ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

# TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ

# COĞRAFYA

## 11. SINIF

## I. DÖNEM ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ

## CEVAP ANAHTARI

**COĞ.11.1.1. Mekânsal sorunların çözümünde coğrafya biliminin katkılarını yapılandırabilme**

**COĞ.11.1.1. Mekânsal sorunların çözümünde coğrafya biliminin katkılarını yapılandırabilme**

a) Coğrafya biliminin mekânsal sorunların çözümüne sunduğu katkıları inceleyerek nedensel veya mantıksal ilişkiler ortaya koyar.
b) Coğrafya biliminin mekânsal sorunların çözümüne sunduğu katkılarla ilgili elde ettiği bilgileri uyumlu bir bütün hâline getirir.

COĞ.11.1.1

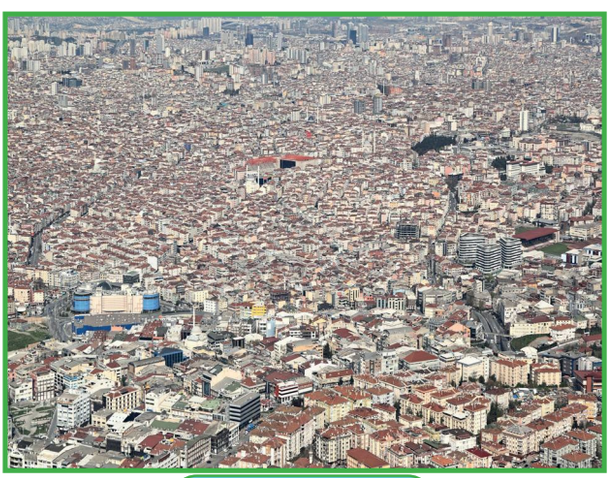
## MEKÂNSAL SORUNLAR KARŞISINDA COĞRAFYA BİLİMİ

Aşağıdaki görsellerde bir yerleşim yeri ve çevresinde son yıllarda hızlı nüfus artışı ve plansız kentleşme nedeniyle meydana gelen çeşitli mekânsal sorunlar verilmiştir.

Bu mekânsal sorunların çözümü için görselleri incelemeniz, sorunların nedenlerini belirlemeniz, coğrafya biliminin bu sorunları nasıl analiz edeceğini açıklamanız ve çözüm önerileri geliştirmeniz beklenmektedir.



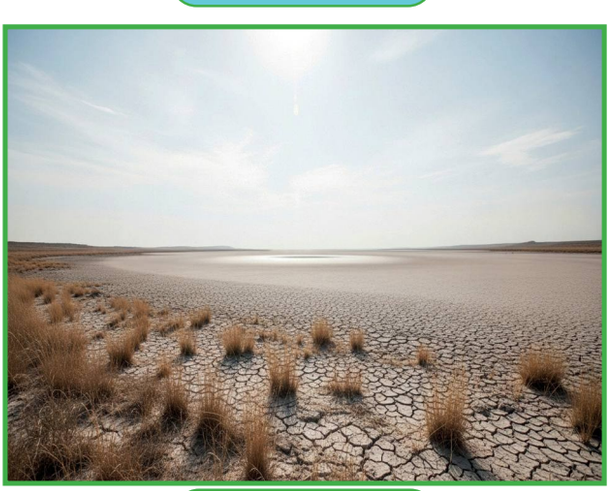
Görsel:1



Görsel: 2



Görsel: 3



Görsel: 4

**1. Görsellerde verilen mekânsal sorunları ve bu sorunların ilgili olduğu coğrafyanın alt dallarını aşağıdaki tabloya örnekteki gibi yazınız.**

| Görsel Numarası | Mekânsal Sorunlar | Coğrafyanın Alt Dalları |
|---|---|---|
| Görsel: 1 | Trafik Yoğunluğu | Yerleşme Coğrafyası, Ulaşım Coğrafyası |
| Görsel: 2 | Plansız Kentleşme | Nüfus Coğrafyası, Yerleşme Coğrafyası |
| Görsel: 3 | Hava Kirliliği | Klimatoloji, Sanayi Coğrafyası |
| Görsel: 4 | Kuraklık | Klimatoloji, Hidroğrafya |

**2. Görsellerde verilen mekânsal sorunların ortaya çıkmasında etkili olan beşerî unsurları aşağıdaki tabloya örnekteki gibi yazınız.**

| Mekânsal Sorunlar | Mekânsal Sorunların Ortaya Çıkmasında Etkili Olan Beşerî Özellikler |
|---|---|
| Trafik Yoğunluğu | • Plansız yapılaşma<br>• Dar sokaklar<br>• Hızlı nüfus artışı<br>• Araç sayısındaki artış |
| Plansız Kentleşme | • Hızlı nüfus artışı<br>• Çarpık yapılaşma |
| Hava Kirliliği | • Fosil yakıt kullanımı<br>• Sanayi tesislerinin şehir içinde olması<br>• Trafik yoğunluğu<br>• Yeşil alanların azalması |
| Kuraklık ve Su Kıtlığı | • Su kaynaklarının bilinçsiz kullanılması<br>• Hızlı nüfus artışı |

**3. Tabloda verilen mekânsal sorunların çözümünde coğrafya biliminin kullanabileceği yöntemleri ve katkısını örnekteki gibi yazınız.**

| Mekânsal Sorunlar | Coğrafya Biliminin Kullanabileceği Yöntem/Araç | Coğrafya Biliminin Mekânsal Sorunun Çözümüne Katkısı |
|---|---|---|
| Trafik Yoğunluğu | • CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri)<br>• Nüfus yoğunluğu haritaları<br>• Ulaşım ağı haritaları | • Alternatif güzergâhların planlanması<br>• Trafik yoğunluğunun en fazla olduğu bölgelerin belirlenmesi<br>• Yeni sanayi alanlarının ve iş merkezlerinin şehir dışına çıkarılması için yer seçimi planlamalarının yapılması |
| Plansız Kentleşme | • Arazi kullanım haritaları<br>• İmar planları ve CBS analizleri<br>• Nüfus projeksiyonları | • Yerleşime uygun ve uygun olmayan alanların belirlenmesi<br>• Kentsel dönüşüm projeleri hayata geçirilmesi |
| Hava Kirliliği | • Hava kirliliğini izleme istasyonları<br>• Hava kirliliğine neden olan kaynakların haritaları | • Kirliliğin hangi bölgelerde yoğunlaştığının belirlenmesi<br>• Sanayi tesisleri, rüzgâr yönüne göre şehir dışına konumlandırılması<br>• Yeşil alanlar artırılarak hava kalitesinin iyileştirmesi |
| Kuraklık Kuraklık ve Su Kıtlığı | • Akarsu havzası haritaları<br>• Kuraklık risk haritaları<br>• Uzaktan algılama (uydu görüntüleri) | •Tarım alanlarında yağmur suyu hasadı ve damla sulama için uygun alanların belirlenmesi<br>• Kuraklık riski için erken uyarı sistemlerinin kurulması |

## NOTLAR

ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ

# COĞRAFYA

## 11. SINIF
## I. DÖNEM ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ
## CEVAP ANAHTARI

**COĞ.11.2.1. Web tabanlı CBS aracılığı ile harita uygulamaları yapabilme**

**COĞ.11.2.1. Web tabanlı CBS aracılığı ile harita uygulamaları yapabilme**

a) Web tabanlı CBS uygulamasını kullanarak harita okur.
b) Web tabanlı CBS uygulamasını kullanarak harita çözümler.
c) Web tabanlı CBS uygulamasını kullanarak haritadan çıkarım yapar.
ç) Web tabanlı CBS uygulamasını kullanarak basit harita oluşturur.

COĞ.11.2.1

## CBS UYGULAMALARI

Coğrafya dersinde öğrendiğiniz mekânsal bilgi teknolojilerini hem ailenizin hem de okul arkadaşlarınızın afet farkındalığını artıracak bir projede kullanmaya karar verdiniz. Bu amaçla ülkemizin nüfus yoğunluğunun yüksek olduğu bölgelerindeki deprem riskini ortaya koyan dijital bir harita oluşturacaksınız.

### 1. Yönerge

**Web tabanlı OGM Materyal CBS Platformu genel ağ adresine giriş yapınız. Platformun sol üst kısmında yer alan**  "Katmanlar" **bölümünden** "Diri Fay (2026)" **katmanını aktif hâle getiriniz. Ardından 1. ve 2. soruları bu haritaya göre cevaplayınız.**

1. **Türkiye'deki diri fay hatları üzerinde olan veya fay hattına en yakın illere üç tane örnek yazınız.**

   Örnek Cevap:

   İstanbul, Kocaeli, Yalova, İzmir, Gaziantep vb.

2. **Kendi yaşadığınız bölgenin diri fay hatlarına göre risk durumunu yazınız.**

   Cevap öğrencinin yaşadığı bölgeye göre farklılık gösterecektir. Öğrenciden yaşadığı yer ile fay hatlarının dağılışını dikkate alarak yaşadığı yerin deprem bakımından riskli olup olmadığına karar vermesi beklenmektedir.

### 2. Yönerge

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Veri Portalı'ndaki **2025 yılı Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları Haber Bülteni'nde** yer alan **"Tablolar"** bölümündeki **"İl ve cinsiyete göre il/ilçe merkezi, belde/köy nüfusu ve nüfus yoğunluğu"** tablosu kaynak alınarak oluşturulan **"İle Göre Nüfus Yoğunluğu - 2025"** veri dosyasını cihazınıza indiriniz.

Bu tablodaki verileri, **eğitim videosundaki** yönergelere göre OGM Materyal CBS Platformu'nda sol tarafta yer alan "Veri Görselleştirme" bölümünden sisteme yükleyiniz. Adımları takip ederek yoğun nüfuslu alanlar koyu, seyrek nüfuslu alanlar açık renk olacak şekilde tematik bir harita oluşturunuz. Eğer sayfayı yenilediyseniz 1. yönergedeki yolu takip ederek yeniden Diri Fay (2026) katmanını haritanıza ekleyiniz.

