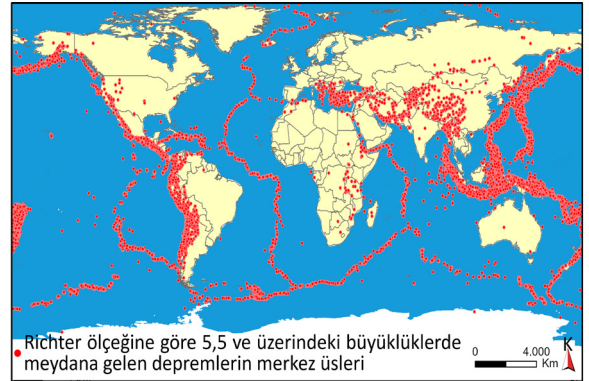
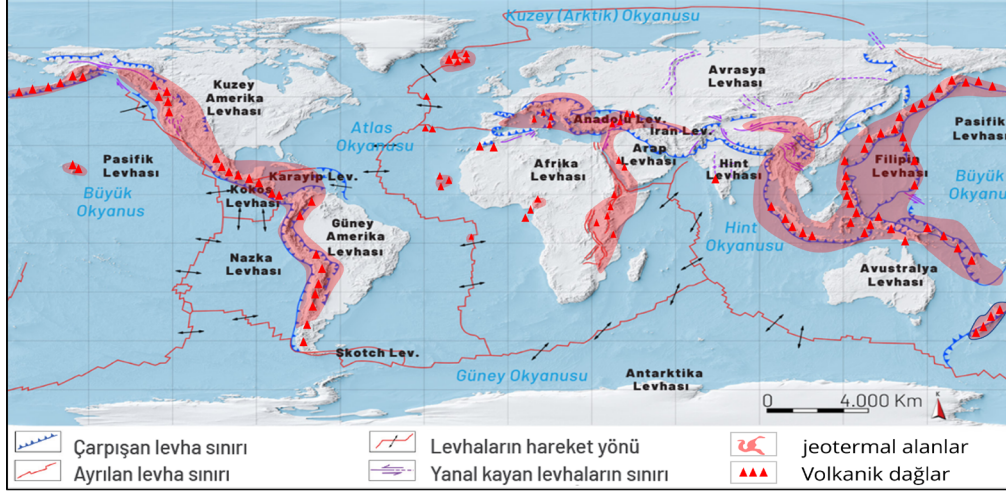
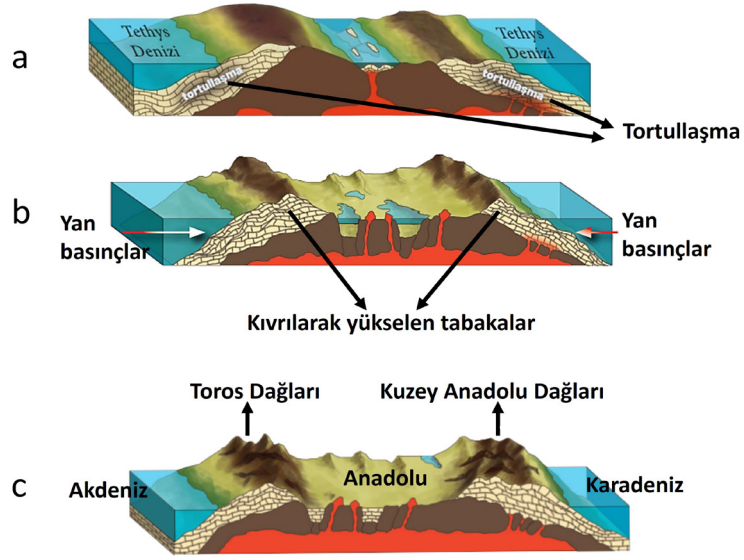


1. Aşağıda yer alan üç haritada levhalar ve hareket yönleri, jeotermal alanlar, volkanik dağlar, genç dağ kuşakları ile yeryüzünde 1990-2024 yılları arasında Richter ölçeğine göre 5,5 ve üzerindeki büyüklüklerde meydana gelen depremlerin merkez üslerinin dağılışı gösterilmiştir.



Verilen haritalarda gösterilen oluşumların (deprem merkezleri, volkanik dağlar, jeotermal alanlar ve genç dağ kuşakları) yeryüzündeki dağılışının birbirine benzer olmasının nedenlerini levha tektoniğiyle bağlantı kurarak açıklayınız.

2. Aşağıdaki görsellerde Türkiye'nin bulunduğu kara parçası ve bu kara parçası üzerindeki ana yeryüzü şekillerinin oluşum sürecinde gerçekleşen başlıca aşamalar temsili olarak gösterilmiştir.



Türkiye'nin bulunduğu kara parçası ve bu kara parçası üzerindeki ana yeryüzü şekillerinin oluşum aşamalarının temsili gösterimi (oluşum sırasına göre a, b ve c)

Görsellerde verilen yeryüzü şekillerinin oluşumunu levha tektoniğiyle ilişkilendirerek açıklayınız.

3. Coğrafya öğretmeni ve öğrencisi Mete arasında bir proje ödeviyle ilgili aşağıdaki konuşma gerçekleşmiştir:

Öğretmen: Sana yarı kurak iklim koşullarının hâkim olduğu ve cılız bitki örtüsünün bulunduğu arazide oluşan bir yeryüzü şeklinin oluşum aşamalarıyla ilgili görseller vereceğim.

