

**LİSANS YERLEŞTİRME SINAVI-2**

**FEN BİLİMLERİ SINAVI**

**BİYOLOJİ TESTİ SORU KİTAPÇIĞI**

**27 HAZİRAN 2010**

**BU SORU KİTAPÇIĞI 27 HAZİRAN 2010 LYS-2  
BİYOLOJİ TESTİ SORULARINI İÇERMEKTEDİR.**

*Bu testlerin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının Merkezimizin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar gerekli cezai sorumluluğu ve testlerin hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.*

## BİYOLOJİ TESTİ

1. Bu testte 30 soru vardır.

2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Biyoloji Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

2010 – LYS2 / BİYO

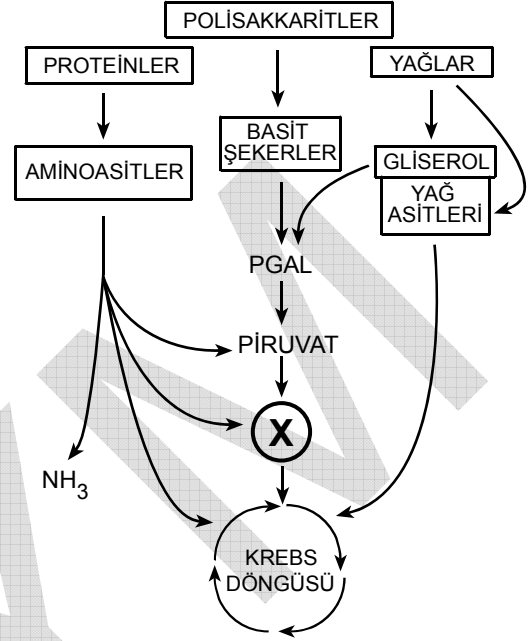
1. Bir hücrenin,

- I. ribozom,
- II. hücre duvarı,
- III. mitokondri

yapılarından hangilerine sahip olması ökaryot hücre olduğuna karar vermek için kullanılabilir?

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

2. Enerji elde etmede kullanılacak moleküllerin biyokimyasal yıkım yolları aşağıda verilmiştir.



Buna göre, şemada X olarak gösterilen madde aşağıdakilerden hangisidir?

- A) NADH<sub>2</sub>      B) FADH<sub>2</sub>      C) Glukoz  
D) Asetil CoA      E) Sitrik asit

*Diğer sayfaya geçiniz.*

3. Aşağıdaki tabloda X, Y, Z, T ve U maddeleri ile ilgili olarak karaciğerde gerçekleşen bazı metabolizma olayları verilmiştir.

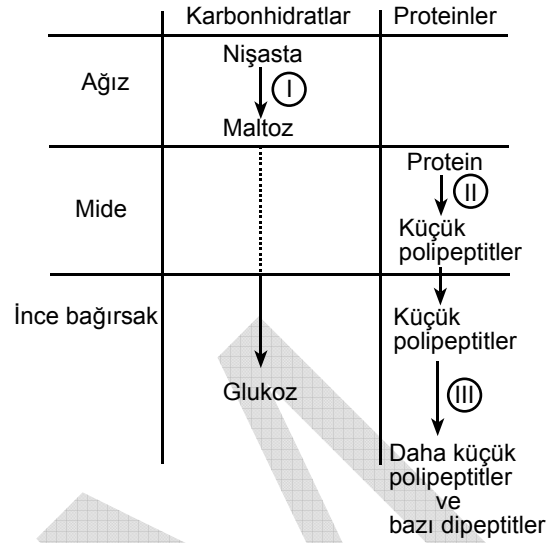
Madde	Sentezlenme	Yıkım	Depolanma	Salgılanma
X	+	+	+	
Y		+	+	
Z	+			+
T	+			+
U		+		

Not: Gerçekleşen olaylar + ile gösterilmiştir.

