



Etkinlik-1

Aşağıdaki ifadelerin doğru olanlarının yanına "D" yanlış olanlarının yanına "Y" harfi yazınız.

- Oksin, bitkilerde hücre uzaması sağlayarak yönelim hareketlerine katkı yapar. ☐
- Giberellin, tohumun uykuda kalmasını sağlar ve çimlenmeyi engeller. ☐
- Absisik asit, stres durumlarında bitkinin su kaybını azaltmasına yardımcı olur. ☐
- Etilen, olgunlaşmamış meyvelerin uzun süre taze kalmasını sağlar. ☐
- Oksin hormonu, bitkilerde kök oluşumunu desteklediği için çelikle üretimde kullanılır. ☐
- Giberellin hormonu, bodur bitkilerde boy uzamasını sağlayabilir. ☐
- Absisik asit, stomanın açılmasını sağlayarak su kaybını artırır. ☐
- Etilen, yaprak dökümünü ve meyve olgunlaşmasını hızlandıran gaz halindeki bir hormondur. ☐



Etkinlik-2

Aşağıda verilen cümlelerde boş bırakılan yerleri uygun ifadeler ile doldurunuz.

- Bitkilerde fototropizma olayında görev alan hormon 'dir.
- Tohumun çimlenmesini uyaran ve gövde uzamasını sağlayan hormon 'dir.
- Kuraklık gibi çevresel stres durumlarında stomaların kapanmasına neden olan hormon 'dir.
- Meyvelerin olgunlaşmasını sağlayan ve yaprak dökümünü başlatan hormon 'dir.
- Bodur bitkilerin boyunun uzamasında etkili olan hormon 'dir.
- Bitkilerde su kaybını önleyerek tohum dormansisini sürdüren hormon 'dir.

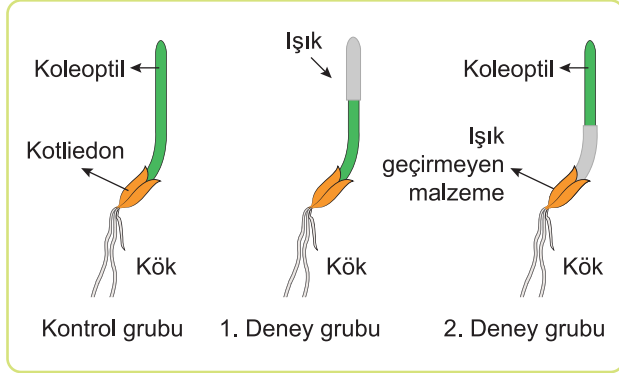


Etkinlik-3

Aşağıdaki bitkisel olayların hangi hormonlar tarafından etkilendiğini ✓ ile işaretleyiniz.

Olay / Etki	Oksin	Giberellin	Absisik Asit	Etilen
Fototropizma	✓			
Tohum çimlenmesi		✓		
Stoma kapanması			✓	
Meyve olgunlaşması				✓

16. Yulaf filizi ile yapılan deneyde 1. deney grubunun uç kısmı, 2. deney grubunun gövde kısmına ışık geçirmeyen madde ile kapatılıyor.



Bu deney ile ilgili,

1. deney grubundaki bitkide büyüme ve yönelme olmaz.
2. deney grubundaki bitkide büyüme olur yönelme olmaz.
2. deney grubundaki bitkide uç bölgede oksin hormonu düzensiz dağılım gösterir.
1. deney grubundaki bitkinin gövde ucunda oksin hormonu üretimi olmaz.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

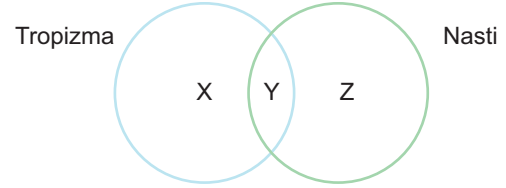
17. Aşağıdaki panolarda bitkilerde hareket ile ilgili bilgiler verilmiştir.

I	II	III
Fasulye bitkisinin yapraklarının gündüz dik, gece eğik olması durumudur.	Böcek kapan bitki, yaprak ayası içine böcek geldiği zaman buradaki duyarlı tüyler yaprakta aniden kapanmayı sağlar.	Bitki kökleri toprakta bulunan, kendisi için yararlı olan organik veya inorganik bölgeye doğru büyür.

Buna göre verilen bilgiler aşağıda verilen bitkisel hareketler ile hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

I	II	III
A) Sismonasti	Termonasti	Fototropizma
B) Termonasti	Kemotropizma	Sismonasti
C) Fotonasti	Sismonasti	Kemotropizma
D) Fototropizma	Fotonasti	Termonasti
E) Kemotropizma	Fototropizma	Hidrotropizma

18. Aşağıdaki venn diyagramında tropizma ve nasti hareketleri ile bazı özellikler ilişkilendirilmiştir.



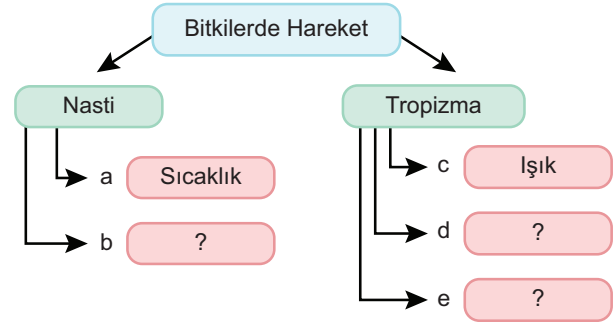
Buna göre, X, Y ve Z yerine,

- X - Işık şiddeti, su veya kimyasal maddeler etkilidir.
- Y - Uyarının yönü etkilidir.
- Z - Sıcaklık, sarsıntı etkilidir.

özelliklerinden hangileri yazılabilir?

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

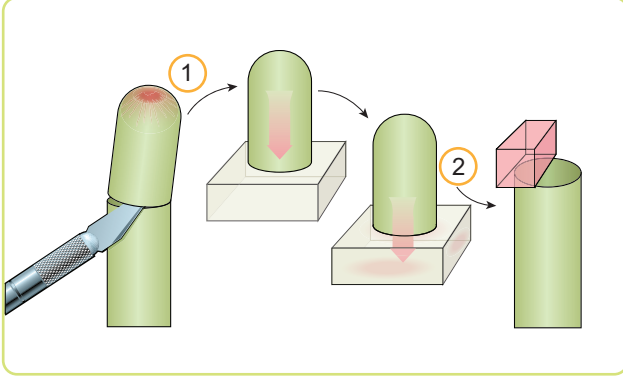
19. Aşağıda bitkilerde hareket şekilleri ile ilgili oluşturulan kavram haritası verilmiştir.



