

## C. NEMLİLİK VE YAĞIŞ

## Nemlilik

**Nem:** Atmosferdeki su buharına verilen isimdir.

**Higrometre:** Nemi ölçen alete verilen isimdir.

- Nemin kaynağı yeryüzündeki sulardır.
- Nemin artması için buharlaşma artmalıdır.
- Nem, hızlı ısınma ve soğumayı engeller.

## Nemin Fazla Olduğu Yerler

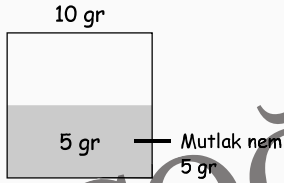
- Ekvator çevresi
- Alçak yerler
- Deniz kıyıları

## Nemin Az Olduğu Yerler

- Kutuplar çevresi
- Kara içleri
- Yüksek yerler
- Çöller

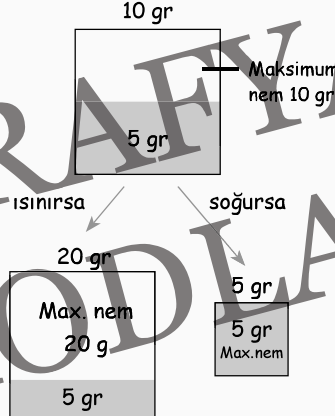
## Nemlilik Çeşitleri

**Mutlak Nem:** Bir m<sup>3</sup> hava içinde bulunan su buharının gram cinsinden ağırlığına denir. Mutlak nemi, bir kabın içindeki kesin olan su olarak düşünebiliriz.

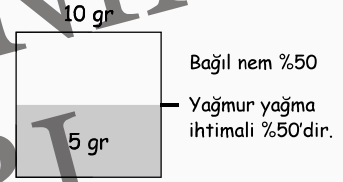


Kabımızı sıcak yere götürürsek kabımız yani maksimum nem büyür ve yağmur yağma olasılığı azalır. Soğuk yere götürürsek kabımız yani maksimum nem azalır ve yağış olasılığı artar.

**Maksimum Nem:** Birim hacimdeki havanın, belirli bir sıcaklıkta bulundurabileceği en fazla nem miktarıdır. Maksimum nemi kabın büyüklüğü olarak düşünebiliriz.



**Bağıl Nem:** Hava kütlelerinin sahip olduğu su buharı basıncının aynı sıcaklıktaki doymuş su buharı basıncına oranına **bağıl (nispi) nem** adı verilir. Bağıl nemi, yağmur yağma ihtimali olarak düşünebiliriz.



Kabımızı soğuk yere götürürsek kabımız, yani maksimum nem küçülür ve yağmur yağma ihtimali artar. Üstteki şekilde bağıl nem %50 yağmur yağma ihtimali %50'dir.

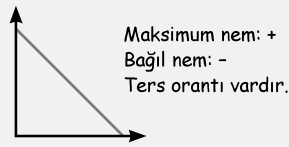
## Dikkat Et!

Mutlak Nem	Maksimum Nem	Bağıl Nem
5	5	%100
5	10	%50
5	20	%25

Bu şekildeki soruları çözerken ilk olarak şekillerini çizmeliyiz. Maksimum nemi kabımızın büyüklüğü olarak belirleyip mutlak nemi bu kabın içine yerleştirmeliyiz. Böylece bağıl nemlerini kendimiz rahatlıkla bulabiliriz.

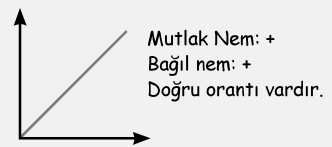
## Maksimum Nem-Bağıl Nem

**İlişkisi:** Maksimum nemi artırırsak yani kabımızı büyütürsek bağıl nem azalır.



## Mutlak Nem-Bağıl Nem İlişkisi:

Mutlak nemi artırırsak yani kabımızın içindeki suyu artırırsak bağıl nem artar.



## Bağıl Nemin Yüksek Olduğu Yerlerin Ortak Özellikleri

- Bitki örtüsü gürdür.
- Bulutluluk oranı fazladır.
- Güneşli gün sayısı azdır.
- Kimyasal çözülme fazladır.
- Hava doyma noktasına daha yakındır.
- Yağış olma olasılığı yüksektir.

