

AYT

BİYOLOJİ SORU BANKASI

Değerli Arkadaşlar,

Yıllardır iyi bir gelecek hayaliyle eğitim ve öğrenim görüyorsunuz. Dersler, kitaplar ve sınavlardan kendinizi yorgun hissettiğiniz zamanlar oldu.

ÜNİVERSİTELİ olmanın eşiğine geldiğiniz bu dönemde onlarca ders kaynağı içerisinde size hitap edebilecek, eğitiminize katkıda bulunacak, kolay ve kalıcı öğrenmenizi sağlayacak "**doğru**" kitaplara ihtiyaç duyunuz.

İşte biz, **Yayın Kurulu** olarak ihtiyacınızı karşılamak için kolları sıvadık ve gireceğiniz tüm sınavlarda başarılı olmanızı kolaylaştıracak, sizlere öğretmen olabilecek "**FAZ Soru Bankası Serisi**"ni hazırladık. Kitaptaki soruların **video çözümleriyle** tam bir öğrenme sağlamanıza katkıda bulunmak istedik.

Hepinize hayat boyu başarılar dileriz.

İçindekiler

FAZ 01	Sinir Sistemi	4 - 9
FAZ 02	Sinir Sistemi - Beyin	10 - 15
FAZ 03	Omurilik - Çevresel Sinir Sistemi	16 - 19
Karma Yeni Konsept.....		20 - 21
FAZ 04	Endokrin Sistem ve Salgıladıkları Hormonlar - I	22 - 25
FAZ 05	Endokrin Sistem ve Salgıladıkları Hormonlar - II	26 - 29
FAZ 06	Duyu Organlarının Yapısı ve İşleyişi - I	30 - 33
FAZ 07	Duyu Organlarının Yapısı ve İşleyişi - II	34 - 37
Karma Yeni Konsept.....		38 - 39
FAZ 08	Destek ve Hareket Sistemi	40 - 43
FAZ 09	Kas Sistemleri	44 - 51
Karma Yeni Konsept.....		52 - 53
FAZ 10	Sindirim Sistemi	54 - 57
FAZ 11	Sindirime Yardımcı Organlar - Kimyasal Sindirim	58 - 61
FAZ 12	Sindirimin Hormonal Kontrolü - Emilim	62 - 65
FAZ 13	Dolaşım Sistemleri	66 - 69
FAZ 14	Kan Damarları	70 - 73
FAZ 15	Kanın Yapısı - Lenf Dolaşımı	74 - 77
FAZ 16	Bağışıklık Sistemi	78 - 81
Karma Yeni Konsept.....		82 - 83
FAZ 17	Solunum Sistemi - I	84 - 87
FAZ 18	Solunum Sistemi - II	88 - 91
Karma Yeni Konsept.....		92 - 93
FAZ 19	Üriner Sistem	94 - 101
Karma Yeni Konsept.....		102 - 103

FAZ 20	Üreme Sistemi	104 - 107
Karma Yeni Konsept.....		108 - 109
FAZ 21	Döllenme - Embriyonik Gelişim	110 - 113
FAZ 22	Komünite	114 - 117
FAZ 23	Popülasyon Ekolojisi	118 - 121
FAZ 24	Nükleik Asitlerin Keşfi ve Önemi	122 - 129
FAZ 25	Genetik Şifre - Protein Sentezi	130 - 133
FAZ 26	Protein Sentezi - Bir Gen Bir Polipeptit Hipotezi	134 - 137
FAZ 27	Genetik Mühendisliği ve Biyoteknoloji	138 - 145
Karma Klasik Testler		146 - 147
FAZ 28	Canlılık ve Enerji	148 - 151
FAZ 29	Fotosentez - Kemosentez	152 - 163
FAZ 30	Hücre Solunum	164 - 167
FAZ 31	Oksijensiz Solunum - Fermantasyon	168 - 171
Karma Yeni Konsept.....		172 - 177
FAZ 32	Bitki Biyolojisi - Bitkisel Dokular - I	178 - 181
FAZ 33	Bitki Biyolojisi - Bitkisel Dokular - II	182 - 185
FAZ 34	Bitkisel Organlar	186 - 189
FAZ 35	Bitkisel Hormonlar -Bitkilerde Hareket.....	190 - 193
FAZ 36	Fotoperiyodizm - Bitkilerde Madde Taşınması	194 - 197
FAZ 37	Bitkilerde Madde Taşınması	198 - 201
Karma Yeni Konsept.....		202 - 203
FAZ 38	Çiçekli Bitkilerde Üreme - I	204 - 207
FAZ 39	Çiçekli Bitkilerde Üreme - II.....	208 - 211
FAZ 40	Canlılar ve Çevre	212 - 215

1. Aşağıdakilerden hangisi bir nöronun hücre gövdesinde bulunan yapılardan değildir?

- A) Ribozom
- B) Golgi aygıtı
- C) Çekirdek
- D) Sentrozom
- E) Nissl tanecikleri

2. Sinir sisteminde nöronlara yapısal ve işlevsel desteklik sağlayan yardımcı hücrelere glia hücreleri denir.

Buna göre çevresel sinir sistemi nöronlarında miyelin kılıf oluşturan glia hücreleri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Mikroglia
- B) Astrositler
- C) Oligodendrositler
- D) Schwann hücreleri
- E) Ependim hücreleri

3. Nöronlar,

- Duyu nöronu
- Ara nöron
- Motor nöron

olmak üzere gruplandırılabilirler.

Nöron çeşitleriyle ilgili,

- I. Duyu nöronu, duyu organlarından (reseptör) aldığı uyarıyı beyin veya omuriliğe iletir.
- II. Beyin ve omurilikte sadece ara nöronlar bulunur.
- III. Motor nöronlarda impuls, tepki organı olan kas veya salgı bezine iletilir.
- IV. Motor nöron çeşitlerinde impuls iletim hızı, duyu nöronlarından her zaman fazladır.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

4. Nöronlarda impuls oluşumu ve iletimi sırasında,

- I. ortam sıcaklığı arttıkça impuls hızının artışı,
- II. ATP tüketiminin hızlanması,
- III. $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ pompasının görev alması,
- IV. aktif taşımanın gerçekleşmesi

olaylarından hangileri meydana gelebilir?

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

5. Sağlıklı bir insanda sinir sistemi,

- I. organların görevlerini gerçekleştirmesini sağlama,
- II. bireyin çevre ile iletişimini sağlama,
- III. sistemleri birbirine bağlayarak koordinasyonu sağlama,
- IV. soluk alış veriş, kalp atışı, kas hareketi gibi çeşitli olayların hızını denetleme

işlevlerinden hangilerini gerçekleştirebilir?

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

6. Farklı uyarıların etki biçimi,

- a uyarısı → miyelinsiz nöron → efektör organ
- b uyarısı → miyelinli nöron → efektör organ
- c uyarısı → miyelinli nöron → iç salgı bezi → hormon → hedef doku

olduğuna göre,

- I. a uyarısının oluşturduğu impulsun iletim hızı, b uyarısının oluşturduğu impulsun hızından yüksektir.
- II. c uyarısı sinirsel ve hormonal değişimlere neden olmaktadır.
- III. c uyarısında nöronda impuls iletimi hızlıyken, hormonun hedef dokuya etki etmesi daha yavaştır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. Bir duyu nöronunun reseptör yapıdan impulsu alıp ilemesi sürecinde,

- I. Na^+ iyonlarının hücre içine girmesi,
- II. depolarizasyon ve ardından repolarizasyon gerçekleşmesi,
- III. ATP harcanması,
- IV. K^+ iyonlarının hücre dışına çıkıp tekrar hücre içine girmesi

olaylarından hangileri gerçekleşir?

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

8. Nöron boyunca impuls iletim hızı sabittir. Fakat farklı özellikteki nöronlarda karşılaştırma yapıldığında bazı özelliklerin impuls hızını artırdığı tespit edilmiştir.

Buna göre,

- I. miyelin kılıfın varlığı,
- II. akson çapının geniş olması,
- III. dendrit sayısının fazla olması,
- IV. impuls iletiminde ATP harcanması

niceliklerinden hangilerine sahip nöronlarda impuls iletiminin hızlı olması beklenir?

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

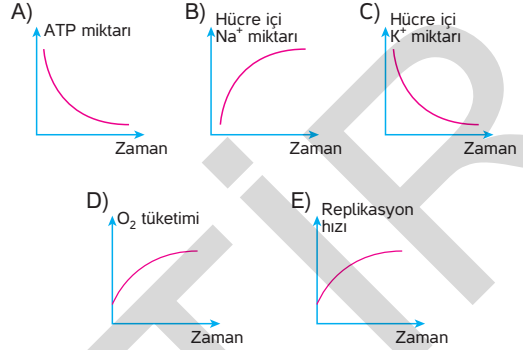
9. Nöronlarla ilgili,

- I. Eşik şiddetindeki uyarılar nöronlarda impuls oluşumuna neden olmaz.
- II. Uyarı şiddeti arttıkça impuls hızı da sürekli artar.
- III. Akson çapının geniş olması ve miyelin kılıf varlığı impuls iletimini hızlandırır.
- IV. Bir nöronda sıcak havadaki impuls iletimi, soğuk havadaki impuls iletiminden hızlıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

10. Bir sinir hücresinde impuls iletimi sırasında aşağıda verilen grafiklerdeki değişimlerden hangisi meydana gelmez?



11. Bir sinir hücresinde impuls iletimi sırasında,

- I. aktif taşıma,
- II. oksidatif fosforilasyon,
- III. substrat düzeyinde fosforilasyon,
- IV. DNA replikasyonu

olaylarından hangileri gerçekleşir?

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

12. Uyarı şiddetindeki değişime bağlı olarak,

- I. impuls sayısı,
- II. impuls hızı,
- III. tepki şiddeti,
- IV. impulsun iletim şekli

niceliklerinden hangilerinde değişim olması beklenmez?

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

1. İnsanın sinir sistemi,

- I. homeostasiyi sağlama,
- II. çevredeki uyarıları algılama,
- III. salgı bezlerinin çalışmasını düzenleme,
- IV. istemli hareketleri gerçekleştirme

olaylarından hangilerini gerçekleştirir?

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

2. İnsanın sinir sistemine ait glia hücreleri,

- I. ortamdaki iyon konsantrasyonunu düzenleme,
- II. fagositoz yaparak savunmayı sağlama,
- III. nöronların bölünmesini uyarma

işlevlerinden hangilerini gerçekleştirebilir?

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

3. Sağlıklı bir insanın sinir hücresinde,

- I. Glikoz $\rightarrow$ $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- II. Amino asit $\rightarrow$ Protein
- III. Glikoz $\rightarrow$ Laktik asit

tepkimelerinden hangileri gerçekleşir?