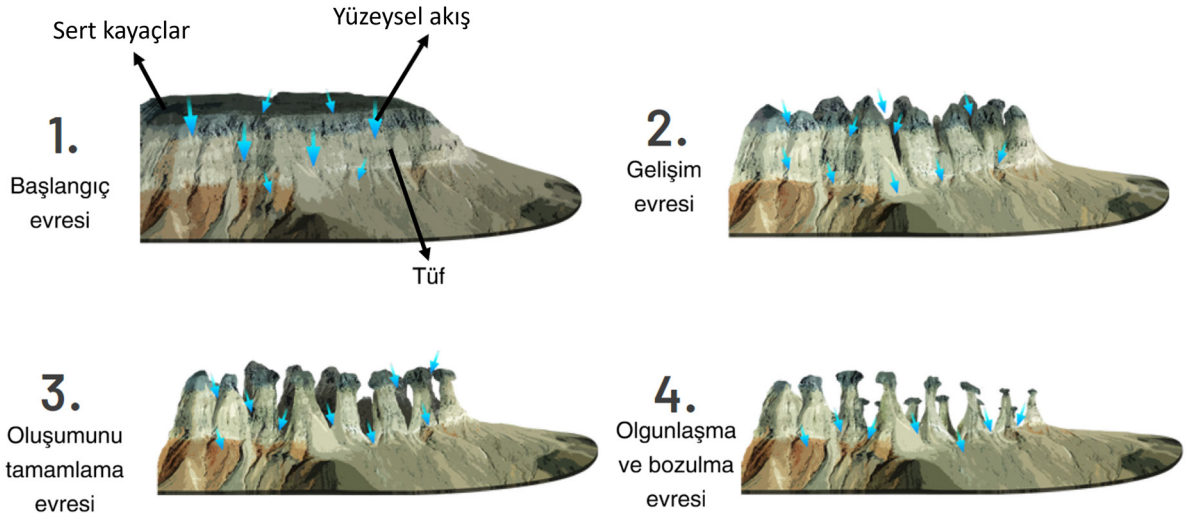
Mete: Peki, bu yeryüzü şeklinin ne olduğu ve hangi şartlarda oluştuğuyla ilgili açıklama metinleri olacak mı öğretmenim?

Öğretmen: Hayır. Yeryüzü şeklinin oluşum aşamalarını dikkatlice inceleyerek bu kısımları senin belirlemeni istiyorum. Özellikle yeryüzü şeklinin oluşmasında aşınma-çözünme süreçlerinin, iklim özelliklerinin ve kayaç yapısının etkisini neden-sonuç bağlamında ortaya koyan ifadelerle metni oluşturmalısın. Proje ödevini bu bağlam üzerine kurmalısın.

Mete: O hâlde yapmam gereken en önemli şey, kayaç yapısı ve iklimsel özellikler ile ayrışma-çözünme süreçleri bağlantısını iyi kurmak değil mi?

Öğretmen: Evet, tam olarak bunu yapmalısın.

Aşağıdaki görsellerde öğretmenin öğrenciden araştırmasını istediği bu yeryüzü şeklinin oluşum aşamaları gösterilmiştir.



Mete'nin bu çalışmasında belirtilen yeryüzü şeklinin oluşum aşamalarını aşınma-çözünme süreçleri ile iklim ve kayaç özelliklerini ilişkilendirerek nasıl açıklaması gerektiğini yazınız.

4. Aşağıdaki görselde yeryüzünün şekillenmesi sürecinde etkili olan kuvvetlere bağlı olarak meydana gelen bazı yeryüzü şekilleri gösterilmiştir.



Görselde numaralandırılarak verilmiş yeryüzü şekillerinin isimlerini yazınız. Her bir yeryüzü şeklinin oluşumunda etkili olan aşınım ve birikim süreçlerini açıklayınız.

5. Bazı yeryüzü şekillerinin oluşum ve değişim süreçlerini yerinde incelemek isteyen bir öğrenci grubu, öğretmenleriyle birlikte Kapadokya yöresinde saha çalışması yapmaya karar vermiştir. Öğrenci grubu, saha çalışmasına hazırlık için yapılması gerekenleri aşamalar şeklinde gösteren bir tablo hazırlamak istemektedir. Aşağıdaki tabloda bu grubun saha çalışması için belirlediği aşamalar verilmiş ancak yapılması gerekenler kısmı boş bırakılmıştır.

Tabloda her bir aşama için yapılması gerekenleri belirleyerek ilgili bölümlere ikişer örnek yazınız.

<u>Saha Çalışmasının Hazırlık Aşamaları</u>	<u>Yapılması Gerekenler</u>
Sahayla ilgili coğrafi soruların sorulması	• •
Gözlem ve çalışma sahası ile ilgili ön bilgilerin toplanması	• •
Gezi güzergâhı çalışma planı ve iş akışının belirlenmesi	• •
Gözlem ve çalışma sahasında kullanılacak malzemelerin belirlenmesi/temin edilmesi	• •
Gözlem ve çalışma sahası ile ilgili güvenlik ve sağlık risklerinin analiz edilmesi ve önlemlerin alınması	• •
İlgili kurum veya kişilerden gerekli izinlerin alınması	• •

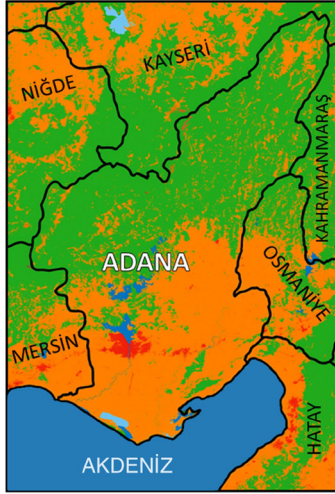
6. Adana'da yaşayan bir öğrenci; yakın çevresindeki yeryüzü şekillerinin tarım, ulaşım ve yerleşme özellikleri üzerindeki etkilerinin neler olabileceğine yönelik çözümleme yapabilmek için topladığı bilgileri aşağıdaki şekilde düzenlemiştir.

Coğrafi Özellikler

Türkiye'nin güneyinde yer alan Adana, Seyhan ve Ceyhan nehirlerinin taşıdığı alüvyonlarla kaplı Çukurova'da yer almaktadır. Akdeniz iklim koşullarının görüldüğü il genelinde tarım başta olmak üzere ulaşım, hayvancılık, sanayi gibi ekonomik faaliyetler gelişmiştir. Gelişmiş kara ve demir yolu ağına sahip olan il merkezi, aynı zamanda Çukurova Uluslararası Havalimanı'na yakın bir konumda bulunmaktadır. İlde 2024 TÜİK verilerine göre 2.280.484 kişi yaşamaktadır.

