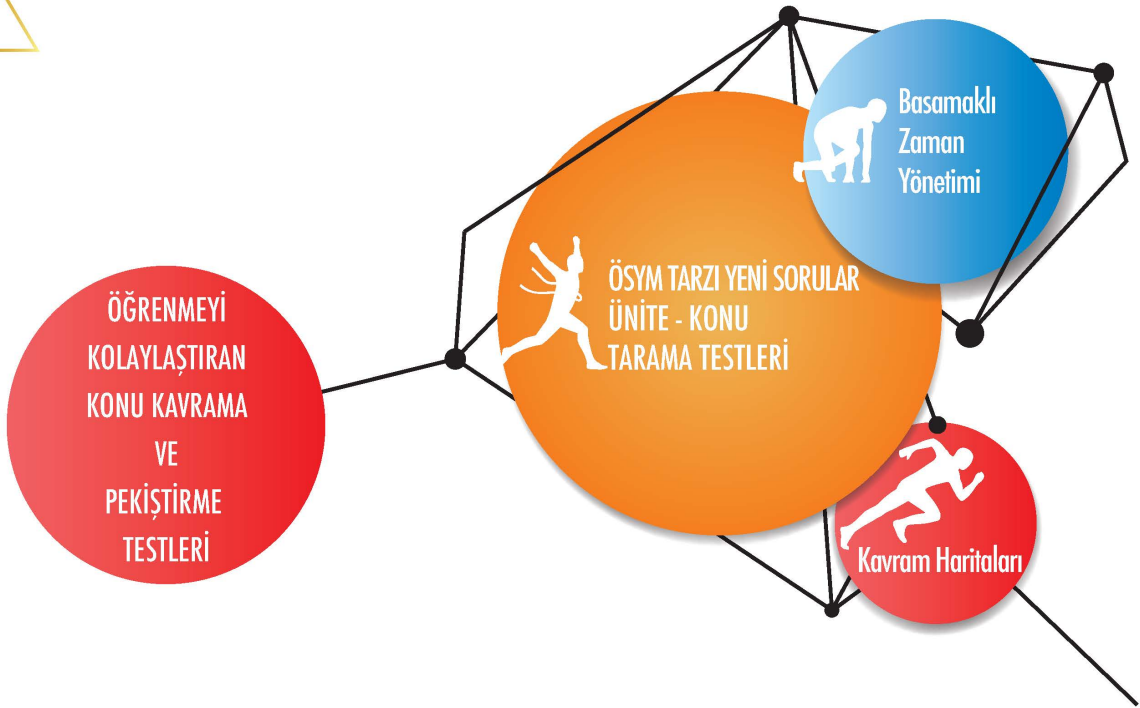


AYT

BİYOLOJİ

SORU BANKASI

- Yağmur SARI
- Mehmet YILDIRIM



Hız Renk Uzaktan Eğitim
ile Başarına Renk Kat



BU KİTAPTA NELER VAR?



www.lisedestek.com adresinden Hız ve Renk Soru bankaları ile Denemelerinin Örnek PDF'lerine, Akıllı tahta uygulamalarına ve diğer içeriklerine ulaşabilirsiniz.

1



Hız ve Renk Uzaktan Eğitim Kanalı'nda konu anlatımı ve daha fazlasını bulacaksınız.

2



Hız ve Renk uygulamasından ya da Hız ve Renk yayınları web sayfasından soru çözüm videolarını Hız ve Renk yazarlarından dinleyebilirsiniz.

3



Konu Kavram, Konu Pekiştirme, ÖSYM Tarzı ve Hızlı Taramalardan oluşan toplam **89 TEST, 851 SORU** başarınıza renk katacak.

4



Konu özetli, pratik kavram haritaları ile bilgilerinizi canlı tutabilirsiniz.

5

**ÜNİVERSİTE HAZIRLIK
BİYOLOJİ
SORU BANKASI**

ISBN

978-625-7532-00-6
2607 - 1 - 21

Genel Yayın Koordinatörü

Harun DERİN

Yazar

Yağmur SARI
Mehmet YILDIRIM

Editör

Nuri SOYUDURU

Dizgi

HIZ VE RENK Dizgi Birimi

İLETİŞİM

HIZ VE RENK YAYINLARI
Ostim Mahallesi 1207. Sokak No:3/C-D
Ostim/Ankara
Tel: 0312 395 13 36

Copyright © Bu kitabın her hakkı saklıdır.

Hangi amaçla olursa olsun,
bu kitabın tamamının ya da bir kısmının,
kitabı yayımlayan yayınevinin önceden
izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi
ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltıl-
ması, yayımlanması ve depolanması yasaktır.

Sunuş

DEĞERLİ ÜNİVERSİTE ADAYLARI,

Üniversiteye giriş sınavları uzun, yorucu ve sabır isteyen bir yolculuktur. HIZ VE RENK YAYINCILIK olarak bu uzun yolculukta sizlerin destekçisi ve rehberi olmayı bir görev bilmekteyiz. Bu anlayışla hazırladığımız soru bankalarımızla üniversite sınavlarına hazırlık aşamasında başarınızı daha yukarılara taşımak ve istediğiniz üniversitelere sizleri ulaştırabilmek temel hedefimizdir.

HIZ VE RENK soru bankaları konu kavratma, pekiştirme ve ÖSYM soru tiplerine adapte olabilmeye anlayışı ile oluşturulmuştur. Ayrıca “Basamaklı Zaman Yönetimi”ne göre kurgulanan testler zaman yönetimi konusunda da sizlere önemli bir kazanım sağlayacaktır. Kitabın sonunda, özet konu anlatımlı kavram haritalarına yer verilmiştir.

Kitabımızdaki “**MAVİ TESTLER**”, ilgili konunun en üst düzeyde kavranmasını amaçlamaktadır. Her ünitenin başında bulunan bu testleri dikkatle çözmeniz ve bu testlerde kaçırdığınız sorulardan hareketle eksiklerinizi tespit ederek konu tekrarı yapmanız, konuyu daha iyi kavramanızı sağlayacaktır.

“**KIRMIZI TESTLER**”, konunun pekiştirilmesinde ve öğrenilenlerin kalıcı olmasında önemli rol üstlenmektedir. Bu testler sayesinde bilgileriniz daha da sağlamlaşacaktır.

“**TURUNCU TESTLER**”, ÖSYM sorularına uyum sağlamanızda size rehber olacak testlerdir. Üniversite sınav soruları paralelinde, özgün sorulardan oluşan bu testler ile sınav sorularını daha kolay analiz edebilecek ve üniversite sınavlarına gerçek anlamda hazır olacaksınız.

“**HIZLI TARAMA TESTLERİ**”, önceki ünite ve konuları kapsayan sorulardan oluşan testlerdir. Bu testler ünitenin/konunun unutulmasını önlemek amacıyla oluşturulmuş testlerdir. Bu testlerde yanlış cevapladığınız soruların konularını tekrar etmenizi öneririz.

Titiz bir çalışmanın ürünü olan BİYOLOJİ SORU BANKAMIZ, MEB’in müfredat programıyla ve ÖSYM’nin soru tarzlarıyla bire bir uyumludur. Kitabın hazırlanmasında büyük emekleri geçen yazarlarımız Sayın Yağmur SARI ve Mehmet YILDIRIM ile editörümüz Nuri SOYUDURU’ya; dizgi ve tasarım uzmanımız Raşit SAVAŞ’a, teşekkür ederiz.

Başarılarınıza renk ve hız katabilmek dileğiyle...

