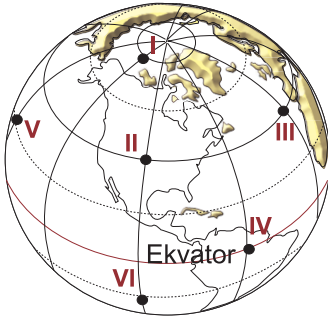
Açısal hızın değişmesi, Dünya'nın eksen etrafındaki hızının değişmesine bağlıdır.

ÖNEMLİ BİLGİ

Ekvator'da çizgisel dönüş hızı fazla olduğundan Güneş'in doğuş ve batışı kısa sürer. Kutuplara doğru bu hız azaldığından Güneş'in doğuş (tan vakti) ve batış anı (gurup vakti) daha uzun sürer.

Dünya'nın Şekli ve Boyutları

ÖRNEK 3



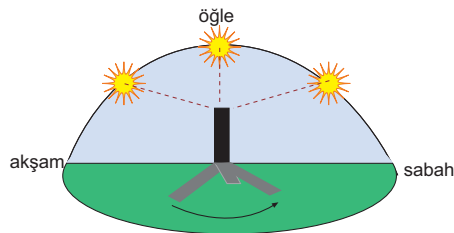
Yandaki küre üzerinde işaretlenmiş bazı noktalar verilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki boşlukları doldurunuz.

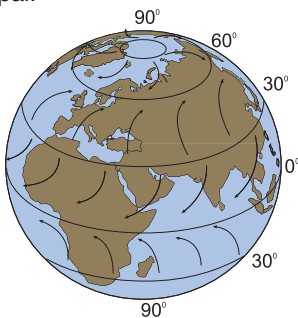
- 
1. Çizgisel hızın en fazla olduğu nokta.....
2. Kalıcı kar başlama sınırının en az olduğu nokta.....
3. Güneşin karşısından aynı anda geçen noktalar.....
4. Güneş ışınlarını yıl boyunca aynı açıyla alan noktalar.....
5. Yerel saatin en geri olduğu nokta.....

Dünya'nın Dönüş Yönünün Sonuçları

- Dünya eksenine etrafında batıdan doğuya doğru döner. Bunun sonucunda şu olaylar meydana gelir.
- Güneş doğudan doğar, batıdan batar.
- Cisimlerin gölgesi, öğleden önce batıya, öğleden sonra doğuya doğru düşer.



- Doğuda bulunan bir noktanın yerel saati, batıdaki bir noktadan ileridir.
- Sürekli rüzgarlar ve okyanus akıntıları Kuzey Yarım Küre'de sağa (saat yönüne), Güney Yarım Küre'de sola (saatin tersi yönüne) sapar.



Ö ÖNEMLİ BİLGİ

Rüzgarlar ve okyanus akıntılarında görülen sapmaların nedeni dünyanın dönüşüyle ortaya çıkan koriyolis etkisidir. Koriyolis etkisi, kutuplara yaklaşıldıkça artar. Bu etki rüzgârların yönüne tesir eder ancak şiddetini etkilemez.

Ö ÖNEMLİ BİLGİ

Dünya, kendi eksenini etrafındaki günlük hareketini yapmasaydı sürekli rüzgarlar, kutuplardan ekvatora doğru eser ve yeryüzünde tek yönlü bir hava dolaşımı olurdu.

ÖRNEK 4

Dünya eksenini etrafındaki bir tam dönüşünü 24 saatte tamamlar.

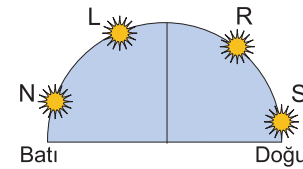
Buna göre, 1 saat 56 dakikada Dünya, eksenini etrafında kaç derecelik dönüş yapar?

ÖRNEK 5

Dünya'nın eksenini etrafındaki dönüş hızı 1670 km/ saattir.

Bu hız Ekvator çevresinde 3340 km/ saat olsaydı, 1 yıl kaç günden meydana gelirdi?

ÖRNEK 6



Ellinci paralel üzerinde bulunan dört merkezde güneşin aynı anda ufuk düzlemindeki konumları aşağıda gösterilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

- Yerel saatin en geri olduğu merkez hangisidir?
- Güneş'in diğerlerine göre en erken doğduğu merkez hangisidir?
- Yatay düzlemdeki cisimlerin gölgesinin doğuya düştüğü merkezler hangileridir?
- Bu merkezler en doğudakinden en batıdakine doğru nasıl sıralanır?

Cevap anahtarı

Föy No		2	
Örnek 1	Örnek 2	Örnek 3	
B	1. Azalır. 2. Azalır. 3. Artar. 4. Azalır. 5. Artar.	1. IV 2. I 3. II ve VI 4. II ve III 5. V	
Örnek 4	Örnek 5	Örnek 6	
29 Derece	730 gün	a. S b. N. c. N ve L d. N, L, R, S	

1. Aşağıda coğrafya dersinde geçen bir diyalog verilmiştir.

Irfan Öğretmen : “Arkadaşlar, Dünya’nın ekvator çevresindeki dönüş hızı 1670 km/ saattir. Ses hızından neredeyse 1,5 kat fazla olan ve savaş uçaklarının en yüksek hızına yakın olan bu hızı biz neden hissetmiyoruz?”

Fahri : “Dünya’nın kutuplardan basık, Ekvator’dan şişkin olmasından.”

Kadir : “Dünya’nın eksenini etrafında batıdan doğuya doğru dönmesinden.”

Berhan : “Yer ekseninin eğik olmasından.”

Eyüp : “Astronomik olarak 1 gün süresinin 23 saat 56 dakika olmasından.”

