

Ad Soyad:

Tarih: / / 20....

Kazanım: FB.....

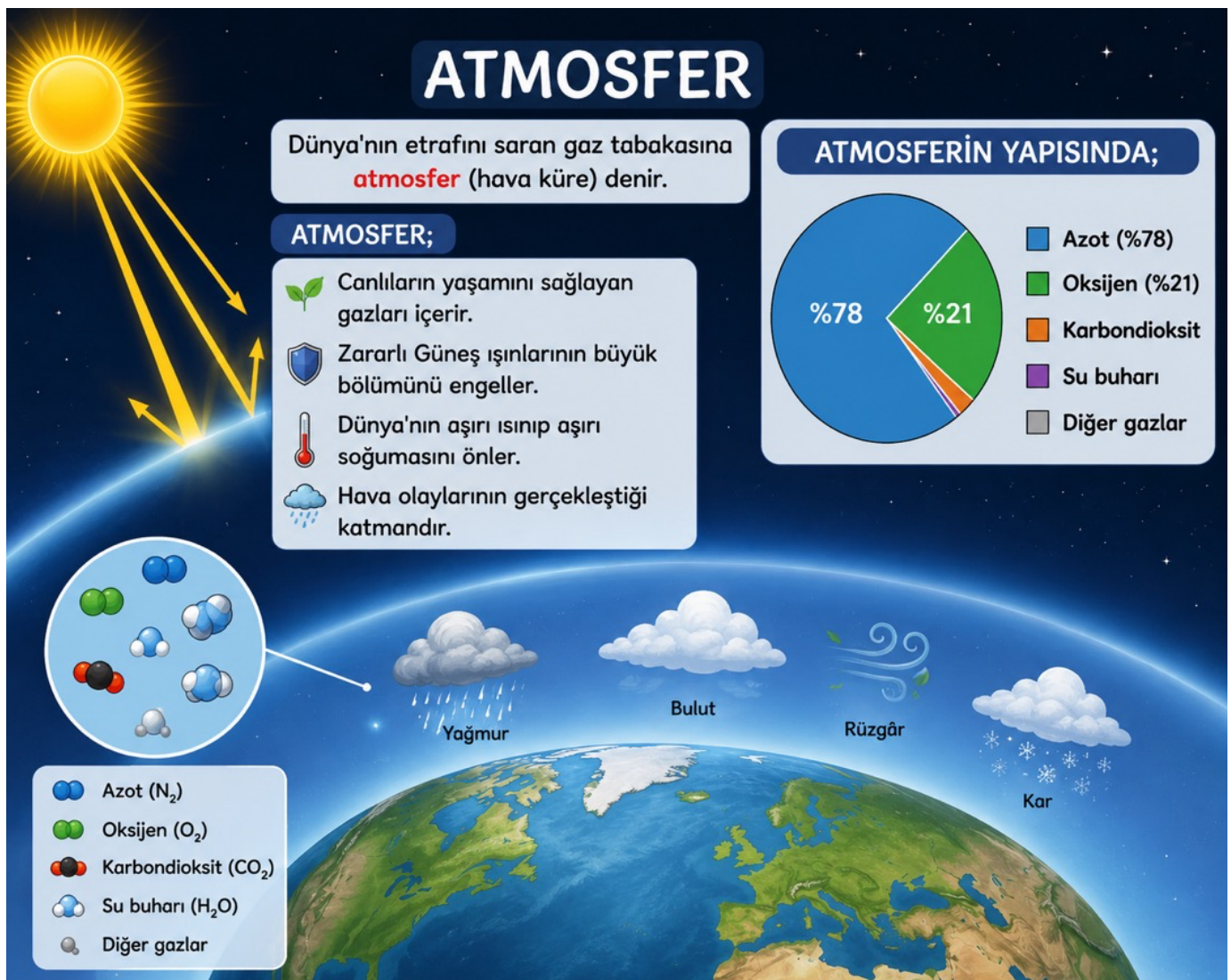
Süre: dk

HAVA OLAYLARI

Sabah güneşli başlayan bir günde öğleden sonra yağmur yağabilir. Akşam saatlerinde ise rüzgâr şiddetlenebilir. Gün içerisinde meydana gelen bu değişimler **hava olayları** olarak adlandırılır.

Hava olayları, atmosferde meydana gelen ve **kısa süre içerisinde değişebilen** doğa olaylarıdır. Bu olaylar bazen birkaç saat, bazen de birkaç gün etkili olabilir.

Yağmur, kar, dolu, sis, rüzgâr ve kırağı gibi olaylar günlük yaşamımızı doğrudan etkiler. Bu nedenle hava olaylarının önceden tahmin edilmesi büyük önem taşır.



Bilgi Notu

Azot ve oksijen oranı büyük ölçüde sabit kalırken, **su buharı ve karbondioksit miktarı değişebilir.**

Özellikle **su buharı**, hava olaylarının oluşmasında en önemli etkenlerden biridir.

HAVA OLAYLARI NASIL OLUŞUR?

Hava olaylarının oluşmasında birçok faktör birlikte görev yapar.

Bunlar;

- sıcaklık
- basınç
- nem
- rüzgâr
- su buharı

gibi atmosfer olaylarıdır.

Özellikle **sıcaklıktaki değişim**, diğer hava olaylarının oluşmasını başlatan en önemli etkidir.

Örneğin;

- Hava ısındığında basınç değişir.
- Basınç değişince rüzgâr oluşur.
- Sıcaklık azalınca su buharı yoğunlaşır.
- Yoğuşma sonucunda yağış meydana gelir.

HAVA OLAYLARININ ÖZELLİKLERİ ✓ Dar alanlarda görülür. ✓ Kısa sürelidir. ✓ Sürekli değişebilir. ✓ Tahmin edilebilir. ✓ Gün içinde birden fazla hava olayı görülebilir. ✓ Kesinlik ifade etmez.	Örneğin; Sabah güneşli olan hava, öğleden sonra yağmurlu, akşam ise rüzgârlı olabilir. DİKKAT Hava olayı ile hava durumu aynı anlamda kullanılabilir. Ancak iklim ile kesinlikle karıştırılmamalıdır. "Bugün hava yağmurlu." → Hava olayı "Antalya yazları sıcak ve kuraktır." → İklim
--	--

METEOROLOJİ

Atmosferde meydana gelen hava olaylarını;

- inceleyen,
- nedenlerini araştıran,
- geleceğe yönelik tahminler yapan

bilim dalına **meteoroloji** denir.

Meteoroloji sayesinde günlük hava tahminleri hazırlanır.

Meteoroloji ile uğraşan bilim insanlarına ise **meteorolog** adı verilir.

METEOROLOGLAR NELERİ ÖLÇER?

