

2011 YGS Biyoloji Soru ve Çözümleri

28. Bir proteinin, yüksek sıcaklıkta, düşük pH koşulunda ya da çeşitli kimyasal maddelerin bulunduğu ortamda, üç boyutlu yapısı bozulmuş, ancak bu durumdan peptid bağları etkilenmemiştir.

Üç boyutlu yapısı bozulmuş bu proteinle ilgili olarak

- I. Birincil yapısı etkilenmemiştir.
- II. Aminoasitlerin dizilimi bozulmuştur.
- III. İşlev yapamaz konuma gelmiştir.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

29. X, Y ve Z olarak verilen lipit, nükleik asit ve protein makromoleküllerinin hücrede temel olarak bulunduğu yerler aşağıdaki tabloda + işaretiyle gösterilmiştir.

Makromolekül	Hücre zarı	Çekirdek ve zarı	Ribozom
X	+	+	+
Y	+	+	
Z		+	+

Buna göre, bu makromoleküller aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

X

Y

Z

- A) Protein Lipit Nükleik asit
B) Protein Nükleik asit Lipit
C) Lipit Protein Nükleik asit
D) Nükleik asit Lipit Protein
E) Nükleik asit Protein Lipit

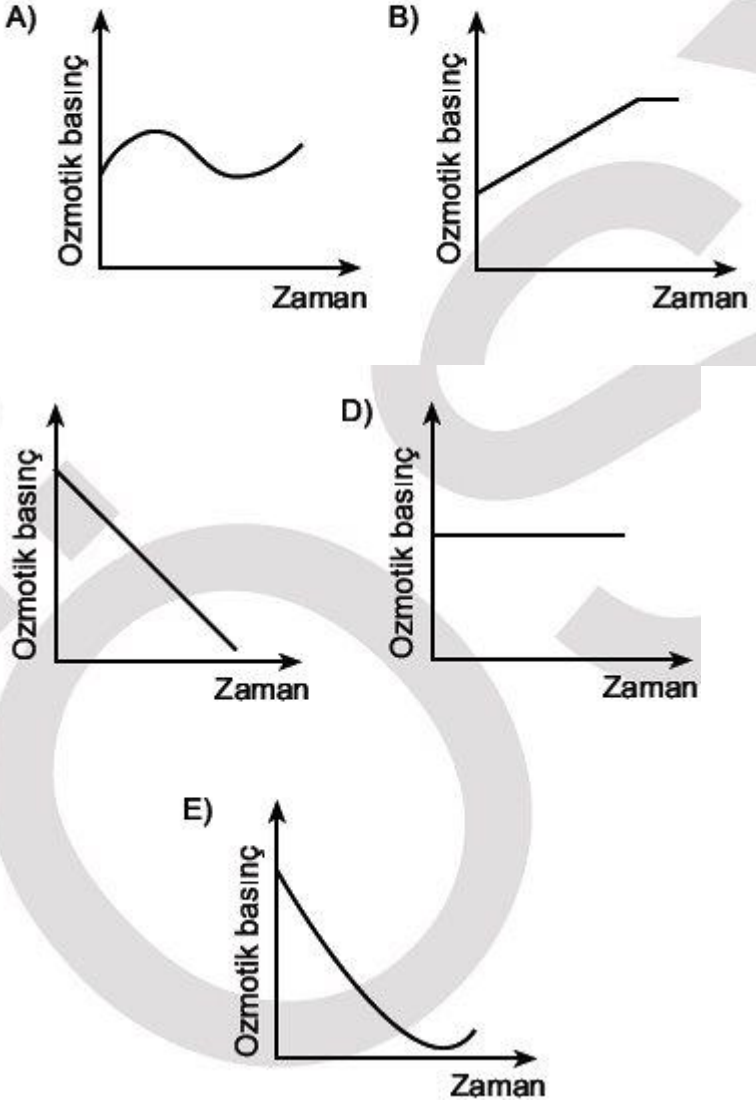
Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

30. Hücre ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Ökaryotik hücrelerde zarlı organeller bulunur.
- B) Hücre büyüdükçe yüzey alanı/hacim oranı azalır.
- C) Hücre canlılığın temel birimidir.
- D) Yeni bir hücre ancak başka bir hücrenin bölünmesiyle oluşur.
- E) Farklılaşmış hücreler sürekli bölünür.

