

11. SINIF

BIYOLOJİ

SORU MODÜLÜ



Video Çözümlere Ulaşmak İçin
QR Kodu Okutunuz.

- › İnsan Fizyolojisi
- › Sindirim Sistemi
- › Tekrar Çalışma Testleri
- › Dolaşım Sistemleri

1. I. Kapı toplardamarı
II. Peke sarnıcı
III. Sol köprücük altı toplardamarı
IV. Karaciğer toplardamarı

İnce bağırsaktan emilen glikoz ve amino asit yukarıda verilen hangi yapılardan geçerek kalbe ulaşır?

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

2. İnce bağırsakta emilen;

- I. Amino asit,
II. Glikoz,
III. Yağ asidi,
IV. B ve C vitaminleri

maddelerinden hangileri karaciğer üzerinden kalbe gider?

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

3. Sağlıklı bir insanda glikoz ve amino asit emilimi,

- I. Ağız
II. Mide
III. İnce bağırsak
IV. Kalın bağırsak

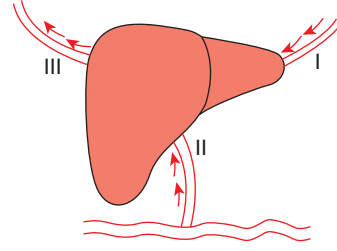
vücut kısımlarından hangilerinde gerçekleşir?

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

4. Aşağıda verilenlerden hangisi sindirim sistemi rahatsızlıklarından biri değildir?

- A) Gastrit B) Ülser C) Kabızlık
D) Lösemi E) İshal

5.



İnce bağırsak

Yukarıdaki şekilde karaciğere bağlı damarlar numaralarla gösterilmiştir.

Buna göre, aşağıda verilen ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) I numaralı damar karaciğer atardamarı olup oksijen yoğunluğu daima fazladır.
B) II numaralı damar kapı toplardamarı olup ince bağırsakta yağların sindirim sonucu oluşturulan şilomikron moleküllerini karaciğere taşır.
C) III numaralı damar karaciğer toplardamarı olup üre yoğunluğu I'den fazladır.
D) Aç bir bireyde II numaralı damardan gelen glikoz miktarı azdır.
E) III numaralı damarın taşıdığı CO₂ yoğunluğu II numaralı damardan fazladır.

6. İnce bağırsakta gerçekleşen emilim ile ilgili,

- I. Glikoz ve amino asit, kılcıl kan damarları tarafından emilir.
II. Monomerlerin emilimi pasif ve aktif taşımayla gerçekleşir.
III. İnce bağırsaktan emilen yağ asitleri ve gliserol burada trigliseritlere dönüştürülür.
IV. İnce bağırsakta emilen besinlerin tamamı kapı toplardamarı ile karaciğere getirilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. Kapı toplardamarı aşağıdaki organların hangisine bağlanarak sindirim ürünlerini getirir?

- A) Yemek borusu B) Dalak
C) Mide D) Kalın bağırsak
E) Karaciğer

8. Şilomikron ve A, D, E, K vitaminleri ince bağırsaktan emildikten sonra;

- I. peke sarnıcı,
- II. sol köprücük altı toplardamarı,
- III. göğüs lenf kanalı,
- IV. lenf kılcal damarları

yapılarından hangi sırayla geçerek kalbe ulaşır?

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

9. Tok bir bireyin karaciğere bağlı damarları ile ilgili;

- I. Glikoz yoğunluğu → Kapı toplardamarı > Karaciğer üstü toplardamarı
- II. Oksijen yoğunluğu → Kapı toplardamarı = Karaciğer atardamarı
- III. Üre yoğunluğu → Karaciğer toplardamarı > Karaciğer atardamarı

durumlarından hangileri doğrudur?

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

10. İnce bağırsakta kimyasal sindirim sonucu oluşan,

- I. Gliserol
- II. Yağ asidi
- III. Glikoz
- IV. Amino asit

moleküllerinin emilimi lenf ve kan kılcalları ile olur.

Buna göre, hangi seçenekte doğru eşleştirme yapılmıştır?

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

11. Yağların sindirim ürünlerinin taşınması ile ilgili,

- I. Villus epitel hücrelerinde emilen yağ asidi ve gliserol birleşerek trigliseritleri oluşturur.
- II. Trigliseritlerin etrafı fosfolipit, özel protein ve kolesterol ile örtülerek şilomikron olarak lenf kılcal damarına geçer.
- III. Lenf kılcallarıyla doğrudan karaciğere taşınır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