Meteorologlar hava tahmini yapabilmek için birçok ölçüm gerçekleştirir.

Ölçülen özellik	Kullanılan araç
Sıcaklık	Termometre
Hava basıncı	Barometre
Nem	Higrometre (Nemölçer)
Rüzgâr hızı	Anemometre
Yağış miktarı	Plüviyometre

Ayrıca;

- meteoroloji balonları,
- meteoroloji uyduları,
- radar sistemleri

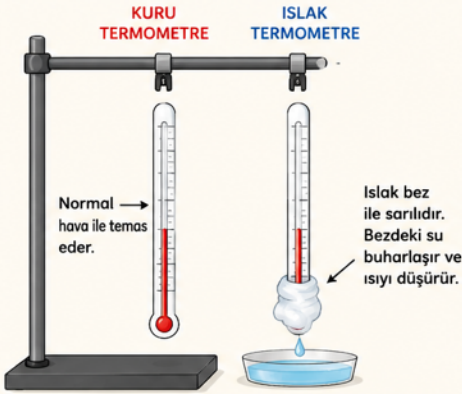
kullanılarak atmosfer sürekli izlenir.



BİLGİ NOTU

Eskiden nem miktarı **ıslak** ve **kuru** termometre kullanılarak da belirlenirdi. İki termometrede okunan sıcaklık birbirine ne kadar yakınsa, havadaki nem miktarı o kadar fazladır.

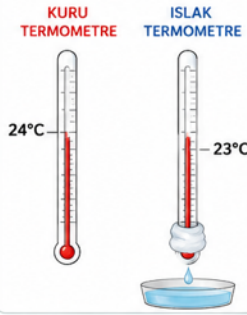
ISLAK VE KURU TERMOMETRE DÜZENİĞİ



Islak termometredeki bezin suyu buharlaşırken ısı alır. Bu nedenle ıslak termometre her zaman kuru termometreye göre daha düşük değer gösterir.

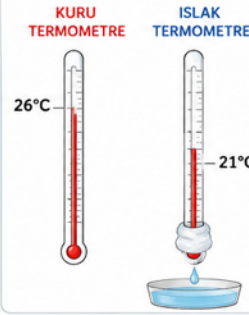
İki termometrede okunan değerlerin farkı nem miktarını gösterir.

1. DURUM YÜKSEK NEM



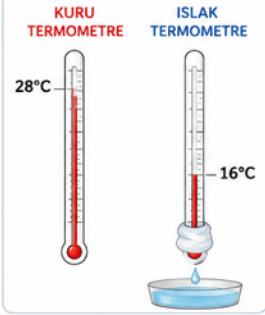
İki termometre arasındaki fark sadece 1°C'dir. Havadaki nem miktarı çok fazladır.

2. DURUM ORTA NEM



İki termometre arasındaki fark 5°C'dir. Havadaki nem miktarı orta düzeydedir.

3. DURUM DÜŞÜK NEM



İki termometre arasındaki fark 12°C'dir. Havadaki nem miktarı çok azdır.

SONUÇ

- Fark azsa → Nem fazladır.
- Fark orta ise → Nem orta düzeydedir.
- Fark fazla ise → Nem azdır.



NOT:

Islak termometre her zaman kuru termometreye göre daha düşük değer gösterir.

HAVA TAHMİNLERİ NEDEN ÖNEMLİDİR?

Hava tahminleri günlük yaşamın birçok alanını etkiler.

Örneğin;

- 🌾 Çiftçiler ekim, ilaçlama ve hasat zamanını belirler.
- 🐟 Balıkçılar fırtınalı havalarda denize açılmaz.
- ✈️ Uçak seferleri yoğun kar veya fırtına nedeniyle ertelenebilir.
- 🚗 Sürücüler buzlanma ve sis konusunda önlem alabilir.
- 🏕️ Piknik, kamp ve spor etkinlikleri planlanabilir.

Bu nedenle doğru hava tahmini hem can hem de mal kayıplarını azaltır.

GÜNLÜK HAYAT BAĞLANTISI

Aşağıdaki mesleklerden hangileri hava tahminlerinden doğrudan etkilenir?

- Pilot
- Çiftçi
- Balıkçı
- İnşaat mühendisi
- Gemi kaptanı
- Dağcı

Cevap: Hepsisi. Çünkü hava koşulları bu mesleklerde güvenliği ve çalışma planını doğrudan etkiler.

BASINÇ NEDİR?

Atmosferi oluşturan hava, ağırlığa sahiptir. Bu nedenle yeryüzündeki tüm cisimlere bir kuvvet uygular. Birim yüzeye etki eden bu kuvvete **açık hava basıncı (atmosfer basıncı)** denir.

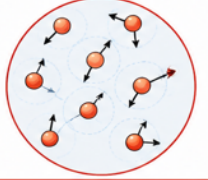
Atmosferde meydana gelen sıcaklık değişimleri, havanın yoğunluğunu değiştirir. Bu durum farklı basınç alanlarının oluşmasına neden olur.

SICAK HAVA VE SOĞUK HAVA

SICAK HAVA

Havanın sıcaklığı **arttığı**nda tanecikler daha hızlı hareket eder.

- Tanecikler arasındaki boşluk artar.
- Yoğunluk azalır.
- Hava hafifler.
- Yukarı doğru yükselir.

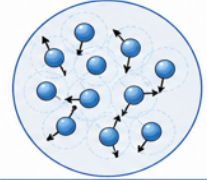


YÜKSELİR (HAFİF)

SOĞUK HAVA

Hava soğuduğunda ise;

- Tanecikler yavaşlar.
- Tanecikler birbirine yaklaşır.
- Yoğunluk artar.
- Hava ağırlaşır.
- Aşağı doğru çöker.



ÇÖKER (AĞIR)

Sıcaklık **artar**.

Tanecikler **hızlı** hareket eder.

Tanecikler arasındaki boşluk **artar**.

Yoğunluk **azalır**, hava hafifler.

Yukarı doğru **yükselir**.

SICAKLIK
TANECİK HAREKETİ
BOŞLUK
YOĞUNLUK
HAVA HAREKETİ

Sıcaklık **azalır**.

Tanecikler **yavaş** hareket eder.

Tanecikler birbirine **yaklaşır**.

Yoğunluk **artar**, hava ağırlaşır.

Aşağı doğru **çöker**.

DİKKAT

Öğrencilerin en çok karıştırdığı nokta:

Sıcak hava hafiftir.

Soğuk hava ağırdır.

"Hafif" ve "ağır" ifadeleri burada **yoğunluğu** anlatır.

ALÇAK BASINÇ ALANI

Bir bölgedeki
hava ısındığında;

- yoğunluğu azalır.
- yükselmeye başlar.
- yeryüzüne uyguladığı basınç azalır.



