



Türkiye Geneli
YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI SINAVI
TEMEL YETERLİLİK TESTİ

SINAV KODU				
Y	2	5	2	5

TYT

DENEME SINAVI

B

5

T.C. KİMLİK NUMARASI	
ADI	
SOYADI	
ÖĞRENCİ NUMARASI	

ADAYIN DİKKATİNE!

SINAV BAŞLAMADAN ÖNCE AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.

1. Bu sınavın süresi 165 dakika, soru sayısı 120'dir. (Türkçe 40 - Sosyal Bilimler 20 - Temel Matematik 40 - Fen Bilimleri 20).
2. TYT ve AYT puanlarının birleştirilebilmesi için optik cevap kâğıtlarında aynı T.C. Kimlik Numarasının ve aynı öğrenci numarasının kodlanması gerekmektedir. Farklı kodlama yapıldığında cevap kâğıtlarınız eşleştiremeyecek ve puanlarınız hesaplanamayacaktır.



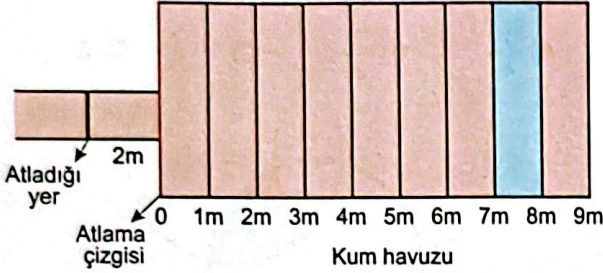
ÖZDEBİR'in hazırladığı bu sınavların her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, tamamının veya bir kısmının ÖZDEBİR'in yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğraflarının çekilmesi, bilgisayar ortamına alınması, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması veya başka bir amaçla kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar doğabilecek hukuki ve cezai sorumluluğu, testlerin hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

Sağlığınız bizim için önemlidir! Bu kitapçık, heatset (kurutmalı) web makinede basılmıştır. Mürekkebinde kurşun, cıva, kadmiyum ve krom gibi ağır toksik metaller yer almamaktadır.

TEMEL MATEMATİK TESTİ

1. Bu testte 40 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Temel Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleiniz.

1. Aşağıda üç adım uzun atlama parkuru verilmiştir.



Bir sporcu atlama çizgisinin 2 metre gerisinden atlamış ve kum havuzunda mavi ile boyalı bölgeye düşmüştür.

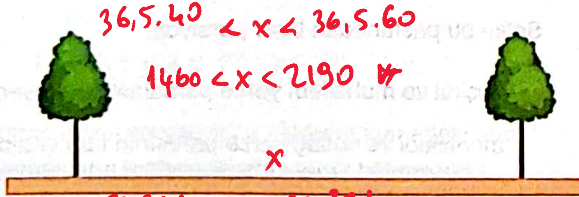
Buna göre, bu sporcunun düştüğü yerin atladığı yere olan uzaklığının metre türünden değeri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) $4\sqrt{5}$ B) $3\sqrt{10}$ C) $7\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{6}$ E) $3\sqrt{11}$

9 - 10 metre arası

$$\sqrt{81} - \sqrt{100}$$

2.



Şekildeki iki ağaç arasındaki doğrusal mesafe Aslı'nın 40 adımından fazla, 60 adımından azdır. Aynı mesafe Beyza'nın 50 adımından fazla, 90 adımından azdır.

Aslı'nın bir adımının uzunluğu 36,5 cm, Beyza'nın bir adımının uzunluğu 32,4 cm'dir.

Buna göre, iki ağaç arası doğrusal mesafenin metre türünden alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

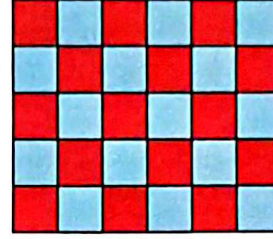
x ve x+1'den

$$1620 < x < 2190$$

$$162 < x < 219$$

$$17, 18, 19, 20, 21 \rightarrow 5$$

3. Aşağıdaki kâğıt eşit sayıda mavi ve kırmızı olmak üzere toplam 30 birim kareden oluşuyor.



Berra bu kâğıttaki mavi birim karelerden bazılarını tamamen kırmızı olacak şekilde boyamış ve son durumda mavi birim kare sayısının kırmızı birim kare sayısına oranı $\frac{2}{3}$ olmuştur.

Buna göre, Berra mavi birim karelerden kaç tanesini kırmızıya boyamıştır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

$$\frac{m}{x} = \frac{15-x}{15+x} = \frac{2}{3}$$

$$45 - 3x = 30 + 2x$$

$$5x = 15$$

$$x = 3$$

4. Serhat Öğretmen tahtaya

$$27^6, 125^3, 4^5, 5^{24}, 9^9, 25^{12} \rightarrow 3^{18}, 5^9, 2^{10}, 5^4, 3^{18}, 5^{24}$$

sayılarını yazıyor. Kemal'den bu sayılardan birbirine eşit olan sayı çiflerini tahtadan silmesini ve geriye kalan sayıları çarpmasını istiyor.

Buna göre, çarpma işleminin sonucu kaç basamaklı bir doğal sayı olur?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

$$= 2^{10} \cdot 5^9$$

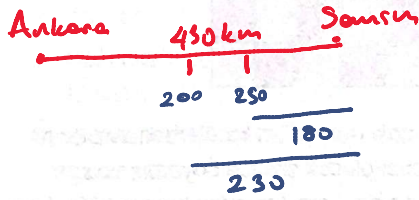
$$= 2 \cdot 10^9$$

$$\Rightarrow 10 \text{ basamaklı}$$

5. Azra Ankara'dan Samsun'a otomobiliyle giderken 430 km uzunluğundaki yolu kullanacaktır. Azra, Ankara'dan yola çıktıktan 200 ila 250 km sonra mola verecektir.

Buna göre, Azra'nın mola verdiği yerin Samsun'a olan uzaklığının km türünden alabileceği değerleri ifade eden eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $|x - 250| \leq 20$ B) $|x - 200| \leq 30$
 C) $|x - 205| \leq 25$ D) $|x - 225| \leq 25$
 E) $|x - 180| \leq 50$



$$180 \leq x \leq 230$$

$$-25 \leq x - 205 \leq 25$$

$$|x - 205| \leq 25$$

6. a, b ve c tam sayılar olmak üzere,

$$a + b \cdot c = T$$

ifadesi tek sayı belirtmektedir.

Buna göre,

I. a çift ise b + c çifttir. +

II. b tek ise a + c tektir. +

III. c çift ise a + b çifttir. ?

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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

a	b	c
T	T	T
T	T	T
T	T	T
T	T	T
T	T	T

7. a ve b gerçel sayılar olmak üzere,

$$a = 5$$

$$a \cdot b = 50$$

$$a + b = 15$$

a = 5 ise hepsi doğru olur.

$$\frac{a}{b} = \frac{10}{5} \Rightarrow \frac{a}{b} = 2$$

eşitliklerinden sadece ikisi doğrudur.

