



T.C.
GIDA, TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI
GIDA, TARIM VE HAYVANCILIK UZMANLIK SINAVI
ARALIK 2011

BİYOLOJİ

<u>Soru Grubu</u>	<u>Soru no</u>
GENEL KÜLTÜR - GENEL YETENEK	1-12
KURUM MEVZUATI	13-24
ALAN BİLGİSİ	25-60

ADAYIN

ADI :

SOYADI :

T.C KİMLİK NUMARASI :

SINAV SALON NO : SIRA:

*Yukarıdaki Bilgileri Doldurmayı Unutmayınız.

Genel Açıklama

1. Bu kitapçıkta **60 soru vardır**. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz.
2. Sınav süresi **90 dakikadır**.
3. İşaretlemelerinizi yumuşak uçlu kurşun kalem ile işaretleme yapacağınız alanı taşırmadan yapınız.
4. Değiştirmek istediğiniz bir cevabı, cevap kâğıdını yıpratmadan siliniz.
5. Değerlendirme optik okuyucu ile yapılacağı için cevap kâğıdını katlamayınız, buruşturmayınız ve gereksiz işaret koymayınız.
6. Testte her soru için tek bir doğru cevap şıkkı işaretlenecektir. Birden fazla işaretleme yapmanız durumunda o soruya verdiğiniz cevap yanlış sayılacaktır.
7. Testte yanlış cevaplar doğru cevaplardan düşülmeyecektir. Bu yüzden size en doğru gelen cevabı işaretleme yararınıza olabilir.
8. Boş yerleri müsvedde olarak kullanabilirsiniz.

1. Cumhurbaşkanına vekâlet etme ile ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Cumhurbaşkanı öldüğünde yerine vekâlet gerekir.
B) Cumhurbaşkanı yurt dışına gittiğinde dönünceye kadar TBMM Başkanı vekâlet eder.
C) **Cumhurbaşkanı yurt gezisine çıktığında Ankara'ya dönünceye kadar TBMM Başkanı vekâlet eder.**
D) Cumhurbaşkanı raporlu olduğunda TBMM Başkanı Cumhurbaşkanına ait yetkileri kullanır.

2. Cumhurbaşkanı hangi durumda Meclis tarafından gönderilen Anayasa değişikliği teklifini halkoyuna götürebilir?

- A) Anayasa maddelerinde değişiklik yapılması ile ilgili teklifin TBMM üye tam sayısının 3/5'i tarafından kabul edilmediği durumda
B) **Tekrar görüşülmek üzere TBMM'ye geri gönderdiği Anayasa değişikliği teklifinin Meclisin 2/3'ü tarafından aynen kabul edilmesi durumunda**
C) Anayasa değişikliklerinin halkoyuna sunulması ile ilgili kararın verilmesi Cumhurbaşkanı'nın değil TBMM'nin verebileceği bir karardır.
D) Meclis üye tam sayısının yarısından bir fazlası tarafından kabul edilen Anayasa değişikliği teklifi ile ilgili halk desteğinin belirlenmesi gereği oluştuğunda

3.

- I. Sivas Kongresi
II. Erzurum Kongresi
III. Gümrü Anlaşması
IV. Ankara Anlaşması
V. Son Osmanlı Mebusan Meclisinin Toplanması
VI. Kütahya – Eskişehir Savaşı

Yukarıda verilen Kurtuluş Savaşı sürecinde gerçekleşen olayların kronolojik sıralaması hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- A) V, I, II, III, IV, VI
B) **II, I, V, III, VI, IV**
C) I, II, III, IV, V, VI
D) V, III, II, I, VI, IV

4. İlk TBMM'nin açılmasından sonra çıkan ayaklanmalardan hangisi Kuva-yi Milliye tarafından çıkarılan ayaklanmalardan biridir?

- A) **Demirci Mehmet Efe Ayaklanması**
B) Milli Aşireti Ayaklanması
C) Kuva-yi İnzibatiye Ayaklanması
D) Aznavur Ayaklanması

5.

