

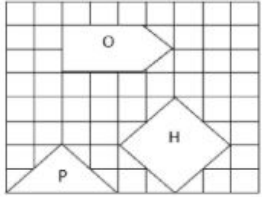
A

MATEMATİK

DİKKAT

- Bu testte **20** soru bulunmaktadır.
- Cevaplarınızı, cevap kâğıdının **Matematik** testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

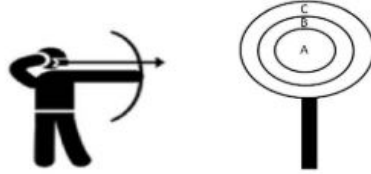
1. Birim karelerle çizilmiş krokide hastane (H), okul (O) ve postane (P) ile gösterilmiştir. Hastane 400 m² alana sahip olduğuna göre okul ve postanenin kapladığı toplam alan kaç m² dir?



- A) 550
B) 500
C) 450
D) 600

Doğru Cevap (A)

2.



Bir okçu yukarıda verilen şekilde A, B ve C bölmelerinden oluşan hedef tahtasına atış yapıyor. Hedef tahtasına yapılan atışlardan,

A bölgesine isabet edenler 15 puan,

B bölgesine isabet edenler 10 puan,

C bölgesine isabet edenler 5 puan değerindedir.

A, B ve C bölmelerine en az bir ok isabet ettiği bilinmektedir. Toplam 10 isabetli atış sonunda 90 puan elde edildiğine göre, B bölgesine en fazla kaç ok isabet etmiştir?

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

Doğru Cevap (D)

A

3. Zeynep'in kırmızı, mor, sarı ve pembe renkli dört tane kazağı bunun yanında kırmızı, mor ve pembe renkli üç tane eteği vardır.

Cumartesi ve pazar günü hariç, hafta içi günlerde neler giydiğiyle ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Sarı kazağını ard arda iki gün giymiştir.
- Hiçbir eteğini ard arda iki gün giymemiştir.
- Pazartesi ve perşembe günleri kırmızı etek - mor kazak veya mor etek - kırmızı kazak giymiştir.
- Bütün kıyafetlerini en az bir kez giymiştir.

Zeynep'in aynı renk etek ve kazak giydiği gün aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

Doğru Cevap (D)

4. Ali, elindeki çubukları kullanarak bütün rakamları şekilde görüldüğü gibi oluşturmuş ve her rakamı yazarken kullandığı çubuk sayılarını da rakamların altına yazmıştır.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
(6) (2) (5) (5) (4) (5) (6) (3) (7) (6)

Buna göre Ali, 10 tane çubuğun tamamını kullanarak rakamları birbirinden farklı üç basamaklı en çok kaç farklı sayı oluşturur?

- A) 8
B) 12
C) 18
D) 24

Doğru Cevap (C)

5. 1. Saat 2. Saat
12:00 12:00 Başlangıç
12:02 11:52 Bir gün sonra

24 saatlik gösterim yapan yukarıdaki iki dijital saatten birincisi 1 günde 2 dakika ileri gidiyor, ikincisi 1 günde 8 dakika geri kalıyor.

Buna göre, bu iki saat ilk kez kaç gün sonra aynı saati gösterir?

- A) 144
B) 120
C) 72
D) 180

Doğru Cevap (A)

6. a, b, c, \dots pozitif tamsayı olmak üzere, küçükten büyüğe doğru sıralanmış olarak asal çarpanlarına ayrılmış bir X doğal sayısı

$$X = 2^a \cdot 3^b \cdot 5^c \cdot 7^d \cdot 11^e, \dots$$

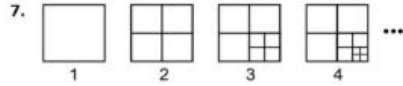
şeklinde veriliyor. Sonra asal çarpanların kuvvetlerinin ikiye fazlası alınıp yan yana yazılarak bu sayı kodlanıyor.

Örneğin: $630 = 2^1 \cdot 3^2 \cdot 5^1 \cdot 7^1 \Rightarrow$
Kod: 3433

İki basamaklı bir doğal sayı için yazılabilecek en büyük kod aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 333
B) 334
C) 433
D) 434

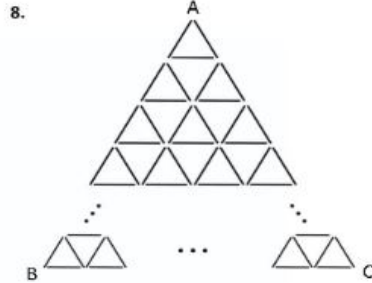
Doğru Cevap (C)



Yukarıdaki örüntüye göre ilk karenin çevresi 16 birim olduğuna göre 16. şekildeki en küçük karenin bir kenar uzunluğu kaç birim olur?

- A) 2^{-11}
B) 2^{-13}
C) 2^{-14}
D) 2^{-12}

Doğru Cevap (B)

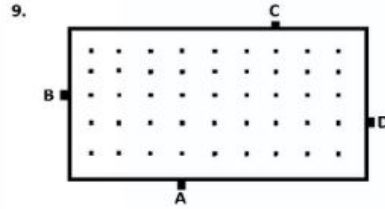


Yasemin, uzunluğu 3 cm olan çubukları kullanarak şekildeki gibi ABC eşkenar üçgeni elde ediyor. ABC üçgeninin çevresi 54 cm olduğuna göre kullanılan çubuk sayısı kaçtır?

- A) 60
B) 63
C) 66
D) 72

Doğru Cevap (B)

A



Bir tatil köyünde eni 7,5 m ve boyu 12,5 m olan bir havuzun içine doğrusal sabit aralıklarla batmayan dubalar yerleştirilmiştir. Havuzda bir oyun oynamak isteniyor. Oyuncunun A noktasından başlayıp havuz içindeki dubalara basarak B, C ve D noktalarına ulaşip bayrakları alarak A noktasına dönmesi isteniyor.

