

BİLGİ ÖLÇER

DENEMELERİ

ADI

SOYADI

OKULU

SINIFI

-1-

SAYISAL

A

KİTAPÇIK



8

.SINIF

1. Ahmet Öğretmen bir doğal sayının pozitif bölen sayısı kadar negatif bölen sayısı olduğunu öğrencilerine söyledikten sonra; bir doğal sayının pozitif bölen sayısını veren formülü aşağıdaki gibi not olarak veriyor.

NOT

a, b ve c birbirinden farklı asal sayı, A bir doğal sayı olmak üzere;

$A = a^x \cdot b^y \cdot c^z$ şeklinde asal çarpanlarına ayrılıyorsa bu sayının pozitif bölen sayısı $(x + 1) \cdot (y + 1) \cdot (z + 1)$ 'dir.

Buna göre 180 sayısının tam sayı bölenlerinin sayısı kaçtır?

A) 18

B) 24

C) 36

D) 40

2. Ağırlıkları verilen 40 kg bulgur ve 54 kg pirinç birbirine karıştırılmadan eşit ağırlıkta çuvalara bölünecektir.

Tartma işlemini yapan kişi, tartının çuvaların gerçek ağırlıklarından 5 kg fazla gösterdiğini öğrenmiştir.



40 kg bulgur



54 kg pirinç

Bulgur ve pirinç çuvalarının aynı tartıda tartıldıkları bilindiğine göre; bu iş için en az kaç çuvala ihtiyaç vardır?

A) 9

B) 12

C) 18

D) 24

3.  220 cm
120 cm

Uzunlukları 120 cm ve 220 cm'den iki farklı demir çubuk eşit uzunlukta parçalara ayrılacaktır.

Demir doğrama ustası her kesim için 75 kuruş almaktadır.

Buna göre en az sayıda demir parçaları oluşturmak için demir doğrama ustasına verilecek ücret kaç TL'dir? (1TL = 100 kuruş)

- A) 9,25 B) 11,25 C) 13,50 D) 15,75

4.



Ayşe teyze elindeki çiçekleri 6'şarlı gruplandırıldığında 3 çiçek artarken 10'arlı gruplandırıldığında 7 çiçek artmaktadır. Elindeki çiçeklerin tanesini 2TL'den satan Ayşe'nin tüm çiçeklerini bir müşterisi satın almıştır.

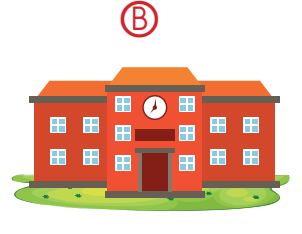
Buna göre müşterinin tüm çiçekleri almak için vermiş olduğu ücret aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 54 B) 114 C) 164 D) 174

5.



40 dk



45 dk

Yukarıdaki verilen iki okulda A okulundaki zil 40 dakikada bir, B okulundaki zil ise 45 dakikada bir çalmaktadır. **Ziller ilk kez Pazartesi günü 8:30'da çaldığına göre bu ziller 10. kez birlikte çaldıklarında gün ve saat kaçtır?**

A) Pazartesi, 22:30

B) Salı, 04:30

C) Çarşamba, 8:30

D) Çarşamba, 20:30

6. "Bir sayının basamaklarındaki rakamların toplamı o sayının çarpanı ise bu sayıya Harshad sayısı denir."

Örneğin: $72 \rightarrow 7 + 2 = 9$ sayısı 72'nin çarpanı olduğundan 72 bir Harshad sayısıdır.

Buna göre 30'dan büyük 45'den küçük kaç tane Harshad sayısı vardır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

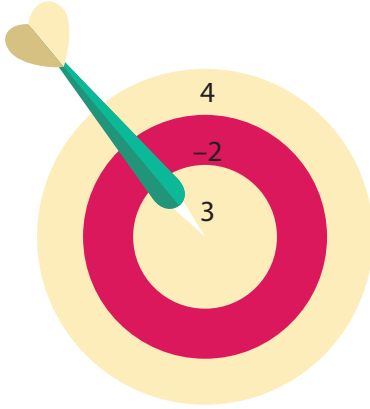
7. 2A ve B6 iki basamaklı sayıları için aşağıdaki açıklamalar yapılıyor.

- 2 ile A aralarında asaldır.
- B ile 6 aralarında asaldır.
- 2A sayısı B6 sayısından küçüktür.

Buna göre bu şartı sağlayan kaç farklı A+B değeri vardır?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 10

8.



Murat yukarıdaki hedef tahtasına iki ok atacaktır. Bu iki oku attığında alacağı puan attığı ilk okun isabet ettiği sayı tabanı ikinci okun isabet ettiği sayı üs olacak şekilde elde edeceği üslü sayıya eşit olacaktır.

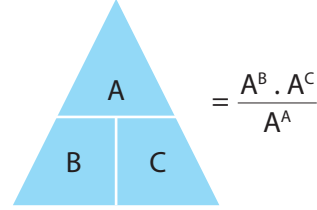
Örneğin; ilk atışında -2, ikinci atışında 4'e isabet ettirdiğinde alacağı puan: $(-2)^4 = 16$ olur.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi Murat'ın alabileceği puanlardan biri olmaz?

