



## Tanıtım

**Tema: Doğal Sistemler Ve Süreçler**

**Konu: İklim Sistemini Anlamak**

**Alt Konu: Nem ve Yağış - Hava Kütleleri ve Cepheler - Oluşumlarına Göre Yağış Çeşitleri - Yeryüzünde Yağış Dağılışı - Türkiye'de Yağış Dağılışı - Kentsel Isı Adası**

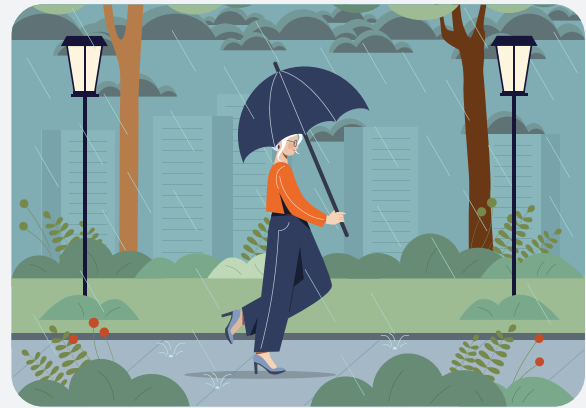
**Temanın Amacı:** İklim sisteminin bileşen ve değişkenlerini çözümleyebilme / İklim sisteminin bileşen ve değişkenlerini belirleyebilme / İklim sistemine ait değişkenler arasındaki ilişkileri belirleyebilme

**Anahtar Kavramlar:** aşırı hava olayları, atmosfer, basınç, biyoçeşitlilik, biyosfer, denizellik, dönme ve dolanma hareketi, ekosistem, eksen eğikliği, geoit, güneşlenme süresi, halk takvimi, hidrosfer, iklim, iklim sistemi, karasallık, kentsel ısı adası, kriyosfer, küresel iklim değişikliği, litosfer, mevsim, nem, okyanus akıntısı, rüzgâr, sıcaklık, topoğrafik faktörler, yağış



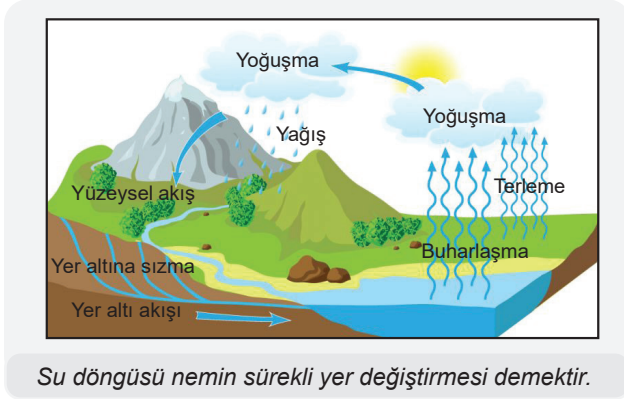
## Köprü Kurma

Nemlilik ve yağışın hayatımız üzerinde doğrudan etkileri vardır. Nemlilik ve yağış, tarım için hayati öneme sahiptir; yeterli yağış olmadan mahsuller yetişemez, aşırı yağış ise ürünleri tahrip edebilir ve tarım ekonomisini olumsuz etkiler. Yüksek nem seviyeleri, sıcak havalarda vücut ısısının düzenlenmesini zorlaştırarak sıcak çarpması riskini artırır ve genel rahatsızlık hissine yol açar. Nemli ortamlar, küf ve mantar oluşumunu destekleyerek alerji ve solunum yolu hastalıklarının yaygınlaşmasına neden olur, bu da sağlık üzerinde olumsuz etkiler yaratır. Binalarda yüksek nem, duvarlarda rutubet ve yapısal hasarlara yol açarak konutların dayanıklılığını ve güvenliğini azaltır. Yağış miktarı, su kaynaklarının doluluk oranını belirler; barajlar ve göller, yağış sayesinde dolarak su ve enerji ihtiyacını karşılar. Kuraklık dönemlerinde su seviyeleri düşer, bu da hidroelektrik enerji üretimini olumsuz etkiler ve su kıtlığına yol açar.



## Nem ve Yağış

- Atmosfer içinde bulunan su buharına nem denir.
- Nem higrometre ile ölçülür ve gram olarak ifade edilir.
- Atmosferdeki nemin kaynağı denizler ve okyanuslardan meydana gelen buharlaşmadır. Bunun yanında bitkilerin terlemesi yoluyla da atmosfere nem salınır.



### Not

- Atmosferdeki nem 3 şekilde ifade edilmektedir. Bunlar; Mutlak nem, Maksimum nem, Bağıl (Nisbî, Oransal) nem'dir.

#### 1. Mutlak Nem

- 1m<sup>3</sup> havada bulunan su buharının gram olarak değeridir.