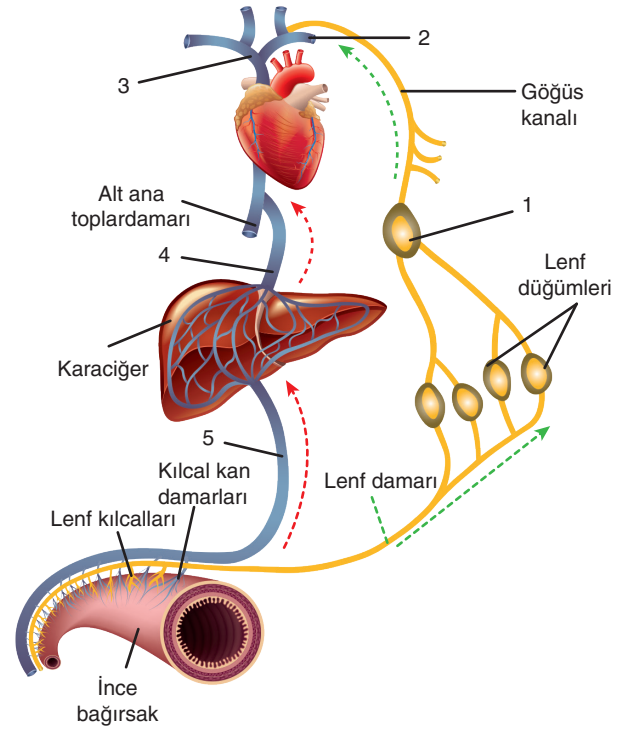
12. Yandaki görselde zarar görmüş mide mukozası verilmiştir.

Sindirim sıvıları tarafından mide veya onikiparmak bağırsağında yara oluşumu, aşağıdaki sindirim sistemi rahatsızlıklarından hangisinde görülür?

- A) Gastrit B) Kabızlık C) Reflü
D) Hemoroit E) Ülser



13. Aşağıda sindirilmiş besinlerin taşındığı yapılar gösterilmiştir.



Numaralanmış yapılardan hangisi yanlış verilmiştir?

- A) 1 → Peke sarnıcı
B) 2 → Sağ köprücük altı toplardamarı
C) 3 → Üst ana toplardamarı
D) 4 → Karaciğer üstü toplardamarı
E) 5 → Kapı toplardamarı

1. İnsan iskelet sistemi;

- I. mineral depolama,
- II. hormon üretme,
- III. kan hücresi üretme,
- IV. hareketi sağlama

görevlerinden hangilerini gerçekleştirir?

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

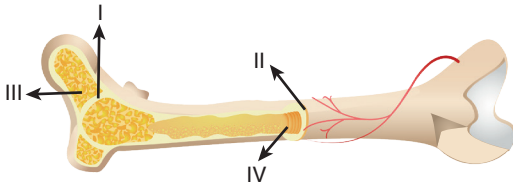
2. Kıkırdak doku ile ilgili,

- I. Kan damarı bulundurmadığı için bağ dokudan beslenir.
- II. Hücrelerine kondrosit ara maddesine kondrin adı verilir.
- III. Ara maddesinde bulundurduğu liflerin yapısına ve miktarına göre üç çeşittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. İnsan vücudunda bulunan uzun kemiğin bölümleri şekilde gösterilmiştir.



Numaralarla gösterilen bölümler ile ilgili aşağıdaki verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) I numaralı bölüm kıkırdak yapılı olup kemiğin boyuna uzamasını sağlar.
B) II numaralı bölüm kemiğin enine kalınlaşmasını sağlar.
C) III numaralı bölümde havers kanalları bulunur.
D) IV numaralı bölüm sarı kemik iliğidir.
E) III numaralı bölümde kırmızı kemik iliği bulunur.

4. İskelet kası hücreleri için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Yavaş çalışırlar ancak yorulmazlar.
B) Çalışmaları beyin kontrolünde olup istemlidir.
C) Kası oluşturan kas lifleri, miyofibrillerden oluşur.
D) Demir içeren miyogloblin pigmenti bulundurlar.
E) Hücreleri çok çekirdekli.

5. Kalp kası için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Kasılması isteğe bağlı değildir.
B) Hücreleri genellikle tek çekirdekli.
C) Somatik sinirlerin etkisiyle çalışır.
D) Silindirik hücreleri dallanma gösterir.
E) Hücrelerinde çok sayıda mitokondri bulunur.

6. Aşağıdaki özelliklerden hangisi düz kas, iskelet kası ve kalp kası için ortaktır?

- A) Hızlı kasılıp gevşeme
B) Miyofibrillerden oluşma
C) Sarkomer bulundurma
D) Laktik asit üretebilme
E) Bantlı yapıya sahip olma

7. Kas hücrelerinde oksijen depolanmasını aşağıdaki protein çeşitlerinden hangisi sağlar?

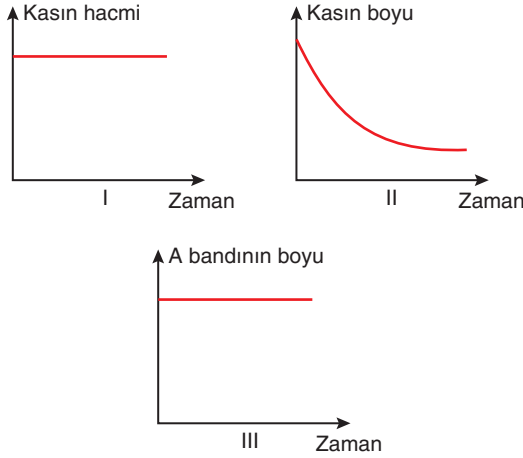
- A) Aktin B) Hemoglobin C) Miyozin
D) Miyogloblin E) Miyofibril

8. Kas sisteminin vücutta dört önemli görevi vardır.

Aşağıda verilenlerden hangisi kasın görevi değildir?

