

POMODORO

FEN BİLİMLERİ



25 Dakika

Hedef 4: İklim Ve Hava Olayları Arasındaki Farklar.

İklim Ve Hava Olayları

İKLİM

Geniş bir bölgede uzun yıllar devam eden atmosfer olaylarının ortalamasıdır.

Uzun süreli (35–40 yıllık) atmosfer olaylarını inceler.

Değişkenlik azdır.

İklimi inceleyen bilim dalı klimatolojidir. (İklim bilimi)

İklim ile ilgilenen bilim insanı klimatologdur. (İklim bilimci)

İklimden bahsedilirken kurak, yağışlı, soğuk, sıcak gibi kelimeler kullanılır.

HAVA OLAYLARI

Dar bir alanda kısa süre içinde görülen atmosfer olaylarıdır.

Günlük değişken atmosfer olaylarını inceler.

Değişkenlik fazladır.

Hava olaylarını inceleyen bilim dalı meteorolojidir.

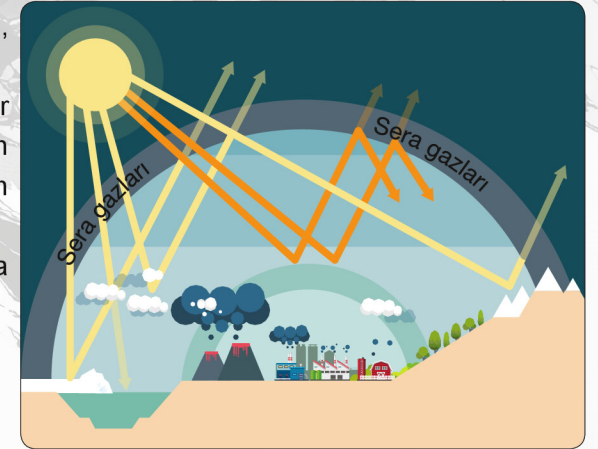
Hava olayları ile ilgilenen bilim insanı meteorologdur.

Hava olaylarından bahsedilirken güneşli, yağmurlu gibi kelimeler kullanılır.

Küresel İklim Değişikliği

Genel olarak insan faaliyetleri sonucu Dünya yüzeyinin ve atmosferin ortalama sıcaklığının artmasına küresel ısınma, küresel ısınma sonucu iklimlerde görülen değişime küresel iklim değişikliği denir.

- Küresel ısınmanın en önemli sebebi atmosferdeki sera gazlarının artması ve sera etkisidir. Güneş'ten gelen ışınlar Dünya'ya çarptıktan sonra uzaya geri yansır. Dünya'dan yansıyan ışınların yansımaları engelleyip bu ışınların atmosferde tutulmasını sağlayan gazlara sera gazları denir. Bu gazların etkisi ile atmosferde tutulan ve geri yansıyan güneş ışınlarının Dünya'yı normalden daha fazla ısıtmasına da sera etkisi denir.
- Metan (CH_4), karbondioksit (CO_2) en etkili sera gazlarıdır. Bu gazlar doğal süreçler nedeni ile atmosferde belli oranda bulunur. Bu gazların oranının artması sera etkisini artırır ve küresel ısınmaya neden olur.



Sera etkisi

1. Hava olayları, belirli bir bölgede kısa sürelerde etkili olan olaylardır. İklim ise bu hava olaylarının uzun yıllar boyunca daha geniş bölgelerde gözlemlenmesiyle elde edilen verilerin ortalamasıdır.

Buna göre,

I. Adana'da yaz ayları çok sıcak olduğu için insanlar genellikle yaylalara çıkar.

II. İstanbul'da önümüzdeki günden itibaren kar yağışı bekleniyor.

III. Rize'deki aşırı yağışın neden olduğu sel, can ve mal kaybına sebep oldu.

yargılarından hangileri iklimle ilgilidir?

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

2. Çanakkale Valiliğinin X hesabından yapılan açıklamada, pazartesi akşam saatlerinden itibaren Kuzey Ege ve Güney Ege'nin bir bölümünde şiddetli fırtına beklendiği belirtildi. Fırtına nedeniyle oluşabilecek olumsuzluklara karşı vatandaşların dikkatli ve tedbirli olmaları önem arz ettiği kaydedildi. Fırtınanın salı günü gece yarısı etkisini kaybetmesi bekleniyor.