Buna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

8. Bir pastaneye tatlı yemeye giden Selim, keşkül, muhallebi ve sütlaç tatlılarının porsiyon fiyatlarını sırasıyla K, M ve S TL olarak görüyor.

Selim bu pastaneden birer porsiyon,

- keşkül ve muhallebi yerse parasının yetmeyeceğini,
- muhallebi ve sütlaç yerse parasının tam yeteceğini,
- keşkül ve sütlaç yerse parasının artacağını

hesaplamıştır.

Buna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $S < K < M$ B) $S < M < K$ C) $M < K < S$
 D) $K < M < S$ E) $K < S < M$

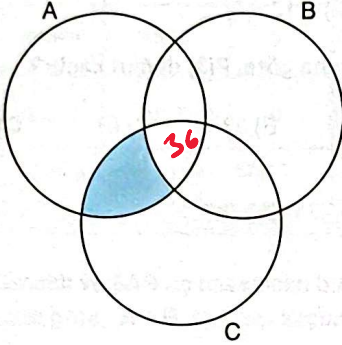
$$K + M > M + S > K + S$$

$$K > S \quad M > K$$

$$M > K > S \rightarrow S < K < M$$

9. • A kümesi: İki basamaklı doğal sayılar kümesi
• B kümesi: Farklı asal bölenlerinin sayısı 2 olan doğal sayılar kümesi
• C kümesi: Bir doğal sayının karesine eşit olan doğal sayılar kümesi

Aşağıdaki Venn şemasında A, B ve C kümeleri gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki sayılardan hangisi maviye boyalı bölgenin elemanı değildir?

- A) 81 ^{3²} B) 64 ^{2²} C) 49 ^{7²} D) 36 ^{2² · 3²} E) 25 ^{5²}

10. $A = \{x : 1 \leq x \leq 17, x \in \mathbb{Z}\}$

kümesinden seçilen bir x elemanı kümedeki tüm elemanların toplamını tam olarak bölmektedir.

Buna göre, x'in alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 21 D) 27 E) 30

$$1+2+3+\dots+17=153$$

$$\frac{153}{x} \in \mathbb{Z}$$

$$\frac{3^2 \cdot 17}{x} \in \mathbb{Z} \Rightarrow x \in \{1, 3, 9, 17\}$$

$$1+3+9+17=30$$

11. Aşağıdaki tabloda bir manavdan sadece elma, üzüm ve şeftali alan Serhat, Soner ve Mehmet'in hangi meyveden kaç kilogram aldığı verilmiştir.

	Elma (kg)	Üzüm (kg)	Şeftali (kg)
Serhat	2	1	1
Soner	-	2	1
Mehmet	2	3	-

Bu alışveriş için Serhat toplam 190 TL, Soner toplam 170 TL, Mehmet toplam 260 TL ödediğine göre; 1 kg elma, 1 kg üzüm ve 1 kg şeftalinin toplam fiyatı kaç TL'dir?

- A) 240 B) 200 C) 180 D) 160 E) 150

$$2E + \ddot{U} + \text{Ş} = 190$$

$$2\ddot{U} + \text{Ş} = 170$$

$$2E + 3\ddot{U} = 260$$

$$4\ddot{U} = 240$$

$$\ddot{U} = 60 \Rightarrow \text{Ş} = 50 \Rightarrow E = 40$$

$$\text{Ş} + E + \ddot{U} = 50 + 40 + 60 = 150 \text{ TL} //$$

12. ABC rakamları birbirinden farklı üç basamaklı doğal sayıdır.

ABC sayısının

- 10 ile bölümünden kalan 3, $C = 3$
- 4 ile bölümünden kalan 1, $B = 1, 5, 7, 9$
- 11 ile bölümünden kalan 1

olduğuna göre, A'nın alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 16 B) 15 C) 14 D) 13 E) 12

$$\begin{array}{c} + - + \\ A 13 \\ A \neq 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} + - + \\ A 53 \\ \downarrow \\ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} + - + \\ A 73 \\ \downarrow \\ 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} + - + \\ A 93 \\ \downarrow \\ 7 \end{array}$$

$$5+7=12 //$$

13. Bir veri grubundaki sayılar küçükten büyüğe doğru sıralandığında gruptaki veri sayısı tek ise ortadaki sayıya, çift ise ortadaki iki sayının aritmetik ortalamasına o veri grubunun medyanı (ortanca), veri grubunda en çok tekrar eden sayılara da veri grubunun tepe değeri (mod) denir.

10, 9, 6, 5, 10, 6, 10 \rightarrow 5, 6, 6, 9, 10, 10, 10

veri grubunun;

- medyanı A, $= 9$
- tepe değeri B, $= 10$
- aritmetik ortalaması C $= 8$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $A < B < C$ B) $B < A < C$ C) $B < C < A$
D) $C < A < B$ E) $C < B < A$

$$C < A < B //$$

14. Akın, Berk ve Ceren'in taraftarı oldukları takımlar sıra belirtmeksizin Beşiktaş, Fenerbahçe ve Galatasaray'dır.

Akın, Berk ve Ceren'in taraftarı olduğu takımlar ile ilgili

p : Akın, Galatasaray taraftarıdır. 1 $\frac{A}{95} \frac{B}{52} \frac{C}{73}$

q : Berk, Fenerbahçe taraftarıdır. 0 $\frac{A}{95} \frac{B}{52} \frac{C}{73}$

r : Ceren, Beşiktaş taraftarıdır. 0 $\frac{A}{95} \frac{B}{52} \frac{C}{73}$

önergeleri veriliyor.

$(p \vee q) \Rightarrow r$ önermesi yanlış olduğuna göre; Akın, Berk ve Ceren'in taraftarı olduğu takımlar sırasıyla aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Fenerbahçe, Galatasaray, Beşiktaş
B) Fenerbahçe, Beşiktaş, Galatasaray
C) Beşiktaş, Galatasaray, Fenerbahçe
D) Galatasaray, Fenerbahçe, Beşiktaş
E) Galatasaray, Beşiktaş, Fenerbahçe

15. a, b, c ve d gerçel sayılar olmak üzere,

$$P(x) = x^4 + ax^3 + bx^2 + cx + d$$

polinomu veriliyor.

Bütün x gerçel sayıları için $P(x) = P(-x)$ eşitliği sağlanıyor.

$$\bullet P(1) = 3$$

$$\bullet P(2) = 12$$

$$\Rightarrow a = c = 0$$

$$P(x) = x^4 + bx^2 + d$$

$$3 = 1 + b + d \Rightarrow b + d = 2$$

olduğuna göre, P(3) değeri kaçtır?

