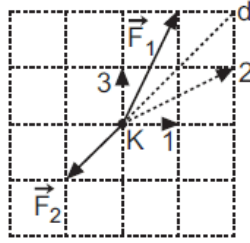


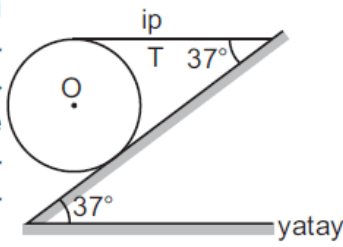
1. Yatay ve sürtünmesiz düzlemde durmakta olan noktasal K cisminin üç kuvvet aynı anda etki etmeye başladığında K cismi d yönünde hareket etmektedir.



Bu kuvvetlerden ikisi F_1 ve F_2 olduğuna göre, üçüncü kuvvet kesikli çizgilerle gösterilenlerden hangisi olabilir? (Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) Yalnız 1 B) Yalnız 2 C) Yalnız 3
D) 1 ya da 2 E) 2 ya da 3

2. O merkezli P ağırlıklı tırdeş küre eğik düzlem üzerinde şekildedeki gibi denged iken ip te oluş an gerilme kuvvetinin büyüklüğü T olmaktadır.

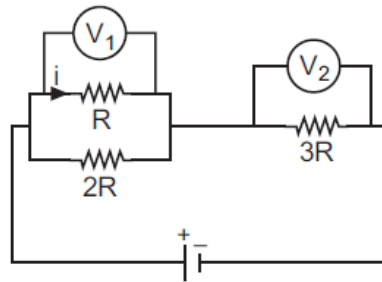


Buna göre; $\frac{T}{P}$ oranı kaçtır?

($\sin 37^\circ = 0,6$; $\cos 37^\circ = 0,8$; Sadece eğik düzlem ile küre arasında sürtünme vardır.)

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) 1

3. R, 2R, 3R dirençleri ile kurulan şekildeki elektrik devresinde R direnci üzerinden i büyüklüğünde akım geçmektedir.



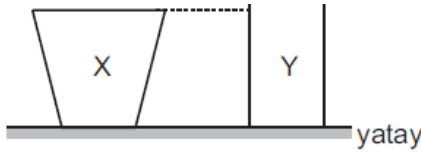
Buna göre, voltmetrelerin gösterdikleri değerler oranı; $\frac{V_1}{V_2}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{5}{9}$

4. Taban alanları



eşit kesik koni biçimindeki X cismi ile silindirik biçimindeki Y cisminin ağırlıkları eşittir.



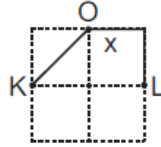
X, Y cisimleri yatay zemin üzerinde şekildeki gibi dengedeysen;

- I. X cisminin yatay zemine yaptığı basınç Y'ninkine eşittir.
- II. X cisminin yatay zemine uyguladığı basınç kuvveti Y'ninkinden küçüktür.
- III. X cisminin yapıldığı maddenin özkütlesi Y'ninkinden büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

5. Türdeş X teli O noktasından yatay ve sürtünmesiz zemine şekildeki gibi perçinlenmiştir.



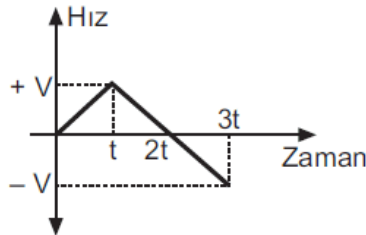
x telinin sıcaklığı bir miktarda artırıldığında telin K, L uçlarının yer değiştirmeleri sırasıyla x_K

ve x_L olduğuna göre, $\frac{x_K}{x_L}$ oranı kaçtır?

(Bölmeler eşit aralıklıdır.)

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

6. Doğrusal yolda hareket eden bir araca ait hız – zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre;

- I. Araç t anında yön değiştirmiştir.
- II. Aracın 2t anında ivmesi sıfırdır.
- III. Araç t ve 3t anlarında aynı konumdadır.

