Hava Olayları, Ölçülmesi ve Temel Kavramlar

Çalışma Kâğıdı · 30 Soru · Kolaydan Zora

Ad Soyad _____ Sınıf / No _____ Tarih _____

KONU ÖZETİ

- **Hava olayları**; belirli bir yer ve zamanda gerçekleşen sıcaklık, rüzgâr, nem, sis, yağış gibi koşullardır. **İklim**, bir bölgedeki hava olaylarının uzun süreli ortalamaları ve uç değerlerinin genel durumudur. **Meteoroloji** hava olaylarını ve süreçlerini, **klimatoloji** (fiziki coğrafyanın dalı) iklim sistemini inceler. Tüm hava olayları atmosferde gerçekleşir (atmosfer: %78 azot, %21 oksijen, %1 diğer gazlar).
- **Sıcaklık** en önemli iklim unsurudur; kaynağı Güneş'tir. Termometre, doğrudan Güneş almayan, hava alan, yerden 1,5-2 m yükseklikteki bir kutuda bulunur; birim °C. **Albedo**, bir yüzeyin gelen ışınımı yansıtma yüzdesidir (kar ve buzda yüksek).
- **Hava basıncı**, atmosferdeki gazların birim yüzeye uyguladığı kuvvettir; **barometre** ile ölçülür (milibar/hektopaskal). Standart basınç: 45° enleminde, deniz seviyesinde, 15 °C'ta **1013 mb**. Eş basınç eğrilerine **izobar** denir. **Alçak basınç (siklon):** hava çevreden merkeze, yükselici hareket; bulutlu, yağışlı. **Yüksek basınç (antisiklon):** merkezden çevreye, alçalıcı hareket; açık hava.
- **Rüzgâr**, yüksek basınçtan alçak basınca doğru yatay hava hareketidir; **anemometre** ile ölçülür. Hızı; basınç farkı arttıkça artar, merkezler arası uzaklık ve sürtünme arttıkça azalır. Dünya'nın dönüşü nedeniyle rüzgârlar kuzey yarım kürede sağa, güney yarım kürede sola sapar. Yıl içinde en sık esilen yön **hâkim rüzgâr yönü**dür.
- Atmosferdeki su buharına **nem** denir (**higrometre**). **Doyma (çiy) noktası**, havanın doyması için soğuması gereken sıcaklıktır; su buharının sıvıya dönmesi **yoğuşma**dır ve sis, bulut, yağış oluşturur. Yağış **plüviyometre** ile ölçülür. Sıcak-nemli hava soğuk zeminle karşılaşınca ya da farklı hava kütleleri karşılaşınca **sis** oluşabilir.

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1 Ölçüm aletlerini ölçtükleri hava olaylarıyla eşleştiriniz.
1. Barometre 2. Anemometre 3. Higrometre 4. Plüviyometre 5. Termometre
a) Nem b) Sıcaklık c) Yağış miktarı ç) Hava basıncı d) Rüzgâr hızı

2 "Yarın Ankara'da öğleden sonra sağanak yağış bekleniyor." ifadesi aşağıdakilerden hangisiyle ilgilidir?
A) İklim B) Albedo C) Doyma noktası D) Hava durumu E) Standart basınç

3 Aşağıdaki ifadelerin başına doğru ise **D**, yanlış ise **Y** yazınız.
( ) Alçak basınç merkezlerinde hava genellikle bulutlu ve yağışlıdır.
( ) Rüzgâr alçak basınçtan yüksek basınca doğru eser.
( ) Termometre doğrudan Güneş ışığı alan bir yere konmalıdır.
( ) Kar ve buz yüzeylerinin albedosu yüksektir.

4 Atmosferde en fazla bulunan gaz aşağıdakilerden hangisidir?

A) Azot B) Oksijen C) Karbondioksit D) Argon E) Su buharı

5 Standart hava basıncı hangi koşullarda 1013 mb kabul edilir?

A) Ekvator'da, 1000 m yükseltide ve 0 °C'ta
B) 45° enleminde, deniz seviyesinde ve 15 °C sıcaklıkta
C) Kutuplarda, deniz seviyesinde ve -15 °C'ta
D) 30° enleminde, 500 m yükseltide ve 25 °C'ta
E) 45° enleminde, 1000 m yükseltide ve 15 °C'ta

6 Boşlukları doldurunuz.
Su buharının sıvı hâle dönmesine ..... denir. Havanın, basınç ve nemi değişmeden doyması için soğuması gereken sıcaklığa ..... noktası denir.

7 Yüksek basınç merkezleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi **doğrudur**?

A) Dikey hava hareketi alçalıcıdır.
B) Hava çevreden merkeze doğru hareket eder.
C) Genellikle bulutlu ve yağışlı hava görülür.
D) Siklon olarak adlandırılır.
E) Yükselici hava hareketi görülür.

