



Copyright©

Bu kitabın her hakkı yayınevine aittir.

Hangi amaçla olursa olsun, bu kitabın tamamının ya da bir kısmının, kitabı yayımlayan ve yayınevinin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır.

ISBN
978-625-97907-9-4

TR 18072025-B1



YAYIN
KOORDİNATÖRLERİ

ALİ ÖZCAN
VEYSEL GÜL

İLETİŞİM

avyayinlari
Av Yayınları
avyayinlari@gmail.com
www.avyayinlari.com

DİZGİ

AV Yayınları Dizgi Birimi

GRAFİK TASARIM

AYŞEGÜL ÇAYÇAN

ÖN SÖZ

Ortaokul dönemi ve LGS hazırlık süreci; uzun, yorucu ve sabır isteyen bir yolculuktur. AV YAYINLARI olarak bu uzun yolculukta sizlerin destekçisi ve rehberi olmayı kendimize görev biliriz. Bu anlayışla hazırladığımız soru bankalarımızla ortaokula ve LGS'ye hazırlık aşamasında başarınızı daha yukarılara taşımak ve hedeflerinize ulaşmanızı sağlamak temel amacımızdır.

Kitabımızdaki **Mavi** renkli bölümler, temel seviye sorulardan oluşmaktadır. Bu bölümleri çözerek ilgili konunun temel becerilerini edinmiş olacaksınız. **Mavi** bölümde yapamadığınız soru olduğu takdirde **yeşil** bölüme lütfen geçmeyiniz. Önce eksik konularınızı gideriniz.

Kitabımızdaki **yeşil** renkli bölümler, orta seviye sorulardan oluşmaktadır. Bu bölümleri çözdükten sonra ilgili konuya ait birçok soruyu çözebilir duruma gelmiş olacaksınız. **Yeşil** bölümler aslında **mavi** ile **turuncu** bölümler arasında bir köprü görevi niteliğinde oluşturulmuş bölümlerdir.

Kitabımızdaki **turuncu** renkli bölümler, orta ve üzeri seviye sorulardan oluşmaktadır. Bu bölümleri de başarıyla bitirdiğinizde ilgili konuya tüm hatlarıyla hakim olacaksınız.

Bölüm sonlarındaki **pembe** renkteki Ünite Değerlendirme Sınavları, MEB soruları düzeyinde ve sonlarındaki optikleri kodladığınız takdirde bu kitabı alanlar arasındaki sıralamanızı gösteren size rehber olacak testlerdir. Özgün ve yeni nesil sorulardan oluşan bu testler ile sınav sorularını daha kolay analiz edebilecek ve sınavlara gerçek anlamda hazır olacaksınız.

Kitabın hazırlanmasında emeği geçen deneyimli yazarlarımıza ayrı ayrı teşekkür ederiz.

Kitabımızın sizleri hedeflerinize taşıması dileğiyle...

AV OLMADAN SINAV OLMAZI!

ALİ ÖZCAN - VEYSEL GÜL
AV YAYINLARI YAYIN KOORDİNATÖRLERİ

BASKI VE CİLT :

AV AKILLI VERSİYON YAYINLARI

Ostim, 1207 Sk ostim No:3 c-d, 06374 Ostim Osb/Yenimahalle/Ankara

İletişim : 0 (850) 302 20 90 - 0 (549) 814 44 13



İSTİKLÂL MARŞI

Korkma! Sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak,
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilal!
Kahraman ırkıma bir gül; ne bu şiddet, bu celal?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helal...
Hakkıdır, Hakk'a tapan milletimin istiklal.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım,
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım.
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım,
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın afakını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
"Medeniyet" dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş! Yurduma alçakları uğratma sakın,
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana vadettiği günler Hakk'ın,
Kim bilir, belki yarın belki yarından da yakın.

Bastiğın yerleri "toprak" diyerek geçme, tanı,
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır atanı,
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak, toprağı sıksan şüheda.
Canı, cananı, bütün varımı alsın da Hüda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlahî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne namahrem eli.
Bu ezanlar, ki şehadetleri dinin temeli,
Ebedî, yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecdile bin secde eder, varsa taşım,
Her cerihamdan, İlahî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruhumücerret gibi yerden naaşım,
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilal!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helal.
Ebediyen sana yok, ırkıma yok izmihlal.
Hakkıdır, hür yaşamış bayrağımın hürriyet;
Hakkıdır, Hakk'a tapan milletimin istiklal.

MEHMET ÂKİF ERSOY



GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen; Türk istiklalini, Türk cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve haricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklal ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin. Bu imkân ve şerait, çok namüsaid bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklal ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elim ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar, gaflet ve dalalet ve hatta hıyanet içinde bulunabilirler. Hatta bu iktidar sahipleri, şahsi menfaatlerini müstevlilerin siyasi emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakrüzaruret içinde harap ve bitap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evladı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklal ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

MUSTAFA KEMAL ATATÜRK

İÇİNDEKİLER

AV YAYINLARI

1. ÜNİTE

MEVSİMLER VE İKLİM

Mevsimlerin Oluşumu	8
İklim ve Hava Hareketleri	14
1. Ünite Akıllı Değerlendirme Sınavı	20

2. ÜNİTE

DNA ve GENETİK KOD

DNA ve Genetik Kod	30
Kalıtım	38
Mutasyon ve Modifikasyon	46
Adaptasyon	50
Biyoteknoloji	54
2. Ünite Akıllı Değerlendirme Sınavı	58

3. ÜNİTE

BASINÇ

Katı Basıncı	68
Sıvı Basıncı	72
Gaz Basıncı	76
Basıncın Günlük Yaşam ve Teknolojideki Uygulamaları	80
3. Ünite Akıllı Değerlendirme Sınavı	84

4. ÜNİTE

MADDE VE ENDÜSTRİ

Periyodik Sistem	94
Fiziksel ve Kimyasal Değişimler	100
Kimyasal Tepkimeler	104
Asitler ve Bazlar	108
Maddenin Isı ile Etkileşimi	114
Türkiye’de Kimya Endüstrisi	122
4. Ünite Akıllı Değerlendirme Sınavı	126

5. ÜNİTE

BASİT MAKİNELER

Makaralar	136
Kaldıraçlar	142
Eğik Düzlem	148
Çıkrık - Vida - Dişli Çark - Kasknak	154
5. Ünite Akıllı Değerlendirme Sınavı	158

6. ÜNİTE

ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ VE ÇEVRE BİLİMİ

Besin Zinciri ve Enerji Akışı	170
Enerji Dönüşümleri (Fotosentez)	174
Enerji Dönüşümleri (Solunum ve Fotosentez)	178
Madde Döngüleri ve Çevre Sorunları	182
Sürdürülebilir Kalkınma	186
6. Ünite Akıllı Değerlendirme Sınavı	190