Oyuncu, herhangi bir dubaya en fazla iki kez basmak ve sağa-sola-ileri-geri hareket etmek şartıyla bu oyunu en az kaç metre giderek tamamlar?

- A) 20
B) 38
C) 40
D) 41

Doğru Cevap (C)

10. 63 tane top belirli sayıda kutuların her birine en az bir top konacak şekilde yerleştirilecektir.

Herhangi iki kutudaki toplam top sayısı yedi veya yediden fazla olacağına göre, kutu sayısı en fazla kaç olabilir?

- A) 16
B) 15
C) 18
D) 14

Doğru Cevap (A)

3

Diğer sayfaya geçiniz→

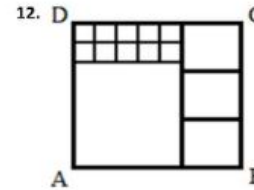
A

11. Ahmet ve Hasan okula gitmek için her sabah saat 08.30'da evlerinden çıkıp birbirlerine doğru yürüyerek buluşuyorlar. Ahmet dakikada 80 metre, Hasan ise dakikada 100 metre yol gitmektedir. Bir sabah Ahmet evden erken çıkınca her zamankinden 4 dakika önce buluşuyorlar.

Buna göre, Ahmet evden saat kaçta çıkmıştır?

- A) 08.20
B) 08.21
C) 08.22
D) 08.23

Doğru Cevap (B)



ABCD dikdörtgeni küçük, orta ve büyük olmak üzere üç farklı boyutta 14 karesel bölgeye ayrılmıştır.

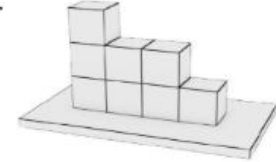
Orta büyüklükteki karelerin her birinin kenar uzunluğu 7 cm olduğuna göre, en büyük karenin bir kenar uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 12
B) 15
C) 18
D) 21

Doğru Cevap (B)

DNYP/8-9

13.



Bir küpün yüzeylerine, karşılıklı yüzeylerdeki sayıların toplamı 7 olacak şekilde 1, 2, 3, 4, 5, 6 sayıları birer kez kullanılarak yazılıyor. Örneğin, 2 yazan yüzeyin karşı tarafında 5 yazılıdır.

Yukarıdaki gibi dizilen sekiz küpün görünen bütün yüzeylerindeki sayıların toplamı en fazla kaç olabilir?

- A) 74
B) 88
C) 102
D) 109

Doğru Cevap (D)

14. $B > A$ ve x, y sayıları 1'den büyük pozitif sayılar olmak üzere;

$$\frac{\begin{matrix} x & A \\ B & y \end{matrix}}{y-x} = \frac{\sqrt{B-A}}{y-x}$$

ifadesi tanımlanıyor. Buna göre;

$$\frac{\begin{matrix} 2 & 3 \\ 8 & 3 \end{matrix}}{3-2} - \frac{\begin{matrix} 6 & 5 \\ 10 & 3 \end{matrix}}{3-2}$$

$$\frac{\begin{matrix} 3 & 2 \\ 7 & 4 \end{matrix}}{4-3}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

Doğru Cevap (C)

4

Diğer sayfaya geçiniz→

DNYP/8-9

A FEN BİLİMLERİ

DİKKAT

- Bu testte **20** soru bulunmaktadır.
- Cevaplarınızı, cevap kâğıdının **Fen Bilimleri** testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

21. "Ali, otobüse memleketine giderken ihtiyaç molası verilir. Diğer yolcular ve şoför araçtan indikleri hâlde Ali yorgun olduğu için araçtan inmeme kararı verir. Araç penceresinden kendi otobüslerinin hemen yanındaki daha önceden park etmiş diğer otobüse bakmaya başlar. Ali'nin içerisinde bulunduğu otobüs çalışmamasına ve şoförünün olmamasına rağmen, Ali bir anda otobüsünü ileriye doğru hareket ettirmiş gibi algılar. Ancak bir iki saniye sonra otobüsünün hareket etmediğini anlayarak rahatlar."

Hareket, bir cismin sabit kabul edilen bir noktaya göre konumunun zamanla değişmesi olarak tarif edildiğine göre:

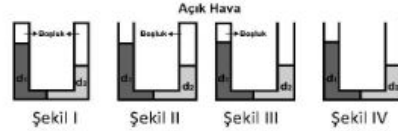
Ali'nin yaşadığı durum için aşağıdaki çıkarımlardan hangileri doğrudur?

- Ali'nin aracı ileriye doğru hareket edip durmuştur.
 - Yandaki araç geriye doğru hareket etmiştir.
 - Yandaki araç ileriye doğru hareket etmiştir.
 - Hareket göreceli bir olgudur.
- A) I – IV
B) I – II – III
C) II – III
D) II – IV

Doğru Cevap (D)

22. Aynı kesit alanlarına sahip U borularına aynı miktarda konulan ve birbirlerine karışmayan iki sıvının özkütleleri arasındaki ilişki $d_1 > d_2$ 'dir.

Buna göre aşağıdaki şekillerden hangileri gözlemlenebilir bir modeldir?



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

Doğru Cevap (D)

23. Işık-madde etkileşimi, maddenin cinsine göre üç farklı şekilde olmaktadır:

- Maddeden geçebilir.
- Maddeden yansıtılabilir.
- Madde tarafından soğurulabilir.

Buna göre aşağıdaki olaylardan hangisi, bu etkileşim çeşitlerinden herhangi birine örnek teşkil etmez?