- A) Kemiklerle birlikte vücudun yer değiştirmesini sağlar.
- B) Titreme olayını gerçekleştirerek oksijenli solunum hızını artırır, böylece vücut ısısının sabit kalmasını sağlar.
- C) Kemiklerin etrafını sararak vücut şeklinin oluşmasını sağlar.
- D) Hastalık anında antikor üretimini sağlayarak vücut savunmasını artırır.
- E) Kanın pompalanmasını sağlayarak vücuttaki madde taşınımında görev alır.

9. Sarkomer boyunun kısalması sırasında;



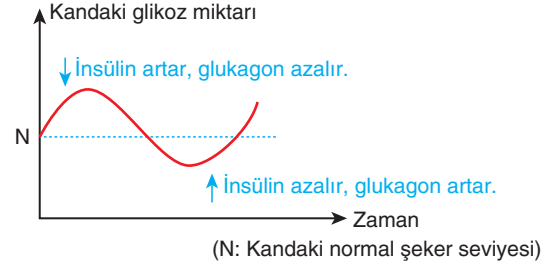
grafiklerindeki değişimlerden hangileri meydana gelir?

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

10. Kulakla ilgili olarak aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) İşitme reseptörleri vestibular kanalda bulunur.
- B) Kalsiyum karbonattan oluşan otolit taşları, dengeden sorumludur.
- C) Östaki borusu, kulak iç basıncını ayarlar.
- D) Timpanik kanal, yuvarlak pencere ile orta kulağa bağlanır.
- E) Çekiç, örs ve üzengi kemikleri titreşimleri artırır.

11.



Yukarıdaki grafikte sağlıklı bir insanda kandaki glikozun dengelenmesi gösterilmiştir.

Buna göre,

- I. İnsülin ve glukagon zıt çalışan hormonlardır.
- II. Kanda şeker seviyesinin artması glukagon miktarını artırır.
- III. İnsülin kan şeker seviyesinin düşmesine yol açar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

12. Sinir sisteminde bulunan;

- a) duyu,
- b) motor,
- c) ara

nöronlarının;

- I. emirleri merkezî sinir sisteminden efektör yapılara taşıma,
- II. gelen bilgileri değerlendirme,
- III. reseptörlerdeki uyarıları merkezî sinir sistemine taşıma

görevleri ile eşleştirilmesi hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) I - a II - b III - c
- B) I - b II - c III - a
- C) I - c II - a III - b
- D) I - a II - c III - b
- E) I - b II - a III - c

1. Gözde bulunan aşağıdaki yapılardan hangisi damar tabakada yer almaz?

- A) İris B) Mercek C) Göz bebeği
D) Koni reseptörü E) Kırpikli cisim

2. Aydınlık bir ortamdan karanlık bir ortama geçildiğinde, ilk anda net bir görüntünün oluşmamasını aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru açıklar?

- A) A vitamininin gereğinden fazla bulunması
B) Rodopsin sentezinin hemen gerçekleşmemesi
C) Sarı benekteki koni reseptörlerinde impuls oluşması
D) Kör noktada reseptör bulunmaması
E) Çubuk reseptörlerinin sayısının yetersiz olması

3. Duyu organları ve reseptörlerin bulunduğu bölgeler ile ilgili olarak, seçeneklerden hangisi yanlıştır?

- A) Kulak → Korti organı
B) Göz → Kör nokta
C) Burun → Sarı bölge
D) Dil → Tat tomurcuğu
E) Deri → Alt deri

4. Kulağın bölümleri ve bu bölümlerin görevlerine ait;

- I. salyangoz; işitmeyi sağlama,
II. yarım daire kanalları; dengeyi sağlama,
III. çekiç, örs, üzengi kemikleri; hava basıncını dengeleme,
IV. östaki borusu; ses dalgalarının şiddetini artırma

İfadelerinden hangi ikisinin görevleri yer değiştirirse doğru açıklamalar elde edilir?

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

5. Duyu organlarıyla ilgili olarak,

- I. Korti organı ses dalgalarını impulsa çevirir.
II. Dilde bulunan reseptörlerin uyarılması için besin maddelerinin mukus içinde çözünmesi gerekir.
III. Koku ile ilgili reseptörler sarı bölgede bulunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Vücudun dengesinin korunması ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Yarım daire kanalları farklı düzlemlerde dengeyi sağlar.
B) Tulumcuk içindeki tüylü hücreler, yer çekimine ve tek yöne hareketlere tepki gösterir.
C) Başın konumu değiştiğinde otolit taşları hareket ederek duyu hücrelerinin uyarılmasını sağlar.
D) Salyangozu oluşturan kanalların içindeki perilenf ve endolenf sıvıları dengenin oluşmasını sağlar.
E) Kesecik ve tulumcuk, vücut pozisyonunun yer çekimine göre ayarlanmasını, yarım daire kanalları ise dönme, hızlanma gibi hareketlerde dengenin korunmasını sağlar.

7. Kas sistemi;

- I. kemiklerle vücuda şekil verme,
II. bulundukları organların hareketini sağlama,
III. mineral depolama,
IV. vücuda gerekli maddelerin ulaştırılmasını sağlama

işlevlerinden hangilerini gerçekleştirir?

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

8. Kemik dokunun yapısı ile ilgili olarak,

- I. Yıldız şeklinde osteosit adlı hücrelere sahiptir.
II. Kan damarı ve sinirleri içeren Havers kanalları bulunur.
III. Hücreleri osein adlı ara madde içinde yer alır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

9. Polarize hâldeki bir nöronda;

- I. Oksijen
- II. ATP
- III. CO₂

moleküllerinden hangileri tüketilir?