İsterseniz paylaşılan eğitim videosundaki adımları takip ederek TÜİK'in resmî sitesinden indireceğiniz ham verilerle sıfırdan kendiniz de oluşturabilirsiniz.

3. **Hazırladığınız harita üzerinde nüfus yoğunluğu ile diri fayları karşılaştırarak aralarındaki ilişkiyi açıklayınız.**

   Öğrencilerden nüfus yoğunluğunun yüksek olduğu alanlar ile aktif diri fay hatlarının büyük ölçüde mekânsal olarak örtüştüğünü belirtmeleri beklenir. Bundan hareketle Türkiye'de nüfusun önemli bir bölümünün deprem tehlikesi bulunan alanlar üzerinde veya yakınında toplandığı sonucuna ulaşmaları gerekmektedir.

4. **Hazırladığınız haritadan hareketle diri fay hatları üzerinde veya yakınında yer alıp nüfus yoğunluğu fazla olan bir şehirde meydana gelebilecek olası bir deprem senaryosunda arama kurtarma, ulaşım ve sağlık hizmetlerinde yaşanabilecek aksaklıklara dair çıkarımlarda bulununuz.**

   Öğrencilerden diri fay hatları üzerinde veya yakınında bulunan nüfus yoğunluğu yüksek bir şehirde meydana gelebilecek bir depremde yapı hasarları nedeniyle yolların kapanabileceğine; köprü, viyadük ve tünellerin zarar görmesi sonucu arama kurtarma ekipleri, iş makineleri ve yardım malzemelerinin afet bölgesine ulaşmasında aksaklıklar yaşanabileceğine; sağlık kuruluşlarının da depremden etkilenebilmesi ve yaralı sayısının fazla olması nedeniyle sağlık hizmetlerinde kapasite yetersizliği, müdahale ve sevk süreçlerinde gecikmeler yaşanabileceğine yönelik çıkarımlar içeren cevaplar yazmaları beklenmektedir.

5. OGM Materyal CBS Platformu'nda sol tarafta yer alan "Veri Görselleştirme > Harita Başlığı" bölümünden haritanıza projenizin amacına uygun bir isim veriniz. Daha sonra sağ üstte yer alan "" "CBS Araçları > Genel Araçlar" bölümündeki "PDF Olarak İndir" veya "Ekran Görüntüsü Al" aracılığıyla oluşturduğunuz haritanızı cihazınıza kaydediniz.

   **Tebrikler, bu çalışmada TÜİK'ten elde ettiğiniz resmî nüfus verilerini web tabanlı bir CBS uygulamasına yükleyerek görselleştirdiniz ve bu verileri diri fay hatları katmanıyla birleştirerek dijital bir harita oluşturdunuz.**

   **Yaptığınız bu uygulamadan ve edindiğiniz deneyimden hareketle basılı haritalar ile web tabanlı CBS uygulamalarını veri güncelliği, coğrafi katmanları üst üste koyabilme ve karar süreçlerine hız kazandırma ölçütlerine göre kıyaslayınız.**

   Öğrencilerden basılı haritalar ile web tabanlı CBS uygulamalarını karşılaştırarak veri güncelliği açısından basılı haritaların zamanla güncelliğini yitirdiğini, web tabanlı CBS uygulamalarında ise verilerin anlık olarak güncellenebildiğini; coğrafi katmanları üst üste koyabilme açısından basılı haritalarda farklı veri katmanlarının birlikte analiz edilmesinin sınırlı ve zor olduğunu, web tabanlı CBS uygulamalarında ise çok sayıda coğrafi katmanın kolayca üst üste getirilerek mekânsal ilişkilerin analiz edilebildiğini; basılı haritalarda ölçüm ve analizlerin daha fazla zaman gerektirdiğini, web tabanlı CBS uygulamalarının ise hızlı analiz ve değerlendirme olanağı sağlayarak karar alma süreçlerini zamanı verimli kullanma bakımından desteklediğini ifade eden cevaplar yazmaları beklenmektedir.

## NOTLAR

ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ

# COĞRAFYA

## 11. SINIF
## I. DÖNEM ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ
## CEVAP ANAHTARI

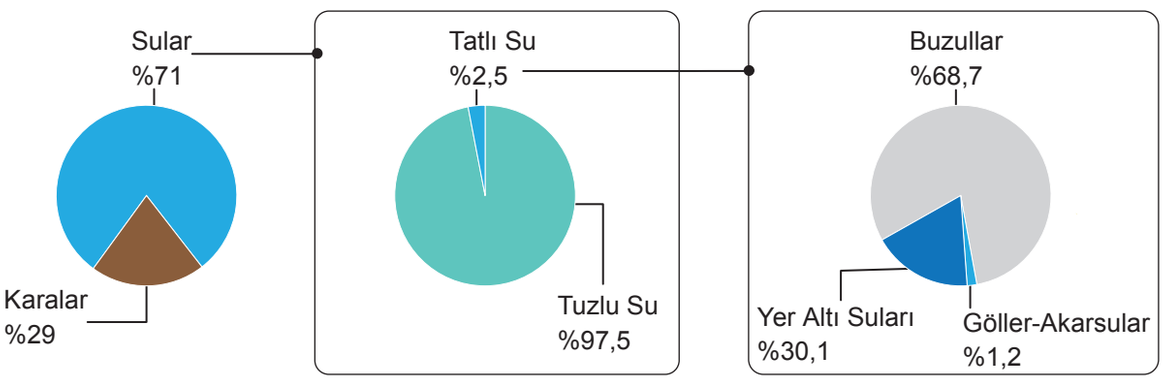
**COĞ.11.3.1. Yeryüzündeki su kaynaklarını sınıflandırabilme**

## COĞ.11.3.1. Yeryüzündeki su kaynaklarını sınıflandırabilme

a) Yeryüzündeki su kaynaklarını sınıflandırabilmek için gerekli olan ölçütleri belirler.
b) Yeryüzündeki su kaynaklarını belirlediği ölçütlere göre ayrıştırır.
c) Yeryüzündeki su kaynaklarını tasnif eder.
ç) Yeryüzündeki su kaynaklarını etiketler.

COĞ.11.3.1

## YERYÜZÜNDEKİ SU KAYNAKLARINI SINIFLANDIRIYORUM




Türkiye'de bulunan Van Gölü, Eğirdir Gölü ve Atatürk Baraj Gölü birbirinden farklı özelliklere sahip önemli su kaynaklarıdır. Türkiye'nin en büyük gölü olan Van Gölü, turizme katkı sağlarken Eğirdir Gölü, çevredeki yerleşmelerin su ihtiyacının karşılanması ve tarımsal sulamada önemli bir yere sahiptir. Atatürk Baraj Gölü ise sulama, enerji üretimi ve balıkçılık amacıyla kullanılmaktadır.

Türkiye'nin en uzun akarsuyu olan Kızılırmak ile Fırat Nehri, sulama, enerji üretimi ve su temininde önemli rol oynar. Akdeniz ve Karadeniz ise deniz ulaşımı, balıkçılık ve turizm gibi ekonomik faaliyetlere katkı sağlar. Bu örnekler, su kaynaklarının farklı amaçlarla kullanılabildiğini göstermektedir.

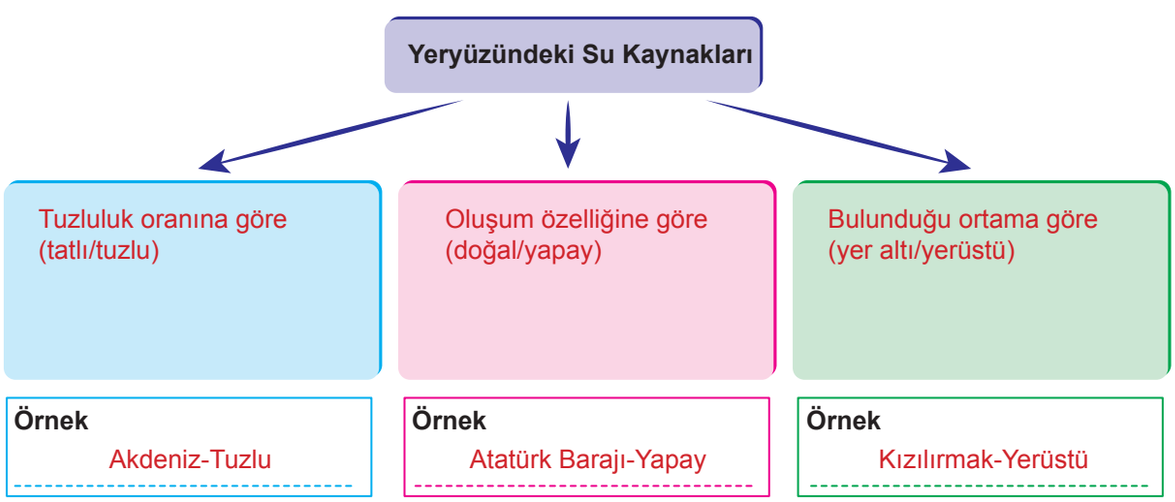
**1. Grafik ve metinden hareketle aşağıdaki su kaynaklarının sınıflandırılmasında kullanılabilecek ölçütleri yazınız.**

| Su Kaynakları | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Deniz | Göl | Akarsu | Baraj Gölü | Buzul | Bataklık | Artezyen Kaynak | Sulama Kanalı |

Örnek cevap:

Tabloda verilen su kaynakları; tuzluluk oranına göre (tatlı/tuzlu), oluşum özelliğine göre (doğal/yapay), bulunduğu ortama göre (yüzey/yar altı), hareket durumuna göre (durgun/akan) ve fiziksel haline göre (katı/sıvı) sınıflandırılabilir.