Bu haber metnine göre;

I. Hava olayları, insanların yaşamsal faaliyetlerinde etkilidir.

II. Ege bölgesinde iklim değişikliği meydana gelmiştir.

III. Hava olayları kısa süre içinde değişkenlik gösterebilir.

IV. Hava olaylarındaki değişimler bölge ikliminin genel özellikleri ile her zaman benzerlik gösterir.

çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

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

3. 2019 yılında yayımlanan Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) raporuna göre insanlar, sanayi devriminden sonra yerkürenin ortalama sıcaklığını 1°C artırmışlardır. Bu artış su kaynaklarının azalmasına, kuraklık, çölleşme ve erozyona neden olmaktadır. Ayrıca bu durum sonucunda buzullar eriyerek tarım ve turizm alanları zamanla sular altında kalmaktadır. Sonuçta iklim değişikliği çığ, sel ve taşkın gibi doğa olaylarında artışa, insan ve hayvan sağlığı üzerinde olumsuz etkilere neden olur.

Buna göre iklim değişikliklerini engellemek için aşağıdakilerden hangisi yapılmamalıdır?

- A) Tarımsal üretime uygun orman alanlarını tarım alanına çevirmek.
B) Enerji üretimi için rüzgâr, güneş ve dalga gibi doğal kaynakları kullanmak.
C) Yük ve yolcu taşımacılığında deniz ve demir yollarına önem vermek.
D) Araçların ya da fabrikaların filtre bakımlarını zamanında yapmak.

4. Yaban arıları için en uygun yaşam alanı hava sıcaklıklarının çok yüksek olmadığı ılıman iklimlerdir. Küresel ısınma sonucunda yaban arıları daha serin enlemlere doğru veya kendi biyolojik yapılarına daha iyi uyan sıcaklıklara doğru göç ederek yaşam alanı arayışına girmektedir. Bu göç sırasında birçok yaban arısı uygun koşullara ulaşamayıp kaybolmaktadır. Yapılan araştırmalar sonucunda yaban arılarının doğal yaşam alanlarının yaklaşık 300 km kadar küçüldüğü tespit edilmiştir.

Bu bilgiye göre iklim değişikliği yaban arılarıyla ilgili,

I. Birey sayısında azalma

II. Farklı sıcaklıklarda yaşamaya uyum sağlama

III. Yaşam alanlarının daralması

değişimlerden hangilerine neden olmuştur?

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

5. Hava olayları, belirli bir bölgede kısa sürelerde etkili olan olaylardır. İklim ise bu hava olaylarının uzun yıllar boyunca daha geniş bölgelerde gözlemlenmesiyle elde edilen verilerin ortalamasıdır.

Buna göre,

- I. Akdeniz bölgesinde kış aylarının ılık geçmesi nedeniyle ısınma amaçlı yakıt tüketimi çok fazla değildir.
- II. Hatay ili en fazla yağış Ocak ayında alır.
- III. İç Anadolu Bölgesi'nde sonbahar aylarında beklenen yağışın düşmemesi kuraklığa neden oldu.

verilerinden hangileri hava olayları ile ilgilidir?

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

7. Meteorolojiden yapılan son değerlendirmelere göre; rüzgarın, yarın (Cumartesi) sabah saatlerinde kuzeyinde, öğle saatlerinden itibaren genelinde batı ve güneybatıdan 6 ila 8 kuvvetinde (50 75 km/saat) fırtına şeklinde eseceği tahmin edilmektedir. Fırtınanın, Pazar günü (22.12.2024) sabah ilk saatlerde etkisini kaybetmesi beklenmektedir. Fırtınayla birlikte başta balıkçılarımız ve denizcilerimiz olmak üzere meydana gelmesi muhtemel olumsuzluklara karşı dikkatli ve tedbirli olunmalıdır.

Bu haber metninden yola çıkılarak,

- I. Mesleklerinden dolayı bazı kişiler yapacakları işleri hava olaylarına göre ayarlamaktadır.
- II. Havanın nasıl olacağını önceden tahmini olarak bilmek hayatımızı daha kolay hâle getirir.
- III. Gelecek günlerdeki hava tahminlerini inceleyerek kesin olarak önlem almamız mümkündür.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

6. Bir çiftçi muz yetiştiriciliği yapmak istemektedir. Bunun için uygun tarım alanı araştırması yapmaktadır. Muz meyvesi düşük sıcaklıkları sevmeyen, yıl boyu ılık ve nemli havaya sahip bölgelerde yetişen bir bitki türüdür.

