



AYT

24

# BiYOLOJi

## DENEMESi

AYT SINAVINA TAMAMEN UYGUNDUR

SADRETTİN ÇELEBİ

24X13  
SORU



OKYANUS OPTİK  
OKUMA İLE  
SONUÇLARINI  
ANINDA ÖĞREN



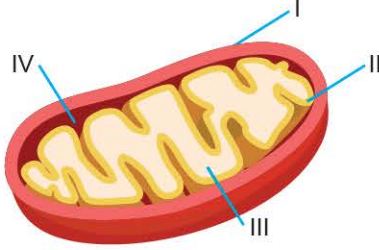
TÜM SORULARIN  
VIDEO ÇÖZÜMÜ  
AKILLIOGRETİM.COM'DA

# BİYOLOJİ TESTİ - 1

1. Bu testte, Biyoloji ile ilgili 13 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Biyoloji Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.



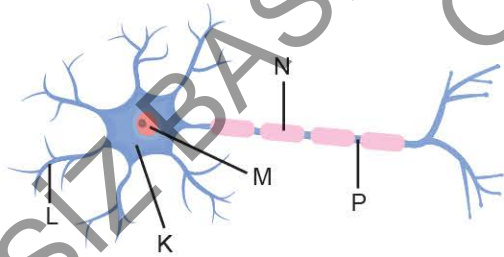
1. Aşağıdaki şekilde mitokondrinin yapısı gösterilmiştir.



Buna göre numaralandırılmış kısımlarla ilgili, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Pirüvat molekülü I ile gösterilen kısımdan geçer.
- B) ETS elemanları II ile gösterilen kısımda bulunur.
- C) Krebs döngüsü III ile gösterilen kısımda gerçekleşir.
- D) Protonların pompalanması IV ile gösterilen kısma doğru gerçekleşir.
- E) Karbondioksit II ile gösterilen kısımda açığa çıkar.

2. Aşağıdaki şekilde bir nöronun yapısı verilmiştir.



Buna göre, nöronun harflerle gösterilmiş bölümlerinde aşağıdakilerden hangisi gerçekleşmez?

- A) K: ATP sentezi
- B) L: Ekzositoz ile nörotransmitter salgılanması
- C) M: mRNA sentezi
- D) N: Miyelin kılıf üretimi
- E) P: Depolarizasyon

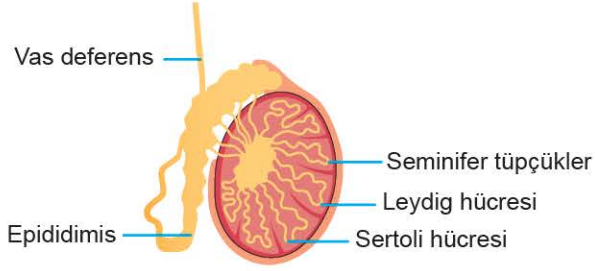
3. Üç farklı popülasyonun özellikleri aşağıda verilmiştir.  
X: Yaklaşık olarak aynı uzaklıkta yuvaları olan sümsük kuşlarının oluşturduğu popülasyon  
Y: Grup hâlinde yaşayan, etçil hayvanlardan birlikte korunan yaban öküzlerinin oluşturduğu popülasyon  
Z: Rüzgâr etkisi ile dağılmış, aralarında etkileşim olmayan gelincik bitkilerinin oluşturduğu popülasyon  
Buna göre; X, Y ve Z popülasyonlarının dağılım çeşitleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Küme dağılımı	Rastgele dağılım	Düzenli dağılım
A)	X	Y	Z
B)	X	Z	Y
C)	Y	X	Z
D)	Y	Z	X
E)	Z	X	Y

4. Fotosentezin ışığa bağımlı tepkimeleri sırasında aşağıdakilerden hangisi gerçekleşmez?

- A) Suyun fotolizi
- B) Oksijen gazının açığa çıkması
- C) Karbondioksitin tepkimeye girmesi
- D) NADP moleküllerinin indirgenmesi
- E) ATP sentezlenmesi

5. Aşağıdaki şekilde sağlıklı bir erkeğin testis yapısı verilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Seminifer tüpçüklerdeki sertoli hücreleri testosteron üretir.
- B) Spermier vas deferenste olgunlaşır.
- C) Mayoz bölünme epididimiste gerçekleşir.
- D) Leydig hücreleri spermier besler ve korur.
- E) Vas deferens üretraya bağlanır.

6. Hipofiz bezinden salgılanan hormonların görevleri ile ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

Hormon	Görevi
A) ACTH	Böbrek üstü bezlerin öz (medulla) bölgesini uyandır.
B) LH	Dişilerde ovulasyonu gerçekleştirir.
C) FSH	Dişilerde oogenezi, erkeklerde spermatogenezi denetler.
D) STH	Büyümeyi denetler.
E) TSH	Tiroit bezinin çalışmasını düzenler.

7. Kemosentez yapan canlıda aşağıda verilen olaylardan hangisi kesinlikle gerçekleşmez?

- A) İnorganik maddelerin oksitlenmesi
- B) Besin üretiminde karbondioksit tüketilmesi
- C) Sitoplazmada protein sentezlenmesi
- D) Glikoliz enzimlerinin sentezlenmesi
- E) Çekirdekte replikasyon

8. Böcekçil, yarı parazit ve tam parazit bitkilerde aşağıdakilerden hangisi ortak olarak gerçekleşir?

- A) Topraktan su ve mineral alma
- B) Protein sindiren enzimleri hücre dışına salgılama
- C) Karbondioksit özümleme
- D) Kendine özgü polimer yapıllı moleküller üretme
- E) Gelişmiş kök ve gövdesinde besin depolama

9. Sağlıklı bir insanın;

- I. ağız,
- II. mide,
- III. ince bağırsak,
- IV. kalın bağırsak

organlarından hangilerinde glikozit bağları hidroliz olur?

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

10. Kapalı tohumlu bir bitkide;

- I. megaspor ana hücresinden megaspor hücresi oluşması,
- II. polar çekirdekler ve spermden endosperm oluşması,
- III. mikrospor hücresinden vejetatif ve generatif çekirdeğin oluşması

olaylarından hangileri mayoz bölünmeyle gerçekleşir?

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

11. Ökaryotik bir hücredeki sental dogma mekanizması aşağıda özetlenmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) K, L ve M olaylarında ATP harcanır.  
B) L olayında ribonükleotitler kullanılır.  
C) Her protein sentezinden önce K olayı gerçekleşir.  
D) K ve L olayları çekirdekte gerçekleşir.  
E) M olayı tekrar tekrar gerçekleşebilir.

12. Virüslerin neden olduğu hastalıklara karşı pasif bağışıklık oluşmasında;

- I. sağlıklı bir insana zayıflatılmış virüsler verilerek antikor üretimini sağlama,
- II. annenin kanındaki antikorların fetüsün kanına geçmesi,
- III. hastalıktan iyileşmiş bir kişinin kanından alınan antikorların, hasta olan bir kişiye verilmesi

olaylarından hangileri etkilidir?