#### 2. Maksimum Nem

- Belli sıcaklıktaki bir hava kütesinin içine alabileceği en fazla nem miktarına maksimum nem denir.

#### 3. Bağıl Nem (Nisbî, Oransal Nem)

- Belli sıcaklıktaki bir havanın içinde bulunan nem miktarının aynı sıcaklıktaki hava kütesinin taşıyabileceği en fazla nem miktarına oranına bağıl nem denir.
- Diğer bir ifadeyle bağıl nem mutlak nemin maksimum neme oranıdır ve % olarak ifade edilir.

## Hava Kütleleri ve Cepheler

- Atmosferin sıcaklık ve nem bakımından benzer özellik gösteren geniş parçalarına hava kütleleri denir.
- Ekvatorial bölgede sıcak ve nemli hava kütleleri meydana gelirken kutup bölgelerinde soğuk ve kuru hava kütleleri oluşur.

### Not

60° enlemleri sıcak karakterli batı rüzgârları ile soğuk kutup rüzgârlarının karşılaşma alanıdır. Bu nedenle burada oluşan cepheye kutbî cephe (polar cephe) adı verilmiştir.

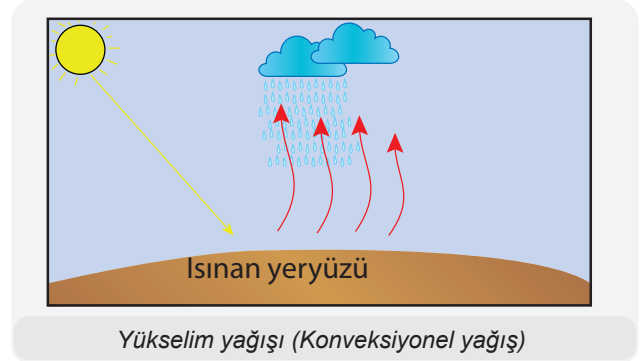
- Cepheler, iki farklı hava kütesinin karşılaştığı ve etkileşime geçtiği sınır alanlarıdır.

- Sıcak cephelerde, sıcak hava soğuk havanın üzerine çıkarak bulutlanma ve yağışa neden olurken, soğuk cephelerde soğuk hava sıcak havayı aşağı doğru iterek hızlı ve yoğun yağışlar oluşturur.

## Oluşumlarına Göre Yağış Çeşitleri

### a. Yükselim (Konveksiyonel) Yağışları

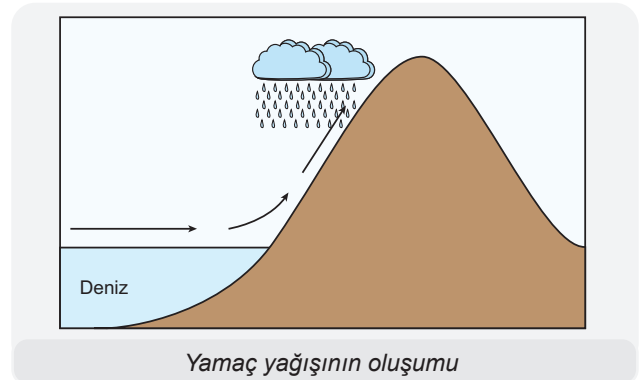
- Özellikle ilkbahar ve yaz aylarında havanın ısınarak yükselmesi ve yükseklerde soğuması sonucu meydana gelir.
- Ekvator çevresinde Kongo ve Amazon havzaları ile Endonezya Adaları'nda etkili olur.



- Orta kuşakta denizden uzak kara içlerinde ilkbahar ve yaz aylarında görülür.
- Türkiye'de en fazla Anadolu'nun iç kesimlerinde ve ilkbahar mevsiminde oluşur.

### b. Yamaç (Orografik) Yağışları

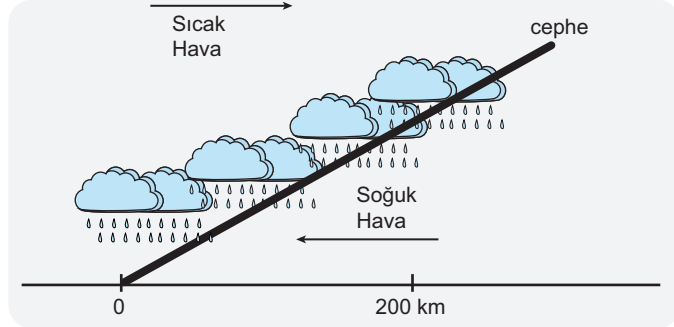
- Bunlara yer şekli yağışları da denir.
- Nemli hava kütesinin bir yamaç üzerinde yükselerek soğuması sonucu meydana gelen yağışlardır.
- Özellikle kıyı bölgelerinde dağların eteklerinde etkili olurlar.