Bu bölgelerde
alçak basınç alanı
oluşur.

**ALÇAK BASINÇ ALANININ ÖZELLİKLERİ**

✓ Hava **sıcaktır**.



✓ **Yükseltici** hava hareketi görülür.



✓ Yoğunluk **azdır**.



✓ Bulut oluşumu **fazladır**.



✓ Yağış görülme olasılığı **yüksektir**.



✓ Hava hareketi çevreden **merkeze doğrudur**.

ÖRNEK DURUM

Yazın öğle saatlerinde karaların ısınmasıyla alçak basınç alanı oluşur.



Hava ısınır.



Yükseltici hava hareketi başlar.



Bulut oluşur.



Yağış ihtimali artar.

NEDEN YAĞIŞ GÖRÜLÜR?

Yükselen hava yukarılara çıktıkça soğur. Soğuyan hava içerisindeki su buharını artık taşıyamaz.

Su buharı yoğunlaşır. Bulutlar oluşur. Bulutlar yeterince yoğunlaşınca yağış meydana gelir.

YÜKSEK BASINÇ ALANI

BİR BÖLGEDEKİ HAVA SOĞUDUĞUNDA;

- yoğunluğu artar.
- ağırlaşır.
- aşağı doğru çöker.
- yere yaptığı basınç artar.



Bu bölgelerde
YÜKSEK BASINÇ ALANI
oluşur.



YÜKSEK BASINÇ ALANININ ÖZELLİKLERİ

- Hava soğuktur.
- Alçaltıcı hava hareketi görülür.
- Yoğunluk fazladır.
- Gökyüzü genellikle açıktır.
- Yağış ihtimali düşüktür.
- Hava hareketi merkezden çevreye doğrudur.

ÖRNEK DURUM

Kış aylarında açık ve soğuk havanın görülmesi yüksek basınç alanı etkisindedir.

Hava soğur.



Hava yoğunlaşır, ağırlaşır.



Alçaltıcı hava hareketi görülür.



Gökyüzü açık ve az bulutludur.



Yağış ihtimali düşüktür.

DİKKAT

Yüksek basınç demek her zaman çok soğuk hava demek değildir.

Sorularda;

"Soğuk hava → yüksek basınç"

ilişkisini bilmeniz yeterlidir.

BASINÇ ALANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Özellik	Alçak Basınç	Yüksek Basınç
Hava sıcaklığı	Fazla	Az
Yoğunluk	Az	Fazla
Hava hareketi	Yükselici	Alçalıcı
Basınç	Düşük	Yüksek
Bulut	Fazla	Az
Yağış ihtimali	Fazla	Az

RÜZGÂR NASIL OLUŞUR?

Basınç farkı oluştuğunda hava hareket etmeye başlar.

Yüksek basınç alanından alçak basınç alanına doğru gerçekleşen yatay hava hareketine rüzgâr denir.

İPUCU

Rüzgârın yönünü sıcaklık değil, basınç belirler.

Sorularda sıcaklık verilse bile önce basıncı belirleyin.

Örneğin;

40°C → Alçak basınç

10°C → Yüksek basınç

Rüzgâr;

10°C'den 40°C'ye doğru eser.

BASINÇ FARKI ARTTIKÇA...

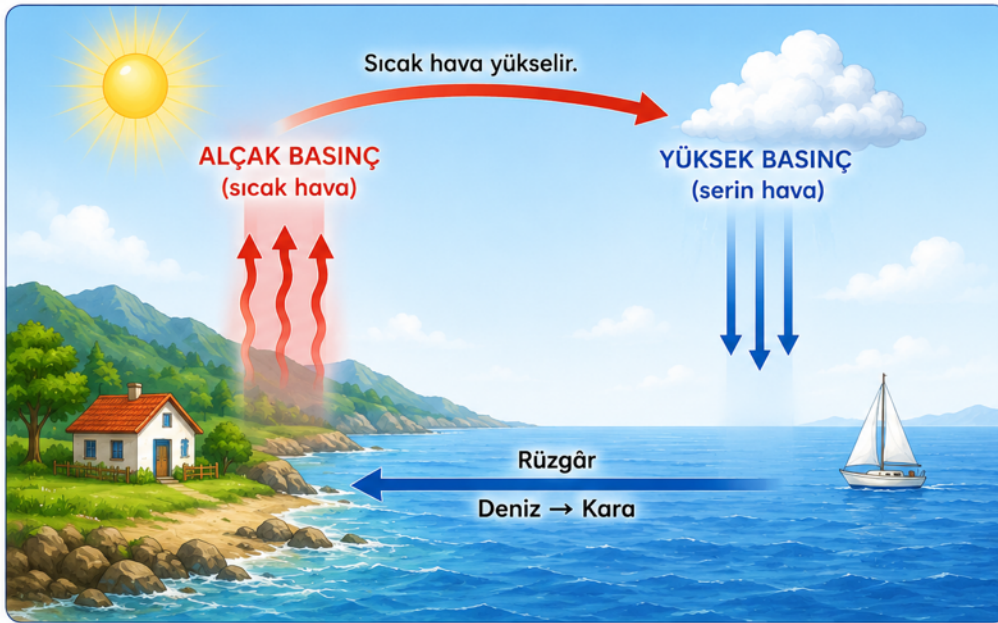
Basınç farkı ne kadar büyük olursa;

✓ rüzgârın hızı artar.

✓ rüzgâr daha kuvvetli eser.

Basınç farkı az ise;

✓ rüzgâr daha yavaş eser.

GÜNDÜZ DENİZ MELTEMİ

Karalar denizlerden
daha çabuk ısınır.

Bu nedenle gündüz;



Karalar

→ **sıcak**

→ **alçak basınç**



Denizler

→ **serin**

→ **yüksek basınç**

Rüzgâr;

Deniz → Kara

yönünde eser.



GÜNDÜZ

KARALAR

- Daha çabuk ısınır.
- Hava sıcak olur.
- Alçak basınç alanı oluşur.
- Hava yükselir.

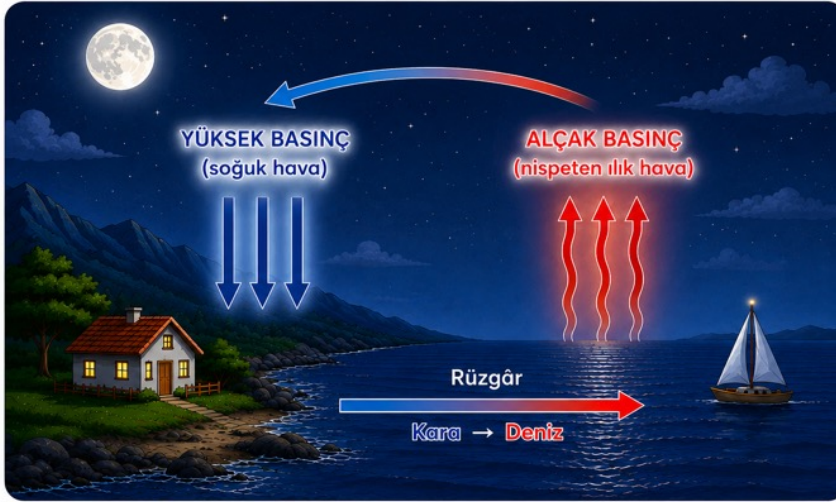
RÜZGÂR

Deniz → Kara
yönünde eser.

