

Ad / Soyad :

Sınıf / No :

ÇÖZ
BİTİR

Sinir Sistemi – II

1. İnsan vücudunda oluşan X, Y ve Z uyarılarının efektör organa taşınma biçimleri aşağıdaki gibidir.

X → miyelinli nöron → Efektör organ

Y → miyelinsiz nöron → Efektör organ

Z → miyelinli nöron → bez → Efektör organ

Buna göre,

- Z uyarısında nöronda oluşan impuls iletimi hızlıken, hormonun hedef dokuya etki etmesi yavaştır.
- Y uyarısının oluşturduğu impulsun iletim hızı, X uyarısının oluşturduğu impulsun iletim hızından düşüktür.
- Z uyarısında vücutta sinirsel ve hormonal değişimler olur.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

2. Karnı ağrımaya başlayan bir insanda, iki saat sonra bu ağrı dayanılmaz hale gelmiştir.

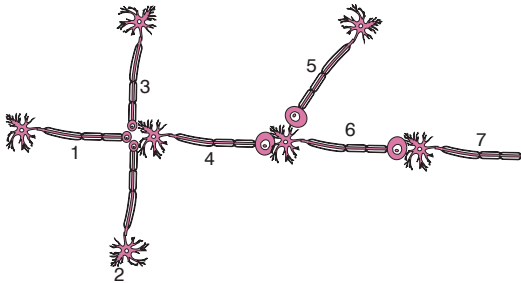
Bu sürede;

- impuls hızı,
- uyaranın şiddeti,
- birim zamandaki impuls sayısı

değerlerinden, hangilerinin miktarında artma olur?

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

3.

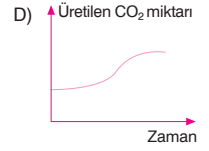
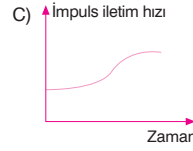
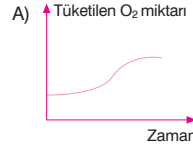


Yukarıda 7 nöronun dizilimi verilmiştir.

Buna göre, 3 nolu nörona verilen impuls ilerlerken hangi nörondan kesinlikle geçmez?

- A) Yalnız 5 B) 1 ve 2 C) 5, 6 ve 7
D) 1, 2 ve 5 E) 2, 6 ve 7

4. Nöronlarda impuls iletimi sırasında aşağıda verilen değişimlerden hangisi gerçekleşmez?



5. Dört sinir hücresine ait bazı özellikler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Nöron	Özellik	Akson çapı	Miyelin kılıfı
M		175	Var
N		200	Yok
O		85	Var
P		20	Var

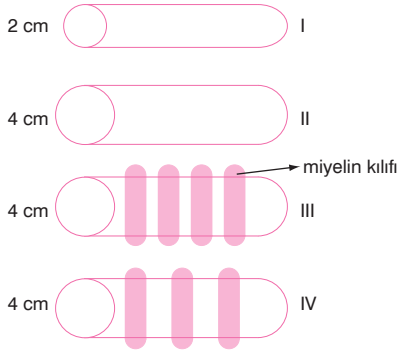
Buna göre M, N, O ve P nöronlarının uyarıyı iletim hızlarının, hızlıdan yavaşa doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A) M – O – P – N B) N – M – P – O
C) P – O – M – N D) P – O – N – M
E) N – P – O – M

6. Nöronlarda uyarının taşınmasıyla ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- Alınan uyarı eşik değerinde veya eşik değeri üzerinde olduğunda taşınabilir.
- Uyarılan nöronda ilk olarak K⁺ iyonları yer değiştirir.
- Akson çapının artması uyarının iletim hızını artırır.
- Ranvier boğum sayısı fazla olan bir nörondaki iletim ranvier boğum sayısı daha az olan nörondaki iletime göre daha yavaştır.
- Miyelin kılıfın varlığı iletimi hızlandırır.

7. Aşağıda bazı nöronların yapısı gösterilmiştir.



Bu nöronlardaki impuls iletim hızının çoktan aza doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

8. Bir sinapsta salgılanan nörotransmitter maddeler,

- I. salgı bezi,
II. duyu organı,
III. nöron,
IV. kas

yapılarından hangilerini uyarabilir?

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

9. Aşağıdaki tabloda bir nöronda üç farklı zaman diliminde ölçülen impuls sayısı verilmiştir.

Zaman dilimi	Ölçülen impuls sayısı
t_1	200
t_2	150
t_3	450

Tablodaki bilgilere dayanarak,

- I. Sinir hücrelerinde impuls hızı sabittir.
II. Uyarının şiddetine bağlı olarak birim zamanda farklı sayıda impuls oluşabilir.
III. İmpuls sayısı arttıkça iletim hızı artar.
IV. Sinir hücreleri eşik değeri üzerindeki uyarılara tepki verir.

yargılarından hangilerine varılabilir?