Çiftçi tarım alanını seçerken,

- I. Ekim yapılacak ayın hava olaylarının ortalama verileri
- II. 30–40 yıllık klimatolojik veriler
- III. Uzun süreli nem oranları verileri

hangilerini dikkate almalıdır?

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

8. Küresel iklim değişikliği, Dünya'nın ortalama sıcaklıklarında uzun vadeli bir değişim anlamına gelir. Bu değişim, atmosferdeki sera gazlarının artışı gibi insan faaliyetleri ve doğal süreçlerin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. İklim değişikliği, sıcaklıkların artışı, buzulların erimesi, deniz seviyelerinin yükselmesi ve aşırı hava olaylarının artması gibi birçok durumu içerir.

Buna göre küresel iklim değişikliği ile ilgili,

- I. Doğrudan ve dolaylı olarak atmosferin bileşimini bozan insan faaliyetleri sonucu yaşanabilir.
- II. Dünya genelinde canlıların yaşam alanlarını etkileyebilir.
- III. Dünya genelinde nüfusun artması ve ihtiyaçların değişmesi olayın nedenlerinden biridir.

çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

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

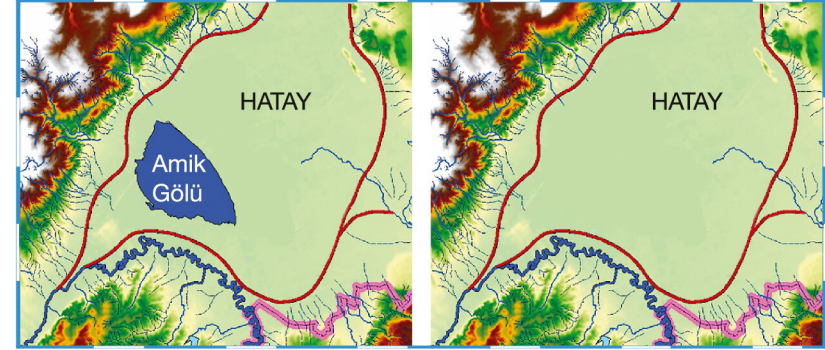
9. Bir öğrenci beş gün boyunca her sabah aynı saatte gökyüzünü incelemiş ve termometreyi balkondaki gölge bir yere asarak hava sıcaklığını ölçmüştür. Ölçüm ve gözlemler sonucunda oluşturulan tablo aşağıdaki gibidir.

HAVA GÖZLEM TABLOSU					
GÜNLER	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma
GÖKYÜZÜ					
SICAKLIK (°C)	18	15	10	12	8
RÜZGÂR ŞİDDETİ	Hafif	Orta	Orta	Şiddetli	Şiddetli

Buna göre oluşturulan hava gözlem tablosuna göre aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

- A) Hava gözlemi sonbahar ayında gerçekleştirilmiştir.
- B) Ölçüm yapılan bölgenin gün boyu sıcaklığı değişmiştir.
- C) Elde edilen sonuçlar yıl boyu gerçekleşen hava olaylarının ortalaması ile benzerlik gösterir.
- D) Gökyüzü görünümünün aynı olduğu günlerde farklı hava sıcaklıkları ölçülmüştür.

10. Amik Gölü geçmişte Hatay ilinin Amik Ovası'nda yer alan bir göldür. Bu göl, uzun (20–25 milyon yıl) ve yoğun bir tektonik süreç sonunda oluşmuş, ancak çok kısa bir sürede (1968–1974) kurutulurken tamamen kaldırılmıştır.



Buna göre Amik Gölü'nün kurutulmasının Hatay ilinin iklimine etkisini araştırmak için aşağıdaki yollardan hangisi izlenmelidir?

- A) Amik gölünün kurutulmasından itibaren 5 yıl boyunca hava olaylarının değişimine ilişkin veriler incelenmelidir.
- B) Ortalama hava olaylarının Amik Gölü'nün kurutulmasından 30 yıl öncesi ve günümüze kadar olan verileri incelenmeli ve karşılaştırılmalıdır.
- C) 1968 yılından önceki hava olayları incelenmeli ve bunlar karşılaştırılmalıdır.
- D) 1968 ve 1974 yılları arasındaki hava olaylarının verileri incelenmeli ve günümüzdeki veriler ile karşılaştırılmalıdır.