7. ÜNİTE

ELEKTRİK YÜKLERİ VE ELEKTRİK ENERJİSİ

Elektrik Yükleri ve Elektriklenme	200
Elektrik Yüklü Cisimler	204
Elektrik Enerjisinin Dönüşümü	208
7. Ünite Akıllı Değerlendirme Sınavı	212

CEVAP ANAHTARI

Cevap Anahtarı	223
----------------------	-----

Yazar Notu:

Merhaba sevgili öğrenciler. Tüm öğrenim hayatınız boyunca fen bilimleri dersleri ve sorularında kullanacağınız hipotez oluşturma ve test etme aşamaları ile ilgili gerekli bütün bilgiler aşağıda bulunmaktadır. Hatırlamakta zorlandığınızda sizi tekrar bu bölüme bekliyoruz. İyi çalışmalar ☺

Hipotez (ön sav):

Bilimsel yöntemler kullanılarak doğrulanabileceği düşünülen ve olayları açıklığa kavuşturma, bir nedene bağlama amacıyla ortaya atılan varsayımlardır. Hipotezlerin test edilebilir ve bilimsel olması gerekir. Hipotezler deneylerle sürekli test edilir ve hep aynı sonuç elde edilirse teori sıfatını alırlar.

Hipotez örnekleri:

1. Hal değiştirmeyen bir maddenin aldığı ısı arttıkça, sıcaklığı da artar.
2. Kişinin kilo alıp almaması yediği besin miktarına bağlıdır.
3. Sigara içmek kanser riskini artırır.

Hipotez olamayacak bazı varsayımlar:

1. Uğurlu eşyamızı yanımıza almadığımızda başımıza kötü bir şey gelme ihtimali artar. (Bilimsel değil.)
2. Bütün kar tanelerinin geometrik şekilleri birbirinden farklıdır. (Test edilebilir değil.)

Hipotez ortaya atıldıktan sonra bu hipotezin kontrollü deneylerle test edilmesi gerekir. Bunun için bir deney grubu bir de kontrol grubu hazırlanarak hipotez test edilmelidir.

Kontrollü deneylerde bilinmesi gereken değişkenler şöyledir:

1. **Bağımsız değişken:** Deney grubu ve kontrol grubu arasında farklı olan değişkendir. Neyin etkisini merak ediyorsak deneyde onu değiştirerek sonucun nasıl etkilendiğine bakarız. İşte burada bizim değiştirdiğimiz şey bağımsız değişken olarak adlandırılır.

Not: Bu değişkene “BAĞIMSIZ” değişken denmesinin sebebi her şeyden bağımsız olarak bizim isteğimize göre değiştirebilmemizdir.

2. **Bağımlı değişken:** Bağımsız değişkenin etki ettiği değişkendir. Bunu deneyin sonucu olarak da düşünebiliriz. Deneyin sonucu bağımsız değişkene bağlı olarak değişir.

Not: Bu değişkene “BAĞIMLI” değişken denmesinin sebebi bağımsız değişkene bağlı olarak değişmesidir

3. **Kontrol (sabit tutulan) değişkeni:** Deney ve kontrol grubunda aynı olan değişkenlerdir.

Not: Bir hipotezi ispatlamak için kurulan deney düzeneklerinde sadece bir bağımsız değişken olabilir fakat *birden fazla kontrol değişkeni* olabilir.

Özetle bir deneyde bizim değiştirdiğimiz şey bağımsız değişken, buna bağlı olarak değişken şey bağımlı değişken ve deneylerde aynı olan şeyler ise kontrol değişkeni olarak adlandırılır.

YAZAR TÜYOSU: Hipotez ispatlanacaksa önce bağımsız değişkeni bulmamız gerek. Bağımsız değişkeni bulmak, iki resim arasındaki “1” farkı bulunuz oyunu gibidir. İki deney düzeneği arasındaki farkı bulmaya odaklanmalıyız. Birden fazla fark (bağımsız değişken) varsa o hipotez ispatlanamaz! Bağımsız değişken “siz”in deney düzeneğinde yaptığınız değişikliklerdir.



HİPOTEZ OLUŞTURMA VE KONTROLLÜ DENEY İLE TEST ETME

Örnek hipotez :

Basit elektrik devrelerinde kullanılan iletken telin cinsi ampul parlaklığını etkiler.



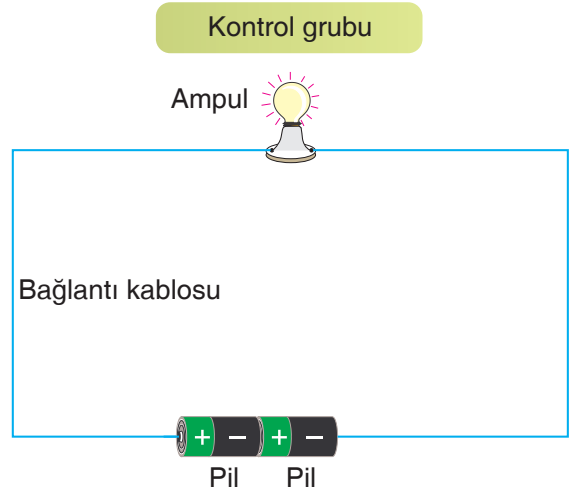
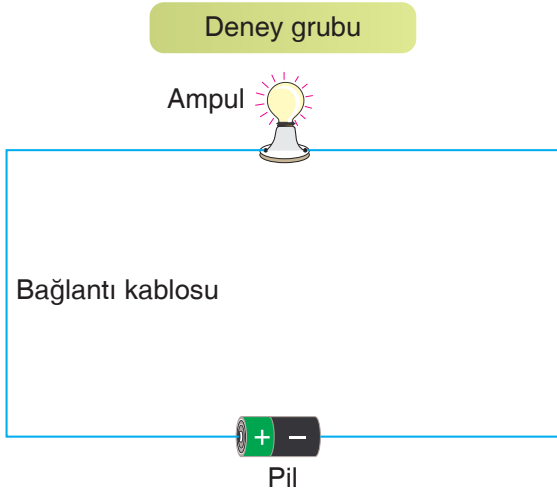
Bu düzeneklerde bizim değiştirdiğimiz değişken yani **bağımsız değişken iletkenin cinsidir**.

Bizim değiştirdiğimiz “bağımsız değişken”e bağlı olarak değişen **bağımlı değişken ampul parlaklığıdır**.

Deney ve kontrol grubu düzeneklerinde aynı olan **kontrol (sabit) değişkeni, toplam tel uzunluğu, tel kalınlığı, ampul sayısı ve pil sayısı** olarak söylenebilir.



Şimdi sıra bizde. Aşağıdaki hipotezi ispatlamak için özdeş ampul, pil ve bağlantı kabloları ile kurulan düzeneklerde bağımlı, bağımsız ve sabit tutulan değişkenler nelerdir bulup yazalım.