- Yamaç yağışları özellikle Muson Asyası olarak bilinen Güneydoğu Asya ülkelerinde yaz aylarında denizden gelen muson rüzgârlarının etkisine bağlı olarak dağların okyanusa dönük yamaçlarında görülür.
- Türkiye'de Doğu Karadeniz Dağları'nın denize bakan taraflarında görülürler.

### c. Cephesel (Frontal) Yağışlar

- Sıcak ve soğuk hava kütlelerinin karşılaşma alanlarında görülürler.

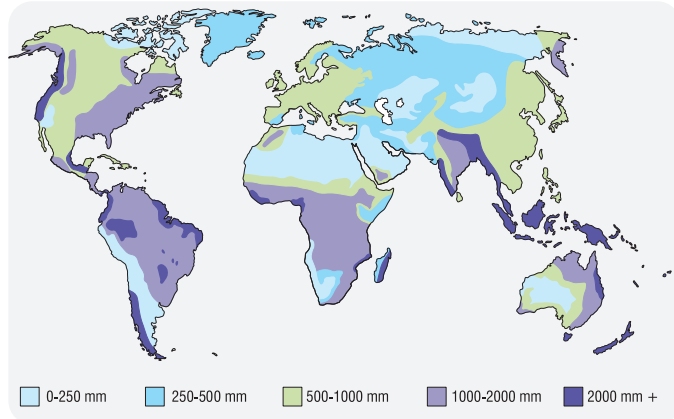


- En belirgin olarak 60° enlemlerinde görülür.
- Türkiye'de ve diğer Akdeniz ülkelerinde kış aylarında kıyılarda etkili olmaktadır.
- Cephesel yağışlar genellikle uzun süreli yağışlardır.
- Cephelelerde genellikle soğuk hava ağır olduğu için sıcak havanın altına doğru dalar ve sıcak hava soğuk hava üzerinde yükselir.

#### Not

Frontal yağışlar en çok orta enlemlerde, özellikle 30°-60° kuzey ve güney enlemleri arasında görülür. Bu bölgelerde sıcak ve soğuk hava kütleleri sık sık karşılaşır ve cephe oluşturur. Orta enlemlerdeki kıtaların batı kıyıları, özellikle Batı Avrupa, Kuzey Amerika'nın batısı ve Güney Amerika'nın güneyi frontal yağışların yaygın olduğu alanlardır.

### Yeryüzünde Yağış Dağılışı



### Dünya'da en fazla yağış alan bölgeler:

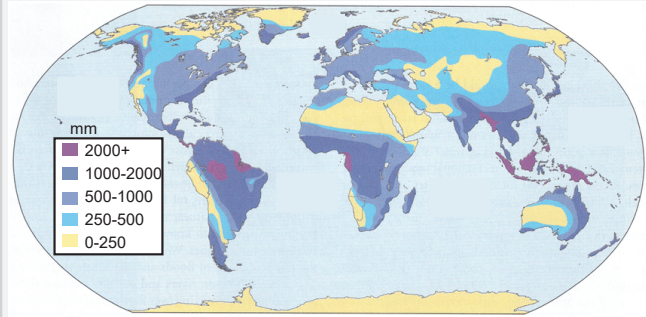
1. Ekvator'da Kongo, Amazon havzaları ve Endonezya Adaları
2. Muson Asyası
3. Orta kuşak karalarının batı kıyılarıdır.

### Dünya'da en az yağış alan bölgeler:

1. Kutup bölgeleri (Antarktika ve Arktika)
  2. 30° enlemleri civarındaki çöller
  3. Orta kuşakta denizden uzak etrafı dağlarla çevrili alanlardır. (Orta Asya, Orta Anadolu)
- Ekvatorial bölgenin çok yağış almasının nedeni yıl boyunca güneş ışınlarının dik ve dike yakın açıyla gelmesine bağlı olarak yaşanan konveksiyonel hava hareketleridir.
  - Muson Asyası'nda yaz aylarında yamaç yağışları etkiliyken, Batı Avrupa'da cephesel yağışlar fazladır.

#### Etkinlik 1

Aşağıda yeryüzünde yağış dağılışı haritası verilmiştir. Haritayı inceleyerek soruları cevaplayınız.



- Yeryüzünde yağışın en fazla olduğu ülkeler nerelerdir? 4 farklı ülke belirtiniz.

*Hindistan, Endonezya, Brezilya, İngiltere*

- Yeryüzünde yağışın en az olduğu ülkelerden 5 tanesini yazınız. Bu yerlerde yağışın az olmasının sebepleri nelerdir?

*Saudi Arabistan, Moğolistan, Libya, Özbekistan, Namibya.*

*Dinamik yüksek basıncın etkisi ve kapalı havza olması*

- Afrika'nın kuzeyinde yağış miktarı 250 mm den az olan alanların yanında, özellikle Kuzeybatı Afrika'da 500 mm den fazla yağışlı alanlara da rastlanmaktadır. Bu farklılık neden kaynaklanmış olabilir?

