

# DOĞA VE İNSAN

mrkz

## Fasikül

1

- Doğa - İnsan Etkileşimi
- Coğrafya'nın Konusu
- Coğrafya'nın Bölümleri
- Coğrafya'nın Tarihsel Gelişimi



## ÜNİTE ÖZETİ

- **Coğrafya** doğal çevreyi, doğal çevrenin kendi içindeki etkileşimini ve doğal çevre ile insan ilişkilerini inceleyen bilim dalıdır.
- Coğrafya sözcüğü, ilk kez MÖ III. yüzyılda Mısır'da **Eratosthenes** tarafından kullanılmıştır.
- Coğrafya sözcüğü, Grekçe jeo – geo (yeryüzü, yerküre) ile graphien (tasvir etmek, yazmak) ifadelerinin bileşiminden oluşmaktadır.
- İlk Çağ'da (Eski Çağ) coğrafya bilgisi, kısa mesafeli gezilen yerlerin tasviri ve basit haritaların çiziminden ibaretti. **Eratosthenes** ve **Strabon** coğrafi bilgi mirasına katkı sunan İlk Çağ'ın en önemli düşünürleridir.
- Orta Çağ'da, koyu kilise baskısı nedeniyle Avrupa'da coğrafya bilgisi fazla gelişmezken, İslam aleminde önemli çalışmalar yapılmıştır. **Harizmi**, **Biruni**, **Muhammet İdrisi**, **İbn-i Batuta** ve **İbn-i Haldun** Orta Çağ'da coğrafya bilimine önemli katkılar sunmuş müslüman bilim insanlarıdır.
- Yeni Çağ'da "Coğrafi Keşifler" sayesinde coğrafya bilgisinde çok önemli gelişmeler olmuştur. Yeni Çağ'daki en önemli eserlerden biri de **Ortelius**'un deri üzerinde çizdiği haritalardan oluşan ilk Dünya atlasıdır.
- Yeni Çağ'da Osmanlı Devleti'nde de coğrafya adına önemli eserler ortaya konmuştur. Bu eserlerden bazıları şunlardır:
- Ünlü bir denizci olan **Piri Reis**'in çizdiği Amerika Kıtası'nı da gösteren Dünya haritası ile Kitab-ı Bahriye adlı kitabı
- **Katip Çelebi**'nin Cihannüma (Dünya'nın Aynası) adlı kitabı
- **Evlîya Çelebi**'nin gezdiği yerlerle ilgili detaylı bilgiler verdiği Seyahatname adlı kitabı
- Yakın Çağ'da, coğrafya bilimsel karakterini kazanmış, konusu ve bölümleri günümüzdeki şeklini almıştır. **Von Humboldt** fiziki coğrafyanın, **Karl Ritter** beşerî coğrafyanın, **Fredrich Ratzel** siyasi coğrafyanın, **P. Vidal de la Blache** bölgesel coğrafyanın öncüsü olmuştur.
- **Faik Sabri Duran**, **Besim Darkot**, **Reşat İzbirak** ve **Sırrı Erinç** gibi bilim insanları Türkiye'de modern coğrafya öncülük etmiştir.
- Coğrafya, inceleme alanına göre **fiziki coğrafya**, **beşerî coğrafya** ile **bölgesel coğrafya** olmak üzere üç bölüme, bu bölümlerde çeşitli alt dallara ayrılır.
- Doğada meydana gelen olayları inceleyen Fiziki Coğrafya; **klimatoloji (iklim bilimi)**, **jeomorfoloji (yer şekli bilimi)**, **hidrografya (sular bilimi)**, **biyocoğrafya (canlılar coğrafyası)**, **toprak coğrafyası**, **doğal afetler coğrafyası** ve **matematik coğrafya** alt dallarından oluşur.
- İnsan etkinliklerini inceleyen Beşerî Coğrafya; **yerleşme coğrafyası**, **nüfus coğrafyası**, **siyasi (politik) coğrafya**, **kültürel coğrafya**, **tarım coğrafyası**, **sanayi coğrafyası**, **enerji coğrafyası**, **ulaşım coğrafyası**, **ticaret coğrafyası**, **turizm coğrafyası** alt dallarından oluşur.
- Yerel Coğrafya bir ülke, bölge ya da yerleşmenin genel coğrafi özelliklerini inceler.
- Coğrafya biliminin yararlandığı başlıca bilim dalları ise; jeoloji, kartoğrafya, botanik, jeofizik, zooloji ve antropolojidir.
- Coğrafyanın konusu olan olaylar, doğal ortamı oluşturan **atmosfer (hava küre)**, **hidrosfer (su küre)**, **litosfer (taş küre)** ve **biyosferde (canlılar küresi)** gerçekleşir.
- Coğrafyanın inceleme alanı yerküre ve onun üzerinde yaşayan canlılardır.
- Coğrafya bilimi tüm olayları; dağılışı, nedensellik ve bağlantı kurma ilkelerinden yararlanarak inceler.
- İnsan dışındaki diğer canlıların ve cansız maddelerin etkileşimiyle oluşan olaylara (yağmurun yağması, rüzgârın esmesi, volkan püskürmesi vs.) **doğa olayı** denir.
- Coğrafya, yeryüzünde meydana gelen doğa olayları ve bunların insan yaşamına etkilerini ele alırken, aynı zamanda insanın doğa üzerindeki etkilerini de ele alır.
- Doğal çevre koşulları Dünya'nın her yerinde farklılık gösterir. Bu nedenle insanların beslenmeleri, konut tipleri, giyim kuşam şekilleri, ekonomik faaliyetleri, kültürleri yöreden yöreye farklılık gösterir.

## DOĞA VE İNSAN

Antik Yunanca dilinde geo (yer - yer küre - yer yüzü) ve graphien (tasvir etmek - şekille aktarmak) kelimelerinden oluşan coğrafya bilimi insan ve doğa arasındaki etkileşimi konu edinmiştir. Bu yüzden doğal ortamları incelemeyi önce doğal ve doğal olmayan mekanlar hakkında bilgi edinelim.

Mavi Gezegen yani Dünya'mız geçmişte daha çok doğal faaliyetlerle, günümüzde ise hem doğal hem de insan tarafından gerçekleştirilen faaliyetler olan **beşeri** faaliyetlerle şekillenmektedir. Doğal özellikler ve çevremizdeki değişimler, avcı toplayıcı toplumlardan modern medeniyetlere kadar şüphesiz insanlığı etkilemiştir. Coğrafyacılar; yağmurun nasıl yağdığı, depremlerin neden olduğu, suların kaynağının nereden geldiği, Dünya'nın ne zaman ve nasıl ortaya çıktığı, farklı bölgelerde benzer canlıların neden yaşadığı gibi soruların cevaplarını ararken doğal yani **fiziki** çevreyi incelerler. **Beşeri çevre** ise insan faaliyetleri tarafından şekillendirilen çevredir.

### ETKİNLİK - 1

Aşağıdaki ifade ve kavramların fiziki ve beşeri çevre ile eşleşmelerini yapalım.

	Fiziki çevre	Beşeri çevre
İlkel insanlar nehir ve göl kenarlarında sazlıklardan meskenler yapmışlardır.		
Tarım alanlarında gıda üretimi yoğunlaşır.		
Toprak; hava, su ve canlı atıklarını barındıran yeryüzü örtüsüdür.		
Hava - su - orman - dağ		
Maden - fabrika - tarla - köy		

Doğal çevre, oluşumunda insanların hiç bir etkisinin bulunmadığı; deniz, göl, akarsu, dağ, tepe, vadi, toprak, orman, yağış, sıcaklık, rüzgâr gibi unsurlardan oluşur.

## DOĞA - İNSAN ETKİLEŞİMİ

### Doğanın İnsan Üzerindeki Etkisine Örnekler

- › Ekvatorial kuşakta insanların yıl boyunca ince ve hafif giysiler giymesi
- › Yüksek enlemlerde insanların daha çok balıkçılık ve avcılıkla geçinmesi
- › Kanada, Norveç, Finlandiya, Brezilya gibi ülkelerde ahşap evlerin yaygın olması, kâğıt ve kereste sanayisinin gelişmesi
- › İzlanda, Alaska, Kanada, Norveç, Sibirya gibi bölgelerde insanların genelde kalın ve yünlü giysiler giymesi
- › Eskimoların daha çok balık, fok ve yağlı besinlerle beslenmesi
- › Tropikal kuşakta insanların beslenmesinde meyve, sebze ve bitki türlerinin ağırlıklı olması
- › Erzurum, Kars, Ardahan, Ağrı gibi şehirlerde ısınma giderlerinin Antalya, Adana, Hatay, Mersin gibi şehirlere oranla fazla olması
- › Karadeniz ve Akdeniz kıyılarında yerleşmelerin kıyı şeridi boyunca uzaması
- › Ekvatorial kuşakta yerleşme için 1000 metrenin üzerindeki yerlerin tercih edilmesi
- › Kanada, Norveç, İsveç, Finlandiya, İsviçre gibi ülkelerde kış sporları etkinlikleri ve kış turizminin daha fazla gelişmesi
- › Karadeniz Bölgesinde dağınık, İç Anadolu ile Güneydoğu Anadolu bölgelerinde toplu kırsal yerleşmelerin görülmesi

### ETKİNLİK - 2

Aşağıdaki numaralarla gösterilen soğuk iklim koşullarına sahip ülkelerin isimlerini yazalım.