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

13. Deniz seviyesinden yukarı çıkmakta olan bir kişiyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Nefes alıp verme hızlanır.
- B) Akyuvar sayısı artar.
- C) Kan basıncı artar.
- D) Omurilikten diyaframa giden impulslar sıklaşır.
- E) Alyuvar sayısı artar.

Ad Soyad :

1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E

11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E

Optik No  
4579

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

FERNUS

MOD PRO

- Bu testte, Biyoloji ile ilgili 13 soru vardır.
- Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Biyoloji Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.



1. Ökaryot hücrede gerçekleşen Krebs çemberinde üretilen,

- FADH<sub>2</sub>
- ATP
- NADH

moleküllerinden hangileri elektron taşıma sistemine (ETS) geçmez?

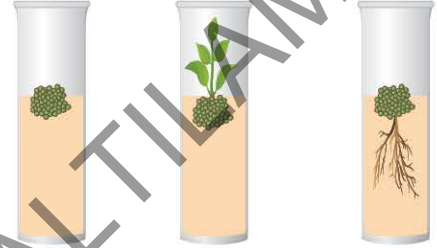
- A) Yalnız I                      B) Yalnız II                      C) Yalnız III  
D) I ve II                      E) I, II ve III

2. Orak hücre hastalığının nedeni hemoglobin molekülünün β zincirinin 6. sıradaki glutamin amino asidinin yerine valin amino asidinin gelmesidir.

**Buna göre, sağlıklı bir insan ile orak hücre hastası olan bir kişi için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?**

- Hemoglobin molekülünün yapısını belirleyen genlerin nükleotit dizilişleri aynı olabilir.
- Hemoglobinin yapısını belirleyen mRNA molekülleri aynı nükleotit dizilimine sahiptir.
- Sağlıklı kişiden orak hücre hastasına kan verilirse DNA molekülündeki mutasyon onarılabılır.
- Hemoglobin moleküllerinde eşit sayıda amino asit vardır.
6. amino asidi aynı tRNA taşır.

3. Oksin ve sitokinin hormonlarının meristematik hücreler üzerindeki etkisini araştıran bilim insanı aşağıdaki deneyleri düzenlemiştir.



**Oksin** : 2 mg/l                      0,02 mg/l (az)                      2 mg/l (çok)  
**Sitokinin**: 0,2 mg/l                      1 mg/l (çok)                      0,02 mg/l (az)  
**Sonuç** : Kallus gelişir. Gövde gelişir. Kök gelişir.

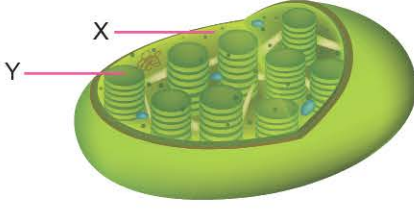
**Deneylerden elde edilen sonuçlara göre farklılaşmada,**

- Oksin ve sitokinin hormonları kök ve gövde oluşumunda etkilidir.
- Sitokinin hormonu sürgün sisteminin gelişmesini hızlandırır.
- Oksin ve sitokinin hormonları DNA ve RNA sentezini baskılar.

**ifadelerinden hangileri yanlıştır?**

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

4. Aşağıdaki şekilde bir kloroplastın yapısı gösterilmiştir.



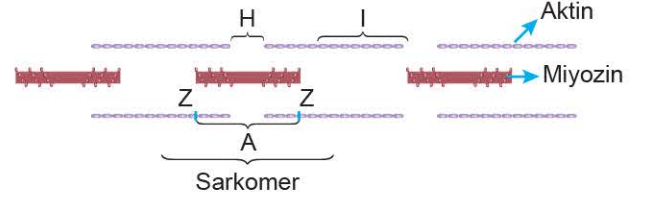
Buna göre, X ve Y ile gösterilen bölümler için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) ATP X'te üretilir, Y'de tüketilir.
- B) Karbondioksit molekülü X bölümünde indirgenir.
- C) Y bölümünde suyun fotolizi gerçekleşir.
- D) Y bölümünde indirgenen NADPH, X bölümünde yükseltgenir.
- E) X bölümünde PGAL sentezlenir.

6. Çiçekli bir bitkinin tüm canlı kök hücrelerinde aşağıdakilerden hangisi gerçekleşmez?

- A) Aktif taşıma
- B) Protein sentezi
- C) Replikasyon
- D) Oksijenli solunum
- E) ATP sentezi

7. Aşağıdaki şekilde bir çizgili kas lifinin mikroskobik yapısı verilmiştir.



Buna göre, kalsiyum ( $Ca^{+2}$ ) iyonlarının sarkoplazmik retikulumdan, sarkoplazmaya geçmesi sonucu aşağıdakilerden hangisi gerçekleşir?

- A) H bandının daralıp kaybolması
- B) Protein sentezinin hızlanması
- C) Replikasyonun başlaması
- D) Oksijenli solunum yavaşlaması
- E) ATP sentezinin durması

5. Sağlıklı bir insanın böbrek atardamarı, böbrek toplardamarı ve üreterlerinde aşağıdakilerden hangisi ortak olarak bulunan maddelerden birisi değildir?

- A) Su
- B) Üre
- C) Mineral
- D) Kreatin
- E) Amino asit

8. Paratiroit bezinin yeterince parathormon üretmemesi durumunda aşağıdakilerden hangisi ortaya çıkar?

- A) Boyun aşırı uzaması
- B) Kandaki kalsiyum oranının azalması
- C) Tiroit bezinin aşırı büyümesi
- D) Tirotropin (TSH) üretiminin azalması
- E) Böbreklerde kalsiyum emiliminin artması

10. Anemi (kansızlık) hastalığının ortaya çıkmasında aşağıdakilerden hangisi etkili değildir?

- A) Yaralanma, travma gibi olaylarda kan kaybının artması
- B) Enerji tüketiminin çok fazla artması
- C) B vitamini eksikliği
- D) Demir alımının ve emiliminin aksaması
- E) Kırmızı kemik iliğinin görevini yapamaması

9. Aşağıdaki şemada insanda karbonhidratların katabolizma tepkimeleri verilmiştir.

I. Nişasta → Dekstrin + Maltoz

II. Maltoz → Glikoz

III. Dekstrin → Glikoz

IV. Glikoz + O<sub>2</sub> → CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O

Buna göre, numaralarla verilen olaylardan hangilerinin gerçekleşmesi için ATP harcanmaz?

