

11

ICEBERG

# BIYOLOJİ

## SORU BANKASI

SADRETTİN ÇELEBİ



AKILLI TAHTAYA UYUMLU



ÖSYM SORULARI



SORU SAYISI: 1129

SORU ÇÖZÜM /  
KONU ANLATIM VİDEOLU



ORTA  
DÜZEY

## Ön Söz

### Neden ICEBERG?

ICEBERG; okyanuslarda deniz akıntıları ve rüzgârlarla sürüklenerek yüzen büyük buz kütesidir. ICEBERG'in suyun üzerinde bulunan %10'luk kısmını destekleyen ve görünmesini sağlayan, suyun altındaki görünmeyen %90'lık kısmıdır. Bu kitabı hazırlarken ICEBERG'in görünmeyen kısmının görünen kısmına olan bu katkısından biz de etkilendik.

Elinizdeki kitabı; görünen bir soru bankasından öteye taşıyarak konu eksiklerinizi tamamlamanızı sağlayacak detaylı konu anlatım videoları, çözmekte zorlandığınız soru tiplerinin stratejilerini öğrenebileceğiniz çözüm videoları ve çıkmış sınav sorusu deneyimini yaşamanız için ÖSYM sınav soruları ile görünmeyen bir kısım oluşturduk.

Millî Eğitim Bakanlığının uygulamaya koyduğu yeni öğretim programlarına uymakla birlikte ÖSYM'nin son yıllarda sorduğu soruları inceleyerek hazırladığımız kitaplarımızla siz değerli öğrencilerimizin yükünü hafifleterek öğrenmenizi kolaylaştırmayı ve bunu kalıcı hâle getirmeyi amaçladık.

Uzman yazarımız tarafından büyük bir özveriyle hazırlanan **11. Sınıf ICEBERG Biyoloji Soru Bankası** kitabının sizlere yararlı olacağına ve başarı yolunda hızlı ilerlemenizi sağlayacağına gönülden inanıyoruz.

İhtiyaç duyduğunuz her an **Konu Anlatım ve Soru Çözüm Videolarıyla 7/24** yanınızdayız. Başarılar ve verimli çalışmalar diliyoruz.

**Yayın Yönetmeni**  
**Eyüp Eğlence**

### Yazarın Sana Mesajı Var

#### Sevgili Öğrencimiz,

MEB'in 2018 yılında yayımladığı Biyoloji Ders Programına göre 11. Sınıfta İnsan Fizyolojisi, Komünite ve Popülasyon Ekolojisi gibi Biyoloji'nin çok önemli konuları yer almaktadır. Bu konuların AYT'nin omurgasını teşkil etmesi beklenmektedir. Özel Ders Konseptine göre hazırlanmış bu soru bankasındaki soruları çözmek okul başarınızın yükselmesini sağlayacağı gibi Üniversite Giriş Sınavlarında da sana yardımcı olacaktır. Pozitif Bilimlerin metodolojisinde esas olan akıl ve mantıktır. Bu kural tam manası ile Biyoloji Bilimi için de geçerlidir. Biyoloji sorularını çözerken mutlaka mantıksal yorum yapın. Biyolojiyi kesinlikle ezberle öğrenmeye çalışmayın. Konu ile ilgili soruyu çözerken sebep - sonuç ilişkisini araştırın.

#### 11. Sınıf ICEBERG Biyoloji Soru Bankasını,

- **20 Mikro Konuya** bölerek hazırladım.
- **Konu Anlatım Videolarını** içeren karekodun olması, kitabımızın en önemli özelliklerinden biridir.
- **Testler** ile öğrendiğiniz mikro konuyu pekiştirmenize yardımcı oldum.
- **Soru Çözüm Videolarıyla** testlerde çözemediğiniz soruların çözümüne ulaşmanızı sağladım.
- **Ünite Uygulama Testleri** ile her ünitenin sonunda ünitenin bütün mikro konularını kapsayan sorulara yer verdim.
- **Etkinliklerle** kitabı zenginleştirdim.

Okulda ve Üniversite Giriş sınavlarında başarının artmasını diliyorum. İyi çalışmalar.

**Yüksek Biyolog**  
**Sadrettin Çelebi**



# İÇİNDEKİLER

## ÜNİTE 1: İNSAN FİZYOLOJİSİ.....7 - 150

### BÖLÜM 1: DENETLEYİCİ VE DÜZENLEYİCİ SİSTEM, DUYU ORGANLARI

1. Mikro Konu: Sinir Sisteminin Yapısı, Görevi ve İşleyişi.....	8
2. Mikro Konu: Endokrin Bezler ve Salgıladıkları Hormonlar.....	22
3. Mikro Konu: Duyu Organlarının Yapısı ve İşlevi.....	34
4. Mikro Konu: Sinir Sistemi, Endokrin Sistemi ve Duyu Organlarının Sağlıklı Yapısının Korunması.....	40

### BÖLÜM 2: DESTEK VE HAREKET SİSTEMİ

5. Mikro Konu: Destek Sistemi (İskelet).....	44
6. Mikro Konu: Hareket Sistemi (Kaslar).....	50
7. Mikro Konu: Destek ve Hareket Sisteminin Sağlığı.....	62

### BÖLÜM 3: SİNDİRİM SİSTEMİ

8. Mikro Konu: Sindirim Sisteminin Yapısı.....	68
9. Mikro Konu: Sindirim Organlarının İşlevleri.....	74
10. Mikro Konu: Sindirim Sisteminin Sağlığı.....	84

### BÖLÜM 4: DOLAŞIM SİSTEMİ

11. Mikro Konu: Dolaşım Sisteminin Yapısı ve Dolaşım Sistemi Organlarının İşleyişi.....	90
12. Mikro Konu: Bağışıklık Sistemi.....	106
13. Mikro Konu: Dolaşım Sisteminin Sağlığı.....	112

### BÖLÜM 5: SOLUNUM SİSTEMİ

14. Mikro Konu: Solunum Sisteminin Yapısı, Solunum Organlarının İşlevi, Solunum Gazlarının Taşınması, Solunum Sisteminin Sağlığı.....	116
---	-----



---

## **BÖLÜM 6: ÜRİNER SİSTEM**

**15. Mikro Konu:** Üriner Sistemin Yapısı, Üriner Organların İşlevi ..... 122

## **BÖLÜM 7: ÜREME SİSTEMİ VE EMBRİYONİK GELİŞİM**

**16. Mikro Konu:** Erkek Üreme Sistemi ve Spermatogenez..... 134

**17. Mikro Konu:** Dişi Üreme Sistemi ve Oogenez..... 138

**18. Mikro Konu:** İnsanda Embiyonik Gelişim, Üreme Sisteminin Sağlığı..... 144

**ÜNİTE 2: KOMÜNİTE VE POPÜLASYON EKOLOJİSİ..... 151 - 173**

### **BÖLÜM 1: KOMÜNİTE EKOLOJİSİ**

**19. Mikro Konu:** Komünite Yapısı, Rekabet, Simbiyotik İlişkiler, Süksesyon ..... 152

### **BÖLÜM 2: POPÜLASYON EKOLOJİSİ**

**20. Mikro Konu:** Popülasyon Yapısı, Popülasyonların Farklı Büyüme Eğrileri..... 160

**CEVAP ANAHTARI ..... 174 - 176**

# İNSAN FİZYOLOJİSİ

BÖLÜM 1: DENETLEYİCİ VE DÜZENLEYİCİ SİSTEM, DUYU ORGANLARI

BÖLÜM 2: DESTEK VE HAREKET SİSTEMİ

BÖLÜM 3: SİNDİRİM SİSTEMİ

BÖLÜM 4: DOLAŞIM SİSTEMİ

BÖLÜM 5: SOLUNUM SİSTEMİ

BÖLÜM 6: ÜRİNER SİSTEM

BÖLÜM 7: ÜREME SİSTEMİ VE EMBRİYONİK GELİŞİM





1. Sağlıklı bir insanın vücudundaki nöronlarla ilgili,

- I. Motor nöron, ara nörondan aldığı impulsu efektor organa taşır.
- II. Ara (merkezî) nöron duyu nöronundan gelen impulsu değerlendirip yorumlar.
- III. Duyu nöronu reseptörden aldığı impulsu ara nörona iletir.

**İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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

2. Yandaki grafikte bir nörona belirli bir zaman aralığında verilen eşik değerindeki uyarıların sıklığı verilmiştir.

**Bu olaya bağlı olarak,**

- I. İmpulsların sayısı azalır.
- II. Nöron boyunca impulsun ilerleme hızı azalır.
- III. Birim zamanda tüketilen ATP miktarı artar.

**İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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



3. Sağlıklı bir insanın ayağına iğne battığında oluşan impuls- ların;

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

**nöronlarından geçiş sırası aşağıdakilerden hangisi gibi olur?**

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

4. Motor nöronun aksonu;

- I. efektor,
- II. reseptör,
- III. ara nöron

**yapılarından hangileri ile sinaps yapar?**

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

5. Sağlıklı ve yetişkin bir insanın nöronlarında aşağıdakiler- den hangisi **gerçekleşmez**?

- A) Protein sentezi  
B) Oksijenli solunum  
C) Çekirdekte DNA replikasyonu  
D) Aksondan ekzositoz ile madde salgılanması  
E) Hücre zarının yükünün değişmesi

6. Miyelinli nöronlarla miyelinsiz nöronların arasındaki en önemli fark aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Dendrit sayısı  
B) İmpulsların hızı  
C) Akson uzunluğu  
D) Akson çapı  
E) İmpuls oluşması için gerekli eşik değeri

7. Sağlıklı bir insanın;

- I. göz,
- II. beyin,
- III. omurilik,
- IV. kas

**organlarından hangilerinde ara nöronlar vardır?**

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

8. I. Dendrit

- II. Hücre gövdesi
- III. Akson

**Sağlıklı bir nöronda kural olarak impulsların geçiş sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

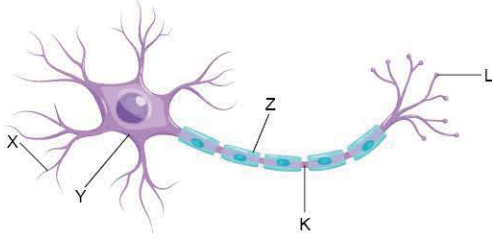
- A) I - II - III                      B) I - III - II                      C) II - I - III  
D) II - III - I                      E) III - II - I



9. Nöron çeşitlerinde aşağıdakilerden hangisi ortak olarak bulunmaz?

- A) Çekirdek B) Akson C) Ribozom  
D) Miyelin kılıf E) Dendrit

10. Aşağıdaki şekilde normal bir nöronun yapısı verilmiştir.



Buna göre,

- I. X ile gösterilen kısımla reseptör arasında sinaps oluşabilir.  
II. Y ile gösterilen kısımda protein sentezi gerçekleşir.  
III. Z ile gösterilen kısımda, polarizasyon, depolarizasyon ve repolarizasyon olur.  
IV. K ile gösterilen bölümün çapının geniş olması impulsun hızını yavaşlatır.  
V. L ile gösterilen kısımda ekzositoz gerçekleşir.

İfadelerinden hangileri yanlıştır?

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

11. Sağlıklı bir kobayın reseptörlerine uygulanan uyarının şiddetinin artması;

- I. impuls hızı,  
II. tepki şiddeti,  
III. uyarılan nöron sayısı

faktörlerinden hangilerinin artmasına neden olur?

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

12. Bir nöronda impulsun hızını;

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

faktörlerinden hangileri etkiler?

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

13. Aşağıdaki olaylardan hangisini hipotalamus düzenlemez?

- A) Kasların hafiften gergin durumda olup kas tonusunun oluşmasını  
B) Ergenlik döneminden itibaren üreme sisteminin çalışmasını  
C) Kan şekerinin düşmesine bağlı olarak açlık hissinin ortaya çıkmasını  
D) Vücut sıcaklığının normal değerlerde tutulmasını  
E) Kanda ve doku sıvılarında iyon dengesinin korunmasını

14. Kaza geçirmiş bir insan konuşamıyor ve dengesini korumakta zorluk çekiyorsa;

- I. beyincik,  
II. beyin kabuğu,  
III. omurilik soğani

bölgülerinden hangilerinin zarar gördüğü söylenebilir?

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

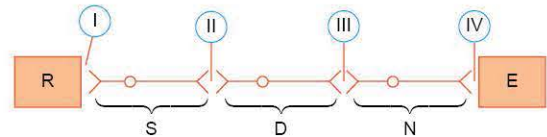
15. Otonom sinir sisteminin kontrolünü;

- I. duyu organları,  
II. omurilik,  
III. iç salgı bezleri,  
IV. beyin

organlarından hangileri sağlar?

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

16.



Yukarıdaki şekilde numaralarla verilen bölümlerden hangilerine nörotransmitterleri bloke eden maddeler verildiğinde uyarı algılandığı hâde tepki verilemez? (R: reseptör, S: duyu nöronu, D: ara nöron, N: motor nöronu, E: efektör)

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



1. Nöronlarda iletim, kimyasal ve elektriksel yolla gerçekleşebilir.

**Buna göre;**

- I. aksonda yük değişimi,
- II. dendritte yük değişimi,
- III. aksondan kas lifine impuls geçişi,
- IV. duyu nöronundan ara nörona impuls geçişi

**olaylarından hangilerinde uyarı elektriksel yolla taşınır?**

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

2. Aşağıdaki tabloda beş farklı nöronun yapısı ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Nöron	Akson çapı (µm)	Miyelin kılıf
I	9	Var
II	9	Yok
III	140	Var
IV	90	Yok
V	200	Yok

**Buna göre, numaralı nöronların hangisinde impuls geçişi diğerlerinden yavaştır?**

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

3. Motor nöronun kas lifine geçen impulsun hızını;

- I. sinaps sayısı,
- II. nöronların akson çapı,
- III. sıcaklık

**faktörlerinden hangileri etkiler?**

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

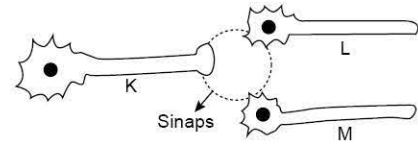
4. Bir nöron boyunca impulsun ilerlemesi sırasında;

- I. akson zarında yük değişimi,
- II. sodyum iyonlarının hücre içine geçişi,
- III. negatif yüklü proteinlerin hücre zarının dışına pompalanması

**olaylarından hangileri gerçekleşir?**

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

5. Aşağıdaki şekilde üç nöronun oluşturduğu sinaps gösterilmiştir.



**K nöronunun akson ucundan salgılanan bir nörotransmitter L nöronunda sodyum kanallarının açılmasına ve depolarizasyona, M nöronunda potasyum kanallarının açılmasına ve hiperpolarizasyona neden olmuş ise,**

- I. İmpuls K nöronundan L nöronuna geçmiştir.
- II. L ve M nöronlarının reseptörleri farklı yapıdadır.
- III. K nöronundan M nöronuna impuls geçmemiştir.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

6. Sağlıklı bir insanın duyu, ara ve motor nöronlarında aşağıdakilerden hangisi kesinlikle ayırdır?

- A) Aksonların uzunluğu
- B) Çekirdekteki DNA molekülünün yapısı
- C) Dendrit sayıları
- D) Akson ucundan salgılanan nörotransmitter çeşidi
- E) Sitoplazmada üretilen proteinlerin yapısı

7. Bir insana ait nöronlarda aşağıdakilerden hangisi **bulunmaz?**

- A) Sentrozom                      B) Mitokondri                      C) Çekirdek  
D) Akson                      E) Dendrit





8. Miyelin kılıfı olmayan bir nöron için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) İmpulsun geçiş yönü dendrit, gövde akson yönündedir.
- B) Akson çapının geniş olması impuls hızını artırır.
- C) İmpulsların geçişi atlamalı olarak gerçekleşir.
- D) İmpulsların dendritten aksona doğru geçişi sabit hızla olur.
- E) Nöronda polarizasyon, depolarizasyon ve repolarizasyon gerçekleşir.

9. İmpulsların bir nörondan diğer nörona geçişini;

- I. dopamin,
- II. seratonin,
- III. hemoglobin,
- IV. adrenalın

maddelerinden hangileri sağlayabilir?

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

10. Sağlıklı bir insanın duyu nöronu ile ara nöronu arasındaki sinapta aşağıdakilerden hangisi gerçekleşmez?

- A) Nörotransmitter maddelerinin parçalanması
- B) Seçici (selektif) direncin oluşması
- C) Bazı impulsların engellenmesi
- D) Bazı impulsların geçişinin kolaylaştırılması
- E) Nörotransmitter madde üretilmesi

11. Aşağıdakilerden hangisi insanda sinir sistemine ait bir yapı değildir?

- A) Nörotransmitter
- B) Nöron
- C) Sinaps
- D) Salgı bezi
- E) Omurilik

12. Aşağıdaki tabloda sağlıklı bir insanda sinir sisteminin üç farklı organı tarafından düzenlenen refleksler verilmiştir.

Organ	Düzenlediği refleks
I	İğne batınca, ayağın aniden çekilmesi
II	Solunum yollarına yabancı madde girince hapşırma ve öksürme
III	Şiddetli ışık gelmesi durumunda göz bebeğinin küçülmesi

Tablodaki bilgilere göre numaralandırılmış organlar aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

	I	II	III
A)	Beyincik	Omurilik	Omurilik soğanı
B)	Omurilik	Omurilik soğanı	Orta beyin
C)	Orta beyin	Omurilik	Beyincik
D)	Omurilik	Beyincik	Omurilik soğanı
E)	Beyin kabuğu	Omurilik	Beyincik

13. Beynin orta beyin kısmı baskılanmış bir kobayda;

- I. açlık hissinin kaybolması,
- II. kas tonusunun oluşmaması,
- III. göz bebeği refleksinin gerçekleşmemesi

durumlarından hangilerinin ortaya çıkması beklenir?

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

14. Aşağıdaki organlardan hangisinin çalışmasını düzenleyen motor nöronun miyelin kılıfı yoktur?

- A) Mide
- B) Göz kapakları
- C) Dil
- D) Kol
- E) Bacak

15. Otonom sinir sistemi ile ilgili,

- I. İstemli hareketlerin gerçekleşmesini sağlar.
- II. Ara nöronlardan oluşur.
- III. Otonom sinirler miyelinsiz motor nöronlardır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

1. I. Polarizasyon  
II. Depolarizasyon  
III. Repolarizasyon

**Yukarıdaki olaylardan hangilerinde sodyum (Na<sup>+</sup>) geçişi difüzyonla gerçekleşir?**

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

2. Sağlıklı bir insanın beyin - omurilik sıvısında aşağıdakilerden hangisi bulunmaz?

- A) Su                                      B) Sodyum iyonu  
C) Potasyum iyonu                      D) Alyuvar  
E) Kalsiyum iyonu

3. İnsan beynini koruyan;

- I. örümceksi,  
II. ince,  
III. sert

**zarların dıştan içe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

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

4. İnsan beyninin en fazla gelişmiş olan bölümü aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. Sağlıklı bir insanın aşağıda verilen sinir merkezlerinden hangisi karşısındaki olayı düzenler?