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

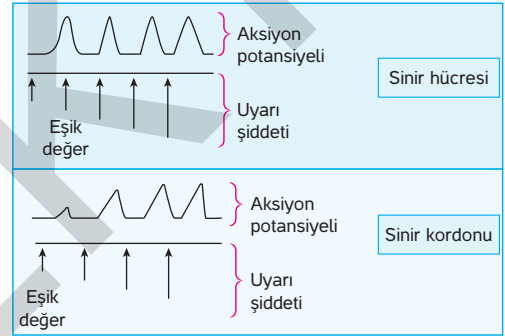
4. Nöronlarda impuls iletiminde,

- I. oksijen miktarı,
- II. karbondioksit miktarı,
- III. glikoz miktarı

niceliklerinden hangileri artmaz?

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

5. İnsana ait bir sinir hücresinin ve çok sayıda sinir hücresinden oluşan sinir kordonunun uyarı şiddetine bağlı aksiyon potansiyeli değişimi aşağıdaki grafiklerde gösterilmiştir.



Sinir hücresi ve sinir kordonuyla ilgili,

- I. Sinir hücreleri eşik değeri ve üzerindeki uyarılara her zaman aynı tepkiyi verir.
- II. Sinir kordonunu oluşturan nöronların eşik değerlerinin farklı olması oluşan aksiyon potansiyelinin de farklı olmasına neden olmuştur.
- III. Sinir kordonunda uyarı şiddetinin artışı impuls hızını artırır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

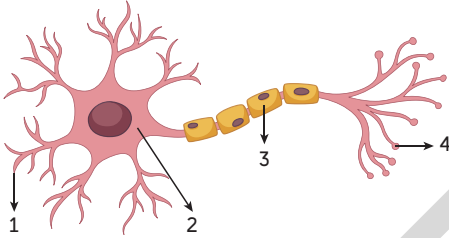
6. Aşağıdakilerden hangisi nörotransmitter maddelerden biri değildir?

- A) Dopamin B) Fibrinojen
C) Adrenalin D) Asetil kolin
E) Serotonin

7. Nörotransmitter maddeler nöronun akson ucundan sinaptik boşluğa aşağıdaki olayların hangisi ile salgılanır?

A) Ekzositoz
B) Aktif taşıma
C) Difüzyon
D) Kolaylaştırılmış difüzyon
E) Endositoz

8. İnsana ait bir motor nöronun kısımları aşağıda gösterilmiştir.



Numaralandırılmış kısımlarla ilgili, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) 1 numaralı kısım ara nöronun akson ucuyla sinaps yapar.
B) 2 numaralı kısımda çekirdek ve organeller bulunur.
C) 3 numaralı kısımda bulunan miyelin kılıf ara nöronlarda da kesinlikle bulunmaz.
D) 4 numaralı kısım efektör organla sinaps yapar.
E) 3 numaralı kısımda impuls taşınımı, 2 den 4 yönüne doğrudur.

9. Eline iğne batan bir insanın beyinde acıyı algılama merkezinin uyarılmasında,

I. duyu reseptörü,
II. motor nöron,
III. duyu nöronu

yapılarından hangileri görev alır?

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

10. Bir nöronun akson ucu kural olarak,

I. başka bir nöronun akson ucu,
II. çizgili kas lifi,
III. endokrin salgı bezi,
IV. düz kas hücresi

yapılarından hangilerini uyarabilir?

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

11. İnsanda bir tepkinin oluşmasını sağlayan,

I. duyu nöronu,
II. ara nöronu,
III. motor nöron,
IV. reseptör,
V. efektör organ

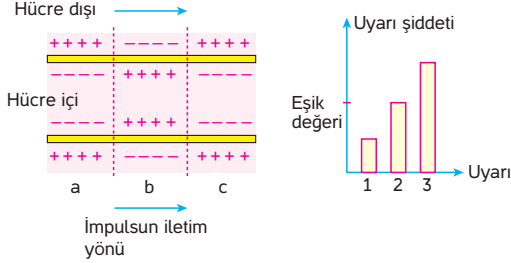
yapılarından hangileri arasında sinaps yoktur?

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

12. İnsanda impuls iletimi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) İmpuls miyelinli nöronlarda miyelinsiz nöronlardan daha hızlı taşınır.
B) Nöronlarda aksiyon potansiyeli oluşumuna neden olan en düşük uyarıya eşik değeri denir.
C) Nöronlarda uyarı etkisiyle depolarizasyon gerçekleşir.
D) Uyarı şiddetinin artışı impuls hızını artırır.
E) Ranvier boğumlarında atlamalı impuls iletimi gerçekleşir.

1. Aşağıda bir nörona ait akson bölgesinin şematik bir kesiti ve bu nörona uygulanan uyarı şiddeti gösterilmiştir.



Buna göre,

2. ve 3. uyarılar sonucu nöronda impuls oluşumu gerçekleşmiştir.
3. uyarıdaki impuls iletim hızı, 2. uyarıdaki impuls iletim hızından fazladır.
- Nöronun b bölgesi polarize, c bölgesi depolarize durumdadır.
1. uyarının verilmesi nöronda elektriksel yük değişimine neden olmayacaktır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. Sinir sisteminde aşağıdaki olaylardan hangisinin gerçekleşmesi impulsun bir nörondan diğerine aktarıldığını gösterir?

- Na^+ iyonu derişiminin hücre içinde artması
- K^+ iyonu derişiminin hücre dışında artması
- Sinaptik keselerden nörotransmitter salgılanması
- İyon derişiminin aktif taşımayla düzenlenmesi
- Nöronda depolarizasyon gerçekleşmesi

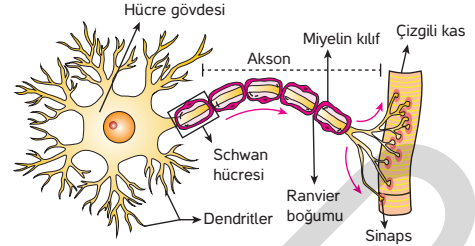
3. Duyu, ara ve motor nöronlarda,

- uyarıları beyne iletmeye,
- elektrokimyasal değişimler gerçekleştirme,
- reseptörden uyarı alma,
- nörotransmitter madde salgılama

özelliklerinden hangileri ortakdır?

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

- 4.



Yukarıdaki şekilde bir nörona ait bazı yapılar gösterilmiştir.

Nörona ait çeşitli yapılar ve görevleriyle ilgili,

- Dendritler çevredeki uyarıları alıp nöronda impuls oluşumunu sağlar.
- Hücre gövdesinde bol miktarda mitokondri, golgi cisimciği ve sentrozom organeli bulunur.
- Miyelin kılıf nöronun aksonunda impuls iletiminin hızlı olmasını sağlar.
- Aksonun uç kısmındaki sinaps bölgelerinden nörotransmitter salgılanması ile çizgili kas uyarılmış olur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Miyelinli nöronlarda miyelinsiz nöronlardan farklı olarak,

- impulsun iletiminin hızlı olması,
- daha az ATP harcanması,
- impuls iletiminin sadece kimyasal olması,
- impuls iletiminde enerji kaynağı olarak glikoz tüketimi

niceliklerinden hangileri gerçekleşebilir?

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

6. Uyarının şiddeti arttıkça, uyarılan nöron sayısı, impuls sayısı ve uyarıya verilen yanıt hangi seçenekteki gibi değişir?

Uyarılan Nöron sayısı	İmpuls sayısı	Uyarıya verilen yanıt
A) Artar	Artar	Daha güçlü
B) Azalır	Artar	Daha yavaş
C) Değişmez	Azalır	Değişmez
D) Artar	Azalır	Daha güçlü
E) Değişmez	Artar	Değişmez

7. Sinir sisteminin özelleşmiş hücreleri olan nöron çeşitleriyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) İç veya dış ortamdan gelen uyarıların algılanıp değerlendirilmesinde etkilidirler.
- B) Miyelinli olanlarında impuls iletimi, miyelinsiz olanlardan hızlıdır.
- C) Elektrokimyasal iletim gerçekleştirirler.
- D) Bölünerek kendilerini eşleyebilirler.
- E) ATP sentezinde glikoz tüketirler.

8. Nöronda impuls iletimi sırasında,

- I. ATP,
- II. glikoz,
- III. CO₂,
- IV. O₂,
- V. ADP

moleküllerinden hangilerinin miktarı azalır?

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

9. Sinir hücrelerinde,

- I. akson çapı,
- II. uyarının şiddeti,
- III. uyarının süresi,
- IV. miyelin kılıf varlığı

niceliklerinden hangileri nöronda taşınan impuls sayısı üzerinde etkilidir?

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

10. Sinir hücrelerinde,

- I. miyelin kılıf varlığı,
- II. akson çapı,
- III. uyarı şiddeti,
- IV. uyarı frekansı

niceliklerinden hangisinin impuls hızı üzerinde etkisi yoktur?

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

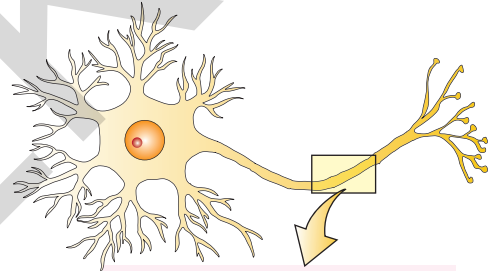
11. Sinir sisteminde gerçekleşen olaylarla ilgili,

- I. Reseptörler uyarıları algılayıp duyu nöronunda impuls oluşumunu sağlar.
- II. Nöronlarda seçici direnç oluşumu, uyarının sadece ilgili nörona aktarımını sağlar.
- III. Ortam sıcaklığının optimuma yaklaşması nöronların impuls iletimini yavaşlatır.
- IV. Efektör organa impuls, direkt ara nöronlardan aktarılır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

12.



Hücre dışı	[K ⁺]	[Na ⁺]
	5 mM	150 mM
Hücre içi	[K ⁺]	[Na ⁺]
	150 mM	15 mM

Yukarıdaki şekilde bir nöron ve nöronun akson kısmında hücre içi ve hücre dışı [Na⁺], [K⁺] miktarları gösterilmiştir.

Buna göre,

- I. Nöron polarize durumdadır.
- II. Nöronda hücre solunumuyla ATP sentezi gerçekleşmektedir.
- III. Taşıdığı aksiyon potansiyeli akson ucundan nörotransmitter salınımına neden olacaktır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

1. Ön beyin, insan beyninin en büyük kısmıdır. Diğer beyin kısımlarını üstten örter. Ön beyin uç beyin ve ara beyin olmak üzere iki kısımdan oluşur. Uç beyin, beyin yarım kürelerinden oluşur.

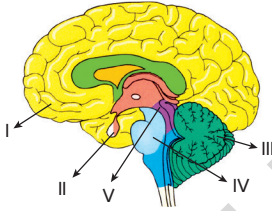
Ön beynin ara beyin kısmını,

- I. talamus,
- II. hipotalamus,
- III. pons,
- IV. epitalamus

yapılarından hangileri oluşturur?

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

2.



Yukarıdaki şekilde beyne ait çeşitli yapılar numaralarla gösterilmiştir.

