

8. SINIF

FEN BİLİMLERİ

DENEY VE YAŞAM TEMELLİ SORU BANKASI

KONU TESTLERİ

Her konu için ayrı ayrı testler konunun pekiştirilmesini sağlar.



MOZAİK MOBİL UYGULAMA
İÇİN KAREKODU OKUTUNUZ.



VIDEO ÇÖZÜM İÇİN
KAREKODU OKUTUNUZ.

ÜNİTE DEĞERLENDİRME SORULARI

LGS'deki soru sayısı ve 8. sınıf kazanımları dikkate alınarak hazırlanan sorulardır.

ARİF ADALI

KORAY KOŞAR

TANSEL SAKACI

TÜRKAN SAKACI

GÜNGÖR ÖZGÜN GÖRÜR

EREN ÖZERDOĞAN

EVİRİM YILDIRIM

MERVE GİRGİN YILMAZ

BARAN AVŞAR

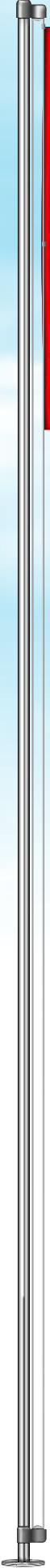
OSMAN AKÖZ

MERVE LALE AYDIN

TURGAY AVCI

GAMZE YILMAZ

TALAT BOZKURT



İSTİKLAL 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 hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül... ne bu şiddet bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl,
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklâl.

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

Garb'ın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar;
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imânı boğar,
"Medeniyet!" dediğin tek dişi kalmış canavar?

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

Bastığın yerleri "toprak!" diyerek geçme, tanı!
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehîd oğlusun, incitme, yazıktır atanı;
Verme, dünyâları alsan da, bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki fedâ?
Şühedâ fışkıracak, toprağı sıksan şühedâ!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Hudâ,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyâda cüdâ.

Ruhumun senden, ilâhî, şudur ancak emeli:
Değmesin ma'bedimin göğsüne nâ-mahrem eli!
Bu ezanlar -ki şehâdetleri dînin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım;
Her cerîhamdan, ilâhî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır rûh-i mücerred gibi yerden na'şım;
O zaman yükselerek Arş'a değer, belki başım.

Dalgalar sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl;
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl:
Hakkıdır, hür yaşamış bayrağımın hürriyet;
Hakkıdır, Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

MEHMET AKİF ERSOY



YAYIN KOORDİNATÖRÜ

Abdulhamit EMEKLİ

YAZARLAR

Arif ADALI - Koray KOŞAR

Tansel SAKACI - Türkan SAKACI

EDİTÖR

Hülya BODUKCU - Kazım EMEKLİ

DİZGİ – GRAFİK

Ramazan ATAĞ

İLETİŞİM

mozaikyayinlari@gmail.com

Mozaik Yayınları

mozaikyayinlari

BASIM YERİ

Copyright©

Bu kitabın her hakkı yayınevine aittir.

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

MF0624 – B1

ISBN: 978 – 605 – 69527 – 0 – 8

Sevgili Öğrenciler

Eğitim modelinin güncellendiği; biyolojik, dijital ve fiziksel çağa doğru ilerlediğimiz bu süreçte sınavların amaç değil araç olarak yapılandırılması söz konusu. Bu kapsamda “Liselere Giriş” ve diğer sınavlarda sizlerden sadece soru çözmeniz değil; günlük hayatla ilişkilendirme, problem çözme, sorgulama, analiz etme gibi üst düzey bilişsel becerileri kullanmanız istenmektedir.

Mozaik Yayınları olarak deneyimli ve fenomen kadromuzla soru bankalarımızı hazırlarken üst düzey bilişsel becerilerinizi geliştiren, deney ve yaşam temelli soruları merkezine alan bir yaklaşımı benimsedik. Bu doğrultuda kitabımızı tamamen kazanımlara uygun, basitten karmaşığa ve günlük hayat ile ilişkilendirerek hazırladık.

Mozaik Yayınları Soru Bankamızda **Konu Testleri** ve **ÜDS (Ünite Değerlendirme Soruları)** yer almaktadır.

Konu Testlerimiz Milli Eğitim Bakanlığı programında yer alan kazanımların tamamını karşılayan, farklı çeşitlilikle ve yeteri kadar soru içeren bölümdür. Bu bölümdeki temel amaç; her bir kazanımı temel düzeyden üst düzeye doğru hiyerarşik biçimde kavratmak; deney ve günlük hayatı bütünleştiren sorularımızla konuyu tamamen özümsemenizi sağlamaktır.

ÜDS (Ünite Değerlendirme Soruları) ise konu testlerinde özümlediğiniz kavram ve kazanımların iç içe geçtiği, birlikte analiz edildiği bölümdür. Bu bölümde; birden fazla kazanımın üst düzeyde daha bütüncül bir anlayışla harmanlandığı, LGS ve MEB örnek sorularıyla birebir uyumlu hâle getirildiği sorular bulunmaktadır. Bölümün temel amacı tüm kazanımların eksiksiz ve bir bütün olarak pekiştirilmesidir.

Bu eserimizde öncelikle deneyimli yazarlarımıza, ayrıca kitabımıza soruları ile katkı sağlayan **Vahit ACAR, Mahir ÇETİNKAYA, Cüneyt ÇAHAN, Semra YORULMAZ, Güngör Özgün GÖRÜR, Caner ERYILMAZ, Volkan EROL ve Turgay AVCI'ya** ayrı ayrı teşekkür ederiz.

Kitabımızın öğretmenlerimizin değerli emeklerine bir destek, öğrencilerimizin değerli çalışmalarına bir kaynak olması umuduyla ...

Abdulhamit EMEKLİ

Mozaik Yayınları Koordinatörü

İÇİNDEKİLER

1. Ünite

☞ MEVSİMLER VE İKLİM

Mevsimlerin Oluşumu.....	7
İklim ve Hava Hareketleri.....	15
Mevsimlerin Oluşumu - İklim ve Hava Hareketleri.....	23
1. Ünite Değerlendirme Soruları.....	27

2. Ünite

☞ DNA ve GENETİK KOD

DNA ve Genetik Kod.....	39
Kalıtım.....	47
Mutasyon ve Modifikasyon.....	55
Adaptasyon.....	63
Biyoteknoloji.....	67
2. Ünite Değerlendirme Soruları.....	71

3. Ünite

☞ BASINÇ

Katı Basıncı.....	85
Sıvı Basıncı.....	93
Gaz Basıncı.....	101
Basıncın Günlük Yaşam ve Teknolojideki Uygulamaları.....	107
3. Ünite Değerlendirme Soruları.....	111

4. Ünite

☞ MADDE VE ENDÜSTRİ

Periyodik Sistem.....	125
Fiziksel ve Kimyasal Değişimler.....	133
Kimyasal Tepkimeler.....	139
Asitler ve Bazlar.....	143
Maddenin Isı ile Etkileşimi.....	151
Hâl Değişim Grafikleri.....	159
Türkiye'de Kimya Endüstrisi.....	165
4. Ünite Değerlendirme Soruları - 1.....	169
4. Ünite Değerlendirme Soruları - 2.....	179