1.		4.	
2.		5.	
3.		6.	Grönland (Danimarka)

İlk insanların ortaya çıktığı zamandan günümüze kadar doğa ile insan arasında süre gelen etkileşimde, bazen insan etkilenen uyum sağlayan veya zarar gören tarafken bazen de etkilenmekten daha çok etkileyen, değiştiren veya zarar veren taraf olmuştur.

#### İnsanın doğaya olan etkisinin başlıca örnekleri şunlardır;

- › Kıyı düzlüklerinin çok az olduğu Karadeniz kıyılarında Ordu-Giresun arasındaki kıyı şeridinin doldurulmasıyla hava alanı yapılması



İnsanın Doğa Etkisi; Ordu – Giresun Hava Alanı

- › Fransa ile İngiltere arasında Manş Denizi'nin altında, deniz yüzeyinden 91 m derinde, 38 km uzunlukta Manş Tüneli'nin açılması
- › ABD'nin Kaliforniya eyaletinde, eskiden çöl alanı olan Central Valley bölgesinin uygulanan yüksek teknoloji ile tarım ve hayvancılık alanına dönüştürülmesi
- › Libya'da, Büyük Yapay Nehir Projesi ile, ülkenin güneyindeki zengin yeraltı su kaynaklarının 4 bin km uzunluğundaki boru hattı ile ülkenin kuzeyine taşınması ve 150 bin hektarlık tarım alanı kazanılması
- › İtalya'da güneş ışınlarını alamayan kuytu bir vadi içerisinde kurulu Vigenella Köyü'ne, köyün karşısına kurulan dev bir ayna ile güneş ışığının yansıtılması
- › Hollanda'nın gelgitin etkisindeki alçak kıyılarında, denizden toprak kazanmak için, kıyı setlerinin yapılması
- › İsviçre ile Fransa arasında yer alan yüksek ve engebeli Alp Dağları bölgesinin kara ve demir yolları tünelleri ile birbirine bağlanması
- › Birleşik Arap Emirlikleri'nin Dubai şehrinde, Basra Körfezi kıyılarının doldurularak Palmiye Ağacı ve Dünya Haritası şeklinde inşaat ve yapıların oluşturulması



- › Mısır'ın Sina Yarımadası'nda açılan Süveyş Kanalı ile Kızıldeniz'in Akdeniz'e bağlanması ve önemli ticaret yollarının değişmesi

#### SORU - 1

##### Aşağıdakilerden hangisi doğanın insana etkisine örnek verilemez?

- A) Erzurum, Kars, Ardahan, Ağrı gibi şehirlerde ısınma giderlerinin Antalya, Adana, Hatay, Mersin gibi şehirlere oranla fazla olması
- B) Karadeniz ve Akdeniz kıyılarında yerleşmelerin kıyı şeridi boyunca uzaması
- C) Ekvatorial kuşakta yerleşme için 1000 metrenin üzerindeki yerlerin tercih edilmesi
- D) Kanada, Norveç, İsveç, Finlandiya ve İsviçre'de kahve tüketiminin fazla gelişmesi
- E) Tropikal kuşakta insanların beslenmesinde meyve, sebze ve bitki türlerinin ağırlıklı olması

#### SORU - 2 (ÖSYM)

Özellikle teknolojik gelişmenin yoğun olmadığı ve gelişmemiş olarak nitelendirilen bölgelerde doğal çevrenin insan yaşamı üzerindeki etkisi çok daha belirgindir.

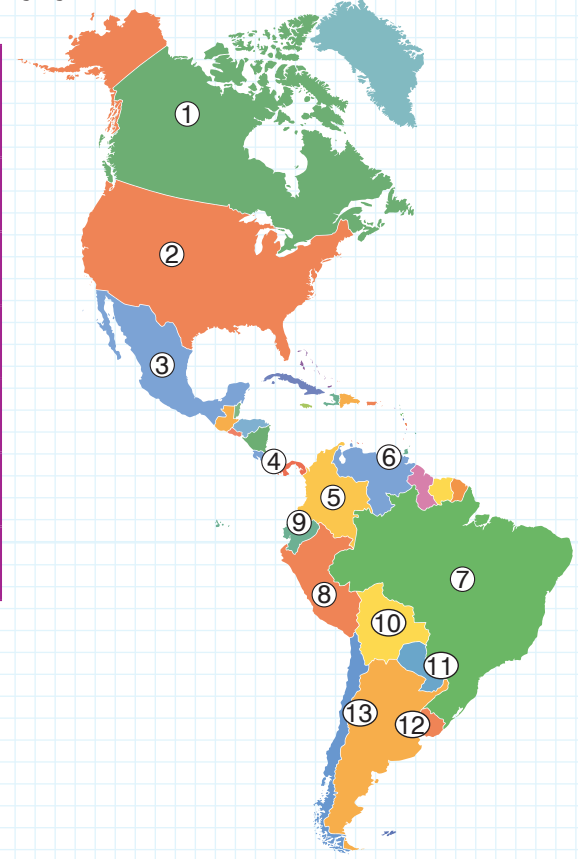
##### Aşağıdakilerden hangisi, bu duruma örnek gösterilemez?

- A) Afrika'nın bazı bölgelerinde göçebe toplayıcılığın hâlâ yapılması
- B) Sahra Afrikası'nda insanların ulaşım için deve kullanması
- C) Moğolistan platolarında göçebe hayvancılığın yaygın olması
- D) Sibiryada insanların hayvanları kürk ve derisi için avlaması
- E) Antarktika'da bazı istasyonlarda insanların yaşaması

## ETKİNLİK - 3

Gelişmişlik seviyesi, bilgi, teknoloji ve sermaye gücü yüksek olan ülkeler doğal koşullardan daha az etkilenirler. **Buna göre haritada numaralarla gösterilen ülkelerin özellikleri ile ülke numaralarını eşleştirelim.**

Ülke No	Ülke ve özelliği
...7...	Brezilya'nın düzenli yağış ve bol güneş alması ormancılığın gelişmesini sağlamıştır.
.....	Dağlık bir ülke olan Şili'de meydana gelen depremin tetiklediği heyelan yolların çökmesine neden olmuştur.
.....	Meksika'da çarpık kentleşme nedeniyle yerleşime uygun olmayan taşkın alanlarında bulunan konutlar risk altındadır.
.....	Kanada'nın kuzeyi sıcaklık koşulları nedeniyle güneyinden daha az nüfusludur.
.....	ABD'nin New York kentinde bulunan Central Park bataklıkların kurutulması ile yapılmıştır.
.....	Panama'da Panama Kanalı'nın açılması için su yolları ve barajlar yapılmıştır.
.....	Denize kıyısı olmayan Paraguay'daki ekonomik faaliyetler kısıtlıdır.



## ●●● NAVİGASYON

TYT ve AYT sınavlarında, dilsiz haritalar kullanılarak ülkelerin yerlerini bulmaya yönelik sorular gelebilir. Bu tarz etkinliklerle bu sorular için de hazırlık yapabilirsiniz.

## SORU - 3

Sürdürülebilir kalkınma kavramının ilk kez kullanıldığı Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nca 1987 yılında hazırlanan Brundtland Raporu'nda yer alan: "Yoksulluğun ve eşitsizliğin olduğu bir dünya her zaman için ekolojik ve diğer krizlere eğilimli olacaktır." saptaması dikkat çekicidir. Çünkü beşeri faaliyetler fiziki ve beşeri alanları etkilemektedir.

**Buna göre raporda bulunan saptamadaki krizlere verilen aşağıdaki örneklerden hangisi doğal bir ortamı etkilemektedir?**

- A) Trakya'da artılmadan atılan atık sular Ergene havzasında toplu balık ölümlerine neden oldu.
- B) Giresun'da atıkların doldurduğu dere yataklarında meydana gelen taşkın nedeniyle ev ve parklar su altında kaldı.
- C) Elazığ'da depremde zarar gören evlerin yıkılmasıyla şehirdeki toz kirliliği yüksek seviyelere ulaştı.
- D) İstanbul'da yapılan yeni yollar nedeniyle tarım alanları yollara çevrildi.
- E) Kuş gribi salgını sırasında Bolu'daki kümes hayvancılığında maddi kayıplar arttı.