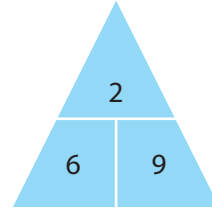
- A) $\frac{1}{9}$ B) 8 C) 64 D) 81

9. $a \neq 0$ ve m, n birer tam sayı olmak üzere $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$ ve $\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$ 'dir.

A, B ve C doğal sayı olmak üzere



Yukarıdaki verilen şeklin eşiti yanda verilmiştir.



Buna göre yukarıda verilen işlemin sonucu kaçtır?

- A) 2^{12} B) 2^{13} C) 2^{15} D) 2^{17}

10. Doğrusal bir yolda aynı noktadan harekete başlayan 4 farklı aracın aynı sürede aldıkları mesafeler verilmiştir.

Araba Markaları	Alınan Mesafe (km)
K	$0,75 \cdot 10^2$
L	$81000 \cdot 10^{-3}$
M	$567450 \cdot 10^{-4}$
N	$1,28 \cdot 10^3$

Buna göre bu araçların hızlarının büyükten küçüğe sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

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

11.

ASALMATİK	
A	B

Yukarıdaki asalmatik makinesine konulan A ve B iki farklı doğal sayı aralarında asal ise yeşil lamba yanıp 5 puan eklenmekte, aralarında asal değil ise kırmızı lamba yanıp 2 puan silinmektedir.

Ahmet bu makineye aşağıdaki sıralı (A,B) ikili sayıları yazıyor.

• 1,6	• 100,101	• 12,18	• 19,11
• 5,17	• 13,65	• 7,97	• 22,25

Buna göre Ahmet'in makineye yazdığı sayılar için yanan lamba renkleri ve toplam puan aşağıdakilerden hangisidir?

	Kırmızı ışık yanma sayısı	Yeşil ışık yanma sayısı	Toplam puan
A)	5	3	5
B)	4	4	12
C)	2	6	26
D)	3	5	19

12.



Başlangıç
Noktası

Bitiş
Noktası

Hasan, A ve B arası mesafenin üç basamaklı olan yolun 3'ün pozitif tam sayı kuvvetlerinde mola vererek bitiş noktasına varmayı planlıyor.

Hasan bitiş noktasına varana kadar 5 kez mola vermiştir.

Bitiş noktasına ulaştığında ve başlangıç noktasından hareket ettiğinde mola vermiş sayılmıyor.

Buna göre A ile B arası mesafenin alabileceği en büyük tam sayı değeri ile en küçük tam sayı değerinin toplamı kaçtır?

A) 244

B) 729

C) 973

D) 980

13.



Yukarıda verilen makine sayılarının ondalık gösterimlerinin 10^n un tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümler.

Örneğin; giriş kısmına atılan $A = 64,308$ sayısının çıkışı

$\rightarrow 6 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0 + 3 \cdot 10^{-1} + 0 \cdot 10^{-2} + 8 \cdot 10^{-3}$ şeklindedir.

Makineye atılan 835,607 sayısının makineden çıkışını gösteren ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $8 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^{-1} + 6 \cdot 10^{-2} + 7 \cdot 10^{-3}$
 B) $8 \cdot 10^3 + 3 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1 + 6 \cdot 10^0 + 0 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^{-2}$
 C) $8 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-1} + 0 \cdot 10^{-2} + 7 \cdot 10^{-3}$
 D) $8 \cdot 10^3 + 3 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1 + 6 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^{-3}$

14. $a \neq 0$ ve m, n birer tam sayı olmak üzere $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$ $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$ dir.

Bir telefon şirketinde çalışan Aysu, pazarladığı her telefon sonrası belirli miktarda prim almaktadır.

	Pazarladığı telefon sayısı	Ürün başına alacağı prim (TL)
Aysu	2^{4x-1}	8^{x+1}

Yukarıdaki tabloda Aysu'nun bir ay boyunca pazarladığı ürün ve bu ürünlerden alacağı prim verilmiştir.

Buna göre Aysu bir ayda 512 TL prim kazandığına göre pazarladığı telefon sayısı kaçtır?

- A) 2^3 B) 2^5 C) 2^6 D) 2^7

15. l bir gerçek sayı, $1 \leq l < 10$ ve n bir tam sayı olmak üzere; $a \cdot 10^n$ şeklinde ifade edilen sayılara bilimsel gösterim denir.

Bir milimetre küp kanda ortalama $48 \cdot 10^5$ alyuvar bulunur.

75 kilogram ağırlığındaki bir insanda yaklaşık 5 litre kan bulunmaktadır.

Yukarıda verilen bilgilere göre ortalama 75 kg olan bir insanda alyuvar sayısının bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir? (1 Litre = 1 desimetreküp)

- A) $2,4 \cdot 10^{10}$ B) $2,4 \cdot 10^{11}$
 C) $2,4 \cdot 10^{12}$ D) $2,4 \cdot 10^{13}$

16.



Dünyada her ay ortalama 480 milyon ekmek çöpe atılıyor.