Bağımsız değişken :

Bağımlı değişken :

Sabit tutulan değişken :

1. ÜNİTE

MEVSİMLER VE İKLİM



Mevsimlerin Oluşumu
İklim ve Hava Hareketleri

”





1. $23^{\circ}27'$ eksen eğikliğine sahip olan Dünya, kendi eksenini etrafında dönme; Güneş etrafında dolanma hareketi yapar.

Buna göre,

- I. Günlük sıcaklık farkları oluşur.
- II. Farklı yarım kürelerde farklı mevsimler yaşanır.
- III. Güneş'in doğuş ve batış saatleri değişir.

olaylarından hangileri Dünya'nın Güneş etrafında dolanma hareketi sonucu oluşur?

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

2. Aşağıda bazı olaylar numaralandırılarak verilmiştir.

- I. Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanımı
- II. Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığının değişmesi
- III. Dünya üzerinde farklı yer yüzü şekillerinin olması
- IV. Dünya'nın ekseninin eğik olması

Numaralanmış olaylardan hangilerinin sonucunda mevsimler oluşur?

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

3. Tüm Dünya'da gece ve gündüz sürelerinin birbirine eşit olduğu tarihler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) 21 Haziran - 21 Mart
- B) 21 Mart - 23 Eylül
- C) 23 Eylül - 21 Aralık
- D) 21 Aralık - 21 Haziran

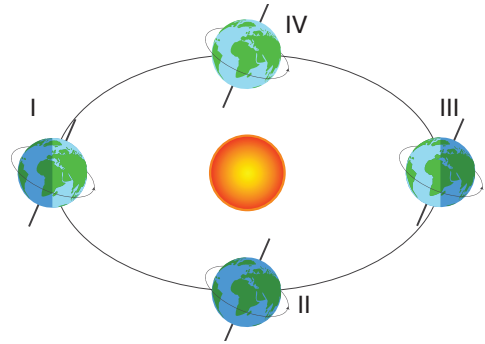
4. Dünya'da eksen eğikliği olmasaydı, aşağıda bahsedilenlerden hangisi gerçekleşirdi?

- A) Farklı tarihlerde günün aynı saatinde gölge boyları farklı olurdu.
- B) Mevsimsel sıcaklık farkları oluşurdu.
- C) Güneş'in doğuş ve batış saatleri değişmezdi.
- D) Günlük sıcaklık farkları oluşmazdı.

5. Bir bölgeye ulaşan Güneş ışınlarının geliş açısı arttıkça bu bölgede aşağıdakilerden hangisi yaşanmaz?

- A) Birim yüzeye düşen enerji artar.
- B) Ortalama sıcaklıklar artar.
- C) Gündüz süresi artar.
- D) Gölge boyu artar.

6. Aşağıda Dünya'nın Güneş etrafında dolanımı sırasında bulunduğu ve mevsim başlangıç tarihlerini gösteren dört farklı konum verilmiştir.



Buna göre bu konumlardan hangisinde Kuzey Yarım Küre'de gündüz süreleri ulaşabileceği en uzun seviyeye ulaşmıştır?

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

7. Dünya, Güney ve Kuzey olmak üzere iki farklı yarım küreden oluşmaktadır.

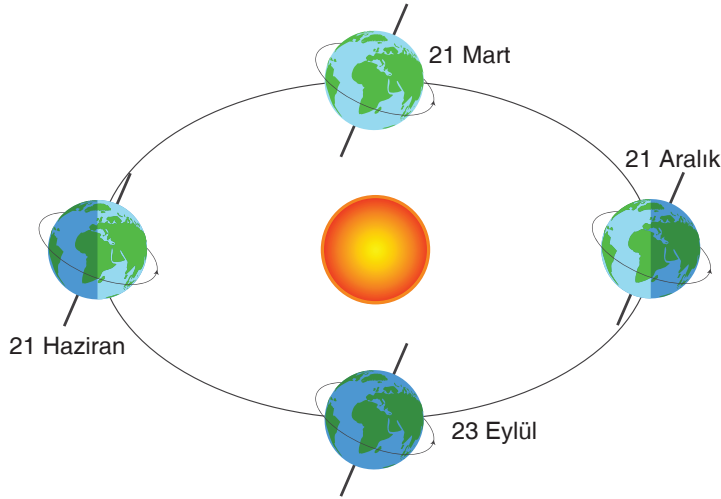
21 Mart tarihi Kuzey Yarım Küre'de ilkbahar mevsiminin başlangıcıdır.

Buna göre aynı tarihte Güney Yarım Küre'de hangi mevsim yaşanmaya başlar?

- A) Yaz
- B) Sonbahar
- C) İlkbahar
- D) Kış



8. Dünya'nın belirtilen tarihlerde Güneş etrafındaki konumları aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Buna göre,

- I. Kuzey Yarım Küre'de gölge boyunun en uzun olduğu tarih 21 Aralık'tır.
- II. 23 Eylül ve 21 Mart tarihlerinde Güneş ışınları tam öğle vakti Ekvator'a dik açıyla düşer.
- III. Kuzey Yarım Küre'de yaz mevsimi başlangıcı ile Güney Yarım Küre'de yaz mevsimi başlangıcı arasında yaklaşık 12 ay vardır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

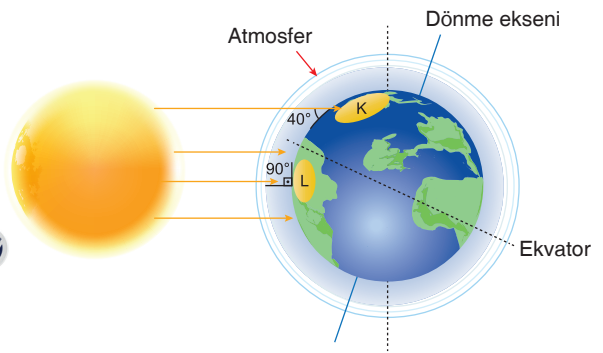
9. Aşağıda Dünya üzerinde bulunan dönenceler ve Ekvator çizgisi gösterilmiştir.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) 21 Aralık ve 21 Haziran tarihinde Güneş ışınları Ekvator çizgisine dik ulaşır.
- B) 23 Eylül tarihinde Güneş ışınları Oğlak Dönencesi'ne dik ulaşır.
- C) 21 Mart tarihinde Güneş ışınları Yengeç Dönencesi'ne dik ulaşır.
- D) Oğlak Dönencesinin Güney'inde kalan bölgelere yıl boyunca hiçbir zaman Güneş ışınları dik olarak ulaşmaz.

10. Aşağıda Dünya üzerinde farklı noktalarda bulunan K ve L bölgeleri ve bu bölgelere Güneş ışınlarının ulaşma açıları verilmiştir.

