

# 11

# BIYOLOJİ

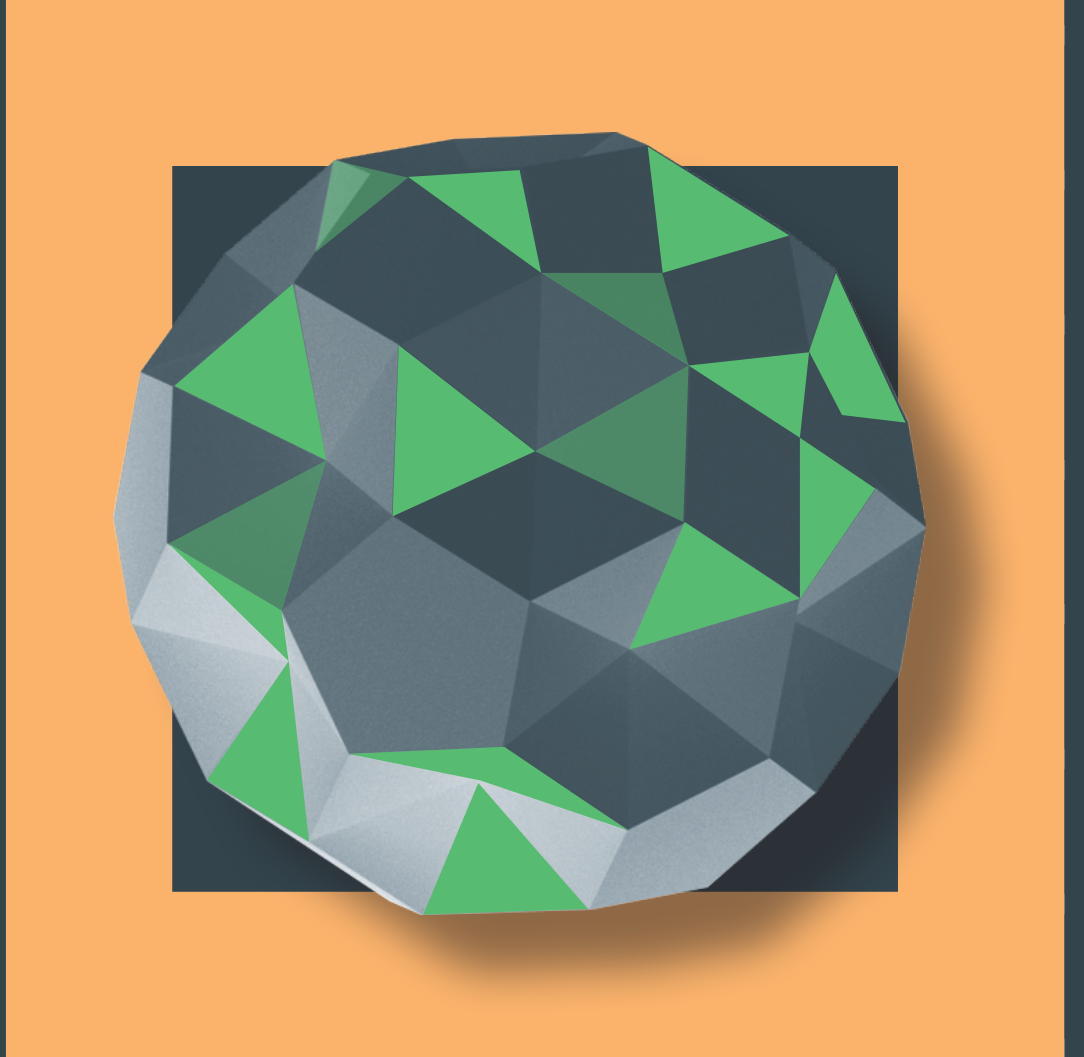
## Soru Bankası

### 28 Föy



Kavrama  
Testleri

Pekiştirme  
Testleri



| ÜNİTE   | FÖY NO. | KONU   |
|---|---------|--|
| 1. ÜNİTE:<br>İNSAN FİZYOLOJİSİ                      | 1       | Sinir Doku, Nöronların Yapısı, İmpuls Oluşumu ve İletimi             |
|   | 2       | Merkezî ve Çevresel Sinir Sistemleri                                 |
|   | 3       | Hormonların Yapısı, Hipofiz, Epifiz, Tiroit ve Paratiroit Bezleri    |
|   | 4       | Böbrek Üstü Bezi, Pankreas, Eşeyssel Bezler                          |
|   | 5       | Denetleyici ve Düzenleyici Sistemler                                 |
|   | 6       | Göz ve Kulak   |
|   | 7       | Dil, Deri ve Burun   |
|   | 8       | 1. ÜNİTE ARA SINAVI-1  |
|   | 9       | Kemik ve Kıkırdak Doku, İskelet Sistemi                              |
|   | 10      | Kas Doku ve Hareket Sistemi  |
|   | 11      | 1. ÜNİTE ARA SINAVI-2  |
|   | 12      | Sindirim Sisteminin Yapısı, Organları ve Sindirime Yardımcı Organlar |
|   | 13      | Besinlerin Sindirimi ve Emilimi                                      |
|   | 14      | 1. ÜNİTE ARA SINAVI-3  |
|   | 15      | Kalp, Kan ve Damarların Yapısı                                       |
|   | 16      | Lenf Dolaşımı ve Bağışıklık  |
|   | 17      | 1. DÖNEM DEĞERLENDİRME SINAVI  |
|   | 18      | Solunum Sisteminin Yapısı, Görevi ve İşleyişi                        |
|   | 19      | Üriner Sistemin Yapısı ve İşleyişi                                   |
|   | 20      | 1. ÜNİTE ARA SINAVI-4  |
|   | 21      | Dişi ve Erkek Üreme Sistemleri                                       |
|   | 22      | Embriyonik Gelişim   |
|   | 23      | 1. ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVI-1                                      |
|   | 24      | 1. ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVI-2                                      |
| 2. ÜNİTE:<br>KOMÜNİTE VE<br>POPÜLASYON<br>EKOLOJİSİ | 25      | Komünite Ekolojisi   |
|   | 26      | Popülasyon Ekolojisi   |
|   | 27      | 2.ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVI   |
|   | 28      | 2. DÖNEM DEĞERLENDİRME SINAVI  |

## 11. SINIF BİYOLOJİ SORU BANKASI

©Tudem Eğitim Hiz. San. ve Tic. AŞ 1476/1 Sokak No: 10/51 Alsancak / Konak / İZMİR

YAZARLAR: Tudem Yazı Kurulu | DİZGİ VE GRAFİK: Tudem Grafik Ekibi

BASKI VE CİLT: Ertem Basım Yayın Dağıtım San. Tic. Ltd. Şti. Eskişehir Yolu 40. km Başkent OSB 22. Cadde No: 6  
Malıköy / ANKARA 0 312 284 18 14

ISBN: 978-605-285-664-2 | YAYINEVİ SERTİFİKA NO: 45041 | MATBAA SERTİFİKA NO: 48083

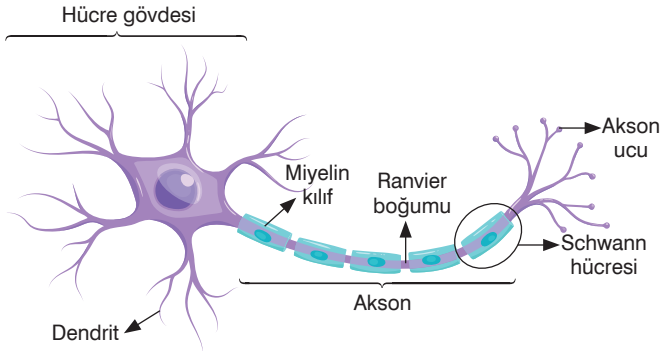
Tüm hakları saklıdır. Bu yayının hiçbir bölümü, telif hakkı sahibinin önceden yazılı izni olmaksızın tekrar üretilemez, bir erişim sisteminde tutulamaz, herhangi bir biçimde elektronik, mekanik, fotokopi, kayıt ya da diğer yollarla iletilemez.