- A) Hipotalamus - Göz refleksleri  
B) Orta beyin - Öğrenme  
C) Omurilik - Vücut ısısını düzenleme  
D) Beyincik - Düşünme  
E) Beyin kabuğu - Ağrıları algılama

6. Aşağıdakilerden hangisi bir insanda uç beyin tarafından düzenlenmez?

- A) Bilinçli ve istemli hareketlerin yapılması  
B) Eski bilgilerin hatırlanması  
C) Kalp atışlarının hızlanması  
D) Seslerin algılanması  
E) Mantık yürütülmesi

7. Aşağıda verilen insan beynine ait bölümlerden hangisinde **hormon üretimi ve kararlı bir iç ortam düzenlemesi yapılır?**

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

8. Sağlıklı bir insanın Varolli köprüsü (pons) için,

- I. Ön beyin, beyincik ve omurilik soğanı arasında yer alır ve enine sinir tellerinden oluşur.  
II. Beyinciğin iki yarım küresini birbirine bağlar.  
III. İstemsiz hareketleri düzenler.  
**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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



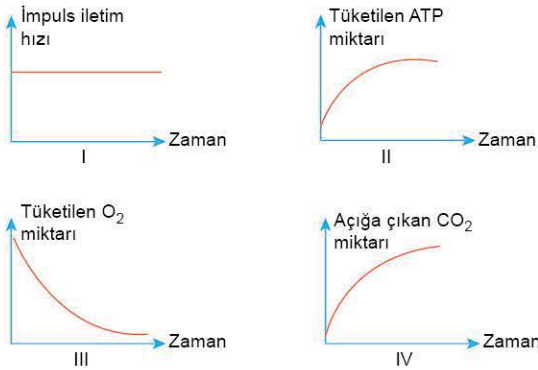
9. Bir nörondan diğer nörona impuls geçişi sırasında;  
I. nörotransmitter maddenin sinaptik boşluğa geçmesi,  
II. nörotransmitter maddenin depolarizasyona neden olması,  
III. nörotransmitter bulunduran kesenin açılması  
olayları hangi sıraya göre gerçekleşir?

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

10. Soruları okuyarak çözen bir öğrencinin vücudunda impulsların;  
I. talamus,  
II. beyin korteksi,  
III. reseptör  
yapılarından geçiş sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

11. Sağlıklı bir insanın nöronlarında impulsların geçişi sırasında,



değişimlerinden 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

12. Karmaşık kas hareketlerinin yapılmasında ve dengenin sağlanmasında etkisi olan yapı aşağıdakilerden hangisidir?

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

13. Bazı nöronlarda aksonun bir metreden daha uzun olması aşağıdakilerden hangisini sağlamaya yönelik bir adaptasyondur?

A) Tepkinin daha çabuk gerçekleşmesi  
B) ATP harcamasının azaltılması  
C) Tepkinin yalnız bir organda ortaya çıkması  
D) Tepkinin sürekliliğinin sağlanması  
E) Nöronların kendi onarılmalarını sağlaması

14. Sağlıklı bir insanın nöronlarında;

I. dendrit sayısı,  
II. akson çapı,  
III. çekirdekdeki genetik bilgi,  
IV. aksonların uzunluğu  
özelliklerinden hangileri farklı olabilir?

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

15. Bazı otoimmün hastalıklar nöronların miyelin kılıfına zarar verir.

**Bu hastalıklar;**

I. impulsların geçiş hızının değişmesi,  
II. tepkilerinin düzensizleşmesi,  
III. algılamanın düzensizleşmesi

**durumlarından hangilerine neden olur?**

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

16. I. Görme refleksi  
II. Kas tonusunun oluşması  
III. Yutkunma refleksi

**Yukarıdakilerden hangisi orta beynin görevi değildir?**

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





1. Aşağıdakilerden hangisi insanda uç beyin işlevlerinden biri değildir?

- A) Görmeyi sağlama
- B) Vücut ısısını düzenleme
- C) Mantık yürütme
- D) Konuşma
- E) Bilinçli hareketler yapma

2. Bir çocuğun bisiklet sürmeyi öğrenmesini, daha sonra bisiklet sürmeyi alışkanlık hâline getirilmesini sağlayan sinir sistemi bölümleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

<u>Öğrenmeyi sağlayan bölüm</u>	<u>Alışkanlık hâline gelmesini sağlayan bölüm</u>
---------------------------------	---

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| A) Orta beyin   | Omurilik        |
| B) Omurilik     | Talamus         |
| C) Beyin kabuğu | Omurilik soğanı |
| D) Beyin kabuğu | Omurilik        |
| E) Beyincik     | Beyin kabuğu    |

3. Bir nörondan diğer nörona impuls geçişini sağlayan nörotransmitter maddeler için,

- I. Presinaptik nöronda akson ucundan salgılanırlar.
- II. Postsinaptik nöronun zarındaki reseptörlere bağlanırlar.
- III. Nöronlarda enerji kaynağı olarak kullanılırlar.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. I. Kararlı iç ortam oluşturma  
II. Vücut ısısını düzenleme  
III. Açlık ve tokluk hislerinin ortaya çıkmasını sağlama

Yukarıdakilerden hangileri hipotalamusun işlevleridir?

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

5. Omurilik soğanı ile ilgili,

- I. Dışta ak, içte boz madde vardır.
- II. Omurilik ile beyin arasında bağlantı oluşturur.
- III. Kazanılmış (edinilmiş) refleksleri düzenler.

İfadelerinden hangileri yanlıştır?

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

6. Hipotalamusta üretilen oksitosin ve vazopressin hormonları aşağıdakilerden hangisinden kana geçer?

- |                 |               |             |
|-----------------|---------------|-------------|
| A) Hipofiz bezi | B) Orta beyin | C) Beyincik |
| D) Beyin kabuğu | E) Talamus    |             |

7. Beyin Omurilik Sıvısı (BOS);

- I. beyni darbelerden koruma,
- II. kılcıl damarlarla nöronlar arasında madde alışverişini gerçekleştirme,
- III. iyon dengesini oluşturma

İşlevlerinden hangilerini gerçekleştirir?

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

8. I. Nasırlı cisim  
II. Beyin üçgeni  
III. Pons (köprü)

Yukarıda verilen yapılardan hangileri uç beyin sağ ve sol yarım kürelerini birbirine bağlar?

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



**9. Sağlıklı bir insanın uç beyini ile ilgili,**

- I. Boz madde nöron gövdesi, ak madde miyelinli akson kılıflarından oluşur.
- II. Refleksleri düzenler.
- III. Hafıza, zekâ, algılama ve konuşma merkezidir.

**ifadelerinden hangileri yanlıştır?**

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

**10. Doğduğunda başını bile dik tutamayan bebek 12 - 14 aylık olduğunda yürümeye başlar.**

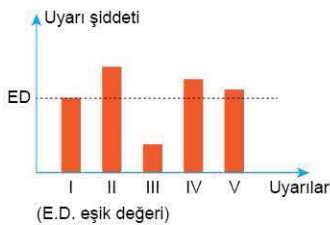
**Bu durum beynin hangi bölümünün gelişmesi ile açıklanabilir?**

- A) Uç beyin                      B) Orta beyin                      C) Talamus  
D) Hipotamus                      E) Beyincik

**11. Dördüz çıkıntılar beynin hangi bölümünde bulunur?**

- A) Beyincik                      B) Pons                      C) Orta beyin  
D) Talamus                      E) Hipotalamus

**12. Aşağıdaki grafikte beş farklı nörona uygulanan uyarı şiddeti verilmiştir.**



**Buna göre, numaralı uyarılardan hangisinde impuls oluşmaz?**

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

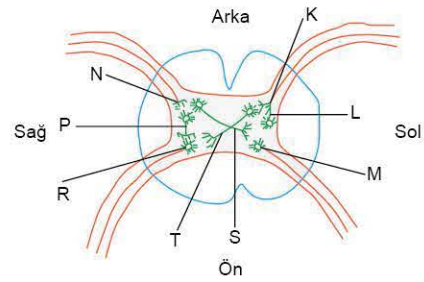
**13. Omurilikte impulsların,**

- I. boz madde,
- II. arka kök,
- III. ön kök

**yapılarından geçişi aşağıdakilerden hangisindeki sıraya göre olur?**

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

**14. Aşağıdaki şekilde sağlıklı bir insanın omuriliğinin kesiti verilmiştir.**



**Buna göre, sağ ayağına iğne batırılan kişinin sağ ayağı çekmesi sırasında impulsların geçiş sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

- A) N - P - R                      B) K - L - M                      C) K - T - R  
D) N - S - M                      E) R - L - K

**15. Eline iğne batırılan kişinin aniden parmağını çekmesi bir refleksdir.**

**Buna göre, refleksin oluşmasında aşağıdakilerden hangisi görev almaz?**

- A) Duyu nöronu                      B) Reseptör                      C) Motor nöronu  
D) Beyin                      E) Efektör

**16. Aşağıdakilerden hangisi sadece memelilerin sinir sisteminde bulunur?**

- A) Beyin kabuğu                      B) Orta beyin  
C) Beyincik                      D) Ara beyin  
E) Pons (Varolii köprüsü)

1. Beyne impuls getiren duyu nöronları (I) ve beyinden impuls götüren motor nöronlarının çapraz yaptığı sinir sistemi bölgeleri (II) aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

I	II
A) Beyincik	Pons
B) Omurilik soğanı	Talamus
C) Omurilik	Omurilik soğanı
D) Hipotalamus	Talamus
E) Talamus	Beyincik

2. • Hava soğuduğunda metabolizmayı hızlandırma  
• İç salgı bezlerinin çalışmasını düzenleme  
• Üreme sisteminin gelişmesini sağlama

Yukarıda verilen olayları düzenleyen beynin hangi bölümüdür?

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

3. Beynin;

- I. hipotalamus,  
II. orta beyin,  
III. omurilik soğanı

kısımlarından hangileri otonom sinir sisteminin işleyişinde görev alır?

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

4. Otonom sinir sistemini;

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

nöronlarından hangileri oluşturur?

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

5. I. Ara (merkezî) nöronlar  
II. Motor nöronları  
III. Duyu nöronları

Yukarıdakilerden hangileri insanda somatik sinir sistemine dahil değildir?

