

A A A A A 1-A

LİSANS YERLEŐTİRME SINAVI

LYS

2

BİYOLOJİ TESTİ

GENEL AÇIKLAMA

1. Bu testte toplam 30 soru bulunmaktadır.
2. Bu testi cevaplama süresi 45 dakikadır.
3. Her sorunun, sadece bir doğru cevabı vardır. Bir soru için birden çok cevap yeri işaretlenmişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır.
4. Cevaplarınızı LYS-2 in ortak cevap kağıdındaki Biyoloji Testi için ayrılan bölüme işaretleyiniz.
5. Bu sınav puanlanırken testteki doğru cevaplarınız sayısından yanlış cevaplarınız sayısının dörtte biri düşülecek ve kalan sayı bu sınavla ilgili ham puanınız olacaktır. Bu nedenle, hakkında hiçbir fikriniz olmayan soruları boş bırakınız. Ancak, soruda verilen seçeneklerden birkaçını eleyebiliyorsanız kalanlar arasından doğru cevabı kestirmeye çalışmanız yararınıza olabilir.



BİYOLOJİ TESTİ

Bu testte 30 soru vardır.

Cevaplarınızı, cevap kağıdının Biyoloji Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Aşağıdaki özelliklerden hangisi aynı dokuya ait iki bitki hüresinden birinin, diğerine göre daha genç bir hücre olduğunu kanıtlar?

- A) Hücre zarının seçici-geçirgen olması
B) Kofulların az sayıda ve büyük olması
C) Hücre çeperinin daha ince olması
D) Ribozom sayısının daha az olması
E) Bölünebilme özelliğine sahip olması

2. I. Karbondioksit
II. Oksijen
III. Su
IV. Işık
V. Sıcaklık

Yukarıda verilen faktörlerden hangileri hem gelişmiş bir bitkinin fotosentez hızına hem de aynı bitkinin çimlenmekte olan tohumuna etki eder?

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

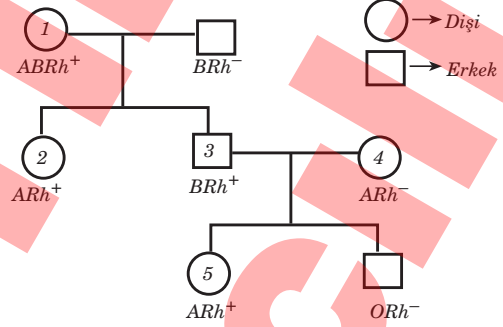
3. 120.000 nükleotidli bir DNA molekülünde II. iplik üzerinde 10.000 guanin nükleotid bulunmaktadır. I. iplikteki nükleotidlerin 1/3'ü adenin, 1/6'sı timin nükleotidlerinden oluşmaktadır.

Buna göre, DNA molekülünün tamamında,

$\frac{T}{G+S}$ oranı nedir?

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

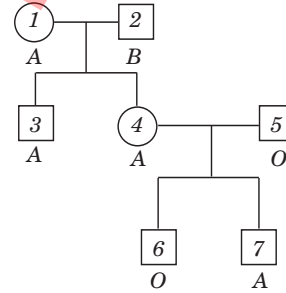
4. Aşağıdaki soyağacında bir ailedeki bireylerin kan gruplarıyla ilgili fenotipleri verilmiştir.



Bu soyağacındaki 1, 2, 3, 4 ve 5 numaralı bireylerden hangisinin genotipi kesin olarak bulunamaz?

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

5.



Yukarıdaki soyağacında, kan grubu fenotipleri verilen bireylerden hangilerinin genotiplerinin heterozigot durumda olduğu kesindir?

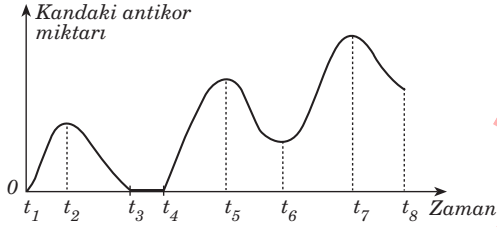
- A) 1 ve 5
B) 2, 4 ve 6
C) 3, 5 ve 7
D) 1, 2, 4 ve 6
E) 2, 3, 4 ve 7

A

A

A

6. Ergin bir insan kanında, belirli zaman aralıklarında değişen antikor değerleri aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Grafikle ilgili olarak aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşamaz?