HIZ VE RENK YAYINLARI

İçindekiler

ÜNİTE 1: İNSAN FİZYOLOJİSİ

Konu Kavram Haritaları	7
Sinir Sistemi.....	9
Endokrin Sistem	19
Duyu Organları	29
Karma	35
Konu Kavram Haritaları	41
Destek ve Hareket Sistemi	43
Konu Kavram Haritaları	51
Sindirim Sistemi.....	53
Konu Kavram Haritaları	61
Dolaşım Sistemleri ve Vücut Savunması.....	63
Karma	71
Konu Kavram Haritaları	77
Solunum Sistemi.....	79
Konu Kavram Haritaları	87
Üriner Sistem.....	89
Konu Kavram Haritaları	97
Üreme Sistemi ve Embriyonik Gelişim	99
Karma	107

ÜNİTE 2: KOMÜNİTE VE POPÜLASYON EKOLOJİSİ

Konu Kavram Haritaları	115
Komünite Ekolojisi	117
Popülasyon Ekolojisi.....	121
Karma	125
HIZLI TARAMA TESTİ 1.....	131

ÜNİTE 3: GENDEN PROTEİNE

Konu Kavram Haritaları	137
Nükleik Asitler	139
Genetik Şifre ve Protein Sentezi	145
Genetik Mühendisliği ve Biyoteknoloji	151
Karma	157

ÜNİTE 4: CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ

Konu Kavram Haritaları	165
Fotosentez ve Kemosentez	167
HücreSEL Solunum	175
Karma	183

ÜNİTE 5: BİTKİ BİYOLOJİSİ

Konu Kavram Haritaları	191
Bitkisel Dokular ve Organlar	193
Bitkisel Hormonlar ve Bitkilerde Hareket	197
Bitkilerde Beslenme ve Madde Taşınması	201
Bitkilerde Eşeyli Üreme ve Çimlenme	205
Karma	209

ÜNİTE 6: CANLILAR VE ÇEVRE

Canlılar ve Çevre	217
HIZLI TARAMA TESTİ 2	221



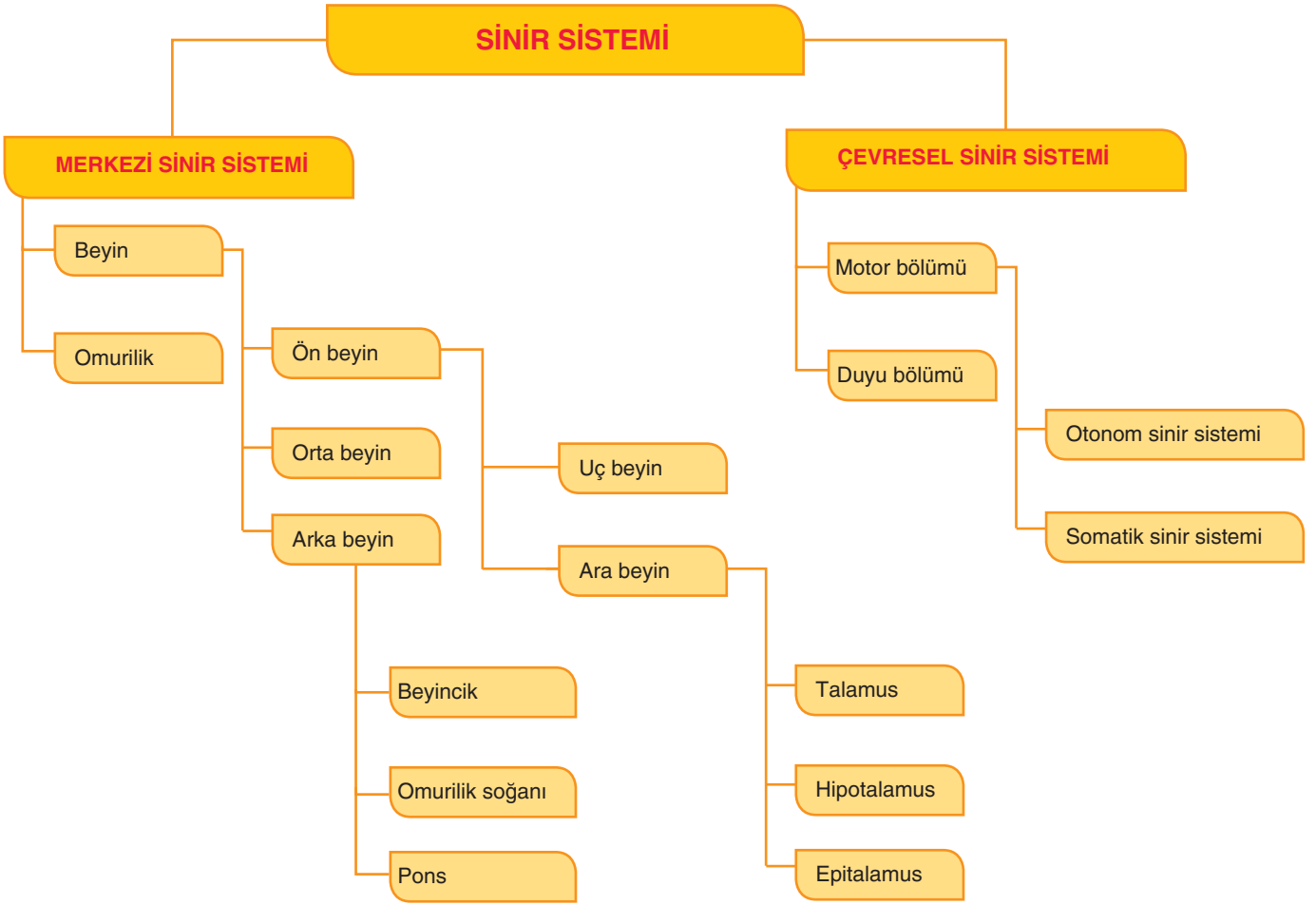
1. ÜNİTE

İNSAN FİZYOLOJİSİ

- 11.1.1.1 Sinir sisteminin yapı, görev ve işleyişini açıklar.
- 11.1.1.2 Endokrin bezleri ve bu bezlerin salgıladıkları hormonları açıklar.
- 11.1.1.5 Duyu organlarının yapısını ve işleyişini açıklar.
- 11.1.2.1 Destek ve hareket sisteminin yapı, görev ve işleyişini açıklar.
- 11.1.3.1 Sindirim sisteminin yapı, görev ve işleyişini açıklar.
- 11.1.4.1 Kalp, kan ve damarların yapı, görev ve işleyişini açıklar.
- 11.1.4.2 Lenf dolaşımını açıklar.
- 11.1.4.5 Bağışıklık çeşitlerini ve vücudun doğal savunma mekanizmalarını açıklar.
- 11.1.5.1 Solunum sisteminin yapı, görev ve işleyişini açıklar.
- 11.1.5.2 Alveollerden dokulara ve dokulardan alveollere gaz taşınmasını açıklar.
- 11.1.6.1 Üriner sisteminin yapı, görev ve işleyişini açıklar.
- 11.1.7.1 Üreme sisteminin yapı, görev ve işleyişini açıklar.
- 11.1.7.3 İnsanda embriyonik gelişim sürecini açıklar.

NOTLARIM

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



- Sinir Sisteminin Bölümleri -

MERKEZİ SİNİR SİSTEMİ

A. BEYİN

a. Ön Beyin (Büyük Beyin)

1. Uç Beyin

>>> Uç beyinde bulunan merkezler şunlardır:

- Bilinç
- Hafıza
- Zekâ
- Düşünme
- Yazma
- Hayal kurma
- Konuşma
- Beş duyunun alınıp değerlendirilmesi
- İstemli hareketlerin gerçekleştirilmesi

2. Ara Beyin

>>> Talamusun görevleri şunlardır:

- Uyku ve uyanıklık durumunu düzenler.
- Koku duyusu haricindeki duysal impulsların duyu merkezlerine (uç beyin) yönlendirildiği merkezdir.

>>> Hipotalamusun görevleri şunlardır:

- Kan basıncı ve kalp atış hızını düzenler.
- Vücut ısısının sabit tutulmasını sağlar.
- Karbonhidrat ve yağ metabolizmasını düzenler.
- Vücudun su dengesini ayarlar.
- İdrar oluşumu ve elektrolit dengesini ayarlar.
- İştahı düzenler.
- Heyecan, korku ve stresin kontrolüne yardımcı olur.

