



Bıyıklı Matematik
Matematik



Merkeze Teğet
Geometri



Fizikfinito
Fizik



Meschemy Kimya
Kimya



Biosem
Biyoloji



Coğrafyanın Kodları
Coğrafya

bölüm 4

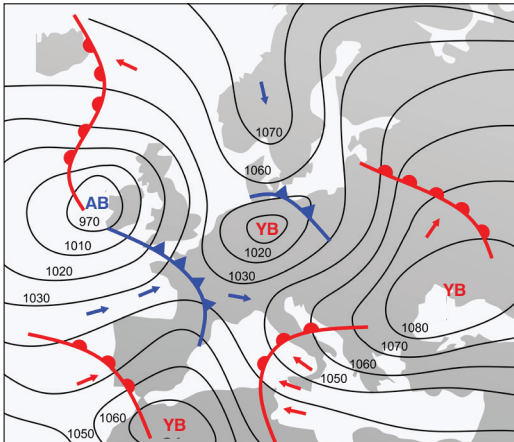
DOĞAL SİSTEMLER VE SÜREÇLER

ÜNİTE 3

İklim Sisteminin Değişkenleri (Basınç)

BASINÇ VE BASINCIN ÖLÇÜLMESİ

- Atmosferi oluşturan gazların yeryüzündeki cisimler üzerine uyguladığı kuvvete **hava basıncı** denir.
- Basınç **barometre** ile ölçülür. **Milibar (mb)** veya **hektopaskal (hPa)** olarak ifade edilir.
- Standart hava basıncı**; 45° enleminde, deniz seviyesinde (0 m), 15 °C sıcaklıkta, 760 mm veya 1013 milibar (mb) olarak kabul edilmiştir.
- Basınç değerleri izobar eğrileri kullanılarak haritalanır. Aynı basınç değerine sahip noktaların birleştirilmesiyle oluşturulan eğrilere **izobar (eş basınç)** denir.
- İzobar haritalarında basıncın çevresine göre fazla olduğu alanlara **yüksek basınç**, düşük olduğu alanlara ise **alçak basınç** adı verilir.
- İzobar eğrileri iç içe kapalı eğriler oluşturuyorsa bunlar **yüksek basınç (antisiklon)** veya **alçak basınç (siklon)** merkezleridir.



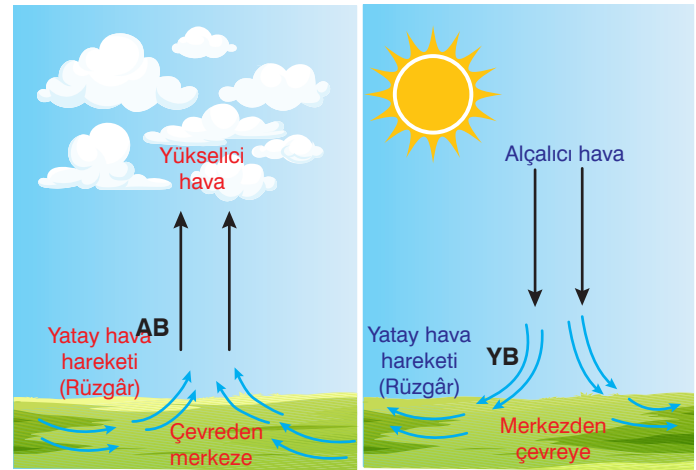
İzobar haritası

Alçak Basınç (Siklon) Merkezi

- Yatay yönlü hava hareketi çevreden merkeze doğrudur.
- Dikey yönlü hava hareketleri yükselici özellik gösterir.
- Yükselici hava hareketleri bulut ve yağış oluşumu üzerinde etkilidir. Bu nedenle alçak basınç alanlarında genellikle bulutlu ve yağışlı hava koşulları görülür.