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

11. I. Eriyen buzulların yerine bitki örtüsünün oluşması ve hayvanların yerleşmesi

II. Yanan ormanın yerine çayır otlarının üremesi

III. Yeni oluşan volkanik adada liken ve kara yosunlarının çoğalması ve bir komünitenin oluşması

**Yukarıda verilen olaylardan hangileri birincil süksesyona örnektir?**

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



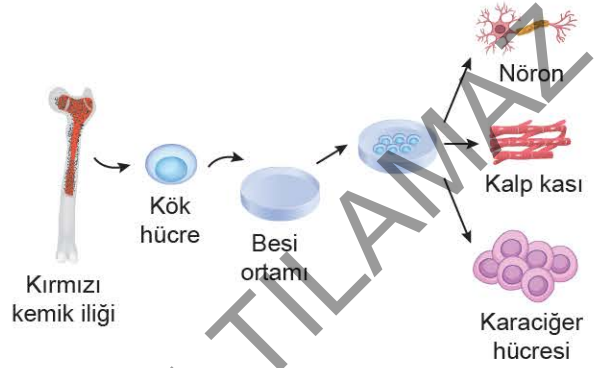
12. İnsan kulağında ses dalgalarının impulsa dönüşmesi için;

- I. vestibular kanaldaki basınç dalgalarının, kohlear kanaldaki temel zarı titreştirmesi,
- II. ses titreşimlerinin oval pencereden içeri girmesi,
- III. tüylü duyu hücrelerinin tektoral zara değip uzaklaşması ve buradan nörotransmitter madde salgılanması,
- IV. orta kulak kemiklerinin ses titreşimlerinin gücünü artırarak iç kulağa aktarması

olaylarının gerçekleşme sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

13. Aşağıdaki şekilde kök hücreyle yapılan bazı çalışmalar gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?

- A) Kök hücreler uygun koşullarda bölünür.  
B) Kök hücreler kullanılarak, bölünme özelliği olmayan hücrelerin yerine hücreler oluşturulabilir.  
C) Kök hücrelerinin farklılaşması ile genetik bilgi değişir.  
D) Kök hücrenin farklı genleri aktif duruma geçebilir.  
E) Kök hücreler vücut dışında bölünebilir.

Ad Soyad :

1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E

11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E

Optik No  
4580

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

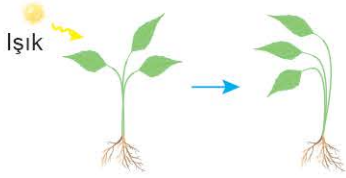
FERNUS

MOD PRO



1. Bu testte, Biyoloji ile ilgili 13 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Biyoloji Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Bitkilerde tropizma olaylarını araştıran bir öğrenci aşağıdaki şekilde gösterilen deneyi yapmıştır.

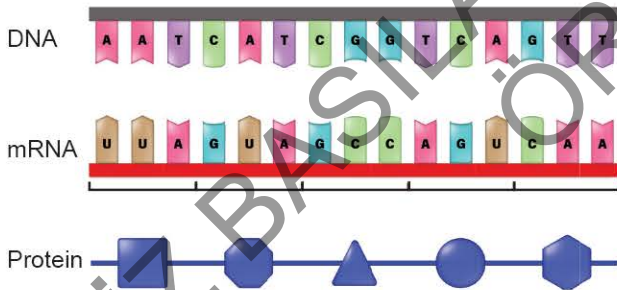


Buna göre yönelim hareketinin gerçekleşmesi sırasında;

- I. ışık almayan tarafta oksin hormonunun birikmesi,
  - II. ışık alan tarafta turgor basıncının artması,
  - III. ışık almayan tarafta bitkinin daha hızlı büyümesi
- olaylarından hangileri gerçekleşir?

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

2. Aşağıdaki şekilde ökaryot bir hücrede gerçekleşen transkripsiyon ve translasyon olayları gösterilmiştir.



Buna göre,

- I. Transkripsiyon sırasında ATP ve ribonükleotitler tüketilir.
- II. Translasyon sitoplazmada gerçekleşir.
- III. tRNA'ların antikodonları ile DNA'nın anlamlı zincirindeki kodların yapısı aynıdır.
- IV. DNA'nın ilgili bölümü farklı bir protein molekülünün yapısını da belirleyebilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Oksijenli solunumda enerji kaynağı olarak karbonhidratlar, yağlar ve proteinler kullanıldığında;

- I. amonyak,
- II. karbondioksit,
- III. su

maddelerinden hangileri ortak olarak açığa çıkar?

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

- 4.



Yukarıdaki grafikte verilen glikoz miktarı değişimi;

- I. lenf kılcalı,
- II. kan kılcalı,
- III. atardamar,
- IV. toplardamar

yapılarından hangilerinde gerçekleşebilir?

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

5. Karbonmonoksit gazı (CO) hemoglobinle kararlı bileşik oluşturur.

**Buna göre, karbonmonoksit soluyan bir kişiyle ilgili,**

- I. Enerji üretiminde azalma olur.
- II. Dokulara iletilen oksijen miktarında azalma olur.
- III. Alyuvar sayısı artar.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

6. Kapalı tohumlu bir bitkinin tozlaşması aşağıdaki şekilde verilmiştir.



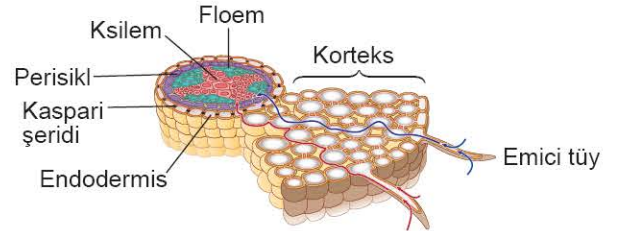
**Bu tür bir tozlaşmanın temel yararı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Kalıtsal çeşitliliğin artması sağlanır.
- B) Polenlerin yok olması engellenir.
- C) Oluşan tohum sayısı artar.
- D) Saf (arı) döller oluşur.
- E) Spermilerin ovaryuma ulaşması kolaylaştırılır.

7. Sağlıklı bir insanın vücudunda üre bakımından en yoğun ve en az yoğun kan aşağıdaki damarlardan hangilerinde bulunur?

En yoğun üre bulunan damar	En az yoğun üre bulunan damar
A) Böbrek toplardamarı	Karı toplardamarı
B) Aort	Böbrek atardamarı
C) Karaciğer üstü toplardamarı	Böbrek toplardamarı
D) Akciğer toplardamarı	Karı toplardamarı
E) Akciğer atardamarı	Böbrek toplardamarı

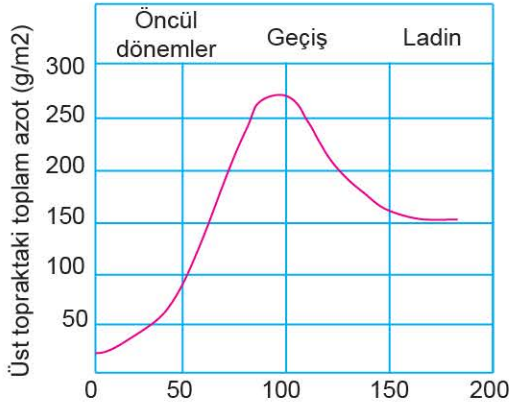
8. Kapalı tohumlu bir bitkinin kök yapısı aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



**Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru değildir?**

- A) Su molekülleri Kaspari şeridine kadar hem hücre içinden, hem hücrelerin arasından geçer.
- B) Emici tüylerin kutikula örtüsü yoktur.
- C) Perisikl, yan köklerin oluşmasını sağlar.
- D) Kaspari şeridindeki süberin, su ve minerallerin endodermisten seçilerek geçmesini sağlar.
- E) Kökün öz bölgesinde sadece ölü hücreler bulunur.