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

31. Hipertonik tuz çözeltisine konmuş bir hücrenin sitoplazmasının ozmotik basıncındaki değişimi gösteren grafik aşağıdakilerden hangisidir?



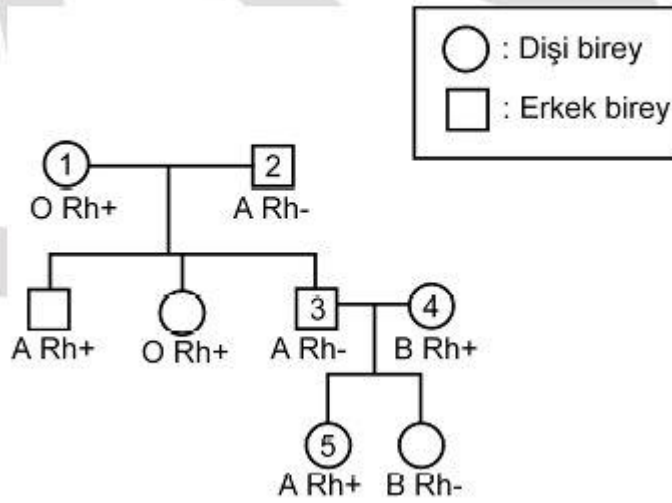
Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

32. Aşağıdaki olaylardan hangisi mitoz ve mayoz II bölünmenin her ikisinde de kural olarak gerçekleşir?

- A) Haploid kromozomlu yavru hücre oluşması
- B) Sinapsis olması
- C) Homolog kromozomların birbirinden ayrılması
- D) Kardeş kromatitlerin birbirinden ayrılması
- E) Krossing over olması

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

33. Aşağıdaki soy ağacında bir ailedeki bireylerin kan grubu fenotipleri verilmiştir.

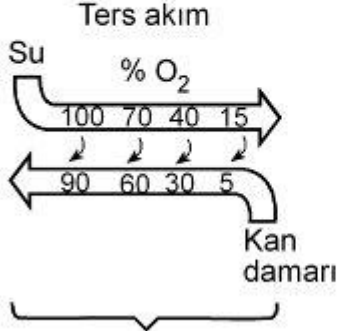


Bu soy ağacında numaralandırılmış bireylerden hangisinin kan grubu genotipi aşağıdaki gibi olamaz?

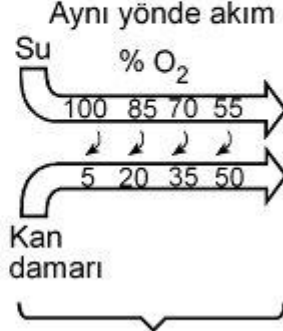
- A) 4. bireyin genotipi: BO Rr
- B) 5. bireyin genotipi: AO Rr
- C) 3. bireyin genotipi: AA rr
- D) 2. bireyin genotipi: AO rr
- E) 1. bireyin genotipi: OO Rr

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

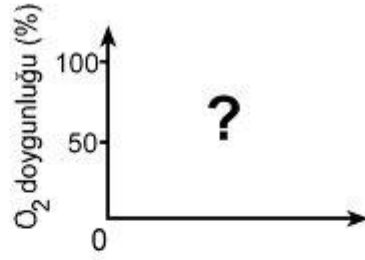
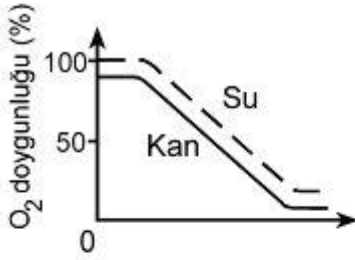
34. Balıkların solungacında kılcal damarlardaki kan akışı ile su akış yönü birbirine terstir. Bu iki ortam arasındaki oksijen difüzyonu Şekil 1'de şematize edilmiştir. Difüzyon sonunda kanın oksijen doygunluğunda (%) meydana gelen değişimin grafiği de altında verilmiştir.