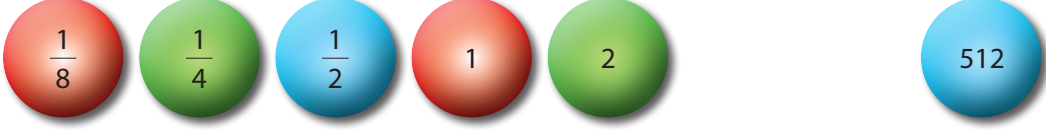
Bu derece fazla ekmek israfını önlemek için ihtiyacımız doğrultusunda ekmek almalı ve dilimleyerek tüketmeye önem göstermeliyiz.

Dünyada her ay çöp atılan ekmek sayısının aynı kaldığı düşünülürse 10 yılın sonunda toplamda çöpe atılan ekmek sayısının bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $5,76 \cdot 10^{10}$ B) $4,8 \cdot 10^{10}$
 C) $5,76 \cdot 10^6$ D) $4,8 \cdot 10^{12}$

17. $a \neq 0$ ve n bir tam sayı olmak üzere $\frac{1}{a^n} = a^{-n}$ 'dir.

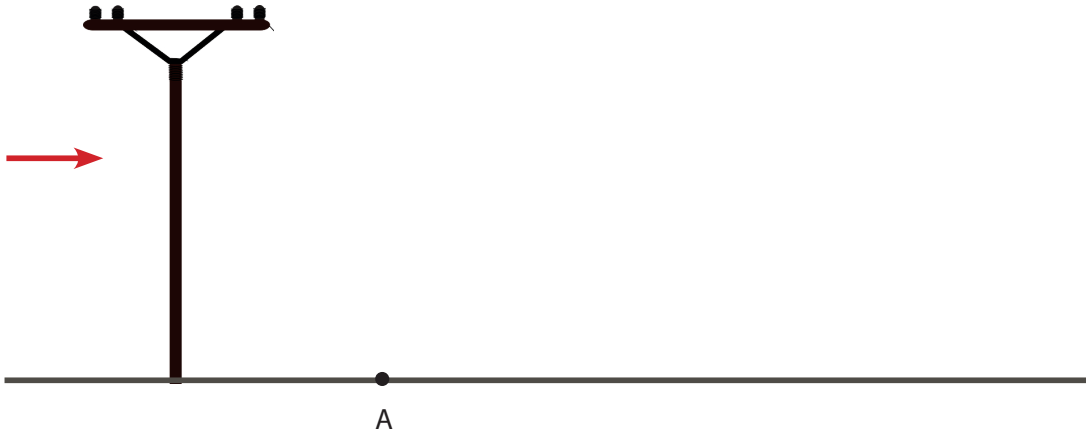
Aşağıda üzerinde belli bir kurala göre sayıların yazılı olduğu toplar verilmiştir.



Buna göre ortadaki topa yazılacak sayının 2'nin kuvveti biçiminde ifade edilişi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Mavi 16
B) Yeşil 80
C) Kırmızı 8
D) Yeşil 4

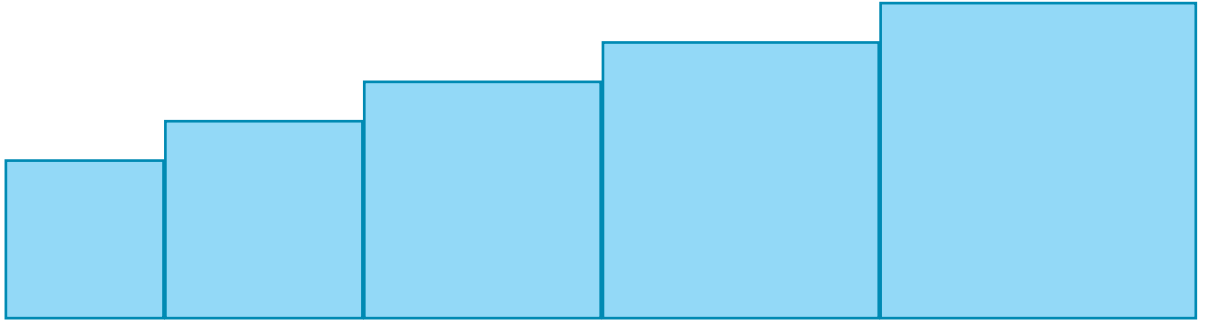
18. Aşağıda A noktasının 4 birim solunda bulunan ve uzunluğu $\sqrt{360}$ cm olan bir elektrik direği yıprandığı için ok yönünde düşürülüp yerine yenisi konulacaktır.



Verilenlere göre elektrik direğinin düşürüldükten sonra uç noktasının A'ya göre konumu hangi sayılar arasında olur?

- A) A'nın solunda 22 ile 23 arası
B) A'nın sağında 15 ile 16 arasında
C) A'nın sağında 14 ile 15 arası
D) A'nın sağında 18 ile 19 arasında

19. Kenar uzunlukları santimetre cinsinden ardışık tam sayı olan 5 adet kare şeklindeki çerçeveler aralarında boşluk kalmayacak şekilde aşağıdaki gibi dizilmiştir.