5. Ünite

☞ BASİT MAKİNELER

Makaralar.....	191
Kaldıraçlar.....	195
Eğik Düzlem.....	203
Çıkık - Kasnak - Dişli Çark.....	207
Bileşik Makineler.....	211
5. Ünite Değerlendirme Soruları.....	215

6. Ünite

☞ ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ VE ÇEVRE BİLİMİ

Besin Zinciri ve Enerji Akışı.....	225
Fotosentez.....	229
Solunum.....	233
Fotosentez - Solunum.....	237
Madde Döngüleri.....	241
Küresel Çevre Sorunları.....	245
Sürdürülebilir Kalkınma.....	249
6. Ünite Değerlendirme Soruları.....	253

7. Ünite

☞ ELEKTRİK YÜKLERİ VE ELEKTRİK ENERJİSİ

Elektrik Yükleri ve Elektriklenme.....	265
Elektrik Yüklü Cisimler.....	271
Elektrik Enerjisinin Dönüşümü.....	274
7. Ünite Değerlendirme Soruları.....	277

CEVAP ANAHTARI

Cevap Anahtarı.....	286
---------------------	-----



1. ÜNİTE



MEVSİMLER VE İKLİM

- ✓ Mevsimlerin Oluşumu
- ✓ İklim ve Hava Hareketleri



1. ÜNİTE 6 AŞAMADA TAMAMLANIYOR.

1. Aşama



2. Aşama



4. Aşama



3. Aşama



5. Aşama



6. Aşama





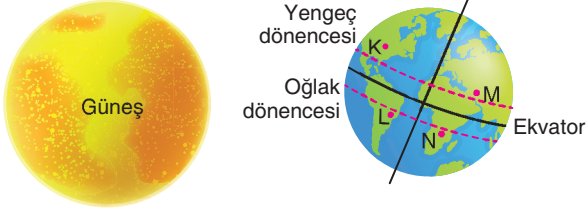
TEST

1

MEVSİMLER VE İKLİM

Mevsimlerin Oluşumu - 1

1. Aşağıda Dünya ve Güneş'in belirli bir tarihteki konumları verilmiştir.



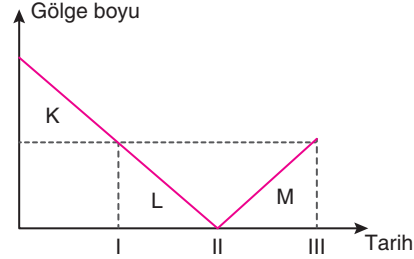
Buna göre,

- Güneş en tepedeyken aynı cismin L şehrindeki gölge boyu K şehrindeki gölge boyundan kısadır.
- M şehrinde gece süresi gündüz süresinden uzundur.
- Güneş ışınları Yengeç Dönencesine dik gelir.
- L ve M şehirlerinde gece - gündüz sürelerinin farklı olmasının sebeplerinden biri Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanma hareketidir.

verilenlerden hangileri **yanlıştır**?

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

2. Kuzey Yarım Küre'de yere dik olarak konumlandırılan bir çubuğun gölge boyunun zamana bağlı değişim grafiği şekildeki gibidir.



Grafikte verilen numaralandırılmış tarihlerin Ekinoks (21 Mart - 23 Eylül) ve gündönümü (21 Haziran - 21 Aralık) tarihleri olduğu bilindiğine göre aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

- A) K zaman diliminde kış mevsimi yaşanmıştır.
B) I nolu tarih 21 Mart'tır.
C) Gölge boyunun sıfır olduğu tarihte Güney Yarım Küre yaz mevsimini yaşamıştır.
D) M zaman diliminde gündüz süreleri giderek azalsa bile gecelerden daha uzundur.



Kazanım Video Konu Anlatım
İçin Karekodu Okutunuz.



Mozaik Yayınları

3. Ekvator düzlemi ile yörünge düzlemi (ekliptik) arasında $23^{\circ}27'$ lik (23 derece 27 dakika) açı bulunur. Buna eksen eğikliği denir. Dünya, Güneş etrafındaki yıllık hareketini eksen eğik olarak yaptığı için yıl içinde Dünya'nın farklı bölgelerinde çeşitli coğrafi sonuçlar ortaya çıkmaktadır.

Eksen eğikliği daha fazla olsaydı dönenceler Ekvator'a daha uzak olurdu.

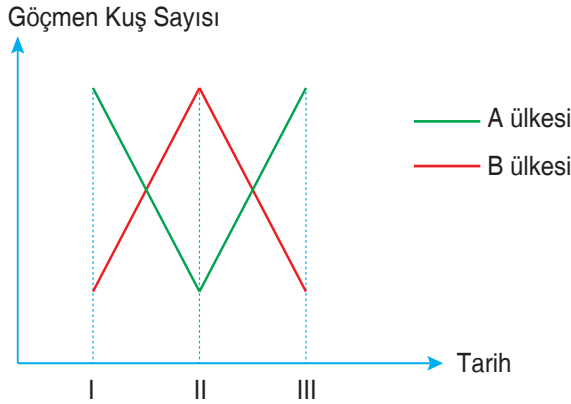
Dünya'nın eksen eğikliği 30° olsaydı aşağıdaki durumlardan hangisi gerçekleşirdi?

- A) Mart ayında gece-gündüz süreleri arasındaki fark artardı.
B) Kutup daireleri daralardı.
C) Mevsimler oluşmazdı.
D) Yıllık sıcaklık farkı azalardı.

1. ÜNİTE

4. **Bilgi:** Göçmen kuşlar yılda iki defa Kuzey ve Güney Yarımküre'leri arasında göç ederler. Kış aylarında havaların soğumasıyla, kuşların besin bulması zorlaşır ve bu konuda aralarında rekabet artar. Bu sebeple Kuzey Yarımküre'de üreyen göçmen kuşlar her sonbaharda Güney Yarımküre'ye doğru göç hareketine başlar. Güney daha sıcak ve besin bakımından daha zengin olduğundan iyi bir kışlama alanı teşkil eder. İlkbaharın başlamasıyla da güneyden kuzeye dönüş göçüne başlarlar. İlkbaharda kuzey bölgeleri kuş akınlarına uğrar.

Göçmen kuşların uçuş rotasında bulunan A ve B ülkelerindeki göçmen kuş sayısının zamana göre değişim grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre A ve B ülkeleriyle ilgili aşağıda yapılan yorumlardan hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) A ve B ülkeleri aynı yarımkürede bulunur.
B) III ile gösterilen tarihte A ülkesinde gece süresi gündüz süresinden fazladır.
C) II ile gösterilen tarihte her iki ülkede öğle vakti yere dik konumlandırılmış özdeş çubuklardan A ülkesinde bulunan çubuğun gölge boyu daha büyüktür.
D) II. ve III. tarihler arasında Güneş ışınlarının B ülkesine geliş açısı artar.

5. Ticaretle uğraşan Osman Bey İstanbul'da yaşamaktadır. 30 Haziran - 07 Temmuz tarihleri arasındaki bir iş seyahati için valizini hazırlayan Osman Bey'in valizine koyduğu eşyaların listesi aşağıdaki gibidir.