9. Bir körfezde buzulların geri çekilmesinden sonraki süksesyon sırasında topraktaki azot konsantrasyonu değişimi verilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Buzulların çekilmesi ile birincil süksesyon gerçekleşmiştir.  
 B) Öncül dönemlerde azot miktarının artışı toprak oluşumu ile başlamıştır.  
 C) Ladin ağaçları komünitenin indikatör (gösterge) türü haline gelmiştir.  
 D) Geçiş döneminden sonra ladin ağaçları için uygun çevresel koşullar oluşmuştur.  
 E) Ladin ağaçlarının gelişmesi ile süksesyon klimaks evresine ulaşmıştır.

10. Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi cam fanus altındaki bitkinin bulunduğu ortama KOH konulduğunda bitkinin büyümesinin yavaşladığı görülmüştür.



Buna göre, bitkinin büyümesinin yavaşlamasının temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Fotosentezin ışığa bağımlı tepkimelerinin hızlanması  
 B) Terleme ile kaybedilen su miktarının azalması  
 C) Solunum tepkimelerinin hızlanması  
 D) Fotosentezin ışıktan bağımsız tepkimelerinin yavaşlaması  
 E) Stomaların açık kalması

11. Sağlıklı bir insanın kulak yapısı aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğru değildir?

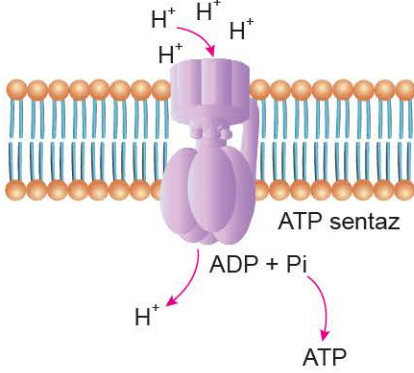
- A) Östaki borusu dış hava basıncı ile orta kulak hava basıncının eşitlenmesini sağlar.  
 B) Üzengi kemiğindeki titreşimler keseciğe ve tulumcuğa geçer.  
 C) Korti organı salyangozda bulunur.  
 D) Çekiç, örs ve üzengi kemikleri mekanik titreşimleri güçlendirerek iç kulağa iletir.  
 E) Yarım daire kanallarındaki mekanoreseptörler dengeyi sağlar.





1. Bu testte, Biyoloji ile ilgili 13 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Biyoloji Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Aşağıdaki şekilde ATP sentezi çeşitlerinden birisi verilmiştir.



Bu olay ökaryot bir hücrenin;

- I. mitokondri,
- II. kloroplast,
- III. hücre zarı

yapılarından hangilerinde gerçekleşebilir?

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

2. Sebze seralarında hayvan gübresi kullanılması ürün miktarını artırır.

Bu durumun ortaya çıkması;

- I. hayvan gübresinde üreyen mikroorganizmaların ortama karbondioksit vermesi,
- II. mikroorganizmaların üremesi ile ısı açığa çıkması,
- III. ayrıştırıcı mikroorganizmaların seradaki toprağı mineral bakımından zenginleşmesi

olaylarından hangileri ile açıklanabilir?

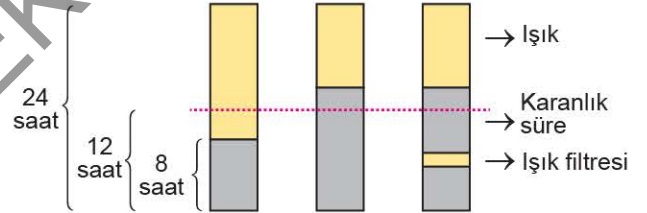
- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III  
D) I ve II      E) I, II ve III

3. Bir tohumdaki embriyonun uygun koşullarda yeni bir bitki oluşturmak üzere tohum kabuğunu yırtarak dışarı çıkıp gelişmesine çimlenme denir.

Buna göre, çimlenme sırasında aşağıdakilerden hangisi **gerçekleşemez**?

- A) Giberellin salgısının artması
- B) Karbondioksit özümülesi
- C) Hücre farklılaşması
- D) Nişasta hidrolizi
- E) Isı açığa çıkması

4.



Yukarıdaki şekilde bir bitkinin fotoperiyoda bağlı olarak çiçeklenmesi gösterilmiştir.

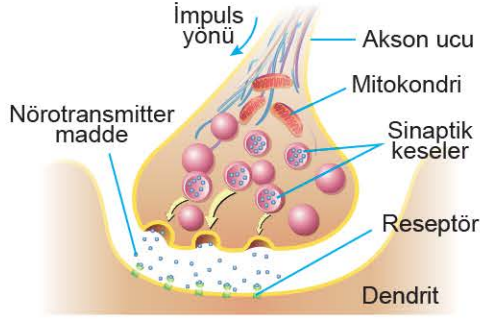
Buna göre,

- I. Işık alma süresi 14 saatten daha az ise bu bitki türü çiçek açmaz.
- II. Çiçek açmayı belirleyen, kesintisiz karanlık periyodun uzunluğudur.
- III. Deneyde kullanılan bitki uzun gün bitkisidir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Aşağıdaki şekilde iki nöronun oluşturduğu sinaps verilmiştir.



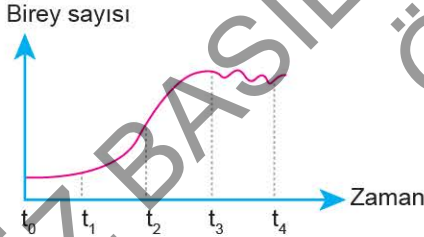
Buna göre, impulsun bir nörondan diğer nörona geçişi sırasında;

- I. nörotransmitter maddenin reseptörlere bağlanması,
- II. dendritin depolarize olması,
- III. sinaptik keselerin hücre zarı ile kaynaşması,
- IV. nörotransmitter maddenin parçalanması

olaylarının gerçekleşme sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

6. Aşağıdaki grafik bir popülasyondaki büyüme hızının zamana bağlı değişimini göstermektedir.



Buna göre, bu popülasyonun büyümesi ve gelişmesi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Popülasyon S tipi büyüme göstermiştir.  
B)  $t_0 - t_1$  zaman diliminde çevre direnci minimumdur.  
C)  $t_3 - t_4$  zaman diliminde popülasyon yok olma girdabına girmiştir.  
D) Popülasyonun en hızlı büyüdüğü evre  $t_1 - t_2$  zaman dilimidir.  
E)  $t_2 - t_3$  zaman diliminde popülasyon negatif büyüme evresine girmiştir.