Buna göre, harflendirilen yerlere gelmesi gereken faktörler aşağıdakilerden hangisinde yanlış eşleştirilmiştir?

	b	d	e
A)	Su	Sarsıntı	Yerçekimi
B)	Sarsıntı	Su	Kimyasallar
C)	Işık	Kimyasallar	Yerçekimi
D)	Sarsıntı	Yerçekimi	Su
E)	Işık	Dokunma	Su

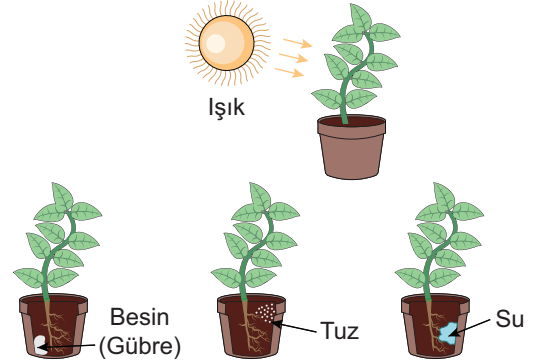
20. Bitkilerde tepe tomurcuğunda üretilen oksin hormonu bitkinin alt bölümlerine taşınabilmektedir. Düzenlenen bir deneyde bitkinin uç kısmı kesilerek çıkartılmış ve agar üzerine yerleştirilmiştir. Oksin emdirilmiş agar ucu kesilmiş olan koleoptile yerleştirilmiş, tek yönden ışık verilerek bir süre bekletilmiştir.



Bu uygulamadan sonra bitki de büyüme ve yönelme ile ilgili değişimi gösteren ok işaretleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? (– : Yok, +: Var, ↖:Sola, ↗:Sağa)

	Büyüme	Yönelme
A)	–	–
B)	+	↗
C)	+	↖
D)	–	↑
E)	+	–

21.



Aşağıdaki bitkilerde hareket şekilleri ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

- Bitkiler hayvanların çoğu gibi aktif hareket yapamazlar.
- Uyaranın yönüne bağlı olarak gerçekleşen harekete tropizma denir.
- Bitkinin gövde ucu kısmında üretilen oksin hormonu büyüme ve yönelim hareketinde etkilidir.
- Bitki hücrelerinin turgor basıncındaki değişime yanıt olarak nasti hareketi gerçekleşir.
- Bitki kökünün uyaranın olduğu tarafa doğru yönelmesine negatif tropizma hareketi denir.

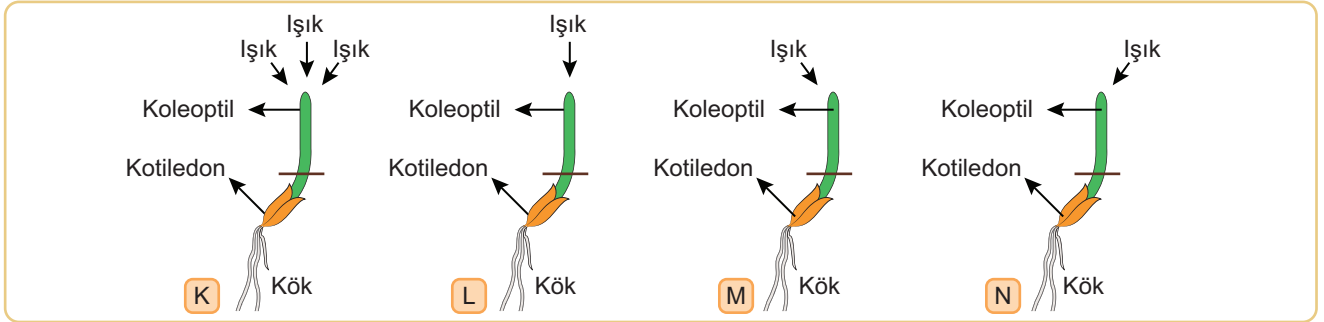
Buna göre verilenlerden hangileri doğrudur?

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



Yazılı Sınav

1. Aşağıda verilen özdeş yapıdaki üç koleoptile aynı şiddette ışık veriliyor.



Bir süre sonra koleoptillerde gerçekleşen değişimler ile ilgili, aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Sadece büyüme olanları yazınız.

K ve L

b) Uç kısımlarında oksin hormonu düzensiz dağılım yapan koleoptilleri yazınız.

M ve N

c) Hem büyüme hem yönelme olanları yazınız.

M ve N



Etkinlik-1

10 sınıf öğrencileri bir okul panosu hazırlamak istemiştir. Okul panosuna renkli kartonlarla insan vücudunda bulunan reseptörleri yazıp yanına da duyu organlarının resimlerini numaralandırarak yapıştırmıştır.

Kemoreseptörler

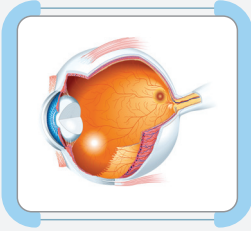
3-5

Fotoreseptörler

1

Mekanoreseptörler

2-4



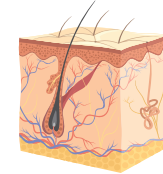
1

Shutter nurama
okunmuyor

2

Shutter nurama
okunmuyor

3



4

Shutter nurama
okunmuyor

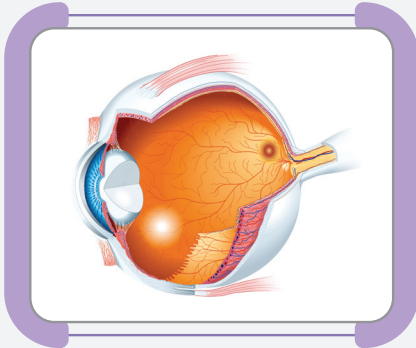
5

Buna göre, panoda numaralandırılarak verilmiş olan duyu organlarının bulunduğu reseptörlere göre kutucuklara yerleştiriniz.