- Takım elbise
- Atkı
- Bere
- Mont
- Termal içlik
- Yün kazak
- Kişisel bakım eşyaları

Buna göre Osman Bey'in seyahati ile ilgili,

- I. Güney Yarımküre'de bulunan bir ülkeye seyahat edecektir.
II. Seyahat edeceği ülkede gece süresi gündüz süresinden kısadır.
III. Seyahati süresince bulunduğu şehre Güneş ışınları İstanbul'a göre daha eğik açılarla düşer.

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

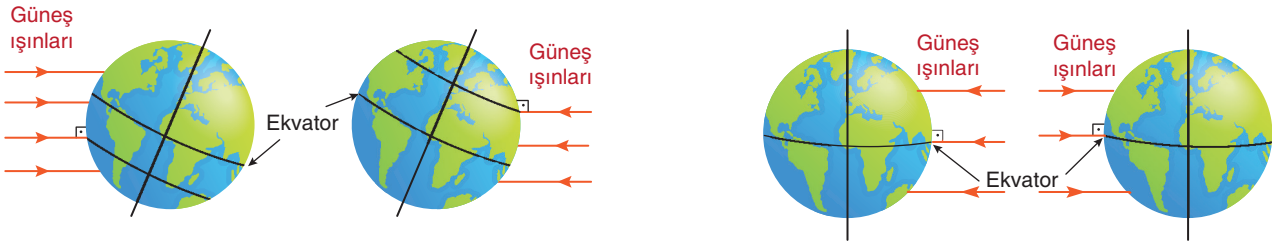
6. Kuzey Yarımküre'de en uzun gündüzün yaşandığı tarihte Ekvator ile Oğlak Dönencesi arasında yer alan bir bölgede aşağıdakilerden hangisi gözlenmez?

- A) Bölgeye Güneş ışınları eğik açıyla düşer.
B) Güney Kutup Dairesi'ne göre gece süresi daha uzundur.
C) Gölge boyu Yengeç Dönencesi'ne göre daha uzundur.
D) Bölgede kış mevsimi yaşanır.



Mevsimlerin Oluşumu - 1

7.



Şekildeki görseller farklı zaman dilimlerinde Dünya'nın eksen eğikliğinin varlığı ile eksen eğikliğinin bulunmadığı durumlarda Güneş ışınlarının Dünya üzerine düşme açılarını göstermektedir.

Bu görselleri yorumlayan Ayşen,

- I. Eksen eğikliği, Güneş ışığının birim alana düşen enerji miktarının farklı olmasına neden olur.
- II. Eksen eğikliği, yıl içerisinde farklı yarım kürelerde aynı zaman diliminde birim yüzeye düşen enerji miktarlarının farklı olmasında etkilidir.
- III. Eksen eğikliği olmasaydı Güneş ışınları sadece ekvatora dik gelirdi.

yukarıdaki sonuçlardan hangilerine ulaşabilir?

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

Mozaik



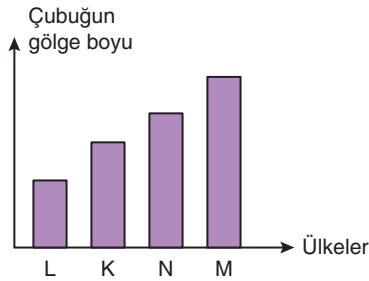
Yayınları

8. 21 Aralık tarihinde Güney Yarım Küre'de en uzun gündüz yaşanırken, Kuzey Yarım Küre'de yılın en uzun gecesi ve en kısa günü yaşanır. Bu tarihte Güney Kutbu'na doğru gidildikçe gündüz süresi artar.

21 Aralıkta, K - L - M - N bölgelerinde Güneş'in doğuş ve batış saatleri aşağıda verilmiştir.

Ülke	Güneşin Doğuş Saati	Güneşin Batış Saati
K	06:00	20:02
L	05:43	20:30
M	07:40	16:45
N	07:43	17:46

Bu tarihte K - L - M - N bölgelerinde araştırmacıların Güneş en tepedeyken düz zemine yerleştirdikleri 50 cm uzunluğundaki çubuğun gölge boylarını gösteren sütun grafiği aşağıdaki gibidir.



Yapılan bu gözlemlerle ilgili,

- I. K ve N, farklı yarım kürelerde bulunur.
- II. Gündüz süresi arttıkça, gölge boyu artar.
- III. 21 Aralıkta; M bölgesinde birim yüzeye düşen enerji miktarı L bölgesine göre daha fazladır.

yağarlarından hangileri doğrudur?

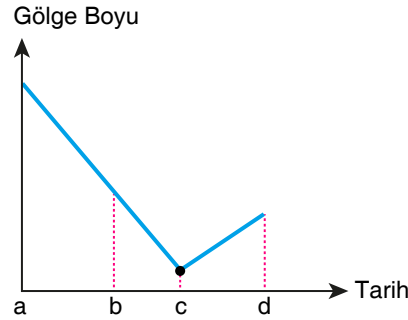
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III



Kazanım Video Konu Anlatım
İçin Karekodu Okutunuz.



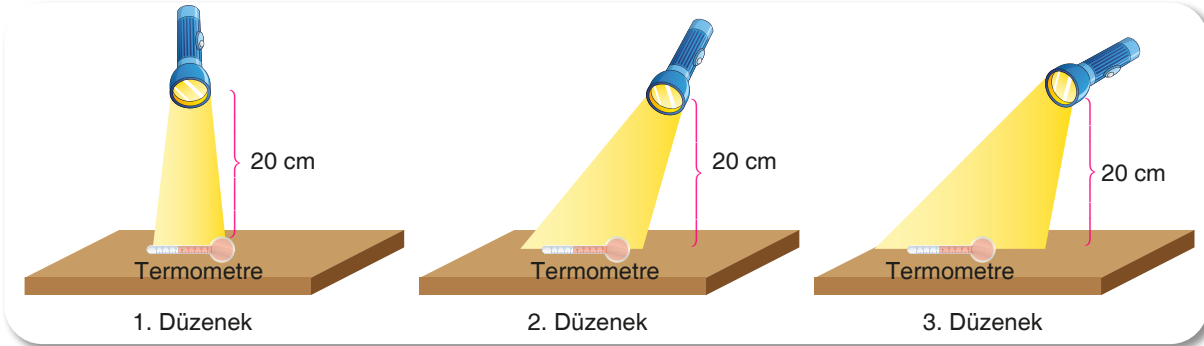
9. Dünya üzerindeki konumu bilinmeyen X şehrinde bir cismin yıl içerisindeki gölge boyuna ait değişim grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre X şehri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) X şehri dönenceler dışında yer almaktadır.
 B) X şehri Kuzey Yarım Küre'de yer alıyorsa c tarihinden sonra Güney Yarım Küre'de gündüz süresi uzamaya başlar.
 C) X şehri Güney Yarım Küre'de yer alıyorsa a tarihinden sonra Kuzey Yarım Küre'de birim yüzeye düşen enerji miktarı azalmaya başlar.
 D) X şehrinde b - c aralığında gece süresi kısalırken c - d aralığında gündüz süresi uzar.