- A) 59 B) 63 C) 67 D) 71 E) 75

$$12 = 16 + 4b + d \Rightarrow 4b + d = -4$$

$$\Rightarrow \begin{cases} b + d = 2 \\ 4b + d = -4 \end{cases}$$

$$3b = -6$$

$$b = -2$$

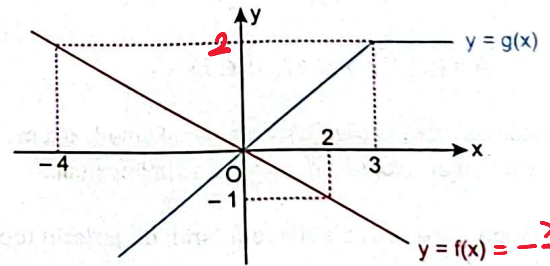
$$d = 4$$

$$P(x) = x^4 - 2x^2 + 4$$

$$P(3) = 81 - 18 + 4$$

$$P(3) = 67 //$$

16. Dik koordinat düzleminde f ve g fonksiyonlarının grafikleri şekilde verilmiştir.



Buna göre, $(f \circ g)(5) + (f \cdot g)(4)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -8 B) -5 C) -2 D) 1 E) 4

$$f\left(\frac{g(5)}{2}\right) + \frac{f(4) \cdot g(4)}{-2 \cdot 2}$$

$$-1 + (-4) = -5 //$$

17. Bir kafede bir masada oturan bir grup arkadaş hesap istediğinde masaya gelen adisyon fişi aşağıda verilmiştir.

ADİSYON FİŞİ		
Ürünler	Birim Fiyatı	Adet
Çay	20 TL	10
Kahve	45 TL	5
Soda	AB TL	6
TOPLAM TUTAR		6AB TL

AB iki basamaklı ve 6AB üç basamaklı bir doğal sayı olduğuna göre, A + B toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

$$\Rightarrow 600 + AB = 425 + 6 \cdot AB$$

$$600 - 425 = 6 \cdot AB - AB$$

$$175 = 5 \cdot AB$$

$$AB = 35$$

$$A + B = 3 + 5$$

$$= 8$$

18. Her bir sezonunda eşit sayıda bölüm bulunan 5 sezonluk bir diziyi 1. bölümden başlayarak sırasıyla izleyen iki arkadaş arasında geçen konuşma aşağıda verilmiştir.

Gökhan : 6 bölüm daha izlersem diziyi bitireceğim. Sen en son hangi bölümü izledin?

Harun : İkinci sezondaki bölümlerin yarısını izledim.

Gökhan : Senin izlediğin bölüm sayısının 3 katı kadar bölüm izlemişim.

Yukarıdaki konuşmaya göre, bu dizi kaç bölümden oluşmaktadır?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

Sezon da x bölüm olsun.

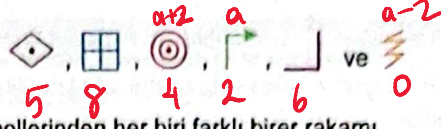
$$\begin{array}{r} 6 \\ 5x - 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ x + \frac{x}{2} \end{array}$$

$$5x - 6 = 3 \cdot \frac{3x}{2}$$

$$10x - 12 = 9x$$

$$x = 12 \Rightarrow 5 \cdot 12 = 60$$

- 19.



sembollerinden her biri farklı birer rakamı göstermektedir.

Bu sembollerle oluşturulmuş, soldan sağa doğru artan iki basamaklı ardışık 10 çift sayıdan oluşan bir sayı dizisinin ilk 5 terimi aşağıda verilmiştir.

$$\begin{array}{ccccccccc} \odot \square & \odot \square & \diamond \square & \diamond \square & \diamond \square & \diamond \square & \diamond \square & \diamond \square & \diamond \square \\ 46 & 48 & 50 & 52 & 54 & 56 & 58 & 60 & 62 \end{array}$$

Buna göre, bu sayı dizisinin son terimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\square \odot$ B) $\square \diamond$ C) $\square \square$ D) $\square \square$ E) $\square \square$

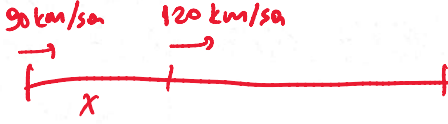
$$D) \square \square$$

$$E) \square \square$$

20. Belli bir yolun $\frac{1}{3}$ 'ünü saatte 90 km sabit hızla giden bir otomobil geriye kalan yolu saatte 120 km sabit hızla gitmiştir.

Buna göre, otomobilin yol boyunca ortalama hızı saatte kaç km'dir?

- A) 96 B) 100 C) 104 D) 108 E) 112



$$V_{ort} = \frac{3x}{\frac{x}{90} + \frac{2x}{120}}$$

$$V_{ort} = \frac{3}{\frac{1}{180} + \frac{1}{60}}$$

$$V_{ort} = 108 \text{ km/sa}$$

21. Esra'nın Ali ve Beyza isiminde iki çocuğu vardır. 2020 yılında Esra ile Ali'nin yaşları toplamının 56, 2024 yılında Ali ile Beyza'nın yaşları toplamının 30 olduğu bilinmektedir.

Buna göre, Beyza doğduğunda Esra kaç yaşındadır?

- A) 30 B) 32 C) 34 D) 36 E) 38

Esra Ali Beyza

$$2020 \quad x \quad 56-x \quad x-34$$

$$2024 \quad x+4 \quad 60-x \quad x-30$$

$$x - (x - 34) = 34 //$$

22. Funda belli bir günde aralıksız bir videoyu izlerken videonun yarısını bitirdiği anda masa üzerinde duran dijital saate baktığında Şekil 1'deki, videonun $\frac{2}{3}$ 'ünü bitirdiği anda dijital saate baktığında Şekil 2'deki görüntüyü görüyor.

$$5:20 = 5.60 + 20 = 320 \text{ sn}$$



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre, Funda'nın izlediği videonun tamamı kaç dakikadır?

- A) 30 B) 32 C) 34 D) 36 E) 38

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{2} = \frac{1}{6} \rightarrow 320 \text{ sn}$$

$$1 \rightarrow x \text{ sn}$$

$$x = 1920 \text{ sn}$$

$$\frac{1920}{60} = 32 \text{ dk} //$$

23. Selim banka hesabındaki parasıyla bir çevrim içi alışveriş mağazasında satılan A marka kalemlerden 5 adet alacak olursa hesabında 50 TL kalacağını, B marka kalemlerden 4 adet alacak olursa hesabında 100 TL kalacağını fark ediyor.

Bu alışveriş mağazasında satılan B marka bir kalemin satış fiyatı, A marka bir kalemin satış fiyatından % 20 fazladır.

Buna göre, bu alışveriş mağazasında A marka bir kalemin satış fiyatı kaç TL'dir?

- A) 150 B) 250 C) 300 D) 350 E) 400

$$5.A + 50 = 4.B + 100$$

$$A \frac{120}{100} = B$$

$$5A + 50 = 4 \cdot \frac{6A}{5} + 100$$

$$\frac{A}{5} = 50 \rightarrow A = 250 \text{ TL}$$



24. Aşağıdaki grafikte bir şirketin reklam giderleri için 2024 yılında ödediği paranın dağılımı verilmiştir.

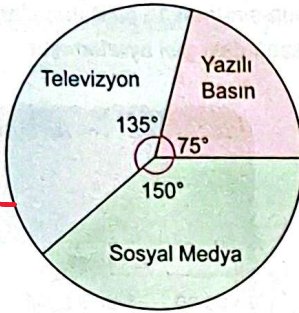
$$135^\circ - 75^\circ = 60^\circ$$

$$60^\circ \rightarrow 800.000 \text{ TL}$$

$$150^\circ \rightarrow x \text{ TL}$$

$$\frac{25}{100} \cdot 800.000 = x$$

$$x = 200.000 \text{ TL}$$



Bu şirketin 2024 yılında yazılı basın reklam giderleri, televizyon reklam giderlerinden 800 000 TL eksiktir.

