

## 1. Sinir dokuyla ilgili,

- I. Schwann hücreleri aksonu besler, korur ve onarır.
- II. Schwann hücreleri miyelin kılıf üretimini sağlar.
- III. Miyelin kılıfın kesintiye uğradığı bölümlere Ranvier boğumu denir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

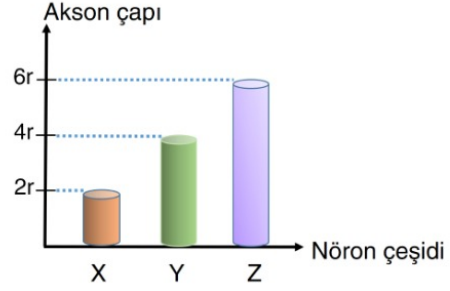
## 2. Nöronun yapısında,

- I. mitokondri
- II. çekirdek
- III. ribozom
- IV. Golgi aygıtı

verilen hücresel yapılardan hangileri bulunur?

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

## 3. Grafikte üç farklı nörona ait akson çaplarının karşılaştırılması gösterilmiştir. (X, Y ve Z nöronlarının diğer özellikleri aynıdır.)



Buna göre X, Y ve Z nöronlarındaki impuls iletim hızı karşılaştırması hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- A)  $X > Y > Z$
- B)  $Y > Z > X$
- C)  $Z > Y > X$
- D)  $Y > X > Z$
- E)  $Z > X > Y$

## 4. Sinir sisteminde nöronlar dışında farklı işlevleri olan glia hücreleri bulunur.

Buna göre çevresel sinir sistemindeki nöronların miyelin kılıfını oluşturan glia hücresi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Astrosit
- B) Oligodendrosit
- C) Schwann
- D) Ependim
- E) Mikroglia

5. Bazı nöronlara ait özellikler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Nöron	Miyelin kılıf	Akson çapı
X	Yok	r
Y	Var	r
Z	Var	2r

Buna göre, X, Y ve Z nöronlarındaki impuls hızlarının büyükten küçüğe sıralanışı hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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

6. Uyarılmış duyu nöronunda başlayan impuls, ara nörona ulaşınca kadar,

- I. sinaptik boşluk  
II. hücre gövdesi  
III. dendrit  
IV. akson

yapılarından geçiş sırası aşağıdakilerden hangisidir?

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

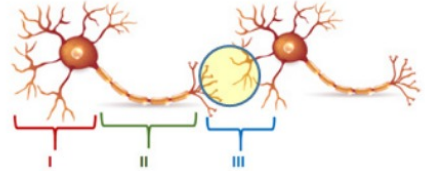
7. Aşağıdaki tabloda beş nörona ait miyelin kılıf ve akson çapı ile ilgili özellikler verilmiştir.

Nöron	Miyelin kılıf	Akson çapı
K	Yok	5r
L	Var	5r
M	Yok	r
N	Var	r
O	Yok	4r

Buna göre K, L, M, N ve O nöronlarından impuls iletiminin en hızlı ve en yavaş olduğu nöronlarla ilgili doğru eşleştirme hangi seçenekte verilmiştir?

	En hızlı	En yavaş
A)	K	M
B)	N	O
C)	M	L
D)	L	M
E)	O	K

8. Birbiri ile bağlantılı iki nöronun yerleşimi aşağıdaki görselde verilmiştir.



Numaralandırılmış bölümler ile ilgili verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) III. bölgedeki impulsun iletim hızı, II. bölgedeki impulsun iletim hızından düşüktür.  
B) Bir nöronda impulsun yönü, I. bölgeden III. bölgeye doğrudur.  
C) II. bölgede impulsun iletimi elektrokimyasal olarak gerçekleşir.  
D) I. bölgeden gelen her impuls III. bölgeden geçebilir.  
E) Nörotransmitterler III. bölgeye ekzositoz ile salınır.

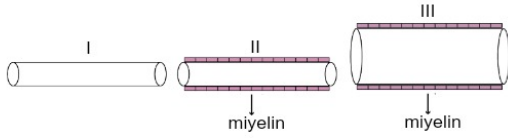
## 9. Duyu nöron görev yapmadığında,

- I. eli yanan bir kişinin acıyı hissetmesine rağmen elini çekmemesi
- II. dış çekimi yapılan kişinin ağrıyı hissetmemesi
- III. kişinin elini sıcak bir yüzeye değdirdiğinde eli yansa bile sıcaklığı hissetmemesi

örneklerinden hangileri görülür?

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

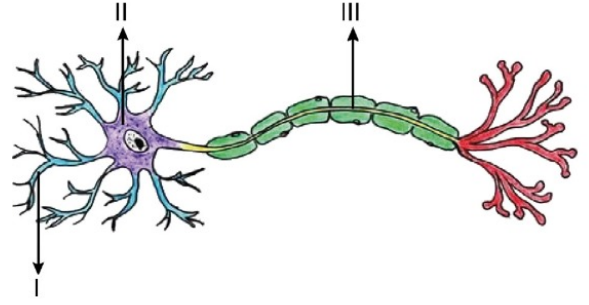
## 10. Farklı sinir hücrelerinin akson çapları ve miyelin kılıflarının durumları gösterilmiştir.



Bu sinir hücrelerinin impuls iletim hızlarının çoktan aza doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

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

## 11. Aşağıda bir nöronun bazı kısımları numaralarla gösterilmiştir.



Buna göre numaralı kısımların isimleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- | I                | II            | III           |
|------------------|---------------|---------------|
| A) Hücre gövdesi | Dentrit       | Akson         |
| B) Dentrit       | Akson         | Hücre gövdesi |
| C) Hücre gövdesi | Akson         | Dentrit       |
| D) Dentrit       | Akson         | Miyelin       |
| E) Dentrit       | Hücre gövdesi | Akson         |

12. Sinir hücreleri nöron olarak adlandırılır. Nöronların kısa uzantısına dentrit, uzun uzantısına akson denir. Bazı nöronların aksonları yalıtım sağlayan miyelin kılıfla kaplanmış. Miyelin kılıfın akson boyunca kesintiye uğradığı noktalara ranvier boğumu denir. Akson çapı büyük olan ve miyelin kılıf ile çevrili sinir hücrelerinde impuls iletimi daha hızlıdır.

**Bu kavramı öğrencilerine açıklamak isteyen bir biyoloji öğretmeni,**

- I. Çapı büyük olan bir borunun içinden, çapı küçük olan bir boruya göre birim zamanda daha fazla su geçer.
- II. Isı sistemi borularının yalıtım maddesi ile kaplanması ısı kaybını azaltır.
- III. Beş şeritli bir yoldan birim zamanda geçen taşıt sayısı, iki şeritli yoldakine göre daha fazladır.
- IV. Trafik ışıklarının az olduğu bir yolda trafik daha hızlı akar.

**benzetimlerinden hangilerini kullanabilir?**

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



*Cevap anahtarı için karekodu tarayın*