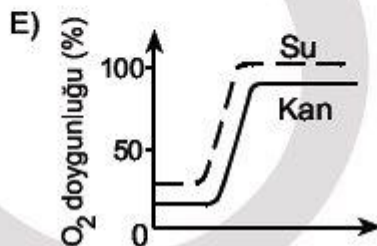
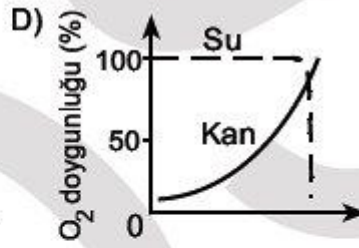
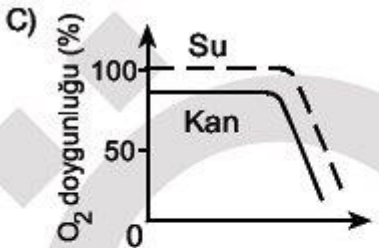
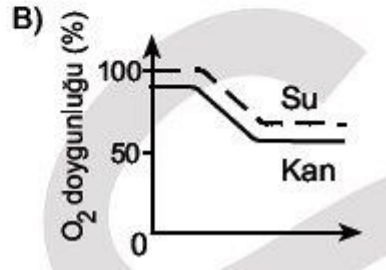
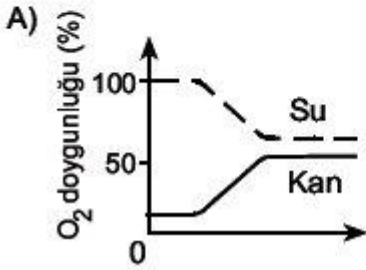
Şekil 1



Şekil 2



Eğer su ve kan balık solungacında Şekil 2'deki gibi aynı yönde aksaydı, oksijen doygunluk grafiği aşağıdakilerden hangisindeki gibi olurdu?



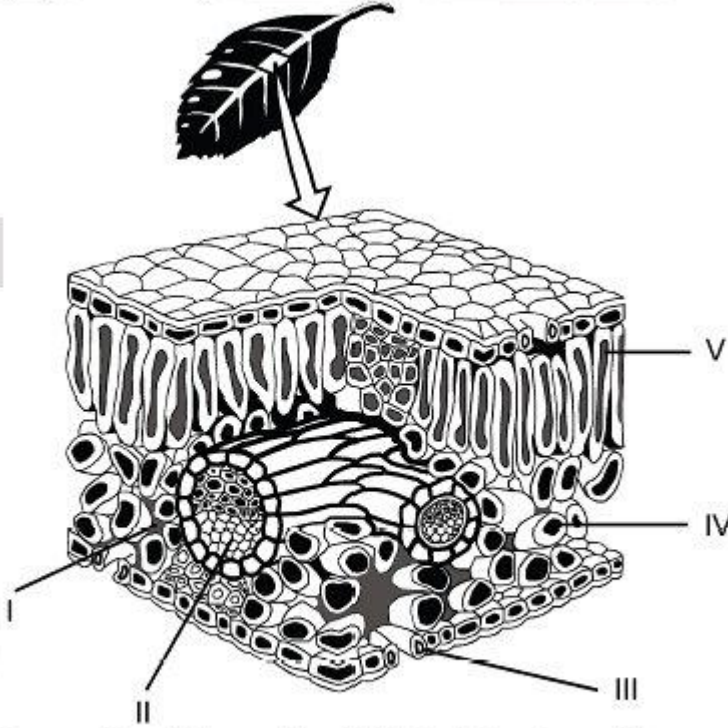
35. İnsanda, işaretlenmiş bir alyuvar, akciğer atardamarı içine veriliyor; bu işaretli alyuvara bir süre sonra alt ana toplardamarında rastlanıyor.

Bu alyuvar kalpten bir kez geçtiğine göre, aşağıdaki yapıların hangisinden geçmemiştir?