- A) Işık mikroskopu ile gözlem yapılması
B) Fotosentez
C) Güneş pilleri ile elektrik enerjisi üretimi
D) Akkor filamenli ampulün ışık yayması

Doğru Cevap (D)

A

24. Merve'nin öğretmeni, Ay'ın kendi etrafındaki bir tam dönüş süresi ile Dünya etrafındaki dönüş süresinin aynı olduğunu söylemiş ve bu durumun muhtemel sonuçlarının neler olacağına dair öğrencilerin fikirlerini söylemelerini istemiştir. Merve bu durumun sonuçlarına ilişkin dört fikri ileri sürmüştür. Bunlar:

- Dünya'daki bir gözlemci için Ay'ın her zaman aynı yüzü görünür.
- Ay, kendi etrafındaki bir dönüşünü 29 gün civarında tamamlar.
- Gel-git olaylarına neden olur.
- Bir aylık süre içerisinde geceleri Ay'ın parlak görünen alanının sürekli değişimine neden olur.

Yukarıdaki fikirlerin hangisi ya da hangileri doğrudur?

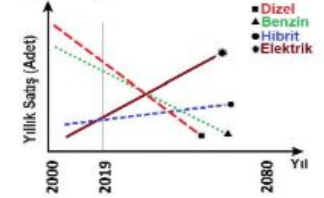
- A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve II
D) I, II, III ve IV

Doğru Cevap (A)

25. Aşağıdaki tabloda yakıt türüne göre motorlu araçların ortalama satış fiyatları, yakıt tüketimleri, tahmini yıllık bakım masrafları ve CO₂ salınım oranları verilmiştir.

Yakıt Türüne Göre Araç Tipi	Ortalama Satış Fiyatı (TL)	Yakıt Tüketimi	Tahmini Yıllık Bakım Masrafı (TL)	CO ₂ Salınımı (hacimce %)
Dizel (Fosil yakıt)	200 bin	5 (lt/100 km)	10 bin	6
Benzin (Fosil Yakıt)	180 bin	8 (lt/100 km)	8 bin	3,5
Hibrit (Benzin+elektrik)	220 bin	4 (lt/100 km)	5 bin	0,1
Elektrik	250 bin	3,5 (TL/100 km)	5 bin	0

Ayrıca 2000-2019 yılları arasında, araç yakıt türlerine göre yıllık satış verileri ve bu alandaki teknolojik gelişmeler ışığında 2080 yılına kadar tahmini yıllık satış grafiği aşağıdaki gibidir.



Sadece tablo ve grafiğe bakarak aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri söylenemez?

- Yakıt tüketimleri az olduğu için dizel araçlar daha pahalıdır. Bundan dolayı yıllar içerisinde satış rakamları düşecektir.
- Elektrikli araçların birim mesafe başına enerji masrafının ve CO₂ salınım değerinin çok az olması satış fiyatlarının yükselmesine neden olmaktadır. Buna rağmen satış rakamlarının artacak olması yenilikçi bir teknolojiye sahip olmasındandır.
- Fosil yakıtlı araç satışlarının gelecekte düşeceği öngörüsü dünyadaki fosil yakıtların biteceği ve bu teknolojinin terk edileceği endişesindedir.
- Fosil yakıtlı araçlar (benzin ve dizel) gelecekte kullanılmayacaktır.

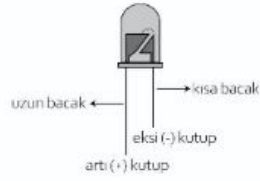
- A) Yalnız IV
B) I ve II
C) I, II ve III
D) I, II, III ve IV

Doğru Cevap (C)

A

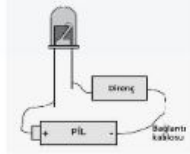
26. ve 27. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.

LED'ler tek yönde akım geçiren elektronik devre elemanlarıdır ve bacaklarına doğru yönde gerilim uygulandığında ışık verir. Şekil 1'de tek renkte ışık veren bir LED'in şeması verilmiştir. Uzun bacak anotdur, yani pilin pozitif ucuna bağlanması gerekir. LED'ler çoğu zaman bir direnç ile kullanılır. Çünkü yüksek akım LED'in zarar görmesine neden olabilir.



Şekil 1

26.



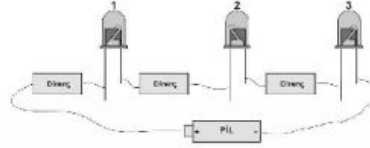
Hakan pil, direnç, LED ve bağlantı kabloları kullanarak yukarıda verilen şemadaki gibi bir devre kuruyor.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- Bağlantılar doğru yapıldığı için LED ışık verebilir.
- Pilin kutupları yer değiştirilirse LED ışık verebilir.
- Dirençin uçlarının yönü değiştirildiğinde LED ışık vermez.
- LED'in bacakları ters olacak şekilde çevrilirse LED ışık verebilir.

Doğru Cevap (A)

27. Hakan, üç adet özdeş LED kullanarak akvaryumunu ışıklandırmak istiyor. Bunun için aşağıda verilen şemadaki gibi seri bağlı bir devre kuruyor.



Buna göre, Hakan'ın kurduğu devre için aşağıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

(Lamba parlaklığı ihmal edilecektir.)

- Tasarım tek bir direnç kullanılarak da yapılabilir.
- LED'lerden birini ters bağladığı için sadece iki LED ışık verecektir.
- 2 numaralı LED'in bacakları yön değiştirdiğinde LED'ler söner.

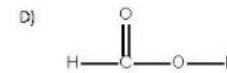
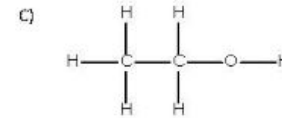
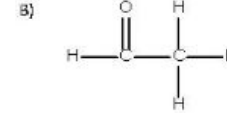
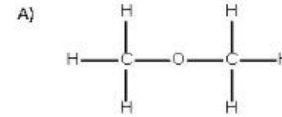
- Yalnız I
- I ve III
- II ve III
- I, II ve III

Doğru Cevap (B)

A

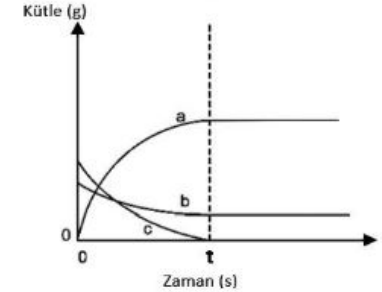
28. Bir kimyager; C, H ve O elementlerini kullanarak yeni bir bileşik üretiyor. Ürettiği bileşiği analiz ettiğinde, birbirine özdeş iki grubun bir atoma bağlı olduğunu buluyor.