Buna göre, bu şirket 2024 yılında sosyal medya reklam giderleri için kaç milyon TL ödemiştir?

- A) 2 B) 2,4 C) 2,5 D) 3 E) 3,6

25. Mutfağında 200 ml un, 240 ml süt ve 160 ml yağ bulunan Ayşe helva yapacaktır. Ayşe helva yapımında un, süt ve yağı ml türünden sırasıyla 4, 6 ve 3 sayıları ile orantılı olarak kullanacaktır.

Mutfağındaki sadece bu malzemeleri kullanarak en fazla miktarda helva yapan Ayşe'nin bu malzemelerden kullanmadığı toplam malzeme miktarı kaç ml'dir?

- A) 160 B) 140 C) 120 D) 100 E) 80

$$\begin{array}{r} 200 \quad 240 \quad 160 \\ \text{un} \quad \text{süt} \quad \text{yağ} \\ \hline 4k \quad 6k \quad 3k \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ 160 \quad k=40 \quad 120 \\ \hline \text{Kalan} = 40 + 0 + 40 = 80 // \end{array}$$

26. Aynı iş yerinde çalışan Arda ve Berat'ın evlerinden iş yerine trafiğin durumuna göre varış süreleri ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Arda evinden iş yerine en az 12, en fazla 30 dakikada varıyor.
- Berat evinden iş yerine en az 16, en fazla 40 dakikada varıyor.

Belli bir günde bu iki kişiden biri iş yerine vardktan 10 dakika sonra diğeri varmıştır.

Buna göre, bu kişilerin evlerinden ayrıldıkları zamanlar arasındaki fark en fazla kaç dakikadır?

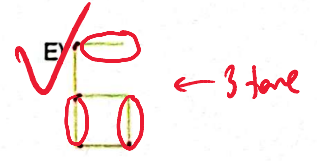
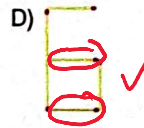
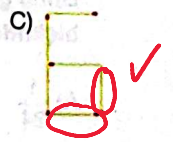
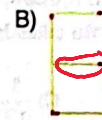
- A) 32 B) 34 C) 36 D) 38 E) 40

$$\begin{array}{r} \text{Arda} \quad \text{Berat} \\ \text{İş yerine varış} \rightarrow 08.00 \quad 07.50 \\ \hline 12 \quad - 40 \\ \hline \text{Evden ayrılış} \rightarrow 07.48 \quad 07.10 \\ \hline 38 dk \end{array}$$

27. 6 eş kibritin uç uca eklenmesiyle aşağıdaki şekil elde edilmiştir.



Bu kibritlerden yerleri sabit olmak üzere, en çok 2 tanesinin yönü tersine çevrilerek aşağıdaki şekillerden hangisi elde edilemez?



28. 2 kişilik rezervasyon yaptırmak için bir oteli arayan Ömer, otelde tek kişilik 6 odanın ve çift kişilik 4 odanın boş olduğunu öğreniyor.

Ömer bu otele, kalacak kişilerin isimlerini belirtmeden tek kişilik 2 oda ya da çift kişilik bir oda rezervasyon yapmaya karar veriyor.

Buna göre, Ömer kaç farklı şekilde rezervasyon yaptırabilir?

- A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

$$\binom{6}{2} + \binom{4}{1} = 15 + 4 = 19 //$$

29. Bir kafeye 3 arkadaşıyla birlikte giden Hasan ile garson arasında aşağıdaki konuşma geçiyor.

Hasan : "Bize 2 şişe soda ve 2 şişe gazoz getirir misiniz?"

Garson : "Hemen getiriyorum efendim."

Siparişi doğru biçimde masaya getiren garson içecekleri dört kişiye her birine bir içecek olacak şekilde rastgele dağıtmıştır.

Buna göre, garsonun içeceklerin tamamını doğru biçimde dağıtmış olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{24}$ B) $\frac{1}{18}$ C) $\frac{1}{12}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{4}$

$$\text{Toplam Dağıtım Sayısı} \rightarrow \frac{4!}{2!2!} = 6$$

Doğru Dağıtım : 1 durum

$$\text{İstenen olasılık} \rightarrow \frac{1}{6} //$$

30. Elif içerisinde 12 tablet bulunan ilacını eşit zaman aralıkları ile alacaktır. Tabletlerini doğru zamanda almak isteyen Elif ilk tableti aldıktan sonra cep telefonunun alarmini 15 saat aralıklar ile çalacak biçimde aşağıdaki gibi ayarlamıştır.



Buna göre, Elif 12. tableti hangi gün ve saatte alacaktır?

- A) Pazartesi, 14.00
B) Pazartesi, 18.00
C) Salı, 05.00
D) Salı, 09.00
E) Pazar, 23.00

2. tablet Salı 08.00

10 tablet

12. tablet

$$10 \cdot 15 = 150 \text{ saat sonra}$$

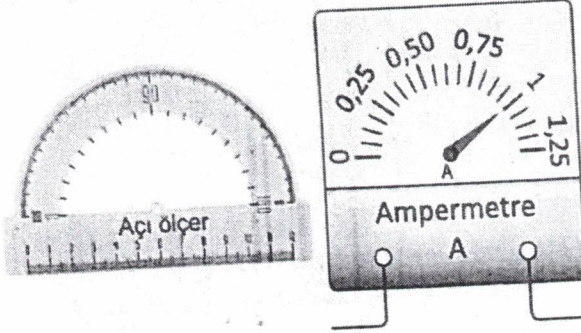
$$\begin{array}{r} 150 \\ 24 \overline{) 150} \\ \underline{144} \quad 6 \text{ gün} \end{array}$$

6 saat sonra

Salı'dan 6 gün sonra pazartesi

$$08.00 + 6.00 = 14.00$$

39. "Ampermetre, bir elektrik devresinden geçen elektrik akımının şiddetini ölçen alettir."
Şekildeki ampermetrenin gösterge ekranı 0 ile 1,25 arasında göstermektedir.



Ali, açıölçeri bu ampermetrenin ekranı üzerine yerleştirdiğinde 0° ile ampermetrenin 0 başlangıcının ve 180° ile ampermetrenin 1,25 noktasının çakıştığını görmüştür.

Bu konumda ampermetre tam 1'i gösterdiğinde ibre başlangıç noktasından itibaren kaç derece dönmüştür?