- A) Sol karıncık B) Sol kulakçık
C) Akciğer toplardamarı D) Sağ karıncık
E) Aort

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

36. Karasal ortamda bulunan bir bitkinin yaprak kesiti aşağıda verilmiştir.



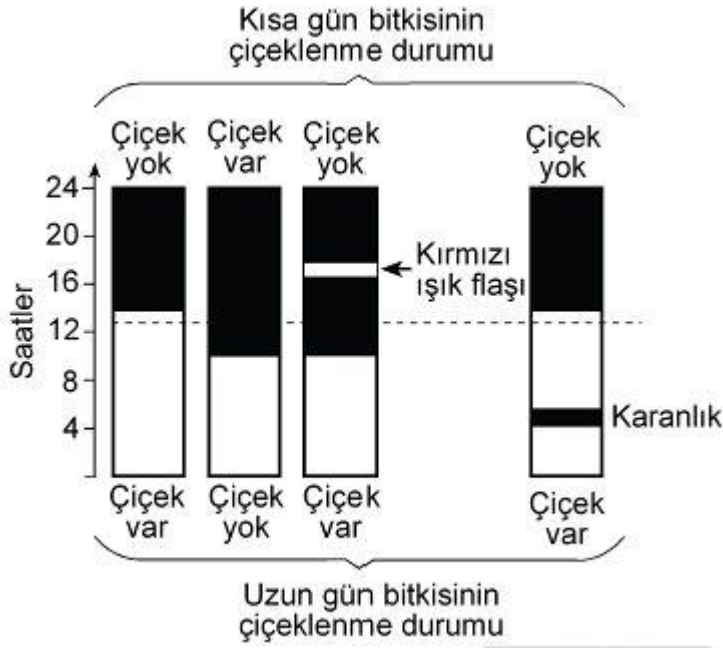
Buna göre fotosentez ürünlerinin taşındığı yapı, şekilde hangi numarayla gösterilmiştir?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

37. Bitkiler, çiçeklenme için gereksinim duydukları ışık alma sürelerine göre uzun gün bitkisi ya da kısa gün bitkisi olarak isimlendirilir. Bir uzun gün bitkisiyle bir kısa gün bitkisi farklı ışık alma sürelerine tabi tutulduğunda gerçekleşen çiçeklenme durumları aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