Yüksek Basınç (Antisiklon)

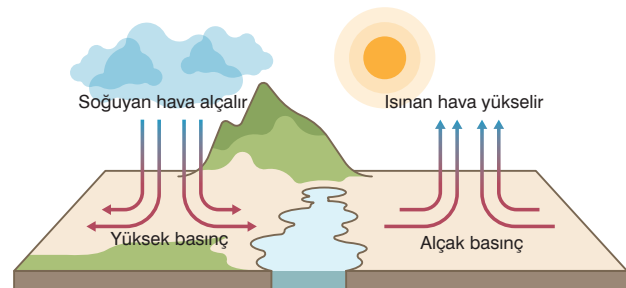
- Yatay yönlü hava hareketi merkezden çevreye doğrudur.
- Dikey yönlü hava hareketi alçalıcı özellik gösterir.
- Alçalıcı hava hareketleri bulut ve yağış oluşumunu engeller. Bu nedenle yüksek basınç alanlarında genellikle açık, bulutsuz ve güneşli hava koşulları etkilidir.



BASINCIN DAĞILIŞINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Sıcaklık

- Hava ısındıkça genişler ve yükselir ve yere uyguladığı basınç azalır. Hava soğudukça sıkışır ve alçalır. Böylece yere uyguladığı basınç artar. Sıcaklıkla basınç arasında ters orantı vardır.

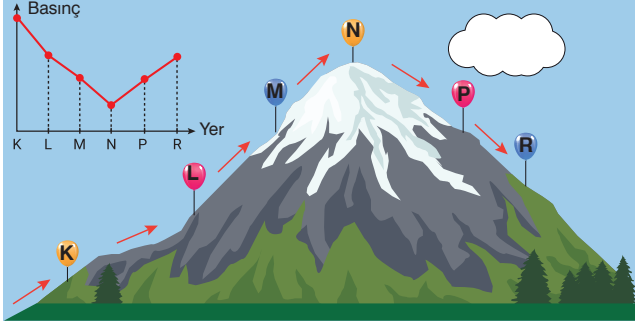


- Sıcaklığa bağlı oluşan basınç **termik basınç** olarak ifade edilir.
- Ekvator yıl boyunca sıcak olduğu için termik alçak basınç, kutuplar soğuk olduğu için termik yüksek basınç alanıdır.



Yükselti

- Yükseklere doğru çıkıldıkça sıcaklık düşse de gaz yoğunluğunun azalmasına bağlı olarak atmosfer basıncı düşer.
- Örneğin; Uludağ'da hava soğuk olmasına rağmen basınç değeri Bursa'nın merkezinden daha düşüktür.
- Yükselti ile basınç arasında ters orantı vardır.

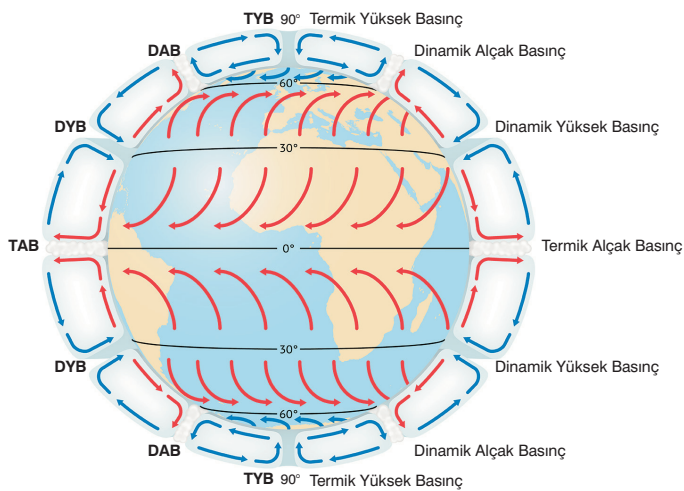


Yer çekimi

- Dünya'nın şeklinden dolayı yer çekimi Ekvator'da az, kutuplarda fazladır. Bu durum basıncı da etkiler. Yer çekimi ile basınç arasında doğru orantı vardır.

