

Ünite : 1 MEVSİMLER VE İKLİM

1- Mevsimlerin Oluşumu Dünya'nın Şekli



Dünya'nın kutuplardan basık, ekvatorundan şişkin bir yapısı vardır. Buna "geoid" denir.

Dünya'nın şeklinden dolayı ekvator bölgesi Güneş ışığını daha dik, kutup bölgeleri ise daha eğik açılarla alır.

Güneş ışığının yapısında ısı enerjisi bulunur. Dolayısıyla Dünya'nın sıcaklık dağılımı farklılık gösterir. Ekvatordan kutuplara doğru gidildikçe sıcaklık değerleri düşer.

Not: Dünya'yı iki eşit parçaya ayıran hayali çizgiye "ekvator" denir. Ekvator başlangıç enlemidir. (90 üstte, 90 altta)

Dünya'nın Hareketleri

yengeç ve oğlak önemli.

Günlük hareket

Yıllık hareket

→ Dünya'nın kendi eksenini etrafındaki batıdan doğuya doğru dönüşü 24 saatte tamamlanır. Bu süreye 1 gün denir.

Dünya'nın günlük hareketi sonucunda;

- ★ Gece ve gündüz oluşur
- ★ Yerel saat farkı oluşur.
- ★ Dünya'nın bir tarafında gece, bir tarafında gündüz yaşanır.
- ★ Güneş doğudan doğar.
- ★ Günlük sıcaklık farkları oluşur.

Not: Kuzey ve Güney kutupları Dünya'nın merkezinden geçerek birleştiren hayali çizgiye "dönme eksenini" denir. Dönme eksenini 23 derece 27 dakika eğiktir.

(Dolanma düzlemi - Ekvator düzlemi arası fark)

→ Dünya Güneş etrafındaki dolanımını 365 gün 6 saatte tamamlar. Buna 1 yıl denir.

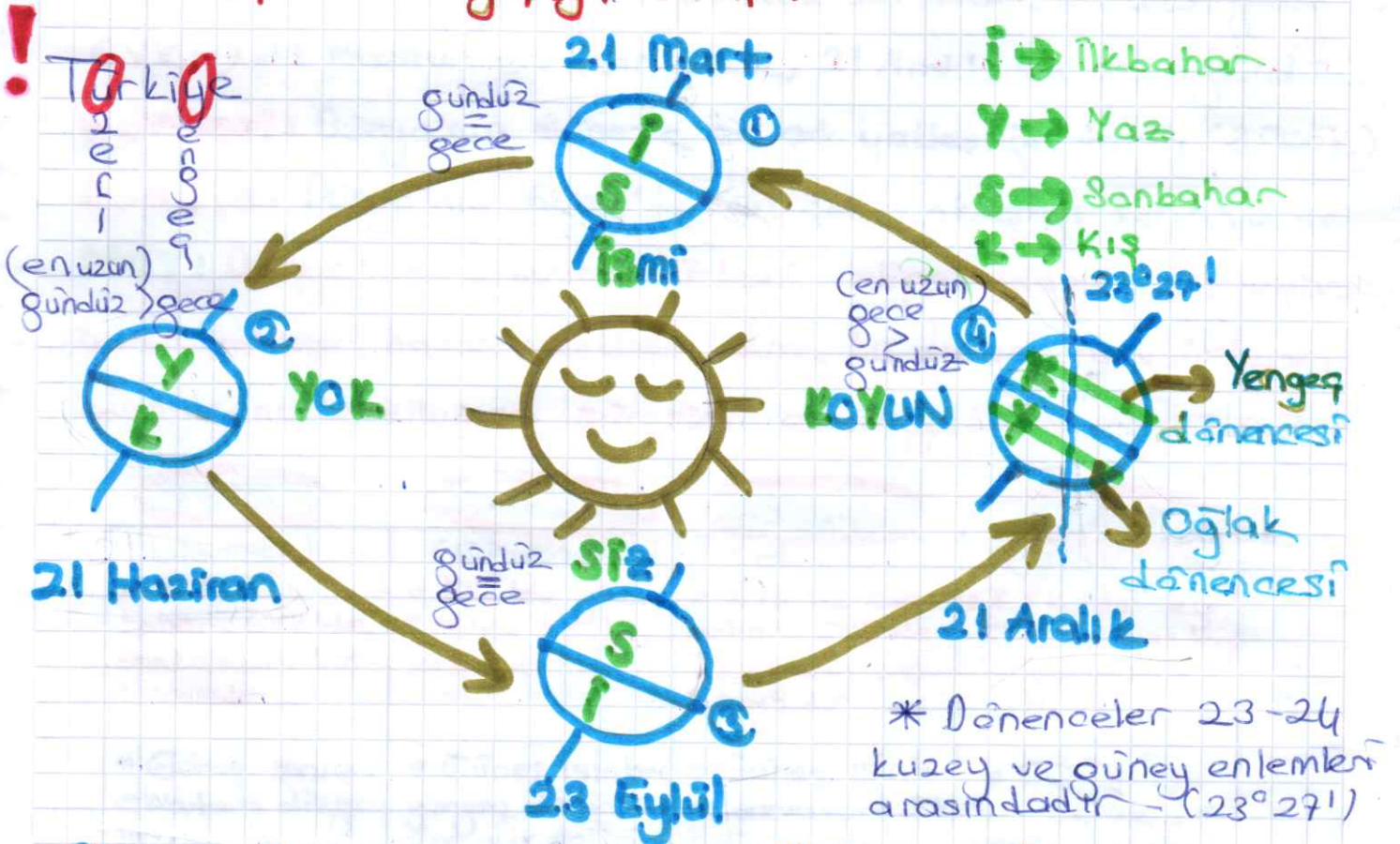
Dünya'nın yıllık hareketi sonucunda;