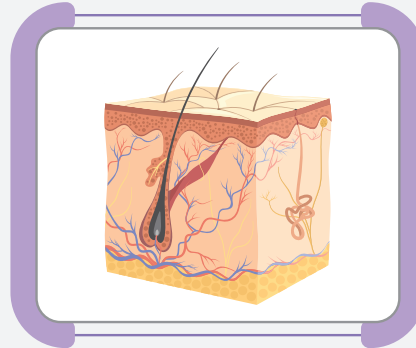


Etkinlik-2

Aşağıda insan vücudunda bulunan iki duyu organı verilmiştir.



1



2

Buna göre aşağıdaki soruları verilen duyu organlarına ait olanlara göre numaraları kullanarak cevaplayınız.

a) Melanin pigmentinin sahip olduğu duyu organı hangisidir?

1-2

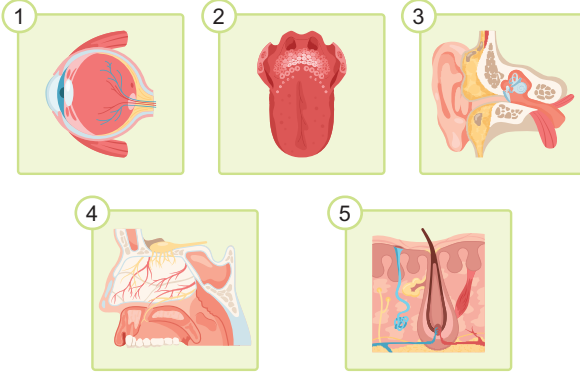
b) Etrafı üç katlı tabaka ile çevreli olan duyu organı hangisidir?

1

c) Ruffini, Pacini reseptörlerinin sahip olduğu duyu organı hangisidir?

2

1. Aşağıda insan vücudunda bulunan duyu organları verilmiştir?



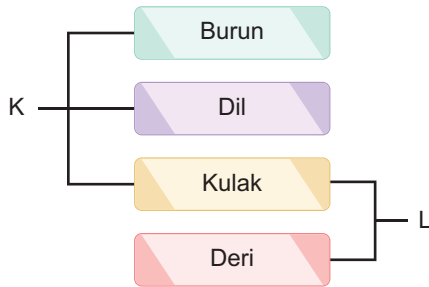
Buna göre numaralı duyu organlarında,

- a) kemoreseptör,
- b) mekanoreseptör,
- c) fotoreseptör

bulunduranlar aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

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

2. Aşağıdaki şekilde 4 farklı duyu organı belli özellik yönüyle gruplandırılmıştır.



Buna göre, duyu organlarında bulunan harflendirilen özellikler ile ilgili,

- I. K, kemoreseptörler bulundurlar.
- II. L, mekanik uyarılara duyarlı reseptörler bulundurlar.
- III. K, reseptörler epitel kökenlidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. İnsan vücudunda bulunan reseptörler,

- I. ağrı
- II. basınç
- III. sıcak
- IV. temas

durumlarından hangilerini algılar?

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

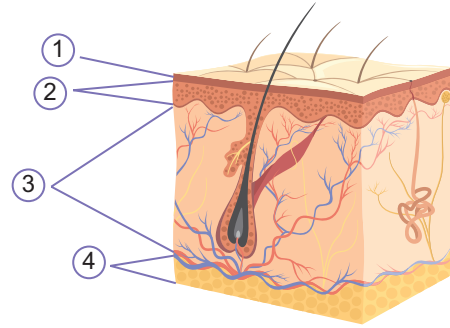
4. Aşağıda deri ve gözde bulunan yapılar karışık olarak verilmiştir.

- I. Kör nokta
- II. Korun
- III. Ağ tabaka
- IV. Dermis

Buna göre, verilen yapılardan hangilerinde reseptör bulunmaz?

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

5. Aşağıda deride bulunan tabakalar numaralandırılarak verilmiştir.



Bu tabakalar ile ilgili,

- I. 1 numaralı tabakada ölü hücreler bulunur
- II. Güneşin zararlı ışınlarından korunmasını sağlayan pigment 2 numaralı tabakada bulunur.
- III. Basınç, sıcaklık gibi uyarıları alan reseptörler 3 numaralı yapıda bulunur.
- IV. Deri 4 numaralı yapıya tutunur.

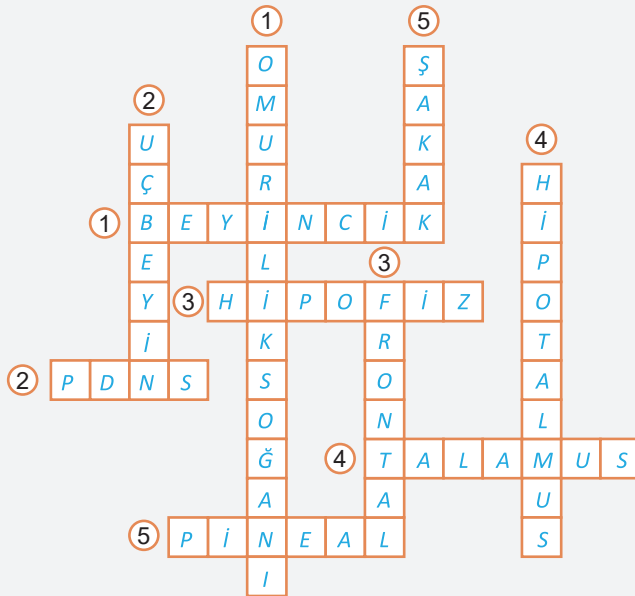
yargılarından hangileri doğrudur?

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



Etkinlik-1

Beyin bölümleri ve görevleriyle ilgili verilen bilgileri kullanarak bulmacayı tamamlayınız.



Yukarıdan aşağı

1. Dolaşım ve boşaltım organlarını yönetir.
2. Duyu merkezidir.
3. Ön beyin lobudur.
4. Vücut sıcaklığını düzenler.
5. İşitme korteksi, temporal.