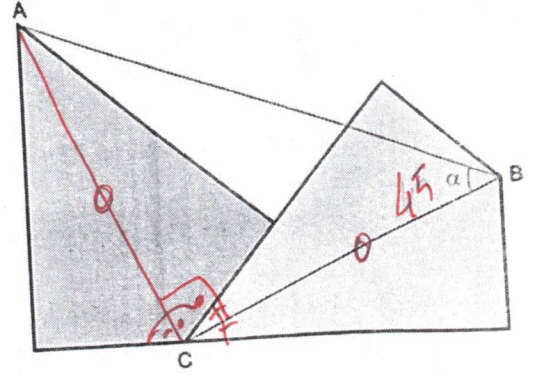
- A) 120 B) 136 C) 142 D) 144 E) 150

$$\frac{180^\circ}{x} = \frac{1,25}{1}$$

$$180 = x \cdot 1,25$$

$$\frac{180}{1,25} = x = \underline{\underline{144}}$$

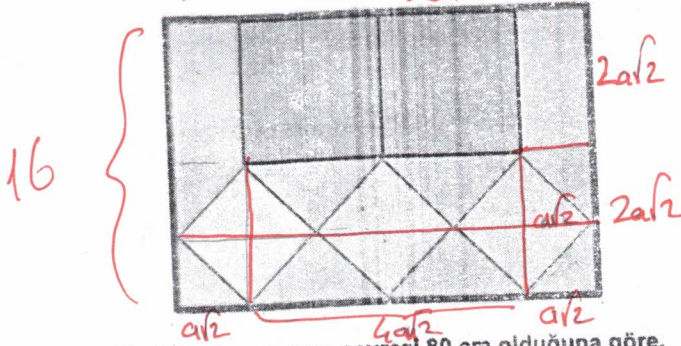
40. Deltoid biçimindeki turuncu ve yeşil renkli iki adet eş karton, şekildeki gibi birinin bir kısa kenarı ile diğerinin uzun kenarı doğrusal ve diğer iki kenarın aralarında boşluk olmayacak ve çakışacak şekilde birleştirilmiştir. Ardından bazı köşeler A, B, C diye adlandırılmıştır.



Buna göre, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 22,5 B) 30 C) 36 D) 45 E) 60

33. Kare biçimindeki turuncu renkli iki eş kâğıt ile kare biçimindeki yeşil renkli üç eş kâğıt, birer köşelerinden birleştirilerek dikdörtgen biçimindeki bir panoya aşağıdaki gibi yapıştirilmiştir.



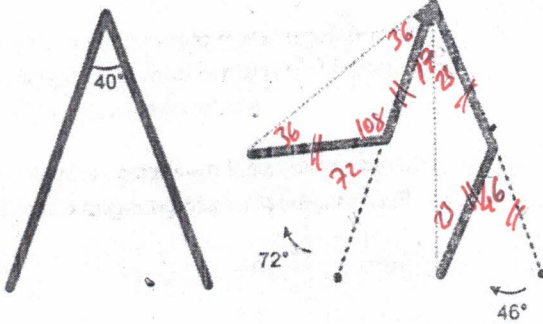
Dikdörtgen panonun çevresi 80 cm olduğuna göre, panonun boş kalan kısımlarının alanlarının toplamı kaç cm^2 'dir?

- A) 80 B) 100 C) 120 D) 140 E) 160

$$\begin{aligned}
 12a\sqrt{2} + 8a\sqrt{2} &= 80 \\
 20a\sqrt{2} &= 80 \\
 a\sqrt{2} &= 4 \\
 a &= 2\sqrt{2}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 24 \times 16 &= 384 \\
 \text{Karelerin alanları top: } 224 \\
 \text{Boş Alanlar} &= 384 - 224 \\
 &= 160
 \end{aligned}$$

34. Eşit uzunluktaki iki doğrusal çubuk, aralarındaki açı 40° olacak biçimde Şekil 1'deki gibi uç uca birleştiriliyor. Daha sonra bu çubuklar orta noktalarından kırılıyor. Altta kalan parçalar saat yönünde Şekil 2'deki gibi kırılma noktaları etrafında 72° ve 46° döndürülüyor.



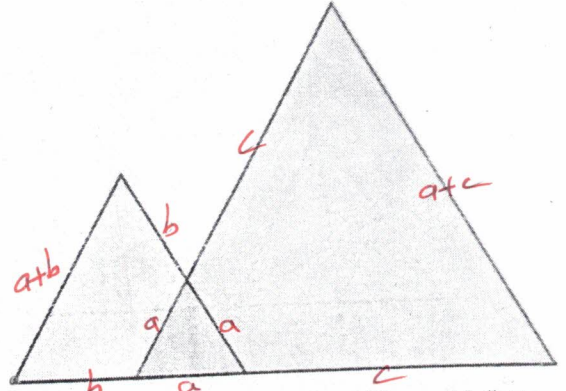
Şekil 1

Şekil 2

Buna göre, Şekil 2'de gösterilen mavi renkli doğrusal iki çizgi arasındaki açı kaç derecedir?

- A) 40 B) 45 C) 47 D) 51 E) 53

35. Mavi ve sarı renkli eşkenar üçgen biçimindeki iki cam alt kenarları doğrusal olacak şekilde düz bir zemin üzerine aşağıdaki gibi konulmuştur. Üçgenlerin üst öste gelen yeşil renkli kısmının çevresi, mavi üçgenin çevresinin $\frac{1}{4}$ ü, sarı üçgenin çevresinin yarısı kadar olmuştur.



Yukarıdaki şeklin toplam çevresi 60 cm olduğuna göre, mavi ve sarı üçgen camların çevreleri farkı kaç cm'dir?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

$$\frac{3a+3b}{2} = 3a = \frac{3a+3c}{4}$$

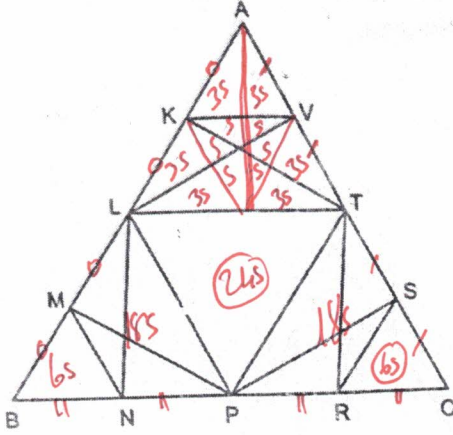
$$\begin{aligned}
 3a+3b &= 6a \\
 3b &= 3a \\
 b &= a
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 12a &= 3a+3c \\
 9a &= 3c \\
 3a &= c
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3a+3b+3c &= 60 \\
 a+b+c &= 20 \\
 a+a+3a &= 20 \\
 5a &= 20 \\
 a &= 4
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3a+3c-3a-3b &= ? \\
 3c-3b &= ? \\
 9a-3a &= 6a = ? \\
 6 \cdot 4 &= 24
 \end{aligned}$$

31. Aşağıdaki ABC üçgeninin kenarları üzerinde, kenarları dörder eşit parçaya ayıran K, L, M, N, P, R, S, T ve V noktaları işaretlenmiş ve bu noktalar arasında şekilde gösterildiği gibi doğru parçaları çizilmiştir.



