



T.C. Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi

KAMU PERSONEL SEÇME SINAVI ÖĞRETMENLİK ALAN BİLGİSİ TESTİ

BİYOLOJİ

2 EKİM 2022 PAZAR

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.

AÇIKLAMA

1. Bu kitapçıkta toplam **75 soru** bulunmaktadır.
Alan Bilgisi: 60 soru
Alan Eğitimi: 15 soru
2. Bu sınav için verilen cevaplama süresi **120 dakikadır (2 saat)**.
3. **Bu sınav puanlanırken doğru cevaplarınızın sayısından yanlış cevaplarınızın sayısının dörtte biri çıkarılacak ve kalan sayı bu test ile ilgili ham puanınız olacaktır.**
4. Kitapçığın sayfalarındaki boş yerleri müsvedde için kullanabilirsiniz.
5. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Bir soru ile ilgili cevabınızı, cevap kâğıdında o soru için ayrılmış olan yere işaretlemeyi unutmayınız.
6. Bu kitapçıkta yer alan her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Cevap kâğıdında bir soru için birden çok cevap yeri işaretlenmişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır. İşaretlediğiniz bir cevabı değiştirmek istediğinizde silme işlemi çok iyi yapmanız gerektiğini unutmayınız.
7. Sınavda uyulacak kurallar bu kitapçığın arka kapağında belirtilmiştir.

Bu testte 75 soru vardır.

1.

2.

3. Chordata içerisindeki çeşitli hayvanlara ait aşağıdaki özelliklerden hangisi bir hayvanın, yer aldığı sınıfın belirlenmesi için yeterlidir?

- A) Vücutlarında pulların bulunması
- B) Testislerinin skrotum içinde yer alması
- C) İç kulağında üç yarım daire kanalının bulunması
- D) Sinir şeridinin vücudunun sırt kısmında yer alması
- E) Embriyonun, amniyon zarı ile kuşatılan amniyon sıvısı içinde gelişmesi

DOĞRU CEVAP: B

4.

5.

ÖSYM

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

6.

9.

7.

10.

8.

ÖSYM

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

11.

13.

12.

14.

ÖSYM

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

15.

18.

16.

19. Hücrelerde protein sentezinde işlev gören kodonlar evrensel olup bazı istisnalar dışında canlılarda aynı amino asiti şifrelemektedir.

Bu özellikten faydalanılarak biyoteknolojide;

- I. bitkilerde böcek öldürücü bakteriyel proteinlerin üretimi,
- II. bakterilerde insülin hormonunun üretimi,
- III. bazı virüslere karşı mRNA aşılarının üretimi

uygulamalarından hangileri gerçekleştirilebilir?

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

DOĞRU CEVAP: E

17.

20.

21.

22.

ÖSYM

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

23.

25. Doğal seçim, bir popülasyonda bazı fenotipleri destekleyerek kalıtılabilen özelliklerin frekans dağılımını değiştirebilir.

Popülasyonlarda gerçekleşebilen;

- I. yönlü seçim,
- II. dallanan (bölücü) seçim,
- III. kararlı (dengeleyici) seçim

mekanizmalarından hangileri, bir popülasyonda fenotipik olarak varyasyonu artırıcı yönde işlev görür?

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

DOĞRU CEVAP: B

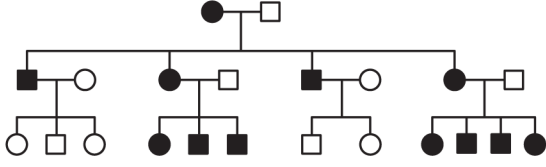
24.

26.

27.

ÖSYM
Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

28. Aşağıdaki soyağacında insanda bir özelliğin kalıtımı gösterilmiştir.



- Özelliğin görülmediği dişi birey
 □ Özelliğin görülmediği erkek birey
 ● Özelliğin görüldüğü dişi birey
 ■ Özelliğin görüldüğü erkek birey

Bu özelliğin kalıtımı;

- I. mitokondriyal bir gen ile,
 II. X kromozomunda çekinik bir alel ile,
 III. otozomal kromozomlarda baskın bir alel ile

kalıtım şekillerinden hangilerine uygunluk gösterir?

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

DOĞRU CEVAP: D

29.

30.

31.

32.

34.

33.

35. Çeşitli bitki türlerinde görülen aşağıdaki adaptasyonlardan hangisinin, transpirasyonla su kaybını azaltmaya yönelik olduğu düşünülemez?

- A) Yaprak ayasının indirgenerek yaprağın iğne şeklini almış olması
- B) Karasal bitkilerde iletim demetlerinin gelişmiş olması
- C) Yaprak yüzeyinde kalın bir kütikula tabakasının bulunması
- D) Yapraklarda gömülü tipte stomaların bulunması
- E) Crassulacean asit metabolizmasının (CAM) gelişmiş olması

DOĞRU CEVAP: B

36.