Sinir hücreleri (nöronlar) insan vücudundaki en özelleşmiş hücrelerdendir. Temelde üç kısımdan oluşur:

- Çeşitli organelleri ve çekirdeği bulunduran **hücre gövdesi**.
- Hücre gövdesinden çıkan çok sayıda ve kısa olan dallanmış uzantılar **dendrit**.
- Dendrit gibi hücre gövdesinden çıkan tek ve uzun bir uzantı şeklinde olan **akson**.

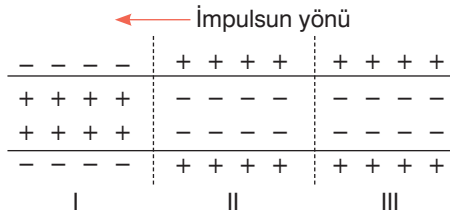
1. Şekilde bir nörona ait bazı kısımlar gösterilmiştir.



Buna göre verilen kısımlar ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

- Sinir hücresinde uyarı iletimi aksondan dendrite doğrudur.
- Dendritler hücre gövdesinden çıkar.
- Akson, dendritlerden farklı olarak dallanma yapmaz.
- Aksonları saran ve miyelin kılıfı üreten schwann hücreleridir.
- Aksonda miyelin kılıfın kesintiye uğradığı yerlere ranvier boğumu denir.

2.



Şekilde bir sinir hücresindeki impuls iletimi gösterilmiştir.

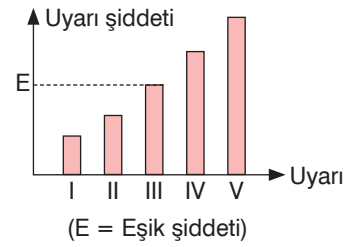
Buna göre numaralanmış kısımlar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi **söylenemez**?

- I. bölgede hücre dinlenme hâlidir.
- II ve III. bölgelerde hücre dışında  $\text{Na}^+$  derişimi fazladır.
- I. bölgede sinir hücresi yeni uyarıyı algılayamaz.
- II ve III. bölgelerde derişim farkı aktif taşımayla korunur.
- II. bölgede potasyum kanalları  $\text{K}^+$  iyonlarının hücre dışına difüzyonunu kolaylaştırır.



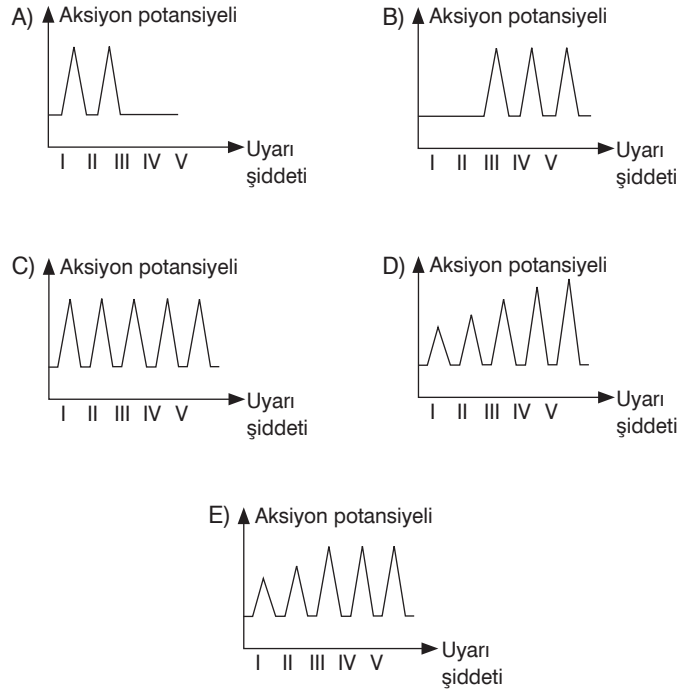
Nörondaki yük dengesini bozan herhangi bir uyarı, akson boyunca devam edip bir başka nörona aktarılırsa **impuls** meydana gelir. Zayıf bir elektriksel uyarı nöronu uyaramaz, uyarının tüm hücre boyunca yayılabilecek potansiyele sahip olması gerekir. Bu potansiyele **eşik değer** denir. Nöron, eşik değer ve eşik değer üzerindeki uyarılar için maksimum ve aynı şiddette impuls oluşturur. Bu kurala **ya hep ya hiç kuralı** adı verilir. Nöronun uyarı almasıyla eşik değeri aşabilecek potansiyelde derişim göstermesine **aksiyon potansiyeli** denir.

3.



Bir sinir hücresine uygulanan uyarı şiddeti grafikteki gibidir.

Buna göre verilen sinir hücresinde aksiyon potansiyelini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisidir?



4. Sinir dokuyu oluşturan hücreler embriyonik dönemde hızla bölünerek çoğalır. Sinir hücreleri gelişimlerini tamamladığında ise bölünme yeteneklerini kaybeder.

**Bu durum aşağıdaki organellerden hangisinin eksikliği sonucu oluşur?**

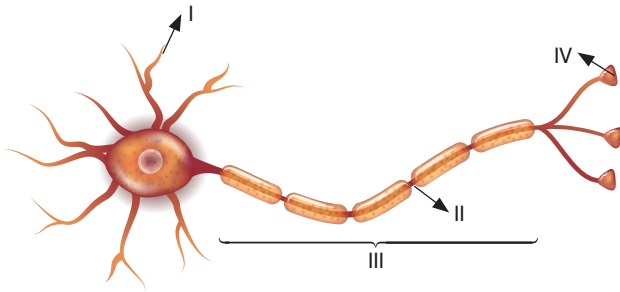
- A) Mitokondri B) Ribozom C) Sentrozom  
D) Golgi aygıtı E) Endoplazmik retikulum

5. Bir sinir hücresinin, diğer bir sinir hücresi veya hedef organ ile bağlantı noktalarına sinaps adı verilir.

**Sinapslar ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) Sinapslarda uyarı iletimi sırasında ATP harcanır.  
B) Sinapslarda reseptörlere bağlanan nörotransmitter maddeler, impulsun diğer nörona iletilmesini sağlar.  
C) Sinaptik boşlukta difüzyon ile yayılan nörotransmitter maddeler, diğer hücrenin dendrit ucundaki reseptörlere bağlanır.  
D) İmpulsların sinapstan geçişi sinir hücresindeki iletimden daha hızlı gerçekleşir.  
E) Sinapslara gelen impuls, buradan diğer sinir hücresinin dendrit ucuna kimyasal yolla geçer.

