

## 8.SINIF 1.ÜNİTE MEVSİMLER VE İKLİM

### MEVSİMLERİN OLUŞUMU

#### Bunları iyi bilmeliyim !

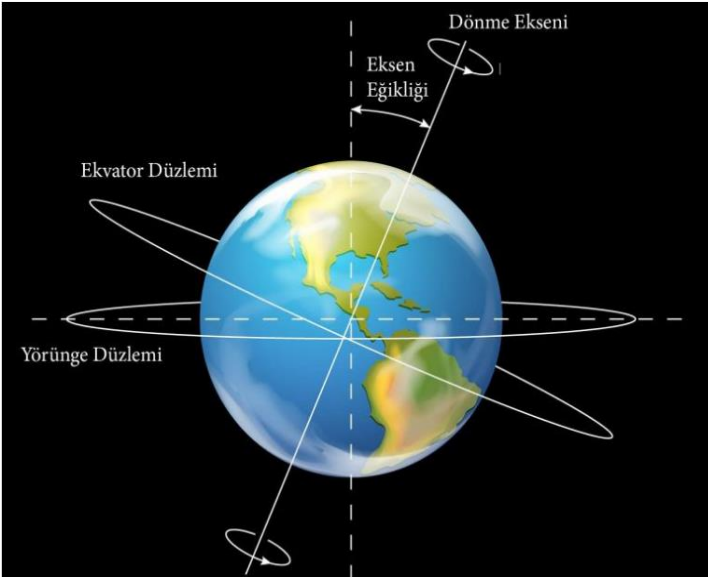
- Mevsimler nasıl oluşur?
- Dünyanın eksen eğikliği
- Işığın birim yüzeye düşen enerji miktarının mevsimler üzerindeki etkisi
- Dünyanın dönme eksenini ile güneş etrafındaki dolanma düzlemi arasındaki ilişki

#### Mevsimlerin oluşumunda etkili olan olaylar:

1. Dünyanın dönme ekseninin  $23^{\circ}27'$  eğik olması
2. Dünyanın güneş etrafında dolanma hareketi yapması

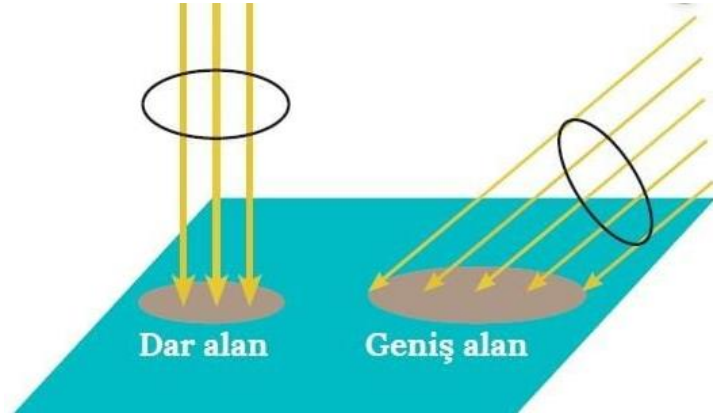
**Not:** Dünyanın güneş etrafındaki hareketi sırasında güneşe yakın yada uzak olmasının mevsimlerin oluşumu ile bir ilgisi yoktur.

#### Eksen eğikliği:



- Dünyanın ekseninin eğik olması güneşten gelen ışınların açılarını değiştirir
- Güneş ışınları dik olarak geliyorsa birim yüzeye düşen ışık enerjisi miktarı fazladır.

- Güneş ışınları eğik olarak geliyorsa birim yüzeye düşen ışık enerjisi miktarı azalır.
- Güneş ışınlarını dik olarak alan bölgelerde Sıcaklık artışı, eğik olarak alınan bölgelerden daha fazla olur.
- Hangi yarım küre güneşe dönük durumda ise o yarım küre güneş ışınlarını daha dik açı ile alır.



#### Eksen eğikliği olmasaydı ne olurdu ?

- Işınlar yıl boyunca ekvatora dik gelirdi
- Gece ve gündüz süreleri eşit olurdu
- Dünya üzerindeki bir nokta ışığı yıl boyunca aynı açı ile alacağı için mevsimler oluşmazdı. Bir bölgede hep aynı mevsim yaşanırdı.

