

BASINÇ



Hava, ağırlığı olan her cisim gibi, temas ettiği yüzeye bir kuvvet uygulamaktadır. Atmosferi oluşturan gazların yer çekiminin etkisiyle yeryüzünde birim yüzeye uyguladığı ağırlık kuvveti **atmosfer basıncı** olarak ifade edilmektedir.

Basınç **barometre** adı verilen aletle ölçülür. Aynı basınca sahip noktaların birleştirilmesiyle oluşturulan iç içe kapalı eğrilere **izobar (eş basınç)** denir. Bu eğrilerle oluşturulan haritalara ise **izobar (eş basınç) haritaları** denir.



45° enlemlerinde, 0 °C sıcaklıkta, deniz seviyesinde, 760 mm yüksekliğinde ve 1 cm çapındaki cıva sütununun ağırlığı 1033 gram olarak ölçülmüştür. Bu ağırlığın karşılığı yaklaşık 1013 milibardır. Basınç değeri meteorolojide milimetre (mm) veya milibar (mb) cinsinden ifade edilir. Bu nedenle 760 mm veya 1013 mb normal (standart) atmosfer basıncı olarak kabul edilmektedir. Bir yerdeki basınç, bu değerden fazlaysa genellikle yüksek basınç; az ise alçak basınç olarak ifade edilmektedir. Fakat basınç değerleri eşit olmayan ve 1013 milibardan fazla veya az olan iki nokta da birbirine göre alçak veya yüksek basınç merkezi olarak adlandırılabilir.

Basıncı Etkileyen Faktörler

Yükselti

Sıcaklık
(Termik
Etkenler)

Yoğunluk

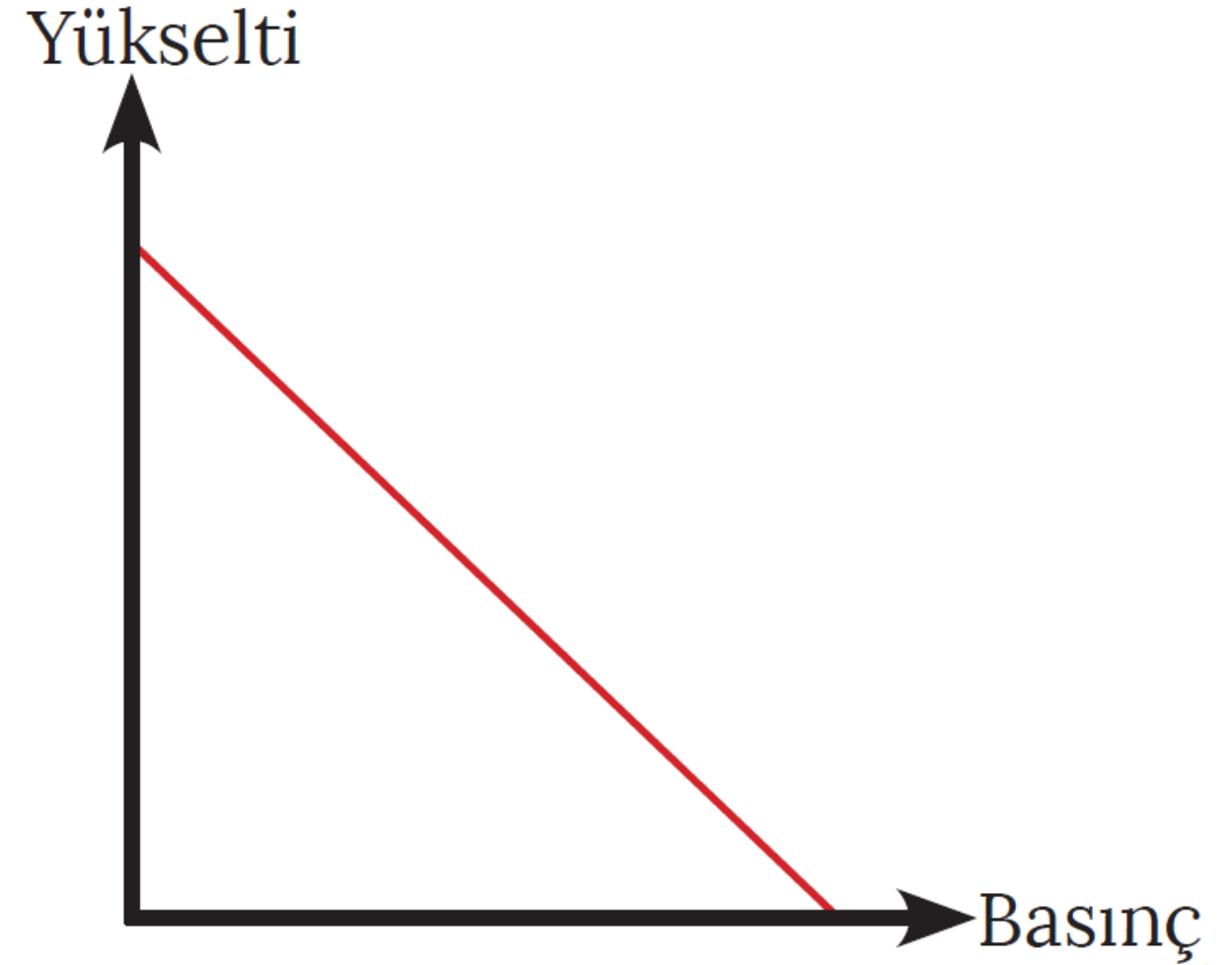
Yer
Çekimi

Dinamik Etkenler
(Günlük Hareket)

Yükselti

Yükseklere doğru çıkıldıkça atmosferi oluşturan gazların yoğunlukları azalmaktadır. Bu nedenle yükselti arttıkça basınç azalır.

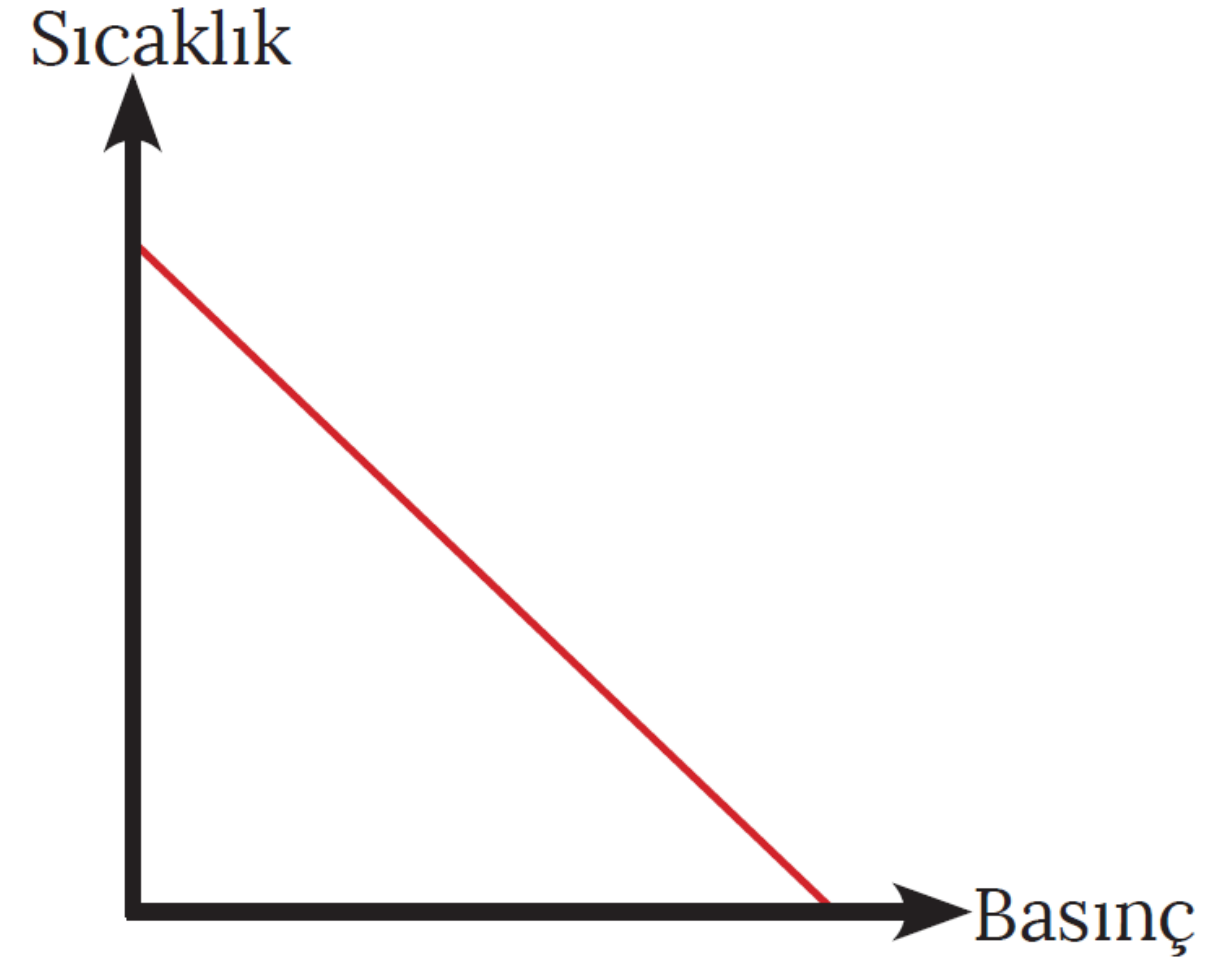
Ortalama her 10,5 metrede basınç 1 mm (0,75 mb) azalır. Bu özellikten yararlanarak yükselti değerleri ölçülebilir.



Yükselti arttıkça basınç azalır.

Sıcaklık (Termik Etkenler)

Sıcaklığın artmasıyla hava genişler ve yükselir. Yükselen havanın yere yaptığı basıncın azalmasıyla, alçak basınç alanları oluşur. Sıcaklığın azalmasıyla soğuyan havanın hacmi daralır ve hava alçalır. Alçalan havanın yere yaptığı basıncın artmasıyla yüksek basınç alanları oluşur. Bu şekilde, ısınma ve soğumaya bağlı olarak oluşan basınç merkezlerine termik basınç merkezleri denir.



Sıcaklık arttıkça basınç azalır.



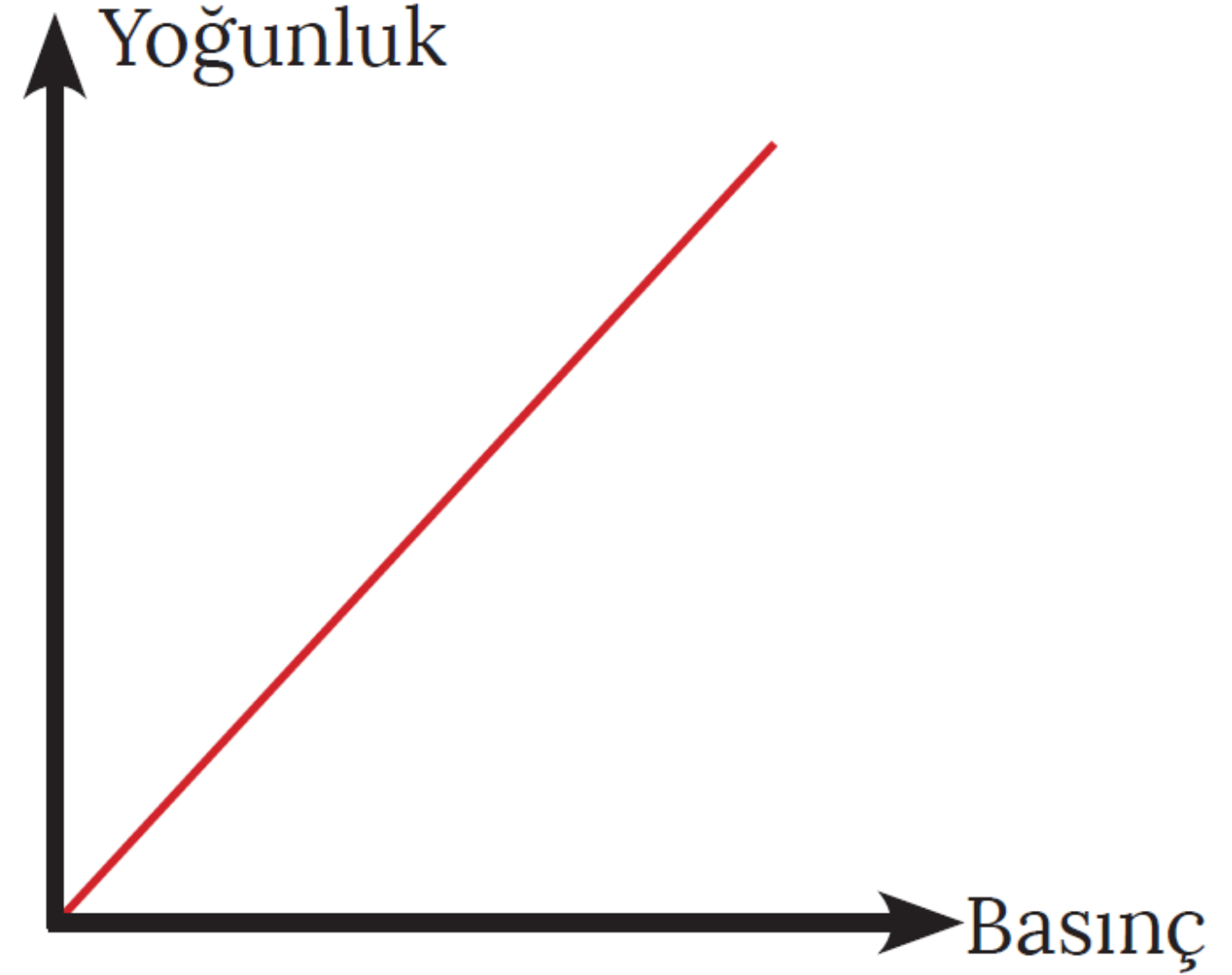
Ekvator ve çevresinde Güneş ışınları dik veya dike yakın açılarla düştüğünden sıcaklık değerleri yüksektir. Sıcaklığın yüksek olmasından dolayı bu alanlarda termik alçak basınç merkezleri oluşur.



Kutuplar ve yüksek enlemlerde Güneş ışınlarının gelme açıları küçük olduğundan sıcaklık değerleri düşüktür. Sıcaklık değerlerinin düşük olması nedeniyle bu alanlar da termik yüksek basınç merkezleri oluşur.

Yoğunluk

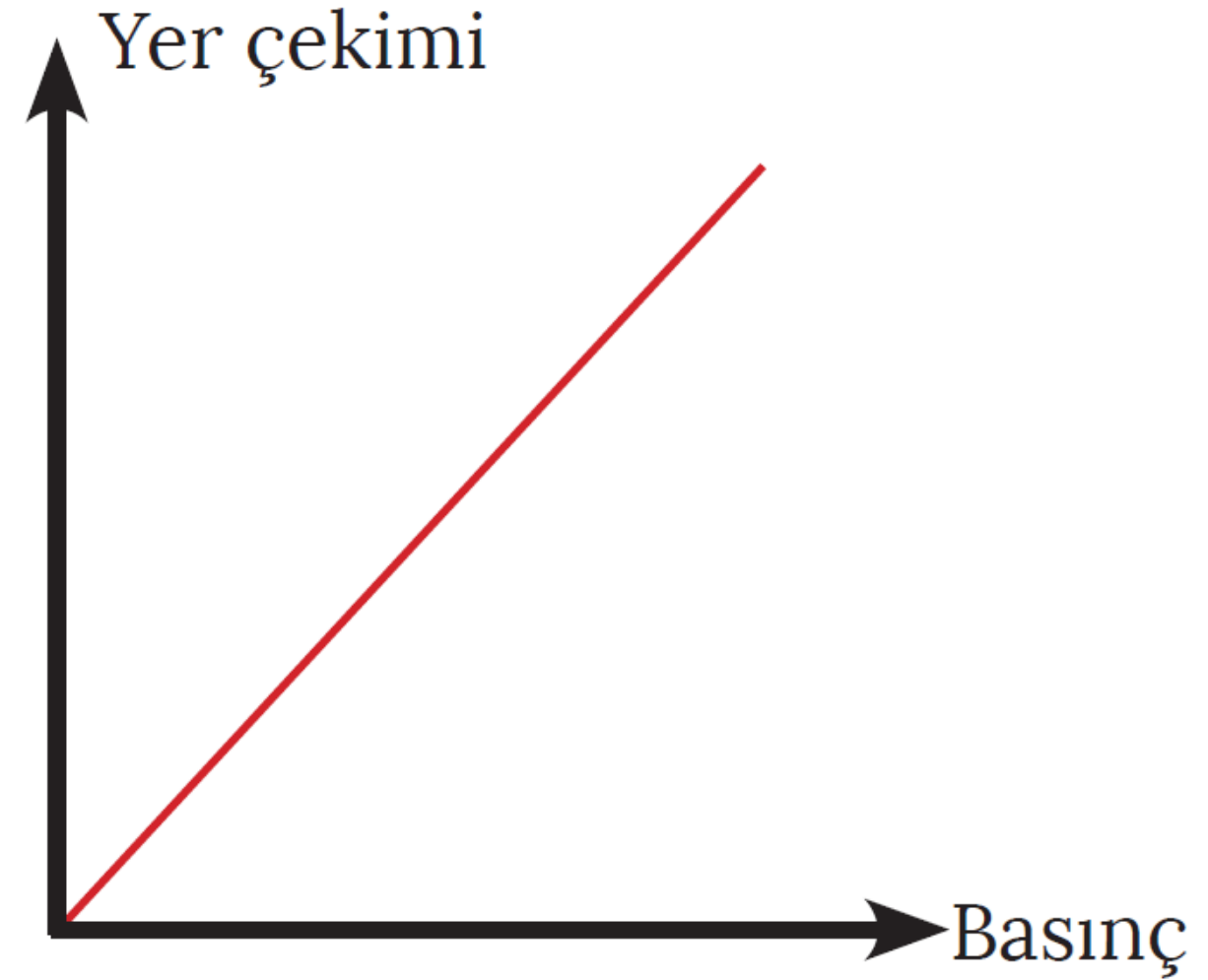
Atmosferi oluşturan gazların yoğun olduğu alanlarda havanın yere uyguladığı ağırlık daha fazladır. Bu nedenle atmosferi oluşturan gazların yoğunluğunun fazla olduğu alanlarda basınç değeri daha yüksektir.



Yoğunluk artarsa basınç da artar.