Tablodaki bilgilere göre, X, Y, Z, T ve U maddelerinden hangisi glikojeni göstermektedir?

- A) X    B) Y    C) Z    D) T    E) U

4.



Yukarıdaki tabloda insanda karbonhidrat ve protein sindiriminin bazı aşamaları verilmiştir.

Tabloda I, II ve III ile gösterilen enzimler aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- |    | I           | II          | III         |
|----|-------------|-------------|-------------|
| A) | Amilaz      | Kimotripsin | Pepsin      |
| B) | Amilaz      | Pepsin      | Kimotripsin |
| C) | Tripsin     | Amilaz      | Kimotripsin |
| D) | Tripsin     | Kimotripsin | Amilaz      |
| E) | Kimotripsin | Pepsin      | Amilaz      |

Diğer sayfaya geçiniz.

**5. Bir hücrede sentezlenen bir proteindeki aminoasit dizilimi bilinirse sentezde kullanılan**

- I. kodon çeşidi sayısı,
- II. kodon sayısı,
- III. antikodon sayısı,
- IV. ribozom sayısı

**bilgilerinin hangilerine ulaşılabilir?**

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

**6. Adli tıpta, güvenilirliği çok yüksek olan "DNA parmak izi yöntemi", zanlıların suçluluğunun kanıtlanmasında ve babalık testlerinde kullanılmaktadır.**

**Bu yöntemin güvenilir olması DNA'nın aşağıda verilen özelliklerinden hangisine dayanmaktadır?**

- A) Sarmal yapıya sahip olması
- B) Enzimlerle istenilen yerden kesilebilmesi
- C) Laboratuvar ortamında çoğaltılabilmesi
- D) Hücreden saf olarak elde edilebilmesi
- E) Bazı bölgelerindeki baz dizimlerinin bireye özgü olması

**7.**

- I. Fosfat grubunun organik baza bağlandığı yer
- II. Taşıdığı şeker çeşidi
- III. Organik bazın şekere bağlandığı yer
- IV. Yapıdaki nükleik asit zincir sayısı

**DNA ve RNA yukarıdakilerin hangileri bakımından birbirinden farklılık gösterir?**

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

**8. Bazı hormonların sadece hedef hücrelerde tepki oluşturabilmeleri, hormonların aşağıda verilen özelliklerinden hangisiyle açıklanabilir?**

- A) Hücrede ilgili hormona özgü reseptörler olmasıyla
- B) Hücrelere kan yoluyla taşınmalarıyla
- C) Geri bildirim mekanizmasıyla miktarlarının dengede tutulmasıyla
- D) Steroit bileşikler olmalarıyla
- E) Her birinin farklı bir yapıya sahip olmasıyla

*Diğer sayfaya geçiniz.*

9. Aşağıdaki hormon çiftlerinden hangisi, karşısında verilen işlevi gerçekleştirmez?

Hormon çifti	İşlev
A) İnsülin-Glukagon	Kandaki glukoz miktarının düzenlenmesi
B) Kalsitonin-Parathormon	Kandaki $Ca^{++}$ miktarının düzenlenmesi
C) Prolaktin-Oksitosin	Meme bezlerinde süt üretilmesi ve salgılanması
D) Kortizol-Lüteinleştirici hormon	Kan basıncının düzenlenmesi
E) Östrojen-Progesteron	Menstrüal döngünün düzenlenmesi

10. Aşağıdakilerden hangisinin yapısında endoderm kökenli hücreler bulunur?

- A) Kemik      B) Beyin      C) Kas  
D) Kıkırdak      E) Pankreas

11. Aşağıdaki tabloda çeşitli hayvan gruplarına ait K, L, M, N ve P olarak adlandırılan nöronların bazı özellikleri verilmiştir.