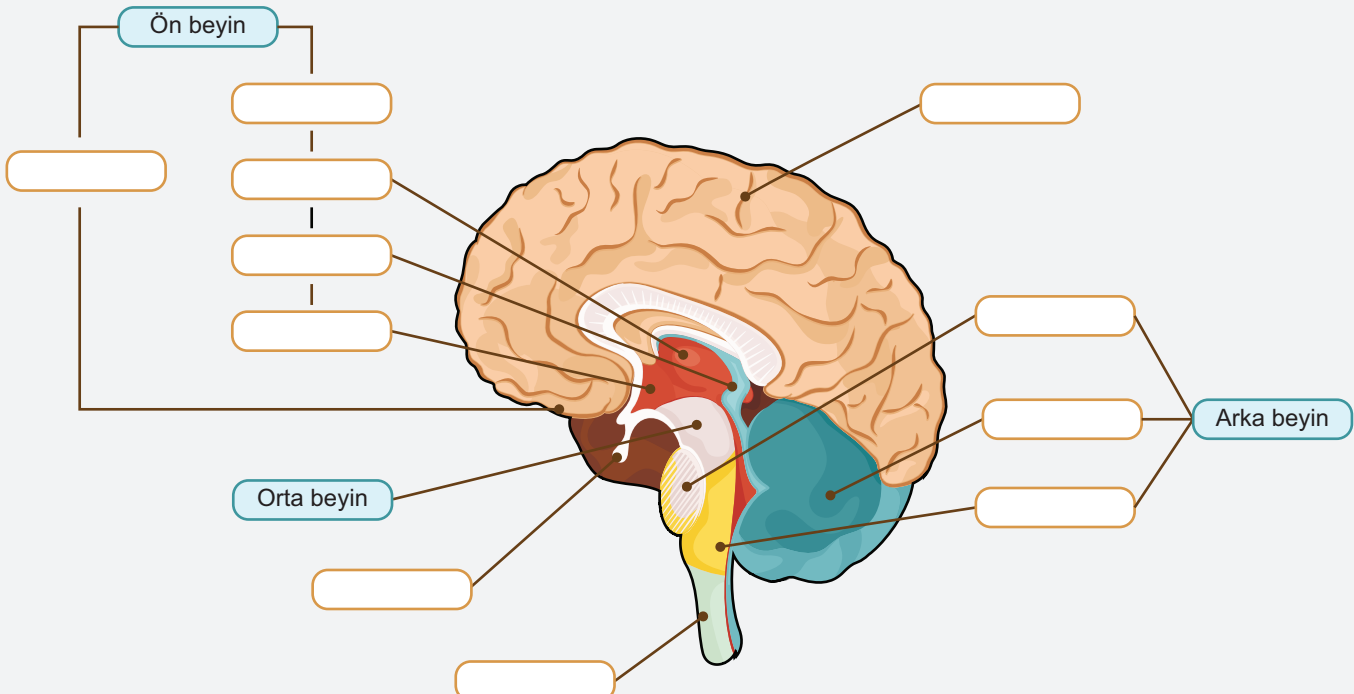
Soldan sağa

1. Denge merkezidir.
2. Kusma ve yutmada görevli.
3. Ara beyindeki endokrin bezidir.
4. Koku hariç impuls dağıtır.
5. Epitalamustaki endokrin bezidir.



Etkinlik-2

Aşağıdaki şemada boş bırakılan kısımları doldurunuz.





Yazılı Sınav

1. Bir öğrenci, derste dalgınken parmağını sıcak bir pipete dokunduruyor ve hemen elini geri çekiyor. Öğretmeni, "Bu davranışın beyne uğramadan gerçekleşti" diyor.

Bu olayda gerçekleşen refleks yayını (reseptör, duyu nöronu, ara nöron, motor nöron, efektör) sırasını yazarak açıklayınız. Bu refleksin beynin isteğinden bağımsız gerçekleşmesinin nedeni nedir?

Reseptör → Duyu nöronu → Ara nöron (omurilik) → Motor nöron → Efektör (kas).

Beynin isteğinden bağımsızdır çünkü refleks yanıtı omurilikte değerlendirilir, beyin devreye sonradan bilgilendirme amacıyla girer.

2. Aşağıdaki tabloda bir refleks olayında görev alan yapıların bazı işlevleri verilmiştir. Boş bırakılan hücreyi açıklayınız.

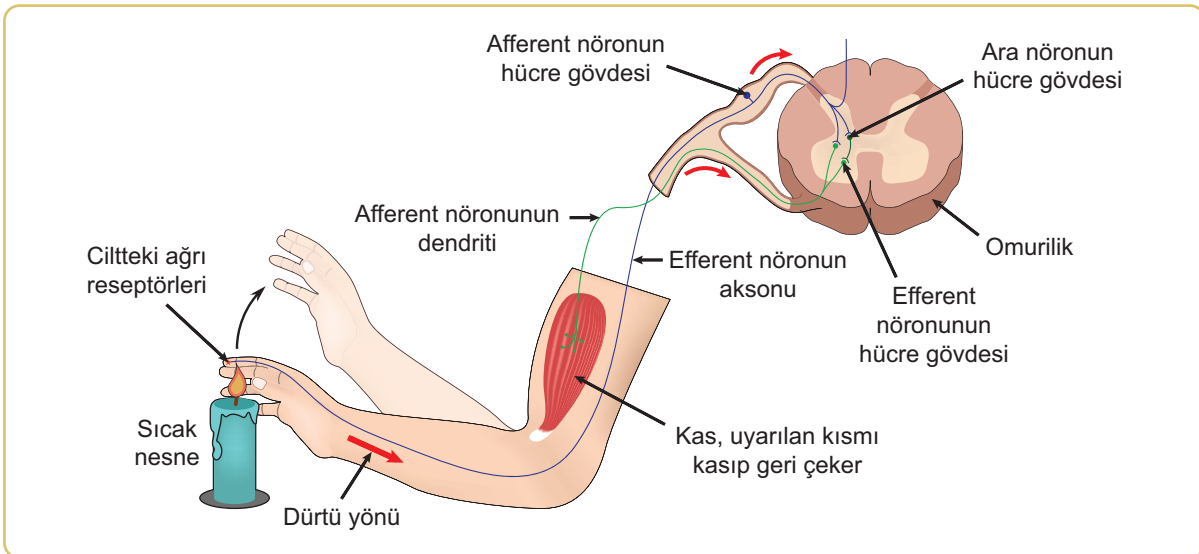
Yapı	Görevi
Duyu nöronu	: <i>Duyu nöronu, reseptörden aldığı uyarıyı değerlendirmeden ara nörona iletir.</i>
Ara nöron	: <i>Ara nöron, duyu nöronundan gelen uyarıyı değerlendirir ve motor nöronuna iletir.</i>
Motor nöron	: <i>Motor nöron, ara nörondan aldığı cevabı efektöre ileterek cevabın gerçekleşmesini sağlar.</i>

3. Bir öğretmen, sınıfta "patella refleksi" deneyini gösteriyor. Öğretmen refleks çekiciyle öğrencinin diz kapağı altına hafifçe vurduğunda bacak istemsizce öne doğru hareket ediyor.