*Yükselti farklılığından*

- Yağışların dağılışı ile enlem arasında tam bir ilişki var mıdır?

*Enlem ile yağış arasında tam bir ilişkiden söz edilemez.*

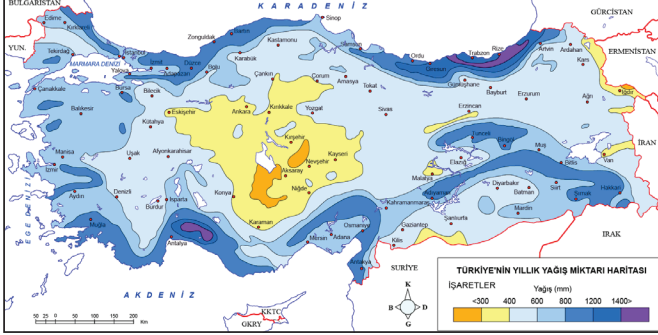
- Hangi kıtada 250 mm den az yağışlı yerlere rastlanmaktadır? Neden ?

*Avrupa kıtasında rastlanmaz. Çünkü okyanus üzerinden gelen*

*Batı rüzgarları bol yağış getirir.*

## Türkiye’de Yağış Dağılışı

- Türkiye’de yağış dağılışı bakımından kıyılar ile iç bölgeler arasında büyük farklar vardır.



- Genel olarak yüksek ve engebeli alanlar alçak, düz ve çukur alanlara göre daha fazla yağış alır.
- Türkiye’de yıllık yağış miktarının en fazla olduğu yer Doğu Karadeniz’in denize bakan yamaçlarıdır.
- Doğu Karadeniz dağları kıyıya paralel uzandığı için denizden gelen hava kütleleri dağlara dik olarak çarpar ve yamaç yağışlarının oluşumunu kolaylaştırır.
- Türkiye’nin en az yağış alan yeri ise Tuz Gölü çevresidir.
- Tuz Gölü çevresinin çukurlukta yer alması ve deniz etkisine kapalı olması yağışın azalmasında etkili olmuştur.
- Türkiye’de yağışlar genel olarak sonbahar ve kış aylarında artış gösterir. Bunun nedeni ülkemizin genel olarak Akdeniz İklim kuşağında bulunmasıdır.
- Kıyı Ege’de dağların kıyıya dik uzanması nedeniyle denizden gelen nemli hava kütleleri içerilere sokulabildiği için Kıyı Ege’de yamaç yağışları fazla etkili olmaz. Bu nedenle İzmir’de yıllık yağış 690 mm dolayındadır.
- Genel olarak ülkemizde 1000 mm’nin üzerinde yağış alan yerler; Doğu ve Batı Karadeniz dağlarının kuzeye bakan yamaçları ile Toroslar’da güneye bakan yamaçlardır. Bu yerlerde yıllık yağış miktarı 2000 mm’yi aşmaktadır.
- Orta Karadeniz’in fazla yüksek ve engebeli olmaması Doğu ve Batı Karadeniz’e göre daha az yağış almasına neden olmuştur.
- Doğu ve Güneydoğu Anadolu’daki dağlık alanlarda da yıllık yağış miktarı 1000 mm’ye ulaşmaktadır.

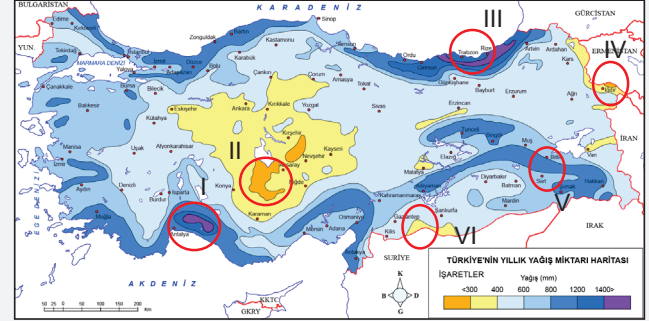


## Not

İç bölgeler arasında en fazla yağışın Doğu Anadolu’da olmasının nedeni, bu bölgenin yüksekliğinin fazla olmasıyla ilgilidir.

## Etkinlik 2

Aşağıdaki haritada Türkiye’de yağışın dağılışı gösterilmiş ve harita üzerinde bazı alanlar numaralandırılmıştır. Buna göre soruları cevaplayınız.



- Haritada I ve III numara ile gösterilen yerler nelerdir? Bu iki yerde yağışın fazla olmasının nedenleri nelerdir?