Yer Çekimi

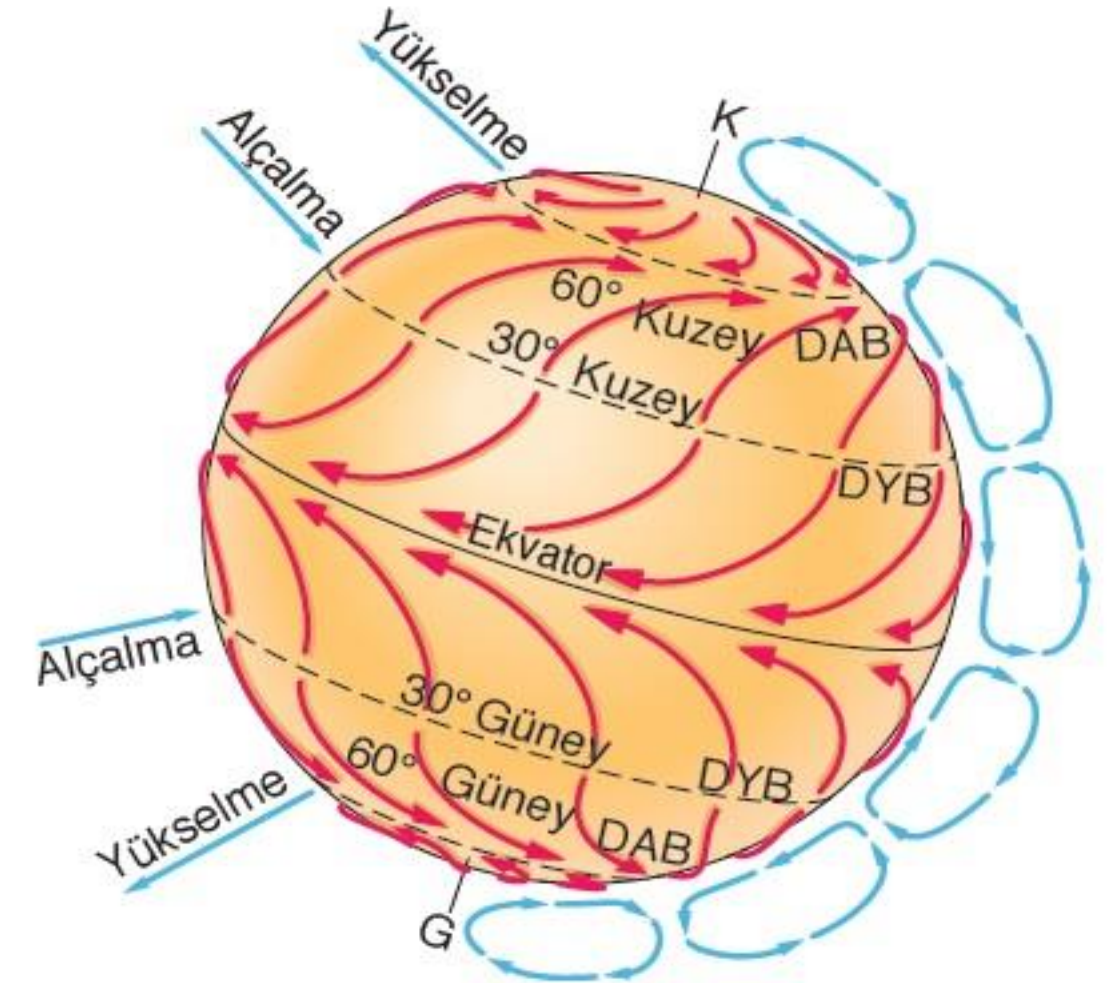
Yer çekiminin etkisiyle gazlar Dünya'yı çepeçevre kuşatmıştır. Atmosferi oluşturan gazlar, ağırlığı olan her cisim gibi, yer çekiminin etkisiyle temas ettiği yüzeye basınç yapar. Yükseklere doğru çıkıldıkça ve Ekvator'a yaklaştıkça yer çekimi azaldığından basınç da azalır. Yer çekimi ile basınç arasında doğru orantı vardır. Yer çekimi arttıkça basınç artar, yer çekimi azaldıkça basınç azalır.



Yer çekimi artarsa basınç da artar.

Dinamik Etkenler (Günlük Hareket)

Dünya'nın eksenini çevresinde hareket etmesine bağlı olarak ortaya çıkan savrulma hareketi, hava kütlelerinin bazı enlemler çevresinde yığılıp sıkışmasına, bazı enlemlerde ise yükselip seyrelmelerine neden olur. Ekvator'da ısınarak yükselen hava kütleleri, kuzeye ve güneye yönelir. Bu hava kütleleri, Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönmesine bağlı olarak sapmaya uğrar ve 30° enlemlerinde yeryüzüne doğru alçalarak yüksek basınç oluşturur. Dünya'nın dönme hareketi etkisiyle 60° enlemleri civarında karşılaşan hava kütleleri ise yükselerek alçak basınç alanlarını oluşturur (Görsel 28). Bu şekilde hava hareketlerine bağlı olarak oluşan basınç merkezlerine dinamik basınç merkezleri denir.



Görsel 28: Dinamik basınç merkezlerinin oluşumu

BASINÇLARIN GENEL ÖZELLİKLERİ

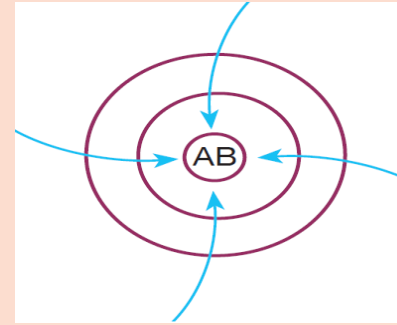
Basınç Değeri

1013 mb'ın altında

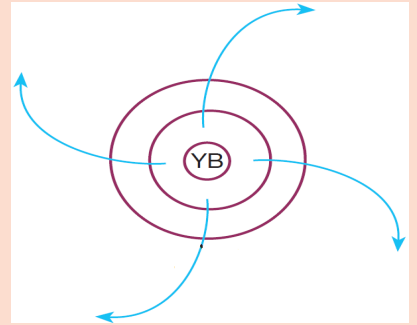
1013 mb'ın üstündedir.

Yatay Hava Hareketi

Çevreden merkeze

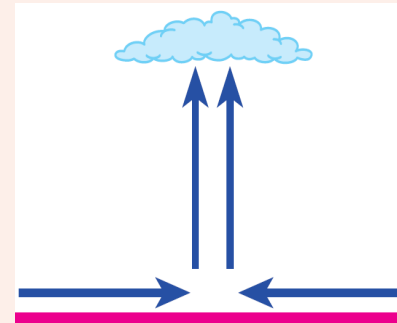


Merkezden çevreye

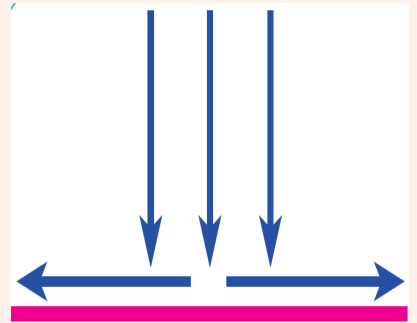


Dikey Hava Hareketi

Yükselici



Alçalıcı



Gökyüzünün Durumu

Kapalı (Bulutlu)



Açık



Yağış İhtimali

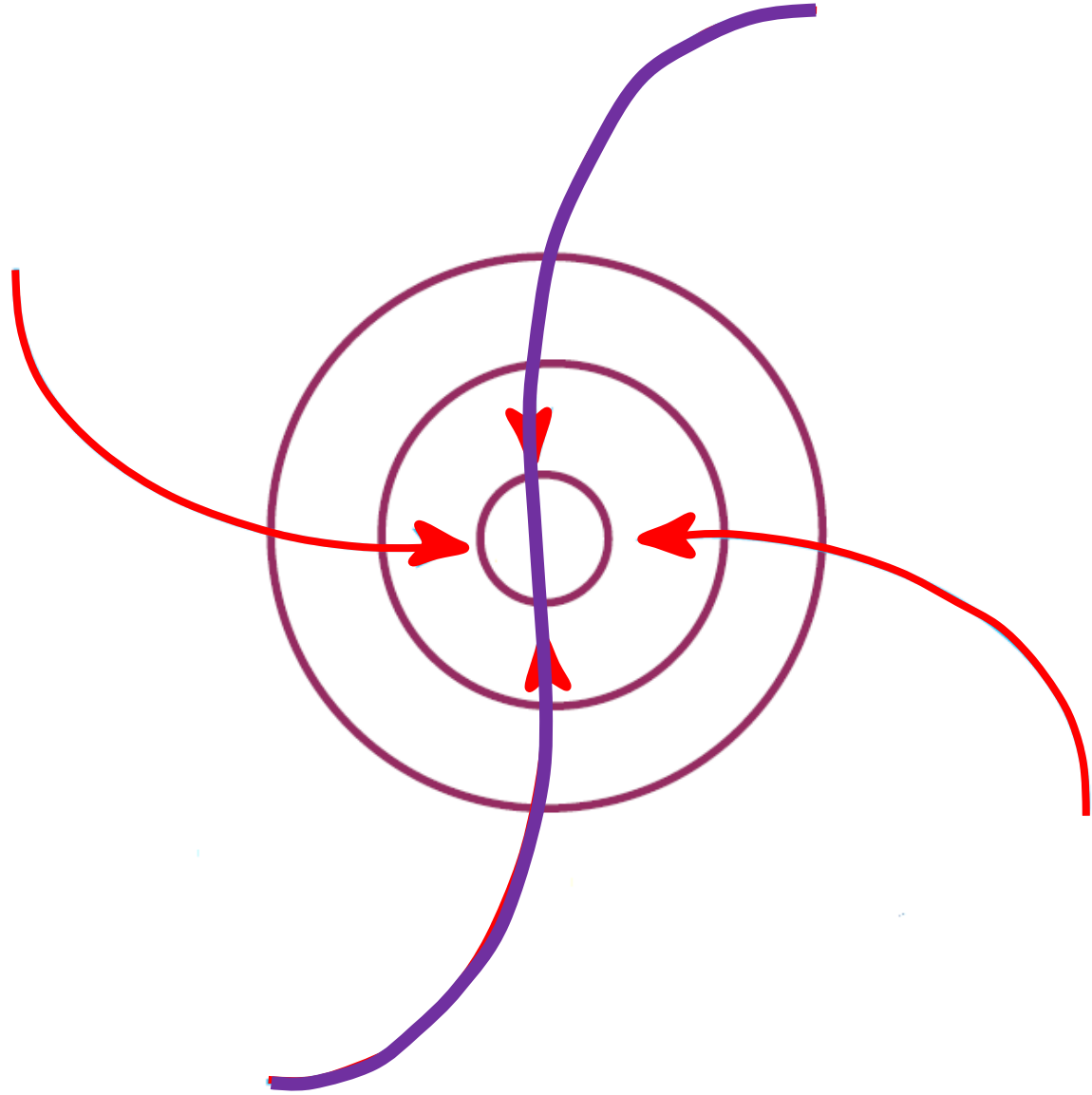
Yüksek

Düşük

Sapma Yönü

Kuzey Yarım Küre'de sağa-Güney Yarım Küre'de sola

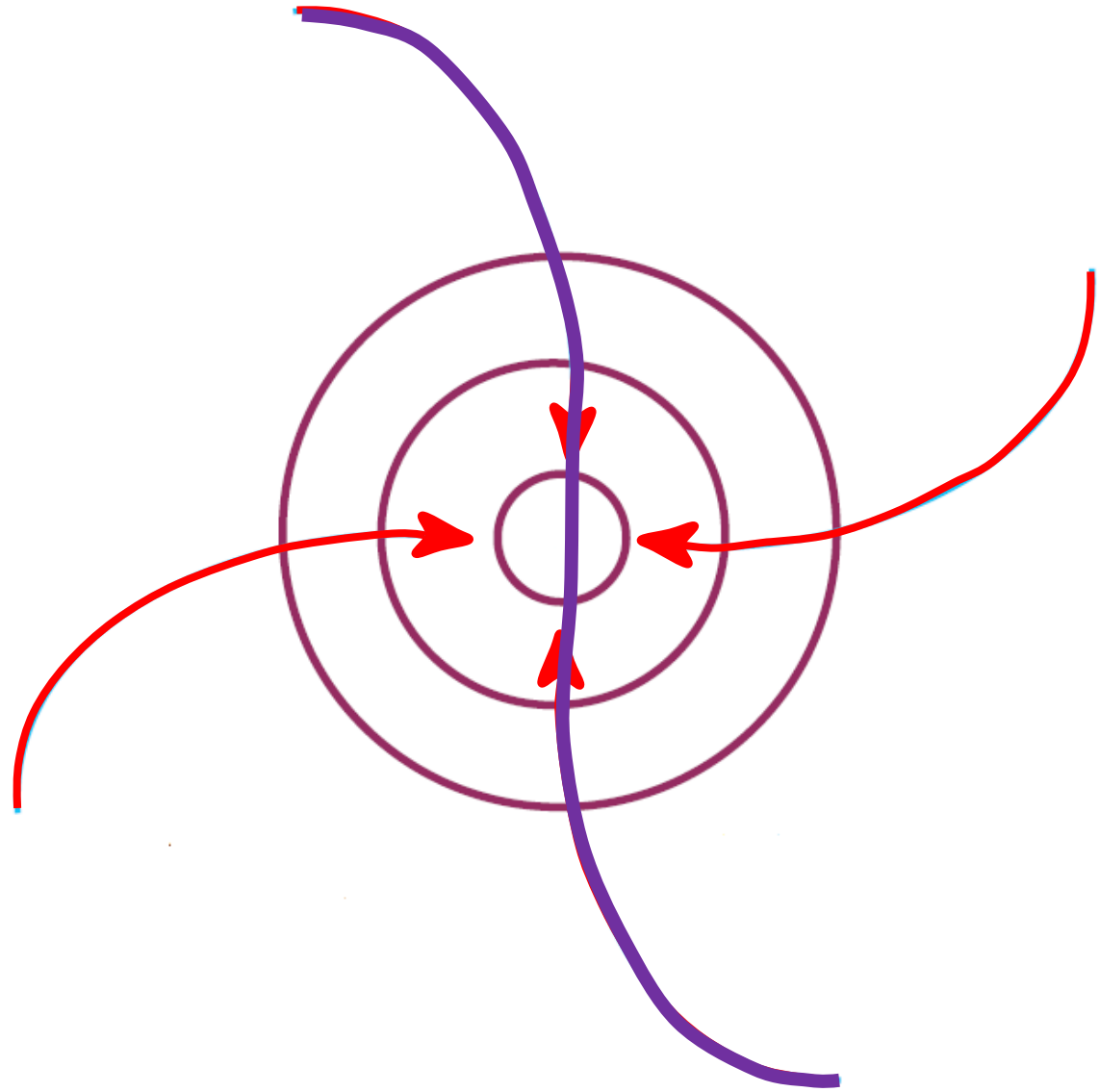
KUZZEY YARIM KÜRE ALÇAK BASINÇ MERKEZİ



Yatay hava hareketinin yönü şekildeki gibi çevreden merkeze doğru ise **Alçak Basınç (AB)** alanıdır. Yani alçak basınç çevresinden rüzgar alır.

Basınç merkezlerindeki sapmalar şekildeki gibi **"S"** şeklinde ise Kuzey Yarımkürede yer alır.

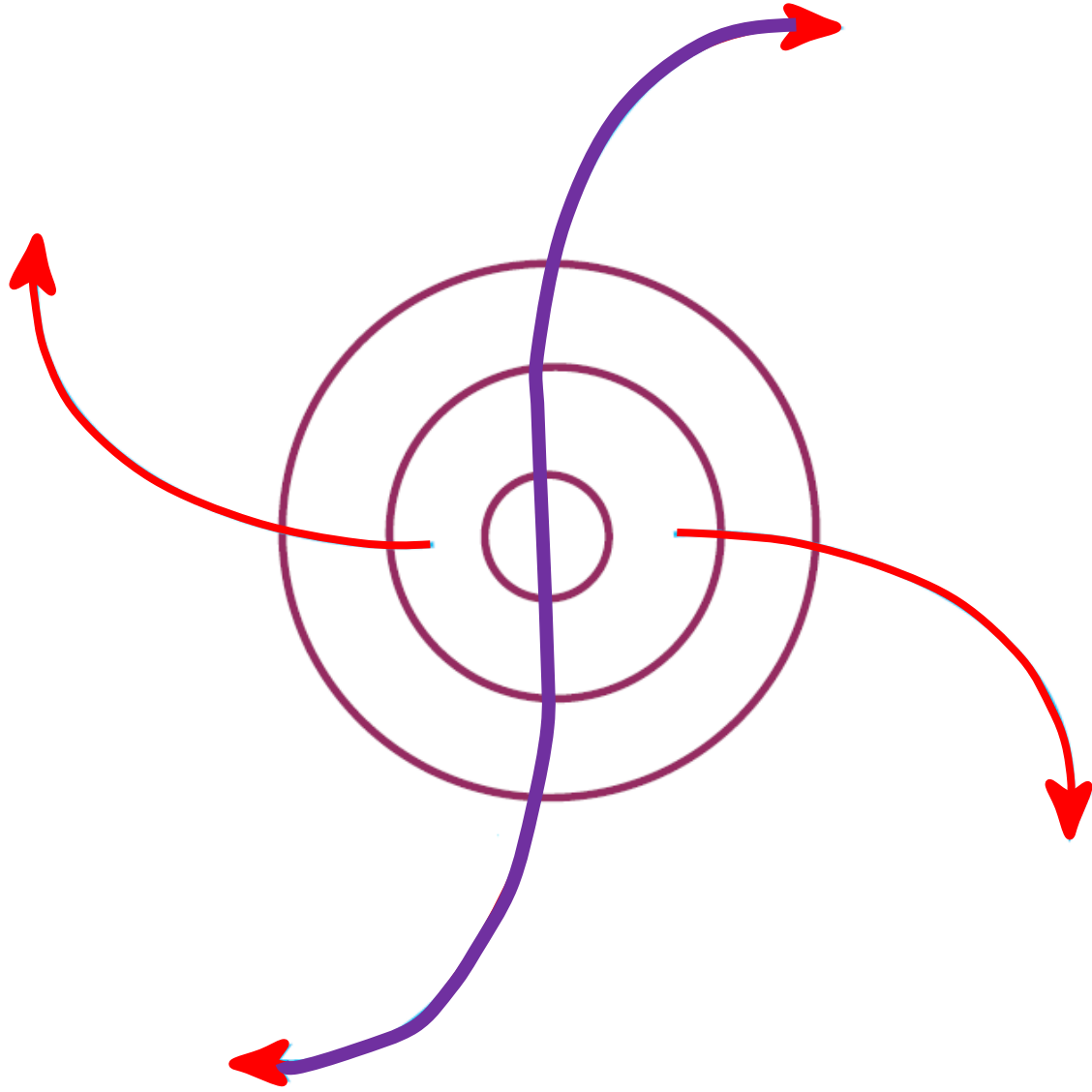
GÜNEY YARIM KÜRE ALÇAK BASINÇ MERKEZİ



Yatay hava hareketinin yönü şekildeki gibi çevreden merkeze doğru ise **Alçak Basınç (AB)** alanıdır. Yani alçak basınç çevresinden rüzgar alır.