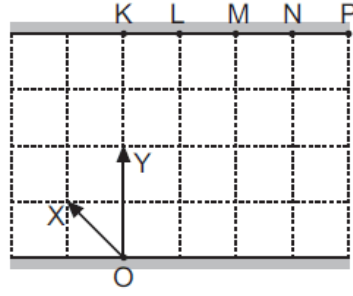
yargılarından hangileri doğrudur?

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

D) I ve II

E) II ve III

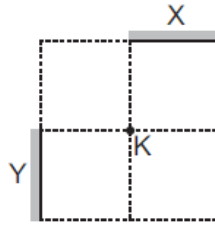
7. Akıntı hızının sabit olduğu bir nehirde O noktasından yüzmeye başlayan X, Y yüzücülerinin suya göre hızları şekildeki gibidir.



X yüzücüsü karşı kıyıya K noktasında çıktığına göre, Y yüzücüsü hangi noktadan karşı kıyıya çıkar? (Bölmeler eşit aralıklıdır.)

A) K B) L C) M D) N E) P

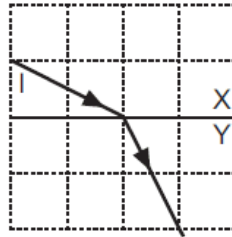
8. X, Y düzlem aynalarının önüne ışıklı K noktasal cismi şekildeki gibi konulmuştur.



Buna göre, K cisminin X ve Y aynalarındaki toplam görüntü sayısı kaçtır? (Bölmeler eşit aralıklıdır.)

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

9. Tek renkli I ışık ışını X, Y saydam ortamlarında şekildeki yolu izliyor.

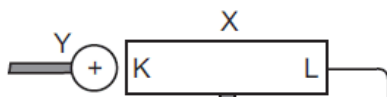


I ışık ışınının X, Y ortamlarındaki hızları sırasıyla V_X ve V_Y olduğuna göre, $\frac{V_X}{V_Y}$ oranı kaçtır?

(Bölmeler eşit aralıklıdır.)

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

10. L ucu topraklanmış iletken X cisminin K ucuna (+)



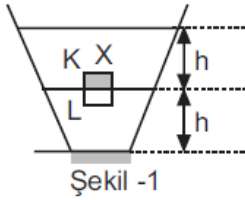
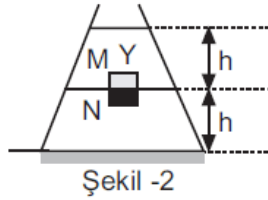
elektrik yüklü Y
cismi şekildeki gibi
yaklaştırılıyor.



Bir süre beklendikten sonra toprak bağlantısı
kesilip Y cismi X cisminin uzaklaştırıldığında,
X cisminin K ve L uçlarının yük işareti için
ne söylenebilir?

<u>K</u>	<u>L</u>
A) (-)	Nötr
B) (-)	(-)
C) (-)	(+)
D) (+)	(-)
E) (+)	(+)

11.



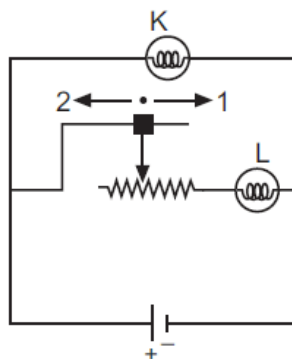
Eşit bölmeli X, Y cisimleri K, L ve M, N sıvıları ile
dolu kaplarda Şekil 1 ve Şekil 2 deki gibi dengede
iken cisimlere etki eden kaldırma kuvvetleri
sırasıyla F_X ve F_Y büyüklüğündedir.

Buna göre; kaplardaki sıvılar karıştırılıp X, Y
cisimleri dengeye geldiğinde, F_X ve F_Y nasıl
değişir?