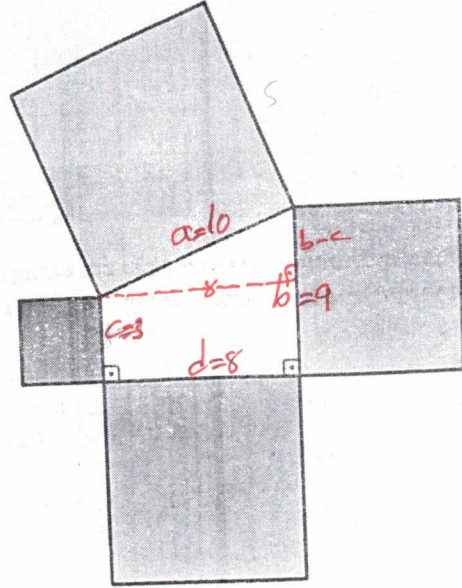
Bu şekille ilgi;

- I. Alan(PTL) = Alan(AKV) + Alan(BNM) + Alan(CSR)
- II. LNRT paralelkenardır.
- III. 16 . Alan(KMNRSV) = 13 . Alan(ABC)

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

32. Aşağıdaki şekilde dört adet kare biçimindeki levha, köşelerinden birleştirildiğinde ortada bir dik yamuk elde edilmiştir. Yeşil ile kırmızı levhaların görünen yüzlerinin alanlarının toplamı 90 birimkare, sarı ile mavi levhaların görünen yüzlerinin alanlarının farkı 36 birimkare, alanlarının toplamı ise 164 birimkaredir.



Buna göre, ortadaki dik yamuğun çevresi kaç cm'dir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 42 E) 48

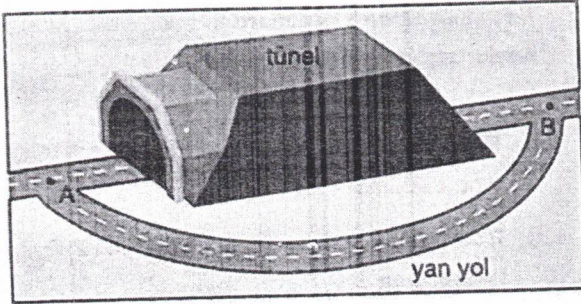
$$\begin{aligned}
 a^2 - d^2 &= 36 \\
 a^2 + d^2 &= 164 \\
 \hline
 2a^2 &= 200 \\
 a^2 &= 100 \\
 a &= 10 \\
 d &= 8
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b^2 + c^2 &= 90 \\
 (b-c)^2 &= 36 \\
 b^2 + c^2 - 2bc &= 36 \\
 90 - 2bc &= 36 \\
 54 &= 2bc \\
 27 &= b \cdot c \\
 b &= 9, c &= 3
 \end{aligned}$$

FEN BİLİMLERİ TESTİ

1. Bu testte sırasıyla, Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) alanlarına ait toplam 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Beren ve Defne kendi özel otomobilleriyle arka arkaya ilerlerken önlerine şekildeki gibi bir tünel çıkmıştır. Beren doğrusal olan tünelden, Defne eğrisel olan yan yoldan gitmek üzere aynı anda A noktasından birbirlerinden ayrılıyorlar. Araçlar beklemeden ve geri dönmeden ilerleyerek B noktasında aynı anda karşılaşılıyor.



Buna göre A – B noktaları arasında,

- I. ortalama hız büyüklüğü, $+$
- II. ortalama sürat, $+$
- III. yer değiştirme büyüklüğü $+$

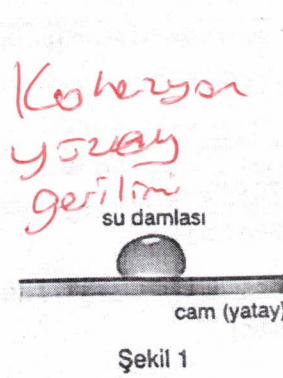
niceliklerinden hangileri Beren ve Defne için birbirine eşittir?

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

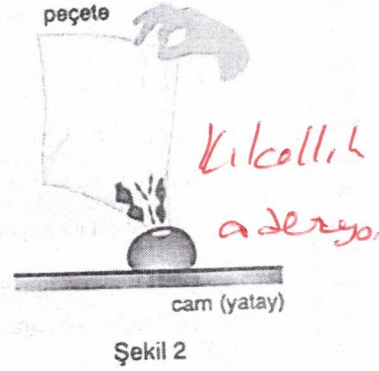
$$H_{12} = \frac{\text{Yer değiştirme}}{\text{Zaman}}$$

$$\text{Sürat} = \frac{\text{Alınan yol}}{\text{Zaman}}$$

2. Kuru bir cam yüzeye su damlatıldığında, damlanın Şekil 1'deki gibi küresel bir görünüm aldığı, damlaya kuru bir peçete üstten dokundurulduğunda da suyun peçetede Şekil 2'deki gibi yükseldiği görülür.



Şekil 1

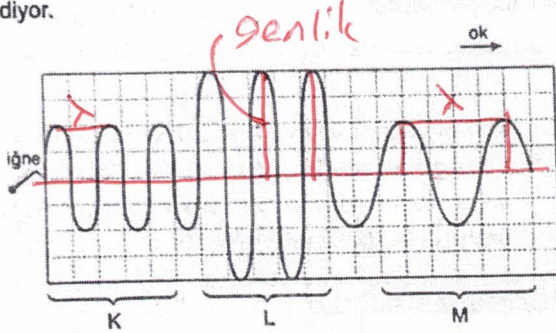


Şekil 2

Buna göre, suyun küresel biçim almasında ve peçetede yükselmesinde etkili olan olaylar aşağıdakilerden hangisinde bir arada doğru olarak verilmiştir?

Küresel biçim almasında	Peçetede yükselmesinde
A) Yüzey gerilimi	Dayanıklılık
B) Kılcallık	Yüzey gerilimi
C) Yüzey gerilimi	Kılcallık
D) Dayanıklılık	Kılcallık
E) Kılcallık	Dayanıklılık

3. Bir bölgede deprem olduğunda depremin büyüklüğünü ölçen sismografin kağıdı ok yönünde ilerlerken, iğnesi şekilde K, L ve M ile modellenen sismik dalgaları kaydediyor.



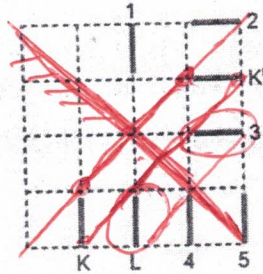
Buna göre, bu dalgalar arasında;

- I. genliği en büyük olan daga,
- II. frekansı en küçük olan daga,
- III. sarsıntıda ilk kaydedilen daga

aşağıdakilerden hangisinde bir arada doğru verilmiştir? (Bölmeler eşit aralıktır.)

	I	II	III
A)	M	L	K
B)	L	M	M
C)	M	L	L
D)	K	K	L
E)	L	M	K

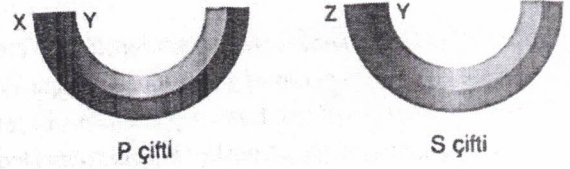
4. K ve L kalemlerinin eşit kare bölmeli düzleme yerleştirilmiş, yeri bilinmeyen bir düzlem aynada görüntüleri oluşmuştur.