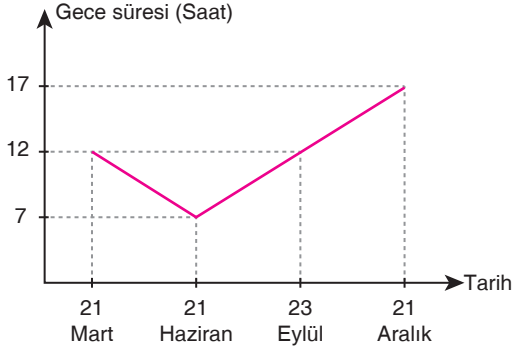


Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) L bölgesinde yaz, K bölgesinde kış yaşanır.
- B) L bölgesindeki gündüz süresi K bölgesine göre uzundur.
- C) Birim yüzeye düşen enerji miktarı L bölgesinde K bölgesine göre fazladır.
- D) Yere dik olarak konulan özdeş çubukların gölgesi L bölgesinde K bölgesine göre uzundur.



1. Dünya üzerindeki X şehrinin belirli tarihlerdeki gece sürelerinin değişimi aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Buna göre X şehri ile ilgili,

- I. Güney Yarım Küre'de bulunur.
- II. En uzun gündüz 21 Haziran'da yaşanır.
- III. Ekinoks tarihlerinde gece ve gündüz süreleri eşittir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. Brezilya'dan Türkiye'deki bir spor kulübüne transfer olan bir futbolcu Türkiye'deki mevsimlerin sıcaklık ortalamalarını inceliyor ve aşağıdaki bilgilere ulaşıyor.

Mevsim	Sıcaklık ortalaması (°C)
Kış	5
İlkbahar	14
Yaz	25
Sonbahar	13

Buna göre farklı mevsimlerde sıcaklık ortalamasının farklılık göstermesinin nedeni aşağıdakilerden hangisi ile açıklanabilir?

- A) Birim yüzeye düşen enerji miktarının gün içinde değişmemesi
- B) Dünya'nın kendi etrafında dönmesi
- C) Dünya'nın dönme ekseninin eğik olması
- D) Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığının değişmesi

3. Kuzey Yarım Küre'de 21 Haziran tarihinde kuzeye doğru gidildikçe gündüz süresi artarken gece süresi kısalır. 21 Aralık tarihinde ise güneye doğru gidildikçe gündüz süresi artarken gece süresi kısalır.



Buna göre,

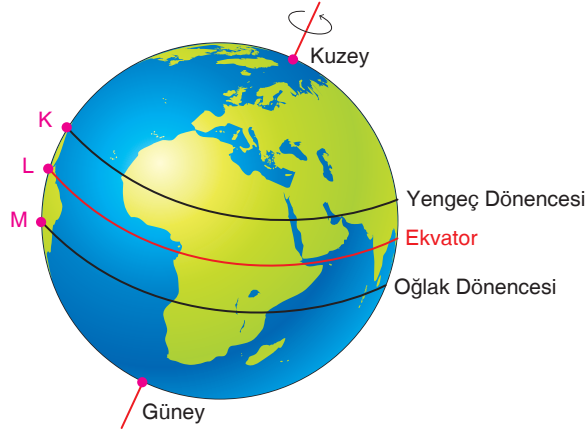
- I. 23 Eylül tarihinde verilen üç ilde de gece ve gündüz süresi eşittir.
- II. 21 Haziran tarihinde İstanbul'da yaşanan gündüz süresi Antalya ve Van'a göre daha uzundur.
- III. 21 Aralık tarihinde İstanbul'dan, önce Antalya'ya ardından Van'a yolculuk yapıldığında gündüz süresi önce uzar sonra kısalır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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



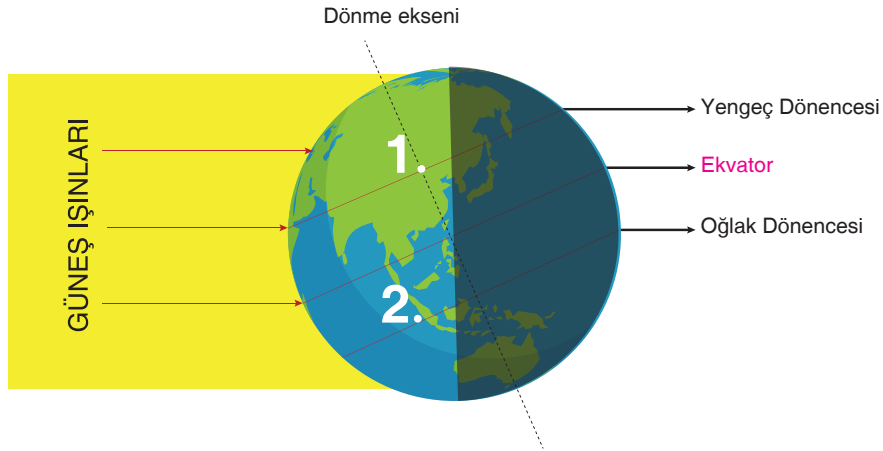
4. Aşağıda Dünya'nın 21 Aralık tarihindeki konumu ve üzerinde üç farklı nokta verilmiştir.



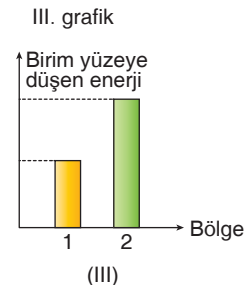
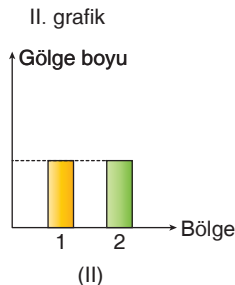
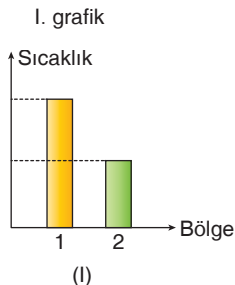
Buna göre 21 Aralık öğle vaktinde K, L ve M noktalarına yere dik olacak şekilde yerleştirilmiş özdeş çubukların gölge boyları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $K > L > M$ B) $L > M > K$ C) $M > L > K$ D) $L > K > M$

5. Görselde Dünya'nın Güneş etrafında dolanımı sırasında bulunduğu bir konum verilmiştir.



Bu konum için Dünya üzerindeki 1 ve 2 numaralı bölgelerle ilgili aşağıdaki grafikler çizilmiştir.