Basınç merkezlerindeki sapmalar şekildeki gibi "2" şeklinde ise Güney Yarımkürede yer alır.

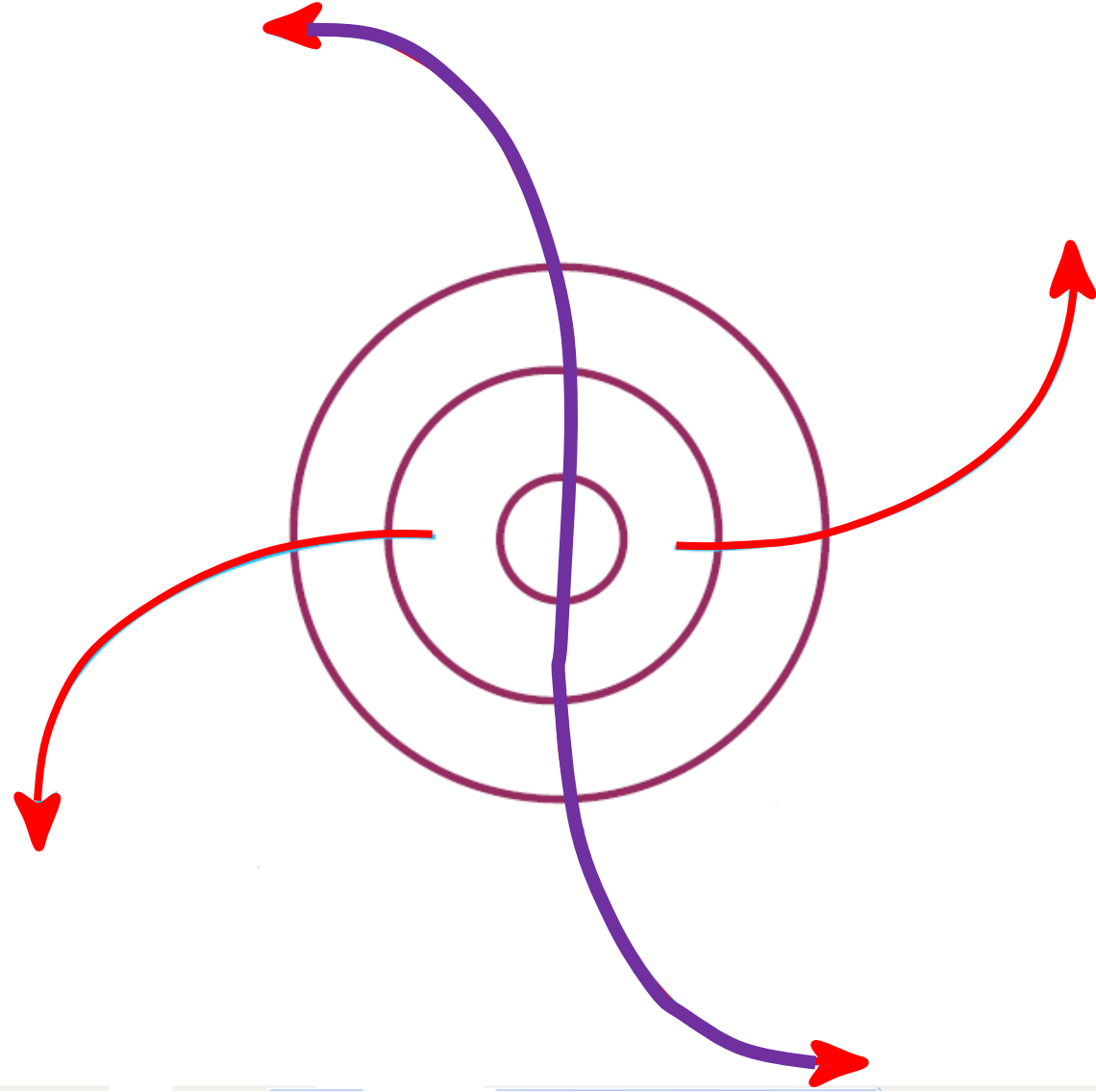
KUZHEY YARIM KÜRE YÜKSEK BASINÇ MERKEZİ



Yatay hava hareketinin yönü şekildeki gibi merkezden çevreye doğru ise **Yüksek Basınç (YB)** alanıdır. Yani yüksek basınç çevresine rüzgar gönderir.

Basınç merkezlerindeki sapmalar şekildeki gibi **"S"** şeklinde ise Kuzey Yarımkürede yer alır.

GÜNEY YARIM KÜRE YÜKSEK BASINÇ MERKEZİ



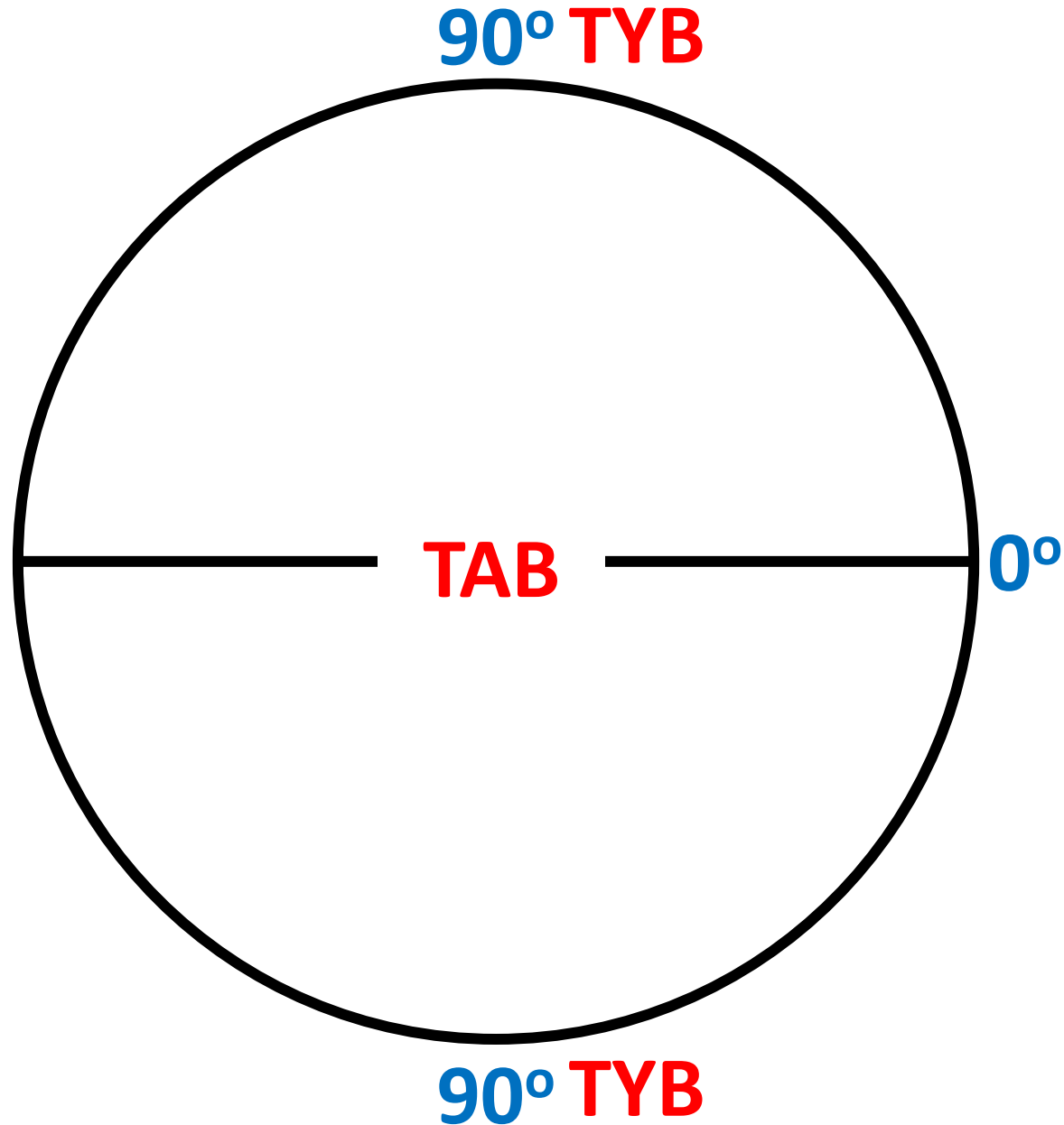
Yatay hava hareketinin yönü şekildeki gibi merkezden çevreye doğru ise **Yüksek Basınç (YB)** alanıdır. Yani yüksek basınç çevresine rüzgar gönderir.

Basınç merkezlerindeki sapmalar şekildeki gibi "2" şeklinde ise Güney Yarımkürede yer alır.

YERYÜZÜNDEKİ BASINÇ DAĞILIMI



Termik Basınç Kuşakları



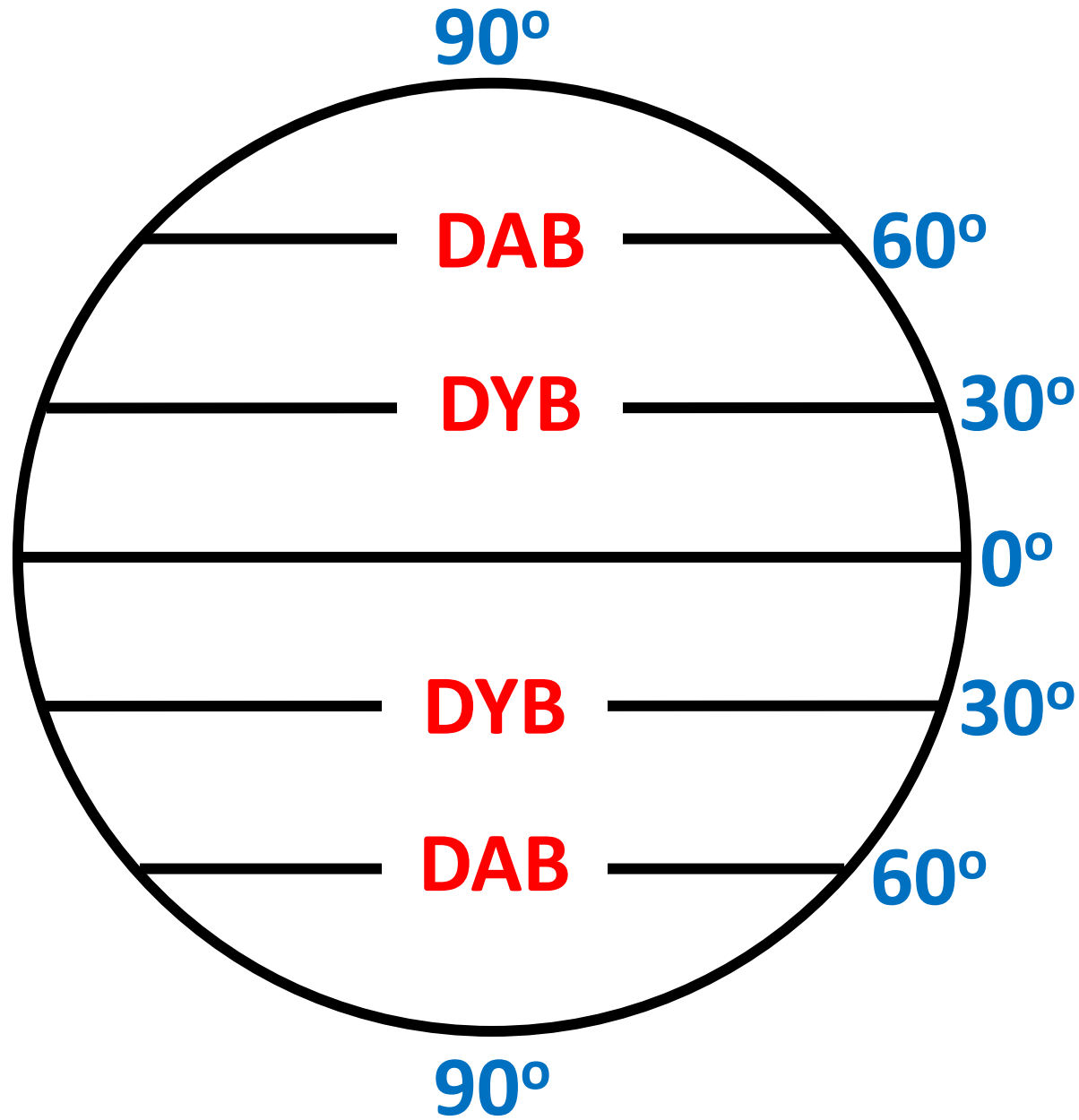
Termik Alçak Basınç (TAB)

Ekvator ve yakın çevresi, yıl boyunca sürekli fazla ısındığından bu kuşakta sıcaklığa bağlı bir alçak basınç alanı oluşur. Bu sürekli alçak basınç alanına Ekvatorial alçak basınç kuşağı adı verilir.

Termik Yüksek Basınç (TYB)

Kutuplar çevresinin üzerinde atmosferin kalınlığı azdır. Ayrıca kutuplar çevresi, Güneş ışınlarını küçük açılarla almaktadır. Bu durumun bir sonucu olarak kutuplar, soğuk olur. Bu nedenle kuzey ve güney kutup çevrelerinde, sürekli ve kuşak biçiminde yüksek basınç alanları oluşur. Kışın genişleyip yazın daralan bu yüksek basınç alanları kutuplar yüksek basınç kuşakları olarak adlandırılır.

Dinamik Basınç Kuşakları



Dinamik Alçak Basınç (DAB)

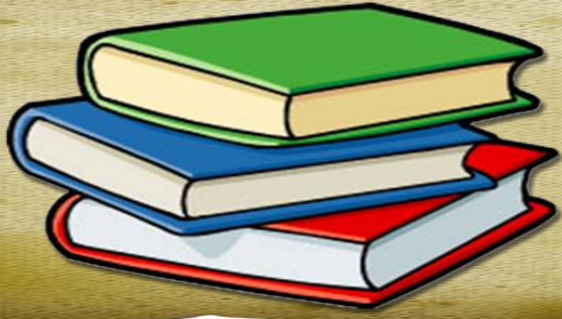
30° enlemlerinden (sıcak) ve kutuplardan (soğuk) gelen hava kütleleri 60° enlemleri civarında karşılaşır. Bu hava kütleleri bir hava cephesi boyunca yükselir. Bu yükselme sırasında soğuk hava ağır olduğu için alta girerken hafif olan sıcak hava ise üstte kalır. Bu durum basıncın düşmesine neden olur. Basıncın düşmesinde ısınmadan çok hava hareketinin etkisi vardır. Sonuçta 60° kuzey ve güney enlemleri üzerinde dinamik kökenli, kuşak biçiminde ve sürekli alçak basınç oluşur. Bunlara 60° enlemleri **dinamik alçak basınç kuşakları** adı verilir. İzlanda ve Aleut alçak basınç merkezleri bu kuşak içinde yer alır.

Dinamik Yüksek Basınç (DYB)

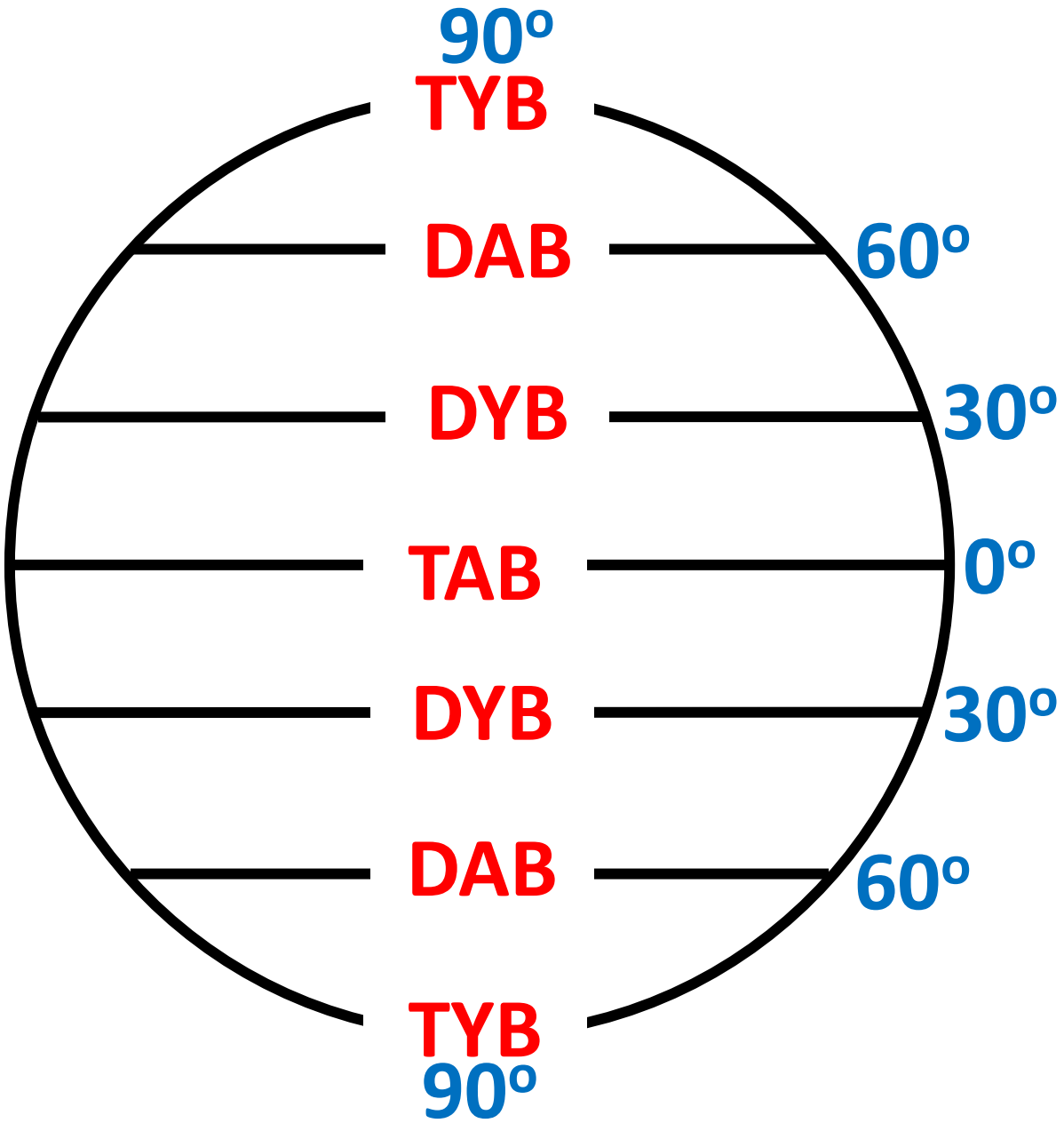
Ekvatorial alçak basınç kuşağı boyunca ısınan hava kütleleri, yükselir ve yükseldikçe soğuyup yoğunlaşır. Bu hava kütlelerinin yükselişi belirli bir yükseklikte sona erer. Bu defa hava kütleleri yatay yönde, kuzey ve güneye doğru hareket etmeye başlar. Bu hava kütleleri üst alize veya ters alize rüzgârlarının oluşumunda etkili olur.