Sabri : “Dünya’nın eksenini etrafında atmosferle birlikte dönmesinden.”

Yukarıdaki diyalogda hangi öğrencinin verdiği cevap doğrudur?

- A) Fahri B) Kadir C) Berhan
D) Eyüp E) Sabri

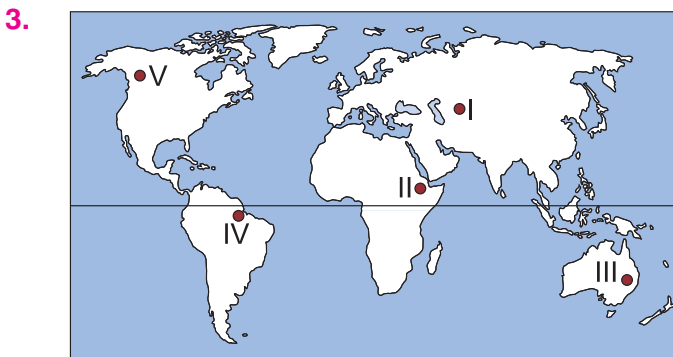
2. • Ufuk çizgisi yay şeklinde görünür.
• Yükseldikçe geniş alanlar görünür.
• Bir noktadan sürekli aynı yönde gidilirse tekrar başlangıç noktasına gelinir.

Yukarıdaki bilgiler,

- I. Dünya küresel bir şekle sahiptir,
II. Dünya batıdan doğuya doğru döner,
III. Dünya geoit bir şekle sahiptir.

yargılarından hangilerini kesinlikle kanıtlar?

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



Yukarıdaki haritada gösterilen alanların hangisinde Dünya’nın çizgisel hızı en azdır?

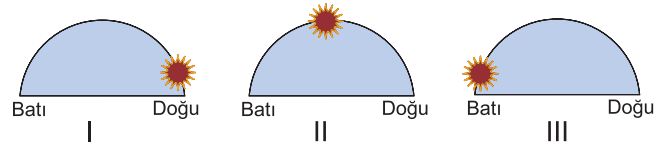
- A) I B) II C) III D) IV E) V

4. I. 30° ve 60° enlemlerinde dinamik basınç kuşaklarının oluşması
II. Meridyenlerin 4 dk. ara ile Güneş’in karşısından geçmesi
III. Kutuplarda kalıcı kar sınırının deniz seviyesinden başlaması
IV. Aydınlanma çemberinin oluşması

Yukarıdakilerden hangileri Dünya’nın küresel şekline bağlı olarak ortaya çıkan durumlardır?

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

5. Üç merkezde Güneş’in aynı andaki konumları aşağıda gösterilmiştir.



Bu merkezler en doğudan en batıya doğru aynı paralel üzerinde nasıl sıralanır?

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

6. I. Gölgelemler sabahları batıya, öğleden sonra doğuya düşer.
II. Meltem rüzgarları, gündüz denizden karaya, gece karadan denize doğru eser.
III. Çöllerde gündüz ısınma, gece soğumaya bağlı olarak kayalarda fiziksel çözülme olur.
IV. Sürekli rüzgarlar Kuzey Yarım Küre’de saat yönüne sapar.

Yukarıdakilerden hangileri Dünya’nın batıdan doğuya doğru döndüğünün kanıtları arasında yer almaz?

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

1. Yeryüzünde Ekvator'dan kutuplara doğru sıcaklıklar azaldığından denizlerin tuzluluk oranı da azalır.

Aşağıdaki denizlerden hangisinde tuzluluk oranının daha az olması beklenir?

- A) Karayip Denizi
B) Meksika Körfezi
C) Gine Körfezi
D) Hudson Körfezi
E) Kızıldeniz

2. Aşağıdaki haritada bazı merkezler gösterilmiştir.

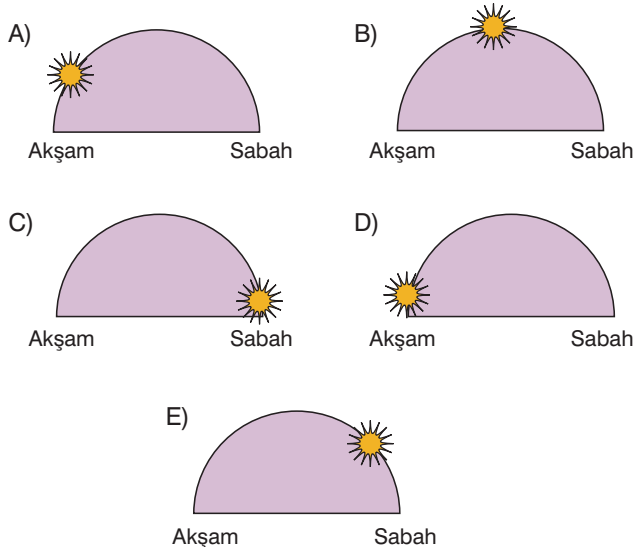


Bu merkezlerle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılamaz?

- A) Çizgisel hızın en fazla olduğu merkez Jakarta'dır.
B) Sidney ve Los Angeles'in Ekvator'a kuş uçuşu uzaklıkları eşittir.
C) Tan ve gurup süresinin en az olduğu merkez Berlin'dir.
D) Berlin ve Trablus Güneş'in karşısından aynı anda geçer.
E) Ekinokslarda gölge boylarının en kısa olduğu merkez Jakarta'dır.

3. Dünya eksenini etrafında batıdan doğuya doğru döner.

Aynı paralel üzerinde Güneş'in konumları verilen aşağıdaki merkezlerden hangisi diğerlerine göre en doğuda yer alır?