## ●●● UYARI

Üniversite sınavlarında insan ve doğa konusunu ölçen yorum sorularını çözerken soru köküne göre seçeneklerdeki ifadenin doğru veya yanlış olmasına ya da etkilenen ve etkileyen tarafın daha çok insan mı doğa mı olduğuna odaklanmalısınız.

## SORU - 4

Sanayi devrimi öncesinde insanlık doğa ile uyum içerisindeyken sanayi devrimi sonrasında insan doğa etkileşiminde insan daha baskın hale gelmiştir.

**Bu duruma aşağıdaki ekonomik faaliyetlerden hangisinde daha az rastlanır?**

- A) Madencilik
- B) Tarım
- C) Hayvancılık
- D) Turizm
- E) Ulaşım



## DOĞAL ORTAMLAR

**Atmosfer:** Yerküreyi çepeçevre saran, gazlardan oluşan ve kalınlığı en fazla olan doğal ortamdır.



**Biyosfer:** Hayvanların, insanların ve bitkilerin oluşturduğu ortamdır.



**Litosfer:** Yerkürenin dışını oluşturan katı kabuk, taş, toprak ve kayalardan oluşan ortamdır. Üzerinde yaşadığımız taşkürenin çok ince bir bölümünde canlılar yaşayabilmektedir.



**Hidrosfer:** Okyanus, deniz, göl, akarsu ve yeraltı sularından oluşan ortamdır. Litosfer ve atmosfere kıyasla kalınlığı daha azdır fakat daha fazla canlı barındırmaktadır.

## COĞRAFYA'NIN KONUSU BÖLÜMLERİ

Coğrafyanın, Coğrafya Terimler Sözlüğü'nde yer alan tanımlarından biri şöyledir. "Yeryüzünde oluşan, fiziksel, insani ve insana ilişkin olayları betimleyerek, oluş nedenlerini, dağılışlarını ve aralarındaki ilişkileri kendine özgü ilkelerle araştırıp açıklayan bilimdir. (Öngör/1980)" Peki bu tanımda geçen ilkeler nelerdir. Şimdi bu ilkeleri aşağıdaki etkinlikle öğrenelim.

## ETKİNLİK - 4

Aşağıda coğrafyanın ilkeleri ile ilgili açıklamaları okuduktan sonra bu açıklamaları ait olduğu ilke numaraları ile eşleştirilim.

## COĞRAFYANIN İLKELERİ

1

Coğrafi olayların dağılışını gösterir. Nerede? sorusuyla ifade edilir. Dağılış için Atlas haritaları, duvar haritaları, tematik haritalar, topoğrafya haritaları kullanılır. Örneğin, küçükbaş hayvancılık İç Anadolu'da yaygındır.

2

Olayların neden ve sonuçlarını sorgular. Neden? sorusu nedensellik ilkesini ifade eder. Örneğin, Akdeniz Bölgesi'nde dağlar kıyıya paralel uzandığı için iç kesimlerle ulaşım zordur.

3

Coğrafi olayların birbirleriyle olan bağlantılarını inceler. Karşılıklı etkileşimi ifade eder. Sıcaklık ile basınç, yer şekilleri ile ekonomik faaliyetler arasındaki ilişki gibi. Örneğin, iklim özellikleri ile bitki örtüsü, bitki örtüsü ile erozyon, erozyon ile çölleşme, çölleşme ile açlık arasında bağlantılar söz konusudur.

Dağılış İlkesi



Karşılıklı İlgili İlkesi



Nedensellik İlkesi



Coğrafyada dağılış ilkesi için haritalar kullanılır ve kartoğrafya biliminden yararlanır. Dağılış ilkesi, olay ve yerlerin nerelerde ve nasıl bir düzende yayılış gösterdiğinin belirlenmesidir.

Dağılış ilkesi üç farklı şekilde verilebilir;

- **Alansal-yatay dağılış:** İklim tiplerinin etki alanları, deprem kuşakları, tarım ürünleri, toprak tipleri ve nüfus dağılışı yatay dağılışa örnektir.
- **Dikey dağılış:** Basınç, sıcaklık, bitki örtüsü, kalıcı kar, orman sınırının dikey yönde gösterdiği değişim dikey dağılışa örnektir.
- **Zamanda dağılış:** Olay ve olguların tarihsel olarak değişimlerinin belirlenmesidir. Nüfusun, ormanların, depremlerin, ekonomik faaliyetlerin zaman içinde değişmesi zamansal dağılışa örnektir.



## SORU - 5

- I. Dağılış ilkesi
- II. Nedensellik ilkesi
- III. Karşılıklı ilgi ilkesi

Yukarıdakilerden hangileri, coğrafya biliminin ilkelerindedir?

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

## SORU - 6

Bölgesel coğrafya dersinde, Profesör: “Coğrafya bilimini diğer bilimlerden ayırt eden özelliklerden birisi de inceleme konusunun mekânsal dağılışına dikkat etmesidir. Sizlerden şimdi bir örnek vermenizi istiyorum” demiştir.

Bunun üzerine aşağıdaki örneklerden hangisi profesöre yanıt olarak verilemez?

- A) Ülkemizdeki kıyıların sıcaklık ortalaması Akdeniz'den Karadeniz'e doğru azalmaktadır.
- B) Tarım arazilerinin ortalama yükseltileri Marmara ve Ege Bölgesi'nde az iken Doğu Anadolu'da daha yüksektir.
- C) Coğrafi keşiflerden sonra Amerika kıtalarına ait ticari değeri yüksek tarım ürünleri Avrupa ve Asya kıtalarına yayılmıştır.
- D) Akdeniz'de tarım sezonunun Karadeniz'den fazla olması sıcaklık ortalaması ve güneşlenme süreleri arasındaki farka bağlıdır.
- E) Marmara'da karstik şekiller güney sınırlarına yakın alanlarda bulunmaktadır.



## NAVİGASYON

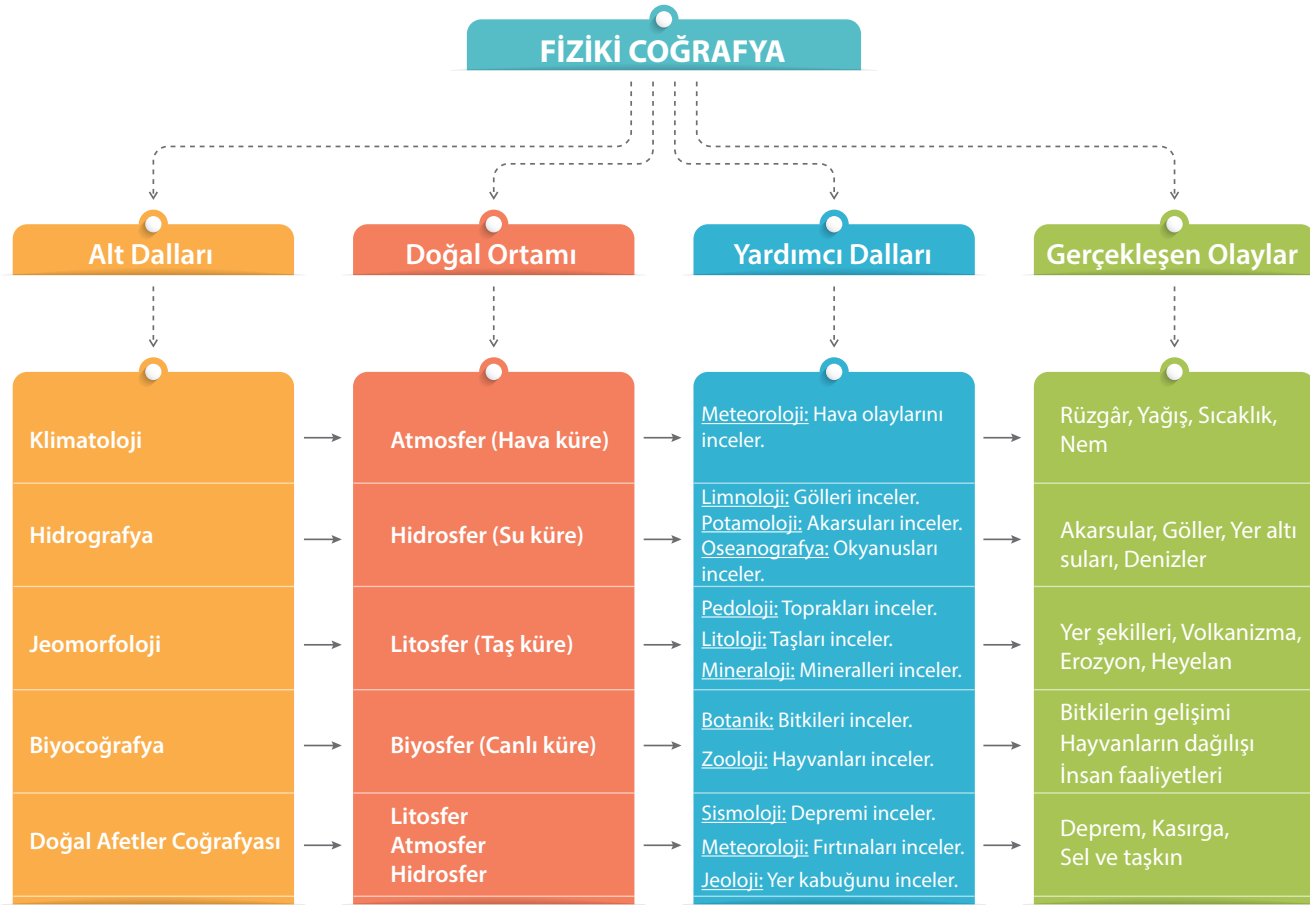
Bir hastaneye gittiğinizde ortopedi, göz, dahiliye, cildiye gibi bir çok dalın olduğunu görmüşsünüzdür. Şüphesiz tıp biliminin inceleme alanı olan insan bedeni ne kadar küçük olsa da teşhis ve tedavinin başarılı olması için uzmanlaşmaya ve alt dallara ayrılmıştır. İşte coğrafya da diğer bilimlerde olduğu gibi çalışmaların daha iyi yürütülebilmesi için alt dallara ayrılmıştır.