DENİZLER

- Daha geç ısınır.
- Hava serin olur.
- Yüksek basınç alanı oluşur.
- Hava alçalır.

GECE KARA MELTEMİ



Gece olduğunda;
• Karalar daha hızlı soğur.
• Deniz daha geç soğur.

Bu durumda;

Karalar
→ yüksek basınç

Deniz
→ alçak basınç

Rüzgâr;
Kara → Deniz
yönünde eser.



GECE

KARALAR

- Daha hızlı soğur.
- Hava soğuk olur.
- Yüksek basınç alanı oluşur.
- Hava alçalır.

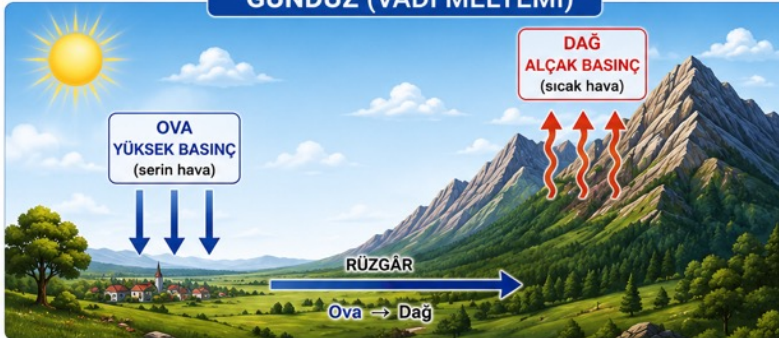
RÜZGÂR

Kara → Deniz
yönünde eser.

DENİZLER

- Daha geç soğur.
- Hava ılık olur.
- Alçak basınç alanı oluşur.
- Hava yükselir.

GÜNDÜZ (VADİ MELTEMİ)



Gündüz olduğunda;

- Dağlar güneş ışığını daha fazla alır, daha fazla ısınır.
- Ova (düzlükler) güneş ışığını daha az alır, serin kalır.

Bu durumda;

Dağlar → ALÇAK BASINÇ
(sıcak hava yükselir)

Ova → YÜKSEK BASINÇ
(serin hava alçalır)

Rüzgâr;
Yüksek basınç alanından
alçak basınç alanına doğru eser.
Ova → Dağ

GECE (DAĞ MELTEMİ)



Gece olduğunda;

- Dağlar ısıyı daha hızlı kaybeder, daha hızlı soğur.
- Ova (düzlükler) daha geç soğur, daha sıcak kalır.

Bu durumda;

Dağlar → YÜKSEK BASINÇ
(soğuk hava alçalır)

Ova → ALÇAK BASINÇ
(sıcak hava yükselir)

Rüzgâr;
Yüksek basınç alanından
alçak basınç alanına doğru eser.
Dağ → Ova



Rüzgâr her zaman yüksek basınç alanından alçak basınç alanına doğru eser.



Alçalıcı hava (soğuk)



Yükselici hava (sıcak)



- **Yüksek Basınç:** Havanın yoğun olduğu bölgedir. (Tek mumun olduğu yer)
- **Alçak Basınç:** Havanın yükseldiği ve azaldığı bölgedir. (3 mumun olduğu yer)