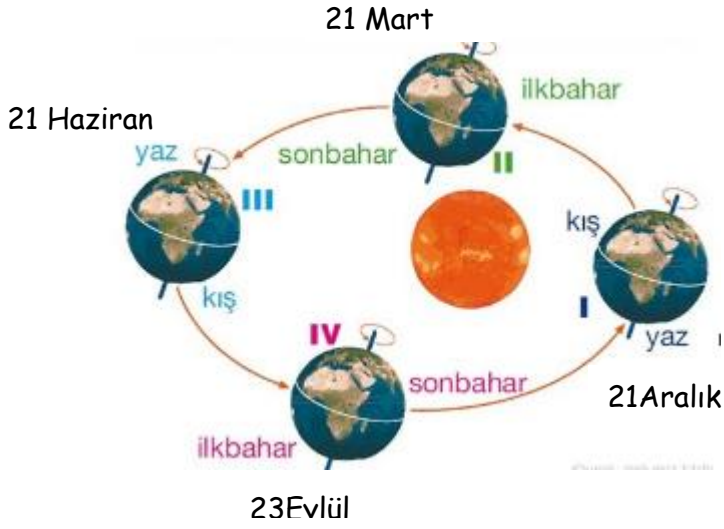
Ömer FİDAN / @fenomerf

Dünya kendi eksenini etrafında **24 saatte** döner ve bunun sonucunda **gece-gündüz** oluşur. Buna bağlı olarak günlük **sıcaklık farkları** ortaya çıkar.

Dünya güneş etrafındaki bir tam turunu 365 günde tamamlar, bu hareket esnasında ekvator ile dolanma düzlemi çakışmaz ( arada  $23^{\circ} 27'$  lık bir fark vardır)

Dünya güneş etrafında **eliptik** bir yörüngede dolar. ( tam çember değil) Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanım süresi ise **365 gün 6 saattir** ve bunun sonucunda da **mevsimler** oluşur.

## Mevsimlerin başlangıç tarihleri

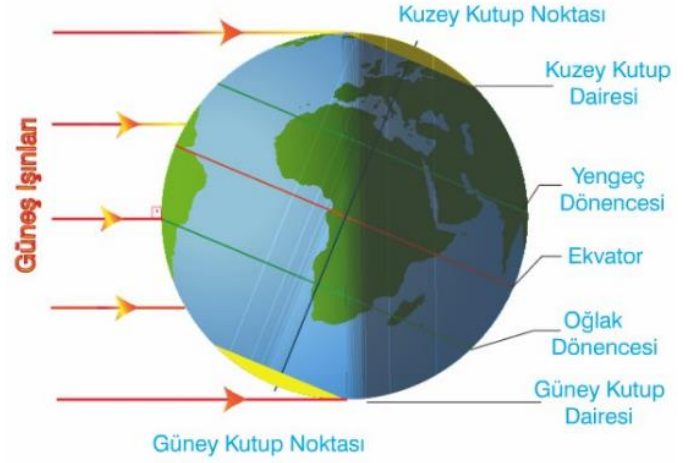


## 21 HAZİRAN (YAZ SOLSTİSİ)



- Güneş ışınları öğle vakti kuzey yarım kürede yengeç dönencesine dik olarak gelir
- Bu tarihten itibaren kuzey yarım kürede yaz, güney yarım kürede kış mevsimi yaşanmaya başlar
- Kuzey yarım kürede gündüzler kısaltmaya, geceler ise uzamaya başlar.
- Güney yarım kürede ise geceler kısaltmaya, gündüzler uzamaya başlar.
- Ekvatordan kuzeye doğru gidildikçe gündüzler uzar ,geceler kısalmır.
- Bu tarih kuzey yarım kürede yaz , güney yarım kürede kış mevsimi başlangıcıdır.

## 21 Aralık (KIŞ SOLSTİSİ)



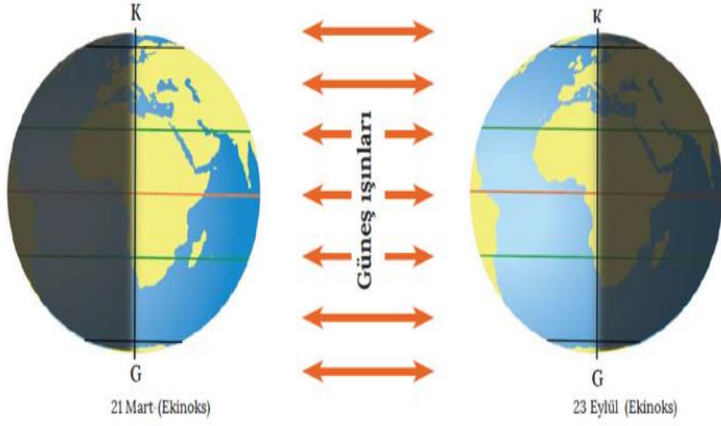
Dünya'nın 21 Aralık tarihindeki konumu

- 21 Aralıkta güneş ışınları güney yarım kürede öğlak dönencesine dik olarak gelir.
- Güney yarım kürede en uzun gündüz, en kısa gece yaşanırken kuzey yarım kürede en uzun gece ,en kısa gündüz yaşanır.
- Bu tarihten sonra güney yarım kürede gündüzler kısaltmaya geceler uzamaya başlar
- Kuzey yarım kürede ise geceler kısaltmaya gündüzler uzamaya başlar.
- Bu tarihten itibaren güney yarım kürede yaz, kuzey yarım kürede kış mevsimi yaşanmaya başlar.

