



Tanıtım

Tema: Ekonomik Faaliyetler Ve Etkileri

Konu: Sanayileşmenin Mekânsal Etkileri

Alt Konu: Sanayi Tesislerinin Konumlandırılması, Sanayinin Mekânsal Dağılışı ve Etkileri, Doğal Kaynakların Sürdürülebilirliği, Sanayi ve Dış Politika İlişkisi

Temanın Amacı: Sanayi faaliyetlerinin mekânsal etkilerinin sorgulanabilmesi

Anahtar Kavramlar: Arazi kullanımı, endüstri 4.0, gıda güvencesi, gıda güvenliği, ham madde, kritik maden, organize sanayi bölgesi



Köprü Kurma



ÇARKLARIN DÖNDÜĞÜ COĞRAFYA

19. yüzyılda Avrupa'nın kömür havzalarında dönen çarklar, insanlık tarihinin ritmini değiştirdi. Buhar makineleriyle başlayan sanayi devrimi, yalnızca üretimi değil, şehirlerin ve toplumların yapısını da dönüştürdü. Artık duman yalnızca bacalardan değil, mekânın kendisinden yükseliyordu. Günümüzde sanayinin yönü yeniden şekilleniyor. Kömürün yerini rüzgâr, petrolün yerini güneş aldı.

Avrupa'dan Asya'ya uzanan bu büyük üretim ağında Türkiye de önemli bir halka hâline geldi. Marmara'daki organize sanayi bölgeleri, Ege'deki liman kentleri ve İç Anadolu'daki yeni üretim merkezleri, ülkenin ekonomik kalbini oluşturuyor. Fakat her dönen çark, yalnızca üretim değil; çevresel etki, göç, şehirleşme ve dış politika anlamına da geliyor. Sanayi tesislerinin nereye ve nasıl kurulduğu, bir ülkenin geleceğini belirleyen en önemli coğrafi kararlardan biridir.

Bu föyde, sanayinin çarklarının hangi coğrafyalarda, hangi nedenlerle döndüğünü ve bu dönüşün doğa ile insan arasındaki dengeyi nasıl etkilediğini birlikte inceleyeceğiz. Bugünün sanayisi artık yalnızca daha çok üretmeyi değil, daha akıllı ve daha sürdürülebilir üretmeyi hedefliyor.

Karbonsuz fabrikalar, yenilenebilir enerjiyle çalışan tesisler, geri dönüştürülebilir ham maddeler geleceğin üretim modelini tanımlıyor. Bu dönüşüm, insanın doğayla rekabetini değil, uyumunu esas alıyor. Belki de geleceğin sanayi haritalarında sadece üretim merkezleri değil, doğayla barışık şehirler ve yeşil teknolojiler yer alacak. Sanayileşme, artık sadece ekonomilerin değil, kültürlerin ve yaşam biçimlerinin de belirleyicisi hâline geldi. Üretim biçimleri insanların çalışma saatlerinden şehir planlamalarına, eğitim alanlarından dış politikaya kadar her şeyi etkiliyor. Bir fabrikanın yandaki köyü şehre, bir yeni buluşun tüm dünyayı dönüştürdüğü bu çağda, sanayinin mekân üzerindeki etkisini anlamak, geleceği doğru kurmanın anahtarıdır.

Enerji Kaynaklarının Kullanımındaki Tarihsel Değişim Ve Karşılaştırma

Enerjinin Tanımı ve Önemi

- Enerji, bir cismin iş yapabilme yeteneğidir. Tüm canlılar ve sistemler yaşamlarını sürdürebilmek için enerjiye ihtiyaç duyar. Günlük yaşamdan sanayiye, tarımdan ulaşıma kadar her alanda enerjiye duyulan ihtiyaç, medeniyetin temel göstergelerinden biridir.
- Bir ülkenin gelişmişlik düzeyi, enerji üretim ve tüketim kapasitesiyle doğrudan ilişkilidir.
- Günümüzde enerji, sadece ekonomik büyümenin değil, aynı zamanda ulusal güvenliğin ve bağımsızlığın da en önemli unsurlarındandır.
- Bu nedenle enerji kaynaklarını verimli ve sürdürülebilir biçimde kullanmak, gelecek kuşaklara yaşanabilir bir çevre bırakmak açısından büyük önem taşır.

Enerjinin Tarihsel Gelişimi

- İlk Çağ insanı, doğadaki enerjiyi basit araçlarla kullandı. Ateş, kas gücü ve hayvan gücü temel kaynaklardı; üretim el emeğine dayanıyordu.
- Antik Çağ'da, su ve yel değirmenleri üretimde kullanılmaya başlandı. Bu dönem, doğanın gücünün kontrollü biçimde kullanılmaya başlanmasını temsil eder.
- 18. yüzyıl Sanayi Devrimi, enerji tarihinde dönüm noktasıdır. Kömürle çalışan buhar makineleri üretimi artırmış, şehirleşmeyi hızlandırmıştır.
- 19. yüzyılın sonlarından itibaren, petrolün bulunması ve motorlu araçların gelişmesi enerji talebini büyük ölçüde artırmış, petrol stratejik bir güç unsuru hâline gelmiştir.
- 20. yüzyılın ortalarında doğal gaz ve nükleer enerji devreye girmiş, sanayileşmiş ülkelerde enerji çeşitliliği artmıştır. Ancak çevre kirliliği ve atık sorunları büyümüştür.
- 21. yüzyılda fosil yakıtların çevreye zarar vermesi ve iklim değişikliği, insanlığı yenilenebilir enerjiye yöneltmiştir. Güneş, rüzgâr ve jeotermal enerji ön plana çıkmıştır.
- Günümüzde amaç, enerjiyi daha verimli, daha temiz ve herkes için ulaşılabilir hale getirmektir.



Not

Enerji kaynaklarının gelişimi, insanlığın üretim biçimini, yerleşme düzenini ve yaşam tarzını doğrudan etkilemiştir. Kömür, sanayi devrimini başlatırken; petrol, ulaşımı ve küresel ticareti hızlandırmıştır. Bugün güneş ve rüzgâr enerjisi, yalnızca elektrik üretiminde değil, sürdürülebilir şehirlerin ve yeşil ekonomilerin kurulmasında da belirleyici rol oynamaktadır.

Her yeni enerji türü, yeni bir ekonomik düzenin kapısını aralamış, aynı zamanda toplumların çevreye ve kaynaklara bakışını da değiştirmiştir.



Etkinlik - 1

Aşağıdaki tabloyu inceleyiniz, boş bırakılan yerlere uygun ifadeler yazınız ve tablonun altında verilen soruları cevaplandırınız.

Dönem	Baskın Enerji Kaynağı	İnsan Yaşamına Etkisi	Çevresel Etkisi
İlk Çağ - Orta Çağ	Ateş, kas gücü, su, yel	El emeği ön plandaydı, üretim sınırlıydı.	Doğal denge korunmuştur.
18.-19. yy (Sanayi Devrimi)	Kömür	Buhar makineleri üretimi artırdı, şehirleşme başladı.	Hava kirliliği ve çevre sorunları oluştu.
20. yy (Petrol Çağı)	Petrol, doğal gaz	Ulaşım gelişti, enerji tüketimi hızlandı.	Küresel ısınma etkileri başladı.
21. yy (Yeşil Enerji Dönemi)	Güneş, rüzgâr, jeotermal	Temiz enerji anlayışı güçlendi, teknoloji ilerledi.	Karbon salınımı azaldı, çevre bilinci arttı.

1. Enerji kaynaklarının çevreye verdiği zarar hangi dönemlerde en fazladır?

Sanayi Devrimi ve Petrol Çağı dönemlerinde, çünkü fosil yakıtların yoğun kullanımı hava kirliliğini artırmıştır.

2. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasının temel nedeni nedir?

Fosil yakıtların çevreye zarar vermesi ve enerji güvenliğini sağlama isteğidir.



Önemli

Enerji, uygarlığın sessiz motorudur. Ateşin bulunduğu günden bu yana insanlık enerjiyi keşfettikçe dünyayı da değiştirmiştir. Ancak unutmayın ki her yeni enerji kaynağı, beraberinde fırsatlar kadar sorumluluklar da getirir. Bugün çevreyi kirlüten değil, doğayla dost enerji üretmek gelecek kuşaklara bırakabileceğimiz en büyük mirastır. Enerji tasarrufu yapmak, bir ampülü kapatmaktan öte, dünyanın geleceğini korumaktır.



Örnek 1

Aşağıdakilerden hangisi bir yerleşmenin mekânsal organizasyonunun oluşumunda beşerî faktörlerin etkisine doğrudan örnek gösterilebilir?

- A) ılıman iklim sayesinde nüfusun artması
- B) Akarsu vadilerinde yerleşmelerin yoğunlaşması
- C) Verimli toprakların tarımsal üretimi desteklemesi
- D) Ulaşım ağları dikkate alınarak imar planı yapılması
- E) Engeli arazi nedeniyle yerleşmenin seyrekleşmesi

İmar ve planlama çalışmaları yönetsel kararlar kapsamında yer alan beşerî faktörlerdir. Bu tür uygulamalar yerleşmenin mekânsal organizasyonunu doğrudan yönlendirir.