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

10. Tükürük sıvısı içinde;

- I. amilaz,
- II. sodyum,
- III. glikoprotein,
- IV. su

moleküllerinden hangileri bulunur?

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

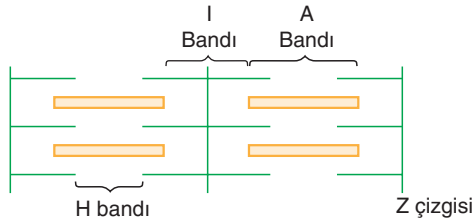
11. Uzun kemiklerin yapısında bulunan;

- I. periost,
- II. epifiz plağı,
- III. süngerimsi kemik doku,
- IV. ilik kanalı

kısımlarından hangileri kemiğin boyca uzamasını ve kalınlaşmasını sağlar?

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

12.

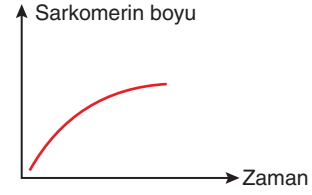


Yukarıda, çizgili kastaki sarkomerde bulunan yapılar gösterilmiştir.

Buna göre, Ca²⁺ iyonları sitoplazmadan sarkoplazmik retiküluma aktarıldığında aşağıdakilerden hangisi gö-rülmez?

- A) A bandının boyu değişmez.
B) H bandı yeniden görünür hâle gelir.
C) Z çizgileri birbirinden uzaklaşır.
D) Kasın hacmi artar.
E) I bandı genişler.

13.

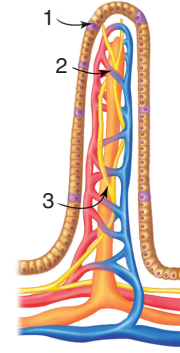


Bir kas lifindeki sarkomerin boyunda meydana gelen değişim yukarıdaki grafikte gösterilmiştir.

Bu zaman diliminde kasta meydana gelen değişiklikler ile ilgili aşağıda verilen özelliklerden hangisi doğrudur?

- A) Miyozin çubukların boyu uzar.
B) I bandı daralır.
C) Z çizgileri birbirinden uzaklaşır.
D) H bandı daralarak kaybolabilir.
E) A bandının boyu uzar.

14. Aşağıdaki şekilde bir villusun yapısı gösterilmiştir.



Bu şekle göre,

- I. 1 epitel dokudur.
- II. 2 kan damarlarıdır.
- III. 3 lenf damarıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

15.

- I. Prolaktin
- II. Gastrin
- III. Kolesistokinin
- IV. Sekretin

Yukarıda verilen hormonlardan hangileri sindirim sisteminin çalışmasını düzenler?

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

1. İmpuls akson boyunca ilerlerken,

- I. oksijen tüketimi,
- II. ATP tüketimi,
- III. karbondioksit tüketimi,
- IV. laktik asit üretimi

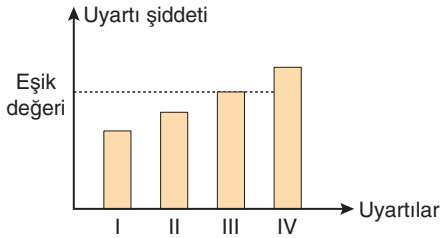
olaylarından hangileri gerçekleşir?

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

2. Aşağıdakilerden hangisinde gözü dış etkenlere karşı koruyan yapıların tamamı verilmiştir?

- A) Kirpikler, camısı cisim, kornea
B) Mercek, kaşlar, retina
C) Göz kapakları, kirpikler, kaşlar
D) İris, ön oda, göz kapakları
E) Göz bebeği, sert tabaka, sarı benek

3.



Bir sinir hücresine verilen dört uyartının şiddetleri ve eşik değeri yukarıdaki grafikte gösterilmiştir.

Buna göre, verilen uyartılardan hangileri sinir hücresinde impuls meydana getirebilir?

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

4. Uyku, acıkma, susama duyularını, vücut sıcaklığını, kan basıncını ve iç organlara ilişkin diğer işlevleri denetleyen, merkezî sinir sistemin bölümü, seçeneklerin hangisinde verilmiştir?

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

5. Emre, geçirdiği kaza sonucunda vücut dengesini ayarlama ve kas faaliyetlerinin düzenlenmesinde sorunlar yaşamaya başlamıştır.

Emre'de bu sorunların ortaya çıkmasına,

- I. beyinciğin zarar görmesi,
- II. yarım daire kanallarının zarar görmesi,
- III. böbrek üstü bezlerinin zedelenmesi

durumlarından hangileri neden olmuş olabilir?

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

6. İnsan merkezi sinir sisteminde bulunan bazı yapıların görevleri aşağıda verilmiştir.

- I. Kaslar arası koordinasyonu sağlayarak vücudun dengesini oluşturur.
- II. Soluk alışveriş hızını kontrol eder.
- III. Beyinciğin iki yarım küresi arasında impuls iletimini sağlar.