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

6. Aşağıdakilerden hangisi otonom sinir sisteminin görevlerinden biri değildir?

- A) Duyu organlarından gelen impulsları değerlendirmek  
B) Kararlı bir iç ortam (homeostasi) oluşturmak  
C) Dolaşımı düzenlemek  
D) Nefes alıp vermeyi düzenlemek  
E) Beslenmeyi düzenlemek

7. Çevresel sinir sistemi ile ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Duyu bölümü ve motor bölümünden oluşur.  
B) Beyinden ve omurilikten çıkan motor nöronlarını kapsar.  
C) Merkezî sinir sisteminden aldıkları cevabı tepki veren organa taşırlar.  
D) Duyu nöronunun getirdiği impulsları analiz edip tepki oluştururlar.  
E) Miyelinli ve miyelinsiz nöronlardan oluşurlar.

8. Vagus sinirinin uyarılması;

- I. kalp atışlarının hızlanması,  
II. nefes alıp vermenin yavaşlaması,  
III. mide hareketlerinin hızlanması

olaylarından hangilerine neden olur?

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





**9. Somatik sinirler için,**

- I. Beyin ve omurilikten çıkarlar.
- II. Miyelinlidirler.
- III. İstimli çalışan kaslara uyarı götürürler.

**İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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

**10. Sağlıklı bir insanın arka beyindeki kısımlarda;**

- I. kalp atışlarının hızlanması,
- II. duyu organlarından gelen impulsların geçişi,
- III. vücudun dengesinin korunması,
- IV. çiğneme ve yutkunma

**olaylarından hangileri düzenlenir?**

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

**11. Öğrenmeye dayalı bazı hareketler sık sık tekrarlanırsa alışkanlık hareketleri hâline gelir.**

**Buna göre, öğrenmeyi (X) ve öğrenmeye bağlı refleks hareketlerini düzenleyenler (Y) aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

X	Y
A) Omurilik	Orta beyin
B) Beyin kabuğu	Omurilik
C) Talamus	Beyin kabuğu
D) Beyin kabuğu	Beyincik
E) Omurilik	Talamus

**12. Orta beynin zedelenmesi;**

- I. kas tonusunun kaybolması,
- II. göz bebeğinin ışık refleksinin kaybolması,
- III. kan basıncının düzenlenememesi

**durumlarının hangilerinin ortaya çıkmasına neden olur?**

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

**13. İnsanda duyu organlarından gelen impulsların değerlendirme merkezleri hangi bölümünde bulunur?**

- A) Beyin kabuğu (korteks)  
B) Talamus  
C) Orta beyin  
D) Hipotalamus  
E) Omurilik soğanı

**14. İnsanda;**

- I. miyelinsiz nöron,
- II. sinaps,
- III. miyelinli nöron

**yapılarında impulsların hızlıdan yavaşa doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

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

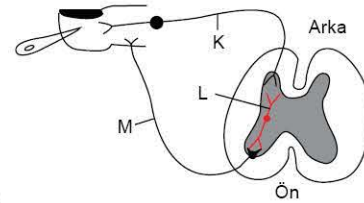
**15. Hipotalamus;**

- I. vücut sıcaklığı,
- II. doku sıvısının ozmotik basıncı,
- III. susuzluk ve iştah,
- IV. korku

**olaylarından hangilerini düzenler?**

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

**16. Aşağıdaki şekilde bir refleks yayının yapısı verilmiştir.**



**Buna göre,**

- I. İmpulsların geçiş sırası K - L - M yönündedir.
  - II. Değerlendirme önce uç beyinde yapıldıktan sonra tepki oluşur.
  - III. L ile gösterilen ara nörondur
- İfadelerinden hangileri yanlıştır?**

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



1. Sağlıklı bir insanın beyin ile omuriliği arasındaki bağlantıyı sağlayan yapı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Pons
- B) Nasırlı cisim
- C) Beyin üçgeni
- D) Omurilik soğanı
- E) Ara beyin

2. Aşağıdaki olaylardan hangisi uç beyin tarafından düzenlenir?

- A) Kan basıncının normal değerlerde tutulması
- B) Açlık hissinin ortaya çıkması
- C) Vücut sıcaklığı artınca, derideki kılcıl damarların genişlemesi
- D) Böbreklerde suyun geri emiliminin hızlanması
- E) Daha önce edinilmiş bilgilerin hatırlanması

3. Miyelin kılıf;

- I. sinaps,
- II. akson,
- III. nöron gövdesi

Yapılarından hangilerinin etrafında bulunur?

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

4. Beyin korteksi (kabuğu) zarar görmüş bir kobayın, kalp kasının kasılıp gevşemesinin ve nefes alıp vermesinin devam etmesi aşağıdakilerden hangisinin çalışmaya devam etmesi ile açıklanabilir?

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

5. Sağlıklı bir insanın beyininin hangi bölümünde hormon üretilir?

- A) Omurilik
- B) Omurilik soğanı
- C) Hipotalamus
- D) Beyincik
- E) Beyin kabuğu

6. I. Hapşırma  
II. Öksürme  
III. Bisiklet sürme  
IV. Diz kapağı refleksi

Yukarıdakilerden hangileri kalıtsal reflekslerdir?

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

7. Şartlı refleksler için,

- I. Kalıtsaldırlar.
- II. Refleksler oluşurken impulslar önce omuriliğe, sonra beyin korteksine geçer.
- III. Alışkanlık davranışlarında oluşan hata beyin tarafından düzeltilir.
- IV. Şartlı refleks hareketleri beyin tarafından öğrenildikten sonra, görev omuriliğe devredilir.

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

8. I. Somatik sinirler  
II. Duyu organları  
III. Otonom sinirler  
IV. Omurilik  
V. Omurilik soğanı

Yukarıdakilerden hangileri merkezî sinir sistemine dahil değildir?

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



0A3D0FD3

9. Aşağıdakilerden hangisi şartlı refleks değildir?

- A) Kırmızı ışığı gören sürücünün fren yapması
- B) Eğitilmiş sirk hayvanlarının komutları yerine getirmesi
- C) Bisiklet sürmek
- D) Limon gören bireyin yüzünü ekşitmesi
- E) Taklacı güvercinlerin takla atması

10. Çevresel sinir sisteminin yapısı ve görevleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Somatik ve otonom sinirlerden oluşur.
- B) Somatik sinirlerin miyelin kılıfları vardır.
- C) Otonom sinirlerin taşıdığı tüm impulsların değerlendirme merkezi uç beyindir.
- D) Somatik sinirler efektörlere impuls götürürler.
- E) Otonom sinirlerin genellikle miyelin kılıfı yoktur.

11. Aniden fren sesi duyan bir yayanın vücudunda aşağıdakilerden hangisi gerçekleşir?

- A) Kalp atışları yavaşlar.
- B) Göz bebekleri genişler.
- C) Bağırsak hareketleri hızlanır.
- D) İdrar kesesi daralır.
- E) Bronşlar küçülür.

12. I. Oksijenin alveollerden kana geçmesi  
II. Besinlerin bağırsaklardan kana geçmesi  
III. Mide hareketleri  
IV. Çiğneme ve yutkunma

Yukarıdakilerden hangileri doğrudan sinirlerin kontrolünde gerçekleşen olaylardan değildir?

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

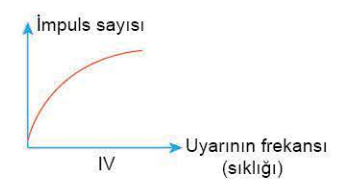
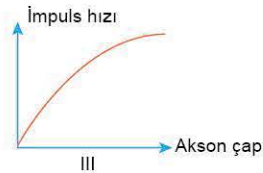
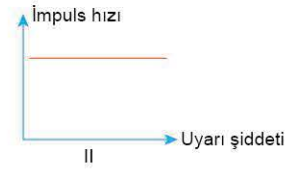
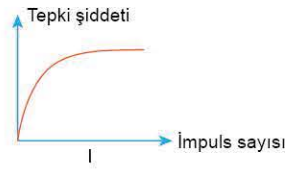
13. Otonom sinir sistemini oluşturan nöronlarda;

- I. akson,
- II. dendrit,
- III. miyelin kılıf

yapılarından hangileri bulunmayabilir?

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

14. Sağlıklı bir insanın vücudunda impuls oluşumu ve iletimi sürecinde;



grafiklerindeki değişimlerden hangileri gerçekleşir?

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

15. Sağlıklı bir insanda gerçekleşen reflekslerle ilgili;

- I. Tümü sonradan kazanılır.
- II. Vücudun zarar görmesini engellerler.
- III. Bazı davranışlar beyin tarafından öğrenilir, refleks hâline gelebilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

16. Beyin kabuğunda;

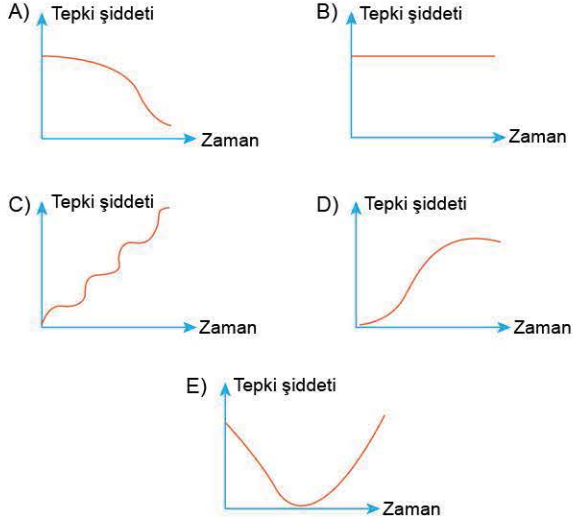
- I. duyu,
- II. ara,
- III. motor

nöronlarından hangileri bulunmaz?

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



1. Bir nörona eşik değeri düzeyinde bir uyarının uzun süre uygulanması hâlinde, tepki şiddetinin aşağıdakilerden hangisindeki gibi olması beklenir?