RÜZGÂR TULUMU İLE RÜZGÂRIN YÖNÜ VE OLUŞAN BASINÇLAR



RÜZGÂRIN HIZI

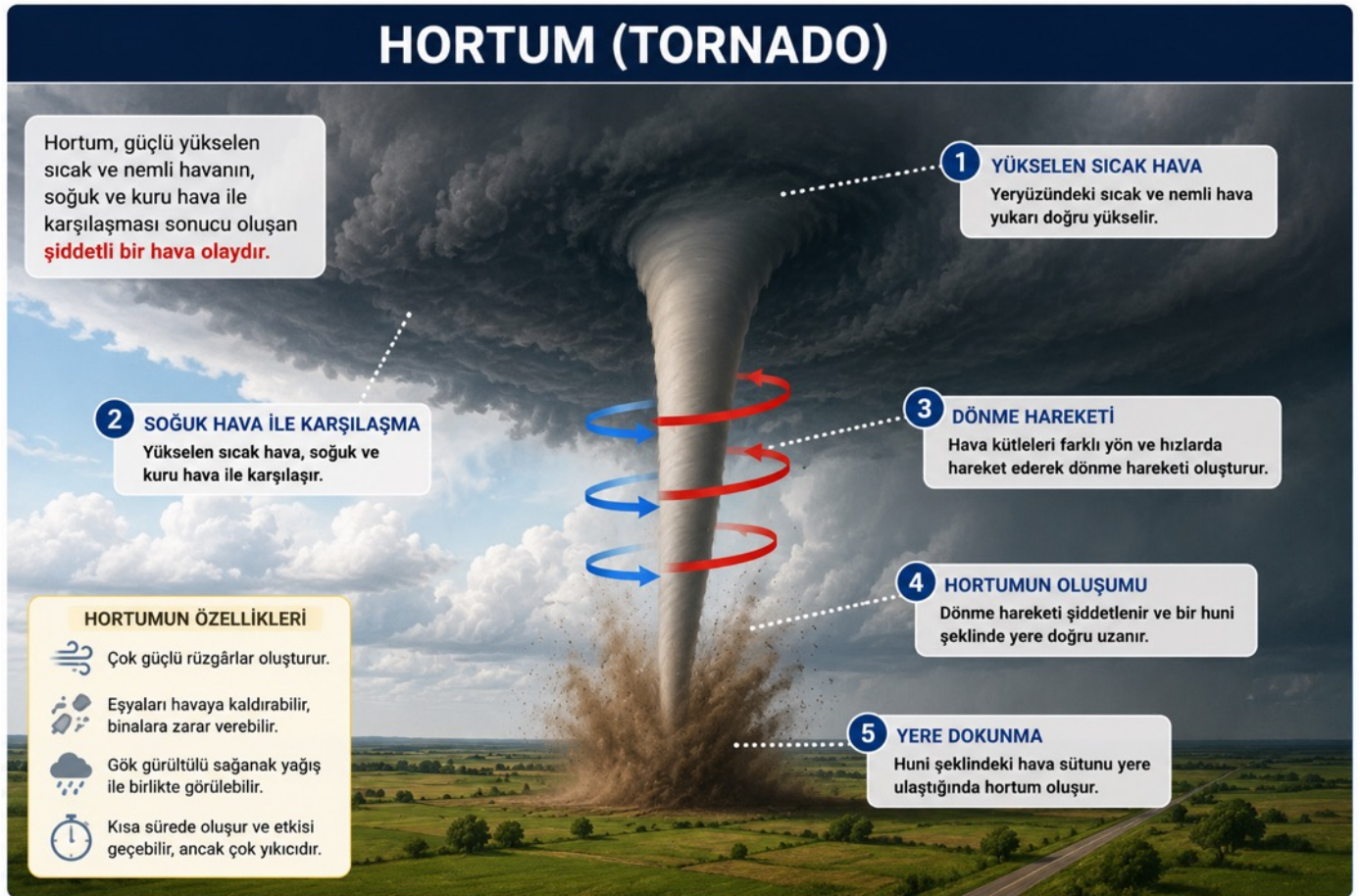


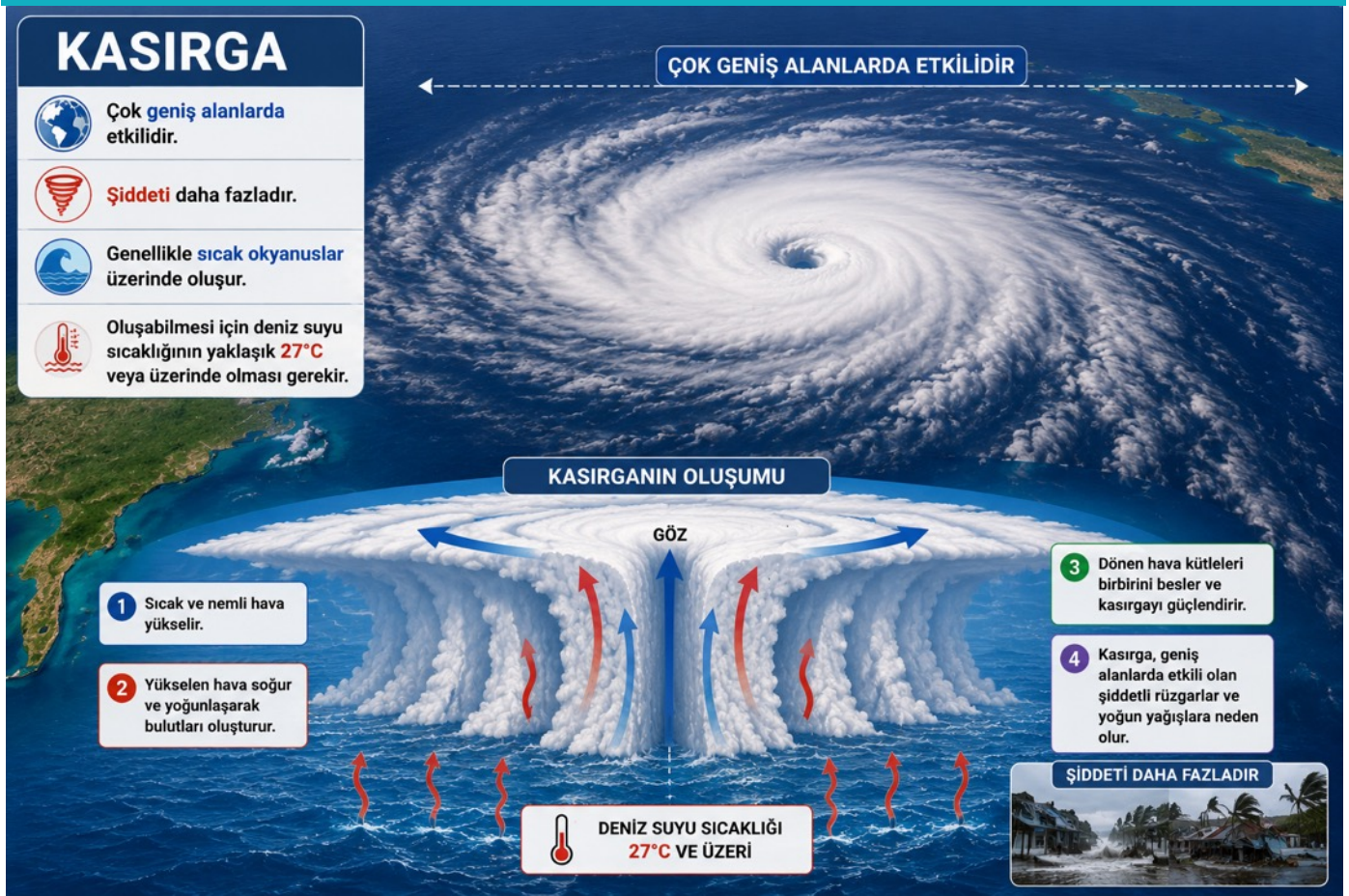
Not: Rüzgâr her zaman **yüksek basınç** alanından **alçak basınç** alanına doğru eser.

RÜZGÂRLARIN ETKİLERİ

Rüzgârlar;

- Bulutları taşır.
- Hava sıcaklığını etkiler.
- Yağışın dağılışını etkiler.
- Tohumların yayılmasını sağlar.
- Rüzgâr türbinlerinden elektrik üretimini sağlar.
- Kumulları oluşturabilir.
- Kayaları aşındırabilir.
-





Türkiye'de kasırga görülmez; ancak şiddetli fırtınalar ve zaman zaman hortum görülebilir.

NEM NEDİR?

Atmosferde her zaman belirli miktarda **su buharı** bulunur.

Havadaki bu su buharına **nem** denir.

Nem miktarı;

- sıcaklığa,
- bulunduğu bölgeye,
- denizlere yakınlığa,
- buharlaşmaya

bağlı olarak değişebilir.

DİKKAT

Nem = Su değildir.

Nem, **gözle görülmeyen su buharıdır.**

Bulut, sis ve yağmur oluştuğunda ise artık su buharı yoğunlaşmış hâle gelir.

SICAKLIK VE NEM İLİŞKİSİ

Sıcak hava daha fazla su buharı taşıyabilir.

Soğuk hava ise daha az su buharı taşıyabilir.

Bu nedenle;

✓ Yazın hava daha nemli olabilir.

✓ Kışın havadaki nem daha kolay yoğunlaşır.

Bilgi Notu

Havanın sıcak olması tek başına yağış oluşturmaz.

Yağışın oluşabilmesi için havanın **soğuması ve su buharının yoğunlaşması** gerekir.