★ Mevsimler oluşur.



Not: Mevsimlerin oluşumu hem eksen eğikliği hemde Dünya'nın yıllık hareketi sonucu oluşur.

Not: Dünya'nın Güneş etrafında hareketini gerçekleştirdiği yörüngeye dolanma düzlemi denir. Elips şeklindeki ekliptik bir yapıya sahiptir.



Mevsimlerin oluşumu KODLAMA

- ★ 21 aralıkta Güneş ışınları öğlak dönencesine (ÖYK) dik gelir, 21 martta ve 23 eylülde ekvatora dik gelir, 21 haziranda ise yengeç dönencesine (KYK) dik gelir.
- ★ Dönenceler arasında kalan bölge tropikal kuşaktır. Bu bölgede sıcaklık ortalamaları her mevsim yüksektir.

Ekinoks: Gece ile gündüzün birbirine eşit olması durumuna «ekinoks» denir. Yılda iki kez tekrarlanır. İlkbahar ve sonbahar ekinoksu....

KYK → 21 Mart ilkbahar, 23 Eylül sonbahar ekinoksu...

GYK → 21 Mart sonbahar, 23 Eylül ilkbahar ekinoksu....

Gün dönümü: Gece ve gündüzün kısalmaya veya uzamaya başladığı günlerdir. Yılda iki kez gerçekleşir 21 Aralık ve 21 Haziran....

KYK → 21 Haziran en uzun gündüz, 21 Aralık en uzun gece....

GYK → 21 Haziran en uzun gece, 21 Aralık en uzun gündüz...

Günberi: Dünya'nın Güneş'e en çok yaklaştığı tarih (3 Ocak)

Günöte: Dünya'nın Güneş'ten en çok uzaklaştığı tarih (3-4 Temmuz)

NOT: Dünya'nın dolanma düzlemi elips olduğu için Güneş'e bazen yaklaşır, bazen uzaklaşır. Ama bu durum mevsimlerin oluşumunu etkilemez, süresini etkileyebilir.



21 Mart

(Ekinoks)

• KYK'de ilkbahar, GYK'de sonbaharın başlangıcıdır.

• Güneş ışınları ekvatora dik gelir.

• Gece-gündüz süreleri eşittir.

• Öğle vakti ekvatorunda gölge boyu sıfırdır.

21 Haziran

(Gündönümü)

• KYK'de yaz, GYK'de kış başlangıcıdır.

• Güneş ışınları yengeç dönencesine dik gelir.

• KYK'de günler en uzun, GYK'de geceler en uzundur.

• Öğle vakti yengeç dönencesinde gölge boyu sıfırdır.

23 Eylül

(Ekinoks)

• KYK'de sonbahar, GYK'de ilkbaharın başlangıcıdır.

• Güneş ışınları ekvatoradik gelir.

• Gece-gündüz süreleri eşittir.

• Öğle vakti ekvatorunda gölge boyu sıfırdır.