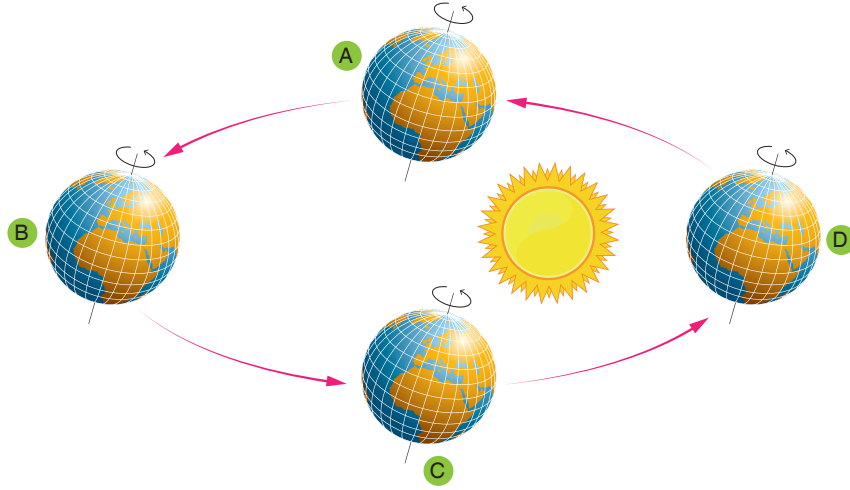


Buna göre 1 ve 2 bölgeleri için çizilen grafiklerden hangileri doğrudur?

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



1. Dünya'nın Güneş etrafında dolanması sırasında bulunduğu dört farklı konum aşağıda verilmiştir.



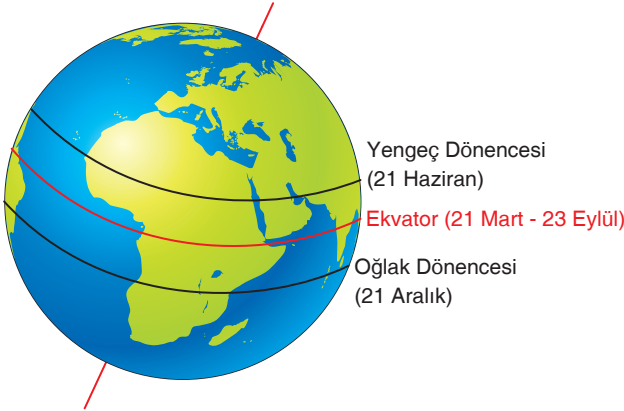
Buna göre,

- I. D konumunda Güney Yarım Küre'de yaz mevsiminin yaşanmasının sebebi Dünya'nın Güneş'e olan yakınlığı değildir.
- II. A konumundan B konumuna gelirken Kuzey Yarım Küre'de gündüzler kısaltmaya başlar.
- III. B konumundan C konumuna gelirken Güney Yarım Küre'de geceler kısaltmaya başlar.

yargılarından hangileri yanlıştır ?

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

2.



Güneş ışınları yılın belli zamanlarında Dünya'nın belli bölgelerine dik olarak düşer.

Dünya üzerindeki bazı konumlar ve bu konumlara ışınların hangi tarihte dik olarak düştüğü yandaki görselde verilmiştir. Verilen konum ve tarihlerde yer düzlemine dik konumda olan cisimlerin günün belli saatlerinde gölgeleri oluşmaz.

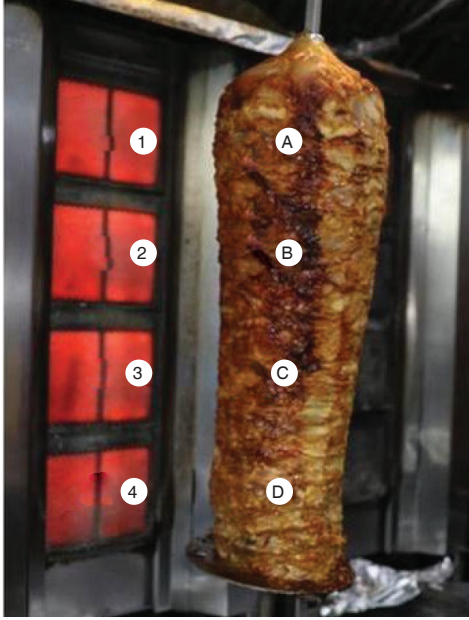
Buna göre,

- I. 21 Haziran günü tam öğle vaktinde Yengeç Dönencesi'nde yer düzlemine dik konumda olan cisimlerin gölge boyu sıfırdır.
- II. 21 Aralık saat 17.00'de Oğlak Dönencesi'nde yer düzlemine dik konumda olan cisimlerin gölge boyu sıfırdır.
- III. Ekvator'da gece gündüz eşitliği olan tarihlerin tümünde tam öğle vaktinde yer düzlemine dik konumda olan cisimlerin gölge boyu sıfırdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3.



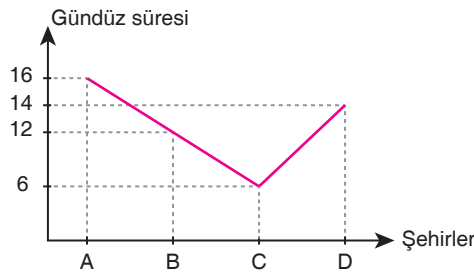
Döner, içyağı ve yöresel baharatlarla terbiyelenmiş et parçalarının, dik duran bir şişin üzerine geçirilerek, ateşten gelen ısı enerjisi sayesinde pişirilmesiyle elde edilen Türk mutfağına özgü bir yemektir.

Bir döner ustası yanda görülen döneri pişirirken 1 ve 4 numaralı ısıtıcıların bozulduğunu ve bunun sonucunda A ve D noktalarında bulunan etlerin B ve C noktalarında bulunanlara göre daha yavaş piştiklerini fark etmiştir.

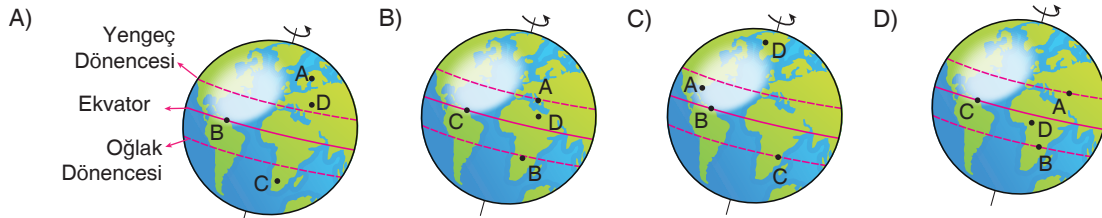
Dönercinin bu gözlemi aşağıdakilerden hangisiyle doğrudan ilişkilendirilebilir?

- A) Dünya üzerinde bazı bölgelere Güneş ışınları ulaşamaz.
- B) Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönmesi gece ve gündüz oluşumuna sebep olur.
- C) Dünya'nın eksen eğikliği ve dolanma hareketi sonucu aynı bölgede farklı mevsimler görülebilir.
- D) Dünya üzerinde Güneş ışınlarının daha büyük açıyla ulaştığı bölgeler, daha küçük açıyla ulaştığı bölgelere göre fazla ısınır.