YOĞUŞMA NEDİR?

Su buharının soğuyarak sıvı hâle geçmesine **yoğuşma** denir.

Yoğuşma;

- bulut oluşumunda,
- yağmurda,
- çiyde,
- siste

görülür.

Yağışların temel nedeni sıcaklığın düşmesidir.

Sıcaklık azalır

↓

Su buharı yoğunlaşır

↓

Bulut oluşur

↓

Yağış meydana gelir

HAVA OLAYLARI NASIL OLUŞUR?

Atmosferdeki su buharı sıcaklık değişimine bağlı olarak farklı hava olaylarını oluşturur.

Bu olayların bir kısmı **gökyüzüne yakın**, bir kısmı ise **yeryüzüne yakın** oluşur.

GÖKYÜZÜNE YAKIN OLUŞAN HAVA OLAYLARI

- Yağmur
- Kar
- Dolu

YERYÜZÜNE YAKIN OLUŞAN HAVA OLAYLARI

- Sis
- Çiy
- Kırağı

YAĞMUR

Bulutlardaki su damlacıkları birleşerek büyür.

Ağırlaşan damlacıklar yer çekiminin etkisiyle yeryüzüne düşer.

Bu olaya **yağmur** denir.

Hal değişimi Gaz → Sıvı (Yoğuşma)	DİKKAT Yağmur oluşurken; ✓ Önce su buharı yoğuşur. ✓ Daha sonra su damlacıkları birleşir. ✓ En sonunda yağmur yağar.
---	---

KAR

Bulut içerisindeki sıcaklık **0°C'nin altına düştüğünde**, su buharı doğrudan buz kristallerine dönüşür.

Buz kristalleri birleşerek kar tanelerini oluşturur.

Kar taneleri yeryüzüne düşer.

Hal değişimi Gaz → Katı (Kırağlaşma)	DİKKAT Kar oluşurken önce sıvı su oluşmaz . Su buharı doğrudan buz kristaline dönüşür.
--	--

DOLU

Bulut içerisindeki su damlacıkları çok soğuk hava katmanlarına ulaşınca donar.

Donan damlacıklar kat kat büyüyerek buz toplarına dönüşür.

Ağırlaşınca yeryüzüne düşer.

Bu olaya **dolu** denir.

DİKKAT

Dolu;

✓ Bulut içinde oluşur.

✓ Yazın da görülebilir.

Çünkü önemli olan mevsim değil,

bulut içerisindeki sıcaklıktır.

ÇİY

Gece saatlerinde hava soğur.

Yeryüzüne yakın cisimlerin sıcaklığı azalır.

Havadaki su buharı;

çimen,

yaprak,

cam,

otomobil

gibi yüzeylerde yoğunlaşarak küçük su damlacıkları oluşturur.

Bu olaya **çiy** denir.

Sınıf Düzeyi: 8

Ünite: 1

Konu Adı: Hava Olayları ve İklim

Hal değişimi Gaz → Sıvı (Yoğuşma)	Günlük Hayattan Sabah çimlerin ıslak görünmesinin nedeni çoğu zaman çiy oluşmasıdır .
---	--

KIRAĞI

Gece hava sıcaklığı **0°C'nin altına düşerse**, su buharı sıvı hâle geçmeden doğrudan buz kristallerine dönüşür.

Bitkilerin üzerinde beyaz buz kristalleri oluşur.

Bu olaya **kırağı** denir.

Hal değişimi Gaz → Katı (Kırağılaşma)	DİKKAT En çok karıştırılan bilgi; ✗ Önce çiy oluşur sonra donar. Bu ifade yanlıştır . ✓ Kırağı oluşurken su buharı doğrudan buz kristaline dönüşür.
---	--

sis

Yeryüzüne yakın havadaki su buharı yoğuşur.

Çok küçük su damlacıkları havada asılı kalır.

Bu olaya **sis** denir.

Hal değişimi Gaz → Sıvı (Yoğuşma)	Bilgi Notu Sis; bulut gibi görünür. Ancak; ✓ Bulut gökyüzünde oluşur. ✓ Sis ise yeryüzüne yakın oluşur. Bu nedenle sis için " yere yakın oluşan bulut " benzetmesi yapılabilir.
---	---

HAVA OLAYLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Hava olayı	Oluştığı yer	Hal değişimi
Yağmur	Gökyüzüne yakın	Gaz → Sıvı
Kar	Gökyüzüne yakın	Gaz → Katı
Dolu	Gökyüzüne yakın	Gaz → Sıvı → Katı*
Sis	Yeryüzüne yakın	Gaz → Sıvı
Çiy	Yeryüzüne yakın	Gaz → Sıvı
Kırağı	Yeryüzüne yakın	Gaz → Katı

Not: Dolu oluşumunda su damlacıkları önce yoğuşur, ardından donarak buz taneciklerine dönüşür.

GÜNLÜK HAYAT BAĞLANTISI

- ✓ Sisli havalarda görüş mesafesi azalır.
- ✓ Dolu tarım ürünlerine zarar verebilir.
- ✓ Kırağı meyve ağaçlarının çiçeklerine zarar verebilir.
- ✓ Kar yağışı su kaynaklarının beslenmesine katkı sağlar.
- ✓ Çiy, kurak bölgelerde bitkiler için ek bir nem kaynağı olabilir.

İKLİM NEDİR?

Bir bölgede **uzun yıllar boyunca** gözlemlenen sıcaklık, yağış, rüzgâr, nem ve basınç gibi hava olaylarının **ortalama durumuna iklim** denir.

Bir yerin ikliminin belirlenebilmesi için **en az 30–35 yıllık**, bilimsel çalışmalarda ise çoğunlukla **30–40 yıllık** gözlem verileri değerlendirilir.

DİKKAT

İklim bir gün içerisinde değişmez.

Bir günün yağmurlu veya güneşli olması, o bölgenin ikliminin değiştiği anlamına gelmez.

İKLİMİN ÖZELLİKLERİ

- ✓ Geniş bölgelerde etkilidir.
- ✓ Uzun yıllar boyunca gözlemlenir.
- ✓ Kolay değişmez.
- ✓ Kesinlik bildirir.
- ✓ Bir bölgenin doğal yaşamını belirler.
- ✓ Bitki örtüsünü etkiler.
- ✓ Tarımı etkiler.
- ✓ İnsan yaşamını etkiler.

ÖRNEKLER

- ✓ Antalya'da yazlar sıcak ve kuraktır.
- ✓ Erzurum'da kışlar uzun ve soğuktur.
- ✓ Rize'de yıl boyunca yağış görülebilir.

Bu ifadelerin tamamı **iklimi** anlatır.

İKLİMİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Bir bölgenin iklimi birçok etkene bağlıdır.

