

TYT COĞRAFYA

Muharrem Yiğit



ORIJINAL

- Aşağıdaki Hologramı Kazıyınız.
- 3D Mobil Uygulamasında Karekodu Okutunuz.
- Kitap Orijinal mi Kontrol Ediniz.
- Korsansa Orijinal Baskısı Ücretsiz Gönderilecektir.
- Aşağıda Hologram Yoksa Kitabı Aldığınız Yere İade Ediniz.

VIDE  DESTEKLI
DEFTER

 Muharrem Hoca'dan



VIDE 
DERS
ANLATIMLARI
BURADA!



Bu ürünün bütün hakları **3DYAYINLARI**'na aittir.

Tamamının ya da bir kısmının ürünü yayımlayan
şirketin önceden izni olmaksızın fotokopi ya da elektronik,
mekanik herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılması,
yayımlanması ve depolanması yasaktır.

Kapak Tasarım :

3D Yayınları Grafik Birimi

Dizgi Tasarım :

3D Yayınları Dizgi Birimi

Baskı Tarihi :

2025

Baskı :

Birleşik Matbaa

Sertifika No: 47989

Baskı Adresi :

Pancar Organize 14. Cad. No:3

Torbalı / İZMİR

Tel: (0232) 433 68 66

Fatih Sultan Mh. 2720 Sk. No:4/B

High Life Office

Etimesgut / ANKARA

Tel. 444 0 407

  / 3dyayinlari



ÖN SÖZ

Geleceğin Üniversitелisi;

Coğrafya Video Destekli Defter, çok uzun süren titiz bir çalışma sonucunda hazırlandı. Bu Defter hazırlanırken MEB'e ait tüm ders kitaplarını en ince detayına kadar inceledik. Gireceğiniz TYT ve MSÜ Sınavları'nda çıkan tüm sorular incelendi. Karşınıza çıkabilecek tüm sorularla ilgili bilgiler ve soru çözdüren notlar hazırlandı. Defterimiz, konuları öğrenmeniz için en sade hâlde düzenlendi. Defterin içerisinde gerekli yerlere de konularla ilgili öğrendiğiniz bilgileri pekiştirecek testler eklendi. Video Destekli Defter'imizle sınava hazırlanan öğrenciler; coğrafyada zorlanılan harita, grafik, tablo yorumlamalarını kolay şekilde öğrenecektir. Bu amaçla konular; ilgili olan harita, grafik, tablo ve görsellerle desteklendi.

Kişisel olarak kullandığımız özel ders notlarından esinlenerek hazırlanan Video Destekli Defter; sınıf ortamında da rahatlıkla kullanılabilir. Bu Defter, sizlerin dersleri daha verimli hâle getirmenize ve sınıf ortamında daha rahat bir öğrenme deneyimi yaşamanıza yardımcı olacaktır. Bununla birlikte not tutma sürecinde yaşadığınız zaman kaybını önleyerek derste anlatılanlara daha iyi odaklanmanızı sağlayacaktır. Bununla birlikte ders saati az olan sayısal sınıfların da coğrafya konularını daha iyi anlamalarını kolaylaştırmak hedeflenmiştir. Shorts videoları, kısa ve öz bir şekilde özgün, ilginç içerikler ve çeşitli ipuçları sunarak klasikleşmiş konuların yoğunluğunu ortadan kaldırmak için hazırlanmıştır.

3D Ekibi olarak temel hedefimiz, sizin gibi değerli öğrencilerin istedikleri üniversiteyi ve bölümü kazanmalarına yardımcı olmaktır. Bu doğrultuda tüm 3D Video Destekli Defterleri, soru bankaları, branş denemeleri, Türkiye geneli denemeleri gibi tüm ürünleri, bilimsel ve kurgusal hata olmadan size ulaştırmak için çalışıyoruz. 3D Video Destekli Defter ve ona paralel olarak hazırlanan videoların temel amacı da size daha faydalı olmak ve eksiklerinizi 24 saat giderebileceğiniz bir alan oluşturarak kalıcı öğrenmeyi sağlamaktır.

Bu eserin hazırlanma aşamasında yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen Yayın Yönetmenleri Emre ERDOĞAN ile İlke Özlem ÜNALAN'a ve bir nakkaş ustalığıyla dizgisini yapan Kübra KOÇAK ve Tuğba SÖZEN'e sonsuz teşekkür ederim.

Sizler, geleceğinizi şekillendirme yolunda nice uğraşlar verirken bizler de bu yolda elimizden, kalemimizden geldiğince sizlere destek olma çabasındayız. Bu süreçte kaygılarınızı, korkularınızı ve heyecanınızı hissedebiliyor, yaşadığınız her duyguya ortak oluyoruz. Hayatınızın her döneminde başarılı olmanız dileğimle...

Eylülde fakülte kapısında görüşmek üzere...

Muharrem Yiğit

Bu kitapta seni **neler bekliyor ?**



Shorts

Ekstra bilgiler, özel çözümler, pratik yollar, ispatlar ve daha fazlasının yer aldığı bu bölümde öğrencilerin aktif olarak kullandığı YouTube'a özel özgün çalışmalar yer almaktadır.



NOT

Önemli kavramların ve detayların yer aldığı bu bölümler konu anlatımı içerisinde gerekli yerlerde sunulmaktadır.

ÖRNEK 5

Orta kuşakta dört mevsimin belirgin yaşanmasında

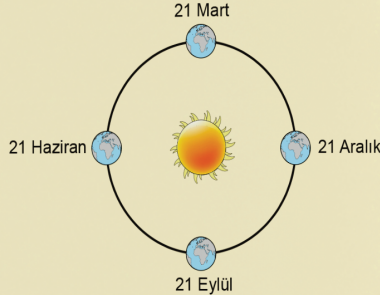
- yörüngenin elips şeklinde olması,
- Ekvator ile ekliptik arasında $23^{\circ}27'$ lık açının olması,
- Dünya'nın eksenini etrafında dönmesi,
- Dünya'nın Güneş etrafında dönmesi

faktörlerinden hangileri etkili olmuştur?

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

NOT

Yörüngenin Şekli Daire Olsaydı



- ☐ Dünya'nın Güneş'e uzaklığı sabit olurdu.
- ☐ Dünya'nın yörüngedeki hızı değişmezdi.
- ☐ Ay ve mevsim süreleri eşit olurdu.
- ☐ Şubat ayı diğer aylar gibi 30 ya da 31 gün sürerdi.
- ☐ Kuzey Yarım Küre'de Sonbahar ekinoksu 21 Eylül'de yaşanırdı.

KARSTİK ŞEKİLLER	
Aşınım Şekilleri	Birikim Şekilleri
☐ Lapy	☐ Sarkıt
☐ Dolin	☐ Dikit
☐ Uvala	☐ Sütun
☐ Polye	☐ Traverten

Shorts 20

Karstik arazi nasıldır?



Karstik Aşınım Şekilleri

1. Lapy

Karstik şekillerin en küçüğüdür. Büyüklükleri 1 - 2 cm ile 1 - 2 m arasında değişir.



2. Dolin



Kalkerli arazilerde erimeler ve çökmeler ile oluşan çukurluklardır. Genellikle lapyaların büyümesi ve birleşmesi ile meydana gelen karstik aşınım şeklidir.

3. Uvala

Dolinlerin büyüüp birleşmesiyle oluşan karstik erime çukurluklarına denir.





ÖRNEK

Öğrendiğiniz bilgileri iyice özümsemenizi sağlayacak, konu başlıklarına göre sınıflandırılmış, farklı zorluk düzeyinde, nitelikli sorulara yer verilmiştir.



BİRE BİR ÖSYM

Çıkmış soruların paralelinde hazırlanan sorulara yer verilerek ÖSYM' nin soru tarzına aşinalık kazandırılması amaçlanmıştır.

ÖRNEK 3

Türkiye nüfusunun genel özellikleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Yaşlı nüfus oranı artmaktadır.
- B) Doğum oranları azalmaktadır.
- C) İç göçlerle toplam nüfus değişmiştir.
- D) Nüfus artış hızı, geçmiş yıllara göre azalmaktadır.
- E) Genç nüfus oranı giderek azalmaktadır.

Türkiye'de Nüfusun Cinsiyet Yapısı

- ☒ Nüfusun, erkek ve kadın oranı nüfusun cinsiyet özelliğini gösterir. Türkiye'de doğum oranlarında kadın ve erkek sayısı hemen hemen birbirine yakındır.
- ☒ 2021 yılında kadın nüfus oranı %49,9 erkek nüfus oranı %50,1'dir.
- ☒ Savaşlar nedeniyle Cumhuriyet'in ilk yıllarında kadın sayısı erkek sayısından fazladır. (Erkeklerin savaşa gitmesinden dolayı)
- ☒ Göçler bir yerdeki kadın ve erkek nüfus oranının dengesini bozar. Örneğin, göç alan kentlerde erkek sayısı fazla iken göç veren kentlerde kadın sayısı fazladır.
- ☒ Ülkemizde genç nüfusta erkek sayısı kadın sayısından fazla iken yaşlı nüfusta kadın sayısı erkek sayısından fazladır. Bu durum üzerinde en önemli neden ise erkeklerin ağır işlerde çalışmasıdır.