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

10. Sinir hücrelerinde gerçekleşen impuls iletimiyle ilgili,

- I. İletim aksondan dendrite doğrudur.
II. İletim sırasında CO_2 miktarı artar.
III. Gerekli olan enerji glikoz ve amino asitlerden karşılanır.
IV. Sinapslarda kimyasal yollarla gerçekleşir.

ifadelerinden hangileri doğru değildir?

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

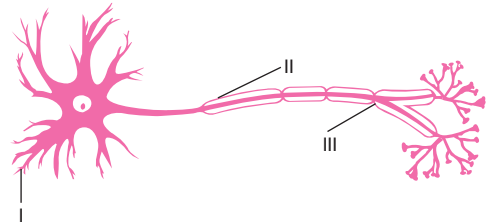
11. Miyelin kılıfa sahip bir nöronda;

- I. Ranvier boğum sayısının artması,
II. akson çapının artması,
III. uyarı şiddetinin artması

faktörlerinin impuls iletim hızı üzerindeki etkisi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	Artırır	Azaltır	Artırır
B)	Azaltır	Artırır	Değiştirmez
C)	Azaltır	Artırır	Artırır
D)	Azaltır	Artırır	Azaltır
E)	Artırır	Azaltır	Değiştirmez

12. Aşağıda bir sinir hücresinin yapısı şematize edilmiştir.



Şemada numaralandırılan bölgelerden hangilerinde elektriksel yük değişimi gerçekleşir?

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

Ad / Soyad :

Sınıf / No :

**ÇÖZ
BİTİR**

Sinir Sistemi – IV

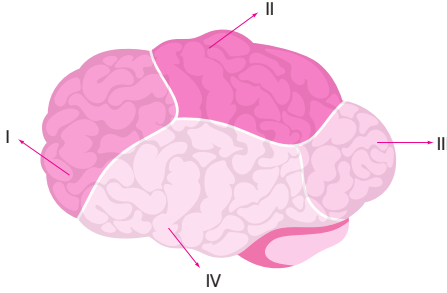
1. Beyin ve omuriliği saran, kafatasının altında bulunan meninges zarları,

- I. Dış etkenlere karşı beyni korur.
- II. Beynin beslenmesini sağlar.
- III. Sinir hücrelerini patojenlerden korur.

görevlerinden hangilerini gerçekleştirir?

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

2.



Yukarıda farklı işlevlere sahip beyin loblari verilmiştir.

Numaralandırılan beyin loblari ve gerçekleştirdiği olaylarla ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğru değildir?

- A) I → Karar verme ve plan yapma merkezidir.
B) II → Konuşmanın algılandığı merkezdir.
C) III → Koklama merkezidir.
D) IV → Hafıza merkezidir.
E) I → Yazma merkezidir.

3. Uç beyin iki yarım küreden oluşur. Beyin yarım küreleri bir sinir şeridi ile birbirine bağlanır ve bu sinir şeridinin altında ve üzerinde bazı bağlar bulunur. Bu sayede beyin yarım küreleri arasındaki iletişim sağlanır.

Sinir şeridinin altında ve üzerinde bulunan bağlar,

- I. rolando yarığı,
- II. beyin üçgeni,
- III. nasırlı cisim

verilenlerden hangileridir?

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

4. Ön beyin bir kısmı olan uç beyin ile ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğru değildir?

- A) Uç beyin dış kısmı ak maddeden oluşur ve beyin kabuğu olarak ifade edilir.
B) Uç beyin yarım küreleri üzerinde bulunan girinti ve çıkıntıların üzerinde meninges zarlarından ince zar bulunur.
C) Düşünme, hayal kurma, zeka olaylarını kontrol eder.
D) Sağ yarım küre vücudun sol tarafını, sol yarım küre vücudun sağ tarafını kontrol eder.
E) Bazı davranışların öğrenilmesinde etkilidir.

5. Tüm duyuların toplandığı, ayırt edildiği daha sonra beyinde ilgili merkeze gönderildiği yapı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Talamus B) Hipotalamus C) Beyincik
D) Epitalamus E) Hipofiz

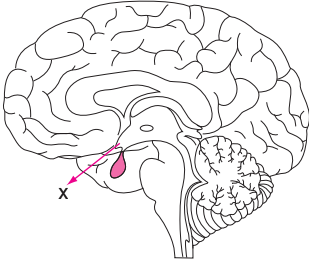
6. Merkezi sinir sisteminde bulunan beyin; ön, orta ve arka beyin olmak üzere üç bölümden oluşur. Bu bölümler birbirinden farklı görevlere sahiptirler.

