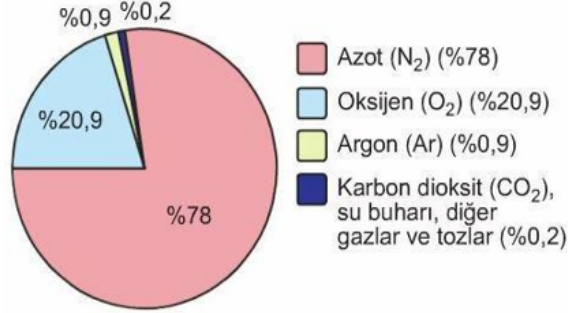


ATMOSFER NEDİR? HANGİ GAZLARDAN OLUŞUR?

- ☐ Dünya'nın etrafını saran ve onunla birlikte dönen hava tabakasına.....denir.
- ☐ Atmosfer gaz karışımıdır ve canlılar için gerekli gazlar bu tabakada bulunur. Atmosfer' in yaklaşık;
- ✓ %78'i.....
 - ✓ %21'i.....
 - ✓ %1'i.....
- gazlarını içerir.



HAFIZAYA AT : Atmosferde bulunan su buharı ve karbondioksit gazları çok az bir yüzdelik dilime sahip olmasına rağmen hava ve yağış olaylarının gerçekleşmesini sağlayan en önemli maddelerdir.

ADEM ERTAÇ

HAVA OLAYLARI VE OLUŞ SEBEPLERİ

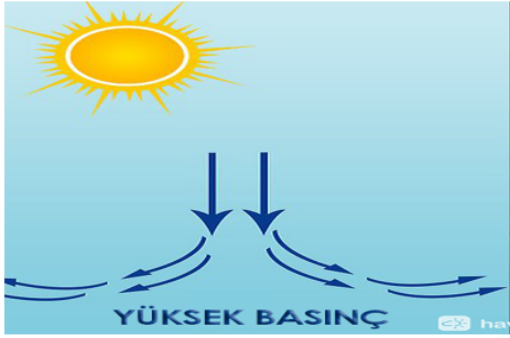
Günlük hayatta gözlenen yağmur, kar, dolu, rüzgar, yel, tayfun, fırtına, hortum ve kasırga gibi olaylara veya belirli bir yerde ve kısa bir süre içinde etkili olan hava şartlarına.....denir.

Hava olaylarının başlıca sebepleri;

- ✓ Sıcaklık değişimi
- ✓ Nem (Havadaki Su Buharı)
- ✓ Basınç

HAFIZAYA AT : Hava olaylarının her bölgede aynı olmamasının nedeni; bölgeler arası sıcaklığın, nemin ve basıncın farklı olmasıdır.

YÜKSEK BASINÇ



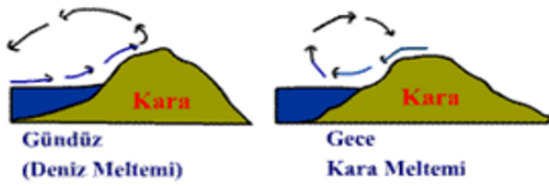
ALÇAK BASINÇ



Yüksek basınç alanı oluşur.(Merkezden çevreye)	Alçak basınç alanı oluşur.(Çevreden merkeze)
Soğuyan hava.....	Isınan hava.....
Alçalıcı hava hareketi görülür.	Yükselici hava hareketi görülür.
Hava alçaldığı için gökyüzü bulutsuzdur, güneşlidir.	Hava yükseldiği için gökyüzü bulutludur.
Yağış ihtimali.....	Yağış ihtimali.....
Hava sıcaklığı.....	Hava sıcaklığı.....
HAFIZAYA AT : Rüzgar, yüksek basınçtan alçak basınca doğru eser.	

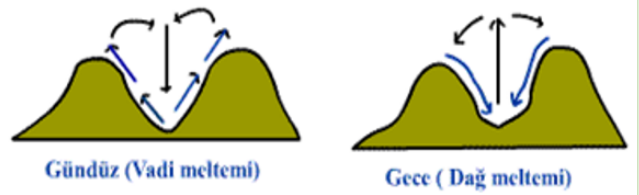
ADEM ERTAY

DENİZ VE KARA MELTEMİ



	GÜNDÜZ	GECE
SICAK		
SOĞUK		
YÜKSEK BASINÇ		
ALÇAK BASINÇ		
RÜZGARIN YÖNÜ		

DAĞ VE VADİ MELTEMİ



	GÜNDÜZ	GECE
SICAK		
SOĞUK		
YÜKSEK BASINÇ		
ALÇAK BASINÇ		
RÜZGARIN YÖNÜ		

RÜZGARLAR

Atmosferde basınç farkından dolayı yatay yönde oluşan hava hareketine.....denir.