- I. Merkez kaç kuvveti meydana gelir.
II. Mevsimler oluşur.
III. Dönüş hızı dünya üzerindeki her noktada aynıdır.
IV. Günlük basınç farkları oluşur.
V. Okyanus akıntıları oluşur.
VI. Yerel saat farkları meydana gelir.

Dünyanın kendi eksenini etrafında dönüşü ile ilgili yukarıdaki bilgilerden hangisi/hangileri **yanlıştır?**

- A) Yalnız I
B) II ve III
C) **II, III ve V**
D) II, III, IV ve VI

6.

- I. Kalkınma Bakanlığı
- II. Kültür ve Turizm Bakanlığı
- III. Ekonomi Bakanlığı
- IV. Avrupa Birliği Bakanlığı
- V. Maliye Bakanlığı
- VI. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı
- VII. Gençlik ve Spor Bakanlığı
- VIII. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
- IX. Gümrük ve Tekel Bakanlığı

Yukarıdaki bakanlıklardan hangileri 21 Haziran 2011 seçimlerinden sonra yeni kurulan bakanlıklar arasında yer alır?

- A) I, III, IV, VI, VII ve IX
- B) I, III, V, VI, VIII ve IX
- C) **I, III, IV, VI ve VII**
- D) I, IV, VII ve IX

7. “Bütün canlıların küçükleri sevimlidir.” cümlesindeki “bütün” kelimesi hangi görevde kullanılmıştır?

- A) **Belgisiz sıfat**
- B) İşaret sıfatı
- C) Niteleme sıfatı
- D) Sayı sıfatı

8. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde türemiş bir sözcük yoktur?

- A) **Çocuklar yavru köpeği çatıda bulmuşlar.**
- B) Bakış açımı değiştirmelisin.
- C) En son yazılıdan düşük not aldı.
- D) Okulu bitirdikten sonra bir yazılım firmasında işe girdi.

9. En yaygın heyecan biçimlerinden biri olan korku, canlıların görünen ya da görünmeyen tehlikeler karşısında, bir başka deyişle, iyi kavranılamayan, farklı bir olaya karşı gösterdikleri doğal bir tepkidir. Aşırı olmadığı takdirde korku her çocukta görülen normal bir heyecan türüdür. Korkuda, canlı varlığın korkuyu başlatan uyarım kaynağından kaçışı söz konusudur.

Yukarıdaki parçada korku ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisine değinilmemiştir?

- A) Korkunun nasıl bir duygu olduğuna
- B) **Korkunun en çok kimlerde görüldüğüne**
- C) Korkuya karşı gösterilen tepkiye
- D) Korkunun neden kaynaklandığına

10. Bir merdivenin basamaklarını üçer üçer çıkıp ikişer ikişer inen bir kişinin çıkarken attığı adım sayısı inerken attığı adım sayısından 6 adım azdır.

Buna göre merdiven kaç basamaklıdır?

- A) 52
- B) 46
- C) **36**
- D) 18

11. Bir iş makinesinin ön tekerleklerine göre daha büyük olan arka tekerleklerinin çapı ön tekerleklerin çapının 2 katıdır.

İş makinesi 60 metre yol aldığında ön tekerlek arka tekerlekten 20 devir fazla döndüğüne göre küçük olan tekerleğin çevresi kaç metredir?

- A) 2,5
- B) 2
- C) 1,5
- D) 1

12. Bir yakıt tankının 1/5'i benzin ile doldurulup tartıldığında toplam ağırlığı 9 kg gelmektedir.

Yakıt tankı tam olarak benzinle dolu iken toplam ağırlık 25 kg ise yakıt tankının boş olduğundaki ağırlığı nedir?

- A) 2 kg
- B) 3 kg
- C) 4 kg
- D) 5 kg

KURUM MEVZUATI

13. Aşağıdakilerden hangisi 5996 Sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu uyarınca birincil hayvansal üretimde resmi kontrollerden sorumlu meslek mensuplarından biri değildir?