BİRE BİR ÖSYM 2

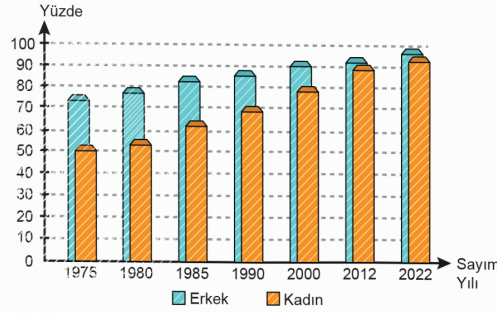
Türkiye tarihinde ilk nüfus sayımı 1927 yılında yapılmıştır. Bu sayımda kadın nüfusunun erkek nüfusundan fazla olduğu görülmektedir.

Bu durum aşağıdakilerden hangisi ile açıklanır?

- A) Dışarıdan çok fazla göç alınmasıyla
- B) Modern nüfus sayımlarının olmamasıyla
- C) Ülkenin savaştan yeni çıkmış olmasıyla
- D) Nüfus artış hızının fazla olmasıyla
- E) Nüfusun ülke içinde dengeli dağılmamasıyla

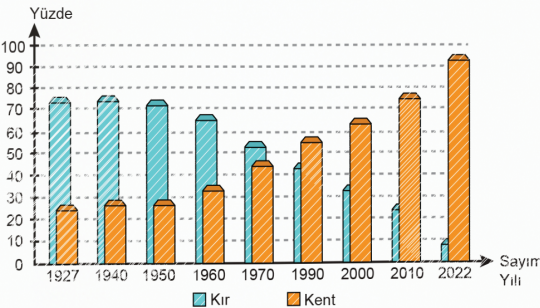
BÖLÜM

Türkiye'de Nüfusun Eğitim Yapısı (Okuryazar Özellikleri)



- ☒ Türkiye'de okuryazar oranı 1927 yılında %10 civarında iken günümüzde hızla artarak %95'in üzerine çıkmıştır.
- ☒ Okuma yazma bilen erkek sayısı, okuma yazma bilen kadın sayısından fazladır.
- ☒ Yaşlı nüfusta okuryazar oranı daha azdır.
- ☒ Kentlerde yaşayan nüfusun okuryazar oranı daha yüksektir.
- ☒ Sanayileşme ve kentleşmenin fazla olduğu yerlerde okuryazar oranı daha fazladır.

Türkiye'de Nüfusun Kır - Kent Dağılımı



- ☒ Türkiye'de 1927 yılındaki nüfus sayımında kırsal nüfus oranı %76, kent nüfus oranı %24 iken, 2021 yılında kırsal nüfus oranı azalmış (%6,8) kent nüfus oranı artmıştır. (%93,2) Bu durumun en önemli nedeni özellikle 1950 yılından sonra kırdan - kente doğru yapılan göçlerdir.
- ☒ Türkiye'de kır ve şehir nüfusu dengeli bir dağılım göstermemektedir. Sanayinin geliştiği İstanbul, Ankara, İzmir ve Bursa gibi illerde şehir nüfusu; Karadeniz ve Doğu Anadolu'da yer alan illerin büyük çoğunluğunda ise kır nüfusu daha fazladır.



BÖLÜM 01

Doğa, İnsan ve Coğrafya	7
-------------------------	---

BÖLÜM 02

Dünya'nın Şekli ve Sonuçları	13
------------------------------	----

BÖLÜM 03

Yer ve Zaman	29
--------------	----

BÖLÜM 04

Harita Okuryazarlığı	41
----------------------	----

BÖLÜM 05

Atmosfer - İklim ve Hava Durumu - Sıcaklık	57
--	----

BÖLÜM 06

Basınç ve Rüzgârlar	67
---------------------	----

BÖLÜM 07

Nemlilik ve Yağış	75
-------------------	----

BÖLÜM 08

Büyük İklim Tipleri (Makroklima)	79
----------------------------------	----

BÖLÜM 09

Türkiye'de İklim	85
------------------	----

BÖLÜM 10

Dünya'nın Tektonik Oluşumu ve Değişimi	99
--	----

BÖLÜM 11

Dış Kuvvetler	113
---------------	-----

BÖLÜM 12

Türkiye'nin Yer Şekilleri	129
---------------------------	-----

BÖLÜM 13

Su, Toprak ve Bitki	137
---------------------	-----

BÖLÜM 14

Yerleşme ve Nüfus	163
-------------------	-----

BÖLÜM 15

Türkiye'deki Nüfus - Göçler - Ekonomik Faaliyetler	177
--	-----

BÖLÜM 16

Küresel Ortam Bölgeler ve Ülkeler	191
-----------------------------------	-----

BÖLÜM 17

Çevre ve Toplum	203
-----------------	-----

DOĞA, İNSAN VE COĞRAFYA

Doğal Sistemler

Doğayı oluşturan ortamların birbirleriyle etkileşimi doğal ortamı meydana getirir. Doğal ortamdaki unsurların oluşumunda insanın etkisi yoktur. Doğal ortama ait bazı unsurlar şunlardır:

Kayaçlar	Bitkiler
Mikroorganizmalar	Toprak
Yer altı suları	Buzullar
Akarsular	Hayvanlar
Dağlar	Okyanuslar

Doğal Ortam; litosfer (taş küre), atmosfer (hava küre), hidrosfer (su küre) ve biyosferden (canlı küre) oluşur.

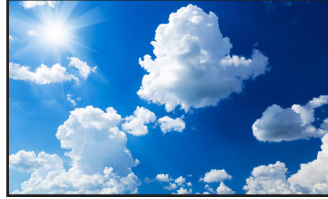
Litosfer (Taş Küre):



Yer kürenin katılaşmış üst kısmı olan yer kabuğudur. Dağlar, ovalar, platolar, toprak ve kayaçlar litosferi oluşturan doğal unsurlardır.

Atmosfer (Hava Küre):

Yer küreyi çevreleyen gazlardan oluşan örtüdür. İklim olayları, sıcaklık, basınç, rüzgâr, nem, yağış gibi hava olayları yaşanır.



Hidrosfer (Su Küre):



Yer kabuğunun çukur alanlarını dolduran büyük su havzaları, buzullar, akarsular ve yer altı sularıdır. Yer altı suları ile yer üstünde bulunan okyanus, deniz, göl, akarsu ve buzulların oluşturduğu sistemlerdir.

Biyosfer (Canlı Küre):

Litosfer, atmosfer ve hidrosferdeki canlı yaşam alanlarıdır. İnsan, hayvan ve bitkilerin bulunduğu sistemdir.



Doğal ortamı oluşturan unsurlarda meydana gelen geçici ya da sürekli değişimlere doğa olayı denir. Yağmurun yağması, rüzgârın esmesi, depremlerin oluşması, yer şekillerinin dış kuvvetlerle aşınması gibi.

Beşerî Sistemler

İnsanın ihtiyaçlarını karşılamak için doğal ortamda yapmış olduğu yaşamsal aktivitelerinin tümüne beşerî olay, beşerî olayların gerçekleştiği yaşam alanına ise beşerî ortam denir. Beşerî unsurlardan bazıları şunlardır:

Tarım	Ticaret
Sanayi	Teknolojik gelişme
Ulaşım	Antik kent
Viyadük	Baraj
Mesken	Tünel



İnsanlar, doğadan faydalanırken doğal unsurları bazen aşırı ve yanlış kullanmıştır. Bu nedenle doğal sistemlerde bozulmalar meydana gelmiştir. Bu duruma neden olan bazı faktörler şunlardır:

- Ormanların tahrip edilmesi
- Evsel atıklar ve sanayi atıklarının toprağa ya da suya karışması
- Motorlu araçlar ve deniz araçlarının artması
- Maden, kireç, taş ve kum ocaklarının kullanılması
- Yapay gübre kullanımı ve zirai mücadele ilaçlarının artması
- Aşırı avlanma
- Fosil yakıtların aşırı kullanımı
- Küresel ısınma
- Erozyonun artması gibi

ÖRNEK 1

Doğada kendiliğinden var olan, oluşumunda insanın bilgi ve becerisinin olmadığı yapılara doğal unsur denir.

Buna göre;

- I. peribacaları,
- II. karstik mağaralar,
- III. barajlar,
- IV. antik kentler

yapılarından hangileri doğal unsurlar içinde yer alır?