- ✓ RÜZGAR Yüksek basınç alanından alçak basınç alanına doğru gerçekleşir.
- ✓ Rüzgâr oluşumu, Dünya'nın günlük dönüş hareketiyle sürekli devam eder.
- ✓ Rüzgârın hızı arttıkça kuvveti ve etkisi de artar ve hızı artan rüzgârlar farklı isimler alır.
 - ✓ Rüzgarın hızı ANEMOMETRE ile ölçülür.
- ✓ Rüzgarların hızına göre isimlendirildiği ölçeğe BEAUFORT ÖLÇEĞİ denir.
- ✓ Hızı saatte 120 kilometreyi aşan rüzgarlara.....denir.

	RÜZGARIN YÖNÜ	
	YÜKSEK BASINÇ ALANI	
	ALÇAK BASINÇ ALANI	

YAĞIŞLAR

Atmosferdeki SU BUHARININ yoğunlaşarak yeryüzüne dönmesine yağış denir.

- ✓ Nemli hava gökyüzüne yakın yerlerde yoğunlaşırsa yağmur, kar ve dolu oluşur.
- ✓ Nemli hava yeryüzüne yakın yerlerde yoğunlaşırsa çiy, kırağı ve sis gibi yağış şekilleri oluşur.

	YAĞIŞ TÜRÜ	GERÇEKLEŞTİĞİ YER
Havadaki su buharının yoğunlaşarak damlacıklar halinde yer yüzüne inmesi.		
Havadaki su buharının minik buz kristalleri(billur) halinde yer yüzüne inmesi.		
Havadaki su buharının buz topları halinde yer yüzüne inmesi		
Yeryüzüne yakın yerlerdeki su buharının yoğunlaşması sonucu ortaya çıkan bulutumsu yapı.		
Soğuk cisimlere çarpan su buharının su damlacıklarına dönüşmesi.		
Çok soğuk cisimlere çarpan su buharının buz kirstallerine dönüşmesi		

HAFIZAYA AT : Tüm yağış çeşitleri, su buharından oluşur.

HAVA OLAYLARI

Güneşli



- ✓ Hava olaylarını inceleyen bilim dalına.....denir.
- ✓ Hava olayları ile uğraşan uzmanlara.....denir.
- ✓ Hava olayları bazı meslek grupları için önemlidir. Örnek verecek olursak.....
- ✓ Hava olayları....., kesinlik bildirmez.

Bulutlu



- ✓ Ülkemizdeki hava tahminleri Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğünce yapılmaktadır.

Kar yağışlı



- ✓ Hava olayları sembollerle gösterilebilir.
- ✓ Hava olayları değişkendir. Anlık değişebilir.
- ✓ Hava olayları küçük alanlar için geçerlidir.

Rüzgarlı



Parçalı bulutlu



ADEM ERTAÇ

HAVA OLAYLARI YERYÜZÜNÜ ŞEKİLLENDİRİR

- ✓ Sıcaklık farkları, yağmur ve rüzgar gibi etkenler, yeryüzünün görüntüsünü sürekli değiştirmektedir. Kayalar sıcaklık, su ve rüzgar etkisiyle aşınarak parçalanır. Kayaların ufak parçalara bölünmesi ile oluşan bu parçaların farklı biçimlerde birikmesi sonucu farklı yüzey şekilleri oluşabilir.

BUZUL VADİSİ



KUMUL



PERİBACALARI



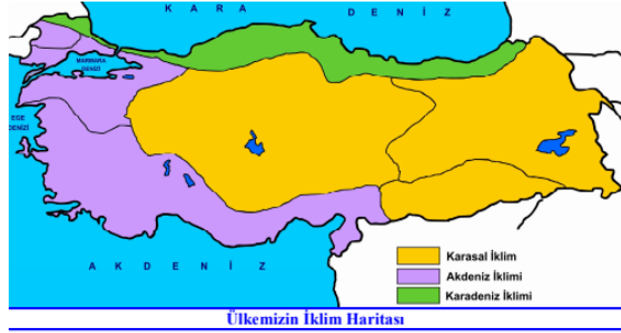
MANTAR KAYA



İKLİM

Geniş bir bölgede uzun yıllar boyunca gözlemlenen sıcaklık, nem, hava basıncı, rüzgâr, yağış, yağış şekli gibi hava (meteorolojik) olaylarının ortalamasına iklim denir.