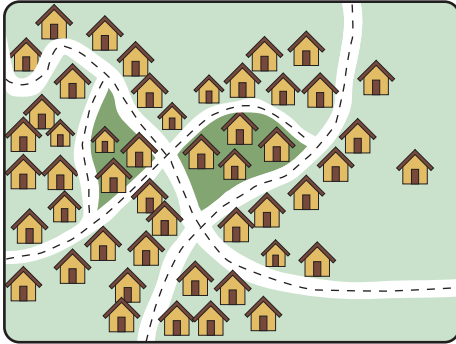
Cevap: D

Yerleşmelerin Mekânsal Deseni

- **Yerleşmenin mekânsal deseni**, konut, ulaşım, yeşil alan, sanayi ve hizmet alanlarının yerleşme içindeki dağılışı ve düzenleniş biçimini ifade eder.

Başlıca yerleşme desenleri şunlardır;

- **Düzensiz (Rassal) desen:** Yerleşme unsurları belirli bir plan olmadan dağınık biçimde yer alır; engebeli topoğrafya, tarihî gelişim, mülkiyet yapısı ve kültürel etkenler bu deseni ortaya çıkarır.

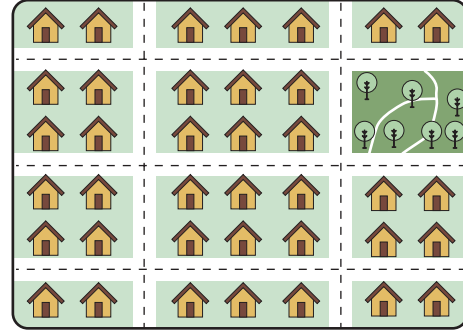


- **Düzenli (Izgara) desen:** Cadde, sokak ve binaların geometrik bir planla (düz çizgiler, eşit aralıklar) yerleştirildiği; yer şekillerinin sade olduğu alanlarda planlı gelişen yerleşmelerde görülür.

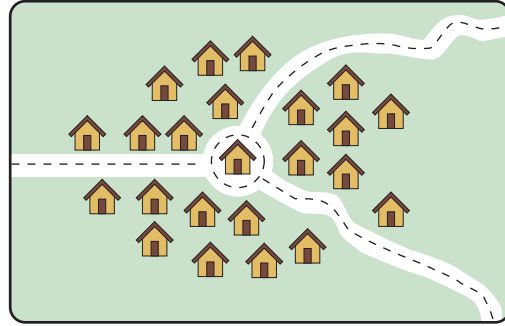


Bir Adım İleri

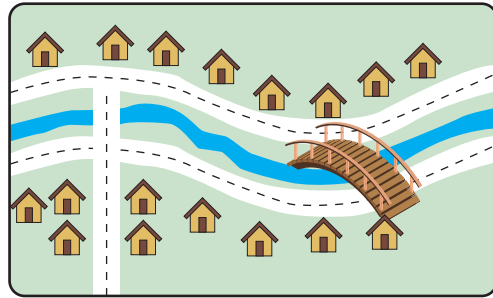
Yer şekillerinin engebeli ve suyun bol olduğu yerlerde "dağınık", yer şekillerinin düz ve suyun kısıtlı olduğu yerlerde ise "toplu" yerleşme dokusu hakimdir. Çizgisel desenler ise genellikle bir yol veya akarsu boyunca eklenilerek şekillenir.



- **Kümelenme deseni:** Yerleşme unsurları pazar, meydan, tarihî veya dinî bir merkez çevresinde birbirine yakın şekilde yoğunlaşır; köy, kasaba ve tarihî şehir merkezlerinde yaygındır.



- **Çizgisel desen:** Yerleşme unsurları kıyı şeridi, akarsu ya da ulaşım yolları boyunca sıralanarak gelişir.



Yerleşmelerde Mekânsal Bağlantılar

- Yerleşmelerde mekânsal bağlantılar; ulaşım ağları ve altyapı sistemleri aracılığıyla insan, mal, hizmet ve bilgi akışını sağlayan dinamik bir köprü görevi görür.
- Bu bağlantılar, konutlar ile iş veya tarım alanları arasındaki erişimi kolaylaştırarak hem ekonomik faaliyetlerin sürekliliğini sağlar hem de yaşam kalitesini artırır.

Sanayi Tesislerinin Konumlandırılması

- Sanayi, sadece makinelerin çalıştığı bir sistem değildir; aynı zamanda coğrafyanın imkânlarını kullanan bir organizmadır.
- Bir fabrikanın kurulacağı yer belirlenirken "nerede üretim daha kârlı, daha ulaşılabilir ve daha sürdürülebilir olur?" sorusu sorulur.
- Bu yüzden sanayi tesislerinin yeri "rastgele değil", doğal ve beşerî birçok faktörün birleşimiyle belirlenir.

1. Ham maddeye Yakınlık

- Bazı sanayi dalları, üretim sürecinde çok miktarda ham maddeye ihtiyaç duyar.
- Demir - çelik tesisleri maden havzalarına, çimento fabrikaları kil ve kalker yataklarına, gıda sanayisi tarım alanlarına yakın kurulmuştur.



Örneğin

Karabük ve Ereğli demir - çelik tesisleri, Seydişehir alüminyum tesisi, Afyon çimento fabrikaları, Konya şeker fabrikası.

2. Enerji Kaynakları

- Üretim enerjiye dayanır. Elektrik, doğal gaz veya kömürün kolay ulaştırıldığı yerler sanayi için caziptir.
- Eskiden kömür çevresinde kurulan tesisler, bugün doğalgaz hatları ve hidroelektrik santraller çevresinde yoğunlaşmıştır.



Örneğin

Marmara ve Ege'deki organize sanayi bölgeleri, doğal gaz boru hatlarına yakınlık sayesinde gelişmiştir.

3. Ulaşım Ağı

- Üretilen malın pazara, ham maddenin fabrikaya kolayca ulaşabilmesi gerekir.
- Demiryolu, liman, karayolu ve havaalanı bağlantısı olan bölgeler sanayi açısından büyük avantaj sağlar.



Örneğin

İzmit–Gebze hattı hem karayolu hem denizyolu bağlantısıyla Türkiye'nin en önemli sanayi kuşağıdır.

4. Pazar Alanı ve Nüfus

- Ürünün satılacağı yerin yakınında olmak nakliye masraflarını azaltır.
- Yoğun nüfus, hem iş gücü kaynağı hem de tüketici kitlesine anlamına gelir.
- Bu nedenle büyük şehirlerin çevresi sanayi tesislerini çeker.



Örneğin

İstanbul, Ankara, İzmir çevresindeki OSB'ler.



Not

Sanayi tesislerinin kuruluş yeri, yalnızca ekonomik değil, coğrafi bir karardır. Bu karar, üretim kadar çevre ve yaşam kalitesini de etkiler.

5. Sermaye ve Teşvikler

- Sanayi yatırımları yüksek maliyetlidir. Finans merkezlerine yakınlık, yatırım ve kredi olanaklarını artırır.
- Ayrıca devletin sağladığı teşvikler (vergi indirimi, enerji desteği, altyapı yatırımı) yer seçimini doğrudan etkiler.



Örneğin

Doğu Anadolu'daki 6. bölge teşvikleri sayesinde yeni tekstil ve gıda tesislerinin kurulması.

6. İklim ve Yeryüzü Şekilleri

- Aşırı soğuk, nemli veya eğimli alanlar sanayi için elverişli değildir.
- Düz, ulaşımı kolay ve altyapı kurulabilir alanlar tercih edilir.
- Bu nedenle sanayi bölgeleri çoğunlukla ovalarda ve kıyı şeritlerinde yoğunlaşır.



Bir Adım İleri

Gayzerler, volkanik bölgelerde yer altına sızan suların sıcak magma ile ısınması ve yüksek basınç altında birikmesiyle oluşan sıcak su - buhar fışkırmalarıdır.

Kanalın üst kısımlarındaki daha düşük basınç nedeniyle suyun bir bölümü buharlaşmaya başlar ve bu durum alt kısımlardaki suyun da gaz hâline geçmesine yol açar. Oluşan yoğun buhar kabarcıkları yukarı doğru hareket ederek üzerindeki suyu itip yüzeye güçlü bir şekilde fışkırtır.



Çıkmış Soru 1

Suda kolay çözünen kayaçların bulunduğu yerlerde çözünme sonucunda çeşitli büyüklüklerde çanaklar oluşmaktadır. Obruk, dolin, uvala ve polye bu tür çanakların başlıcalarıdır. Zamanla bu çanakların sularla dolması sonucunda meydana gelen göllere ise karstik göller denilmektedir.

Bu göllerin aşağıdaki kayaç türlerinin hangisinin yaygın olduğu alanlarda daha fazla oluşması beklenir?