**2. 1. sorunun cevabında belirttiğiniz ölçütlerden üç tanesini ve bu ölçütlere örnek gösterilebilecek birer su kaynağını aşağıdaki tabloya yazınız.**



**3. Aşağıdaki anlam çözümleme tablosunda verilen su kaynaklarını, kaynakların sınıflandırılmasında kullanılan ölçütlere göre uygun sütuna örnekteki gibi işaretleyiniz.**

| ANLAM ÇÖZÜMLEME TABLOSU | Su Kaynaklarının Sınıflandırılmasında Kullanılan Ölçütler | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Su Kaynakları** | **Yerüstü su kaynakları** | **Yeraltı su kaynakları** | **Tuzlu su kaynakları** | **Tatlı su kaynakları** | **Doğal su kaynakları** | **Yapay su kaynakları** |
| 1. Karadeniz | ✔ | | ✔ | | ✔ | |
| 2. Fırat Nehri | ✔ | | | ✔ | ✔ | |
| 3. Beyşehir Gölü | ✔ | | | ✔ | ✔ | |
| 4. Atatürk Barajı | ✔ | | | ✔ | | ✔ |
| 5. Artezyen Kaynak suyu | | ✔ | | ✔ | ✔ | |
| 6. Antarktika Buzulları | ✔ | | | ✔ | ✔ | |

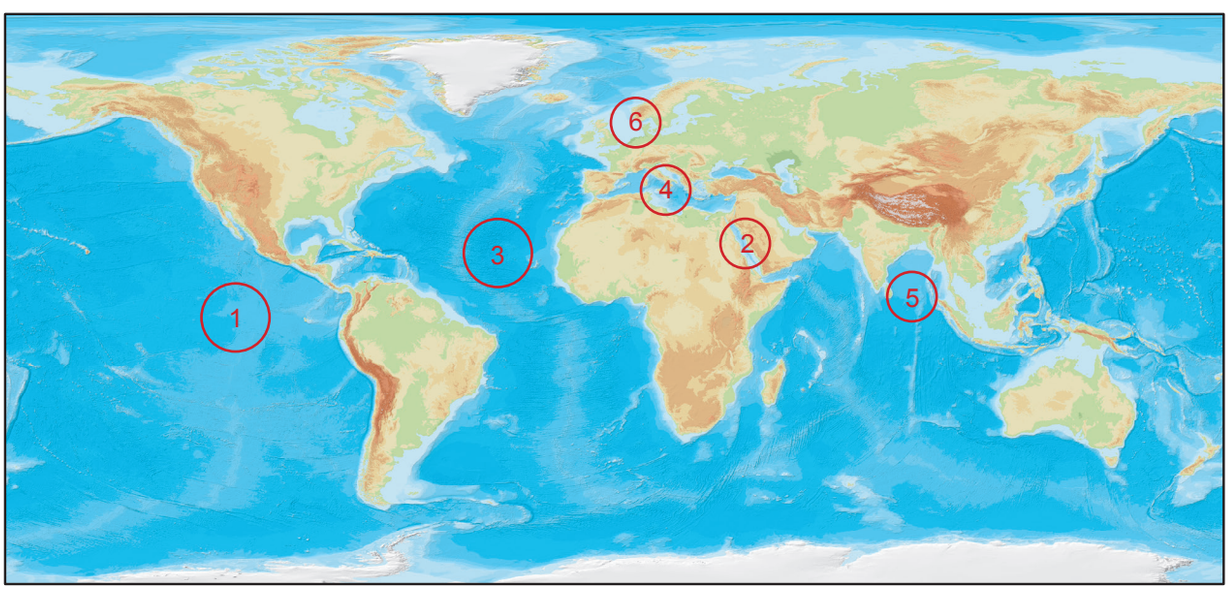
**4. Aşağıda verilen su kaynaklarını tablodaki uygun başlık altında sınıflandırınız.**

| Su Kaynakları |
|---|
| • Okyanus<br>• Deniz<br>• Akarsu<br>• Yer altı suyu<br>• Buzul<br>• Baraj gölü<br>• Kaynak suyu<br>• Sulama kanalları |

| Doğal Su Kaynakları | Yapay Su Kaynakları |
|---|---|
| • Okyanus<br>• Deniz<br>• Akarsu<br>• Yer altı suyu<br>• Buzul<br>• Kaynak suyu | • Baraj gölü<br>• Sulama kanalları |

**5. Aşağıdaki tabloda verilen su kaynaklarının numaralarını dünya haritası üzerinde yuvarlakla işaretlenmiş alanlara yazınız ve bu su kaynaklarının hangi özelliğe göre aynı grupta yer aldıklarını tablonun altındaki alana belirtiniz.**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| Büyük Okyanus | Kızıldeniz | Atlas Okyanusu | Akdeniz | Hint Okyanusu | Kuzey Denizi |
| Tuzluluk oranına göre aynı grupta yer alırlar. | | | | | |



## NOTLAR

ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

# TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ

# COĞRAFYA

## 11. SINIF

## I. DÖNEM ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ

## CEVAP ANAHTARI

**COĞ.11.3.2. Türkiye'deki su kaynaklarının çevresel, ekonomik, politik ve sosyokültürel etkilerini sorgulayabilme**

## COĞ.11.3.2. Türkiye’deki su kaynaklarının çevresel, ekonomik, politik ve sosyokültürel etkilerini sorgulayabilme

a) Türkiye’deki su kaynaklarının çevresel, ekonomik, politik ve sosyokültürel etkilerine yönelik merak ettiği soruları sorar.
b) Türkiye’deki su kaynaklarının çevresel, ekonomik, politik ve sosyokültürel etkileri hakkında bilgi toplar.
c) Türkiye’deki su kaynaklarının çevresel, ekonomik, politik ve sosyokültürel etkileri hakkında elde ettiği bilgileri düzenler.
ç) Türkiye’deki su kaynaklarının çevresel, ekonomik, politik ve sosyokültürel etkileriyle ilgili düzenlediği bilgileri çözümler.
d) Türkiye’deki su kaynaklarının çevresel, ekonomik, politik ve sosyokültürel etkileri hakkında çözümlediği bilgilerden çıkardığı sonuçları paylaşır.

COĞ.11.3.2

# TÜRKİYE'DEKİ SU KAYNAKLARININ ÇEVRESEL, EKONOMİK, POLİTİK VE SOSYOKÜLTÜREL ETKİLERİ

Su, yaşamın devamlılığı için vazgeçilmez bir doğal kaynaktır. Türkiye; akarsular, göller, barajlar, yer altı suları ve sulak alanlar bakımından önemli bir potansiyele sahip olmasına rağmen, su kaynakları bakımından zengin ülkeler arasında yer almamaktadır. Nüfus artışı, iklim değişikliği ve su tüketiminin artması, mevcut su kaynaklarının sürdürülebilir şekilde yönetilmesini zorunlu hâle getirmektedir.

Su kaynakları çevresel açıdan ekosistemlerin korunmasında önemli bir role sahiptir. Akarsular, göller ve sulak alanlar birçok canlı türüne yaşam alanı sunarken biyolojik çeşitliliğin devamını sağlar. Ancak plansız kullanım, kirlilik ve kuraklık; doğal yaşamı tehdit etmekte, su kalitesini düşürmekte ve ekolojik dengeyi olumsuz etkilemektedir.

Ekonomik açıdan su; tarım, sanayi, enerji üretimi ve turizm sektörlerinin temel girdilerinden biridir. Özellikle sulama faaliyetleri tarımsal verimi artırırken, hidroelektrik santraller yenilenebilir enerji üretimine katkı sağlamaktadır.

Su kaynakları politik açıdan da stratejik bir öneme sahiptir. Türkiye'nin sınır aşan nehirleri olan Fırat, Dicle, Meriç ve Asi gibi akarsular, komşu ülkelerle iş birliği ve ortak yönetim gerektirmektedir. Su paylaşımı konusunda uluslararası hukuk, diplomasi ve karşılıklı anlayış büyük önem taşımaktadır. Etkin su yönetimi hem ulusal güvenliğe hem de bölgesel istikrara katkı sağlar.

Suyun sosyokültürel etkileri de oldukça fazladır. Yerleşmeler tarih boyunca su kaynaklarının çevresinde gelişmiş, göller ve nehirler birçok kültürel değerin oluşmasına katkıda bulunmuştur. Ayrıca su; günlük yaşam, sağlık, hijyen, geleneksel yaşam biçimleri ve rekreasyon faaliyetleri açısından önemli bir yere sahiptir. Su kaynaklarının azalması veya kirlenmesi toplumun yaşam kalitesini doğrudan etkilemektedir.

**1. Yukarıdaki makaleden hareketle Türkiye'deki su kaynaklarının çevresel, ekonomik, politik ve sosyokültürel etkilerine ilişkin merak ettiğiniz iki araştırma sorusu yazınız.**

**Soru 1.** Fırat ve Dicle nehirlerinin sularının paylaşımı Türkiye'nin komşu ülkeleriyle ilişkilerini nasıl etkilemektedir?