Nöron	Miyelin kılıf	Akson çapı ( $\mu m$ )
K	Yok	1
L	Yok	500
M	Var	5
N	Var	10
P	Var	20

Tablodaki bilgilere göre, K, L, M, N ve P nöronlarının hangisinde impuls iletiminin en hızlı olması beklenir?

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

12. Normal bir insanda, aşağıdaki olaylardan hangisi sempatik sinir sisteminin etkisiyle ortaya çıkar?

- A) Tükürük salgısının artması  
B) Kalp atım hızının yavaşlaması  
C) Mide ve bağırsak hareketlerinin azalması  
D) Bronşların daralması  
E) Göz bebeğinin daralması

Diğer sayfaya geçiniz.

13. Bir memeli hayvanın hipotalamusunun işlevlerini araştırmak amacıyla aşağıdaki deneyler yapılmış ve belirtilen sonuçlar alınmıştır.

1. Deney: Hipotalamusun bir bölgesi tuz derişimi yüksek bir çözeltiyle uyarıldığında, deney hayvanının susuz olmadığı hâlde çok miktarda su içtiği, idrar miktarının ise azaldığı saptanmıştır.

2. Deney: Hipotalamusun başka bir bölgesine elektrik uyarısı verildiğinde, deney hayvanının tok olduğu hâlde yemeye devam ettiği saptanmıştır.

**Bu iki deneyin bulguları, bu memeli hayvanda hipotalamusun aşağıdakilerden hangisini denetlediğini göstermez?**

- A) Vücut sıcaklığını
- B) Kanın ozmotik basıncını
- C) İdrar üretimini
- D) Vücuda alınacak su miktarını
- E) Açlık-tokluk hissini

14. İnsan vücudunda ödem oluşmasında,

- I. kılcal damarlardaki kan basıncının artması,
- II. kan proteinlerinin azalması,
- III. dokular arası sıvının ozmotik basıncının azalması

**durumlarından hangileri etkili olur?**

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

15. Aşağıdakilerden hangisi antikorların özelliklerinden biri değildir?

- A) Antijenleri fagosite etme
- B) Protein yapısında olma
- C) Antijenle karşılaştığında oluşma
- D) Antijene özgü olma
- E) B hücreleri tarafından üretilme

16. Bir canlının solunum sisteminin aşağıdaki özelliklerden hangisine sahip olması, kural olarak yaşadığı ortam hakkında bilgi verir?

- A) Gaz alışverişinin difüzyonla gerçekleşmesi
- B) Solunum organının vücut içinde olması
- C) Gazların solunum pigmentiyle taşınması
- D) Solunum organının yüzeyinin nemli olması
- E) Gaz değişim yüzeyinin bir sıra hücre tabakasından oluşması

*Diğer sayfaya geçiniz.*

17.

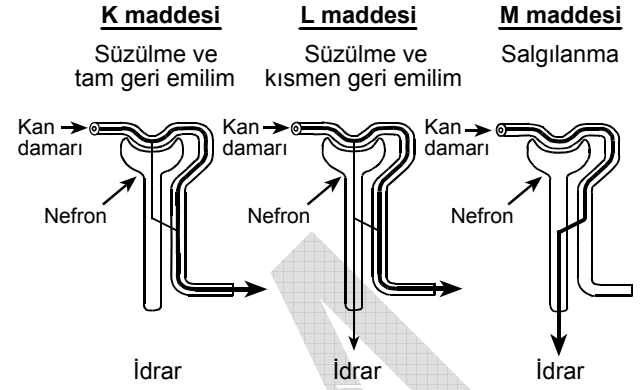
	Oksijen kısmi basıncı (mm Hg)	Karbondioksit kısmi basıncı (mm Hg)
K	110	40
L	40	60
M	100	40

Yukarıdaki tablo insanın alveolünde, aort kanında ve doku sıvısında ölçülmüş oksijen ve karbondioksit kısmi basınç değerlerini göstermektedir.