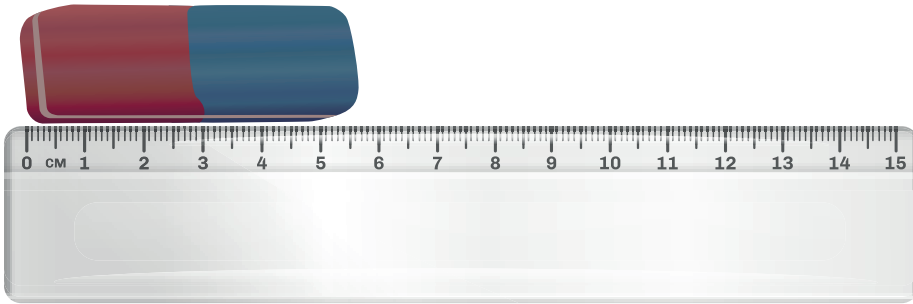
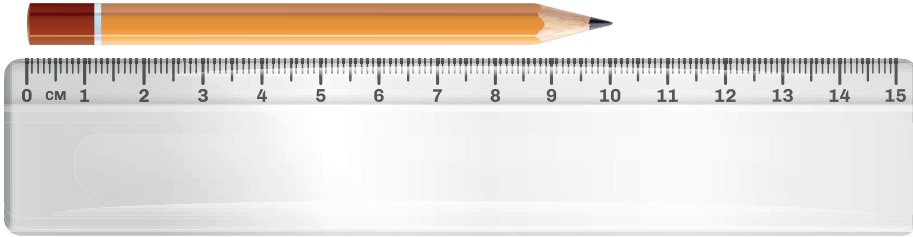
Çerçevelerin alt kısımları aynı doğrusal hizadadır.

En küçük çerçevenin alanı rakamları aralarında asal iki basamaklı bir tam kare doğal sayıdır.

Verilenlere göre çerçevelerin oluşturduğu şeklin çevre uzunluğu en fazla kaç santimetredir?

- A) 128 B) 132 C) 136 D) 148

20. a ve b birer doğal sayı olmak üzere $a\sqrt{b} = \sqrt{a^2 \cdot b}$ 'dir.



Ahmet kalem ve silginin boylarını 15 santimetrelik cetvellerle yukarıdaki gibi ölçüyor.

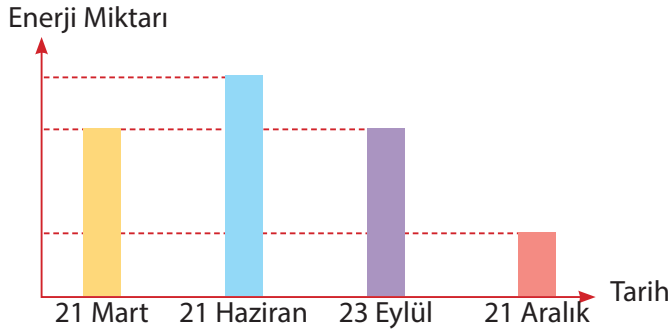
Buna göre kalem ve silginin boy uzunlukları toplamı santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\sqrt{225}$ B) $\sqrt{245}$ C) $\sqrt{256}$ D) $\sqrt{264}$

1. Aşağıda güneş ışınlarının yere düşme açısı ve gölge boylarını gösteren tablo verilmiştir.

Güneş Işınlarının Gelme Açısı	Gölge Boyu
90° ise	Gölge oluşmaz
45° - 90° arası ise	Gölge boyu cismin boyundan kısadır.
45° ise	Gölge boyu cismin boyuna eşittir.
45° den küçük ise	Gölge boyu cismin boyundan fazladır.

Dönenceler üzerinde olduğu bilinen bir X ülkesinde ekinoks tarihlerinde birim yüzeye düşen enerji miktarını gösteren grafik aşağıdaki gibidir.



Buna göre;

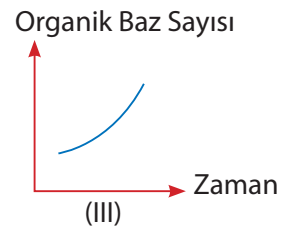
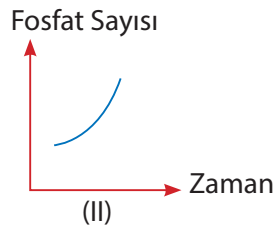
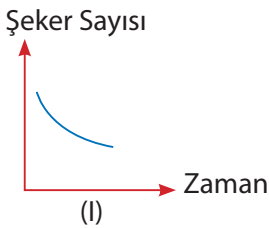
- I. 21 Mart tarihinde X ülkesinde gölge boyu oluşmaz.
- II. X ülkesi, Oğlak dönencesi üzerinde bulunur.
- III. X ülkesinde yere düşen enerji miktarı ile düz bir zemine dikilen çubuğun gölge boyu arasında ters orantı vardır.

verilenlerden hangileri doğru olabilir?