**Soru 2.** İklim değişikliği gelecekte Türkiye'nin su kaynaklarını nasıl etkileyebilir?

**2. Yukarıdaki metinden ve yazdığınız araştırma sorularından hareketle Türkiye'deki su kaynaklarının çevresel, ekonomik, politik ve sosyokültürel etkileri hakkında güvenilir kaynaklardan bilgi toplayınız. Topladığınız bilgileri aşağıdaki tabloya kısa notlar hâlinde yazınız.**

Tabloyu doldururken:

- Her etki alanı için en az iki bilgi yazınız.
- Yazdığınız bilgiyi destekleyen bir örnek, olay veya istatistik ekleyiniz.

| Etki Alanı | Topladığım Bilgiler (Kısa Notlar) | Örnek / Kanıt |
|---|---|---|
| **Çevresel Etkiler** | 1. Sulak alanlar biyolojik çeşitliliğin korunmasını sağlar.<br>2. Su kirliliği ve kuraklık ekosistemleri olumsuz etkiler. | 1. Manyas Kuş Cenneti ve Tuz Gölü birçok canlı türüne yaşam alanı sunmaktadır.<br>2. Konya Kapalı Havzası'nda yer altı sularının azalması obruk oluşumlarını artırmıştır. |
| **Ekonomik Etkiler** | 1. Su kaynakları tarımsal üretimin artmasına katkı sağlar.<br>2. Barajlar hidroelektrik enerji üretiminde kullanılır. | 1. GAP ile Güneydoğu Anadolu'da sulanan tarım alanları genişlemiştir.<br>2. Atatürk Barajı Türkiye'nin önemli hidroelektrik santrallerinden biridir. |
| **Politik Etkiler** | 1. Sınır aşan sular ülkeler arasında iş birliği gerektirir.<br>2. Su yönetimi uluslararası ilişkilerde stratejik öneme sahiptir. | 1. Fırat ve Dicle nehirlerinin kullanımı Türkiye, Suriye ve Irak arasında görüşmelere konu olmaktadır.<br>2. Meriç Nehri'nin taşkın yönetiminde Türkiye ve Yunanistan iş birliği yapmaktadır. |
| **Sosyokültürel Etkiler** | 1. Yerleşmeler tarih boyunca su kaynaklarının çevresinde gelişmiştir.<br>2. Göl ve akarsu çevreleri turizm ve rekreasyon faaliyetlerini destekler. | 1. Van Gölü ve çevresi tarih boyunca önemli yerleşmelere ev sahipliği yapmıştır.<br>2. Uzungöl ve Abant Gölü her yıl çok sayıda yerli ve yabancı turist çekmektedir. |

**3. Metinden ve yaptığınız araştırmadan elde ettiğiniz bilgilerden hareketle Türkiye'deki su kaynakları hakkında öğrendiğiniz üç önemli bilgiyi yazınız.**

**a)** Manyas Kuş Cenneti gibi sulak alanlar biyolojik çeşitliliğin korunmasında önemli rol oynar.

**b)** Fırat ve Dicle nehirleri gibi tatlı su kaynakları tarımsal üretim ve hidroelektrik enerji için gereklidir.

**c)** Fırat ve Dicle nehirleri uluslararası su yönetiminde stratejik öneme sahiptir.

**4. Türkiye'de su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı ile ilgili bir cümle yazınız.**

Örnek Cevap:

Tarımda damla sulama gibi su tasarrufu sağlayan yöntemler yaygınlaştırılmalı ve su kaynaklarını kirleten faaliyetler daha sıkı denetlenmelidir.

## NOTLAR

ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

# TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ

# COĞRAFYA

## 11. SINIF

## I. DÖNEM ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ

## CEVAP ANAHTARI

**COĞ.11.4.1. Türkiye ve dünyadaki yerleşmelerin mekânsal organizasyonunu çözümleyebilme**

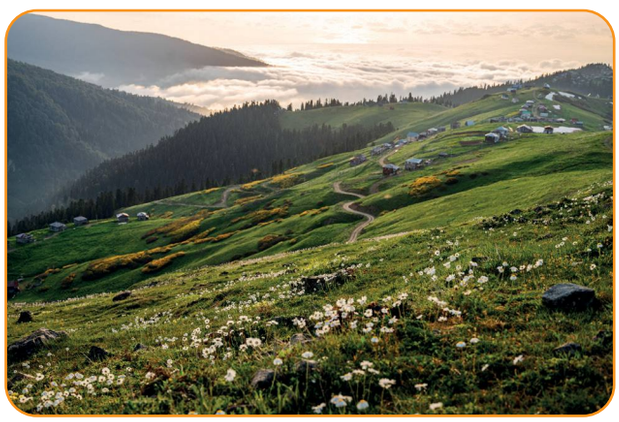
## COĞ.11.4.1. Türkiye ve dünyadaki yerleşmelerin mekânsal organizasyonunu çözümleyebilme

a) Yerleşmeleri oluşturan unsurların mekânsal desenini Türkiye ve dünya örnekleri üzerinden algılar.
b) Yerleşmelerin mekânsal organizasyonu üzerinde etkili olan coğrafi koşulları Türkiye ve dünya örnekleri üzerinden tanımlar.
c) Yerleşmelerde benzer özelliklere sahip bölgeleri Türkiye ve dünya örnekleri üzerinden belirler.
ç) Yerleşmelerde bölgeler arasındaki geçişle ilgili Türkiye ve dünya örnekleri üzerinden çıkarımda bulunur.
d) Yerleşmeleri oluşturan unsurların mekânsal bağlantılarını Türkiye ve dünya örnekleri üzerinden çözümler.
e) Yerleşmelerde görülen mekânsal hiyerarşiyi Türkiye ve dünya örnekleri üzerinden çözümler.
f) Yerleşmeleri Türkiye ve dünya örnekleri üzerinden benzerlik ve farklılıklarına göre karşılaştırır.

COĞ.11.4.1

## YERLEŞMELERİN MEKÂNSAL ORGANİZASYONU

Aşağıda farklı mekânsal desene sahip iki görsel verilmiştir.



Görsel: 1



Görsel: 2

**Görsellerdeki yerleşmelerin mekânsal desenlerini inceleyerek 1. ve 2. soruları cevaplayınız.**

**1. Görsel 1 ve görsel 2'deki yerleşmelerin mekânsal desenlerini tanımlayınız.**

Örnek Cevap:

1. görselde dağınık yerleşme deseni görülmektedir. Evler birbirinden uzak ve geniş bir alana yayılmıştır.

2. görselde toplu yerleşme deseni görülmektedir. Evler birbirine yakın ve su kaynakları etrafında toplanmıştır.

**2. Bu iki farklı mekânsal desenin ortaya çıkmasında etkili olan doğal faktörler nelerdir?**

Örnek Cevap:

1. görselde yer şekillerinin eğimli ve dağlık olması, yağış oranının fazla olması dağınık yerleşme deseninin ortaya çıkmasını sağlamıştır.

2. görselde yer şekillerinin sade olması ve su kaynaklarının belirli noktalarda yoğunlaşması toplu yerleşme deseninin ortaya çıkmasını sağlamıştır.

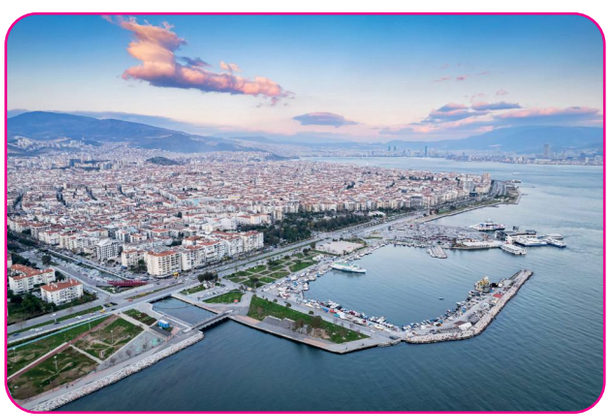
Aşağıda dört farklı bölgeye ait görsel verilmiştir.



Görsel 1: Uzungöl/Trabzon



Görsel 2: Alp Dağları/İsviçre



Görsel 3: İzmir Limanı/Türkiye



Görsel 4: Duisburg/Almanya

**Bu görselleri göz önüne alarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.**

**3. Görselleri verilen bölgeleri benzer özelliklerine göre sınıflandırınız. Bu sınıflandırmada kullandığınız özellikleri yazınız.**

Örnek Cevap:

1. ve 2. görsellerde yer şekillerinin dağlık olması, doğal güzelliklerin bulunması ve doğal turizm bölgeleri olması bakımından aynı grupta yer alırlar.

3. ve 4. görsellerde liman, sanayi, ulaşım ve ticaret faaliyetlerinin gelişmiş olması bakımından aynı grupta yer alırlar.

**4. Uzungöl (Trabzon) ve Alp Dağları (İsviçre) görsellerini inceleyiniz. Bu alanlardaki yerleşme bölgeleri ile doğal bölgeler arasındaki geçişlerle ilgili çıkarımlarda bulununuz.**

Öğrencilerden görsellerdeki topoğrafya özelliklerini dikkate alarak bölgeler arası geçişlerin kademeli veya keskin olması durumuna dair çıkarımlar yapmaları beklenmektedir.

Örnek Cevap:

Uzungöl'de (Trabzon) yerleşme bölgesi ile orman bölgesi arasındaki sınır çok keskindir. Eğim değerlerinin aniden artması, yerleşme alanının dar bir şeritte kalmasına ve yerleşmenin bittiği yerde aniden sık orman dokusunun başlamasına neden olmuştur.

Alp Dağları'nda (İsviçre) yükseltiye bağlı olarak kademeli bir geçiş vardır. Yükselti arttıkça yerleşme ve çayır bölgelerinden, orman bölgesine ve oradan da kayalık ve buzul bölgelerine doğru kademeli geçiş bölgeleri görülmektedir.

**5. İzmir (Türkiye) ve Duisburg (Almanya) görsellerini inceleyiniz. Bu yerleşmelerdeki ekonomik faaliyet alanları ile ulaşım ağları ve su kaynakları arasındaki mekânsal bağlantıları çözümleyiniz.**

Örnek Cevap:

İzmir (Türkiye) görselinde deniz kıyısına kurulmuş bir liman ile hemen yanından geçen karayolu ve demiryolu bağlantısı görülmektedir. Bu durum, ticaret alanları ve farklı ulaşım ağlarının deniz kıyısında toplandığını ve aralarında güçlü bir mekânsal bağlantı olduğunu göstermektedir.