37.

39.

38.

40.

ÖSYM

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

41.

42.

ÖSYM

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

43.

45.

44.

46.

ÖSYM

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

47.

49.

48.

50. İnsanda kana salgılanan epinefrin hormonu; karaciğer hücrelerinde glikojen yıkımını, iskelet kasında kan damarlarının genişlemesini ve bağırsakta kan damarlarının daralmasını uyarır.

Epinefrin hormonunun insan vücudundaki farklı hücrelerde çoklu etki göstermesi;

- I. bağlandığı reseptörlerin farklı olması,
- II. sinyal iletim yollarının farklı olması,
- III. amin grubundan bir hormon olması

durumlarından hangileriyle açıklanabilir?

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

DOĞRU CEVAP: C

51.

52.

54.

53.

55.

ÖSYM

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

56.

58.

57.

59. Nokturnal (gececi) memelilerin geceleri, diğer memelilere göre daha iyi görmelerini;

- I. retinada daha yüksek oranda çubuk hücrelerinin bulunması,
- II. odaklamanın, merceğin biçiminin değiştirilerek gerçekleştirilmesi,
- III. her biri farklı görme pigmentine sahip üç tipte koni hücrelerinin bulunması

özelliklerinden hangileri sağlar?

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

DOĞRU CEVAP: A

60.

61.

62.

63.

ÖSYM

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

64. “Canlı Âlemleri ve Özellikleri” konusunu yaratıcı drama tekniğiyle işlemek isteyen bir biyoloji öğretmeni, hazırlık aşamasında öğrencilerine;

“Şuan kendinizi denizde yaşayan bir canlı olarak düşünün. Kim hangi canlı olmak ister? Olmak istediğiniz canlıyı bir özelliğiyle tanıtır.” şeklinde yönerge verir.

Bunun üzerine öğrenciler aşağıdaki yanıtları verir:

- **Murat:** “Ben köpek balığıyım, kemikten oluşmuş bir iskeletim var.”
- **Ayşe:** “Ben ahtapotum, kapalı dolaşım sistemine sahibim.”
- **Fatma:** “Ben balınayım, solungaçlarım var.”
- **Ali:** “Ben süngerim, porlara sahibim.”
- **Derya:** “Ben denizanasıyım, tentaküllerim var.”

Buna göre hangi öğrencilerin yanıtlarında bilimsel hata bulunmaktadır?

- A) Murat ve Ayşe B) Derya ve Ali
C) Fatma ve Derya D) Murat ve Fatma
E) Ayşe ve Ali

DOĞRU CEVAP: D

65.

66.

ÖSYM

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

67.

68.

69.

ÖSYM

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

70.

72.

71.

ÖSYM

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

73.

74.

ÖSYM

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

75.