10. Bir araştırmacı özdeş malzemeler kullanarak aşağıdaki deney düzeneklerini hazırlıyor.



İlk sıcaklıkları eşit aynı ortamda bulunan termometrelere el fenerleri eşit süre tutularak termometrelerdeki son sıcaklık değeri ölçülüyor.

Düzenekteki termometrelerin gösterdiği sıcaklık değerleri arasındaki ilişki $1 > 2 > 3$ olduğuna göre bu etkinlikle ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılamaz?

- A) Işıklar dik açı ile geldiğinde aydınlanan alanın büyüklüğü azalır.
 B) 1. düzenek yaz mevsimini yaşayan bir bölgeye benzetilebilir.
 C) Yapılan etkinlik ile gece - gündüz oluşumunda ışığın düşme açısının etkisi gösterilmiştir.
 D) Işıkların yere düşme açılarının farklı olması mevsimsel sıcaklık farkının oluşmasında etkilidir.



TEST

2

MEVSİMLER VE İKLİM

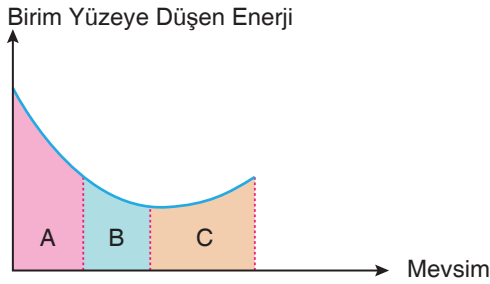
Mevsimlerin Oluşumu - 2

1. Yerküre üzerinde K ve L şehirlerinde aynı tarihte öğle vakti yere dik konumlandırılmış özdeş çubukların gölge boyları eşit olarak ölçülmüştür.

Buna göre şehirlerle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisinin doğruluğu kesindir?

- A) K ve L şehirleri Kuzey Yarım Küre'de bulunurlar.
- B) Oğlak Dönence'si üzerinde bulunurlar.
- C) Öğle vakti Güneş ışınlarının gelme açısı farklıdır.
- D) K ve L şehirlerinin Ekvator'a olan dik uzaklıkları eşittir.

2. Bir yerleşim yerindeki art arda yaşanan üç mevsim boyunca birim yüzeye düşen enerji miktarı grafiği aşağıdaki gibidir.



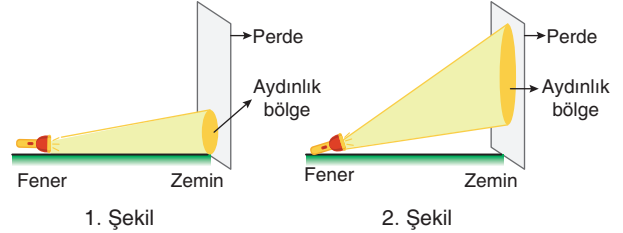
Buna göre grafiğe konu olan mevsimler ile ilgili,

- I. A mevsiminde yaşanan gündüz süresi gece süresinden uzundur.
- II. A, B ve C mevsimler sırasıyla yaz-sonbahar kıştır.
- III. C mevsimi boyunca dik konumlandırılmış bir çubuğun gölge boyu sürekli artar.

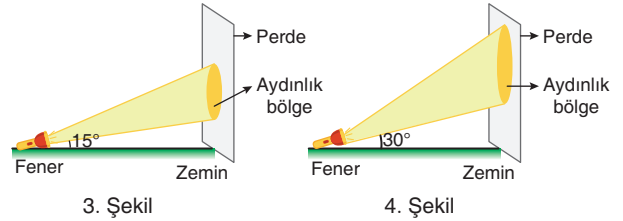
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Bir araştırmacı aşağıdaki deney düzeneklerini tasarlayarak karanlık bir odada özdeş el fenerlerini kullanıp perde üzerindeki aydınlanan bölgelerin büyüklüğünü cetvelle, sıcaklık değerlerini ise dijital termometre yardımıyla ölçerek kaydediyor.



Araştırmacı fenerlere eşit uzaklıkta bulunan perdelerde oluşan aydınlık bölgenin alanının 2. şekilde daha büyük olduğunu, perdelerdeki sıcaklık değerinin ise 2. şekilde 1. şekle göre daha az olduğunu gözlemliyor.



Daha sonra el fenerlerini yukarıdaki şekildeki gibi tutarak fenerlere eşit uzaklıkta bulunan perde üzerindeki aydınlık bölgelerin alanlarını ölçüyor. Alanların 4. şekilde daha büyük olduğunu ama aydınlanan bölgedeki sıcaklık değerinin 3. şekle göre daha az olduğunu gözlemliyor.

Yapılan deney ve gözlem sonuçları dikkate alındığında;

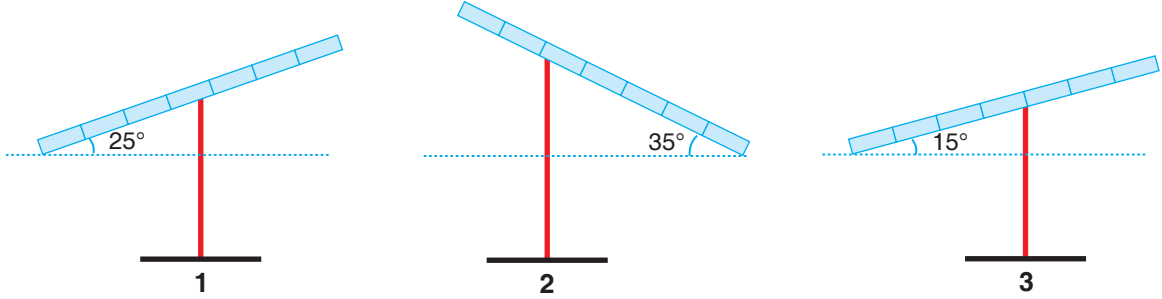
- I. Fenerin perdeye olan uzaklığı, aydınlanma alanının büyüklüğünü etkiler.
- II. Aydınlanma alanının büyüklüğü ile birim yüzeye düşen enerji miktarı arasında ters orantı vardır.
- III. El fenerinin zeminle yaptığı açı büyüdükçe ışık alan bölgelerde ölçülen birim yüzeydeki sıcaklık değeri küçülür.

Verilen ifadelerden hangilerine ulaşılır?

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

1. ÜNİTE

4. Bir bölgeye kurulacak olan güneş santrali için çalışma yapan proje mühendisi, bölgeye kurulacak güneş panellerinin nasıl yerleştirileceğine ilişkin aşağıdaki alternatif tasarımları geliştirmiştir.



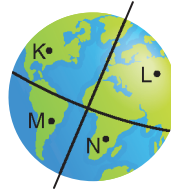
Proje mühendisinin tasarımları dikkate alındığında, aşağıdaki değerlendirmelerden hangisinin yapılması uygun olmaz? (Güneş panelleri özdeştir.)