## SORU - 7

Coğrafya biliminin fiziki ve beşeri dallara ayrılarak çalışmalarını yürütmesinin sonuçları arasında aşağıdakilerden hangisi yoktur?

- A) İnsan öncesi dünyanın daha iyi araştırılmasını sağlar.
- B) Araştırmaların daha detaylı yapılmasına imkan verir.
- C) Olayların ortaya çıkmasında doğal ve beşeri etkileri farklı bakış açılarıyla ele alınmasını sağlar.
- D) İnsan faaliyetleri ile etkilerini görmeyi kolaylaştırır.
- E) Doğal süreçlere insan etkisinin anlaşılmasını zorlaştırır.

## COĞRAFYA'NIN BÖLÜMLERİ



## ETKİNLİK - 5

Aşağıdaki maddeleri, ilgili oldukları fiziki coğrafyanın alt dalları ile eşleştiriniz.

Büyükşehir belediyesi artan şehir nüfusu için yeni konut ve kamu tesislerinin kurulacağı alanları tespit etmek için şehirdeki üniversitenin coğrafya bölümünden tavsiye istemiştir. Coğrafya bölümünden gelen bazı tavsiyeler aşağıdadır.



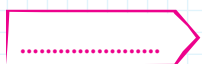
1

Şehirde hastahane ve huzur evi kurulacak alanlar, hakim rüzgarlar doğudan estiği için şehrin doğu yakasındaki ormanların yakınına kurulmalıdır.



2

Doğal hayatı korumak için yapılacak yollar üzerine yabani hayvan geçişleri için köprüler yapılmalıdır.



3

Kuzeydoğudaki engebeli arazide yapılaşmaya gidilecekse yol ve ulaşım maliyetleri yükselecektir. Park bahçe alanlarının yetersiz kalmaması için dikey konutlaşmaya ağırlık verilmelidir.



4

Göl kıyısında yapılaşmaya gidilmemelidir. Göl ile şehrin yeraltı suları arasındaki bağlantı nedeniyle oluşabilecek kirlilik büyük sorunlar yaratır.

Klimatoloji

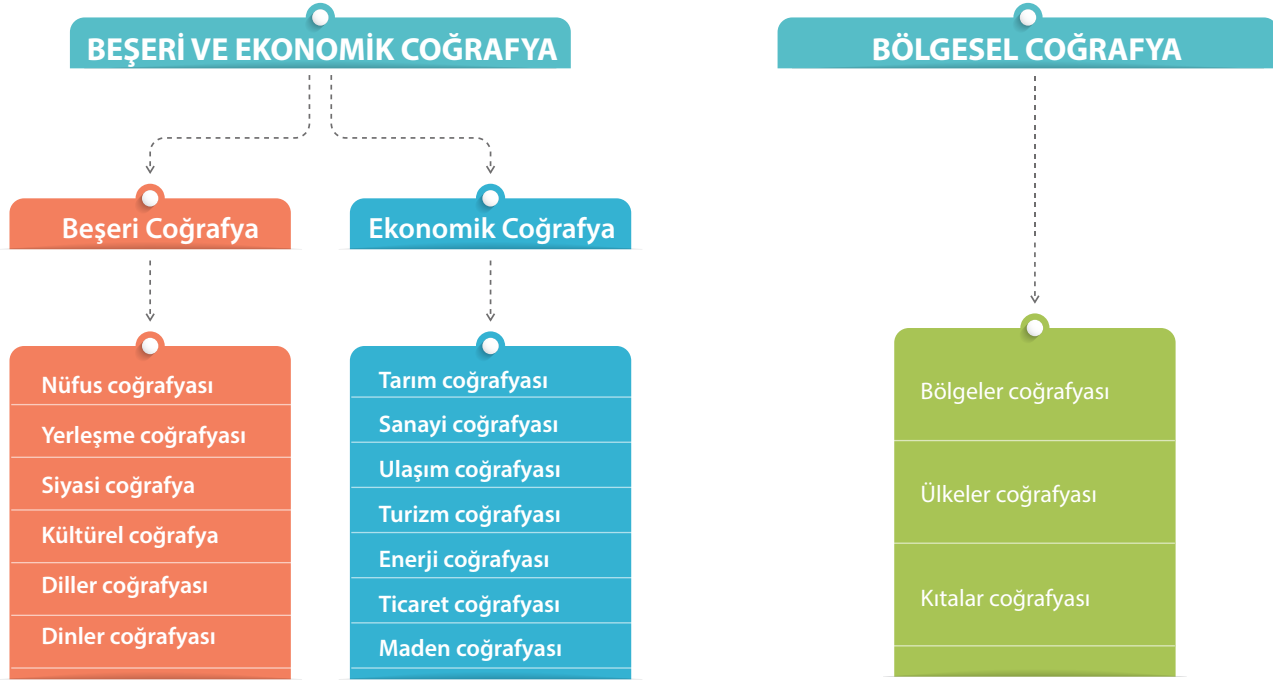
Jeomorfoloji

Hidroğrafya

Biyocoğrafya

Kartografya



**ETKİNLİK - 6**

Aşağıda verilen cümlelerin başındaki harfi, ilgili olduğu kavramın karşısına yazarak doğru eşleştirmeyi yapınız.

....	Coğrafyanın litosferi ve onun üzerindeki yeryüzü şekillerini inceleyen alt dalı	<b>A</b>	Doğal unsur
	Coğrafyada bitkilerin, hayvanların, insanların ve mikroorganizmaların oluşturduğu doğal ortam	<b>B</b>	Biyosfer
	Coğrafi olay veya özelliklerle mekan ve zaman arasındaki değişim ve dağılışını inceleyen ilke	<b>C</b>	Jeomorfoloji
	İnsan müdahalesi olmadan, doğada kendiliğinden meydana gelen unsurlar	<b>D</b>	Beşeri unsur
	İnsanlar tarafından yapılan, üretilen ve doğal olmayan unsurlar	<b>E</b>	Dağılış

**ETKİNLİK - 7**

Aşağıda verilen cümlelerin başındaki harfi, ilgili olduğu kavramın karşısına yazarak doğru eşleştirmeyi yapınız.