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



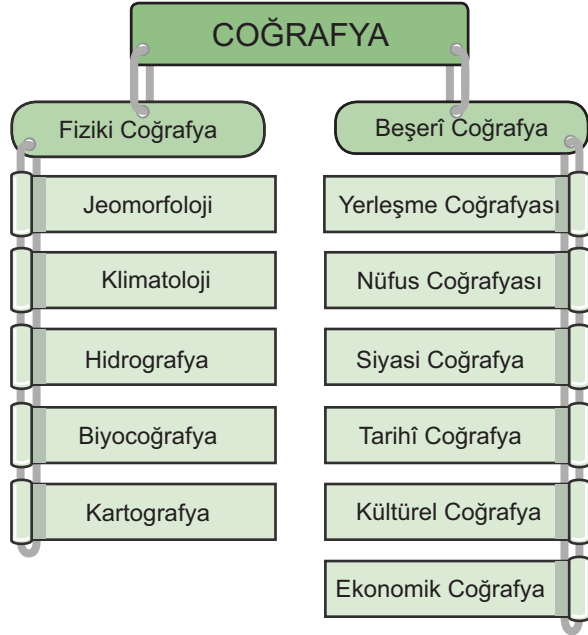
Bir Bilim Olarak Coğrafya

Coğrafi ortamdaki doğal ve beşerî olayları, insanla ilişkilendirerek inceleyen bilim dalına **coğrafya** denir.

Coğrafya bilimi, fiziki ve beşerî coğrafya olmak üzere ikiye ayrılır. Coğrafyanın doğal ortamlar ile bu ortamlarda meydana gelen olayları inceleyen bölümüne **fiziki coğrafya**, insan faaliyetlerini inceleyen bölümüne **beşerî coğrafya** denir.

Coğrafyanın Bölümleri

Coğrafya, çeşitli bilim dallarının birleşmesi ile oluşan bir bilimler topluluğudur. Coğrafya fiziki coğrafya ve beşerî coğrafya olmak üzere iki ana bölüme ayrılır.



FİZİKİ COĞRAFYA

Doğal sistemlerin oluşum süreçlerini, değişimlerini ve dağılışını inceleyen bilim dalıdır. Fiziki coğrafyanın başlıca alt dalları şunlardır:

Jeomorfoloji (Yer Şekilleri Bilimi)



Yeryüzü şekillerinin oluşumunu, gelişimini ve dağılışını inceleyen bilim dalıdır. Dağlar, ovalar, vadiler, platolar gibi yer şekilleri ile iç ve dış kuvvetleri inceler.

Klimatoloji (İklim Bilimi)



İklimlerin oluşumunu ve iklim elemanlarını inceleyen bilim dalıdır. Hava olaylarını, sıcaklık, basınç, rüzgâr, nem ve yağış özelliklerini inceler.

BİRE BİR ÖSYM 1

Aşağıda coğrafya ile ilgili bazı sorular verilmiştir.

- Yaşadığınız bölgede hangi hayvancılık faaliyetleri yaygındır?
- Bulunduğunuz bölgedeki evlerde yapı malzemesi olarak ne kullanılır?
- Bulunduğunuz bölgede arazi yapısı düz mü engebeli mi?
- Yaşadığınız şehirde yağışın mevsimlere göre dağılışı düzenli mi?

Buna göre aşağıda verilen coğrafyanın alt dallarından hangisine ait soru yoktur?

- A) Klimatoloji B) Hidrografya
C) Jeomorfoloji D) Yerleşme Coğrafyası
E) Tarım Coğrafyası

Hidrografya (Sular Coğrafyası)

Yer altı ve yer üstü sularını inceler. Okyanus, deniz, göl, akarsu ve buzul hidrografyanın incelediği konular arasında yer alır.

Biyocoğrafya (Canlılar Coğrafyası)

Bitki ve hayvanların özelliklerini ve dağılışını inceler. Biyocoğrafya, hayvanlar coğrafyası (zoocoğrafya) ve bitkiler coğrafyası (fitocoğrafya) olarak ikiye ayrılır.

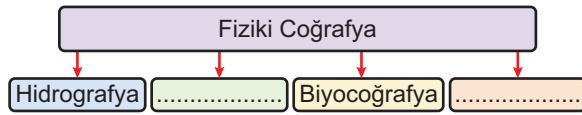
NOT

Biyocoğrafya, yabani hayvanları ve doğal bitki örtülerini inceler.

Tarımsal üretim (buğday, kahve, elma üretimi gibi) ve hayvancılık faaliyetleri (büyükbaş ve küçükbaş hayvancılık, arıcılık, ipek böcekçiliği gibi) insanlar tarafından yapıldığı için beşerî coğrafyanın alt dalı olan tarım coğrafyasının inceleme alanına girer.

BİRE BİR ÖSYM 2

Aşağıdaki fiziki coğrafyanın alt dallarından bazıları tabloda gösterilmiştir.



Buna göre tablodaki boşluklara aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

- A) Jeomorfoloji - Tarım Coğrafyası
- B) Jeomorfoloji - Klimatoloji
- C) Klimatoloji - Enerji Coğrafyası
- D) Sanayi Coğrafyası - Ulaşım Coğrafyası
- E) Toprak Coğrafyası - Turizm Coğrafyası

Kartografya

Harita bilimidir. Haritaların hazırlanışını, konularını ve kapsamını inceler.

NOT

Yeryüzünde meydana gelen veya gelebilecek deprem, heyelan, çığ gibi afetleri inceleyen **Doğal Afetler Coğrafyası**, yeryüzündeki toprakların oluşumunu, özelliklerini ve dağılışını inceleyen **Toprak Coğrafyası**, Dünya'nın şeklini, hareketlerini, boyutlarını, evrendeki yerini ve coğrafi koordinatlarını inceleyen **Matematik Coğrafya** da fiziki coğrafyanın alt dalları arasında yer alır.

BEŞERİ COĞRAFYA

İnsanın doğal ortamdaki yerini, dağılışını ve hayatını devam ettirmesi için yaptığı ekonomik faaliyetleri inceler. Beşerî coğrafyanın başlıca alt dalları şunlardır:

Yerleşme Coğrafyası

Yerleşmelerin kuruluşunu, tarihsel gelişimini, dağılışını ve mesken özelliklerini inceler.

Nüfus Coğrafyası

Yeryüzündeki nüfusu ve nüfusun özelliklerini inceler. Nüfusun artış hızı, yaş, eğitim, meslek ve kırsal - kent özelliklerini inceler.

Siyasi Coğrafya

Siyasi olayların ortaya çıkışını ve insanların yaşamına etkisini inceler.

Tarihî Coğrafya

Tarihte yaşamış olan medeniyetler ve insan özelliklerini modern coğrafyanın ilke ve yöntemlerini kullanarak inceler.

Kültürel Coğrafya

Kültürlerin ortaya çıkışının, birbirlerine etkisini ve yeryüzündeki dağılışını inceler.

Ekonomik Coğrafya

İnsanların tarım, hayvancılık, ormancılık, madencilik, turizm, ticaret, sanayi, hizmetler vb. ekonomik faaliyetleri ile bu faaliyetlerin coğrafi olaylarla etkileşimini inceler.

BİRE BİR ÖSYM 3

Aşağıda beşerî coğrafyanın ilgilendiği konulardan bazıları verilmiştir.

- Ankara çevresinde Friglerin büyük bir uygarlık kurması
- Sanayinin geliştiği bölgelerin diğer bölgelerden göç alması
- Türkiye'deki elektrik üretiminin yarıdan fazlasının fosil yakıtlar kullanılarak üretilmesi
- Sivas'ta bulunan Balıklı Çermik adı verilen kaplıcanın bazı deri hastalıklarına iyi gelmesi

Buna göre aşağıda verilen coğrafyanın alt dallarından hangisine ait özellikten söz edilmemiştir?

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



Coğrafyanın Yararlandığı Bilim Dalları

Jeoloji	Yer bilimi
Pedoloji	Toprak bilimi
Litoloji	Taş bilimi
Meteoroloji	Hava bilimi
Hidroloji	Sular bilimi
Potamoloji	Akarsu bilimi
Oseonografi	Okyanus bilimi
Limnoloji	Göl bilimi
Biyoloji	Canlı bilimi
Zooloji	Hayvan bilimi
Botanik	Bitki bilimi
Astronomi	Uzay bilimi
Demografi	Nüfus bilimi

* Ayrıca Coğrafya bilimi araştırmalarında, **ekonomi, istatistik, fizik, tıp** gibi bilimlerden faydalanılır.

ÖRNEK 2

Fizikî coğrafyanın alt dalları arasında yer alan klimatoloji doğal sistemler içinde yer alan -----'i inceler. Bu incelemeler içinde en fazla ----- biliminden yararlanır.

Parçada numaralandırılan yerlere aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

I	II
A) Biyosfer	Meteoroloji
B) Hidrosfer	Oseonografi
C) Atmosfer	Limnoloji
D) Litosfer	Jeoloji
E) Atmosfer	Meteoroloji

COĞRAFYANIN İLKELERİ

Nedensellik (Sebe - Sonuç) İlkesi:

Coğrafi olayların nedenleri ve cevapları aranır. Coğrafyaya araştırmaya konu olan olayların sebep ve sonuçlarını ortaya koyar. Örneğin Karadeniz kıyısında yağışın çok olmasına bağlı olarak bitki örtüsü ormandır.

Dağılım (Yayıma) İlkesi:

Coğrafyayı diğer bilimlerden ayıran temel ilkedir. Coğrafya bir olayın yeryüzü genelinde veya bir bölümündeki dağılışını da inceler. Bu ilke, genelde haritalarla ifade edilir ve "nerede?" sorusuna cevap verir.