Buna göre kimyagerin ürettiği bileşiğin formülü aşağıdakilerden hangisidir?



Doğru Cevap (A)

29. Bir tepkimedeki maddelerin kütle-zaman grafiği aşağıda verilmiştir.



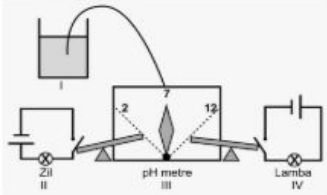
Bu tepkimeyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır? (Grafik, ölçeksiz çizilmiştir.)

- Tepkime denklemi $a \rightarrow b + c$ şeklindedir.
- Tepkime ortamına b maddesi gerekenden fazla katılmıştır.
- c maddesi sınırlayıcı reaktiftir.
- Tepkime, t saniyede tamamlanmıştır.

Doğru Cevap (A)

A

30. Aşağıdaki sistemde I numaralı kaba bir çözelti konulduğunda III numaralı cihaz (pH metre) çözeltinin pH değerini ölçüyor. Çözeltinin pH değeri 7'den küçük olduğunda II numaralı devre kapanıyor ve zil çalıyor. Çözeltinin pH değeri 7'den büyük olduğunda ise IV numaralı devre kapanıyor ve lamba yanıyor.



Buna göre I numaralı kaba konulan çözelti ve gözlenen değişim aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

Çözelti **Değişim**

- A) Tuzlu su Zil çalar
B) Asit çözeltisi Lamba yanar
C) Baz çözeltisi Lamba yanar
D) Şekerli su Zil çalar

Doğru Cevap (C)

31. Rutherford atom modelinin varsayımlarını test etmek isteyen bir bilim insanı, A ve B metallerinden hazırladığı ince levhaları α ışınıyla bombardıman ediyor. Bu bilim insanı yaptığı deneyde aşağıdaki verileri elde ediyor.

- Her iki metalde de α ışınlarının çoğu hiç sapmaya uğramadan geçmiştir.
- Her iki metalde de α ışınlarının çok azı kaynağa geri dönmüştür.
- Bazı α ışınları B metalinde A metaline göre daha büyük açıyla sapmıştır.

Buna göre, B metalinde α ışınlarının daha büyük açıyla sapmasının sebebi ne olabilir?

- A) B atomunda daha fazla boşluğun mevcut olması
B) B atomunda daha fazla elektron olması
C) B atomunun çekirdeğindeki artı yükün daha fazla olması
D) B atomunun elektrik yükü bakımından nötr olması

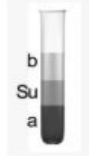
Doğru Cevap (C)

DNYP/8-9

11

Diğer sayfaya geçiniz →

32. Bir tüpün içine eşit miktarda a maddesi, b maddesi ve su konuluyor. Tüp iyice çalkalanıp belirli bir süre beklenildiğinde maddelerin aşağıdaki gibi konumlandıkları görülüyor.



Buna göre;

- I. b maddesi, a maddesi içinde tamamen çözünür.
II. b maddesinin yoğunluğu a maddesinin yoğunluğundan daha küçüktür.
III. a ve b maddelerinin her ikisi de yağlı tamamen çözer.

İfadelerinden hangisi ya da hangileri kesinlikle doğrudur? (Çalışılan şartlarda a maddesi, b maddesi ve suyun sıvı hâlde olduğu varsayılacaktır.)

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

Doğru Cevap (B)

A

33. Bir çips firması, ürünlerinin raf ömrünü uzatmak amacıyla bir seri deney yapıyor. Bu deneylerde patatesleri dilimleyip farklı sürelerde kızartıyor. Kızartılmış patatesleri, farklı gazlarla doldurulan paketlere koyuyor. Firmanın yaptığı deneylerde elde ettiği veriler aşağıda listelenmiştir.

Deney No	Kızartma Süresi (dk)	Paketin İçindeki Gaz	Bozunma Süresi (Ay)
1	10	Hava	1
2	10	CO ₂	3
3	20	Hava	1
4	20	CO ₂	3

Bu deney verilerine göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur? (Paketlerin hava almadığı ve içindeki gazları sızdırmadığı varsayılacaktır.)

- A) Bu deneyin bağımlı değişkeni kızartma süresidir.
B) Kızartma süresi arttıkça bozunma süresi artar.
C) Deneyde iki farklı bağımsız değişken vardır.
D) Bozunma süresi gaz miktarına bağlıdır.

Doğru Cevap (C)

DNYP/8-9

12

34. Emel kullandığı deodorantta itici gaz olarak ozon tabakasına zarar veren CFC (kloroflorokarbon) gazının kullanıldığını öğreniyor. Çevreye duyarlı biri olan Emel, şeması aşağıda verilen deodorant şişesini yeniden tasarlamak istiyor.



Emel sorunu çözmek için deodorant şişesinde aşağıdaki değişikliklerden hangisini yapmalıdır?