Duisburg (Almanya) görselinde nehir üzerinde bir yük gemisi ve hemen nehir kıyısında bir fabrika görülmektedir. Bu durum, tesisin ulaşım ve taşıma kolaylığı nedeniyle nehir kıyısında kurulduğunu ve aralarında güçlü bir mekânsal bağlantı olduğunu göstermektedir.

**6. Uzungöl ve Alp Dağları görsellerini inceleyiniz. Bu yerleşmelerde görülen mekânsal hiyerarşiyi çözümleyiniz.**

Örnek Cevap:

Uzungöl'e ait görsel incelendiğinde yerleşmeler, dağların arasındaki dar vadi tabanı ve göl çevresinde yoğunlaşmıştır. Eğimli ve engebeli yamaçlar yerleşim alanını sınırlandırmıştır. Gölün yerleşmenin merkezinde yer aldığı ve çevresindeki ana yol, cami, konaklama tesisleri ve ticari birimler yerleşmenin merkezî işlevini oluşturmuştur.

Alp Dağları görselinde yerleşmelerin tek bir merkezde toplanmadığı ve eğimin az olduğu dağ yamaçlarında birbiriyle mesafeli biçimde dağıldığı görülmektedir. Belirgin bir merkeze sahip olmayan bu alan, mekansal hiyeraşi bakımından dağınık kırsal yerleşme özelliğindedir.

**7. İzmir Limanı ve Duisburg'a ait görselleri inceleyiniz. Aşağıdaki karşılaştırma tablosunda yer alan başlıklar doğrultusunda bu iki limanı benzerlik ve farklılıkları açısından karşılaştırınız.**

| Yerleşmeleri Oluşturan Unsurlar | Benzerlik | Farklılık |
|---|---|---|
| Su Kaynağı ile Kurulan Mekânsal Bağlantı | Her iki görselde de yapılar su kaynağının kenarında ve su yolunu ulaşım ve taşımada kullanacak şekildedir. | İzmir, deniz kenarında; Duisburg, nehir kıyısında kurulmuştur. |
| Mekânda Öne Çıkan Beşerî Unsurlar | Her iki görselde de doğal kıyı çizgisini değiştiren, geniş bir alana yayılan sanayi tesisleri mekânsal deseni oluşturmaktadır. | İzmir görselinde mekânın odağında vinçler ve konteyner depolama alanları göze çarparken Duisburg'da soğutma kuleleri ve fabrika binaları öne çıkmaktadır. |

## NOTLAR

ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ

# COĞRAFYA

## 11. SINIF
## I. DÖNEM ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ
## CEVAP ANAHTARI

**COĞ.11.4.2. Türkiye ve dünyadaki yerleşmelerin etki alanını sorgulayabilme**

## COĞ.11.4.2. Türkiye ve dünyadaki yerleşmelerin etki alanını sorgulayabilme

a) Türkiye ve dünyadaki yerleşmelerin diğer mekânlara etkisiyle ilgili sorular sorar.
b) Türkiye ve dünyadaki yerleşmelerin diğer mekânlara etkisiyle ilgili bilgi toplar.
c) Türkiye ve dünyadaki yerleşmelerin diğer mekânlara etkisiyle ilgili topladığı bilgileri düzenler.
ç) Türkiye ve dünyadaki yerleşmelerin diğer mekânlara etkisiyle ilgili düzenlediği bilgileri çözümler.
d) Türkiye ve dünyadaki yerleşmelerin diğer mekânlara etkisiyle ilgili çözümlediği bilgilerden çıkarım yapar.

COĞ.11.4.2

## YERLEŞMELERİN ETKİ ALANLARI

Günümüzde bir şehrin varlığını sürdürmesini sağlayan ekonomik, sosyal veya kültürel özellikler o şehrin fonksiyonu olarak tanımlanır ve bu fonksiyonlar şehrin etki alanının sınırlarını belirlemektedir. Birden fazla fonksiyona sahip, ekonomik yönden gelişmiş şehirler küresel bir etkiye sahipken gelişmekte olan ülkelerin başkentleri veya ticaret merkezleri sadece kendi ülkesini ve komşularını kapsayan bölgesel etkiye sahiptir. Ekonomisi genellikle tarıma veya yerel kaynaklara dayalı küçük şehirler ise sadece yakın çevresini kapsayan yerel bir etki alanı oluşturmaktadır.

**Yönerge**

Bu çalışmada dünyadan ve Türkiye'den seçilmiş altı farklı şehre ait bilgi kartlarını kullanarak yerleşmelerin fonksiyonları ve etki alanları ile ilgili bir araştırma yürüteceksiniz. Amacınız çeşitli sorular sorarak araştırmanızı başlatmak, bilgi kartlarındaki yönergelerle farklı kaynaklardan veriler toplamak, bu verileri bir tabloya dönüştürmek ve nihayetinde yerleşmelerin diğer mekânlara etkisine dair çıkarımlar yapmaktır.

Aşağıda bazı şehirler ile ilgili bilgi kartı verilmiştir.

| **Tokyo (Japonya)** | **Cakarta (Endonezya Cumhuriyeti)** | **Cambridge (Büyük Britanya ve Kuzey İrlanda Birleşik Krallığı)** |
|---|---|---|
|  |  |  |
| **Bilgi alanı:** Tokyo, Japonya'nın başkenti ve dünyanın en büyük metropol alanlarından biridir. Şehir; finans, teknoloji, ticaret ve ulaşım açısından önemli bir küresel merkezdir. Gelişmiş metro ve demir yolu ağı şehrin ulaşımında önemli rol oynar. | **Bilgi alanı:** Cakarta, Endonezya'nın başkenti ve Java Adası'nın kuzeybatısında yer alan büyük bir şehirdir. Ticaret, sanayi ve finans açısından önemli bir merkezdir. Muson yağışları, sel ve kıyı taşkınları şehrin karşı karşıya olduğu başlıca çevresel sorunlardandır. | **Bilgi alanı:** Cambridge, İngiltere'nin doğusunda, Londra'nın kuzeyinde yer alan tarihî bir şehirdir. Dünyaca ünlü Cambridge Üniversitesi ile tanınan şehir; eğitim, bilim ve teknoloji alanlarında önemli bir merkezdir. |

1. **Bir yerleşmenin sahip olduğu fonksiyonların diğer mekânları nasıl etkilediğini anlamak için iki tane araştırma sorusu yazınız.**

**Soru 1.** Bir şehirdeki limanın büyümesi komşusu olan diğer illerin ekonomisini nasıl etkiler?

**Soru 2.** Bir şehrin sadece tek bir fonksiyonunun olması onun etki alanının sınırlarını nasıl şekillendirir?

**2. Yukarıdaki örnek bilgi kartlarını inceleyiniz. Aşağıda verilen üç farklı şehrin öne çıkan temel fonksiyonlarını ve diğer mekânlar üzerindeki etkilerini güvenilir kaynaklardan araştırarak ilgili boşluklara yazınız.**

| New York (Amerika Birleşik Devletleri) | Bayburt (Türkiye Cumhuriyeti) | Mekke (Suudi Arabistan Krallığı) |
|---|---|---|
|  |  |  |
| **Bilgi alanı:** New York, ABD'nin kuzeydoğusunda, Atlas Okyanusu kıyısında yer alan önemli bir küresel şehirdir. Finans, ticaret, kültür ve ulaşım açısından dünyada öne çıkar. Doğal limanı, şehrin gelişiminde önemli rol oynamıştır. | **Bilgi alanı:** Bayburt, Türkiye'nin kuzeydoğusunda yer alan bir şehirdir. Çoruh Nehri vadisinde kurulmuştur. Ekonomisinde tarım ve hayvancılık önemli yer tutar. Karasal iklimin etkili olduğu şehirde kışlar soğuk ve kar yağışlıdır. | **Bilgi alanı:** Mekke, Kâbe'nin bulunduğu ve İslam âlemi için hac ile umre ibadetinin ifa edildiği küresel ölçekte kutsal bir şehirdir. Her yıl farklı ırk, dil, renk ve ülkeden milyonlarca Müslüman'ı aynı inanç ve duygular etrafında bir araya getirmektedir. |

**3. Hakkında bilgi verilen şehirlerin etki alanlarını ve bunları şekillendiren faktörleri dikkate alarak aşağıdaki tabloyu örnekteki gibi doldurunuz.**

| Yerleşme | Etki Alanını Şekillendiren Faktörler | Etki Alanı Mekânsal Ölçeği |
|---|---|---|
| **Mekke** | Dinî | Küresel |
| **Tokyo** | Sanayi, ticaret ve idari | Küresel |
| **New York** | Finans ve ticaret | Küresel |
| **Cambridge** | Eğitim | Küresel |
| **Cakarta** | İdari ve ticaret | Bölgesel |
| **Bayburt** | Tarım | Yerel |

**4.** 2025 yılı itibarıyla Mekke şehir merkezinde yaklaşık 1,7 milyon kişi yaşamaktadır. Cakarta ise 2025 yılı verilerine göre 42 milyon kişilik nüfusuyla dünyanın en kalabalık kentidir.

**Mekke'nin nüfus açısından Cakarta'dan çok daha küçük olmasına rağmen daha geniş bir etki alanına sahip olmasının nedenini yerleşmelerin etki alanını şekillendiren faktörler açısından karşılaştırınız.**

Örnek Cevap:

Yerleşmelerin etki alanını yalnızca nüfus büyüklüğü değil, yerleşmenin işlevi ve sahip olduğu hizmetler belirler. Mekke, İslam dünyasının önemli ibadet merkezlerinden biri olduğu için dünyanın farklı bölgelerinden insanları kendine çeker. Bu nedenle etki alanı geniştir. Cakarta ise idari fonksiyona sahip olmasına rağmen bölgesel etkiye sahiptir.