4. Aşağıdaki grafikte Dünya'nın dört farklı şehrinde 21 Haziran tarihinde yaşanan gündüz süreleri verilmiştir.



Grafik incelendiğinde, bu şehirlerin Dünya üzerindeki konumları aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?





1. İklim ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Geniş bir bölgeye ait veriler içerir.
- B) İnceleyen bilim dalına klimatoloji denir.
- C) Bir bölge ile ilgili kısa zaman içerisinde toplanan verilerdir.
- D) Geniş bir bölgede uzun süreli gözlemlenen hava olaylarının ortalamasıdır.

2. Dünyamızı saran hava katmanına atmosfer denir. Atmosfer çeşitli gazlardan oluşur.

Buna göre atmosfer tabakasında;

- I. oksijen,
- II. su buharı,
- III. karbondioksit,
- IV. metan

gazlarından hangileri bulunur?

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

3. Mevsim ve iklim birbirine karıştırılsa da aslında farklı kavramlardır.

Mevsim ve iklim kavramlarını birbirinden ayırt etmek için aşağıdaki örneklerden hangisinin verilmesi uygundur?

- A) Mayıs ayının Sinop'ta yağışlı, Antalya'da güneşli geçmesi ve mayıs ayında iki şehirde de ilkbahar yaşanması
- B) 21 Haziran tarihinde Kuzey Yarım Küre'de yaz, Güney Yarım Küre'de kış yaşanması
- C) Haziran ayının İzmir ve Antalya'da güneşli geçmesi
- D) 23 Eylül tarihinde hem Kuzey hem de Güney Yarım Küre'de sonbahar yaşanması

4. Hava olayları ile ilgili,

- I. Verileri tahmini bilgi içerir.
- II. İnceleyen bilim insanına meteorolog denir.
- III. Dar bir bölgede görülen atmosferik olaylardır.
- IV. Uzun yıllar (30 - 35 yıl) içerisinde meydana gelen atmosferik olayların ortalamasıdır.

verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

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

5. Bir bölgenin iklimini etkileyen birçok faktör vardır.

Buna göre;

- I. sıcaklık,
- II. nem,
- III. yeryüzü şekilleri

faktörlerinden hangileri iklimi etkiler?

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

6. Aşağıda iklim ve hava olayları ile ilgili örnekler ve bu olayları inceleyen bilim insanları verilmiştir.

Klimatolog

a. Erzurum'da yazlar serin ve yağmurlu kışlar ise soğuk ve kar yağışlıdır.

Meteorolog

b. İzmir'de ani bastıran yağmur sel oluşumuna neden oldu.

c.

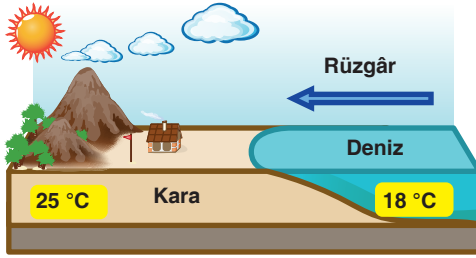
Antalya ülkemizin nem oranı yüksek olan şehirleri arasındadır.

Yukarıda verilen bilim insanları ile örneklerin eşleştirilmesi aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	Klimatolog	Meteorolog
A)	a, c	b
B)	b, c	a
C)	a	b, c
D)	c	a, b



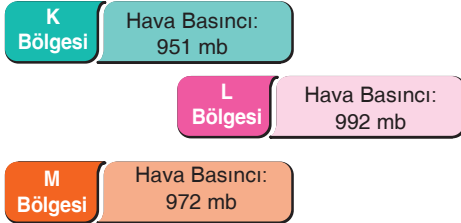
7. Aşağıdaki görselde rüzgâr oluşumuna ait bir görsel verilmiştir.



Görselde verilen rüzgârın oluşumu ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Kara üzerinde hava molekülleri yükselici hareket yapar.
- B) Deniz üzerinde yüksek basınç alanı oluşmuştur.
- C) Rüzgar oluşumunda sıcaklığın etkisi yoktur.
- D) Kara ve deniz arasında basınç farkı vardır.

8.



Yukarıda üç farklı bölgenin hava basınç değerleri verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılabilir?

- A) K bölgesinden M bölgesine doğru rüzgâr oluşur.
- B) L bölgesinden K bölgesine esen rüzgârın şiddeti, L bölgesinden M bölgesine doğru esen rüzgârın şiddetinden fazladır.
- C) K bölgesinde bulut oluşma ihtimali L bölgesine göre azdır.
- D) K bölgesi, M bölgesine göre daha yüksek basınca sahiptir.

9.



Yanda Ankara'da yaşayan birinin internete "3 günlük hava durumu" yazıp arattığında karşısına çıkan bilgiler görülmektedir.

Bu bilgilere bakılarak aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Cuma günü hava sıcaklığı daha da düşecektir.
- B) Salı günü çarşamba gününden kesinlikle daha sıcak olacaktır.
- C) Çarşamba günü Ankara'daki basınç farkının diğer günlerden az olacağı tahmin edilmektedir.
- D) Perşembe günü havadaki su buharının yoğunlaşarak su damlalarına dönüşeceği tahmin edilmektedir.

AV YAYINLARI

10. Aşağıda atmosferde gerçekleşen hava olayları gösterilmiştir.



Bu hava olayları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) 1 ve 4 numaralı olaylar atmosferin üst tabakalarında gerçekleşir.
- B) 2 ve 5 numaralı olaylar yeryüzüne yakın bölgelerde gerçekleşir.
- C) 3 ve 6 numaralı olaylarda su buharının buza dönüşmesi ortaktır.
- D) Tüm olaylar havadaki su buharının ısı alması ve hal değiştirmesi ile gerçekleşir.



1. Fen bilimleri öğretmeni iklim ve hava olayları ile ilgili konuyu işlerken, bir öğrenci defterine aşağıdaki notları yazıyor.

BAŞLIK

1. Uzun yıllar boyunca etkili olan hava olayların ortalamasıdır.
2. Geniş bölgelere ait bilgiler içerir.
3. Bu alanda çalışan uzmanlara meteorolog denir.
4. **Örnek:** Van'da kışlar sert ve kar yağışlı geçer.

Buna göre öğrencinin defterine yazdığı notlar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Başlık olarak iklim yazarsa yazdığı notlardan 1 tanesi yanlış olur.
- B) Başlık olarak hava olayları yazarsa yazdığı notlardan 2 tanesi yanlış olur.
- C) Yazdığı 3. notta meteorolog kelimesi yerine klimatolog ve başlık olarak hava olayları yazarsa yazdığı tüm notlar doğru olur.
- D) Başlık olarak iklim yazarsa 3. ve 4. notlar yanlış olur.

2.