- A) Güneş panelleri Yengeç Dönencesi üzerindeki bir alana yerleştirilirse 21 Haziran tarihinde öğle vakti en fazla elektriği 3 numaralı panel üretir.
- B) Sabah saatlerinde en fazla elektriği 2 numaralı panel üretir.
- C) Santral Güney Yarım Küre'ye kurulacaksa 21 Aralık'ta öğle vakti panellerin ürettiği elektrik enerjileri arasında $2 > 1 > 3$ ilişkisi gerçekleşir.
- D) Günün aynı saatinde panellerin farklı miktarda elektrik enerjisi üretmelerinin sebebi Güneş ışınlarının panel yüzeyi ile yaptığı açıların farklı olmasıdır.

5.



Göçmen kuşlardan en çok bilineni şüphesiz leyleklerdir. Leylekler mevsimlik göç eden sıcak iklimi seven kuşlardır. Bulundukları ülkelerden yaz sonu göç etmeye başlayan leylekler, yine yaz mevsiminin başlayacağı ülkelere doğru sürü hâlinde giderler.



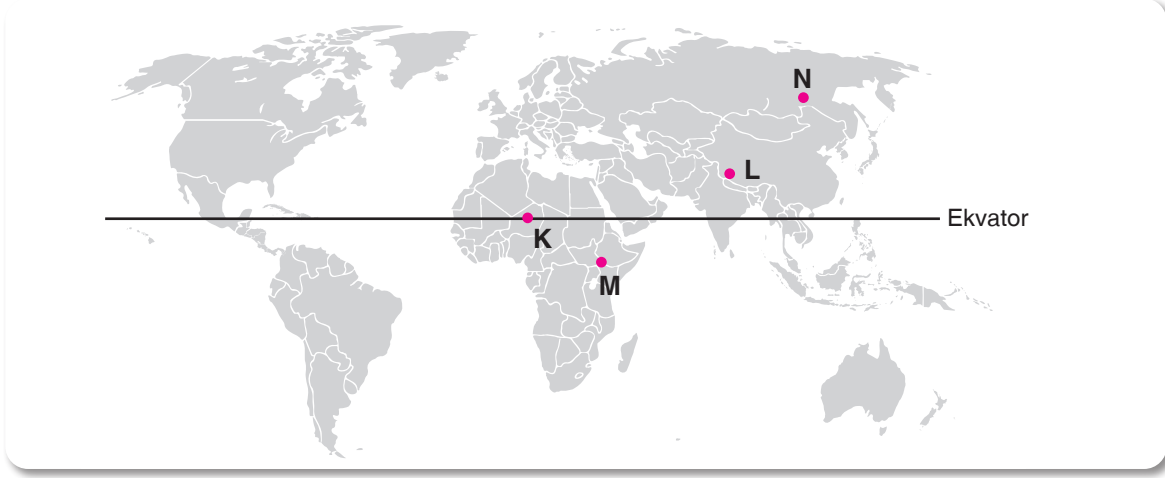
Mart ayının sonunda göç etmeye başlayan leylek sürüsünün hareket yönü aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

	Göç etmeye başladığı ülke	Göç edeceği ülke
A)	K	M
B)	M	N
C)	L	M
D)	N	L

**TEST****2**

Mevsimlerin Oluşumu - 2

6. Yerkürede yer alan dört farklı şehrin konumları aşağıdaki gibidir.

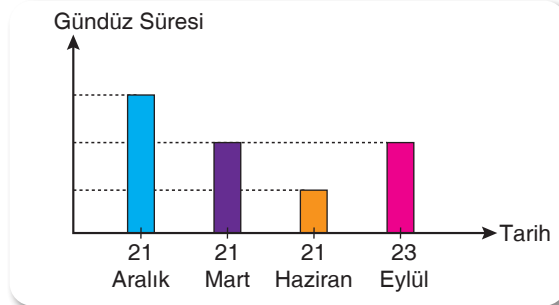


Buna göre konumları verilen şehirlerle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

- A) M şehrinde 21 Aralık tarihinden sonra geceler uzamaya, gündüzler kısaltmaya başlar.
- B) 21 Haziran tarihinde N şehrindeki gece süresi gündüz süresinden uzundur.
- C) K şehrine Güneş ışınları yıl boyunca dik açıyla düşer.
- D) 23 Eylül'den 21 Mart tarihine kadar M şehrinde yere dik konumda bulunan bir cismin gölge boyu önce uzar, sonra kısalır.

Mozaik Yayınları

7. A bölgesinde gündüz süreleri yılın farklı tarihlerinde ölçülerek aşağıdaki grafik oluşturulmuştur.



A bölgesinde gece süresinin gündüz süresinden uzun olmaya başladığı tarihte Dünya'nın Güneş'e göre konumu ve A bölgesinin Dünya üzerindeki yeri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A)
- B)
- C)
- D)

1. ÜNİTE

8. **Hipotez:** Mevsimlerin oluşmasının sebeplerinden biri, Dünya'nın Güneş etrafında elips şeklindeki bir yörünge üzerinde $23^\circ 27'$ lik eksen eğikliğiyle dolanmasıdır.

Bu hipotezin doğruluğunu kanıtlamak için aşağıdaki deney düzeneği oluşturuluyor.



Şekildeki Dünya modeli 1. durumda dik, 2. durumda ise belli bir eğiklikle ampulün karşısında 2 dakika bekletiliyor. A noktasına yerleştirilmiş olan termometredeki sıcaklık değişimleri iki durumda da ayrı ayrı gözlemlenerek kaydediliyor.

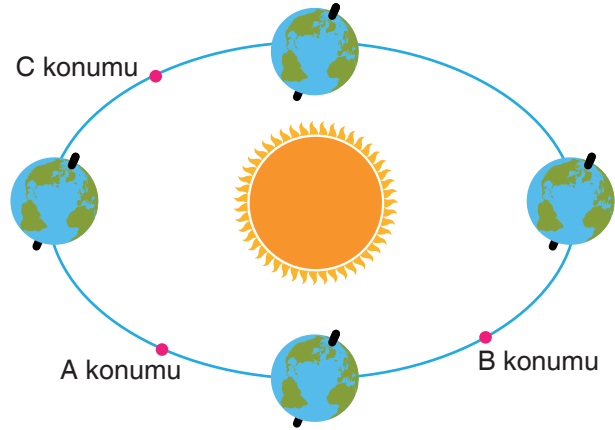
Yapılan bu deneyin bağımlı, bağımsız ve kontrol değişkenleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Kontrol Değişkeni
A) Termometredeki Sıcaklık Değişimi	Eksen Eğikliği	Ampul ve Model Arasındaki Uzaklık
B) Eksen Eğikliği	Termometredeki Sıcaklık Değişimi	Ampul ve Model Arasındaki Uzaklık
C) Ampul ve Model Arasındaki Uzaklık	Eksen Eğikliği	Termometredeki Sıcaklık Değişimi
D) Eksen Eğikliği	Ampul ve Model Arasındaki Uzaklık	Termometredeki Sıcaklık Değişimi

9. **Bilgi:** Her balığın mevsimi farklıdır. Mevsiminde tüketilen balıklar daha lezzetli olur.