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

2. **Bilgi:** DNA molekülünün kendini eşlemesi sırasında nükleotitler arasındaki hidrojen bağları kopar ve DNA bir fermuar gibi açılarak iki iplik haline gelir. Her bir iplikteki nükleotitlerin karşısına sitoplazmadan yeni nükleotitler gelir. Böylece bir zinciri yeni diğer zinciri eski olan iki DNA molekülü oluşur.

DNA molekülünün eşlenmesi sırasında sitoplazmada bulunan bazı maddelerin miktarındaki değişimi gösteren grafikler aşağıdaki gibidir.



Buna göre verilen grafiklerden hangileri doğrudur?

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

3. Yamaçların Güneş'e karşı konumuna "bakı" adı verilir. Kuzey Yarım Küre'de Yengeç dönencesinin kuzeyinde bakı yönü her zaman dağların güney yamaçlarıdır. Güney Yarım Küre'de ise Oğlak dönencesinin güneyinde bakı yönü her zaman dağların kuzey yamaçlarıdır. Dönenceler arasında ise güneş ışınlarının yere dik düştüğü tarihe kadar bakı yönü bazen kuzey bazen de güney olur.



Şekil - I

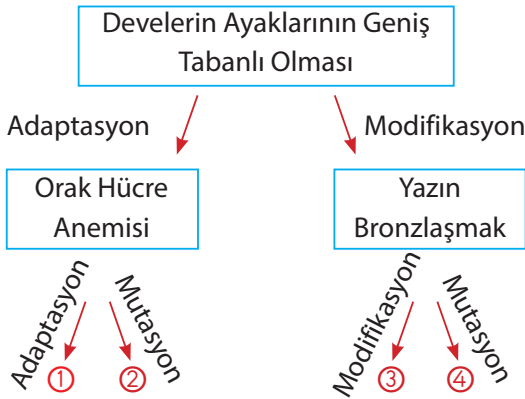
X, Y ve Z ülkeleri yenilebilir enerji kaynaklarından biri olan güneş enerjisinden, güneş panellerini kullanarak maksimum şekilde faydalanmak istemektedir.

Bu bilgiler ışığında güneş panelleri Şekil-I' de verilen ülkelerin hangi cephelerine yerleştirilirse güneş ısısından maksimum faydalanmış olur?

X Y Z

- A) Kuzey Kuzey Kuzey
B) Güney Güney Kuzey
C) Güney Kuzey Kuzey
D) Kuzey Güney Güney

4.



Yukarıda verilen etkinlikte verilen örneklerin durumlarına göre ilerlendiğinde hangi sayıya ulaşılır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

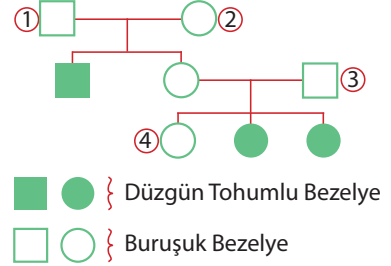
5. Şekilde bir DNA molekülünün üç farklı bölgesindeki nükleotitlerinde çevresel etmenlerle değişiklikler meydana gelmiştir.



Buna göre yukarıda verilen DNA moleküllerinden hangisindeki değişiklikler onarılamaz?

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

6. Kalıtsal bir özelliğin nesiller boyu nasıl aktarıldığını gösteren şemaya soyağacı denir. Aşağıda bezelyelerde tohum şeklinin kalıtımını gösteren bir soyağacı verilmiştir.



Taralı olanlar düzgün tohumlu bezelyeleri temsil ettiğine göre,

- I. 1 ve 2 numaralı bezelyeler buruşuk tohumlu olamaz.
II. 3 numaralı bezelye kesinlikle buruşuk tohumludur.
III. 4 numaralı bezelye düzgün tohumlu olabilir.

verilenlerden hangileri doğrudur? (Düzgün tohum aleli, buruşuk tohum aleline baskındır.)

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

7.



Kutup Ayısı

- Derileri kalın yağ tabakası ile kaplıdır. Kürkleri beyaz renklidir. Kulakları kısadır.



Kartal

- Güçlü pençeleri vardır.
- Keskin gagaları avlarını kolayca öldürmelerini sağlar.



Çöl Tilkisi

- Kulakları uzundur.
- Kürkü yaşadığı çöle uygun renktedir.



Kutup Tilkisi

- Beyaz renklidir.
- Kulakları kısadır.
- Buz üstünde zıplayarak buz altındaki balıkları avlamaya çalışır.

Yukarıdaki tablolarda, bazı canlılarda görülen adaptasyonlar örnek verilmiştir.

Verilenlere bakarak;

- Aynı türdeki canlıların farklı çevre koşullarında geliştirdikleri adaptasyonlar birbirinden farklı olabilir.
- Canlıların beslenme özelliklerine göre geliştirdikleri adaptasyonlar farklı olabilir.
- Farklı türdeki canlılar aynı çevre koşullarında benzer adaptasyonlar gösteremezler.

İfadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

8. Bezelye bitkisinde görülen bazı kalıtsal karakterlerin baskın veya çeknik olma durumları tablodaki gibidir.

Karakter	Baskın Özellik	Çeknik özellik
Çiçek rengi	Mor	Beyaz
Tohum rengi	Sarı	Yeşil
Tohum şekli	Düzdün	Buruşuk

Sarı renkli tohuma sahip bezelye ve yeşil renkli tohuma sahip bezelye çaprazlanıp elde edilen tohumlardan rastgele seçilen 2 tanesi çimlendirildiğinde bitkilerden birinin sarı renkli tohum diğeri- nin yeşil renkli tohum ürettikleri gözlemleniyor.

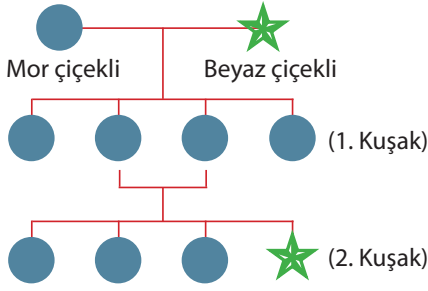
Buna göre çaprazlanan bezelyelerin tohum rengi bakımından genotipi;

SS	Ss	ss
I	II	III

verilenlerden hangileri olabilir?

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

9.



Saf mor çiçekli bezelye ile saf beyaz çiçekli bezelye çaprazlandığında birinci kuşaktaki bezelyelerin hepsi mor çiçekli oluyor. Birinci kuşakta oluşan iki bezelye çaprazlandığında ikinci kuşakta beyaz çiçekli bezelye oluşuyor.

Buna göre;

- I. İkinci kuşakta melez genotipli bezelyeler bulunmaktadır.
- II. Birinci kuşağın tamamı melez genotiplidir.
- III. Çekinik karakterler ikinci kuşakta ortaya çıkmıştır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

10.



Yukarıdaki şemada bazı hava hareketleri gösterilmiştir.

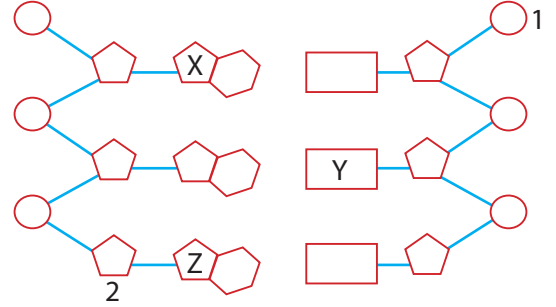
Buna göre;

- I. Y şehrindeki hava soğuktur.
- II. X şehrinde bulut oluşumu ve yağmur görülebilir.
- III. X şehri yüksek basınç alanıyken, Y şehri alçak basınç alanıdır.

verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

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

11. Bir öğrenci şekildeki gibi bir DNA molekülünün çift zincirini gösteren model yapmıştır.



Buna göre;

- I. Bu zincirde toplam 6 tane nükleoid vardır.
- II. X, Y ve Z aynı tür nükleoid olabilir.
- III. 1 ile ifade edilen yapı 5C'lu şeker iken, 2 ile ifade edilen yapı fosfattır.

verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

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

12.



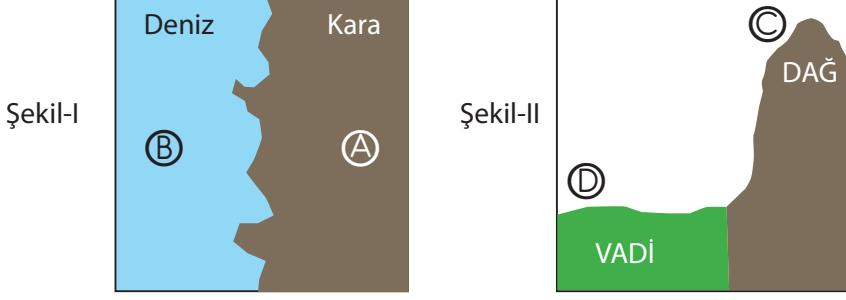
Yukarıda görselleri verilen hava olayları ile aşağıdaki tanımlar eşleştiriliyor.

- a) Yere yakın hava içerisindeki su buharının yoğunlaşması sonucu çok küçük su damlacıklarının oluşması sonucu görüş mesafesi azalır.
- b) Yeryüzünden buharlaşan su, yükseklerle çıktıkça soğuk hava ile karşılaşır ve yoğunlaşarak küçük su damlacıkları haline gelir. Yağış olarak tekrar yeryüzüne iner.
- c) Soğuk gecelerde havadaki su buharının yeryüzündeki toprak ve bitkiler üzerinde kristaller oluşturması olayıdır.

Buna göre kaç numaralı görsel açıkta kalır?

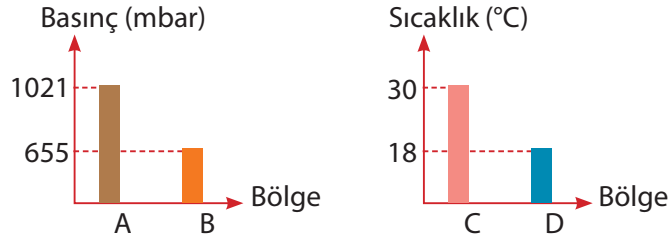
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

13.