Bu ilke kullanılırken genellikle kartografyadan yardım alınır. Örneğin; yaz turizmi yaz aylarının sıcak ve kurak geçtiği İtalya, Türkiye, Yunanistan, İspanya gibi Akdeniz ülkelerinde gelişmiştir.

Karşılıklı İlgisi (Bağlantı) İlkesi:

Coğrafi olayların birbirleri ile olan bağlantılarının incelenmesidir. Yani yeryüzünde meydana gelen doğal ve beşerî olaylar arasında çok yönlü ilişkiler incelenir. Örneğin; ülkelerin gelişmişlik seviyesi eğitim durumunu, eğitim durumu da ülkenin gelişmişlik seviyesini etkiler.

COĞRAFYA BİLMENİN ÖNEMİ

- Coğrafya ile öğrendiğimiz bilgiler, yaşadığımız alandan başlayarak ülkemizde ve dünyada meydana gelen olayları anlamlandırmamıza yardımcı olur.
- Coğrafi bilgi bireyin dünyaya bakış açısını etkiler. Doğa ve insan etkileşimini daha iyi kavrayan insan, yaşadığı mekânı etkin ve doğru kullanır.
- İklim şartlarına göre hayatın nasıl düzenlenmesi gerektiğini vb. bilgileri coğrafya okuyarak öğreniriz.
- Hava, su, toprak gibi doğal kaynakları bilinçli ve verimli kullanırız.
- Yakın çevremizden başlayarak ülkemizi ve dünyayı tanımamızı sağlar.
- Ülkemizin bulunduğu konumu, sahip olduğu zenginlikleri ve dünyaya olan katkılarını öğreniriz.
- Ülkemizde ve dünyada meydana gelen coğrafi olaylar ile bunların yeryüzüne dağılışını ve canlılara olan etkilerini öğreniriz.

ÖRNEK 3

Coğrafyayı iyi şekilde öğrenen ve coğrafya bilincine sahip bireylerin özellikleri arasında aşağıdakilerden hangisi yer almaz?

- Doğal olayların neden sonuç ilişkisi içinde devam ettiğini bilir.
- Doğal kaynakların sınırsız olmadığını ve bu yüzden doğal kaynakların ihtiyacımız kadar kullanılması gerektiğini savunur.
- İnsan faaliyetlerinin doğayı etkilediğini bilir ve ekonomik faaliyetlerin doğaya uyumlu olmasını savunur.
- Sanayi faaliyetlerinin azaltılmasının doğaya yapılacak en iyi yardım olduğunu düşünür.
- Ülkesinin doğal ve beşerî özelliklerini öğrenir ve ülke kalkınmasının nasıl olacağı hakkında fikir yürütür.

COĞRAFYA BİLİMİNİN GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE GELİŞİMİ

- Coğrafya kelimesi, ilk kez İlk Çağ'da (MÖ III. yüzyıl) Mısır'ın İskenderiye şehrinde yaşamış olan **Erotesthenes** [Erotesthenes (MÖ 275 - 195) tarafından kullanılmıştır.
- Coğrafya ismi, Latince geo (yer) ve graphein (tasvir etmek) kelimelerinin birleşmesiyle geographica şeklinde ortaya çıkmıştır.

İlk Çağ'da Coğrafya

- İlk coğrafi düşüncelere Anadolu, Mısır ve Mezopotamya dolaylarında yaşayan Mısırlı, Babilili ve eski Yunan filozofların (**Homer, Hekataios ve Herodot**) eserlerinde rastlanmaktadır.
- İlk Çağ'da coğrafya, yaşanılan veya gidilebilen yerlerin tanınmaya çalışılması, basit gözlemler ve tasvirlerle sınırlı kalmıştır.
- Thales (Tales), Anaksimander (Anaksimendir), Hekataios (Hekatayus), Platon (Platon) ve Erotesthenes coğrafyanın kurucuları sayılmaktadır.
- Bu dönemin diğer önemli coğrafyacıları şunlardır:

Tales: İlk Çağ'da Dünya'nın şekli ve yapısı ile ilgili fikirler öne sürmüştür.

Herodot: İnsan ve çevre ilişkilerine değinmiştir.

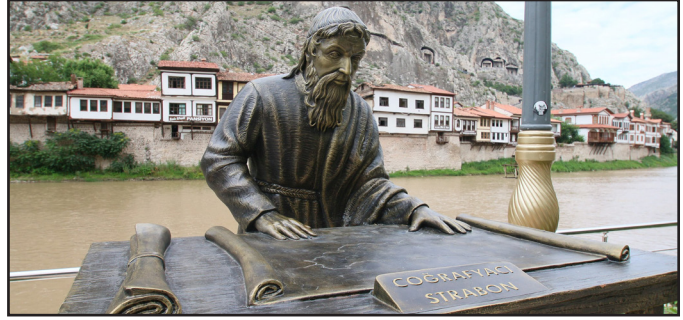
Aristoteles: Doğal kaynaklar ile devletlerin gelişimi ilişkisine değinmiştir.

Erotesthenes: Yaz gün dönümünde (21 Haziran) İskenderiye ile Asvan arasında güneş ışınlarının düşme açısındaki farktan yararlanarak bir derecelik meridyen yayı ve Dünyanın çevre uzunluğunu gerçeğine yakın bir şekilde hesaplamıştır. O dönemde bilinen dünyanın bir haritasını çizmiş ve bu bilime geographe (geografi) yani coğrafya adını vermiştir.



Doğum: MÖ 276 Kirene, Libya
Ölüm: MÖ 194 (82 yaş civarında) İskenderiye, Mısır
Milliyet: Yunan
Meslek: Bilgin, Kütüphaneci, Şair, Mucit, Filozof, Coğrafyacı
Tanınma Nedeni: Eratosten kalburu, Coğrafyanın kurucusu, Dünya'nın çevresinin hesaplanması

Amasyalı Strabon: 17 ciltlik Geographe (Geografi) adlı eseri hazırlamıştır.



İskenderiyeli Batlamyus (Ptoleme): Geographica Syntaxis adlı eserinde küremsi dünya yüzeyinin haritalama yöntemlerini anlatmış, başta dünya haritası olmak üzere çeşitli haritalar çizmiştir.

Orta Çağ'da Coğrafya

- Orta Çağ Avrupası'nda coğrafya, kilisenin baskısı ile uzun bir duraklama dönemine girmiştir.
- Bu dönemde coğrafyaya İslam coğrafyacılarının büyük katkısı olmuştur.
- Bu dönemin bilim insanları, İlk Çağ'daki coğrafi eserlerden yararlanmıştır.
- Bu dönemin önemli coğrafyacıları şunlardır:

EI - Harizmi: Dünya'nın şekli ile ilgili Kitap Suret el Arz'ı yazmıştır.

EI - Biruni: Dünya'nın boyutları, yarı çapı, çevresi ve eksen eğikliği hakkında bilgi veren Kanun el Maksudi'yi yazmıştır.

Muhammet İdrisi: Kitabı Roger (Roger'in Kitabı, Kitab-ür Rüşandi) adlı eseri hazırlamıştır. Dairesel bir dünya haritası çizmiş ve eserinde iklim tiplerini anlatmıştır.

İbn Batuta: 29 yıl boyunca İslam dünyasının büyük kısmını ve Hindistan'ı gezmiş, bu sırada edindiği bilgileri yazdığı seyahatnamesinde toplamıştır.

İbn Haldun: Mukaddime adlı eseri yazmıştır.

NOT

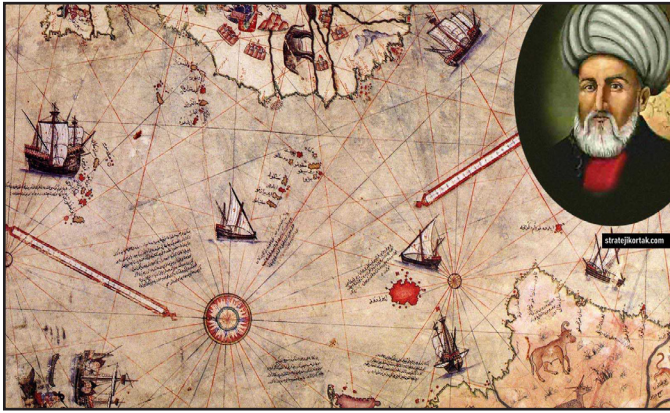
"Coğrafya kaderdir." sözü İbn Haldun'a aittir.



Yeni Çağ'da Coğrafya

- Yeni Çağ'daki Reform ve Rönesans hareketleri ile Coğrafi keşifler coğrafyanın gelişmesini hızlandırmıştır.
- Bu dönemde **Bartelmi Diyaz**'ın Ümit Burnu'nu keşfi (1488), **Vasco da Gama**'nın Hindistan'a deniz yoluyla ulaşması (1497), **Kristof Kolomb**'un Amerika'yı keşfi, **Magellan**'ın başlatıp **Sebastian Del Cano**'nun tamamladığı dünyanın etrafının dolaşılması (1522) önemli coğrafi olaylardır.
- Bu dönemin önemli coğrafyacıları şunlardır:

Belçikalı Ortelius (Ortelius): Deri üzerine çizilmiş 70 haritadan oluşan ilk dünya atlasını yapmıştır.