- A) $t_1 - t_2$ zaman aralığında, vücuda dışarıdan antikor verilmiştir.
 B) $t_3 - t_4$ zaman aralığında, vücutta antijen - antikor reaksiyonu gerçekleşmez.
 C) $t_4 - t_5$ ve $t_6 - t_7$ aralıklarında, savunma hücrelerinde protein sentezi hızlanır.
 D) t_5 anında kandaki antikor seviyesi, t_7 anındaki antikor seviyesinden yüksektir.
 E) t_3 anından sonra vücut iki kez antijenle karşılaşmıştır.

7. – Emilimle besin ve suyun vücuda kazandırılmasını sağlayan
 – İç ve dış çevreden gelen uyarıların algılanmasında görev alan
 – Organizmanın mekanik, fiziksel, kimyasal ve bakteriyel etkenlerden korunmasına yardımcı olan

Bu özelliklere sahip hayvansal doku aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kas doku
 B) Epitel doku
 C) Kıkırdak doku
 D) Kan doku
 E) Bağ doku

A

A

1-A

8. Tuzlu su balıklarının vücut sıvıları deniz suyuna göre daha az yoğun olduğundan, vücutları sürekli su kaybıyla karşı karşıyadır.

Bu tür balıklarda homeostasinin (iç dengenin) korunmasında,

- I. sürekli deniz suyu içmeleri,
 II. böbrek atardamarında kan basıncının yüksek olması,
 III. idrarın yoğun ve az miktarda atılması

olaylarından hangileri etkili olur?

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

9. Karaciğerin retikulo endotel hücrelerinde üretilen işaretli bir alyuvar hücresine, bir süre sonra böbrek toplardamarında rastlanmıştır.

Alyuvar hücresi böbrek toplardamarına gelinceye kadar,

- I. akciğer atardamarı,
 II. alt ana toplardamar,
 III. aort atardamarı,
 IV. böbrek atardamarı

yapılarından hangi sıraya göre geçmiştir?

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

10. Aşırı kan kaybeden bir insanda,

- I. kalp atış sayısının artması,
 II. vücut ısısının düşmesi,
 III. kan basıncının yükselmesi

durumlarından hangileri meydana gelir?

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

A

A

A

A

A

1-A

11. Çok hücreli bitkisel bir organizmada, aşağıdaki hücre çeşitlerinden hangisinin kromozom sayısı diğerlerinden fazladır?

- A) Polen ana hücrelerinin mayoz bölünmesi ile oluşan mikrospor hücresi
- B) Epidermis hücrelerinin farklılaşması ile oluşan stoma kilit (bekçi) hücresi
- C) Sperm çekirdeği ile polar çekirdeklerin birleşmesi ile oluşan endosperm hücresi
- D) Sperm çekirdeği ile yumurta çekirdeğinin birleşmesi ile oluşan zigot
- E) Yaprak yapısında üst epidermisin altında yer alan parankima hücresi

12. Bitkilerde, erkek organ başçığında üretilen polenlerin, dişi organ tepciğine taşınmasına tozlaşma denir. Tozlaşma, üreme organlarını taşıyan çiçek yapıları arasında gerçekleştirilir. Buna göre, aşağıdaki tozlaşma durumlarından hangisinde meydana gelen tohumlarda kalıtsal çeşitlilik oranı en fazladır?

- A) Bir tür bitkiye ait aynı çiçek yapısında
- B) Aynı bitkiye ait, iki farklı çiçek yapısı arasında
- C) Biri diğerinden vejetatif olarak üretilmiş iki bitkiye ait çiçek yapıları arasında
- D) Ana bitkinin çiçek yapısı ile bu bitki tohumundan gelişen bitkinin çiçek yapısı arasında
- E) Aynı türden iki farklı bitkiye ait çiçek yapıları arasında

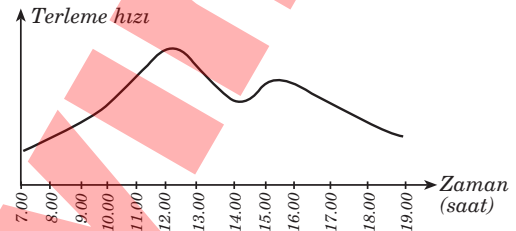
13. Yeşil bitkilerin yapraklarında klorofil sentezi ışığın etkisi ile gerçekleşir.