- İç organların ve dokuların çalışmasını kontrol eder.
- Günlük ritmi ayarlar.
- Hipofiz bezinin düzenli çalışmasını sağlar.
- Cinsel davranışları oluşturur.
- Uyku ve uyanıklık durumlarını düzenler.

»» Epitalamusun görevleri şunlardır:

- Melatonin hormonunu salgılayan epifiz bezini bulunduruur.
- Melatonin hormonu biyolojik saatin düzenlenmesinde etkilidir.

b. Orta Beyin

»» Orta beynin görevleri şunlardır:

- Görme ve işitme reflekslerini düzenler.
- Kas tonusunu düzenler.
- Vücut duruşunu düzenler.

c. Arka Beyin

»» Beyinciğin görevleri şunlardır:

- Hareket ve dengenin kontrol merkezidir. İç kulakta bulunan yarım daire kanalları ve gözden gelen uyarılarıyla birlikte vücudun dengesini sağlar.
- Görme, işitme ve kas faaliyetleri arasındaki koordinasyonu sağlar.

»» Ponsun görevleri şunlardır:

- Beyinciğin bir yarımküresinden diğerine impuls taşır.
- Vücudun sağ ve sol tarafında yer alan farklı kasların çalışmasını düzenler.
- Solunum merkezlerinin çalışmasına yardımcı olur.

»» Omurilik soğanının görevleri şunlardır:

- Solunum, dolaşım, sindirim ve boşaltım gibi sistemlerin çalışmasını düzenler.
- Çiğneme, yutma, kusma, öksürme, hıçkırma ve hapşırma gibi iç refleksleri kontrol eder.
- Kalp atış hızının düzenlenmesinde etkilidir.
- Karaciğerde şeker ayarlanmasında etkilidir.

B. OMURİLİK

»» Omuriliğin görevleri şunlardır:

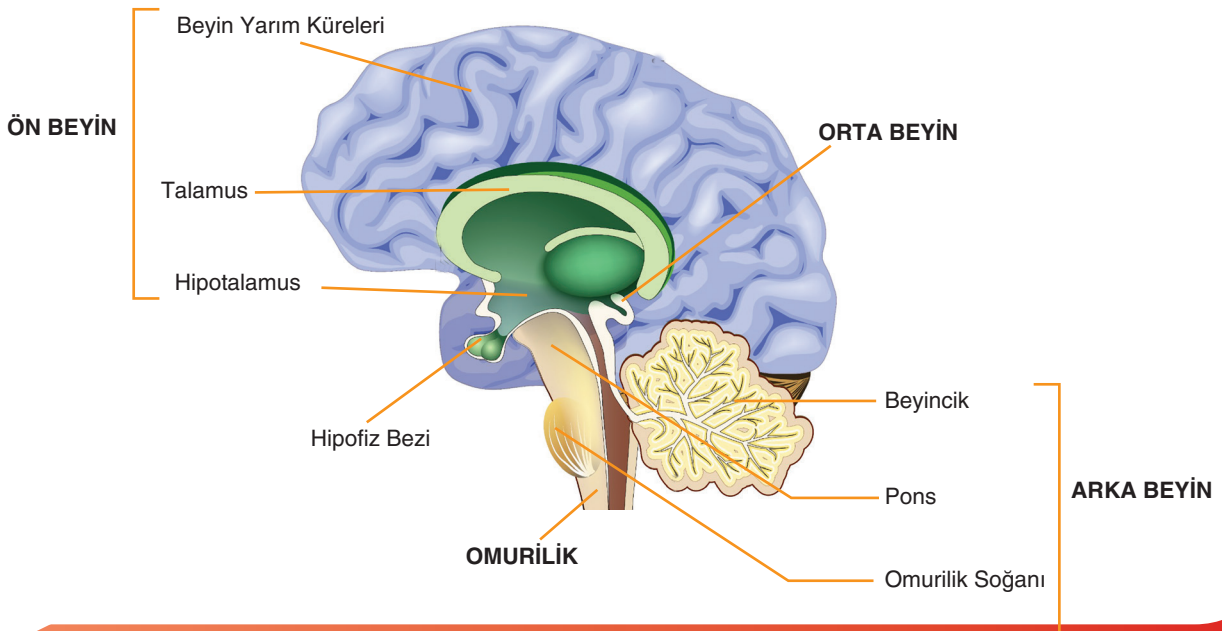
- Alışkanlık hâline gelen hareketlerin (sonradan kazanılan refleksler) denetimini sağlar.
- Doğuştan gelen reflekslerin denetimini sağlar.
- Beyin ve çevresel sinir sistemi arasındaki bağlantıyı kurar.
- Çevreden gelen uyarılar sonucu oluşan impulsları beyne iletir. Beyinden gelen impulsları da çevresel sinir sistemine ileterek hedef organların uyarılmasını sağlar.



Lades Notlar

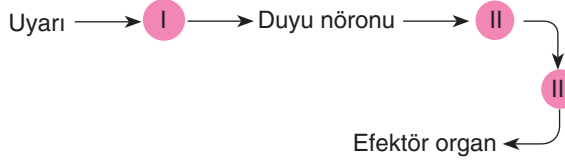
»» Beyin yarım kürelerinden çıkıp vücuda giden motor sinirler omurilik soğanında çaprazlanır. Duyu sinirlerinin çoğu beyne ulaşmadan önce omurilikte çaprazlanır.

»» Refleksler sadece omuriliğin kontrolünde değildir. Doğuştan gelen bazı reflekslerin kontrol merkezi orta beyin ve omurilik soğanıdır.





1. Basit bir refleks yayında uyarının alınmasından uyarıya cevap verilmesine kadarki süreçte impulsun izlediği yol şöyledir:



Buna göre numaralandırılmış bölgelere aşağıdakilerden hangileri gelmelidir?

	I	II	III
A)	Omurilik	Duyu nöronu	Motor nöron
B)	Reseptör	Ara nöron	Motor nöron
C)	Duyu nöronu	Ara nöron	Motor nöron
D)	Beyin	Motor nöron	Reseptör
E)	Reseptör	Omurilik	Ara nöron

2. Trafik kazasında beyin kabuğu hasar görmüş bir insanda;

- kalbin durması,
- konuşma bozukluğu,
- geçmiş hatırlayamama,
- kan basıncının düzenlenememesi

durumlarından hangilerinin ortaya çıkması beklenir?

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

3. Miyelinli nöronlardaki impuls iletimi miyelinsiz nöronlardan hızlıdır.

Buna göre,

- Miyelin kılıf impuls iletiminde etkili değildir.
- Miyelinli sinir hücreleri ATP harcamaz.
- Miyelin kılıfın olduğu yerlerde $Na^+ - K^+$ pompası aktif değildir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

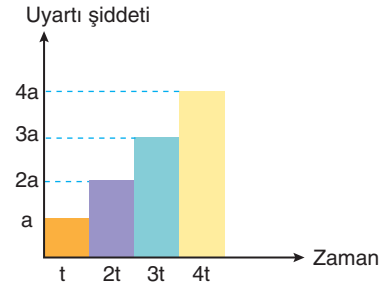
4. Gelen bir uyarıya karşı efektör organın vereceği tepkinin şiddeti;

- uyarının etki süresi,
- uyarının şiddeti,
- uyarının frekansı

özelliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

5. Aşağıdaki grafik bir nörona uygulanan uyarı şiddetlerini göstermektedir.



Nöronun eşik değeri "a" olduğuna göre impuls hızı ve sayısının zamana bağlı değişimi nasıl olmalıdır?

	İmpuls hızı	İmpuls sayısı
A)	Artar	Artar
B)	Değişmez	Artar
C)	Azalır	Azalır
D)	Artar	Değişmez
E)	Değişmez	Azalır

6. Otonom sinir sisteminde görev alan sempatik sinirler;

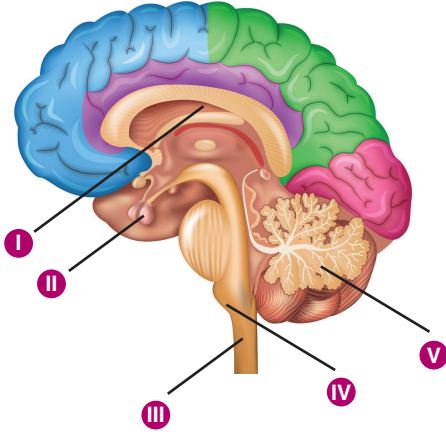
- böbrek,
- kalın bağırsak,
- kalp,
- mide

organlarından hangilerinin faaliyetini artırıcı yönde etki yaratmaz?