Üst alizeler, 30° kuzey ve güney enlemlerinde, Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönmesinin etkisiyle alçalır.

Hava kütlelerinin alçaldığı alanlarda basınç yükseldiği için 30° kuzey ve güney enlemleri üzerinde dinamik kökenli, kuşak biçiminde, sürekli yüksek basınç oluşur. Bunlara 30° enlemleri **dinamik yüksek basınç kuşakları** denir. Asor ve Hawaii yüksek basınç merkezleri bu kuşakta yer alır.



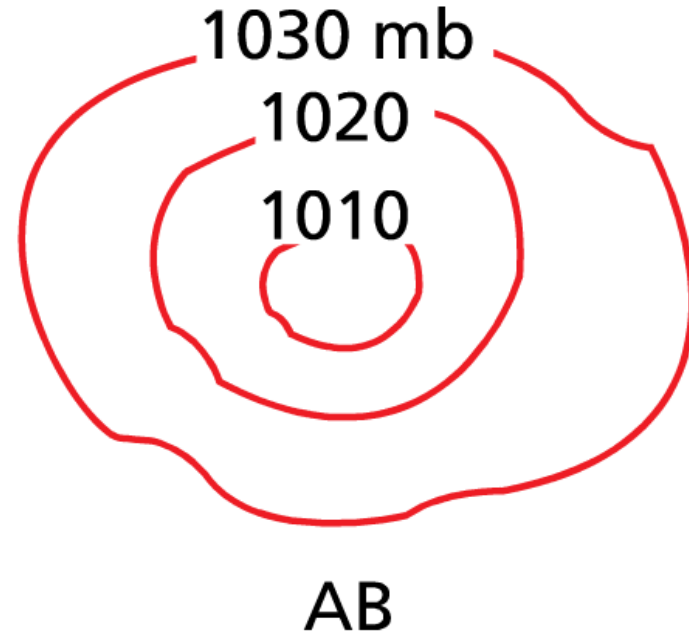
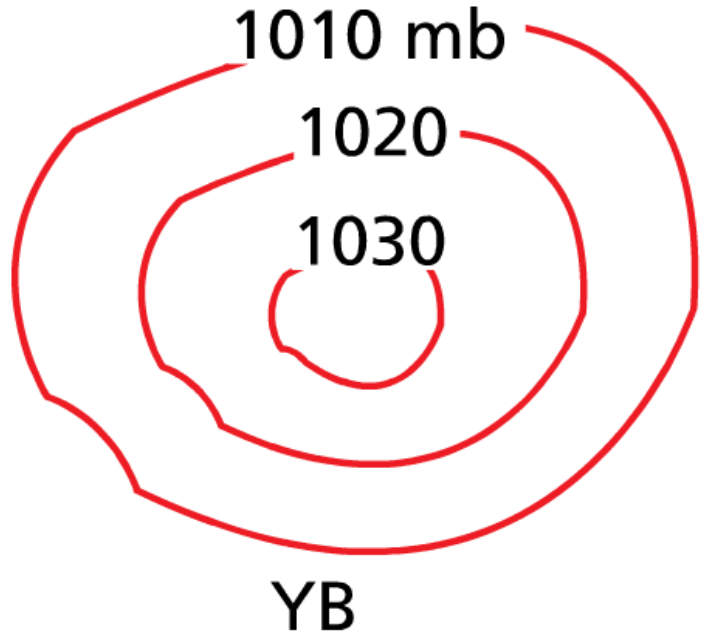
BİLGİ NOTU



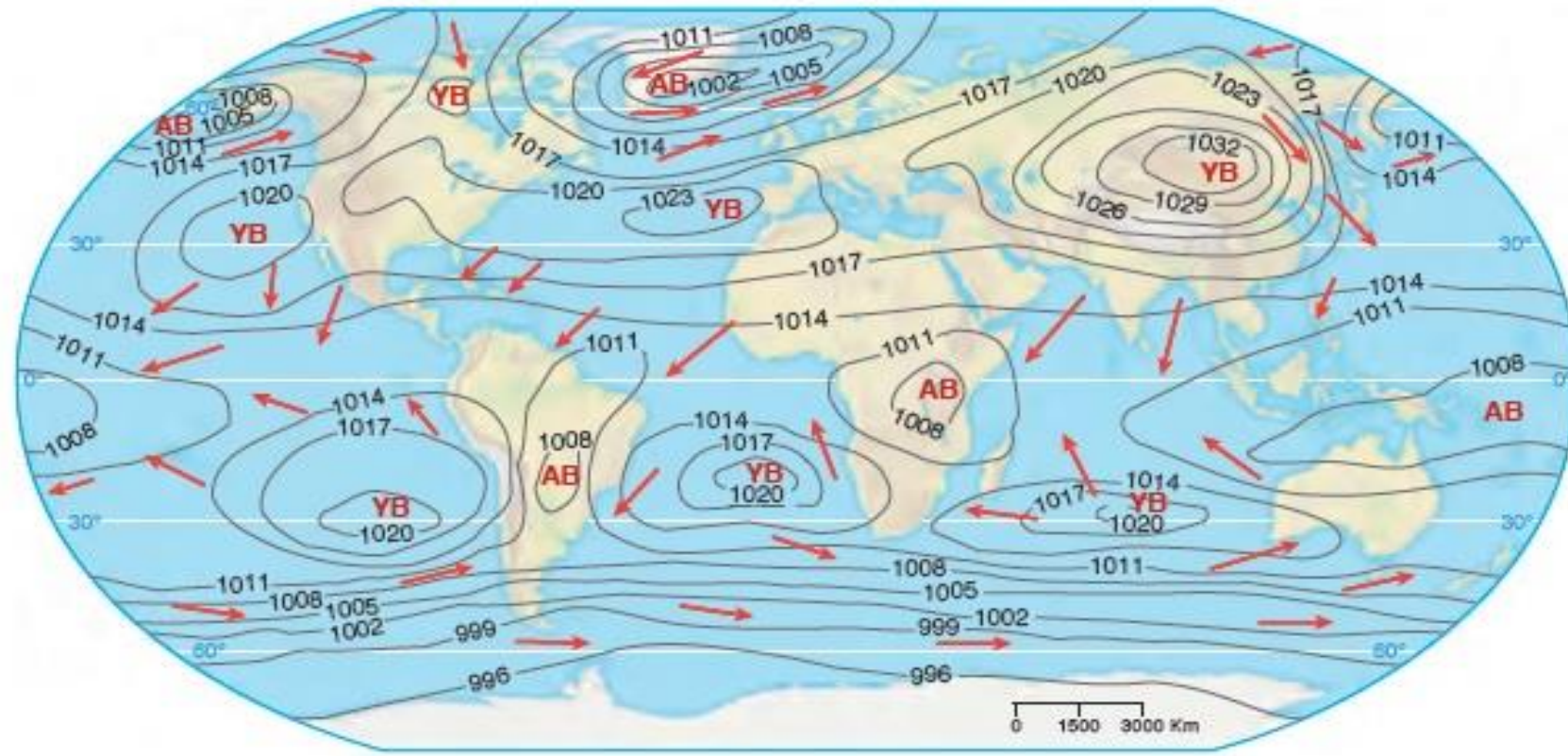
Ekvator ve kutuplardaki termik basınçlar, sıcaklıkla ilgilidir ve oluşumunda Dünya'nın şekli etkilidir.

30° ve 60° enlemlerindeki dinamik basınçlar ise, Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönmesiyle ilgilidir.

İzobar (eş basınç eğrisi)

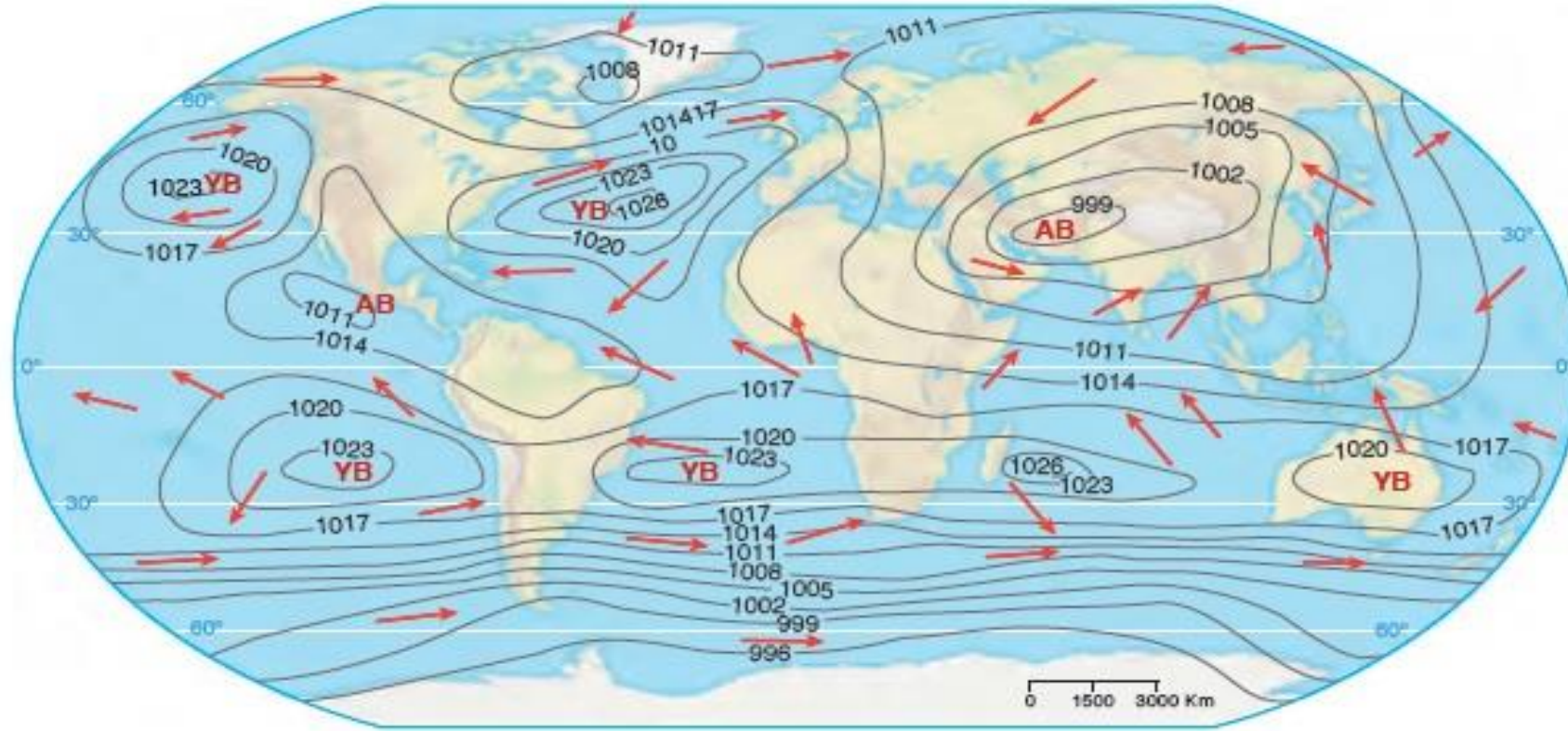


Yeryüzünde aynı basınç değerine sahip olan noktaları birleştiren eğrilere **izobar (eş basınç eğrisi)** denir. İzobar eğrileriyle çizilen haritalara izobar haritası adı verilir. Bu haritaların özellikleri ve görünümleri izohips ya da izoterm haritalarına benzerlik gösterir.



Harita 9: Dünya ocak ayı izobar haritası

- **Ekvator çevresi kesintisiz alçak basınç alanı durumundadır. Kutup daireleri üzerinde dinamik alçak basınç alanları yer alır. Dinamik alçak basınç alanları, Güney Yarım Küre'deki 60° enlemleri çevresinde denizellik nedeniyle tam bir kuşak oluştururken Kuzey Yarım Küre'deki 60° enlemleri çevresinde karasallık nedeniyle kesintiye uğrayarak karalar üzerinde görülmez.**
- **Kuzey Yarım Küre'de karaların daha fazla yer kaplaması ve yaşanan mevsimin kış olması nedeniyle yüksek basınç alanları daha geniştir. Basınç değerlerinin en yüksek olduğu yer, Sibirya içleridir. Ayrıca Kuzey Yarım Küre'de karalar üzerindeki basınç değerleri denizlerdekinden daha yüksektir.**
- **Güney Yarım Küre'de basınç değerlerinin yüksek olduğu yerler Oğlak Dönencesi çevresidir. Güney Yarım Küre'de mevsim yaz olduğundan, karalar üzerinde termik alçak basınçlar oluşur. Bu nedenle Oğlak Dönencesi üzerindeki yüksek basınçlar kesintiye uğramıştır.**



Harita 10: Dünya temmuz ayı izobar haritası

- En yüksek basınç değerleri dinamik nedenlerle Güney Yarım Küre'de, Oğlak Dönencesi çevresinde görülür.
- Kuzey Yarım Küre'de, yüksek basınç merkezleri dinamik nedenlerle Hawaii ve Asor çevresinde oluşur.
- Basınç değerlerinin en düşük olduğu yerler, karasallık ve yaşanan mevsimin etkisiyle Asya kıtası içleridir.

RÜZGARLAR



AB

YB

Yüksek basınç
alanlarından alçak
basınç alanlarına
doğru hareket
eden yatay hava
akımına **rüzgâr**
denir.





Rüzgârın hızı ve yönü **anemometre** adı verilen alet ile ölçülür ve m/saniye ya da km/saat olarak ifade edilir.

RÜZGARIN HIZINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Basınç Farkı

Basınç merkezleri
arasındaki uzaklık

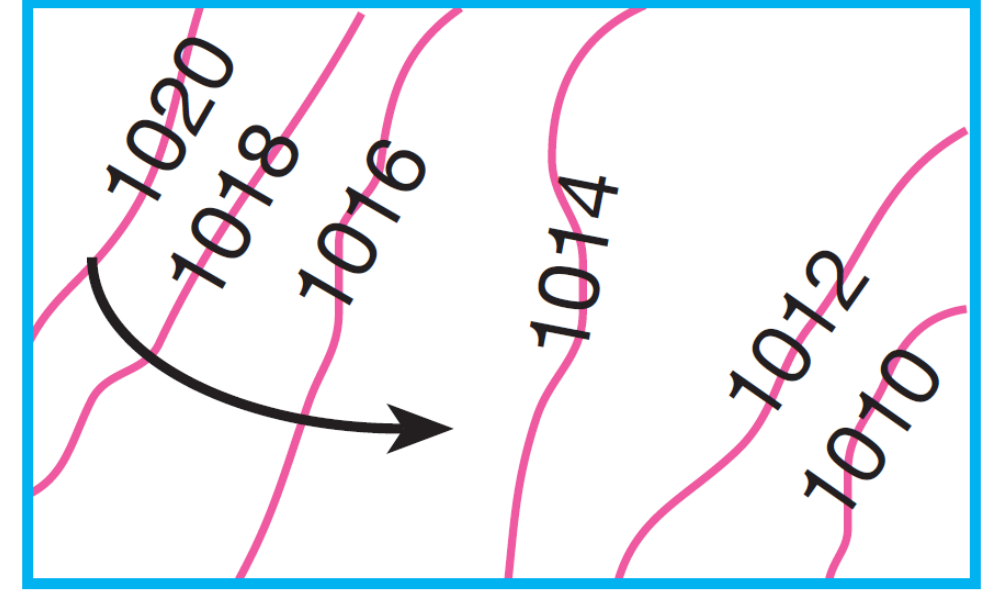
Sürtünme
(Yer şekilleri)

Dünya'nın
günlük hareketi

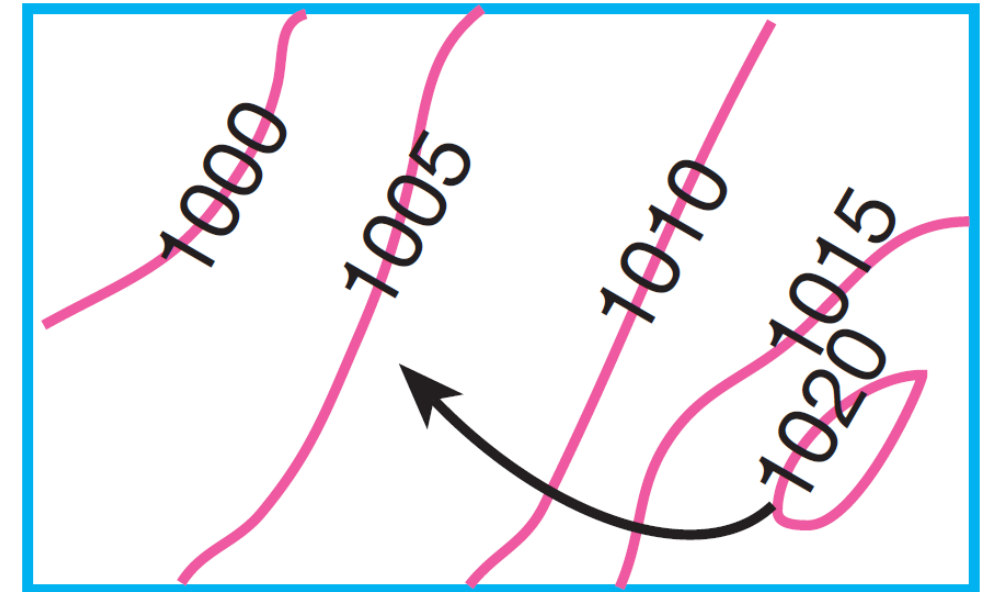
Basınç Farkı

Yüksek basınç ile alçak basınç arasındaki fark (gradyan) ne kadar fazla ise rüzgâr o kadar hızlı eser.

I. haritada basınç farkı **2 mb**, II. haritada ise basınç farkı **5 mb**'dir. Bundan dolayı II. haritada rüzgarın esme hızı daha fazladır.