Buna göre verilen görevlerin;

- a) omurilik soğani,
- b) beyincik,
- c) pons,

yapıları ile eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

7. Göz kusurlarının tedavisinde kullanılan merceklerle ilgili verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

	Miyop	Hipermetrop	Astigmatizm
A)	İnce kenarlı	Kalın kenarlı	Silindirik
B)	Kalın kenarlı	İnce kenarlı	Silindirik
C)	Kalın kenarlı	Silindirik	Silindirik
D)	Kalın kenarlı	Silindirik	İnce kenarlı
E)	Silindirik	İnce kenarlı	Kalın kenarlı

8. Kulağın bölümleriyle ilgili

- Dış kulak: Sesi toplayıp kuvvetlendirerek orta kulağa aktarır.
- Orta kulak: Östaki borusu ile hava basıncını dengeler.
- İç kulak: Dengeyle ilgili yarım daire kanalları bulunur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

9. Ses dalgaları işitme sinirlerine ulaşınca kadar aşağıda belirtilen kulağa ait yapılardan hangisine en son ulaşır?

- A) Kulak zarı
B) Timpanik kanal
C) Çekiç, örs, üzengi kemikleri
D) Oval pencere
E) Korti organı

10. Sinir hücrelerine etki eden uyarı şiddetinin artması;

- impuls hızının artması,
- uyarılan sinir hücresi sayısının artması,
- oluşan tepki şiddetinin artması,
- taşınan uyarı sayısının artması

durumlarından hangilerine neden olamaz?

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

11. Aşağıda bazı hormonlar ve görevleri eşleştirilmiştir.

- Tiroksin hormonu → Metabolizma hızını artırır.
- Adrenalin hormonu → Kan şekerini artırır.
- Kalsitonin hormonu → Kandaki kalsiyumu kemiğe geçirir.

Buna göre yukarıdaki eşleştirmelerden hangileri doğrudur?

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

12. Aşağıdaki tabloda duyu organları ve reseptörlerin yoğun olarak bulunduğu yerler gösterilmiştir.

Duyu organı	Reseptörün yoğun bulunduğu yer
I. Göz	Sarı benek
II. Kulak	Vestibular Kanal
III. Burun	Sarı bölge
IV. Dil	Tat tomurcukları
V. Deri	Dermis tabakası

Buna göre duyu organı ve reseptörün bulunduğu yer eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

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

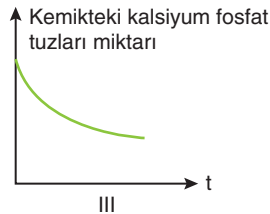
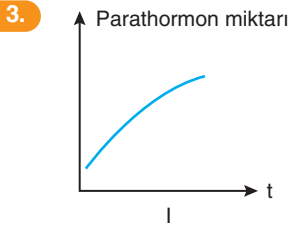
1. Aşağıda isimleri belirtilen hormonlardan hangisi kemik gelişimini doğrudan etkilemez?

- A) Kalsitonin
- B) Parathormon
- C) İnsülin
- D) Büyüme hormonu
- E) Tiroksin

2. I. Kürek kemiği
II. Omurlar
III. El bilek kemikleri
IV. Uyluk kemiği

Yukarıda belirtilen insan vücuduna ait kemik çeşitleri şekline göre hangi kemik çeşitlerine örnek verilebilir?

	Uzun kemikler	Yassı kemikler	Kısa kemikler	Düzensiz kemikler
A)	III	II	I	IV
B)	I	IV	II	III
C)	IV	III	II	I
D)	II	I	IV	III
E)	IV	I	III	II



Yukarıdaki grafiklerde belirtilen değişimlerden hangileri kemiklerin zayıflamasına neden olur?

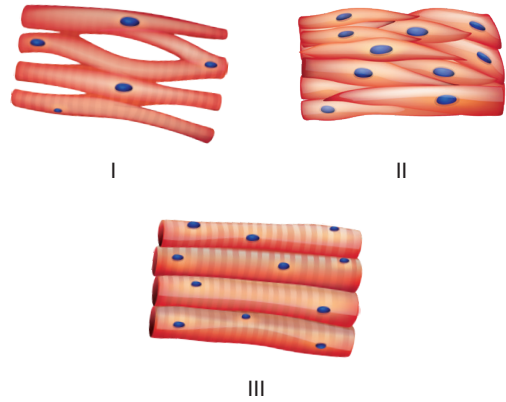
- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) Yalnız III
- D) I ve III
- E) I, II ve III

4. I. Embriyonik dönemde iskeleti oluşturur.
II. Bükülebilme özelliğine sahiptir.
III. Omurlar arası disklerde bulunur.

Yukarıda bazı özellikleri belirtilen kıkırdak doku çeşitleri hangileridir?