I. Antalya, III. Rize’dir. Denizden gelen nemli hava, orografik etkilerle yükselerek bol yağış bırakır.

- II ve IV numaralı yerlerde yağış miktarı kaç mm dir? Bu yerlerde yağışın az olmasında hangi faktörler etkili olmuştur?

300 mm’den az yağış vardır. Denizden uzaklık ve yükseltinin çevrelerine göre az olması yağışı azaltmıştır.

- V ve VI numaralı alanlarda hangi iller vardır? VI numaralı yer denize daha yakın olmasına rağmen V numaralı yerde yağış miktarının daha fazla olması nasıl açıklanabilir?

V. Bitlis, VI. Şanlıurfa’dır. Bitlis yüksek olduğundan Şanlıurfa’ya göre daha fazla yağış alır.

- Türkiye’de yağışların dağılışının hangi coğrafi faktörlerle paralellik gösterdiği söylenebilir?

Dağların kıyıya göre konumu, yükselti, hakim rüzgar yönü ve nemlilik yağış dağılışını etkilemektedir.

## Kentsel Isı Adası

- Kentsel ısı adası (urban heat island, UHI), şehirlerin ve kentsel alanların çevrelerindeki kırsal alanlardan daha yüksek sıcaklıklara sahip olduğu bir fenomendir.
- Bu sıcaklık farkı, özellikle geceleri belirgin olur ve şehirlerde daha yüksek enerji tüketimi, sağlık sorunları ve ekosistemler üzerinde olumsuz etkiler gibi çeşitli sonuçlara yol açabilir.

## Kentsel Isı Adası Etkisinin Nedenleri

**Beton ve Asfalt Yüzeyler:** Şehirlerdeki yollar, binalar ve diğer yapılar güneş ışığını emer ve ısıyı tutar, bu da genel sıcaklıkların artmasına neden olur.



**Azalmış Yeşil Alanlar:** Ağaçlar ve bitkiler, gölge sağlama ve terleme yoluyla çevreyi serinletir.

Şehirlerde yeşil alanların azalması, bu doğal serinletme etkisini azaltır.

**Enerji Kullanımı:** Klima ve diğer elektrikli cihazların yoğun kullanımı ısı üretir ve bu ısı atmosfere yayılır.

**İnsan Faaliyetleri:** Araçlar, fabrikalar ve diğer insan faaliyetleri sürekli olarak ısı üretir.

**Yüksek Yoğunlukta Binalar:** Binaların yoğun olması, hava akışını engelleyerek doğal soğuma süreçlerini zorlaştırır.

### Kentsel Isı Adası Etkisini Azaltma Yöntemleri

**Yeşil Çatılar ve Dikey Bahçeler:** Binaların çatılarında ve duvarlarında bitkiler yetiştirilmesi, ısıyı emerek ve buharlaşma yoluyla serinlik sağlayarak sıcaklıkları düşürür.



**Yansıtıcı Malzemeler Kullanma:** Yollar ve binalar için daha az ısı emen yansıtıcı malzemeler kullanmak, yüzey sıcaklıklarını azaltır.

**Ağaçlandırma ve Yeşil Alanların Arttırılması:** Parklar, bahçeler ve ağaç dikimi, doğal gölge ve serinlik sağlar.

**Enerji Verimliliği:** Binalarda enerji verimliliğini artırarak ve yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanarak, insan faaliyetlerinden kaynaklanan ısı üretimini azaltmak gerekir.

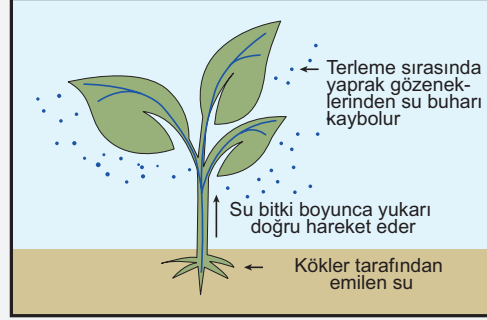
**Şehir Planlaması:** Hava akışını artıracak şekilde şehirlerin planlanması, doğal soğuma süreçlerine yardımcı olabilir.

### Not

Kentsel ısı adası etkisi, şehirlerde yaşayan insanların sağlığını ciddi şekilde tehdit eden ve enerji tüketimini artıran bir sorun olup, acilen sürdürülebilir kentsel planlama ve yeşil altyapı çözümleriyle ele alınmalıdır.