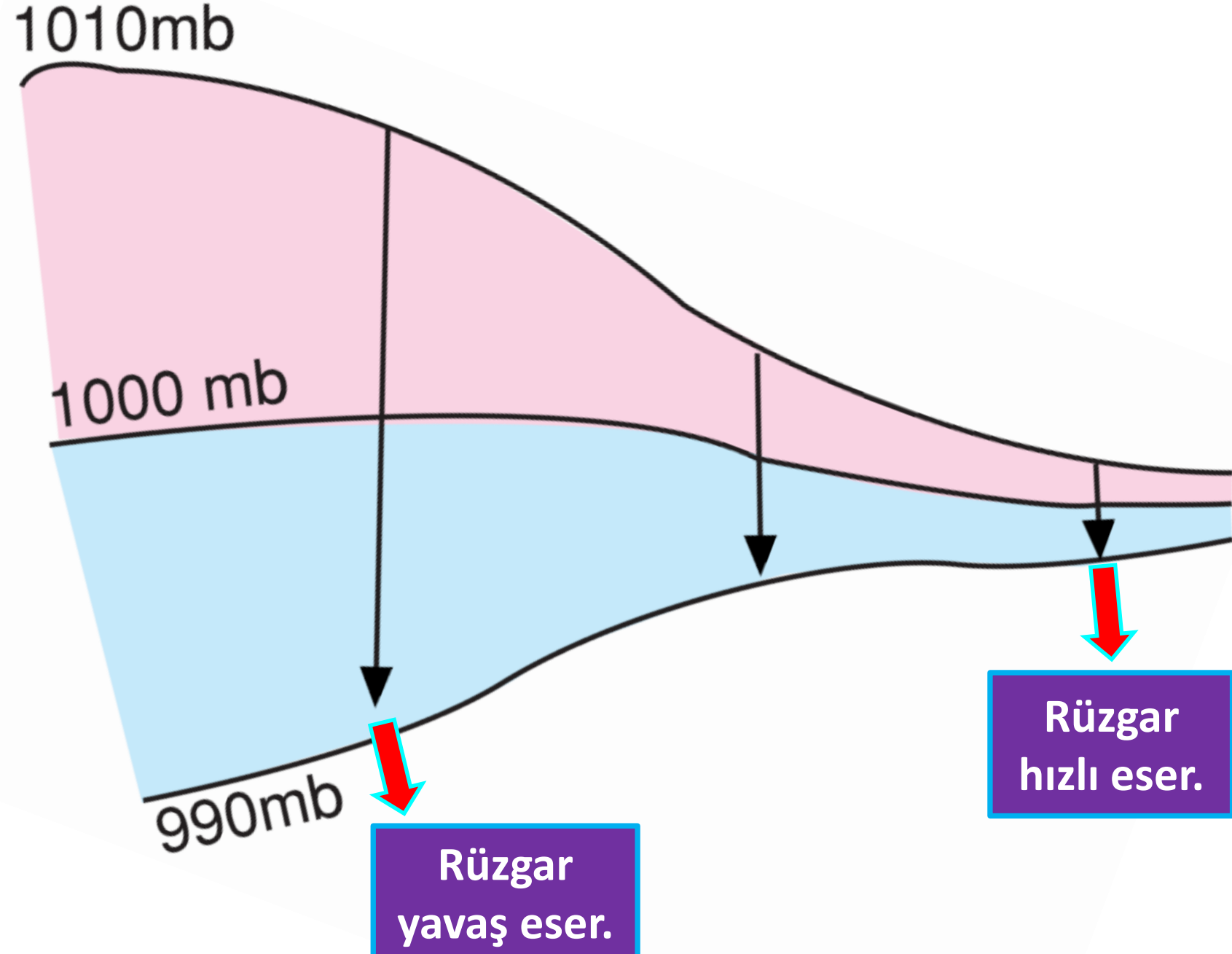
I.harita



II.harita

Basınç Merkezleri Arasındaki Uzaklık

Yüksek basınç merkezi ile alçak basınç merkezi arasındaki uzaklık arttıkça rüzgârın hızı azalır.



Sürtünme (Yer şekilleri)



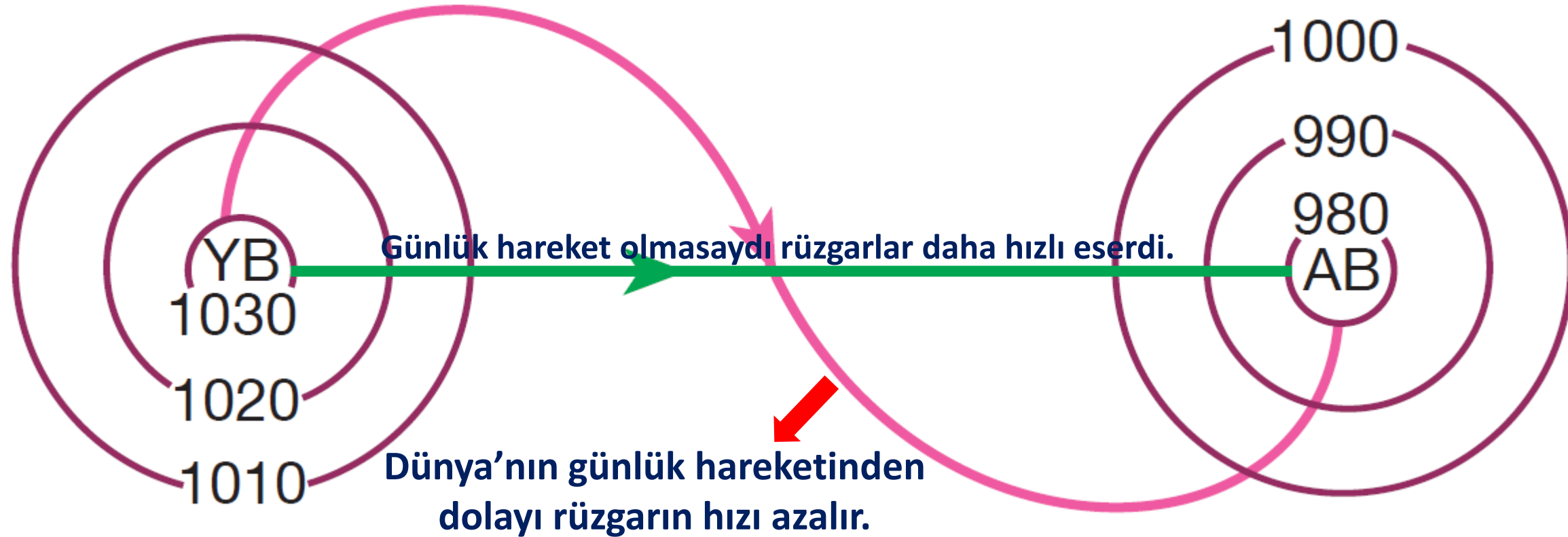
Yer şekillerinin engebeli, bitki örtüsünün yoğun olduğu alanlarda sürtünme etkisi fazla olduğundan rüzgârın hızı azalır.

Engobenin az, bitki örtüsünün zayıf olduğu alanlarda sürtünme etkisi azaldığı için rüzgârın hızı artar.



Dünya'nın Günlük Hareketi

Günlük hareketten dolayı rüzgârlar sapmaya uğrar, yol uzar ve rüzgârların hızları azalır.



RÜZGARIN YÖNÜNÜ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

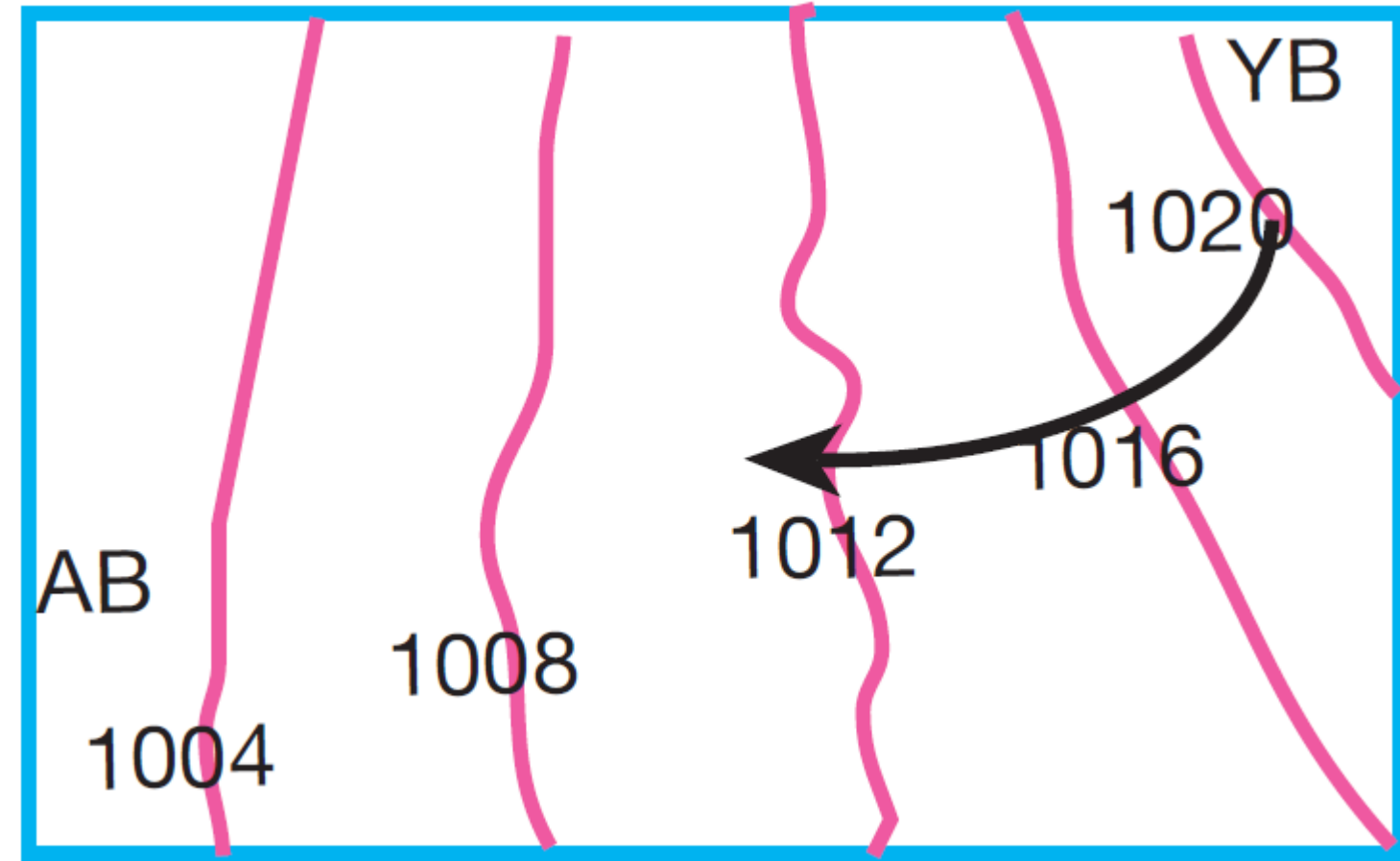
Basınç merkezlerinin
konumu

Yer şekilleri

Dünya'nın günlük
hareketi

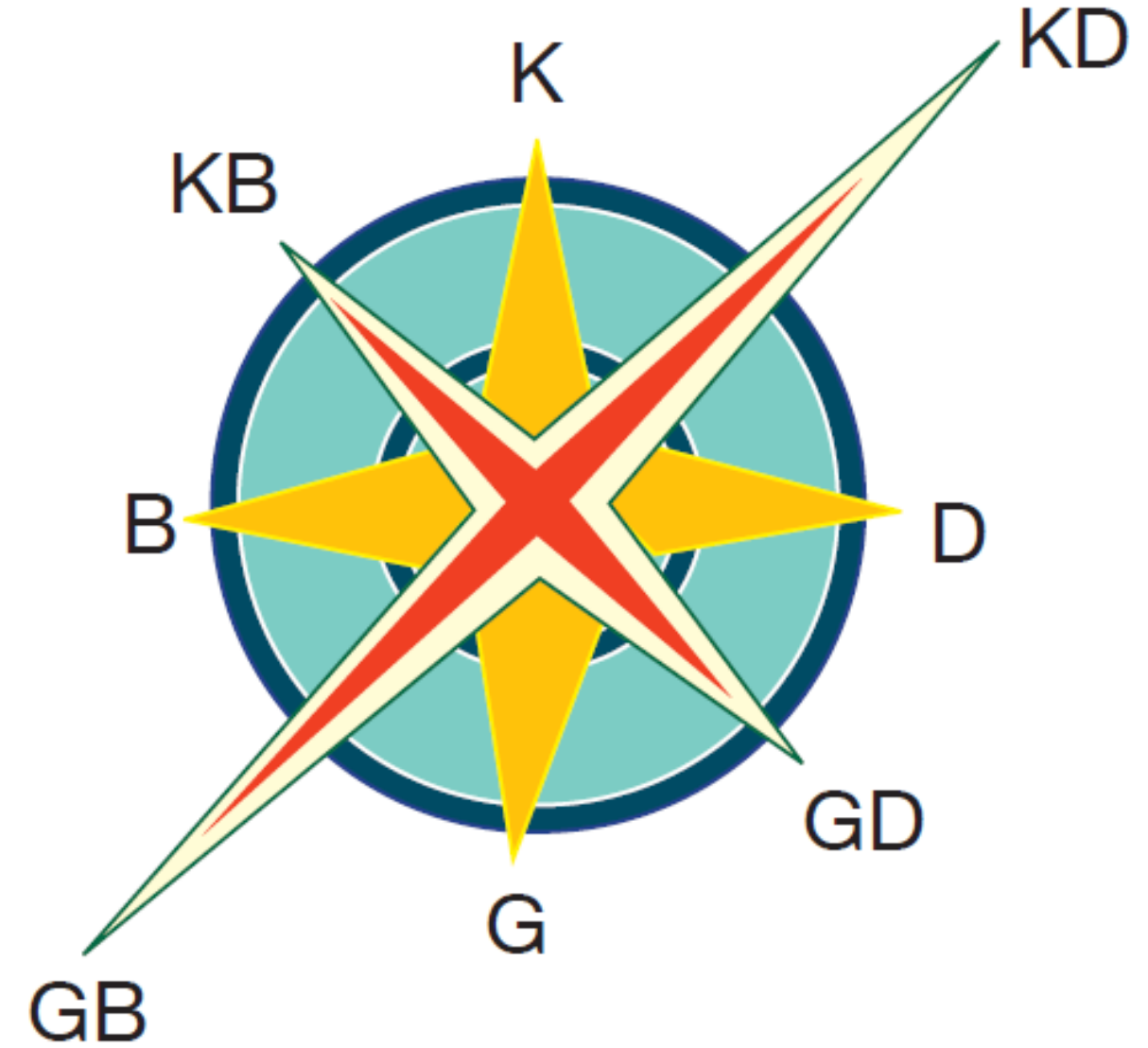
Basınç Merkezlerinin Konumu

Rüzgarlar her zaman yüksek basınç alanlarından alçak basınç alanlarına doğru estikleri için, yüksek basınç merkezinin bulunduğu konum rüzgarın yönünü belirler.



Yer Şekilleri

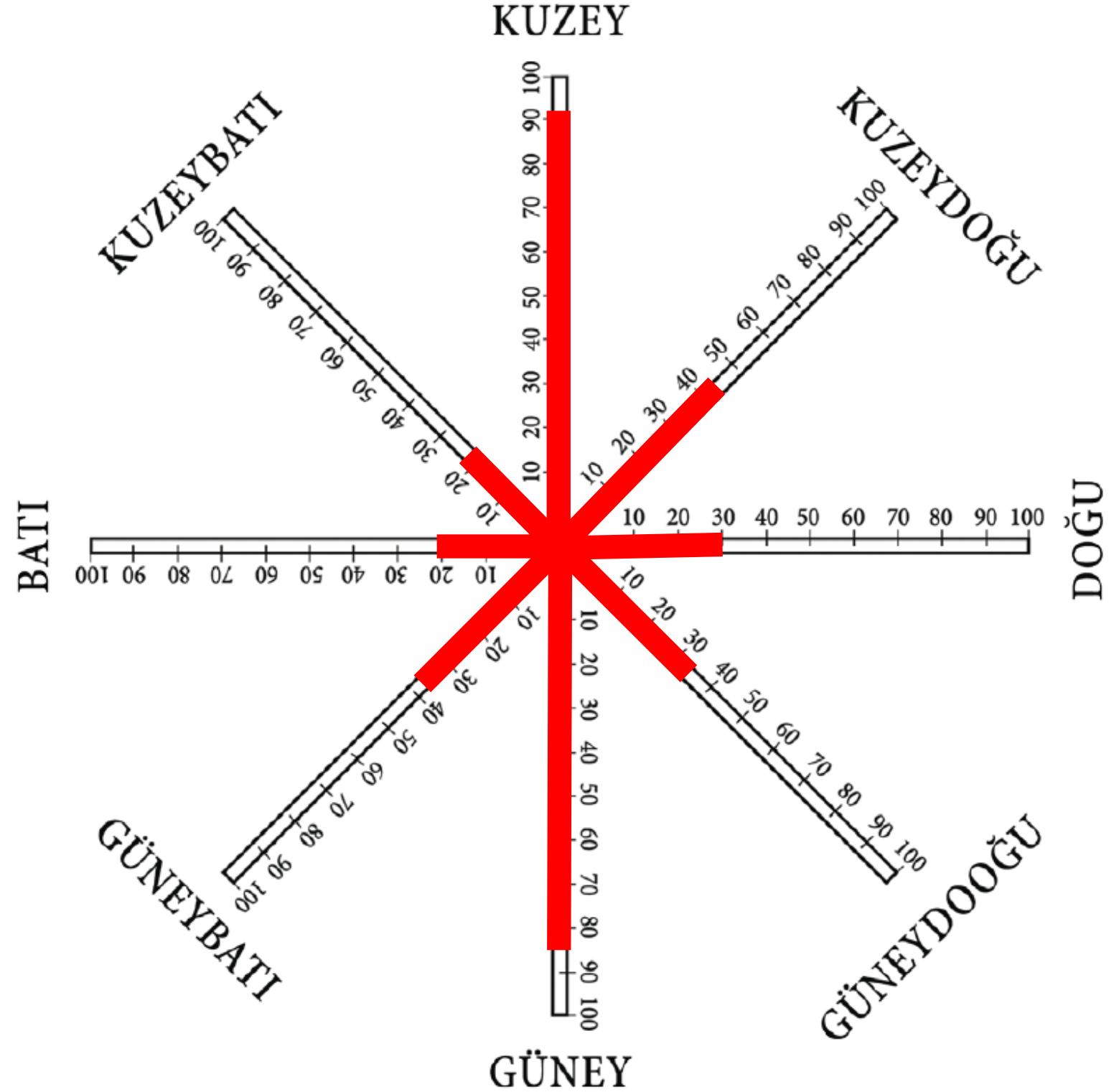
Rüzgarlar estikleri sırada yer şekillerine çarparak yön değiştirirler. Yönü değişen rüzgarlar, boğazların ve vadilerin uzanış yönüne uygun eserler. Bir bölgede rüzgarların yıl içinde en fazla estiği yöne "**Hakim rüzgar yönü**" adı verilir.