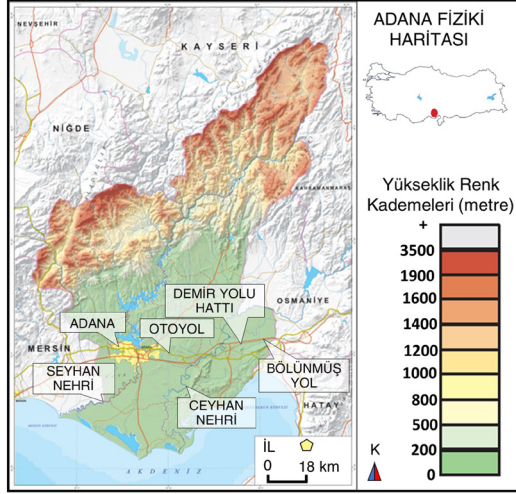


Adana il merkezinin genel görüntüsü



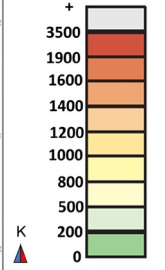
Adana Arazi Örtüsü ve Kullanımı Haritası

- Yapay bölgeler
- Tarımsal alanlar
- Orman ve yarı doğal alanlar
- Sulak alanlar
- Su kütleleri



ADANA FİZİKİ HARİTASI

Yükseklik Renk Kademeleri (metre)



Yukarıdaki bilgilerden yararlanan öğrencinin Adana'nın yeryüzü şekillerinin tarım, ulaşım ve yerleşme özellikleri üzerindeki etkilerine yönelik hangi çıkarımları yapabileceğini yazınız.

7. Yeryüzü şekilleri ile beşerî faaliyetler arasındaki ilişkiyi öğrencilerine sorgulatmak isteyen bir öğretmen, Rize iliyle ilgili iki ayrı bilgi kartını etkileşimli tahta üzerinden sınıfla paylaşmıştır. Öğrencilerinden bu bilgi kartlarını dikkatlice incelemelerini ve iki kart üzerinden yola çıkarak konuyla ilgili merak uyandıracak sorular sormalarını istemiştir.

Aşağıda öğretmenin sınıfla paylaştığı bilgi kartları verilmiştir:

Rize İlinde Beşerî Faaliyetlerin Genel Özellikleri

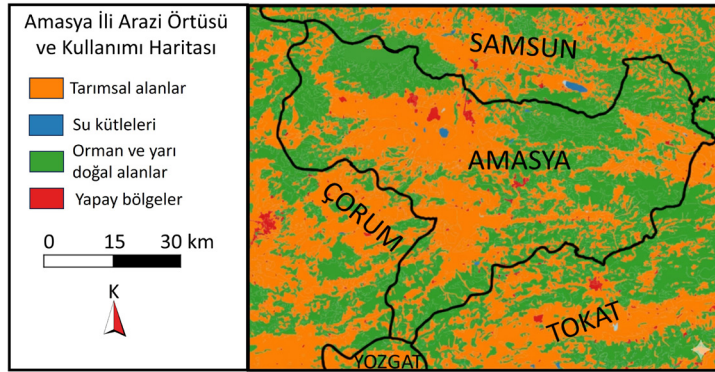
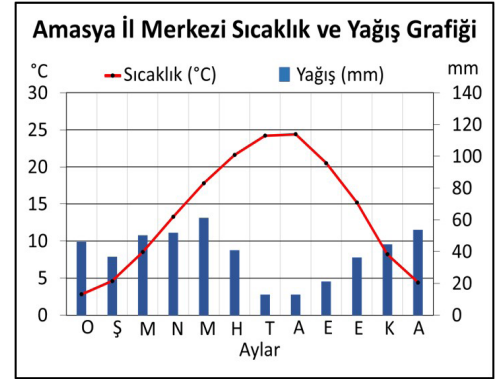
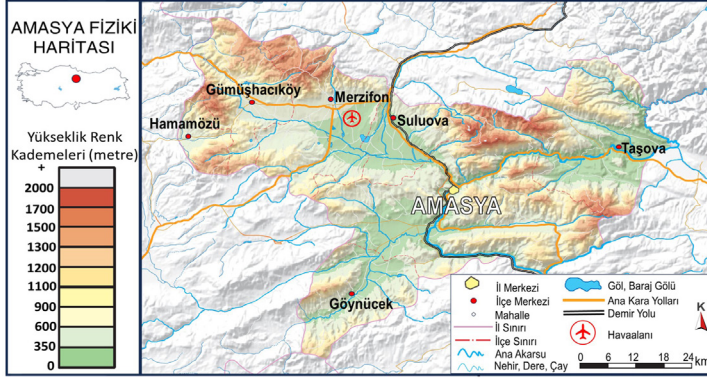
Rize ilinde tarımsal faaliyetler içinde özellikle çay tarımı ayrı bir öneme sahiptir. Genellikle eğimli yamaçlarda tarımı yapılan çay bitkisi özellikle yıkanmış, kireçsiz ve asidik topraklara uyum sağlamıştır. Tarım alanları genellikle küçük parçalar ve dağınık hâlde yayılış göstermektedir. Makineli tarım oldukça sınırlıdır. Yaylacılık ve arıcılık, kırsal kesimde hâlâ sürdürülen geleneksel faaliyetlerdir. Son yıllarda bu yaylalara olan ilgi arttığından yayla turizmi ve doğa turizmi il ekonomisinde önem kazanmaya başlamıştır. Akarsular üzerinde çok sayıda hidroelektrik santral bulunmaktadır. Yerleşmeler dağınık yapıdadır; evler yamaçlarda birbirinden uzak noktalarda kurulmuştur. Ulaşım güçlükleri nedeniyle kırsal alanlardaki yerleşmeler arasında erişim süresi uzundur. Ana ulaşım hatları, dar kıyı şeridi ve akarsu vadilerini takip edecek şekilde gelişme göstermiştir.