8 Rüzgârın yıl içinde en sık estiği yöne ne ad verilir?

A) Rüzgâr hızı
B) Basınç farkı
C) Doyma noktası
D) Hâkim rüzgâr yönü
E) Albedo

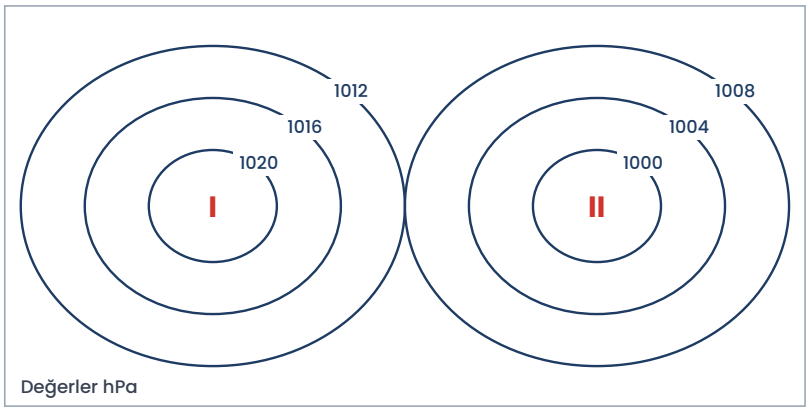
9 Aşağıdakilerden hangisi atmosferin özelliklerinden biri **değildir**?

A) Güneş'ten gelen zararlı ışınları emmesi
B) Meteorların büyük kütleler hâlinde yere düşmesini engellemesi
C) Yer kabuğunu oluşturan kayaçları barındırması
D) Dünya'nın aşırı ısınıp soğumasını engellemesi
E) Güneş ışınlarını dağıtarak gölgede kalan yerlerin de aydınlanmasını sağlaması

10 Meteoroloji ile klimatoloji arasındaki farkı bir cümleyle yazınız.

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

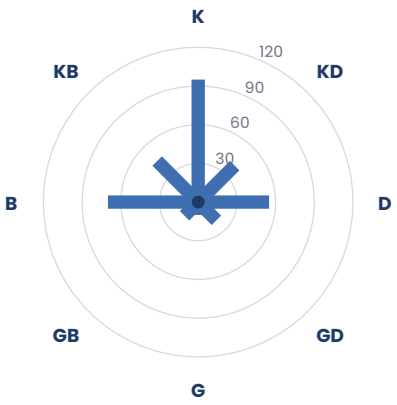
11 Aşağıdaki izobar haritasında I ve II ile gösterilen merkezlerin basınç türünü, merkezdeki dikey hava hareketini ve beklenen hava koşulunu yazınız.



12 11. sorudaki izobar haritasına göre I ile II arasındaki bölgede rüzgâr genel olarak hangi yöne doğru eser?

A) II'den I'e doğru
B) I'den II'ye doğru
C) Rüzgâr esmez
D) Yalnızca yukarı doğru
E) Yalnızca aşağı doğru

13 Aşağıdaki rüzgâr gülünde bir yerleşmede rüzgârların geldiği yönlere göre yıllık esme sıklıkları (gün) verilmiştir. Hâkim rüzgâr yönünü ve en az rüzgâr gelen yönü yazınız.



14 Aynı yerleşmenin yakınına hava kirliliği oluşturabilecek bir fabrika kurulacaktır. Rüzgâr verilerine göre fabrika yerleşmenin hangi yönüne kurulmalıdır?

A) Kuzeyine B) Batısına C) Kuzeybatısına D) Doğusuna E) Güneyine

15 Rüzgârın hızını artıran durumlarla ilgili
I. Basınç merkezleri arasındaki basınç farkının artması
II. Basınç merkezleri arasındaki uzaklığın artması
III. Yüzeyin düz ve engelsiz olması
ifadelerinden hangileri **doğrudur**?

A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

16 Buz dolu bir bardağın dış yüzeyinin kısa sürede ıslanması aşağıdakilerden hangisiyle açıklanır?

A) Bardaktaki suyun camdan dışarı sızması
B) Havadaki su buharının soğuk yüzeyde doyma noktasının altına soğuyup yoğuşması
C) Buzun buharlaşması
D) Havanın ısınıp genleşmesi
E) Bardağın albedosunun artması

17 Yüksek dağlara tırmanan kişilerde kulak çınlaması ve bazı kişilerde baş ağrısı görülebilir. Bu durumu hava basıncıyla ilişkilendirerek açıklayınız.

18 Aşağıdaki yüzeylerden hangisinin albedosunun **en yüksek** olması beklenir?

A) Asfalt yol B) Koyu renkli toprak C) Taze kar örtüsü D) Orman E) Açık deniz

19 İstanbul ve Çanakkale boğazlarında zaman zaman gemi trafiğinin durdurulmasına neden olan hava olayı hangisidir?