Numaralarla gösterilen beyin bölümleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) I → Uç beyin
- B) II → Hipofiz bezi
- C) III → Omurilik soğanı
- D) IV → Pons
- E) V → Orta beyin

3. Beyin zarlarıyla ilgili,

- I. İnce zar ile örümceksi zar arasında beyin omurilik sıvısı (BOS) bulunur.
- II. Sert zar kafatasına yapışık olarak bulunur.
- III. Örümceksi zar bağ doku iplikçikleriyle ince ve sert zarı birbirine bağlar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. Beyin yarım kürelerinde bulunan loplar ve işlevleriyle ilgili,

- I. Frontal lop → İstemli kas hareketi
- II. Parietal lop → Dokunma, acı, basınç algılanması,
- III. Temporal lop → Hafıza merkezi,
- IV. Oksipital lop → Duyma ve koklama merkezi

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. İnsan beyni; ön beyin, orta beyin ve arka beyin olmak üzere üç bölümde incelenir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi arka beyindir?

- A) Pons
- B) Omurilik
- C) Talamus
- D) Beyin yarım küreleri
- E) Hipotalamus

6. Beynin yapısında sinir dokuya ait hücreler dışında bağ, kan ve epitel dokulara ait hücreler de bulunur.

Buna göre,

- I. Beyinde oluşabilecek yaralanmalarda sinir doku hücreleri (nöron) bölünerek yaranın onarımını sağlar.
- II. Beynin ihtiyacı olan glikoz, kan dokusundan karşılanır.
- III. Beyin hücrelerine oksijen gazı taşıyan alyuvarlar beyin bağ dokusunda üretilir.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

7. Beyinde acıyı algılayan reseptörler bulunmaz. Bu yüzden bazı beyin ameliyatlarında hasta uyutulmadan ameliyat gerçekleştirilebilir. Böyle bireylerin beyinlerinde bazı bölgeler uyarıldığında elini kaldırma, ayağını hareket ettirme, ağzını kapama gibi bazı istemsiz davranışlar oluşturulabilir.

Buna göre,

- I. Beyin uyarıldığında motor nöronlar vücuttaki kasları uyarıştır.
- II. Bu çalışmalarla beyin hangi bölgesinin vücudun neresini kontrol ettiği belirtenebilir.
- III. Reseptörler acı gibi çeşitli duyunların algılanmasında görev alırlar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. Beyin kabuğu zedelenmiş bir insanda aşağıdaki olayların hangisinde aksama meydana gelir?

- A) Soluk alıp verme
- B) Öğrendiklerini hatırlama
- C) Göz bebeğinde büyüüp küçülme
- D) İğne batan elini çekme
- E) Vücut sıcaklığını dengeleme

9. Geçirdiği trafik kazası sonucu eşyaların ismini hatırlayan fakat ne amaçla kullanıldığını hatırlamayan bir bireyle ilgili,

- I. Beyin kabuğunda zarar oluşmuştur.
- II. Hafıza merkezi kendi içinde farklı fonksiyonları gerçekleştirmek amacıyla özelleşmiş bölgeler içerir.
- III. Bireyin omurilik soğanından geçen sinirler tahrip olmuştur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

10. a → Beş duyu organı ile ilgili merkezdir.
b → Açlık ve susuzluk merkezidir.
c → Denge merkezidir.
d → Beyin kabuğuna giden sinirlerin geçtiği kısımdır.
e → Göz refleksini düzenler.

Yukarıda bazı beyin bölümleri harflerle gösterilip, görev eşleştirmesi yapılmıştır.

Harflerle ifade edilen beyin bölümleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) a → Hipotalamus
- B) b → Omurilik soğanı
- C) c → Beyincik
- D) d → Epitalamus
- E) e → Talamus

11. Alkoloidler olarak bilinen bazı kimyasal maddeler nörotransmitter maddelere bağlanarak geçici bir süre onları bloke ederler.

Buna göre, beyinin talamusuna alkoloid enjekte edilmiş memeli bir hayvan,

- I. önüne konulan besini yiyebilme,
- II. kokuları algılayabilme,
- III. refleks hareketlerini oluşturma

olaylarından hangilerini gerçekleştirebilir?

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

12. Sağlıklı bir insanın beyin kabuğundaki merkezler aşağıdaki olaylardan hangisini kontrol etmez?

- A) İskelet kaslarını hareket ettirme
- B) Vücut ısısını ayarlama
- C) Sınav sorularını çözme
- D) Anılarını düşünme
- E) Gördüğü bir kişiyi hatırlamaya çalışma

1. Yaşlı bireylerde açlık duygusunu algılayamama şeklinde merkezi sinir sistemine bağlı sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Bu bireylere aç olduğu söylendiğinde yemek yemekte, tok oldukları söylendiğinde uzun süreler yemek yememiş olsalar bile yemek yememektedirler.

Bu bireylerin merkezi sinir sisteminin hangi bölümünde sorun yaşanmaktadır?

- A) Hipotalamus
- B) Beyincik
- C) Omurilik
- D) Orta beyin
- E) Omurilik soğanı

2. Aşağıdakilerden hangisi omurilik soğanı tarafından yönetilen reflekslerden biri değildir?

- A) Göz kırma
- B) Çiğneme
- C) Yutma
- D) Kusma
- E) Hapşırma

3. Aşağıdakilerden hangisi hipotalamus tarafından kontrol edilen işlevlerden biri değildir?

- A) Vücut ısısının düzenlenmesi
- B) Vücudun su ve tuz dengesinin düzenlenmesi
- C) Açlık duygusunun oluşması
- D) Göze giren ışık miktarının ayarlanması
- E) Menstrual döngünün düzenlenmesi

4. Beynin çeşitli bölgeleri ve görevleriyle ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) Talamus → Beyin kabuğuna giden sinirlerin geçtiği bölüm
- B) Beyincik → Çizgili kasların koordinasyonu ve denge merkezi
- C) Pons → Beyincik yarım küreleri arasında impuls iletiminin sağlanması
- D) Orta beyin → Kas tonusunun düzenlenmesi
- E) Hipotalamus → Öğrenilen davranışların gerçekleştirilmesini sağlama

5. Orta beyni çeşitli kimyasallar kullanılarak baskılanan memeli bir deney hayvanında,

- I. kas tonusu,
- II. işitme ve görme refleksi,
- III. tat alma,
- IV. vücut sıcaklığının düzenlenmesi

olaylarından hangilerinde aksaklıklar oluşması beklenir?

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

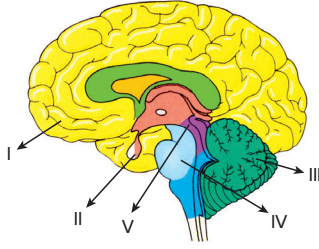
6. Omurilik soğanıyla ilgili,

- I. Beyinciğin altında omurilik ile pons arasında bulunur.
- II. Beyinden gelen sinirlerin çapraz yaptığı bölgedir.
- III. Yutma, kusma, hapşırma gibi refleksif davranışları düzenler.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

7.



Yukarıdaki şekilde insan beynine ait kesitte numaralarla gösterilen yapılardan hangisi hipotalamusun kontrolünde hormon salgılar?

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

8. Merkezi sinir sistemine ait,

- I. omurilik,
II. omurilik soğanı,
III. orta beyin,
IV. talamus

bölümlerinden hangilerinde refleks merkezleri bulunur?

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

9. İnsanda,

- I. iştah,
II. kusma,
III. soluk alma,
IV. çizgili kas koordinasyonu,
V. hipofiz bezinin denetimi

olaylarından hangileri omurilik soğanı tarafından kontrol edilir?

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

10. İnsanda, karanlıkta adım atıldığında denge rahatça ayarlanamaz.

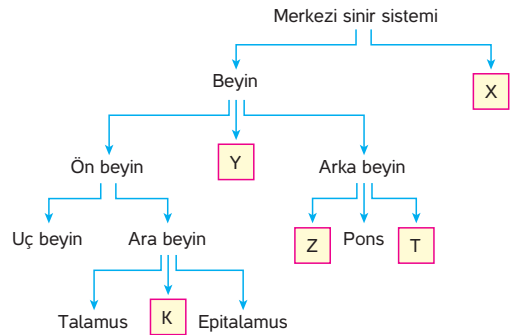
Buna göre,

- I. beyinciğin karanlıkta işlevini gerçekleştirme-
mesi,
II. görme merkezinin karanlıkta beyincikle koor-
dineli çalışmaması,
III. kulaktaki yarım daire kanallarının görme mer-
kezi ile koordineli çalışmaması

ifadelerinden hangileri bu durumun nedenidir?

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

11. Aşağıdaki şemada insanda merkezi sinir sistemine ait çeşitli bölgeler verilmiştir.



Şemada harflerle gösterilen yerlere gelmesi gerekenlerle ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) X → Somatik sinir sistemi
B) Y → Orta beyin
C) Z → Beyincik
D) T → Omurilik soğanı
E) K → Hipotalamus

1. Ön beyni tahrip edilen bir hamsterda aşağıdaki olaylardan hangisi gerçekleşebilir?

- A) Ağzına konulan besini yutma
- B) Ortamdaki seslere tepki verme
- C) Tadını sevmediği besini reddetme
- D) Düşmanını görünce kaçma
- E) Yemeği görüp ona doğru hareket etme

2. Beyin yarım kürelerinde aşağıdakilerden hangisiyle ilgili merkez bulunmaz?

- A) Anlama
- B) Sanat yeteneği
- C) Düşünme ve mantık
- D) Sol elin kontrolü
- E) Görme refleksi

3. Aşağıda insanda merkezi sinir sistemine ait bazı bölgelerin görevleri verilmiştir.

- Akıl, öğrenme ve hafıza ile ilgili merkez
- Çizgili kasların faaliyeti ve dengeyi düzenleyen merkez
- Boşaltım, solunum, dolaşım sisteminin çalışmasını sağlayan merkez
- Açlık ve susuzluk merkezi

Buna göre aşağıdaki sinir sistemi merkezlerinden hangisinin görevi yukarıda verilmemiştir?

- A) Beyin kabuğu
- B) Omurilik soğani
- C) Beyincik
- D) Hipotalamus
- E) Orta beyin

4. Yılan görerek korkan bir bireyin vücudunda aşağıdaki değişimlerden hangisinin gerçekleşmesi beklenmez?

- A) Sempatik sinir sisteminin işlerliğinin artışı
- B) Kanda adrenalin salgısının artışı
- C) Sindirim faaliyetlerinin hızlanması
- D) Solunum hızının artışı
- E) Tükrük salgısının azalması

5. Beyin sapı,

- I. orta beyin,
- II. pons,
- III. omurilik soğani,
- IV. hipotalamus

yapılarından hangilerinden oluşur?

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

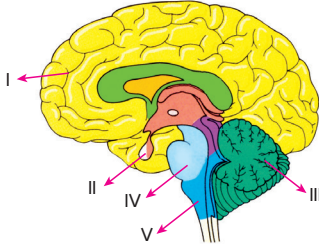
6. Beyin kabuğu tahrip edilmiş bir kuş,

- I. solunum yapma,
- II. iğne batırılan ayağını çekme,
- III. ağzına konulan besini yutma,
- IV. çevresindeki seslere tepki verme

davranışlarından hangilerini gerçekleştirmeye devam edebilir?