6.



**Şekildeki nöronda numaralanmış kısımlarla ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**

- A) I numaralı kısım uyarıların alınmasını sağlayan dendritlerdir.  
B) Miyelinli nöronlarda aksiyon potansiyeli II numaralı kısımda oluşur.  
C) III numaralı kısmın çapı impuls hızını etkiler.  
D) IV numaralı kısımdan difüzyonla nörotransmitter maddeler salgılanır.  
E) İmpulsun yönü I numaralı kısımdan IV numaralı kısma doğrudur.

7. Sinir hücreleri

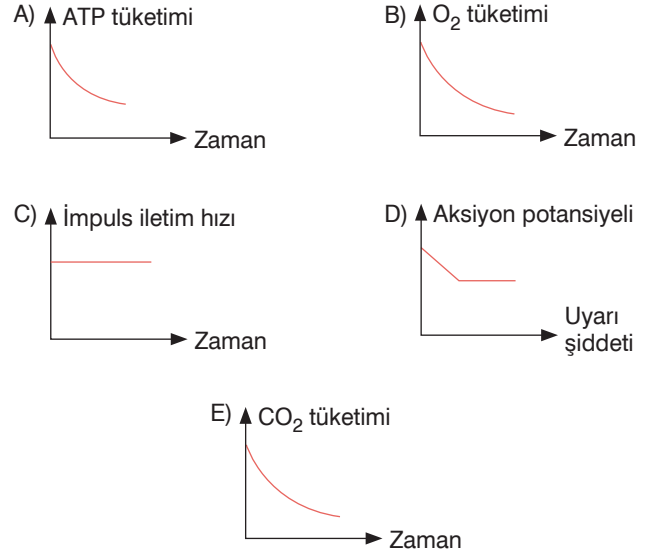
- I. Başka sinir hücreleri  
II. İç salgı bezleri  
III. Kas hücreleri

**yapılarından hangileriyle sinaps yapabilir?**

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

8. Bir nöron boyunca uyarı iletimi elektrokimyasal yolla gerçekleşir.

**Buna göre süreç içerisindeki değişimlerle ilgili aşağıdaki grafiklerden hangisi çizilebilir?**



9. Dendritten akson uçlarına doğru iletilen uyarı bir başka nörona geçerken

- I. Enerji tüketimi  
II. Elektriksel uyarı iletimi  
III. Sinaptik keseciklerden nörotransmitter madde salgılanması

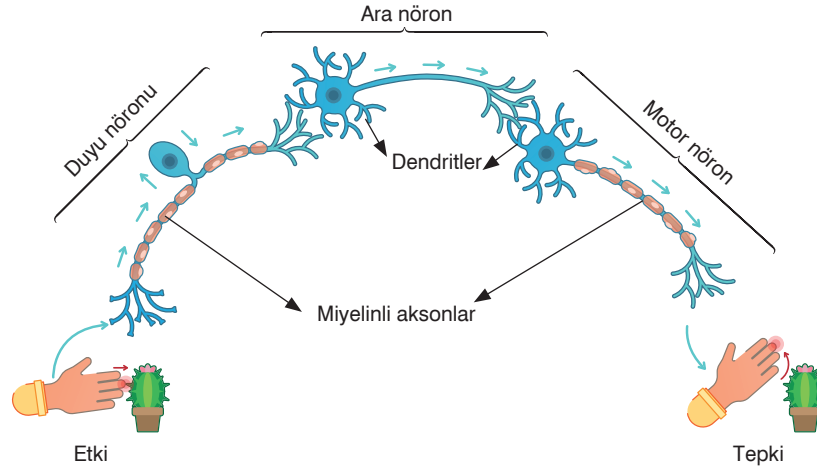
**olaylarından hangileri gerçekleşir?**

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



Çeşitli uyarıları alabilen ve duyu organlarının yapısında bulunan özelleşmiş hücre, hücre grupları veya sinir uçlarına **reseptör** adı verilir. Reseptör kavramı bazı kaynaklarda karşımıza **almaç** olarak da çıkabilir. Sinir hücrelerinin bağlı olduğu ve uyarı karşısında bir iş ya da madde oluşturup salgılayan, merkezi sinir sisteminde oluşan impulslara verilen cevapları yerine getiren bezler, kaslar, elektrik organı gibi sonuçlandırıcı organlara **efektör (tepki organı)** denir.

- Refleksin ortaya çıkmasını sağlayan refleks yayıdır. Refleks yayı, uyarının alındığı noktadan başlayıp ilgili sinir sistemi organına giden ve buradan kasa ya da beze ulaşan sinirsel yoldur. Refleks yaylarında sinaps sayısı azdır, bu nedenle iletim hızlı olur. Basit bir refleks olayında duyu nöronu, ara nöron ve motor nöron olmak üzere üç nöron görev yapar.



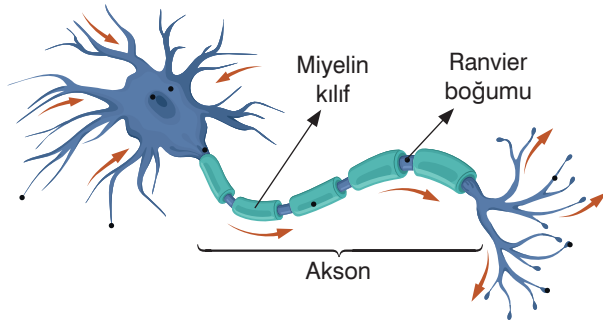
Buna göre üç nöronlu bir refleks yayında

- Duyu nöronunun, impulsu omurilikte bulunan ara nörona aktarması
- Derideki reseptörün uyarılmasıyla duyu nöronunda impuls oluşması
- Ara nöronun değerlendirme sonucu oluşan impulsu motor nörona iletmesi
- Motor nöronla gelen impulsların el ve kol gibi tepki organlarının hareketini sağlaması

olaylarının gerçekleşme sırası aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

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

- Şekilde bir sinir hücresinin kısımları verilmiştir. Bu kısımlardan miyelin kılıf, akson çapı ve ranvier boğumlarının sayısı impuls iletim hızını etkiler.



| Nöron | Akson çapı (mikron) | Ranvier boğumu sayısı | Miyelin kılıf |
|-------|---------------------|-----------------------|---------------|
| I     | 10                  | 5                     | Var           |
| II    | 20                  | 0                     | Yok           |
| III   | 1                   | 0                     | Yok           |
| IV    | 10                  | 10                    | Var           |