- A) Kireç taşı B) Bazalt C) Granit
D) Şist E) Çakıl taşı

(2020 TYT)

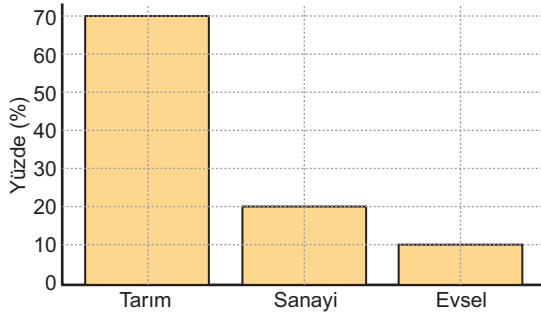
Soruda karstik göllerin oluşumundan söz edilmektedir. Bu göller kireç taşı tabakalarının bulunduğu alanlarda sıklıkla görülebilir.

Cevap: A

Tatlı Su Kıtlığı ve Küresel Su Sorunları

- Nüfus artışı, kentleşme, sanayileşme ve iklim değişikliği nedeniyle tatlı su talebi hızla artmakta, bu durum özellikle Orta Doğu, Kuzey Afrika ve Güney Asya gibi kurak bölgelerde ciddi su kıtlığı riskine yol açmaktadır.
- Tarım sektörünün dünya genelindeki tatlı su kullanım payı yaklaşık %70'tir; bu nedenle su kıtlığının azaltılmasında modern sulama teknikleri ve tarımsal su tasarrufu stratejik önem taşımaktadır.

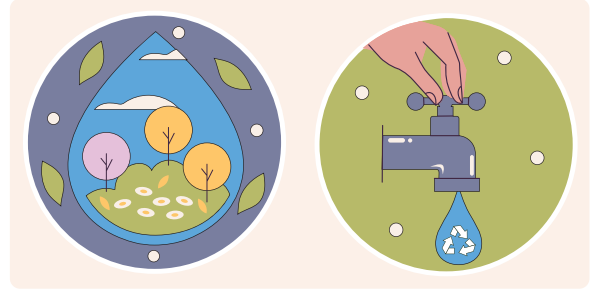
Dünya Geneline Sektörel Su Kullanımı Grafiği



Önemli

Stratejik su yönetimi, suyun planlı, verimli ve koruyucu bir anlayışla kullanılmasını; havza yönetimi, su kalitesi kontrolü, tasarruf uygulamaları ve riskli bölgelerde uzun vadeli uyum stratejilerinin geliştirilmesini içeren bütüncül bir yaklaşımdır.

- Su kültürü** oluşturmak, bireylerin ve toplumların suyun değerini kavraması, günlük yaşamda tasarrufu alışkanlığa dönüştürmesi ve suyun kirlenmeden gelecek kuşaklara aktarılmasını hedefleyen sosyal bir bilinçlenmeyi gerektirir.



- Sürdürülebilirlik ilkesi doğrultusunda, su kaynaklarının doğal yenilenme hızının üzerinde tüketilmemesi, ekosistemlerin korunması ve suyun her kesime adil bir şekilde ulaştırılması küresel su politikalarının temelini oluşturmaktadır.



Örnek 2

Singapur, "Dört Ulusal Musluk" (Four National Taps) adı verilen bir strateji ile yağmur suyu hasadı, ithal su, tuzdan arındırma ve NEWater (ileri arıtma teknolojisiyle elde edilen geri kazanılmış su) gibi çeşitlendirilmiş ve teknoloji yoğun kaynaklar kullanarak su güvenliğini ve sürdürülebilirliğini sağlamayı hedeflemektedir.



Tatlı suyun sürdürülebilir kullanımı konusunda Dünyada en önde gelen bu ülke haritada hangi numara ile gösterilmiştir?

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

Dört ulusal musluk projesiyle su güvenliği ve suyun sürdürülebilir kullanımı konusunda önde gelen Singapur haritada IV numara ile gösterilmiştir.

Cevap: D



Örnek Cevap Anahtarı

1. E 2. D



Çıkmış Soru Cevap Anahtarı

1. A

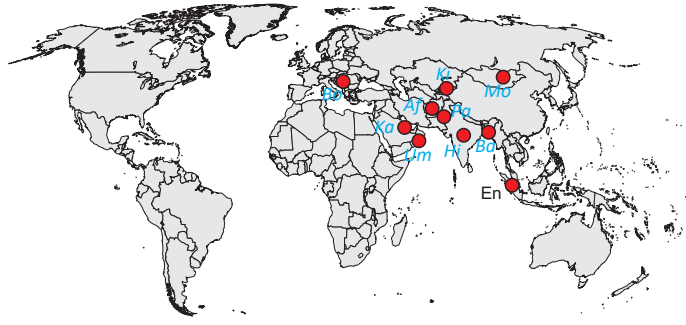
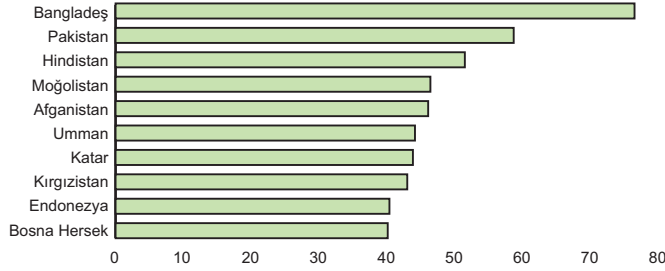


Etkinlik - 4

Aşağıdaki grafikte bir mekânsal durumu ifade eden bilgiler verilmiştir.

Coğrafyanın olayların çözümünü ele alırken dağılış ilkesini göz önünde bulundurduğunu düşünerek coğrafi yaklaşıma uygun şekilde bu ülkelerin ilk iki harflerini haritaya örnekteki gibi yazınız.

Dünyanın havası en kirlili 10 ülkesi
(PM 2,5 oranı, $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



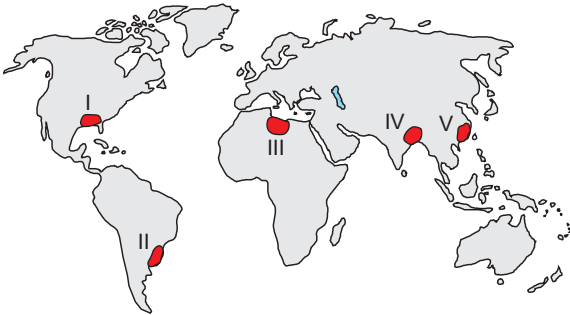
Bangladeş'in hava kirliliğinde Dünyada ilk sırada olması nasıl açıklanabilir?

Yüksek nüfus yoğunluğu, plansız sanayileşme, düşük kaliteli yakıt kullanımı ve yetersiz atık yönetimi gibi birleşik mekânsal ve beşeri coğrafya sorunlarıyla açıklanabilir.



Çıkmış Soru 1

Aşağıdaki haritada bazı alanlar numaralandırılarak gösterilmiştir.



Bu alanların hangisinde sel ve taşkınların görülme sıklığı daha azdır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V
(2020 TYT)

Önemli mekânsal sorunlardan biri olan sel ve taşkın III numaralı alanda daha az görülür. Çünkü yağışlar Kuzey Afrika'da yer alan bu bölgede son derece azdır.

Cevap: C

Mekânsal Sorunların Çözümünde Coğrafyanın Diğer Bilimlerle İş Birliği

- Coğrafya, çözüm süreçlerinde çok disiplinli bir yaklaşımı benimser.
- Çevre kirliliği sorununda kimya, biyoloji ve çevre mühendisliği ile; plansız kentleşmede mimarlık, şehir ve bölge planlama, sosyoloji ile iş birliği yapar.
- Coğrafyanın bu iş birliğine kattığı en önemli değer, mekânın bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirilmesidir.



Örnek Cevap Anahtarı

1. D



Çıkmış Soru Cevap Anahtarı

1. C

- Ortak kimliği görünür hâle getirir,
- Türkiye'nin yumuşak gücünü artırır,
- Hedef bölgelerde olumlu ülke algısı oluşturur,
- Eğitim, turizm ve kültür iş birliklerine katkı sağlar.
- Restorasyon, ülkeler arasındaki kültürel bağların en somut ve etkili kanıtıdır.

! Önemli

Bir ülkenin tarihî mirası, başka ülkelerde de karşılık buluyorsa; bu o toplumlarla derin ve uzun süreli kültürel bağlara sahip olduğunu gösterir.

Örnek 2

Aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) Gazi Hüseyin Bey Medresesi – Türkiye'nin Anadolu'daki ilk eğitim mirası
- B) Hoca Ahmet Yesevi Türbesi – Orta Asya'nın manevi mirası
- C) Şeki Han Sarayı – Kafkasya-Türkiye sanat ortaklığı
- D) Mostar Köprüsü – Balkanlar'da ortak hafıza
- E) TİKA restorasyon projeleri – Kültür diplomasisi aracı

Gazi Hüseyin Bey Medresesi Saraybosna'da yani Balkanlar'dadır, Anadolu mirası değildir.

Cevap: A

Bir Adım İleri

Bir ülke başka bir ülkedeki tarihî eseri restore ettiğinde, bu eylemin kültürel diplomasi açısından sadece somut bir yapı yenileme olmadığını düşünürsek; böyle bir restorasyon sizce gelecekte hangi alanlarda (siyaset, ekonomi, toplum, kültür vb.) ne tür uzun vadeli etkiler oluşturabilir? Birkaç cümleyle yorumlayınız.