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



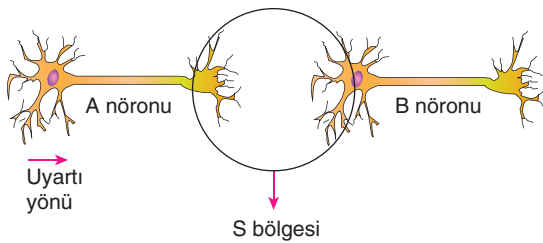
7. İnsan beynindeki bölümlerden bazıları aşağıda numaralandırılarak gösterilmiştir.



Buna göre numaralandırılmış kısımların işlevleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) I → Koku hariç tüm duyuların sınıflandırıldığı merkezdir.
B) II → Solunum olaylarını denetler.
C) III → Refleks merkezi olarak çalışır.
D) IV → Hapşırma, yutma, kusma gibi hayatsal olayları denetler.
E) V → Dengenin sağlanmasında rol oynar.

8. Aşağıda iki sinir hücresi arasındaki impuls iletimi gösterilmiştir.



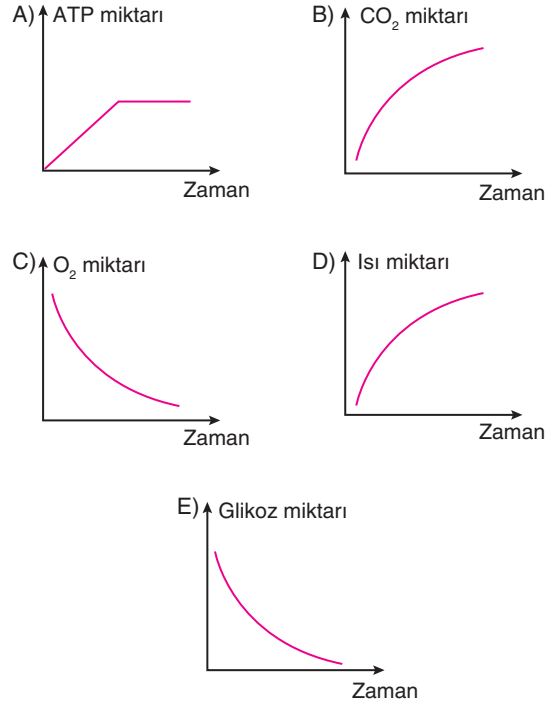
Buna göre,

- I. A nöronundaki impuls iletimi B nöronundan hızlıdır.
II. İmpuls iletimi S bölgesinde en yavaştır.
III. S bölgesinden geçiş sırasında B nöronundan salgılanan nörotransmitterler görev yapar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. Bir nörondaki impuls iletimi sırasında aşağıda verilen değişimlerden hangisi meydana gelmez?



10. Kolaylaştırıcı ve durdurucu sinapslar ile ilgili,

- I. Kolaylaştırıcı ve durdurucu sinapslar sayesinde vücuttaki tüm tepki organları etkilenmemiş olur.
II. Kolaylaştırıcı sinapslarda akson ucundan salgılanan nörotransmitter maddeler komşu nöronda depolarizasyona neden olur.
III. Durdurucu sinapslarda akson ucundan salgılanan nörotransmitter maddeler komşu nöron zarındaki polarizasyonu artırıp impuls geçişini durdurur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. Bir nörondaki impuls iletimi sırasında aşağıda verilenlerden hangisinde artış gözlenmez?

- A) Isı B) ADP C) NH₃
D) CO₂ E) H₂O



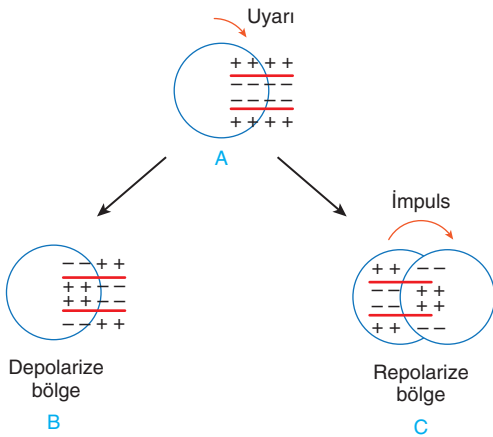
1.

	Organ	Görev
I.	Uç beyin	Karakalem çalışması yapma
II.	Hipotalamus	Vücut sıcaklığının dengelenmesi
III.	Orta beyin	İşitme olayının gerçekleşmesi
IV.	Beyincik	Vücut dengesinin sağlanması
V.	Omurilik soğanı	İç organların çalışmasını düzenleme

Yukarıdaki tabloda verilen sinir sistemine ait merkezlerden hangisi karışısındaki olayın kontrolünü gerçekleştirmez?

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

2.



Yukarıdaki şekilde bir nöron üzerindeki elektriksel değişim şematize edilmiştir.

Buna göre akson üzerindeki elektriksel değişimin B durumundan C durumuna dönüşmesi sırasında,

- I. K^+ iyonlarının hücre dışına difüze etmesi,
II. akson zarındaki Na^+ kapılarının kapanması,
III. impuls iletiminin hızlanması

olaylarından hangileri gerçekleşir?

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

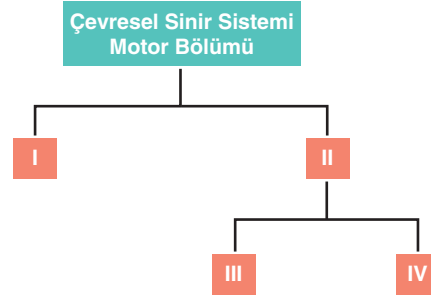
3.

- Aşırı alkol alan bir insanda;
I. kusma isteğinin arttığı,
II. vücut sıcaklığının arttığı,
III. düzgün cümle kuramadığı gözleniyor.

Buna göre alkolün sinir sistemini etkilediği kısımlar aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

	I	II	III
A)	Omurilik soğanı	Talamus	Omurilik
B)	Orta beyin	Talamus	Uç beyin
C)	Hipotalamus	Uç beyin	Omurilik soğanı
D)	Omurilik soğanı	Hipotalamus	Uç beyin
E)	Beyincik	Talamus	Omurilik

4.



Yukarıda insana ait çevresel sinir sisteminin bölümleri numaralandırılmıştır.

Buna göre aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğrudur?

	Parasempatik sinirler	Sempatik sinirler	Otonom sinir sistemi	Somatik sinir sistemi
A)	I	II	III	IV
B)	I	II	IV	III
C)	II	III	I	IV
D)	III	IV	II	I
E)	IV	II	III	I



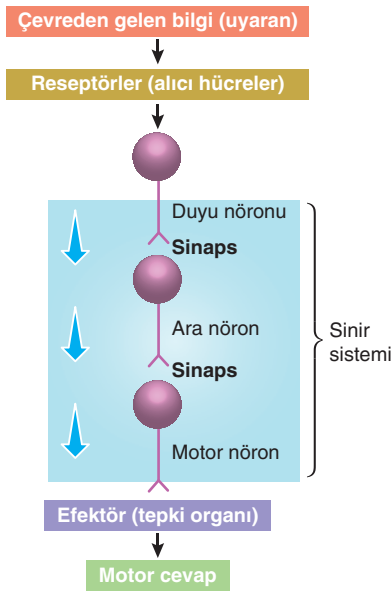
5. İnsanda;

- I. matematiksel bir işlemin çözümlenmesi,
- II. solunum hızının düzenlenmesi,
- III. göz bebeğinin küçülmesi

olaylarının kontrol merkezleri aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

I	II	III
A) Uç beyin	Omurilik soğanı	Orta beyin
B) Beyincik	Omurilik	Uç beyin
C) Orta beyin	Omurilik soğanı	Hipotalamus
D) Uç beyin	Omurilik	Orta beyin
E) Omurilik	Uç beyin	Hipotalamus

6. Organizmaya dışarıdan gelen uyarıların duyu reseptörlerinden itibaren izlediği yol aşağıdaki gibidir.



Buna göre aşağıda verilenlerden hangisi sinir sisteminin görevlerinden biri değildir?