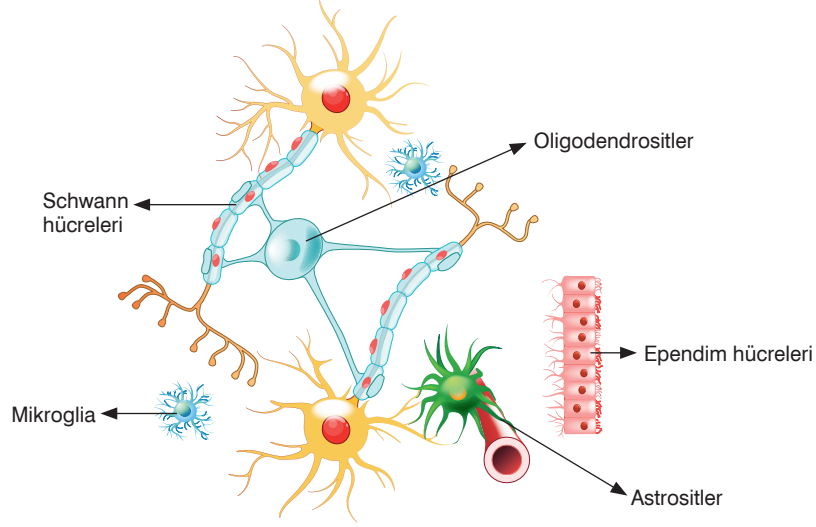
Tablodaki özelliklere sahip nöronlardaki impuls iletim hızının büyükten küçüğe sıralaması aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir? (1 mikron =  $10^{-3}$  mm)

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





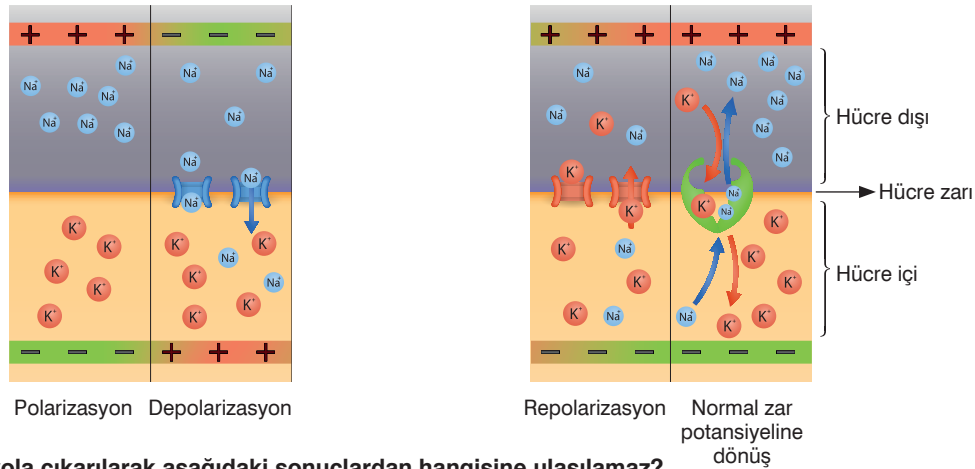
1. Sinir sistemi, sinir dokudan oluşur. Sinir doku, nöron adı verilen sinir hücreleri ile glia denilen yardımcı hücrelerden meydana gelir. Bu hücreler nöronlara yapısal ve işlevsel destek sağlar. Şekilde glia hücreleri gösterilmiştir.



Buna göre aşağıdaki glia hücrelerinden hangisinin görevi yanlıştır?

- A) Schwann hücreleri → Çevresel sinir sistemi nöronlarında bulunan miyelin kılıfı oluşturur.  
B) Oligodendrocytler → Merkezî sinir sistemi nöronlarında miyelin kılıfı oluşturur.  
C) Ependim hücreleri → Nöronların aksonlarında impuls iletim hızının artırılmasını sağlar.  
D) Astrocytler → Madde alışverişini düzenleyerek zararlı maddelerin girişini engeller.  
E) Mikroglia → Sinir sisteminde fagositoz yaparak hücreleri zararlı maddelerden korur.

2. Şekilde impuls iletimi sırasında nöronun içindeki ve dışındaki yük değişimi gösterilmiştir.

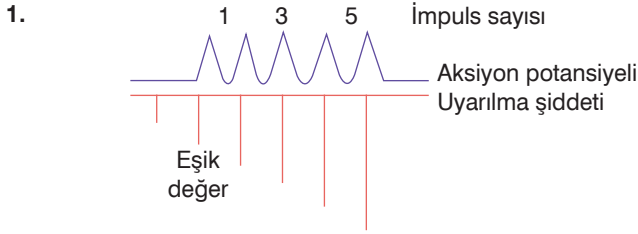


Buna göre şekilden yola çıkılarak aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşılamaz?

- A) Nöron dinlenme hâlindeyken hücrenin içi negatif, dışı pozitif yüklüdür.  
B) Nöronların uyarılması sonucu sodyum iyonları hücre içine girmeye başlar.  
C) Depolarizasyon durumunda hücre uyarılmış hâlde olduğundan yeni bir uyarıyı algılayamaz.  
D) Nöronun depolarize olma durumu hemen yanındaki noktayı da etkileyerek impulsun iletilmesini sağlar.  
E) Potasyum iyonlarının hücre içine girmesi, hücre dışının negatif yüklü olmasını sağlar ve bu duruma repolarizasyon adı verilir.







Şekilde bir sinir hücresinde impuls iletiminin uyarılma şiddetiyle ilişkisi gösterilmiştir.

**Buna göre impuls oluşumu ve iletimi ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?**

- A) Uyarı şiddeti artırıldığında impuls iletim hızı da artar.  
B) Eşik değerinin altındaki uyarılarda az sayıda impuls oluşur.  
C) Eşik değer ve üstündeki uyarıların aksiyon potansiyeli devamlı artar.  
D) Nörona uygulanan uyarı sayısının artması impuls sayısını da artırır.  
E) Bir sinir hücresinde aksiyon potansiyeli değeri impuls sayısına göre değişir.

2. Tabloda üç farklı nörona ait bazı özellikler verilmiştir.

| Nöron | Miyelin Kılıfı | Akson Çapı |
|-------|----------------|------------|
| I     | Var            | 14         |
| II    | Var            | 19         |
| III   | Yok            | 3,6        |

**Bu üç nöronun impuls iletim hızları arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?**

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

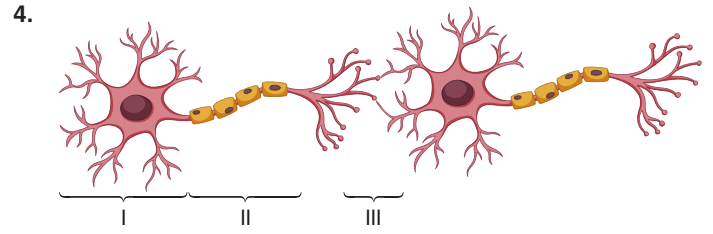
3. Limonun tadını bilen bir bebeğin tükürük salgısı limon gördüğünde artmaktadır.