**Buna göre, K, L ve M ile gösterilen alveol, aort kanı ve doku sıvısı aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

- |    | <u>    K    </u> | <u>    L    </u> | <u>    M    </u> |
|----|------------------|------------------|------------------|
| A) | Alveol           | Aort kanı        | Doku sıvısı      |
| B) | Alveol           | Doku sıvısı      | Aort kanı        |
| C) | Doku sıvısı      | Alveol           | Aort kanı        |
| D) | Aort kanı        | Alveol           | Doku sıvısı      |
| E) | Aort kanı        | Doku sıvısı      | Alveol           |

18. Normal bir insanda K, L ve M olarak adlandırılan üç madde ile ilgili olarak nefronda gerçekleşen bazı olaylar aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



**Bu üç maddenin üre, aminoasit ve penisilin olduğu bilindiğine göre aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğrudur?**

- |    | <u>Üre</u> | <u>Aminoasit</u> | <u>Penisilin</u> |
|----|------------|------------------|------------------|
| A) | K          | L                | M                |
| B) | K          | M                | L                |
| C) | L          | K                | M                |
| D) | L          | M                | K                |
| E) | M          | K                | L                |

*Diğer sayfaya geçiniz.*

## 19. Bir iskelet kasında gerçekleşen,

- I. kas hücresinin endoplazmik (sarkoplazmik) retikulumundan  $Ca^{++}$  iyonlarının serbest kalması,
- II. miyozin ile aktin filamentlerinin ATP kullanılarak birbiri üzerinde kayması,
- III. kas hücresinde oluşan depolarizasyonun kas hücresi zarı boyunca yayılması,
- IV.  $Ca^{++}$  iyonunun aktin filamentine bağlanmasıyla miyozinin aktine bağlanma bölgelerinin açılması,
- V. motor uç plaklarındaki nörondan sinaptik boşluğa asetilkolin salınması

olaylarının doğru sırası aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

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

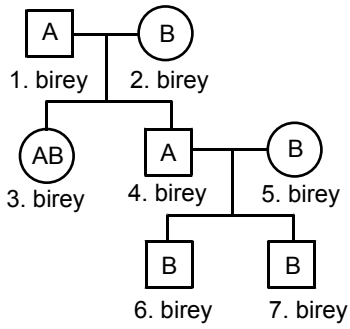
20. Kromozom sayısı  $2n$  olan bir canlıda, spermatogenez sırasında, mayoz I bölünme evresinde bir kromozomda ayrılmama olayı gerçekleşiyor.

**Bu durumda oluşacak dört gametin kromozom sayılarının aşağıdakilerden hangisindeki gibi olması beklenir?**

- A)  $n+1, n, n, n$       B)  $n-1, n, n, n$   
 C)  $n+1, n-1, n, n$       D)  $n+1, n+1, n-1, n-1$   
 E)  $n+1, n+1, n-1, n$



21. Aşağıdaki soy ağacında, numaralandırılmış bireylerin kan gruplarının fenotipleri verilmiştir.



Bu soy ağacındaki bireylerden hangilerinin kan gruplarının genotiplerinin homozigot olma olasılığı vardır?