Bu refleksin gerçekleşmesi için omuriliğin rolü nedir? Bu olayın istemsiz gerçekleşmesinin sinir sistemi açısından sebebinin açıklayınız.

Cevap: Omurilik, uyarıyı alıp yorumlayarak motor nöronla kası harekete geçiren merkezdir. İstemsizdir çünkü refleks yanıtı beyin yerine omurilikte kontrol edilir, istemli kontrol gerektirmez.

4. Aşağıdaki şemada bir refleks yayının basitleştirilmiş bir çizimi olduğu söyleniyor. Bu şemada gösterilen olayın refleks olduğunu hangi iki özellikten anlayabiliriz? Kısaca açıklayınız.



Uyarının doğrudan omurilikte değerlendirilmesi (beyne uğramaması).

Yanıtın hızlı ve istemsiz olması, motor nöronun doğrudan kasa gitmesi.

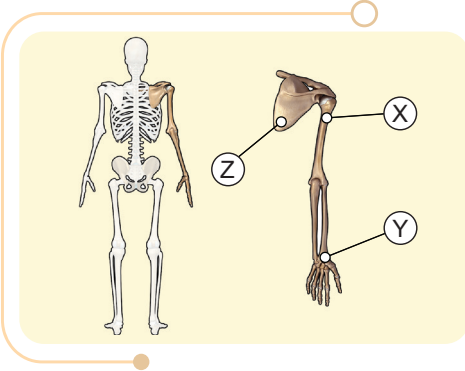
1. İnsan vücudunda bulunan,

- I. kulak kemikleri,
- II. dil kemiği,
- III. elmacık kemiği,
- IV. köprücük

kemik çeşitlerinden hangileri baş iskeletinde bulunur?

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

2. Aşağıda insan vücudunda bulunan bazı kemikler verilmiştir.



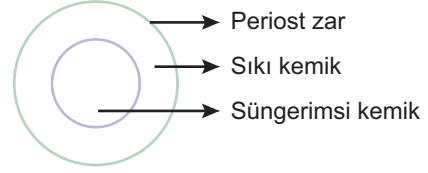
X, Y ve Z olarak verilen kemik çeşitlerinde,

- I. sarı kemik iliği,
- II. kırmızı kemik iliği,
- III. periost zar

yapılarından hangileri ortak olarak bulunur?

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

3. Aşağıda bir kemik çeşidinin enine kesiti verilmiştir.



Bu kemik çeşidi ile ilgili,

- I. El parmak kemiğine ait olabilir.
- II. Ortasında kırmızı ve sarı kemik iliği bulunur
- III. Enine ve boyuna büyümeyi sürekli olarak gerçekleştirebilir.
- IV. Kaburga kemiğine ait olabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

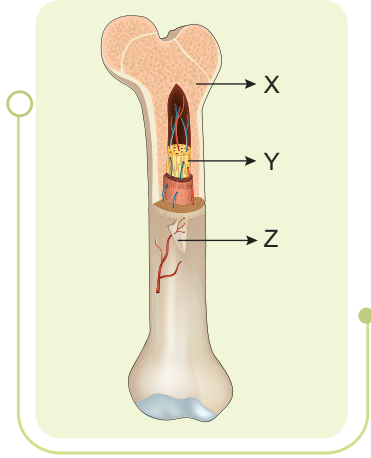
4. Kemik ile ilgili,

- I. Kemiğin gelişimini etkileyen faktörler nelerdir?
- II. Kemiğin görevi nelerdir?

verilen soruları yanıtları aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

I	II
A) Kalsitonin	Kan üretmek
B) Parathormon	Mineral üretmek
C) Tiroksin	Bazı organları korumak
D) Spor	Kaslara tutunma yüzeyi
E) Güneş ışığı	Vücuda diklik sağlamak

14. Aşağıda uzun kemikte bulunan bazı yapılar harflendirilmiştir.



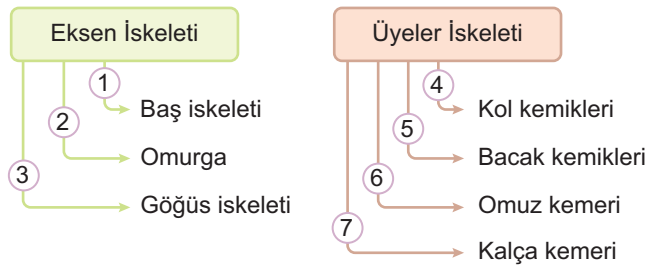
Buna göre,

- I. X bölgesinde mitoz bölünme gerçekleşir.
- II. Y bölgesinde kan hücrelerinin üretimi gerçekleşir.
- III. Z bölgesi onarım ve beslenmeden sorumludur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

17. Aşağıda bir insanın vücudunda bulunan kemikler gruplandırılmıştır.



Eksen ve üyeler iskeleti için aşağıda verilen kemik çeşitleri eşleştirilmelerinden hangisinde hata yapılmıştır?

- A) 1. Elmacık kemiği
- B) 4. Pazı kemiği
- 5. Diz kapağı
- 6. Göğüs kemiği
- C) 2. Sağrı kemiği
- D) 3. Kaburga
- 7. Çatı kemiği
- 5. Uyluk kemiği
- E) 4. Tarak kemiği
- 7. Oturga kemiği

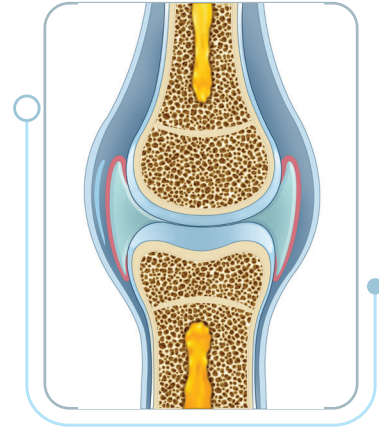
19. Kıkırdak doku ile ilgili,

- I. Embriyonik dönemde iskeleti oluşturur.
- II. Ara maddede protein yapılı lifler bulunur.
- III. Kan damarı içermediğinden hücreleri beslenemez.
- IV. Kulak kepçesinde hyalin kıkırdak bulunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

24. Aşağıda insan vücudunda bulunan bir eklem çeşidi verilmiştir.



Bu eklem çeşidi ile ilgili,

- I. Uzun kemiklerin arasında bulunur.
- II. Tam oynar eklemdir.
- III. İki kemik arasında eklem sıvısı bulunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

15. Kemik ve kıkırdak dokuda,

- I. hücre ara maddesinde organik ve inorganik besin bulundurma,
- II. havers kanalındaki kılcık damarlardan besin alma,
- III. kan hücrelerinin üretiminde görev alma

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

16. Sağlıklı bir insanın kemiklerinin gelişmesinde

- I. Kalsitonin hormonu
- II. A, C, D vitaminleri,
- III. mineraller,
- IV. genetik

faktörlerinden hangileri etkilidir?

