

BİYOLOJİ

SORU BANKASI

Güncel Müfredata ve
Yeni Soru Tiplerine Uygun



İÇİNDEKİLER



1.

BASAMAK

Sinir Sistemi

8

2.

BASAMAK

Endokrin Sistem

22

3.

BASAMAK

Duyu Organları

40

4.

BASAMAK

Destek ve Hareket Sistemi

54

5.

BASAMAK

Sindirim Sistemi

68





6.
BASAMAK Dolaşım Sistemleri 88

7.
BASAMAK Solumum Sistemi 102

8.
BASAMAK Boşaltım Sistemi 116

9.
BASAMAK Üreme Sistemi ve Embriyonik Gelişim 138

10.
BASAMAK Komünite ve Popülasyon Ekolojisi 152

Cevap Anahtarı 198

BİYOLOJİ

SORU BANKASI

1. BASAMAK

BU BASAMAKTA İŞLENECEK KONULAR

Sinir Sistemi



8D4DEB00

KONU DEĞERLENDİRME TESTİ - 2



3. BASAMAK

1. İnsanlarda dokunma duyusunun algılanmasını sağlayan deri ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Vücut ısısının düzenlenmesinde görev yapar.
- B) Yapısında mekanoreseptör ve termoreseptörler bulunur.
- C) Alt deride kan damarları, sinirler ve kıl kökleri gibi yapılar bulunur.
- D) Üst deriyi oluşturan hücreler bağ dokudan oluşur.
- E) Deriye renk veren melanin pigmentinin sentezi malpighi tabakasında gerçekleşir.

2. Duyu organlarında görülen aşağıdaki hastalıklardan hangisi görme organı olan göz ile ilgili değildir?

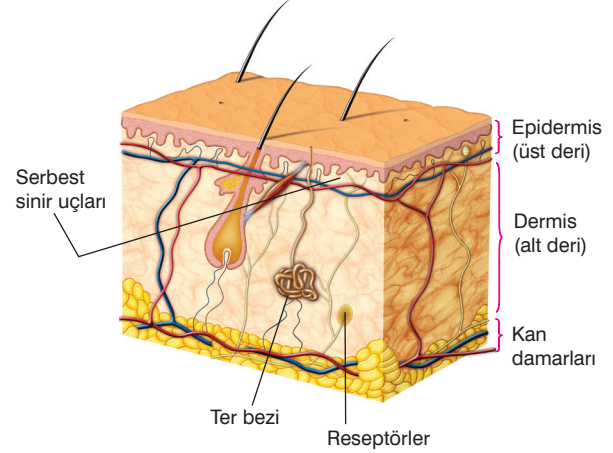
- A) Katarakt
- B) Glokom
- C) Glossitis
- D) Miyop
- E) Presbitlik

3. Duyu organlarında bulunan bazı reseptörlerin uyarılabilmesi, maddelerin sıvı içinde çözünerek kendileriyle temas etmesi ile mümkün olmaktadır.

Buna göre aşağıdaki duyu organlarından hangileri ifade edilen reseptör çeşitlerini bulundurlar?

- A) Kulak – Deri
- B) Göz – Burun
- C) Deri – Kulak
- D) Burun – Dil
- E) Dil – Göz

4. İnsan derisinde bulunan yapılar aşağıda gösterilmiştir.



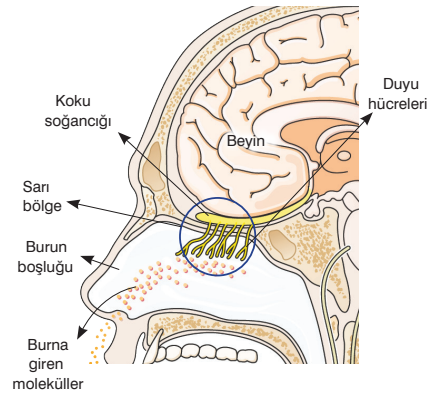
Buna göre insan derisi ile ilgili,

- I. Üst deride kan damarı bulunmaz.
- II. Alt deride birden fazla reseptör bulunur.
- III. Üst deriyi oluşturan hücrelerin tümü ölüdür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. İnsanda koku duyusunun oluşmasında görevli yapılar aşağıda gösterilmiştir.



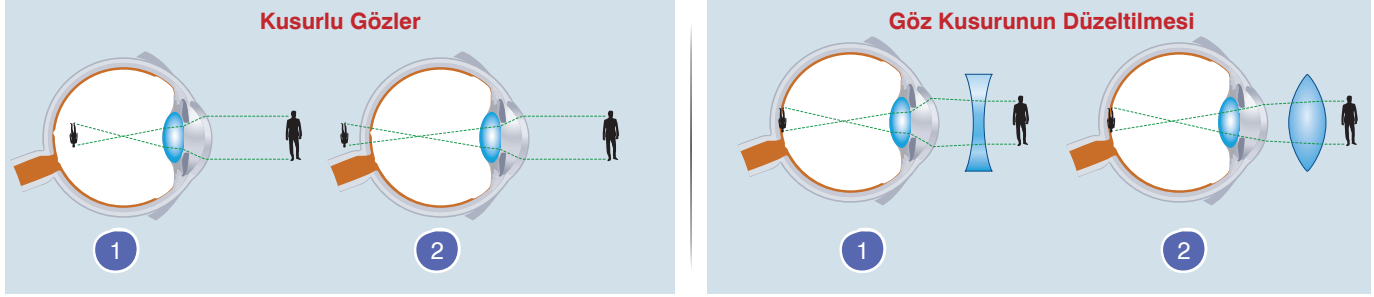
İnsanda koku duyusunun oluşmasında, meydana gelen;

- I. beyinde koku algısının oluşması,
- II. impulsların koku soğancığına iletilmesi,
- III. duyu hücrelerinin uyarılması,
- IV. koku moleküllerinin burunda çözünmesi

olaylarının gerçekleşme sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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

6. İki farklı göz kusurunun oluşması ve düzeltilmesinde kullanılan mercekler aşağıda gösterilmiştir.



Bu göz kusurları ile ilgili öğrencilerine çeşitli sorular yönelten biyoloji öğretmeni Hakan hocaya öğrencilerinin verdiği cevaplar aşağıdaki gibidir.

1 nolu göz kusuru miyop olup, bu rahatsızlık mercek kırıcılığının fazla olmasından kaynaklanmış olabilir.



İsmet

2 nolu göz kusuru hipermetrop olup kişi yakını net göremez.



Zafer

Her iki göz kusurunda da görüntü kör noktada oluşur.



Ahmet

1 nolu göz kusuru astigmat olup kişi uzağı net görür.



Hilmi

Buna göre hangi öğrencilerin verdiği cevaplar yanlıştır?

A) Hilmi ve Ahmet

B) İsmet ve Zafer

C) İsmet ve Hilmi

D) Zafer ve Ahmet

E) İsmet ve Ahmet

7. Biyoloji Öğretmeni Sinan hoca tahtaya gözün kısımlarını gösteren bir resmi yandaki gibi çizmiştir.

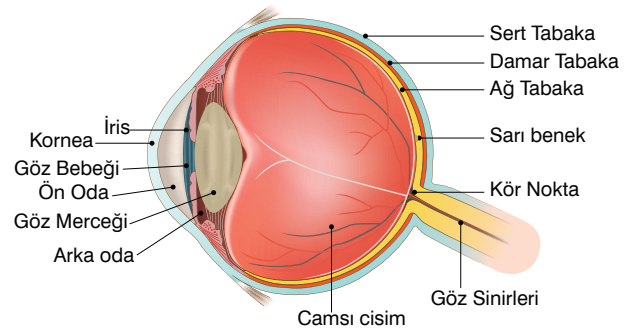
Öğrencilerine göz küresi ile ilgili aşağıdaki soruların cevaplarını boş bıraktığı kutulara yazmalarını istemiştir.

1. Göze gelen ışığın ilk kırıldığı yer →

2. Göze renk veren kısım →

3. Uzaktaki veya yakındaki bir cisme bakarken göz uyumunu sağlayan yapı →

4. Fotreseptörlerin yoğun olarak bulunduğu ve görüntünün oluştuğu kısım →



Buna göre öğrenciler sırasıyla boş bırakılan yerlere aşağıdakilerden hangisini yazarsalar soruların tamamını doğru cevaplamış olurlar?

A) 1. Göz bebeği
2. Kornea
3. Göz merceği
4. İris

B) 1. Kornea
2. İris
3. Göz merceği
4. Sarı benek

C) 1. Sarı benek
2. İris
3. Kornea
4. Göz bebeği

D) 1. Kornea
2. Sarı benek
3. Göz bebeği
4. İris

E) 1. İris
2. Kornea
3. Kör nokta
4. Sarı benek



816E8CC4

KONU DEĞERLENDİRME TESTİ - 5



5. BASAMAK

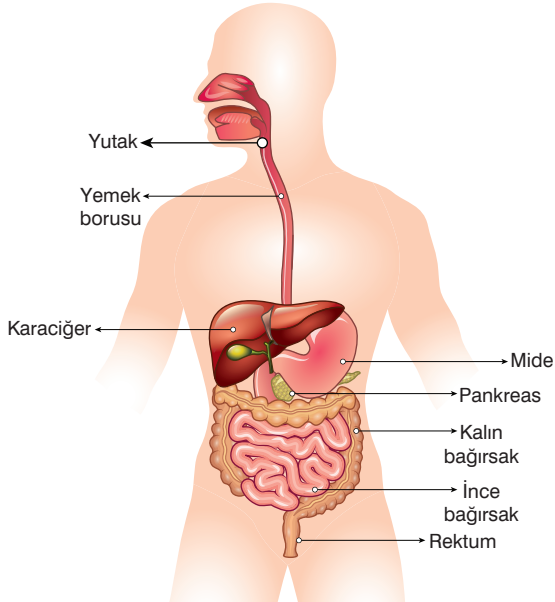
1. Büyük moleküllü besin maddelerinin yapı birimlerine ayrıştırılarak hücre zarından geçebilecek hale gelmesine sindirim denir. **Buna göre aşağıdaki moleküllerden hangisi sindirime uğramadan hücre zarından geçemez?**

A) Glikojen B) Fruktoz C) Gliserol
D) Vitamin E) Amino asit

2. İnsanın sindirim kanalında aşağıda verilen olaylardan hangisi gerçekleşmez?