Buna göre,

- I. daha önce ezberlenen bir şiirin hatırlanması,
 - II. ses duyulduğunda başın, sesin geldiği yöne doğru aniden hareket etmesi,
 - III. köpek sesi duyulduğunda kişinin korkması,
 - IV. hapşırma ve öksürme olayının kontrol edilmesi
- olaylarından hangileri beyin aynı bölümü tarafından denetlenir?**

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

7.



Yukarıdaki şekilde verilen beyin bölümüyle ilgili,

- I. Günlük ritmi ayarlar.
- II. Kan basıncını düzenler.
- III. İstimli davranışları denetler.
- IV. Endokrin bezleri uyarır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Epifiz bezi tarafından salgılanan melatonin hormonu uykuyu düzenler. Melatonin karanlıkta salgılanarak kişinin uykulu ve halsiz olmasına neden olur. Sonbahar ve kış aylarında gündüzler kısaldığından dolayı melatonin hormonu daha fazla salgılanmaktadır. Bu durum kişilerin daha fazla depresyona girmesine neden olmaktadır.

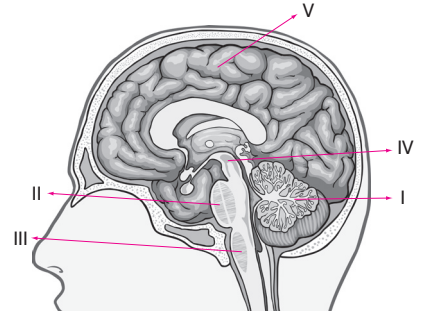
Yukarıda verilen olay beyin hangi bölümü tarafından kontrol edilmektedir?

- A) Hipotalamus B) Uç beyin C) Epitalamus
D) Orta beyin E) Talamus

9. Aşağıdakilerden hangisi talamusun görevlerinden biridir?

- A) Uyanıklık durumundan uyku durumuna geçişi sağlar.
B) Bütün duyu sınıflandırır.
C) Biyolojik ritmi düzenler.
D) Hipofiz bezinin çalışmasını düzenler.
E) Otonom sinir sistemini denetler.

10.



Yukarıdaki şema insan beyninin kısımlarını göstermektedir.

İnsanlarda,

- a. duyu algılarının değerlendirilmesi,
 - b. kas tonusu ve bazı reflekslerin düzenlenmesi
- olaylarının gerçekleşmesini sağlayan merkezler aşağıdakilerin hangisinde doğru eşleştirilmiştir?**

	a	b
A)	II	I
B)	V	IV
C)	V	I
D)	II	III
E)	III	IV

11. Bir insanın kanında alkol düzeyi artarsa beyinde geçici işlevsel bozukluklar meydana gelmektedir.

Buna göre,

- beyin kabuğu,
- omurilik soğanı,
- orta beyin,
- beyincik,
- pons

merkezlerin ait nöronlardaki işlevsel bozukluklar aşağıdakilerden hangisinde yanlış eşleştirilmiştir?

- A) Beyin kabuğu → Bilinç kaybı
B) Omurilik soğanı → Solunum güçlüğü
C) Orta beyin → Görmede bozukluk
D) Beyincik → Kas hareketlerinde düzensizlik
E) Pons → Böbreğin fazla çalışması

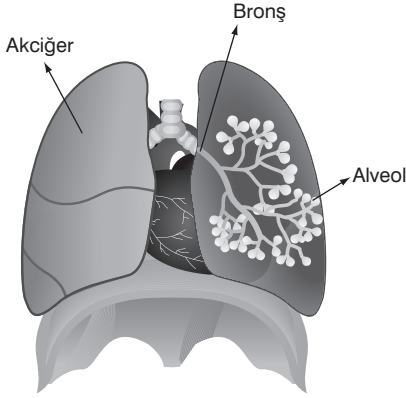
Ad / Soyad :

Sınıf / No :

**ÇÖZ
BİTİR**

Solunum Sistemi – I

1. Aşağıdaki şekilde insanda solunum sisteminin bir bölümünün yapısı gösterilmiştir.

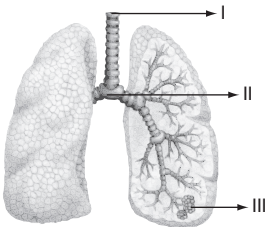


Bu yapılarla ilgili olarak,

- I. Alveoller tek sıralı yassı epitelten oluşmuştur.
 - II. Bronşlar akciğere girdikten sonra daha küçük borucuklara ayrılır.
 - III. Alveollerde gaz değişimi aktif taşıma ile gerçekleşir.
- verilenlerden hangileri doğrudur?**