Sera etkisi, fosil yakıtların fabrika, ulaşım araçları ve konutlarda kullanılması sonucu açığa çıkan sera gazları nedeniyle artar. Sera etkisinin uzun süre etkili olması Dünya'daki ortalama sıcaklık artırarak iklimlerin değişmesine sebep olur. Buna küresel iklim değişikliği denir.

Dünya üzerinde küresel iklim değişikliğini önlemek için aşağıdakilerden hangisinin yapılması uygun değildir?

- A) Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı artırılmalıdır.
- B) Toplu taşıma yerine özel araçlar tercih edilmelidir.
- C) Otlak ve meraların tahrip edilmesi engellenmelidir.
- D) Ormanlık alanların artırılması sağlanmalıdır.

3. Bazı hava olayları yeryüzüne yakın, bazıları ise atmosfere yakın yerlerde gerçekleşir.

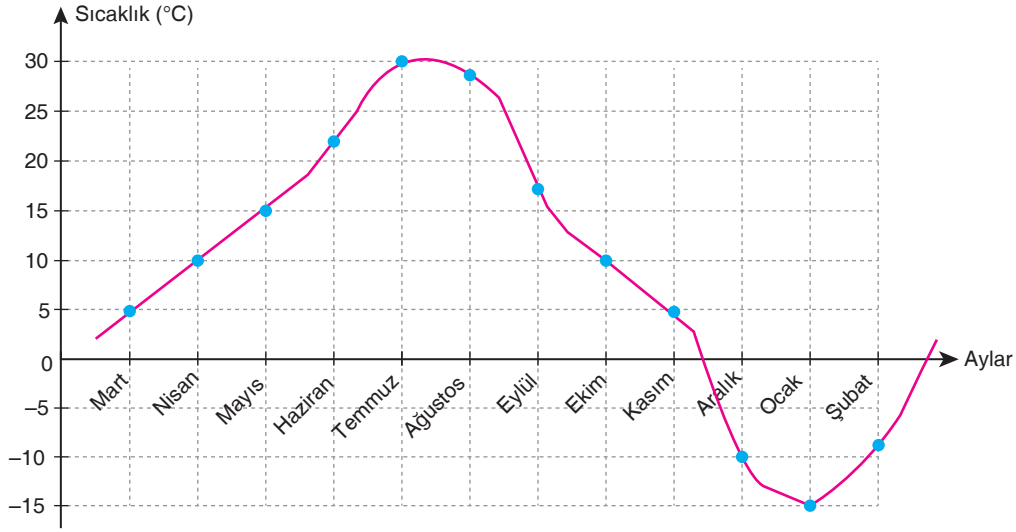
Aşağıdaki seçeneklerden hangisinde yer alan hava olayı diğerlerinden farklı bir yerde gerçekleşmektedir?





4. Karasal iklimin yaşandığı bölgelerde yazlar sıcak ve kurak; kışlar ise sert, soğuk ve kar yağışlı geçer.

Karasal iklimin hüküm sürdüğü Erzurum iline ait yıllık ortalama sıcaklık değerleri aşağıdaki grafikte verilmiştir.



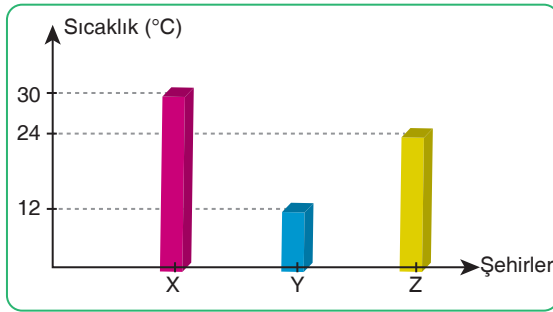
Buna göre,

- Grafikte verilen değerler, karasal iklimin görüldüğü Ağrı'da da benzer şekilde olabilir.
- İlkbahar aylarından yaz aylarına doğru gidildikçe sıcaklık ortalaması artmaktadır.
- Sıcaklık ortalamasının düşük olduğu ocak ayında soğuk hava ve kar yağışı etkili olabilir.

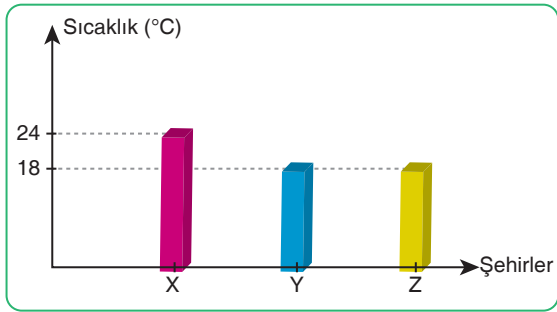
İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

5. Aşağıda üç farklı şehrin pazartesi ve salı günlerine ait sıcaklık ortalamaları verilmiştir.



Pazartesi



Salı

Verilen grafikler incelendiğinde aşağıdaki sonuçlardan hangisi çıkarılamaz? (Şehirlerin rakımları ve yeryüzü şekilleri aynıdır.)

- Salı günü X şehrindeki basınç değeri, Z şehrinin pazartesi günü basınç değerine eşittir.
- Pazartesi günü rüzgârın yönü Y'den Z'ye doğru iken, salı günü Z'den Y'ye doğrudur.
- Pazartesi günü basınç değeri en büyük olan şehir Y'dir.
- Her iki günde de basınç değeri en düşük olan şehir X'tir.



1. Aşağıda Türkiye'nin iklim haritası verilmiştir.

TÜRKİYE İKLİM HARİTASI



Harita ile ilgili yapılan aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Harita klimatologların, meteorologların elde ettiği verileri değerlendirmesiyle ortaya çıkmıştır.
B) 3 ile gösterilen bölge geçiş iklimi olduğu için kesin bilgi ifade etmemektedir.
C) 1a ile gösterilen bölge Akdeniz'e yakın olduğu için Akdeniz iklimi yaşar.
D) 2 ile gösterilen bölgede bulunan bir şehirde yağış görülmez.

2. Bir öğrenci kendi tasarladığı uçurtmasını uçurmak istiyor. Bu öğrenci uçurtmasını uçururken rüzgâr ne kadar sert eserse o kadar keyif alıyor. Uçurtma uçururken yağmur yağarsa da ıslanmamak için mecbur uçurmayı bırakıp eve dönüyor.

Öğrencinin bulunduğu P bölgesi ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir. P bölgesinin doğusunda X bölgesi batısında Y bölgesi bulunmaktadır.