**Tükürük bezlerini çalıştırmaya başlayan impulslar**

- I. Motor nöron  
II. Ara nöron  
III. Efektör organ  
IV. Duyu nöronu

**yapılarından hangi sırayla geçer?**

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

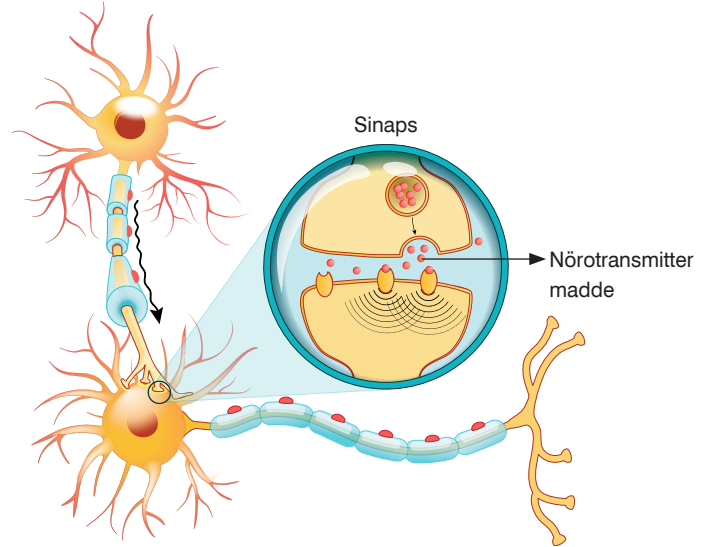


Yukarıda iki nöron ve aralarındaki bağlantı gösterilmiştir.

**Numaralı kısımlar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**

- A) I'de dendrit ve hücre gövdesi gelen uyarıları alır.  
B) II'de aksonlar çevreden gelen uyarıları alır.  
C) III'de uyarı iletimi yalnız kimyasaldır.  
D) II'de uyarı iletimi ranvier boğumlarında sıçrayarak ilerler.  
E) I'de hücre gövdesi aldığı uyarıyı aksona iletip iletmeyeceğini yorumlar.

5. Şekilde bir nöronun sinaptik ucu ile sinaptik aralık gösterilmiştir.



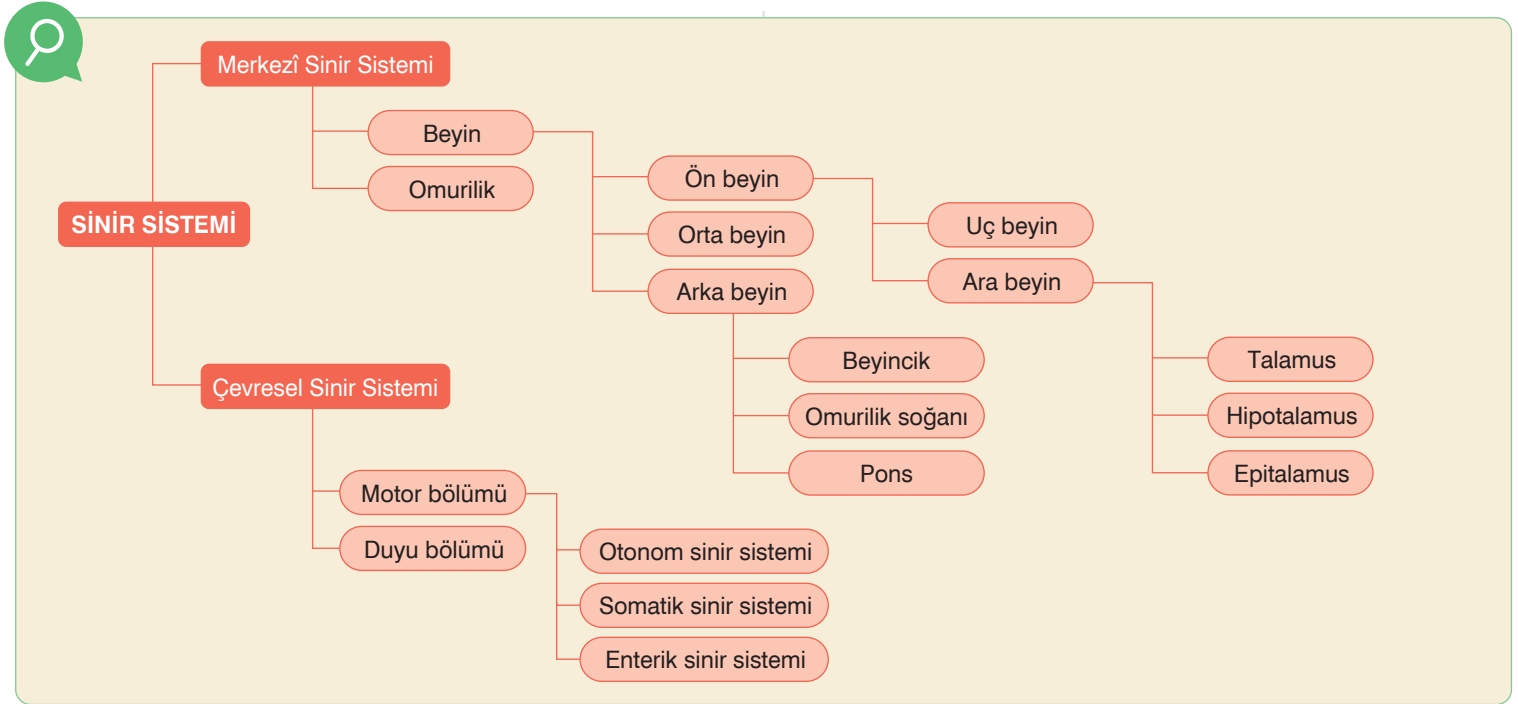
**Sinaptik aralıktaki iletimde**

- I. Nörotransmitter madde salgılanması  
II. Sinaps boşluğunda elektriksel akım oluşması  
III. Nörotransmitter maddenin karşı hücrenin zarının yük durumunu değiştirmesi

**olaylarından hangileri gerçekleşir?**

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

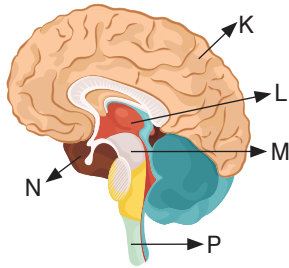




1. Aşağıdaki olaylardan hangisi omurilik tarafından gerçekleştirilir?

- A) Kan şekerini düzenleme
- B) Diz kapağı refleksini düzenleme
- C) Koku duyusunun algılanmasını sağlama
- D) Solunum ve dolaşımı düzenleme
- E) Vücudun konumunu belirleyerek dengeyi sağlama

2. Şekilde merkezî sinir sistemine ait bazı bölümler harflerle gösterilmiştir.



Buna göre

- Duyuların algılanması
- Hafızadaki bilgilerin kullanılması
- Bilinçli davranışların gerçekleştirilmesi

olayları bu yapılardan hangisiyle kontrol edilir?

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

3. Hipotalamus, aşağıdaki olaylardan hangilerinin düzenlenme merkezi değildir?

- A) Hormonal kontrolün sağlanması
- B) Vücut ısısını sabit tutmak
- C) Açlık ve tokluk hislerini oluşturmak
- D) Yazı yazmak ve problem çözmek
- E) Susama duygusunu oluşturmak

4. • Kan basıncının düzenlenmesi  
• Eşeyssel döngülerin düzenlenmesi  
• Uyku ve uyanıklığı kontrol etmek  
• Karbonhidrat ve yağ metabolizmasını ayarlamak

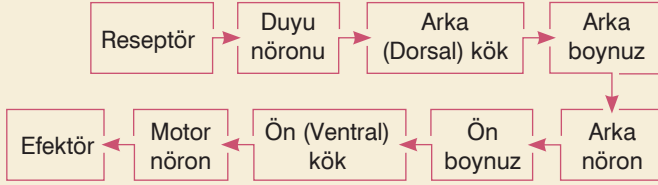
Beynin bu olayları düzenlemekle görevli kısmı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Orta beyin
- B) Korteks
- C) Ara beyin
- D) Arka beyin
- E) Talamus





Omurilikte refleks oluşurken **impulsun izlediği yol (refleks yayı)** şeması şu şekildedir:



1. Beyin ölümü, beyin sapının işlevlerinin ve bilincin geri dönüşümsüz olarak kaybedilmesidir. Beyin ölümü tanısında bilincin tam kaybı, göz refleksinin ve yutkunmanın kaybedilmesi, solunum cihazı olmadan soluk alıp verme refleksinin gerçekleşmemesi gibi kriterler kullanılır.