Yaprağı oluşturan hücrelerin hepsinde klorofil sentezini sağlayan genler bulunmasına rağmen, yeterince ışık alan bir yaprağın bazı dokularında klorofil sentezlenmemesi,

- I. ışığın, klorofil sentezinden sorumlu genlerin yapısını bozması,
 - II. gelişme sırasında mitoz bölünme ve farklılaşmanın meydana gelmesi,
 - III. farklı dokuları oluşturan hücrelerde sentezlenen enzim çeşitlerinin farklılık göstermesi
- durumlarından hangileri ile açıklanır?**

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

14.



Az nemli ortamda yaşayan bir tür gelişmiş bitkinin, yazın gündüz 7.00 - 19.00 saatleri arasındaki terleme hızı değişimini gösteren grafik yukarıda verilmiştir.

Grafikle ilgili olarak aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşamaz?

- A) Öğle saatlerine doğru sıcaklığın artmasına bağlı olarak terleme hızı artmıştır.
- B) Kök osmotik basıncı, öğle saatlerinde en yüksek değerine ulaşmıştır.
- C) Kapalı kalan stoma (gözenek) sayısı, 12.00 - 16.00 saatleri arasında en fazladır.
- D) 7.00 - 12.00 saatleri arasında stoma yapıları ile gerçekleştirilen gaz alışverişi hızlıdır.
- E) 14.00 - 16.00 saatleri arasında yitirilen su miktarı, 11.00 - 13.00 saatleri arasında yitirilen su miktarından daha azdır.

A

A

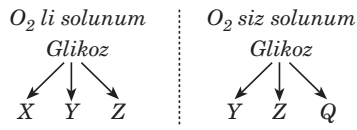
A

A

A

1-A

15.

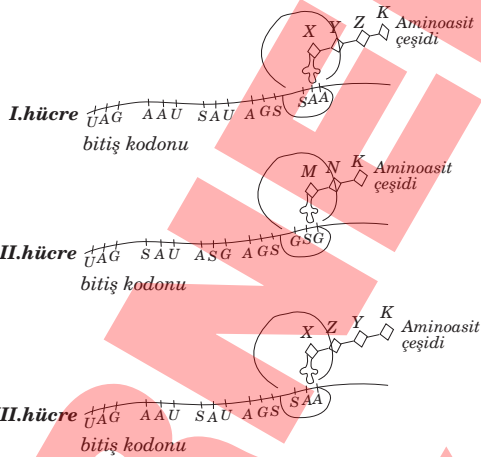


Yukarıda, insanda kas hücrelerinde gerçekleşen oksijenli solunum ile bira mayası hücrelerinde gerçekleşen oksijensiz solunum reaksiyonları sonucu açığa çıkan ürünler X, Y, Z ve Q ile ifade edilmiştir.

Buna göre X, Y, Z ve Q yerine aşağıdaki moleküllerden hangilerinin getirilmesi uygundur?

X	Y	Z	Q
A) H_2O	CO_2	ATP	Etil alkol
B) H_2O	Etil alkol	CO_2	ATP
C) CO_2	H_2O	Etil alkol	ATP
D) Etil alkol	ATP	H_2O	CO_2
E) CO_2	ATP	Etil alkol	H_2O

16.



Aynı türden üç farklı canlıya ait hücrelerde gerçekleşen protein sentezi olayları yukarıda şematize edilmiştir.

Buna göre, bu hücrelerle ilgili olarak verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru olamaz?

- Senteze katılacak olan ortak aminoasitlere sahiptirler.
- Sentezlenen protein çeşitleri farklıdır.
- I. ve III. hücrelere sahip canlılar protein benzerliği açısından birbirlerine yakındır.
- Sentez için şifre veren gen bölgeleri her üç hücre için de aynıdır.
- II. ve III. hücrelerin protein sentezine katılan aminoasit sayıları farklıdır.

17.

1. çocuğun alyuvarlarında A,
2. çocuğun kan plazmasında B,
3. çocuğun alyuvarlarında A ve B proteinleri saptanmıştır.

Buna göre, bu ailede anne ve babanın kan grubu genotipleri,

Anne	Baba
I. AB	OO
II. AO	BO
III. BB	AO

şeklinde verilen genotiplerden hangileri olabilir?

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

18. İnsanda, çizgili kaslarda gerçekleşen fermantasyon hızının artması, ortamda;

- enzim miktarı,
- O_2 miktarı,
- glikoz miktarı,
- üretilen ATP miktarı

faktörlerinden hangilerinin artmasına bağlıdır?