Piri Reis: Çizdiği dünya haritası ve yazdığı Kitab-ı Bahriye isimli eserleriyle dünyaca tanınmıştır.

Katip Çelebi: Cihannüma (Dünya'nın Aynası) adlı eseri yazmıştır.

Evlia Çelebi: Orta Doğu, Avrupa ve Kuzey Afrika'da birçok ülkeyi gezmiş, seyahatnamesinde gezdiği yerlerle ilgili bilgileri detaylı bir şekilde anlatmıştır.

Yakın Çağ'da Coğrafya

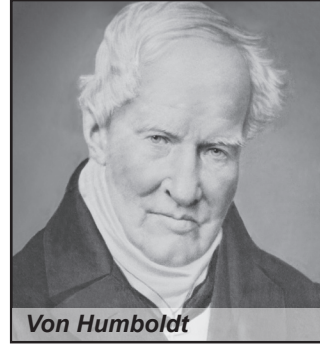
- Yakın Çağ'da olaylar ve olguların sebep ve sonuç ilişkisine göre coğrafya incelenmeye başlanmıştır.
- Bu dönemin önemli coğrafyacıları şunlardır:

Von Humboldt (Van Hambolt): Coğrafyanın metodolojisini oluşturmuş, coğrafya biliminin ilkelerini ortaya koymuş ve fiziki coğrafyanın öncüsü olmuştur. Cosmos adlı eseri hazırlamıştır.

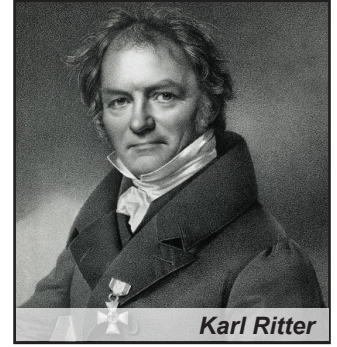
Karl Ritter: Coğrafya İlminde Tarihi Esaslar ve Mukayeseli Genel Coğrafya adlı eserini hazırlamıştır. Beşerî coğrafyanın öncüsü kabul edilir.

Fredrich Ratzel (Firederik Ratzel): Antropocoğrafya (Beşerî Coğrafya) isimli eserini yazmıştır. Bunun yanında siyasi coğrafyanın kurucusu olmuştur.

P. Vidal De La Blache (Vidal dō La Bılache): Bölgesel coğrafyanın öncüsü kabul edilir.



Von Humboldt



Karl Ritter

ÖRNEK 4

Coğrafya bilimsel karakterini Yakın Çağ'da kazanmıştır. Bu dönemde fiziki coğrafyanın kurucusu kabul edilen I ve beşerî coğrafyanın kurucusu kabul edilen II modern coğrafyanın ortaya çıkmasında çalışmaları ön planda yer alan coğrafyacılar.

Parçada numaralandırılan yerlere aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

I	II
A) Batlamyus	Carl Ritter
B) Alexander Von Humboldt	Strabon
C) Alexander Von Humboldt	Carl Ritter
D) İbn-i Sina	Makdisi
E) Anaksimander	Hekataios

Türkiye'de Coğrafya

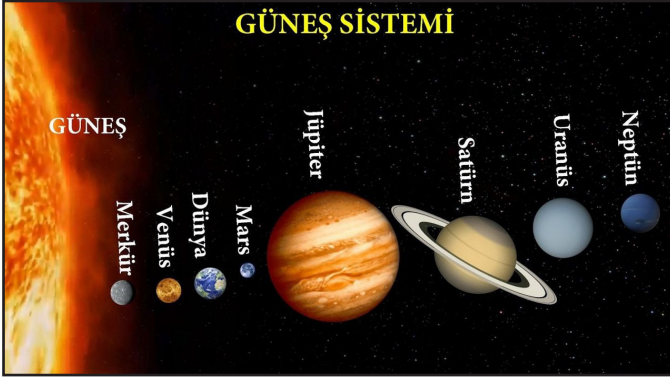
Modern coğrafyanın ülkemize girişi 20. yüzyıl başlarına denk gelmektedir. Bu dönemde Avrupa'dan ülkemize davet edilen yabancı bilim adamları ve yurt dışında yetişmiş **Faik Sabri Duran, Ali Macit Arda ve Hamit Sadi Selen** gibi isimlerle ülkemizde coğrafya biliminin temelleri atılmıştır. Bunların dışında **Cemal Arif Alagöz, Besim Darkot, İbrahim Hakkı Akyol, Reşat İzbirak ve Sırrı Erinc** gibi isimler ülkemizde coğrafyanın gelişmesine katkı sağlamıştır.

ÖRNEK SORULAR

1. A	2. E	3. D	4. C	
BİRE BİR ÖSYM SORULARI				
1. B	2. B	3. B		

DÜNYA'NIN ŞEKLİ VE SONUÇLARI

- Dünya, uzayda Samanyolu Galaksisi içindeki Güneş Sistemi'nde bulunan 8 gezegenden biridir.
- Güneş Sistemi'nde bulunan gezegenler Güneş'e olan uzaklıklarına göre sırasıyla; Merkür, Venüs, Dünya, Mars, Jüpiter, Satürn, Uranüs ve Neptün'dür.



NOT

Plüton, 2006 yılında toplanan Uluslararası Astronomi Birliği'nin aldığı karar ile gezegen sınıflandırmasından çıkarılmıştır.

- İlk Çağ'dan itibaren Dünya'nın şekli üzerine birçok araştırma yapılmıştır. İlk Çağ'da Dünya'nın düz olduğu görüşü hâkim iken daha sonra Dünya'nın şeklinin yuvarlak ve küreye benzediği görüşleri kabul edilmiştir.
- Dünya'nın şekli ile ilgili; Mısır, Mezopotamya, Hint ve Çin uygarlıklarında çok sayıda bilim insanı araştırma yapmıştır. Günümüzde teknolojinin gelişmesi, hava fotoğrafları ve uydu görüntüleri ile yapılan ölçümlerde Dünya'nın tam küre olmadığı geoit olduğu anlaşılmıştır.

ÖRNEK 1

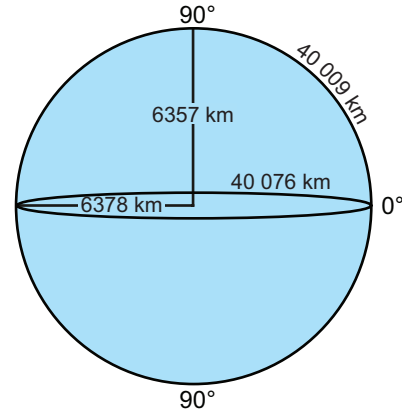
- Dünya; Merkür ve Venüs'ten sonra Güneş'e en yakın olan gezegendir.
- Güneş sistemi içindeki en büyük gezegen Jüpiter'dir.
- 2006 yılında toplanan Uluslararası Astronomi Birliği tarafından Plüton gezegen sınıflandırılmasından çıkarılmıştır.

Güneş sistemi ile ilgili yukarıda verilen özelliklerden hangileri doğrudur?

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

Dünya'nın kutuplardan basık, Ekvator'dan şişkin kendine özgü şekline geoit adı verilir.

Dünya'nın Geoit Şeklinin Sonuçları



- Ekvator yarıçapı (6378 km), kutuplar yarıçapından (6357 km) uzundur.
- Ekvator çevresi (40 076 km), kutuplar çevresinden (iki meridyen yayının birleşmesi, 40 009 km) daha uzundur.
- Kutup noktaları Ekvator'a göre yerin merkezine daha yakındır. Bu yüzden Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe yer çekimi artar.

ÖRNEK 2

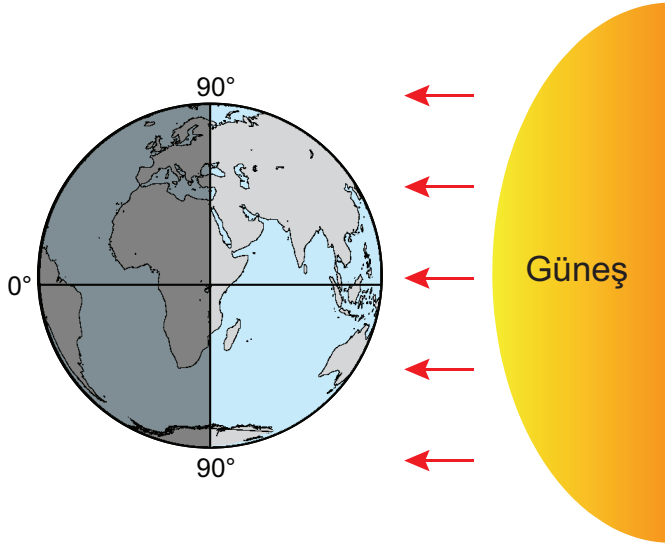
- Ekvator yarıçapının kutuplar yarıçapından büyük olması
- Güneş ışınlarının yere düşme açısının kutuplara doğru daralması
- Yer çekiminin kutuplara doğru gidildikçe artması
- Dünya'nın aynı anda bir yarısının karanlık, diğer yarısının aydınlık olması

Yukarıda verilen durumlardan hangileri Dünya'nın kutuplardan basık Ekvator'dan şişkin olduğunu kanıtlar?