11. Bir öğrenci kaynamakta olan bir tencere suyun üzerine dondurucuda uzun süre bekletilmiş tencere kapağını tuttuğunda kapak içerisinde kristalleşmeler oluştuğunu gözlemlemiştir.



Buna göre,

- I. Buharlaşan suyun kapağındaki dönüşümü yağmur oluşumuna benzetilebilir.
- II. Deneydeki olay yeryüzüne yakın yerde gerçekleşirse kırağı oluşumuna benzetilebilir.
- III. Deneyde iki farklı hal değişim olayı yaşanmıştır.

yorumlardan hangileri yapılabilir?

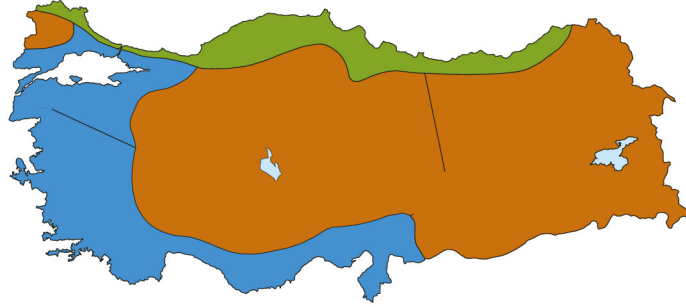
- A) Yalnız II
- B) II ve III
- C) I ve III
- D) I, II ve III

12. Akdeniz ve Ege'de görülmemiş meteorolojik hareketlilik yaşanıyor. Tahmin modellerine göre İyon Denizi üzerinde hafta sonu kasırga oluşacak. 28 Eylül Cuma günü sürekli rüzgarlarla birlikte İyon Denizi üzerinde güçlenecek olan kırbaç kasırgası 29 Eylül Cumartesi gününden itibaren Yunanistan'ın güneyinde bulunan Mora Yarımadası üzerinden Ege Bölgesi'ne doğru hareket edecek. Kırbaç kasırgasının 30 Eylül Pazar günü Kıyı Ege'de rotası tam belli olmamakla birlikte Çanakkale, Manisa, İzmir, Aydın, Muğla arasından kıyı şeridinden giriş yapması bekleniyor. Kırbaç kasırgası sürekli esen rüzgar ile İyon Denizi'nden Ege – Akdeniz'e doğru hareket ederek etkisini gösterecek. Büyük tehlike içeren kırbaç kasırgası; kuvvetli rüzgarları, aşırı yağmurları ve Ege ile Akdeniz'de beklenen dalga yüksekliği ile Cumartesi Yunanistan'ın güney kıyılarında; Pazar ve Pazartesi ise Türkiye'nin Ege kıyılarında büyük risk taşıyor.

Bu haber metniyle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Bu habere konu olan olay klimatologlar tarafından incelenmiştir.
- B) Haber, günlük ve değişken atmosfer olayları ile ilgilidir.
- C) Haberde belirli bölgedeki atmosfer olayına ait hava tahminleri yapılmıştır.
- D) Kırbaç Kasırgası, normal şartlarda ülkemizde görülmesi beklenmeyen bir fırtınadır.

13. Bir yerde uzun bir süre gözlemlenen sıcaklık, nem, hava basıncı, rüzgâr, yağış şekli vb. olayların ortalamasına iklim adı verilir. Dünya üzerinde her bölgede kendine özgü iklim tipi bulunur. Ülkemizde Akdeniz iklimi, Karadeniz iklimi ve karasal iklim olmak üzere başlıca üç iklim tipi görülür.