- A) Uyarıları reseptörlerden almak.
- B) Uyarıları merkezi sinir sisteminde değerlendirmek.
- C) Değerlendirilmiş bilgilere uygun tepkiyi oluşturmak.
- D) Reseptörler ile efektörler arasındaki bağlantıyı kurmak.
- E) Uyarıları merkezi sinir sisteminin ilgili bölümüne iletmek.

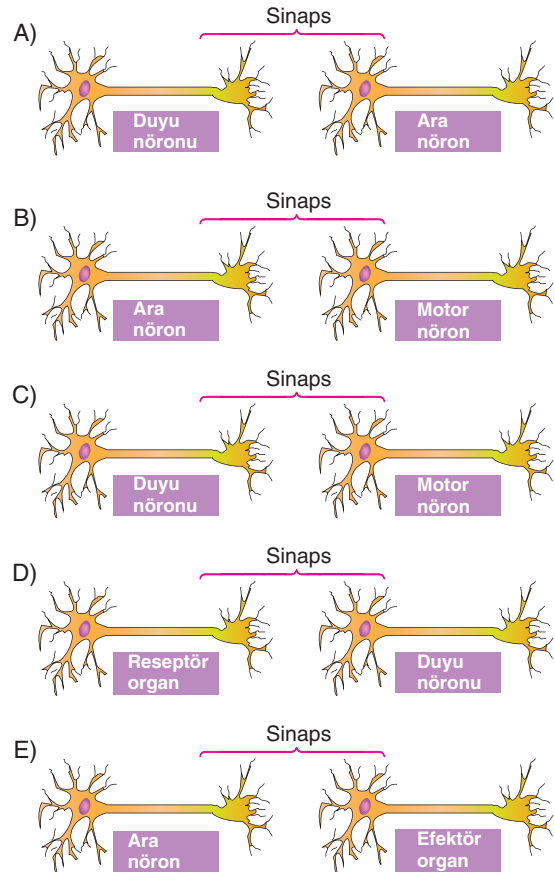
7. Aşağıdaki tabloda nöroglia hücreleri ve görevleri eşleştirilmiştir.

	Nöroglia hücresi	Görevi
I	Shwan hücresi	Merkezi sinir sisteminde miyelin kılıf oluşturur.
II	Oligodendrosit	Çevresel sinir sisteminde miyelin kılıf oluşturur.
III	Mikroglia	Sinir dokunun savunmasında görevlidir.
IV	Astrosit	Kan ile sinir hücreleri arasındaki madde alışverişini denetler.

Buna göre verilen eşleştirmelerden hangilerinde yanlışlık yapılmıştır?

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

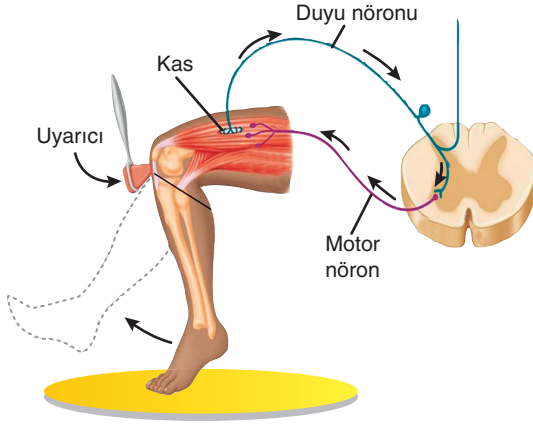
8. Aşağıda verilen sinaps çeşitlerinden hangisi insan vücudunda bulunmaz?



HIZ VE RENK YAYINLARI



1.



Yukarıda gösterilen diz kapağı refleksi ile ilgili,

- I. İki nöronlu bir refleks yayıdır.
- II. Hareket omuriliğin kontrolünde gerçekleşir.
- III. Öğrenme sonucu refleks hâline gelmiş bir alışkanlık olayıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. Sinir hücreleri görevlerine göre;

- I. duyu,
- II. ara,
- III. motor

nöronlar olmak üzere üç grupta incelenir.

Buna göre belirtilen nöronların bağlantılı olduğu yapılar aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

	I	II	III
A)	Efektör organ	Merkezi sinir sistemi	Duyu organı
B)	Reseptör organ	Merkezi sinir sistemi	Efektör organ
C)	Efektör organ	Kemik doku	Kıkırdak doku
D)	Reseptör organ	Efektör organ	Hipotalamus
E)	Efektör organ	Beyin	Omurilik soğanı

3. Otonom sinir sistemi ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Kalp kası ve düz kas gibi istemsiz çalışan kaslara uyarı taşıyan nöronlardan oluşur.
- B) Birbirine zıt sempatik ve parasempatik sinirleri içerir.
- C) Miyelinli motor nöronlardan oluşur.
- D) İç organların çalışmasını kontrol eder.
- E) Parasempatik sinirler midenin hareketini ve salgısını artırır.

4. Sinir sisteminin farklı kısımlarının işlevleri şöyledir:

- Bağırsakta peristaltik hareketleri azaltma
- Susama, idrar oluşumu ve elektrolit dengesini düzenleme
- İstemli kas faaliyetlerini kontrol etme
- Endokrin bezlerin çalışmasını düzenleme

Buna göre aşağıda verilenlerden hangisi yukarıdaki görevlerden herhangi birini gerçekleştirmez?

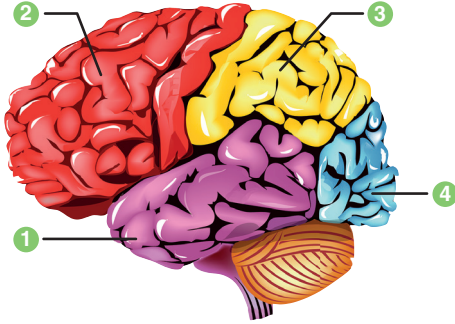
- A) Sempatik sinirler B) Talamus
C) Hipotalamus D) Uç beyin
E) Hipofiz

5. Beyni örten zarlar ile ilgili aşağıdaki yargılarından hangisi yanlıştır?

- A) İçten dışa doğru ince zar-örümceksi zar ve sert zar olarak konumlanırlar.
- B) Sert zar kafatası kemiklerine yapışmış, kalın ve dayanıklı bir zardır.
- C) Örümceksi ve ince zar arasında BOS (Beyin omurilik sıvısı) bulunur.
- D) Beyni besleyen kılcak kan damarları örümceksi zar üzerindedir.
- E) Örümceksi zar ince bağ dokusu iplikleriyle ince ve sert zarı birbirine bağlar.



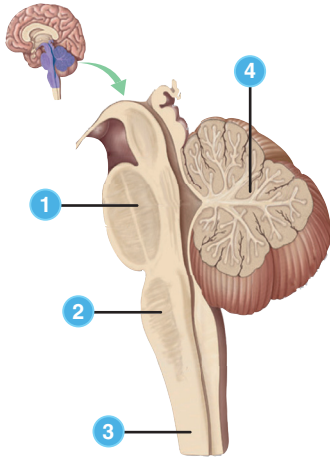
6. Aşağıda beyin kabuğundaki loblar gösterilmiştir.



Buna göre numaralandırılmış lobların kontrol ettiği aktiviteler ile ilgili verilen aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi **yanlıştır**?

- A) 1 → Hafıza B) 2 → Konuşma
C) 3 → Koklama D) 4 → Görme
E) 2 → Yazma

7.