- A) Veteriner Hekim
- B) Ziraat Mühendisi (zootechnik)
- C) Su ürünleri Mühendisi
- D) Kimyager

14. Aşağıdakilerden hangisi ihraç edilen ancak çeşitli nedenlerle geri dönen canlı hayvan ve ürünlere, kontrol sonucunda uygun olmamalarına bağlı olarak uygulanabilecek tedbirlerden biri değildir?

- A) Yeniden ihraç edilmesi
- B) İhtiyaç sahibi üreticilere dağıtılması
- C) İtlaf ve imha edilmesi
- D) Karantina altına alınması

15. Aşağıdakilerden hangisi 5488 Sayılı Tarım Kanunu uyarınca, tarım politikalarının ilkelerinden biri değildir?

- A) Merkezi yönetim
- B) Örgütlülük ve kurumsallaşma
- C) Tarımsal üretim ve kalkınmada bütüncül yaklaşım
- D) Şeffaflık ve bilgilendirmek

16. Aşağıdaki seçeneklerden hangisinde Tarımsal Destekleme ve Yönlendirme Kurulu'nun toplanma ve karar yeter sayıları doğru olarak verilmiştir?

- A) Üye tam sayısının salt çoğunluğu ile toplanır, çoğunlukla karar alır.
- B) Üye tam sayısının en az üçte ikisinin katılımı ile toplanır, çoğunlukla karar alır.
- C) Üye tam sayısının en az dörtte üçü ile toplanır, üçte ikisinin çoğunluğu ile karar alır.
- D) Üye tam sayısının salt çoğunluğu ile toplanır, salt çoğunlukla karar alır.

17. Aşağıdakilerden hangisi 5488 sayılı Tarım Kanunu uyarınca tarımsal desteklemelerin uygulama esaslarından biri değildir?

- A) Bir tarımsal işletmenin alabileceği azami toplam destekleme miktarı, yıllık olarak belirlenebilir.
- B) Üreticilere yapılacak her türlü destekleme ödemelerinde, entegre idare ve kontrol sistemi kullanılır.
- C) **Destekler sadece üreticiler düzeyinde ödenebilir.**
- D) Desteklenecek ürünlerin ve destekleme ödeme miktarının belirlenmesinde, kalite, standart ve sağlık kriterleri dikkate alınır.

18. Üreticilerin arz fazlası olan ürünlerin üretiminden vazgeçerek alternatif ürünlere yönelmelerini sağlamak amacıyla uygulanan tarımsal destekleme aracı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Tarım sigortası ödemeleri
- B) **Telafi edici ödemeler**
- C) Fark ödemesi
- D) Kırsal kalkınma destekleri

19. Aşağıdakilerden hangisi Tarımsal Destekleme ve Yönlendirme Kurulu'nun görevleri arasında sayılamaz?

- A) Değişen ulusal ve uluslararası koşullara göre destekleme programlarında yapılacak düzenlemeleri belirlemek
- B) Desteklerle ilgili mevzuat düzenlemelerini izlemek ve değerlendirmek
- C) Kamu kurum ve kuruluşlarınca uygulanan destekleme programlarında kuruluşlar arası koordinasyonu sağlamak
- D) **Ulusal tarım politikalarını belirlemek**

20. 5488 sayılı Tarım Kanununa göre tarımsal desteklemelerin finansmanında bütçeden ayrılacak kaynağın miktarına ilişkin aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) **Gayrisafi milli hasılanın yüzde birinden az olmama**
- B) Gayrisafi milli hasılanın binde beşi kadar olma
- C) Bakanlık bütçesinin yüzde onunu aşmama
- D) Gayrisafi milli hasılanın yüzde üçünden az olmama

21. Aşağıdakilerden hangisi Hayvancılık Genel Müdürlüğü'nün görevleri arasında sayılamaz?

- A) **Hayvan hastalıkları ile mücadele ve hayvan sağlığı hizmetlerini yürütmek ve buna ilişkin esasları belirlemek**
- B) Hayvan ıslah programlarını uygulamak ve uygulatmak
- C) Hayvansal üretimin artırılmasına yönelik faaliyetlerde bulunmak
- D) Yüksek vasıflı hayvan ırklarını yaygınlaştırmak