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

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



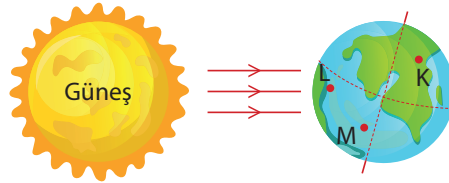
Yukarıda verilenler değerlendirildiğinde A, B, C ve D bölgelerinde gerçekleşen hava olayları ile ilgili;

- I. A bölgesinde alçalcı hava hareketleri görülmektedir.
- II. Şekil - I'de rüzgarın yönü denizden karaya doğrudur.
- III. Şekil - II'de D bölgesinde alçak basınç alanı oluşur.
- IV. C bölgesinde ölçülen basınç değeri, D bölgesinde ölçülen basınç değerlerinden daha büyüktür.

verilenlerden hangileri doğrudur?

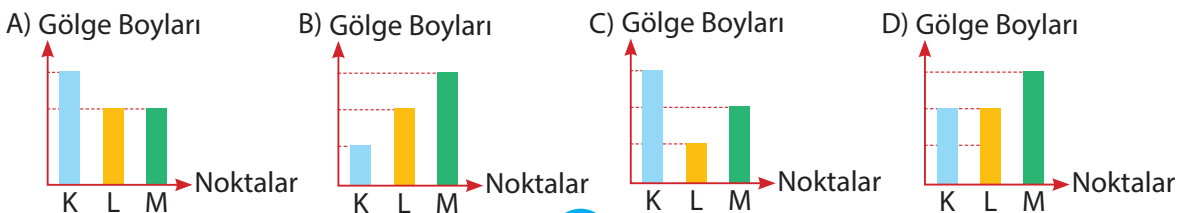
- A) Yalnız I B) II ve III C) I ve III D) III ve IV

14. Dünya'nın eksen eğikliği, şekli ve güneş etrafındaki dolanma hareketi sonucu güneş ışınlarının geliş açısı değişir. Güneş ışınlarının geliş açısı gölge boyunu etkilemektedir.



Yukarıdaki görselde Dünya üzerinde bulunan K, L ve M noktaları verilmiştir.

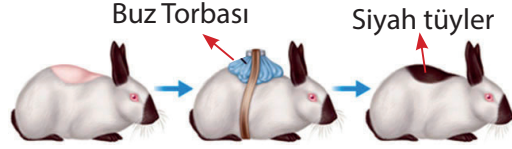
Buna göre K, L ve M noktalarında bulunan aynı boydaki kişilerin gölge boyları arasındaki ilişki aşağıdaki grafiklerden hangisi gibi olabilir?



15. Himalaya tavşanlarının ayakları, kulakları, burnu ve kuyruğu siyah; vücudunun diğer bölümleri ise beyazdır.

Himalaya tavşanı ile 2 aşamadan oluşan bir deney tasarlanıyor.

1. **Aşama:** Himalaya tavşanının sırt bölgesindeki beyaz tüyler tıraşlanıp bu bölgeye buz torbası bağlanıyor ve bir süre sonra bu bölgeden çıkan tüylerin siyah olduğu görülüyor.



2. **Aşama:** Siyah tüyler tıraşlanıyor ve bir müddet sonra çıkan tüylerin beyaz olduğu görülüyor.



Yapılan bu deneyle ilgili;

- I. Bu durum vücut hücrelerindeki kalıcı mutasyon ile açıklanır.
- II. Çevre şartlarının canlılarda geçişi değişiklikler oluşturabileceğini kanıtlar.
- III. Çevre şartlarındaki değişiklik himalaya tavşanında bazı genlerin işleyişini değiştirmiştir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

16. Aşağıda bir etkinlik şeması gösterilmiştir.

	İKLİM	HAVA OLAYI
Bugün yapılacak atletizm koşuları yoğun yağış nedeniyle ertelenmiştir.		
Hindistan'da oluşan hortum büyük maddi hasara yol açmıştır.		
Doğu Karadeniz Bölgesinde görülen fön rüzgarları bu bölgede turunçgillerin yetişmesini sağlamıştır.		
Akdeniz bölgesinin sıcaklık ortalaması yüksek olduğu için yaz turizmi gelişmiştir.		

Yukarıda verilen ifadeler hangi durumla ilgili ise o bölüme "✓" işareti koyulacaktır.

Buna göre etkinlik şemasının doğru işaretlenmiş hali aşağıdakilerden hangisi gibidir?

- A)

İKLİM	HAVA OLAYI
	✓
	✓
✓	
✓	
- B)

İKLİM	HAVA OLAYI
✓	
	✓
✓	
	✓
- C)

İKLİM	HAVA OLAYI
✓	
	✓
	✓
✓	
- D)

İKLİM	HAVA OLAYI
✓	
✓	
	✓
✓	

17. Aşağıda eşleştirme etkinliği verilmiştir.

	Mutasyon	Modifikasyon
a) Altı parmaklı ayaklara sahip olmak	✓	
b) Albino birey		✓
c) Arılarda kraliçe ve işçi arı olma durumu		✓
d) Dört boynuzlu keçi	✓	
e) Çuha çiçeğinin farklı sıcaklıklarda beyaz ve kırmızı renkli çiçek açması	✓	

Yukarıdaki eşleştirme yapılırken hatalı işaretlemeler yapılmıştır.