<u>F_X</u>	<u>F_Y</u>
A) Azalır	Azalır
B) Artar	Artar
C) Azalır	Değişmez
D) Değişmez	Değişmez
E) Azalır	Artar

12. Özdeş K, L lambaları
ve reosta ile kurulan
şekildeki elektrik dev-
resinde K lambasının
parlaklığının artması
için;

- Gerilimi daha büyük
olan üreteç kullan-
ma

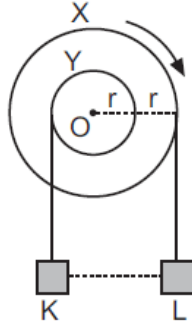


- II. Reostanın sürgüsünü 1 yönünde hareket ettirme
 III. Reostanın sürgüsünü 2 yönünde hareket ettirme

işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?
 (Üretimin iç direnci önemsizdir.)

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ya da II E) I ya da III

- 13.** X, Y kasnakları merkezleri çakışacak biçimde perçinlenmiştir.



K, L cisimleri X, Y kasnaklarına şekildeki gibi bağlı iken X kasnağı ok yönünde 2 tur attırılırsa K ve L cisimleri arasındaki düşey uzaklık ne olur?

- A) $16\pi r$ B) $14\pi r$ C) $12\pi r$ D) $10\pi r$ E) $8\pi r$

- 14.** Binici kütlesinin 2 g olduğu bir eşit kollu terazide kollar 10 eşit bölmeye ayrılmıştır.

Buna göre, bu eşit kollu terazide ölçülebilecek en küçük kütle kaç g dir?

- A) 20 B) 10 C) 2 D) 0,2 E) 0,02

- 15.** X, Y ve Z maddeleri ile ilgili şu bilgiler veriliyor:

- X ve Y farklı tür, Z aynı tür atomlardan oluşuyor.
- Sadece Y nin kaynaması sırasında sıcaklığı değişiyor.

Buna göre X, Y ve Z maddelerinin sınıflandırılması aşağıdakilerden hangisinde doğrudur?

<u>X</u>	<u>Y</u>	<u>Z</u>
A) Element	Bileşik	Karışım
B) Bileşik	Karışım	Element
C) Bileşik	Element	Karışım
D) Element	Karışım	Bileşik

16. Aynı sıcaklıktaki X, Y ve Z sıvıları ile ilgili;

- Kütleleri arasındaki ilişki $m_X > m_Y = m_Z$ şeklindedir.
- Hacimleri arasındaki ilişki $V_X = V_Y < V_Z$ şeklindedir.

bilgileri veriliyor.

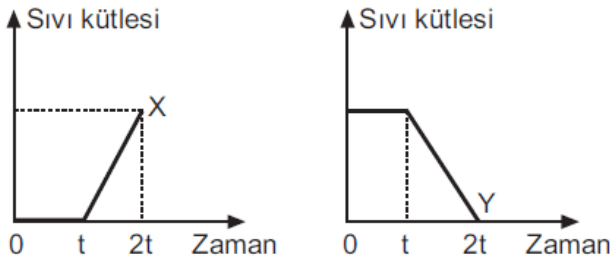
Buna göre;

- I. X, Y ve Z farklı maddelerdir
- II. Özkütlesi en büyük olan X tir.
- III. X, Y ve Z den oluşan karışım ayırma hunisi ile ayrıştırılabilir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

17.



Aynı koşullarda bulunan saf X ve Y maddeleri özdeş ısıtıcılarla ısıtıldığında sıvı kütlelerinde meydana gelen değişimler yukarıdaki grafiklerde görülmektedir.

Buna göre;

- I. Başlangıçta X katı, Y sıvı haldedir.
- II. t – 2t zaman aralığında X in potansiyel enerjisi artar.
- III. 0 – t zaman aralığında Y nin kinetik enerjisi artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

18. • X katısı yalnız Y sıvısında çözünüyor.
• Z katısı yalnız T sıvısında çözünüyor.
• Y ve T sıvıları birbiri içinde çözünmüyor.