22. Aşağıdakilerden hangisi Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın hizmet birimlerinden biri değildir?

- A) **Tarımsal Destekleme ve Yönlendirme Kurulu**
- B) Eğitim, Yayım ve Yayınlar Daire Başkanlığı
- C) Tarım Reformu Genel Müdürlüğü
- D) Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı

23. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname uyarınca müsteşara yardımcı olmak üzere görevlendirilebilecek müsteşar yardımcısı sayısı aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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

24. Ulusal kalkınma planları doğrultusunda tarımsal araştırma ve geliştirme stratejilerini ve önceliklerini belirlemek, projeler hazırlamak, hazırlatmak, uygulama ve uygulatmak görevi Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın hizmet birimlerinden hangisinin görev alanı içerisindedir?

- A) Tarım Reformu Genel Müdürlüğü
- B) Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü
- C) Strateji Geliştirme Başkanlığı
- D) Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü

ALAN BİLGİSİ

25. Hücredeki kimyasal maddelerden organik olanlar aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Proteinler-Karbonhidratlar-Lipitler-Nükleik Asitler
- B) Su- Proteinler-Karbonhidratlar-Lipitler
- C) Proteinler-Karbonhidratlar-Maden İyonları-Nükleik Asitler
- D) Su- Maden İyonları-Proteinler-Nükleik Asitler

26. Polizomda ribozomları birbirine bağlayan iplik aşağıdakilerden hangisidir?

- A) rRNA
- B) tRNA
- C) mRNA
- D) DNA

27. Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Virüsler canlı bir hücredir.
- B) Yüksek hücrelilerde ve memelilerde fagositoz savunma amacıyla yapılırken, amipler ve silyatlar gibi, birçok bir hücreli canlılarda beslenme amacıyla yapılır.
- C) Hücre zarının yapısına giren lipitler, triasilgliseritler şeklindedir.
- D) Prokaryotik organizmalarda histon adı verilen basit bazik proteinler vardır.

28. Hücre içi sindiriminde görevli organel aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Golgi kompleksi
- B) Endoplazmik retikulum
- C) Sentiroyol
- D) Lizozom

29. Aşağıdaki hangi iki organel yarı otonomdur?

- A) Mitokondri-Golgi Kompleksi
- B) Kloroplast-Sentiroyol
- C) Mitokondri- Kloroplast
- D) Sentiroyol- Golgi Kompleksi

30. DNA molekülünün yapısal özelliklerinden bazıları şunlardır:

- I. Dört farklı nükleotiti farklı miktarlarda bulundurması
- II. Nükleotitlerin zincirdeki konum-ları farklı olması
- III. Nükleotitlerin oluşturduğu zincirin uzunluğu
- IV. Nükleotitlerin çift sarmal biçimde konumlanması
- V. Nükleotitlerindeki bazların bir-birine hidrojenle bağlanması

Bu özelliklerden hangileri, genlerin birbirlerinden farklı olmasını sağlar?

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

31. Aşağıdaki organellerden hangisi hücre içi sindirimi gerçekleştirir?

- A) **Lizozom**
- B) Çekirdek
- C) Mitokondri
- D) Endoplazmik retikulum

32. “Birbirine bağlı çok sayıda benzer ya da özdeş monomerlerin bir araya gelmesiyle oluşan uzun moleküllere polimer denir.”

Buna göre aşağıdaki makromoleküllerden hangisi polimer değildir?

- A) Kitin
- B) **Kolesterol**
- C) Glikojen
- D) Nişasta

33. Bir hücrede oksijenli solunum, protein sentezi, fotosentez olaylarının tümünün gerçekleşebilmesi için, bu hücrede;

- I. Ribozom
- II. Kloroplast
- III. Mitokondri
- IV. Sentrozom

Organellerinden hangilerinin bulunması zorunludur?

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

34. “RNA da timin bazını kapsayan nükleotid bulunmaz”. Bunun yerine aşağıdakilerden hangisi bulunur?

- A) Adenin
- B) **Urasil**
- C) Guanin
- D) Sitozin

35. İnsanda, oogenez sırasında, ovulasyondan önce hangi basamakta mayoz bölünme durdurulmaktadır?