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

7.



Yukarıdaki şekilde insan beynine ait çeşitli bölgeler numaralarla gösterilmiştir.

Numaralarla gösterilen bölgeler ve görevleriyle ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) I → Beyin kabuğu → Öğrenme, hafıza merkezi
- B) II → Hipofiz bezi → Eşey bezlerinin denetimi
- C) III → Beyincik → Kas koordinasyonu
- D) IV → Pons → Omurilik soğanı ile orta beyin arasındaki köprü
- E) V → Hipotalamus → İşitme ve görme refleksi

8. Merkezi sinir sisteminde pons,

- I. koku hariç diğer duyu organlarından gelen impulsları beyin kabuğuna iletme,
- II. beyincik yarım küreleri arasında impuls taşıma,
- III. arka beyinde bulunma,
- IV. yapısında ara nöronlar taşıma

özelliklerinden hangilerine sahiptir?

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

9. Beyin ile ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) İki yarımküreden oluşur.
- B) Dıştan içe doğru sert, örümceksi ve ince zarla çevrilidir.
- C) Öğrenme, hafıza ve düşünme merkezlerine sahiptir.
- D) Vücuttaki tüm reflekslerin yönetim merkezidir.
- E) Yapısında duyu, ara ve motor nöronlar bulunur.

10. Beyin kabuğu; zeka, bilinç, hafıza, anlama, yazma gibi davranışları ve beş duyu organıyla ilgili olayları kontrol eder. Beyin kabuğunda her bir bölge farklı fonksiyonlar için özelleşmiştir ve farklı büyüklüktedir.

Beyin kabuğundaki bir alanın büyüklüğü,

- I. uyarı aldığı organın büyüklüğü,
- II. ilgili organdaki duyu almaçlarının sayısı ve yoğunluğu,
- III. bu alana gelen uyarıların şiddetinin büyüklüğü

verilerinden hangilerine bağlıdır?

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

11. İnsanda aşağıda verilen olaylardan hangisi farklı bir beyin bölgesi tarafından kontrol edilir?

- A) Yeni bilgilerin öğrenilmesi
- B) Lokanta önünden geçerken ağzın sulanması
- C) Mutfaktaki yemeğin kokusuna göre değerlendirilmesi
- D) Yolda ilkokul arkadaşını görüp tanıma
- E) Önceden öğrenilmiş bir şiirin hatırlanması

12. Ayağına iğne batan bir bireyde aşağıdaki yapılardan hangisinde ilk önce uyarı (impuls) meydana gelir?

- A) Omurilik
- B) Duyu nöronu
- C) Motor nöron
- D) Beyin kabuğu
- E) Hipotalamus

1. Multiple skleroz (MS) hastalığıyla ilgili,

- I. Bağışıklık sistemi hücrelerinin nöronlardaki miyelin kılıfı tahrip etmeleriyle oluşur.
- II. Motor nöronlardaki tahribat kaslarda felce neden olabilir.
- III. Duyu nöronlarındaki tahribat görme kaybına neden olabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

2.

Görev	Sinir	Sempatik sinirler	Parasempatik sinirler
1. Sindirim		↓	↑
2. Solunum		↑	↓
3. Kalp atışı		↑	↓
4. Kan şekeri		↓	↑
5. Kan basıncı		↑	↓

(↑: artırma, ↓: azaltma)

Yukarıdaki tabloda sempatik ve parasempatik sinirlerin vücuttaki bazı olaylara etkisi gösterilmiştir.

Buna göre tabloda numaralarla gösterilen görevlerle ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) 1. B) 2. C) 3. D) 4. E) 5.

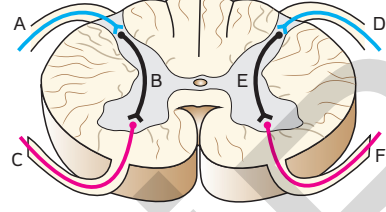
3. Çevresel sinir sisteminin yapı ve görevleriyle ilgili olarak,

- I. Motor nöronlarından oluşur.
- II. Miyelinsiz motor nöronlardan oluşur.
- III. İstemsiz hareketlerin kontrolünü sağlar.
- IV. İstemli kas faaliyetlerini denetler.
- V. İç organların çalışmasını sağlar.

özelliklerinden somatik sinir sistemine ve otonom sinir sistemine ait olanlar aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

	Somatik sinir sistemi	Otonom sinir sistemi
A)	I ve III	II, IV ve V
B)	I ve IV	I, II, III ve V
C)	I ve V	II, III ve IV
D)	II ve IV	I, III ve V
E)	III ve V	I, II ve IV

4. Aşağıdaki şekilde memeli bir kobay hayvanına ait omurilik kesiti gösterilmiştir.



Omuriliğe uygulanan çeşitli işlemler ve sonuçlarıyla ilgili,

- I. A nöronunun tahrip edilmesi → Vücudun sağ tarafından gelen çeşitli uyarıların algılanamamasına neden olur.
- II. F nöronunun tahrip edilmesi → Vücudun sol tarafındaki kasların istemli hareket ettirilememesine neden olur.
- III. D ve E nöronunun tahrip edilmesi → Reflekslerin tümünün kaybedilmesine neden olur.
- IV. C nöronunun tahrip edilmesi → Beyine uyarı gitmesini engeller.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Gitar kursuna başlayan bir birey ilk günler tellerin yerini ve çalmayı öğrenebilmek için çok çalışmış ve daha sonraki günlerde bu hareketleri sıkça tekrarladığı için gitar çalmayı öğrenmiştir.

Bu bireyin gitar kursunu tamamlamasının üzerinden 5 yıl geçmesine rağmen gitar çalmayı denediğinde çalabildiği bilindiğine göre,

- I. Gitar çalma alışkanlık davranışına dönüşmüştür.
- II. Gitar çalma davranışı beyinde öğrenilmiş sonradan omurilik tarafından denetlenmiştir.
- III. Gitar çalma davranışı kalıtsal bir refleks hareketidir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

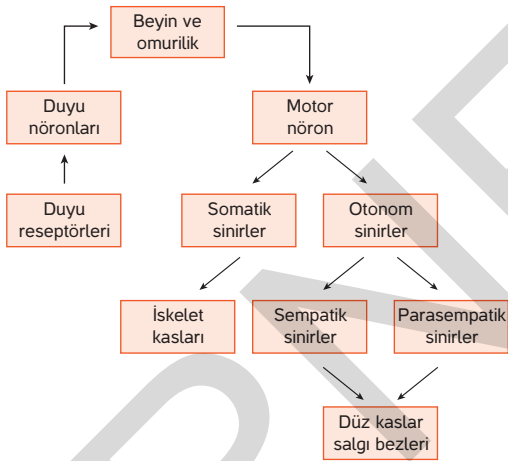
6. Sempatik sinirlerin etkileriyle ilgili,

- I. İdrar torbasını gevşeterek idrar birikimini sağlar.
- II. Sindirim kanalındaki peristaltik hareketleri yavaşlatır.
- III. Akciğer bronşlarını daraltır.
- IV. Kalp atışını yavaşlatır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. Aşağıdaki şemada insanda sinir sisteminin organizasyonu gösterilmiştir.



Buna göre,

- I. Somatik sinirler istemli çalışan kasları uyarır.
- II. Otonom sinirler iç organların çalışmasında etkilidir.
- III. Duyu nöronları beyin ve omurilikte bulunan ara nöronlara bilgi girişini sağlar.
- IV. Motor nöronların impuls taşıdıkları yapıları farklı yönde etkilemeleri bilgi çıkışının gerçekleştiği beyin bölümlerinin farklılığından kaynaklanır.

yargılarından hangilerine varılabilir?

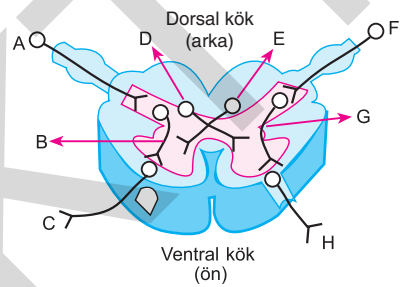
- A) I ve II B) II ve III C) I, III ve IV
D) II, III ve IV E) I, II, III ve IV

8. Parasempatik sinir sistemine ait nöronlar beynin tükürük bezi ve midneyi uyarmasında görev alırlar. Bu nöronların etkisiyle tükürük ve mide özsuyu salınımı artar.

Parasempatik sinirlerin aşağıdaki olaylardan hangisinin gerçekleşmesinde etkisi yoktur?

- A) Kalp atışının yavaşlaması
B) Kan basıncının düşmesi
C) Kan şekerinin düşmesi
D) İdrar üretiminin hızlanması
E) Sindirim faaliyetlerinin hızlanması

9.



Yukarıdaki şekilde omuriliğin refleks mekanizmasında görev alan nöronlar harflerle gösterilmiştir.

Buna göre sol eline iğne batan bir bireyin elini çekmesi sırasında oluşan impulsun izlediği yol aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) A - B - C B) A - D - H
C) F - G - H D) F - E - C
E) A - D - F

10. Beyin kabuğu tahrip edilen bir kurbağanın ayaklarına asit damlatıldığında ayaklarını aniden çektiği gözlenmiştir.

Bu durum ve sebebi ile ilgili,

- I. Uyarı omurilikte değerlendirilmiştir.
- II. Refleks gerçekleşmiştir.
- III. Gerçekleşmesi sırasında beyin kabuğu direkt görev yapmamıştır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

1. İnsanda omurga içinde uzanan omurilikle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?
- A) Reseptörlerle alınan uyarıları beyne, beyinden gelen emirleri ilgili organa iletir.
- B) Refleksleri düzenler.
- C) Önce beyinde öğrenilen sonra refleks haline gelen alışkanlıkları yönetir.
- D) Arka kökünde duyu, ön kökünde motor nöronlar bulunur.
- E) Yapısında dışta boz, içte ak madde bulunur.

2. Otonom sinirler sempatik ve parasempatik olmak üzere iki çeşittir.

Otonom sinirlerle ilgili,

- I. Miyelinsiz motor nöronlardan oluşurlar.
- II. Genelde iç organlar hem sempatik hem parasempatik sinirlerle bağlantılıdır.
- III. Yavaş ve otomatik hareketleri koordine ederler.
- IV. İstemli çalışan organların fonksiyonlarını düzenlerler.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Bir insanın ayağına iğne batırıldığında ayağını aniden çekmesi reflekstir.

Bu refleksin gerçekleşmesinde,

- I. acı reseptörü,
- II. talamus,
- III. düz kas,
- IV. omurilik nöronu,
- V. motor nöron

yapılarından hangileri öncelikli olarak görev alır?