Ömer FİDAN / @fenomerf



## 21 MART - 23 EYLÜL



### 21 MART ( İLKBAHAR EKİNOKSU)

- Güneş ışınları öğle vakti ekvatora  $90^{\circ}$  lik açı ile dik olarak düşer.
- Bütün dünyada gece ve gündüz eşitliği yaşanır.(ekinoks)
- Kuzey yarım kürede ilkbahar ; güney yarım kürede sonbahar başlangıcıdır.
- Kuzey yarım kürede gündüzler gecelerden;güney yarım kürede geceler gündüzlerden daha uzun olmaya başlar.
- Gölge boyu ekvator üzerinde "0" olur.

### 23 EYLÜL (SONBAHAR EKİNOKSU)

- Güneş ışınları öğle vakti ekvatora  $90^{\circ}$  lik açı ile dik olarak düşer.
- Bütün dünyada gece ve gündüz eşitliği yaşanır.(ekinoks)
- Kuzey yarım kürede sonbahar; güney yarım kürede ilkbahar başlangıcıdır.
- Kuzey yarım kürede geceler gündüzlerden;güney yarım kürede ise gündüzler gecelerden daha uzun olmaya başlar.
- Bu tarihte gölge boyu ekvator üzerinde "0" dir.

## BİLMEKTE FAYDA VAR !

- Birim yüzeye daha dik açı ile gelen ışık enerjisi,birim yüzeye daha eğik açı ile gelenden daha çok sıcaklık artışı sağlar.
- Güneşten gelen ışınlar kutuplara yakın bölgelerde daha geniş bir alanı etkilediği için daha az ısınırken, ekvatora yakın bölgelerde ise daha dar bir alana etki ettiği için daha çok ısınmaya sebep olur.
- Güneş ışınlarının geliş açısı ve aydınlanan bölgelere göre aynı anda farklı yarım kürelerde farklı mevsim yaşanır.
- Güneşten gelen ışık ve ısı enerjisinin mevsime olan etkisini belirleyen yardımcı faktör; yeryüzünün ışığı yansıtma ve soğurma oranıdır. Örneğin kutuplar ışığı çöllere göre daha fazla yansıtırlar.
- Ülkemizde mevsimlerdeki çeşitlilik ve farklı iklim özellikleri:
  - ✓ Bitki örtüsünün zengin olmasını
  - ✓ Tarım
  - ✓ Turizm
  - ✓ Ticaret yönünden avantajlı olmamızı sağlar.

Ömer FİDAN / @fenomerf

Fen Bilimleri öğretmeni

Ömer FİDAN



@fenomerf

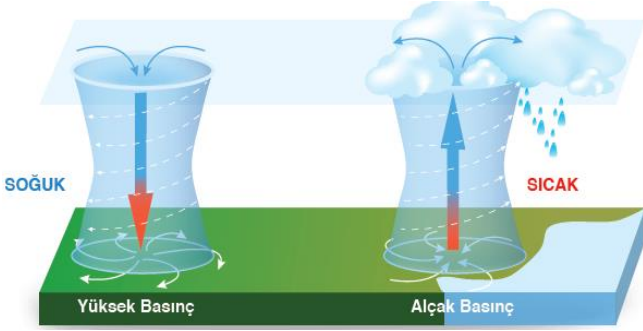
## 8.SINIF 1.ÜNİTE MEVSİMLER VE İKLİM

### İKLİM VE HAVA OLAYLARI

- İklim ve hava olayları arasındaki farkı açıklar.
- İklim biliminin (**klimatoloji**) bir bilim dalı olduğunu ve bu alanda çalışan uzmanlara iklim bilimci (**klimatolog**) dendiğini bilir.

Sıcaklığın yükselmesi ile hava moleküllerinin hareketi artar. Artan hareketle moleküller birbirinden uzaklaşır. Bu nedenle havadaki moleküllerin birbirine teması sonucu oluşan etki yani hava basıncı azalır.

### ALÇAK BASINÇ ALANLARI



- Çevresine göre basınç değerlerinin düşük olduğu merkezlerdir. Havanın hareketi **çevreden merkeze** doğrudur.
- Alçak basınç alanlarında yükselici hava hareketleri etkilidir. Yükselen hava giderek soğur ve yağmur. Bu nedenle gökyüzünde bulut, yağmur gibi birçok yağışma ürünü görülür.
- Alçak basınçlar sıcaklığa ya da Günlük harekete bağlı oluşabilmektedir.