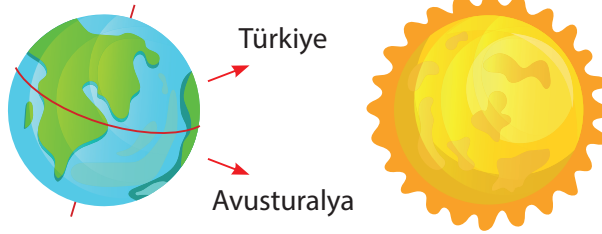
Buna göre;

I. b → Mutasyon II. e → Modifikasyon III. c → Mutasyon

verilenlerden hangilerinin değiştirilmesi eşleştirmeyi tamamen doğru hale getirecektir?

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

18.



Dünya 21 Haziran tarihinde iken Türkiye'de oturan Hakan, Avusturalya'da oturan arkadaşı Selim'le telefon görüşmesi yapmaktadır. Aralarında geçen diyalog şu şekildedir;

Hakan: Senin bulunduğun şehirde geceler gündüzlerden daha uzun mudur?

Selim: (I)

Selim: Senin bulunduğun şehirde geceler kısalmaya, gündüzler uzamaya mı başladı?

Hakan: (II)

Hakan: 6 ay sonra yanına geldiğim zaman yazlık elbiselerimle mi geleyim?

Selim: (III)

Buna göre Hakan ve Selim'in verdiği cevaplar aşağıdakilerden hangisidir?

I II III

- A) Evet Evet Hayır
 B) Evet Hayır Evet
 C) Hayır Evet Evet
 D) Hayır Hayır Evet

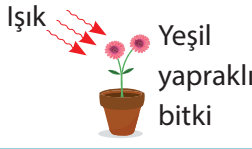
19. DNA ile ilgili çalışmaları olan bilim insanı Aziz, üniversitede profesörlük yapmaktadır. Aziz Hoca'nın 4 tane öğrencisi vardır. 4 tane farklı oda ayarlayarak öğrencilerin kromozom, DNA, gen ve nükleotit konularında bilimsel çalışma yapmalarını ve bir poster hazırlamalarını istiyor.

1. ODA	2. ODA	3. ODA	4. ODA
<ul style="list-style-type: none"> - DNA'da 4 çeşit organik baz bulunur. - Kromozom sayısı fazla olan canlı daha gelişmiştir. - DNA her canlıda çekirdeğin içinde bulunur. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nükleotitte fosfat grubu bulunur. - DNA'ların birbirinden farklı olması nükleotid çeşitinden kaynaklanır. - Genler nükleotitin içinde bulunur. - DNA yönetici bir moleküldür. 	<ul style="list-style-type: none"> - DNA'nın yönetici birimi kromozomdur. - DNA eşlenirken stoplazmadaki serbest nükleotid sayısı artar. - DNA bakılarak kişinin babası tespit edilebilir. - DNA'da 4 çeşit azotlu organik baz bulunur. 	<ul style="list-style-type: none"> - DNA üzerindeki her genin şifresi farklıdır. - İki farklı türün kromozom sayısı aynı olabilir. - DNA kromozomdan küçüktür. - DNA kendini eşleyebilir.

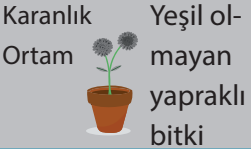
Buna göre hangi odadaki öğrenciler doğru bir bilimsel çalışma yapmışlardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

20. Buket üç farklı deney düzeneği hazırlanmıştır.




Işık
Yeşil yapraklı bitki




Karanlık Ortam
Yeşil olmayan yapraklı bitki

1. Deney: Tohumların çimlenebilmesi için uygun şartlarda özdeş bitki tohumları alınarak yapılan deneyde ışıklı ortamda yetiştirilen bitkinin yapraklarının yeşil olduğu, karanlık ortamda yetiştirilen yaprakların ise renksiz olduğu görülmüştür.




Tavşan
Yeterli besin ve hava vardır.



X - ışını

2. Deney: Yeterli besin ve havanın bulunduğu iki kaptan birine X ışınları etki ediyor. Kaplarda bulunan tavşanlardan X ışınına maruz kalan cilt kanserine yakalandığı tespit ediliyor.

Kelebek



3. Deney: Düşmanlarını korkutmak için kelebeğin kanatlarının renkli olması kelebeğin hayatta kalma şansını arttırmıştır.

Buna göre bu deney düzeneklerinde belirtilen olaylar aşağıdaki seçeneklerden hangisi ile açıklanır?

- | Deney - 1 | Deney - 2 | Deney - 3 |
|-----------------|--------------|------------|
| A) Adaptasyon | Mutasyon | Adaptasyon |
| B) Modifikasyon | Adaptasyon | Mutasyon |
| C) Modifikasyon | Mutasyon | Adaptasyon |
| D) Adaptasyon | Modifikasyon | Mutasyon |