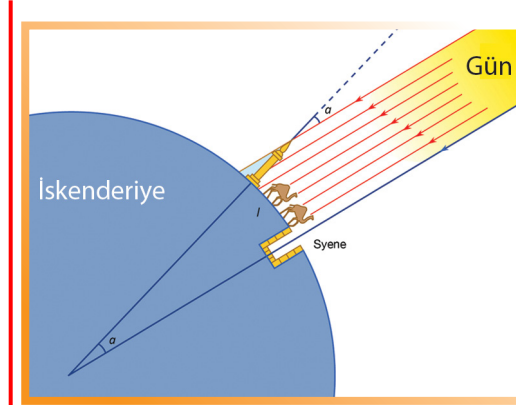
....	Sıcaklık, basınç, rüzgâr, nem ve yağış gibi iklim olaylarını inceleyen coğrafya dalı	<b>A</b>	Nedensellik
	Okyanus, deniz, göl, akarsu ve yeraltı sularını ifade eden doğal ortam	<b>B</b>	Atmosfer
	Yerküreyi çevreleyen ve çeşitli gazlardan oluşan ortam	<b>C</b>	Eratosthenes
	MÖ III. yüzyılda coğrafya terimini ilk kez kullanan kişi	<b>D</b>	Hidrosfer
	Coğrafyanın, Neden? Sorusunu cevaplayan ilkesi	<b>E</b>	Klimatoloji

## COĞRAFYA'NIN TARİHSEL GELİŞİMİ

### İLK ÇAĞ'DA COĞRAFYA

- › Coğrafya bilimine ilk katkılar genellikle Akdeniz ve Ege kıyılarındaki antik Yunanlılardan gelmiştir.
- › **ERATOSTHENES:** Coğrafya kelimesini ilk kullanan bilim insanıdır. İskenderiye ile Syene arasındaki ışığın geliş açısından Dünya'nın çevresini ufak bir hata payı ile hesaplamayı başarmıştır.
- › **ARİSTOTELES:** Ay tutulması sırasında Dünya'nın aya düşen gölgesini kanıt göstererek Dünya'nın yuvarlak olduğunu ileri sürmüştür.
- › **STRABON:** Amasyalı filozofun 17 ciltlik Coğrafya isimli eseri bulunmaktadır.
- › **BATLAMYUS:** Roma döneminin en önemli coğrafyacısı olarak bilinir. Eseri İslam dünyasında çevirildikten sonra müslüman bilim insanlarının coğrafya çalışmalarının temel kaynağı olmuştur.

Ayrıca Tales, Anaksimenes, Anaksimender, Hiparkus ve Hekatus İlk Çağ'da Coğrafya bilimine katkı sağlamış önemli isimlerdendir.



ERATOSTHENES'İN HESAPLAMA YÖNTEMİ

### ORTA ÇAĞ'DA COĞRAFYA

- › Orta Çağ'da Avrupadaki skolastik düşünce nedeniyle bilimsel çalışmalar çok azalmış, bu dönemde İslam dünyası coğrafyanın gelişimine katkı sağlamıştır.
- › **BİRUNİ:** Dünya'nın çapı ve eksen eğikliğini çok ufak bir hata ile hesaplamayı başarmıştır.
- › **İBNİ HALDUN:** "Coğrafya kaderdir." sözü ile ve İbret Verici Kitap (Kitap El-İbar) eseri ile bilinir.

Ayrıca İdrisi, Mesudi, El Harezmi, İbni Batuta Orta Çağ'da dikkat çeken isimlerdir.



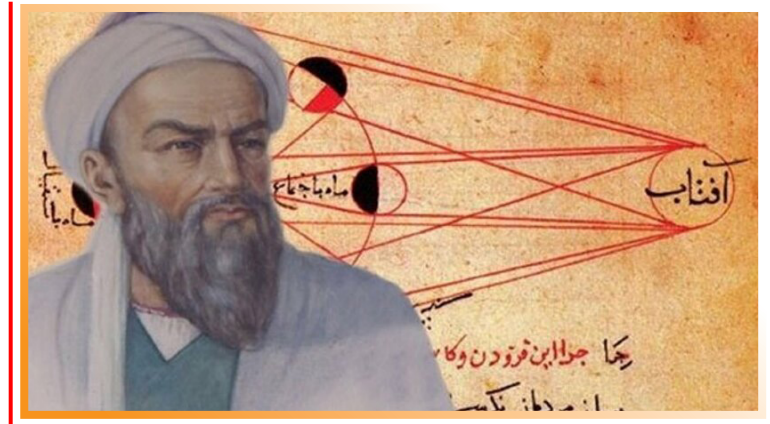
STRABON

### YENİ ÇAĞ'DA COĞRAFYA

- › İstanbul'un fethinden sonra katkı sağlamış bazı önemli isimler ve eserleri şöyledir.
- › **SEYDİ ALİ REİS:** En önemli iki eseri: Muhît ve Mir'âtu'l-Memâlik
- › **ALİ MACAR REİS:** 7 haritadan oluşan bir dünya haritası çizdi.
- › **EVLİYA ÇELEBİ:** Seyahatname
- › **KÂTİP ÇELEBİ:** Cihannüma
- › **PİRİ REİS:** Kitab-ı Bahriye

### YAKIN ÇAĞ'DA COĞRAFYA

- › Yakın Çağ'da, coğrafya bilimsel karakterini kazanmış, konusu ve bölümleri günümüzdeki şeklini almıştır. Von Humboldt fiziki coğrafyanın, Karl Ritter beşerî coğrafyanın, Fredrich Ratzel siyasi coğrafyanın, P. Vidal de la Blache bölgesel coğrafyanın öncüsü olmuştur.



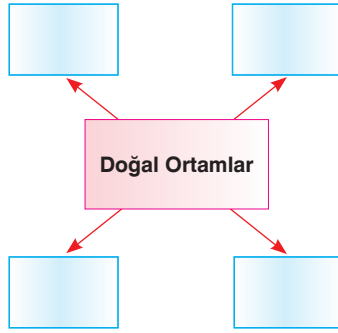
BİRUNİ

### Fasikül İçi Sorular

1	2	3	4	5	6	7
D	E	A	B	E	D	E



1.



Şemada boş bırakılan alanlara aşağıdakilerden hangisi yazılırsa yanlış olur?

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

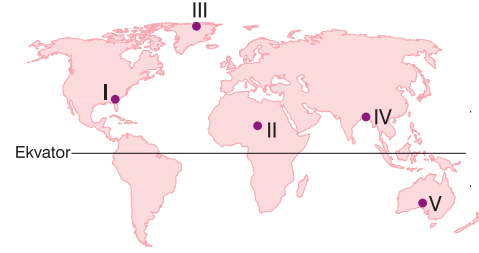
2. Aşağıdakilerden hangisi, beşerî ve ekonomik coğrafyanın alt dallarından biri değildir?

- A) Nüfus coğrafyası  
B) Jeomorfoloji  
C) Turizm coğrafyası  
D) Yerleşme coğrafyası  
E) Siyasi coğrafya

3. Aşağıdaki kişilerden hangisinin, coğrafi bilgi mirasına katkısı diğerlerinden daha öncedir?

- A) Eratosthenes  
B) P. Vidal de la Blache  
C) Katip Çelebi  
D) Faik Sabri Duran  
E) Reşat İzbirak

4. İnsanların yaşamını zorlaştıran doğal koşullardan biri de düşük sıcaklıklardır.



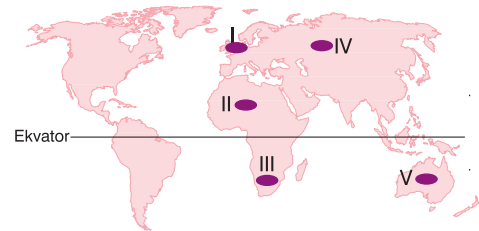
Buna göre, haritada numaralandırılan bölgelerin hangisinde, düşük sıcaklıkların insan yaşamı üzerindeki olumsuz etkisi daha belirgindir?

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

5. Aşağıdakilerden hangisi, coğrafya biliminin incelediği konular arasında gösterilemez?

- A) Yeryüzü şekillerinin oluşum nedenleri  
B) Hava olaylarının doğal çevre üzerindeki etkileri  
C) Nüfusun alansal dağılışı  
D) Dünya'nın şeklinin sonuçları  
E) Birinci Dünya Savaşı'nın gerçekleştiği cepheler

6. Sanayileşmeden etkilenmemiş bölgelerde iklim ve yer şekillerinin beşerî faaliyetler üzerindeki etkisi fazladır.



Buna göre haritada numaralarla gösterilen bölgelerden hangisinde iklim ve yer şekillerinin insana olan etkisi daha azdır?

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



1. Aşağıda, üç öğrenci doğal ortamlardan üçünün tanımını vermiştir.

**Can** : Dünya'nın kabuğuna verilen isimdir.

**Arda** : Okyanus, deniz, göl, akarsu, kaynak suları, buzullar ve yer altı sularının hepsine birden verilen isimdir.

**Filiz** : Yer çekiminin etkisiyle Dünya'yı çepeçevre saran, çeşitli gazların oluşturduğu ortamdır.

**Buna göre, tanımı verilen doğal ortamlar aşağıdakilerin hangisinde doğru eşleştirilmiştir?**

Can	Arda	Filiz
A) Hidrosfer	Litosfer	Atmosfer
B) Litosfer	Hidrosfer	Atmosfer
C) Atmosfer	Biyosfer	Hidrosfer
D) Litosfer	Atmosfer	Litosfer
E) Atmosfer	Litosfer	Biyosfer

2. Aşağıdakilerden hangisi, insanların doğal çevreye olan etkisine örnek olarak verilebilir?

- A) Sıcak ve nemli iklim bölgelerinde yerleşmelerin yüksek kesimlerde kurulması
- B) Aşırı yağışların taşkınlarla yol açarak yerleşmelere zarar vermesi
- C) Orman arazilerinin tarım arazilerine dönüştürülmesi
- D) Kutuplara yakın bölgelerde yaşayan insanların evlerini kar ve buzdan yapması
- E) Yer şekillerinin engebeli olduğu arazilerde yerleşmeyi meydana getiren konutların dağınık hâlde bulunması

3. Yeryüzündeki iklim tiplerini ve bunların yayılış alanlarını inceleyen coğrafyanın alt dalı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Bitki coğrafyası
- B) Jeomorfoloji
- C) Hidrografiya
- D) Klimatoloji
- E) Toprak coğrafyası

4. İhtiyaçlarının çoğunu doğadan karşılayan insan, olumsuz doğa koşullarına karşı mücadele ederek doğadan yararlanmasını bilmiştir. Teknik ve teknolojinin gelişmesi insanın doğaya karşı üstünlüğünü artırmıştır.