4. I. Dünya haritaları yapılırken kara ve okyanusların boyutlarında gerçektekenden farklı olarak alan ve şekil bozulmalarının meydana gelmesi
II. Kutuplara doğru gerçek ve izdüşüm alan arasındaki farkın artması
III. Her enlemde ardışık meridyenler arasındaki zaman farkının 4 dakika olması
IV. Doğudaki bir noktanın yerel saatinin batıdan ileri olması
- Yukarıdakilerden hangileri Dünya'nın şekli, hangileri günlük hareketi ile ilgilidir?**

	Dünya'nın Şekli	Dünya'nın Günlük Hareketi
A)	I ve II	III ve IV
B)	I ve III	II ve IV
C)	II ve III	I ve IV
D)	II ve IV	I ve III
E)	III ve IV	I ve II

5. Aşağıdakilerden hangisi Ekvator'dan Kuzey Kutbu'na doğru gidildikçe artar?

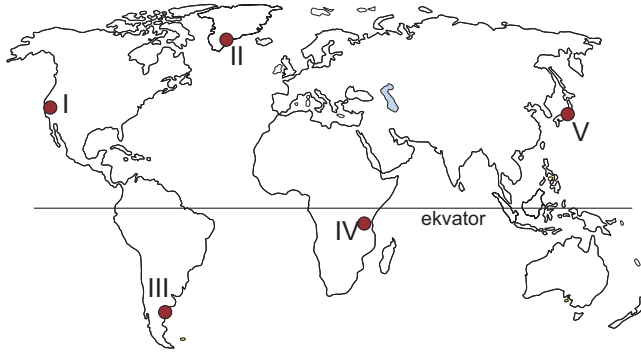
- A) Atmosferin kalınlığı
B) Çizgisel hız
C) Kalıcı kar sınırı
D) Gölge uzunlukları
E) Denizlerin tuzluluğu

6. Bir noktaya Güneş ışınlarının geliş açısı sabah, öğle ve akşam vakitlerinde değişir.

Aşağıdakilerden hangisinin bu değişime bağlı olarak meydana geldiği söylenemez?

- A) Çöllerde ve kara içlerinde kayaların fiziksel ufalanması
B) Sürekli rüzgarların yönünde sapmaların olması
C) Deniz kıyılarında meltem rüzgarlarının oluşması
D) Bir cismin gölge yönünün değişmesi
E) Kara ve denizler arasında basınç farkının oluşması

1. Aşağıdaki haritada numaralanmış beş nokta verilmiştir.



Bu noktalarla ilgili olarak verilen,

- I. ve V. noktalarda çizgisel hız yaklaşık aynıdır,
- Tan ve gurup vaktinin en uzun sürdüğü nokta V'tir,
- Kutup Yıldızı III. ve IV. noktalardan görünmez,
- Yer çekiminin en fazla olduğu nokta II'dir,
- IV'te gece ve gündüz süre farkı en azdır.

yargılarından kaçısı doğrudur?

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

2. Yeryüzünde Ekvator'dan kutuplara doğru güneş ışınlarının geliş açısı küçülür.

Aşağıdaki durumlardan hangisinin ortaya çıkmasında güneşin düşme açısının etkili olduğu söylenemez?

- A) Bitkilerin kutuplara doğru geniş, karışık ve iğne yapraklılar şeklinde kuşaklar oluşturması
- B) Yerleşme üst sınırının kutuplara doğru deniz seviyesine yaklaşması
- C) Yüksek enlemlerde tan ve gurup vaktinin daha uzun sürmesi
- D) Kuzey Yarım Küre'de kuzeyden esen rüzgarların sıcaklığı düşürmesi
- E) Atmosferin kalınlığının kutuplarda daha ince olması

3. I. Yeni Zelanda'nın yeni yıla İran'dan önce girmesi
II. ABD'de yerel saatin Türkiye'den geri olması
III. Kanada'da çizgisel hızın Libya'dan az olması
IV. Norveç'te alacakaranlık süresinin İtalya'dan fazla olması
Yukarıdakilerden hangileri Dünya'nın dönüş yönü ile ilişkilendirilebilecek durumlar arasında sayılamaz?

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

4. Aşağıdakilerden hangisi Dünya'nın günlük hareketinin sonuçlarından biridir?

- A) Kutup Yıldızı'nın Güney Yarım Küre'den görünmemesi
- B) Sürekli rüzgarlarda sapmaların olması
- C) Şubat aylarının 28 gün sürmesi
- D) Çizgisel hızın kutuplara doğru azalması
- E) Yükseldikçe görüş alanının genişlemesi

5. Aşağıdakilerden hangisi Dünya'nın Ekvator'dan şişkin kutuplardan basık bir şekle sahip olduğunu kanıtlamaz?

- A) Ekvator çevresinin kutuplar çevresinden uzun olması
- B) Yer çekimi ivmesinin kutuplarda fazla olması
- C) Cisimlerin ağırlığının deniz seviyesinde Ekvator'a doğru azalması
- D) Kutuplar yarıçapının Ekvator yarıçapından kısa olması
- E) Ardışık meridyenler arasındaki zaman farkının 4 dakika olması

6. Dünya üzerindeki bir noktadan kuzeye doğru gidildiğinde Başlangıç Meridyeni'nden uzaklaşmakta, batıya doğru gidildiğinde Başlangıç Meridyeni'ne yaklaşılmaktadır.



Bu nokta yukarıdaki haritada kaç numarayla gösterilmiştir?