A) Yağların yağ damlacıkları haline gelmesi
B) Glikozdan CO₂ ve H₂O oluşumu
C) Proteinlerin polipeptidlere dönüşmesi
D) Nişastanın maltoz ve dekstrine dönüşmesi
E) Suyun ve monomerlerin emiliminin gerçekleşmesi

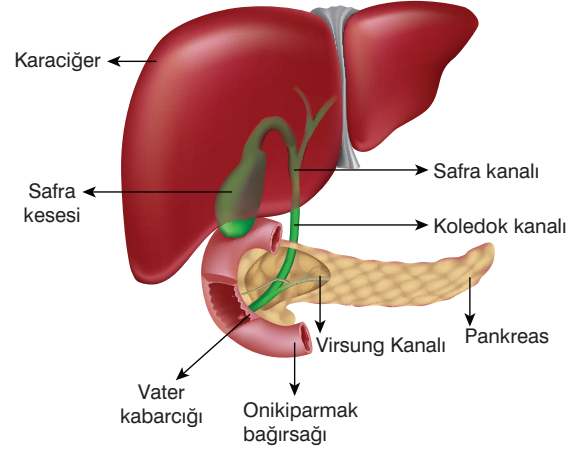
3. İnsandaki sindirim sistemi organları ve sindirime yardımcı organlar aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre organlarla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Yutakta karbohidratlar kimyasal sindirime uğrar.
B) Karaciğer proteinlerin kimyasal sindirim için ürettiği enzimleri ince bağırsağa gönderir.
C) Pankreas hem enzim hem de hormon salgılar.
D) İnce bağırsakta emilim gerçekleşmez.
E) Kalın bağırsakta yağların kimyasal sindirimi tamamlanır.

4. Aşağıdaki şekilde sindirim sisteminin bir bölümü gösterilmiştir.



Bu yapılarla ilgili,

- Onikiparmak bağırsağından salgılanan hormonlar hem karaciğeri hem de pankreası etkiler.
- Safra salgısı koledok kanalıyla, pankreas özsuyu vatsung kanalıyla ince bağırsağa aktarılır.
- Mide ve onikiparmak bağırsağından salgılanan hormonlar sindirim olaylarını düzenler.
- Onikiparmak bağırsağında üretilen enzimler besinlerin sindiriminde rol oynar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Besinlerin ağızda çiğnenmesiyle ilgili,

- Enzimlerin etki yüzeyini artırır.
- Yutmayı kolaylaştırır.
- Besinlerin tükürük sıvısıyla karışması sağlar.

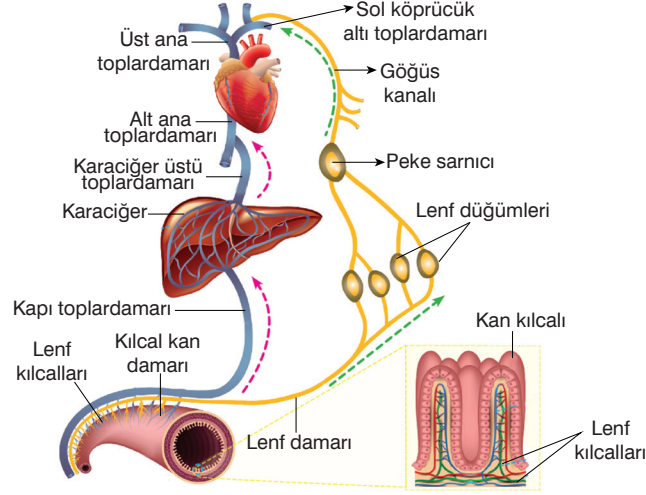
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

6. İnsanda aşağıdaki hormonlardan hangisi sindirim olayında görevli değildir?

A) Kolesistokinin B) Gastrin C) Tiroksin
D) Asetilkolin E) Sekretin

7. Sindirim sonucu oluşan yapı birimleriyle diğer besin maddelerinin ince bağırsaktan osmoz, difüzyon veya aktif taşımayla dolaşım sistemine geçmesine emilim denir. Glikoz, fruktoz, galaktoz, amino asitler, suda çözünen vitaminler, su ve minerallerin büyük kısmı kan yoluyla gliserol, yağ asidi ve A, D, E, K vitaminler ise lenf yoluya taşınarak kalbe getirilir.



Buna göre besinlerin taşınmasıyla ilgili olarak;

- Lenf yoluyla gelen bileşiklerin kana karıştığı ilk yer üst ana toplardamardır.
 - Alt ana toplardamarın içerisinde yağ asidi ve gliserola rastlanmaz.
 - Karaciğer üstü toplardamardaki glikoz miktarı ile kapı toplardamardaki glikoz miktarı farkı olabilir.
- ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

8. Aşağıda yapılandırılmış grid tablosunda sindirim organları ve besin emilimi ile ilgili bazı kavramlar verilmiştir.

1 Gastrin	2 Amilaz	3 Kimus	4 Mide
5 İnce bağırsak	6 Kalın bağırsak	7 Safra	8 Ağız
9 Pankreas	10 Karaciğer	11 Sekretin	12 Enterokinaz

Biyoloji Öğretmeni Zafer Hoca konuyla ilgili soruları kutucuk numaralarını kullanarak öğrencilerinin cevaplamalarını istemiştir. Öğrencilerin soru ve soruya verdikleri cevaplar aşağıda gösterilmiştir.

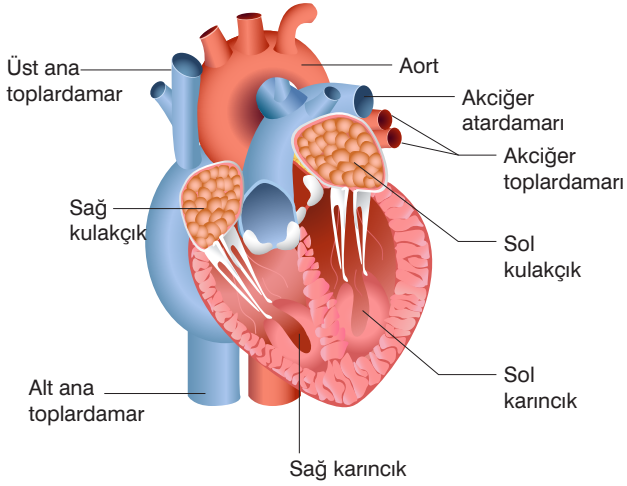
Pankreastan salgılanarak tripsinojeni aktif hale getiren enzim : 2	Karaciğerde üretilip yağları fiziksel olarak sindiren sıvı: 3	Kimyasal sindirimin gerçekleştiği organlar: 4 , 5 , 8	Sindirim sistemi organlarından salgılanarak kana verilen hormonlar: 1 , 11	A, D, E, K vitaminlerinin fazlasını depo eden organ: 10
 Hikmet	 Murat	 Suna	 Hatice	 Zehra

Buna göre öğrencilerden hangilerinin verdiği cevap yanlıştır?

- A) Hikmet-Murat B) Suna-Hatice C) Murat-Zehra D) Hikmet-Hatice E) Murat-Suna-Zehra



1. Kalbin yapısı ve bağlantılı olduğu damarlar aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



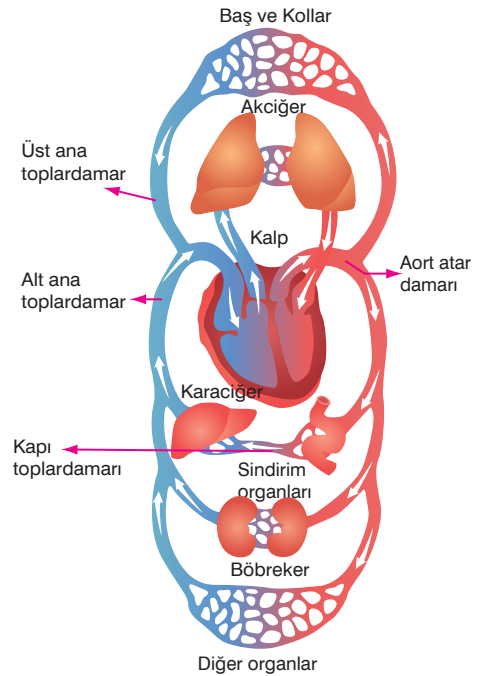
Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Sol kulakçık ve sol karıncıkta temiz kan bulunur.
B) Toplar damarlar kulakçıklara kan getirir.
C) Atardamarlar karıncıklardan kanı ilgili organlara götürür.
D) Sağ kulakçık ve sağ karıncık kirli kan bulundurur.
E) İnsan kalbinde kirli ve temiz kan birbirine karışır.
2. Kalbin ritmik olarak kasılıp gevşemesinin atardamalarda hissedilmesi ya da dakikadaki kalp atım sayısıdır. Yukarıda verilen tanım aşağıdaki terimlerden hangisine aittir?
- A) Nabız
B) Kan basıncı
C) Sistol
D) Diastol
E) Miyokart
3. Akyuvar hücreleri ile ilgili olarak aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?
- A) Bazı çeşitleri fagositoz yapar.
B) Vücut savunmasında görev alırlar.
C) Kanın pıhtılaşmasını sağlayan proteinleri üretirler.
D) Hastalık anında sayılarında artma gözlenir.
E) Kılcal damarlardan çıkarak doku sıvısına geçebilirler.