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

4. Otonom ve somatik sinirlerin,

- I. merkezi sinir sistemindeki nöronlarla sinaps oluşturma,
- II. çizgili kasların kasılmasında etkili olma,
- III. impuls iletiminin elektrokimyasal yollarla gerçekleşmesi,
- IV. iç organlara bağlı birbirinin antagonisti olan bir çift sinirden oluşma

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

5. Omurilik refleksleri kalıtsaldır, sonradan öğrenilmez. Bazı refleksler ise beyin fonksiyonu sonrasında kazanılır, bu reflekslere şartlı refleks denir.

Buna göre,

- I. limon görünce ağzın sulanması,
- II. eline iğne batınca çekme,
- III. diz kapağına vurulduğunda ayağın yukarı kalkması,
- IV. bebeğin emme refleksi

olaylarından hangileri şartlı reflekstir?

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

6. Bir insanda somatik sinirler (X) ve otonom sinirler (Y) tarafından kontrol edilen olaylarla ilgili,

X	Y
I. Resim yapma	Kalp atış hızını düzenleme
II. Şarkı söyleme	Vücut sıcaklığının düzenlenmesi
III. Koşma	Solunum hızının kontrolü
IV. İşitme	Refleks hareketlerinin kontrolü

eşleştirmelerinden hangileri doğrudur?

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

7. Aşağıdakilerden hangisi önce beyin etkinliğiyle öğrenilip sonradan omurilik tarafından gerçekleştirilen işlevlerdendir?

- A) Bisiklet sürmek
- B) Işıktaki göz bebeğinin küçülmesi
- C) Matematik problemini çözmek
- D) Ses duyunca çevresine bakınmak
- E) Soğukta kolların dikleşmesi

8. Çevresel sinir sistemi nöronlarının görevi ve işlevi açısından somatik ve otonom sinir sistemi olarak ikiye ayrılır.

İnsanda çevresel sinir sistemiyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Çevresel sinir sistemi beyin ve omurilik sinirleri ile bağlantılı nöronlardan oluşur.
- B) Merkezi sinir sisteminden iskelet kaslarına giden motor nöronlar somatik sinir sistemini oluşturur.
- C) Somatik sinirler yazı yazma, koşma gibi istemli faaliyetleri koordine eder.
- D) Merkezi sinir sisteminden düz kaslara giden motor nöronlar otonom sinir sistemini oluşturur.
- E) Somatik sinirlerden vagus siniri kalp atışını yavaşlatır.

9. Omurilik vücuttaki refleksleri düzenleyen merkezdir. Refleks yaylarından birçoğunda ikiden fazla nöron etkilidir. Çıplak ayakla sivri bir cisme basıldığında ayağın yukarı doğru çekilmesi üç nöronlu bir refleksdir.

Bu reflekste, uyarının alınmasından uyarıya cevap verilene kadar,

- I. ara nöron,
- II. efektör,
- III. reseptör,
- IV. duyu nöronu,
- V. motor nöron

yapılarının görev alma sırası aşağıdakilerden hangisidir?

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

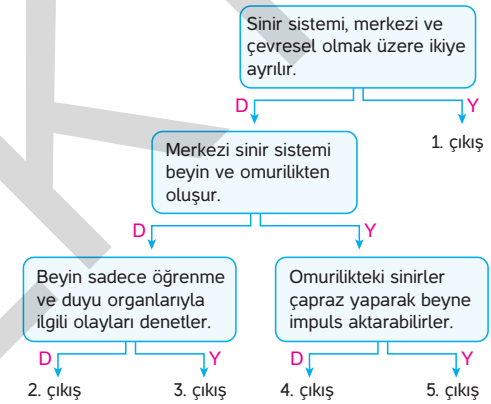
10. Omuriliğin arka kökünde meydana gelen hasar sonucunda,

- I. Vücuttaki bazı duyular algılanamaz.
- II. Motor nöronlar işlevini gerçekleştiremez.
- III. İşitme ve görme refleksleri gerçekleşmez.
- IV. Çizgili kasların tümü işlevini kaybeder.

olaylarından hangileri gerçekleşir?

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

11.



İnsanda sinir sistemine ait yukarıda verilen şemada ifadelerin doğru (D) ve yanlış (Y) olmalarına göre doğru çıkış aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1. çıkış
- B) 2. çıkış
- C) 3. çıkış
- D) 4. çıkış
- E) 5. çıkış

12. Sempatik sinirler çevresel sinir sistemine ait olup korku, öfke, heyecan durumlarında vücutta istemsiz olarak gerçekleşen bazı yaşamsal faaliyetlerin düzenlenmesine etkide bulunan sinirlerdir.

Sağlıklı bir insanda sempatik sinirler aşağıdaki olaylardan hangisini gerçekleştirmez?

- A) Sindirim sistemi faaliyetlerinin hızlanması
- B) Karaciğerde glikojenin glikoza parçalanması
- C) Bronşların genişlemesi
- D) Kolların dikleşmesi
- E) Göz bebeklerinin büyümesi

1. İnsanda denetleyici ve düzenleyici sistemlerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Endokrin sistem homeostasiyi sağlarken sinir sistemiyle birlikte çalışır.
- B) Hipotalamus endokrin bezlerin tümünün denetleyicisi ve düzenleyicisidir.
- C) Merkezi sinir sistemi dış ve iç kaynaklı uyarılardan etkilenir.
- D) Sinir sistemi vücutta hızlı cevap oluşumunu, endokrin sistem daha yavaş ama uzun süre etkili cevap oluşumunu sağlar.
- E) Beyindeki bazı merkezler hormon sentezleme ve sinirsel denetimi gerçekleştirir.

2. Sinir sisteminin özelleşmiş hücreleri olan nöronlarla ilgili,

- I. ATP sentezlemek için glikoz tüketirler.
- II. Elektrokimyasal iletim gerçekleştirirler.
- III. Bölünerek kendilerini eşleyebilirler.
- IV. Seçici direnç oluşturarak uyarının sadece ilgili nörona aktarımını sağlarlar.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

3. Aşağıdakilerden hangisi doğuştan gelen reflekslerden biridir?

- A) Limon görünce ağzın sulanması
- B) İp cambazının ip üzerinde akrobasi hareketleri yapması
- C) Araba yarışçısı bir bireyin virajlarda düzgün dönüşler yapması
- D) Fazla ışıktaki göz bebeğinin küçülmesi
- E) Acıkan bireyin buzdolabına yönelmesi

4. Aşağıdakilerden hangisi bir sinir sistemi hastalığı değildir?

- A) Alzheimer
- B) Menenjit
- C) Ülser
- D) Parkinson
- E) Çocuk felci

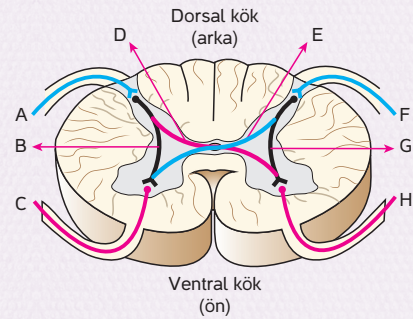
5. İnsanda çevresel sinir sistemi genellikle çizgili kasları kontrol eden somatik sinirler ile genellikle iç organların çalışmasını kontrol eden otonom sinirlerden oluşur. Aşağıda çevresel sinir sistemi tarafından kontrol edilen bazı olaylar verilmiştir.

- I. Yazı yazma
- II. Bilgisayar kullanma
- III. Solunum hızının artışı
- IV. Sindirim faaliyetlerinin hızlanması
- V. Kalp atışının yavaşlaması

Bu olaylardan somatik (1) ve otonom (2) sinirler tarafından kontrol edilenler aşağıdakilerin hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

	1	2
A)	I - II	III - IV - V
B)	II - III	I - IV - V
C)	IV - V	I - II - III
D)	I - II - III	IV - V
E)	III - IV - V	I - II

6. Aşağıdaki şekilde omuriliğe ait kesit gösterilmiştir.



Buna göre sağ ayağına iğne batan bir bireyin sağ ayağını çekmesi sırasında oluşan impulsun sırasıyla izlediği yol aşağıdakilerden hangisidir?

- A) A - B - C
- B) F - G - H
- C) C - B - A
- D) H - G - F
- E) A - D - E

7. Aşağıdakilerden hangisi çarpım tablosunun ezberlenmesinde görev alan merkezi sinir sisteminin düzenlediği faaliyetlerden biridir?

- A) Kas faaliyetlerinin düzenlenmesi
- B) Vücut ısısının ayarlanması
- C) Göz bebeği refleksinin gerçekleşmesi
- D) Vücudun dengesinin sağlanması
- E) Duyu organlarından gelen duyuların algılanması

8. İnsanda, sinir sistemindeki sinir hücrelerinde,

- I. Ranvier boğum sayısı arttıkça impulsun hedefe ulaşma süresi artar.
- II. Dendritlerin çok sayıda olması, hücrelerin daha çok nörondan sinyal alma kapasitesini artırır.
- III. Sinaptik uçtaki dallanmalar fazla ise nöronun etki alanı genişler.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

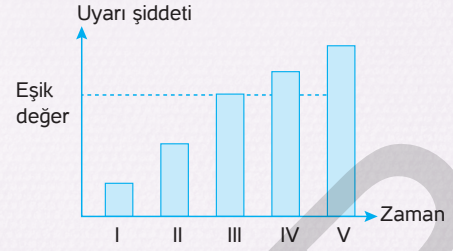
9. Multipl skleroz (MS) hastalığıyla ilgili,

- I. Nöronların miyelin kılıfının hasar görmesine dayalı gerçekleşir.
- II. Hasarlar sert doku (skleroz) oluşturup, impuls iletimini engelleyebilir.
- III. Sadece beyinde bulunan nöronlarda bozukluk oluşur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

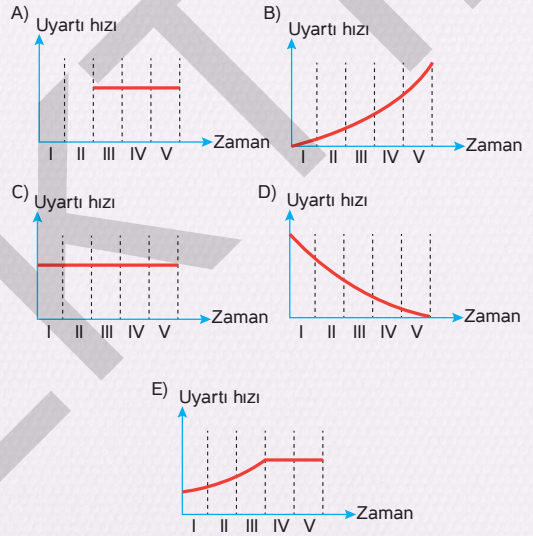
- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) II ve III

10.



Yukarıdaki grafik, bir sinir teline farklı zamanlarda verilen uyarı şiddetini göstermektedir.

Buna göre, uyarı iletim hızını gösteren aşağıdaki grafiklerden hangisi doğrudur?



11. Vücuttan beyne impuls taşıyan duyu nöronları belirli bir bölgede çapraz yaptığından uç beyin sol bölümü vücudun sağ tarafını, sağ bölümü vücudun sol tarafını denetler.

Buna göre, vücuttan beyin yarım kürelerine impuls taşıyan sinirler aşağıdaki bölümlerden hangisinde çapraz yapar?