### Okuma Parçası

#### Bitkiler Kentsel Isı Adalarını Nasıl Etkiler?



Terleme sürecinin bir örneği

Bitkiler, kentsel ısı adalarını etkileyerek şehirlerdeki sıcaklıkların düşmesine önemli katkıda bulunurlar. Ağaçlar ve diğer bitkiler, gölge sağlayarak yüzeylerin doğrudan güneş ışığına maruz kalmasını engeller ve böylece yüzey sıcaklıklarını düşürür. Bitkiler ayrıca terleme yoluyla su buharı salgılar; bu süreç, çevredeki havayı soğutarak bir serinletme etkisi yaratır. Yeşil çatılar ve dikey bahçeler, binaların ısı emilimini azaltarak iç ve dış mekanların serin kalmasına yardımcı olur. Şehirlerdeki yeşil alanlar, mikroklimayı iyileştirerek sıcaklık farklarını minimize eder. Ayrıca bitkiler, hava kalitesini artırarak insan sağlığına da olumlu katkılar sağlar. Yeşil alanların varlığı, beton ve asfalt gibi ısıyı tutan yüzeylerin oranını azaltır. Yoğun bitki örtüsü, rüzgâr akışını düzenleyerek şehirlerin genel serinleme kapasitesini artırır. Ekolojik dengeyi koruyarak, biyolojik çeşitliliği destekler ve doğal serinletme mekanizmalarının sürdürülmesini sağlar. Bu nedenle, kentsel alanlarda daha fazla bitki örtüsünün teşvik edilmesi, kentsel ısı adası etkisini azaltmada kritik bir rol oynar.

### Etkinlik 3

**Tuz Gölü çevresi ve Iğdır Ovası'nda yağışın az olmasının sebeplerini yazınız.**

*Her iki bölgenin de dağlarla çevrili olup, deniz etkisinden uzak iç bölgelerde bulunması ve orografik yağış oluşumunun sınırlı olmasıdır.*



## Örnek 1



Yukarıdaki haritada Antalya, Adana ve Bitlis şehirlerinin konumları ve aldıkları yağış miktarları gösterilmiştir.

**Adana, Bitlis'e göre deniz kıyısına çok daha yakın olmasına rağmen, yağış miktarının Bitlis ve Antalya'dan az olması aşağıdakilerden hangisiyle açıklanabilir?**

- Tarımda su ihtiyacının fazla olmasıyla
- Yer şekillerinin sade olmasıyla
- Buharlaştırma ile su kaybetmesiyle
- Yoğun nüfuslu bir yer olmasıyla
- Yaz sıcaklığının yüksek olmasıyla

*Adana alçak ve düz bir alanda bulunduğundan orografik engeller yoktur.*

*Bu nedenle az yağış alır.*



## Etkinlik 4

Aşağıdaki dünya haritasında bazı alanlar numaralandırılarak gösterilmiştir.



Bu alanların adını yazarak oluşumuna göre en fazla görülebilecek yağış türleri hakkında bilgi veriniz.

1) İngiltere - Cephesel yağış

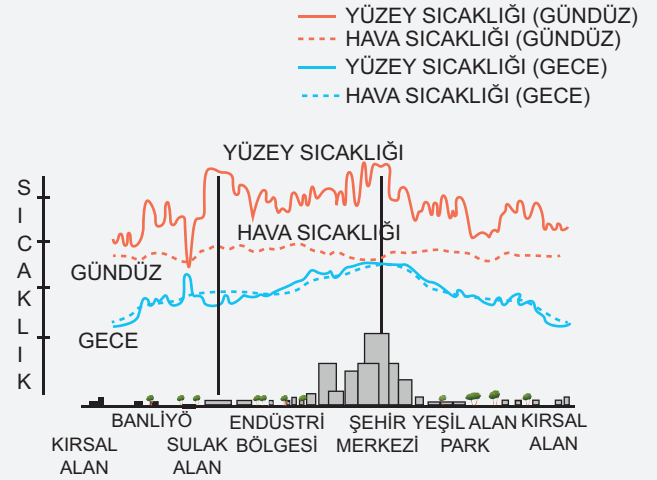
2) Brezilya - Konveksiyonel yağış

3) Hindistan - Orografik yağış



## Etkinlik 5

Aşağıdaki grafikte kentsel, kırsal, yeşil alanlar, endüstriyel alanlar ya da banliyölere göre sıcaklığın gündüz ve gece dağılımları gösterilmiştir.



Buna göre;

**1) Hangi alanlarda gündüz ve gece sıcaklıkları arasındaki farklar daha fazladır? Neden?**

*Şehir merkezleri ve endüstri bölgelerinde. Hızlı ısınmaya ve soğumaya neden olan nem azlığı bu duruma yol açar.*

**2) Sulak alanlarda gündüz ve gece arasında sıcaklık farkının az olmasının sebebi nedir?**

*Atmosfer neminin fazla olması*

**3) Yüze sıcaklıklarının gündüz vakitlerinde genellikle hava sıcaklıklarından fazla olması nasıl açıklanabilir?**

*Beşeri yapılar, asfalt yüzeyler, yeşil alanların azlığı yüzey sıcaklıklarının fazla olmasına yol açar*



## Etkinlik 6

Türkiye'de iç bölgelerde ilkbahar aylarında hangi tür yağış daha fazla görülür? Bu yağış türünün aşağıya çizerek açıklayınız.