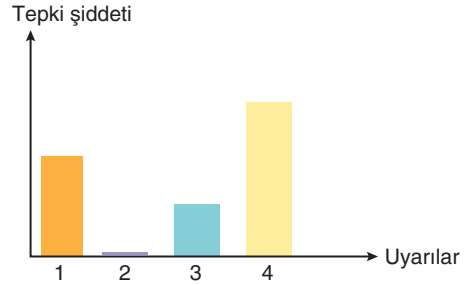


Yukarıda insanın merkezi sinir sistemine ait bazı bölümler gösterilmiştir.

Buna göre numaralandırılmış bölümler ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

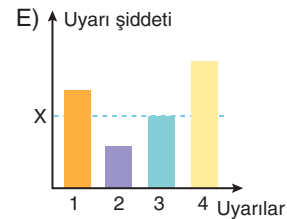
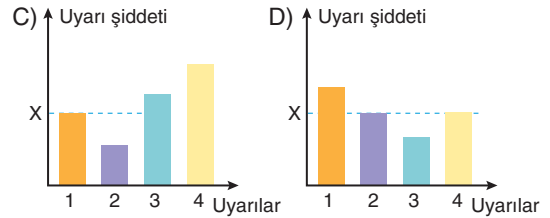
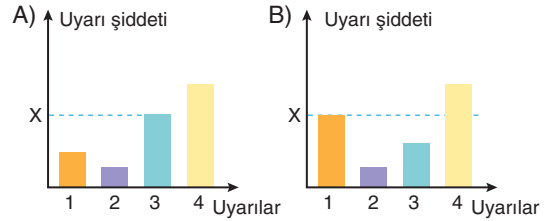
- A) 1 ve 2 numaralı bölümler beyin sapına dâhildir.
B) 3 numaralı yapı öksürme ve hapşırma gibi iç reflekslerin kontrol merkezidir.
C) 4 numaralı yapı iki yarım küreden oluşur.
D) 2 numaralı yapı soluk alıp vermeyi düzenleyen merkezdir.
E) 1 numaralı yapı beyincik yarım küreleri arasındaki bağlantıyı sağlar.

8. Dört farklı uyarının efektör organda yarattığı tepki şiddeti aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Buna göre efektör organdaki tepkinin bu şekilde olmasına neden olabilecek uyarı şiddetlerini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

(X: Eşik değeri)



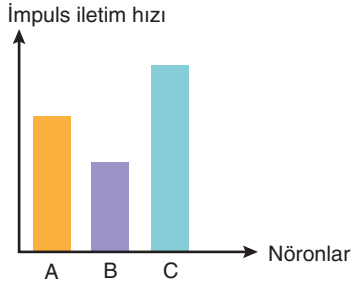
9. İnsanda sinir hücreleri olgunlaşınca bölünme yeteneğini kaybeder.

Bu durumun sebebi sinir hücrelerinin hangi yapıyı kaybetmesine bağlı olabilir?

- A) Sentrozom B) Mitokondri
C) DNA D) Miyelin kılıf
E) Golgi aygıtı



1. Akson uzunlukları aynı olan miyelinsiz üç nöron, eşik değerin üzerindeki uyarılar ile uyarıldığında impuls iletim hızlarının aşağıda verilen grafikteki gibi olduğu gözleniyor.



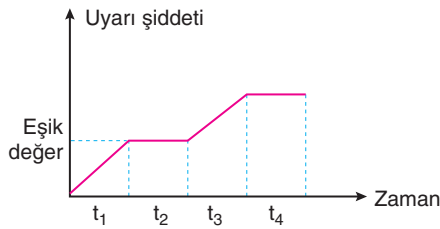
Buna göre,

- I. Nöronların ranvier boğumu sayıları arasındaki ilişki $B > A > C$ şeklinde olabilir.
- II. Nöronların çapları arasındaki ilişki $C > A > B$ şeklinde olabilir.
- III. Nöronlara uygulanan uyarı şiddetleri arasındaki ilişki $C > A > B$ şeklinde olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Bir sinir hücresine gönderilen uyarı şiddetinin zamana bağlı değişimi aşağıdaki grafikte verilmiştir.



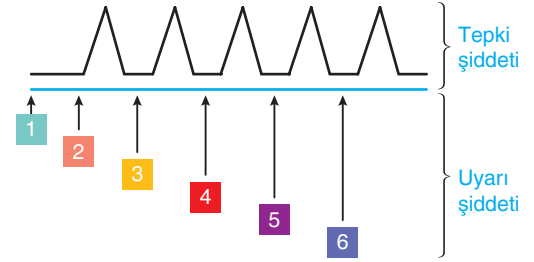
Buna göre,

- I. t_1 zaman aralığında uyarı nöron hücresinde impuls oluşmaz.
- II. t_4 zaman aralığındaki impuls iletim hızı t_2 zaman aralığından fazladır.
- III. t_3 zaman aralığında oluşan impuls sayısı t_2 zaman aralığından fazladır.

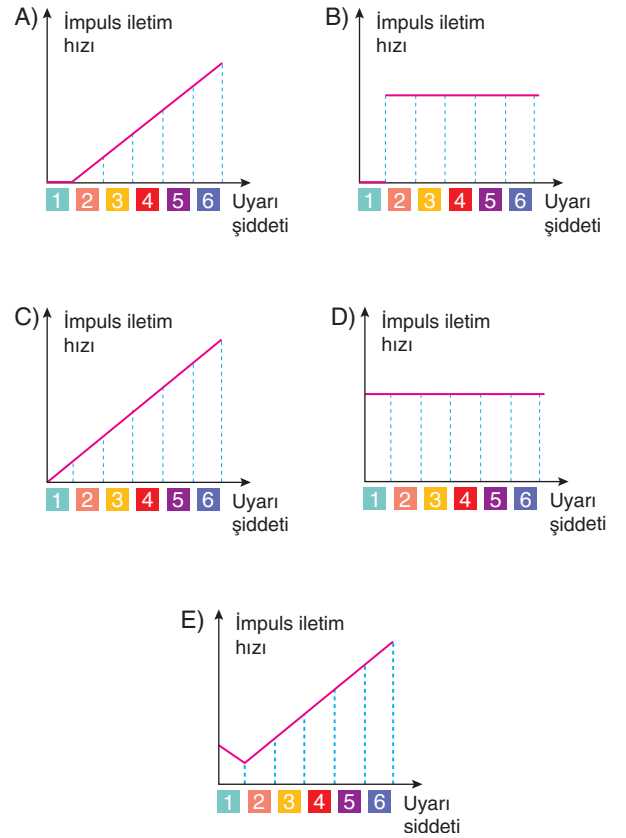
yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Bir sinir teline verilen uyarı şiddeti ile tepki şiddeti arasındaki ilişki aşağıda verilmiştir.

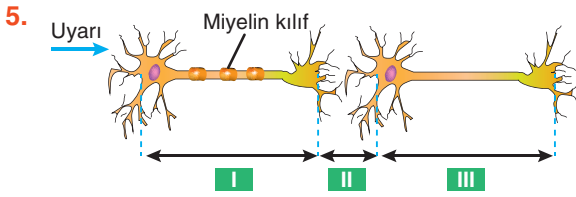


Buna göre belirtilen uyarı şiddetlerinde impuls iletim hızının değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisidir?



4. Aşağıdakilerden hangisi ön beyin bölümlerinden biri değildir?

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



Yukarıda birbiri ile sinaps yapmış iki nöron çeşidi gösterilmiştir.

Buna göre numaralandırılmış bölgelerdeki impuls iletim hızının **çoktan aza doğru** sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde **doğru** verilmiştir?