K kaleminin görüntüsü şekildeki K' olduğuna göre, L kaleminin görüntüsü 1, 2, 3, 4 ve 5 ile verilenlerden hangisidir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. X, Y ve Z metal taslarının iç içe konulmasıyla oluşturulmuş şekildeki P ve S tas çiftlerinin sıcaklıkları birbirine eşit ve 15 °C'dir. Ceyda, P ve S çiftini oluşturan tasları birbirinden ayırmaya çalışıyor fakat taslar sıkışmış oldukları için bunu başaramıyor.

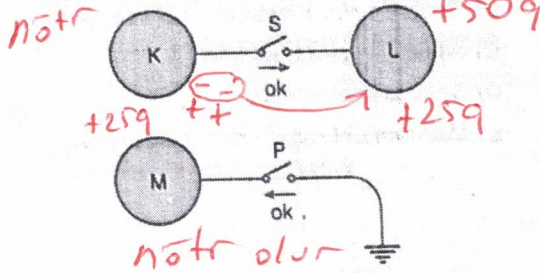


Y tasının yapıldığı metalin genleşme katsayısı X'inden büyük, Z'ninkinden küçük olduğuna göre, Ceyda aşağıdaki işlemlerden hangisini yaparsa tüm kaplar birbirinden ayrılabilir?

- A) P ve S çiftini 40 °C sıcaklığındaki suya tümüyle daldırıp bekleme
- B) P ve S çiftini 5 °C sıcaklığındaki suya tümüyle daldırıp bekleme
- C) P çiftini 40 °C sıcaklığındaki suya, S çiftini 5 °C sıcaklığındaki suya tümüyle daldırıp bekleme
- D) P çiftini 5 °C sıcaklığındaki suya, S çiftini 40 °C sıcaklığındaki suya tümüyle daldırıp bekleme
- E) P ve S çiftindeki Y tasının içine 40 °C sıcaklığında su koyup bekleme

$\lambda_y > \lambda_x \rightarrow y'yi soğut$
 $\lambda_z > \lambda_y$
 $x'i ısıt yade soğut$
 $y çok buz =>$

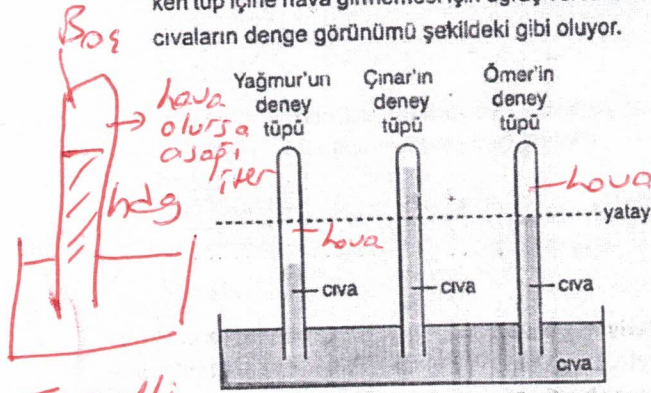
6. İletken K ve L küreleri açık S anahtarı ile birbirine, iletken M küresi ise açık P anahtarı ile toprağa bağlıdır. S ve P anahtarları kapatıldığında anahtarlardan altlarındaki oklarla gösterilen yönlerde elektron akışı olduğu tespit ediliyor. Yük akışı bittikten sonra anahtarlar açılıyor.



Başlangıçta K küresi nötr olduğuna göre K, L ve M kürelerinin son yük işaretleri aşağıdakilerden hangisinde bir arada doğru olarak verilmiştir?

	K	L	M
A)	+	+	nötr
B)	+	-	-
C)	-	-	nötr
D)	nötr	+	-
E)	-	nötr	+

7. Yağmur, Çınar ve Ömer isimli öğrenciler fizik laboratuvarında Toricelli Deneyi'ni yapmak üzere özdeş deney tüplerine cıva doldurarak açık uçları aşağıda olacak şekilde cıva dolu kaba yerleştiriyorlar. Öğrenciler deney yaparken tüp içine hava girmemesi için uğraş verdikleri hâlde, cıvaların denge görünümü şekildedeki gibi oluyor.



Buna göre, hangi öğrencilerin kullandığı deney tüpünün içine kesinlikle hava girmiştir?

- A) Yalnız Yağmur'un
B) Yalnız Çınar'ın
C) Yalnız Ömer'in
D) Yağmur ve Çınar'ın
E) Yağmur ve Ömer'in

8.

Yukarıdaki periyodik sistemde yerleri gösterilen elementler ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Hidrojen bir ametaldir.
B) Magnezyum toprak alkali metalidir.
C) Demir geçiş elementidir.
D) Uranyum aktinit serisi elementidir.
E) Argon IUPAC sistemine göre 8. gruptadır.

9. Aşağıdaki maddelerden/çalışma alanlarından hangisinin ilgili olduğu kimya disiplini karşısında yanlış verilmiştir?

Madde/Çalışma alanı	Kimya disiplini
A) Adli kimyada kullanılan kimyasal bileşenlerden bazılarının nitelik ve nicelik olarak analiz edilmesi	Analitik kimya
B) Kan, doku, idrar gibi örneklerin yapısının, ilaçların vücuttaki etki mekanizmalarının incelenmesi	Biyokimya
C) Kimyasal tepkimelerde moleküllerin hızı, hareketi, birbirleriyle etkileşimi sırasındaki enerji değişiminin incelenmesi	Fizikokimya
D) Proteinler, karbonhidratlar, naylon, plastik, teflon, orlon, kauçuk	Anorganik kimya
E) Petrol ve petrol ürünleri, boyalar, ilaçlar, plastikler, patlayıcılar	Organik kimya

10. Aşağıdaki tabloda bazı bilgiler verilmiştir.

Bilgi	Açıklama
I. Etil alkol ve metil alkol hidrojen bağı yapablen maddelerdir.	Etil alkol ile metil alkol karıştırıldığında homojen karışım oluşur.
II. NaCl iyonik bağı, H ₂ O polar bir maddedir.	Tuzlu su karışımında iyon - dipol etkileşimleri bulunur.
III. Benzen - su karışımı bir emülsiyondur.	Benzen ve su birbiri içinde çözünmez.

Buna göre, verilen bilgilerden hangilerinin karşısındaki açıklama doğrudur?

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

11. CaCO₃ ve Mg₃N₂ katılarından oluşan bir karışım 1 mol'dür.

Buna göre;

- I. Karışımdaki toplam atom sayısı
II. Karışımın kütlesi
III. CaCO₃ ün mol sayısının Mg₃N₂ nin mol sayısına oranı

niceliklerinden hangileri bulunabilir?

(Ca = 40 g/mol, Mg = 24 g/mol, O = 16 g/mol, N = 14 g/mol, C = 12 g/mol)

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

$$x = \frac{m_{CaCO_3}}{100}$$

$$y = \frac{m_{Mg_3N_2}}{100}$$

$$100x + 100y = 100(x+y) = 100 \text{ gr}$$

12. Hidrojen klorür bileşiğinin oda koşullarındaki derişik sulu çözeltisi için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Elektrik akımını iletir.**
B) Sadece amfoter metallerle tepkime verir.
C) Aşındırıcı özelliğe sahiptir.
D) Bazlarla tepkime verir.
E) Mavi turnusol kağıdının rengini kırmızıya çevirir.