4. Aşağıdakilerden hangisi, kanın damar içinde hareketinde etkili değildir?

- A) Göğüs kafesinin genişlemesi
B) Hemoglobinin solunum gazlarını taşıması
C) Yerçekimi etkisi
D) Kulakçıkların gevşemesi
E) Damarlarda bulunan düz kasların kasılması

5. İnsan vücudunda büyük ve küçük kan dolaşımında görev yapan yapılar ve damarlar aşağıda şematik olarak gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Karaciğer iki atardamar ve bir toplardamar ile bağlantı yapar.
B) Böbrek toplardamarı ve karaciğer toplardamarı alt ana toplardamara bağlanır.
C) Aort atardamarı daha küçük olan organ atardamarlarına ayrılır.
D) Akciğer atardamarı karbondioksit oranı yüksek kan; akciğer toplardamarı oksijen oranı yüksek kan taşır.
E) Kalbin karıncıkları kasıldığında, sağ karıncıktaki kan akciğer atardamarına, sol karıncıktaki kan ise aorta hareket eder.

6. Dünyanın en yüksek ve en meşhur dağı Everest her yıl yüzlerce dağcıyı Dünya'nın çatısına çıkabilme hedefiyle kendine çekiyor. Everest 8 bin 848 metre yani 29.029 feet uzunluğunda olup Nepal ve Tibet sınırında yer almaktadır. Zirveye ulaşanların 3'te 2'si Nepal tarafını kullanırken geri kalan kısım Tibetten tırmanmayı tercih ediyor. Dondurucu soğuk ve yüksek irtifaya bağlı rahatsızlıktan hayatını kaybeden pek çok kişi olduğu bilinmektedir. 8 bin metre üstü yani Kamp 4'ten zirveye kadar olan bölüm aşırı zorlu hava şartları nedeniyle "Ölüm Alanı" olarak adlandırılmıştır.



Everest'e tırmanmak için Türkiye'den Nepal'e giden bir dağcının tırmanışı sırasında vücudunda;

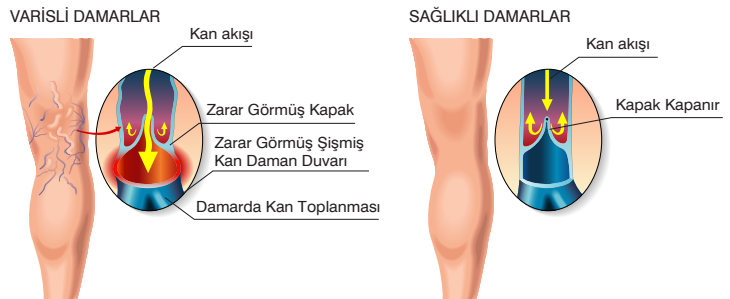
- I. kandaki akyuvar sayısının artması,
- II. baş ağrısı ve yorgunluk hissi,
- III. kan basıncı ve kalp atışında artma

değişimlerinden hangileri görülür?

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

7. Varis, Latince "varix" (kvrım yapmış toplardamar) kelimesinden türetilmiştir. Genellikle baldır ve uyluğun iç kısmında damar yumakları şeklinde oluşan varis, kalbe kanı taşıyan toplardamarların genişlemesi, uzaması ve kıvrılması sonucunda ciltten görünür hale gelmesi olarak tanımlanır. Toplardamarlarda bulunan kapakçıkların bozulması ya da tansiyon yüksekliği varise zemin hazırlayan önemli faktörlerdir. Varis kadınlarda, erkeklere göre 4 kat fazla görülürken yerçekimi ve durgunluk hastalığı olarak da bilinir. Hareketli bir yaşam şekli varisin oluşmasını önler.

Sıcak iklimler, hareketsiz yaşam, ayakta durmayı gerektiren meslekler, dar ve sıkı kıyafet tercihi, aşırı kilo ve sigara tüketimi hastalığın oluşumunu hızlandırır. Ayrıca sandalyede uzun süre oturmakta hastalığın oluşumuna neden olmaktadır.



Buna göre, varis oluşumunu önlemek isteyen birisi;

- I. yüzme, bisiklet kullanımı gibi etkinlikler yapmalı,
 - II. yüksek topuklu ayakkabı giymemeli,
 - III. kaplıca gibi termal sularda uzun süreli vakit geçirmeli
- durumlarından hangileri yapmamalıdır?**

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

BASAMAK DEĞERLENDİRME TESTİ - 2



6DA69566

1. Emine okuldan eve geldiğinde kendisi için hazırlanmış sürpriz bir doğum günü etkinliğiyle karşılaşmış ve çok duygulanmıştır. Yakın arkadaşlarının ve ailesinin aldığı hediyeleri gördükçe mutluluğu katlanmış, kalp atışları ve soluk alıp verme hızı artmıştır. Ağzının kuruduğunu fark edip mutfağa giderek bir bardak su içmiştir. Su içmesine rağmen ağız kuruluğu ve kalp atışlarının hızı bir süre daha devam etmiştir.



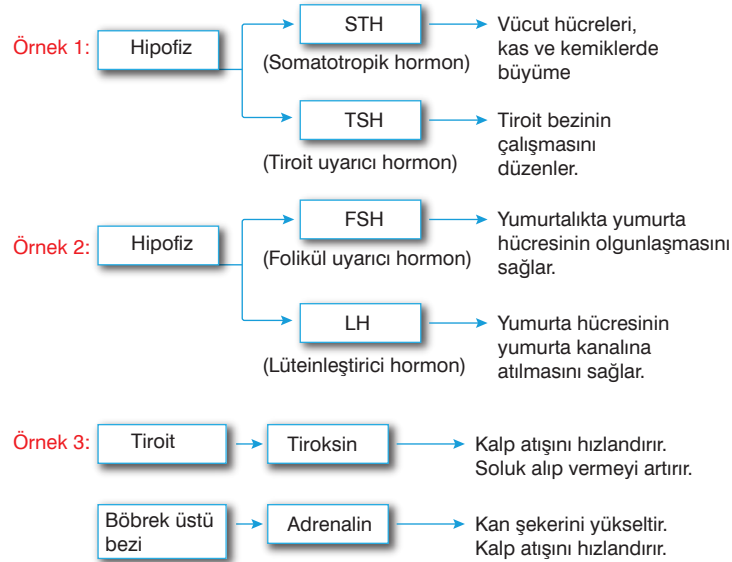
Emine'nin yaşadığı durum dikkate alındığında,

- Sinir sistemi ve endokrin sistem birbiriyle etkileşim içerisinde çalışır.
- Emine'nin böbrek üstü bezlerinden salgılanan adrenalin hormonunun kandaki miktarı artmıştır.
- Hormonların vücutta oluşturdukları metabolik değişim hemen ortadan kalkmaz.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

2.



Yukarıda verilen örneklerde bazı iç salgı bezleri ve bezlerin salgıladıkları hormonlar ile bu hormonların metabolizma üzerindeki fizyolojik etkileri verilmiştir.

Buna göre, verilen örnekleri inceleyen bir öğrenci,

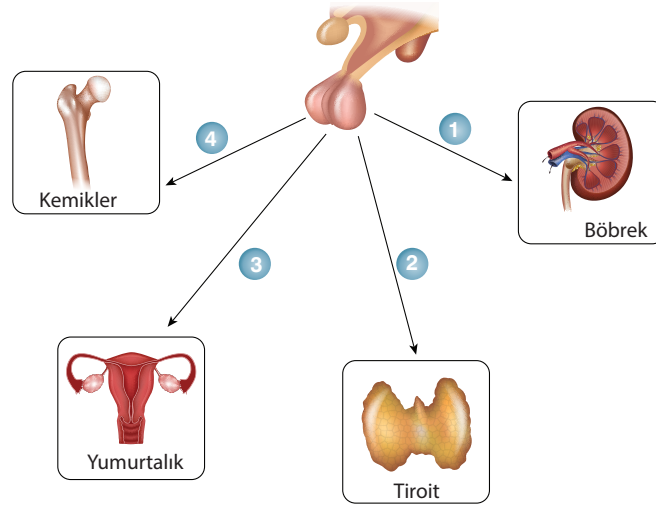
- Aynı endokrin bezden salgılanan farklı hormonlar, aynı hedef organ üzerinde etkili olabilir.
- Farklı bezlerden salgılanan farklı hormonlar aynı hedef organ üzerinde etkili olabilir.
- Aynı endokrin bezden salgılanan hormonlar tek bir hedef organa etki edebileceği gibi birden fazla hedef organa etki edebilir.

İfadelerinden hangilerini söyleyebilir?

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

2. BASAMAK

3. Hipofiz bezinden salgılanan hormonlar ve hedef organlarını göstermek için biyoloji öğretmeni tahtaya bir şema çizmiş ve numaralandırılan kısımlardaki hormonları öğrencilerin yazmalarını istemiştir.



Buna göre, numaralı kısımlara aşağıdakilerden hangisi yazılırsa şema doğru bir şekilde tamamlanmış olur?