2. Aşağıda verilen beyin bölümlerinden hangisi karşısındaki görevi yapmaz?

- A) Omurilik soğanı - Kalp atışlarını düzenleme  
 B) Beyincik - Dengeyi koruma  
 C) Orta beyin - Öğrenme  
 D) Hipotalamus - Kararlı bir iç ortam oluşturma  
 E) Omurilik - Alışkanlık hareketlerini gerçekleştirme

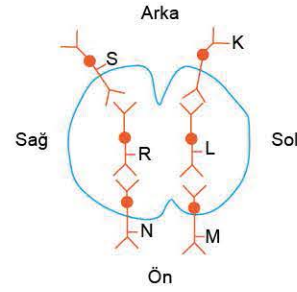
3. Omuriliğin dorsal kökü kesilirse;

- I. his kaybı,  
 II. bilinçli hareketlerin yapılamaması,  
 III. kas tonusunun kaybolması

olaylarından hangileri ortaya çıkar?

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

4. Aşağıdaki şekilde omuriliğin kesiti verilmiştir.



Buna göre duyu, motor ve ara nöronları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

Duyu nöronu	Motor nöronu	Ara nöron
A) K, L	M, N	R, S
B) M, N	R, L	S, K
C) S, K	M, N	R, L
D) R, L	M, N	S, K
E) R, L	S, K	M, N

5. İnsanda;

- I. motor nöronu - salgı bezi,  
 II. duyu nöronu - ara nöronu,  
 III. motor nöronu - kas hücresi

verilenlerden hangileri arasında sinaps vardır?

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

6. Sinapslarda oluşan seçici direnç ile ilgili,

- I. İmpulsun sinapstaki tüm nöronlara geçişi sağlanır.  
 II. Vücudun diğer kısımlarının gereksiz yere uyarılması engellenir.  
 III. Tepkinin tekrarlanması sağlanır.

ifadelerden hangileri doğrudur?

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



0A9E0365

7. Bir biyoloji öğretmeni öğrencilerine denetleyici ve düzenleyici sistemlerle ilgili aşağıdaki doğru - yanlış tipi soruları yönelmiştir.

	Açıklamalar	Doğru	Yanlış
1	Otonom sinir sistemi miyelinsiz nöronlardan oluşur.		
2	Duyu nöronları omurilik soğanında çapraz yapar.		
3	Uç beyin ve beyinciğin korteksi boz maddeden oluşur.		
4	Beş duyu organlarından gelen impulslar talamusta değerlendirilir.		

Buna göre tüm soruları hatasız cevaplamış öğrenci aşağıdaki seçeneklerden hangisini işaretlemiştir?

- A) 

	D	Y
1		✓
2	✓	
3		✓
4	✓	

 B) 

	D	Y
1	✓	
2	✓	
3		✓
4		✓

 C) 

	D	Y
1		✓
2		✓
3	✓	
4	✓	
- D) 

	D	Y
1	✓	
2		✓
3	✓	
4		✓

 E) 

	D	Y
1	✓	
2		✓
3		✓
4	✓	

8. Olgunlaşmış bir nöronda gerçekleşen olayların açıklanmasını isteyen biyoloji öğretmeni öğrencilerden aşağıdaki cevapları almıştır.

**Hülya:** Mitokondride ATP sentezi devam eder.

**Ufuk:** Olgunlaşmış nöronlardan ekzositoz ile nörotransmitter madde salgılanır.

**Emel:** İmpulsların geçişi dendrit - hücre gövdesi - akson ucu yönünde olur.

**Deniz:** Ribozomlarda protein sentezi gerçekleşir.

**Özler:** İğ iplikleri kinetokorlara bağlanır.

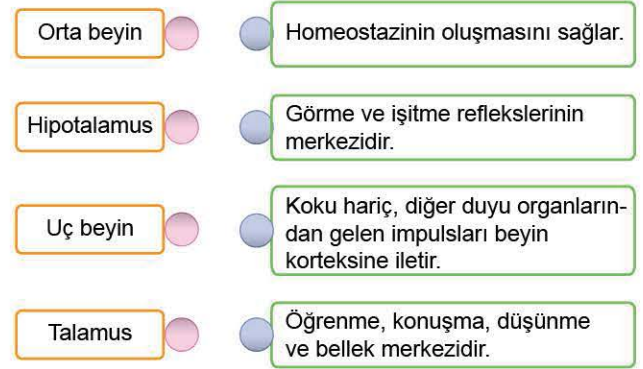
Buna göre hangi öğrenci yanlış cevap vermiştir?

- A) Hülya B) Ufuk C) Emel  
D) Deniz E) Özler

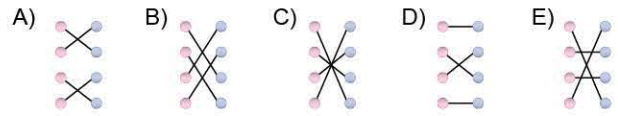
9. Sağlıklı bir insanın eline çok şiddetli bir uyarı verilirse aşağıdakilerden hangisi kesinlikle gerçekleşmez?

- A) Uyarılan reseptör sayısının artması  
B) Bir duyu nöronundaki impulsun şiddetinin artması  
C) Oluşan impulsların sayısının artması  
D) Uyarıya gösterilen tepki şiddetinin artması  
E) İmpuls ileten duyu nöronu sayısının artması

10. Aşağıdaki şekilde beyin farklı bölümlerinin yaptıkları görevler karışık olarak verilmiştir.



Buna göre, beyin bölümleri ile yaptıkları görevler aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?



### ÖSYM Sorusu / 2023 AYT

11. İnsan sinir sisteminde bir nöronun diğer bir nörona impuls iletimiyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) İmpuls iletimi, sinaps adı verilen bağlantı bölgelerinde gerçekleşir.  
B) Akson ucundan sinaptik boşluğa nörotransmitter salınımı ekzositozla gerçekleşir.  
C) İmpuls iletiminin gerçekleşmesinde diğer nörondaki reseptörler de görev yapar.  
D) Akson ucuna ulaşan her impuls, diğer nörona geçiş yapar.  
E) İmpuls iletimi tamamlandığında nörotransmitterler enzimlerle parçalanarak ortadan kaldırılabılır.



1. Sağlıklı bir insanın beyнинin hangi bölümü endokrin bezlerin çalışmasını düzenler?

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

2. Ergin dişinin yumurtalıklarından;

- I. östrojen,
- II. progesteron,
- III. prolaktin

hormonlarından hangileri salgılanır?

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

3. Sinirsel ve hormonal düzenleme ile ilgili,

- I. Hormonların parçalanması için belirli bir süre gerektiğinden etki süreleri uzundur.
- II. Sinirsel impulslar endokrin bezlerin çalışmasını etkiler.
- III. Sinirsel düzenleme endokrin düzenlemeye göre daha hızlı gerçekleşir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. İnsan vücudunda üretilen hormonların yapısı;

- I. amino asit,
- II. protein,
- III. steroid,
- IV. disakkarit

moleküllerinden hangileri olabilir?

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

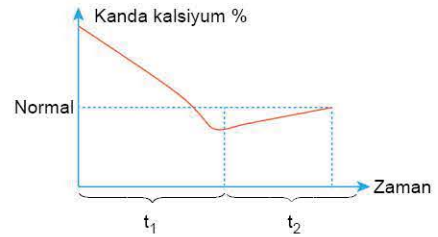
5. Tüm hormonlar için,

- I. Birden fazla hedef organları vardır.
- II. Etkilerini eş zamanlı gösterirler.
- III. Kan yolu ile taşınırlar.

Bilgilerinden hangileri doğrudur?

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

6. Aşağıdaki grafikte sağlıklı bir insanın kanındaki kalsiyum ( $Ca^{+2}$ ) değişimi verilmiştir.



Buna göre,  $t_1$  ve  $t_2$  zaman dilimlerinde etkili olan hormonlar aşağıdakilerden hangileridir?

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| <u>        </u><br>$t_1$ | <u>        </u><br>$t_2$ |
| A) Kalsitonin            | Parathormon              |
| B) Tiroksin              | Aldosteron               |
| C) Parathormon           | Tiroksin                 |
| D) Aldosteron            | Parathormon              |
| E) Kalsitonin            | Aldosteron               |

7. Aşağıdaki hormonlardan hangisi karma bez tarafından salgılanır?

- A) Tiroksin
- B) Glukagon
- C) Adrenalin
- D) ACTH
- E) Kalsitonin

8. Hipofiz bezinin ön lobundan aşağıdaki organlardan hangisini doğrudan etkileyen bir hormon salgılanmaz?

- A) Tiroit bezi
- B) Adrenal bez
- C) Ovaryum
- D) Paratiroid bezi
- E) Testis





**9. Tiroksin hormonu ile ilgili,**

- I. Yapımında iyot vardır.
  - II. Metabolizmayı hızlandırır.
  - III. Büyüme ve gelişme sırasında protein sentezini hızlandırır.
- İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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

**10. Aşağıda verilen hormonlardan hangisinin eksikliği karşısındaki hastalığa neden olmaz?**

Hormon	Hastalık
A) Somatotropin	Cücelik
B) Tiroksin	Kretenizm
C) Aldosteron	Şekersiz şeker hastalığı
D) Melanosit uyarıcı hormon	Albino
E) İnsülin	Diyabet

**11. Folikül uyarıcı hormon (FSH) hormonu için,**

- I. Kadın ve erkeklerde etkilidir.
- II. Hipofiz bezinin ön lobundan salgılanır.
- III. Eşeyssel bezleri etkiler.

**İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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

**12. Aşağıdaki hormonlardan hangisi uzun kemiklerin boyca uzamasını sağlar?**

- A) Somatotropin
- B) Kalsitonin
- C) Parathormon
- D) İnsülin
- E) Tiroid uyarıcı hormon

**13. İnsanda oksitosin hormonu;**

- I. rahimde düz kasların kasılmasını sağlama,
  - II. üretilen sütün, süt kanallarına geçmesini sağlama,
  - III. yumurtalıklarda yeni folikül oluşmasını sağlama
- özelliklerinden hangilerine sahiptir?**

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

**14. Aşağıda verilen olaylardan hangisi antidiüretik hormon (vazopressin) salgılanmasını artırır?**

- A) Kanın ozmotik basıncının artması
- B) Vücut ısısının düşmesi
- C) Enerji tüketiminin artması
- D) Kandaki kalsiyum oranının azalması
- E) Besinlerde yeterince iyot bulunmaması

**15. I. Vazopressin (ADH)**

- II. Melanosit uyarıcı hormon (MSH)
- III. Oksitosin

**Yukarıdaki hormonlardan hangisi hipofiz bezinin arka lobundan salgılanmaz?**

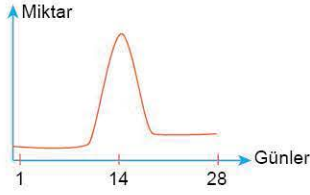
- A) Yalnız I                      B) Yalnız II                      C) Yalnız III  
D) I ve II                      E) I, II ve III

**16. Aşağıda verilen hormonlardan hangisi annelik içgüdüsünün gelişmesini sağlar?**

- A) Prolaktin
- B) Östrojen
- C) Lüteinleştirici hormon
- D) Progesteron
- E) Adrenalin



1.



Sağlıklı bir kadının kanında menstrual döngü sürecinde miktarı yukarıdaki grafikteki gibi değişen hormon aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Lüteinleştirici hormon
- B) Östrojen
- C) Progesteron
- D) Folikül uyarıcı hormon
- E) Oksitosin

2. Aşağıdaki hormonlardan hangisinin hedef organı yanlış verilmiştir?

Hormon	Hedef hücre
A) Östrojen	Uterus
B) Büyüme hormonu	Uzun kemikler
C) Oksitosin	Testisler
D) ACTH	Böbrek üstü bezler
E) TSH	Tiroid bezi

3. Oksitosin hormonu;

- I. doğum,
  - II. üretilen süt kanallarına geçmesi,
  - III. dişilerde ikincil cinsiyet özelliklerin ortaya çıkması
- olaylarından hangilerinde etkilidir?

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

4. Sağlıklı bir insanda;

- I. adrenalin,
- II. glukagon,
- III. kortizol,
- IV. insülin

hormonlarından hangileri kandaki glikoz oranının yükselmesini sağlar?

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

5. Böbrek üstü bezlerin kabuk (korteks) ve öz (medulla) bölgesinden salgılanan hormonlar aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

Kabuk (Korteks)	Öz (Medulla)
A) Kortizol, Adrenalin	Aldosteron, Noradrenalin
B) Kortizol, Aldosteron	Adrenalin, Noradrenalin
C) Aldosteron, Noradrenalin	Kortizol, Adrenalin
D) Aldosteron, Adrenalin	Kortizol, Noradrenalin
E) Aldosteron, Kortizol	Oksitosin, Adrenalin

6. Aşağıdaki hormonlardan hangisinin fazla salgılanması durumunda hipofiz bezinin çalışmasını yavaşlatabilir?

- A) Parathormon
- B) Adrenalin
- C) İnsülin
- D) Glukagon
- E) Tiroksin

- 7. I. Oksitosin
- II. Glukagon
- III. Östrojen
- IV. Testosteron

Yukarıdaki hormonlardan hangilerini karma bezler salgırlar?

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

- 8. • Kalp atışlarının hızlanması
- Kan şekerinin yükselmesi
- Sindirim faaliyetlerin yavaşlaması
- Kan basıncının yükselmesi
- Tükürük salgısının azalması

Sağlıklı bir insanın kanındaki aşağıdaki hormonlardan hangisinin artışı yukarıdaki olaylara neden olur?

- A) İnsülin
- B) Glukagon
- C) Sekretin
- D) Adrenalin
- E) Kortizol



OA270709

**9. Bir insanın kanındaki tiroksin miktarının azalması;**

- I. kilo alma,
- II. vücut ısısının normalden yüksek olması,
- III. metabolizma hızının azalması,
- IV. birim zamanda üretilen ATP miktarının azalması

**olaylarından hangilerine neden olmaz?**

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

**10. Sağlıklı bir insanda;**

- I. adrenalin,
- II. testosteron,
- III. östrojen,
- IV. noradrenalin

**hormonlarından hangileri böbrek üstü bezlerinin kabuk bölgesinden salgılar?**

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

**11. Aşağıdaki hormonlardan hangisi hem böbrek üstü bezlerin öz bölgesinden hem sinir uçlarından salgılanır?**

- A) İnsülin                      B) Tiroksin                      C) Somatotropin  
D) Kalsitonin                      E) Adrenalin

**12. Sağlıklı bir insanın bol miktarda tuzlu ve tatlı tüketmesi durumunda;**

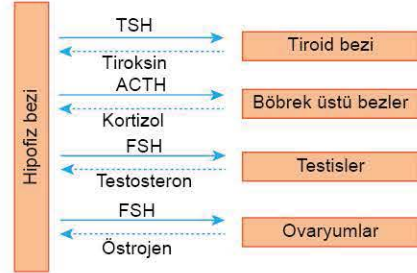
- I. kandaki ADH miktarının artması,
- II. kanın ozmotik basıncının yükselmesi,
- III. böbreklerde geri emilimin hızlanması,
- IV. hipotalamusun uyarılması

**olaylarının gerçekleşme sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

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

**13. Endokrin bezlerin salgıladıkları hormonlarla karşılıklı olarak birbirini etkilemesine geri besleme (feed-back) denir. Geri besleme pozitif (+) veya negatif (-) olabilir.**

(→: (+) geri besleme, ⇌: (-) geri besleme)



**Buna göre,**

- I. Geri besleme ile hormonların belirli oranda tutulması sağlanır.
- II. Hipofiz bezi eşeyssel gelişmeyi sağlar.
- III. ACTH kandaki glikoz oranını düşürür.
- IV. Sağlıklı insanda hipofiz bezi metabolizma hızını dengeler.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

**14. Cücelik (nanizm) hastalığına;**

- I. hipofiz,
- II. tiroit,
- III. paratiroid

**bezlerinden hangisinin yetersiz salgı yapması neden olabilir?**

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

**15. Aşağıdaki hormonlardan hangisi hipofiz bezinin ön lobundan salgılanmaz?**

- A) Oksitosin                      B) Prolaktin                      C) FSH  
D) LH                      E) ACTH

1. I. Adrenalin miktarının artması  
II. Tiroksin miktarının artması  
III. Asetilkolin miktarının artması  
**Yukarıdaki olaylardan hangileri bir insanın kan basıncının artışına neden olabilir?**

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

2. Böbrek üstü bezlerin salgıladığı aldosteron miktarının azalması;  
I. vücutta potasyum ( $K^+$ ) birikmesi,  
II. idrarla sodyum ( $Na^+$ ) kaybı,  
III. kanda klor ( $Cl^-$ ) oranının yükselmesi  
**olaylarından hangilerine neden olur?**

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

3. Kortizol hormonu;  
I. yağ ve proteinlerin karbohidratlara dönüşmesi,  
II. vücuttan atılan su miktarının azaltılması,  
III. aşırı ağrının azalması,  
IV. idrardaki azot atıklarının miktarının artması  
**olaylarından hangilerine neden olmaz?**

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

4. Aşağıdaki organlardan hangisi kana hormon salgılamaz?

A) Pankreas                      B) Mide                      C) İnce bağırsak  
D) Paratiroid bezi                      E) Tükürük bezi

5. Sağlıklı bir insanın tiroit ve paratiroid bezleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Tiroit ve paratiroid bezlerin çalışmasını hipofiz bezinin salgıladığı hormonlar düzenler.  
B) Paratiroid bezinin salgıladığı hormonun yapısında iyot bulunur.  
C) Tiroit bezinin salgıladığı hormonlar büyüme ve kandaki kalsiyum ( $Ca^{+2}$ ) miktarını düzenler.  
D) Paratiroid bezinin salgıladığı parathormon kemiklerdeki kalsiyum ( $Ca^{+2}$ ) miktarını artırır.  
E) Tiroit bezinin salgıladığı kalsitonin hormonunun yetersizliği tetani hastalığına neden olur.

6. Hamile kalan bir kadının vücudunda aşağıdakilerden hangisi gerçekleşir?

A) Progesteron hormonu hamilelik sürecinde belirli bir seviyenin üzerinde kalır.  
B) LH miktarı 28 gün arayla artıp azalır.  
C) Östrojen üretimi durur.  
D) Prolaktin salgısı ortadan kalkar.  
E) Yeni bir folikül olgunlaşır.