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

1-D

2-C

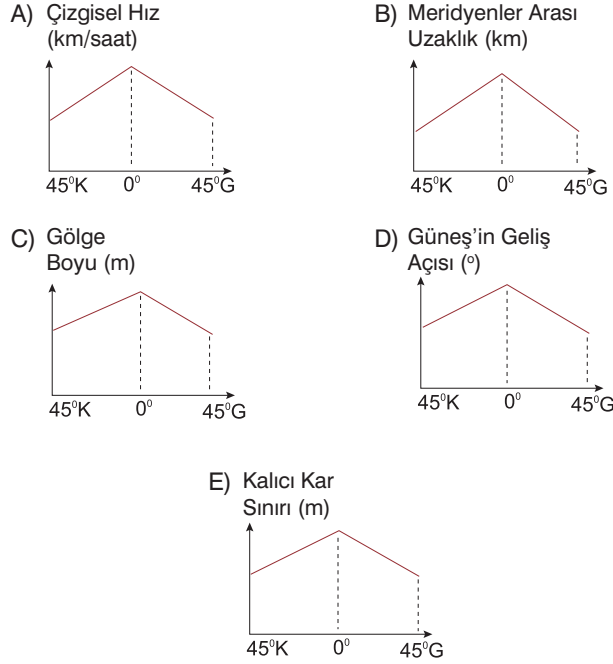
3-E

4-B

5-E

6-B

1. Yeryüzünde 45° kuzey enleminden 45° güney enlemine giden bir gözlemcinin aşağıdaki durumlardan hangisi ile karşılaşması beklenmez?



2. Coğrafya yazılısında sorulan iki farklı soru aşağıda verilmiştir.
- I. Ardışık meridyenler arasındaki zaman farkının her enlemde 4 dakika olmasının nedeni nedir?
- II. Ardışık meridyenler arası uzaklığın Ekvator'dan kutuplara doğru azalmasının nedeni nedir?

Bu soruların cevapları aşağıdakilerden hangileri olabilir?

	I	II
A)	Dünya'nın dönüş yönü	Dünya'nın geoit şekli
B)	Eksen eğikliği	Elips yörünge
C)	Günlük hareket	Dünya'nın küresel şekli
D)	Açısal hız	Çizgisel hız
E)	Yıllık hareket	Dünya'nın küresel şekli

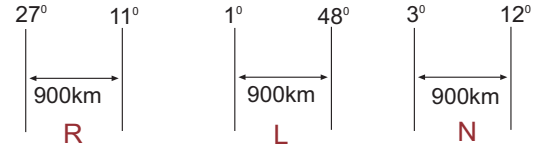
3. Başlangıç Meridyeni'ne eşit uzaklıkta bulunan beş merkezin bulunduğu paralel daireleri aşağıdaki tabloda verilmiştir. (Merkezlerin hepsi Batı Yarım Kürededir.)

Merkez	I	II	III	IV	V
Paralel	5°K	15°G	45°K	60°K	75°G

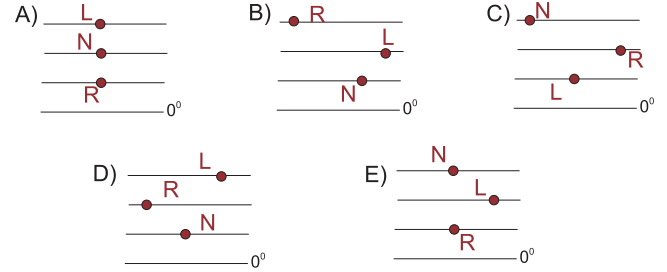
Bu merkezlerin hangisinde öğle vakti diğerlerinden önce yaşanır?

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

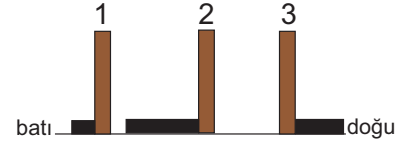
4. Doğu-batı genişliği eşit olan üç merkezin üzerinden geçen meridyenler aşağıda verilmiştir.



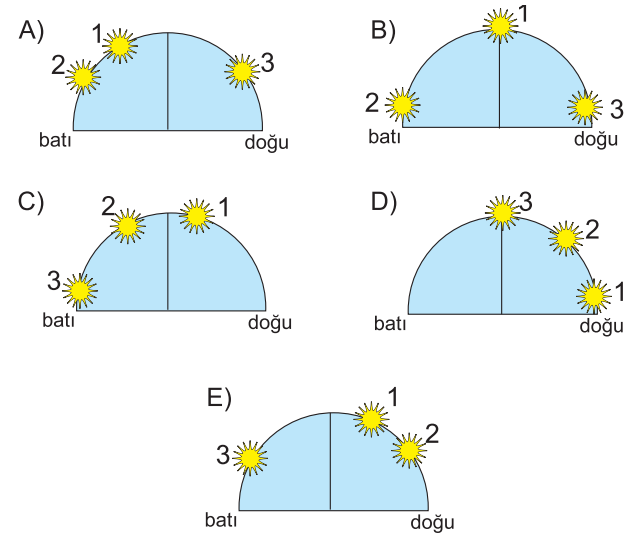
Bu merkezler Ekvator'dan kutuplara doğru nasıl sıralanır?



5. Ellinci güney enleminde bulunan eşit boydaki üç çubuğun gölge yönü ve boyu aşağıda verilmiştir.



Bu çubukların bulunduğu yerlerde Güneş'in aynı andaki konumu aşağıdakilerden hangisine benzer?



1-C

2-C

3-A

4-D

5-E

1. Dünya eksenini etrafındaki hareketini 36 saatte tamamla-
saydı:

- I. Ardışık meridyenler arası zaman farkı 3 dakika olurdu.
II. 1 saatte Güneş'in karşısından 10 meridyen geçerdi.
III. Ekvator'da Güneş doğduktan 18 saat sonra batardı.

durumlarından hangileri yaşanır?