21 Aralık

(Gündönümü)

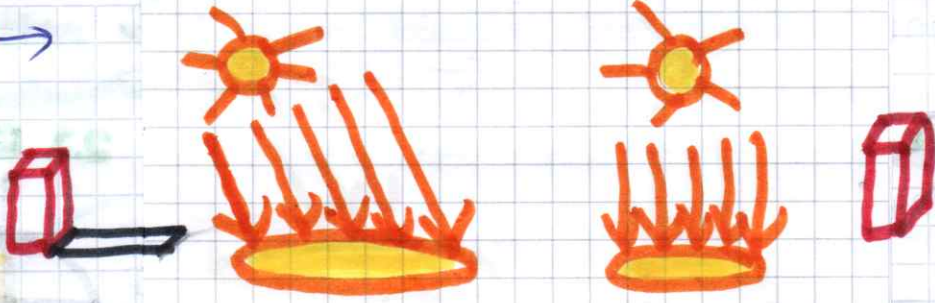
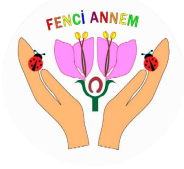
• KYK'de kış, GYK'de yaz başlangıcıdır.

• Güneş ışınları oğlak dönencesine dik gelir.

• KYK'de gece en uzun, GYK'de gündüz en uzundur.

• Öğle vakti oğlak dönencesinde gölge boyu sıfırdır.

DİKKAT →



Gölge yok

Güneş ışınlarının yere düşme açısı büyüdükçe,

- Aydınlanma çemberi küçülür.
- Birim yüzeye düşen enerji miktarı artar
- Gölge boyu kısalır.
- Gündüz süresi uzar.

NOT : Eğer eksen eğikliği olmasaydı; (Bir yerdeki).

- Güneş ışınlarının yeryüzüne düşme açısı değişmezdi.
- Mevsimler oluşmazdı. (Ekvator hep yaz, kutuplar hep kış, dönenceler arası bahar)
- Gece-gündüz süreleri değişmezdi.
- Gölge boyu değişmezdi.

Grafik Yorumlama

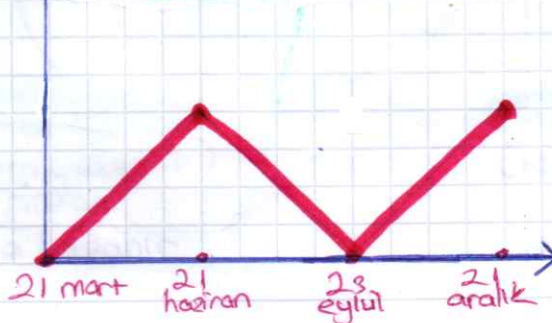
Gölge boyu



Gölge boyu



Gölge boyu

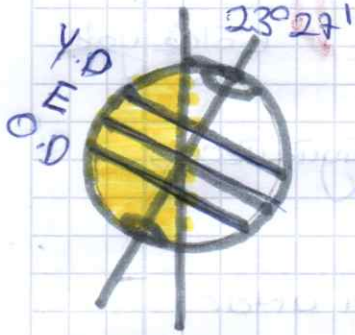


! Güneş ışınları dönencelere yılda 1 kez, dönenceler arası ve ekvatora ise yılda 2 kez dik düşer

BİLELİM

* Aydınlanma Çemberleri Karşılaştırması

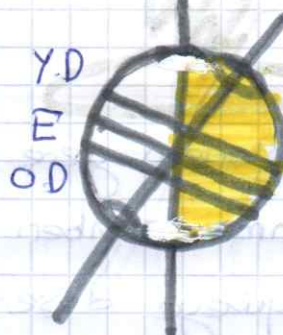
21 Aralık



21 Mart



21 Haziran



23 Eylül

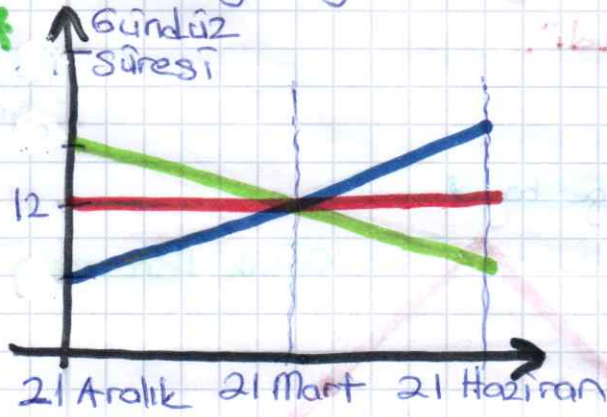


Aydınlanan alanlar ve çizgiler karşılaştırılarak gece-gündüz süreleri kıyaslanır.