Türkiye'nin Medya ve Dijital Kültür Etkisi

- Günümüzde kültür diplomasisini belirleyen en güçlü araçlardan biri medya ve dijital iletişimdir.
- Türkiye'nin kültürel hinterlandının genişlemesinde yalnızca tarihî bağlar değil; televizyon dizileri, sosyal medya içerikleri, dijital platformlar, çevrim içi Türkçe kursları ve kültür merkezlerinin internet tabanlı faaliyetleri büyük rol oynamaktadır.

Medyanın Kültürel Etkiyi Artırmadaki Rolü

- 21. yüzyılda kültürel etkileşim artık yalnızca yüz yüze ilişkilerle değil, ekranlar üzerinden gerçekleşmektedir.
- Türkiye'nin kültürel etkisinin arttığı birçok bölge, Türk dizileri ve dijital içerikler sayesinde Türkiye ile daha yakın bir kültürel bağ geliştirmiştir.
- Bu durum Türkiye'nin kültürel hinterlandına coğrafi olarak uzak ülkelerin bile dâhil olmasına yol açmaktadır.

Not

Meksika, Pakistan ve Arjantin gibi Türkiye ile sınırlı geçmişe sahip ülkelerde bile Türk dizilerinin popüler olması, kültürün sınır aşan etkisinin güçlü bir örneğidir.

Dijital Kültür Diplomasisi

- Dijitalleşen dünyada kültür diplomasisi artık yüz yüze etkinliklerle sınırlı değildir.
- Aşağıdaki unsurlar Türkiye'nin dijital alandaki kültürel görünürlüğünü artırmaktadır:
 - Yunus Emre Enstitüsü'nün online Türkçe kursları
 - Uluslararası öğrenci topluluklarının sosyal medya ağları
 - Dijital müzeler, sanal sergiler ve çevrim içi kültür turları
- Bu araçlar sayesinde Türkiye'nin kültür diplomasisi hem daha hızlı hem de daha geniş kitlelere ulaşır hâle gelmiştir.

! Önemli

Dijital kültür diplomasisi, fiziksel mesafe ve maliyet engelini ortadan kaldırarak kültürel bağların çok kısa sürede oluşmasını ve güçlenmesini sağlar.

Etkinlik - 2

Aşağıdaki tarihî yapıların her biri Türkiye ile ilgili bir kültürel mesaj taşır.

Her yapının hangi kültürel değerle ilişkili olduğunu oklarla doğru olarak eşleştiriniz.

Kültür Yapıları	Kültürel Değer
Mostar Köprüsü	Manevi kökler - Orta Asya kültürü
Hoca Ahmet Yesevi Türbesi	Eğitim - kültür ortaklığı
Şeki Han Sarayı	Ortak mimari - tarihî birlik
Gazi Hüseyin Bey Medresesi	Balkanlarda tarihî süreklilik
Priştine Hasan Paşa Camii	Ortak sanat ve estetik mirası



Etkinlik - 2

Aşağıdaki tabloda Web CBS deki temel arayüz bileşenleriyle ilgili açıklamalar verilmiştir. Bileşenlerin adlarını örnekte verildiği gibi boşluklara yazınız.

Bileşen Adı	Açıklama
<i>Harita / Çizim Ekranı</i>	Coğrafi verilerin görüntülediği ana bölümdür.
Katman Yöneticisi	Veri katmanlarını açıp kapatmaya ve sıralamaya yarar.
<i>Araç Çubuğu</i>	Yakınlaşma, uzaklaşma, ölçüm ve seçim gibi temel fonksiyonları içerir.
<i>Menü / Arama Çubuğu</i>	Belirli bir adresi, konumu veya veri katmanını hızla bulmayı sağlar.
<i>Lejant (Harita Açıklaması)</i>	Haritadaki sembol ve renklerin ne anlama geldiğini gösterir.
<i>Koordinat Bilgisi</i>	Fare imlecinin o anki coğrafi koordinatlarını (enlem/boylam) gösterir.
<i>Ölçek Çubuğu / Oranı</i>	Haritadaki mesafeler ile gerçek dünya mesafeleri arasındaki oranı belirtir.



Örnek 2

Web Tabanlı CBS uygulamalarının arayüzünde, harita üzerindeki bir parka tıklayarak o parkın alan büyüklüğü, ziyaretçi sayısı veya kuruluş yılı gibi nitelik verilerine ulaşmayı sağlayan işlev aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Genelleme
- B) Katman ekleme
- C) Sembol seçimi
- D) Sorgulama
- E) Harita hikâyesi oluşturma

Harita üzerindeki bir coğrafi nesneye (park) tıklayarak onunla ilişkili veri tabanı bilgilerine erişme işlemine sorgulama denir. Bu, araç çubuğunun temel bir fonksiyonudur.

Cevap: D

Harita Okuma ve Çözümleme Becerileri

- Web tabanlı CBS'nin sağladığı dinamik haritaları kullanmak, sadece navigasyon için yol tarifi almak demek değildir; aynı zamanda haritadaki **sembolleri, renkleri ve ilişkileri** okuyarak çevremizdeki dünya hakkında **çıkarımlar** yapabilmek ve çözümleme becerisi geliştirmektir. Bu süreç, hazırlanan haritanın amaca uygun biçimde kullanılmasını sağlar.

Harita Okuma ve Çözümleme Adımları

Sembol ve Lejantı Anlama: Haritadaki noktalar, çizgiler ve alanların neyi temsil ettiğini (yani **sembol dilini**) ve bunun açıklamasını (lejant) doğru okumak.

CBS Harita Sembolleri Lejantı

Yaygın Coğrafi Bilgi Sistemi Sembolleri

Noktasal Veri Sembolleri

Bilgi Noktası

Hastane/Klinik

Park/Yeşil Alan

Trafik Kamerası

Hotspot

Çizgisel Veri Sembolleri

Otoyol

Demiryolu

Akarsu/Nehir

Yaya Yolu

Otobüs Güzergahı

Alansal Veri Sembolleri

Ormanlık Alan

Göl/Su Kütlesi

Yerleşim Alanı

Tarım Alanı

Kısıtlı Alan

Tematik Semboller

10 50 100 1000
Nüfus Yoğunluğu

Yıllık Yağış

Sıcaklık Haritası

Arazi Kullanımı Dağılımı



Çıkış Soru 1

Enerji üretiminin sağlandığı doğal kaynaklardan bir bölümü belirli bir rezerve sahip olup bu kaynakların zaman içerisinde tükeneyeceği öngörülmektedir.

Aşağıdaki enerji kaynaklarından hangisi bu öngörü içerisinde değerlendirilemez?

- A) Petrol B) Doğal gaz C) Taş kömürü
D) Jeotermal E) Linyit

(2020 AYT)

Jeotermal enerji, yer altındaki sıcak su ve buharın sürekli yenilenmesiyle elde edilir. Bu nedenle yenilenebilir bir enerji kaynağıdır ve zamanla tükenmesi beklenmez. Petrol, doğal gaz ve kömür gibi kaynaklar ise sınırlı rezervlere sahip olduklarından tükenecektir.

Cevap: D



Not

Enerji kaynakları, ülkelerin ekonomik kalkınmasında ve teknolojik gelişiminde büyük rol oynar. Ancak her enerji kaynağı aynı sürede yenilenmez; bu nedenle yenilenebilir kaynaklara yönelmek, hem çevreyi korumak hem de enerji bağımsızlığını sağlamak açısından önemlidir. Türkiye, güneş ve rüzgâr potansiyeliyle enerji açığını yerli kaynaklarla kapatma fırsatına sahiptir.



Etkinlik - 2

Aşağıda verilen enerji kaynaklarını yenilenebilir ve yenilememeyen enerji türlerine göre sınıflandırınız. Uygun sütunun altına ✓ işareti koyunuz.

Enerji Kaynağı	Yenilenebilir	Yenilenemeyen
Kömür		✓
Güneş	✓	
Doğal gaz		✓
Rüzgâr	✓	
Petrol		✓
Jeotermal	✓	

Enerji Kullanımındaki Değişimin Nedenleri Ve Sonuçları

- Enerji kullanımındaki değişim, ülkelerin ekonomisi, çevresi ve jeopolitik konumları üzerinde önemli etkiler yapar. Türkiye örneği üzerinden bu etkiler aşağıda açıklanmıştır.

1. Ekonomik Nedenler ve Sonuçlar

- Sanayileşme ve teknolojik ilerleme, makinelerin, ulaşım araçlarının ve üretim tesislerinin sayısını artırmıştır. Bu durum, enerjiye olan ihtiyacın her geçen yıl daha da artmasına yol açmıştır.
- Nüfus artışı ve kentleşme, elektrik, ulaşım ve ısınma gibi temel enerji ihtiyaçlarının hızla yükselmesine neden olmuştur. Büyük şehirlerde artan enerji tüketimi, enerji arzını zorunlu hâle getirmiştir.
- Enerji ithalatı, ülkelerin dış ticaret dengesini doğrudan etkiler. Dışa bağımlı ülkelerde enerjiye ödenen döviz, ekonomide kırılganlığa neden olur.
- Yenilenebilir kaynaklara yapılan yatırımlar, hem enerji faturasını düşürür hem de yerli üretimi destekler. Bu sayede ülkeler ekonomik olarak daha güçlü ve bağımsız hâle gelir.
- Türkiye, son yıllarda güneş ve rüzgâr enerjisine yaptığı yatırımlarla dışa bağımlılığı azaltmayı ve kendi enerjisini üretmeyi hedeflemektedir.