### YÜKSEK BASINÇ ALANLARI

- Çevresine göre basınç değerlerinin yüksek olduğu merkezlerdir. Havanın hareketi **merkezden çevreye** doğrudur.
- Yüksek basınç alanlarında hava açık, güneşli ve bulutsuzdur.
- Alçalıcı hava hareketleri görülür

### HAVA OLAYLARI:

Hava olaylarının günden güne yada bölgeden bölgeye farklılık gösterme nedenleri

- Sıcaklık
- Nem
- Hava basıncının farklı olmasıdır.

### Rüzgar :

- Rüzgâr, yüksek basınç alanından alçak basınç alanına doğru yatay yönde hareket eden hava akımının genel adıdır.
- Rüzgârın oluşum nedeni havadaki basınç farkıdır.
- Farklı şiddette esen rüzgârlar fırtına, kasırga, tayfun ve hortum gibi yeni adlar alır.

### Sis:

- Atmosferin yeryüzüne çok yakın kısımlarındaki su buharının yoğunlaşmasıyla oluşan buluta sis adı verilir.
- Yükseklerdeki bulutlar havanın soğumasıyla oluşurken sis soğuk olan yeryüzünün hemen üzerindeki havada bulunan su buharının yoğunlaşmasıyla meydana gelir.

### Dolu:

- Havanın içindeki soğumuş su damlacıkları soğuk hava ile karşılaşınca aniden donabilir. Bunun sonucunda buz parçaları hâlinde yeryüzüne inen su damlacıklarına **dolu** adı verilir.

### Yağmur:

- Sıcak havanın etkisiyle yeryüzünde buharlaşan su, yükselerek doğru çıktıkça soğuk hava ile karşılaşarak yoğunlaşır ve küçük su damlacıkları hâline gelir. Gökyüzünde birleşip büyüyen bu su damlacıkları ağırlaşarak yeryüzüne iner. Böylece **yağmur** oluşur.

### Kar:

- Bulutlardaki su damlacıkları, soğuk havanın etkisiyle minik buz taneciklerine dönüşür. Bunlar birleşerek yeterli büyüklüğe ulaştığında **kar** taneleri şeklinde yeryüzüne iner.

### Kırağı:

- Soğuk ilkbahar ve sonbahar gecelerinde havadaki su buharı yeryüzündeki toprak ve bitkiler üzerinde kristaller oluşturur. Buna **kırağı** denir.

Ömer FİDAN / @fenomerf

## METEOROLOJİ:

Atmosferde meydana gelen hava olaylarının

- Oluşumunu
- Gelişimini
- Değişimini nedenleri ile inceleyen Hava olaylarının canlılar ve dünya açısından doğuracağı sonuçları araştıran bir bilim dalıdır.
- Bu alanda çalışan uzmanlara **meteorolog** adı verilir.

## İKLİM

Bir yerde uzun bir süre gözlemlenen sıcaklık, nem, hava basıncı, rüzgâr, yağış, yağış şekli gibi olayların ortalamasına **iklim** adı verilir.

**İklim nelere bağlıdır?**

- ✓ Enlem ( ekvatora olan uzaklık)
- ✓ Yükselti
- ✓ Denizlere olan uzaklık
- ✓ Yer şekilleri
- ✓ Kalıcı kar sınırı

İklimi inceleyen bilim dalına **iklim bilimi( klimatoloji)** adı verilir.bu alanda çalışan uzmanlara **iklim bilimci (klimatolog)** adı verilir.

Ülkemizde görülen iklim tipleri:

- ✓ Akdeniz iklimi
- ✓ Karadeniz iklimi
- ✓ Karasal iklim

### İklim ve hava olayları arasındaki farklılıklar

Hava olayları	iklim
Bu konuda incelemeler yapan bilim dalı meteorolojidir.	Bu konuda incelemeler yapan bilim dalı klimatolojidir.
Değişkenlik fazladır.	Değişkenlik azdır.
Günlük, değişken atmosfer olaylarını inceler.	Uzun süreli atmosfer olaylarının ortalamasını inceler.
Hava durumundan bahsedilirken güneşli, rüzgârlı, yağmurlu gibi ifadeler kullanılır.	İklimden bahsedilirken kurak, yağışlı, soğuk, sıcak gibi ifadeler kullanılır.

Dar bir alanda, kısa süre içinde görülen atmosfer olaylarıdır.

Geniş bir bölgede, uzun yıllar devam eden atmosfer olaylarının ortalamasıdır.

### İklim değişikliğinin sebepleri:

- Fosil yakıtların kullanımının artması
- Atmosferdeki sera gazlarının(karbondioksit,metan ,su buharı,azot oksit,ozon) artması
- Ormanların azalması...

### İklim değişikliklerinin sonuçları:

İklim değişikliğinin etkisi sıcaklıklardaki artıştan ibaret değil.