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

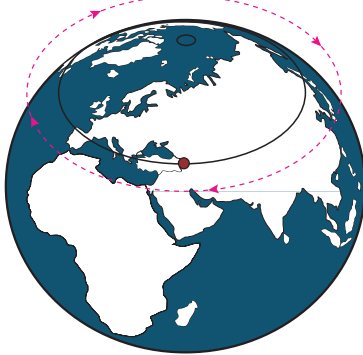
2. Yeryüzünde Ekvator'dan Kuzey Kutbu'na doğru gidildikçe de-
ğişen bazı olaylar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Olaylar
I. Kalıcı kar sınırı
II. Kutup Yıldızı'nın görünme açısı
III. Öğle vakti Güneş'in ufuk yüksekliği
IV. Alacakaranlık süresi
V. Gölge boyları

**Bu tablodaki olaylardan hangileri Kuzey Kutbu'na doğru
artar, hangileri azalır?**

Artar	Azalır
A) I, II, IV	III, V
B) I, III, V	II, IV
C) II, III	I, IV, V
D) II, IV, V	I, III
E) III, IV, V	I, II

3.



Kırkıncı paralel üzerin-
de saat 12.00'de ha-
reket eden ve Dünya
etrafındaki bir turunu
12 saatte tamamlaya-
rak tekrar başlangıç
noktasına gelen bir
uçağın rotası yanda
gösterilmiştir.

**Dünya eksenini etrafında batıdan doğuya doğru döndüğün-
ne göre, pilot ve yolcuların aşağıdakilerden hangisini gör-
düğü söylenebilir?**

- A) Güneş'i sürekli öğle vakti konumunda görürler.
B) Güneş'i batıdan doğar, doğudan batar gibi görürler.
C) Güneş'i doğudan doğar, batıdan batar gibi görürler.
D) Güneş'in doğuşunu 2 kez görürler.
E) Güneş'in doğuş ve batışını 1 kez görürler.

4. Dünya'nın eksenini etrafında dönmesiyle meydana gelen
koriyolis kuvveti, aşağıdakilerden hangisi üzerinde doğ-
rudan etkilidir?

- A) Rüzgarların sapma yönü B) Tan ve gurup vakti
C) Açılal hız D) Yer çekimi
E) Yerel saatler

5.



"Yukarıdaki görselde verilen yerin Kuzey ve Güney Yarım Kü-
re'de toprakları vardır."

Bu yargıyı aşağıdakilerden hangisi kanıtlar?

- A) A-C arası uzaklığın, B-D arası uzaklığa eşit olması
B) B'de güneşin A'dan önce doğması
C) T'de yerel saatin S'den geri olması
D) T-P arası uzaklığın, S-R arası uzaklığa eşit olması
E) S-T arası uzaklığın P-R arası uzaklığa eşit olması

6. I. Bir meridyen ile onun anti meridyeninin toplam uzunluğu
ekvator çevresinden kısadır.
II. Ekvator yarıçapı, kutup yarıçapından uzundur.
III. Bir noktadan sürekli aynı yönde gidilirse tekrar başlangıç
noktasına gelinir.

IV. Ufuk çizgisi yay şeklinde görülür.

**Yukarıdakilerden hangileri Dünya'nın geoit bir şekle sa-
hip olması ile ilgilidir?**

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

NDF 03

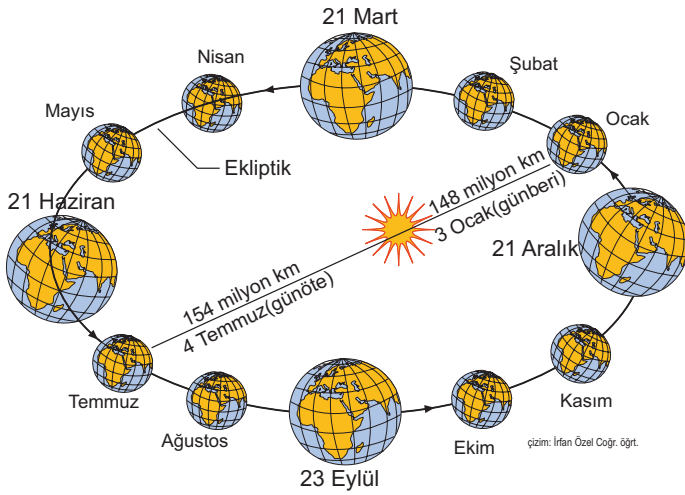
DERS FÖYÜ

Dünya'nın Yıllık Hareketi ve Eksen Eğikliği

Dünya'nın Yıllık Hareketi ve Sonuçları

TANIM

Dünya'nın Güneş çevresinde 365 gün saatte yaptığı harekete **yıllık hareket** denir. Dünya bu hareketini elips bir yörüngede eksenini eğik olarak yapar.



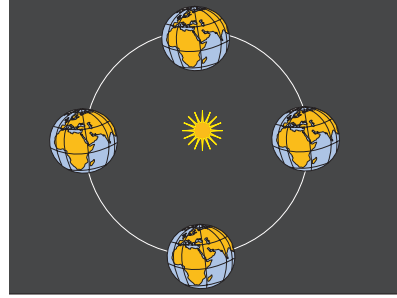
Yörüngenin Elips Olmasının Sonuçları

- Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığı değişir.
- 3 Ocak'ta en yakın, 4 Temmuz'da en uzak olur.
- Dünya'nın yörüngedeki hızı değişir.
- Şubat ayları 2 gün erken biter ve 28 gün sürer.
- Temmuz ve ağustos ayları 31 gün sürer.
- Eylül ekinoksu 2 gün gecikir ve 23 Eylül'de yaşanır.
- Kutup noktalarında yaşanan gündüz ve gece süreleri birbirinden farklıdır.
- Mevsimlerin süresi farklıdır. Kuzey Yarım Küre'de yazlar, Güney Yarım Küre'de kışlar daha uzun sürer.