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



Dünya'nın Küresel Şekle Sahip Olmasının Sonuçları



- Dünya'nın yarısı aydınlık iken diğer yarısı karanlıktır. (Gece - gündüz oluşur.)
- Paralellerin boyları kutuplara doğru gidildikçe kısalır.
- Meridyenler arası mesafe Ekvator üzerinde 111 km'dir. Bu mesafe kutuplara gidildikçe daralır.
- Dünya'nın küresel şekli haritalara tam aktarılamaz. Bu yüzden harita çizimlerinde bozulmalar meydana gelir.
- Kutup Yıldızı sadece Kuzey Yarım Küre'de görülür. (Ekvator'dan Kuzey Kutbu'na doğru gidildikçe Kutup Yıldızı'nın görüldüğü açı büyür).

NOT

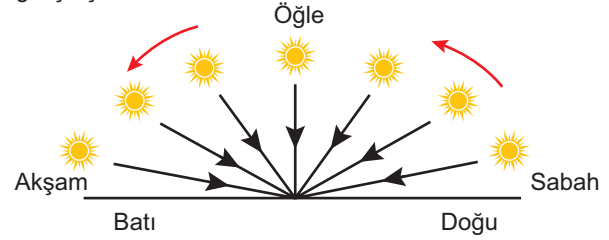
Kutup Yıldızı'nın görülmeye açısı ile enlem derecesi aynıdır. Örneğin, 38° Kuzey enlemindeki Kayseri'de Kutup Yıldızı 38°'lik açı ile görülür.

- Sürekli termik basınç kuşakları oluşur. (Ekvator ve çevresi sıcak olduğu için termik alçak basınç, kutuplar ise soğuk olduğu için termik yüksek basınç konumundadır.)
- Yerden yükseldikçe görüş alanı genişler.
- Dünya üzerindeki bir noktadan hep aynı yönde hareket edildiğinde başlanılan noktaya geri dönülür.
- Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe Dünya'nın kendi eksenini etrafındaki dönüş hızı (çizgisel hız) azalır. Buna bağlı olarak kutuplara gidildikçe tan ve gurup süreleri uzar.

NOT

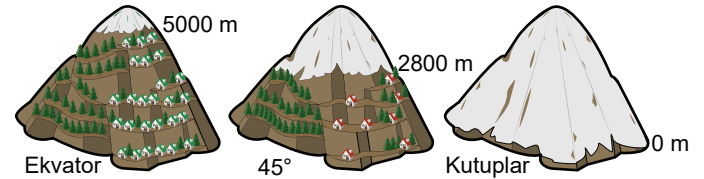
Açısal hız ise dünyanın her yerinde aynıdır.

- Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe güneş ışınlarının geliş açısı daralır.



Buna bağlı olarak Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe;

- Gölge boyu uzar.
- Sıcaklık azalır.
- Denizlerdeki buharlaşma ve tuz oranı azalır.
- Kalıcı kar alt sınırı azalır.
- Yerleşme, tarım ve orman üst sınırı azalır.

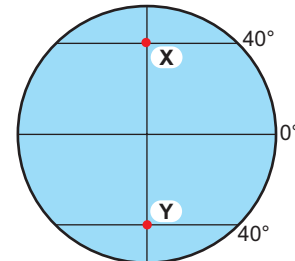


Ayrıca Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe iklim özellikleri, bitki örtüsü, hayvan türleri, beşerî ve ekonomik faaliyetlerin değişmesine neden olur.

YAYINLARI

BİRE BİR ÖSYM 1

Aşağıdaki şekilde X ve Y merkezlerinin Dünya üzerindeki konumları verilmiştir.



Buna göre X ve Y merkezlerinin;

- yıl içinde Güneş ışınlarının yere düşme açısı,
- çizgisel hızları,
- yer çekimleri,
- sıcaklık ortalamaları

özelliklerinden hangileri kesinlikle aynıdır?

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

BÖLÜM 2

ÖRNEK 3

Aşağıdakilerden hangisi Dünya'nın şeklinin sonuçları arasında yer almaz?

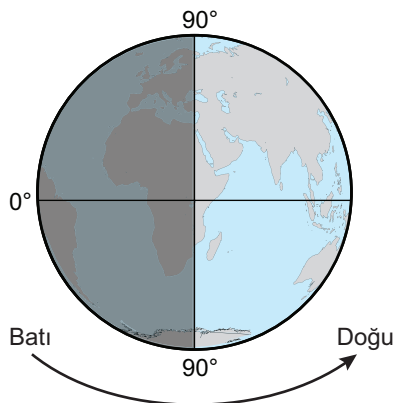
- A) Aydınlık ve karanlık yarım kürelerin oluşması
B) Dünya'nın dönüş hızının Ekvator'dan kutuplara doğru azalması
C) Kalıcı kar alt sınırının Ekvator'dan kutuplara doğru azalması
D) Gece ve gündüz sürelerinin değişmesi
E) Ekvator ve kutuplarda termik basınç kuşaklarının oluşması

DÜNYA'NIN HAREKETLERİ

Dünya'nın, kendi eksenini etrafında (günlük hareket ya da eksen hareketi) ve Güneş etrafındaki dönüşü (yıllık hareket ya da yörünge hareketi) olmak üzere iki hareketi bulunur.

DÜNYA'NIN GÜNLÜK (EKSEN) HAREKETİ VE SONUÇLARI

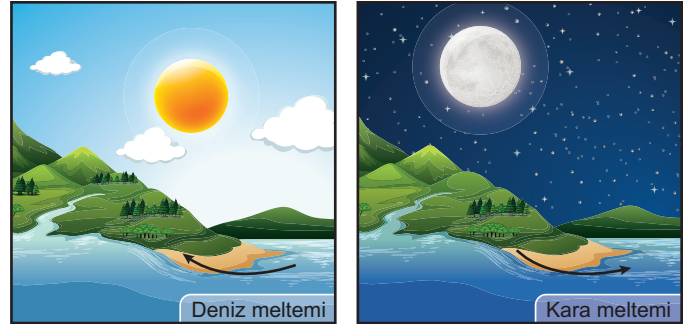
Dünya günlük (eksen) hareketini batıdan doğuya doğru dönerek 24 saatte tamamlar. Buna bir gün adı verilir.



Dünya'nın günlük hareketi sonucunda;

- Gece ve gündüz sürekli birbirini takip eder.
- Güneş ışınlarının gün içindeki geliş açısı değişir.
- Gün içinde cisimlerin gölge boyu ve yönü değişir.
- Gün içinde sıcaklık değişir ve günlük sıcaklık farkları oluşur.
- Günlük basınç farkları oluşur.
- Kayaçlarda fiziksel (mekanik) ufalanma meydana gelir.

→ Günlük devirli rüzgârlar (meltem rüzgârları) oluşur.



ÖRNEK 4

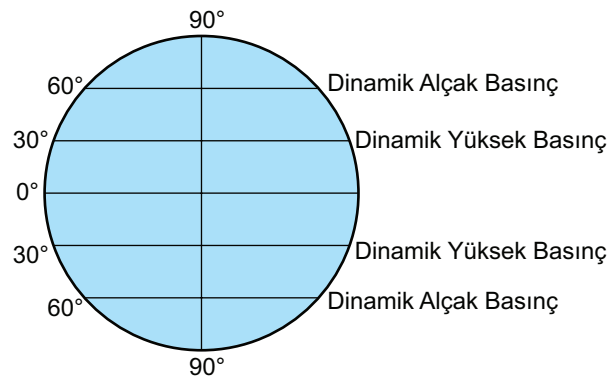
- I. Meltem rüzgârlarının oluşması
- II. Mevsim sürelerinin farklı olması
- III. Fiziksel ufalanmanın ortaya çıkması
- IV. Termik basınçların oluşumu

Yukarıda verilen durumların hangilerinde Dünya'nın eksen hareketi etkili olmuştur?

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

3D YAYINLARI

- Çizgisel hız (Dünya'nın kendi eksenini etrafındaki dönüş hızı) ortaya çıkar.
- 30° ve 60° enlemlerinde dinamik basınç kuşakları oluşur (30° enlemlerinde dinamik yüksek basınç, 60° enlemlerinde dinamik alçak basınçlar oluşur).



- Merkezkaç kuvvetine bağlı olarak sürekli rüzgârlar ve okyanus akıntılarında sapmalar meydana gelir
- Coğrafi yönler ortaya çıkar.
- Yerel saat farkları oluşur.



 BİRE BİR ÖSYM 2

Aşağıda verilen durumlardan hangisinin oluşum nedeni diğerlerinden farklıdır?