	Hyalin kıkırdak	Elastik kıkırdak	Fibröz kıkırdak
A)	I	II	III
B)	I	III	II
C)	II	I	III
D)	II	III	I
E)	III	I	II

5. Aşağıdaki kas çeşitlerinin genel olarak şekilleri verilmiştir.



Şekillerde gösterilen kas çeşitleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	İskelet kası	Kalp kası	Düz kas
B)	İskelet kası	Düz kas	Kalp kası
C)	Düz kas	Kalp kası	İskelet kası
D)	Kalp kası	İskelet kası	Düz kas
E)	Kalp kası	Düz kas	İskelet kası

6. Aşağıdakilerden hangisi iskelet kasına ait bir özellik değildir?

- A) Bantlaşma gözlenmesi
- B) Çok hızlı kasılması ve çabuk yorulması
- C) Miyogloblin pigmentini içermesi
- D) Otonom sinir sistemi tarafından kontrol edilmesi
- E) Hücrelerde çok sayıda çekirdek bulunması

7. I. $ATP + Su \xrightarrow{ATP_{az}} ADP + P_i + Enerji$
 II. $Glikojen \rightarrow Glikoz\ fosfat \rightarrow CO_2 + H_2O + Enerji$
 III. $Glikojen \rightarrow Glikoz\ fosfat \rightarrow Laktik\ asit + ATP$
 IV. $Kreatin\ fosfat + ADP \rightarrow Kreatin + ATP$

Kas kasılması sırasında gereken enerji hangi sıra ile sağlanır?

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

8. Gelişme dönemindeki bir insanda uzun kemiklerin hangi bölümü zarar görürse boy uzaması aksar?

- A) Epifiz plağı
- B) Kemik iliğı
- C) Periost (kemik zarı)
- D) Sıkı kemik doku
- E) Eklem yüzeyi

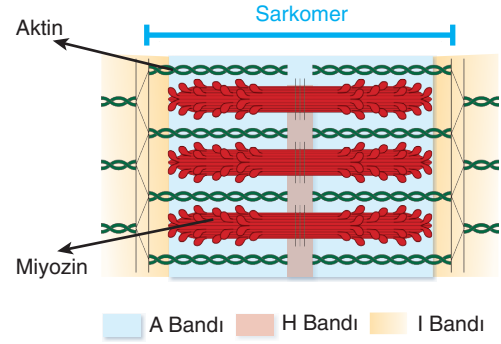
9. Sıkı kemik doku içerisinde havers sistemlerinin bulunmasının nedenleri arasında;

- I. kemik ara maddesinin sert olması ve kemik hücrelerinin ara maddeden difüzyonla beslenememesi,
- II. kılcal damarların kemik hücrelerine havers kanalları ile ulaşması,
- III. bağ doku ve kıkırdak doku hücrelerinin farklılaşması sonucunda kemik dokunun oluşması

durumlarından hangileri yer almaz?

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

10.



Yukarıdaki görselde iskelet kasının kasılması verilmiştir.

Kasın kasılması sırasında aşağıdaki değişikliklerden hangisi gerçekleşmez?

- A) Sarkomerin boyu kısılır.
- B) I bandı genişler.
- C) H bandı daralarak kaybolur.
- D) A bandının boyu değişmez.
- E) Z çizgileri birbirine yaklaşır.

11. I. Yağda eriyen vitaminleri depo etmek
 II. Protein metabolizması sonucu oluşan amonyağı üreye dönüştürmek
 III. Sindirim enzimleri üreterek sindirime yardımcı olmak
 IV. Pıhtılaşmayı engelleyen heparini üretmek

Yukarıda verilenlerden hangileri karaciğerin görevlerinden değildir?

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

12. Wirsung kanalından alınan sıvı örneğinde,

- I. tripsinojen,
- II. pepsin,
- III. sekretin,
- IV. lipaz,
- V. amilaz

moleküllerinden hangilerinin bulunması beklenemez?

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

1. Aşağıda impuls hızını ve impuls sayısını etkileyen faktörler gruplandırılmıştır.

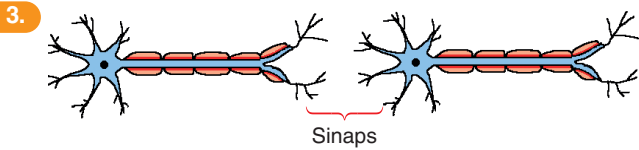
İmpuls hızını etkileyen faktörler		İmpuls sayısını etkileyen faktörler	
a)	Miyelin kılıfı	e)	Sinaps sayısı
b)	Akson çapı	f)	Uyarı sayısı
c)	Uyarı şiddeti	g)	Uyarı frekansı
d)	Sıcaklık	h)	Nöron sayısı

Verilenlerden hangi ikisi yer değiştirirse doğru bir gruplandırma olur?

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

2. Aşağıdakilerden hangisi bir nörotransmitter madde değildir?

- A) Dopamin B) Serotonin C) Heparin
D) Adrenalin E) Asetilkolin



Sinir hücreleri arasındaki bağlantı bölgesi olan sinapslarla ilgili olarak;

- I. İmpuls iletimi dendritten aksone doğru olur.
II. Nörotransmitterler difüzyonla sinaps boşluğuna salgılanır.
III. Sinapsa gelen her uyarı diğer sinir hücresine iletilir.

İfadelerinden hangileri yanlıştır?

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

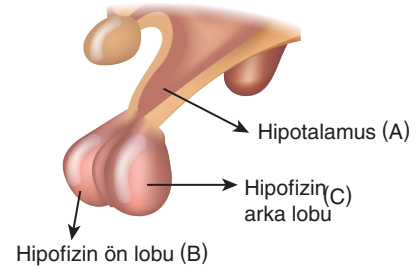
4. STH (Somatotropik hormon) ile ilgili;

- I. Büyüme hormonudur.
II. Hipofiz bezinin arka lobundan kana salgılanır.
III. Çocukluk döneminde az salgılanırsa cüceliğe, çok salgılanırsa devliğe neden olur.
IV. Yetişkinlik döneminde az salgılanırsa el, ayak ve kafatasının orantısız büyümesine neden olur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

5.