- A) I numaralı bölgeye toz hâlinde bir madde koyma
B) II numaralı bölgeyi hava ile doldurma
C) III numaralı bölgedeki borunun boyutunu kısaltma
D) IV numaralı bölgedeki vanayı değiştirme

Doğru Cevap (B)

35. ABD'de bulunan Yellowstone Ulusal Parkı komünitesinde 1920'li yıllarda aşırı avlanma sonucu kurtlar ortadan kalktı. Kavak ve söğüt ağaçlarıyla beslenen geyikler, bu ağaçların neredeyse yok olmasına sebep oldu. Söğütlerle beslenen diğer bir canlı olan kunduzlar da bölgeyi terk etti. 1995 yılında millî parktaki biyoçeşitlilik kaybını fark eden bir grup ekolog problemin çözümüne yönelik farklı öneriler ortaya koydular.

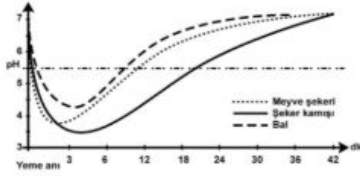
Popülasyonun doğal dengeye ulaşması için aşağıdaki çözüm önerilerinden hangisinin yerine getirilmesi en uygun olur?

- A) Millî parka farklı bir ekosistemden belli sayıda kurt getirilmesi
B) Geyikler tarafından tahrip edilen kavak ağaçları yerine yenilerinin dikilmesi
C) Millî parka farklı bir ekosistemden geyik getirilmesi
D) Millî parka farklı bir ekosistemden belli sayıda kunduz getirilmesi

Doğru Cevap (A)

Diğer sayfaya geçiniz →

36. Ağızda yaşayan bakteriler şekerli gıdaları kullanarak asit oluşumuna neden olur. Ağızdaki asit oluşumu dişlerin çürümesinde etkilidir. Aşağıdaki grafikte karbonhidrat içeren farklı gıdaların, ağızdaki pH'sinin zamana bağlı nasıl değiştiği görülmektedir.



Yukarıdaki verilere göre aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- Karbonhidrat içeren gıdalar bakteri faaliyetleriyle ağızda asit oluşumuna neden olur.
- Yeme anından itibaren ilk üç dakikada şeker karıştı ağız ortamının daha asidik olmasına neden olur.
- Bal tüketildiğinde ağız ortamı daha uzun sürede nötr olma durumuna yaklaşır.
- Yeme anından itibaren ilk bir dakika içerisinde meyve şekeri pH'de daha hızlı bir düşüşe neden olur.

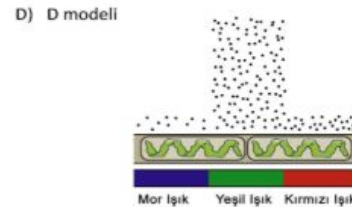
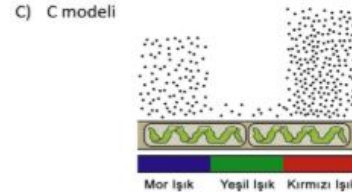
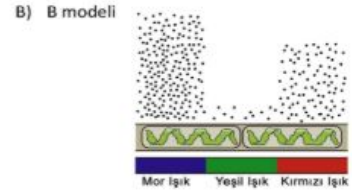
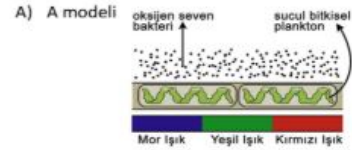
- A) Yalnız I
B) II ve III
C) I, II ve IV
D) I, III ve IV

Doğru Cevap (C)

A

37. Bir araştırmacı mor, yeşil ve kırmızı renklerdeki ışığı sucul bitkisel plankton üzerine düşürmüştü ve ortama oksijen seven bakteriler bırakmıştır. Belli bir süre sonra ortama bırakılan bakterilerin mor, yeşil ve kırmızı bölgelerdeki dağılımını gözlemleyerek bir model oluşturmuştur.

Araştırmacının gözlemini yansıtan model aşağıdakilerden hangisidir?



Doğru Cevap (B)

A

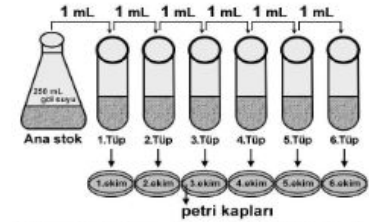
38. Bir besin zincirinde üreticiden son tüketiciye doğru gittikçe birey sayısı ve biyokütle azalırken vücut büyüklüğü ve dokularda biriken zehirli madde miktarı artar.

Katil balina, kelp yosunu, su samuru ve denizkestanesinden oluşan bir besin zincirinde birey sayısı en fazla olan tür ile biyokütlesi en az olan tür hangisidir?

- | Birey sayısı en fazla olan | Biyokütlesi en az olan |
|----------------------------|------------------------|
| A) Katil balina | Denizkestanesi |
| B) Kelp yosunu | Denizkestanesi |
| C) Kelp yosunu | Katil balina |
| D) Denizkestanesi | Kelp yosunu |

Doğru Cevap (C)

39. Ali evinin yakınında bulunan göl suyundaki mikroorganizma yoğunluğunu merak etmektedir. Bunun için gölden 250 ml su alarak laboratuvara götürür. Ana stoktaki su örneğini % 0,9'luk NaCl çözeltisi (serum fizyolojik) kullanarak her defasında 1/10 oranında olmak üzere altı kez seyreltir. Daha sonra her tüpten 1 ml örnek alarak besiyerlerine ekim yapar. Ali ekim yaptığı petri kaplarında oluşan mikroorganizma kolonilerini sayar.



Yukarıdaki deney düzeniği ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangileri kesinlikle doğrudur?

- Mikroorganizma yoğunluğu birinci tüpten beşinci tüpe doğru azalır.
- Üçüncü tüpteki seyrelme oranı 1/1000'dir.
- Seyreltme işleminde % 0,9'luk NaCl çözeltisi mikroorganizmaların su kaybederek büzüşmesine neden olur.
- Ekim yapılan tüm petri kaplarında tek tür mikroorganizma üremesi görülür.
- Altıncı petride mikroorganizma üremesi görülmez.