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



Cevap Anahtarı

1.C	2.D	3.A	4.A	5.E	6.B	7.A	8.A	9.A
10.E	11.C	12.C	13.??	14.E	15.E	16.A	17.??	18.C
19.D	20.A	21.D	22.C	23.A	24.E			

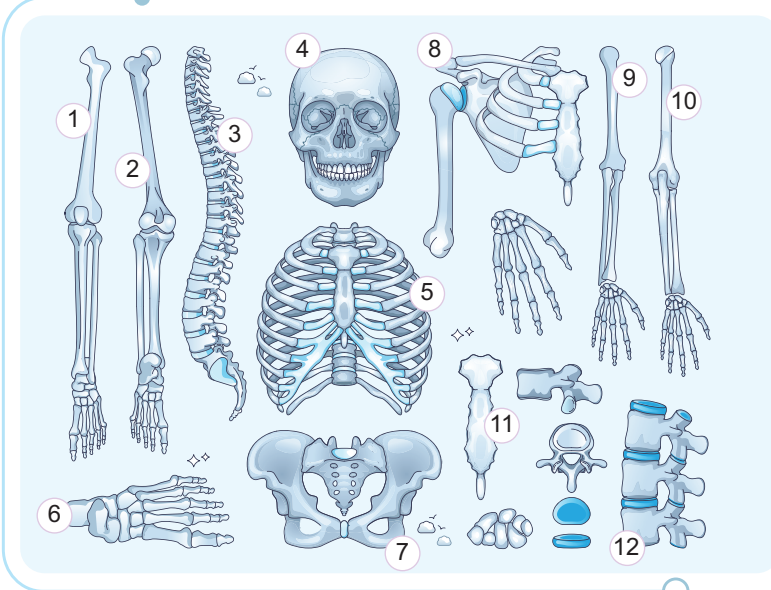


Yazılı Sınav

1. Aşağıda insan vücudunda bulunan bazı kemik çeşitleri verilmiştir Bu kemikler arasında bulunan kıkırdak doku çeşitlerini yazınız.

Köprücük kemiği - Göğüs kemiği	→
Tarak kemiği - Parmak kemiği	→
Pazı kemiği - Ön kol kemiği	→
Omurlar arası	→
Parmak kemikleri	→

2.



Yanda insan vücudunda bulunan kemik çeşitleri numaralandırılmıştır.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız cevaplayınız.

a) Eksen iskeletine ait olanlar hangileridir?

3 - 4 - 5 - 7 - 11 - 12

b) Uzun kemik bulunduranlar hangileridir?

1 - 2 - 6 - 8 - 9 - 10

c) Oynamaz Eklem bulunduranlar hangileridir?

4 - 7

7. Covid-19 virüsü tarafından enfekte olan bir bireyde,

- I. interferon sayısı,
- II. vücut sıcaklığı,
- III. lenfosit sayısı

niceliklerindeki değişim aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

(↑ :Artar, ↓ :Azalır, 0 :Değişmez)

	I	II	III
A)	↑	↑	↑
B)	↑	↓	0
C)	↓	↓	↓
D)	↓	0	↑
E)	↑	↓	0

8.

Aşı
kullanma

Serum
uygulama

Antibiyotik
kullanma

Üç farklı bireyde gerçekleştirilen uygulamalar ile ilgili,

- I. K bireyinde aktif-doğal bağışıklık sağlanmıştır.
- II. L bireyinde tedavi amacı ile serum uygulanmıştır.
- III. M bireyinde aktif-yapay bağışıklık sağlanmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



Cevap Anahtarı

1.B 2.C 3.B 4.C 5.B 6.E 7.A 8.B



Yazılı Sınav

Bağışıklık sistemi ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Kazanılmış bağışıklıkta etkili olan faktörleri aşağıdaki tabloda yazınız.



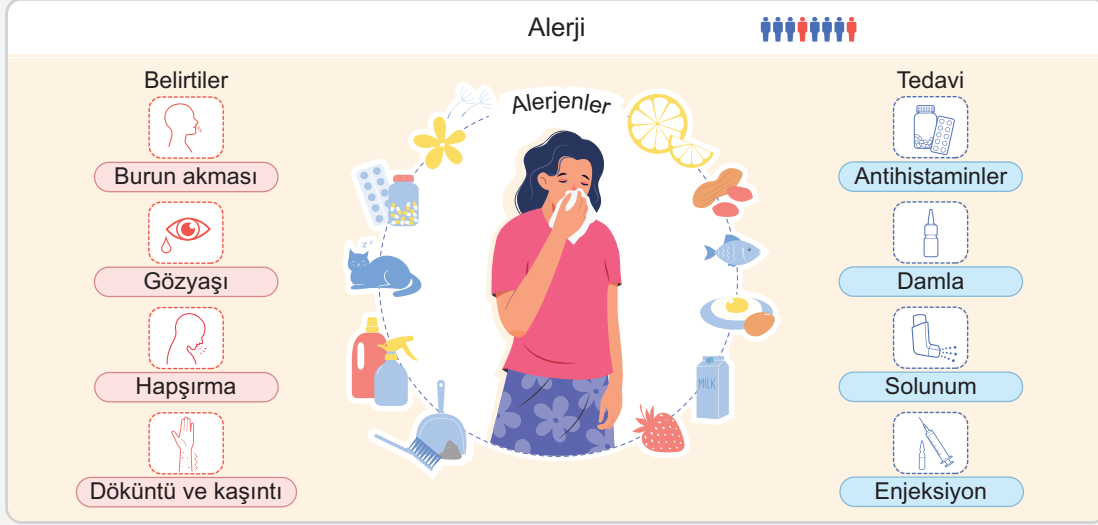
b) Aşı ve serum arasındaki farkları yazınız.