7. Pankreasın Langerhans adacıklarını oluşturan  $\alpha$  ve  $\beta$  hücrelerinin salgıladıkları hormonlar aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

<u><math>\alpha</math> hücreleri</u>	<u><math>\beta</math> hücreleri</u>
A) İnsülin	Glukagon
B) Adrenalin	Kortizol
C) Kortizol	Glukagon
D) Glukagon	Adrenalin
E) Glukagon	İnsülin

8. Bir insanın idrarında glikoz bulunmasının nedeni;

I. kandaki glikoz oranının çok yüksek olması,  
II. pankreasın ürettiği insülin miktarının yetersiz olması,  
III. pankreasın glukagon üretmemesi  
**durumlarından hangileri olabilir?**

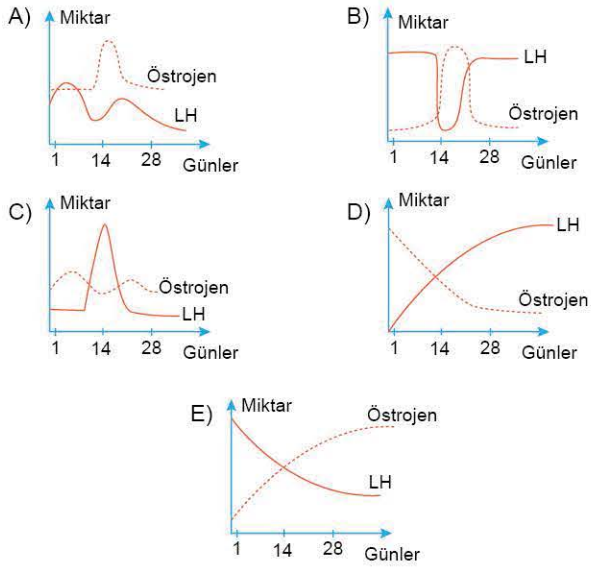
A) Yalnız I                      B) Yalnız II                      C) Yalnız III  
D) I ve II                      E) I, II ve III



9. Ergenlik dönemine ulaşmadan önce kısırlaştırılmış bir erkek maymundan ikincil cinsiyet özelliklerinin ortaya çıkması için aşağıdaki hormonlardan hangisinin enjekte edilmesi gerekir?

- A) FSH                      B) Testosteron              C) Progesteron  
D) LTH (Prolaktin)      E) LH

10. Sağlıklı bir kadının kanındaki östrojen ve LH oranı aşağıdakilerden hangisi gibi değişir?



11. Bir insanın vücudunda üretilen,

- insülin
- adrenalin
- glukagon
- vazopressin (ADH)

hormonlarının tümü için;

- I. taşınma şekilleri,
- II. hedef organları,
- III. biyolojik etkileri,
- IV. kanda bulunma miktarları

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

12. Sağlıklı bir insanda;

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

organlarının salgıladıkları hormon çeşidi sayısı çoktan fazla doğru aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

13. I. Sekretin

- II. Kolesistokinin
- III. Kalsitonin

Yukarıdaki hormonlardan hangileri sindirim organlarını etkiler?

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

14. I. Östrojen

- II. Kortizol
- III. İnsülin
- IV. Tiroksin
- V. Parathormon

Yukarıda verilen hormonların hangilerinin salgılanması hipofiz bezi tarafından kontrol edilir?

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

15. Sağlıklı bir insanın pankreası;

- I. glukagon,
- II. sindirim enzimi,
- III. timosin

maddelerinden hangilerini salgılamaz?

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





1. Tüm hormonlar için;

- I. steroid yapıda olma,
- II. kan yoluyla taşınma,
- III. tüm canlılarda türe özgü olma,
- IV. düzenleyici olma

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

2. Aşağıdaki salgı bezlerinden hangisi karşısındaki hormonu üretmez?

Salgı bezi	Hormon
A) Tiroit bezi	Kalsitonin
B) Pankreas	Glukagon
C) Hipofiz bezi	Adrenalin
D) Yumurtalık	Progesteron
E) Böbrek üstü bezi	Aldosteron

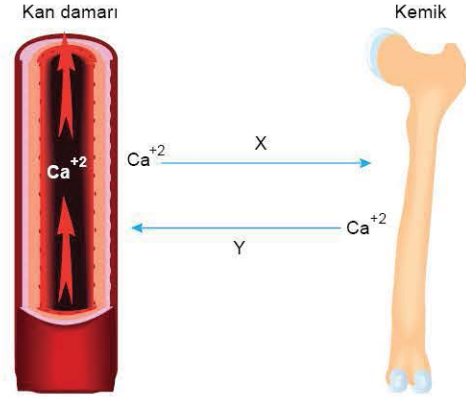
3. Sağlıklı bir insanın vücudunda aşağıdakilerden hangisi hipofizden salgılanan hormonlarla düzenlenmez?

- A) Ovaryumlarda yumurta oluşumu
- B) Uzun kemiklerin boyca uzaması
- C) Böbreklerde suyun geri emilimi
- D) Kalsiyumun kemiklerden kana geçmesi
- E) Süt bezlerinde süt üretimi

4. Hipofiz bezinin arka lobundan kana bırakılan hormonların esas üretim yeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Hipotalamus
- B) Hipofiz bezinin ön lobu
- C) Tiroit bezi
- D) Hipofiz bezinin arka lobu
- E) Talamus

5. Aşağıdaki şekilde kanla kemikler arasında kalsiyum geçişleri verilmiştir.



Buna göre,

- I. X hormonunu tiroit bezi salgılar.
  - II. Y hormonununun eksikliği tetani hastalığına yol açar.
  - III. Y hormonunun salgılanmasını hipofiz bezi düzenler.
- ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

6. • Uzun kemiklerin büyüme (epifiz) plağını uyararak boyca uzamayı sağlar.  
• Karaciğerde glikojeni glikoza dönüştürür.  
• Böbreklerde sodyum (Na<sup>+</sup>) ve klor (Cl<sup>-</sup>) emilimi sağlar.  
• Protein ve yağlardan karbonhidrat üretimini uyarır.

Aşağıdaki hormonlardan hangisi yukarıdaki olaylardan herhangi birisini düzenlemez?

- A) Kortizol                      B) Glukagon                      C) Aldosteron  
D) Somatotropin                      E) İnsülin

7. Hipofiz bezin ön lobundan salgılanan hormonlar aşağıdakilerden hangisini düzenlemez?

- A) Eşeyssel bezlerin gelişmesini
- B) Tiroid bezinde üretilen hormon miktarını
- C) Böbrek üstü bezlerinin çalışmasını
- D) Düz kasların kasılmasını
- E) Kemiklerin boyca uzamasını



8. Aşağıdaki tabloda bazı endokrin bezler, salgıladıkları hormonlar ve hormonların etkileri verilmiştir.

Endokrin bez	Hormon	Hormonun etkisi
I	Parathormon	Kandaki $Ca^{+2}$ azaltma
Pankreas	II	Kandaki glikozu artırma
Böbrek üstü bezi	Adrenalin	III
Yumurtalık	IV	İkincil cinsiyet özellikleri ortaya çıkarma.
V	Tiroksin	Metabolizmayı hızlandırma

Buna göre, tabloda numaralı yerlere yazılması gerekenlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) I - Paratiroid bezi  
B) II - Glukagon  
C) III - Kalp atışlarını yavaşlatma  
D) IV - Östrojen  
E) V - Tiroit bezi

9. Adrenalin hormonu ile ilgili,

- I. Kalp atışlarını hızlandırır.  
II. İskelet kaslarında glikojen moleküllerini hidroliz eder.  
III. Bronşların genişlemesini sağlar.  
IV. Korku, sevinç ve stres anlarında salgılanır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

10. Vücutta kararlı bir iç ortam oluşturulmasına homeostazi denir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi hormonlarla düzenlenen bir homeostazi olayı değildir?

- A) Gelen ışık miktarına göre göz bebeğinin çapının değişmesi  
B) Kan şekerinin artışına bağlı insülin üretilmesi  
C) Vücut sıcaklığının artışına bağlı tiroksin üretiminin azalması  
D) Kandaki su oranının artışına bağlı ADH (vazopressin) salgısının azalması  
E) Kandaki sodyum ( $Na^+$ ) oranının azalmasına bağlı aldosteron salgılanması

11. Pankreasın ürettiği hormonlar, aşağıdakilerden hangisi ile hedef organa ulaşır?

- A) Motor nöronu  
B) Kan  
C) Duyu nöronu  
D) Ara nöron  
E) Sindirim kanalı

12. Bir insanın kanındaki tiroksin miktarının değişimi aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Bu zaman diliminde;

- I. kilo kaybının artması,  
II. kalp atışlarının yavaşlaması,  
III. açığa çıkan ısı miktarının azalması

durumlarından hangileri gözlenir?

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

13. Timüs bezi ile ilgili,

- I. Yeni doğan bebeklerde büyük olup, yaş ilerledikçe küçülür.  
II. Alyuvar yapımı hızlandırır.  
III. Timosin hormonu üretir.

açıklamalardan hangileri yanlıştır?

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

14. Pankreastan onikiparmak bağırsağına açılan kanala;

- I. sindirim enzimi,  
II. glukagon,  
III. insülin

maddelerinden hangileri bırakılmaz?

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

1. Sağlıklı bir insanın vücudunda salgılanan hormon (I), hormonu üreten organ (II) ve eksikliğinin neden olduğu hastalık (III) aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

I	II	III
A) Tiroksin	Tiroit bezi	Tetani
B) Aldosteron	Böbrek üstü bezi	Addison hastalığı
C) STH	Pankreas	Cücelik
D) ADH	Böbrek üstü bezi	Şekersiz diyabet
E) Glukagon	Pankreas	Şeker hastalığı

2. Sağlıklı bir insanın vücudundan alınan sıvılardan hangisinde endokrin bezler tarafından üretilen tüm hormonlar bulunur?

A) Pankreas öz suyu	B) İdrar	C) Mide öz suyu
D) Kan	E) Lenf sıvısı	

3. Hamile kadının vücudunda süt üretimini (I) ve doğum gerçekleşmesini sağlayan (II) hormonlar aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

I	II
A) FSH	Oksitosin
B) Lüteinleştirici hormon	Östrojen
C) Progesteron	Prolaktin
D) Östrojen	Progesteron
E) Prolaktin	Oksitosin

4. Aşırı stres durumunda insan kanında yükselen adrenalin hormonu;

- I. metabolizmanın yavaşlaması,
- II. kan basıncının yükselmesi,
- III. kan şekerinin düşmesi,
- IV. kalp atışlarının hızlanması,
- V. göz bebeğinin genişlemesi

olaylarından hangilerinin ortaya çıkmasını sağlar?

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

5. Bir insanda tiroksin hormonunun fazla salgılanması;

- I. vücut sıcaklığının artması,
- II. kalp atışlarının artması,
- III. kilo verme

olaylarından hangilerine neden olur?