Yukarıda verilen bilgilere göre aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Y ve T den oluşan karışım emülsiyondur.
B) X ve T den oluşan karışım süspansiyondur.
C) X ve Y den oluşan karışım bileşenlerine basit damıtma yöntemi ile ayrıştırılabilir.
D) Z ve Y den oluşan karışım bileşenlerine süzme yöntemi ile ayrıştırılabilir.
E) X ve T den oluşan karışım homojendir.

19. Nötr halde 3. temel enerji düzeyinde 10 tane elektron bulunduran kararlı bir atom için aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Temel hal elektron dağılımı d orbitali ile sonlanır.
B) 3. periyot elementidir.
C) Katı ve sıvı halde elektrik akımını iletir.
D) s orbitallerinde toplam 8 elektron vardır.
E) 2 tane yarı dolu orbitali vardır.

20. Aynı periyotta bulunan X, Y ve Z elementlerinin bileşiklerinde aldıkları yükseltgenme basamakları;

X : Sadece +1

Y : +2 ve +3

Z : -3, +3 ve +5

şeklindedir.

Buna göre X, Y ve Z elementlerinin atom numaralarına göre kıyaslanması aşağıdakilerden hangisinde doğrudur?

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

21. Aşağıda aynı elemente ait gaz fazındaki X^0 , X^m

ve X^+ atom ve iyonlarından birer elektron koparmak için gereken enerjiler kkal/mol türünden verilmiştir.

Tanecik	Bir elektron koparmak için gereken enerji (kkal/mol)
X^0	138
X^m	657
X^n	434

Buna göre;

- I. X^m ve X^n katyondur.
- II. $m > n$ dir.
- III. X^m nin elektron sayısı X^n ninkinden fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

22.	<u>Bileşik adı</u>	<u>Bileşiğin formülü</u>
	I. Alüminyum nitrat	$AlNO_3$
	II. Demir (II) sülfat	$Fe_2(SO_4)_3$
	III. Potasyum oksit	P_2O

Yukanda adları verilen bileşiklerden hangilerinin formülü yanlış verilmiştir?

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

23. N_2H_4 ve NO_2 gazlarından oluşan bir karışımda Avogadro sayısı kadar azot (N) atomu ile 1,6 gram hidrojen (H) atomu bulunmaktadır.

Buna göre karışım ile ilgili;

- I. 0,2 mol oksijen atomu içerir.
- II. Toplam kütlesi 22 gramdır.
- III. NŞA 13,44 L hacim kaplar.

yargılarından hangileri doğrudur?

(N:14 , H:1 , O:16)

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III

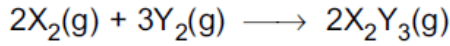
E) I, II ve III

24. X ve Y elementleri arasında oluşan iki bileşikten birincisinin formülü XY_2 ikincinininki ise X_3Y_m dir. Aynı miktarda X ile birleşen Y miktarları arasındaki oran $\frac{3}{2}$ dir.

Buna göre ikinci bileşiğin formülündeki m sayısı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 6

25. Molekül sayıları eşit olan X_2 ve Y_2 gazları;



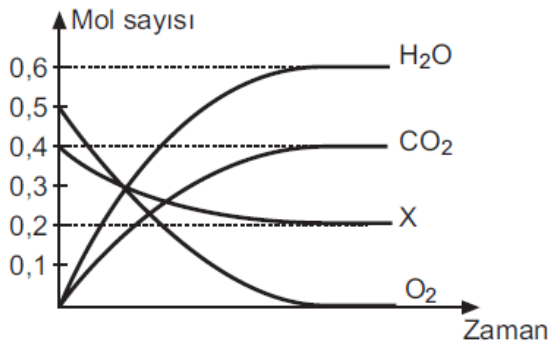
tepkimesine göre X_2Y_3 gazını oluşturmaktadır.

Tepkime sırasında gazlardan biri tükenirken 0,25 mol X_2Y_3 gazının oluştuğu gözleniyor.