7. Sağlıklı bir insanın üriner sistemi ile ilgili,

- I. Salgılama glomerulusla Bowman kapsülü arasında gerçekleşir.
- II. Bowman kapsülüne geçen süzüntünün içeriği doku sıvısına benzer.
- III. Henle kulpunun inen kolunda suyun geri emilimi gerçekleşmez.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

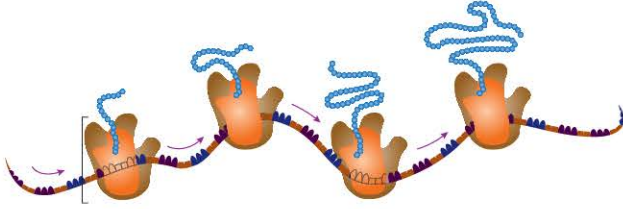
- A) Yalnız I  
B) Yalnız II  
C) Yalnız III  
D) I ve II  
E) I, II ve III

8. I. Monositlerin fagositoz yapması  
II. B lenfositlerin antikor üretmesi  
III. Midede HCl salgılanması  
IV. T lenfositlerin hücresel bağışıklık oluşturması

Yukarıda verilen olaylardan hangileri özgül bağışıklığa örnek olarak gösterilebilir?

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

9.



Yukarıdaki şekilde verilen polizomla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Üretilen tüm proteinlerin yapısı aynı olur.
- B) Bir protein molekülünün sentezinde görev yapan tRNA, diğer proteinin sentezinde görev almaz.
- C) Bir polizomda üretilen proteinlerin bazıları düzenleyici, bazıları yapıcı - onarıcı olarak görev yapabilir.
- D) Polizomlar çekirdekte oluşabilir.
- E) Polizomdaki tüm ribozomlarda protein sentezi eş zamanlı olarak tamamlanır.

10. Stres durumlarında bir insanın vücudunda ortaya çıkan bazı hormonal düzenlemeler aşağıdaki şekilde verilmiştir.



Buna göre, X, Y ve Z ile gösterilen maddeler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	X maddesi	Y maddesi	Z maddesi
A)	ACTH	Adrenalin	Glukagon
B)	RF	ACTH	Adrenalin
C)	Adrenalin	FSH	Noradrenalin
D)	RF	ACTH	Kortizol
E)	FSH	Kortizol	Glukagon

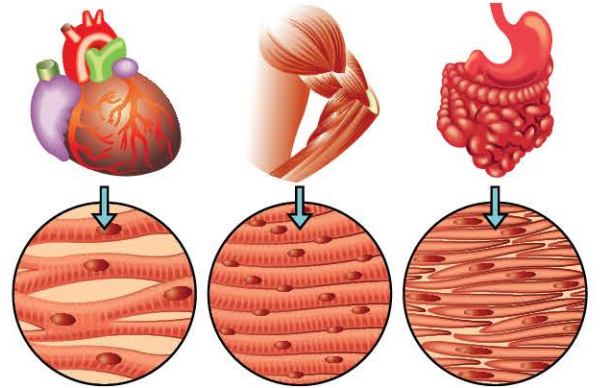
11. Mikroenjeksiyon (ICSI) ile tüp bebek yöntemi için,

- I. İkincil oositin döllenmesi gerçekleşir.
- II. Yumurtalık kanalları tıkalı veya yumurtalık kanalı bulunmayan kadınlarda uygulanır.
- III. Testislerde sperm üretimi yoksa kısırlık tedavisi yöntemlerinden birisidir.

İfadelerden hangileri doğrudur?

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

12. Aşağıdaki şekilde sağlıklı bir insanın vücudundaki kas dokusu çeşitleri verilmiştir.



Buna göre, tüm kas dokusu çeşitleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Eşik değerinde impulslarla uyarılırlar.
- B) Bölünerek hacimlerini artırırılar.
- C) Kendi kendine impuls oluşturabilirler.
- D) İstemli olarak çalışırlar.
- E) Somatik sinir sistemine bağlı olarak kasılırlar.







1. Bu testte, Biyoloji ile ilgili 13 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Biyoloji Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Öğrencilerine uç beyni zedelenmiş bir kişide hangi sağlık sorunları açığa çıkar? sorusunu yönelten bir biyoloji öğretmeni aşağıdaki cevapları almıştır.

**Zeynep:** Görme bozukluğu ortaya çıkabilir.

**Onur:** İstemli hareketleri yapamayabilir.

**Melek:** Kan basıncı düşer.

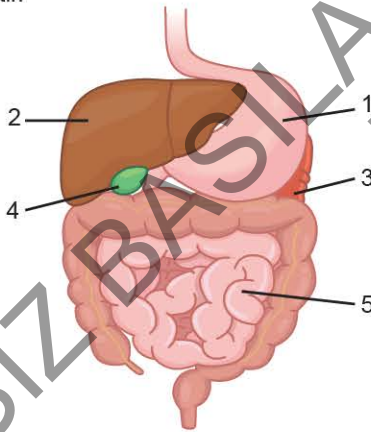
**Tuna:** Konuşma bozukluğu ortaya çıkabilir.

**Suna:** Hafızasını yitirebilir.

**Buna göre, tüm cevapların doğru olması için hangi öğrencinin cevabı değişmelidir?**

- A) Zeynep                      B) Onur                      C) Melek  
D) Tuna                      E) Suna

2. Aşağıdaki görselde sağlıklı bir insanın bazı sindirim organları verilmiştir.



**Buna göre, aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğrudur?**

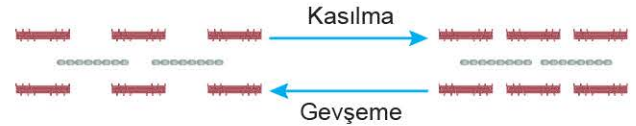
- A) Kimyasal sindirim, 1 ile gösterilen organda başlar.  
B) 2 ile gösterilen organda sindirim enzimi üretilir.  
C) Safra tuzu üretimi 4 ile gösterilen organda olur.  
D) Su ve minerallerin emilimi 5 ile gösterilen organda tamamlanır.  
E) 5 ile verilen organdan salgılanan bir hormon, 3 ile gösterilen organda enzim salgılanmasını hızlandırır.

3. I. İnsülin - Glukagon  
II. Parathormon - Kalsitonin  
III. Adrenalin - Noradrenalin

**Yukarıda verilen hormon çiftlerinden hangileri antagonist etki yapmaz?**

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

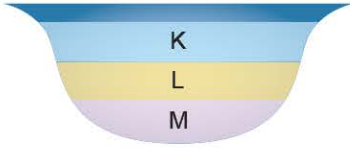
4. Aşağıdaki şemada Huxley'in kayan iplikler hipotezine göre çizgili kas liflerinin kasılması ve gevşemesi verilmiştir.