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

19. Doğadaki canlıların besin artıkları ile kokuşmaya başlamış bitki ve hayvan artıkları, dengeli bir ekosistemde doğaya geri döner. Böylece organik madde kaybı önlenir.

Buna göre,

- Yeşil bitkilerin fotosentez yapması
 - Nitrit bakterilerinin amonyağı oksitlemesi
 - Saprofitlerin organik maddeleri ayrıştırması
- yukarıdaki olaylardan hangileri organik madde döngüsünü etkiler?**

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

A

A

A

A

A

1-A

20. Organizmaya ihtiyacı olan oksijeni sağlayan, solunum organlarıyla dış ortam arasında gerçekleşen solunuma "dış solunum" denir.

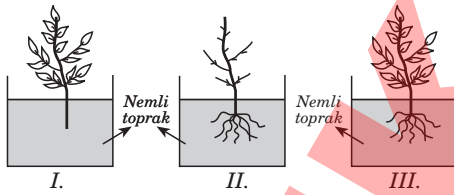
Dış solunumun gerçekleştiği yapılarda,

- I. ince bir hücre tabakasına sahip olma,
- II. yoğun kılcıl kan damarları ile çevrili olma,
- III. gaz değişim yüzeyinin geniş olması

özelliklerinden hangileri verimli gaz alışverişini sağlayan adaptasyonlardır?

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

21.



Yukarıda, yeşil gövdeye sahip özdeş üç saksı bitkisinden,

- I. sinin kökü kesiliyor.
- II. sinin yaprakları koparılıyor.
- III. sü doğal haliyle bırakılıyor.

Bitkilerin bulunduğu ortam şartları eşit olduğuna göre, kap içindeki suyun odun borularında taşınmasını sağlayan,

- I. terleme-kohezyon kuvveti,
- II. kök basıncı,
- III. kılcallık

olaylarından hangileri her üç bitki için de geçerlidir?

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

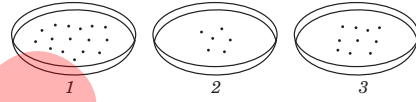
22. İki bakteri hücresinin birinden diğerine gen aktarması şeklinde gerçekleşen konjugasyon olayı,

- I. kalıtsal çeşitliliğin artması,
- II. geni aktaran hücrenin DNA miktarının azalması,
- III. hücre sayısının artması

durumlarından hangilerine neden olur?

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

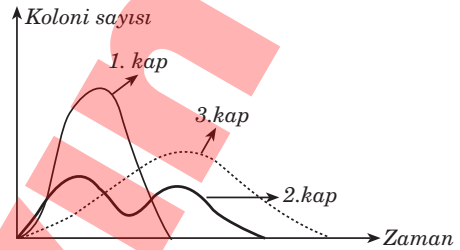
23.



İçinde aynı miktarda glikoz, aminoasit ve vitaminlerin bulunduğu besi ortamına sahip yukarıdaki üç petri kabı, farklı türden bakterilerin bulunduğu ortamda,

1. kap: 15 dk. bekletiliyor. Steril olduğu bilinen bir ortamda açık olarak bırakılıyor.
2. kap: 10 dk. bekletiliyor. İçinde bir miktar hava bırakılarak hava girmeyecek şekilde kapatılıyor.
3. kap: 5 dk. bekletiliyor. Havası alındıktan sonra hava girmeyecek şekilde kapatılıyor.

Belirli bir süre sonra petri kaplarında oluşan bakteri kolonilerinin sayısı belirlenerek sonuçlar aşağıda verilen grafiğe yansıtılıyor.



Bu durumla ilgili olarak,

- I. Çoğalabilen bakteri türlerinin tamamı oksijenli solunum yapar.
 - II. Üreme için ortam koşulundan en iyi yararlanabilen bakteriler 1. kaptadır.
 - III. 2. kaptada önce oksijeni kullanan, daha sonra oksijeni kullanmayan bakteri türleri çoğalmıştır.
 - IV. Çoğalabilen bakteri türleri heterotrof beslenir.
- yargılarından hangilerine ulaşılabilir?**

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

A

A

A

A

A

1-A

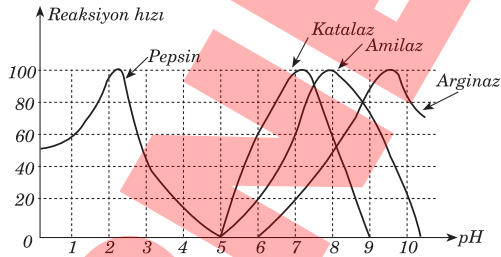
24. Tüm canlı hücrelerde protein sentezi mekanizmasının aynı olması,

- I. tüm hücrelerde ribozom organelinin bulunduğunu,
- II. tüm hücrelerin temel aminoasitleri sentezleyebildiğini,
- III. tüm hücrelerin aynı DNA miktarına sahip olduğunu,
- IV. tüm hücrelerde aynı görevleri yerine getiren ortak genlerin bulunduğunu

ifadelerinden hangilerini kanıtlar?