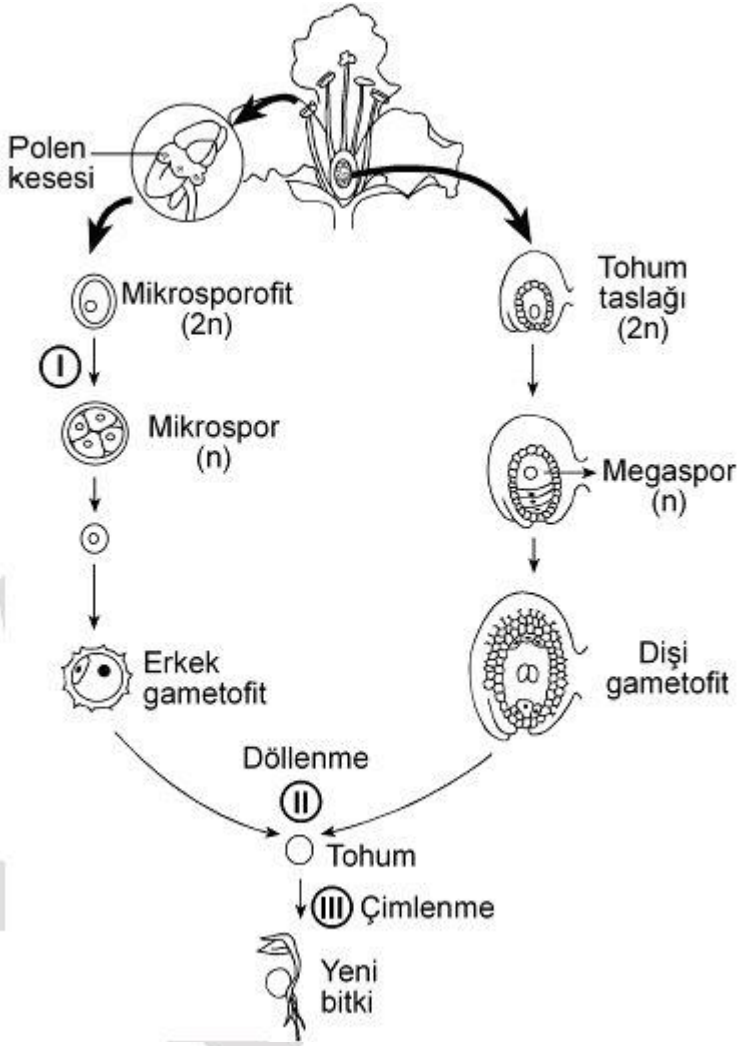


Bu deneyle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Uzun gün bitkisi, ışık alma süresi 12 saatten fazla olduğunda çiçeklenmiştir.
- B) Karanlık sürenin kırmızı ışıkla bölünmesi, ışık alma süresi 12 saatten az olsa da uzun gün bitkisinin çiçeklenmesini sağlamıştır.
- C) Karanlık sürenin kırmızı ışıkla bölünmesi kısa gün bitkisinin çiçeklenmesini önlemiştir.
- D) Kısa gün bitkisi, ışık alma süresi 12 saatten az olduğunda çiçeklenmiştir.
- E) Aydınlik sürenin kesintiye uğratılması kısa gün bitkisinde, ışık alma süresi 12 saatten fazla olduğu durumdakinden farklı bir etki yaratmıştır.

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

38. Çiçekli bir bitkinin üremesindeki bazı evreler aşağıdaki şekilde numaralandırılmıştır.



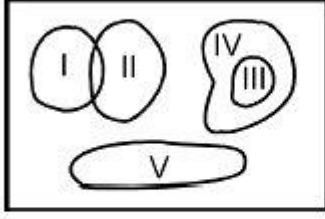
Bu evrelerin hangisinin sonunda meydana gelen hücrelerin genotipi, bu hücreleri üreten hücre-ninkinden farklıdır?

(Bu üreme döngüsünde mutasyon gerçekleşmediği kabul edilecektir.)

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

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

39. Birbirine yakın alanları işgal eden bir fare türünün 5 popülasyonunun yayılış alanları aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Besin miktarı azaldığında hangi popülasyon için yok olma tehlikesinin daha büyük olması beklenir?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

40. Aşağıdakilerin hangisi canlılığın okyanuslarda ortaya çıktığını kanıtlamak için kullanılamaz?

- A) Canlıların vücut sıvılarının derişiminin deniz su-yuna benzerlik göstermesi
B) En eski fosillerin deniz canlılarına ait olması
C) Canlı şubelerinin çoğunun denizlerde yaşayan üyelerinin bulunması
D) Okyanusların karalara göre daha kararlı ortam olması
E) Oksijenin kısmi basıncının havadakine göre sularda düşük olması

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

ÇÖZÜMLER

28. Soruda verilen bilgilere göre peptid bağlarının etkilenmemiş olması I'deki ifadeyi doğru kılmıştır. Yüksek sıcaklık ve uygun olmayan pH ve kimyasal maddeler proteinin 3 boyutlu yapısını bozduğundan işlevselliğini yitirmesine sebep olmuştur. Buna göre III doğrudur. Ancak soruda verilen açıklamaya göre aminoasitlerin dizilimi hakkında herhangi bir bilgiye ulaşamaz. **Cevap D**
Soruya Geri [Dön](#)

29. Tablodaki bilgilerden X maddesi hücre zarı, çekirdek ve çekirdek zarı ve ribozomlarda bulunduğundan yapısal bir organik molekül olan protein olduğunu söyleyebiliriz. Y maddesi lipittir. Hücre zarının %35'i 2 sıra fosfolipit tabakasından oluşur. Çekirdek zarı da hücre zarı yapısındadır. Z maddesi ise çekirdek ve zarı, ribozomda bulunan nükleik asit molekülüdür. Ribozomların yapısı protein ve rRNA molekülünden oluşur. **Cevap A**
Soruya Geri [Dön](#)

30.

E şıkkında belirtilen farklılaşmış hücrelerin sürekli bölünmesi bir süre sonra bölünme büyüklüğüne gelmemiş olan hücrelerin bölünmesini ifade eder. Bu olay kontrolsüz hücre bölünmesi olayıdır ve kanserli hücrelerin oluşumuna sebep olur. Örnek vermek gerekirse; sinir hücreleri farklılaştıktan sonra bölünmeye uğramaz, olgunlaşmış alyuvar hücreleri bölünmez gibi. **Cevap E**

Soruya Geri [Dön](#)

31.