2. Çevresel Nedenler ve Sonuçlar

- Fosil yakıtların aşırı kullanımı, atmosferde sera gazlarının birikmesine neden olur. Bu da küresel ısınma, buzulların erimesi, deniz seviyesinin yükselmesi ve iklim değişiklikleri gibi sorunları beraberinde getirir.
- Enerji üretiminde su ve toprak kaynaklarının kontrolsüz kullanımı, ekosistemin dengesini bozar. Doğal yaşam alanlarının yok olması ve tarım verimliliğinin azalması çevresel tahribatı artırır.
- Yenilenebilir enerji kaynakları, çevre dostu olmaları sayesinde hem doğayı korur hem de uzun vadede daha sürdürülebilir bir enerji üretimi sağlar.
- Türkiye, hidroelektrik ve jeotermal enerji alanında yaptığı yatırımlarla çevreye zarar vermeden enerji üretebilen ülkeler arasına girmiştir.

3. Politik ve Jeopolitik Nedenler ve Sonuçlar

- Enerji kaynakları, günümüzde ülkelerin ekonomik gücü ve uluslararası etkisinin belirleyici unsurlarından biridir. Enerjiyi kontrol eden ülkeler, küresel ölçekte siyasi avantaj elde ederler.
- Enerji yollarının geçtiği bölgeler, tarih boyunca stratejik önem taşımıştır. Türkiye, Asya'dan Avrupa'ya uzanan enerji boru hatlarının geçtiği önemli bir geçiş ülkesidir.



Örnek 3

Türk dizilerinin, sosyal medya içeriklerinin ve dijital platformlarda yayılan popüler Türk kültürü öğelerinin; özellikle Balkanlar, Orta Doğu, Latin Amerika ve Güney Asya'da geniş izleyici kitleleri tarafından takip edilmesi, Türkiye'nin kültürel görünürlüğünü yalnızca eğlence sektörüne bağlı bir ilgi alanı olmaktan çıkarıp uluslararası ölçekte kimlik, yaşam tarzı, dil ve değer sistemi üzerinden kurulan daha derin bir etkileşim alanına dönüştürmektedir. Bu durum, kültür diplomasisinin geleneksel yöntemlerini tamamlayan modern bir güç olarak medya etkisinin, ülkeler arası algıyı şekillendirmede giderek belirleyici hâle geldiğini göstermektedir.

Bu bilgilere göre aşağıdaki yorumlardan hangisine ulaşamaz?

- A) Medya, Türkiye'nin kültürel tanıtımını sınır ötesinde daha görünür kılan etkili bir araç hâline gelmiştir.
- B) Kültürel diplomasi faaliyetleri medyadan tamamen bağımsız geliştiği için medya, dış politika süreçlerinde etkisiz bir araçtır.
- C) Medya yoluyla sağlanan kültürel yayılım, ülkeler arasında olumlu algıyı kuvvetlendiren bir yumuşak güç unsuru olarak değerlendirilebilir.
- D) Dijital içeriklerin yaygınlaşması, kültürel etkileşimlerde coğrafi uzaklık faktörünün önemini azaltmıştır.
- E) Türk dizi ve içeriklerinin farklı coğrafyalarda izlenmesi, Türkiye'ye yönelik ilgiyi kültürel kimlik düzeyinde derinleştirebilmektedir.

Paragraf, medyanın kültürel etkileşimi güçlendiren, Türkiye'nin görünürlüğünü artıran ve yumuşak güç etkisi oluşturan önemli bir araç olduğunu vurgular. A, C, D ve E şıkları bu görüşle uyumludur.

B şıkkı ise medyanın kültür diplomasisiyle ilişkili olmadığını savunduğu için paragrafta çelişir ve doğru cevap olur. Cevap: B

Türkiye'nin Kültürel Etkileşiminde Güncel Eğilimler

- Kültürel etkileşim, artık sadece tarihî bağlar veya geleneksel diplomasi yöntemleriyle sınırlı bir alan olmaktan çıkmış; dijitalleşme, medya, uluslararası öğrenciler ve küresel hareketlilik gibi yeni dinamikler üzerinden çok daha geniş bir çerçeveye ulaşmıştır.

2020 Sonrası Kültürel İlişkilerde Yeni Boyutlar

- Son yıllarda Türkiye'nin kültürel etkisinin görünür hâle geldiği alanlar çeşitlenmiştir:
 - Çevrim içi Türkçe eğitimlerinin 100'den fazla ülkede yaygınlaşması
 - Kovid sonrası dijital içerik tüketiminin artış göstermesi
 - Türk mutfak kültürünün sosyal medya aracılığıyla küresel ilgi görmesi
 - Türk dizilerinin Latin Amerika ve Güney Asya'da kültürel moda hâline gelmesi

- Uluslararası öğrencilerin Türkiye'yi eğitim merkezi olarak tercih etmesi
- Bu gelişmeler, Türkiye'nin kültürel etki alanını hem coğrafi hem toplumsal olarak genişletmiştir.



Örnek 4

Son yıllarda Türkiye'nin kültürel etki alanının genişlemesinde en fazla rol oynayan gelişme aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yalnızca siyasi iş birliklerinin artması
- B) Askerî üs sayısının artması
- C) Türkiye'nin sadece komşu ülkelerle ilişkilerini artırması
- D) Tarihî eserlerin yalnızca Türkiye'de restore edilmesi
- E) Medya ve dijital kültürün küresel ölçekte yaygınlaşması

Son yıllarda kültürel etkileşimde ve kültür hinterlandının genişlemesinde en çok etkili olan unsur medya ve dijital sektörlerdir. Cevap: E



Etkinlik - 3

Aşağıdaki paragrafta Türkiye'nin kültürel etkileşim alanları anlatılmaktadır.

Paragraf içinde boş bırakılan yerlere verilen kelime havuzundaki uygun bölge adlarını yazınız.

Balkanlar

Afrika

Orta Asya

Orta Doğu

Kafkasya

Türkiye'nin kültürel etki alanı, tarihî bağlar, medya, dijital kültür ve insani diplomasi faaliyetleri sayesinde geniş bir coğrafyaya yayılmaktadır. Tarihî eser restorasyonları ve ortak mimari miras özellikle (Balkanlar) bölgesinde belirgin şekilde görülürken, lehçe yakınlığı, folklor ortaklığı ve ortak kimlik bilinci (Kafkasya) coğrafyasında daha güçlüdür. Online Türkçe kurslarına en yoğun katılımın geldiği ve ortak Türk kimliğinin öne çıktığı bölge (Orta Asya) olurken; ortak dinî gelenekler, sosyal yaşam benzerliği ve televizyon dizilerinin yüksek izlenme oranları (Orta Doğu) ülkelerinde dikkat çekmektedir. Son olarak, insani yardım projeleri, su kuyusu açma çalışmaları, burs programları ve kalkınma destekleri ise Türkiye'nin (Afrika) kıtasındaki kültürel görünürlüğünü son yıllarda belirgin şekilde artırmıştır.



Örnek Cevap Anahtarı

1. D 2. A 3. B 4. E

**Not**

Doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı, yalnızca çevre koruma değil, aynı zamanda geleceğe yatırım anlamına gelir.

**Çıkış Soru 2**

Sanayileşme ile birlikte artan enerji ve ham madde ihtiyacı; doğal kaynakların aşırı ve hızlı tüketimine, buna bağlı olarak pek çok çevre sorununun ortaya çıkmasına yol açmıştır. Bu nedenle doğal kaynakların kullanımında sürdürülebilirlik yaklaşımı giderek daha önemli hâle gelmiştir.

Aşağıdakilerden hangisi bu yaklaşıma örnek gösterilemez?

- A) Yenilenebilir enerji kaynaklarının, toplam enerji üretimi içindeki payının artırılması
- B) Binalarda ısı kaybını azaltmak amacıyla yalıtım yapılması
- C) Enerji ihtiyacını karşılama için fosil enerji kaynaklarının kullanımının yaygınlaştırılması
- D) Enerji verimliliği konusunda toplumun her kesiminin bilinçlendirilmesi
- E) Evsel atıkların, geri dönüşümünün sağlanması amacıyla kaynağında gruplandırılması

(2023 AYT)

Bu soruda sürdürülebilirlik yaklaşımına uygun olmayan uygulama sorulmaktadır. Sürdürülebilirlik, çevresel dengenin korunması ve yenilenebilir kaynakların etkin kullanımıyla ilgilidir. Fosil yakıtlar yenilenemeyen kaynaklardır ve kullanımları sera gazı salımını artırarak çevreye zarar verir. Bu nedenle, enerji ihtiyacının fosil yakıtlarla karşılanması sürdürülebilirlik anlayışına ters düşmektedir.

Cevap: C

**Önemli**

Yeşil sanayi uygulamaları, Türkiye'nin "2053 Net Sıfır Karbon" hedefinin temel adımlarındandır.