- A) Günlük sıcaklık farklarının oluşması
B) Doğuda bulunan illerde Güneş'in daha önce doğması
C) Sürekli rüzgârların esme yönünde sapmalar oluşması
D) Yıl içinde gece ve gündüz sürelerinin değişmesi
E) Gün içinde gölge boylarının değişmesi

 BİRE BİR ÖSYM 3

Aşağıda Dünya'nın günlük hareketine bağlı oluşan durumlar neden sonuç ilişkisine göre sıralanmıştır.

- I. Güneş ışınlarının yere düşme açısı değişir.
- II. Sıcaklık değişir.
- III. Günlük basınç farkları oluşur.
- IV. Çizgisel hız kutuplara gidildikçe azalır.
- V. Meltem rüzgârları oluşur.

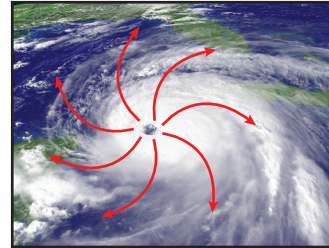
Buna göre verilen durumlardan hangisi nedensellik ilkesine uyum sağlamamıştır?

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

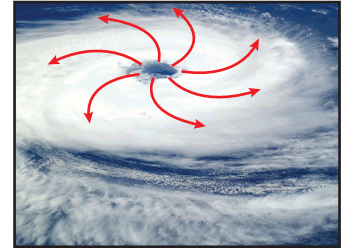
Dünya'nın Dönüş Yönünün Sonuçları

Dünya günlük (ksen) hareketini batıdan doğuya dönerek tamamlar. Bunun sonucunda,

- Güneş doğudaki merkezlerde daha önce doğar ve daha önce batar.
- Yerel saat doğuda daha ileridir.
- Sürekli rüzgârlar ve okyanus akıntıları Kuzey Yarım Küre'de sağa, Güney Yarım Küre'de sola sapar.



Kuzey Yarım Küre



Güney Yarım Küre

NOT

Dünya'nın eksenindeki dönüş hızı bugünkü'nün 2 katı olsaydı; bir gün 12 saat, iki meridyen arasındaki zaman farkı ise 2 dakika olurdu. Dünya'nın eksenindeki dönüş hızı bugünkü'nün yarısı olsaydı; bir gün 48 saat, iki meridyen arasındaki zaman farkı ise 8 dakika olurdu.

 BİRE BİR ÖSYM 4

- I. Sürekli rüzgârların Kuzey Yarım Küre'de sağa sapması
- II. Gece ve gündüzün birbirini takip etmesi
- III. Doğudaki merkezlerde yerel saatin daha ileri olması
- IV. Gölge boyunun değişmesi

Yukarıda verilen durumlardan hangilerinin oluşmasında Dünya'nın eksenini etrafındaki dönüş yönü etkili olmuştur?

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



Shorts 1

Dünya'nın döndüğünü kanıtlayan basit örnekler

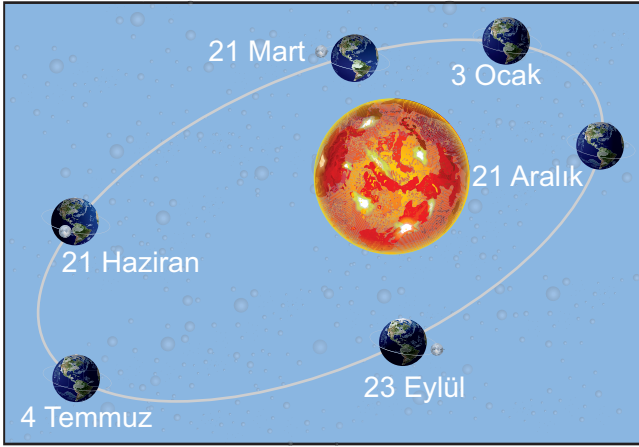


DÜNYA'NIN YILLIK (YÖRÜNGE) HAREKETİ VE EKSEN EĞİKLİĞİ

Dünya Güneş etrafındaki bir turunu 365 gün 6 saatte tamamlar. Buna bir yıl adı verilir. 6 saat; 4 yılda 1 gün (24 saat) eder. Bu süre 28 gün süren şubat ayına eklenir. Bu yüzden şubat ayı her dört yılda bir 29 gün sürer. 29 gün süren şubat ayının bulunduğu yıla artık yıl denir.

Dünya'nın Güneş etrafında dönerken izlediği yola yörünge denir. Dünya'nın yörüngesi elips şeklindedir.

Yörüngenin Elips Şeklinde Olmasının Sonuçları



- Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığı değişir.
- Dünya'nın yörüngedeki hızı değişir. (Dünya'nın yörüngedeki hızı Güneş'e yaklaştığında artarken uzaklaştığında azalır.)
- Dünya'nın Güneş'e en uzak olduğu tarih 4 Temmuz (günöte veya aphel), en yakın olduğu tarih ise 3 Ocak'tır (günberi veya perihel).
- Güneş'in Dünya üzerindeki çekim gücü değişir.
- Şubat ayı 28 gün sürer.
- Kuzey Yarım Küre'de sonbahar ekinoksu 2 gün gecikme ile 23 Eylül'de yaşanır.
- Ay ve mevsim süreleri farklıdır. (Kuzey Yarım Küre'de yaşanan yaz süresi kış süresinden uzundur.)
- Temmuz ve Ağustos ayları art arda 31 gün sürer.

NOT

Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığının değişmesi sıcaklığı belirgin etkilemez. Yıl içinde sıcaklığın değişmesinin temel nedeni eksen eğikliğine bağlı olarak güneş ışınlarının yere düşme açısının değişmesidir.

ÖRNEK 5

Orta kuşakta dört mevsimin belirgin yaşanmasında

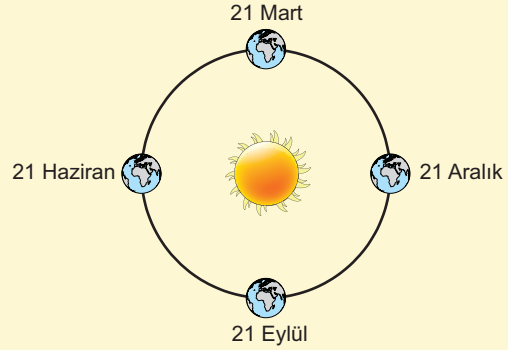
- yörüngenin elips şeklinde olması,
- Ekvator ile ekliptik arasında $23^{\circ}27'$ lık açının olması,
- Dünya'nın ekseni etrafında dönmesi,
- Dünya'nın Güneş etrafında dönmesi

faktörlerinden hangileri etkili olmuştur?

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

NOT

Yörüngenin Şekli Daire Olsaydı



- Dünya'nın Güneş'e uzaklığı sabit olurdu.
- Dünya'nın yörüngedeki hızı değişmezdi.
- Ay ve mevsim süreleri eşit olurdu.
- Şubat ayı diğer aylar gibi 30 ya da 31 gün sürerdi.
- Kuzey Yarım Küre'de Sonbahar ekinoksu 21 Eylül'de yaşanırdı.

ÖRNEK 6

Dünya'nın yörüngesi elips değil de tam daire olsaydı aşağıdaki durumlardan hangisinde değişiklik olmazdı?

- A) Mevsim sürelerinde
B) Sonbahar ekinoksunun başladığı tarihte
C) Gece gündüz sürelerinde
D) Dünya'nın yörüngedeki hızında
E) Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığında



NOT

Yıllık hareket konusu ile ilgili bazı kavramların bilinmemesi bazı karışıklıklara neden olmaktadır. Bu yüzden aşağıda bu kavramların açıklaması verilmiştir.

Yer Eksenini: Kutup noktalarından ve yerin merkezinden geçtiği varsayılan doğrudur.

Ekvator: Dünya'yı iki eşit parçaya böldüğü varsayılan en büyük paralel dairesidir. Ekvator'un oluşturduğu daireye Ekvator düzlemi denir.

Yörünge Düzlemi (Ekliptik): Dünya'nın Güneş etrafında izlediği yoldur.

Dönence: Güneş ışınlarının yarım kürelerde dik açıyla geldiği en son noktadır. Güneş ışınları, öğle vakti 21 Haziran'da Yengeç Dönencesi'ne ($23^{\circ}27'$ kuzey enlemi); 21 Aralık'ta ise Oğlak Dönencesi'ne ($23^{\circ}27'$ güney enlemi) dik açıyla düşer.

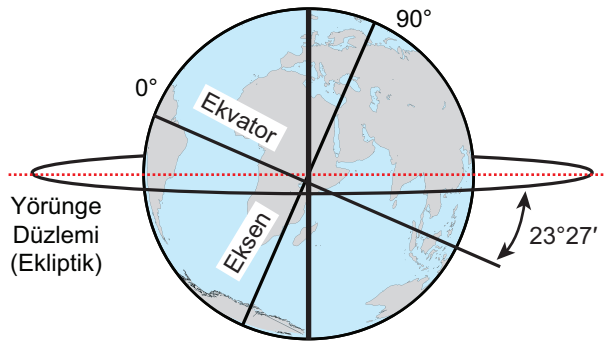
Kutup Daireleri: 24 saat gece veya gündüzün yaşanabildiği son enlemlerdir ($66^{\circ}33'$ kuzey ve güney enlemleri).