→ Ekvatorda her zaman gece-gündüz süreleri eşittir.

→ 21 Haziranda ekvatordan kuzey kutbuna gittikçe gündüz süresi artar. Kuzey kutbunda 24 saat olur. Tersine de güney kutbu için geçerlidir.

* Gündüz Süresi

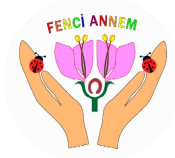


● Yengeç dönencesesi

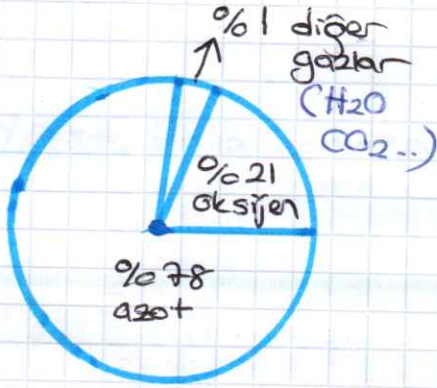
● Ekvator

● Oğlak dönencesesi





2- İklim ve Hava Hareketleri



Dünya'mızı oluşturan katmanlardan biri olan atmosfer %78 oranında azot, %21 oranında oksijen ve %1 oranında diğer gazları içerir. Atmosferde meydana gelen değişimlere hava olayları denir. (Rüzgarlar, yağışlar...)

Kodlayalım

Hava olaylarını etkileyen en önemli etkenler;

→ Basınç etkiler

→ Sıcaklık **(BaSİN)**

→ Nem etkiler

Basıncı ölçen alet → barometre

Sıcaklığı ölçen alet → termometre

Nemi ölçen alet → hidrometre

Basınç: Havada bulunan moleküllerin sürekli birbirlerine ve temas ettikleri yüzeylere çarpması sonucu oluşur. Sıcaklık arttıkça moleküller arasındaki uzaklık artar ve yoğunluk azalır. Yoğunluğu azalan havanın basıncı da azalır.

★ Hava sıcaklığı arttıkça alçak basınç alanı,

★ Hava sıcaklığı azaldıkça yüksek basınç alanı oluşur.

Alçak Hava Basıncı

Yüksek Hava Basıncı





- Alçak Hava Basıncında; • Hava sıcaklığı yüksek
• Nem miktarı yüksek
• Yağış ihtimali yüksektir.
- Yüksek Hava Basıncında; • Hava sıcaklığı düşük (alçak)
• Nem miktarı düşük (alçak)
• Yağış ihtimali düşüktür (alçak)

Sıcaklık: Havadaki moleküllerin sahip olduğu ısı ortalamasıdır.

Nem: Havadaki su buharı miktarıdır. (Nemli yerde sıcaklık farkı azdır)

Rüzgar: Yüksek basınç alanlarından, alçak basınç alanlarına doğru olan yatay hava hareketine denir. Rüzgarların esiş kuvvetine göre hortum, kasırga, meltem gibi çeşitleri vardır. (Sıcaklık farkı arttıkça rüzgarın hızı artar)

• **Yağmur:** Atmosferdeki su (yoğuşma) buharının biraraya gelmesi sonucu su damlaları oluşur. Yoğunlaşır yağmur olarak yeryüzüne düşer.

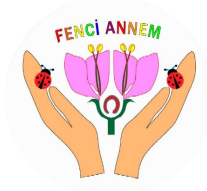
• **Sis:** Yere yakın su buharının (yoğuşma) ması ile oluşan duman şeklindeki su damlacıklarıdır.

• **Kırağı:** Havadaki su buharının (kırışma) sıcaklığın sıfırın altına geçtiği zamanlarda yeryüzündeki soğuk yüzeye çarparak doğrudan katı hale geçmesidir.