13. X : Düşük molekül ağırlıklı ve apolar yapılı

Y : Yüksek molekül ağırlıklı ve yapısında hidrojen bağı bulunur

Z : Molekül ağırlığı X'inkinden büyük, Y'inkinden küçük ve hidrojen bağı içermeyen polar yapılı

Özellikleri yukarıda verilen sıvıların aynı basınçta kaynama noktaları arasındaki ilişkinin aşağıdakilerden hangisindeki gibi olması beklenir?

- A) Z > X > Y B) X > Z > Y C) Z > Y > X
D) Y > Z > X **E) Y > X > Z**

$$Y > Z > X$$

14. Periyodik sistemde 3A grubunda yer alan X elementile, 6A grubunda yer alan Y elementi arasında oluşacak iyonik bağılı bileşiğin formülü aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) X₂Y₃** B) XY C) XY₂
D) X₃Y₆ E) X₄Y₈

15. Kardeş kromatit ayrılması olayının görüldüğü bir hücre ile ilgili,

- I. Diploit bir canlıda, haploit gamet oluşumu olayı gerçekleşmekte olabilir.
- II. Mitoz geçirmekte olan haploit bir hücre olabilir.
- III. Mayozun anafaz I evresindeki bir hücre olabilir.
- IV. Ayrılan kardeş kromatitlerdeki DNA'ların nükleotit dizilimleri kesinlikle aynıdır.

İfadelerinden hangileri yanlıştır?

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

- I. Mayoz bölünmenin anafaz - II evresi olabilir.
II. Mitoz bölünmenin anafaz evresi olabilir.
III. Anafaz I evresinde kardeş kromatitler değil homolog kromozomlar ayrılır.
IV. Homolog kromozomlar arasında crossing over gerçekleşirse kardeş kromatitlerdeki DNA'ların nükleotit dizilimleri farklı olabilir.

16. ☒ I. Protistler

☒ II. Prokaryot canlılar

☒ III. Bitkiler

☒ IV. Hayvanlar

Yukarıda verilen canlı gruplarının hangilerindeki türlerin hiçbirinde hücre duvarı bulunmaz?

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

- D) I, II ve III E) II, III ve IV

Hayvanlar aleminin hiçbir üyesinde hücre duvarı bulunmaz. Protistlerin bazılarında, prokaryotların çoğunda, bitkilerin tamamında hücre duvarı bulunur.

17. Hayvan hücrelerinde aşağıdaki hücresel yapılardan hangisi görev yapmaz?

A) Çekirdekçik

C) Matriks

E) Ara filament

B) Granum

D) Krista

Granum kloroplast içerisinde bulunur. Hayvan hücrelerinde kloroplast bulunmaz.

18. Bir ekosistemdeki X canlısının;

☒ I. klorofil pigmenti içeren besinlerle beslenmesi,

☒ II. bulunduğu besin piramidinin 1. trofik düzeyinde yer alması,

☒ III. sadece inorganik maddelerin bulunduğu ışısız bir ortamda çoğalabilmesi,

☒ IV. toprağın inorganik maddelerce zenginleşmesini sağlaması

özelliklerinden hangilerine sahip olması, bu ekosistemin üreticilerinden biri olduğunu kanıtlar?

A) Yalnız III

B) II ve III

C) II ve IV

D) I, II ve III

E) I, III ve IV

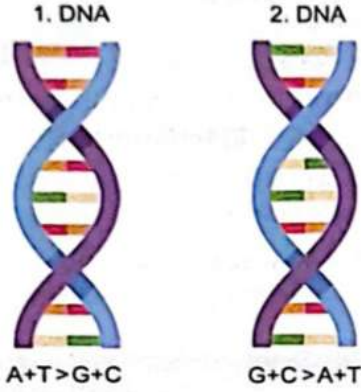
I. Tüketicidir.

II. Üreticiler besin piramidinin 1. trofik düzeyinde bulunur.

III. Kemosentez yapıyor. Üreticidir.

IV. Toprağın inorganik maddelerce zenginleşmesini ayrıştırıcılar sağlar. Onlar da tüketicidir.

19. Bir canlıya ait farklı iki DNA aşağıda gösterilmiştir.

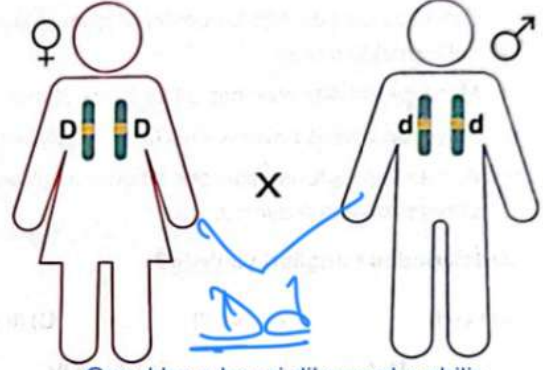


DNA'lardaki toplam nükleotit sayısı aynı olduğuna göre, bu DNA'lar için aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) Adenin ve sitozinlerin toplamı her ikisinde de aynıdır.
- B) Glikozit bağı sayıları aynıdır.
- C) Hidrojen bağı sayıları aynı olamaz.
- D) Isıya dayanıklılık derecesi 1. DNA'nın daha yüksektir.
- E) Pürinli nükleotitlerin pirimidinli nükleotitlere oranı ikisinde de 1'dir.

DNA'da Guanin Stozin sayısı arttıkça ısıya dayanıklılık derecesi artar. 2. DNA Guanin Stozin sayısı daha çok olduğu için ısıya daha dayanıklıdır.

20. Mendel ilkelerine göre bir çaprazlama örneği aşağıda gösterilmiştir.



Çocukların hepsi dil yuvarlayabilir.

Dil yuvarlayabilme özelliği baskın alelle (D) kontrol edildiğine göre, bu çaprazlama ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Çocuklarından bazıları dilini yuvarlayamaz.
- B) Çocuklarından biri aynı genotipe sahip biriyle evlenirse, dil yuvarlayabilen çocuklarının olma olasılığının, dil yuvarlayamayan çocuklarının olma olasılığına eşit olması beklenir.
- C) Çocukları bu karakterle ilgili tek çeşit gamet oluşturabilir.
- D) Çocuklarından biri aynı genotipe sahip biriyle evlenirse, oluşacak tüm çocukların kesinlikle bu karakter bakımından ikişer çeşit gamet oluşturması beklenir.
- E) Çocuklarından biri, dil yuvarlayabilen homozigot biriyle evlenirse, oluşan tüm çocuklarda baskın alelin bulunması beklenir.

Çocuklar aynı genotipte biriyle evlenirse;

$Dd \times Dd$

G: $\textcircled{D} \textcircled{D} \textcircled{d} \textcircled{d}$

DD	Dd	Dd	dd
Dil yuvarlayabilir.			Yuvarlayamaz
3/4			1/4

$\rightarrow Dd \times DD$

$\textcircled{Dd} \textcircled{DD}$

tek çeşit