ÖNEMLİ BİLGİ

Dünya ile Güneş arasındaki mesafenin değişmesi, sıcaklık değerleri üzerinde etkili değildir. Yeryüzünde sıcaklıklar, Güneş ışınlarının geliş açısına göre değişiklik gösterir.

ÖRNEK 1

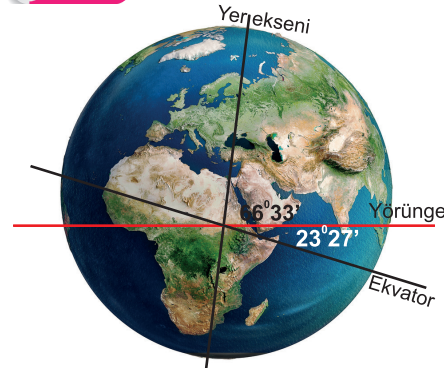


Dünya'nın Güneş etrafındaki elips yörüngesi, yandaki şekilde verildiği gibi olsaydı, yeryüzünde aşağıdakilerden hangisi meydana gelmezdi?

- Şubat ayları 30 gün sürerdi.
- Sonbahar ekinoksu 21 Eylül'de yaşanırdı.
- Dünya, yörüngesinde hep aynı hızda dönerdi.
- Bir gün süresi 12 saat olurdu.
- Günöte ve Günberi tarihleri yaşanmazdı.

Eksen Eğikliği

TANIM



Dünya'nın kutup noktalarından geçen yer ekseninin yörünge düzlemine $66^{\circ}33'$, yörünge düzleminin de Yer Ekvatoru'na $23^{\circ}27'$ eğik durmasına eksen eğikliği denir.

ÖNEMLİ BİLGİ

Eksen Eğikliği Şimdikinden Fazla Olsaydı;

Sıcak ve soğuk kuşak genişler, Orta Kuşak daralır. Orta Kuşak'ta yazlar daha sıcak, kışlar daha soğuk geçerdi. Güneş ışınlarının dik düştüğü alanlar genişlerdi. Dönenceler ve kutup dairelerinin yeri değişirdi. Ekvator'da sıcaklık ortalamaları azalır.

Eksen Eğikliği Şimdikinden Az Olsaydı;

Sıcak ve soğuk kuşak daralır, Orta Kuşak genişler. Orta Kuşak'ta yazlar daha serin kışlar daha ılık geçerdi. Güneş ışınlarının dik düştüğü alanlar daralır.

ÖRNEK 2

- I. Güneş ışınları yıl boyunca Ekvator'a dik gelirdi.
- II. Aydınlanma Çemberi sürekli kutup noktalarından geçirdi.
- III. Bir gün süresi uzardı.

Yukarıdakilerden hangileri yer ekseninin yörünge düzlemine dik olması durumunda yaşanabilecek olaylar arasında sayılabilir?

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

Eksen Eğikliğinin Sonuçları

TANIM

- Güneş ışınlarının dik düştüğü alanlar değişir ve mevsimler oluşur.
- Aydınlanma çemberi, kutup noktaları ve kutup daireleri arasında yer değiştirir.
- Gece ve gündüz süreleri yıl içinde uzayıp kısılır.
- Güneş'in doğuş ve batış saatleri her gün değişir.
- Güneş'in doğuş ve batış yeri değişir. Ekinokslarda Güneş tam doğudan doğar tam batıdan batar.
- Matematik iklim kuşakları oluşur.
- Dönenceler ve kutup dairelerinin yeri belirlenir.
- Kuzey ve Güney Kutup Noktaları'nda 6 ay gece ve gündüzler yaşanır.

ÖRNEK 3

Güneş ışınlarının bir noktaya düşme açısı yıl boyunca değişir. Aşağıdakilerden hangisinin bu değişime bağlı olarak meydana geldiği söylenemez?

- A) Gölge boylarının ve yönünün yaz ve kış aylarında değişmesi
B) Muson rüzgarlarının oluşması
C) Aynı anda Kuzey ve Güney Yarım Küre'de farklı mevsimlerin yaşanması
D) Kara ve denizler arasında sıcaklık farklarının oluşması
E) Kutuplara yakın yerlerde Güneş'in doğuş ve batış anının daha uzun süre izlenmesi

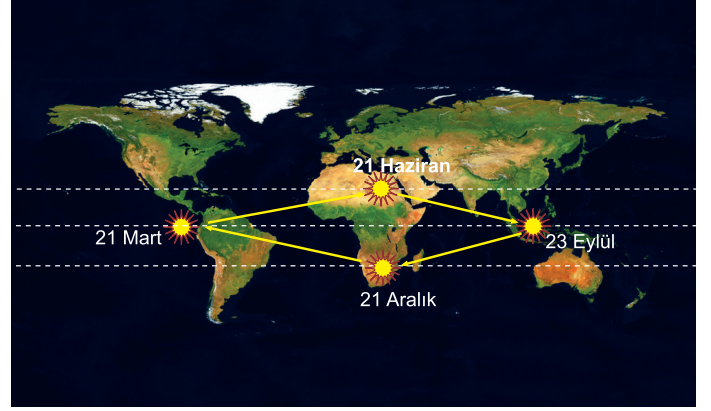
ÖNEMLİ BİLGİ

Dünya'nın yıllık hareketinin sonuçları, yer ekseninin yörünge düzlemine eğik olmasıyla birlikte orta çıkar.

1. Güneş Işınlarının Düşme Açısının Değişmesi

PÜF NOKTASI

- Yeryüzünde dönenceler arasında olan yerlere yıl içinde güneş ışınları 2 defa dik açıyla gelir.
- Dönenceler dışında kalan yerlere güneş ışınları hiçbir zaman dik açıyla gelmez.