Aşağıda ülkemizde avlanan bazı balık türlerinin etinin en lezzetli olduğu ayları gösteren tablo ile Dünya'nın Güneş etrafındaki konumlarını gösteren şema verilmiştir.

Balıklar	En lezzetli olduğu aylar
Mezgit	Şubat → Mart → Nisan → Mayıs
Kalkan	Şubat → Mart → Nisan
Hamsi	Aralık → Ocak → Şubat
Sardalya	Temmuz → Ağustos → Eylül



Yukarıdaki tablo ve şema birlikte değerlendirildiğinde aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Dünya C konumunda iken Trabzon'da hamsi balığı yiyen Temel beklediği tadı bulamamıştır.
 B) Mezgit balığının en lezzetli olduğu tüm aylarda Güney Yarım Küre'de gündüz süresi gece süresinden uzundur.
 C) Dünya A konumunda iken ülkemizde sardalya balığı yemek lezzet açısından doğru bir tercihtir.
 D) Kalkan balığı Dünya'nın A konumundan B konumuna hareketi sırasında en lezzetli olduğu dönemde değildir.



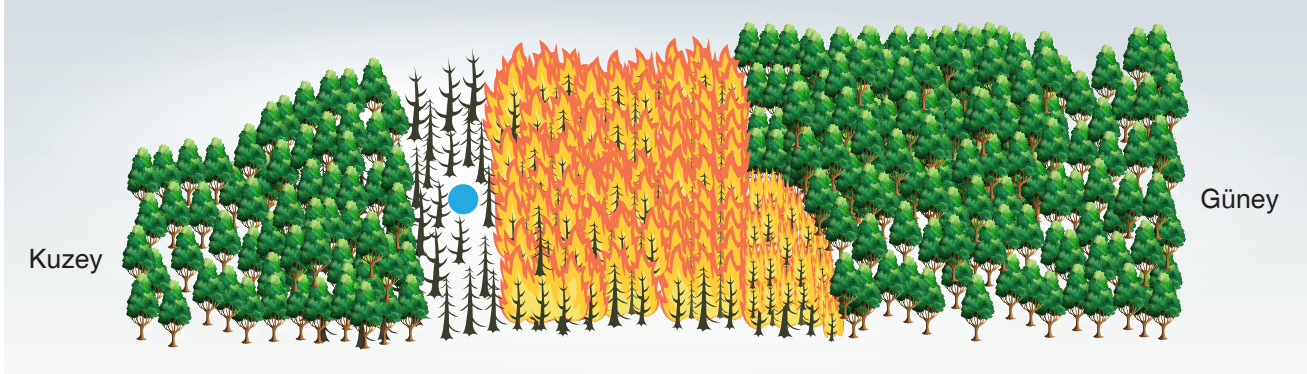
TEST

3

MEVSİMLER VE İKLİM

İklim ve Hava Hareketleri - 1

1. Bir alanda meydana gelen orman yangınının başlangıç noktası görseldeki gibi belirtilmiştir.



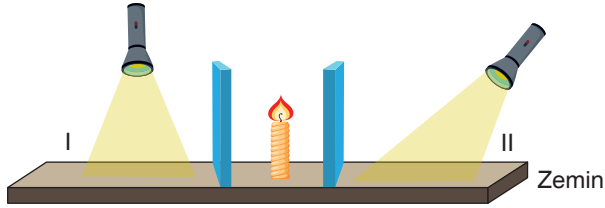
Olay yerini incelemek üzere bölgeye gelen uzmanlar yangının yayılımı ile ilgili görüşlerini üç ana başlık halinde sıralamışlardır.

- Alanın güney bölümü yüksek basınç alanıdır.
- Rüzgarın yönü güneye doğrudur.
- Alanın kuzey bölümündeki sıcaklık, güney bölümüne göre daha düşüktür.

Buna göre yapılan değerlendirmelerden hangileri yanlıştır?

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

2.



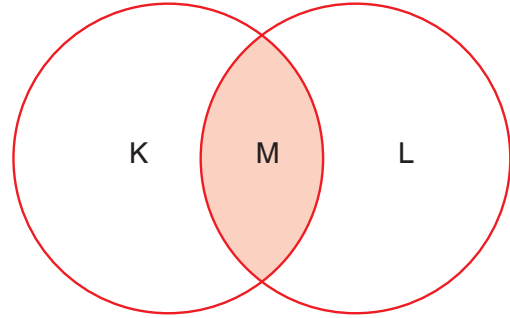
Bir araştırmacı özdeş ışık kaynaklarını zemin üzerine aynı yükseklikten farklı açılarla eşit süre tutuyor.

Daha sonra yanan mumun etrafındaki bariyerleri aynı anda kaldırdığında mum alevinin sola doğru hareket ettiğini gözlemliyor.

Araştırmacının yaptığı bu deneyle ilgili olarak aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

- Deneyin bağımlı değişkeni ışığın gelme açısıdır.
- I nolu bölüm yüksek basınç alanıdır.
- Yatay yönlü hava hareketinin oluşumunda sıcaklık farkı etkilidir.
- II nolu bölümdeki el feneri zemine biraz daha dik açı ile tutulmuş olsaydı mum alevi sağ tarafa doğru hareket ederdi.

3. Fen bilimleri öğretmeni iki farklı yağış şekli ve bu yağış şekillerinin ortak özelliğini belirtmek amacıyla aşağıdaki venn şemasını tahtaya çizmiştir.



Şemada verilen renklendirilmiş bölge yağış şekillerinin ortak özelliğini belirttiğine göre aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır? (K ve L farklı yağış şekillerini ifade etmektedir.)

- K yağmur, L çiy ise M yerine "Oluşumunda yoğunlaşma olayı etkilidir." yazılabilir.
- K yağmur, L kar ise M yerine "Atmosferdeki su buharının hal değiştirmesi sonucu oluşur." yazılabilir.
- K kar, L dolu ise M yerine "Oluşumunda donma olayı etkilidir." yazılabilir.
- K çiy, L kırağı ise M yerine "Oluşması için hava sıcaklığının 0 C°'nin altında olması gerekir." yazılabilir.

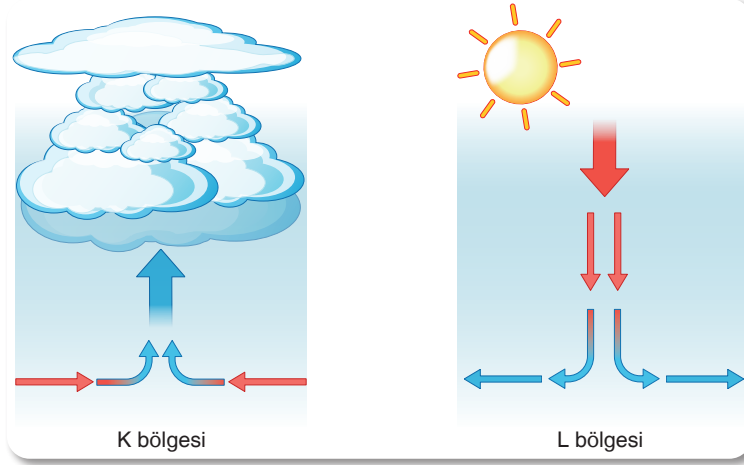


Kazanım Video Konu Anlatım
İçin Karekodu Okutunuz.



