

f / biyolojidersim

t / biyolojidersim

y / biyolojidersim

www.biyolojidersim.com

1. Sinir sistemiyle ilgili verilen doğru yanlış testini aşağıdaki gibi cevaplandırın bir öğrenci hangi soruda hata yapmıştır?

	D	Y
I. Sinir hücresinde iletim hızı dentritten aksona doğru artar.		✓
II. Sinapslardan salgılanan nörotransmitter maddelerin miktardan impuls sayısı doğru orantılıdır.	✓	
III. Bir sinapsı geçen impuls sayısı oluşacak tepkinin derecesini belirler.	✓	
IV. Impulsun bir nörondan diğerine geçişi sırasında hormonlar görev yapar.	✓	
V. Uyarının şiddeti, bir sinir hücresinden birim zamanda geçen impuls sayısını etkiler.		✓

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

2. Aşağıdaki sinir sistemi elemanlarından hangisi, yaptığı görevi ile yanlış eşleştirilmiştir?

- A) Orta beyin → Görme ve işitme refleksleri
 B) Hipotalamus → Vücudun su dengesi, açlık ve sıcaklığın düzenlenmesi
 C) Beyincik → İstemli hareketlerin merkezi
 D) Omurilik soğanı → Solunum, dolaşım, kalp atış hızı, vücut içi reflekslerin kontrolü
 E) Talamus → Beyin kabuğuna giden yolların kavşak noktası

3. Dinlenme halindeki bir sinir hücresi ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Dış kısımdaki K⁺ iyonu konsantrasyonu iç kısımdan daha fazladır.
 B) İç kısımdaki Na⁺ iyonu konsantrasyonu dış kısımdan daha fazladır.
 C) Hücre zarları Na⁺ ve K⁺ iyonlarına karşı eşit derecede geçirgendir.
 D) Dinlenme potansiyeli ATP harcanmadan sağlanır.
 E) Hücrenin içi ve dışı arasında - 70 ile - 90 milivoltluk bir potansiyel farkı vardır.

4. Bir sinaptik aralığa nörotransmitter madde asetilkolin salgılandığında görevi biten asetilkolinleri parçalayan enzim yoksa,

- I- Komşu nöronda yalnız bir impuls oluşur.
 II- Komşu nöron kontrolsüz olarak ard arda uyarılır.
 III- Komşu nörondaki reseptör asetilkolin ile birleşmez.
 olaylarından hangileri gerçekleşir?

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

5. Bir sinir hücresinin zarı depolarize olduğunda aşağıdakilerden hangisi meydana gelmez?

- A) Sodyum iyonları hücre içine hücum eder.
 B) Hücre içi daha pozitif duruma gelir.
 C) Potasyum iyonları hücreyi terk eder.
 D) Hem sodyum hem potasyum kanalları kapanır.
 E) İkinci bir uyarı alamaz.

6. İnsanlarda merkezi sinir sistemi;

I- Sadece beyinden oluşur.

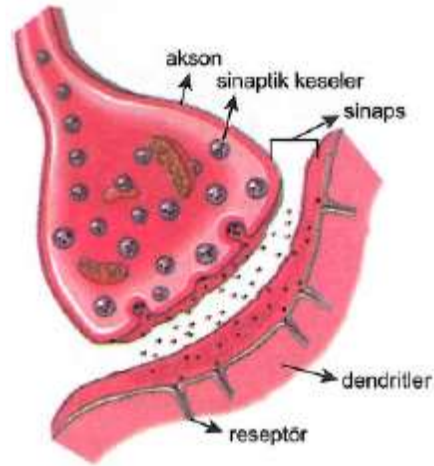
II- Sadece otonom sinir sistemiyle bağlantılıdır.

III- Uyarıların değerlendirildiği ve yorumlandığı yerdir.

gibi özelliklerden hangilerine sahiptir?

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

7. Sinaps adı verilen iki sinir hücresinin arasındaki boşlukta;



I- Sodyum - Potasyum pompasının çalışması

II- Nörotransmitter maddelerin salgılanması

III- Elektriksel değişikliklerin oluşması

olaylarından hangileri gerçekleşir?