**Buna göre beyin ölümü tanısı konulan bir insanda**

- I. Orta beyin
- II. Pons
- III. Omurilik soğani
- IV. Uç beyin

**yapılarından hangilerinin işlevini kaybettiği söylenebilir?**

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

2. Bir kişinin kapı zili çaldıktan sonra yaşadıkları aşağıda listelenmiştir.

- I. Kapının zilini duyar.
- II. Yerinden kalkar.
- III. Kapıya doğru yürür.
- IV. Kapıyı açar.
- V. Kapıda bekleyen kişiyle konuşur.

**Bu kişi, verilen eylemlerden hangilerini merkezî sinir sistemi kontrolünde gerçekleştirmiştir?**

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

3. I. El-kol hareketlerini düzenleme  
II. Vücut ısısını düzenleme  
III. Kan basıncını düzenleme  
IV. Öğrenme ve bilgi depolama

**Numaralanmış olaylardan hangileri hipotalamusun kontrolünde gerçekleşir?**

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

4. **Otonom sinir sistemi ve kontrol ettiği tepki organları için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**

- A) Kontrol ettiği tepki organını aktive edebilir.
- B) Nöronlarında akson çapları dar ve uyarı iletim hızları yavaştır.
- C) Kontrol ettiği tepki organını durdurucu etki gösterebilir.
- D) Sadece miyelinsiz motor nöronlardan oluşmaktadır.
- E) Hücre gövdeleri beyin ve omurilikte bulunan akson uzantıları iskelet kaslarına giden nöronlardan oluşur.

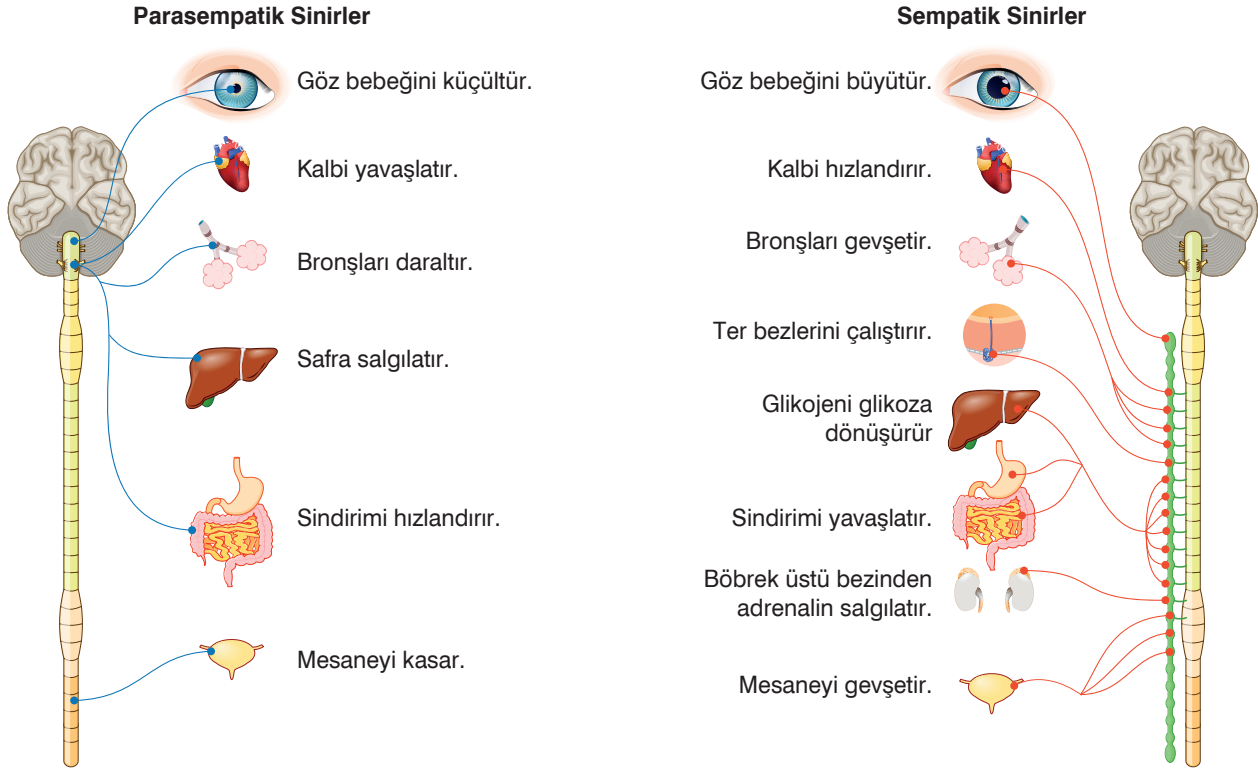
5. Bir öğretmenin derste bazı sinir sistemi rahatsızlıklarının nedenleri ile ilgili verdiği bilgiler şunlardır:

- Beyin ve omurilikte, mesajları taşıyan sinir telleri etrafındaki miyelin kılıfa akyuvar hücrelerine zarar vermesinden kaynaklanan otoimmün bir hastalıktır.
- Beyin kabuğunda anormal protein birikimi ya da bellek bölgesinde asetilkolin azlığından kaynaklanır.
- Orta beyindeki dopamin sentezleyen hücrelerin ölmesinden kaynaklanır.
- Bir grup beyin hücresinde anormal elektrik yayılması sonucu ortaya çıkarak bilinç kaybına yol açan motor ve duyu fonksiyon bozukluğudur.

**Buna göre öğretmen, aşağıdaki rahatsızlıklardan hangisiyle ilgili bilgi vermemiştir?**

- A) Epilepsi                      B) Parkinson                      C) Felç  
D) Alzheimer                      E) MS

6. Parasempatik ve sempatik sinirlerin etki ettiği bazı organların gösterdiği tepkiler şekilde verilmiştir.



Buna göre parasempatik ve sempatik sinirler ile ilgili

- I. İsteğimiz dışında çalışan aynı organı farklı şekillerde aktifleştirebilir.
- II. Bazı organlarımız sadece sempatik sinirlerle uyarılır.
- III. Bazı organlarımızın aktivitesini sadece parasempatik sinirler artırır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. Aşağıdakilerin hangisinde merkezî sinir sistemine ait yapının görevi yanlış verilmiştir?

| Merkezî Sinir Sistemi Bölümü | Görevi  |
|------------------------------|---|
| A) Orta Beyin                | Görme ve duyma reflekslerini kontrol etme   |
| B) Omurilik Soğanı           | Sistemlerin çalışmasını ve yutkunma, hapsirme gibi vücut içi refleksleri kontrol etme                               |
| C) Hipotalamus               | Vücudun homeostasisini koruma, kan basıncı gibi olayları kontrol etme   |
| D) Beyincik                  | Vücudu dengede tutma ve istemli kasların uyumlu çalışmasını sağlama   |
| E) Omurilik                  | Beş duyu organından gelen uyarıları algılama, öğrenme, hafıza, zekâ, bilinç, yazma, konuşma merkezlerini bulundurma |



1. Merkezî sinir sisteminin parçaları olan beyin ve omurilik üç katlı zarla çevrilidir. Bu zarlar dıştan içe doğru sert zar, örümceksi zar ve ince zardır. Bunlardan örümceksi zar ile ince zar arasında beyin omurilik sıvısı (BOS) bulunur.