Dinamik Etkenler

- Dünya'nın günlük hareketi sonucunda ortaya çıkan **savrulma (koriyolis)** etkisiyle hava kütlelerinin alçalması veya cephe hareketlerine bağlı olarak yükselmesi sonucunda dinamik basınçlar ortaya çıkar.
- Troposferin üst kısımlarında Ekvator'dan kutuplara doğru hareket eden hava kütleleri 30° enlemlerinde alçalarak yüksek basınç alanı oluşturur.



- 60° enlemlerinde ise güneyden ve kuzeyden gelen hava kütleleri karşılaşarak yükselir ve alçak basınç alanı oluştururlar.
- Dünya üzerinde **termik** ve **dinamik** kökenli olmak üzere iki çeşit sürekli basınç alanı oluşmaktadır.

Termik Kökenli Basınç Merkezleri

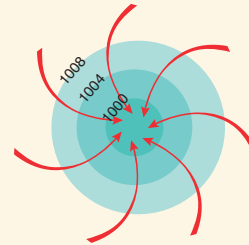
- Ekvatorial Bölge** yıl boyunca fazla ısındığı için **termik alçak basınç** alanıdır. Hava kütleleri yükseldikçe soğur ve yağış bırakır. Bu nedenle Ekvator bölgesi bol yağış alır.
- Kutup bölgeleri** ise yıl boyunca soğuk olduğundan sürekli **termik yüksek basınç** alanıdır.

Dinamik Kökenli Basınç Merkezleri

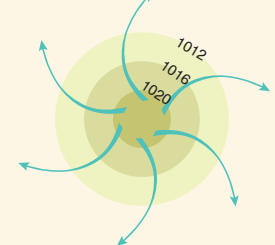
- Ekvator'da ısınarak yükselen hava kütleleri troposferin üst kısmında kuzey ve güneye yönelir. **Ters alize** olarak adlandırılan bu rüzgârlar, 30° enlemlerinde sıkışma ve Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönmeye bağlı olarak alçalarak dinamik yüksek basınç alanı oluşturur.
- Dinamik alçak basınç alanı batı ve kutup rüzgârlarının 60° enlemlerinde çarpışarak yükselmesi sonucu oluşur.

- Alçak ve yüksek basınç alanlarındaki yatay yönlü hava hareketleri bir doğru boyunca ilerlemez. Bunun nedeni Dünya'nın eksenini etrafında batıdan doğuya doğru dönmeleridir.
- Basınç alanlarındaki oklar kabaca "S" şeklinde olursa basınç merkezi Kuzey, "Z" şeklinde olursa Güney Yarım Küre'de yer alıyor demektir.

Kuzey Yarım Küre Alçak Basınç



Kuzey Yarım Küre Yüksek Basınç



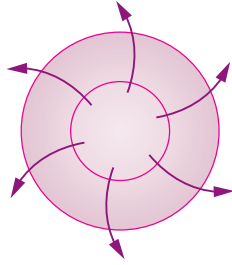
Güney Yarım Küre Alçak Basınç



Güney Yarım Küre Yüksek Basınç



Örnek 10



Şekilde gösterilen basınç merkezi ile ilgili;

- Güney yarım Küre'de yer alır.
- Yüksek basınç merkezidir.
- Kara üzerinde oluşmuştur.
- Dinamik kökenlidir.

bilgilerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

Çözüm

ALİŞTIRMALAR

1. Basınç değişiminin insan yaşamına etkileri olabilmektedir.

Aşağıdaki basınç değişimlerinin insan yaşamı üzerinde nasıl etkiye bulunduklarını yazınız.