- Kuraklık
- Seller
- Şiddetli kasırgalar gibi aşırı hava olaylarının sıklığı ve etkisinde artış
- Okyanus ve deniz suyu seviyelerinde yükselme
- Okyanusların asit oranlarında artış
- Buzulların erimesi gibi etkenler sonucunda bitkiler, hayvanlar ve ekosistemlerin yanı sıra insan toplulukları da ciddi risk altındadır.

Ömer FİDAN / @fenomerf

Ömer FİDAN  
Fen Bilimleri Öğretmeni



@fenomerf

# 1.ÜNİTE MEB ÖRNEK SORULARI VE LGS DE ÇIKMIŞ SORULAR

1.

Hava durumuyla ilgili televizyon haberinde şu bilgiler verilmiştir:

Tarih: 29.09.2018 Saat: 22.00

Türkiye'de kasırganın görülmesine saatler kaldı. Meteorolojiden verilen bilgilere göre kasırga İzmir, Aydın, Muğla illerinde etkili olacaktır.

Tarih: 29.09.2018 Saat: 24.00

Meteorolojiden son ulaşan bilgilere göre kasırganın Marmara Bölgesi'ne ulaşması bekleniyor. İstanbul, Çanakkale, Edirne etkilenebilir. Özellikle İstanbul'da deniz kabarması, çatı uçması, ağaç devrilmesi gözlenebilir. Vatandaşların dikkatli olması gerekmektedir.

Tarih: 30.09.2018 Saat: 10.00

Kasırga yön değiştirerek Ege Denizi'ndeki bazı adaları etkisi altına aldı. Ancak ülkemizin kıyı bölgelerinde sağanak şeklinde yağmur beklenmektedir.

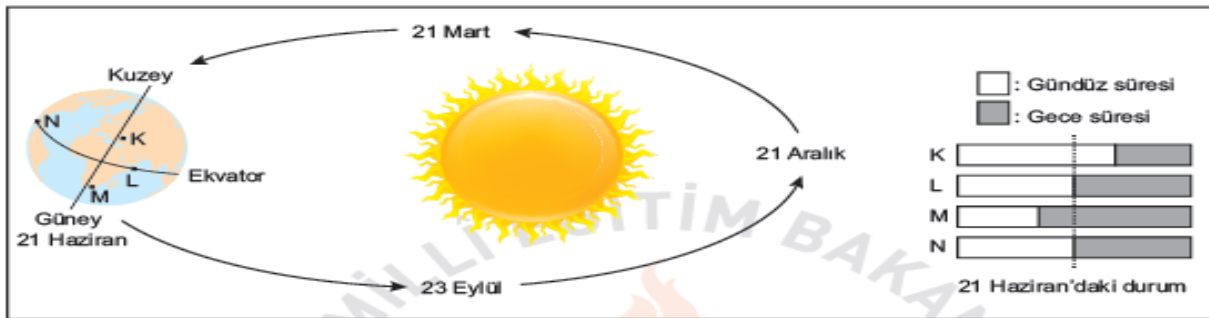
**Bu televizyon haberine göre aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?**

- A) Türkiye'de iklim değişimlerinin etkilerinin görülmediği
- B) Türkiye'nin şiddetli kasırgaların etkisi altına girmeyeceği
- C) Hava durumuyla ilgili tahminlerin değişkenlik gösterebileceği
- D) Deniz kıyısından iç bölgelere ilerledikçe kasırgaların hızının arttığı

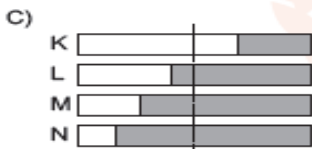
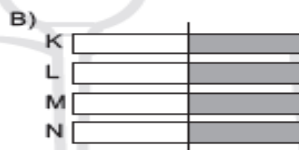
2.

Mevsimlerin başlangıcı olarak dört önemli tarih bulunur. Bunlar, 21 Haziran, 21 Aralık, 21 Mart ve 23 Eylül tarihleridir. Örneğin 21 Haziran'da Kuzey Yarım Küre'de yaz mevsimi başlarken, en uzun gündüz, en kısa gece yaşanır. Aynı tarihte Güney Yarım Küre'de bu durumların tam tersi yaşanır.

Bir öğrenci yerküre üzerinde belirlediği K, L, M ve N noktalarının verilen tarihlerdeki gece-gündüz süreleri ile ilgili kartlar hazırlamıştır. 21 Haziran için hazırlanan kart şekildeki gibidir.