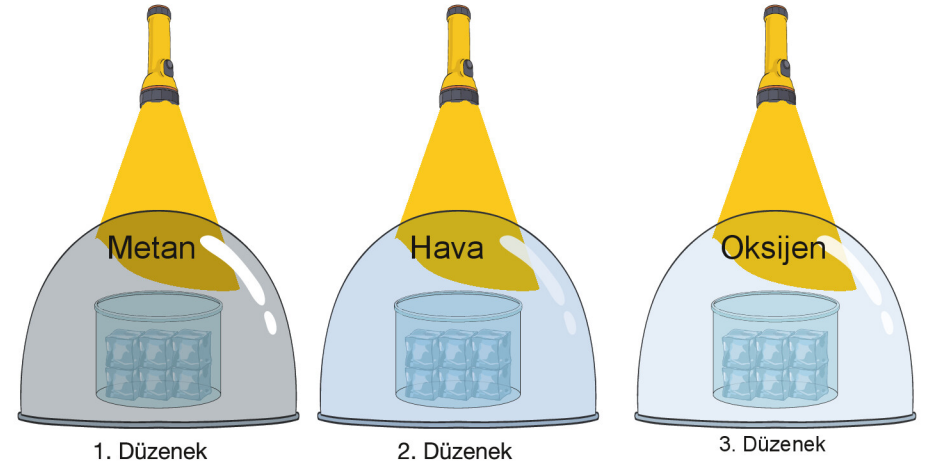


■ : Akdeniz iklimi ■ : Karadeniz iklimi ■ : Karasal iklim

Buna göre verilen bilgiler ve görsel değerlendirildiğinde ülkemizde yaşanan iklim tiplerini etkileyen en önemli etken aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yükselti
- B) Yer şekilleri
- C) Kalıcı kar durumu
- D) Denizlere olan uzaklık

14. Bir öğrenci aşağıdaki gibi deney düzenekleri hazırlamıştır. 1.düzenekteki cam fanus içerisinde metan, 2.düzenekteki cam fanus içerisinde hava ve 3.düzenekteki cam fanus içerisinde oksijen bulunmaktadır. Düzeneklere eşit miktarda ve aynı sıcaklıkta buz kalıpları yerleştirilip fanuslar özdeş fenerlerle aydınlatılmıştır. Bir süre sonra 1. düzenekteki buz kalıplarının tamamının eridiği, en fazla buz kalıbının 3. düzenekte olduğu gözlenmiştir.



Buna göre öğrencinin yaptığı deneyden yola çıkarak aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Işık enerjisi kap içinde ısı enerjisine dönüşmüştür.
- B) Oksijen gazının sera etkisi metan gazından daha azdır.
- C) Oksijen gazı diğer gazlardan daha çok küresel ısınmaya sebep olur.
- D) Metan gazının atmosferdeki miktarı artarsa atmosferin ortalama sıcaklığı artar.

15. Aşağıda iklim haritası üzerinde bazı illerde öğle vakti meydana gelen hava olayları gösterilmiştir.



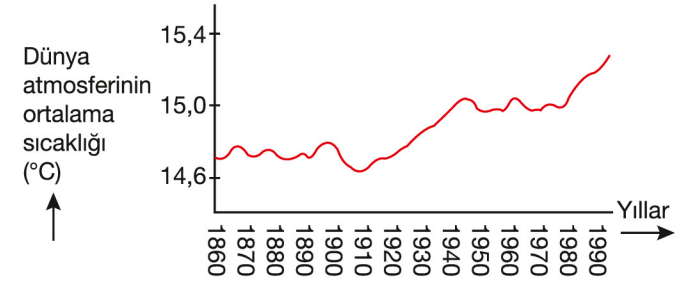
Buna göre,

- I. Aynı iklim bölgesinde farklı hava olayları gözlenebilir.
- II. Farklı iklim bölgelerinde aynı hava olayları gözlenebilir.
- III. Farklı iklim bölgelerinde farklı hava olayları gözlenebilir.

çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

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

16. Aşağıda 1860 - 1990 yılları arasında Dünya atmosferinin ortalama sıcaklığındaki değişime ait bir grafik verilmiştir.



Verilen grafikle ilgili,

- I. Dünyanın ortalama sıcaklığı sürekli olarak artmaktadır.
- II. Verilen tarih aralıklarında küresel sınıma yönelik ülkeler bazında önlem alınmamıştır.
- III. Son yüzyılda Dünya atmosferinin ortalama sıcaklığı, 1 °C'ye yakın artış göstermiştir.

değerlendirmelerden hangisi yapılamaz?

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

CEVAP ANAHTARI

1.A	9.D
2.B	10.B
3.A	11.B
4.C	12.A
5.C	13.D
6.B	14.C
7.B	15.D
8.A	16.B