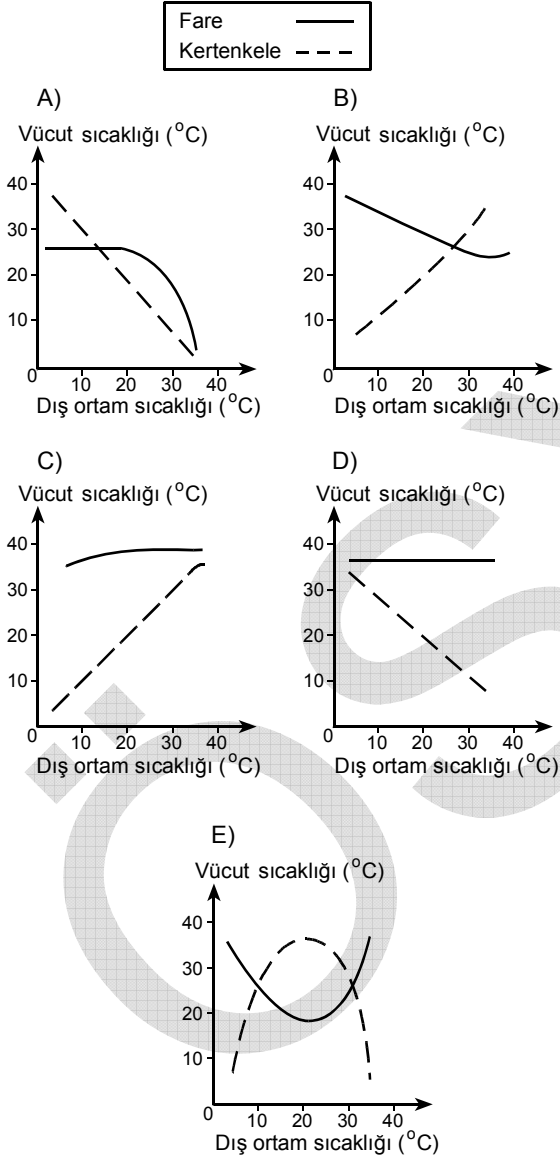
- A) Yalnız 1.      B) 1. ve 5.      C) 2. ve 5.  
D) 4. ve 7.      E) 5. ve 6.

22. Aşağıdakilerden hangisi insanda X'e bağlı çekinik kalıtımın özelliklerinden biri değildir?

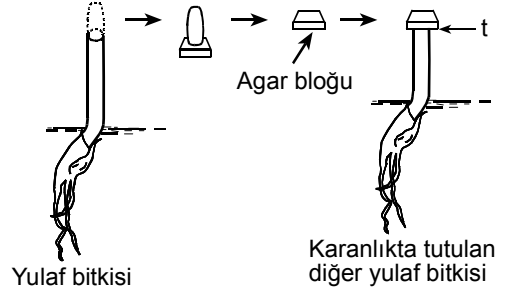
- A) Özelliği gösteren erkek bireyin kız çocuklarının hepsinde özellik ortaya çıkarken, hiçbir erkek çocuğunda ortaya çıkmaz.  
B) Özelliğin erkek bireyde ortaya çıkabilmesi için çekinik allelin tek bir kopyası yeterlidir.  
C) Özelliği gösteren dişi bireyin erkek çocuklarının hepsinde özellik ortaya çıkar.  
D) Heterozigot olan dişi bireyin erkek çocuklarında özelliğin % 50 oranında ortaya çıkması beklenir.  
E) Özelliğin dişi bireyde ortaya çıkabilmesi için bireyin çekinik homozigot olması gerekir.

23. Hayvanların ortam sıcaklığındaki değişikliklere verdikleri tepki farklıdır. Bazı hayvan türlerinin vücut sıcaklıkları dış ortam sıcaklığına bağlı olarak değişir (ektoterm, soğukkanlı hayvanlar). Bazı hayvan türlerinde ise dış ortam sıcaklığı değişse bile bu hayvanlar vücut sıcaklıklarını korurlar (endoterm, sıcakkanlı hayvanlar).

**Fare endoterm, kertenkele ektoterm bir hayvandır. Bu iki hayvanın, değişen dış ortam sıcaklığına bağlı olarak vücut sıcaklıklarındaki değişimi gösteren grafiğin aşağıdakilerin hangisindeki gibi olması beklenir?**