**Buna göre 21 Aralık tarihi için hazırlanan kartta K, L, M ve N noktalarının gece ve gündüz sürelerinin gösterimi aşağıdakilerden hangisi olabilir?**



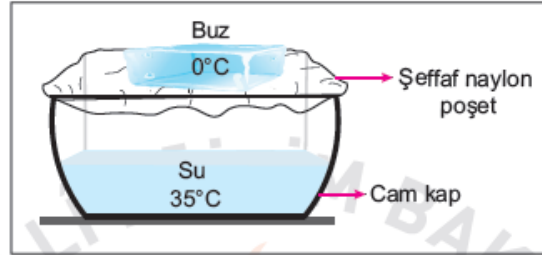
3.

**Dolu** : Havanın içindeki su damlacıklarının çok soğuk hava ile karşılaşarak aniden donması sonucu buz parçaları hâlinde yeryüzüne ulaşması.

**Kırağı** : Soğuk günlerin gecelerinde havadaki su buharının yeryüzündeki toprak ve bitki gibi yüzeyler üzerinde kristaller oluşturması.

**Yağmur** : Su buharının yükselerek çıktıkça soğuk hava ile karşılaşarak yağış olarak su damlaları hâlinde yere düşmesi.

Aşağıda 25°C sınıf ortamındaki deney düzeneğinde içerisinde bir miktar su bulunan cam kabın üzeri şeffaf naylon poşet ile kapatılmıştır. Poşet üzerine sıcaklığı 0°C olan buz parçası yerleştirilmiştir.



**Bir süre sonra cam kap içerisinde yukarıda açıklamaları verilen hava olaylarından hangileri gözlenir?**

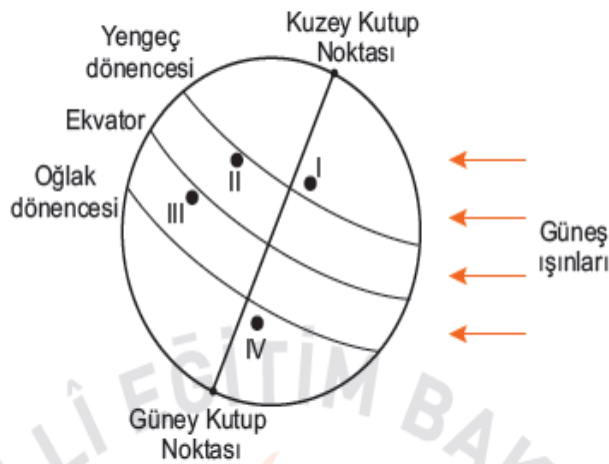
- A) Yalnız yağmur  
B) Yalnız dolu  
C) Dolu ve kırağı  
D) Kırağı ve yağmur

4.

Ayşe'nin, yurt dışında yaşayan arkadaşı Zeynep ile telefon konuşması şu şekildedir:

**Ayşe** : Temmuz ayı İzmir'de çok sıcak geçiyor. Hiç rüzgâr esmiyor. Havanın nemi artıyor. Orada hava durumu nasıl?

**Zeynep** : Burada şu an yaşanan mevsim nedeniyle devam eden yoğun sis ve kar yağışı var. Ulaşım olumsuz etkilendiği için uçak seferleri iptal edildi. Bu hafta Türkiye'ye gelmeyi düşünmüştüm bu yüzden gelemedim.



Şekilde yerküre üzerinde numara ile gösterilen dört yer verilmiştir.

**Buna göre Zeynep'in yaşadığı şehrin, numaralı yerlerin hangisinde bulunması beklenir?**

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

5.

İklim ve hava olayları, birbiri ile ilişkili ancak farklı olan kavramlardır. İklim, geniş bir bölgede uzun yıllar devam eden atmosfer olaylarının ortalamasıdır. Hava olayları ise dar bir alanda ve kısa süre içinde görülen atmosfer olaylarıdır.

Ahmet, beş gün boyunca her sabah aynı saatte hava olaylarını gözlemlemek için gökyüzünü incelemiş ve termometreyi balkondaki gölge bir yere asarak hava sıcaklığını ölçmüştür. Yaptığı ölçüm ve gözlemleri sonucunda oluşturduğu tablo aşağıdaki gibidir:

Ahmet'in Hava Gözlem Tablosu			
Günler	Gökyüzü	Sıcaklık (°C)	Rüzgâr şiddeti
Pazartesi		11	Hafif
Salı		10	Orta
Çarşamba		13	Orta
Perşembe		11	Şiddetli
Cuma		10	Şiddetli

Ahmet'in oluşturduğu hava gözlem tablosu ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Bu tablodaki hava durumu yalnızca yaz mevsiminde gözlenir.
- B) Bulunulan bölgenin hava sıcaklığı gün boyunca sürekli ölçülerek kaydedilmiştir.
- C) Hava sıcaklığının aynı olduğu günlerde farklı hava olayları yaşanmıştır.
- D) Geniş alanda yıl boyu benzerlik gösteren atmosfer olaylarının ortalaması alınmıştır.