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

25.



Yukarıdaki grafikte, bazı enzimlerin ortam pH'ına bağlı olarak değişen reaksiyon hızları gösterilmiştir.

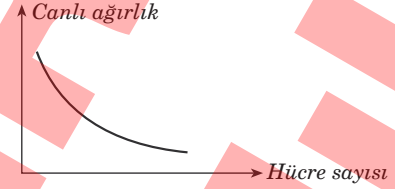
Bu enzim çeşitlerinde optimum (en uygun) pH değerlerinin farklı olması ile ilgili olarak,

- I. Aynı ortamda birden fazla enzim bir arada çalışamaz.
- II. Enzimlerin yapısına katılan protein çeşitleri farklıdır.
- III. Enzimlerin maksimum hızda çalışması, uygun pH aralıklarında bulunan inhibitörlere bağlıdır.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

26. Eşeyli üreyen hayvanlarda, döllenme sonucu oluşan zigottan (döllenmiş yumurta hücresi) sonra sürekli ve hızlı mitoz bölünmelerin gerçekleşmesiyle grafikteki değişim gözlenir.



Aşağıdaki ifadelerden hangisi grafikteki bu değişikliği en iyi açıklar?

- A) Bölünme sırasında hücreler su kaybeder.
- B) Hücre yüzeyi arttıkça hücreler arası madde alışverişi hızlanır.
- C) Hücre sayısı arttıkça sentezlenen protein miktarı artar.
- D) Bölünme sırasında hücrelerde sürekli enerji harcanır.
- E) Bölünme sonunda oluşan hücreler birbirlerinden ayrılırlar.

27. Kloroplastlı bir bitki hücresinin bulunduğu ortamda ya da sitoplazmasında artan,

- I. ışık şiddeti,
- II. glikoz miktarı,
- III. sıcaklık,
- IV. oksijen miktarı

faktörlerinden hangileri hücrenin hem fotosentez hem de solunum hızını olumsuz yönde etkiler?

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

A

A

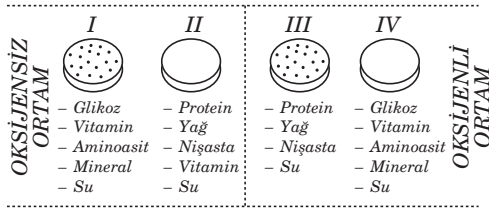
A

A

A

1-A

28.



Çeşitli bakteri türlerinin ayrı ayrı ekildiği yukarıdaki 4 petri kabından,

- I. ve III. kaplarda bakteri üremesinin gerçekleştiği,
- II. ve IV. kaplarda bakteri üremesinin gerçekleşmediği saptanıyor.

Deney sonucuna göre, bu bakteri türleri ile ilgili,

- I. kaptaki bakteri türü fermantasyon yapar.
- II. kap oksijenli, IV. kap oksijensiz ortama alınırsa bu kaplarda da bakteri üremesi gerçekleşebilir.
- III. kaptaki bakteri türü çürükçül beslenmektedir.

ifadelerinden hangileri kesin değildir?

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

29. İnsanda, eşey ana hücrelerinde meydana gelen,

- mitoz bölünme,
- mutasyon,
- mayoz bölünme

olaylarından hangileri, oluşacak gamet çeşidini etkilemez?

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

30. Bir bitki türü, fotosentez için optimum (en uygun) koşulların 4 gün boyunca sabit tutulduğu ortamda,

1. gün : 2 saat
2. gün : 4 saat
3. gün : 4 saat
4. gün : 2 saat

süreyle ışık altında tutuluyor.

Gün sonlarında ölçülen ağırlık artışına göre, bitkinin hergün, gün boyunca sentezlediği organik madde miktarı saptandığında aşağıdaki grafiklerden hangisi elde edilir?