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

6. İnsan vücudunda gerçekleşen bazı fizyolojik olaylar şunlardır:

- I. Tiroid bezinden tiroksin salgılanması
- II. Pankreastan glukagon salgılanması
- III. Böbrek üstü bezlerinden adrenalin salgılanması
- IV. Vagus sinirinin kalbi uyarması

Bu olaylarından hangileri kalp atışlarını hızlandırır?

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

7. Sağlıklı bir insanın kanındaki kalsiyum oranını azaltan (X) ve kalsiyum oranını artıran (Y) hormon aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

X	Y
A) Tiroksin	Kalsitonin
B) Aldosteron	Tiroksin
C) Kortizol	Parathormon
D) Kalsitonin	Aldosteron
E) Kalsitonin	Parathormon

8. Kortizol hormonu verilen bir insanda;

- I. yağların ve proteinlerin karbohidratlara dönüşmesi,
- II. kandaki glikoz oranının artması,
- III. doku sıvısı miktarının azalması

durumlarından hangilerinin ortaya çıkması beklenir?

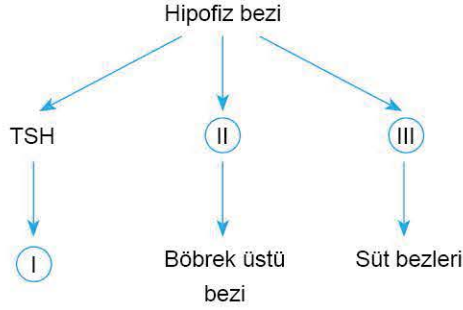
A) Yalnız I	B) Yalnız II	C) Yalnız III
D) I ve II	E) II ve III	





OAE30521

9. Sağlıklı bir insanda endokrin düzenlemenin bazı evreleri aşağıda verilmiştir.



Buna göre I, II ve III ile gösterilen yerlere yazılması gerekenler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

I	II	III
A) Paratiroit bez	Adrenalin	FSH
B) Tiroit bezi	ACTH	Prolaktin
C) Paratiroit bezi	Kortizol	ACTH
D) Tiroit bezi	Kalsitonin	Aldosteron
E) Böbrek üstü bezi	ACTH	Kortizol

10. İnsanda;

- I. adrenalin - asetilkolin,
- II. insülin - glukagon,
- III. kalsitonin - parathormon

verilen hormon çiftlerinden hangileri antagonist etki yapar?

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

11. İnsanda;

- I. testosteron,
- II. glukagon,
- III. tiroksin

hormonlarından hangileri karma bezler tarafından salgılanır?

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

12. Aşağıdaki hormonlardan hangilerinin yetersiz salgılanması idrarla atılan su miktarının artmasına neden olur?

- A) STH - Kortizol
- B) Adrenalin - Noradrenalin
- C) İnsülin - Vazopressin
- D) Vazopressin - Glukagon
- E) Glukagon - İnsülin

13. Parathormonun kandaki kalsiyum (Ca<sup>2+</sup>) oranını yükseltmesi;

- I. böbreklerden geri emilen kalsiyum miktarının artması,
  - II. kemiklerdeki kalsiyumun kana geçmesi,
  - III. bağırsaklarda kalsiyum emiliminin hızlandırılması
- yöntemlerinden hangileri ile gerçekleştirir?

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

14. Heyecan anında fazla salgılanan adrenalin hormonu;

- I. çizgili kas,
- II. ince bağırsak,
- III. kalp,
- IV. mide

organlarından hangilerine daha fazla kan gitmesini sağlar?

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

15. Bir insanın vücudunda hormonların etkilediği farklı hedef organların;

- I. hücre zarındaki glikoproteinler,
  - II. hedef organdaki hücre sayısı,
  - III. hedef organların genetik yapısı
- özelliklerinden hangileri farklı olabilir?

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



1. Üç farklı çocukta hormon eksikliğine bağlı olarak gözlenen klinik bulgular aşağıda verilmiştir.

- I. çocuk: Boyca kısa kalması ve zeka geriliği  
 II. çocuk: Vücutta potasyum oranının artışına bağlı olarak cildin tunç rengini alması  
 III. çocuk: Kan şekeri değerleri normal olduğu hâlde sık idrar yapma ve aşırı miktarda su içme

**Verilen bilgilere göre bu çocuklarda hangi hormonların eksikliği vardır?**

I. çocuk	II. çocuk	III. çocuk
A) STH	İnsülin	Glukagon
B) Aldosteron	Tiroksin	İnsülin
C) Tiroksin	Glukagon	Aldosteron
D) STH	Vazopressin	Glukagon
E) Tiroksin	Aldosteron	Vazopressin

2. Sağlıklı bir insanda gerçekleşen;

- I. boyca uzama,  
 II. sindirimin yavaşlaması,  
 III. cinsel olgunlaşma,  
 IV. kandaki su oranının düzenlenmesi,  
 V. metabolizmanın hızlanması

**olaylarından hangilerinde hormonlar etkilidir?**

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

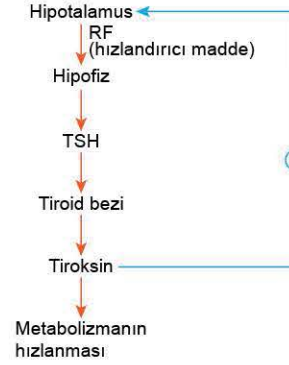
3. Antidiüretik hormonun (vazopressinin) yetersiz salgılanması;

- I. hipotonik idrar oluşması,  
 II. idrarla şeker kaybı,  
 III. kan basıncının düşmesi,  
 IV. amino asitlerin glikoza dönüşmesi

**olaylarından hangilerine neden olur?**

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

4. Aşağıdaki şekilde insanda tiroksin salgılanmasının kontrolü gösterilmiştir.



**Buna göre, tükettiği besinlerde yeterince iyot olmayan bir bireyde;**

- I. TSH salgısının artması,  
 II. metabolizmanın hızlanması,  
 III. tiroit bezinin büyümesi

**olaylarından hangilerinin gerçekleşmesi beklenir?**

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

5. Parathormon üretimi artan bir insanda;

- I. böbreklerde geri emilen,  
 II. kanda bulunan,  
 III. kemiklerde bulunan

**kalsiyum miktarındaki değişim aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

I	II	III
A) Azalır	Azalır	Azalır
B) Artar	Artar	Artar
C) Azalır	Artar	Azalır
D) Artar	Artar	Azalır
E) Azalır	Artar	Artar

6. İnsanda hormonlar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Steroit, protein veya amino asit yapıdadır.  
 B) Hormonları yalnız kanalsız bezler salgılar.  
 C) Bazı organların çalışmasını yavaşlatır.  
 D) Hedef organını hücre zarındaki glikoproteinlere göre tanır.  
 E) Sinir sistemi ile birlikte görev yapabilir.



0AFD0A2A

7. Bir insanın böbrek üstü bezlerinden üretilen hormonlar aşağıdaki olaylardan hangisini doğrudan etkilemez?

- A) Kalp atım hızını
- B) Kan şekerini
- C) Kan basıncını
- D) Böbreklerde sodyum ve klorun geri emilimini
- E) Paratiroid bezinin ürettiği hormon miktarını

8. Bir biyoloji öğretmeni öğrencilerine endokrin düzenleme ile ilgili aşağıdaki doğru - yanlış tipi soruları yöneltmiştir.

	Açıklamalar	Doğru	Yanlış
1	Adrenalin ve kortizol hormonları kan şekerini yükseltir.		
2	Antidiüretik hormonu (ADH) vücudun ozmotik dengesini düzenler.		
3	Tiroid bezinin salgıladığı hormonlar, paratiroid bezinin çalışma hızını düzenler.		
4	Tiroksin hormonunun birden çok hedef organı vardır.		

Buna göre tam puan alan öğrenci aşağıdaki seçeneklerden hangisini işaretlemiştir?

- A) 

	D	Y
1	✓	
2		✓
3	✓	
4		✓

 B) 

	D	Y
1	✓	
2	✓	
3		✓
4		✓

 C) 

	D	Y
1	✓	
2	✓	
3		✓
4	✓	

 D) 

	D	Y
1		✓
2		✓
3	✓	
4	✓	

 E) 

	D	Y
1		✓
2	✓	
3	✓	
4		✓

9. Bir insanın kanında kalsitonin hormonu miktarının artması aşağıdakilerden hangisine neden olmaz?

- A) Guatr hastalığının ortaya çıkmasına
- B) Kandan kemiklere geçen kalsiyum miktarının artmasına
- C) Böbreklerde kalsiyum iyonlarının geri emiliminin azalmasına
- D) Dişlerin sertleşmesine
- E) Bağırsaklarda kalsiyum emiliminin azalmasına

10. Bir biyoloji öğretmeni sağlıklı bir insandaki bazı hormonları ve görevlerini aşağıdaki gibi karışık olarak vermiştir.

Prolaktin	Kemiklerden kana geçen kalsiyum miktarını artırır. Böbreklerde ve bağırsaklarda kalsiyum emilimini artırır.
Parathormon	Dişlerde ovulasyonu sağlar. Erkeklerde testosteron üretimini artırır.
LH	Süt üretimini sağlar.
Kortizol	Yağların ve proteinlerin glikoza dönüşümünü sağlayarak kan şekerini artırır.

Buna göre, hormonlarla yaptıkları görevler doğru eşleştildiğinde aşağıdaki şekillerden hangisi ortaya çıkar?

- A) 
 B) 
 C) 
 D) 
 E)

### ÖSYM Sorusu / 2023 AYT

11. Hormonlar ve enzimlerle ilgili;

- I. protein yapılı olabilmeleri,
  - II. hedef organda işlev görmeleri,
  - III. endokrin bezler tarafından üretilerek kana salgılanmaları
- özelliklerinden hangileri ortaktır?

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