Bunların başlıcaları;

- Ekvatora uzaklık (enlem)
- Deniz seviyesinden yükseklik
- Denizlere yakınlık
- Yer şekilleri
- Bitki örtüsü

gibi coğrafi özelliklerdir.



TÜRKİYE'DE ÜÇ TEMEL İKLİM TİPİ GÖRÜLÜR.

KARASAL İKLİM

İç Anadolu, Doğu Anadolu'nun iç kesimleri ve Güneydoğu Anadolu'da görülür.

KARADENİZ İKLİMİ

Karadeniz kıyı kuşağında görülür.

AKDENİZ İKLİMİ

Akdeniz kıyıları, Ege kıyıları ve Marmara'nın güney ve batı kesimlerinde görülür.



★ **NOT:** İklimlerin görüldüğü alanlar yükselti, yer şekilleri ve denizellik-karasallık gibi faktörlere bağlı olarak bazı yerlerde değişiklik gösterebilir. Bu harita genel bir dağılışı göstermektedir.

KARASAL İKLİM

Özellikleri

- ✓ Yazlar sıcak ve kuraktır.
- ✓ Kışlar soğuk ve kar yağışlıdır.
- ✓ Gece-gündüz sıcaklık farkı fazladır.
- ✓ Bitki örtüsü **bozkırdır**.

Görüldüğü Yerler

- İç Anadolu
- Doğu Anadolu
- Güneydoğu Anadolu'nun büyük bölümü

Bilgi Notu

Türkiye'de **en geniş yayılış alanına sahip iklim tipi karasal iklimdir.**

KARADENİZ İKLİMİ**Özellikleri**

- ✓ Her mevsim yağış görülür.
- ✓ En fazla yağış sonbaharda düşer.
- ✓ Yazlar serindir.
- ✓ Kışlar ılık ve yağışlıdır.
- ✓ Bitki örtüsü **ormandır.**

Görüldüğü Yerler

Karadeniz kıyıları

DİKKAT

Karadeniz Bölgesi;

Türkiye'nin **en fazla yağış alan** bölgesidir.

AKDENİZ İKLİMİ**Özellikleri**

- ✓ Yazlar sıcak ve kuraktır.
- ✓ Kışlar ılık ve yağışlıdır.
- ✓ Don olayları az görülür.
- ✓ Bitki örtüsü **makidir.**

Sınıf Düzeyi: 8

Ünite: 1

Konu Adı: Hava Olayları ve İklim

Görüldüğü Yerler

- Akdeniz kıyıları
- Ege kıyılarının büyük bölümü

TÜRKİYE İKLİMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Özellik	Karasal	Karadeniz	Akdeniz
Yaz	Sıcak-Kurak	Serin-Yağışlı	Sıcak-Kurak
Kış	Soğuk-Karlı	Ilık-Yağışlı	Ilık-Yağışlı
Bitki örtüsü	Bozkır	Orman	Maki

İKLİMİN YAŞAMIMIZA ETKİLERİ

İklim sadece hava sıcaklığını değil, insanların yaşam biçimini de etkiler.

İklimin etkilediği alanlardan bazıları şunlardır:

1 TARIMHer ürün her bölgede yetişmez.
Örneğin;

Çay

Karadeniz



Muz

Akdeniz



Buğday

İç Anadolu

2 HAYVANCILIKBitki örtüsü değiştikçe
yapılan hayvancılık da değişir.Gür bitki örtüsü olan yerlerde
büyükbaş hayvancılık yaygındır.Kurak ve otlak alanlarda
küçükbaş hayvancılık yaygındır.**3 KONUT TİPLERİ**

- Yağışın fazla olduğu Karadeniz Bölgesi'nde ahşap evler yaygındır.
- Karasal iklim bölgelerinde ise kerpiç ve taş evler daha sık görülür.



Karadeniz Bölgesi

Ahşap ev



İç Anadolu ve Doğu Anadolu

Kerpiç ve taş ev

4 GİYİM

Soğuk bölgelerde insanlar daha kalın giysiler kullanırken, sıcak bölgelerde ince ve açık renkli kıyafetler tercih edilir.



Soğuk bölgeler

Kalın giysiler



Sıcak bölgeler

İnce ve açık renkli kıyafetler

5 TURİZM

- Akdeniz Bölgesi'nde deniz turizmi gelişmiştir.
- Karasal iklimin görüldüğü bölgelerde ise kış turizmi gelişebilir.



Akdeniz Bölgesi

Deniz turizmi



İç Anadolu ve Doğu Anadolu

Kış turizmi

6 ULAŞIMYoğun kar yağışı ve sis;

- kara ulaşımını,
- hava ulaşımını,
- deniz ulaşımını

olumsuz etkileyebilir.

Kara ulaşımı



Hava ulaşımı



Deniz ulaşımı

**SONUÇ:** İklim, tarımdan ulaşıma, konutlardan giyime kadar birçok alanda yaşamımızı etkiler.
Bu nedenle yaşadığımız yerin iklimini iyi tanımak ve ona uygun bir yaşam sürmek önemlidir.

KLİMATOLOJİ

İklimi inceleyen bilim dalına **klimatoloji (iklim bilimi)** denir.

Bu alanda çalışan bilim insanlarına ise **klimatolog** adı verilir.

METEOROLOJİ VE KLİMATOLOJİ

Öğrencilerin en çok karıştırdığı konulardan biridir.

Meteoroloji	Klimatoloji
Hava olaylarını inceler.	İklimi inceler.
Kısa süreli değişimleri araştırır.	Uzun yılların ortalamasını inceler.
Meteorolog çalışır.	Klimatolog çalışır.
Tahmin yapar.	İklim özelliklerini belirler.

İKLİM VE HAVA OLAYLARI

İklim	Hava Olayı
Uzun yıllar	Kısa süre
Geniş alan	Dar alan
Kesin özellik bildirir	Tahmin edilir
Değişimi yavaşır	Sürekli değişebilir
Klimatoloji inceler	Meteoroloji inceler
Klimatolog çalışır	Meteorolog çalışır

DİKKAT

Aşağıdaki ifadeleri inceleyelim.

"İzmir'de bugün kuvvetli rüzgâr bekleniyor."

→ Hava olayı

"İzmir'de yazlar sıcak ve kuraktır."

→ İklim

"Ankara'da öğleden sonra yağmur yağabilir."

→ Hava olayı

"Erzurum'da kışlar uzun sürer."

→ İklim

Sorularda;

Bugün

Yarın

Bu hafta

ifadeleri geçiyorsa büyük ihtimalle **hava olayı** sorulmaktadır.

Yıllarca

Her mevsim

Genellikle

Yazları

Kışları

ifadeleri varsa büyük ihtimalle **iklim** anlatılıyordur.