	1	2	3	4
A)	ADH	TSH	FSH	STH
B)	Oksitosin	ADH	STH	TSH
C)	TSH	Tiroksin	Oksitosin	ADH
D)	STH	LTH	ADH	Kortizol
E)	Kalsitonin	ADH	LTH	TSH

4. • Kısa sürede büyük ve güçlü kas kitlesine erişmek için bazı sporcular dışarıdan steroid yapılı çeşitli kimyasallar alarak bu hedeflerine ulaşmaya çalışırlar. Vücuda alınan bu kimyasallar, vücudun kendi ürettiği testosteron hormonuna benzer etki gösterirler. Bilinçsiz ve kontrolsüz bir şekilde bu maddelerin kullanımı çeşitli metabolik, fizyolojik ve psikolojik sorunlara neden olmaktadır.
- Erkeklerin testisleri haftada 50-70 miligram testosteron üretirken, vücut geliştiriciler haftada 5 bin - 6 bin miligram testosteronu hap ya da iğneyle alırlar. Bu durum kas eriten hormonların etkisini azaltıp, kas onarımını hızlandırarak hızla şişen bir kas yapısı oluşturur. Testosteron hormonu özelliği gösteren bu anabolik erkeklerde sırt ve yüzde sivilceler, göğüslerde yağ birimi, testislerin küçülmesi, iktidarsızlık ve sperm üretiminde azalma gibi sorunlara neden olur.



Buna göre, testosteron benzeri hap ya da iğne kullanımı ile ilgili olarak;

- Kanda hormon benzeri maddelerin fazla olması hastalıklara neden olur.
- Hormon etkisi gösterebilen kimyasallar sentetik olarak elde edilebilir.
- Steroid yapılı her hormon vücutta aynı etkiyi gösterir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

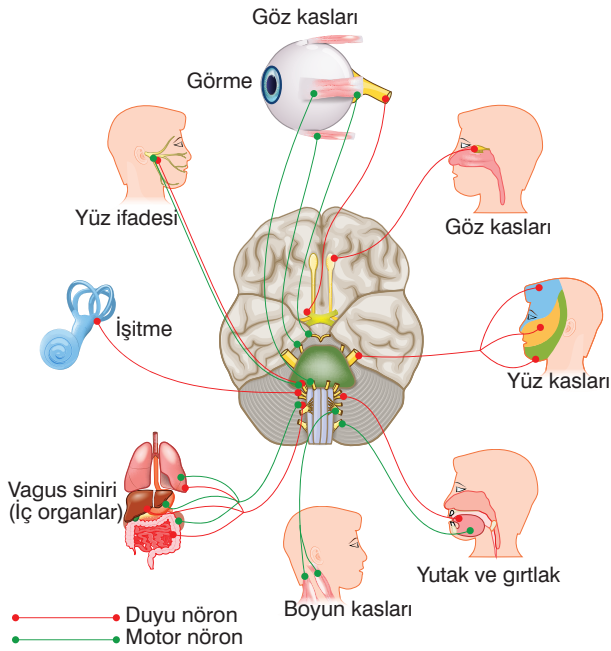


930D864A

DÖNEM DEĞERLENDİRME TESTİ - 2



1.



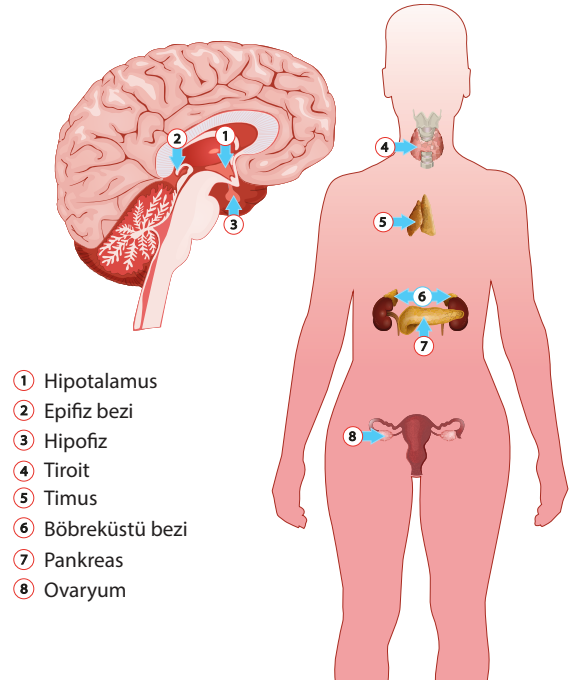
Çevresel sinir sistemi, beyin ve omurilikten çıkan sinirler ve bu sinirlerin hücre gövdelerinin oluşturduğu küme şeklindeki sinir düğümlerinden oluşur.

Beyinden 12 çift sinir çıkar. Bu sinirlerin bağlantılı olduğu ve kontrolünü sağladığı kısımlar yukarıdaki şekilde gösterilmiştir.

Buna göre insanda merkezi ve çevresel sinir sistemleri arasındaki etkileşimler ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Vagus siniri kalp, akciğer, mide, bağırsak ve pankreasın çalışmasını düzenler.
- B) Merkezi sinir sistemi kendisine gelen uyarıları değerlendirerek ilgili cevabı kas, bez gibi tepki organlarına gönderir.
- C) Ara nöronlar merkezi sinir sisteminde, duyu ve motor nöronları ise çevresel sinir sisteminde bulunur.
- D) Beyne uyarı taşıyan tüm duyu nöronları, beyinden çıkan 12 çift motor nöronlardan birisi ile tepki organının uyarılmasını sağlar.
- E) Duyu organlarıyla alınan uyarılar çevresel sinir sistemi ile beyindeki ilgili değerlendirme merkezine ulaştırılır.

2.



- ① Hipotalamus
- ② Epifiz bezi
- ③ Hipofiz
- ④ Tiroit
- ⑤ Timus
- ⑥ Böbreküstü bezi
- ⑦ Pankreas
- ⑧ Ovaryum

Yukarıdaki şekilde sağlıklı dişi bireyin vücudundaki bezler numaralarla gösterilmiştir.

Buna göre bu bezlerden,

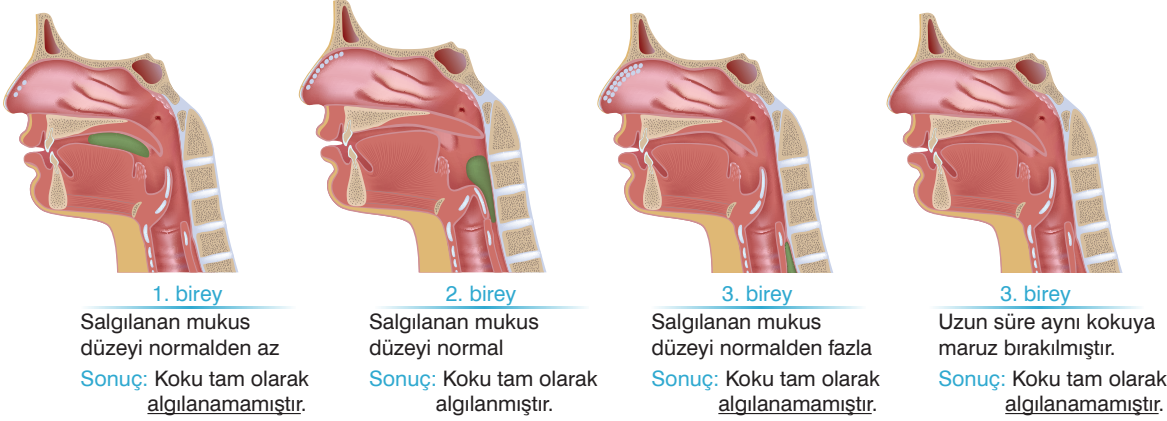
- I. karanlıkta melatonin hormonu salgılayarak biyolojik saatin düzenlenmesi,
- II. kandaki kalsiyum normal düzeyinin üstüne çıktığında salgıladığı hormon ile kandaki kalsiyum düzeyini dengede tutan,
- III. salgıladığı hormon ile amino asit ve yağlardan glikoz sentezini uyararak ve bağırsakların baskılanmasında görev alan,
- IV. salgıladığı hormonlar ile rahim duvarının kalınlaşmasını uyarılmasını sağlayan

görevlerini gerçekleştirenler aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

	I	II	III	IV
A)	1	2	4	8
B)	2	3	5	7
C)	2	4	6	8
D)	4	2	7	8
E)	3	5	6	7



3. Bir araştırmacı insanda koku alma duyusu ile ilgili aşağıdaki çalışmayı yapıyor. Üç farklı birey eşit (en az eşit Őiddetinde uyarı oluşturabilecek) düzeye ve aynı çeşit kokuya maruz bırakılarak aşağıdaki uygulamalar yapılmış ve belirtilen sonuçlar alınmıştır.