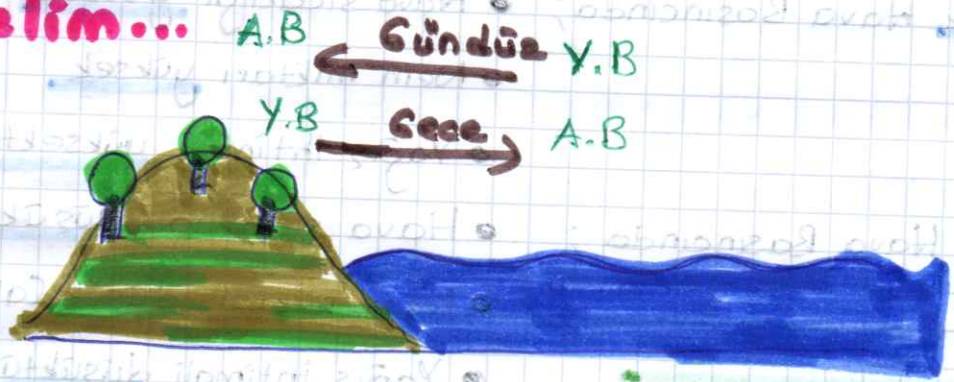
* **Kar:** Havadaki su buharının (kırışma) soğuk hava ile karşılaşır buz kristaline dönüşmesidir.

• **Dolu:** Havadaki su buharının (yoğuşma → donma) aniden çok soğuk bir hava ile karşılaşır buz kürelerine dönüşmesidir.

• **Çiy:** Sıcaklığın düşmesiyle havadaki su buharının yeryüzündeki yüzeylere çarparak su damlacıklarına dönüşmesidir.



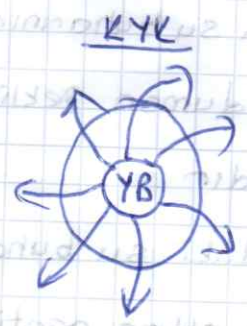
Bilelim...



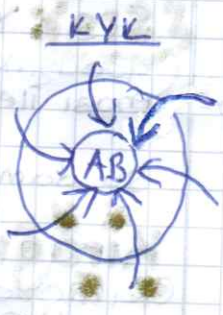
Dünya'nın kendi etrafında dönmesi sonucu günlük sıcaklık farkı oluşur. Meltemler meydana gelir. Karalar denizlere göre erken ısınır erken soğur. Sonuçta gece ve gündüz meltemi oluşur.

* Sıcaklık yüksekse ve bölgede su kaynağı varsa buharlaşma çok olur. Çöllerde en azdır. (bulutluluk)

* Bulut ve sis su buharı + sudamlası karışımıdır.



Merkezden çevreye



Çevreden merkeze

(GYK'da okların yönü değişiyor) Ama yine YB merkezden çevreye, AB çevreden merkeze doğru)

* Bazı rüzgarlar dikey yönlüdür. Kendi eksenini etrafında döner. Şeytan kulesi < hortum < kasırga

Kasırganın hızı > 118 km/h

NOT: Yağmur, kar ve dolu gökyüzüne yakın yerde meydana gelir.
Sis, kırağı ve çiy ise yeryüzüne yakın yerde meydana gelir.

İklim ve Hava Olayları Arasındaki Farklar

İKLİM

- Geniş bir alanda uzun yıllar devam eden hava olaylarının ortalamasıdır.
- İklim bilimine klimatoloji iklim bilimi ile uğraşan kişilere ise klimatolog denir.
- Değişkenlik azdır.
- Kesinlik bildirir.
- Belirtirken; kurak, yağışlı, soğuk, sıcak gibi ifadeler kullanılır.

HAVA OLAYLARI

- Dar bir alanda meydana gelen kısa süreli atmosfer olaylarıdır. (Hava olaylarıdır)
- Hava olaylarını inceleyen bilim dalına meteoroloji, meteoroloji ile uğraşan kişilere ise meteorolog denir.
- Değişkenlik fazladır. (Günlük, saatlik)
- Tahminidir.
- Belirtirken; güneşli, rüzgarlı, yağmurlu, karlı, sisli gibi ifadeler kullanılır.

Küresel İklim Değişikliği:

→ Su buharı
→ CO₂
→ CH₄ (Metan)...

Dünya'da sıcak, soğuk ve ılıman iklim, Türkiye'de ise Karadeniz, Akdeniz ve Karasal iklim görülür. Ancak bir bölgede görülen iklim değişebilir. İklimlerin özellik ve sürelerinde meydana gelen küresel çaptaki değişime küresel iklim değişikliği denir.

Küresel İklim Değişikliği'nin Sonuçları;

- Kuraklık, Çölleşme
- Orman yangınları
- Seller
- Tatlı su kaynaklarının yok olması...



Bilelim...

Bir bölgenin iklimi çeşitli faktörlerden etkilenir.

- Denize uzaklık

- Enlem

- Yeryüzü şekilleri

- Yükseklik

- Kalıcı kar durumu

- Bitki örtüsü