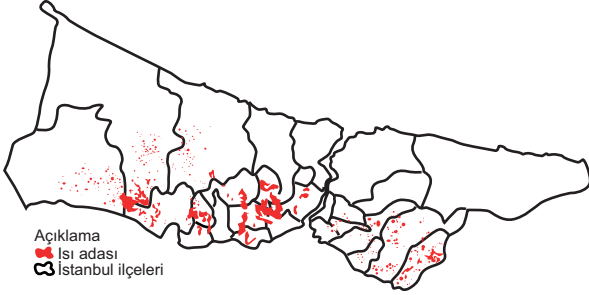
*Konveksiyonel yağış görülür.*



## Örnek Cevap Anahtarı

1.B

1. Aşağıdaki haritada İstanbul'un ilçelerinde oluşan ısı adaları gösterilmiştir.



Bu alanların çevresine göre daha sıcak olmasına neden olan faktörleri belirtiniz.

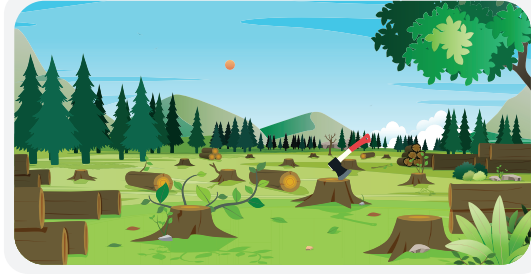
*Bina yoğunluğunun fazla olması - Asfalt yollar - Yeşil alanların azlığı*

2. Aşağıda kentsel ısı adası etkisinin nedenleri ve kentsel ısı adası etkisini azaltma yöntemleri karışık olarak verilmiştir. Bunları temsil eden harfleri T diyagramının iki yanına uygun şekilde yazınız.

- Yeşil Çatılar ve Dikey Bahçeler
- Azalan Hava Akışı
- Yansıtıcı ve Soğutucu Malzemeler Kullanımı
- Enerji Kullanımı
- İnsan Faaliyetleri
- Ağaçlandırma ve Yeşil Alanların Arttırılması
- Beton ve Asfalt Yüzeyler
- Enerji Verimliliği Artırma
- Şehir Planlaması ve Tasarımı
- Yüksek Yoğunlukta Binalar
- Motorlu Taşıt Trafığı
- Su Özellikleri ve Buharlaşma Yöntemleri
- Azalmış Yeşil Alanlar
- Toplu Taşıma ve Yaya Yollarının Teşviki

Kentsel ısı adası etkisinin nedenleri	Kentsel ısı adası etkisini azaltma yöntemleri
<i>b, d, e, g, i, j, l</i>	<i>a, c, f, h, i, k, m</i>
-----	-----
-----	-----
-----	-----

- 3.



Endonezya adalarındaki Sumatra, Borneo ve Java, tropikal yağmur ormanları iklim sistemine sahip olup yıl boyunca yüksek sıcaklıklar görürler. Bu adalarda ortalama sıcaklık genellikle 25-30°C arasında seyrederek ve yıllık sıcaklık farkı oldukça düşüktür. Yüksek nem oranı, sürekli yağışlarla birlikte adaların iklimini belirler ve yıllık yağış miktarı genellikle 2000 mm den fazladır. Bu adalar dünyanın en yüksek biyoçeşitlilik oranına sahip bölgelerindendir, ancak ormansızlaşma, tarım için arazi açma ve yasa dışı avlanma gibi insan faaliyetleri biyoçeşitliliği tehdit eder. Ormansızlaşma, özellikle palmiye yağı plantasyonları için yapılan büyük ölçekli orman kesimleri, ekosistemlerin dengesini bozmakta ve zengin biyoçeşitliliğe büyük zarar vermekte ve ekosistemlerin sürdürülebilirliğini tehlikeye atmaktadır.

Endonezya Adalarındaki iklim sisteminin değişkenlerinden hangileri hakkında bilgi verilmiştir?

*Sıcaklık, nem, yağış*

Bu adalarda sıcaklık ortalamalarının yüksek olması ve yıllık sıcaklık farkının az olması nasıl açıklanabilir? Yağışların fazla olması hangi basınç sisteminin etkili olduğunu gösterir?