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

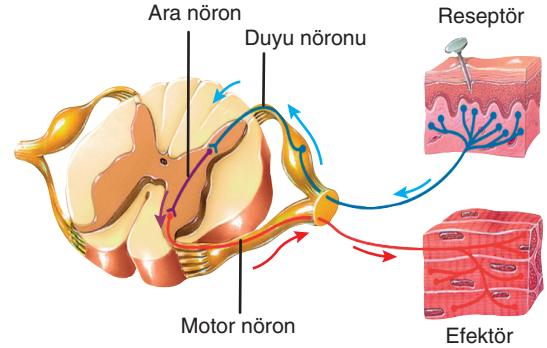
6. Nöronlar arası iletimde etkili olan nörotransmitter maddeler ile ilgili verilen aşağıdaki açıklamalardan hangisi **yanlıştır**?

- A) Organik yapıli kimyasallardır.
B) Nöronların hücre gövdesinde üretilirler.
C) Nöronların akson ucundan sinaps boşluğuna salgılanırlar.
D) Komşu hücre zarındaki reseptörlere tutunurlar.
E) Görevini tamamlayan nörotransmitterler lizozom organelinde işlevsiz hâle getirilir.

7. İnsanda sinir sisteminin aşağıdaki işlevlerinden hangisi **merkezi sinir sistemine ait değildir**?

- A) İmpulsları yorumlama
B) Kas tonusunu ayarlama
C) Konuşulan kelimelerin anlaşılmasını sağlama
D) Yorumlanmış bilgileri tepki organına taşıma
E) Vücut sıcaklığını ayarlama

8. Aşağıda basit bir refleks yayı gösterilmiştir.



Buna göre eline çivi batan bir insan ile ilgili,

- I. Ön kök tahrip edilirse uyarıya cevap veremez.
II. Ön boynuz tahrip edilirse uyarı değerlendirilemez.
III. Arka kök tahrip edilirse uyarı reseptörden alınamaz.

yargılarından hangileri **doğrudur**?

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

9. Aşağıdaki tabloda çevresel sinir sisteminde görev alan üç farklı nöronun uyarı şiddetine bağlı olarak impuls iletim hızları gösterilmiştir

Nöron Çeşidi	Uyarı Şiddeti	İmpuls iletim hızı
K	2t	3x
L	t	8x
M	t	x

Tablodaki verilere göre,

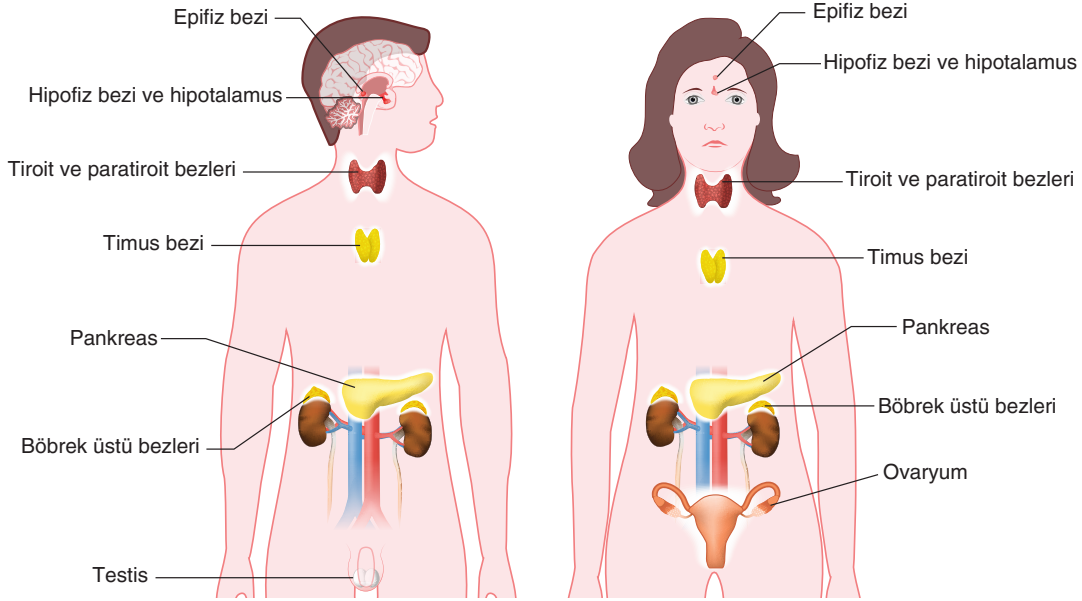
- I. Nöronların uyarılması için gereken eşik değeri $M > K > L$ şeklindedir.
II. L nöronu miyelin kılıf içeriyor olabilir.
III. M nöronunun akson çapı L nöronundan fazla olabilir.

yorumlarından hangileri **doğrudur**?

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



KONU KAVRAM HARİTALARI



- Vücutun Farklı Bölgelerinde Bulunan Endokrin Bezler -

ENDOKRİN BEZLER VE HORMONLARI

1. HİPOFİZ BEZİ

a. Ön Hipofiz Hormonları

>>> Tiroit uyarıcı hormon (TSH = TUH):

- Tiroit bezini uyararak metabolizma hızını artıran tiroksin hormonunun salınımını sağlar.

>>> Adrenokortikotropik hormon (ACTH):

- Böbrek üstü bezlerinin kabuk bölümünü uyararak bu bölümün ilgili hormonları salgılamasını sağlar.

>>> Folikül uyarıcı hormon (FSH = FUH):

- Dişi bireylerde yumurtalıkları uyararak yumurta oluşumunu ve östrojen hormonunun üretilmesini sağlar.
- Erkek bireylerde testisleri uyararak sperm oluşumunu başlatır.

>>> Lüteinleştirici hormon (LH):

- Dişilerde ovulasyonu ve sarı cisimciğin oluşmasını sağlar.
- Erkeklerde testisleri uyararak testosteron hormonunun salgılanmasını sağlar.

>>> Prolaktin (LTH):

- Annelik içgüdüünün gelişmesinde etkilidir.
- Dişilerde süt bezlerinin büyümesini ve sütün salgılanmasını uyarır.

>>> Melanosit uyarıcı hormon (MUH):

- Deride bulunan melanosit hücrelerini uyararak melanin pigmentinin sentezini artırır.

>>> Somatotropin (STH, Büyüme hormonu):

- Tüm vücut hücrelerini uyararak hücrelerdeki protein sentezini artırır.

- Özellikle kemiklerin ve genel olarak vücudun büyümesini sağlar.

b. Arka Hipofiz Hormonları

>>> Antidiüretik hormon (ADH = Vasopressin):

- Suyun böbreklerden geri emilimini sağlayarak kan osmotik basıncını düzenler.

>>> Oksitosin:

- Dişilerde doğum sırasında rahim (uterus) kaslarının ritmik kasılmasını düzenleyerek doğuma yardımcı olur.
- Süt bezlerinden sütün salgılanmasını sağlar.



Lades Notlar

- >>> ADH ve oksitosin hormonu hipotalamus tarafından üretilir. Üretildikten sonra hipofizin arka lobunda depolanırlar ve gerektiğinde kana salgılanmaları arka loptan olur.

2. TİROİT BEZİ

>>> Tiroksin hormonu:

- Vücut hücrelerini uyararak vücudun enerji üretimi ile ilgili metabolizmasının düzenlenmesini sağlar.
- Hücrelerde tüketilen oksijen miktarını artırarak metabolizmayı hızlandırır.

>>> Kalsitonin hormonu:

- Kandaki kalsiyum miktarı normal değer üzerine çıktığında fazla kalsiyumun kemiklere geçmesini ve kemiklerde depolanmasını sağlar.

3. PARATİROİT BEZİ

>>> Parathormon:

- Kemiklerdeki kalsiyum kana geçişini hızlandırır.
- Kalsiyumun böbrek ve bağırsaklardan emilimini artırır.
- Fosforun böbreklerden atılmasını hızlandırır.
- Karaciğer ve böbreklerde D vitaminini aktive eder.

4. BÖBREK ÜSTÜ BEZLERİ

a. Adrenal Korteks Hormonları

>>> Kortizol (Glikokortikoid):

- Amino asit ve yağlardan glikoz sentezini uyarır.
- Uzun süreli açlık durumunda kandaki glikoz miktarını artırır.
- Fazla kullanımı bağışıklık sistemini baskıladığından enfeksiyonlara ve hastalıklara duyarlılık artırır.