- A) Leptoten
- B) Telofaz I
- C) **Diploten**
- D) Metafaz I

36. Belli bir hastalıktan etkilenen bir babanın, bu hastalıktan etkilenen ve etkilenmeyen kız çocukları ve erkek çocukları yaklaşık aynı sayılarda ise, bu özelliğin kalıtımı konusunda en olası durum hangisidir?

- A) X'e bağlı dominant
- B) Otozomal resesif
- C) **Otozomal dominant**
- D) X'e bağlı resesif

37. F1 bireyleri arasında yapılan bir çaprazlamada, 4000 adet yeni nesilden 1 tanesinin uç fenotipe sahip olduğu belirlenmiştir. Buna göre, bu karakterin kalıtımında rol oynayan gen sayısı kaç tanedir?

- A) **6**
- B) 5
- C) 4
- D) 3

38. Bir populasyonda, kistik fibroz için homozigot resesif çocukların frekansı 0,0016'dır. Bu populasyonda heterozigot bireylerin frekansı nedir?

- A) 0.040
- B) 0.060
- C) **0.077**
- D) 0.923

39. Siyah renkli iki labrador retrievers arasında yapılan çaprazlama sonucunda, 9 adet siyah, 3 adet çikolata ve 4 adet sarı renkli yavru elde edilmiştir. Bu çaprazlama, aşağıdakilerden hangisine örnektir?

- A) Kısmi resesiflik
- B) Eksik dominantlık
- C) Eksik penetranslık
- D) **Epistazi**

40. Glikoliz için yanlış olan ifade hangisidir?

- A) Glikolitik yol glukozun enerji ve diğer metabolik yolların ara ürünlerini sağlamak için yıkılmasıdır ve tüm dokularda meydana gelir.
- B) Anaerobik glikoliz eritrositlerde veya yeterli oksijen sağlanamayan hücrelerde ATP oluşumunun devamını sağlar.
- C) **Alternatif olarak glukoz pruvata çevrilebilir ve buda NAD ile indirgenerek laktat oluşturur, anaerobik glikoliz olarak isimlendirilen bu dönüşümde net bir NADH oluşumu vardır ve bu nedenle oksijen yokluğunda meydana gelir.**
- D) Aerobik glikoliz pruvatin sitrik asit döngüsü için temel yakıt olan asetil KoA'ya oksidatif dekarboksilasyonu için ortam hazırlar.

41. Hangisi pürin halkasındaki hem karbon hemde azot atomlarının kaynağıdır?

- A) Aspartat
- B) Karbondioksit
- C) Tetrahidrofolat
- D) **Glisin**

42. Beta dönüşleri için doğru olan ifade hangisidir?

- A) Genellikle protein molekülünün iç kısmında yer alırlar.
- B) **Polipeptid zincirinin yönünü değiştirerek sıkı globüler bir şekil almasına yardımcı olurlar.**
- C) Sıklıkla yüksüz kalıntılar içerirler.
- D) Sıklıkla bir tanesi valin olabilen dört amino asitten meydana gelir.

43. Lipoproteinler için yanlış olan ifade hangisidir?

- A) Nötral lipid çekirdek ve çevresinde apolipoprotein, fosfolipid ve kolesterol-den oluşan bir kabuk vardır.
- B) **Şilomikronlar yoğunluk olarak en çok, boyut açısından en küçük ve en az lipid, en çok protein oranına sahiptir.**
- C) Elektroforetik olarak şilomikron-LDL-VLDL-HDL olarak sıralanırlar.
- D) ApoB48 bağırsakta sentezlenir.

44. Hangisi vitamin A(retinol)nın fonksiyonlarından değildir?

- A) **Fetüs rezorbsiyonu**
- B) Spermatogenez
- C) Görme
- D) Epitel dokunun normal farklılaşması

45. Troid hormonları ile ilgili yanlış olan seçenek hangisidir?

- A) **Serum kolesterol düzeyinin artmasını sağlarlar.**
- B) ATP dönüşümünü uyararak hücrel metabolik hızı artırırılar.
- C) Büyüme hormonu sentezini hızlandırırılar.
- D) Hepatositlerde epinefrinin etkilerine olan duyarlılığı artırırılar.