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

Doğru Cevap (A)

A

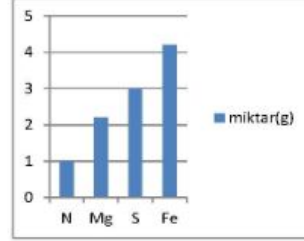
40. Liebig tarafından ortaya konan minimum yasanına göre; bitkilerin büyümeleri, ihtiyaç duyduğu besin elementlerinden toprakta en az bulunana sınırlıdır. Bitkiler toprakta miktarı en az olan elementten yararlandığı oranda diğer elementlerden de yararlanır. Aşağıdaki tabloda bir bitkinin metabolik faaliyetleri için topraktan alması gereken element miktarları ile bu elementlerin toprakta bulunma miktarları verilmiştir.

Element	Azot (N)	Magnezyum (Mg)	Kükürt (S)	Demir (Fe)
Topraktaki miktar (g)	2,5	4,7	1,5	5,2
Bitkinin ihtiyacı olan miktar (g)	1,0	2,2	3	4,2

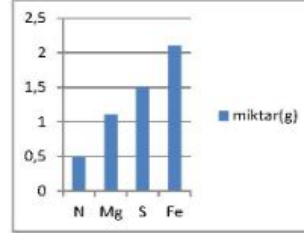
Tabloya göre bitkinin topraktan alacağı ve kullanacağı element miktarını gösteren grafik yandakilerden hangisidir?

Doğru Cevap (B)

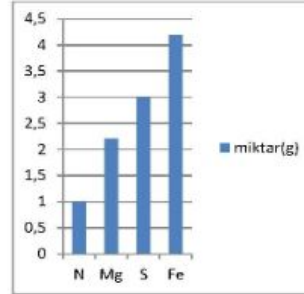
A)



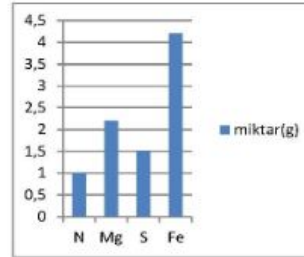
B)



C)



D)



A

ALGORİTMA

DİKKAT

- Bu testte **12** soru bulunmaktadır.
- Cevaplarınızı, cevap kâğıdının **Algoritma** testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

41.



Yukarıda içleri tamamen boş olan 8 ve 5 litrelik su kovaları görülmektedir. Kovaların alabileceği toplam su miktarı dışında üzerinde herhangi bir ölçüsü bulunmamaktadır. Kovalar istenildiği kadar doldurulup boşaltılabilir, kovalar arasında su aktarımı yapılabilir.

Herhangi bir kovanın su ile doldurulması bir hamle, boşaltılması ayrı bir hamle olarak sayılmak koşuluyla 7 litrelik su elde edebilmek için en az kaç hamle yapılması gerekmektedir?

- A) 10
B) 4
C) 6
D) 8

Doğru Cevap (D)

42. Aşağıdaki tablo X, Y ve Z takımlarının puan durumunu göstermektedir. X, Y ve Z takımları kendi aralarında birer maç yapmıştır. Galibiyet 3 puan, beraberlik 1 puan, mağlubiyet 0 puandır. X-Y, X-Z ve Y-Z takımları arasındaki maçlar kaç kaç bitmiştir?

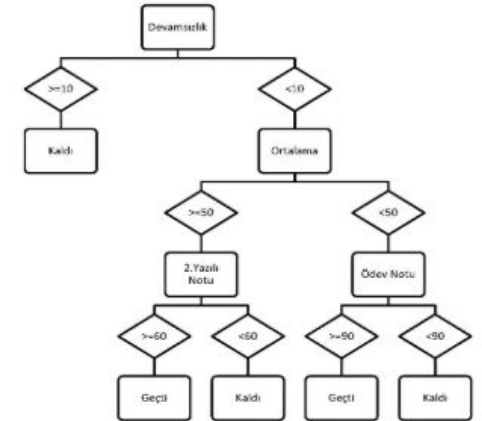
TAKIM	PUAN	ATTIĞI GOL	YEDİĞİ GOL
X	4	5	3
Y	4	4	2
Z	0	3	7

- X Y X Z Y Z
A) 1 - 1 4 - 1 3 - 2
B) 1 - 1 4 - 2 3 - 1
C) 2 - 1 3 - 1 3 - 2
D) 2 - 2 3 - 1 2 - 0

Doğru Cevap (B)

43. Bir lisede öğrenim gören öğrencilerin devamsızlık süresi, not ortalaması, 2. yazılı notu ve ödev notu verilerine göre sınıf geçip geçemediklerine dair bir karar ağacı hazırlanmıştır.

Karar ağacına göre oluşturulacak aşağıdaki algoritmalarından hangisi **yanlıştır**?



- A) Eğer devamsızlık süresi 10 günden az ve ortalaması 50'den yüksek ve 2. yazılı notu 60'tan fazla ise öğrenci geçer.
B) Eğer devamsızlık süresi 10 günden az ve ortalaması 50 ve 2. yazılı notu 60'tan az ise öğrenci kalır.
C) Eğer devamsızlık süresi 10 günden az ve ortalaması 50'den düşük ise öğrenci kalır.
D) Eğer devamsızlık süresi 10 günden az ve ortalaması 50'den düşük ve ödev notu 89 ise öğrenci kalır.

Doğru Cevap (C)

44. Ahmet, iş yerindeki bilgisayarının şifresini bir bilgisayar programı yardımıyla haftanın her günü için farklı yapmıştır.

Şöyleki:

P	A	Z	A	R	T	E	S	İ
20	1	29	1	21	24	6	22	12

Pazartesi Günü Şifre:

$20+1+29+1+21+24+6+22+12="1.36"$ dir.