**Buna göre, kasılıp gevşeme sırasında aşağıdakilerden hangisi ortak olarak gerçekleşir?**

- A) Aktin moleküllerinin uzayıp kısılması  
B) Kalsiyum iyonlarının aktin ile miyozin moleküllerinin arasına geçmesi  
C) ATP tüketilmesi  
D) Motor nöronundan asetilkolin salgılanması  
E) Kasa eşik değerinde impuls gelmesi

5. Bir gölde yapılan araştırma sonucu üç bakteri türünün çoğaldığı bölgeler aşağıdaki şekilde gibi olduğu belirlenmiştir.



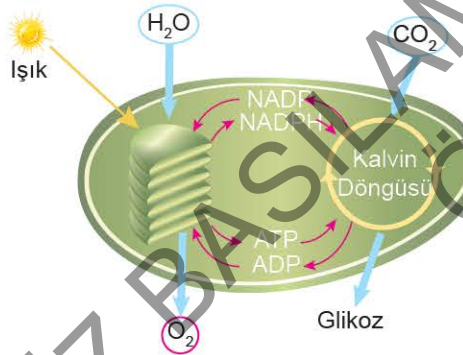
Buna göre,

- I. M bakterisinin mitokondrilerinde ATP sentezlenir.
- II. K, L ve M bakterilerinin sitoplazmasında NAD molekülleri indirgenir.
- III. K, L ve M bakterileri ortama karbondioksit verir.

İfadelerinden hangileri kesin doğrudur?

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

6. Aşağıdaki şekilde kloroplastta fotosentez sırasında gerçekleşen bazı olaylar verilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kalvin döngüsünde NADPH yükseltgenir.
- B) CO<sub>2</sub> fotosentezin ışıktan bağımsız tepkimelerinde kullanılır.
- C) Işığa bağımlı tepkimeler sırasında üretilen ATP molekülleri sitoplazmada tüketilir.
- D) Suyun fotolizi granada gerçekleşir.
- E) Fotosentezin ışığa bağımlı tepkimeleri sırasında dönüşümüne uğrayan ışık enerjisi Kalvin döngüsünde besinlerin yapımında kullanılır.

7. Modern biyoteknolojik yöntemlerden yararlanarak E. coli bakterisi ile büyüme hormonu (STH) üretimi sırasında;

- I. rekombinant DNA elde edilmesi,
- II. bakteri plazmiti ile insan DNA'sının restriksiyon enzimi ile kesilmesi,
- III. rekombinant DNA molekülü taşıyan bakterinin çoğaltılması,
- IV. bakteri plazmiti ile büyüme hormonu geninin ligaz enzimi ile birleştirilmesi

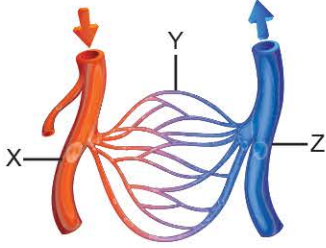
uygulamaları hangi sıraya göre yapılır?

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

8. Düzenli dağılım gösteren popülasyonlar için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bireylerin arasındaki mesafe yaklaşık olarak aynıdır.
- B) Hayvanlarda alan savunması davranışı sonucu oluşabilir.
- C) Bireylerin arasında sıkı bir etkileşim vardır.
- D) Güneş ışığı, ortamdaki mineraller gibi çevresel etmenlerden eşit oranda yararlanma imkânı sağlar.
- E) En sık görülen dağılım şeklidir.

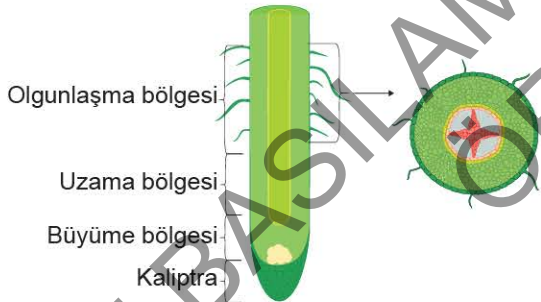
9. Sağlıklı bir insanın kan damarları aşağıdaki şekilde verilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) X ile gösterilen damarda kan basıncı en yüksektir.
- B) X ve Y damarlarında kapakçıklar vardır.
- C) Kan akışının en hızlı olduğu damar Y'dir.
- D) Kan ile doku sıvısı arasında madde alışverişi X, Y ve Z damarları ile gerçekleşir.
- E) Y damarının yapısında düz kaslar bulunur.

10.



Yukarıdaki şekilde kapalı tohumlu bir bitkinin yapısı ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Emici tüylerin hücre duvarında bulunan pektin, emici tüylerin yapışkanlığını artırır.
- B) Kök ucunda bulunan birincil meristem doku sürekli bölünür.
- C) Hormonların etkisi ile uzama bölgesindeki hücrelerin boyu on kat artabilir.
- D) Olgunlaşma bölgesini kütikula tabakası örter.
- E) Olgunlaşma bölgesinde epidermis hücrelerinin farklılaşmasıyla emici tüyler oluşur.

11. Kapalı tohumlu bir bitkinin tohumundaki embriyo ve endosperm hücreleri;

- I. kromozom sayısı,
- II. DNA miktarı,
- III. toplam gen sayısı,
- IV. gen çeşidi sayısı

özelliklerinin hangileri bakımından farklılık gösterir?

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

12. Bazı simbiyotik mantarlar ile bitkilerin kökleri arasındaki ortaklığa mikoriza denir.

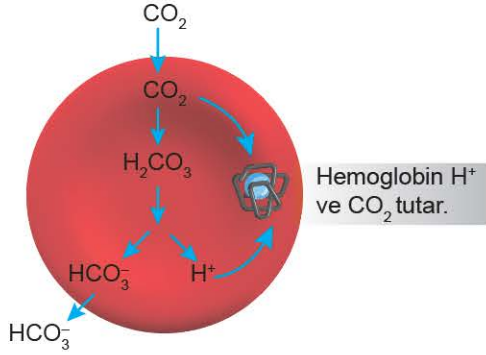
**Mikoriza ortaklığı;**

- I. su ve minerallerin alınmasını kolaylaştırma,
- II. bakterilerden korunma,
- III. su kaybını engelleme

olaylarından hangilerini sağlamaya yöneliktir?

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

13. Aşağıdaki şekilde sağlıklı bir insanın kanındaki karbondioksit taşınması özet olarak verilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Kan plazmasına geçen bikarbonat iyonları, kan plazmasının pH'sini yükseltir.  
B) Hemoglobin, karbondioksit ile tersinir olarak tepkimeye girer.  
C) Karbondioksitin tamamı alyuvarlarla taşınır.  
D) Karbonik asitin iyonlaşması alyuvarda gerçekleşir.  
E) Alyuvara giren karbondioksit moleküllerinin bir kısmı su ile tepkimeye girmez.