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

2. Aşağıdaki şekilde solunum sistemine ait bazı yapılar numaralandırılarak gösterilmiştir.



Buna göre numaralandırılan yapılar aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	Soluk borusu	Bronş	Alveol
B)	Soluk borusu	Bronşçuk	Alveol
C)	Gırtlak	Bronş	Bronşçuk
D)	Soluk borusu	Bronş	Bronşçuk
E)	Gırtlak	Bronşçuk	Alveol

3. Solunum sisteminde görevli olan akciğerlerde,

- I. difüzyon,
- II. kasılıp gevşeme,
- III. salgı üretme

olaylarından hangileri gözlenir?

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

4. Burun ile alınan hava ağız ile alınan havaya göre daha sağlıklıdır.

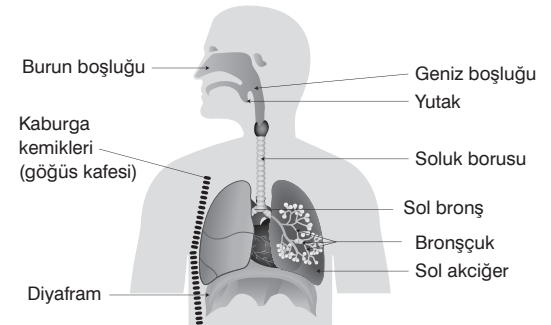
Bu durumun nedeni,

- I. burunda bulunan kıllar sayesinde mikropların solunum sistemine girmesi engellenmesi,
- II. burun ile alınan havanın ısıtılıp nemlendirilmesi,
- III. mikropların mukusa yapışmasıyla, mikropların akciğerlere girmesinin engellenmesi

verilenlerden hangileri olabilir?

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

5. Aşağıdaki şekilde bir insanın solunum sistemi gösterilmiştir.



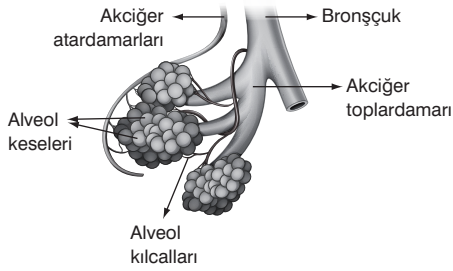
Buna göre,

- I. Diyafram kası soluk alıp vermede etkilidir.
- II. Kaburga kemikleri akciğerleri çeşitli darbelerden korur.
- III. Alveoller ile bronşlar doğrudan bağlantılıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

6. İnsanlarda gaz değişimi alveol ile etrafındaki kılcal damarlar arasında gerçekleşir.



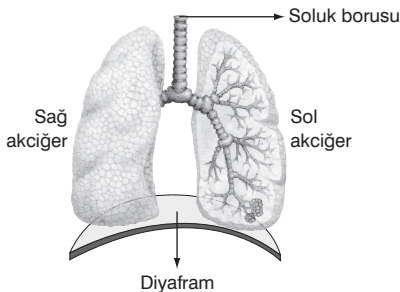
Buna göre,

- I. Akciğerlerde çok sayıda alveol adı verilen kese şeklinde yapılar bulunur.
- II. Nefes verme sırasında CO₂ kılcal damardan alveole geçer.
- III. Kılcal damarlar alveollerin yüzeyini sarar.

ifadelerinden hangisi doğrudur?

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

7. Aşağıda insanda solunum sisteminde görev alan bazı yapılar şematize edilmiştir.



Bu yapılarla ilgili olarak,

- I. Diafram kaslı bir yapıda sahiptir.
- II. Sol akciğer iki lopludur.
- III. Alınan hava soluk borusunun etrafındaki kılcal damarlara geçer.

yargılarından hangileri doğru değildir?

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

8. Yoğun egzersiz yapan bir insanda aşağıdaki olaylardan hangisinin gerçekleşmesi beklenmez?

- A) Diafram kası daha hızlı kasılıp gevşer.
- B) Dışarıdan alınan havanın miktarı artar.
- C) Kana geçen O₂ miktarı artar.
- D) Alveol ile kılcal damar arasındaki gaz değişim hızı azalır.
- E) Kandaki CO₂ miktarı artar.

9. İnsanda solunan havanın;

- I. bronş,
- II. gırtlak,
- III. yutak

yapılarından geçiş sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

10. Deniz seviyesinden bir dağın tepesine çıkan insanda;

- I. alyuvar sayısının artması,
- II. kalp atışının hızlanması,
- III. dakikada alınan soluk sayısının artması

durumlarından hangileri görülebilir?

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