Ders İçi Çalışma

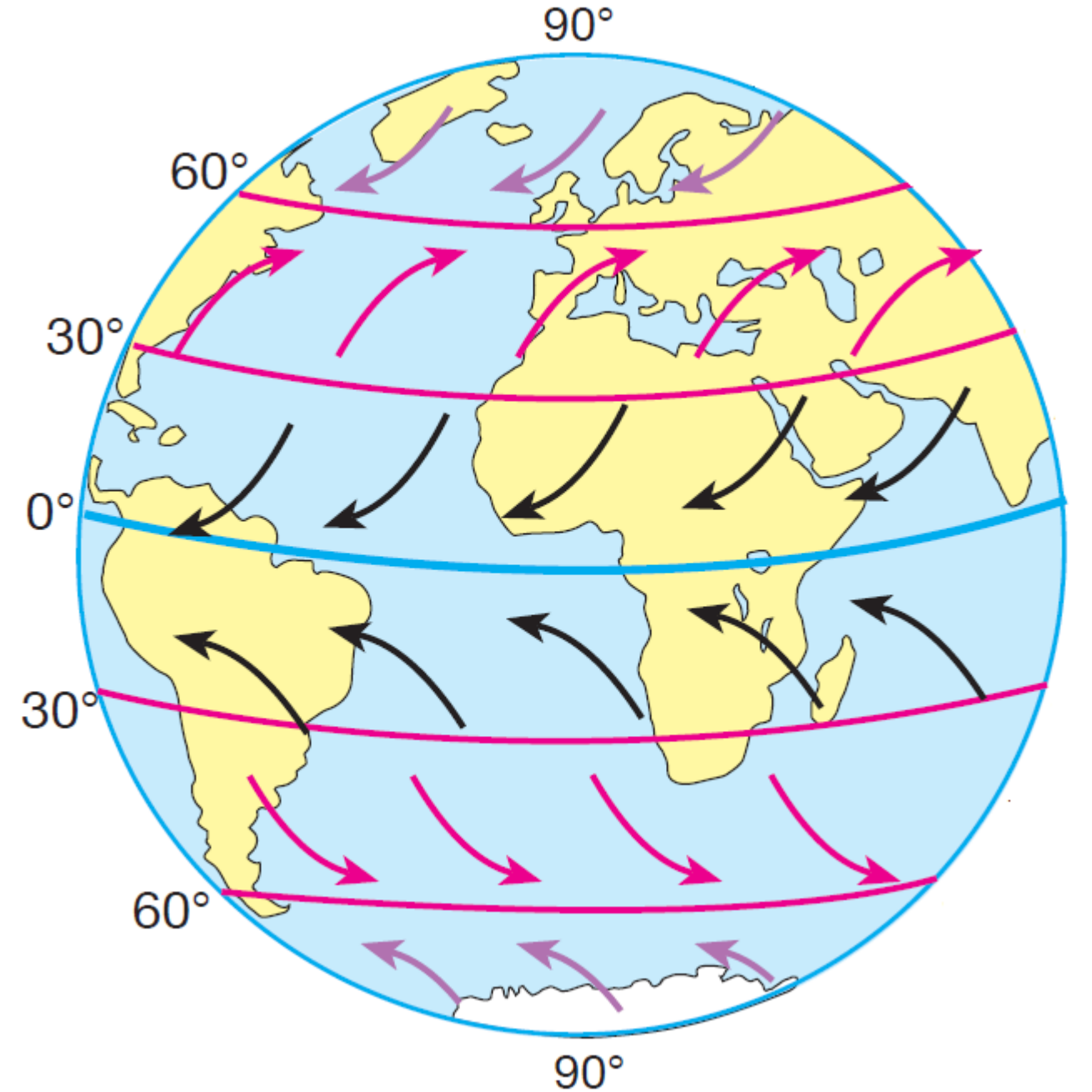
Aşağıdaki tabloda, bir yere ait rüzgârın esme sayıları verilmiştir. Tablodaki esme sayılarına göre o yerin rüzgâr frekans gülü grafiğini oluşturunuz.

ESME YÖNÜ	ESME SAYISI
BATI	21
KUZEYBATI	22
KUZEY	92
KUZEYDOĞU	44
DOĞU	30
GÜNEYDOĞU	34
GÜNEY	84
GÜNEYBATI	38



Dünya'nın günlük hareketi

Dünya batıdan doğuya doğru döndüğü için rüzgarlar Kuzey Yarım Küre'de sağa, Güney Yarım Küre'de sola sapmaktadır.



RÜZGAR ÇEŞİTLERİ

SÜREKLİ RÜZGARLAR

- ❖ Alize Rüzgarları
- ❖ Batı Rüzgarları
- ❖ Kutup Rüzgarları

MEVSİMLİK RÜZGARLAR

- ❖ Yaz Musonu
- ❖ Kış Musonu

YEREL RÜZGARLAR

Meltem Rüzgarları

- ❖ Deniz Meltemi
- ❖ Kara Meltemi
- ❖ Dağ Meltemi
- ❖ Vadi Meltemi

Sıcak Yerel Rüzgarlar

- ❖ Fön
- ❖ Sirokko
- ❖ Hamsin

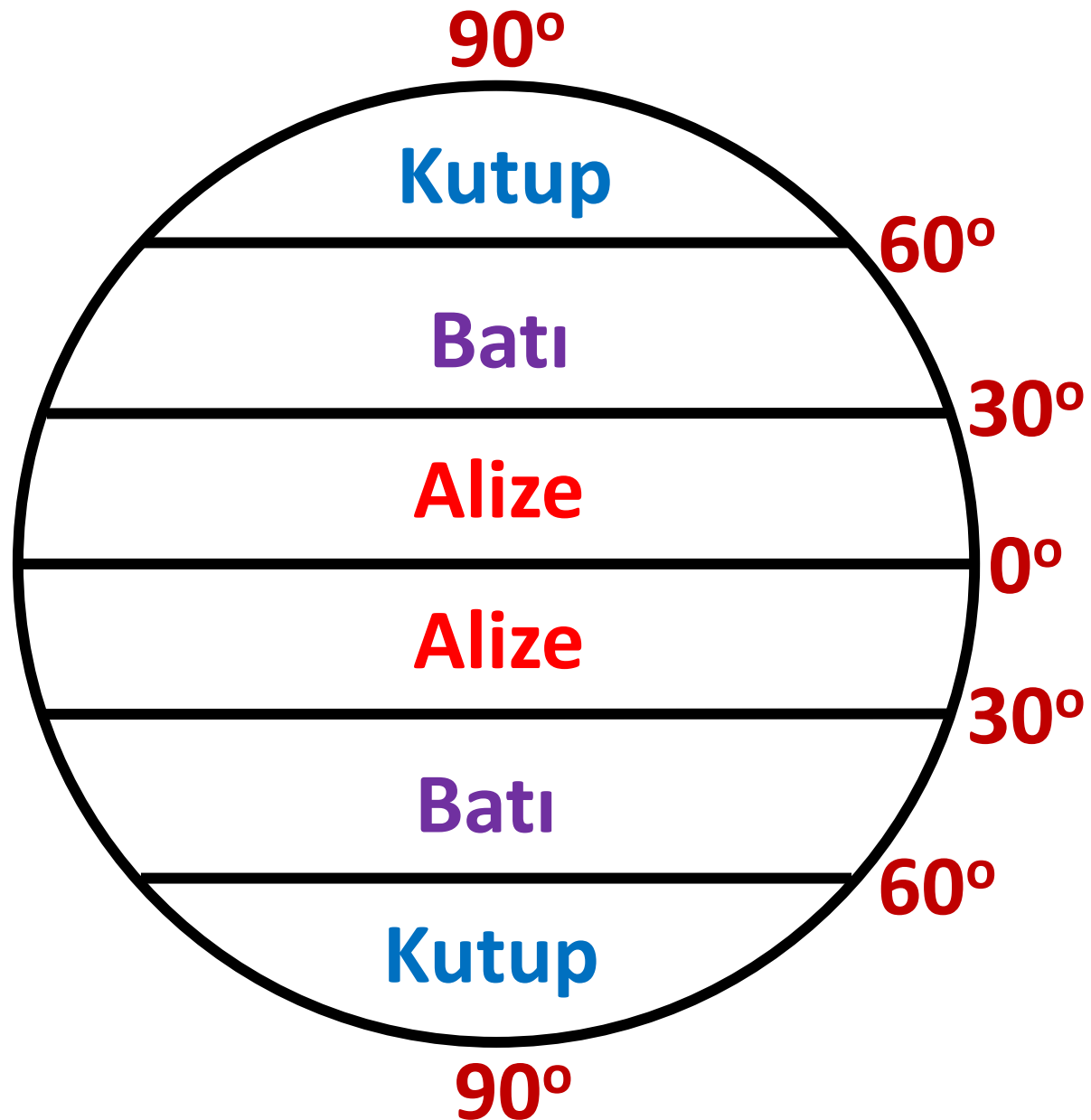
Soğuk Yerel Rüzgarlar

- ❖ Bora
- ❖ Mistral
- ❖ Krivetz

Tropikal Rüzgarlar

- ❖ Kasırga
- ❖ Tayfun
- ❖ Tornado
- ❖ Hortum

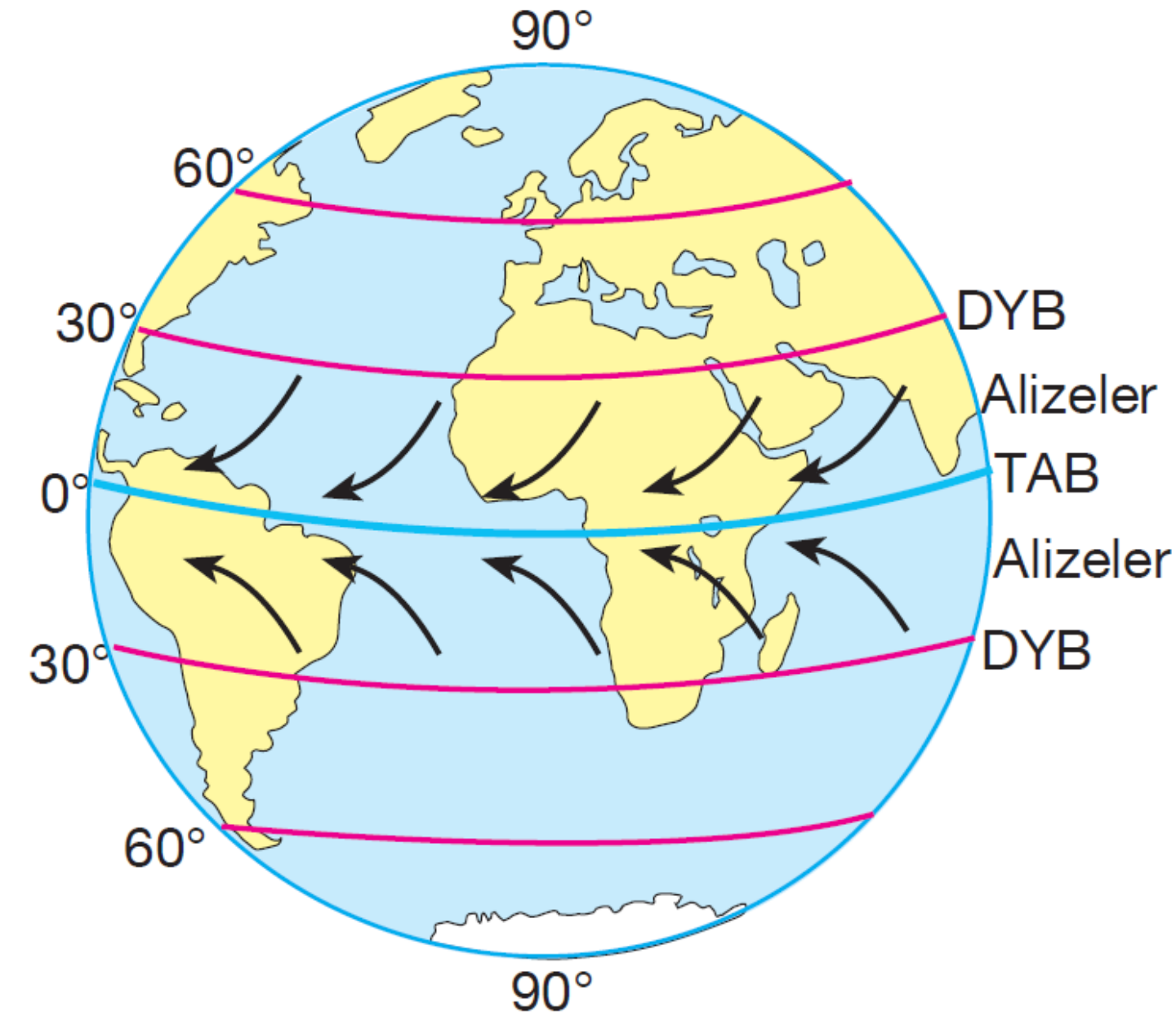
SÜREKLİ RÜZGARLAR



Sürekli rüzgârlar, sürekli basınç merkezleri arasında yıl boyunca aynı yönde eser. Etkiledikleri karaların kıyılarına genellikle yağış bırakır. Okyanus akıntılarının yönlerini etkiler. Sürekli rüzgarlar üçe ayrılır:

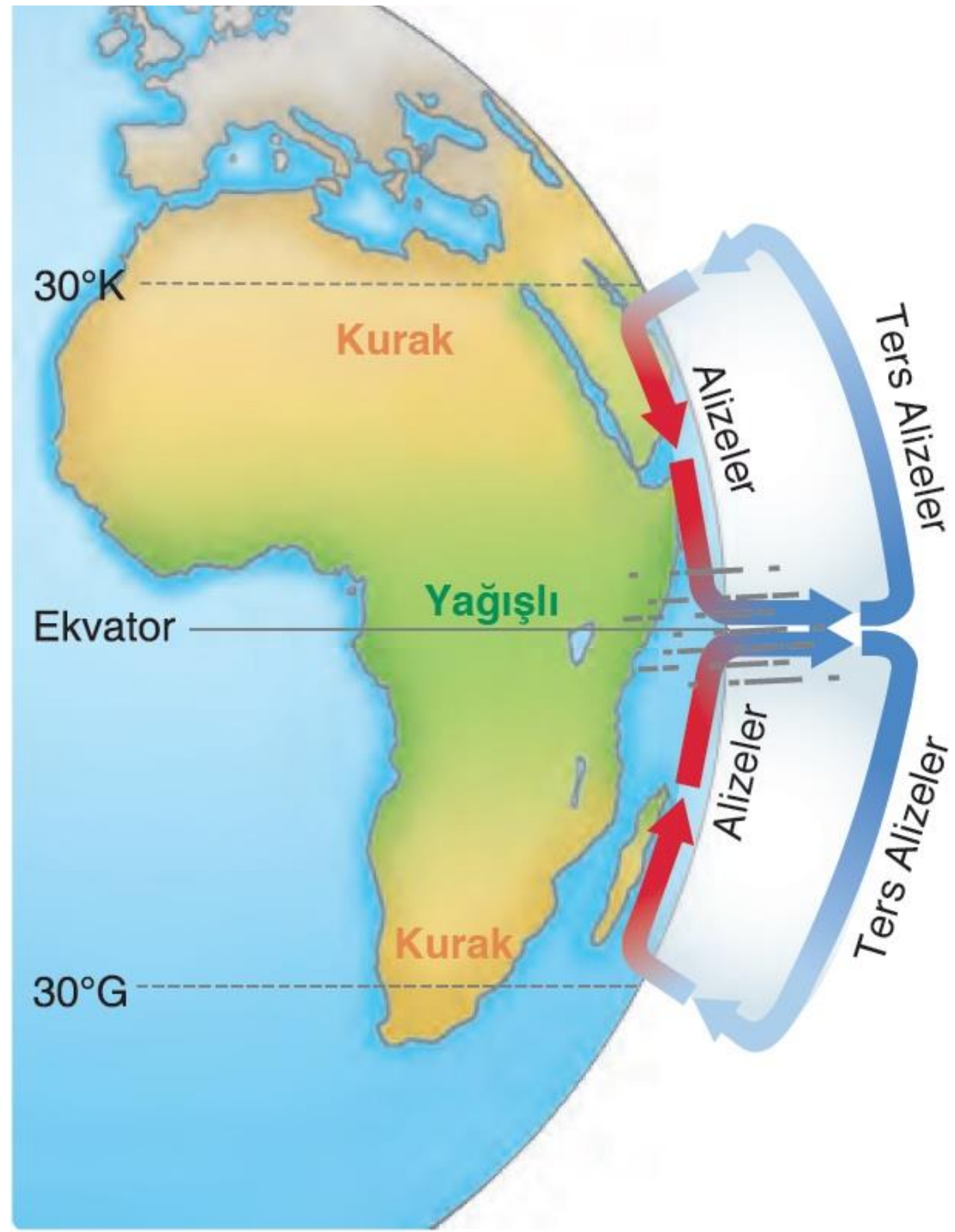
- Alize rüzgarları
- Batı rüzgarları
- Kutup rüzgarları

ALİZE RÜZGARLARI

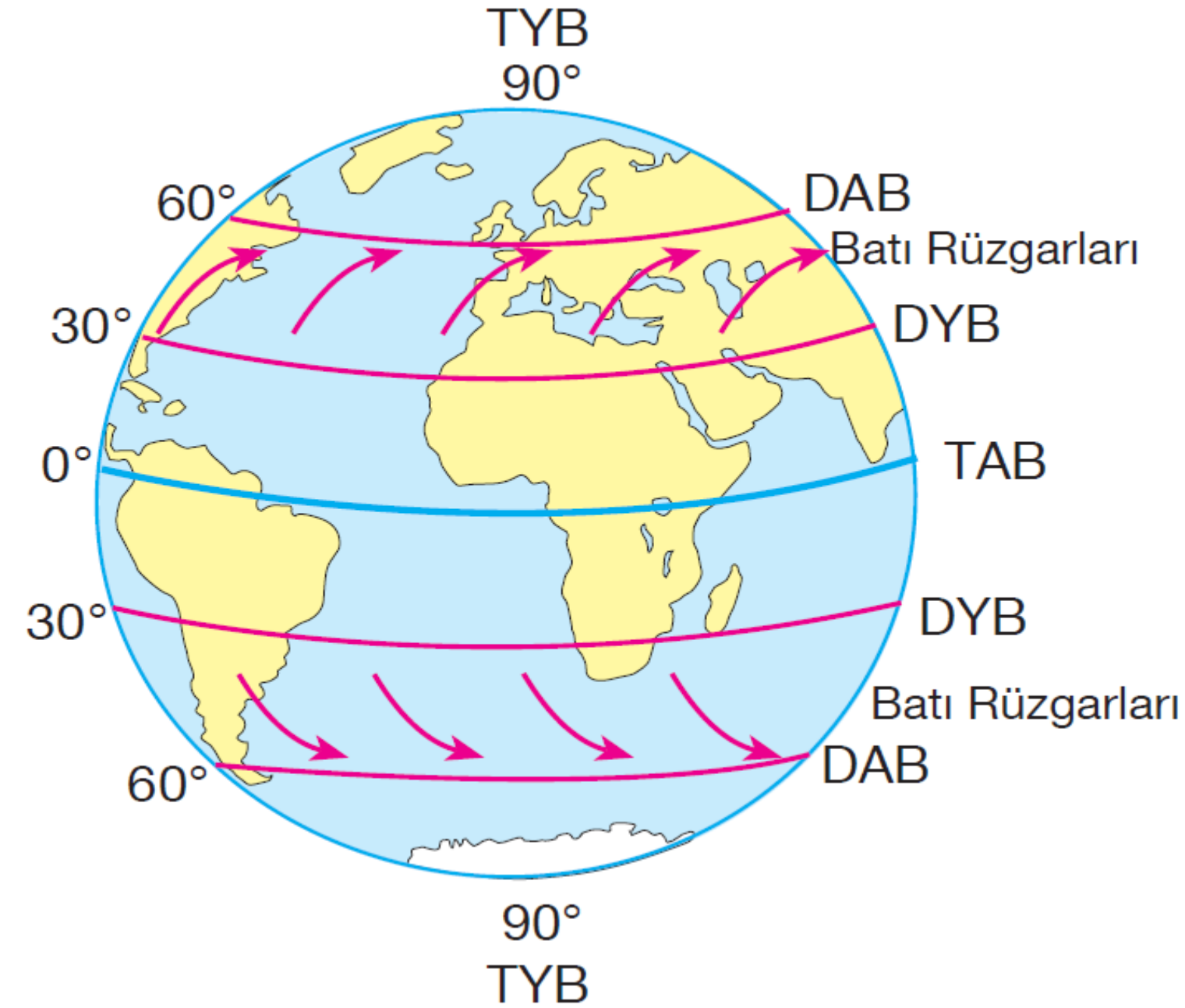


- ❖ Alizeler, 30° enlemlerindeki dinamik yüksek basınç alanlarından Ekvator'daki termik alçak basınç alanlarına doğru eser.
- ❖ Kuzey Yarım Küre'de sağa, Güney Yarım Küre'de ise sola sapar.
- ❖ Tropikal bölgede karaların doğu kıyılarına bol yağış bırakır.
- ❖ Sıcak okyanus akıntılarının oluşmasında ve yönlerinde etkilidirler.
- ❖ Yıl boyunca doğudan batıya doğru hareket ederek gemilerin hareketini kolaylaştırdığı için **ticaret rüzgarları** da denilmiştir.