Hipertonik tuz çözeltisi içine konulan hücrenin yoğunluğundan daha fazladır. Bu ortama konmuş hücre su kaybeder ve büzülür. Bu olaya plazmoliz denir. Plazmoliz olmuş hücrenin stoplazmasındaki su miktarı azaldığından hücrenin yoğunluğu (ozmatik basıncı) artar. Bu durumda hücrenin ozmatik basıncı için artan bir grafiğin oluşması gerekir. **Cevap B**

Not: Bir hücre 3 farklı ortam içerisinde bulunabilir.

A) İzotonik çözelti: Hücre ile içine konulduğu çözeltinin yoğunluğu aynı ise çözelti izotoniktir.

B) Hipertonik Çözelti : Hücre içine konulduğu çözeltiden daha az yoğunlukta ise çözelti hipertoniktir. Hipertonik çözelti içerisine konulan hücre su kaybeder ve büzülür. Hücrenin su kaybedip büzülmesi olayına plazmoliz denir. Plazmoliz olmuş hücrenin su miktarı azaldığından ozmatik basıncı artar. Örnek: tuzlu su ve şekerli su.

C) Hipotonik Çözelti : Hücrenin içine konulduğu çözelti hücreden daha az yoğunlukta ise çözelti hipotoniktir. Hipotonik çözelti içerisine konulmuş hücre su alır ve şişer hacmi büyür. Eğer hücre hayvan hücresi ise bir süre sonra patlar. İnsandaki alyuvar hücrelerinin su alıp patlaması olayına hemoliz denir. Eğer hücre bitki hücresi ise hücre zarının üzerindeki hücre duvarı sert ve dayanıklı bir yapı olduğundan patlamasını engeller bitkiye diklik kazandırır, destek oluşturur. Örnek: saf su ve tatlı su (nehir,göl)

Soruya Geri [Dön](#)

32.

Mitoz ve Mayoz II bölünmelerinde ortak olan durum her ikisinde de kardeş kromatitlerin birbirinden ayrılmasıdır. **Cevap D**

A şıkkı : mayoz bölünmede oluşur.

B şıkkı : mayoz I'in profaz I evresinde oluşur. Sinapsis homolog kromozonların kardeş olmayan kromatitlerinin birbirine sarılması olayıdır.

C şıkkı : mayoz I'in anafaz I evresinde olur.

E şıkkı : mayoz I'in profaz I evresinde oluşur. Krossing over: Homolog kromozomların kardeş olmayan kromatitleri arasındaki parça değiş tokuşudur. Bu olay kalıtsal çeşitliliği arttırır.

Soruya Geri [Dön](#)

33.

İnsanda kan grupları çok alelliğe örnektir. A ve B eş baskın, 0 çekinik özelliktedir. Rh+ baskın gen, Rh- çekinik gendir. Kan alışverişlerinde kişinin kan grubunun Rh faktörü de önemlidir. 3. Bireyin genotipi AArr olamaz çünkü bu bireyin annesi 0 (genotipi 00 demektir) kan grubu olduğundan genotipinde mutlaka 0 kan grubu geni bulunmak zorundadır. **Cevap C**

Soruya Geri [Dön](#)

34.

Şekil I incelendiğinde sudaki ve kan damarlarındaki O_2 oranının doğru orantılı olarak her ikisinde de azaldığını görmekteyiz ve grafikte bu ifade edilmiştir. Şekil II deki durum incelendiğinde ise kanın ve suyun aynı yönde akımı söz konusu olduğunda sudaki O_2 konsantrasyonunun azaldığı kandakinin ise arttığı görülmektedir. Bu da su için azalan, kan damarları için artan bir grafiğin çizilmesini gerektirir. Buna göre **Cevap A**

Soruya Geri Dön

35.

İnsan kalbi 4 odacıktan meydana gelir. Kalbin sağ tarafı daima kirli kan, sol tarafı temiz kan taşır. Kan kalbe kulakçıktan girer, karıncıktan çıkar. Tüm atardamarlar temiz kan taşırken sadece akciğer atardamarı kirli kan taşır, tüm toplar damarlar kirli kan taşırken sadece akciğer toplar damarı temiz kan taşır. Soruda verilen işaretlenmiş O_2 akciğer atardamarı ile akciğerlere burada temizlenip O_2 yoğunluğu arttırılarak akciğer toplar damarıyla kalbin önce sol kulakçığına ardından sol karıncığına gelir. Temizlenmiş olan kan vücuda dağıtılmak üzere aort atar damarı ile kalpten çıkar. İşaretlenmiş O_2 kalbin sağ karıncığında görülmez. **Cevap D**