Buna göre artan gazın türü ve mol sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

	Artan gaz	Mol sayısı
A)	X_2	0,375
B)	Y_2	0,250
C)	X_2	0,125
D)	Y_2	0,125
E)	X_2	0,250

26. Kimyasal bir tepkimedeki maddelerin zamanla mol sayılarındaki değişme aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Grafikteki bilgilere göre;

- I. X in kaba formulu CH_3O dur.
II. Oluşan H_2O nun kütlesi CO_2 ninkinden fazladır.
III. Tepkimede harcanan X in molekül sayısı, O_2 ninkinin $\frac{4}{5}$ idir.

yargılarından hangileri doğrudur?

(C:12 H:1 , O:16)

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

27. NH_4Cl tuzunun iki farklı sıcaklıktaki çözünürlük değerleri aşağıda verilmiştir.

Sıcaklık ($^{\circ}\text{C}$)	Çözünürlük (g/100g su)
45	50
85	70

Buna göre ;

- I. 45°C deki doymuş NH_4Cl çözeltisi kütlece %50 iktir.
II. 85°C de 20 gram suya 15 gram NH_4Cl ilave edildiğinde oluşan çözelti doymuştur.
III. 85°C de 50 gram su ile hazırlanan doymuş çözelti 45°C ye kadar soğutulursa 20 g NH_4Cl katısı çöker.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

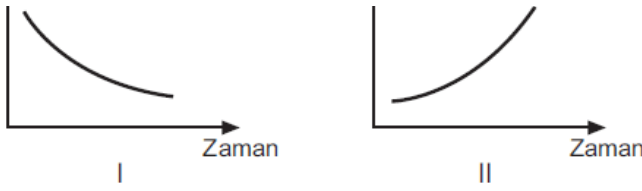
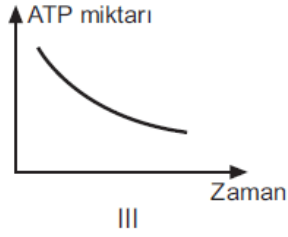
28. I. Enzimlerin yapısında görev alma
II. Kanın pıhtılaşmasında rol alma
III. Sinirlerde uyarının iletilmesini sağlama
IV. Hücre zarından geçebilme

Yukarıda verilen özelliklerden hangileri mineraller ve vitaminler için ortaktır?

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

29. $\uparrow$ Glukoz miktarı

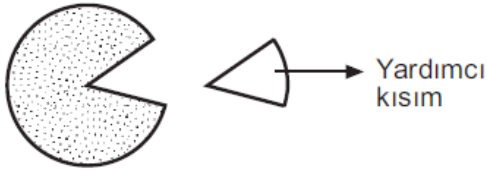
$\uparrow$ Su miktarı



Laktoz molekülünün senteziyle ilgili yukarıdaki grafiklerden hangileri doğrudur?

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

30.



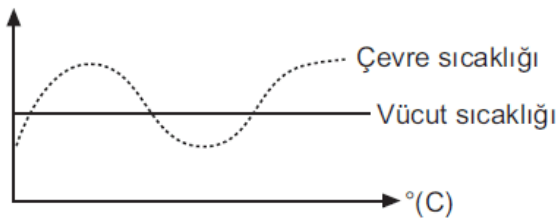
Yukarıda şematize edilen enzimle ilgili,

- I. Apoenzim kısmı birden fazla yardımcı kısım ile çalışabilir.
- II. Yardımcı kısım yağ asidi veya vitamin olabilir.
- III. Bileşik enzimlerin üretiminde DNA görev yapar.

İfadelerinden hangileri yanlıştır?

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

31.



Yukarıdaki grafikte A canlısının vücut sıcaklığının çevre sıcaklığına göre değişimi verilmiştir.

Bu grafiğe göre A canlısıyla ilgili;

- I. Kalbi dört bölmelidir.