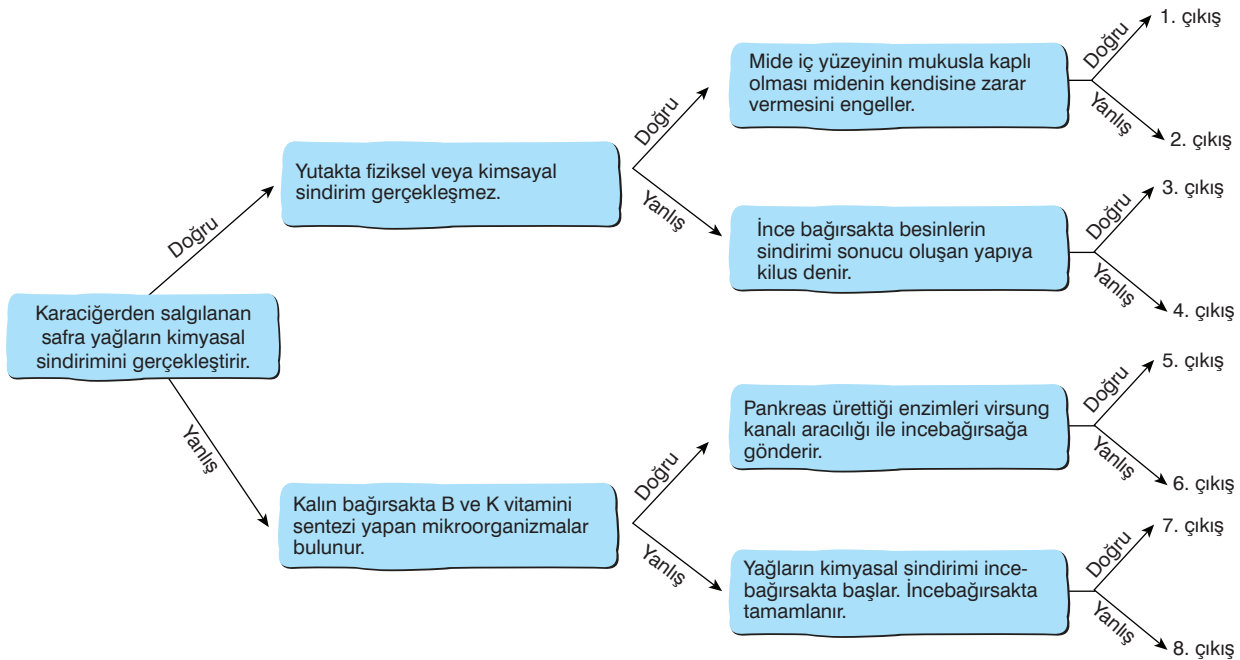
Buna göre, yapılan bu çalışmalara bakılarak,

- Burun boşluğunun neminin çok fazla ya da çok az olması koku reseptlerinin uyarılmasını engellediği için koku alınamamıştır.
- Uzun süre aynı kokuya maruz kalan kişi bir süre sonra kokuyu almak için gereken enerjiyi üretemediği için koku alamamıştır.
- Burun içi sıvı oranı normal olan bireylerde uyarılar talamusa uğramadan beyin kabuğuna ulaşırken, sıvı oranı az ya da fazla olan bireylerde talamusa uğradıktan sonra beyin kabuğuna ulaşır.
- Uzun süre aynı kokuya maruz kalan kişi farklı bir kokuyu normal Şekilde algılar.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

4. Sindirim sistemi organlarının yapı ve görevleriyle ilgili olarak aşağıda verilen soruları doğru cevaplayan bir ğrenci kaç nolu çıkışa ulaşır?

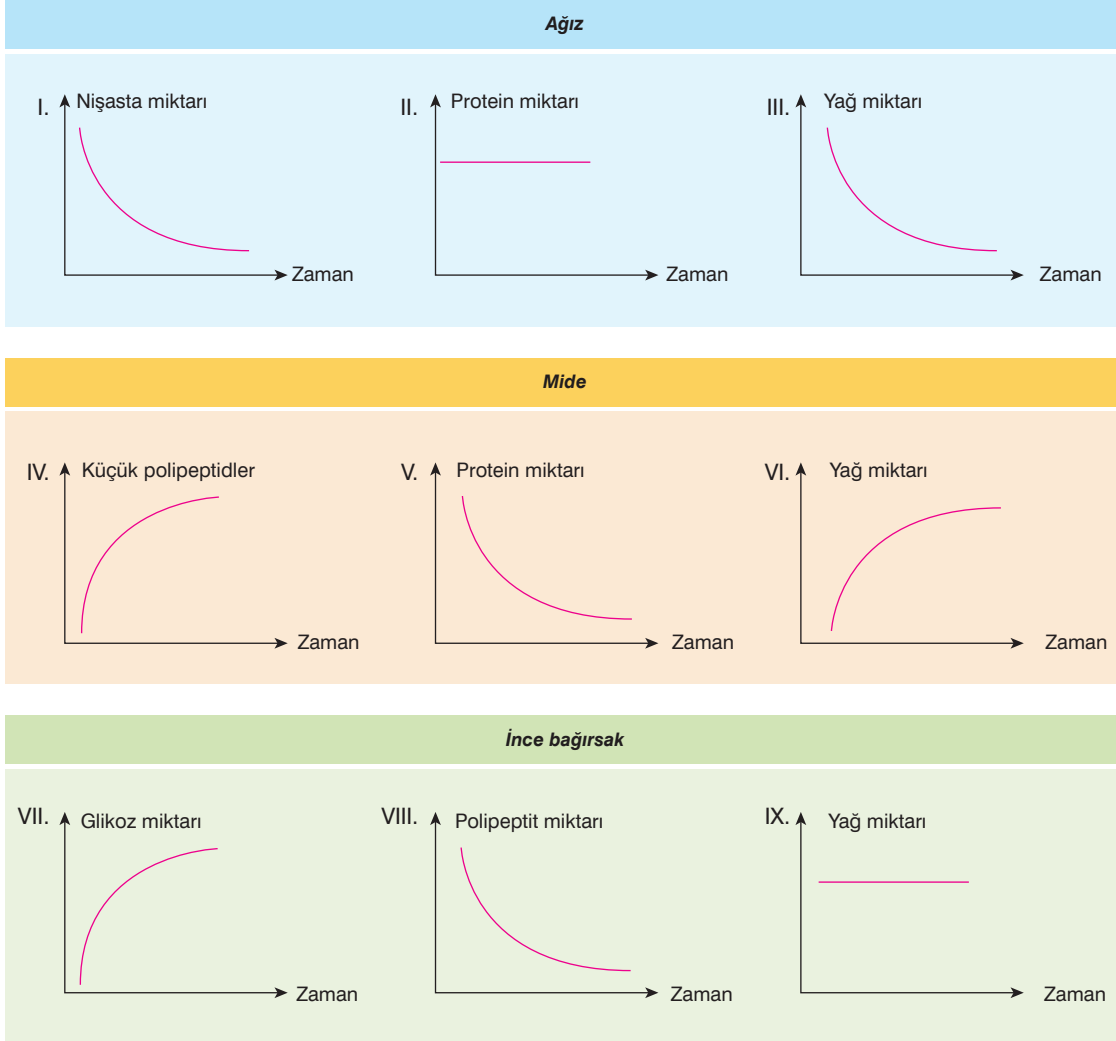


- A) 1. ıkış B) 3. ıkış C) 4. ıkış D) 5. ıkış E) 8. ıkış

DÖNEM DEĞERLENDİRME TESTİ - 2



8. İnsanda, sindirim organlarında gerçekleşen besinlerin kimyasal sindirimi grafiklerdeki gibi gösterilmiştir.

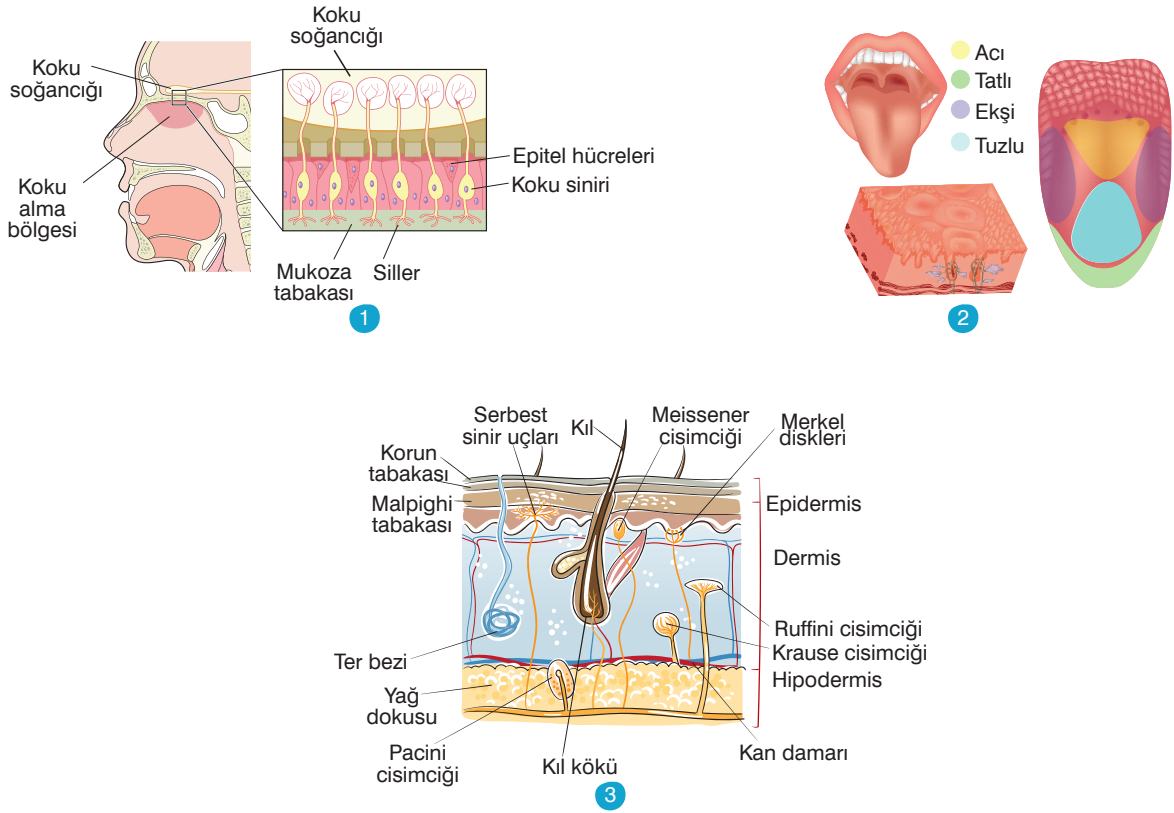


Buna göre, sindirim organlarında gerçekleşen olaylar aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

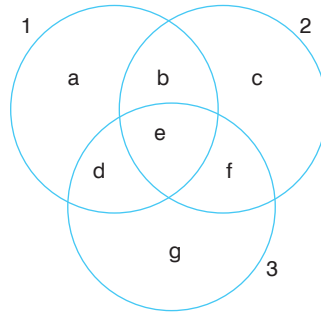
Ağız	Mide	İnce bağırsak
A) I, II	III, IV	VII, VIII
B) I, II	IV, V	VII, VIII
C) I, II	IV, V, VI	VIII, IX
D) I, II, III	IV, V	VII, IX
E) I, II, III	V, VI	VII, VIII



9.