Aşı	Serum



Etkinlik-1

Aşağıda alerjen maddeler, belirtileri ve bazı tedavi yöntemleri verilmiştir.



Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

Belirtilerin görüldüğü organlar ve tepkilerini yazınız.	Tedavi amaçlı kullanılan maddelere örnek yazınız.



Etkinlik-2

Alerji	Alerjen	Cilt Prick
Gıda	Antihistamin	IgE

Bir kişinin kedi ,polen, , ilaç gibi etkenlere karşı hapşırma,gözyaşı, kaşıntı, deri döküntüsü şeklinde gösterdiği vücut reaksiyonlarına denir. Alerji tanısında testi ve kan testi kullanılabilir. Cilt testinde verdiği cilt reaksiyonu, kan testinde ise alerjik reaksiyonlarla savaşmak için oluşturulan antikoronun kandaki seviyesi saptanır. Bağışıklık sisteminin alerjenlere verdiği aşırı tepkiyi azaltmak için ilaçlar kullanılmaktadır.

5. Aşağıdaki tabloda pozitif ve negatif feed back mekanizması ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir

Özellikler	Negatif feedback	Pozitif feedback
I. Amaç	Dengeyi korumak	Olayı hızlandırmak
II. Etki	Değişimi azaltır	Değişimi artırır
III. Süre	Olay bitince durur	Sürekli çalışır
IV. Sonuç	Homeostazi sağlanır	Süreç tamamlanır

Buna göre yapılan eşleştirmelerden hangileri yanlıştır?

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

6. Aşağıda pozitif ve negatif feedback ile ilgili örnekler verilmiştir.

- I. Rahim kasılması Oksitosin artar. Daha güçlü kasılmalar
II. Damar zedelenir Pıhtılaşma faktörleri aktive olur. Kanama durur
III. Kan kalsiyum seviyesi düşer parathormon salgılanır. Kalsiyum artar.
IV Kan basıncı artar Damarlar genişler Kan basıncı düşer.

Buna göre verilen örneklerden pozitif ve negatif feedback olanlar aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

- A) I → Pozitif feedback
II, III, IV → Negatif feedback
B) I, II → Pozitif feedback
III, IV → Negatif feedback
C) III → Pozitif feedback
I, II, IV → Negatif feedback
D) III, IV → Pozitif feedback
I, II → Negatif feedback
E) I, II, IV → Pozitif feedback
III → Negatif feedback

7. Aşağıda pozitif ve negatif feedback ile ilgili eşleştirme ve örnekler verilmiştir.

Negatif Feedback

a	Vücut ısısının düzenlenmesi Vücut ısısı artar → Terleme artar → Isı düşer.
b	Kan şekerinin düzenlenmesi Kan şekerinin düşmesi → Glukagon salgınının artması → Kan şekeri yükselir.

Pozitif Feedback

c	Kan pıhtılaşması Damar zedelenir → Pıhtılaşma faktörleri inhibe olur.
d	Kan pıhtılaşması Kan basıncı azalır → Damarlar genişler → Basınç yükselir.

Buna göre verilen eşleştirmelerden hangileri yanlıştır?

- A) a ve b B) b ve c C) c ve d
D) a, b ve c E) a, b, c ve d

8. Aşağıdaki tabloda pozitif ve negatif feedback örnekleri verilmiştir.

Durum	Değişim	Sonuç
I. Tansiyon	artar	Damarlar genişler
II. Kalsiyum seviyesi	azalır	Parathormon artar
III. Tiroksin	artar	TSH azalır
IV. LH.	artar	Yumurtalama

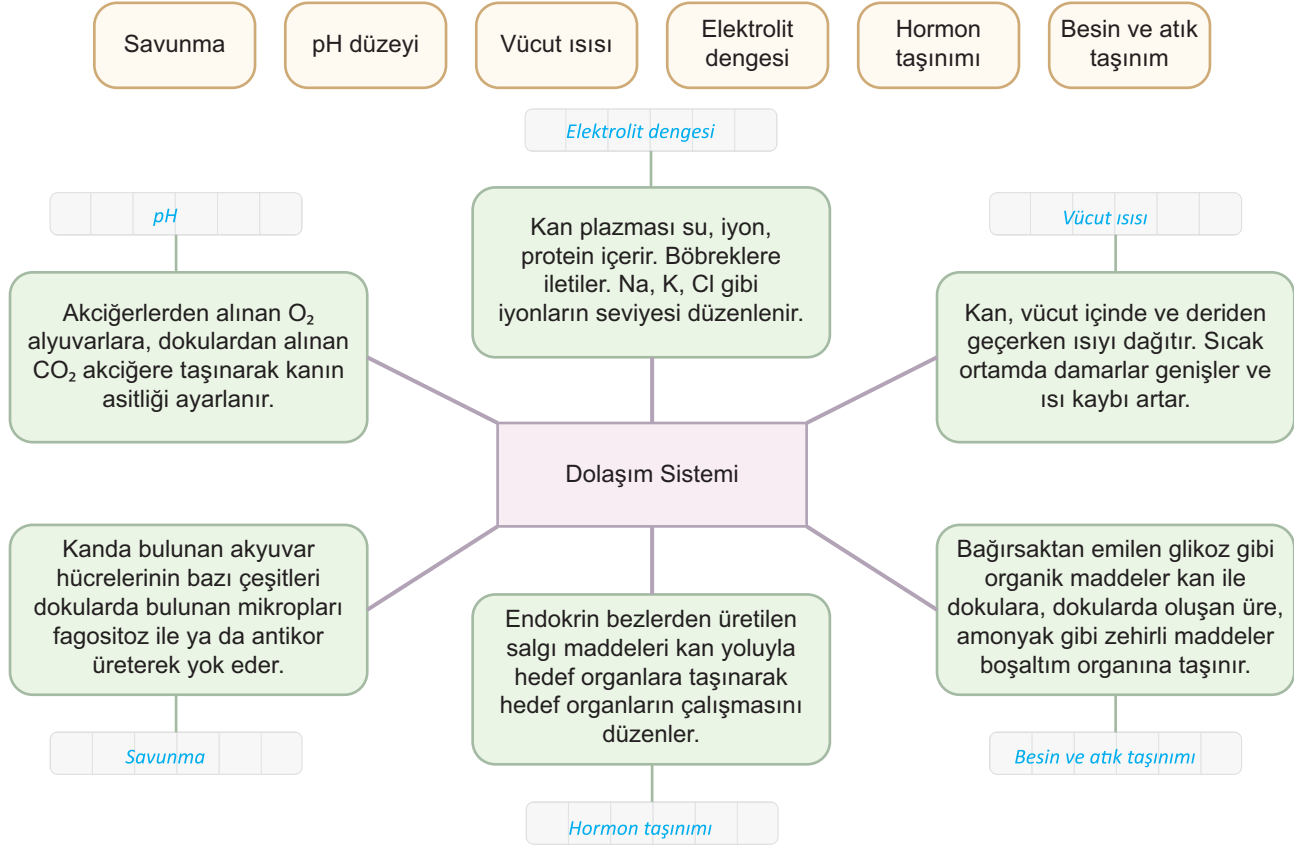
Buna göre verilen eşleştirmelerden hangileri doğrudur?