- II. Akciğer solunumu yapar.
III. Olgun alyuvarları çekirdeksizdir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

32. Patojen bir bakteri ortamda bulunan aşağıdaki maddelerden hangisinden yararlanamaz?

- A) Aminoasit
B) Yağ asidi
C) Su
D) Nişasta
E) Mineral

33. Aşağıdaki tabloda X, Y ve Z canlı türlerinin beslenme biçimlerini belirlemek için düzenlenen kontrollü deneylerin sonuçları verilmiştir.

	Karanlık Ortam			Aydınlık Ortam		
	X	Y	Z	X	Y	Z
Glikoz sentezi	Yok	Var	Yok	Var	Var	Yok

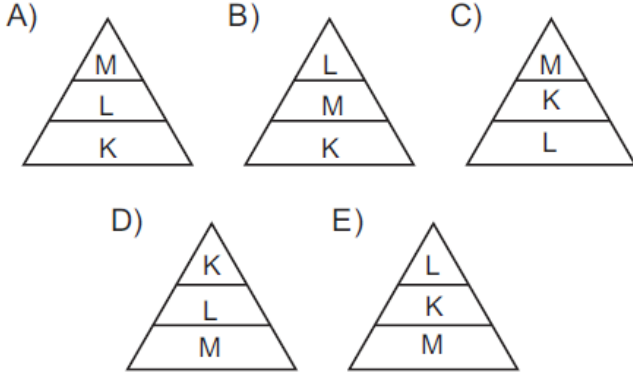
Bu canlılar beslenmelerine göre aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak gruplanmıştır?

	Fotoototrof canlı	Kemoototrof canlı	Heterotrof canlı
A)	X	Y	Z
B)	X	Z	Y
C)	Y	Z	X
D)	Y	X	Z
E)	Z	Y	X

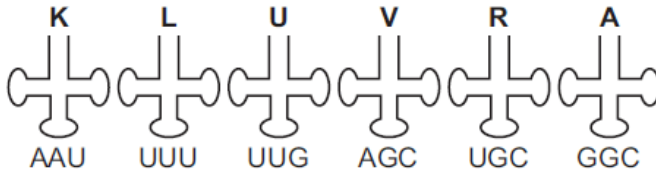
34. Bir besin pramidindeki;

- K canlılarının hücrelerinde selüloz sentezi yapılıyor.
- L canlılarının beslendiği canlılarının hücrelerinde glikojen depolanıyor.
- M canlılarının beslendiği canlıların hücrelerinde nişasta depolanıyor.

Bu canlıların bulunduğu besin piramidi aşağıdakilerden hangisi olabilir?



35.



Yukarıda bazı aminoasitleri taşıyan tRNA ların anti kodonları verilmiştir.

Protein sentezinde aminoasit diziliminin KULVAR şeklinde olması için mRNA yı sentezleyecek DNA zincirindeki nükleotit dizilişi aşağıdakilerden hangisi gibi olmalıdır?

- A) AAU UUU UUG AGC UGC GGC
B) AAT TTT TTG AGC TGC GGC
C) AAT TTG TTT AGC GGC TGC
D) AAU UUG UUU AGC GGC UGC
E) TTA AAC AAA TCG CCG ACG

36. Golgi aygıtı,

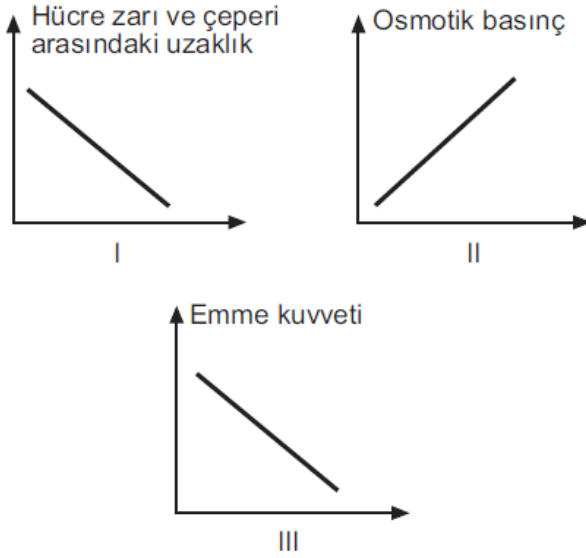
- I. selüloz hücre çeperi,
II. glikoprotein,
III. lizozom

yapılarından hangilerinin oluşumunda etkilidir?