**Yoğuşma**

**Yoğuşma:** Havadaki su buharının sıvı veya katı hâle dönüşmesine denir. Yoğuşmanın olması için havanın doyma noktasına ulaşması gerekir.

**Doyma Noktası:** Havanın bağıl neminin %100 olmasına denir.

**Bulutluluk:** Belirli bir anda, gökyüzünün bulutlarla kaplı kısmının tüm gökyüzüne oranına denir. Bulutluluk oranı çeşitli aynalardan oluşan ve **nefometre** adı verilen bir aletle ölçülür.

**Yoğuşma Türleri**

1. **Bulut:** Hava kütlelerinin yerden yüksekte yoğuşmasıyla bulut oluşur. Başlıca bulut tipleri alçak (stratüsler), orta (kümülüsler) ve yüksek (sirüsler) bulutlardır.



Stratüs



Kümülüs



Sirüs

**Alçak Bulutlar:** Yere 0-2 km arasında oluşan tabakalı, yağış bırakan bulutlardır.

**Orta Bulutlar:** Yere 2-6 km arasında oluşan yün çuvalı şeklindeki bulutlardır.

**Yüksek Bulutlar:** Yere 6-12 km arasında oluşan, beyaz ve ince tüy şeklinde görülen bulutlardır. Yağış oluşturmazlar.

2. **Sis:** Sıcak ve nemli bir havanın soğuk bir zemine temas etmesiyle ya da soğuk ve sıcak hava kütlelerinin birbiriyle karşılaşması sonucunda oluşur.

**Kara Sisleri:** Hava kütlelerinin kendisinden daha soğuk bir yüzeye temas etmesi sonucunda yoğuşmasıyla oluşur.

**Kıyı ve Deniz Sisleri:** Nemli ve sıcak bir hava kütlelerinin soğuk deniz yüzeyinden geçmesiyle oluşur.

**Orografik Sisler:** Hava kütlelerinin bir yamaç boyunca yükselerek soğuması ve yoğuşmasıyla oluşur. Akdeniz'de Amanos Dağları'nda, Marmara'da Bolu Dağı'nda görülen sisler bu türdendir.

**Cephe Sisleri:** Sıcak ve soğuk hava kütlelerinin karşılaştığı yerlerde oluşur.



3. **Çiy:** Su buharının 0 °C üstünde kendinden daha soğuk bir zemine temas etmesiyle ortaya çıkan yoğuşma türüdür. Özellikle bahar aylarında görülür.



4. **Kırağı:** Su buharının 0 °C altında kendinden daha soğuk bir zemine temas etmesiyle ortaya çıkan buz kristali şeklindeki yoğuşma türüdür. Kış aylarında daha çok görülür.



5. **Kırç:** Su buharının 0 °C altında bir cismin üzerinde aşırı soğuması sonucunda oluşturduğu buz katmanı şeklindeki yoğuşmadır.

## Yağış

**Yağış:** Havadaki nemin yoğunlaşma ile katı ya da sıvı şekilde yeryüzüne düşmesidir.

**Yağış Rejimi:** Bir merkezde toplam yağışın aylara ve mevsimlere göre dağılışına denir.

- ▶ Yağış rejimi, Dünya'nın her yerinde aynı değildir. Bazı iklim bölgelerinde yağış rejimi düzenli iken bazı iklim bölgelerinde düzensizdir.
- ▶ Ekvatorial iklim bölgesinde yağış rejimi düzenli iken Akdeniz iklim bölgesinde düzensizdir.

## Yağış Türleri



1. **Yağmur:** Sıcaklık  $0^{\circ}\text{C}$ 'nin üzerinde iken nemin su damlacıkları şeklinde yoğunlaşması ve yeryüzüne düşmesine **yağmur** denir.



2. **Kar:** Sıcaklık  $0^{\circ}\text{C}$ 'nin altında iken nemin buz kristalleri şeklinde yoğunlaşması ve yeryüzüne düşmesine **kar** denir.