**5. Yerleşmelerin, olası büyük krizlerden (ekonomik kriz, lojistik sorunlar vb.) nasıl etkileneceğine dair çıkarımlarınızı yazınız.**

Örnek Cevap:

Üretim ve dağıtım faaliyetleri yavaşlar. Bu duruma bağlı olarak ulaşım ve lojistik ağlarına bağımlı büyük yerleşmelerde gıda, ilaç ve diğer temel ürünlerin tedarikinde aksaklıklar yaşanır.

## NOTLAR

ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ

# COĞRAFYA

## 11. SINIF
## I. DÖNEM ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ
## CEVAP ANAHTARI

**COĞ.11.5.1. Tarımsal faaliyetleri gıda güvencesi açısından sorgulayabilme**

## COĞ.11.5.1. Tarımsal faaliyetleri gıda güvencesi açısından sorgulayabilme

a) Tarımsal faaliyetler ve gıda güvencesi ile ilgili merak ettiği soruları sorar.
b) Tarımsal faaliyetler ve gıda güvencesi ile ilgili bilgi toplar.
c) Tarımsal faaliyetler ve gıda güvencesi ile ilgili elde ettiği bilgileri düzenler.
ç) Tarımsal faaliyetler ve gıda güvencesi ile ilgili düzenlediği bilgileri çözümler.
d) Tarımsal faaliyetler ve gıda güvencesi ile ilgili çözümlediği bilgilerden çıkardığı sonuçları paylaşır.

COĞ.11.5.1

## TARIMSAL FAALİYETLER VE GIDA GÜVENCESİ







Son yıllarda dünyada yaşanan kuraklık, salgın hastalıklar, savaşlar ve aşırı hava olayları tarımsal üretimi ve gıda tedarik zincirini olumsuz etkilemiştir. Bu durum, bazı tarım ürünlerinin üretiminin azalmasına, fiyatların yükselmesine ve gıdaya erişimde sorunlar yaşanmasına neden olmuştur. Ayrıca artan nüfus, iklim değişikliği, su kaynaklarının azalması ve gıda israfı da gıda güvencesini tehdit eden önemli unsurlardır.

Türkiye, sahip olduğu farklı iklim özellikleri ve verimli tarım alanları sayesinde birçok tarım ürününü yetiştirebilmektedir. Ancak bu potansiyelin sürdürülebilmesi için doğal kaynakların bilinçli kullanılması ve tarımsal üretimin planlı şekilde yürütülmesi gerekmektedir.

Üretimden tüketime kadar uzanan gıda tedarik zincirinde yaşanan doğal afetler, ulaşım sorunları ve üretim maliyetlerindeki artışlar gıda arzını olumsuz etkileyebilir. Ayrıca üretim ve tüketim sürecinde meydana gelen gıda israfı hem ekonomik kayıplara neden olmakta hem de gıda güvencesini zayıflatmaktadır.

Bu nedenle tarımsal faaliyetlerin sürdürülebilir şekilde yürütülmesi, su ve toprak kaynaklarının korunması, tedarik zincirinin kesintisiz işlemesi ve gıda israfının azaltılması, herkesin yeterli ve güvenli gıdaya sürekli ulaşabilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.






**Yukarıdaki metni dikkatlice okuyunuz. Verilen bilgilerden yararlanarak aşağıdaki etkinlikleri sırasıyla tamamlayınız.**

**1. Metne göre cevaplarını araştırmak istediğiniz üç soru yazınız.**

**Soru 1.** Kuraklık tarımı nasıl etkiler?

**Soru 2.** Gıda güvencesi için neler yapılmalıdır?

**Soru 3.** Gıda israfını azaltmak neden önemlidir?

**2. Aşağıdaki tabloda yer alan incelenecek konu başlıklarını; ders kitabı, TÜİK verileri, Tarım ve Orman Bakanlığı yayınları ve öğretmeninizin yönlendirdiği kaynaklardan yararlanarak araştırınız. Araştırmanız sonunda elde ettiğiniz bilgilerle aşağıdaki tabloyu uygun şekilde doldurunuz.**

| İncelenecek Konu | Elde Edilen Bilgi |
|---|---|
| Gıda güvencesi nedir? | Her bireyin yeterli, güvenli ve besleyici gıdaya sürekli ulaşabilmesidir. |
| Tarımsal faaliyetler gıda güvencesini nasıl etkiler? | Üretimi artırarak gıda güvencesini destekler. |
| Tedarik zincirini olumsuz etkileyen iki olay | Kuraklık, savaş, salgın, afet, ulaşım sorunları gibi olaylar yazılabilir. |
| Gıda israfını azaltmaya yönelik iki uygulama | Planlı alışveriş yapmak, gıdaları uygun koşullarda saklamak, artan yemekleri değerlendirmek, bilinçli tüketim yapmak yazılabilir. |
| Tarımsal faaliyetleri etkileyen doğal faktörler | İklim, yer şekilleri, toprak özellikleri, su kaynaklarının varlığı, doğal bitki örtüsü yazılabilir. |
| Tarımsal faaliyetleri etkileyen beşerî faktörler | Sulama olanakları, tarımda makine ve teknoloji kullanımı, gübre ve kaliteli tohum kullanımı, ulaşım ve pazarlama imkânları, devlet destekleri ve tarım politikaları, çiftçilerin bilgi ve deneyimi yazılabilir. |
| Gıda tedarik zincirinin aşamaları | Üretim, depolama, işleme, taşıma, dağıtım, tüketim yazılabilir. |

**3. Aşağıda verilen açıklamaların hangi kavrama ait olduğunu tablo üzerinde işaretleyerek eşleştiriniz.**

| Açıklamalar | Kavramlar | | |
|---|---|---|---|
| | Gıda Güvencesi | Tedarik Zinciri | Gıda Güvenliği |
| Üretilen gıdanın tüketiciye ulaşıncaya kadar geçtiği aşamalar | | ✔ | |
| Gıdaların üretimden tüketime kadar insan sağlığına uygun şekilde hazırlanması ve korunması | ✔ | | |
| Her bireyin yeterli, sağlıklı ve ekonomik olarak ulaşılabilir gıdaya erişebilmesi | | | ✔ |

**4. Aşağıda verilen gıda tedarik zincirinin aşamalarını ilk aşamadan son aşamaya doğru sıralayınız. (Kutu içerisine numara yazarak doğru sıralayınız).**

[5] Market
[1] Üretim
[6] Tüketici
[3] İşleme
[2] Depolama
[4] Taşıma

**5. Türkiye'nin verimli tarım alanlarına sahip olması tek başına gıda güvencesi için yeterli midir? Açıklayınız.**

Örnek Cevap:

Hayır, yeterli değildir. Tarımsal üretimin sürdürülebilir olması için doğal kaynakların korunması, suyun bilinçli kullanılması ve gıda tedarik zincirinin düzenli işlemesi de gereklidir.

**6. Gıda tedarik zincirinin herhangi bir aşamasında yaşanacak aksaklıkların ekonomik ve toplumsal sonuçlarından üçünü yazınız.**

Örnek Cevap:

Ürünlerin tüketiciye ulaşması gecikebilir, gıda fiyatları yükselebilir ve bazı ürünlerde kıtlık yaşanabilir.

**7. Gıda israfının azaltılması, sürdürülebilir tarım açısından neden önemlidir?**

Örnek Cevap:

Gıda israfının azaltılması doğal kaynakların daha verimli kullanılmasını sağlar, üretim üzerindeki baskıyı azaltır ve gelecek nesiller için gıda güvencesine katkıda bulunur. Bu nedenlerle gıda israfının azaltılması önemlidir.

**8. Aşağıda verilen tabloyu inceleyerek ilgili soruları cevaplayınız.**

| Olay | Tarımsal Üretim | Gıda Güvencesi |
|---|---|---|
| Kuraklık | Azalır | Olumsuz etkilenir |
| Sel Afeti | Azalır | Olumsuz etkilenir |
| Modern Sulama Sistemleri | Artar | Olumlu etkilenir |
| Tarımda Teknoloji Kullanımı | Artar | Olumlu etkilenir |

**a) Tablodaki verilere göre gıda güvencesini tehdit eden iki unsur hangileridir?**

Kuraklık ve sel afeti, tarımsal üretimi azalttıkları için gıda güvencesini tehdit eden unsurlardır.

**b) Tarım teknolojilerinin gelişmesi gıda güvencesine nasıl katkı sağlar?**

Tarım teknolojilerinin gelişmesi üretimi artırır, ürün kayıplarını azaltır ve daha düzenli gıda üretimi sağlayarak gıda güvencesini güçlendirir.

**c) İklim değişikliğinin tarımsal üretim üzerindeki etkileri nelerdir?**

İklim değişikliği; kuraklık, sel ve aşırı hava olaylarının artmasına, bunun sonucunda da ürün veriminin azalmasına yol açar.