46. Aşağıdakilerden hangisi rüzgârla tohum taşınmasını ifade eder?

- A) Anemogami
- B) **Anemokori**
- C) Zookori
- D) Entemogami

47. Aşağıdakilerden hangisi monokotiledonlara ait bir özellik değildir?

- A) Tepaller 3 ve 3'ün katları şeklinde dizilmiştir.
- B) Hem saçak hem de kazık köklere sahip olabilirler.
- C) **Yaprak damarlanmaları çok çeşitlidir.**
- D) Otsu nadiren de odunsu gövdeye sahiptirler.

48. Aşağıdakilerden hangisi eğreltiler ile yosunların ortak tarafı değildir?

- A) Her iki grup da sporlarla çoğalır.
- B) **Sporlar kapsüller içerisinde gelişir.**
- C) Sporofit safha her ikisinde de gametofite bağlıdır.
- D) Döllenme de sporların arkegoniyumlara taşınması su ile olur.

49. Aşağıdaki hangi *Pinus* türleri sadece ülkemizin Akdeniz bölgesinde yayılış gösterir?

- A) *Pinus nigra*-*Pinus brutia*
- B) *Pinus sylvestris*- *Pinus pinea*
- C) *Pinus halepensis*- *Pinus nigra*
- D) ***Pinus pinea*- *Pinus brutia***

50. Holotip kullanılmayacak durumda veya yok olmuşa aşağıdakilerden hangilerinden yeni tip belirlenir?

- A) Sintiplerden
- B) **İzotiplerden**
- C) Paratiplerden
- D) Topotiplerden

51. Bakterilerde hücre duvarını oluşturan peptidoglikan tabakasındaki N-asetil glukoz amin ve N-asetil muramik asit arasındaki β 1-4 glikozit bağımlı hangi enzim yıkar?

- A) Lizozim
- B) Glikozidaz
- C) Beta laktamaz
- D) Katalaz

52. Bir bakteri hücresinde tutunmada rol oynayan organel hangisidir?

- A) Flagellum
- B) Fimbriyum/pilus
- C) Kapsül
- D) Spor

53. Protein sentezi sırasında aynı anda ve bir arada görev yapan dizilere ne denir?

- A) polizom-poliribozom
- B) protein
- C) ribozom
- D) rRNA

54. Bir bakteri hücresinde hücre ucuna yakın sporlanma şekli hangisidir?

- A) Terminal sporlanma
- B) Sentral sporlanma
- C) Subterminal sporlanma
- D) Kapsül

55. Aşağıdaki safhalardan hangisi, Oksijenli solunumda glikoz kullanıldığı takdirde gerçekleşmez?

- A) Glikoliz safhası
- B) Sitrik asit çemberi
- C) Oksidatif fosforilasyon
- D) Fotorespirasyon

56. Aşağıdakilerden hangisi, bitkilerdeki hormonlara ait bir özellik değildir?

- A) Büyüme düzenleyici etkiye sahip olması
- B) Düşük konsantrasyonda etkili olması
- C) Bitkinin her yerinde sentezlenmesi
- D) Taşınabilir olması

57. Aşağıdakilerin hangisinde, bitkilerdeki yağlar şekere dönüştürülebilir?

- A) Pentozfosfat yolu
- B) Gliksilat yol
- C) Fermantasyon
- D) Fotosentezin C4 yolu

58. Sürfaktanla ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Akciğerde tip II epitel hücreleri tarafından üretilir.
- B) İnsipirasyonda alveol çapı büyüdüğünden birim alanda sürfaktan miktarı azalır.
- C) Su moleküllerinin birbirine olan ilgisini azalttığından yüzey gerilimini önemli ölçüde azaltır.
- D) Protein yapısındadır.