Güney ve Kuzey Yarım Küre'den gelen alizeler, Ekvatorial bölgelerde karşılaşarak 3-4 km kadar yükselerek kutuplara doğru hareket eder. Bunlara **ters alizeler** ya da **üst alizeler** adı verilir. Ters alizeler dönenceler üzerinde alçalarak **tropikal çölleri** oluşturur.

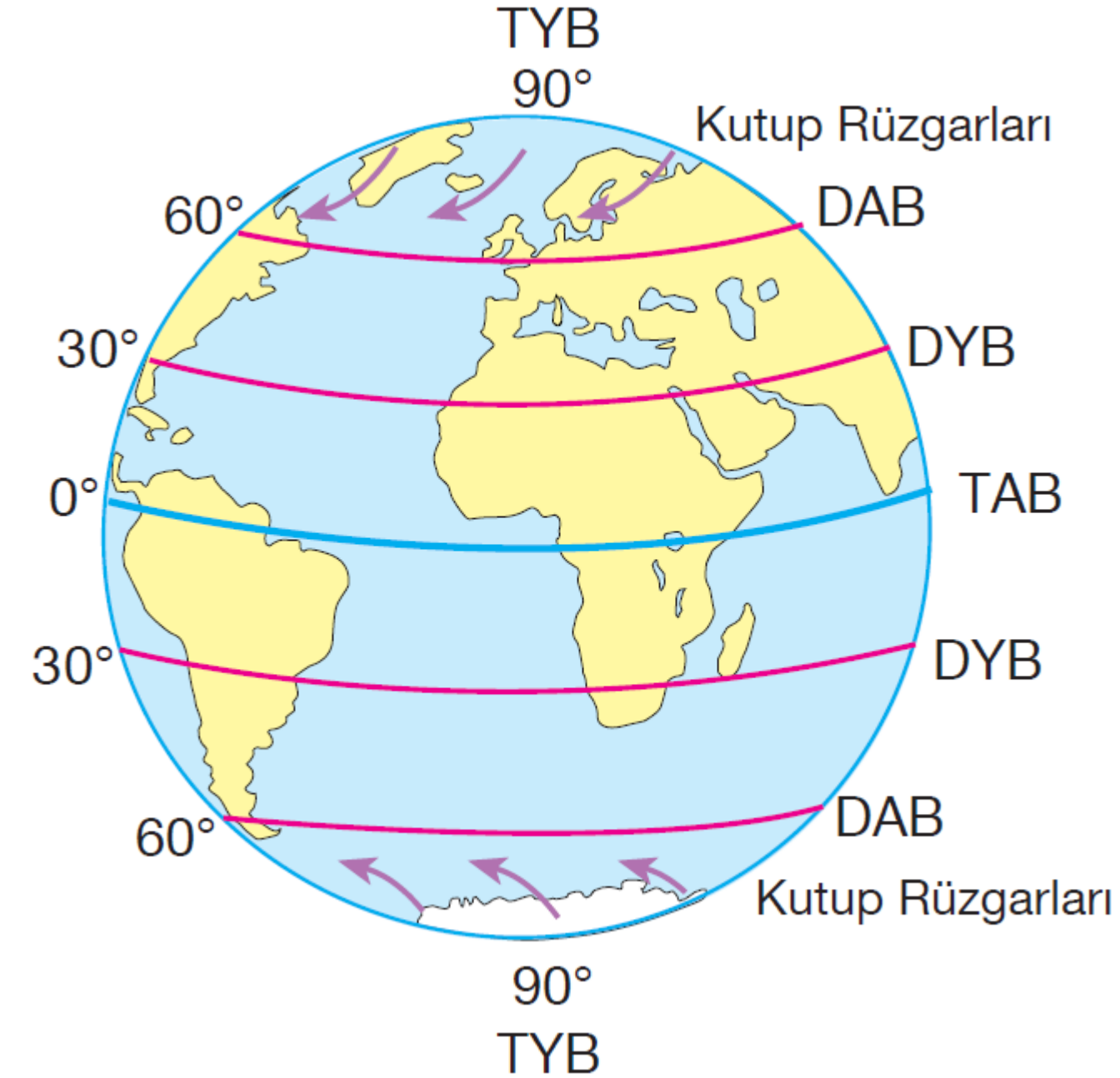


BATI RÜZGARLARI



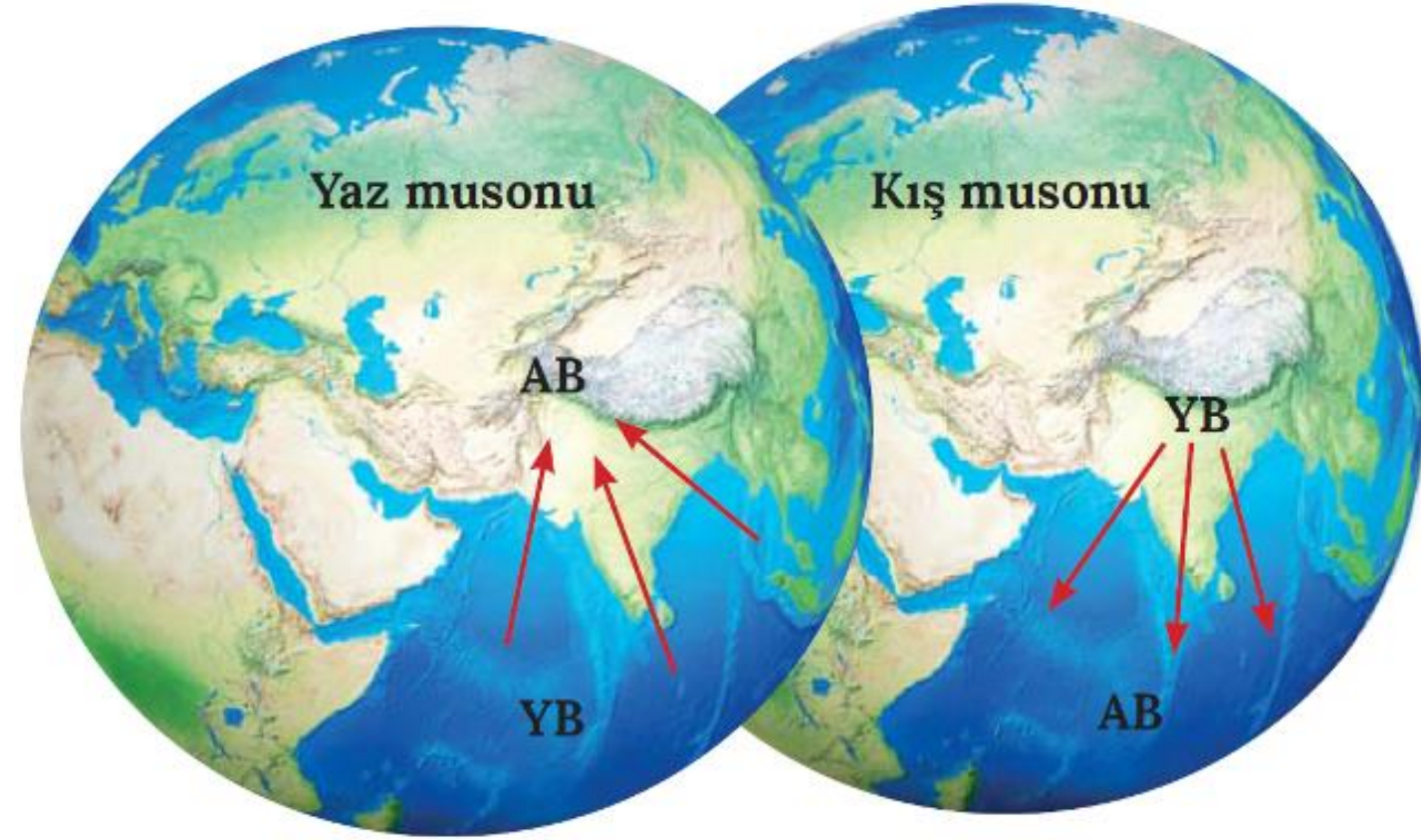
- ❖ 30° enlemlerindeki dinamik yüksek basınç alanlarından, 60° enlemlerindeki dinamik alçak basınç alanlarına doğru esen rüzgarlardır.
- ❖ Kuzey Yarım Küre'de güneybatıdan, Güney Yarım Küre'de ise kuzeybatıdan eserler.
- ❖ Orta kuşaktaki kıtaların batı kıyılarının bol yağışlı ılıman iklim şartlarına sahip olmasında etkilidir.
- ❖ 60° enlemleri çevresinde Kutup rüzgarları ile karşılaşırlar ve cephe oluşumuna neden olurlar.
- ❖ **Ülkemiz orta kuşakta yer aldığı için bu rüzgarların etkisindedir.**

KUTUP RÜZGARLARI



- ❖ 90° enlemlerindeki termik yüksek basınç alanlarından, 60° enlemlerindeki dinamik alçak basınç alanlarına doğru esen soğuk rüzgarlardır.
- ❖ Kutup rüzgârları oldukça **soğuk** ve **kurudur**.
- ❖ Kuzey Yarım Küre'de kuzeydoğudan, Güney Yarım Küre'de güneydoğudan eser.
- ❖ **Soğuk okyanus akıntılarının** oluşmasında etkilidirler.
- ❖ 60° enlemlerinde Batı rüzgarları ile karşılaşarak **cephe** oluşumuna neden olurlar.

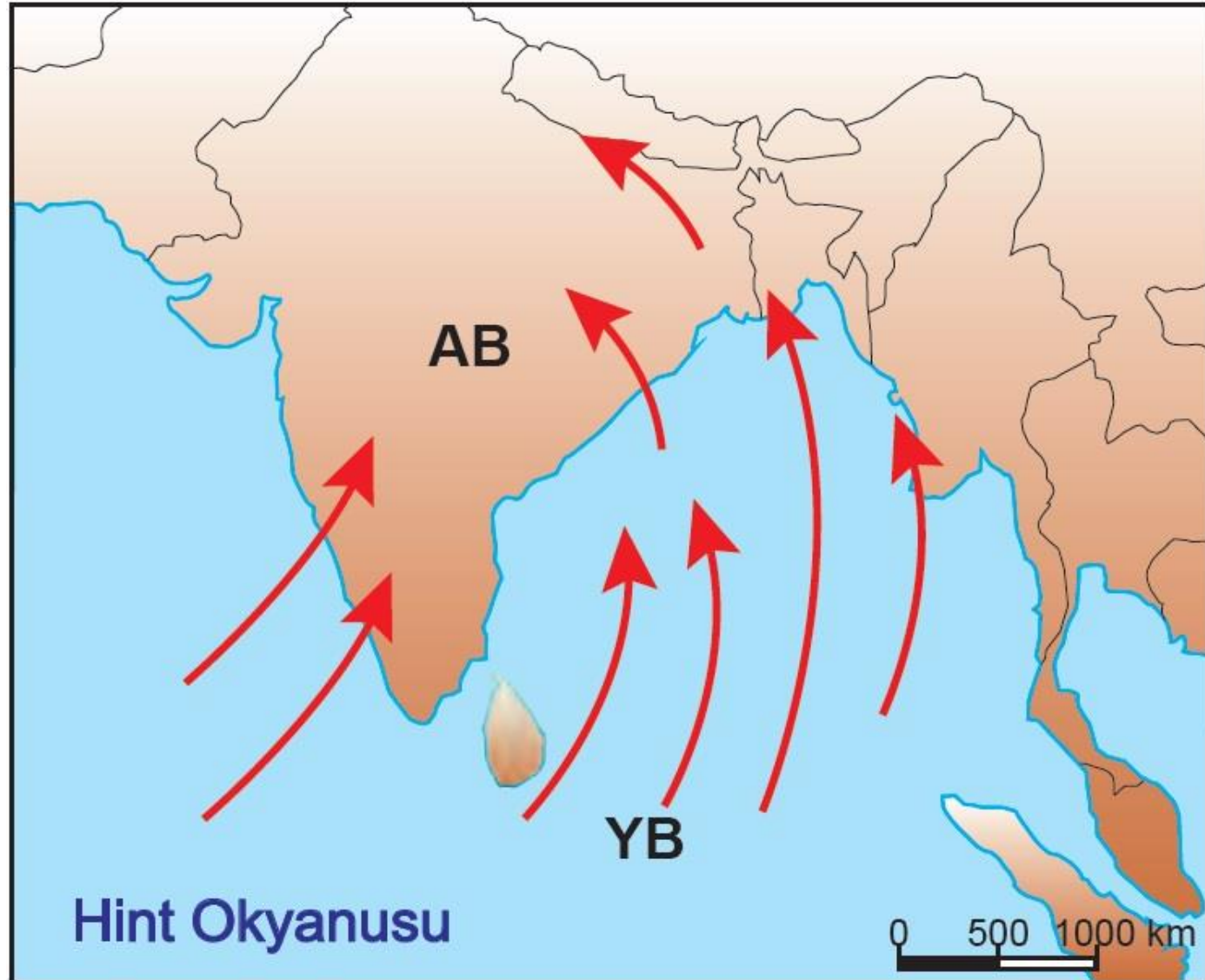
MEVSİMLİK RÜZGARLAR



Mevsimlik (muson) rüzgârlar, yaz ve kış mevsimlerinde karalarla denizler arasında esen ters yönlü rüzgârlardır. Bu rüzgârlar en tipik hâliyle Güneydoğu Asya'da görülür. Yıl içinde Asya Kıtası ile Hint Okyanusu'nun farklı ısınmasına bağlı olarak meydana gelir. Muson rüzgarları ikiye ayrılır:

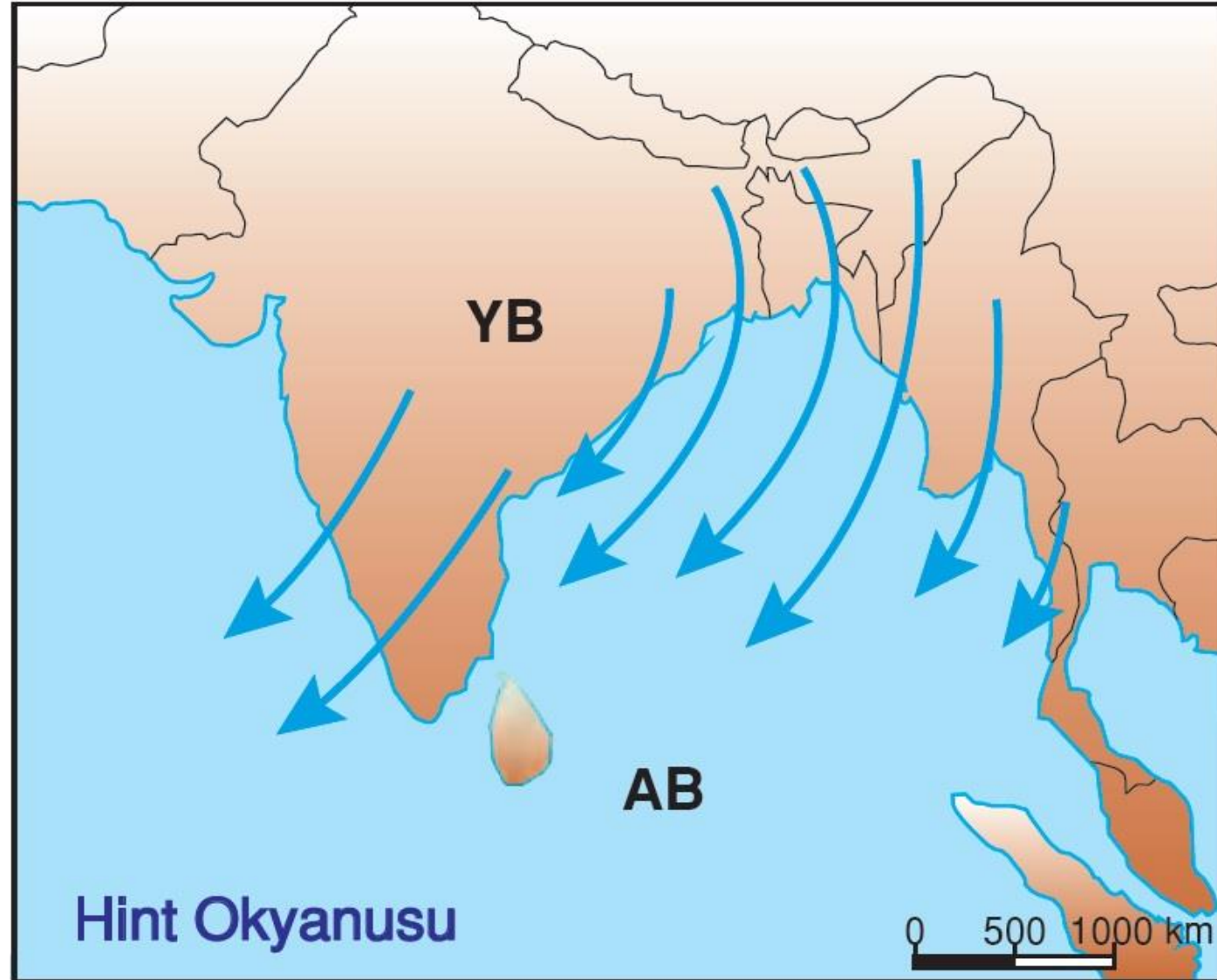
- Yaz Musonu
- Kış Musonu

YAZ MUSONU



- ❖ Yaz mevsiminde karalar, denizlere göre daha sıcak olduğu için alçak basınç alanıdır. Aynı dönemde denizler yüksek basınç alanıdır. Bu mevsimde denizden karaya doğru esen rüzgarlara "**yaz musonu**" adı verilir.
- ❖ Bu rüzgarlar deniz kaynaklı oldukları için bol nem taşırlar ve ulaştıkları yere **bol yağış** bırakırlar.
- ❖ Dünya'da en yaygın olarak **Güneydoğu Asya** kıyılarında görülürler.
- ❖ Güneydoğu Asya muson rüzgarlarının etkisiyle Dünya'da en fazla yağış alan yerlerdendir.