**Buna göre, kara yolu ulaşımını sağlamak amacıyla yapılan köprü, viyadük ve tüneller insanların aşağıdaki olumsuz doğa koşullarından hangisiyle olan mücadelesini gösterir?**

- A) Engebeli yer şekilleriyle
- B) Sıcak ve kurak hava koşullarıyla
- C) Gür bitki topluluklarıyla
- D) Depremlerle
- E) Göl ve bataklık gibi sulak alanlarla

5. "İnsanlar neden coğrafya dersi öğrenmelidir?" sorusuna verilebilecek en doğru cevap aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ülkelerin genel özelliklerini bilmek için
- B) Olumsuz hava koşullarından korunmak için
- C) Doğa ile mücadele etmek için
- D) Doğal unsurları tanımak için
- E) İçinde bulunduğu doğal ortamı tanımak ve doğal ortamdaki değerlerden en verimli şekilde yararlanmak için

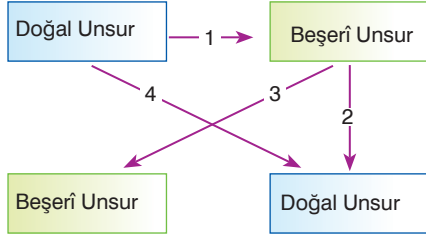
6. Hidrosferde Güneş'in ısıtmasıyla buharlaşan sular, atmosfere yükselir. Belli bir yükseltiden sonra soğuyup yoğunlaşır ve yağış olarak litosfere düşer. Düşen yağışın bir kısmı yer altına, bir kısmı da göl, deniz ve okyanuslara ulaşarak hidrosfere katılmış olur. Yağışlarla yeryüzüne inen sular, hidrosfer ve litosferdeki canlılar tarafından yani biyosferde tüketilmiş olur.

**Parçaya göre, aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılabılır?**

- A) Biyosfer, yalnızca hidrosferdeki canlılardan oluşur.
- B) Doğal ortamlar arasında geçişgenlik özelliği yoktur.
- C) Su; hidrosfer, atmosfer ve litosfere eşit oranda dağılmıştır.
- D) Doğal ortamlar birbiriyle ilişki içindedir.
- E) Bulut ve yağış hidrosferi oluşturan unsurlardır.



1. Aşağıdaki şemada, doğal ve beşerî unsurlar arasındaki etkileşim türleri numaralandırılarak gösterilmiştir.



Etkileyen → Etkilenen

**Şemaya göre verilen aşağıdaki örneklerden hangisi yanlıştır?**

- A) Şiddetli rüzgârların deniz ve hava yolu ulaşımını aksatması, 1 numaralı etkileşim türüne örnektir.
- B) Tünel ve viyadükler yapılarak engebeli arazilerde kara yolu ulaşımının sağlanması, 2 numaralı etkileşim türüne örnektir.
- C) Sıcaklık ve yağışın fazla olduğu bölgelerde bitki örtüsünün gür olması, 4 numaralı etkileşim türüne örnektir.
- D) Sanayileşen bölgelerde nüfusun fazla olması, 3 numaralı etkileşim türüne örnektir.
- E) Afrika'daki Sahra Çölü'nde insanların ulaşım için deve kullanması, 2 numaralı etkileşim türüne örnektir.

2. İlk çağda coğrafyaya en önemli katkılar Akdeniz havzasında yaşayan toplumlardan gelmiştir.

**Buna göre ilk çağda coğrafya biliminin gelişmesine katkısı olan insanlar arasında aşağıdakilerden hangisi yoktur?**

- A) Biruni                      B) Aristo                      C) Hekatus  
D) Strabon                      E) Thales

3. Aşağıdakilerden hangisi, doğal çevre koşullarının beşerî faaliyetler üzerindeki etkisine örnek olmaz?

- A) Demir-çelik fabrikalarının çevresinde otomobil fabrikalarının kurulması
- B) Çöl bölgelerindeki insanların kum fırtınalarından korunmak için yüzünü kapatan elbiseler giymeleri
- C) Fay hatlarının geçtiği bölgelerde, termal turizmin gelişmesi
- D) Balıkçılığın, deniz kıyısındaki bölgelerde yaşayan insanların geçim kaynakları arasında olması
- E) Kış mevsiminin uzun sürdüğü bölgelerdeki evlerin, kalın duvarlı ve küçük pencereci inşa edilmesi



**Yukarıdaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?**

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





5. Aşağıdaki bilgilerden hangisi, coğrafyanın dağılış ilkesiyle ilgilidir?

- A) Afrika ülkelerinin çoğunun gelişmişlik düzeyi düşüktür.
- B) Antalya'nın yıllık sıcaklık ortalaması Samsun'dan yüksektir.
- C) Amazon ve Kongo havzaları her mevsim yağışlı olduğu için akarsuların rejimi düzenlidir.
- D) Akdeniz ve Ege kıyılarında maki bitki örtüsüne yaygın olarak rastlanır.
- E) Norveç, İsveç ve Finlandiya İskandinavya gelişmiş ülkelerdir.

6. Aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Coğrafya sözcüğü, ilk kez MÖ III. yüzyılda Eratosthenes tarafından kullanılmıştır.
- B) İlk Dünya atlası Türk denizci Piri Reis tarafından oluşturulmuştur.
- C) Karl Ritter, beşerî coğrafyanın kurucusu olarak kabul edilmektedir.
- D) Cihannüma (Dünya'nın Aynası) adlı eser, Katip Çelebi tarafından yazılmıştır.
- E) Harezmi, Biruni ve Muhammet İdrisi Orta Çağ'da coğrafyaya katkı yapan müslüman bilim insanlarıdır.

7. Aşağıdakilerden hangisi, doğa olayı olarak nitelendirilemez?

- A) Güneş'in gün içinde doğup batması
- B) Yağmur yağması
- C) Rüzgâr esmesi
- D) Sanayinin geliştiği bölgelerde nüfusun artması
- E) Akarsuların yataklarını aşındırması

8. Doğa ve İnsan konusunu işleyen Derya öğretmen sınıfına biyosferde yaşayan türlerin yaşam alanlarına uygun olan ortamları içeren örnekler vermelerini istemiştir. Öğrencilerin verdiği cevaplar şöyledir.

**Mehmet** : Keseli sıçanlar Avustralya'da yuvalarını toprağa yaparlar.

**Eren** : Çok küçük olan bazı mantar ve bakteriler havada 2000 metreye kadar yaşayabilirler.

**Meryem** : Gezegelimizdeki en büyük canlı okyanuslarda yaşayan mavi balınadır.

**Buna göre seçeneklerdeki öğrencilerin verdiği örnekler ile doğal ortam eşleşmelerinden hangisi doğru verilmiştir?**

	Litosfer	Atmosfer	Hidrosfer
A)	Mehmet	Eren	Meryem
B)	Meryem	Eren	Mehmet
C)	Eren	Mehmet	Mehmet
D)	Eren	Meryem	Mehmet
E)	Mehmet	Meryem	Eren



1. İnsanlar, binlerce yıldır doğa ile uyum içerisinde yaşamaya devam etmiş ve bu süreçte doğanın özelliklerini keşfederek yaşamı kolaylaştırmaya çalışmıştır. Ancak zamanla insan-doğa etkileşiminde insan daha baskın bir duruma geçmiştir.