Rize İlinde Yeryüzü Şekillerinin Özellikleri

Rize ili, Doğu Karadeniz Dağları'ndan Karadeniz kıyı şeridine kadar uzanan, genel olarak kuzeye doğru akmakta olan derelerin derin vadiler oluşturduğu araziler üzerinde yer almaktadır. Arazisinin büyük kısmı dağlık ve engebelidir. Kıyı ile iç kesimler arasındaki mesafe kısa olup düz sayılabilecek alanlar dar kıyı şeridine veya vadi tabanlarına sıkışmıştır. Arazide eğim fazladır; yükselti kıyından itibaren hızla artar. Tarım toprakları az ve genellikle yamaçlar üzerinde dağınık ve küçük parçalar hâlinindedir. Boyları kısa olan akarsular yatak eğimi fazla vadiler içinde hızlı akış göstermektedir.

Öğrencilere verilen bu bilgi kartlarını dikkate alarak Rize'deki yeryüzü şekillerinin beşerî faaliyetler üzerindeki etkisini sorgulayan beş soru yazınız.

8. Amasya, MÖ 6000'lere uzanan köklü tarihiyle birçok medeniyete (Hitit, Frig, Pers, Roma, Bizans, Selçuklu, Osmanlı) ev sahipliği yapmış bir şehirdir ve bu durum, Amasya'nın bulunduğu konum açısından stratejik önemini göstermektedir. Şehir, aynı zamanda Osmanlı şehzadelerinin eğitim gördüğü önemli bir merkez olmuştur. Amasya ilinin büyük bölümü, Yeşilırmak Havzası içinde yer alır ve şehir merkezi Yeşilırmak Nehri'nin yakın çevresinde kurulmuştur. Toprak özellikleri açısından değerlendirildiğinde özellikle vadi tabanlarında ve ova düzlüklerinde verimli alüvyal topraklar yaygındır. Bu topraklar, Amasya'nın tarih boyunca tarımsal ve ticari faaliyetler açısından önemli bir role sahip olmasını sağlamıştır. Aşağıda Amasya ili fiziki haritası, arazi örtüsü ve kullanımı haritası ile sıcaklık ve yağış grafiği verilmiştir.



Bu bilgilerden yola çıkarak Amasya'da yerleşmelerin yer seçiminde ve gelişiminde hangi coğrafi faktörlerin etkili olduğunu açıklayınız.

SORU NO	ÖĞRENME ÇIKTISI	BECERİLER
1	10.3.1. Yerkürenin tektonik yapısını çözümleyebilme	KB2.4. Çözümleme
2	10.3.1. Yerkürenin tektonik yapısını çözümleyebilme	KB2.4. Çözümleme
3	10.3.2. Yeryüzü şekillerinin oluşumunda etkili olan aşınma ve çözünme süreçleri ile iklim ve kayaç özellikleri arasındaki ilişkileri yapılandırabilme	KB2.13. Yapılandırma
4	COĞ.10.3.3. Yeryüzü şekillerinin oluşumunu aşınım ve birikim süreçleri açısından çözümleyebilme	KB2.4. Çözümleme
5	COĞ.10.3.4. Yeryüzü şekillerinin oluşumunda doğal süreçlerin etkilerini saha/sanal saha çalışmalarıyla araştırabilme	SBAB9. Coğrafi Gözlem ve Saha Çalışması
6	COĞ.10.3.5. Yakın çevresindeki yeryüzü şekilleri ile beşerî faaliyetler arasındaki etkileşimi sorgulayabilme	SBAB8. Coğrafi Sorgulama
7	COĞ.10.3.5. Yakın çevresindeki yeryüzü şekilleri ile beşerî faaliyetler arasındaki etkileşimi sorgulayabilme	SBAB8. Coğrafi Sorgulama
8	COĞ.10.4.1. Yerleşme yeri seçiminde ve yerleşmelerin gelişiminde etkili olan coğrafi faktörleri sorgulayabilme	SBAB8. Coğrafi Sorgulama

PUANLAMA TABLOSU								
1	2	3	4	5	6	7	8	TOPLAM
12	12	12	12	12	15	10	15	100

ÇÖZÜMLER

1. TAM PUAN (12 PUAN)

Haritalarda levha sınırlarıyla volkanik dağların ve jeotermal alanların, genç oluşumlu dağların ve yeryüzünde meydana gelen depremlerin benzer dağılışı gösterdiği görülmektedir. Bu benzerlik levha hareketleriyle doğrudan ilişkilidir. Çünkü levha sınırları, yer kabuğundaki sıkışma, ayrılma, faylanma gibi farklı oluşumların aktif olarak gerçekleştiği alanlardır.

Örneğin Atlas Okyanusu'nun ortasında levhaların birbirinden uzaklaştığı bölgede mantodan gelen ve aradaki boşluktan yükselen magma yeni okyanus tabanı oluşturur ve bu süreç volkanik dağların bu hatlar boyunca sıralanmasının nedenidir. Aynı zamanda bu hat boyunca depremlerin de yoğunlaştığı görülmektedir.

Benzer bir örnek de okyanusal bir levha ile kıtasal bir levha olan Nazka ve Güney Amerika levhalarının çarpıştığı And Dağları'nın bulunduğu bölgede ve Avrasya Levhası ile çarpışan Pasifik-Filipin levhalarının kesiştiği bölgelerde görülmektedir. Her iki bölgede de okyanusal levha daha yoğun olduğu için kıtasal levhanın altına dalar (dalma-batma olayı). Bu dalma sırasında volkanik adalar veya kıta kenarı volkanik dağ zincirleri oluşur. Bu nedenle volkanik dağlar, haritada bu tür levha sınırları boyunca yoğunlaşmıştır (Pasifik Ateş Çemberi). Aynı levha hareketleri büyük gerilim ve sıkışmalar oluşturarak bu bölgelerde depremlerin de yoğun olarak görülmesine yol açmaktadır.

Levha sınırları, yer kabuğunun ince ve çatlaklı olduğu zayıf alanlardır. Bu çatlaklardan sızan yer altı suları, aşağılara iner ve magmanın etkisiyle ısınarak yeryüzüne sıcak su kaynağı olarak çıkar. Bu nedenle volkanlar ve jeotermal alanlar levha sınırları boyunca yer kabuğunun zayıf alanlarında yoğunlaşarak benzer dağılışı göstermektedir.