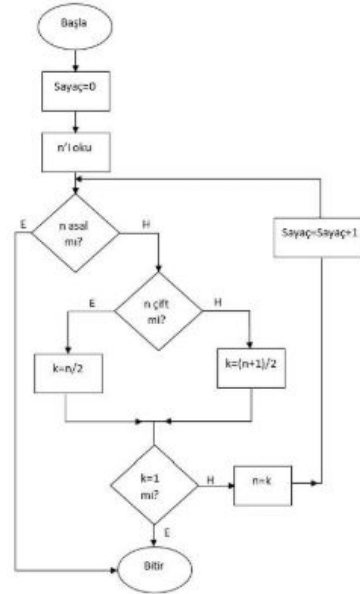
Bilgisayarın ilk şifresi cuma günü aktif edildiğine göre 21. gün şifre ne olur?

- A) 49
B) 69
C) 90
D) 100

Doğru Cevap (D)

A

45.



Yukarıda akış diyagramında ilk girilen sayı 30 ise diyagrama göre hazırlanmış olan yazılım sonlandığında sayaç kaç gösterir?

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

Doğru Cevap (C)

17

Diğer sayfaya geçiniz →

DNYP/8-9

A

46.



Kırmızı

Sarı

Yeşil

Trafik ışık sistemi aşağıdaki kurallara göre çalışmaktadır.

1. Sistem kırmızı ışık ile başlamaktadır.
2. Kırmızı ışık 45 saniye yanmaktadır.
3. Kırmızı ışıktan sonra sarı ışık 10 saniye yanmaktadır.
4. Sarı ışıktan sonra yeşil ışık 30 saniye yanmaktadır.
5. Yeşil ışıktan sonra sarı ışık 10 saniye yanmakta ve sistem yeniden başlamaktadır.
6. Işık geçişlerinde zaman kaybı yoktur.

Yukarıda verilen kurallara göre 50 m/dk hızla gelen bir araç ışıklar ile arasında 300 m varken sistem başlamıştır.

Araç trafik ışıklarına ulaştığında aşağıdakilerden hangisi gerçekleşir?

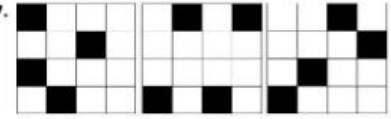
- A) Sarı ışığın yanmasına 9 saniye vardır.
B) Kırmızı ışık 9 saniye boyunca yanmaktadır.
C) Yeşil ışık araç ışıklara ulaştığı anda yanmaya başlamıştır.
D) Yeşil ışık 20 saniye boyunca yanmaktadır.

Doğru Cevap (D)

DNYP/8-9

18

47.



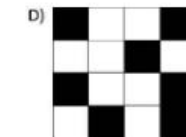
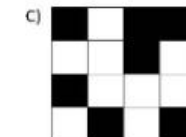
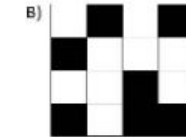
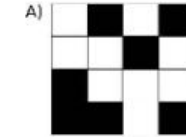
Şekil 1

Şekil 2

Şekil 3

Şekildeki levhalar çakıştırıldığında üst üste gelen karelerin hepsi beyaz ise beyaz görünmekte, en az biri siyah ise siyah görünmektedir.

Yukarıda gösterilen levhalar Şekil 1'de 90° - Şekil 2'de 180° - Şekil 3'te 270° saat yönünde döndürülerek üst üste çakıştırıldığında aşağıdaki görüntülerden hangisi elde edilir?



Doğru Cevap (B)

Diğer sayfaya geçiniz →

48. ve 49. sorular aşağıdaki bilgilere göre cevaplandırılacaktır.

Bir robotik kulübünde öğretmenlik yapan Gül Öğretmen'in hazırlaması gereken RBT1, RBT2, RBT3, RBT4 ve RBT5 isimli beş robotu ve bu robotların yapımında kendisine yardımcı olacak Selin, Ahmet, Burak, Yusuf ve Yağmur adında 5 asistanı vardır.

Robotlarını Atölye1 ve Atölye2 isimli iki atölyede yapmayı planlamaktadır. Gül Öğretmen'in planladığı Robot yapım programı ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir:

1. RBT3 ve RBT4 isimli robotlar aynı atölyede yapılacaktır.
2. RBT1 ve RBT5 isimli robotlar farklı atölyelerde yapılacaktır.
3. Atölye2'de yalnız 3 robot yapılacaktır.
4. Atölye1'de yapılan robotlara Ahmet ve Yusuf katılmayacaktır.
5. RBT1, Ahmet ve Burak ile birlikte yapılacaktır.
6. Burak ve Selin hem Atölye1 hem de Atölye2'de yapılacak robotların bazılarını katılacaktır.
7. Gül Öğretmen RBT2'yi üç asistanı ile birlikte yapacaktır.

48. Gül Öğretmen'in Atölye1'de yapmayı planladığı robotlar hangileridir?

- A) RBT1 ve RBT2
- B) RBT1 ve RBT5
- C) RBT2 ve RBT5
- D) RBT3 ve RBT5

Doğru Cevap (C)

A

49. RBT2'nin yapımına katılması planlanan asistanlar kimlerdir?

- A) Selin, Burak, Yağmur
- B) Selin, Ahmet, Yağmur
- C) Selin, Ahmet, Burak
- D) Selin, Burak, Yusuf

Doğru Cevap (A)

50. ve 51. sorular aşağıdaki bilgilere göre cevaplandırılacaktır.

Bir okulda Sabah, Öğle ve Akşam adlı üç grup vardır. Uğur, Mustafa, Bedri, Gülhan, Cahit ve Pınar bu merkezin sorumlu öğretmenleridir. Bu öğretmenlerin hangi gruplardan sorumlu olduklarına dair bilgiler aşağıda verilmiştir.