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

8. Aşağıdakilerden hangisi sinir hücrelerinde impuls (uyartı) sayısının artmasını sağlar?

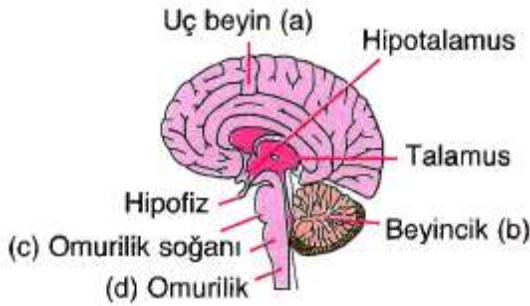
- A) Sinir hücrelerinde akson çapının artması
 B) Sinir hücresinin eşik değerine kadar gittikçe artan şiddette uyarılması
 C) Sinir hücresi aksonunun miyelin kılıfı ile örtülmüş olması
 D) Sinir hücresi aksonunda çok sayıda Ranvier boğumu bulunması
 E) Sinir hücresinin eşik değerinden başlayarak gittikçe artan şiddette uyarılması

9. Bir sinir hücresinde;

- I- Miyelin kılıfın sardığı bölgelerde impuls oluşmaz.
 II- Ranvier boğumları impulsun meydana geldiği yerlerdir.
 III- Shwan kını aksonu dıştan sararak korur,
gibi özelliklerden hangileri doğrudur?

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

10. Aşağıdaki şekilde insan sinir sistemindeki bazı yapılar gösterilmiştir



Bu yapılardan,

- I- vücudun hareket dengesini sağlama,
 II- iskelet kaslarının reflekslerini düzenleme görevlerini yerine getirenler aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II
A)	a	b
B)	b	c
C)	b	d
D)	c	a
E)	d	b

11. Bir sinir hücresinde impuls iletimi gerçekleşirken aşağıdaki olaylardan hangisi meydana gelmez?

- A) İmpuls **şiddetinin artması**
 B) Oksijen tüketimi
 C) Glikoz tüketimi
 D) Karbondioksit üretim
 E) Elektriksel yükün değişimi

12. Sinir sisteminin işlevlerini incelemek için düzenlenen bir deney sırasında, beyinciği tahrip edilmiş olan bir kurbağada aşağıdakilerden hangisi gerçekleşmez?

- A) Asit damlatılan bacağına çekmesi
 B) Besini yakalamak için dilini uzatması
 C) Kalbinin çalışması
 D) Parmak arası perdesindeki kılcıl damarlarda kanın akması
 E) Düşmanından **düzgün sıçramalar yaparak kaçması**

13. Bir nöronun dendritinin yüzlerce nöronun akson uçlarıyla; akson uçlarının ise yine yüzlerce başka nöronların dendritleriyle sinapslar yaptığı belirlenmiştir.

Bu duruma karşın, bir uyarının sadece belirli bir merkeze iletilmesi ve bu merkezin de sadece belirli organları uyarması sinir sisteminin hangi özelliğiyle ilişkilidir?

- A) İmpuls iletimi bittikten sonra, sinaptik boşluklara salgılanan impuls oluşturucu maddelerin, enzimler tarafından parçalanması
 B) Nöronların eşik değerin altındaki uyarılara cevap vermemesi
 C) Eşik değerin üzerindeki uyarıların şiddetinin, impuls hızını değiştirmemesi
 D) Her impulsun her **sinapstan geçememesi**
 E) İmpuls iletimi için gereken enerjinin nöron tarafından üretilmesi

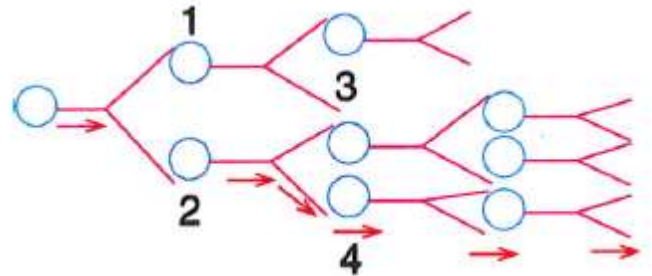
www.biyolojidersim.com

14. Somatik sinir sistemi;

- I- İstemi çalışan organlarla bağlantılıdır.
 II- İç organların çalışmasını düzenler.
 III- Miyelin kılıf bulunduran hücrelerden oluşur.
 IV- Refleks hareketlerinin emrini oluşturur,
 gibi özelliklerden hangilerine sahiptir?

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

15. Aşağıdaki şekilde birbiriyle bağlantılı nöronlarda impuls iletim yönü oklarla gösterilmiştir.



Buna göre, impulsun 2. ve 4. nöronlara geçebilirken 1. ve 3. nöronlara geçememesi ile ilgili,

- I- İmpuls 1. ve 3. nöronla yapılan sinapslarda seçici dirençle karşılaşmıştır.
 II- 2. ve 4. nöronla yapılan sinapslarda kolaylaştırıcı sinaptır.
 III- Bu durum oluşan impulsun sadece vücudun ilgili kısımlarını uyarmasını sağlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

16. Vücudun su dengesini, homeostasiyi, iyon dengesini, eşeyssel davranışları aşağıdaki merkezlerden hangisi düzenlemektedir?

- A) **Hipotalamus** B) Epitalamus C) Talamus
 D) Beyincik E) Omurilik