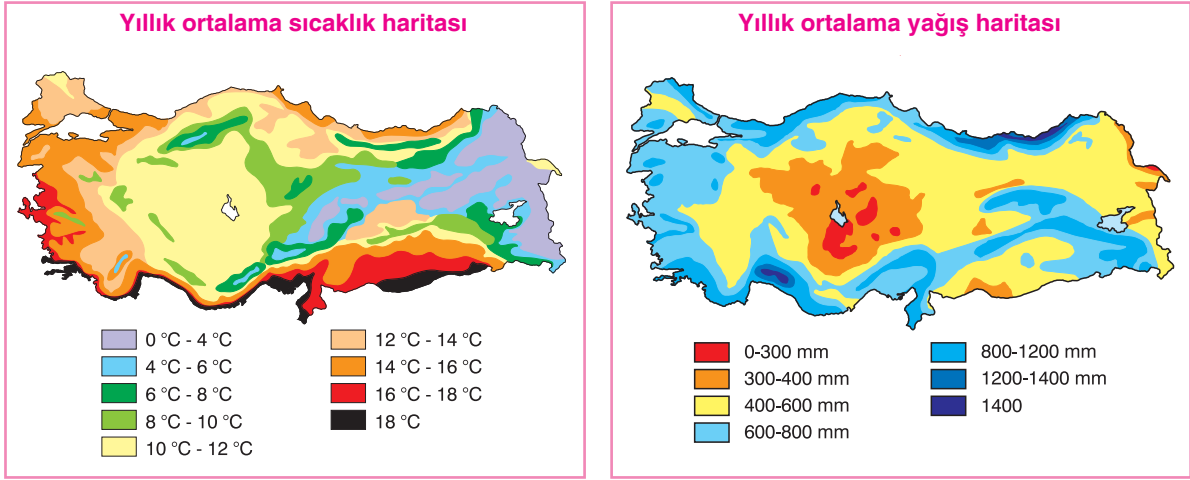
Öğrencinin bu üç bölge ile ilgili internetten ulaştığı dört günlük hava tahmin bilgileri aşağıda yer almaktadır.



Buna göre öğrencinin uçurtma uçurmak için hangi günü tercih etmesi en uygundur?

- A) Pazartesi B) Salı C) Çarşamba D) Perşembe

3. Aşağıda Türkiye'nin yıllık ortalama sıcaklık ve yıllık ortalama yağış dağılım haritaları verilmiştir.



Bu iki harita incelenerek aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

- A) Nisan ayında en çok yağışın hangi bölgelere düştüğü bilgisi
 B) Ocak ayındaki ortalama sıcaklığın en düşük olduğu şehir bilgisi
 C) Yıl içinde ortalama sıcaklıkların en fazla olduğu bölgenin ülkenin güneyinde olduğu bilgisi
 D) Yıl içinde ortalama yağışın en fazla olduğu bölgenin yıllık sıcaklık ortalamasının en düşük olduğu bilgisi
4. Kemal Bey, işe geç kalmamak için aceleyle evden çıkmış fakat yağmur yağdığı için çok ıslanıp bir marketin sundurmasına sığınmak zorunda kalmıştır.



Bu durumla ilgili,

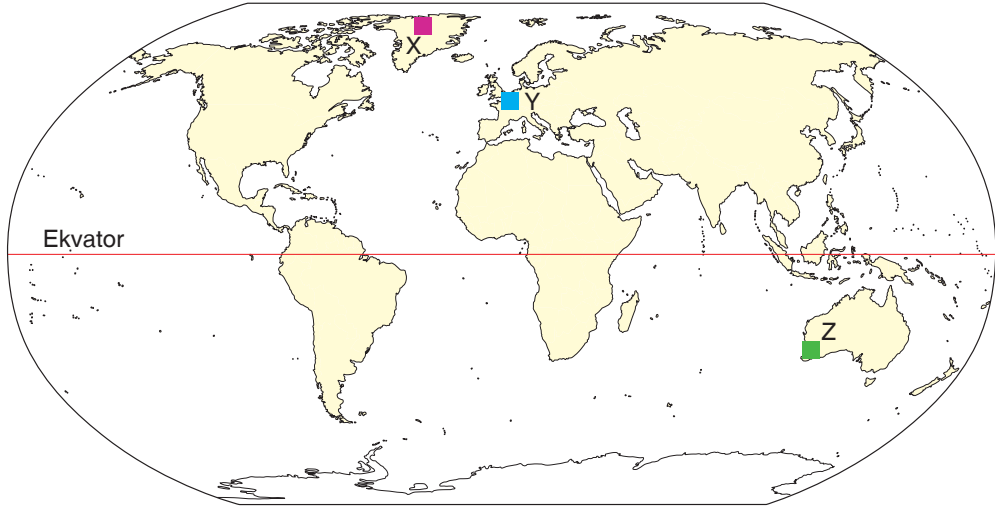
- I. Kemal Bey evden çıkmadan önce yanına şemsiye alması gerektiğini meteoroloji bilgilerine bakarak öğrenebilirdi.
 II. Kemal Bey'in ıslanmasına sebep olan olay atmosferin yeryüzüne yakın olan yerlerinde gerçekleşmiştir.
 III. Kemal Bey'in bulunduğu bölgede atmosferdeki su buharı ısı vererek yoğunlaşmıştır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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



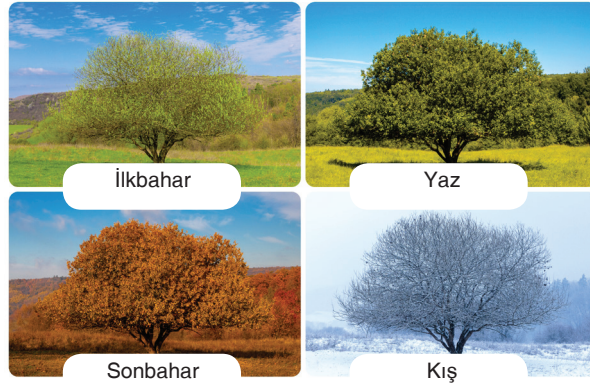
1. Aşağıdaki görselde X, Y ve Z şehirlerinin harita üzerindeki konumları gösterilmiştir.



21 Haziran'da X, Y ve Z şehirlerinin gece süreleri arasındaki ilişki aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $X > Z > Y$ B) $X > Y > Z$ C) $Y > X > Z$ D) $Z > Y > X$

2. Ülkemizde bir yıl içerisinde dört mevsim yaşanmaktadır. Yıl içinde yaşanan mevsimler aşağıda görselleştirilmiştir.



Buna göre aşağıdaki öğrencilerden hangisinin mevsimlerin oluşum nedenleri ile ilgili verdiği bilgi doğrudur?

- A) Ahmet : Dünya'nın kendi etrafında dönmesi ile Ay'ın Dünya etrafında dolanması
B) Nazenin : Dünya'nın hem kendi etrafında dönmesi hem de Güneş etrafında dolanması
C) İbrahim : Dünya'nın Güneş etrafında dolanması ile Güneş'in kendi etrafında dönmesi
D) Zeynep : Dünya'nın Güneş etrafında dolanma hareketi ile dönme ekseninin eğikliği