Ad Soyad :

1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E

11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E

Optik No  
4594

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

FERNUS

MOD PRO



1. Bu testte, Biyoloji ile ilgili 13 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Biyoloji Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Sağlıklı bir insanın dolaşım sistemi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Kılcal damarlardaki kan basıncı diğer kan damarlarından daha düşüktür.
- B) Kan ile doku sıvısı arasındaki madde alışverişi kılcal damarlar aracılığı ile yapılır.
- C) Tüm kan damarlarında kapakçıklar vardır.
- D) Toplardamarlarda kanın akış hızı diğer kan damarlarından daha düşüktür.
- E) Lenf toplardamarlarındaki lenf sıvısı atardamarlara geçer.

3. İnsanın kas ve iskelet sisteminin özelliklerinin tanımlanmasını isteyen biyoloji öğretmeni aşağıdaki cevapları almıştır.

**Hülya** : Kemiklerin hareket etmesinde düz kaslar ve çizgili kaslar etkilidir.

**Uğur** : Her kemikte hem sıkı, hem süngerimsi kemik doku vardır.

**Emel** : Kırmızı kemik iliğinde kan hücresi üretilir.

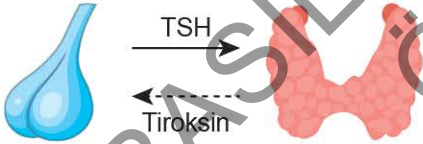
**Mehmet**: Embriyonik dönemdeki hiyalin kıkırdak dokunun bir kısmı kemik dokuya dönüşür.

**Şirin** : Çizgili kaslar tendonlar ile iskelete bağlanır.

**Buna göre, hangi öğrencinin verdiği cevap doğru değildir?**

- A) Hülya
- B) Uğur
- C) Emel
- D) Mehmet
- E) Şirin

2. Aşağıdaki şekilde iki endokrin bez arasındaki geri bildirim mekanizması verilmiştir.



→ : Pozitif geri bildirim  
 - - - - - : Negatif geri bildirim

**Buna göre, aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?**

- A) TSH artışı vücut sıcaklığının yükselmesine neden olur.
- B) Tiroksin salgısının artması hipofiz bezinin ürettiği TSH miktarının azalmasına neden olur.
- C) Geri bildirim mekanizması sayesinde kararlı bir iç ortam oluşur.
- D) Tiroksin salgısının azalması, metabolizmanın hızlanmasına neden olur.
- E) Tiroit bezi hücrelerinde TSH reseptörleri vardır.

4. Aşağıdaki şekilde santral dogma olayları özet hâlinde gösterilmiştir.



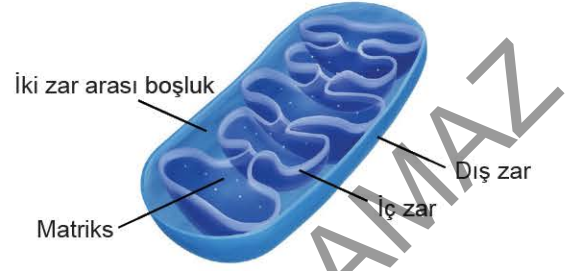
**Buna göre, numaralarla verilen olaylardan hangilerinin sitoplazmada gerçekleşiyor olması hücrenin prokaryot olduğunu kesin kanıtlar?**

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

5. Sulak ortama adapte olmuş bitkilerde aşağıdakilerden hangisi gözlenmez?

- A) Yaprığın alt tarafında stomaların fazla olması
- B) Yaprak ayasının geniş olması
- C) Kloroplast sayısının çok olması
- D) Kütikula tabakasının ince olması
- E) Odun borularında bolca su ve mineral taşınması

7. Aşağıdaki şekilde mitokondrinin yapısı verilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Elektron taşıma sistemi iç zarın üzerinde bulunur.
- B) Elektronlar ETS'den geçerken bir miktar ısı açığa çıkar.
- C) Protonlar ATP sentaz enziminden geçerek iki zar arası boşluğa taşınır.
- D) Krebs döngüsü matrikste gerçekleşir.
- E) Mitokondride oksidatif fosforilasyon ve substrat düzeyinde fosforilasyon gerçekleşir.

6. Sağlıklı bir insanın ince bağırsaklarının iç yüzeyinde bulunan villus ve mikrovillusların temel işlevi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İnce bağırsağı sindirim enzimlerinden korumak
- B) Bağırsağın içindeki posanın hareketlerini kolaylaştırmak
- C) Sindirim tepkimelerini kolaylaştırmak
- D) Monomerlerin emilimini kolaylaştırmak
- E) Bağırsağın beslenmesini sağlamak

8. Göz doktoruna muayene olan bir kişiye ince kenar mercekli gözlük verildiğine göre bu kişi için,

- I. Hipermetroptur.
- II. Göz merceği normalden incedir.
- III. Görüntü sarı beneğin arkasına düşer.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

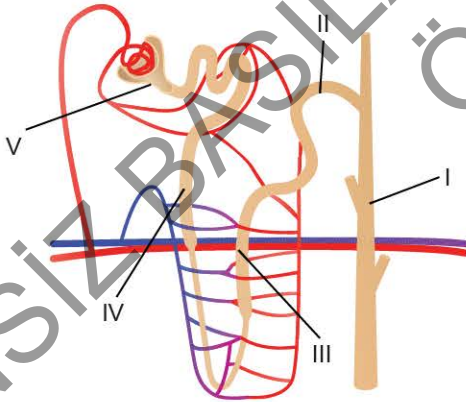
9. Sağlıklı bir insanın nefes alıp vermesini aşağıdakilerden hangisi artırmaz?

- A) Kanda oksijen miktarının artması
- B) Omurilik soğanının uyarılması
- C) Kanın pH'sinin azalması
- D) Enerji tüketiminin artması
- E) Ortam sıcaklığının aşırı yükselmesi

11. Kloroplastın granasında aşağıdakilerden hangisi gerçekleşmez?

- A) Klorofil molekülünün yükseltgenmesi
- B) Karbondioksitin tepkimeye girmesi
- C) Protonların tilakoit boşluğa pompalanması
- D) Elektronların ETS'den geçmesi
- E) Işığın soğurulması

10. Sağlıklı bir insanın nefron yapısı aşağıdaki şekilde verilmiştir.



Buna göre, numaralarla gösterilen bölümlerden hangisinde geri emilim olmaz?

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

12. Bir bitkinin yaprağında;

- I. floem,
- II. kambiyum,
- III. peridermis,
- IV. özümleme parankiması

doku çeşitlerinden hangileri bulunmaz?

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



13. Bir memeli popülasyonu için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Zamanla genetik yapısı değişebilir.
- B) Farklı sayıda kromozom taşıyan bireylerden oluşur.
- C) Bireylerin arasında besin rekabeti oluşabilir.
- D) Doğurganlık azalırsa ortalama yaş artabilir.
- E) Besin miktarının artışına bağlı olarak yoğunluk artabilir.