Yukarıda insan beynindeki üç farklı kısım gösterilmiştir.

Bu şemadaki yapılarla ilgili;

- I. A kısmında, salgılanan hormonlar hipofiz bezinin salgı yapmasını denetler.
II. B kısmında, salgılanan FSH ve LH üreme ile ilgili endokrin bezlerin salgı yapmasını denetler.
III. C kısmında, kana salgılanan hormonlar A kısmında üretilir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

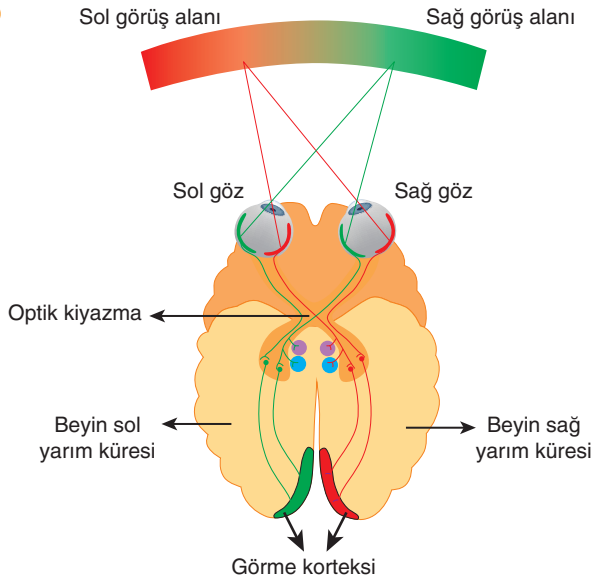
6. Gözün yapılarıyla ilgili;

- I. Sert tabakanın gözün önünde saydamlaşması ile kornea oluşur.
II. İrisin ortasında kalan boşluğa göz bebeği denir.
III. Görüntü fotoreseptörlerin en yoğun bulunduğu sarı benekte oluşur.
IV. Ağ tabakadaki sinirlerin göz yuvarlağından çıktığı bölgeye kör nokta denir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

7.



Gözden kortekse gidecek sinirler kortekse yakın bir bölgede çapraz yapar. Yukarıda gösterilen bu bölgeye optik kiyazma denir.

Buna göre,

- I. Sol görme alanından gelen uyarılar beynin sağ tarafına iletilir.
- II. Sağ görme alanından gelen uyarılar beynin sol tarafına iletilir.
- III. Her iki gözden de beynin sağ ve sol tarafına bilgi gelir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. Kıkırdak doku ile ilgili;

- I. Hücrelerine kondrosit, ara maddesine kondrin denir.
- II. Ara maddesinde protein yapılı lifler bulunur.
- III. Hücreleri kapsülle çevrilidir.
- IV. Embriyonik dönemde iskeletin büyük bölümü kıkırdak yapılıdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

9.

Mide bezlerinden kana salgılanan gastrin hormonu kan dolaşımıyla tekrar mideye ulaşır, mide duvarındaki salgı yapan hücreleri uyarak mide özsuğunu salgılatır.

Mide özsuğu içinde,

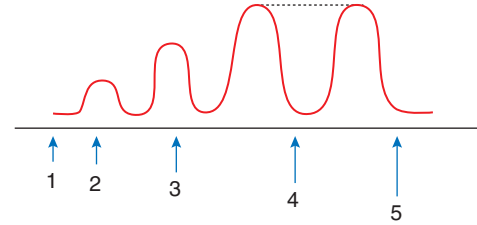
- I. pepsinojen,
- II. HCl,
- III. mukus,
- IV. gastrin

moleküllerinden hangileri bulunur?

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

10.

Bir kas demetine verilen uyarılar ve oluşan tepki şiddeti aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre;

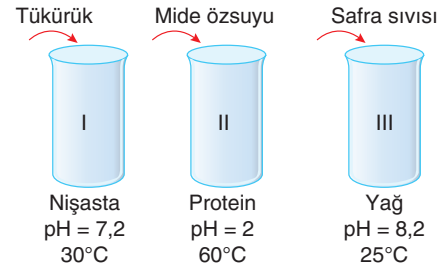
- I. 1 numaralı uyarı eşik değerin altındadır.
- II. Ya hep ya hiç kuralı geçerli olmuştur.
- III. 4 numaralı uyarı kas demetinde tüm kas tellerini uyarmış olabilir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

11.

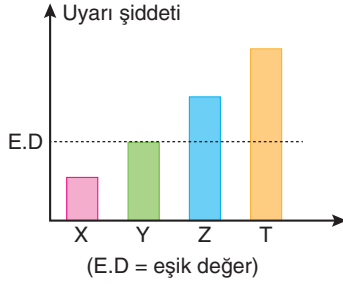
Aşağıda deney tüplerine, verilen şartlar altında belirtilen maddeler ekleniyor.



Bir süre sonra yukarıdaki kaplardan hangilerinde kimyasal sindirim gerçekleşir?