KIŞ MUSONU



- ❖ Kış mevsiminde karalar, denizlere oranla daha soğuk olduğu için yüksek basınç, denizler ise karalara oranla daha ılık olduğu için alçak basınç alanıdır. Bu mevsimde karadan denizlere doğru esen rüzgarlara "kış musonu" adı verilir.
- ❖ Kara üzerinden geldikleri için **kuru** özelliktedir.
- ❖ Güneydoğu Asya kıyılarında yağış oluşturmaz.

YEREL RÜZGARLAR



Yerel rüzgarlar, genellikle yerel basınç şartlarına bağlı olarak oluşur. Başlıca yerel rüzgârlar şunlardır:

Meltem Rüzgarları

- ❖ Deniz Meltemi
- ❖ Kara Meltemi
- ❖ Dağ Meltemi
- ❖ Vadi Meltemi

Sıcak Yerel Rüzgarlar

- ❖ Fön
- ❖ Sirokko
- ❖ Hamsin

Soğuk Yerel Rüzgarlar

- ❖ Bora
- ❖ Mistral
- ❖ Krivetz

Tropikal Rüzgarlar

- ❖ Kasırga
- ❖ Tayfun
- ❖ Tornado
- ❖ Hortum

MELTEM RÜZGARLARI

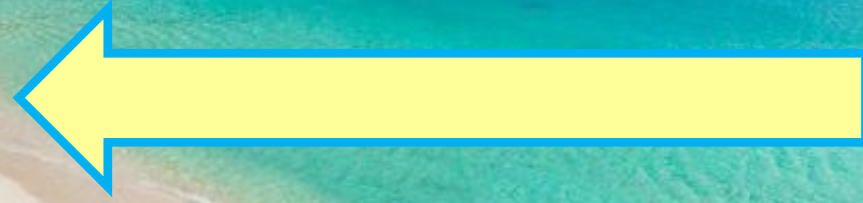


Meltem rüzgârları, gün içindeki basınç farklarına bağlı olarak oluşur. Bu basınç farkları, daha çok karalarla denizler ve dağlarla vadiler arasında kendini gösterir. Bu rüzgârlar, dar alanlarda etkilidir ve genellikle yağış bırakmaz. **Deniz-kara** ve **vadi-dağ meltemleri** olmak üzere ikiye ayrılır.

DENİZ MELTEMİ

AB

YB



Gündüz karalar daha fazla ısındığından alçak basınç, denizler ise yüksek basınç alanıdır. Bu nedenle denizden karaya doğru esen rüzgarlara "**deniz meltemi**" adı verilir.

KARA MELTEMİ

YB



AB

Gece denizler geç soğuduğu için alçak basınç, karalar ise erken soğuduğu için yüksek basınç alanıdır. Bu nedenle karadan denize doğru esen rüzgarlara "kara meltemi" adı verilir.

AB

VADİ MELTEMİ

AB

YB

Güneş ışınlarının gün boyunca ısıttığı vadi tabanlarındaki havanın yoğunluğu azalır, hafifler ve vadi yamacı boyunca yukarıya doğru yükselmeye başlar. Gündüz vadi ya da dağ yamaçları boyunca yukarıya doğru yönelen bu sıcak hava akışına **vadi meltemi** denir.

DAĞ MELTEMİ

YB

YB

AB

Geceleri dağ yamaçları vadilere göre daha çabuk soğur. Böylece dağ yamaçları yüksek basınç alanı, vadi tabanları da alçak basınç alanı hâline gelir. Geceleri dağ yamaçlarından vadilere doğru esen rüzgârlara **dağ meltemi** denir.



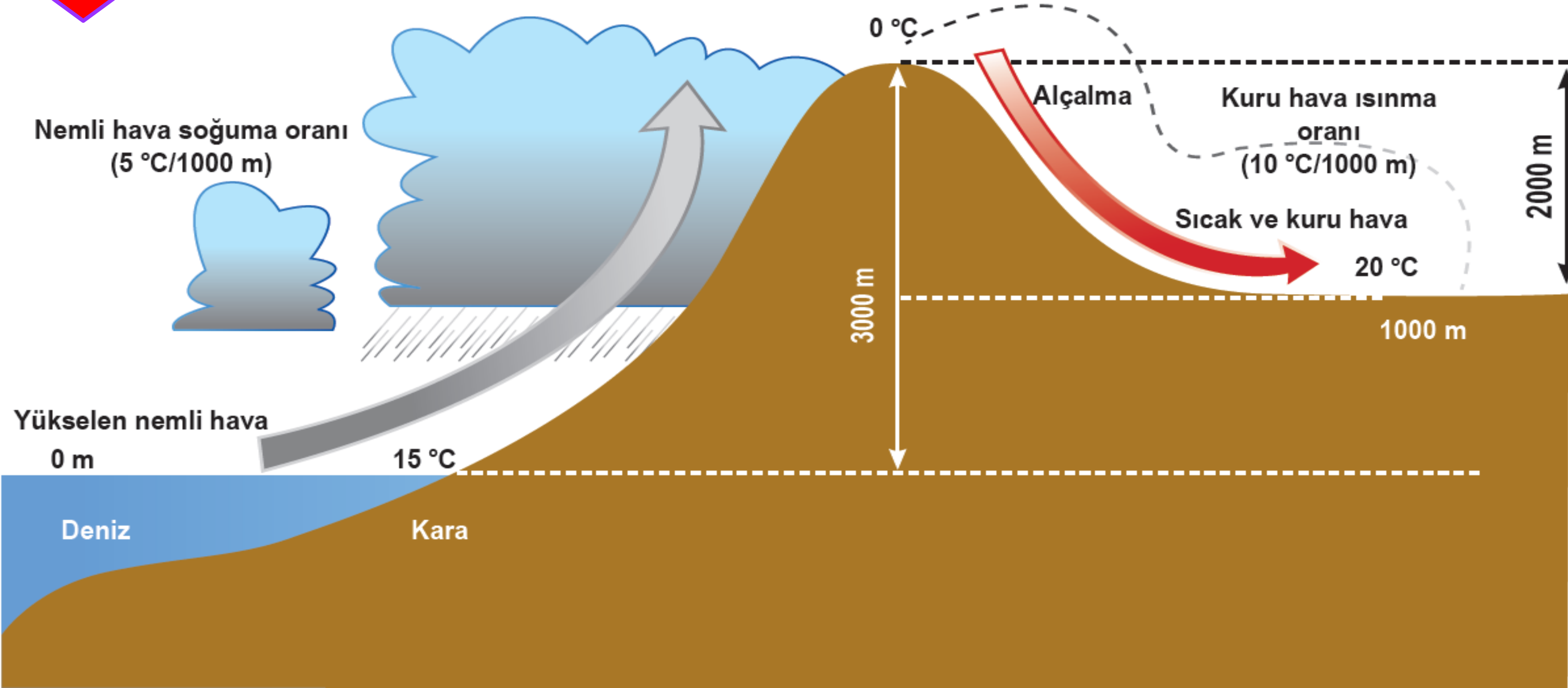
Unutmayınız!

	Meltem Rüzgârları	Muson Rüzgârları
Oluşturan Etken	Günlük hareket	Yıllık hareket
Etki Alanı	Dar	Geniş
Etki Süresi	Günlük	Mevsimlik
Oluştuğu Ortam	Kara, deniz, dağ ve vadiler	Kara ve denizler
İklim Üzerindeki Etkileri	İklimi etkilemez.	İklimi etkiler.

Meltem ve Muson rüzgârlarının karşılaştırılması

FÖN RÜZGARI

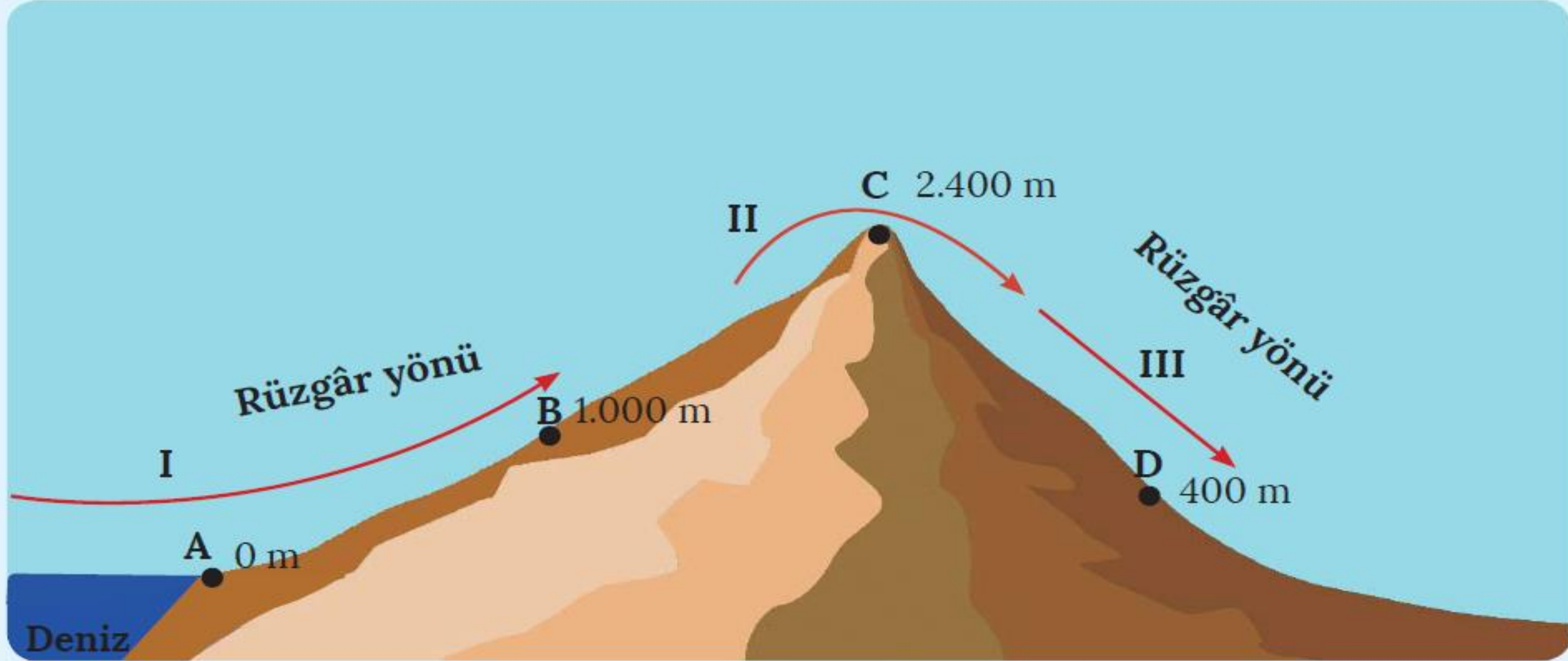
Dağın bir yamacından yükselen nemli hava her 100 m'de ortalama 0,5 °C sıcaklık kaybeder. Yamacın yüksek kısmında içindeki nemin önemli bir kısmını yağış olarak bırakan nemli hava, kuru havaya dönüşür. Dağın diğer yamacında alçalan kuru hava her 100 m'de ortalama 1 °C sıcaklık kazanır. Bu sıcak ve kuru havaya **fön rüzgârı** adı verilir.



Fön Rüzgarının Özellikleri

- ❖ Fön rüzgarları adını Alpler'in kuzey eteklerinde oluşan sıcak ve kuru rüzgârlardan almıştır.
- ❖ Fön rüzgârları, kış ve ilkbahar aylarında ulaştıkları yerde hava sıcaklığını 1-2 saat içerisinde yaklaşık 10-15 °C kadar artırarak kar örtüsünü kısa bir sürede eritebilir. Bunun sonucunda çığ, sel ve taşkınlara neden olabilir.
- ❖ Yazın etkili olduğu yerlerde kuraklığa, orman yangınlarına, tarım ürünlerinin erken olgunlaşmasına ve verimin düşmesine neden olur.
- ❖ Ülkemizde fön rüzgarlarına rastlanmaktadır. Kuzey Anadolu Dağları'nda yükselen rüzgârlar dağın güneyine sıcak ve kuru olarak geçerler. Anadolu'nun güney kıyılarında da kuzey kadar belirgin olmasa da fön rüzgârları eser.
- ❖ Fön rüzgarları And Dağlarının batı sırtlarında pülç, Endonezya'da koenbank, Arjantin'de Ant Dağlarının doğu sırtlarında zonda, ABD'de Kayalık Dağlarının doğusunda ise şinuk olarak adlandırılır.
- ❖ Anadolu'da bu rüzgâra **bakırsattıran** veya **kalaş** da denir.

Aşağıdaki şekle bakarak soruları cevaplayınız.



Soru: A noktasında sıcaklık $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'dir. Buna göre en yüksek sıcaklığın olduğu noktayı bularak nedenini açıklayınız. (III numaralı rüzgâr fön etkisi yapmaktadır.)

Cevap: Yerden yükseldikçe sıcaklık her 100 metrede $0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ azalır. Bu yüzden B noktasında sıcaklık $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'ye, C noktasında ise $3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'ye düşer. Bu hava kütlesi denizden geldiği için bünyesindeki nemi A ve C noktası arasında yağış olarak bırakır. Dağın diğer tarafına geçtiğinde kuru özelliktedir ve sürtünmenin de etkisiyle sıcaklığı her 100 metrede $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ artırır. C noktasından D noktasına hareket eden bu rüzgara Fön rüzgarı adı verilir. Bu yüzden sıcaklığın en yüksek olduğu nokta $23\text{ }^{\circ}\text{C}$ ile D noktasıdır.

Akdeniz Çevresinde Etkili Olan Yerel Rüzgârlar

Rhone (Ron) Vadisi boyunca Batı Akdeniz'e doğru esen soğuk yerel rüzgârdır.

Bora: Alpleri'nden Adriyatik Denizi'ne doğru esen soğuk yerel rüzgârdır.

Etezyen: Balkan Dağları'ndan Ege Denizi'ne doğru esen soğuk yerel rüzgârdır.

Mistral

Bora

Krivetz

Etezyen

Sirokko

Samyeli

Hamsin

Krivetz: Doğu Avrupa'daki dağlık alanlardan doğup Tuna Vadisi boyunca hareket eden ve Karadeniz'e doğru esen soğuk yerel rüzgârdır.

Sirokko: Batı Sahra'dan Batı Akdeniz'e doğru esen sıcak yerel rüzgârdır. Taşıdığı çöl tozları nedeniyle Güney Avrupa'da kırmızı ve sarı renkli yağışlar görülmesine neden olur.

Hamsin: Libya çöllerinden doğup Orta Akdeniz'de etkili olan rüzgârlardır.

Samyeli: Arabistan çöllerinden doğup Doğu Akdeniz'de etkili olan rüzgârlardır.

0 250 500 km

Tropikal Rüzgarlar

Tropikal rüzgârlar, daha çok tropikal kuşakta okyanuslarda oluşur ve karalara doğru etki alanı genişler. Hızları çok fazladır. Bu rüzgârlara Asya Kıtası'nda **tayfun** (Çince büyük rüzgâr), ABD'de **tornado** (İspanyolca dönen rüzgâr), Meksika Körfezi'nde ve Antiller'de de **hurricane** adı verilmiştir.

Mutlak konumundan dolayı ülkemizde tropikal rüzgârlar görülmez. Ancak bazı durumlarda, belirli bölgelerde tropikal rüzgârlara benzeyen fırtınalar görülebilir.

ÖLÇME ve DEĞERLENDİRME



BOŞLUK DOLDURMA

Tropikal kuşakta kıtaların doğu kıyılarına bol yağış getiren rüzgar**Alizeler**.....'dir.

.....**Batı**..... rüzgarları, 30° enlemlerinde dinamik yüksek basınç alanlarından, 60° enlemlerindeki dinamik alçak basınç alanlarına doğru eser.

.....**Mistral**....., Fransa'dan Akdeniz'e doğru esen soğuk, kuru ve şiddetli bir rüzgârdır.

Hindistan, Tayland, Vietnam gibi ülkeler**Muson**..... rüzgârlarının etkisiyle yaz yağışları alır.

Rüzgârın hızı ve yönü**Anemometre**..... adı verilen alet ile ölçülür.

DOĞRU-YANLIŞ

Gündüz karalardaki yüksek basınç alanlarından, denizlerdeki alçak basınç alanlarına doğru esen rüzgarlara kara meltemi adı verilir.



Libya çöllerinden doğup Orta Akdeniz'de etkili olan rüzgârlara Krivetz adı verilir.



Yüksek dağ yamaçlarında alçalmaya bağlı olarak oluşan ve çevresine göre belirgin şekilde sıcak ve kuru olan rüzgârlara genel olarak fön adı verilir.



Bir bölgede rüzgarların yıl içinde en fazla estiği yöne "Hakim rüzgar yönü" adı verilir.



Dünya batıdan doğuya doğru döndüğü için rüzgarlar Kuzey Yarım Küre'de sola, Güney Yarım Küre'de sağa sapmaktadır.



ÖLÇME ve DEĞERLENDİRME



BOŞLUK DOLDURMA

Normal atmosfer basıncı**1013**..... Milibardır.

Yer çekiminin etkisiyle atmosferi oluşturan gazların yeryüzüne uyguladığı kuvvete**atmosfer basıncı**.. adı verilir.

Atmosfer basıncı**Barometre**..... ile ölçülür.

Kutuplar çevresinde yıl boyunca**Termik Yüksek**..... basınç etkili olur.

Yeryüzünde aynı basınç değerine sahip olan noktaları birleştiren eğrilere**izobar**..... adı verilir.

DOĞRU-YANLIŞ

Yükselti arttıkça hava soğuyup ađırlaőtıđı için basınç da artmaktadır.



Yüksek basınç alanlarında yatay hava hareketi çevreden merkeze doğrudur.



Ekvator'da yıl boyunca sıcaklık fazla olduğu için ısınan hava yükselir ve sürekli alçak basınç koşulları etkili olur.



Dinamik basınç kuşakları Dünya'nın günlük hareketine bağlı olarak oluşmuştur.



Alçak basınç alanlarında hava genellikle açık ve güneşlidir.