**9. Gıda israfını önlemek için bireysel ve toplumsal çözüm önerilerinizi aşağıdaki tabloya yazınız.**

| BİREYSEL OLARAK YAPABİLECEKLERİM | TOPLUMSAL OLARAK YAPILABİLECEKLER |
|---|---|
| İhtiyacım kadar gıda satın alırım. | Gıda israfı konusunda eğitim ve farkındalık çalışmaları yapılabilir. |
| Yiyecekleri uygun koşullarda saklarım. | Gıda bankaları ve paylaşım ağları desteklenebilir. |
| Ürünlerin son tüketim tarihine dikkat ederim. | Üretimden tüketime kadar olan süreçlerde kayıplar azaltılabilir. |
| Artan yemekleri değerlendiririm. | Market ve restoranlarda artan gıdalar ihtiyaç sahipleriyle paylaşılabilir. |
| Yemekleri tabağıma alırken ölçülü olurum. | Yasal düzenlemeler ve teşviklerle gıda israfı önlenebilir. |
| Gıda israfı konusunda bilinçlenir ve çevremi de bilinçlendiririm. | Yerel üretim ve sürdürülebilir tarım desteklenerek kaynaklar verimli kullanılabilir. |

## NOTLAR

ÇÖZÜM VİDEO

ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

# TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ

# COĞRAFYA

## 11. SINIF

## I. DÖNEM ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ

## CEVAP ANAHTARI

**COĞ.11.5.2. Dünya ve Türkiye'deki tarım uygulamalarını sürdürülebilirlik ölçütlerine göre değerlendirebilme**

## COĞ.11.5.2. Dünya ve Türkiye’deki tarım uygulamalarını sürdürülebilirlik ölçütlerine göre değerlendirebilme

a) Dünya ve Türkiye’deki tarım uygulamalarına ait sürdürülebilirlik ölçütlerine ulaşır.
b) Dünya ve Türkiye’deki farklı tarım uygulamalarına ait özellikleri tespit eder.
c) Dünya ve Türkiye’deki farklı tarım uygulamalarına ait özellikleri sürdürülebilirlik ölçütleri ile karşılaştırır.
ç) Dünya ve Türkiye’deki tarım uygulamalarının sürdürülebilirliğiyle ilgili yargıda bulunur.

COĞ.11.5.2

**SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM**

# AKILLI TARIMDA DÜNYAYLA YARIŞIYORUZ!
# ANTALYA'DAN HOLLANDA'YA, SÜRDÜRÜLEBİLİR ÜRETİM HAMLESİ

**DAHA AZ SU, DAHA FAZLA ÜRETİM**

**ANTALYA: DİJİTAL SERALAR YAYGINLAŞIYOR**



Antalya'da birçok serada sıcaklık, nem, sulama ve gübreleme işlemleri dijital sensörlerle cep telefonundan takip ediliyor. Üreticiler, hastalık ve gereksiz su kullanımına karşı daha etkin önlem alabiliyor.

**HOLLANDA: AKILLI SERALARDA DÜNYA LİDERİ**



Hollanda; yapay zekâ destekli iklim kontrolü, otomatik sulama, LED aydınlatma ve topraksız tarım uygulamalarıyla yıl boyunca yüksek verimli üretim gerçekleştiriyor. Su ve enerji kullanımında dünya standartlarını belirliyor.

**KONYA: KURAKLIĞA KARŞI AKILLI SULAMA TEKNOLOJİLERİ**



Konya Ovası'nda sensör destekli akıllı sulama sistemleriyle su tasarrufu yapılıyor.

**1. Yukarıda anlatılan tarım uygulamalarına ait sürdürülebilirlik ölçütlerini yazınız.**

Örnek cevap:

Su tasarrufu, enerji verimliliği, kimyasal kullanımının azaltılması, doğal kaynakların korunması, çevresel etkilerin azaltılması, akıllı teknolojilerin kullanılması, çevrenin korunması ve verimli üretim tarım uygulamalarına ait sürdürülebilirlik ölçütlerine örnektir.

**2. Aşağıdaki Frayer diyagramını verilen uygulamalardan ve karikatürden yararlanarak doldurunuz.**

**TANIM**

Sürdürülebilir tarım nedir? Kısaca tanımlayınız.

Doğal kaynakları koruyarak ve çevreye zarar vermeden tarımsal üretimin uzun vadede devam ettirilmesidir.

**ÖZELLİKLER**

Sürdürülebilir tarımın temel özelliklerini yazınız.

- Toprak ve su kaynakları korunur.
- Doğal ekosistemleri korunur.
- Kimyasal gübre ve tarım ilaçlarının kullanımını azaltır.

**SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM**



**ÖRNEKLER**

Dünya ve Türkiye'den sürdürülebilir en az üç tane tarım örnekleri yazınız.

- Damla sulama uygulamaları
- Akıllı sulama sistemleri
- Toprak nem sensörleri

**ÖRNEK OLMAYANLAR**

Sürdürülebilir tarımın zıttı olan üç uygulama yazınız.

- Aşırı ve bilinçsiz sulama
- Tarım ilaçlarının bilinçsiz kullanılması
- Tarlaların nadasa bırakılması



**3. Verilen tarım uygulamalarının özelliklerini tespit edip bu özellikleri, aşağıdaki tabloda verilen örnekteki gibi sürdürülebilirlik ölçütleri ile karşılaştırınız.**

| Tarım Uygulaması | Özellikleri | Sürdürülebilirlik Ölçütü | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Çevresel | Ekonomik | Sosyal |
| **Antalya** | Dijital sera otomasyonu, sensör sistemleri ve uzaktan takip sistemlerinin kullanımı | Su ve kimyasal kullanımının azaltılması, doğal kaynakların korunması | Üretimde verim artışı ve girdi maliyetlerinin azaltılması | Üreticilerin bilgi ve teknolojiye ulaşmasının kolaylaşması |
| **Hollanda** | Yapay zekâ, robotik sistemler, otomatik sulama, LED aydınlatma sistemlerinin kullanımı | Su ve enerji kullanımının azaltılması, çevresel etkinin en aza indirilmesi | Üretimde yüksek verim alınması, kaynakların verimli kullanılması | Teknolojik tarım uygulamalarının ve yeni üretim yöntemlerinin geliştirilmesi |
| **Konya Ovası** | Toprak nem sensörleri, akıllı ve damla sulama kullanımı | Su tüketiminin azaltılması, yer altı su kaynaklarının korunması | Su tasarrufu sayesinde üretimin sürdürülebilmesi ve verimliliğin artırılması | Tarımsal üretimin devamlılığının sağlanması |

**4. Verilen tarım uygulamalarından hareketle her şapkanın temsil ettiği düşünme biçimini dikkate alarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.**

| Şapka | Düşünme Biçimi | Etkinlik Sorusu | Örnek Cevap |
|---|---|---|---|
| ○ Beyaz Şapka | Bilgi ve gerçekler | Haberde sürdürülebilir tarımla ilgili hangi uygulamalar anlatılmaktadır? | Antalya'da akıllı seralar, Konya'da akıllı sulama, Hollanda'da yüksek teknolojili seralar anlatılmaktadır. |
| ● Kırmızı Şapka | Duygu ve sezgiler | Haberi okuduktan sonra sürdürülebilir tarım hakkında neler hissettiniz? | Teknolojinin doğayı korumaya yardımcı olabileceğini görmek beni umutlandırdı. Türkiye'de bu uygulamaların artmasını isterim. |
| ● Siyah Şapka | Riskler ve olumsuz yönler | Haberde anlatılan uygulamaları zorlaştırabilecek hangi sorunlar olabilir? | Teknolojik sistemlerin kurulumu pahalı olabilir. Ayrıca bakım ve eğitim gerektirebilir. |
| ● Sarı Şapka | Olumlu yönler | Haberde verilen uygulamaların en önemli yararları nelerdir? | Daha az su kullanılması, ürün veriminin artması ve doğal kaynakların korunması önemli avantajlardır. |
| ● Yeşil Şapka | Yeni fikirler | Haberde anlatılan uygulamalara ek olarak sürdürülebilir tarımı geliştirmek için hangi öneriyi sunarsınız? | Yağmur suyu depolama sistemleri yaygınlaştırılabilir ve güneş enerjisiyle çalışan sulama sistemleri kurulabilir. |
| ● Mavi Şapka | Sonuç ve değerlendirme | Haberi genel olarak değerlendirdiğinizde Türkiye'de hangi uygulamanın öncelikle yaygınlaştırılması gerektiğini düşünüyorsunuz? Gerekçenizi yazınız. | Öncelikle akıllı sulama sistemleri yaygınlaştırılmalıdır. Çünkü bu sistemler su tasarrufu sağlayarak kuraklık riskini azaltır ve sürdürülebilir üretime katkı sağlar. |

**5. Dünya ve Türkiye'deki bu uygulamalardan hareketle tarımsal üretimin sürdürülebilirliği hakkında ulaştığınız sonuçları yazınız.**

Örnek Cevap:

Tarımda sensör, yapay zekâ, akıllı sulama ve geri dönüştürülmüş su gibi uygulamaların kullanılması; su ve enerji kaynaklarının daha verimli kullanılmasını, üretim maliyetlerinin azaltılmasını ve tarımsal üretimin devamlılığını sağlamaktadır. Bu nedenle Türkiye ve dünyada kaynakları verimli kullanan tarım uygulamalarının yaygınlaştırılması sürdürülebilir tarım açısından önemlidir.

## NOTLAR

ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

# TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ

# COĞRAFYA

## 11. SINIF

## I. DÖNEM ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ

## CEVAP ANAHTARI

**COĞ.11.5.3. Dünya ve Türkiye'de bulunan stratejik-kritik madenlerin ülke ekonomileri ve ülkeler arası ilişkilerdeki yerine yönelik çıkarım yapabilme**

**COĞ.11.5.3. Dünya ve Türkiye'de bulunan stratejik-kritik madenlerin ülke ekonomileri ve ülkeler arası ilişkilerdeki yerine yönelik çıkarım yapabilme**

a) Dünya ve Türkiye'de bulunan stratejik-kritik madenlerin ülke ekonomileri ve ülkeler arası ilişkilerdeki yerine yönelik varsayımda bulunur.
b) Dünya ve Türkiye'de bulunan stratejik-kritik madenlerin ülke ekonomileri ve ülkeler arası ilişkilerdeki yerini gösteren coğrafi temsillere ait eğilimleri inceler.
c) Dünya ve Türkiye'de bulunan stratejik-kritik madenlerin ülke ekonomileri ve ülkeler arası ilişkilerdeki yerini coğrafi temsiller aracılığıyla karşılaştırır.
ç) Dünya ve Türkiye'de bulunan stratejik-kritik madenlerin ülke ekonomileri ve ülkeler arası ilişkilerdeki etkisine yönelik önerme sunar.
d) Dünya ve Türkiye'de bulunan stratejik-kritik madenlerin ülke ekonomileri ve ülkeler arası ilişkilerdeki etkisini değerlendirir.