Bir biyoloji öğretmeni 1, 2, 3 ile gösterilen yukarıdaki duyu organlarının yapı ve görevlerini öğrencilerine anlatmış, daha sonra sınıf tahtasına aşağıdaki Venn şemasını çizerek şemada harflerle gösterilen yerlere yazılması gerekenleri öğrencilerine sormuştur.



Öğrencilerin verdiği,

- a. Aldığı uyarıların talamusa uğramadan beyin kabuğuna iletilmesi
- b. Sıvıda çözünen maddelerin reseptörleri kimyasal olarak uyarması
- c. En az eşik değerinde uyarı ile uyarılabilme
- d. Mekanik uyarıları algılayan reseptörlere sahip olma
- e. Alınan uyarıların duyu nöronları ile beyin kabuğuna iletilmesi
- f. Epitel dokudan özelleşen reseptörlerinin bulunması
- g. Sıcaklığı ve soğukluğu algılayan reseptörlere sahip olma

cevaplarından hangileri yanlıştır?

A) a, b, c

B) c, d, g

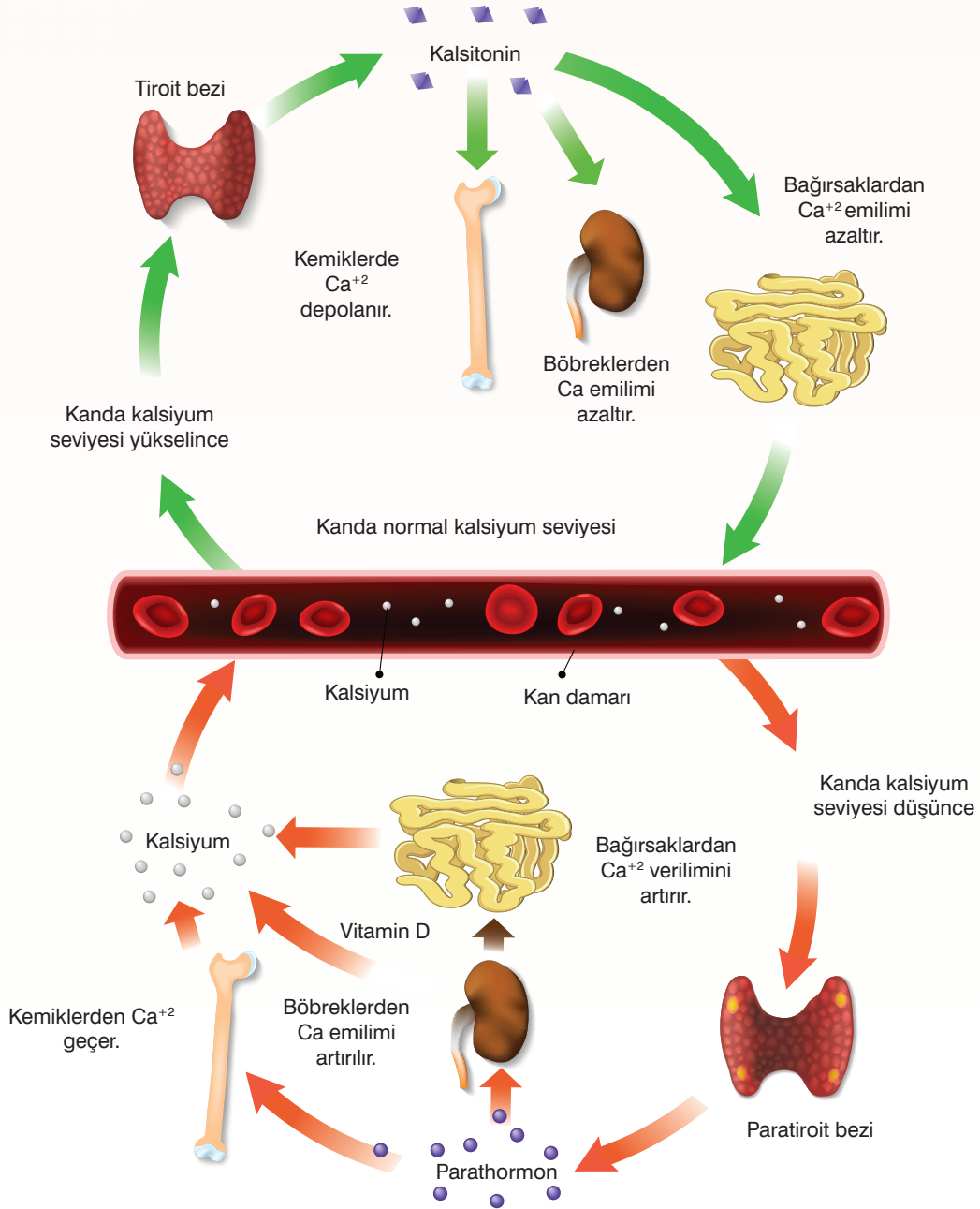
C) e, f, g

D) a, c, d, e

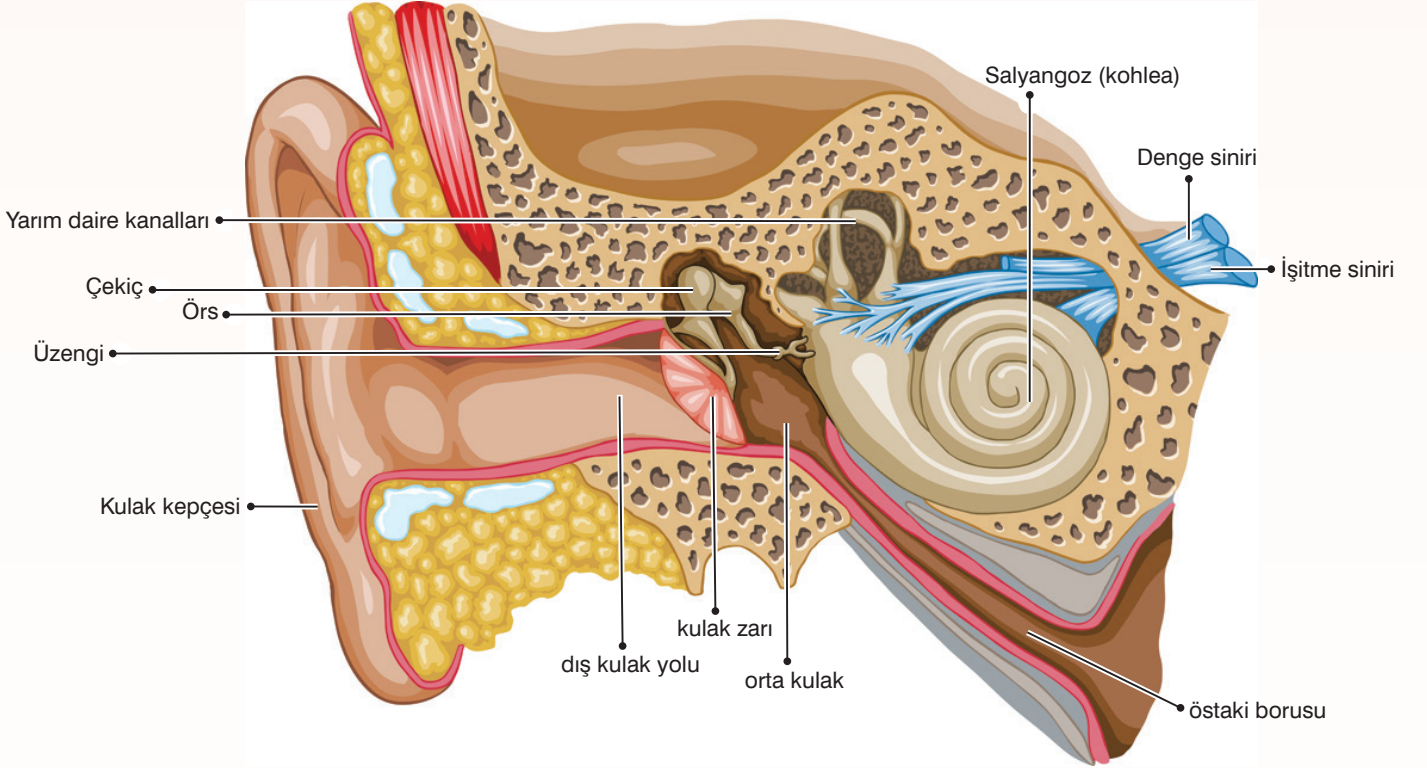
E) b, c, f, g

İNSAN ANATOMİSİ VE EKOLOJİ

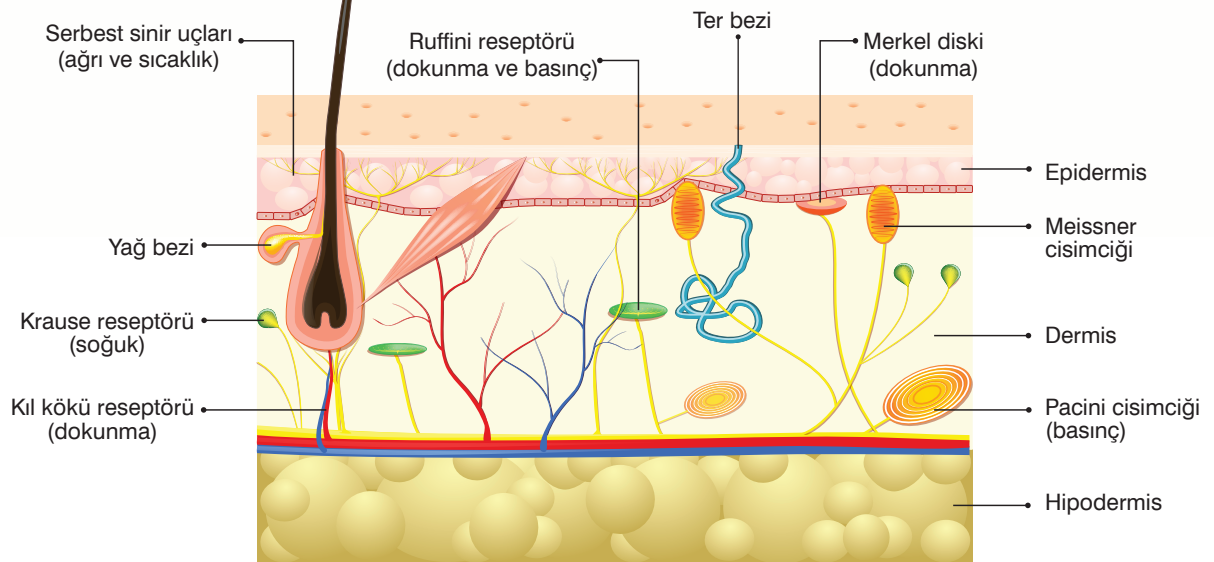
KAN KALSİYUMU DENGESİNİN DÜZENLENMESİ



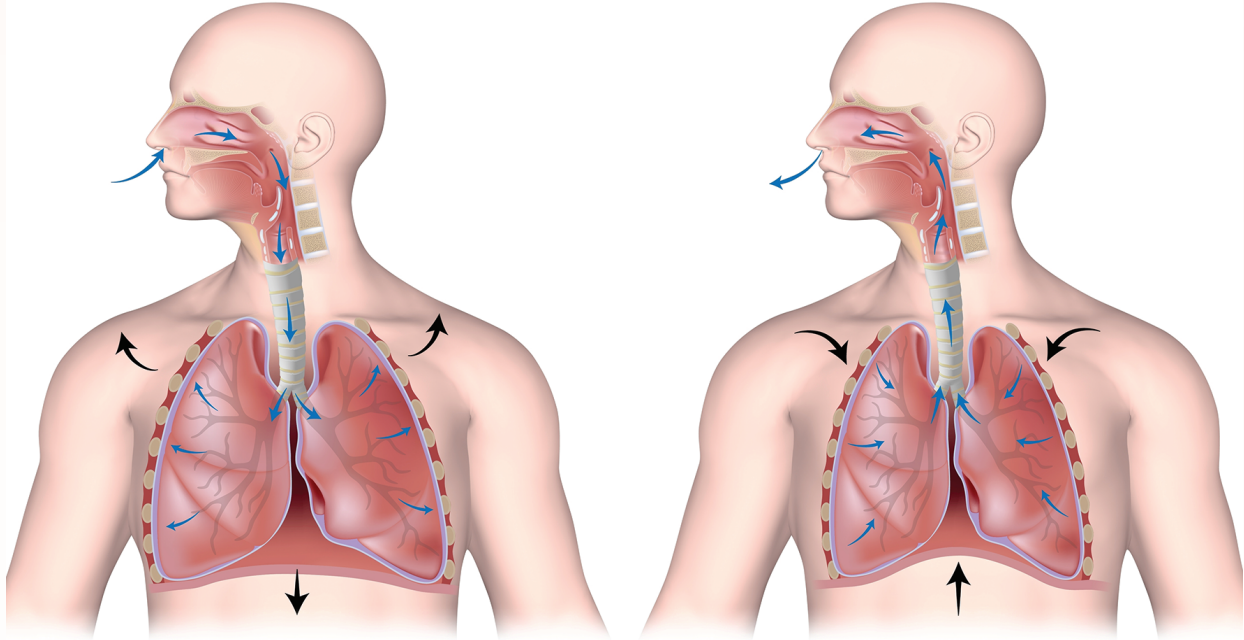
KULAK YAPISI



DERİNİN YAPISI



SOLUK ALIP VERME OLAYI



SOLUK ALMA

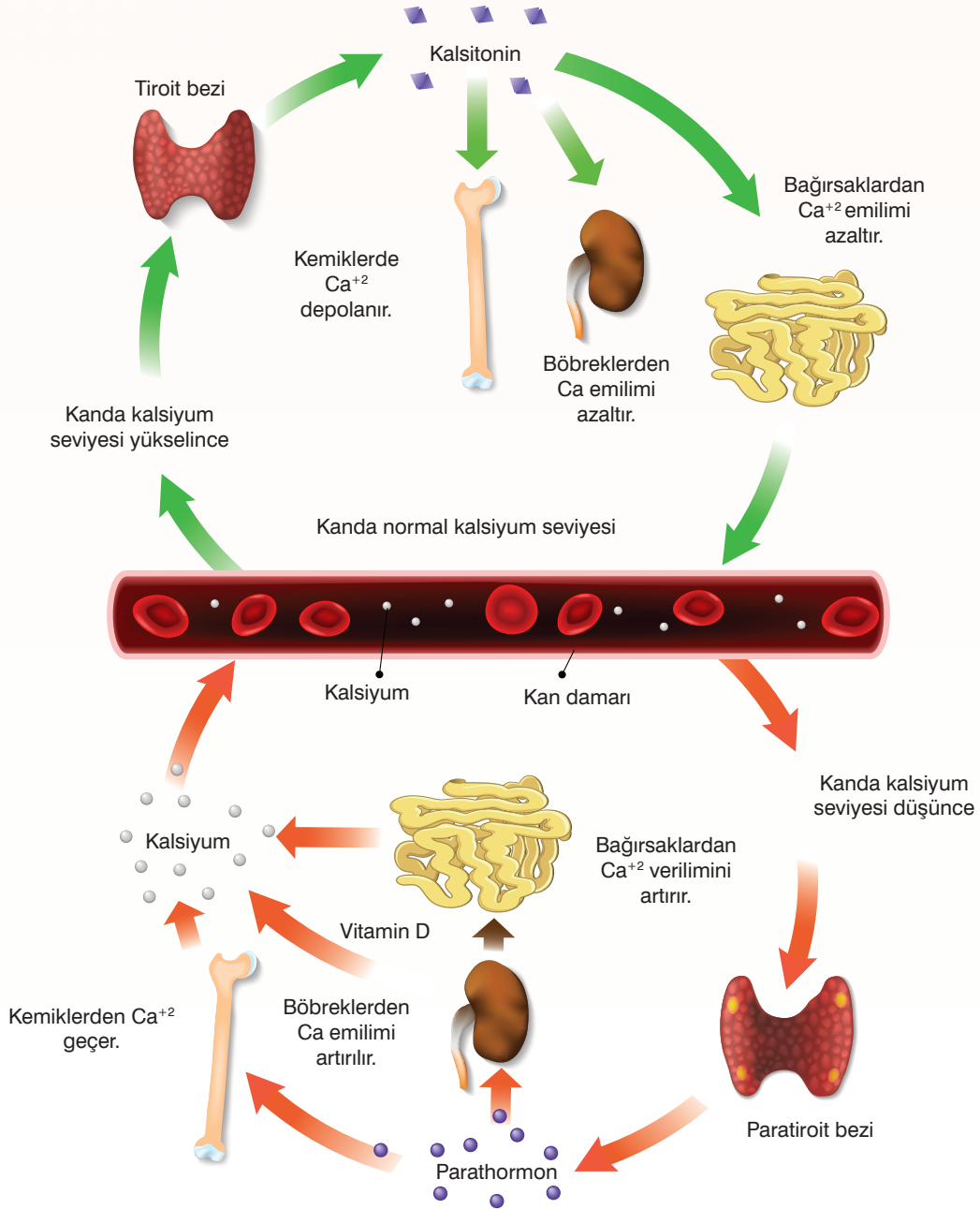
- ✓ Diyafram kasılır ve düzleşir.
- ✓ Kaburga kasları kasılır.
- ✓ Kaburgalar yukarı yükselir.
- ✓ Göğüs boşluğu genişler ve hacmi artar.
- ✓ Akciğer hacmi artar ve iç basınç azalır.
- ✓ Karın boşluğu daralır, hacmi azalır.
- ✓ Hava akciğere dolar.