**Buna göre aşağıdakilerden hangisi, parçada belirtilen duruma örnek gösterilemez?**

- A) Sulak alanların kurutulması ve tarım yapılması ve üretim artışı
- B) Su kaynaklarına yakın alanların yerleşme yeri olarak seçilmesi
- C) Barajlar yapılarak sel ve taşkınlardan korunma, enerji üretimi
- D) Kutuplara yakın alanlardaki yer altı kaynaklarının çıkarılması ve işlenmesi
- E) Fay hatlarının bulunduğu alanlarda depreme dayanıklı yapıların inşa edilmesi

2. Coğrafya öğretmeni Şebnem Hanım, sınıfındaki öğrencileri gruplara ayırmış ve onlardan yaşadıkları yerin ekonomik, kültürel ve teknolojik imkânlarını araştırarak rapor hâline getirmelerini istemiştir. Buna göre;

**Erinç grubu:** Bölgelerinde ne tür hayvanların yetiştirildiğini ve kültür balıkçılığı ile uğraşan işletmeleri,

**İzmir grubu:** Yaşadıkları alandaki internet, yazılı ve görsel medya hizmetleriyle bunların kullanılabilirlik durumlarını,

**Türkiye grubu:** Bölgelerinde faaliyette bulunan iki termal tesisi ve bu tesislere kaynak olan sıcak suların çıktığı alanları rapor hâline getirerek sınıfta sunmuşlardır.

**Grupların çalışma konularına bakıldığında aşağıdakilerin hangisinde, beşerî coğrafyanın alt dalıyla ilişkilendirilecek bir rapor çalışması yapılmamıştır?**

- A) Nüfus coğrafyası
- B) Turizm coğrafyası
- C) Tarım coğrafyası
- D) Enerji coğrafyası
- E) Ulaşım coğrafyası

3. Doğal ve beşerî unsurlar birbirleriyle karşılıklı etkileşimindedir.

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

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

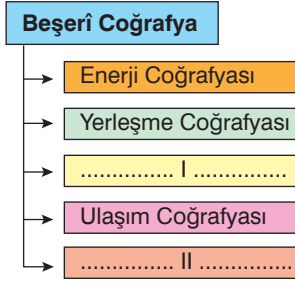
4. İnsan, doğal ortamı ihtiyaçları doğrultusunda faydalı bir şekilde kullanmak için düzenleyebilir. Böylece yaşamı kolaylaştırır ve yaşamın verimliliğini artırır.

**Aşağıdakilerden hangisi insanın, bu doğrultuda gerçekleştirdiği bir düzenlemeye örnektir?**

- A) Gökova Körfezi
- B) Rotterdam Limanı
- C) Cebelitarık Boğazı
- D) Bering Boğazı
- E) İsveç Fiyordları



5. Aşağıdaki grafikte Beşerî Coğrafya'nın bazı alt dalları gösterilmiştir.



Bu grafikte numaralandırılarak boş bırakılan yerlere aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

	I	II
A)	Nüfus Coğrafyası	Siyasi Coğrafya
B)	Bitki Coğrafyası	Nüfus Coğrafyası
C)	Turizm Coğrafyası	Bitki Coğrafyası
D)	Siyasi Coğrafya	Toprak Coğrafyası
E)	Toprak Coğrafyası	Turizm Coğrafyası

6. Aşağıda, bir yörenin bazı doğal ve beşerî özellikleri verilmiştir.
- Günlük ve yıllık sıcaklık farkları fazladır.
  - Kış mevsiminde karın yerde kalma süresi uzundur.
  - Sıcaklık farklarının fazla olması yörenin enerji ihtiyacını artırmaktadır.
  - Yaz sıcaklıklarına bağlı olarak tarımda sulamaya duyulan ihtiyaç fazladır.

Bu özellikler Coğrafya'nın aşağıdaki hangi alt dalı ile daha fazla ilgilidir?

- A) Hidroğrafya
- B) Jeomorfoloji
- C) Klimatoloji
- D) Biyocoğrafya
- E) Kartografya

7. • Bulduğunuz yerleşmede ne kadar insan yaşıyor?  
• Çevrenizde hangi ürünler yetiştiriliyor?  
• Isınma ihtiyacınızı hangi kaynaklardan karşılıyorsunuz?  
• Çevrenizdeki binaların yapımında ne tür malzemeler kullanılıyor?

Yukarıdaki sorularla yoklanmak istenen bilgiler arasında, coğrafyanın hangi alt alanına ait inceleme konuları yoktur?

- A) Nüfus Coğrafyası
- B) Ulaşım Coğrafyası
- C) Tarım Coğrafyası
- D) Enerji Coğrafyası
- E) Yerleşme Coğrafyası

8. Doğal çevre koşullarının elverişli olduğu alanlar, insan tarafından yoğun olarak kullanılırken elverişsiz alanlarda insan faaliyetleri sınırlanmaktadır.

Buna göre, aşağıda verilen insan faaliyetlerinden hangisinin gelişimi doğal çevre koşullarına daha az bağımlıdır?

- A) Tarım
- B) Sanayi
- C) Ormancılık
- D) Madencilik
- E) Ticaret

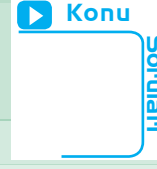
# DÜNYA'NIN ŞEKLİ VE HAREKETLERİ



## Fasikül

# 2

- Dünya'nın Şekli ve Sonuçları
- Dünya'nın Küresel Şekli ve Sonuçları
- Dünya'nın Günlük Hareketi - Eksen Hareketi
- Dünya'nın Batıdan Doğuya Dönmesinin Sonuçları



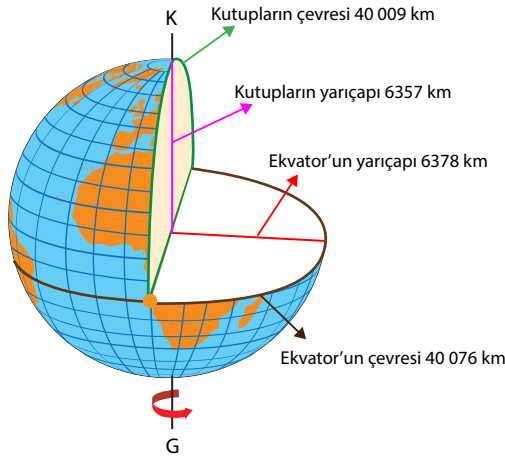
- ▶ Ekvator'dan kutuplara doğru sürekli ve düzenli değişen durumların nedeni Dünya'nın küresel şeklidir.
- ▶ Dünya'nın küresel şekline bağlı olarak Ekvator'dan kutuplara doğru düzenli ve sürekli değişen durumlar **enlem etkisi** olarak ifade edilir.
- ▶ Kutuplara doğru; paralel boylarının kısalmasının, çizgisel hızın azalmasının, Güneş ışınlarının düşme açısı ve sıcaklığın azalmasının, meridyen aralıklarının daralmasının nedeni Dünya'nın şeklinin küresel olmasıdır.
- ▶ Kutuplardan Ekvator'a doğru sıcaklık azalıyorsa, Ekvator'dan kutuplara doğru sıcaklık artıyorsa veya aynı enlem üzerinde sıcaklık aynı değilse bu durum enleme terstir ve buna **anomali** denir.
- ▶ Bir merkezde **gün içerisinde** değişen durumların sebebi, genelde Dünya'nın günlük hareketidir.
- ▶ Yerel saat farklarının ortaya çıkmasının temel nedeni, Dünya'nın günlük hareketidir.
- ▶ Ana yönlerin ortaya çıkması ile sürekli rüzgârların Kuzey Yarım Küre'de hareket yönünün sağına, Güney Yarım Küre'de ise hareket yönünün soluna doğru sarmaya uğramasının nedeni **Dünya'nın eksenini etrafında batıdan doğuya doğru dönmeleridir**.
- ▶ Gece ve gündüzün yaşanmasında hem Dünya'nın günlük hareketi hem de küresel şekli etkili olmuştur.
- ▶ 30° ve 60° enlemlerinde dinamik basınç kuşaklarının ortaya çıkmasının temel nedeni Dünya'nın günlük hareketidir.
- ▶ Bir merkezde **yıl içinde** değişen durumların sebebi, **Dünya'nın yıllık hareketidir**.
- ▶ Yıl içinde dört mevsimin belirgin olarak yaşanmasının temel nedeni Dünya ekseninin 23°27' eğik olmasıdır.
- ▶ Dönenceler arasında kalan merkezlere, Güneş ışınları yılda iki kez 90° ile düşer ve gölge boyları yılda iki kez sıfır olur.
- ▶ Dört mevsim, yalnızca orta kuşak ülkelerinde (23°27' ile 66°33' enlemleri arası) yaşanır.
- ▶ Bir merkezde Güneş ışınlarının düşme açısının değişmesinin temel nedeni günlük ve yıllık hareketlerdir.