Not: Büyük kan dolaşımı : Kalp – Vücut – Kalp arasında gerçekleşir. Kalbin sol karıncığından aort atar damarıyla çıkan temiz kan vücutun üst ve alt bölgelerine gönderilir. CO_2 yoğunluğu artan ve kirlenen kan, kalbin sağ kulakçığına gelir. Küçük kan dolaşımı : Kalp – Akciğer – Kalp arasında gerçekleşir. Vücutta kirlenen kan kalbin sağ kulakçığından sağ karıncığına oradan da akciğer atardamarı ile akciğerlere gönderilir. Kirli kan içerisindeki CO_2 akciğerlerdeki alveollere, alveollerdeki oksijene kana difüzyonla geçer. Temizlenen kan (O_2 yoğunluğu artmıştır) kalbin sol kulakçığına gelir.

Soruya Geri Dön

36.

Fotosentez sonucu oluşan glikoz molekülü ve diğer organik moleküller iletim demetlerinden soymuk borularıyla yaprağın diğer kısımlarına taşınır. Şekildeki yaprak kesitinde soymuk boruları II ile ifade edilmiştir. **Cevap B**

Not: I : odun borularıdır. II : Soymuk borularıdır. III:Stoma (gözenek) hücresi IV:sünger parankiması V:palizat parankimasıdır.

Soruya Geri Dön

37.

Deney düzeneğine bakıldığında kısa gün bitkisinde aydınlık sürenin kesintiye uğratılması ışık alma süresinin 12 saatten fazla olduğu durumlarda bitki üzerinde çiçeklenme özelliğinde herhangi bir değişikliğe sebep olmamıştır, bunu son bitki şekline bakarak anlayabiliriz. **Cevap E**

Soruya Geri Dön

38.

Metagenez olayı şematize edilmiştir. Metagenez eşeyli üremenin eşeysiz üremeyi takip ettiği özel bir üreme şeklidir. Canlılarda genotipin çeşitlenmesine sebep olan olaylar eşeyli üreme ile sağlanır. Eşeyli üremenin temeli mayoz bölünme ve döllenmedir. Mikrosporofitten ($2n$) mikrosporun (n) oluşması mayoz bölünmeyle, erkek gametofit (n) ve dişi gametofit (n) birleşmesi (döllenme) sonucunda oluşan tohum ($2n$) kromozomludur ve genotipi bu hücreleri üreten hücrelerden farklıdır. **Cevap D**

Soruya Geri Dön

39.

III numaralı popülasyonun yaşam alanı tümüyle IV numaralı popülasyonun yaşam alanının içindedir. Bu nedenle besin kıtlığı olduğundan yok olma tehlikesi ihtimali en yüksek olan popülasyon III numaralı popülasyondur. **Cevap C**

Soruya Geri Dön

40.

A şıkında vücut sıvısının ve deniz suyunun konsantrasyonlarının benzer olması , B şıkında en eski fosillerin deniz canlılarına ait olması, C şıkında canlı şubelerinin çoğunun denizde yaşıyor olması, D şıkında okyanusların karalara göre daha kararlı olması canlılığın ilk olarak okyanuslarda ortaya çıktığının bir kanıtıdır. E şıkında ise oksijenin kısmi basıncının havadakine göre sularda düşük olması canlılığın devamı için önemli değildir tüm ortamlarda canlıların yaşadığı bilinmektedir. Önemli olan canlılığın devamı için havanın ortamda bulunuyor olmasıdır. **Cevap E**

Soruya Geri Dön

YGS Biyoloji Soruları Hakkında Asuman Hoca'nın Yorumu : Sorular kolay olmakla birlikte bazı sorular LYS müfredatı içerisinde incelenmektedir. Örneğin 33. soru kalıtım ve 34 ve 35. sorulardaki dolaşım sistemiyle ilgili sorular LYS müfredatına ait olan konulardır. Dolayısıyla artık LYS ve YGS konularının biyoloji dersinde birbirinden ayrımı söz konusu değildir. Herkese başarılar.

Kaynak

Biyoloji Öğrt. Asuman TOZAN

www.ossmat.com