1. Bir gruptan birden fazla öğretmen sorumlu olabilir.
2. Gülhan, Mustafa ve Uğur aynı gruptan sorumludur.
3. Sabah grubundan tek öğretmen sorumludur.
4. Uğur, Bedri ve Pınar farklı gruplardan sorumludur.
5. Bedri Öğle grubundan sorumludur.

50. Bu bilgilere göre hangi iki öğretmen kesinlikle farklı gruplardan sorumludur?

- A) Gülhan - Uğur
- B) Cahit - Pınar
- C) Bedri - Cahit
- D) Mustafa - Cahit

Doğru Cevap (B)

51. Bu bilgilere göre hangi iki öğretmen aynı gruptan sorumlu olabilir?

- A) Bedri- Cahit
- B) Gülhan- Pınar
- C) Mustafa- Pınar
- D) Uğur- Bedri

Doğru Cevap (A)

A

52. Bir kırtasiyede altı üstlü iki rafa aynı kitaptan eşit sayıda yerleştirilecektir. Üstteki rafta bulunan kitaplara soldan sağa doğru, alttaki rafta bulunan kitaplara sağdan sola doğru artan bir şekilde numaralar verilmiştir.

Örnek:

1-2-3 -18-19-20 -----→üst raf

40-39-38 -23-22-21 -----→alt raf

Üstteki birinci rafta 34. sırada bulunan kitabın karşılığı alttaki ikinci rafta 79 ise bu kitaptan kırtasiyede kaç tane vardır?

- A) 112
- B) 118
- C) 120
- D) 126

Doğru Cevap (A)

A

GENEL KÜLTÜR

DİKKAT

- Bu testte **8** soru bulunmaktadır.
- Cevaplarınızı, cevap kâğıdının **Genel Kültür** testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

53. Atatürk'ün 1937 yılında matematik ile ilgili yazdığı kitabın adı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Geometri
- B) Cebir
- C) Genel matematik
- D) Sayılar

Doğru Cevap (A)

54. 2019 Eylül ayında Tesla grubunun lansmanını yaptığı elektrikli araç aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Uçan araba
- B) Zırhlı kamyon
- C) Hızlı tren
- D) Katlı otobüs

Doğru Cevap (B)

55. Dünya'ya yaklaşık 5 milyon ışık yılı uzaklıkta bulunan bir oluşum, dünya genelinde çeşitli radyo teleskoplarının eş zamanlı çalışmasıyla 1 milyon GB veri toplanarak 2019'da aşağıdaki gibi fotoğraflanmıştır.



Uzaydaki bu oluşum aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kara Delik
- B) Jüpiter'in bilinen en küçük uydusu
- C) Güneşteki füzyon tepkimeleri
- D) "İkarus" mavi dev yıldız

Doğru Cevap (A)

56. "Zamanın Kısa Tarihi" isimli kitabıyla ünlenen, evrenin genişlemesi üzerine çalışmalar yapan ve karadeliğin işima yaptığını matematiksel olarak gösteren teorik fizikçi kimdir?

- A) James Clerk Maxwell
- B) Richard Feynman
- C) Stephen Hawking
- D) Katharine Way

Doğru Cevap (C)

57. 2019 yılı Nobel Kimya Ödülü'ne, John B. Goodenough, M. Stanley Whittingham ve Akira Yoshino layık görülmüştür. Bu bilim insanlarının yaptığı çalışmalar, Türkiye'nin otomobili olacak olan TOGG'da uygulama alanı bulacaktır.

Bu bilim insanları hangi alanda yaptıkları çalışmalarla bu ödüle layık görülmüştür?

- A) Islanmaz yüzey
- B) Kırılmaz cam
- C) Paslanmaz çelik
- D) Lityum iyon piller

Doğru Cevap (D)

58. 1789 yılında uranyumun keşfiyle başlayan nükleer enerji ABD ve Rusya başta olmak üzere birçok ülkenin faydalandığı enerji türüdür. Nükleer enerjiden yararlanmak için nükleer santrallerin olması gerekir. Ülkemizin yarım asırlık nükleer güç santrali kurma hedefi 2010 yılında Rusya ile yapılan anlaşmayla gerçekleşmeye başlamıştır.

Ülkemizin ilk nükleer santrali Akkuyu hangi il sınırları içinde yapılmaktadır?

- A) Muğla
- B) Sinop
- C) Mersin
- D) İzmir

Doğru Cevap (C)

59. Klonlama bir canlının genetik ikizinin oluşturulması olarak tanımlanabilir. Hayvan klonlamasında, klonlanacak koyunun vücut hücrelerinin çekirdeği çıkartılır. İkinci bir koyundan alınan ve çekirdeği çıkarılan yumurta hücrelerinin sitoplazması içine ilk koyundan alınan somatik hücre çekirdeği özel tekniklerle aktarılır. Elde edilen hücre uyarılarak döllenmiş yumurta gibi davranması sağlanır. Bu hücre 2-3 mitoz bölünme geçirdikten sonra üçüncü bir koyunun rahmine yerleştirilir ve doğum beklenir.

Yukarıda açıklanan olay aşağıda verilen bilim dallarından hangisinin çalışma alanına girer?

- A) Embriyoloji
- B) Sitoloji
- C) Biyoteknoloji
- D) Genetik mühendisliği

Doğru Cevap (D)

A

60. Kullanılabilir su kaynakları Dünya'da her geçen gün azalmaktadır. Bu nedenle "sanal su" kavramı son yıllarda kullanılmaya başlanmıştır.

Bu kavramla ilgili olarak aşağıdaki tanımlamalardan hangisi doğrudur?

- A) Bilgisayar oyunlarında sanal şehirlerde kullanılan su miktarı
- B) Tüm tüketici ürünlerinin üretiminde harcanan su miktarı
- C) Ülkelerin gelecekte ihtiyaç duyacakları su miktarı
- D) Buzullarda donmuş hâlde bulunan su miktarı

Doğru Cevap (B)

Test bitti.