- ✓ İklim şartları canlıların yaşam ve yayılışında temel etkindir. Şartlarına uyum sağlayan canlılar uygun bölgelerde hayatlarını sürdürürler. İklim şartları uygun olan topraklarda bol miktarda bitki ve yoğun olarak hayvan çeşitleri bulunur.
- ✓ Dünya’da soğuk, sıcak ve ılıman iklim olmak üzere başlıca üç çeşit iklim türü vardır. Fakat iklim tiplerinin dağılışı ve özellikleri bölgelere göre farklılık gösterir.
 - ✓ Dünya üzerinde her bölgede kendine özgü iklim tipi bulunur.
- ✓ Dünya’nın oluşumundan bu yana iklimler aynı kalmamış zamanla değişime uğramıştır. Hâlen de bu değişim sürmektedir.
- ✓ Ülkemizde başlıca üç iklim tipi görülür. Bunlar; Akdeniz iklimi, Karadeniz iklimi ve karasal iklimdir.



ADEM ERTAÇ

TÜRKİYE’NİN İKLİMLERİ-KARADENİZ İKLİMİ

- ✓ Türkiye’nin Karadeniz kıyılarında etkilidir. Ülkemizde yıllık sıcaklık farkının en az olduğu iklim bölgesidir.
 - ✓ Kışları soğuk ve yağışlı, yazlar sıcak ve yağışlıdır.



TÜRKİYE'NİN İKLİMLERİ-AKDENİZ İKLİMİ

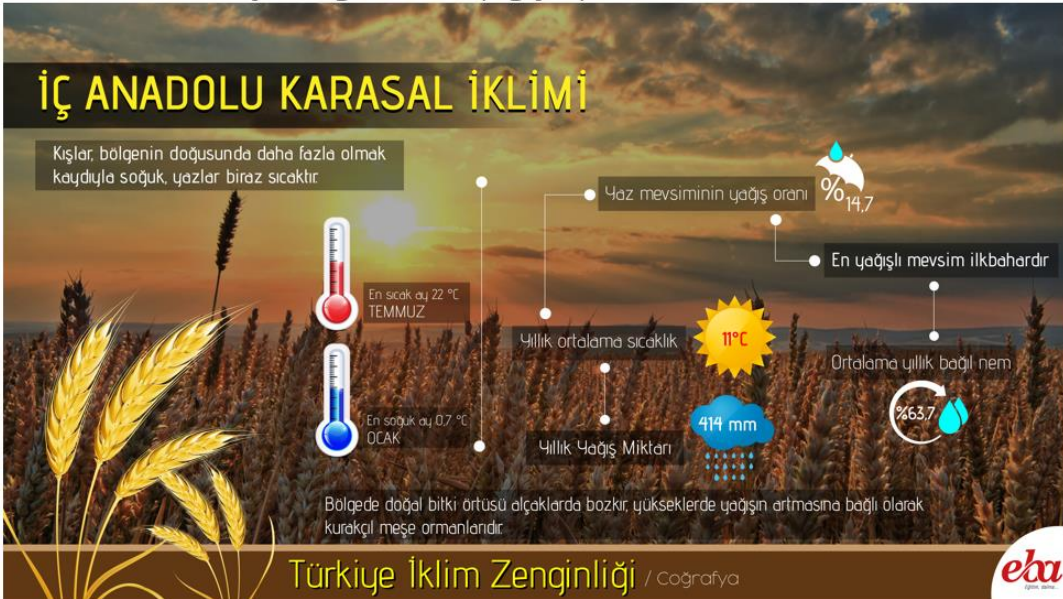
- ✓ Akdeniz ve Ege kıyıları, Güney Marmara ile Güneydoğu Anadolu'nun batısında etkilidir.
- ✓ Kışlar ılık ve yağışlı, yazlar sıcak ve kuraktır.



ADEM ERTAÇ

TÜRKİYE'NİN İKLİMLERİ-KARASAL İKLİM

- ✓ İç Anadolu, Doğu Anadolu'nun büyük bir kısmı, Edirne çevresi, İç Batı Anadolu'da ve Güneydoğu Anadolu'nun doğusunda etkilidir.
- ✓ Kışlar soğuk ve kar yağışlı, yazlar sıcak ve kuraktır.