SOLUK VERME

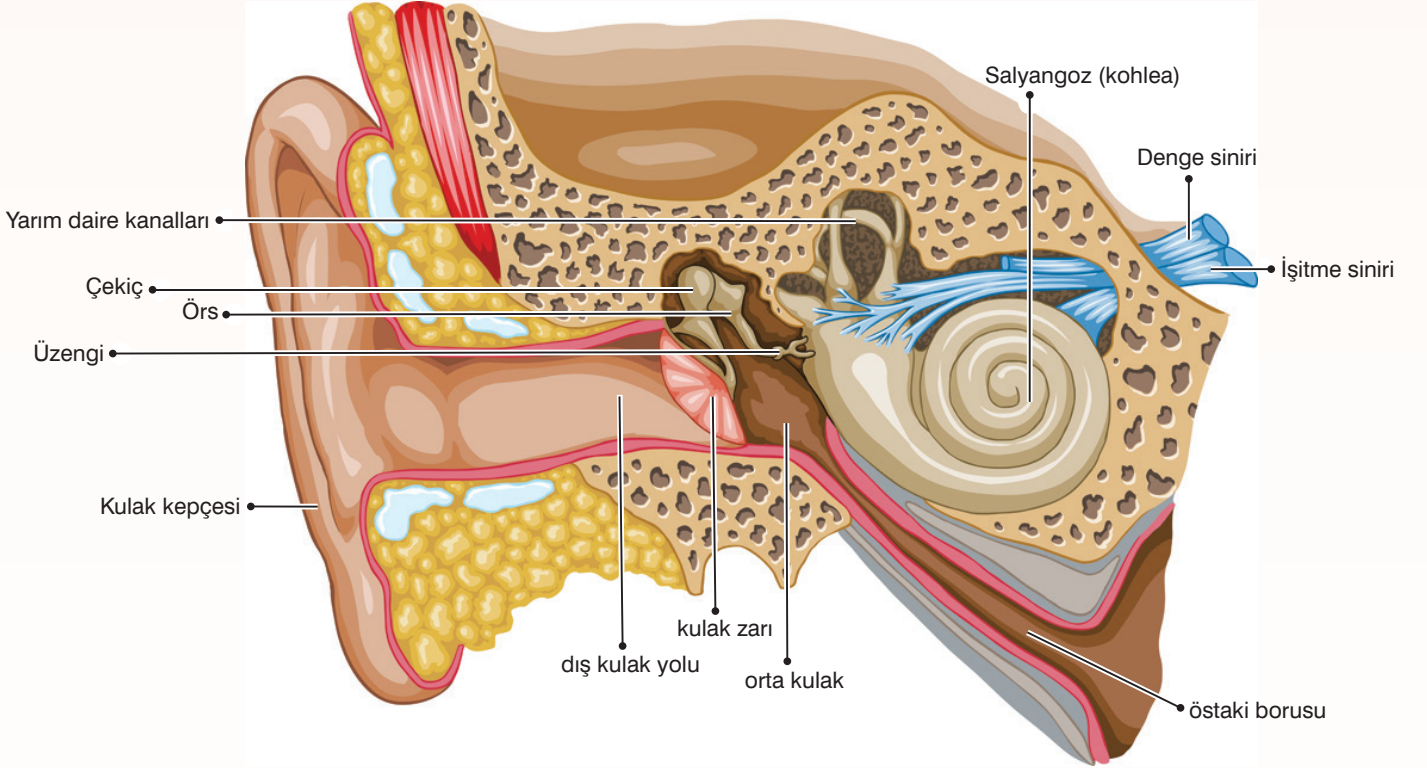
- ✓ Diyafram gevşer ve kubbeleşir.
- ✓ Kaburga kasları gevşer.
- ✓ Kaburgalar aşağı doğru iner.
- ✓ Göğüs boşluğu daralır ve hacmi azalır.
- ✓ Akciğerin hacmi azalır ve iç basınç artar.
- ✓ Karın boşluğu genişler, hacmi artar.
- ✓ Hava akciğerden dışarı verilir.

İNSAN ANATOMİSİ VE EKOLOJİ

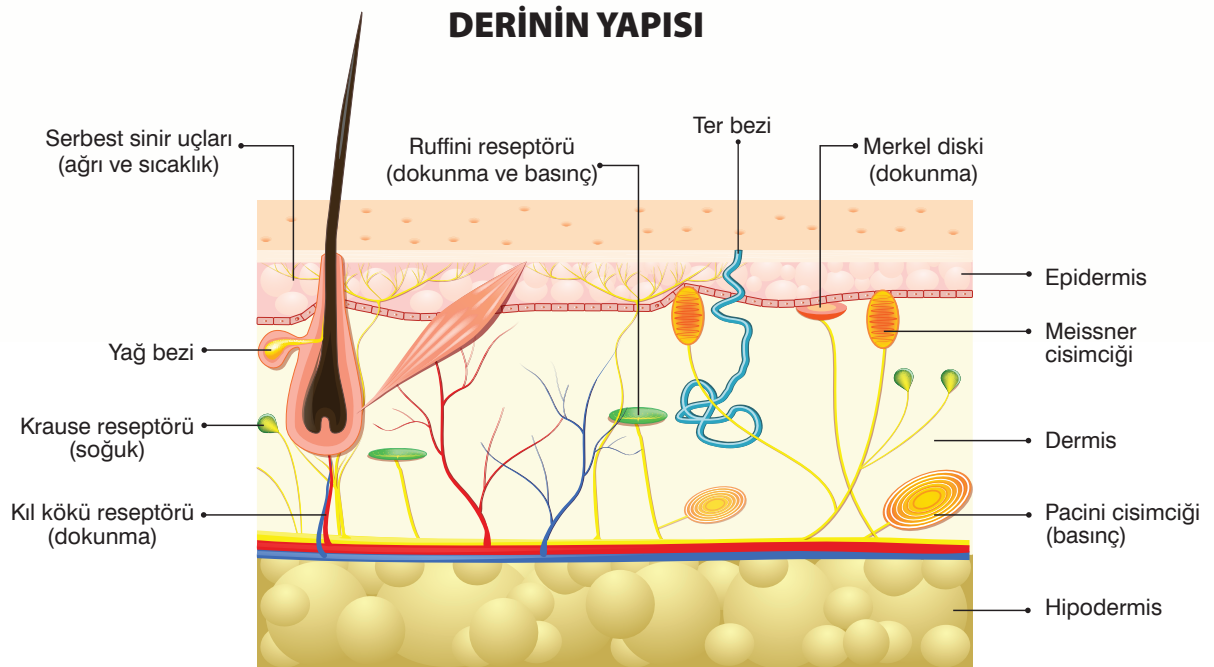
KAN KALSİYUMU DENGESİNİN DÜZENLENMESİ



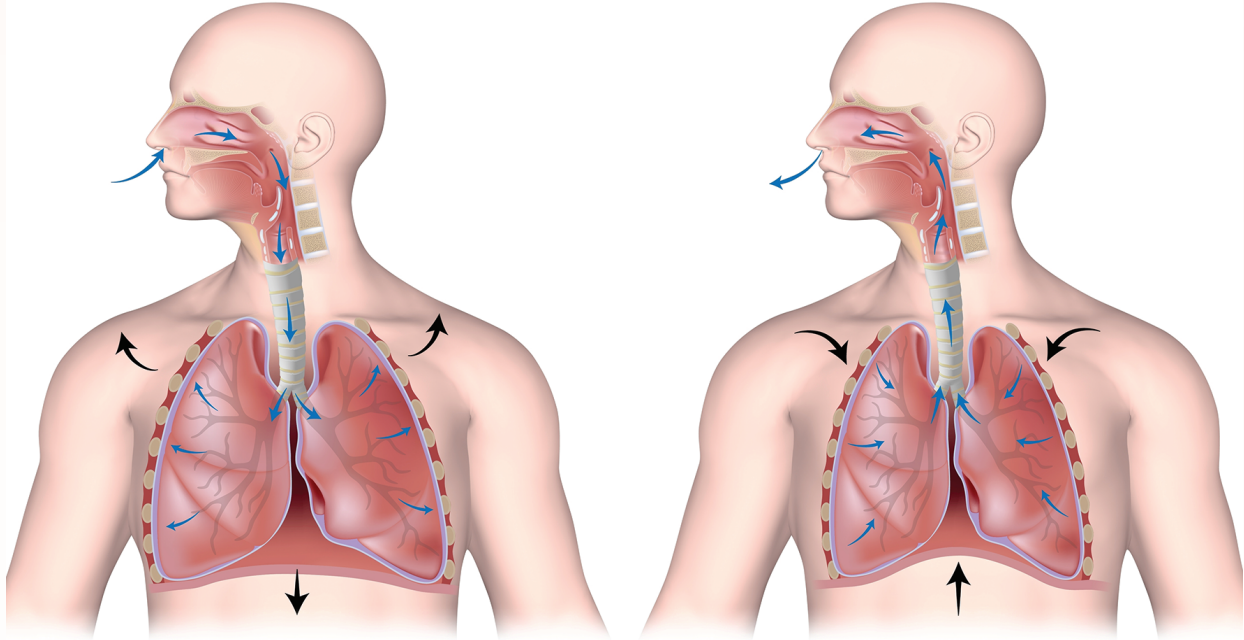
KULAK YAPISI



DERİNİN YAPISI



SOLUK ALIP VERME OLAYI



SOLUK ALMA

- ✓ Diyafram kasılır ve düzleşir.
- ✓ Kaburga kasları kasılır.
- ✓ Kaburgalar yukarı yükselir.
- ✓ Göğüs boşluğu genişler ve hacmi artar.
- ✓ Akciğer hacmi artar ve iç basınç azalır.
- ✓ Karın boşluğu daralır, hacmi azalır.
- ✓ Hava akciğere dolar.

SOLUK VERME

- ✓ Diyafram gevşer ve kubbeleşir.
- ✓ Kaburga kasları gevşer.
- ✓ Kaburgalar aşağı doğru iner.
- ✓ Göğüs boşluğu daralır ve hacmi azalır.
- ✓ Akciğerin hacmi azalır ve iç basınç artar.
- ✓ Karın boşluğu genişler, hacmi artar.
- ✓ Hava akciğerden dışarı verilir.