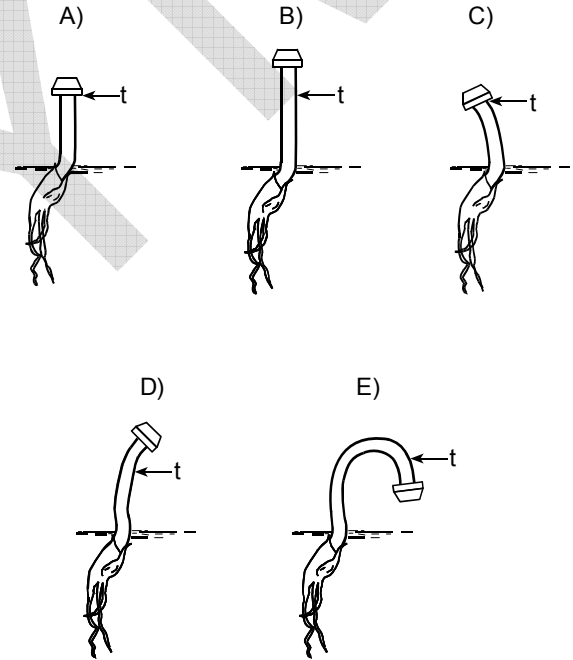


- 24.



Bir yulaf filizinin ucu kesiliyor ve bu parça bir süre agar bloğunun üstünde bekletiliyor. Daha sonra bu agar bloğu, ucu kesilmiş ve karanlıkta tutulan başka bir yulaf filizinin tepesine t anında şekildedeki gibi yerleştiriliyor.

**Karanlıkta tutulmaya devam edilen bu yulaf filizinin, agar bloğu yerleştirildikten bir süre sonra aşağıdakilerin hangisindeki gibi görünmesi beklenir?**



*Diğer sayfaya geçiniz.*

25. Bitkilerde fotosentez, yaprağın aşağıda verilen yapılarının hangisinde gerçekleşir?

- A) Soymuk boru hücrelerinde
- B) Arkadaş hücrelerinde
- C) Kütikula tabakasında
- D) Palizat parankima hücrelerinde
- E) Odun boru hücrelerinde

26.

- I. Asma bitkisinin dokunduğu bir dala zamanla sarılması
- II. Akşamsefası bitkisinin çiçeklerinin aydınlıkta kapanıp karanlıkta açılması
- III. Bitki köklerinin toprağın derinliklerine doğru uzaması
- IV. Küstüm otu bitkisinin dokununca yaprakçıklarını kapatması

**Yukarıdakilerden hangileri, yönelim hareketi olarak kabul edilemez?**

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

*Diğer sayfaya geçiniz.*

27. Aşağıdakilerden hangisi odunsu bitkilerde suyun köklerden yaprağa taşınmasında etkili faktörlerden biri değildir?

- A) Odun boruların kılcal yapıya sahip olması
- B) Yapraklardan terlemeyle su yitirilmesi
- C) Su moleküllerinin yarattığı kohezyon kuvveti
- D) Kökteki emici tüylerde ozmotik basıncın yüksek olması
- E) Soymuk borularında taşınan besin maddelerinin ozmotik basıncı artırması

28. İki farklı türün bireyleri arasında değişik ilişkiler olabilir. Aşağıdaki tabloda üç farklı ilişki, I, II ve III olarak adlandırılmış ve bu ilişkilerin K ve L canlıları üzerindeki etkileri gösterilmiştir.

İlişki tipi	K canlısı	L canlısı
I	+	+
II	+	0
III	+	-

0 : Canlı üzerinde etkisi yok.

+: Canlı için yararlı bir etkisi var.

- : Canlı için zararlı bir etkisi var.

**Buna göre, tabloda I, II ve III ile belirtilen ilişki tipleri aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

	I	II	III
A)	Kommensalizm	Mutualizm	Parazitizm
B)	Kommensalizm	Parazitizm	Mutualizm
C)	Mutualizm	Kommensalizm	Parazitizm
D)	Mutualizm	Parazitizm	Kommensalizm
E)	Parazitizm	Kommensalizm	Mutualizm

*Diğer sayfaya geçiniz.*

29. Bir popülasyonda çekinik bir özelliğin ortaya çıkmasından sorumlu allelin en az bir tanesini taşıyan bireylerin popülasyon içindeki oranı, Hardy-Weinberg eşitliğine göre aşağıdakilerden hangisiyle hesaplanabilir?