A) Kuraklık B) Sıcak hava dalgası C) Don D) Sis E) Fön

20 Bir hava kütlesinin doyma noktasına ulaşması aşağıdaki durumların hangisinde gerçekleşebilir?

A) Yalnızca rüzgâr hızı artarsa
B) Yalnızca basınç ölçülürse
C) Hava ısınıp genleşirse
D) Albedo azalırsa
E) İçerdiği su buharı artarsa ya da hava soğursa

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 Kuzey yarım kürede bir alçak basınç merkezine doğru esen rüzgârlar için aşağıdakilerden hangisi **doğrudur**?

A) Dünya'nın dönüşü nedeniyle hareket yönlerinin sağına saparak merkeze ulaşırlar.
B) Merkezden çevreye doğru eserler.
C) Hiç sapmadan düz bir çizgide merkeze ulaşırlar.
D) Hareket yönlerinin soluna saparlar.
E) Yalnızca dikey olarak alçalırlar.

22 Bir meteoroloji istasyonunda ölçüm yapılırken
I. termometrenin yerden 1,5-2 m yükseklikte olması,
II. termometrenin doğrudan Güneş ışığı almaması,
III. termometre kutusunun hava girişine açık olması
koşullarından hangileri doğru ölçüm için gereklidir?

A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

23 Aşağıdaki tabloda aynı gün iki şehirde ölçülen değerler verilmiştir:
X: basınç 1022 hPa, bulutluluk 0/8
Y: basınç 996 hPa, bulutluluk 8/8
Bu verilere göre aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

A) X şehrinde sağanak yağış beklenir.
B) Y şehri yüksek basınç alanındadır.
C) Rüzgâr Y'den X'e doğru eser.
D) Y şehrinde yükselici hava hareketleri nedeniyle yağış olasılığı X'ten fazladır.
E) İki şehirde de hava açıktır.

24 Aşağıdaki tabloda bir hava kütlesine ait değerler verilmiştir. Hava kütlesi gece boyunca soğuduğunda sabah hangi saatlerde sis oluşma olasılığı başlar? Gerekçesini yazınız.

Saat	02.00	04.00	06.00	08.00
Hava sıcaklığı (°C)	9	7	5	8
Doyma noktası (°C)	6	6	6	6

25 Rüzgârın yerleşme ve ekonomiye etkileriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi **söylenemez**?

A) Rüzgâr enerjisinden elektrik üretilebilir.
B) Rüzgârlar kentlerde kirleticileri dağıtabilir.
C) Rüzgâr hızının kentlerde sürtünmeyle artması, hava kirliliğini her zaman çoğaltır.
D) Deniz ve hava ulaşımında rüzgâr önemlidir.
E) Rüzgârlar farklı özellikte hava kütlelerini taşır.

26 İki istasyondan birinde basınç 1024 ve 1016 hPa'lık merkezler arası uzaklık 400 km, diğerinde 1024 ve 1004 hPa'lık merkezler arası uzaklık 200 km'dir.
Hangi durumda rüzgârın daha hızlı esmesi beklenir? (Diğer koşullar aynıdır.)

A) Birinci durumda; uzaklık daha fazladır.
B) İki durumda hız eşittir.
C) Birinci durumda; basınç değerleri daha yüksektir.
D) Hız yalnızca sürtünmeye bağlıdır.
E) İkinci durumda; basınç farkı daha büyük, uzaklık daha kısadır.

27 Nemin insan sağlığı ve konforu üzerindeki etkilerini iki örnekle açıklayınız.

28 Kuzey-güney doğrultusunda uzanan yüksek iki sıradağın arasındaki dar bir vadide kurulmuş bir kasabada rüzgâr ölçümleri yapılıyor.
Bu kasabada rüzgârların en sık hangi doğrultuda esmesi beklenir?

A) Doğu-batı doğrultusunda
B) Kuzey-güney doğrultusunda (vadi boyunca)
C) Her yönden eşit sıklıkta
D) Yalnızca aşağıdan yukarıya dikey olarak
E) Kuzeydoğu-güneybatı doğrultusunda dağları aşarak

29 Bir bölgede termometre, barometre, anemometre ve higrometre ile ölçüm yapılmış; plüviyometre kullanılmamıştır.
Bu bölgeye ait aşağıdaki bilgilerden hangisine **ulaşılamaz**?

A) Günlük yağış miktarı
B) Hava sıcaklığı
C) Hava basıncı
D) Rüzgâr hızı
E) Nem miktarı

30 "Bir yerin günlük hava koşulları sürekli değişir, ancak iklimi uzun yıllar boyunca benzer özellikler gösterir."
Bu yargıyı **en iyi** destekleyen örnek hangisidir?

A) Akdeniz kıyısındaki bir kentte bazı yaz günlerinde yağmur yağsa da yazların genel olarak kurak geçmesi
B) Bir kentte termometrenin gölgede tutulması
C) Rüzgârın kuzey yarım kürede sağa sapması
D) Barometrenin basıncı milibar olarak ölçmesi
E) Sisin boğazlarda ulaşımı aksatması

Takıldığın soruyu işaretle, konu özetine tekrar göz at. Başarılar!
Diğer konuların çalışma kâğıtları ve deneme sınavları: **maarifpdf.com.tr**