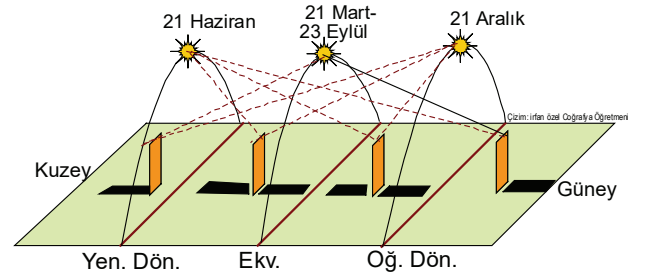


ÖRNEK 4

50° kuzey enleminde bulunan bir noktaya 21 Aralık günü öğle vakti güneş ışınları kaç dereceyle düşer?

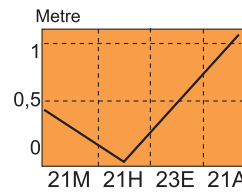
- A) 20° 33' B) 15° 27' C) 23° 27'
D) 16° 33' E) 66° 33'

2. Gölge Yönlerinin ve Boylarının Değişmesi

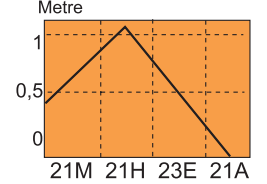


- Dönencelerin arasında cisimlerin gölgesi kuzey ve güneye düşer ve yılda 2 kez oluşmaz.
- Dönencelerin dışında gölgeler hiçbir zaman sıfır olmaz. Yenigeç Dönencesi'nin kuzeyinde öğle vakti hep kuzeye, Oğlak Dönencesi'nin güneyinde hep güneye düşer.

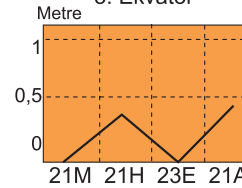
1. Yengeç Dönencesi



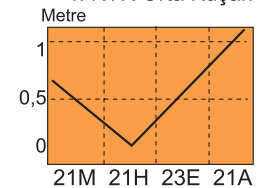
2. Oğlak Dönencesi



3. Ekvator



4. KYK Orta Kuşak

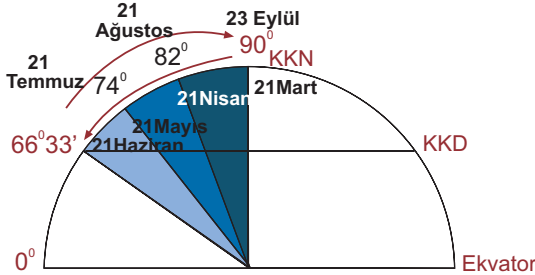


Dünya'nın Yıllık Hareketi ve Eksen Eğikliği

3. Aydınlanma Çemberinin Yerinin Değişmesi

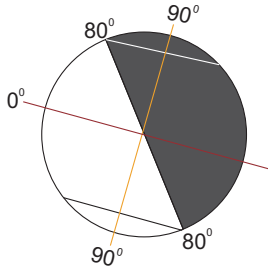
PÜF NOKTASI

- Aydınlanma Çemberi yıl boyunca $66^{\circ} 33'$ kutup daireleri ile 90° Kutup Noktaları arasında yer değiştirir.



ÖRNEK 5

Aşağıda Aydınlanma Çemberi'nin yıl içindeki bir konumu gösterilmiştir.



Buna göre,

- Güneş ışınları öğle vakti 10° güneye dik gelmiştir.
- 80° güney paralelinden sonra sürekli gündüzler başlamıştır.
- Kuzey Yarım Küre'de kış mevsimi başlamıştır.

yargılarından hangileri söylenebilir?

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

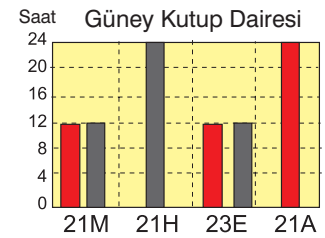
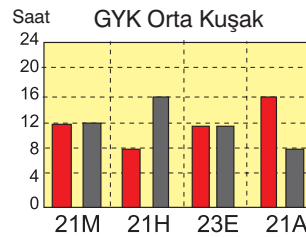
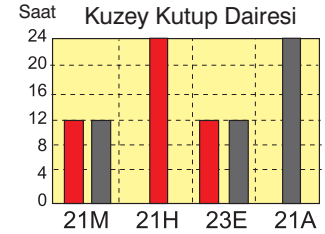
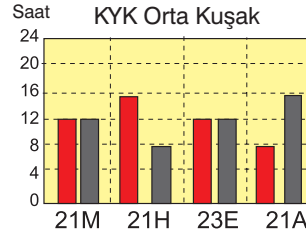
ÖNEMLİ BİLGİ

Aydınlanma Çemberi kutup noktalarından yakın geçerse, yeryüzünde gece ve gündüz süre farkı azalır.

4. Gece ve Gündüz Sürelerinin Değişmesi

TANIM

Aydınlanma Çemberi Ekvator'u yıl boyunca iki eşit parçaya ayırdığından, Ekvator'da gece ve gündüz süreleri her zaman 12'şer saattir. Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe gece ve gündüz süre farkı artar. Bu fark kutup dairelerinde 24 saate, Kutup Noktaları'nda 6 aya kadar çıkar.