6.

İklim, geniş bir alanda uzun süre gözlenen sıcaklık, nem, hava basıncı, rüzgâr ve yağış gibi hava olaylarının ortalamasıdır. Hava durumu ise, daha dar bir alanda, kısa süre içinde görülen hava olaylarıdır.

Fen Bilimleri dersinde iklim ve hava durumu kavramlarını pekiştirmek isteyen öğretmen, öğrencilerinden iklim ve hava durumu örneklerini içeren birer kart hazırlamalarını istemiştir. Bir öğrencinin hazırladığı kartlar aşağıdaki gibidir:

HAVA DURUMU	İKLİM
<p>I. Bolu'da sabah saatlerinde oluşan sis, trafiği olumsuz etkiledi.</p> <p>II. Ağrı'da bir haftadır devam eden kar yağışı nedeniyle bazı köy yolları ulaşıma kapandı.</p> <p>III. Antalya'nın yaz mevsimi sıcaklık ortalaması 20 °C'un üstündedir.</p>	<p>■ Erzurum'da kış mevsimi soğuk ve kar yağışlı geçer.</p> <p>▲ Mersin'de yarın öğleden sonra yağmur bekleniyor.</p> <p>● Rize'de her mevsim genellikle yağışlıdır.</p>

Kartlardaki bilgilerin tamamen doğru olması için hangi ifadelerin birbiriyle yer değiştirmesi gerekir?

- A) I – ■
- B) I – ●
- C) II – ●
- D) III – ▲



7.

Dünya'nın yıllık hareketine bağlı olarak mevsimlerin başlangıcı yarım kürelere göre farklılık göstermektedir. Aynı şekilde bir yarım kürede yılın en uzun gecesi yaşanırken diğer yarım kürede ise en uzun gündüz yaşanır.

Dünyanın değişik bölgelerinde yaşayan Türk öğrenciler, 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı için Türkiye'ye gelmiştir. Birbirleriyle tanışan öğrencilerin yaşadıkları yer ile ilgili konuşmaları şu şekildedir:

**Ekin** : Yaşadığımız yerde 21 Aralık'ta yılın en uzun gündüzü yaşanır.

**Elif** : Benim yaşadığım yerde yıl boyunca daima 12 saat gece, 12 saat gündüz yaşanır.

**Arda** : Benim yaşadığım yerde ise 21 Haziran'da yaz mevsimi başlar.

**Umut** : Yaşadığım şehirde yılın yalnız iki gününde gece ve gündüz süreleri birbirine eşittir.

**Bu bilgilere göre öğrencilerden hangisinin yaşadığı yer kesin olarak Kuzey Yarım Küre'dedir?**

- A) Ekin  
B) Elif  
C) Arda  
D) Umut

8.

Aşağıdaki tabloda iki şehrin aynı yıl içinde hesaplanan aylık ortalama sıcaklık değerleri "°C" cinsinden verilmiştir.

Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Şehirler												
I	8	13	18	20	23	25	27	22	15	10	6	3
II	-15	-12	-6	3	10	17	23	18	12	5	-8	-12

**Buna göre bu şehirlerle ilgili aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?**

- A) Yer aldıkları yarım küreler  
B) Yıllık ortalama sıcaklık değerleri  
C) Günlük ortalama sıcaklık değerleri  
D) Yaz mevsiminin yaşandığı aylar

9.

"Karadeniz açıklarındaki kuru yük gemileri ve Karadeniz'de avlanan balıkçı tekneleri, meteorolojinin şiddetli fırtına ve poyraz uyarısı ile İnebolu Limanı'na sığındı. Balıkçılar, geçmiş yıllarda bu kadar kötü hava koşullarıyla karşılaşmadıklarını ancak bu yıl şiddetli poyraz nedeniyle denize açılmadıklarını belirttiler."