- A) Omurilik soğanı
- B) Omurilik
- C) Pons
- D) Orta beyin
- E) Talamus

1. Sağlıklı bir insanda vücuttaki fonksiyonların düzenli gerçekleştirilmesinde sinir sistemi ve endokrin sistem birlikte görev alır.

Sinir sistemi ve endokrin sistemin vücuttaki denetleme ve düzenleme mekanizmasıyla ilgili, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Organların işleyişini sinirler impulslarla; endokrin sistem hormonlarla düzenler.
 B) Sinir sistemine ait merkezler sadece beyinde, endokrin bezler sadece vücutta bulunur.
 C) Hormonlar, farklı moleküler yapıda organik bileşiklerden, sinirsel impulslar, elektrokimyasal niteliktedir.
 D) Sinirlerin düzenleyici etkinliği organ üzerinde kısa süre, hormonların etkinliği ise daha uzun süre etkilidir.
 E) Sinir sisteminde cevap kısa sürede, endokrin sistemde uzun sürede verilir.

2. İnsan vücudunda sentezlenen hormonlar ve etki mekanizmalarıyla ilgili,

- I. Etki edeceği hedef hücreleri zar yüzeyindeki reseptörler aracılığıyla tanırlar.
 II. Protein veya steroid yapılu moleküllerdir.
 III. Sentezlendikleri salgı bezinden hedef dokuya kan yoluyla taşınırlar.
 IV. Hormon çeşitlerinin tümünün sentezini ve miktarını ayarlayan merkezler hipotalamusta bulunur.

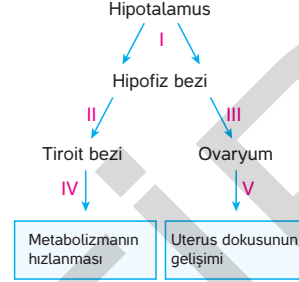
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Sağlıklı bir insanda aşağıda verilen olaylardan hangisinin gerçekleşmesi kalsitonin hormonunun salgılanmasını başlatıcı etkiye sahiptir?

- A) Kandaki Na^+ oranının artışı
 B) Kanda parathormon salgısının azalması
 C) Kanda Ca^{++} oranının normalin üzerine çıkması
 D) Kemiklerde Ca^{++} oranının yükselmesi
 E) Tiroid bezinin tiroksin oranını artırması

4. Aşağıdaki şekilde dişi bir memelide hipotalamus, hipofiz bezi, tiroit bezi ve ovaryumun salgıladığı bazı hormonlar numaralarla gösterilmiştir.



Numaralarla gösterilen hormonlarla ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) I → RF (salgılatıcı faktör)
 B) II → TSH (tiroit uyarıcı hormon)
 C) III → FSH (folikül uyarıcı hormon)
 D) IV → Tiroksin
 E) V → Prolaktin

5. Vazopressin (ADH) hormonuyla ilgili,

- I. Kandaki ozmotik basıncın artışı ile hipotalamusun kontrolünde kana salgılanır.
 II. Böbreklerde suyun geri emilimini sağlar.
 III. Eksikliği sürekli su içme isteğine ve seyreltik idrar oluşumuna neden olabilir.
 IV. Fazla salınımı derişik idrar oluşumuna neden olabilir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

6. Aşağıdaki hormonlardan hangisinin salgılanması hipofiz bezi tarafından gerçekleştirilmez?

- A) Oksitosin
 B) Vazopressin (ADH)
 C) Tiroksin
 D) Adrenokortikotropik hormon (ACTH)
 E) Prolaktin (PRL)

7. İnsanda,

- I. pankreas,
- II. tiroit bezi,
- III. böbrek üstü bezi,
- IV. paratiroid bezi

yapılarından hangilerinde hipofiz bezinin salgıladığı hormonlara özgü reseptör bulunmaz?

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

8. Endokrin bezler ürettikleri hormonları kana verir. Hormonlar kan yoluyla ilgili dokuya iletilir.

Hormonların kanla tüm vücudu dolaşmalarına rağmen sadece belirli hücrelere etki etmesinde,

- I. hedef hücrelerin zarında hormona özel reseptörlerin bulunması,
- II. kandaki kimyasalların hormonu sadece etki edeceği organa giren damara yönlendirmesi,
- III. endokrin bezlerin hücre zarlarında bulunan reseptörlerin özgül yapıda olması

olaylarından hangileri etkilidir?

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

9. Kanında kalsiyum düzeyi normalin altına düşen bir insanda,

- I. hipofizin tiroit bezini uyarması,
- II. kanda parathormon salgısının artışı,
- III. kemikten kana kalsiyum geçişinin gerçekleşmesi,
- IV. böbreklerden kalsiyum emiliminin hızlanması

olaylarından hangileri gerçekleşir?

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

10. İnsanda;

- I. Adrenalin – Kortizol,
- II. İnsülin – Glukagon,
- III. Parathormon – Kalsitonin
- IV. Tiroksin – Melatonin
- V. Adrenalin – Asetilkolin

hormon çiftlerinden hangisi sinerjist yönde çalışabilir?

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

11. Beynin ara beyin bölgesinde bulunan hipotalamus aşağıdakilerden hangisinin gerçekleşmesinde görev almaz?

- A) Çiğneme ve yutma olaylarının düzenlenmesi
- B) Açlık ve susuzluk olaylarının düzenlenmesi
- C) Eşeyssel bezlerin çalışması
- D) Vücut sıcaklığının düzenlenmesi
- E) Hipofiz bezinin denetlenmesi

12. Tiroksin hormonu artan bireyde,

- I. oksijenli solunum reaksiyonlarının hızlanması,
- II. vücut ısısının artışı,
- III. kan glikoz düzeyinin artışı,
- IV. böbreklerden uzaklaştırılan su miktarının azalması

durumlarından hangileri gerçekleşmez?

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

1. Sağlıklı bir kobaya tiroksin hormonunun verilmesi,

- I. metabolizma hızının artışı,
- II. vücut sıcaklığının artışı,
- III. böbreklerden suyun geri emiliminin artışı,
- IV. kan TSH miktarının azalması

durumlarından hangilerine neden olabilir?

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

2. Sağlıklı bir insandan alınan aşağıdaki sıvılardan hangisinde hormon bulunur?

- A) Tükürük
- B) Pankreas özsuğu
- C) Mide özsuğu
- D) Kan plazması
- E) Safra

3. Hormonlar ve gerçekleştirdikleri işlevlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Prolaktin → Folikül gelişimini sağlama
- B) MSH → Deride renk oluşumunu sağlama
- C) LH → Erkeklerde testosteron salgılanmasını uyarma
- D) ACTH → Böbreküstü bezinin kabuk bölgesini uyarma
- E) STH → Kemik ve kas dokusunun gelişimini sağlama

4. Hipofiz bezinden salgılanan somatotropin hormon,

- I. Kemik, kıkırdak ve kasları uyarak hücre bölünmesini sağlar.
- II. Hedef dokularında protein sentezini artırır.
- III. Kan glikoz düzeyini artırarak metabolizmayı hızlandırır.

olaylarından hangilerini gerçekleştirir?

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

5. Oksitosin, beyinde üretilen polipeptit yapılu bir hormondur. Hipotalamusta üretilir, buradan hipofiz bezine gönderilir ve hipofizin arka lobundan salgılanır.

Oksitosin hormonuyla ilgili,

- I. Hedef hücre zarındaki reseptörlere bağlanarak etkinliklerini gösterir.
- II. Doğum sırasında rahim kaslarının kasılmasını uyarır.
- III. Salgılanmasının denetiminde sadece hipofiz bezi etkilidir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

6. Aşağıdakilerden hangisi endokrin sistem ve sinir sisteminin ortak etkinliği sonucu gerçekleşen fizyolojik olaylardan biri değildir?

- A) Kalp atışının hızlanması
- B) Homeostasinin sağlanması
- C) Diz kapağı refleksi
- D) Çevresel uyarılara tepkinin oluşmasının sağlanması
- E) Organlar arasında koordinasyonun sağlanması

7. Parathormon ve kalsitonin hormonlarının,

- I. sentezlendikleri bez,
- II. taşınma şekilleri,
- III. kandaki kalsiyum dengesini sağlama,
- IV. kemikten kana kalsiyum geçişini sağlama

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

8. Kahve ve alkol alan bireylerin kanında vazopressin hormonu miktarı düşüktür.

Bu durumun sonucunda,

- I. Oluşan idrar miktarı artar.
- II. Birey derişik idrar oluşturur.
- III. Kan şekeri düşer.
- IV. Kanda su miktarı düşer.

olaylarından hangileri gerçekleşir?

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

9. Deniz suyu içen bir insanın kanında Na^+ iyonu derişiminin artmasına bağlı olarak,

- I. aldosteron salgısının azalması,
- II. ADH salgısının artışı,
- III. idrar derişiminin artışı

olaylarından hangileri gerçekleşir?

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

10. Tiroksin hormonunun artışı,

- I. vücut sıcaklığının yükselmesi,
- II. birim zamanda tüketilen oksijen miktarının artışı,
- III. metabolizmanın hızlanması,
- IV. kan Ca^{++} düzeyinin artışı

durumlarından hangilerine neden olur?

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

11. Uzun süre susuz kalan bir bireyde,

- I. kanın ozmotik basıncının artışı,
- II. hipotalamusta ozmoreseptörlerin uyarılması ile susuzluk duygusunun oluşması,
- III. kandaki vazopressin miktarının artışı,
- IV. normale göre daha az yoğun idrar oluşması

olaylarından hangilerinin gerçekleşmesi beklenir?

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

1. Aşağıda verilen hormonlar ve bu hormonların vücuttaki eksiklik veya fazlalığıyla oluşan hastalıklarla ilgili eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

A) Tiroksin → Kretinizm
 B) STH → Cücelik
 C) ADH → Tetani
 D) İnsülin → Diyabet
 E) Aldosteron → Addison

2. Böbrek üstü bezinden normalden daha az aldosteron salgılanması,

I. kan basıncının düşmesi,
 II. idrarla atılan Na^+ miktarının azalması,
 III. doku sıvısında K^+ miktarının artışı,
 IV. kan hacminin azalması

olaylarından hangilerine neden olabilir?

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

3. Aniden karşısına çıkan bir yayaya çarpmamak için frene basan sürücüde kalp atışı hızının yükseldiği gözlenmiştir.

Bu süreçte bireyde,

I. sempatik sinirlerin etkinliğinin artışı,
 II. kandaki adrenalin miktarının artışı,
 III. kan şekerinin yükselmesi,
 IV. bağırsak faaliyetlerinin hızlanması

durumlarından hangileri gerçekleşebilir?

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

4. Vücut sıcaklığı düşen bir bireyde,

I. Hipotalamusun hipofizi uyarması
 II. Hipofiz bezinin TSH salgılaması
 III. Vücut sıcaklığının yükselmesi
 IV. Hücre solunumunun hızlanması
 V. Tiroit bezinin tiroksin salgılaması

olayları gerçekleşir.