*Enlem faktörü nedeniyle sıcaktır. Nemin fazla olması*

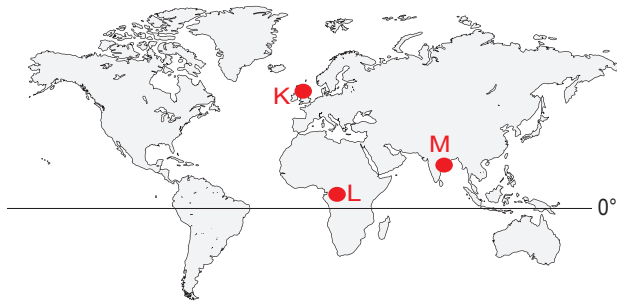
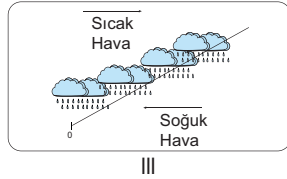
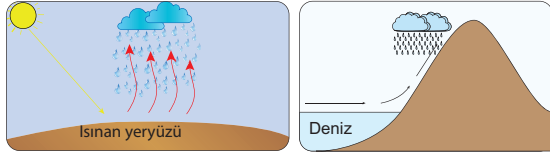
*sıcaklık farkını azaltır. Ekvatorial Termik Alçak Basınç*

Endonezya Adalarında biyoçeşitliliğe zarar veren insan faaliyetlerini görselden de yararlanarak 3 madde halinde sıralayınız.

*Yasak avlanma, tarla açmak*

*için ormansızlaşma, palm yağı plantasyonları*

4. Oluşumlarına göre yağış çeşitleri aşağıda gösterilmiştir.



Bu yağış çeşitleri ile haritada harflerle gösterilen yerleri eşleştiriniz.

I- L II- M III- K

5. Belli sıcaklıktaki bir hava kütesinin içinde bulunan su buharı miktarının aynı sıcaklıktaki hava kütesinin taşıyabileceği en fazla su buharı miktarına oranına bağlı nem ya da oransal nem denir.

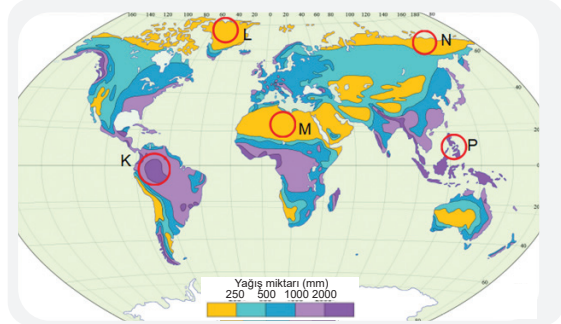
Aşağıda bazı hava kütlelerinin içindeki su buharı miktarı ile taşıyabileceği en fazla su buharı miktarı verilmiştir.

	Hava kütesi içindeki su buharı (gr)	Taşıyabileceği en fazla su buharı (gr)
I	4	20
II	12	36
III	3	30
IV	5	15
V	20	25

Buna göre, aşağıdakilerin hangisinde verilen hava kütesinin bağlı nemi doğru olarak hesaplanmış olur?

- A) I →  $20 - 4 = 16$       B) II →  $12 \times 100 = 1200$   
 $16 : 100 = 0,16$        $1200 : 36 = 33,3$   
 C) III →  $3 + 30 = 33$       D) IV →  $5 \times 15 = 75$   
 $33 : 100 = 0,33$        $75 : 100 = 0,75$   
 E) V →  $25 \times 100 = 2500$   
 $2500 : 20 = 125$

6. Aşağıdaki haritada bazı alanlar yuvarlak içine alınarak harflerle gösterilmiştir.



K ve M ile gösterilen alanların isimlerini yazarak bu yerlerdeki yağış miktarlarını belirtiniz. K'da yağışın fazla M'de az olmasında hangi faktörler etkilidir?

K- Amazon ormanı: 2000 mm, M- Sahra Çölü: 200 mm

K'da alçak basınç, M'de yüksek basınç yağışı etkiler

L ve N ile gösterilen alanlarda yağış niçin azdır?

Çok düşük sıcaklık, buharlaşma ve nem azlığı

P ile gösterilen yer neresidir? Burada yağışın fazla olmasında etkili olan iklim değişkenleri nelerdir?

Filipin Adalarıdır. Muson rüzgarları yağış getirir.

7. Aşağıdaki tabloda belli sıcaklıklardaki hava kütlelerinin maksimum ve mutlak nem miktarları ile yoğunlaşma miktarları verilmiştir.

Sıcaklık (°C)	Maksimum nem (g/m <sup>3</sup> )	Mutlak nem (g/m <sup>3</sup> )	Yoğunlaşma miktarı (g/m <sup>3</sup> )
30	30,40	28,0	-
20	17,32	20,32	3
0	4,85	5,0	0,15
-20	1,06	1,0	-

Buna göre,

- I. Maksimum nem sıcaklıkla doğru orantılıdır.  
 II. 0 ve 20°C sıcaklıktaki hava kütlelerinde yağış meydana gelmiştir.  
 III. 0°C'nin altında ve 30°C'nin üstündeki sıcaklıklarda nem açığı yoktur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



Cevap Anahtarı

5.B 7.D