(q çekinik allelin frekansını göstermektedir.)

A)  $\frac{2pq}{p^2 + 2pq + q^2}$

B)  $\frac{2pq + q^2}{p^2 + 2pq + q^2}$

C)  $\frac{q^2}{p^2 + 2pq + q^2}$

D)  $\frac{2pq - p^2}{p^2 + 2pq + q^2}$

E)  $\frac{2pq - q^2}{p^2 + 2pq + q^2}$

30. Aşağıdakilerden hangisi popülasyonların gen havuzlarında değişime neden olmaz?

- A) Popülasyonların yüksek enerjili ışınların etkisinde kalması
- B) Popülasyonların coğrafi engellerle bölünmesi
- C) Popülasyonların içine ve dışına göçlerin olması
- D) Popülasyonların büyük olması
- E) Popülasyonlara yapay seçilim uygulanması

**TEST BİTTİ.**

**CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.**

# SINAVDA UYULACAK KURALLAR

1. Adayların cep telefonu, çağrı cihazı, telsiz, fotoğraf makinesi, cep bilgisayar, saat fonksiyonu dışında fonksiyonu olan saat, hesap makinesi, sözlük, kitap, defter, müsvetde kâğıdı, pergel, açılıçer, cetvel ve benzeri her türlü araç gereçle, silah ve benzeri teçhizatla sınava girmesi kesinlikle yasaktır. Bu araçlarla sınava girmiş adaylar mutlaka Salon Sınav Tutanağına yazılacak, bu adayların sınavı geçersiz sayılacaktır.
2. Bu test için verilen toplam cevaplama süresi **45 dakikadır. Sınav başladıktan sonra ilk testin cevaplama süresi bitmeden ve son testin son 15 dakikası içinde adayın sınavdan çıkmasına kesinlikle izin verilmeyecektir. İki test arasında birinci testin soru kitapçığının toplanması, ikinci ve üçüncü testin soru kitapçığının dağıtılması işlemleri dışında ara verilmez.** Bu toplama ve dağıtma işlemi sırasında adayların salondan dışarı çıkmaları kesinlikle yasaktır.
3. Sınav evrakını teslim ederek salonu terk eden aday, her ne sebeple olursa olsun tekrar sınava alınmayacaktır.
4. Bu süreler dışında cevaplamayı süre bitmeden tamamlarsanız, cevap kâğıdınızı ve soru kitapçığınızı salon görevlilerine teslim ederek salonu terk edebilirsiniz. Sınav süresinin bittiği ilan edildiğinde cevap kâğıtları ve soru kitapçıkları salon görevlileri tarafından toplanıncaya kadar yerlerinizde kalınız.
5. Sınav süresince görevlilerle konuşmak ve görevlilere soru sormak yasaktır. Aynı şekilde görevlilerin de adaylarla yakından ve alçak sesle konuşmaları, ayrıca adayların birbirinden kalem, silgi vb. şeyleri istemeleri kesinlikle yasaktır.
6. Sınav sırasında kopya çeken, çekmeye kalkışan, kopya veren, kopya çekilmesine yardım edenlerin kimlik bilgileri, Salon Sınav Tutanağına yazılacak ve bu adayların sınavları geçersiz sayılacaktır. Görevliler kopya çekmeye ya da vermeye kalkışanları uyararak zorunda değildir, sorumluluk size aittir.

Adayların test sorularına verdikleri cevapların dağılımları bilgi işlem yöntemleriyle incelenecek, bu incelemelerden elde edilen bulgular bireysel ya da toplu olarak herhangi bir şekilde kopya çekildiğini gösterirse kopya eylemine katılan aday/adayların cevaplarının bir kısmı ya da tamamı iptal edilecektir. Cevap kâğıdınızı başkaları tarafından görülmeyecek şekilde tutmanız gerekmektedir.