Bu olayların gerçekleşme sırasının doğru olması için hangi iki basamak yer değiştirmelidir?

A) I. ile II. B) I. ile III. C) II. ile V.
 D) III. ile V. E) IV. ile V.

5. Kanında adrenalin miktarı normalin üstüne çıkan bir bireyde aşağıdaki olaylardan hangisi gerçekleşmez?

A) Karaciğerden kana glikoz geçişinin hızlanması
 B) Kan basıncının artışı
 C) Sindirim faaliyetinin hızlanması
 D) Solunum hızının artışı
 E) Kalp atışının hızlanması

6. Aşağıdaki hormon çiftlerinden hangisi kandaki iyon konsantrasyonunu düzenleyerek homeostasinin sağlanmasında görev alır?

A) LH – Östrojen
 B) Parathormon – Aldosteron
 C) Glukagon – İnsülin
 D) STH – TSH
 E) Kalsitonin – Adrenalin

7. Aşağıdaki grafikte sağlıklı bir bireyin kanındaki glikoz miktarı değişimi gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) t_2 zaman aralığında kandaki glukagon miktarı artar.
- B) t_3 zaman aralığında karaciğerde glikojen glikoza parçalanır.
- C) t_5 zaman aralığında kandaki insülin miktarı artar.
- D) t_6 zaman aralığında kandaki glikozun dokulara geçişi hızlanır.
- E) t_1 ve t_7 zaman aralığında kanda insülin ve glukagon hormonları tamamen parçalanmıştır.

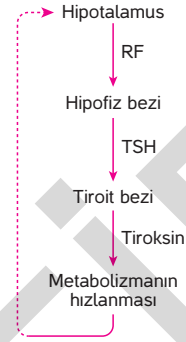
8. Böbrek üstü bezinden aşağıdaki hormonlardan hangisi salgılanmaz?

- A) Adrenalin
- B) Kortizol
- C) Nöradrenalin
- D) ACTH
- E) Aldosteron

9. Sağlıklı bir insanda kan glikoz değeri normal seviyenin üzerine çıktığı anda aşağıdaki olaylardan hangisi gerçekleşir?

- A) Hipotalamusun uyarılması
- B) Hipotalamusun RF (salgılatıcı faktör) ile hipofiz bezini uyarması
- C) Kandaki insülin değerinin artması
- D) Karaciğerde glikojenin glikoza hidrolizinin hızlanması
- E) Kandaki adrenalin değerinin düşmesi

10. Aşağıda hipotalamusun kontrolünde gerçekleşen feed - back mekanizması gösterilmiştir.



Buna göre,

- I. Tiroit bezinin hormon salgılamasında denetimi hipotalamus sağlar.
- II. Tiroksin hormonunun yeterli düzeyde artarak metabolizmada etkinliğini gerçekleştirmesi, hipotalamusun hipofizi uyarıp TSH'ın azalmasını sağlar.
- III. Tiroksin hormonu oksijenli solunum hızında etkilidir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

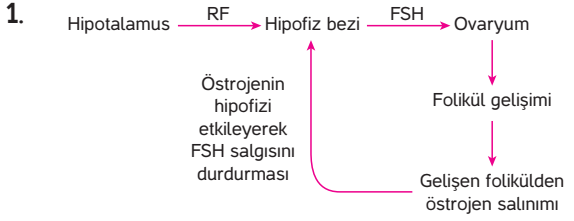
- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) II ve III
- E) I, II ve III

11. İnsanda,

- I. bağırsaktan glikoz emiliminin hızlanması,
- II. glukagon hormonunun artışı,
- III. adrenalin hormonunun artışı,
- IV. insülin hormonunun artışı

durumlarından hangilerinin gerçekleşmesi kan şekerini artırmaz?

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



Yukarıda sağlıklı dişi bireyde hipofizin hormonal denetimi gösterilmiştir.

Buna göre,

- FSH, ovaryumda folikül gelişimini sağlamıştır.
- Östrojen hormonunun tek hedef yapısı hipofiz bezidir.
- Östrojen hipofizin salgıladığı tüm hormonların denetimini sağlar.
- Ovaryum ile hipofiz bezi arasında geri bildirim gerçekleşmiştir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. Böbrek üstü bezinin öz bölgesinden salgıladığı adrenalin hormonu artan bir bireyde aşağıdaki durumlardan hangisinin gerçekleşmesi beklenmez?

- Kan basıncının artması
- Kan glikoz düzeyinin artması
- Solunum hızının yavaşlaması
- Mide salgısının azalması
- Bronşların genişlemesi

3. Dişi bir kobayın üreme olgunluğuna ulaşmadan önce ovaryumları alınmıştır.

Buna göre kobayda bu duruma bağlı olarak,

- östrojen,
- progesteron,
- FSH,
- prolaktin

hormonlarından hangilerinin sentezi gerçekleşmez?

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

4. Tip 1 ve tip 2 diyabetle ilgili,

- Tip 1 diyabet bağışıklık sistemi hücrelerinin insülin üreten beta hücrelerini yok etmesiyle oluşur.
- Tip 2 diyabette pankreasın salgıladığı insüline hedef hücreler tepki vermemektedir.
- Tip 1 diyabet hastaları sadece diyet ve egzersizle yaşamlarını sağlıklı olarak sürdürürler.
- Tip 2 diyabet hastaları düzenli olarak insülin enjekte etmek zorundadırlar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. • Erkeklerde ikincil eşeysel karakterlerin oluşumunda etkilidir.
• Böbrekte sodyumun emilimini düzenler.
• Karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmasını düzenler.
• Ovulasyonun gerçekleşmesini sağlar.

Aşağıdaki hormonlardan hangisinin özelliği yukarıda verilmemiştir?

- LH
- Antidiüretik hormon
- Kortizol
- Testosteron
- Aldosteron

6. Aşağıdaki tabloda bazı hormonların salgılandıkları bezler ve görevleri verilmiştir.

	Hormon adı	Salgılandığı bez	Görevi
I.	Oksitosin	Hipofiz bezi	Sütün süt bezlerinden salgılanması
II.	Progesteron	Ovaryum	Uterus gelişiminin sağlanması
III.	FSH	Hipofiz bezi	Folikül gelişimini sağlama
IV.	Aldosteron	Böbrek üstü bezi	Vücutta Na ⁺ dengesini sağlama
V.	ACTH	Böbrek üstü bezi	Adrenalin salgılanmasını uyarma

Buna göre tabloda numaralarla gösterilen hormonlardan hangisine ait bilgi yanlıştır?

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

7. Böbreküstü bezinin salgıladığı kortizol ve adrenalin hormonlarının,

- I. kan glikoz düzeyini artırma,
- II. bağışıklık sistemini baskılama,
- III. alerji ve yangı önleme,
- IV. kan basıncını azaltma

işlevlerinden hangileri ortaktır?

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

8. Erkek bireylerde testosteron salgısının artışı,

- I. kas kütlesinin artışı,
- II. ikincil eşeysel karakterlerin oluşumu,
- III. spermilerin olgunlaşım gelişimi

olaylarından hangilerinin gerçekleşmesinde etkilidir?

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

9. İnsanda hormonlar ve işlevleriyle ilgili,

Hormon çifti	İşlev
I. Kortizol - Adrenalin	Kan şekerini yükseltme
II. Aldosteron - ADH	Böbreklere etki ederek homeostasiyi sağlama
III. Prolaktin - Oksitosin	Meme bezlerinden süt üretimi ve salgılanmasını sağlama
IV. Östrojen - Progesteron	Menstrüal döngüde düzenleyici olma

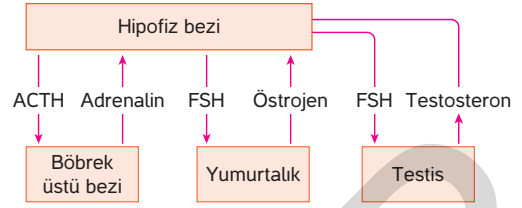
eşleştirmelerinden hangileri doğrudur?

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

10. İnsan vücudunda aşağıdaki hormonlardan hangisi böbrek üstü bezinden salgılanmaz?

- A) Adrenalin B) Vazopressin
C) Nöradrenalin D) Aldosteron
E) Kortizol

- 11.

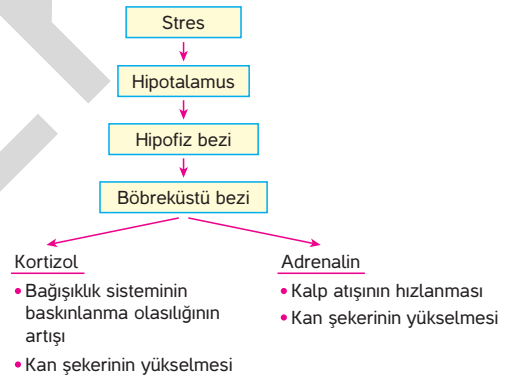


Yukarıdaki şekilde endokrin bezlerin karşılıklı ilişkisini sağlayan hormonlar ve etki yönleri gösterilmiştir.

Hormon çeşitlerinden hangisine ait verilen bilgi yanlıştır?

- A) ACTH
B) Adrenalin
C) FSH
D) Östrojen
E) Testosteron

- 12.



Yukarıda stres durumunda hipotalamusun böbrek üstü bezini denetlemesiyle salgılanan, kortizol ve adrenalin hormonlarının etkileri gösterilmiştir.

Buna göre,

- I. Hipotalamusun adrenalin salgılatması sinirsel yolla gerçekleşebilir.
- II. Kortizol ve adrenalin böbrek üstü bezinin farklı kısımlarından salgılanır.
- III. Kortizol salınımını hipofizin salgıladığı ACTH sağlar.
- IV. Adrenalin etkisi bireyde kortizolden daha kısa sürede gözlenebilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

1. Aşağıda duyu reseptörleri ile bulundukları duyu organı eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

- A) Mekanoreseptör → Dil, deri
- B) Termoreseptör → Deri
- C) Kemoreseptör → Burun, dil
- D) Fotoreseptör → Göz
- E) Ağrı reseptörü → Beyin

2. Deri; üst deri (epidermis) ve alt deri (dermis) olmak üzere iki kısımda incelenir.

Buna göre, alt deri aşağıdaki özelliklerden hangisine sahip olmasıyla üst deriden ayrılır?

- A) Kan damarları ve sinirlerin bulunmaması
- B) Melanosit hücreleri ile melanin pigmenti sentezlemesi
- C) Vücut sıcaklığını düzenleyen bezlere sahip olması
- D) Epitel dokudan oluşması
- E) Dış etkilere karşı deriyi koruması

3. Dokunma duyusu olan deri ile ilgili,

- I. Deride güneş ışınlarının etkisi ile D vitamini üretilir.
- II. Vücut savunmasında görev alır.
- III. Zararlı maddelerin vücuttan uzaklaştırılmasını sağlar.
- IV. Korun tabakası sayesinde dış etkilere karşı korunur.
- V. Alt deri korun ve malpighi tabakasından oluşur.

ifadelerinden hangisi söylenemez?