**Bu haber metnine göre hava durumu ile ilgili;**

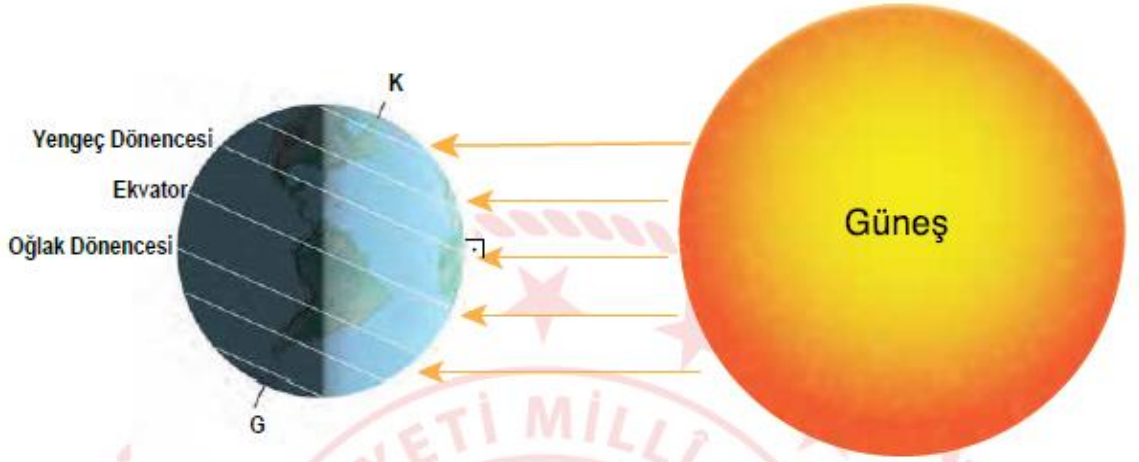
- I. insanların yaşamsal faaliyetlerini etkilediği,  
II. değişken olabileceği,  
III. iklimin genel özellikleriyle ters düşmeyeceği

**çıkarımlarından hangilerine ulaşılabilir?**

- A) I ve II.  
B) I ve III.  
C) II ve III.  
D) I, II ve III.

10.

Aşağıdaki görselde 21 Haziran tarihinde Dünya'nın Güneş karşısındaki durumu gösterilmiştir.



Buna göre 21 Haziran'da,

- I. Güney Yarım Küre'de en uzun gece yaşanır.
- II. Dünya üzerindeki tüm noktalarda gece - gündüz süreleri eşitlenir.
- III. Kuzey Yarım Küre'de sonbahar mevsimi sona erer, kış mevsimi başlar.

durumlarından hangileri yaşanır?

- A) Yalnız I.                      B) Yalnız II.                      C) I ve III.                      D) I, II ve III.

11.

Kara ve denizler Güneş'ten aynı miktarda ısı almalarına rağmen denizler karalara göre daha yavaş ısınır daha yavaş soğur. Dolayısıyla aynı bölgede gündüzleri karalar, denizlere göre daha hızlı ısınırken geceleri daha hızlı soğur. Bu da bölgeler arasında sıcaklık etkisiyle basınç farkları oluşturarak havanın yatay ve dikey yönlü hareket etmesine neden olur. Aşağıdaki görselde A ve B bölgeleri arasında havanın yatay yönlü hareketi gösterilmiştir.



Buna göre söz konusu bölgelerin sıcaklık durumları ve hava hareketleri ile ilgili,

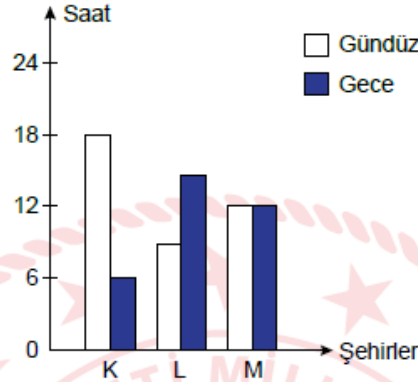
- I. A bölgesinin sıcaklığı B bölgesine göre daha yüksektir.
- II. Geceleyin havanın ters yönde hareket etmesi beklenir.
- III. B bölgesi gece ve gündüzleri daima yüksek basınç alanı hâlidir.

Yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

- A) Yalnız I.                      B) I ve II.                      C) II ve III.                      D) I, II ve III.

12.

Aşağıdaki grafik, 21 Haziran'da K, L ve M şehirlerinde yaşanan gece ve gündüz sürelerini göstermektedir.



Bu grafiğe göre K, L ve M şehirlerinin Dünya üzerindeki konumları aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	Kuzey Yarım Küre	Güney Yarım Küre	Ekvator
A)	K	L	M
B)	L	K	M
C)	M	K	L
D)	M	L	K

13.

Şekillerde Dünya'nın Güneş etrafında dolanırken oluşan iki farklı konumu, tabloda ise hangi yarım kürede oldukları belirtilmeyen eş yükseltilerdeki K ve L şehirlerinin ocak ve temmuz aylarındaki sıcaklık ortalamaları verilmiştir.



Şehirler	Ocak Ayı Sıcaklık Ortalaması (°C)	Temmuz Ayı Sıcaklık Ortalaması (°C)
K	-6	21
L	23	-4

Buna göre tablodaki verilerden ve Dünya'nın konumlarından yararlanarak K ve L şehirleri ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılabılır?

- A) I. konumundayken L şehrinde yaz mevsimi yaşanır.
- B) II. konumundayken K şehrinde kış mevsimi yaşanır.
- C) I. konumundayken L şehri, Güneş ışınlarını K şehirden daha dik açı ile alır.
- D) II. konumundayken K şehri, Güneş ışınlarını L şehirden daha dik açı ile alır.