- a. Yükseltiye bağlı olarak basıncın değişmesi

Kulak çınlaması

- b. Hava basıncında ani düşüş ve yükselmeler görülmesi

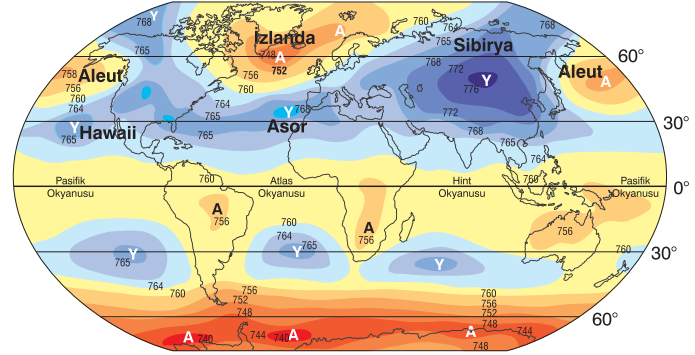
Baş ağrısı

YERYÜZÜNDE BASINCIN DAĞILIŞI

Dünya Ocak Ayı Ortalama Basınç Dağılışı

- Kuzey Yarım Küre kış mevsimi yaşadığı için karalar termik yüksek basınç alanıdır. Sibirya üzerinde termik yüksek basınç oluşmuştur.
- İzlanda alçak basınç alanı, denizlerin de alçak basınç alanı olması nedeniyle etki alanını genişletmiştir.

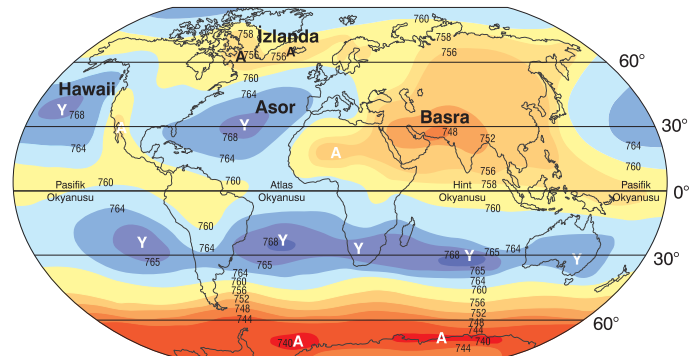
- Güney Yarım Küre'de yaz yaşanmasından dolayı karaların alçak basınç alanı olması 30° enlemlerindeki yüksek basıncın kesintisiz bir kuşak oluşturmalarını engellemiştir.
- Kuzey Yarım Küre'de 60° enlemleri civarında dinamik nedenlere bağlı olarak İzlanda ve Aleut alçak basınç merkezleri oluşmuştur.
- Kuzey Yarım Küre'de 30° enlemleri civarındaki Hawai ve Asor dinamik yüksek basınç alanları birleşerek bir kuşak oluşturmıştır.



Dünya ocak ayı basınç değerleri

Dünya Temmuz Ayı Ortalama Basınç Dağılışı

- Kuzey Yarım Küre'nin karalarında ısınmanın etkisiyle termik alçak basınç oluşmuştur.
- Güney Yarım Küre'de 60° enlemleri civarında dinamik alçak basınç alanlarının kesintisiz kuşak oluşturmalarının nedeni denizlerle kaplı olmasıdır.
- Asya Kıtası üzerinde fazla ısınmadan dolayı geniş bir termik alçak basınç alanı ve Basra termik alçak basıncı oluşmuştur.
- Kuzey Yarım Küre'de denizlerin yüksek basınç alanı olması, İzlanda dinamik alçak basınç merkezinin yayılış sahasını daraltmıştır.



Dünya temmuz ayı basınç değerleri



Örnek 11

Dünya'nın temmuz ve ocak aylarına ait izobar haritaları incelendiğinde Güney Yarım Küre'deki basınç dağılımının Kuzey Yarım Küre'ye oranla daha düzenli olduğu görülür.