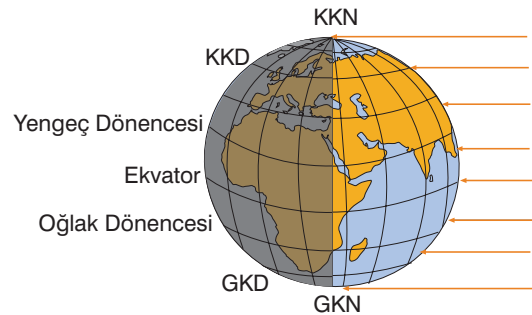


5. Mevsimlerin Oluşumu ve Gündönümü Tarihleri

TANIM

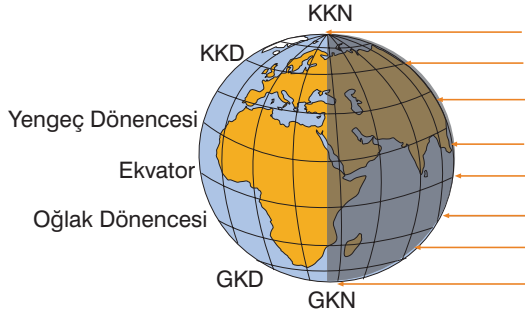
Yeryüzünde gündönümü tarihlerinde güneş ışınları farklı noktalara düşer ve mevsimler meydana gelir.

21 MART



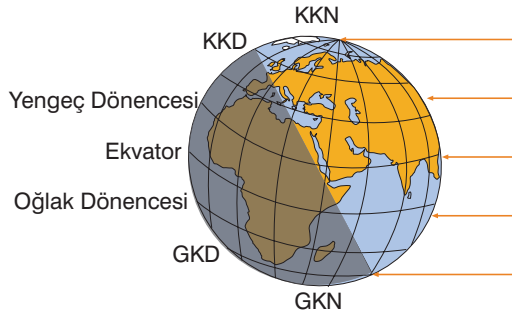
- Güneş ışınları öğle vakti Ekvator'a dik gelir.
- Kuzey Yarım Küre'de ilkbahar, Güney Yarım Küre'de sonbahar başlar.
- Aydınlanma çemberi kutup noktalarından teğet geçer.
- Yeryüzünde gece ve gündüz süreleri eşit olur.
- Aynı meridyendeki noktalarda Güneş aynı anda doğar ve batar.
- Güneş, Kuzey Kutup Noktası'nda doğarken, Güney Kutup Noktası'nda batar.

23 EYLÜL



- Güneş ışınları öğle vakti Ekvator'a dik gelir.
- Güney Yarım Küre'de ilkbahar, Kuzey Yarım Küre'de sonbahar başlar.
- Aydınlanma çemberi kutup noktalarından teğet geçer.
- Yeryüzünde gece ve gündüz süreleri eşit olur.
- Aynı meridyendeki noktalarda Güneş aynı anda doğar ve batar.
- Güneş, Güney Kutup Noktası'nda doğarken, Kuzey Kutup Noktası'nda batar.

21 HAZİRAN

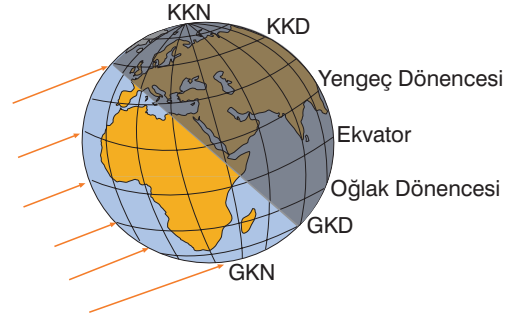


- Güneş ışınları öğle vakti Yengeç Dönencesi'ne dik gelir ve cisimlerin gölgesi oluşmaz.
- Kuzey Yarım Küre'de yaz, Güney Yarım Küre'de kış başlar.
- Yeryüzünde kuzeye doğru gidildikçe gündüzler, güneye doğru gidildikçe geceler uzar.
- Kuzey Kutup Dairesi'nde 24 saat Güneş batmaz, Güney Kutup Dairesi'nde 24 saat Güneş doğmaz.
- Aydınlanma Çemberi Kutup Daireleri'nden teğet geçer.
- Kuzey Yarım Küre'de en uzun gündüz yaşanır ve bu tarihten sonra gündüzler kısaltmaya başlar.

PÜF NOKTASI

Kuzey Yarım Küre'de 21 Haziran'dan sonra gündüzler kısaltmaya başlar. Ancak 23 Eylül'e kadar gündüzler gecelerden uzundur.

21 ARALIK



- Güneş ışınları öğle vakti Oğlak Dönencesi'ne dik gelir ve burada cisimlerin gölgesi oluşmaz.
- Güney Yarım Küre'de yaz, Kuzey Yarım Küre'de kış başlar.
- Yeryüzünde güneye doğru gidildikçe gündüzler, kuzeye doğru gidildikçe geceler uzar.
- Güney Kutup Dairesi'nde 24 saat Güneş batmaz, Kuzey Kutup Dairesi'nde 24 saat Güneş doğmaz.
- Aydınlanma Çemberi Kutup Daireleri'nden teğet geçer.
- Bu tarihten sonra Güney Yarım Küre'de gündüzler kısaltmaya başlar.

PÜF NOKTASI

21 Aralık tarihinden sonra Güney Yarım Küre'de gündüz süresi kısaltmaya başlar. Ancak 21 Mart tarihine kadar gündüzler gecelerden daha uzundur.

ÖRNEK 6

- 21 Haziran gününde cisimlerin gölgesinin öğle vakti oluşmaması
- Temmuz ve ağustos aylarında güneş ışınlarının dik açıyla gelmesi
- 21 Aralık'tan sonra gündüz süresinin uzamaya başlaması
- Gölgelerin 23 Eylül'de kuzey, 21 Haziran'da güney yönüne düşmesi

Yukarıdakilerden hangileri bir noktanın Ekvator ve Yengeç Dönencesi arasında olduğunu kanıtlar?

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

Cevap anahtarı

Föy No

3

Örnek 1	Örnek 2	Örnek 3	Örnek 4	Örnek 5	Örnek 6
D	C	E	16 Derece 16'	C	D