Aydınlanma Çemberi: Dünya'nın aydınlık ve karanlık kısımlarını birbirinden ayıran sınıra denir.

Ekinoks: 21 Mart ve 23 Eylül tarihlerine verilen isimdir. Bu tarihlerde Dünya'da gece - gündüz eşitliği yaşanır.

Solstis: 21 Aralık ve 21 Haziran tarihlerine verilen isimdir. Bu tarihlerde Güneş ışınları dönencelere dik açıyla düşer.

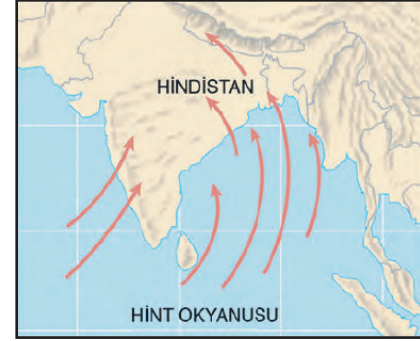
Eksen Eğikliği: Yer eksenini ile yörünge düzlemi arasında $66^{\circ}33'$ lık bir açı bulunur. Bu durum nedeniyle Ekvator düzlemi ile yörünge düzlemi arasında da $23^{\circ}27'$ lık bir açı oluşur. Bu açı "eksen eğikliği" olarak ifade edilir.



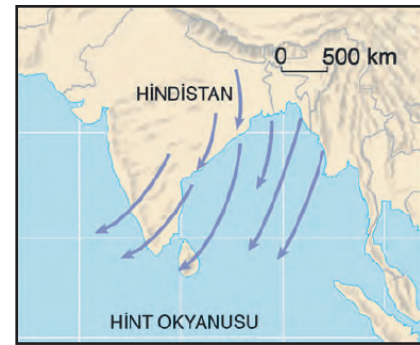
Eksen Eğikliğinin ve Dünya'nın Güneş Etrafındaki Hareketinin Sonuçları

- Astronomik Mevsimler oluşur.
- Güneş ışınlarının yıl içindeki geliş açısı değişir.
- Yıl içinde cisimlerin gölge boyu değişir.
- Yıl içinde sıcaklık değişir.
- Yıllık basınç farkları oluşur.

→ Mevsimlik devirli rüzgârlar (muson rüzgârları) oluşur.

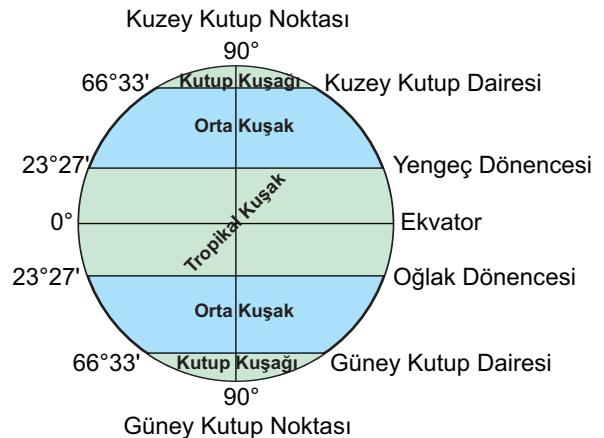


Yaz Musonu



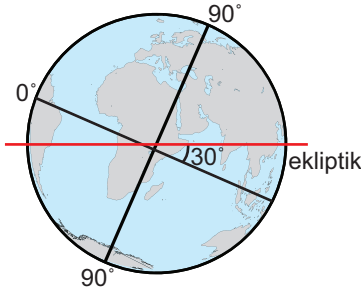
Kış Musonu

- Güneşin doğuş ve batış saatleri değişir.
- Gece - gündüz süreleri yıl içinde değişir (Ekvator hariç).
- Aydınlanma çizgisi kutup daireleri ve noktaları arasında yer değiştirir.
- Yıl içinde güneşin tepe noktasındaki (12.00) yükseltisi değişir.
- Güneş ışınlarının atmosferdeki tutulma oranı değişir. (Kuzey Yarım Küre'de güneş ışınlarındaki tutulma 21 Haziran'da en az, 21 Aralık'ta en fazladır.)
- Aynı anda Kuzey ve Güney Yarım kürelerde farklı mevsimler görülür.
- Matematik iklim kuşakları oluşur.
- Dönenceler ve kutup daireleri oluşur.



**Eksen Eğikliği Olmasaydı**

- Mevsimler oluşmazdı.
- Gece ve gündüz süreleri değişmezdi.
- Güneş ışınlarının öğle vakti yere düşme açısı değişmezdi.
- Matematik iklim kuşakları, dönenceler ve kutup daireleri oluşmazdı.

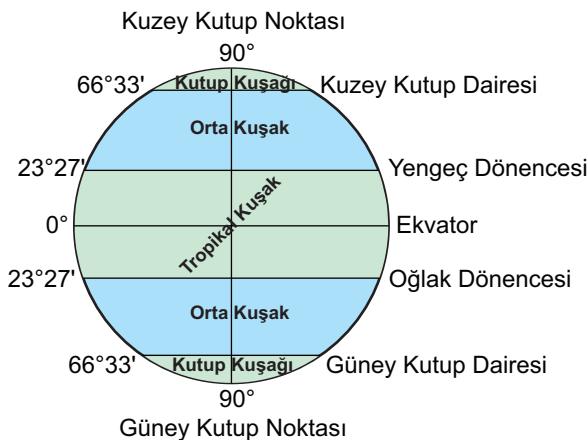
ÖRNEK 8

Ekvator düzlemi ile ekliptik arasındaki açı şekildeki gibi olsaydı;

- I. Güneş ışınlarının dik geldiği alanlar genişlerdi.
- II. 24 saat gece ve gündüz yaşanan alanlar genişlerdi.
- III. Orta kuşakta kışlar daha ılık geçerdi.

yargılarından hangileri gerçekleşirdi?

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

MATEMATİK İKLİM KUŞAKLARI

Matematik iklim kuşakları Dünya'nın yıllık hareketi ve eksen eğikliğine bağlı olarak ortaya çıkar.

Tropikal Kuşak: Oğlak Dönencesi ile Yengeç Dönencesi arasında kalan bölgeye denir. Bu bölge güneş ışınlarını yılda iki defa dik açı ile alır. Bu yüzden yılda iki defa yatay düzlemde bulunan dik çubuğun öğle vakti gölgesi oluşmaz.

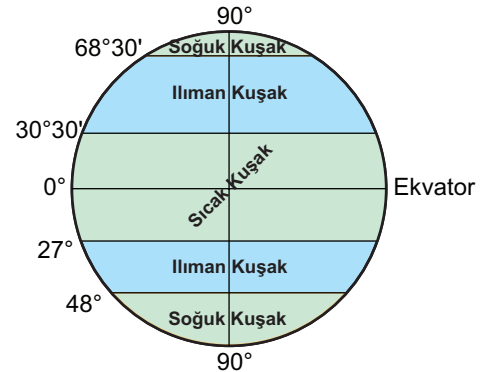
Orta Kuşak: Kuzey ve Güney Yarım kürelerde dönenceler ile kutup daireleri arasında kalan bölüme denir. Orta kuşakta dört mevsim belirgin olarak yaşanır.

Kutup Kuşağı: Kutup daireleri ve kutup noktaları arasında kalan bölüme denir. Kutup kuşağında 24 saatten uzun olan gece ve gündüzler yaşanır.

BİRE BİR ÖSYM 7

Matematik iklim kuşakları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Matematik iklim kuşaklarının sınırını eksen eğikliği belirler.
- B) Orta kuşak, Kuzey Yarım Küre'de daha geniş alan kaplar.
- C) Tropikal kuşakta yıl boyunca sıcaklık değerleri yüksektir.
- D) Kutup kuşağında 24 saat süren gece ve gündüzler yaşanır.
- E) Dört mevsim orta kuşakta belirgin yaşanır.

SICAKLIK KUŞAKLARI

Sıcaklık kuşaklarının oluşmasında güneş ışınlarının geliş açısı, okyanus akıntıları, güneşlenme süresi, nemlilik, kara ve denizlerin dağılışı gibi sıcaklığı etkileyen faktörler etkilidir.

Sıcaklık ortalamasının 20 °C'nin üzerinde olan bölgeler **sıcak kuşak**, 10 °C ile 20 °C arasında olan bölgeler **ılıman kuşak**, 10 °C'nin altında olan bölgeler ise **soğuk kuşak** olarak sınıflandırılır. Güney Yarım Küre'de denizlerin fazla olması nedeniyle soğuk kuşak daha geniş yer kaplar.

MEVSİMLER VE ÖZEL TARİHLER

Mevsimler, Dünya'nın yıllık (yörünge) hareketi ve eksen eğikliğine bağlı olarak orta kuşakta görülür. Özel tarihlerden 21 Mart'ta Kuzey Yarım Küre'de ilkbahar, 21 Haziran'da yaz, 23 Eylül'de sonbahar, 21 Aralık'ta kış başlar.