KISMI PUAN

- Volkanik dağlar, genç oluşumlu dağlar, jeotermal alanlar ve depremlerin benzer dağılışı sahip olduğunun belirtilmesi ve bu benzerliğin levha hareketleriyle ilişkili olduğunun açıkça yazılmasına **3 puan** verilir.
- Levhaların çarpışma veya uzaklaşma hareketleriyle volkanik dağların ve genç oluşumlu dağ kuşaklarının oluşumuna neden olduğuna örnekle değinilmesine **3 puan** verilir.
- Levha hareketlerinin sıkışma ve gerilimler oluşturduğuna ve bu alanlarda depremlerin yoğunlaştığına değinilmesine **2 puan** verilir.
- Levha sınırlarının çatlaklı/zayıf alanlar olduğunun belirtilmesi ve yer altı sularının bu alanlarda magma etkisiyle ısınması sonucu jeotermal kaynakların oluştuğunun yazılmasına **2 puan** verilir.
- Depremler, volkanlar, genç dağlar ve jeotermal alanların levha sınırları boyunca yoğunlaştığını belirten genel bir sonucun yazılmasına **2 puan** verilir.

SIFIR PUAN

- Cevap boş bırakılmışsa.
- Mantıksal ilişki tamamen yanlış kurulmuşsa (Örneğin jeotermal suların sıcak olması ile iklimin sıcak olması arasında ilişki kurulması).
- Sorunun bağlamıyla ilgisiz bilgiler verilmişse.

2. TAM PUAN (12 PUAN)

Başlangıç aşaması olan a görselinde Türkiye'nin bulunduğu alanın büyük oranda Tethys Denizi'nin altında olduğu görülmektedir. Ayrıca Tethys Denizi çevresindeki karalardan aşınan malzemelerin deniz tabanında birikerek kalın ve esnek tortul tabakaları oluşturduğu görülmektedir.

B görselinde levhaların hareketleriyle gerçekleşen yan basınçlarla Tethys Denizi'ndeki tortul tabakaların sıkışmaya uğrayarak yükseldiği ve Türkiye'nin bulunduğu alanın büyük oranda kara hâline geldiği görülmektedir.

c görselinde kıvrılan tabakaların yükselmeye devam ettiği görülmektedir. Bu durum, levha hareketlerine bağlı gerçekleşen yan basınçların Türkiye arazisini sıkıştırmaya devam ettiğini göstermektedir. Bu yan basınçların etkisiyle kıvrılarak yükselen tortul kütleler daha da yükselerek Anadolu'nun günümüzdeki dağ kuşaklarını oluşturmuştur.

KISMİ PUAN

a görselinde Türkiye'nin bulunduğu alanın iki kıtasal levha arasında yer alan geniş Tethys Denizi olduğunun belirtilmesi **2 puan**; deniz tabanında biriken kalın ve esnek tortul tabakaların oluşumuna değinilmesi **2 puan**.

b görselinde levhaların hareketiyle tortul tabakaların sıkıştırılmasına değinilmesi **2 puan**; büyük bir yan basınçla tabakaların kıvrılması ve yükselmesine değinilmesi **2 puan**.

c görselinde levhaların çarpışmasının devam etmesi ve sıkışmanın şiddetlenmesiyle tortul kütlelerin deniz seviyesinin üzerine çıkmasına değinilmesi **2 puan**; bu yükselme sonucunda Kuzey Anadolu Dağları ve Toros Dağlarının oluşumunun gerçekleştiğine değinilmesi **2 puan**.

SIFIR PUAN

Yeryüzü şekillerinin oluşumunda levha tektoniğinin etkisinin açıklanamaması veya yanlış açıklanması durumunda verilir.

3. TAM PUAN (12 PUAN)**Başlangıç evresi**

Görsellerde peribacalarının oluşum aşamaları verilmiştir. Üstte sert kayalar altta yumuşak tuf tabakasından oluşan kayaç yapısı bulunmaktadır. Özellikle yarı kurak iklim koşullarına bağlı olarak yağışlı dönemlerde yüzeysel akışa geçen yağmur suları, tuf gibi yumuşak malzemelerden oluşmuş arazideki yamaçları aşındırmaya başlar.

Gelişim evresi

Yağmur suları ve rüzgâr, yumuşak tuf tabakası üzerinde su ve rüzgâr aşındırması süreci ile küçük oyuklar ve yarıntılar oluşturur. Üstteki sert kayaç tabakası, altındaki tuf aşınımından koruduğu için yüzeyde düzensiz şekilde fiziksel ayrışma faaliyetleri gelişir ve oyuklar ortaya çıkar. Böylece birbirinden kısmen bağımsız belirgin çıkıntılar oluşmaya başlar.

Oluşumunu tamamlama evresi

Zamanla gelişen oyuklar derinleşir ve genişler. Üstteki sert kayaç tabakasının koruduğu bölgelerde tuf sütunları belirginleşmeye başlar. Altındaki tuf tabakasının hızla aşınması, peribacalarının ana gövdesinin şekillenmesine ve daha olgun peribacalarının ortaya çıkmasına neden olur.

Olgunlaşma ve bozulma evresi

Üstteki sert kayalardan oluşan şapka, fiziksel aşınma olayları ve çatlamlar nedeniyle düştüğünde alttaki yumuşak tuf korumasız kalır ve hızla aşınır. Bu süreç, peribacasının olgunlaşmasına ve bozulmasına neden olur.

KISMİ PUAN**Kayaç yapısının doğru verilmesi: (2 puan)**

Üstte sert kayalar altta yumuşak tuf tabakasının bulunduğu doğru belirtilmesi durumunda verilir.

İklim koşullarının doğru verilmesi: (1 puan)

Yarı kurak iklim koşullarının aşınma süreçlerine zemin hazırladığının belirtilmesi durumunda verilir.

Yağış ve yüzeysel akışın ilk aşınmayı başlatması: (2 puan)

Yağmur sularının yumuşak tuf aşındırarak oyuk ve yarıntılarının ilk şeklini oluşturduğunun belirtilmesi durumunda verilir.