Sanayi ve Dış Politika İlişkisi

- Bir ülkenin sanayi gücü, yalnızca üretim miktarını değil; uluslararası ilişkilerdeki konumunu da belirler.
- Küresel ölçekte teknolojiye sahip ülkeler, dış politikada daha etkili olur.
- Türkiye de son yıllarda Organize Sanayi Bölgeleri (OSB), savunma sanayii yatırımları ve Endüstri 4.0 uygulamaları ile bu alanda dikkat çeken ülkeler arasına girmiştir.
- Yerli üretim kapasitesinin artması, Türkiye'nin dışa bağımlılığını azaltmış; bu durum ülkeye ekonomik özgüven kazandırmıştır.
- Özellikle savunma sanayisinde geliştirilen İHA, SİHA ve milli deniz platformları, Türkiye'nin dış politikada kendi kararlarını alabilme yeteneğini güçlendirmiştir.

- Bunun yanında enerji ve otomotiv sektörlerinde (TOGG gibi) yerli üretim hamleleri, Türkiye'nin uluslararası pazarlarda rekabet gücünü artırmıştır.

5. ÜNİTE ÖZETİ**Beşinci ünite olan Ekonomik Faaliyetler ve Etkileri ünitesinde**

- Tarımsal üretimin sürekliliğini, toplumların gıda güvenliğinin ve ekonomik istikrarın doğrudan etkilerini,
- Ürünlerin üretimden tüketime kadar güvenli, sağlıklı ve sürdürülebilir biçimde ulaşmasının, modern ekonomilerin temel hedefi olduğu,
- Türkiye'nin , coğrafi çeşitliliği sayesinde farklı iklimlerde çok sayıda tarım ürünü yetiştirebilen bir tarım ülkesi olduğunu,
- Üretimden tüketime kadar olan süreçte kaynakların verimli kullanılmasının, sürdürülebilir tarımın en önemli koşulu olduğunu,
- Tarımda çevre, ekonomi ve toplum dengesini gözeterek sürdürülebilir üretimin, geleceğin tarım modeli olduğunu,
- Tarımın hem gelir kaynağı hem de kırsal yaşamı destekleyen sosyal bir işlevi olduğunu,
- Bor, lityum ve nadir elementler gibi madenler, teknolojik üretim ve enerji sistemlerinin temelini oluşturduğunu,
- Madenlerin sürdürülebilir ve çevre dostu çıkarılmasını,
- İnsanlığın, kömür ve petrol döneminden yenilenebilir enerjiye geçerek çevreyle daha uyumlu bir üretim sürecine girdiğini,
- Güneş, rüzgâr ve jeotermal enerji kaynaklarının, sürdürülebilir sanayinin temelini oluşturduğunu,
- Sanayi tesislerinin, hammadde, ulaşım, enerji ve pazar gibi faktörlere bağlı olarak belirli bölgelerde yoğunlaştığını,
- Sanayi faaliyetlerinin, yerleşmelerin gelişimini hızlandırırken çevresel baskıların da artmasına neden olabildiğini,
- Üretim süreçlerinde enerji ve hammadde kullanımında denge gözetmenin, gelecek kuşakların yaşam hakkını koruduğunu,
- Enerji, maden ve üretim kaynaklarının, ülkelerin dış politikasında stratejik iş birliklerinin temelini oluşturduğunu öğrendik.

**Örnek Cevap Anahtarı**

1. C

**Çıkış Soru Cevap Anahtarı**

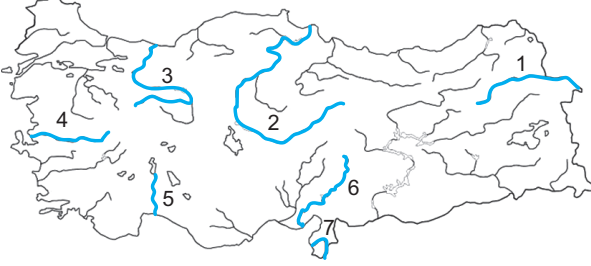
1. C

2. C



Yazılı Sınav - 3

1. Aşağıdaki Türkiye haritasında numaralandırılarak verilen akarsuların adlarını ve hangi havzada aktıklarını yazınız.



- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. Aras Nehri: Hazar Havzası | 2. Kızılırmak: Karadeniz Havzası |
| 3. Sakarya: Karadeniz Havzası | 4. Gediz Nehri: Ege Havzası |
| 5. Aksu Çayı: Akdeniz Havzası | 6. Ceyhan Nehri: Akdeniz Havzası |
| 7. Asî Nehri: Akdeniz Havzası | |

Haritadaki bu akarsulardan hangileri sınır aşan sular kategorisinde değerlendirilir?

1 (Aras) ve 7 numaralı (Asî) akarsular sınır aşan akarsulardır.

2. Ege Denizi kıyılarında kıta sahanlığı genişken, Karadeniz ve Akdeniz kıyılarında kıta sahanlığının genellikle dar olduğu söylenebilir.

Bu durumun sebebi nedir?

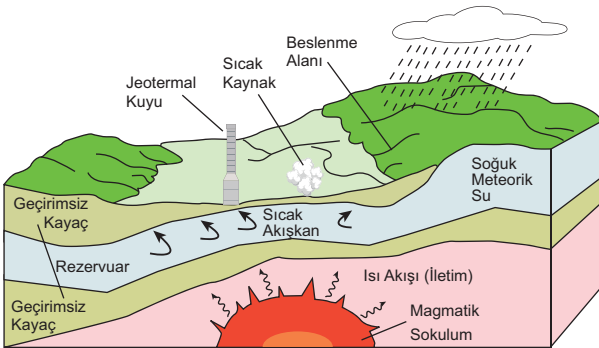
Ege kıyılarında dağların kıyı çizgisine dik uzanması, Karadeniz ve Akdeniz kıyılarında ise paralel uzanması kıta sahanlığının farklı olmasında etkili olmuştur.

3. "Deniz yetki alanı" kavramını Türkiye'nin Mavi Vatan doktrini açısından ele alarak açıklayınız.

Deniz yetki alanı, bir devletin denizlerde egemenlik ve ekonomik haklara sahip olduğu alanları ifade eder ve Türkiye açısından bu alanlar deniz kaynaklarının korunması ve kullanımı için stratejik önem taşır.

Türkiye'nin Mavi Vatan doktrini, deniz yetki alanlarının uluslararası hukuk çerçevesinde kararlılıkla savunulmasını ve denizlerdeki jeo-politik, ekonomik ve güvenlik çıkarlarının bütüncül biçimde korunmasını amaçlar.

4. Aşağıdaki şekilde yer altı sularından birine ait bir görsel verilmiştir.



Bu yer altı suları nasıl oluşur?

Jeotermal sular, yeraltına sızan suların derinlerdeki sıcak kayalar veya magma tarafından ısıtılıp basınçla tekrar yeryüzüne çıkmasıyla oluşur.

Bu suların kullanım alanlarını yazınız.

- Elektrik enerjisi üretimi
- Sağlık turizmi ve kaplıca kullanımı
- Konut ve sera ısıtması
- Endüstriyel üretim ve gıda kurutma

5. Hikaye haritası nedir?

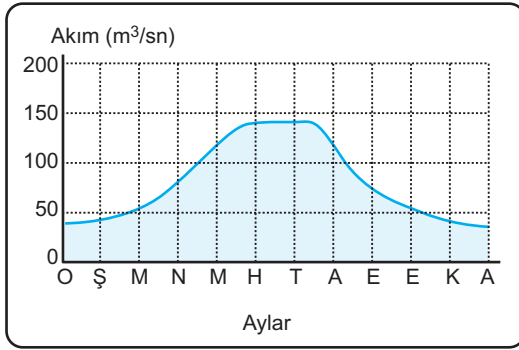
Hikâye haritası, haritaları; metin, görsel ve veri katmanlarıyla birleştirerek mekânsal bilgiyi anlatı hâlinde sunan bir dijital harita türüdür.

Web tabanlı CBS ile oluşturulan hikâye haritaları, internet üzerinden erişilebilir olup mekânsal analiz sonuçlarının etkileşimli ve anlaşılır biçimde paylaşılmasını sağlar.

4. Türkiye akarsularının genel özellikleri ile ilgili 5 madde yazınız.

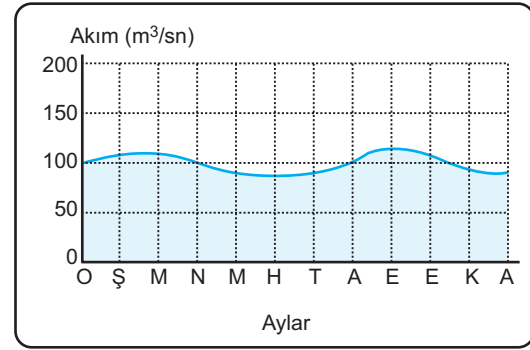
- Akış hızları ve enerji potansiyelleri yüksektir. (Genç ve engebeli bir topografya nedeniyle)
- Genellikle düzensiz rejime sahiptirler. (Yağış rejimindeki düzensizlik nedeniyle)
- Boyları genellikle kısadır. (Dağların kıyıya uzanışı ve yarımada yapısı nedeniyle)
- Denge profiline ulaşmamışlardır. (Yataklarında bol miktarda şelale ve dev kazanı bulunur)
- Ulaşım elverişli değildirler. (Sadece Bartın Çayı'nın ağız kısmında taşımacılık yapılabilir)

5. Aşağıda iki farklı akarsuya ait akım grafikleri verilmiştir. Grafiklerin altına bu akarsuların düzenli ya da düzensiz rejime sahip olduğunu belirtiniz.