1. ÜNİTE

4. Aşağıda K ve L bölgelerinde gerçekleşen hava akımına ait görseller verilmiştir.



Verilen bölgeler ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

- A) K bölgesindeki hava, merkezden çevreye doğru hareket eder.
- B) K bölgesinde hava yükselirken yüzeye uygulanan basınç azalır.
- C) L bölgesinde buharlaşma miktarı daha fazladır.
- D) L bölgesi alçak basınç alanıdır.

Mozaik Yayınları

5. Aşağıda Türkiye'nin iklim haritası görseline yer verilmiştir.



Aşağıdakilerden hangisi bu iklim haritası oluşturulurken diğerlerinden daha fazla veri sağlar?

- A) Bir hafta içinde meydana gelen hava olaylarının ortalaması
- B) Bir ay içinde gerçekleşen yağmurlu gün sayısı ile bu günlerde havadaki nem oranının bilinmesi
- C) Uzun yıllar boyunca kış aylarında gözlemlenen hava olaylarının ortalamasının bilinmesi
- D) Uzun yıllar boyunca tüm aylarda gözlemlenen hava olaylarının ortalamasının hesaplanması

**TEST****3**

İklim ve Hava Hareketleri - 1

6. Aşağıdaki görselde K, L ve M yerleşim yerleri arasına eşit mesafede yerleştirilmiş özdeş rüzgar tulumlarının konumları verilmiştir.



Rüzgar tulumlarının konumları incelendiğinde bu yerleşim yerlerindeki sıcaklık değerleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

	K	L	M
A)	10 °C	20 °C	15 °C
B)	8 °C	15 °C	25 °C
C)	20 °C	10 °C	16 °C
D)	12 °C	24 °C	32 °C

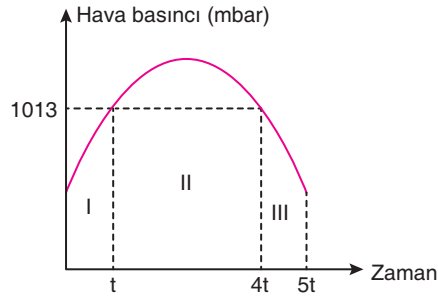
Mozaik



Yayınları

7. Hava taneciklerinin normalden daha sıkışık olması durumu yüksek basınç olarak adlandırılır. Yüksek basınç alanlarında hava basıncı 1013 milibardan fazladır. Bu durumda havanın basıncı çevresine göre daha yüksektir. Bu alanlarda alçalıcı hava hareketi görülür. Yüksek hava basıncının olduğu yerde hava sıcaklığı düşüktür ve genellikle hava açık, bulutsuz olur. Bu alanlarda hava ve rüzgâr merkezden dışarı doğru yönlenirler.

Aşağıda bir bölgedeki hava basıncının zamana bağlı değişimi grafiği verilmiştir.



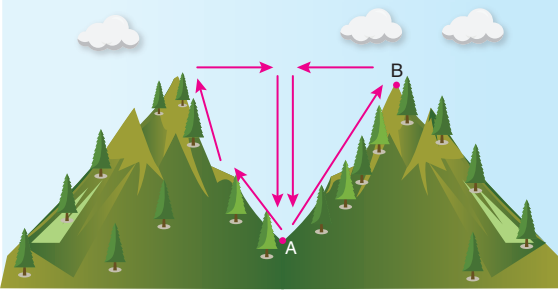
Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Hava basıncının ölçüldüğü II. zaman diliminde hava çoğunlukla açıktır.
B) Grafikte III ile gösterilen bölümde hava hareketi dışarıdan merkeze doğrudur.
C) t ile 4t zaman aralığında hava sıcaklığı yüksektir.
D) I. zaman diliminde hava basıncı çevresine göre daha düşüktür.

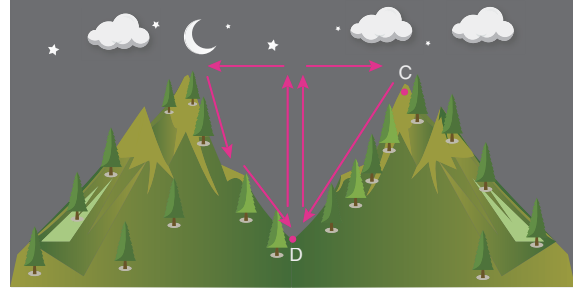
1. ÜNİTE

8. Gündüzleri geç ısınan vadilerden çabuk ısınan dağlara vadi meltemleri, geceleri de çabuk soğuyan dağlardan geç soğuyan vadilere doğru dağ meltemleri eser.

Aşağıda bir vadiye gündüz ve gece rüzgâr akış şemaları verilmiştir.



Vadideki gündüz rüzgâr akışı
Şekil I



Vadideki gece rüzgâr akışı
Şekil II

Buna göre,

- I. Vadi meltemleri bir vadinin yukarı ve aşağı kısımlarındaki sıcaklık farkından meydana gelir.
- II. Şekil I'de A noktası yüksek basınç alanıdır.
- III. Şekil II'de C noktasının sıcaklığı D noktasına göre daha yüksektir.

yargılarından hangileri **yanlıştır**?

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

9. Aşağıda canlılar için önemi büyük olan fitoplanktonlarla ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

Denizlerde besin zincirinin en alt halkasını oluşturan fitoplanktonların karbon üretimi dünya birincil üretiminin yarısını karşılamaktadır. Fitoplanktonlar yeryüzündeki oksijenin de yarısını üretmektedir. Bu tek hücreli organizmalar küresel iklim değişikliğinin önlenmesinde de rol oynamaktadır. İki farklı mekanizma ile fitoplanktonun küresel ısınmayı azaltabileceği önerilmiştir.

Birincisinde bu fitoplanktonlar atmosferden karbondioksiti alıp organik karbona çevirir ve ölen organizmalarla deniz tabanına gönderilir. Dolayısıyla atmosferdeki karbondioksit miktarı azalarak sera etkisi azaltılmış olur.

İkinci mekanizma okyanuslarda yaygın olarak görülen bazı fitoplankton gruplarından çıkan gaz ile gerçekleşir. Bu gaz atmosferde bulut oluşumunun artmasına sebep olur. Bulut oluşumu güneş ışınlarının yeryüzüne ulaşmasını engelleyeceği için bu gazın küresel bir soğumaya yol açabileceği belirtilmiştir.

Biyosferdeki bitki kütlesinin sadece %0,2'sine karşılık gelen fakat tüm deniz canlılarının direk veya dolaylı olarak besin kaynağı olan fitoplanktonların çağın en büyük sorunlarından biri olan küresel ısınmayı önleyebileceği düşünüldüğünde bu organizmaların ekosistemdeki yeri ve önemi daha iyi anlaşılmaktadır.

Verilen bilgilere göre aşağıdaki yargılardan hangisine **ulaşılabilir**?