**Buna göre**

- I. Beyni ve omuriliği vurma, çarpma gibi mekanik etkilere karşı koruma
- II. Sinir hücreleri ile kan damarları arasında madde değişimini sağlama
- III. Merkezî sinir sisteminde iyon derişiminin dengede kalmasını sağlama

**görevlerinden hangilerinin yerine getirilmesinde BOS görev alır?**

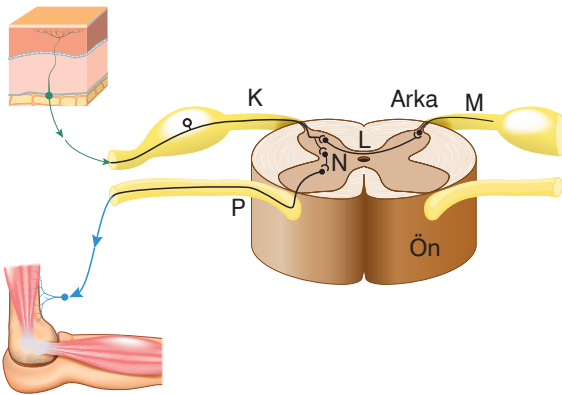
- A) Yalnız I                      B) Yalnız II                      C) I ve II  
D) II ve III                      E) I, II ve III

2. Ara beyinde bulunan talamus, duyu organlarından gelen uyarıların (koku hariç) toplandığı ve uç beyinde ilgili merkeze iletildiği kısımdır. Hayvanlarda öfke ve kızgınlık belirtilerinin oluşmasında etkilidir.

**Buna göre talamusu uyarılan bir kediye, aşağıdaki davranışlardan hangisi gözlenmez?**

- A) Tıslama                      B) Kıllarda dikleşme  
C) Tırnakları çıkarma                      D) Sırtı kamburlaştırma  
E) Uykuya geçme

3.



Sağlıklı bir bireye uyarın verildiğinde duyu nöronundan gelen uyarılar, normal koşullarda belli yolları izlemektedir.

**Buna göre şekilde harflerle gösterilenlerden hangileri bu yollardandır?**

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

4. I. Yazı yazma  
II. Besinin çiğnenmesi  
III. İdrar kesesi kaslarının kasılması  
IV. Bağırsaklardaki peristaltik hareketler

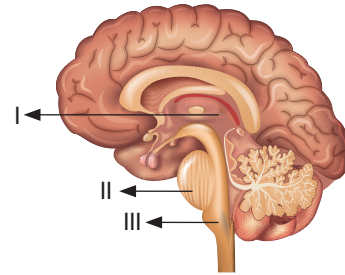
**Numaralanmış olaylar aşağıdakilerin hangisinde kontrol edildiği sinirlere göre doğru sınıflandırılmıştır?**

|    | Otonom sinirler | Somatik sinirler |
|----|-----------------|------------------|
| A) | I ve II         | III ve IV        |
| B) | II ve III       | I ve IV          |
| C) | II ve IV        | I ve III         |
| D) | III ve IV       | I ve II          |
| E) | I, II ve IV     | III              |

5. Somatik ve otonom sinirlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi ortaktır?

- A) Uyarıyı elektrokimyasal olarak ilemesi  
B) Duyu ve motor nöronlardan oluşması  
C) Tepki organının çalışmasını sürekli artırması  
D) Miyelin kılıfın bulunmaması  
E) Uyarıların sadece beyin ve omurilikten alıp tepki organına ilemesi

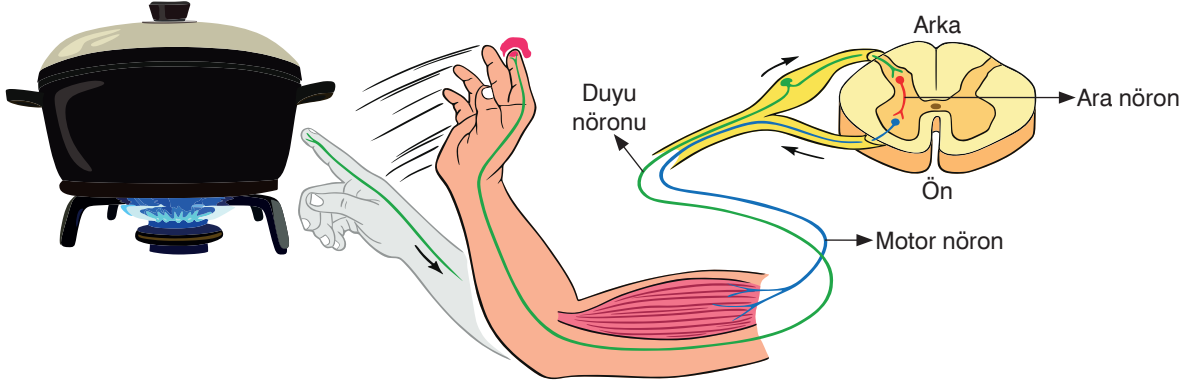
6. Şekilde beyne ait bazı bölümler numaralanarak gösterilmiştir.



**Buna göre numaralanmış bölümler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Duyuma ile ilgili tüm aksonlar, I numaralı kısımda sonlanır.  
B) I numaralı kısımda kas tonusunu düzenleyen merkez bulunur.  
C) III' te ak madde dışta, boz madde içte bulunur.  
D) III numaralı kısım, vücut içi refleks kontrolünde görev yapar.  
E) II numaralı kısım, bilinçaltı faaliyetlerini düzenlenmesinde rol oynar.

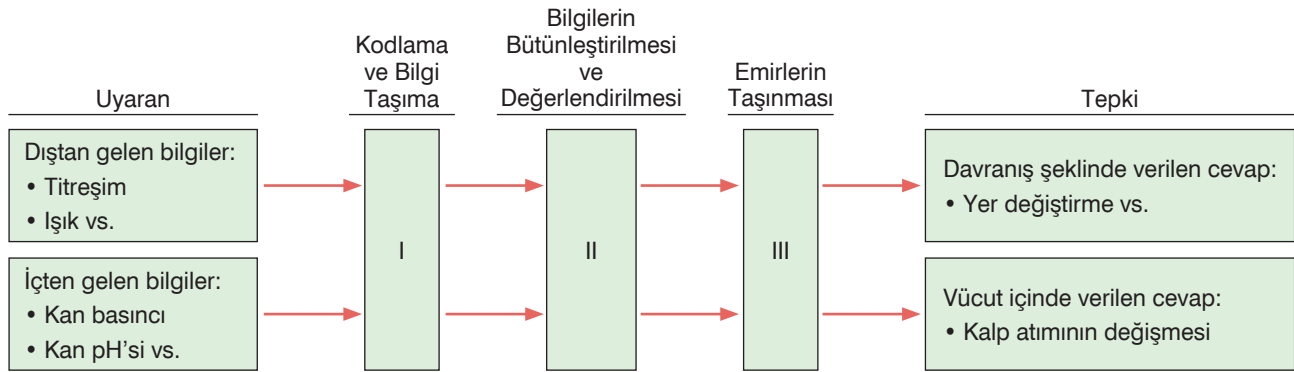
7. Sıcak bir nesneye dokunulduğunda oluşan refleks yayı şekilde gösterilmiştir.