>>> Aldosteron (Mineralokortikoid):

- Böbreklerden sodyum ve klorun geri emilimini artırırken, potasyumun atılmasını hızlandırır.

b) Adrenal Medulla Hormonları

>>> Adrenalin (Epinefrin):

- Kalp atışlarını hızlandırır ve kan basıncını artırır.

- Karaciğerde glikojen yıkımını uyararak kan şekerini artırır.
- Soluk alıp verme hızını artırır.
- Beyne, kaslara ve kalbe giden damarları genişletip, diğer organlara giden damarları daraltır.
- Sindirim faaliyetlerini yavaşlatır.

>>> Noradrenalin (Norepinefrin):

- Kalp atışlarını hızlandırır ve kan basıncını artırır.
- Vücut ısısını artırır.

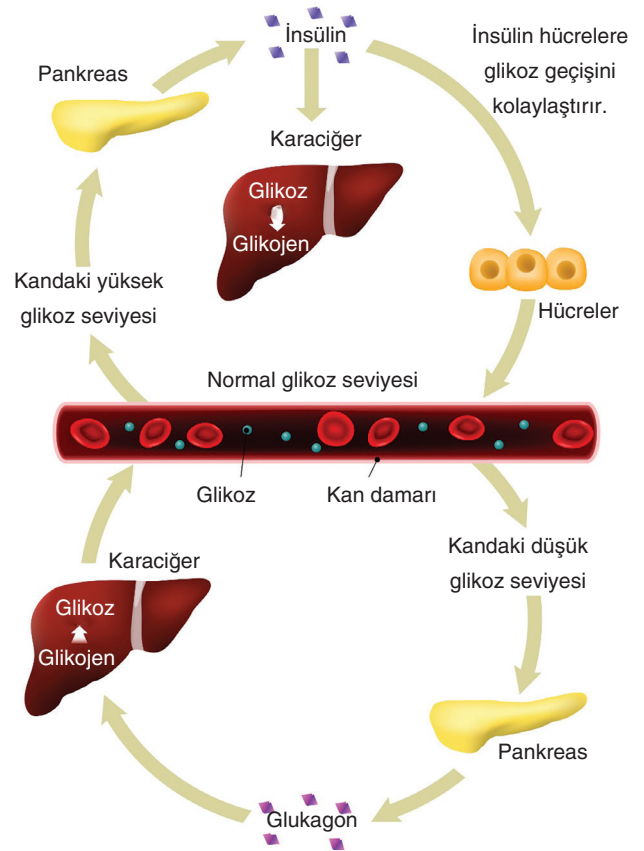
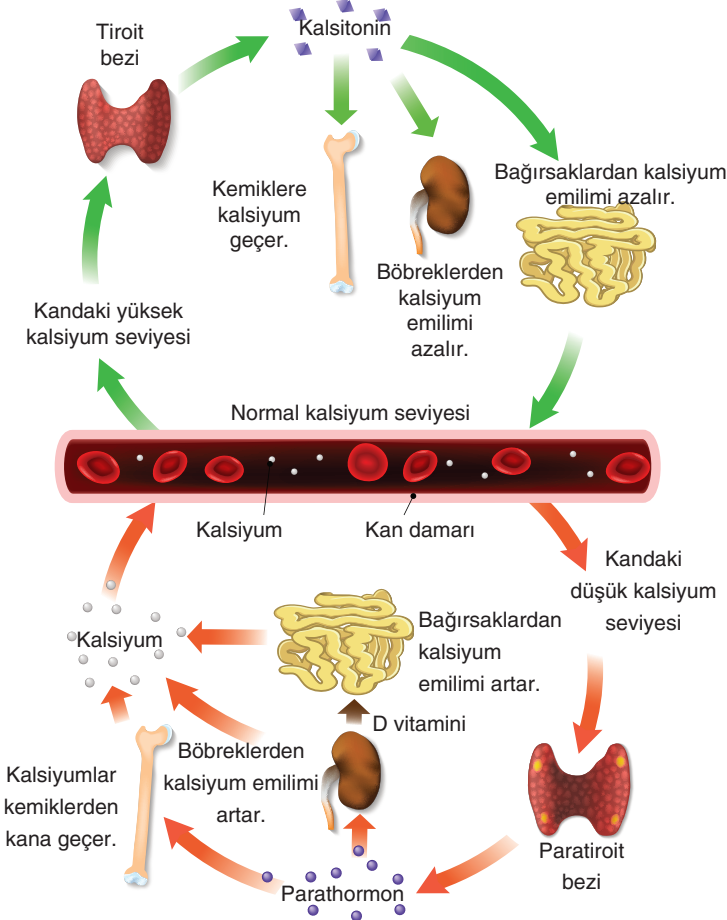
5. PANKREAS

>>> İnsülin:

- Beyin hücreleri hariç tüm vücut hücrelerinin glikoza geçirgenliğini artırır.
- İnsülin etkisiyle yağ, protein ve glikojen sentezinin artıp, yıkımlarının azalması, hücreleri glikoz tüketmeye zorlar. Böylece kandaki fazla glikoz miktarı azalır.

>>> Glukagon:

- Karaciğeri uyararak glikojen yıkımını artırır. Glikojen yıkımıyla açığa çıkan glikoz molekülleri kana verilir ve kan şekeri yükselir.





1. I. FSH
- II. LH
- III. ACTH

Yukarıda verilen hormonlardan hangileri gonadotropinler olarak adlandırılır?

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

2. İnsanlarda parathormon eksikliğinde aşağıdaki iyon çiftlerinden hangilerinin vücuttaki dengesi bozulur?

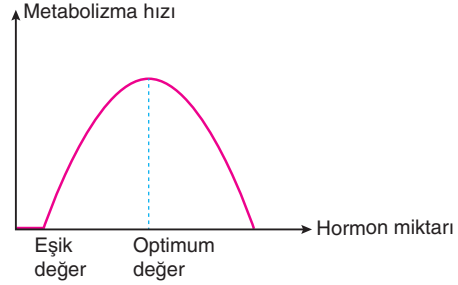
- A) Kalsiyum – Demir
B) Sodyum – Klor
C) Potasyum – Sodyum
D) Fosfor – Kalsiyum
E) Kalsiyum – İyot

3. I. TSH salgısının artmasına bağlı olarak tiroksin üretiminin artması
- II. Kortizol salgısının artmasına bağlı olarak ACTH salgısının azalması
- III. Progesteron salgısının artmasına bağlı olarak LH salgısının azalması
- IV. FSH salgısının artmasına bağlı olarak östrojen salgısının artması

Yukarıda verilenlerden hangileri hipofiz bezinin çeşitli salgı bezlerini etkilediğini (X), hangileri çeşitli salgı bezlerinin hipofiz bezini etkilediğini (Y) gösterir?

	X	Y
A)	I, II	III, IV
B)	I, III	II, IV
C)	I, IV	II, III
D)	II, III	I, IV
E)	III, IV	I, II

4. Aşağıdaki grafikte kandaki hormon miktarı ile metabolizma hızı arasındaki ilişki gösterilmiştir.



Grafik verileri dikkate alındığında,

- I. Hormonlar kana salgılanmaya başladığı andan itibaren metabolizmayı hızlandırır.
- II. Hormonların kandaki miktarı belirli bir değere ulaştıktan sonra metabolizmayı yavaşlatır.
- III. Hormonların az ya da çok salgılanmaları çeşitli anormalliklere neden olur.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

5. İnsan vücudunda üretilen bütün hormon çeşitleri için;

- I. hedef hücre zarındaki reseptör proteinlere bağlanma,
- II. vücut içindeki kimyasal haberleşme aracı olma,
- III. kan yoluyla etki edeceği organa ulaşma

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

6. Parathormon miktarının kandaki seviyesi azalırca;

- I. kaslarda ağırlı krampların oluşması,
- II. böbrek taşı oluşumu,
- III. kandaki kalsiyum oranında azalma

durumlarından hangileri gerçekleşebilir?

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