Rüzgâr ve su aşındırmasının gelişim evresini oluşturması: (2 puan)

Rüzgâr ve akarsu aşındırmasının tuf üzerinde belirgin yarıntılar, oyuklar ve şekillenmeler meydana getirdiğinin belirtilmesi durumunda verilir.

Sert kayaç tabakasının koruyucu rolünün doğru açıklanması: (2 puan)

Sert kayaçların alttaki tüfü aşınmadan koruduğu için sütunlaşmanın başladığının belirtilmesi durumunda verilir.

Sütunların belirginleşmesi ve peribacası gövdesinin oluşumu: (2 puan)

Oyukların derinleşmesiyle tüf sütunlarının ortaya çıkması ve peribacası gövdesinin şekillenmesi doğru ifade edilirse verilir.

Olgunlaşma ve bozulma evresinin açıklanması: (1 puan)

Sert kayaktan oluşan şapkanın zamanla düşmesi ve altındaki tüfün zamanla aşınarak şeklin bozulduğu sürecin belirtilmesi durumunda verilir.

SIFIR PUAN**Aşağıdaki durumlarda (0 puan) verilir:**

- Cevap, peribacalarının oluşumuyla ilgili bilimsel bir bilgi içermiyorsa.
- Kayaç yapısı, iklim ve aşınma süreçlerinin ilişkisine hiç değinilmemişse.
- Tamamen yanlış, ilgisiz bir metin yazılmış veya boş bırakılmışsa.

4. TAM PUAN (12 PUAN)

1 numaralı yeryüzü şekli akarsu aşındırmasıyla ortaya çıkan ve plato olarak adlandırılan yeryüzü şeklidir.

Akarsuların derin vadiler açarak parçaladığı, çevresine göre yüksek, düzlük ya da hafif engebeli alanlardır. **(3 puan)**

2 numaralı yeryüzü şekli delta olarak adlandırılmakta ve akarsuların taşıdığı malzemeleri biriktirmesi sürecine bağlı olarak oluşmaktadır. Bu görselde akarsuların taşıdıkları alüvyonları denize döküldüğü yerde biriktirmesiyle oluşturduğu düzlükler şeklinde görülmektedir. Kıyıda biriktirmeye bağlı bir oluşum gerçekleştiğinden dolayı kıyı derinliğinin az olduğu ve biriktirmeyi önleyecek düzeyde bir akıntı veya gelgit hareketinin olmadığı yerlerde oluşur. **(3 puan)**

3 numaralı yeryüzü şekli kıyı okudur. Kıyının biraz açığında dalgaların biriktirdiği kumların yığılması ve su yüzüne kadar çıkmasıyla oluşan kum setinin bir ucunun karaya bağlı olduğu yeryüzü şekline bu ad verilmektedir. **(3 puan)**

4 numaralı yer şekli falez (yalıyar) olarak adlandırılmaktadır. Dalga ve akıntıların kıyılara çarpmasıyla kıyılarda aşındırma meydana gelir. Bu sürecin etkili olduğu kıyılarda oluşan aşınım şekillerinden biri olan bu yeryüzü şekli kıyının aşınması ve zamanla gerilemesiyle diklikler şeklinde gelişmektedir. **(3 puan)**

KISMİ PUAN

- Yeryüzü şeklinin isminin doğru olarak yazılması ancak bu yeryüzü şeklinin oluşumunun tam olarak açıklanamaması durumunda **2 puan** verilir. Örneğin 4 numaralı yeryüzü şekli falezdir, kıyıda oluşur. (Nasıl oluştuğu – oluşumunda etken kuvvet aşınma/dalga ve akıntı eksik bırakılmış veya değinilmemiş.).
- Yeryüzü şeklinin isminin yanlış yazılması ancak oluşumunun doğru olarak açıklanması durumunda **2 puan** verilir. Örneğin 2 numaralı yeryüzü şekli akarsuyun denize döküldüğü yerde taşıdığı malzemeleri biriktirmesiyle oluşmuş topraklardır (Yeryüzü şeklinin ismi delta olarak yazılmamış ancak oluşumu doğru açıklanmış.).
- Sadece yeryüzü şeklinin ismi yazılmış hiçbir açıklama yapılmamışsa **1 puan** verilir.

SIFIR PUAN:

- Cevap kısmı boş bırakılmışsa.
- Yeryüzü şeklinin ismi yanlış yazılmış ve açıklama da o yeryüzü şekline göre yanlış kurgulanmışsa. (Örneğin 2 numaralı yeryüzü şeklinin haliç olduğunun yazılması ve haliç şeklinin açıklanması gibi tamamen yanlış bilgi olması durumunda).
- Yeryüzü şeklinin oluşumunda etken kuvvetleri karıştırmışsa (Örneğin falez rüzgârların aşındırması sürecine bağlı olarak oluşmuş yeryüzü şeklidir.).

5. TAM PUAN (12 PUAN)

Tablodaki tüm boşluklara ikişer doğru örnek yazılması durumunda verilir. Aşamanın yapısına uygun farklı cevaplar da doğru kabul edilebilir.