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

1. Aşağıdaki grafikte bir sinir hücresine gönderilen uyarı şiddeti verilmiştir.



Buna göre;

- I. X uyarısı nöronda impuls oluşturmaz.
- II. Y, Z ve T uyarısına aynı şiddette tepki oluşturulur.
- III. Y ve Z'de oluşan impuls eşit hızda ilerler.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. Ara beyin; hipotalamus, talamus ve epitalamustan oluşur.

Aşağıdakilerden hangisi hipotalamusun görevlerinden biri değildir?

- A) Hipofiz bezini denetler ve hormonal dengeyi sağlar.
- B) Eşeyssel yönelim hareketlerini kontrol eder.
- C) Vücutta karbonhidrat yağ metabolizmasını ayarlar.
- D) Vücut sıcaklığını kontrol eder.
- E) Duyuları ve uyanıklığı kontrol eder.

3. İşitme olayı sırasında sesin geçtiği yapılar aşağıda verilmiştir.

- I. Kulak zarı
- II. Kulak yolu
- III. Salyangoz
- IV. Çekiç - Örs - Üzengi kemikleri
- V. Oval pencere

Buna göre, yapılar sesin geçişine göre sıralanırsa hangi yapı 3. sırada yer alır?

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

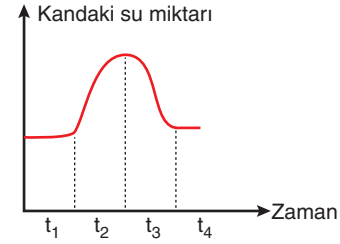
4. Miyop göz kusurunda;

- I. Görüntü retinanın arkasına düşer.
- II. Göz merceği normalden daha şişkin olur.
- III. Uzak net olarak görülemez.

olaylarından hangileri gerçekleşir?

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

5. Aşağıda sağlıklı bir bireyin kanındaki su miktarının zamana bağlı değişimi verilmiştir.



Belirtilen zaman aralıklarında bireyin su içmediği bilindiğine göre, grafikte ilgili;

- I. t_1 de kanın osmotik basıncı artışına bağlı olarak hipotalamustan ADH kana verilir.
- II. t_2 de idrarla atılan su miktarı artar.
- III. t_3 ve t_4 de böbrekte su geri emilimi artar ve hipotonik idrar oluşur.

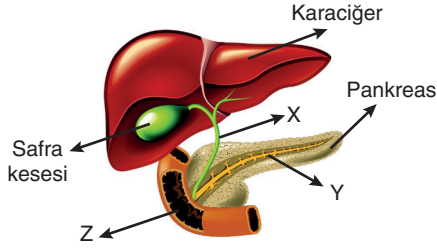
ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

6. Proteinlerin kimyasal sindirimi sırasında aşağıdaki reaksiyonlardan hangisi gerçekleşmez?

- A) Protein $\xrightarrow{\text{Pepsin}}$ Küçük polipeptitler
B) Küçük polipeptitler $\xrightarrow[\text{Kimotripsin}]{\text{Tripsin}}$ Daha küçük peptitler
C) Daha küçük polipeptitler $\xrightarrow{\text{Karboksipeptidaz}}$ Küçük peptitler aminoasit
D) Küçük peptitler $\xrightarrow[\text{Aminopeptidaz}]{\text{Karboksipeptidaz}}$ Amino asitler
E) Küçük polisakkaritler $\xrightarrow{\text{Dekstrinaz}}$ Monosakkaritler

7.



Yukarıda karaciğer ve pankreasın ince bağırsak ile bağlantısı gösterilmiştir.

Buna göre;

- I. X koledok, Y Wirsung kanalidir.
- II. Kolesistokinin hormonu safra kesesini uyarır ve safra Wirsung kanalı ile on iki parmak bağırsağına bırakılır.
- III. Z Vater kabarcığıdır, kalın bağırsakta bulunur.
- IV. Sekretin hormonu pankreas enzimlerinin Vater kabarcığına dökülmesini sağlar.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. Tüm kemik çeşitlerinde,

- I. periost,
- II. kırmızı kemik iliği,
- III. sarı kemik iliği,
- IV. sert kemik

yapılarından hangileri bulunur?

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

9. Çizgili kasların kasılması sırasında;



grafiklerde verilen değişimlerden hangileri gerçekleşebilir?

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

10. Aşağıdaki hipofiz hormonlarından hangisinin etki ettiği yapı yanlış verilmiştir?

Hipofiz hormonu	Etki ettiği yapı
A) ACTH	Böbrek
B) TSH	Tiroit bezi
C) LTH	Süt bezi
D) FSH	Yumurtalık
E) Oksitosin	Uterus kası

11. Çubuk hücrelerinin az ışıklı ortamda görmedeki etkisi ürettiği rodopsin pigmenti ile sağlanır.

Rodopsin pigmentiyle ilgili olarak,

- I. Karanlıkta parçalanır, ışıktta tekrar sentezlenir.
- II. Sentezi için A vitamini gereklidir.
- III. Çubuk reseptörlerinde üretilememesi durumunda gece körlüğü görülür.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

12. Görevlerine göre nöronlar duyu, ara ve motor nöronlar olmak üzere üçe ayrılır.

Buna göre motor nöronu zarar gören bir kişide,

- I. Reseptör hücreden uyarı alınamaz.
- II. Ara nöron değerlendirme yapar ancak his oluşmaz.
- III. Değerlendirme sonucu tepki oluşturulmaz.

durumlarından hangileri gerçekleşir?

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