ÖSYM

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

SINAVDA UYULACAK KURALLAR

1. Sınav salonunda saate entegre kamera ile kayıt yapılıyor ise kamera kayıtlarının incelenmesinden sonra sınav kurallarına uymadığı tespit edilen adayların sınavları, ÖSYM Yönetim Kurulunca geçersiz sayılacaktır.
2. **Cep telefonu ile sınava girmek kesinlikle yasaktır.** Adayların sınav binasına; her türlü delici ve kesici alet, ateşli silah, çanta, cüzdan, cep telefonu, her türlü saat, anahtarlık, her türlü araç anahtarı, kablosuz iletişim sağlayan bluetooth ve benzeri cihazlar ile; kulaklık, kolye, küpe, yüzük (**alyans hariç**), bilezik, broş ve diğer takılar, her türlü plastik, cam eşya (**şeffaf/numaralı gözlük hariç**), plastik ve metal içerikli eşyalar (**başörtü için kullanılan boncuklu/boncuksuz toplu iğne, para, anahtarlıksız basit anahtar, ulaşım kartı, basit tokalı kemer, basit tel toka ve basit piercing hariç**), banka/kredi kartı v.b. kartlarla, her türlü elektronik/mekanik cihaz ve her türlü müsvedde kâğıt, defter, kalem, silgi, kalemtıraş, kitap, ders notu, sözlük, dergi, gazete ve benzeri yayınlar, cetvel, pergel, açölçer ve bu gibi araçlarla, yiyecek içecek (**şeffaf pet şişe içerisinde bandajı çıkarılmış su hariç**), ilaç ve diğer tüketim maddeleri ile gelmeleri kesinlikle yasaktır. Bu tür eşya, araç-gereçlerle sınava girmiş adaylar mutlaka Salon Tutanağı'na yazılacak, bu adayların sınavı geçersiz sayılacaktır. **Ancak, ÖSYM Başkanlığı tarafından belirlenen Engelli ve Yedek Sınav Evrakı Yönetim Merkezi (YSYM) binalarında sınava girecek olan engelli adayların sınava giriş belgelerinde yazılı olan araç-gereçler, cihazlar vb. yukarıda belirtilen yasakların kapsamı dışında değerlendirilecektir.**
3. Bu sınav için verilen cevaplama süresi **120 dakikadır (2 saat)**. Sınav başladıktan sonra **ilk 90** ve **son 15** dakika içinde adayın sınavdan çıkmasına kesinlikle izin verilmeyecektir. **Bu süreler dışında, cevaplama sınav bitmeden tamamlarsanız cevap kâğıdınızı ve soru kitapçığınızı salon görevlilerine teslim ederek salonu terk edebilirsiniz. Bildirilen sürelerle aykırı davranışlardan adayın kendisi sorumludur.**
4. **Sınav salonundan ayrılan aday, her ne sebeple olsun, tekrar sınav salonuna alınmayacaktır.**
5. Sınav süresince görevlilerle konuşmak, 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, görevlilerin her türlü uyarısına uymak zorundasınız. Sınavınızın geçerli sayılması, her şeyden önce, sınav kurallarına uymanıza bağlıdır. Kurallara aykırı davranışta bulunanlar ve yapılacak uyarılara uymayanlar Salon Tutanağı'na yazılacak ve sınavları geçersiz sayılacaktır.
7. Sınav sırasında kopya çeken, çekmeye kalkışan, kopya veren, kopya çekilmesine yardım edenler Salon Tutanağı'na yazılacak ve bu adayların sınavları geçersiz sayılacaktır. Adayların test sorularına verdikleri cevapların dağılımları bilgi işlem yöntemleriyle incelenecek, bu incelemelerden elde edilen bulgular bireysel veya toplu olarak kopya çekildiğini gösterirse kopya eylemine katılan adayın/adayların sınavı geçersiz sayılacak ayrıca bu aday/adaylar 2 yıl boyunca ÖSYM tarafından düzenlenen hiçbir sınava başvuru yapamayacak ve sınava giremeyecektir. Sınav görevlileri bir salondaki sınavın, kurallara uygun biçimde yapılmadığını, toplu kopya girişiminde bulunulduğunu raporlarında bildirdiği takdirde, ÖSYM bu salonda sınava giren tüm adayların sınavını geçersiz sayabilir.
8. Cevap kâğıdında doldurmanız gereken alanlar bulunmaktadır. Bu alanları doldurunuz. Cevap kâğıdınızı başkaları tarafından görülmeyecek şekilde tutmanız gerekmektedir. Cevap kâğıdına yazılacak her türlü yazıda ve yapılacak bütün işaretlemelerde kurşun kalem kullanılacaktır. Sınav süresi bittiğinde cevapların, cevap kâğıdına işaretlenmiş olması gerekir. Soru kitapçığına işaretlenen cevaplar geçerli değildir.
9. Soru kitapçığınızı alır almaz kitapçık kapağında bulunan alanları doldurunuz. Size söylendiği zaman sayfaların eksik olup olmadığını, kitapçıkta basım hatalarının bulunup bulunmadığını ve soru kitapçığının her sayfasında basılı bulunan soru kitapçık numarasının, kitapçığın ön kapağında basılı soru kitapçık numarasıyla aynı olup olmadığını kontrol ediniz. Soru kitapçığının sayfası eksik veya basımı hatalıysa değiştirilmesi için salon başkanına başvurunuz. **Size verilen soru kitapçığının numarasını cevap kâğıdınızdaki "Soru Kitapçık Numarası" alanına yazınız ve kodlayınız. Cevap kâğıdınızdaki "Soru kitapçık numaramı doğru kodladım." kutucuğunu işaretleyiniz. Soru kitapçığı üzerinde yer alan Soru Kitapçık Numarasını doğru kodladığınızı beyan eden alanı imzalayınız.**
10. Sınav sonunda soru kitapçıkları toplanacak ve ÖSYM'de incelenecektir. Soru kitapçığının sayfalarını koparmayınız. Soru kitapçığının bir sayfası bile eksik çıkarsa sınavınız geçersiz sayılacaktır.
11. Cevap kâğıdına ve soru kitapçığına yazılması ve işaretlenmesi gereken bilgilerde bir eksiklik ve/veya yanlışlık olması hâlinde sınavınızın değerlendirilmesi mümkün değildir, bu husustaki özen yükümlülüğü ve sorumluluk size aittir.
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 sınava giriş belgenizi salon görevlilerine eksiksiz olarak teslim ediniz. Bu konudaki sorumluluk size aittir.**
14. Sınav süresi salon görevlilerinin "SINAV BAŞLAMIŞTIR" uyarısıyla başlar, "SINAV BİTMİŞTİR" uyarısıyla sona erer.

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 doğacak tüm mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.