<u>Saha Çalışmasının Hazırlık Aşamaları</u>	<u>Yapılması Gerekenler</u>
Sahayla ilgili coğrafi soruların sorulması	- Bölgedeki peribacaları hangi kayaç türlerinden oluşmuştur? - Peribacalarının oluşumunda rüzgâr ve su erozyonunun etkisi nedir? - Yöredeki yeryüzü şekilleri ile beşerî faaliyetler arasında nasıl bir ilişki var?
Gözlem ve çalışma sahası ile ilgili ön bilgilerin toplanması	- Kapadokya'nın jeolojik, jeomorfolojik ve iklimsel haritalarını incelemek. - Bölgenin oluşumu ve gelişimi hakkında akademik makaleler ve saha raporlarını okumak.
Gezi güzergâhı çalışma planı ve iş akışının belirlenmesi	- Yörede yeryüzü şekillerinin gözlenmesi için uygun alanları ve bu alanların gezilmesinde takip edilecek sırayı belirlemek. - Örnek toplanacak ve ölçüm yapılacak noktaları harita üzerinde işaretlemek ve günlük çalışma saatlerini belirlemek.
Gözlem ve çalışma sahasında kullanılacak malzemelerin belirlenmesi/temin edilmesi	- Harita, pusula, fotoğraf makinesi, insansız hava aracı, jeolog çekici, büyüteç ve örnek toplama kapları gibi saha ekipmanlarını hazırlamak. - GPS cihazı, fotoğraf makinesi, defter, kalem ve uzunluk ölçümleri için şerit metre gibi kayıt ve ölçüm araçlarını temin etmek.
Gözlem ve çalışma sahası ile ilgili güvenlik ve sağlık risklerinin analiz edilmesi ve önlemlerin alınması	- Bölgenin arazi ve iklim koşullarına uygun ayakkabı, kıyafet vb. unsurların belirlenmesi ve geziye katılacak diğer kişilere bu konuda bilgilendirme yapılması. - Gezi aracında ve arazide belirlenmiş bir kişide tam donanımlı ilk yardım çantasının bulunmasının sağlanması. - Gezi planına uygun olacak şekilde yeterli su/yiyecek tedarikinin planlanması.
İlgili kurum veya kişilerden gerekli izinlerin alınması	- Saha çalışmasının yapılacağı millî park veya özel koruma altındaki alanlar için ilgili resmî kurumlardan (ör. Müze Müdürlüğü/Doğa Koruma) izin başvurusunda bulunmak. - Bölgedeki yerel idareler (muhtarlık veya belediye) ve rehberlerle irtibata geçerek saha erişimi konusunda bilgi almak.

KISMİ PUAN

Saha çalışması için yapılması gerekenlere verilecek her bir doğru örnek için **1 puan** verilir. Her bir aşama için en fazla **2 puan** olmak üzere toplam **12 puan** verilebilir.

SIFIR PUAN

Cevap verilememesi veya yanlış cevap verilmesi durumunda verilir.

6. TAM PUAN (15 PUAN)

Tarım: Fiziki haritadan yola çıkarak Adana ilinin orta ve güney kesimlerinde yeryüzü şekillerinin genel olarak düz ve engebesiz olduğu görülür. Seyhan ve Ceyhan nehirlerinin oluşturduğu ve sulu tarıma elverişli delta ovası alüvyal topraklarla kaplıdır. Bu verimli topraklar üzerinde arazi kullanımı haritasından anlaşılacağı üzere yoğun tarımsal faaliyetler yürütülmektedir. Yeryüzü şekilleri bölgenin tarımsal potansiyelini olumlu yönde etkilemiştir. **(5 puan)**

Ulaşım: Bölgenin kuzey kesimleri dağlık ve engebeli arazilerden oluşurken güney kesimleri geniş düzlüklerle kaplıdır. Bu nedenle kuzeydeki dağlık alanlarda ulaşım olanakları sınırlı gelişme gösterirken güneydeki düz alanlarda otoyol, bölünmüş yol ve demir yolu gibi gelişmiş ulaşım ağlarının bulunduğu görülmektedir. Ayrıca yeryüzü şekillerinin engebesiz olması, bu alanda yol yapım maliyetlerini düşürmektedir. **(5 puan)**

Yerleşme: Adana il merkezinin ova yüzeyinde kurulduğu görülmektedir. Yeryüzü şekillerinin engebesiz olması, yerleşmelerin toplu ve bir arada gelişmesinde etkili olmuştur. Ayrıca düz arazilerin ve alüvyal toprakların geniş yer kaplaması, ilin güney kesimlerinde nüfus yoğunluğunun artmasında etkili olmuştur. **(5 puan)**

KISMİ PUAN

- Neden-sonuç ilişkisi doğru ancak detayların eksik bırakılması durumunda **3 puan** verilir. Örneğin ulaşım faktörüne yönelik çıkarımda bulunurken "Güney kesimlerinde ulaşım gelişmiştir çünkü yer şekilleri düzdür." (Kuzeydeki dağlık alanlardan veya ulaşım maliyetlerinden bahsedilmemiştir.)
- Sadece mevcut durumun tespit edilmesi ancak bu durumun nedenlerine değinilmemesi durumunda **2 puan** verilir. Örneğin; tarım faktörüne yönelik çıkarımda bulunurken "Adana'da yoğun tarımsal faaliyetler yürütülmektedir." (Yeryüzü şekilleri ile neden-sonuç ilişkisi kurulmamıştır.)
- Çok genel ifadeler kullanılarak çıkarım yapılması durumunda **1 puan** verilir. Örneğin; yerleşme faktörüyle ilgili "Adana'da nüfus kalabalıktır."

SIFIR PUAN

Yanlış bilgi verilmesi veya sorunun bağlamı dışına çıkılması durumunda sıfır puan verilir. Örneğin "Adana çok dağlık olduğu için tarım yapılamaz." şeklinde yanlış bilgilerin verilmesi veya sadece iklim özelliklerine değinilerek yeryüzü şekillerine hiç değinilmemesi gibi durumlarda sıfır puan verilir.

7. TAM PUAN (10 PUAN)

Bu iki bilgi kartına dayalı olarak önerilebilecek aşağıdaki sorular veya benzer 5 soru için en fazla 10 puan verilir. Bu iki bilgi kartına dayalı olarak önerilebilecek bazı sorular şunlardır:

- Rize'de tarım alanlarının küçük ve dağınık olmasının temel nedenleri neler olabilir?
- Rize'de çay tarımının bu kadar yaygın olmasında yeryüzü şekillerinin nasıl bir etkisi vardır?
- İlde makineli tarımın sınırlı kalması doğal çevre koşullarıyla nasıl açıklanabilir?
- Rize'de yerleşmelerin birbirinden uzak noktalarda kurulmasının sebebi hangi coğrafi özelliklerle ilişkilendirilebilir?
- Yaylacılığın ve arıcılığın günümüzde hâlâ sürdürülüyor olmasında yeryüzü şekillerinin rolü nedir?
- Rize'de hidroelektrik santrallerin fazla olmasının nedeni hangi doğal özelliklerle açıklanabilir?
- Turizmin özellikle yayla ve doğa turizmi şeklinde gelişmesi, bölgenin hangi fiziki özelliklerinden kaynaklanır?
- Rize'de ulaşım süresinin uzun olmasına neden olan doğal koşullar nelerdir?
- Rize'deki dağlık yapının ekonomik faaliyetlerin çeşitlenmesi üzerindeki etkisi nasıl değerlendirilebilir?
- Rize'de iklim ve yüzey şekilleri birlikte düşünüldüğünde insanların yaşam biçimi üzerinde nasıl bir etkileşim görülmektedir?