Ad Soyad :

1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E

11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E

Optik No  
4601

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

FERNUS

MOD PRO

1. Bu testte, Biyoloji ile ilgili 13 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Biyoloji Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.



1. Karaciğerde gerçekleşen;

- I. glikoz moleküllerinden glikojen sentezi,
- II. amonyağın üreye dönüşmesi,
- III. yağda eriyen vitaminlerin depolanması

olaylarından hangileri metabolik atıkları etkisiz hâle getirmeye yöneliktir?

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

2. Ökaryot bir canlıda DNA molekülünün replikasyonu sırasında birden fazla replikasyon orijininin oluşması aşağıdakilerden hangisini sağlamaya yöneliktir?

- A) Mutasyonları önlemeye
- B) Enerji tüketimini azaltmaya
- C) RNA sentezini hızlandırmaya
- D) DNA molekülünün şeklini korumaya
- E) Replikasyonu hızlandırmaya

3. Bir insanda adrenalin salgısının artması aşağıdakilerden hangisine neden olmaz?

- A) Kas ve karaciğerdeki glikojenin glikoza dönüşümü hızlanır.
- B) Göz bebekleri genişler.
- C) Kan basıncı düşer.
- D) Soluk alıp verme hızlanır.
- E) Beyne giden kan oranı ve yorgunluğa karşı direnç artar.

4. Guguk kuşu kuluçkaya yatmayıp, yumurtasını başka bir kuş türünün yuvasına bırakır. Konukçu durumundaki kuş türü guguk kuşu yumurtasını ve yavrusunu kendi yumurtalarından ve yavrularından ayırt edemediği için onları besler ve büyütür.

Buna göre, guguk kuşu ile yumurtasını yuvasına bıraktığı kuş türü arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Parazitizm                      B) Kommensalizm
- C) Mutualizm                      D) Amensalizm
- E) Rekabet

5. Sağlıklı bir insanın mesanesinde bulunan sıvının içeriği, böbreğin hangi bölümünde bulunan sıvıya en çok benzer?

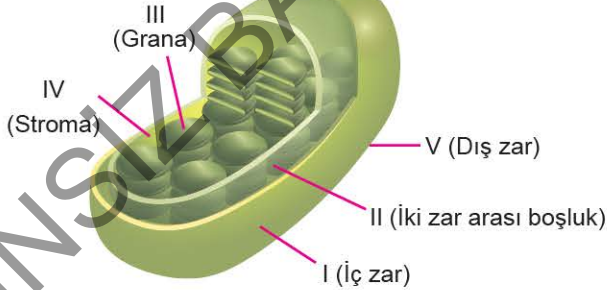
- A) Bowman kapsülü  
B) Proksimal tüp  
C) Distal tüp  
D) Havuzcuk  
E) İdrar toplama kanalı

7. Hasar gören damarda, kanın pıhtılaşma sürecinde;

- I. fibrinojenin fibrine dönüşmesi,  
II. tromboplastin salgılanması,  
III. protrombinin trombine dönüşmesi  
olaylarının gerçekleşme sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

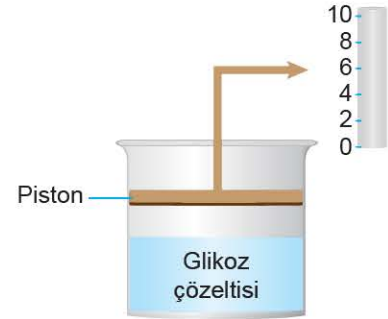
6. Aşağıdaki şekilde bir kloroplastın yapısı gösterilmiştir.



Buna göre, fotoliz tepkimeleri numaralarla verilen bölümlerden hangisinde gerçekleşir?

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

8. Solunum tepkimelerini inceleyen bir öğrenci aşağıdaki deney düzeneğini hazırlamıştır.



Buna göre, pistona bağlı ibrenin 10'a doğru yükselmesi için glikoz çözeltisine aşağıdakilerden hangisini koymas gerekir?

- A) Kemosentez yapan bakteri  
B) Aerob bakteri  
C) Fotootrof bakteri  
D) Laktik asit fermentasyonu yapan bakteri  
E) Etil alkol fermentasyonu yapan bakteri

9. Bir bitkinin meristem doku hücrelerinde aşağıdakilerden hangisi gerçekleşmez?

- A) Protein sentezi
- B) DNA replikasyonu
- C) Fotosentez
- D) Ara lamel oluşumu
- E) Aktif taşıma

11. Aşağıdaki şekilde insanın üremesinin bazı evreleri gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Döllenme yumurta kanalında gerçekleşir.
- B) İlk bölünmelerde hücre farklılaşması olur.
- C) Segmentasyon sonucu hücre sayısı artar, ağırlık azalır.
- D) Blastula evresinde hücre göçü gerçekleşir.
- E) Gastrula evresinden sonra organlaşma başlar.

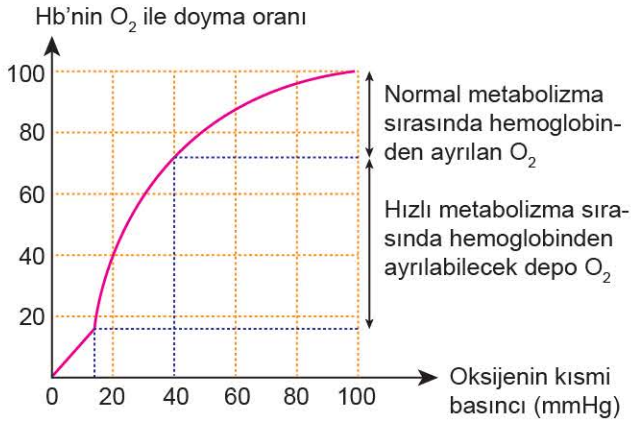
10. Bir bitkinin odun borularındaki moleküllerin taşınma hızını;

- I. rüzgârın artması,
- II. havadaki nem oranının azalması,
- III. ışık şiddetinin artması

faktörlerinden hangileri arttırır?

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

12. Aşağıdaki grafikte havadaki oksijenin kısmi basıncı ile hemoglobinin oksijene doyma oranı arasındaki ilişki gösterilmiştir.



Buna göre,

- I. Egzersizlerin yoğunlaşması oksijenin hemoglobinden ayrılmasını hızlandırır.
- II. Dinlenme durumunda oksijen hemoglobinden ayrılmaz.
- III. Yoğun enerji tüketimi sırasında oksijenin tamamı hemoglobinden ayrılır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

13. Meyve ağaçlarının ilkbaharda erken gelişmesini engelleyip, soğuklardan zarar görmelerini önlemek amacı ile aşağıdaki hormonlardan hangisi kullanılır?

- A) Oksin                      B) Absisik asit                      C) Gibrellin  
D) Etilen                      E) Sitokinin

Ad Soyad :

1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E

11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E

Optik No  
4602

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

FERNUS

MOD PRO