COĞ.11.5.3

## STRATEJİK MADENLER VE KÜRESEL GÜÇ

Dünya ekonomisinde enerji dönüşümü elektrikli araçlar, savunma sanayisi, yüksek teknoloji ürünleri ve yenilenebilir enerji sistemlerinin yaygınlaşması; lityum, kobalt, nikel, bakır, nadir toprak elementleri ve bor gibi bazı madenlere olan ihtiyacı artırmıştır. Bu madenlerin bazıları belirli ülkelerde yoğunlaşırken bazı ülkeler bu kaynakları ithal etmektedir. Ancak bir madenin ülkede bulunması tek başına ekonomik güç sağlamamaktadır. Madenin rezervi, üretim miktarı, işlenme düzeyi, teknolojik kullanım alanları, ihracat değeri ve dünya ticaretindeki konumu da önem taşımaktadır.

| Stratejik-kritik Maden | Başlıca Özellikleri | Yaygın Olduğu Ülkeler |
|---|---|---|
| **Lityum** | Hafif bir metaldir. Elektrikli araç ve taşınabilir elektronik cihaz pillerinin temelidir. | Avustralya %37<br>Şili %22<br>Çin %19<br>Zimbabve %9 |
| **Kobalt** | Bataryaların ömrünü ve dayanıklılığını artırır. Yüksek ısıya dayanıklı alaşımlarda, katalizör üretiminde ve savunma teknolojilerinde yaygın olarak kullanılır. | Kongo Demokratik Cumhuriyeti %55<br>Avustralya %15<br>Endonezya %6<br>Küba %5 |
| **Nikel** | Enerji yoğunluğunu yükseltir. Llityum-iyon pillerin katot kısmında, paslanmaz çelik üretiminde, havacılık ve elektronik sanayilerinde yaygın olarak kullanılır. | Endonezya %42<br>Avustralya %18<br>Rusya %6<br>Filipinler %4 |
| **Bor** | Cam, seramik, deterjan, tarım, savunma, ileri teknoloji, enerji depolama ve nükleer uygulamalarda yaygın olarak kullanılan kritik bir madendir. | Türkiye %74<br>ABD %4<br>Rusya %3<br>Şili %3 |
| **Bakır** | Mükemmel bir elektrik iletkenidir. Kablolarda, elektrik motorlarında ve şebeke altyapılarında yaygın olarak kullanılır. | Şili %24<br>Peru %11<br>Kongo Demokratik Cumhuriyeti %11<br>Çin %9 |

**1. Bir ülkenin stratejik-kritik maden rezervlerinin fazla olmasının o ülkenin ekonomisine ve ülkeler arası ilişkiler üzerindeki etkisine ilişkin varsayımlar oluşturunuz.**

Örnek Cevap:

Bir ülkenin stratejik-kritik maden rezervlerinin fazla olması ve bu kaynakların ekonomik olarak değerlendirilmesi durumunda ülkenin ekonomik gücünün ve ülkeler arası ilişkilerdeki stratejik öneminin artacağını ifade eden varsayımlar yazılması beklenir.

Örneğin:

- Ülke ekonomisine önemli gelir ve yatırım olanakları sağlayarak ekonomik gücünü artırabilir.
- Bu madenleri ham veya işlenmiş olarak ihraç ederek dış ticaret gelirlerini artırabilir.
- Bu madenler ülkede sanayi ile teknoloji sektörlerinin gelişmesini destekleyebilir.
- Stratejik madenlere ihtiyaç duyan ülkelerle ticari ve stratejik ilişkilerini güçlendirebilir.
- Ülkenin uluslararası ilişkilerde stratejik önemini artırabilir.

**2. Tabloyu inceleyiniz ve aşağıdaki soruları tabloya göre cevaplayınız.**

**a) Hangi ülkeler birden fazla stratejik-kritik madenin üretiminde öne çıkmaktadır?**

Cevap:

Şili, Avustralya, Kongo Demokratik Cumhuriyeti, Endonezya, Rusya ve Çin

**b) Hangi madenlerin üretiminde tek bir ülkenin payı diğerlerine göre belirgin biçimde yüksektir?**

Cevap:

Bor ve kobalt madenlerinde tek bir ülkenin payı diğerlerine göre belirgin biçimde yüksektir.

**c) Türkiye tablodaki madenlerden hangisinin rezervinde öne çıkmaktadır?**

Cevap:

Bor madeni

**d) Tablodaki stratejik-kritik madenlerin dünya üzerindeki dağılışında nasıl bir eğilim gözlemlediniz?**

Stratejik-kritik madenlerin dünya üzerindeki dağılışında belirli ülkelerde yoğunlaşma eğilimi görülmektedir. Lityum, kobalt, nikel ve bakır gibi madenlerin üretiminde bazı ülkeler yüksek paylara sahipken Türkiye, bor üretiminde %74'lük payıyla belirgin şekilde öne çıkmaktadır. Bu durum, stratejik-kritik madenlerin dünya genelinde eşit dağılmadığını göstermektedir.

**3. Tabloda verilen stratejik-kritik madenlerin ülke ekonomileri ve ülkeler arası ilişkilerdeki önemi ile ilgili aşağıdaki tabloyu doldurunuz.**

| Maden | Karşılaştırmada Elde Edilen Çıkarım |
|---|---|
| **Lityum** | Lityum üretiminin belirli ülkelerde yoğunlaşması, bu ülkelerin enerji dönüşümü ve batarya teknolojileri açısından stratejik önemini artırmaktadır. |
| **Kobalt** | Kobalt rezervinin yarıdan fazlasının tek bir ülkede bulunması, bu ülkenin stratejik önemini artırmaktadır. |
| **Nikel** | Nikel üretiminde Endonezya'nın yüksek payı, ülkenin küresel tedarik zincirindeki önemini artırmaktadır. |
| **Bor** | Türkiye'nin %74'lük üretim payı, stratejik-kritik madenler içerisinde dünya ölçeğinde belirgin bir üstünlüğe sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum stratejik açıdan önemini artırmaktadır. |
| **Bakır** | Bakır üretiminin belirli ülkelerde yoğunlaşması, bu ülkelerin küresel enerji ve sanayi tedarik zincirlerindeki önemini artırmaktadır. |

**4.** Tablodaki madenlerin dağılışı dikkate alındığında bu madenlerin belirli ülkelerde yoğunlaştığı görülmektedir.

**Bu durumun ülke ekonomilerine ve ülkeler arası ilişkilerdeki etkisine yönelik neden sonuç ilişkisi içeren önerme oluşturunuz.**

Örnek Cevap:

Stratejik-kritik madenlerin üretiminin belirli ülkelerde yoğunlaşması, üretici ülkelerin ekonomik ve stratejik öneminin artmasına ve madenlere ihtiyaç duyan ülkelerle ticari ilişkilerinin güçlenmesine neden olur. Çünkü stratejik-kritik madenlerin sınırlı sayıdaki ülkelerde bulunması, bu kaynaklara sahip ülkelerin küresel tedarik zincirlerinde daha güçlü bir konuma gelmesini sağlar.

Stratejik-kritik madenlerin üretiminin belirli ülkelerde yoğunlaşması, bu madenlere ihtiyaç duyan ülkelerin üretici ülkelere olan bağımlılığının artması nedeniyle ülkeler arası ilişkilerde ticari ve stratejik iş birliklerinin güçlenmesine ve kaynak rekabetinin artmasına yol açabilir.

**5. Stratejik-kritik madenlerin dağılışı ve kullanım alanları dikkate alındığında bu madenlerin ülkelerin ekonomik gücüne ve ülkeler arası ilişkilere etkilerini değerlendiriniz.**

Örnek Cevap:

Stratejik-kritik madenlerin belirli ülkelerde yoğunlaşması, bu kaynaklara sahip ülkelerin ekonomik ve stratejik önemini artırmaktadır. Bu ülkeler madenleri ihraç ederek gelir elde edebilir, sanayi ve teknoloji sektörlerini geliştirebilir. Madenlere ihtiyaç duyan ülkeler ise üretici ülkelere bağımlı hâle gelebilir. Bu durum ülkeler arasında ticari ve stratejik iş birliklerinin gelişmesine, aynı zamanda kaynaklara erişim konusunda rekabetin artmasına neden olabilir. Özellikle lityum, kobalt ve nikel gibi madenlerin teknoloji ve enerji sektörlerinde kullanılması, bu kaynakların küresel ekonomideki ve uluslararası ilişkilerdeki önemini artırmaktadır. Türkiye'nin bor üretimindeki yüksek payı ise ülkeye önemli bir ekonomik ve stratejik avantaj sağlamaktadır.

## NOTLAR

# YAZILI PUSULASI

## Çözümlere buradan ulaş

11. Sınıf Coğrafya Öğrenme Etkinlikleri Seti 2. Bölüm (2026-2027)

Telefonunun kamerasıyla ilgili QR kodunu okut.
Ekrandan okuyorsan QR koduna dokunabilirsin.

### CEVAP VE ÇÖZÜMLER

Yazılı cevaplar ve çözüm sayfası
Ücretsiz erişim

### VİDEO ÇÖZÜMÜ

Bu PDF’nin ilgili videosu ve durumu
Premium videolar uygulamada açılır

Video henüz eklenmediyse sağdaki sayfada belirtilir.
Video sonradan eklendiğinde aynı QR kodu kullanılabilir.

Bu erişim kartı Yazılı Pusulası tarafından eklenmiştir.
Önceki soru ve cevap sayfaları değiştirilmemiştir.
kaynaklar.net