KISMİ PUAN

- Öğrenci 5 sorudan daha az soru yazmışsa yazdığı her uygun soru için **(2 puan)** verilir.
- Soru, yeryüzü şekilleri-beşerî faaliyet ilişkisini doğru şekilde kurguluyorsa **(2 puan)** verilir.
- Soru çok genel, yüzeysel ama konuya dair bir ilişki kuruyorsa **(1 puan)** verilebilir.
- Soru konuyla ilişkilendirilmiş fakat ifade eksikliği veya belirsizlik içeriyorsa **(1 puan)** verilebilir.

SIFIR PUAN

- Cevap kısmı boş bırakılmışsa.
- Yazılan ifadeler soru formunda değilse.
- Soru, Rize'nin yeryüzü şekilleri ve beşerî faaliyet ilişkisiyle ilgili değilse.
- Bilgi kartlarıyla bağlantı kurulmamış, tamamen alakasız bir içerikle soru yazılmışsa.

8. TAM PUAN (15 PUAN)

Yer Şekilleri, Yükselti ve Eğim Özellikleri: Fiziki haritada görüldüğü üzere yerleşim için sarp ve engebeli dağlık alanlar yerine yükseltinin daha az olduğu alanlar tercih edilmiştir. Ulaşımın kolay sağlandığı, eğimin az olduğu vadi tabanları ve ova düzlükleri, nüfusun ve yerleşmelerin yoğunlaştığı alanlar olmuştur.

Su Kaynaklarına Yakınlık: Yerleşmelerin konumlanmasında en belirleyici faktör su olmuştur. Amasya şehir merkezi ve ilçeleri hem içme suyu ihtiyacını karşılamak hem de tarımsal sulama imkanlarından yararlanmak amacıyla Yeşilırmak Nehri ve kollarının geçtiği vadi tabanları boyunca kurulmuştur.

İklim Koşulları: Bölgenin iklimi, insan yaşamını zorlaştıracak kadar sert olmayıp tarımsal üretime imkân tanıyan ılıman bir yapıdadır. Sıcaklık ve yağış koşullarının elverişli olması, yerleşmelerin kurulmasında ve gelişmesinde etkilidir.

Toprak Verimliliği ve Arazi Kullanımı: Arazi örtüsü ve kullanımı haritasına göre Amasya'daki yerleşmeler (yapay bölgeler) ağırlıklı olarak tarım alanları içinde veya yakınında bulunmaktadır. Bu durum, Yeşilırmak Vadisi'ndeki ve ovalardaki alüvyal, verimli toprakların tarımsal faaliyetlere imkân tanınması ve dolayısıyla bu alanların yerleşme için cazip hâle gelmesiyle açıklanabilir. İnsanlar, geçim kaynaklarına yakın yerlere yerleşme eğilimindedir.

Jeopolitik Özellikler ve Tarihi Önem: Şehrin doğal korunaklı yapısı ve geçiş yolları üzerinde bulunması, onu tarih boyunca stratejik bir merkez yapmıştır. Birçok medeniyete ev sahipliği yapması ve Osmanlı şehzadelerinin eğitim merkezi olması, şehrin sadece tarım değil idari ve askeri fonksiyonlarla da gelişmesini sağlamıştır.

KISMİ PUAN

- Öğrencinin cevabında aşağıdaki her madde kontrol edilir.
- Her bir madde doğru, açık ve neden-sonuç ilişkisiyle açıklanmışsa ilgili puan verilir.

1. Yer şekilleri, yükselti ve eğimin yerleşme yerinin seçiminde ve gelişimindeki etkisi açıklanmışsa (4 puan) verilir.

- Dağlık ve sarp alanlar yerine vadi tabanlarının ve yakın çevresinin tercih edildiğinin belirtilmesi.
- Az eğimli alanlarda ulaşımın kolaylığı ve yerleşme yoğunluğu arasında ilişki kurulması.

2. Su kaynaklarının yerleşme yerinin seçiminde ve gelişimindeki belirleyici etkisi açıklanmışsa (4 puan) verilir.

- Yeşilırmak ve kollarının hem içme suyu hem tarımsal sulama için tercih sebebi olduğunun belirtilmesi.
- Yerleşmenin nehir boyunca geliştiğinin ifade edilmesi.

3. İklim koşullarının yerleşme yerinin seçimi ve gelişimi üzerindeki rolü doğru açıklanmışsa (2 puan) verilir.

- İlman iklim koşullarının yaşamı, tarımı ve yerleşmeyi kolaylaştırdığının belirtilmesi.

4. Toprak verimliliği ve arazi kullanımının yerleşme yerinin seçiminde ve gelişimindeki etkisi açıklanmışsa (3 puan) verilir.

- Vadi tabanlarındaki alüvyal toprakların tarımsal faaliyetler için uygun koşullar oluşturduğunun belirtilmesi.
- Yerleşmelerin verimli alanlar çevresinde toplandığının açıklanması.

5. Tarihi/jeopolitik konumun yerleşme yerinin seçiminde ve gelişimindeki etkisi açıklanmışsa (2 puan) verilir.

- Doğal korunaklı yapının, geçiş yolları üzerinde bulunmasının ve tarihî önemin vurgulanması.

SIFIR PUAN

- Cevap soruyla ilgisiz, yanlış veya tamamen boş bırakılmışsa.
- Yerleşme yeri seçiminde etkili olan coğrafi faktörlere dair hiçbir ifade kullanılmamışsa.