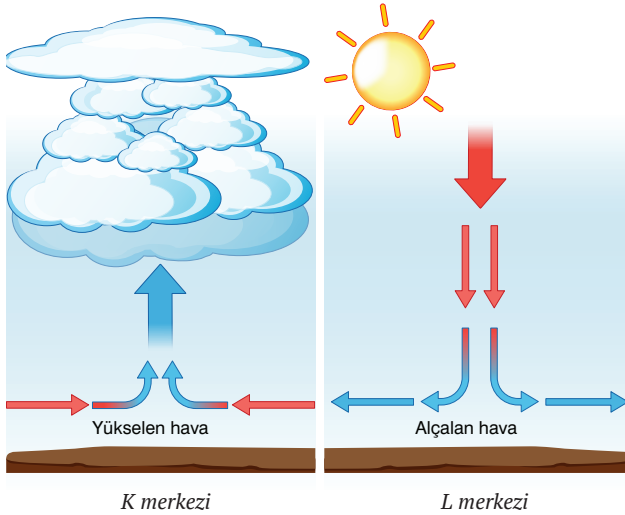
Bu durum aşağıdakilerden hangisiyle açıklanabilir?

- A) Rüzgârların esiş yönünün soluna sapmasıyla
- B) Karaların kapladığı alanın az olmasıyla
- C) Rüzgârların esiş hızının düşük olmasıyla
- D) Mevsimlerinin sürelerinin farklı olmasıyla
- E) Güneş ışınlarının düşme açısındaki değişimle

Çözüm

ALİŞTIRMALAR

2.

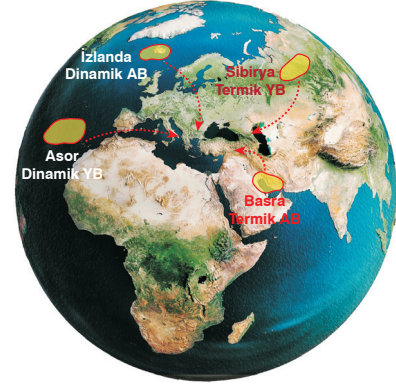


Şekilde gösterilen basınç merkezlerinin özelliklerini tablodaki yerlere yazınız.

Özellik	K merkezi	L merkezi
a. Basınç merkezinin özelliği		
b. Dikey hava hareketi		
c. Yatay hava hareketi		
d. Hava tahmini		

TÜRKİYE'DE BASINÇ

- Türkiye coğrafi konumundan dolayı termik ve dinamik basınç kuşaklarının etkisi altındadır. Basınç kuşaklarının etkilediği alan mevsimlere göre değişiklik gösterir.
- Türkiye ikliminde etkili olan basınç merkezleri Sibirya, Basra, Asor ve İzlanda'dır.
- **İzlanda Dinamik Alçak Basıncı:** Etkisini genelde kış mevsiminde gösterir. Etkili olduğu kış günlerinde ılık ve yağışlı hava koşullarının yaşanmasını sağlar.
- **Sibirya Termik Yüksek Basıncı:** Kış mevsiminde etkilidir. Etkili olduğu dönemde sıcaklıklar aşırı derecede düşer.
- **Asor Dinamik Yüksek Basıncı:** Yıl boyunca etkilidir. Yaz mevsiminde ülke genelinde havanın açık olması ve kuraklığın yaşanmasına yol açar. Kış mevsiminde Sibirya ile aynı anda etkili olursa hava genelde açık, soğuk ve ayaz geçer.
- **Basra Termik Alçak Basıncı:** Yaz mevsiminde etkilidir. Etkili olduğu dönemde sıcaklıklar artar. Daha çok Güneydoğu Anadolu'da etkisini hissettirir.



Türkiye'yi etkileyen basınç merkezleri

Örnek 12

- I. Asor
- II. Basra
- III. İzlanda
- IV. Sibirya

Yukarıdakilerden hangileri Türkiye'nin iklimini etkileyen alçak basınç merkezlerindendir?

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

Çözüm