Buna göre uyarının algılanması ve yanıtlanması sürecinde gerçekleşen olaylar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Reseptörden duyu nöronuna geçen uyarı, omuriliğe dorsal (arka) kökten giriş yapar.  
 B) Refleks yayında görevli nöronlar, yalnızca birbirleriyle sinaps yapmıştır.  
 C) Omurilikte bulunan ara nöron, duyu ve motor nöronlar arasındaki bağlantıyı sağlar.  
 D) Motor nöron, impulsu kol kasına taşımış ve tepkiye neden olmuştur.  
 E) Bu refleks yayında reseptörler deride bulunur, efektör organ çizgili kaslardır.

8. Vücut dışından ve içinden gelen bilgilerin (uyarılardan) algılama, değerlendirme ve yanıtlanma mekanizması özetlenmiştir.



Buna göre mekanizmadaki numaralanmış bölgeler için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) I numaralı bölgede dıştan ve içten gelen bilgileri duyu organları algılayarak duyu nöronlarının dendritlerine aktarır.  
 B) I numaralı bölgeye aktarılan duyu, öncelik sıralarına göre, II numaralı bölgeye aktarılır ya da bu bölgede sonlandırılır.  
 C) II numaralı bölgeye gelen bilgilerin bazıları beyinde, bazıları ise omurilikte bulunan ara nöronlar tarafından değerlendirilir.  
 D) II numaralı bölgede değerlendirme sonucunda oluşan yanıtlar III numaralı bölgeye aktarılır.  
 E) III numaralı bölgeye aktarılan yanıtların bazıları motor nöronlarıyla tepki organına ulaştırılırken bazıları ise bu bölgede sonlandırılır.





## 1. Orta beyin

- I. Parlak ışıkta göz bebeklerinin küçülmesi
- II. Ses duyan köpeğin kulaklarının dikleşmesi
- III. Ayağına çivi batan bireyin hızla ayağını çekmesi

reflekslerinden hangilerinin kontrolünde görevlidir?

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

## 2. Çevreden gelen bir uyarının beyindeki ilgili merkeze gidinceye kadar izlediği yol aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Reseptör → Duyu nöronu → Motor nöron → Kas
- B) Duyu nöronu → Ara nöron → Motor nöron
- C) Reseptör → Duyu nöronu → Talamus → Korteks
- D) Reseptör → Duyu nöronu → Talamus → Hipotalamus → Bez
- E) Duyu nöronu → Talamus → Omurilik

## 3. Aşağıdaki organların hangisinden gelen uyarın, talamusa uğramaz?

- A) Omurilik                      B) Göz                      C) Burun  
D) Kulak                      E) Dil

## 4. Beyinciği tahrip olan bir bireyde

- I. Koordineli kas hareketlerinde bozulma
- II. İskelet kaslarında kasılmama
- III. Düz kaslarda kasılmama

durumlarından hangileri gözlenir?

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

## 5. İnsanda gözlenen

- I. Hapşırma
- II. Düşerken bir yere tutunmaya çalışma
- III. Sevdiği yemeği hayal ettiğinde tükürük salgılama
- IV. Bisiklet sürme

refleks olaylarından hangileri omurilik soğanı tarafından düzenlenir?

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

## 6. Somatik sinir sistemi ve bu sinirlerin impuls ilettiği organlar için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Hücre gövdeleri omurilik ya da beyinde bulunur.
- B) Kontrol ettikleri tepki organını doğrudan inhibe ederler.
- C) Akson çapları geniş ve uyarı iletim hızları yüksektir.
- D) Kontrol ettiği tepki organları olan iskelet kaslarına bağlantı kuramadıklarında kaslar körelir.
- E) Motor nöronlardır ve merkezî sinir sistemi dışında durak yapmadan tepki organına uyarı iletilir.

## 7. Boşluklara bilgiler doğru ise "D", yanlış ise "Y" yazılacaktır.

|  |   |
|--|---|
|  | Omurilik enine kesitinde dışta boz, içte ak madde bulunur.  |
|  | Ön beyin uç kısmı beyin yarım kürelerinden, ara kısmı talamus, hipotalamus ve epitalamustan oluşur.             |
|  | Beynin kütesinin çok büyük bir kısmını oluşturan beyin kabuğunda beş duyu organına ait merkezleri bulundurulur. |
|  | Arka beyinde bulunan pons tüm hayvanlarda bulunan bir beyin bölümüdür.  |

Buna göre boşluklara sırasıyla yazılması gerekenler aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 

|   |
|---|
| D |
| D |
| Y |
| Y |

      B) 

|   |
|---|
| Y |
| D |
| D |
| Y |

      C) 

|   |
|---|
| Y |
| D |
| D |
| D |

      D) 

|   |
|---|
| D |
| D |
| D |
| Y |

      E) 

|   |
|---|
| Y |
| Y |
| D |
| D |

# 11 BİYOLOJİ

## Soru Bankası

Tudem 11. sınıf Biyoloji Soru Bankası'nda beceri temelli yeni nesil sorularla zenginleştirilmiş ve farklı zorluk düzeylerindeki testlerden oluşan 9'u sınav föyü olmak üzere toplam **28 föy** yer almaktadır.

Her bir konu föyü, kavrama ve pekiştirme testlerinden oluşmaktadır:

**KAVRAMA TESTLERİ**'nde konuyu kavratıcı nitelikte kolay/orta zorluk düzeyinde sorular ve bu soruları çözmekte kılavuzluk edecek **bilgi**, **dikkat** ve **ipucu** kutuları;

**PEKİŞTİRME TESTLERİ**'nde kavranılan konuları pekiştirmeye yönelik orta/ileri zorluk düzeyindeki sorular yer almaktadır.

Sınav föyleri ise farklı amaçlar doğrultusunda oluşturulmuştur:

**ÜNİTE ARA SINAVLARI** yoğun ve hacimli olan ünitelerde kontrol noktaları sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.

**ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVLARI**, o ünitedeki kazanımları ölçmek amacıyla hazırlanmıştır ve her ünitenin sonunda yer almaktadır.

**DÖNEM DEĞERLENDİRME SINAVLARI**, birinci ve ikinci dönem kazanımları ile hazırlanmış sorulardan oluşmaktadır ve bu sınavlarla dönem değerlendirmesinin yapılması amaçlanmıştır.

Ayrıca testlerin tamamı **video çözümlü** olup sınav föylerinde **mobil analiz** özelliği bulunmaktadır.