I. Akarsu

Düzensiz rejim



II. Akarsu

Düzenli rejim

Düzenli ve düzensiz rejim kavramlarını açıklayınız.

Düzenli rejim: Akarsu akımının yıl boyunca büyük değişimler yaşamadan, her mevsim yüksek ve istikrarlı bir seviyede kalmasına düzenli rejim denir.

Düzensiz rejim: Akarsu akımının belirli dönemlerde çok yükselip, belirli dönemlerde ise kurumaya yaklaşacak kadar azalmasına düzensiz rejim denir.

6. Bir bölgedeki göl seviyelerinin düşmesi ve yeraltı sularının azalması karşısında coğrafya bilimi; hidroloji (su bilimi) ve jeoloji (yer bilimi) verilerinden yararlanarak, ekosistemi koruyacak ve su dengesini yeniden kuracak nasıl bir mekânsal çözüm stratejisi geliştirebilir? Açıklayınız.

Coğrafya bilimi, hidroloji verileriyle suyun beslenme-boşalım alanlarını; jeoloji verileriyle geçirgen kayaç yapısını belirleyerek yeraltı suyu beslenme havzalarını koruma altına alacak mekânsal planlama yapabilir.

Bu planlama kapsamında su tüketimi yüksek faaliyetler sınırlandırılır, yapay besleme alanları ve sulak alan restorasyonu ile göl-yeraltı suyu dengesi yeniden kurulabilir.

7. Stratejik su yönetimi nedir? Açıklayınız.

Stratejik su yönetimi, su kaynaklarının miktar ve kalite açısından korunmasını, adil ve verimli kullanılmasını uzun vadeli planlarla sağlamayı amaçlayan bir yaklaşımdır.

Bu yaklaşım, iklim değişikliği, nüfus artışı ve ekosistem ihtiyaçlarını birlikte değerlendirerek sürdürülebilir su dengesini hedefler.

4. Deprem veya sel gibi doğal afetler sırasında, Web Tabanlı CBS uygulamalarının kriz masasına sağladığı en kritik imkân nedir?

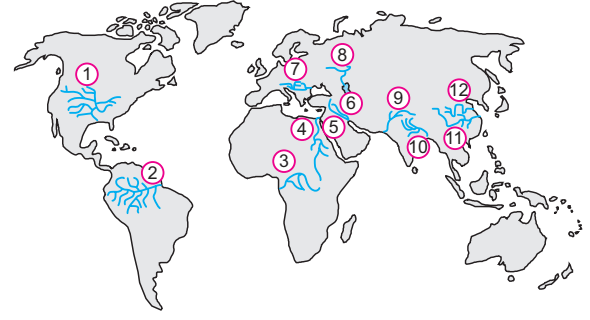
Saha ekiplerinden gelen hasar tespit verilerinin harita üzerinde anlık olarak görselleştirilmesini ve acil yardım kaynaklarının doğru noktalara hızla yönlendirilmesini sağlar. Bu sayede karar vericiler, afet bölgesindeki değişen durumları canlı olarak takip edebilirler.

5. Aşağıdaki birinci haritada bazı deniz ve okyanuslar, ikinci haritada da akarsular numaralandırılarak gösterilmiştir.

Bunların adını haritaların altına yazınız.



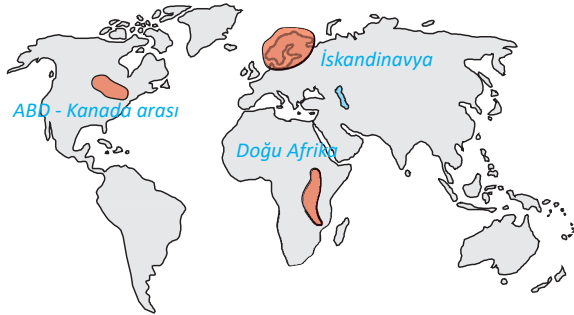
- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1. Karayipler Denizi | 5. Atlas Okyanusu |
| 2. Kuzey Denizi | 6. Hint Okyanusu |
| 3. Arktik Okyanusu | 7. Ohotsk Denizi |
| 4. Akdeniz | |



- | | | |
|----------------|----------|---------------------------|
| 1. Mississippi | 5. Fırat | 9. İndus |
| 2. Amazon | 6. Dicle | 10. Ganj |
| 3. Kongo | 7. Tuna | 11. Yang-Çe (Gök Irmak) |
| 4. Nil | 8. Volga | 12. Huang-Ho (Sarı Irmak) |

6. Yeryüzünde göllerin yoğunlaştığı üç önemli bölge vardır. Bu bölgeler aşağıdaki haritada gösterilmiştir.

Bu alanların adlarını harita üzerine yazınız.



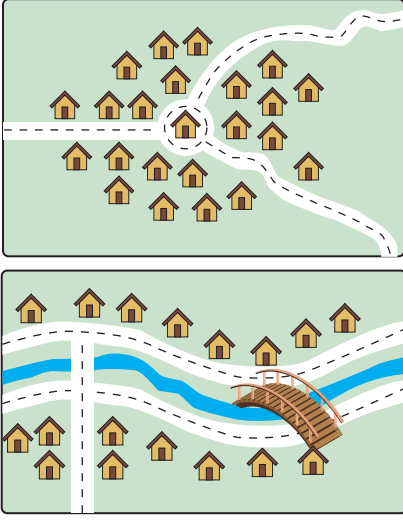
Haritada en güneyde kalan bölgede yer alan göllerin adlarını yazınız.

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| • Victoria Gölü | • Turkana (Rudolf)Gölü |
| • Tanganika Gölü | • Albert Gölü |
| • Malavi (Nyasa) Gölü | |

Bu göller nasıl oluşmuştur? Açıklayınız.

Doğu Afrika Rift Vadisi gölleri, levha hareketleri sonucu yer kabuğunun gerilip çökmesiyle oluşan devasa tektonik çukurların (grabenlerin) sularla dolması sonucu meydana gelmiştir.

1. Aşağıda iki farklı yerleşme gösterilmiştir.



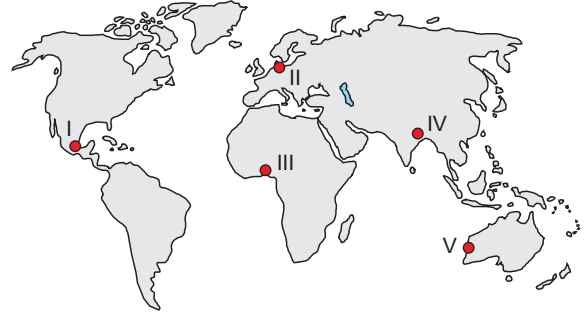
Buna göre bu yerleşmeler arasındaki farkın temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Nüfus yoğunluğunun farklı olması
 B) Yer şekillerinin yerleşme desenini belirlemesi
 C) İklim koşullarının değişkenlik göstermesi
 D) Sanayi faaliyetlerinin gelişmişlik düzeyi
 E) Kültürel özelliklerin farklı olması
2. 1999 Gölcük depreminde büyük hasar alan İstanbul'un Avcılar ilçesinde; zemin etüdü çalışmaları, imar planlarının güncellenmesi ve dayanıksız yapıların yenilenmesi gibi kapsamlı bir kentsel dönüşüm süreci yürütülmektedir.
- Buna göre sözü edilen çalışmaların yerleşmeler üzerindeki en önemli etkisinin aşağıdakilerden hangisi olduğu söylenebilir?
- A) Şehrin yatay mimariden dikey mimariye geçişini zorunlu kılmak
 B) Yerleşmenin mekânsal organizasyonunu afet riskine karşı dirençli hâle getirmek
 C) Tarım alanlarının sanayi bölgelerine dönüştürülmesini hızlandırmak
 D) Bölgedeki nüfus yoğunluğunu azaltarak kırsal alanlara göçü teşvik etmek
 E) Ulaşım ağlarını sadece raylı sistemler üzerine kurularak trafiği çözmek

3. Sünger şehir projesi, sel ve taşkın riskini azaltmak için yağmur suyunu emen yeşil alanlar, geçirgen yüzeyler ve su tutucu altyapıların kullanılmasına dayanır.

Bu yaklaşım, yoğun yağış dönemlerinde suyun şehir içinde kontrollü biçimde depolanmasını ve yönlendirilmesini sağlar.

Avrupa'daki öncü bir başkentte uygulanan bu model, iklim değişikliğine uyumlu ve yaşanabilir kent planlamasına örnek oluşturmaktadır.



Açıklamada sözü edilen projenin uygulandığı şehir haritada hangi numara ile gösterilmiştir?