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

4. Basınca duyarlı reseptörler olan Pacini cisimciği ayak tabanında daha yoğun olarak bulunur. Bu nedenle

Yukarıda verilen ifadenin aşağıdakilerden hangisi ile bitirilmesi en uygun olur?

- A) kıl kökü ve kıllar harekete karşı duyarlıdır.
- B) alt deride bulunurlar.
- C) dağılımı homojen değildir.
- D) avuç içi, topuk gibi bölgelerde üst deri daha kalındır.
- E) derinin sağlam ve elastik olmasını sağlar.

5. Görme sırasında gerçekleşen olaylar şunlardır;

- I. Korneada ışığın kırılması
- II. Işığın göz bebeğinde odaklanması
- III. Retinadaki fotoreseptörlerin uyarılması
- IV. Göz merceğinin ışınları kırması
- V. Optik sinirlerin impulsları talamustan geçerek beyin kabuğuna iletilmesi

Bu olaylardan hangi ikisi yer değiştirdiğinde bireyde görme olayı gerçekleşir?

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

6. İnsan gözünde,

- I. gözün rengini belirleyen,
- II. loş ışıktaki genişleyip parlak ışıktaki daralan,
- III. göze gelen ışığı kırarak ağ tabakada toplanmasını sağlayan

yapılar hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

	Göz bebeği	Göz merceği	İris
A)	I	II	III
B)	II	III	I
C)	III	I	II
D)	I	III	II
E)	II	I	III

7. Yakındaki ve uzaktaki cisimlere bakarken net görüntü oluşması için görüntünün gözdeki sarı noktaya düşmesi gerekir. Uzaklığın değişmesine bağlı olarak göz merceğindeki şekil değişimine göz uyumu denir.

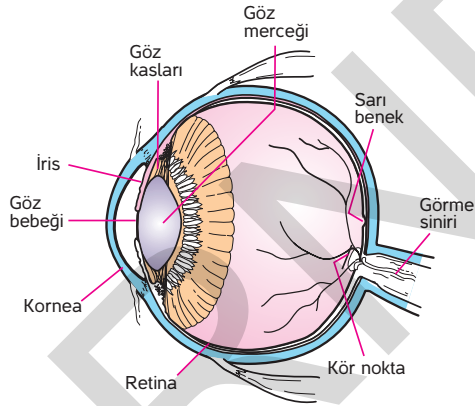
Buna göre göz uyumu sürecinde,

- I. Yakındaki cisimlere bakarken mercekle küreselleşip kalınlaşır.
- II. Uzaktaki cisimlere bakarken mercek incelenerek yassılaşır.
- III. Görüntü sarı noktada ters ve küçük olarak meydana gelir.
- IV. İrisle bağlı kaslar fazla ışıktaki göz bebeğinin çapını artırır.

olaylarından hangileri gerçekleşir?

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

8. Aşağıdaki şekilde insan gözüne ait çeşitli yapılar gösterilmiştir.



Göze ait yapılarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Sert tabakada bulunan kornea, göze gelen ışığı ilk kıran ve göz bebeğinden merceğe iletimini sağlayan yapıdır.
- B) Damar tabaka ve ağsı tabakada yayılmış fotoreseptörler impuls oluşturup beyin göze merkezine giden nöronlara aktarır.
- C) Damar tabakada bulunan kaslar, merceği kalınlaştırıp incelterek göz uyumunu sağlar.
- D) Göz merceği göz bebeğinden gelen ışınları kırarak ağsı tabakada görüntü oluşumunu sağlar.
- E) İrisde göze renk veren pigmentler bulunur.

- 9.

	Bağ doku hücreleri	Görevleri
1.	Makrofajlar	a. Vücuda giren antijenlere karşı antikor üretir.
2.	Mast hücreleri	b. Gelişmiş fagositoz yetenekleri ile yabancı partikülleri yok eder.
3.	Plazma hücreleri	c. Heparin ve histamin salgılar.

Yukarıdaki tabloda bağ doku hücreleri ve görevleri eşleştirmesi hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A)

1	2	3
a	b	c

 B)

1	2	3
b	c	a
- C)

1	2	3
a	c	b

 D)

1	2	3
c	b	a
- E)

1	2	3
b	a	c

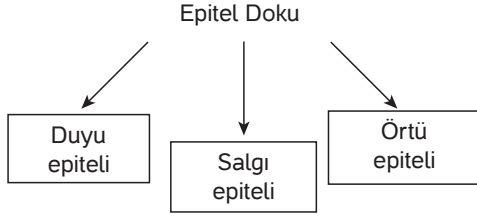
10. İnsanda görme olayı sırasında impulsun beyin kabuğundaki görme merkezine ulaşmaya kadar görev alan yapılar tablodaki gibidir.

Camsı cisim	a
Göz bebeği	b
Talamus	c
Kornea	d
Sarı benek	e
Optik sinir	f
Göz merceği	g

Buna göre, görme olayının gerçekleşmesi sürecinde aşağıdaki sıralamalardan hangisi yanlıştır?

- A) a → e → f
B) e → f → c
C) d → g → b
D) g → a → e
E) b → g → a

1. Vücudun dışını, organların ve vücut boşluklarının içini döşeyen epitel dokunun üç çeşidi vardır.



Buna göre,

- 1, iç organların yüzeyinde ve vücudun dış yüzeyinde bulunur.
- 2, goblet hücreleri, endokrin bezler ve gözyaşı bezleri örnek verilebilir.
- 3, vücudun içindeki ve çevredeki değişiklikleri algılayacak şekilde özelleşmiş hücrelerdir.

ifadelerinin epitel çeşitleriyle eşleştirilmesi hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	Duyu epiteli	Salgı epiteli	Örtü epiteli
A)	1	2	3
B)	2	1	3
C)	3	1	2
D)	3	2	1
E)	1	3	2

2. İnsanda işitme için,

- I. uyarının bir sıvı içerisinde çözünmesi,
- II. işitme sinirlerinde impuls oluşabilmesi için uyarının en az eşik değer seviyesinde olması,
- III. uyarının mekanik etki oluşturması

durumlarından hangileri gerçekleşmelidir?

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

3. Gözde bulunun çubuk ve koni reseptörlerine ait bilgiler aşağıdaki gibidir.

- 1. Zayıf ışıktaki cismin şeklinin algılanmasını sağlar.
- 2. Ağ tabakanın merkezinde yoğunlaşmıştır.
- 3. Renkli görmeyi sağlar.
- 4. Kırmızı, mavi ve yeşil olmak üzere 3 çeşittir.
- 5. En yoğun bulundukları yer sarı benektir.

Buna göre, verilen bilgilerden hangisi koni reseptörlerine ait değildir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. Gözde bulunan çubuk hücreleri tarafından üretilen rodopsin pigmenti,

- I. Düşük yoğunluktaki ışığı iyi soğurur.
- II. Karanlıkta üretilip ışıktaki yıkılır.
- III. D vitamini eksikliğinde üretilmez.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

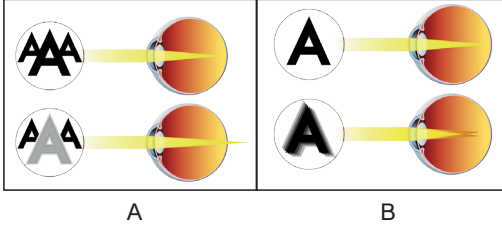
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

5. ► Her iki gözden gelen optik sinirlerin birleştiği beyin kabuğundaki bölge
► Ön oda ve arka oda içindeki sıvının dengesinin bozulması
► Cisimlerin görüntüsünün retina üzerine düşürülmesi için göz merceğinin kalınlığının ayarlanması
► Karanlıktan aydınlığa aniden çıkıldığında gözün alışması için geçen süre

Hangi seçenekteki kavram yukarıdaki açıklamalardan herhangi birine ait değildir?

- A) Göz kamaşması
B) Göz uyumu
C) Daltonizm
D) Optik kiyazma
E) Göz tansiyonu

6.



Yukarıda verilen göz kusurları ile ilgili olarak hangi seçenekte verilen ifade söylenemez?

- A) A göz kusuru yaşa bağlı olarak ortaya çıkar.
- B) B göz kusuru hem uzağı hem yakını bulanık görür.
- C) A göz kusurunda gözün uyum yeteneği azalmıştır.
- D) B göz kusurunun tedavisi yoktur.
- E) A göz kusuru ince kenarlı merceklerle düzeltilir.

7. Göz merceği ile ilgili,

- I. Göze gelen ışınların ikinci kez kırıldığı yerdir.
- II. Uzaktaki bir cisme bakıldığında yassılaşıp ve kırıcılığı azalır.
- III. Göz bebeğinin önünde bulunur.

ifadelerinden hangileri söylenemez?

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

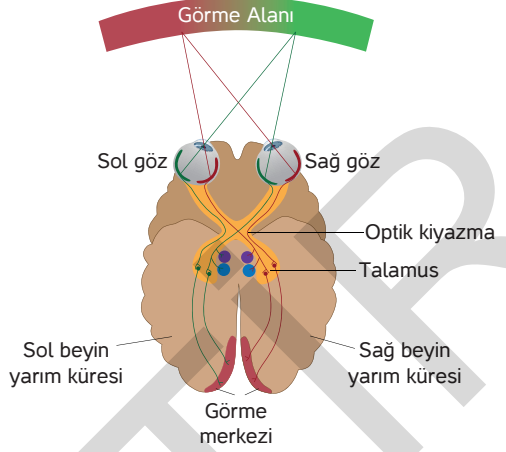
8. Aşağıda bazı göz kusurları ile bilgiler verilmiştir.

Göz yuvarlağının önden arkaya doğru çapı azalmıştır.
Görüntü retinanın önüne düşmektedir.
Işınlar retinada birden fazla yerde odaklanır.

Buna göre bu göz kusurları sırasıyla hangi seçenekte verilen merceklerle tedavi edilebilir?

- A) Kalın kenarlı - İnce kenarlı - Silindirik
- B) Silindirik - Kalın kenarlı - İnce kenarlı
- C) İnce kenarlı - Kalın kenarlı - Silindirik
- D) Kalın kenarlı - Silindirik - İnce kenarlı
- E) Silindirik - İnce kenarlı - Kalın kenarlı

9.



Yukarıda görme ile ilgili verilen şekle göre hangi seçenekteki ifade yanlıştır?

- A) Her iki gözden çıkan sinirler optik kiyazma denilen bölgede birleşir.
- B) Her iki gözün sol tarafta ilgili görüntüsü beyin sağ tarafına iletilir.
- C) İmpuls görme sinirleriyle talamusa uğramadan beyin kabuğuna iletilir.
- D) İmpulstar beyin kabuğunda değerlendirilir.
- E) Her iki gözün sağ tarafta ilgili görüntüsü beyin sol tarafına iletilir.

10. Vücut sıcaklığının sabit tutulmasında deride bulunan;

- I. yağ bezleri,
- II. ter bezleri,
- III. kan damarları

yapılarından hangileri görev alır?

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