3. **Dolu:** Güçlü dikey hava hareketlerinin olduğu bulutlarda donmuş su damlalarının bulut içinde yükselip alçalırken büyümesiyle çapı 5 mm'den büyük şekilde oluşan buz parçalarına verilen isimdir. İlkbahar ve yaz mevsiminde daha sık görülür.

## Yüzeyde Oluşanlar

- ▶ Kırç
- ▶ Kırağı
- ▶ Çiy
- ▶ Sis

## Hüsnkte Oluşanlar

- ▶ Yağmur
- ▶ Kar
- ▶ Dolu
- ▶ Bulut

 $0^{\circ}\text{C}$  Altında Oluşanlar

- ▶ Kırç
- ▶ Kırağı
- ▶ Dolu
- ▶ Kar

 $0^{\circ}\text{C}$  Üstünde Oluşanlar

- ▶ Yağmur
- ▶ Çiy
- ▶ Sis
- ▶ Bulut

## Hava Kütlesi ve Hava Hareketleri

**Hava Kütlesi:** Sıcaklık ve nem bakımından aynı özelliğe sahip atmosferin geniş parçalarıdır.

**Karasal Hava Kütlesi:** Karalar üzerinde oluşan hava kütleleridir.

**Denizel Hava Kütlesi:** Denizler üzerinde oluşan hava kütleleridir.

## Hava Hareketleri

## 1. Dikey Hava Hareketleri

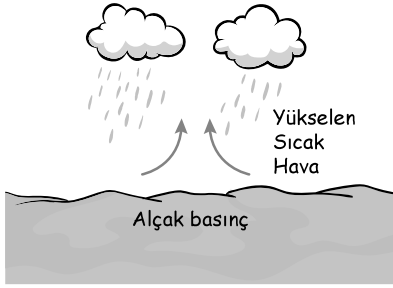
**Yükselici:** Havanın soğumasına ve yağışa neden olur.

**Alçalıcı:** Havanın ısınmasına neden olur ve yağışı engeller.

## 2. Yatay Hava Hareketleri

Yeryüzüne paralel hareket eden hava kütleleri konveksiyonel, orografik ve frontal yağışları oluşturur.

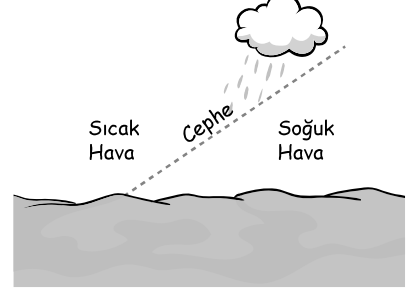
## Oluşumlarına Göre Yağışlar



**Konveksiyonel (Yükselim) Yağışlar:** Isınan havanın yükselmesi ile oluşan yağışlardır. En fazla **Ekvatorial** bölgede görülür.



**Orografik (Yamaç) Yağışlar:** Nemli havanın bir dağ yamacı boyunca yükselmesiyle oluşan yağışlardır. En fazla **Güney ve Güneydoğu Asya**'da görülür.



**Frontal (Cephesel) Yağışlar:** Nem ve sıcaklıkları farklı hava kütlelerinin karşılaşma alanlarında oluşur. En fazla **60° enlemlerinde** görülür.

## Yağışların Yeryüzüne Dağılışı

Yeryüzünün her tarafında aynı oranda yağış olmaz. Kara ve denizlerin dağılışı, yükselti, yer şekilleri, genel hava dolaşımı gibi faktörler yağış dağılışı etkiler.

## YILLIK YAĞIŞ DAĞILIŞ HARİTASI



0 - 250 250 - 500 500 - 1000 1000 - 1500 1500 - 2000 2000'den fazla Yıllık yağış (mm)

## Dünya'da En Çok Yağış Alan Yerler

- Güney ve Güneydoğu Asya
- Ekvatorial bölge
- Orta kuşak karalarının batı kıyıları
- Tropikal kuşak karalarının doğu kıyıları

## Dünya'da En Az Yağış Alan Yerler

- Kıtaların iç kesimleri
- 20 - 30° enlemleri ve çevresi (çöller)
- Kutup bölgeleri
- Soğuk su akıntılarının etkili olduğu yerler