7. Adaylar, görevlilerin her türlü uyarılarına uymak zorundadır. Sınavınızın geçerli sayılması, her şeyden önce sınav kurallarına uymanıza bağlıdır.
8. Cevap kâğıdına yazılacak her türlü yazıda ve yapılacak bütün işaretlemelerde kurşun kalem kullanılacaktır. Tükenmez kalem veya dolma kalem kesinlikle kullanılmayacaktır.

Cevapların cevap kâğıdına işaretlenmiş olması gerekir. Soru kitapçığına işaretlenen cevaplar geçerli değildir.

9. Soru kitapçığının sayfalarının eksik olup olmadığını, kitapçıkta basım hatalarının bulunup bulunmadığını ve soru kitapçığının her sayfasında basılı bulunan soru kitapçığı türünün, kitapçığın ön kapağında basılı soru kitapçığı türüyle aynı olup olmadığını kontrol ediniz. Soru kitapçığının sayfası eksik ya da basımı hatalıysa değiştirilmesi için Salon Başkanına başvurunuz.

Cevap kâğıdınızda, size verilen soru kitapçığının türünü "Soru Kitapçığı Türü" alanındaki ilgili yuvarlağı doldurarak belirtiniz. Cevap kâğıdınızda işaretlediğiniz Soru Kitapçığı Türü salon görevlileri tarafından sınav öncesi kontrol edilerek paraflanacaktır. Sizin işaretlediğiniz ile salon görevlilerinin parafladıkları kitapçık türü arasında fark olması hâlinde salon görevlilerinin parafladıkları kitapçık türü dikkate alınacaktır.

**LYS-2'de alacağınız bütün testlerin soru kitapçığı türü aynı olmalı, birbirinden farklı olmamalıdır. Bu duruma özellikle dikkat ediniz. LYS-2'de size verilen soru kitapçıklarının türleri birbirinin aynı değilse görevlileri hemen uyararak size aynı türden soru kitapçığı vermelerini sağlayınız.**

10. Sınav sonunda soru kitapçıkları toplanacak ve ÖSYM'de tek tek incelenecektir. Soru kitapçığının bir sayfası bile eksik çıkarsa sınavınız geçersiz sayılacaktır.
11. Soru kitapçığının sayfalarındaki boş yerleri müsvetde için kullanabilirsiniz.
12. Soruları ve/veya bu sorulara verdiğiniz cevapları ayrı bir kâğıda yazıp bu kâğıdı dışarı çıkarmanız kesinlikle yasaktır.
13. **Sınav salonundan ayrılmadan önce soru kitapçığınızı, cevap kâğıdınızı ve 2010 LYS-2 Sınava Giriş ve Kimlik Belgenizi salon görevlilerine teslim etmeyi unutmayınız.**
14. Testin cevaplama süresinin bitmesine 15 ve 5 dakika kaldığı salon görevlileri tarafından yüksek sesle hatırlatılacaktır.
15. **Bu testin cevaplarını cevap kâğıdında ilgili alana işaretlemeye dikkat ediniz.**

# LİSANS YERLEŞTİRME SINAVI - 2 (LYS-2)

27 HAZİRAN 2010

## BİYOLOJİ TESTİ

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. C  | 16. B |
| 2. D  | 17. B |
| 3. A  | 18. C |
| 4. B  | 19. E |
| 5. C  | 20. D |
| 6. E  | 21. B |
| 7. D  | 22. A |
| 8. A  | 23. C |
| 9. D  | 24. B |
| 10. E | 25. D |
| 11. E | 26. D |
| 12. C | 27. E |
| 13. A | 28. C |
| 14. D | 29. B |
| 15. A | 30. D |