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

37. İçerisinde % 30 luk glukoz çözeltisi bulunan bir kaba %70 lik glukoz içeren bitki hücresi

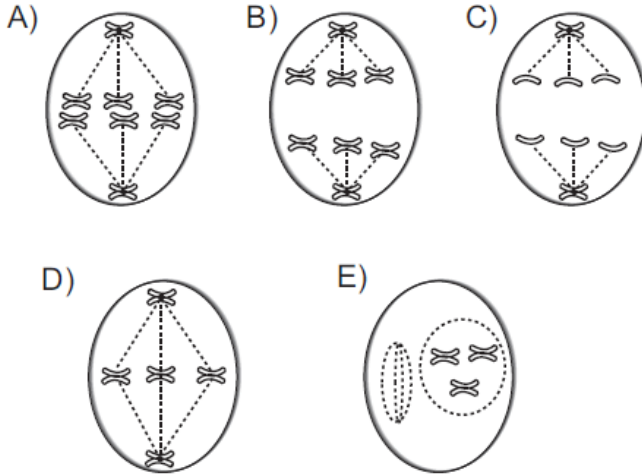
konulduğunda,



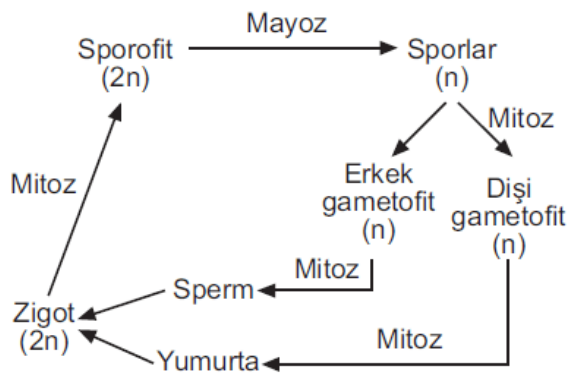
grafiklerinden hangileri görülür?

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

38 .Aşağıda verilenlerden hangisi $2n = 6$ kromozomlu bir hücrenin metafaz II sini göstermektedir?



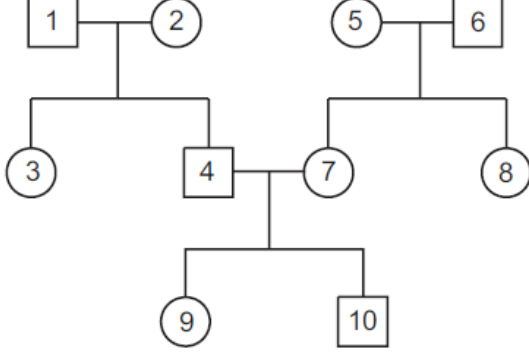
39.



Yukarıda verilen üreme şekline sahip olan bitki aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) Karayosunu B) At kuyruğu
C) Ciğer otu D) Çam
E) Eğreltiotu

40.



Yukarıda verilen soyağacında hangi numaralı bireyler arasında yapılacak doku naklinde sorun yaşanmaz?

- A) 1 – 7 B) 2 – 6 C) 3 – 8
D) 4 – 7 E) 7 – 9

www.supersoru.com

Cevaplar :

1)D, 2)B, 3)B, 4)A, 5)C, 6)C, 7)C, 8)A, 9)C, 10)B, 11)C, 12)A, 13)C, 14)D, 15)B, 16)C, 17)E, 18)E, 19)B, 20)A, 21)C, 22)E, 33)A, 34)B, 35)C, 36)E, 37)B, 38)D, 39)D, 40)E,