- A) İklim değişikliği ile mücadelede doğadaki bazı canlılardan yararlanılabilir.
- B) Bulut oluşumunu artırmak için fitoplanktonlar kullanılabilir.
- C) Fitoplanktonlar atmosferdeki oksijen miktarının artmasında önemli role sahiptir.
- D) Fitoplanktonların sayısının artması doğal dengenin bozulmasına sebep olarak geri dönülmez sonuçlar doğurabilir.





TEST

4

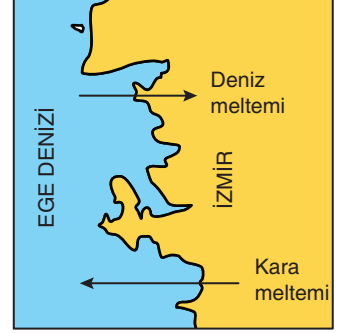
MEVSİMLER VE İKLİM

İklim ve Hava Hareketleri - 2

1. **Deniz Meltemi** : Ege'ye serinlik veren genelde öğleden sonra denizden karaya doğru hafif esen ve İzmirliğin çok sevdiği ama hızlandığında "Eşek İmbatı" olarak adlandırılan bir rüzgârdır.

Kara Meltemi : Deniz meltemine göre çok masum olan, geceleri karadan denize doğru hafif esen bir rüzgârdır.

Aşağıda bazı öğrencilerin meltem rüzgârları ile ilgili yorumları verilmiştir.



Kara meltemleri, geceleri yüksek basınç alanından alçak basınç alanına doğru eser.

Sümeyye



Deniz meltemleri, öğleden sonra yüksek basınç alanından alçak basınç alanına doğru eser.

Burak



Deniz meltemi oluşurken, denizler daha geç ısındığı için deniz üzerindeki havada alçalıcı hareket görülür.

Elif



Kara meltemleri oluşurken, karalar çabuk soğuduğu için karalarda alçak basınç alanı oluşur.

Recep

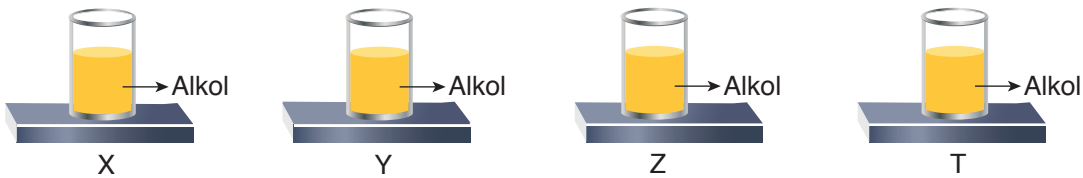
Buna göre hangi öğrencinin yaptığı yorum hatalıdır?

- A) Burak B) Elif C) Sümeyye D) Recep

Mozaik Yayınları

2. **Bilgi:** Ortamın sıcaklığı arttıkça sıvıların buharlaşma hızı artar.

Birbirine komşu olan X, Y, Z ve T bölgelerinde özdeş kapların içine aynı sıcaklıkta 2V hacminde alkol konulmuş ve bir süre gözlem yapılmıştır.



Bir süre sonra kaplarda kalan alkol hacimleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Kapta Kalan Alkol Hacimleri	
X	0,9 V
Y	1 V
Z	1,3 V
T	1,3 V

Verilen bilgi ve tablodaki veriler birlikte değerlendirildiğinde bu bölgeler arasında gerçekleşen yatay hava hareketlerinin yönü aşağıdakilerden hangisi gibi olamaz? (Sıcaklık dışında diğer faktörlerin buharlaşmaya etkisi ihmal edilecektir.)

- A) T → X B) Z → Y C) X → Y D) T → Y



Kazanım Video Konu Anlatım
için Karekodu Okutunuz.



1. ÜNİTE

3. **Bilgi:** İklim, 30 - 35 yıllık hava durumuna ait ortalama veriler ile belirlenir. Hava olayları ise kısa bir süre içinde etkili olan hava şartlarıdır.

Aşağıda farklı meslek gruplarında çalışan insanların yaptığı işlerle ilgili bilgiler verilmiştir.

- I. Arabasının lastik seçimini yapan F1 pilotu
- II. Kivi yetiştiriciliği yapan çiftçi
- III. İstanbul'dan Van'a yolculuk yapan uçak pilotu
- IV. 6 aylık eğitim için İstanbul'dan New York'a giden mühendis

Buna göre bu kişilerin yapacakları çalışmalarda, iklim ve hava olayları verilerinden hangisini kullanması daha uygun olur?

	F1 pilotu	Çiftçi	Uçak pilotu	Mühendis
A)	Hava olayı	İklim	Hava olayı	İklim
B)	Hava olayı	İklim	Hava olayı	Hava olayı
C)	Hava olayı	İklim	İklim	İklim
D)	İklim	Hava olayı	Hava olayı	İklim

4.



Antalya'da şiddetli yağış, kuvvetli fırtına ve hortum nedeniyle üç kişi hayatını kaybederken 14 kişi de yaralandı. Kentin birçok yerinde fırtına nedeniyle ağaçlar ve aydınlatma direkleri devrildi, elektrik tellerinin zarar görmesi nedeniyle birçok bölgeye elektrik verilemedi.

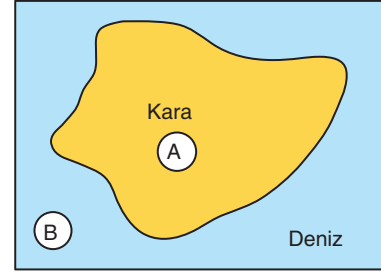
Yukarıdaki gazete haberi ile ilgili,

- I. Antalya ilinde gerçekleşen hava olaylarından bahsedilmektedir.
- II. Bölgenin iklimi hakkında bilgi verilmiştir.
- III. Gerçekleşen olayların nedeni Antalya ilindeki iklim değişikliğidir.

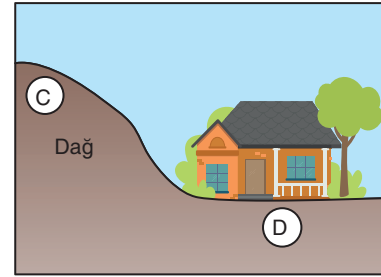
verilenlerden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

5.



Şekil I



Şekil II

Şekil I ve Şekil II'deki 4 farklı bölge A, B, C, D harfleri ile gösterilmiştir.

Günün belli bir saatinde A ve B bölgesine ait basınç değerleri ile C ve D bölgesine ait sıcaklık değerleri aşağıda verilmiştir.

	Basınç Değerleri (mbar)		Sıcaklık (°C)
A	1023	C	20
B	745	D	32

Yukarıdaki veriler değerlendirildiğinde A, B, C, D bölgelerinde gerçekleşen hava olayları ile ilgili,

- I. A bölgesinde yükselici hava hareketleri görülmektedir.
- II. Şekil I'de rüzgârın yönü denizden karaya doğrudur.
- III. Şekil II'de D bölgesinde alçak basınç alanı oluşur.
- IV. C bölgesinde ölçülen basınç değeri 860 mbar ise D bölgesinde ölçülen basınç değeri 1020 mbar olabilir.

verilenlerden hangileri doğrudur?

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