SERA ETKİSİ NEDİR?**DİKKAT**

Sera etkisi doğal bir olaydır.

Eğer sera etkisi hiç olmasaydı Dünya'nın ortalama sıcaklığı yaklaşık **-18°C** olurdu ve bugün bildiğimiz yaşam büyük ölçüde mümkün olmazdı.

Sorun, **sera etkisinin kendisi değil**, insan faaliyetleri nedeniyle aşırı artmasıdır.

SERA GAZLARI

Sera etkisini oluşturan başlıca gazlar şunlardır:

- Karbondioksit (CO_2)
- Metan (CH_4)
- Su buharı (H_2O)
- Diazot monoksit (N_2O)

Bu gazların atmosferde gereğinden fazla birikmesi, Dünya'nın normalden fazla ısınmasına neden olur.

KÜRESEL ISINMA NEDİR?

Atmosferde sera gazlarının artması sonucunda Dünya'nın **ortalama sıcaklığının yükselmesine** küresel ısınma denir.

Küresel ısınma, küresel iklim değişikliğinin en önemli nedenlerinden biridir.

Sera gazı artışı



Sera etkisi artar



Küresel ısınma oluşur



Küresel iklim değişikliği meydana gelir

KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ NEDİR?

Küresel ısınmaya bağlı olarak Dünya'nın iklim sisteminde meydana gelen uzun süreli değişimlere **küresel iklim değişikliği** denir.

Bu değişimler yalnızca sıcaklığın artması anlamına gelmez.

Yağış miktarı, rüzgâr düzeni, mevsimlerin süresi ve aşırı hava olaylarının görülme sıklığı da değişebilir.

KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN NEDENLERİ

İnsan faaliyetleri sera gazlarının atmosferde artmasına neden olur.

Başlıca nedenler şunlardır:

1 FOSİL YAKIT KULLANIMI

- Kömür
- Petrol
- Doğal gaz

yakıldığında atmosfere çok miktarda karbondioksit salınır.



2 SANAYİ FAALİYETLERİ

Fabrikalardan çıkan gazlar sera gazı miktarını artırır.



3 MOTORLU TAŞITLAR

Araç egzozlarından çıkan gazlar atmosferi kirletir.



4 ORMANSIZLAŞMA

Ağaçlar fotosentez yaparak karbondioksiti kullanır. Ormanların yok edilmesi atmosferdeki CO₂ miktarını artırır.



5 PLANSIZ KENTLEŞME

Yeşil alanların azalması ve enerji tüketiminin artması küresel ısınmayı hızlandırır.



6 TARIM VE HAYVANCILIK

Büyükbaş hayvanlardan salınan metan gazı da sera gazları arasında yer alır.



UNUTMAYALIM!

Sera gazlarının artması küresel ısınmaya neden olur. Bu durum; buzulların erimesi, deniz seviyesinin yükselmesi, aşırı hava olaylarının artması gibi birçok olumsuz sonuca yol açar.

GELECEĞİMİZ İÇİN!

- ✓ Fosil yakıt kullanımını azaltalım.
- ✓ Enerji tasarrufu yapalım.
- ✓ Ağaç dikelim, ormanlarımızı koruyalım.
- ✓ Doğayı ve çevremizi koruyalım.



Sınıf Düzeyi: 8

Ünite: 1

Konu Adı: Hava Olayları ve İklim

KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN SONUÇLARI

1 Buzullar Erir



Ortalama sıcaklık arttıkça kutuplardaki buzullar erimeye başlar.

2 Deniz Seviyesi Yükselir



Buzulların erimesi deniz seviyesinin yükselmesine neden olur. Kıyı bölgelerinde taşkın riski artabilir.

3 Kuraklık Artar



Bazı bölgelerde yağışlar azalır. Su kaynakları azalabilir.

4 Çölleşme Görülür



Bitki örtüsü azalır. Verimli tarım alanları zamanla çölleşebilir.

5 Orman Yangınları Artabilir



Yüksek sıcaklık ve kuraklık yangın riskini artırır.

6 Aşırı Hava Olayları Artabilir

- Sel
 - Fırtına
 - Hortum
 - Sıcak hava dalgaları
 - Şiddetli yağışlar
- daha sık görülebilir.



7 Tarımsal Üretim Azalabilir



Kuraklık nedeniyle ürün verimi düşebilir.

8 Canlı Türleri Tehlikeye Girebilir



Bazı canlılar yaşam alanlarını kaybedebilir. Göç eden canlıların yaşam düzeni değişebilir.

9 Su Kaynakları Azalabilir



İçme suyu sıkıntısı yaşanabilir.

10 İnsan Sağlığı Etkilenebilir

- Sıcak çarpması
 - Solunum hastalıkları
 - Su kaynaklı hastalıklar
- artış gösterebilir.



İklim değişikliği hepimizi etkiliyor.
Doğamızı korumak, geleceğimizi korumaktır.



Sera gazlarını azaltalım.



Doğayı koruyalım.



Enerjiyi tasarruflu kullanalım.



Geri dönüşümü destekleyelim.

KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİ AZALTMAK İÇİN NELER YAPABİLİRİZ?

Küçük değişiklikler, büyük farklar yaratır. Geleceğimizi birlikte koruyalım.

1 ENERJİ TASARRUFU YAPMALIYIZ



- Gereksiz lambaları kapatmalıyız.
- Enerji tasarruflu cihazlar kullanmalıyız.

2 YENİLENEBİLİR ENERJİ KULLANMALIYIZ



Güneş enerjisi Rüzgâr enerjisi Hidroelektrik enerji

fosil yakıtlara göre çevreyi daha az kirletir.

3 TOPLU TAŞIMA TERCİH ETMELİYİZ



Böylece egzoz gazları azalır.

4 AĞAÇ DİKMELİYİZ



Ağaçlar atmosferdeki karbondioksiti azaltır.

5 GERİ DÖNÜŞÜM YAPMALIYIZ



Daha az enerji harcanmasını sağlar.

6 İSRAF ETMEMELİYİZ



Enerjiyi Suyu Doğal kaynakları

bilinçli kullanmalıyız.

Dünyamız hepimizin ortak evi!
Doğamıza sahip çıkalım, gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakalım.

GÜNLÜK HAYAT BAĞLANTISI

Aşağıdaki davranışlardan hangileri küresel iklim değişikliğini azaltmaya katkı sağlar?

- ✓ Bisiklet kullanmak
- ✓ Fidan dikmek
- ✓ Toplu taşıma kullanmak
- ✓ Elektriği gereksiz yere açık bırakmamak
- ✓ Geri dönüşüm yapmak
- ✓ Su tasarrufu yapmak

Hepsi olumlu davranışlardır.