- ▶ Dönenceler dışında kalan yerlere, Güneş ışınları 90° ile düşmez; bu nedenle gölge boyları sıfır olmaz.
- ▶ Dönenceler arasında kalan yerlerde, gölge yönü bazen kuzeye, bazen güneye düşer.
- ▶ Yengeç Dönencesi'nin kuzeyinde öğle vakti cisimlerin gölge yönü kuzeye, Oğlak Dönencesi'nin güneyinde ise öğle vakti cisimlerin gölge yönü güneye düşer.
- ▶ Ekvator'dan kutuplara gidildikçe gece – gündüz süresi arasındaki fark artar.
- ▶ Aynı enlem üzerinde farklılık gösteren durumların nedeni enlem, yani **Dünya'nın küresel şekli değildir**.
- ▶ En uzun gece ve gündüzlerin kutup bölgelerinde yaşanmasında hem Dünya'nın eksen eğikliği, hem de Dünya'nın küresel şekli etkili olmuştur.
- ▶ Yıl içinde 24 saatlik gece ve gündüzlerin yaşandığı yerler kutup daireleridir. (66°33' enlemleri)
- ▶ 21 Mart ile 23 Eylül tarihleri arasında Güney Kutup Noktası'nda (90° Güney enlemi) 6 aylık geceler yaşanır.
- ▶ 23 Eylül ile 21 Mart tarihleri arasında Kuzey Kutup Noktası'nda (90° Kuzey enlemi) 6 aylık geceler yaşanır.
- ▶ Ekvator üzerinde gece – gündüz süresi yıl boyunca 12 saattir.
- ▶ 21 Aralık ve 21 Haziran tarihlerine **solstis** denir.
- ▶ 21 Mart ve 23 Eylül tarihlerine **ekinoks** denir. Bu tarihlerde gece gündüz süresi Dünya'nın her yerinde 12 saattir.
- ▶ Evrenin oluşumuna ilişkin en yaygın kabul gören kavram Büyük Patlama'dır (Big Bang). Evrenin yaklaşık 13 milyar yıl önce büyük bir patlama ile meydana geldiğini ileri sürer.
- ▶ **Güneş sistemi**, merkezde Güneş ve çevresindeki yörüngelerinde dolanan gök cisimlerinden oluşur. Gezegenler, asteroidler ve kuyruklu yıldızlar bu sistemin başlıca elemanlarıdır.
- ▶ Güneş'in hacminin %82'si hidrojen, %18'i ise helyumdur.



## DÜNYA'NIN ŞEKLİ VE SONUÇLARI

Dünya küresel bir yüzeye sahiptir. Fakat bu şekil tam bir küre olmayıp kutuplardan basık Ekvator'dan şişkindir. Bu şekle **geoit şekil** denir. Bir cismin kendi etrafında dönmesi sırasında meydana gelen savrulma kuvvetine **merkezkaç kuvveti** denir. Gezegenimizin kendi etrafındaki dönüşü sırasında meydana gelen savrulma bir zamanlar çok daha hızlıydı ve yer kabuğu henüz soğumamıştı. Çok hızlı döndüğü zamanlarda Dünya'nın orta kısmı genişlemiş ve kutuplardan biraz incelmıştır. Böylece geoit şekil ortaya çıkmıştır.



### Geoid olmasının sonuçları

- Yer çekiminin kutuplarda Ekvator'dan fazla olması
- Ekvator çevresinin kutuplar çevresinden uzun olması
- Ekvator yarıçapının kutup yarıçapından uzun olması



### NOT

Atmosferin ilk katmanı troposferdir. Bu katmanın kutuplarda daha ince olmasında kutuplardaki yer çekiminin fazla olmasının etkisi vardır. Yani geoit şekil, yer çekimi nedeniyle troposferin kalınlığının değişmesine dolaylı etki yapmıştır.

### ETKİNLİK - 1

Dünya'nın geoit bir şekle sahip olmasında etkili olan nedenlerin bulunduğu seçenekleri işaretleyiniz.

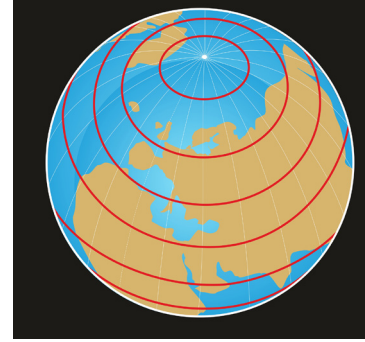
- Kutuplardaki buzulların ağırlığı
- Eksen hareketi sırasında oluşan merkezkaç kuvveti
- Yer kabuğunun katılaşması ile geoit şeklin korunması

## DÜNYA'NIN KÜRESEL ŞEKLİ VE SONUÇLARI

Dünya'mızın şekli tam olarak geoit olsa da bu basıklık 297/1 oranındadır. Yani küreye çok yakın bir yüzeye sahiptir. Bu yüzden de küresel bir şekle sahip olmasına bağlı olarak kazandığı özellikleri inceleyelim.

Dünya'nın tam ortasından geçen ve Güneş ışınlarını en büyük açı ile alan hayali çembere **Ekvator** denir. Ekvator'un ortaya çıkması küresel şekle bağlıdır.

Ekvator'a aynı açısız uzaklıkta bulunan noktaların birleştirilmesi ile çizilen dairelere **paraleller** denir. Paralellerin boyları Ekvator'dan kutuplara doğru **azalmaktadır**.



### NAVİGASYON

Paralellerin uzunlukları kutuplara doğru azaldıkları için, ülkemizde ve Kuzey Yarım Küre'de (KYK) paralellerin boyları kuzeye doğru küçülür.

**Aşağıdaki ülkelerin güneyinden kuzeyine gidildikçe:** Arjantin'de paralellerin boyları uzar. Yani Güney Yarım Küre'dedir. (GYK)

Brezilya'nın iki yarım kürede toprağı olduğu için paralellerin uzunlukları önce artar sonra azalır.

ABD'de ise Ekvator'un kuzeyinde olduğu için paralellerin çevre uzunlukları azalır.

### SORU - 1

Aşağıdaki kıtaların Ekvator'a göre konumu düşünüldüğünde, hangi kıtanın en kuzeyi ve en güneyinden geçen paralellerin boyu birbirine **daha yakındır**?

- A) Afrika
- B) Asya
- C) Avrupa
- D) Kuzey Amerika
- E) Güney Amerika

- Kutup noktaları arasında birer derece aralıklarla kuzey-güney yönünde uzanan koordinat çizgilerine **meridyen** denir. Meridyenler kutuplarda Dünya'nın küresel yüzeyine bağlı olarak birleşirler. Bu yüzden boyları eşit aralarındaki mesafe ise kutuplara doğru azalır ve kutuplarda birleşir. Bu yüzden yandaki görselde aynı meridyenden 500 km doğuya gidilirse A'da daha fazla, B'de daha az meridyen geçilir.
- Kutup Yıldızı yalnızca KYK'den görülür. Görüldüğü açı Kuzey Kutbu'na gidildikçe büyür.
- Yerden yükseldikçe görülen alan artar.
- **Çizgisel hız** bir cismin kendi etrafındaki dönüş hızıdır. Dünya'mız küreye benzediği için bu hız kutuplara gidildikçe azalır. Bu yüzden ülkemizde güneye doğru gidildikçe çizgisel hız artacaktır.
- **Gurup vakti** gün batımıdır. **Tan vakti** ise gün doğumudur. Havanın kararması veya aydınlanması sırasındaki az ışıklı zamana ise **alacakaranlık** denir. Gurup ve tan süreleri ile alacakaranlık sürelerini çizgisel hız belirler.



### NAVİGASYON

Çizgisel hız Ekvator'da ortalama olarak 1670 km/saattir. Atmosfer, Dünya ile aynı yönde hareket ettiği için bu hızı hissetmeyiz ve sürtünme nedeniyle meydana gelecek felaketleri de yaşamamış oluruz.



### NAVİGASYON

Ekvator'a yakın ülkelerde gün doğumu ve batımı süreleri kısadır. Kutba yakın yerlerde ise Dünya yavaş döndüğü için alacakaranlık süreleri uzundur.

### ETKİNLİK - 2

Afrika kıtasında bulunan ülkelerin Ekvator'a göre konumuna bakarak aşağıda verilen bilgilerin doğru mu yanlış mı olduğunu bulalım.

- Güney Afrika kıyılarındaki yer çekimi Nijerya kıyılarından fazladır.
- Fas üzerindeki iki komşu meridyen arasındaki mesafe ile Mısır üzerindeki iki komşu meridyen arasındaki mesafe bir birine yakındır.
- Kenya üzerinden geçen paraleller Tunus'takilerden daha uzundur.
- Nijer ve Nijerya'da yaşayanlar Kutup Yıldızı'nı göremezken, Namibya'daki insanlar görebilmektedir.
- Çizgisel hız Moritanya kıyılarından doğuya gidildikçe artar.
- Akdeniz kıyısındaki Libya'da gurup ve tan süreleri Hint Okyanusu kıyısındaki Somali'den uzun sürer.