59. Bir sinir hücresinin aksonu boyunca iletilen uyarı dalgasına ne denir?

- A) Aksiyon potansiyeli
- B) Eşik değeri
- C) İmpuls
- D) Sinaps

60. Kalp kası aksiyon potansiyeli eğrisinde görülen plato fazının oluşumuna aşağıdaki iyonlardan hangisi etkilidir?

- A) Na iyonları
- B) K iyonları
- C) Cl iyonları
- D) Ca iyonları

**TEST BİTTİ.
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.**

SINAVDA UYGULANACAK KURALLAR

1. Sınav süresince görevlilerle konuşmak ve soru sormak yasaktır. Aynı şekilde görevlilerin de adaylarla yakından ve alçak sesle konuşmaları yasaktır.
2. Yanınızda ve sıranızda dersle ilgili kitap, not vb. bulundurmamak yasaktır. Sınav sırasında kopya yapan, yapmaya teşebbüs eden, kopya veren, kopya yapılmasına yardım edenlerin kimlikleri, sınav görevlilerince BİREYSEL SINAV İPTAL TUTANAĞINA yazılacak ve bu adayların sınavları geçersiz sayılacaktır. Görevliler kopya yapmaya veya vermeye kalkışanları uyararak zorunda değil; sorumluluk size aittir.
3. Adaylar sınav sırasında görevlilerin her türlü uyarılarına uymak zorundadır. Gerekliğinde görevliler oturduğunuz yerleri değiştirebilir. Sınavınızın geçerli sayılması, her şeyden önce sınav kurallarına uymanıza bağlıdır.
4. Sınav sırasında herhangi bir nedenle dışarı çıkmak yasaktır. Sınavın başlamasını izleyen ilk 30 dakikası içerisinde ve sınav süresinin son 5 dakikasında, sınavlarınızı tamamlasalar dahi, adayların salondan çıkmasına izin verilmez. Sınavın başlamasını izleyen ilk 15 dakika geçtikten sonra hiçbir aday sınava alınmaz.
5. Cevaplamaya geçmeden önce size verilecek soru kitapçığının üzerinde ayrılan yerlere adınız ve soyadınız ile aday, salon ve sıra numaralarınızı mutlaka yazınız. Sınav sonunda soru kitapçıkları toplanacak ve sınav merkezinde tek tek incelenecektir. Soru kitapçığının bir tek sayfası dahi eksik çıkarsa o oturumdaki sınavınız geçersiz sayılacaktır.
6. Cevap kâğıdına yazılacak her türlü yazı, rakam ve yapılacak işaretlemeler için koyu siyah kurşun kalem kullanılacaktır. Tükenmez kalem veya dolmakalem kesinlikle kullanılmayacaktır. CEVAPLARIN TÜMÜ CEVAP KÂĞIDINA İŞARETLENECEKTİR. Soru Kitapçıkları üzerine yapılan işaretlemeler kesinlikle değerlendirilmez.
7. Soru Kitapçığının sayfalarındaki boş yerleri müsvedde olarak kullanabilirsiniz. Başka bir kâğıdı müsvedde olarak kullanmak yasaktır.
8. Adayların soruları ve/veya sorulara verdikleri yanıtları herhangi bir yere yazmaları ve bunu sınav salonundan dışarıya çıkarmaları yasaktır.
9. Sınav sırasında adayların birbirinden kalem, silgi vb. şeyleri istemesi kesinlikle yasaktır.
10. Adayların sınava gelirken telsiz, cep telefonu, çağrı cihazı vb. iletişim araçları ile görüntü kaydetmeye yarayan fotoğraf makinesi, kamera vb. araçları getirmemeleri gerekmektedir. Yanlarında bu tür cihazları bulunduranların, bunları sınav sonrasında almak üzere salon başkanına teslim etmeleri gerekir.
11. Sınavınız bittiğinde, cevap kâğıdınız ve soru kitapçığınızı salon görevlilerine şahsen teslim ediniz. Teslim etmediğiniz evrak nedeniyle o oturumdaki sınavınız geçersiz sayılacak ve hakkınızda yasal işlem yapılacaktır.

SINAVINIZDA BAŞARILAR DİLERİZ.