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

4. Coğrafya bilimi, yerleşmelerin mekânsal organizasyonunu toplumun tüm kesimlerinin ihtiyaçlarını dikkate alarak inceler.

Buna göre engelli, yaşlı ve çocuk bireyler için yaşanabilir yerleşmelerin oluşturulmasında aşağıdaki uygulamalardan hangisi doğrudan mekânsal planlama ilkeleriyle uyumludur?

- A) Konut alanlarının kent merkezinden uzak bölgelerde yoğunlaştırılması.
 B) Ulaşım yatırımlarında bireysel araç kullanımının teşvik edilmesi.
 C) Yüksek katlı yapılaşmanın tüm yerleşme alanlarında yaygınlaştırılması.
 D) Ticari alanların konut bölgelerinden kesin sınırlarla ayrılması.
 E) Kaldırım, ulaşım ve sosyal alanların erişilebilirlik esasına göre düzenlenmesi.

1.

Yapay zekanın çevreye etkisi yeşil enerji kullanılarak azaltılabilir

Uzmanlar, yapay zekanın çevre sorunlarına yeni çözüm önerileri getirebileceğini, bu teknolojiye kaynaklanan karbon ve su ayak izinin ise yeşil enerji kullanılarak azaltılabileceğini kaydediyor.



Yapay zeka iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik gibi çevre konularında da kullanılmaya başlanırken, bu teknolojinin harcadığı enerji, soru işaretlerine neden oluyor.

ChatGPT



- Yıllık 8,4 ton karbon-dioksit salımına neden oluyor.
- 20 soruluk bir ChatGPT çalışmasında minimum yarım litre su harcanıyor.
- 2030'da Avrupa'da yapay zeka uygulamalarının kullandığı altyapıların, enerji sarfiyatını % 30 artırması bekleniyor.



Yapay zekanın arama motorlarına entegrasyonu ile her bir aramada harcanan birim enerji 5 kat artı.



1 dil modeli çalışırken yapay zeka modeli 320 ton karbondioksit salımına neden oluyor.

Yukarıdaki haber metninde ele alınan sorunlar (enerji tüketimi, karbon salınımı, altyapı büyümesi) dikkate alındığında, coğrafya biliminin mekansal sorunları ele alış biçimine dair aşağıdaki ifadelerden hangisi en kapsamlı ve doğru olanıdır?

- Coğrafya, teknolojinin doğa üzerindeki etkisini sadece bölgesel iklim değişikliği etkileşimleri üzerinden inceleyerek, çevresel sorunlara çözüm odaklı bir yaklaşım sunar.
- Coğrafya, sorunu küresel ölçekte bir olgu olarak ele alır ve yapay zeka gibi ileri teknolojilerin enerji ihtiyacının bölgesel kaynak dağılımı üzerindeki etkilerini analiz ederek ekonomik kalkınmayı önceler.
- Coğrafya, belirli bir mekanda teknolojik altyapının büyümesinin neden olduğu enerji akışları, ham madde talebi ve sonuç olarak ortaya çıkan çevresel kirlilik yükünün mekansal dağılımını bütüncül bir yaklaşımla inceler.
- Coğrafya, teknoloji kaynaklı çevresel sorunları yalnızca fiziki coğrafya (atmosfer ve hidrosfer) bağlamında değerlendirir ve insan faaliyetlerinin mekansal örgütlenmesiyle ilgilenmez.
- Coğrafya, sorunun çözümünü sadece bireysel tüketim alışkanlıklarının mekansal değişimi üzerinden analiz eder ve büyük altyapı projelerinin enerji yoğunluğunu göz ardı eder.

- Bir coğrafyacı belirlediği bir mekânsal sorunla ilgili araştırma yaparken sorunun sıklıkla yaşandığı yerleri aşağıdaki haritada göstermiştir.



Haritanın alt kısmına yazdığı notta;

Heyelan olaylarının, özellikle eğimin ve yağışın fazla olduğu, beşeri faaliyetlerle (yol yapımı çalışmaları) yamaç dengelerinin bozulduğu alanlarda yoğunlaştığının tespit edildiğini ifade etmiştir.

Buna göre coğrafyacı sözü edilen mekânsal sorunun ortaya konulmasında coğrafya biliminin hangi iki temel ilkesini uygulamıştır?

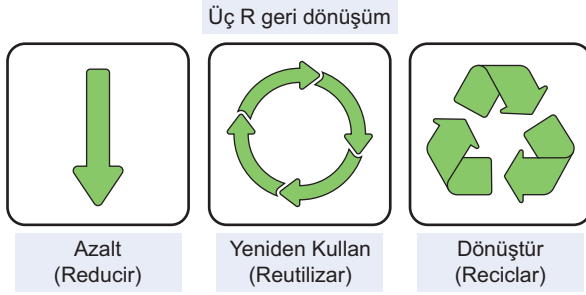
- Dağılım ve Bölgesellik
- Nedensellik ve Dağılım
- Nedensellik ve Karşılaştırma
- Karşılıklı Etkileşim ve Bölgesellik
- Çözümseellik ve Dağılım

- Coğrafi yaklaşım, sorunları sadece izole olaylar olarak değil, insan-doğa etkileşimi sonucu ortaya çıkan, birbirine bağlı sistemlerin bir ürünü olarak ele alır.

Buna göre, coğrafya biliminin bir kentteki sel felaketini incelerken aşağıdaki faktörlerden hangisine diğerlerine göre daha az odaklanması beklenir?

- Selin meydana geldiği akarsu yatağının fiziki özellikleri ve eğimi
- Akarsu kenarına inşa edilen yerleşimlerin ve altyapı projelerinin mekânsal konumu
- Bölgedeki bitki örtüsünün tahrip edilme oranının su tutma kapasitesine etkisi
- Sel bölgesindeki yapıların sigorta poliçelerinin kapsamı ve maliyet analizi
- Aşırı yağışların ve iklim değişikliğinin neden olduğu hidrolojik süreçler

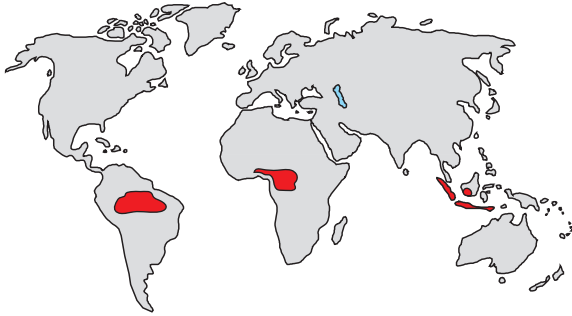
7. Aşağıdaki görselde geri dönüşüm döngüsünü tamamlayan üç aşama gösterilmiştir.



Bu uygulamanın amacı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Enerji tüketimini artırmak
- B) Tarım alanlarını genişletmek
- C) Yeni maden alanları açmak
- D) Fosil yakıt kullanımını teşvik etmek
- E) Atık miktarını azaltarak kaynak verimliliği sağlamak

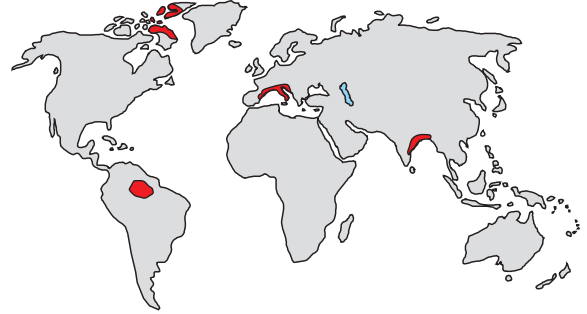
8. Dünya haritasında gösterilen yerler orman kaybının en yoğun yaşandığı alanlardır.



Bu bilgiye göre aşağıdakilerden hangisi doğrudan bu duruma bağlıdır?

- A) Atmosferdeki ozon yoğunluğunun azalması
- B) Karbon yutak alanlarının azalması
- C) Kutuplarda buzulların erimesi
- D) Okyanusların asitlenmesi
- E) Tarımsal üretimin artması

9. Aşağıdaki haritada bazı bölgeler numaralandırılmıştır.



Bu alanlarda ortak çevre sorunu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İklim değişikliği
- B) Toprak tuzluluğu
- C) Hava kirliliği
- D) Nüfus yoğunluğu
- E) Gürültü kirliliği

10. I. Orta Doğu'da su kıtlığı
II. Marmara Denizi'nde müsilaj
III. Amazon Ormanları'ndaki ormansızlaşma
IV. Ankara'da gürültü kirliliği

Yukarıdakilerden hangileri çevre sorunlarının bölgesel ölçekte etkilerine örnektir?

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

11. Bir bölgedeki tarım alanlarının yerini hızla sanayi tesislerinin alması; yer altı sularının kirlenmesine, verimli toprakların kaybolmasına ve hava kalitesinin düşmesine neden olmuştur.

Bu durum aşağıdaki kavramlardan hangisiyle en doğrudan ilişkilidir?

- A) Enerji bağımlılığı
- B) İklim kuşağı değişimi
- C) Arazi kullanımı
- D) Küresel ticaret
- E) Nüfusun yaşlanması



Cevap Anahtarı

1. C 2. B 3. E 4. A 5. D 6. C 7. E 8. B 9. A 10. E 11. C