İKLİM VE HAVA OLAYLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Özellikleri geniş bir bölgede geçerlidir.	
Kısa bir süre içinde (günlük, haftalık gibi) etkili olan hava şartlarıdır.	
Bilim insanlarına klimatolog (iklim bilimci) denir.	
Günün farklı saatlerinde yapılan günlük gözlemlerle belirlenir.	
Bilim dalına klimatoloji (iklim bilim) denir.	
Bilim insanlarına meteorolog denir.	
Çok uzun zaman içinde aynı kalan ortalama hava şartlarıdır.	
En az 30 – 35 yıllık hava durumuna ait ortalama veriler ile belirlenir.	
Bilim dalına meteoroloji denir.	
Değişkenlik azdır.	
Kurak, yağışlı, soğuk, sıcak gibi ifadeler kullanılır.	
Özellikleri dar (belirli) bir bölgede geçerlidir.	
Genelleme bildirir.	
Değişkenlik fazladır.	
Az bulutlu, sağanak yağışlı, kar yağışlı, güneşli, rüzgârlı, yağmurlu gibi ifadeler kullanılır.	
Tahmindir.	

ADEM ERTAÇ

KÜRESEL ISINMA VE SERA ETKİSİ

- ✓ Güneş' ten Dünya' ya gelen ultraviyole (UV) ışınların bir kısmı atmosfere çarparak uzaya geri dönerken büyük bir kısmı da atmosferden geçerek yeryüzüne ulaşır.
 - ✓ Yeryüzü, gelen ışınların bir kısmını soğurur, bir kısmını da tekrar atmosfere yansıtır.
 - ✓ Atmosferde bulunan karbonmonoksit (CO), karbondioksit CO₂, azot monoksit (NO), azot dioksit (NO₂), metan (CH₄), ozon (O₃) ve su buharı (H₂O) gibi gazlar yer yüzüne gelen ışınların atmosfere geri yansımalarını engeller. Bu olaya SERA ETKİSİ denir.
 - ✓ Sera etkisine sebep olan gazlara SERA GAZLARI denir.
 - ✓ Sera etkisi sonucunda ışınların çoğu yer yüzünde kalır ve yer yüzü normalden fazla ısınır. Buna KÜRESEL ISINMA denir.



KÜRESEL ISINMANIN NEDENLERİ

- ✓ Fosil yakıt kullanımının artması
- ✓ Arazi kullanımının değişmesi
- ✓ Ormanlık alanların azalması
- ✓ Sanayi tesislerinin bacalarına filtre takılmaması
 - ✓ Aşırı araç kullanımı
 - ✓ Tüketim çılgınlığı



ADEM ERTAÇ

KÜRESEL ISINMANIN SONUÇLARI

- ✓ Hava sıcaklıklarında her yıl 10 ile 30 °C arasında sıcaklık artışı gözlemlenir.
- ✓ Sıcaklığın artması sonucu kuraklık, çölleşme, tuzlanma ve erozyon gibi olaylar hızlanır.
- ✓ İnsanların kullanacakları su kaynakları (mevcut içme ve kullanma suyu miktarları) azalır.
- ✓ Tarımsal üretim azalır, tarımsal üretim potansiyeli değişebilir ve her ürün daha önceki yetiştiği bölgelerde yetişmeyebilir.
- ✓ Karasal ekosistemler ve tarımsal üretim sistemleri, zararlı canlılar ve hastalıklardaki artıştan zarar görür.
 - ✓ Ormanlarda toplu ağaç kurumaları, zararlı böcek salgınları ve orman yangınları artar.
- ✓ Sıcaklıktaki artış insan ve hayvan sağlığı üzerinde olumsuz etkiler yaparak, aşırı sıcaktan kaynaklanan hastalık ve ölüm oranları artar.
- ✓ Deniz suyu seviyesi yükselir ve buna bağlı olarak yerleşim, turizm ve tarım alanlarının yer aldığı alçak alanlar su altında kalır.
 - ✓ Kutuplardaki buzullar erir ve çığ, sel ve taşkın olaylarında artış olur.
- ✓ Deniz akıntılarındaki değişmeler, deniz ekosistemleri üzerinde olumsuz etkiler yaratır ve deniz ürünleri azalır.
 - ✓ Kıyı bölgelerinde yağış miktarı artarken iç bölgelerde sıcaklık nedeniyle kuraklık olur.
- ✓ Dünya'nın bazı bölgelerinde kasırgalar ve seller görülürken bazı bölgelerinde kuraklık ve çölleşme görülür.