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



Etkinlik-1

Aşağıdaki kavram haritasında dolaşım sisteminin homeostazi üzerine etkisi olan bazı faktörler verilmiştir. Kavram haritasındaki boşluklara tabloda verilen ilgili faktörler ile doldurunuz.

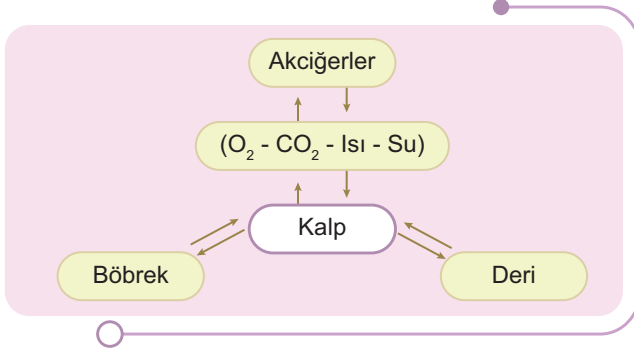


Etkinlik-2

Aşağıda verilen cümlelerde dolaşımın homeostaziye etkisi ile ilgili boş bırakılan yerleri uygun cümlelerle doldurunuz.

- Vücut sıcaklığı arttığında deri damarları _____ ve ısı kaybı artar.
- Kalbin hızlı çalışması, kan yoluyla hücrelere daha fazla _____ taşınmasını sağlar.
- Terleme olayı ile dolaşım sistemi vücut sıcaklığını _____ getirmeye yardımcı olur.
- Kandaki karbondioksit miktarının artması solunum ve _____ sistemini birlikte uyarır.
- Kandaki _____ derecesinin dengede tutulması vücut için hayati öneme sahiptir.

4. Aşağıda dolaşım sisteminin homeostaziye etkisi verilmiştir.



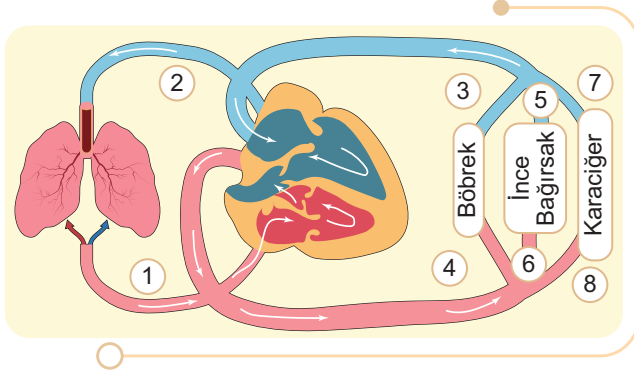
Buna göre,

- I. Kan akciğerlerden geçerken oksijen ve karbondioksit alışverişi olur.
- II. Kalpten deriye giden kan ile ısı ve su kaybı olur.
- III. Böbrekler ve deri sadece su kaybı sağlayarak homeostaziye sağlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. İnsanlarda homeostazinin sağlanmasında bazı doku ve organlar görev alır.



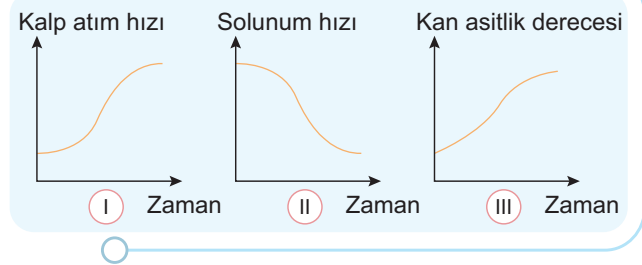
Buna göre,

- I. 1 ve 2 damarlarda kanın asitlik derecesi aynı değildir.
- II. 3 ve 4 damarlarda su miktarı aynı değildir.
- III. 5 ve 6 damarlarda monomer besin miktarı her zaman aynıdır.
- IV. 7 ve 8 damarlarda azotlu atık miktarı ile karbondioksit miktarı farklıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

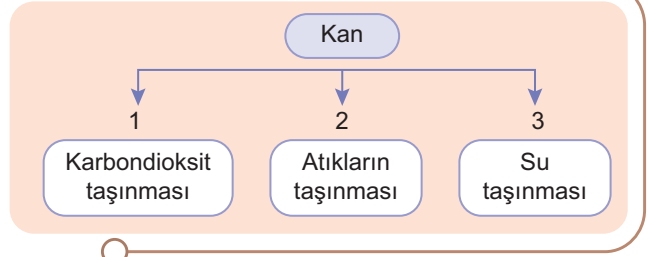
6. Aşağıdaki grafikte sağlıklı bir bireyin egzersiz sırasında bazı değişimler verilmiştir.



Buna göre, verilen değişimlerden hangileri yanlıştır?

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

7. Aşağıda kanın bazı görevleri verilmiştir.



Buna göre,

- I. 1. durum kan pH'ını etkiler.
- II. 1, 2 ve 3 durumlarda akciğerler dengelemek için görev alır.
- III. 3. durum aynı zamanda vücut ısısının dengelenmesini de sağlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Doruk sıcak bir günde arkadaşları ile dışarıda futbol oynuyor.

Bir süre sonra; vücut sıcaklığı, terleme, kalp atım hızı, deride bulunan kılcıl damarlar ile ilgili,

- I. Dolaşım sistemi ile ısı deriye taşınır.
- II. Derideki kılcıl damarları genişler.
- III. Homeostaziye sağlamak için egzersiz sırasında kalp atış hızı ve vücut sıcaklığı düşer.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



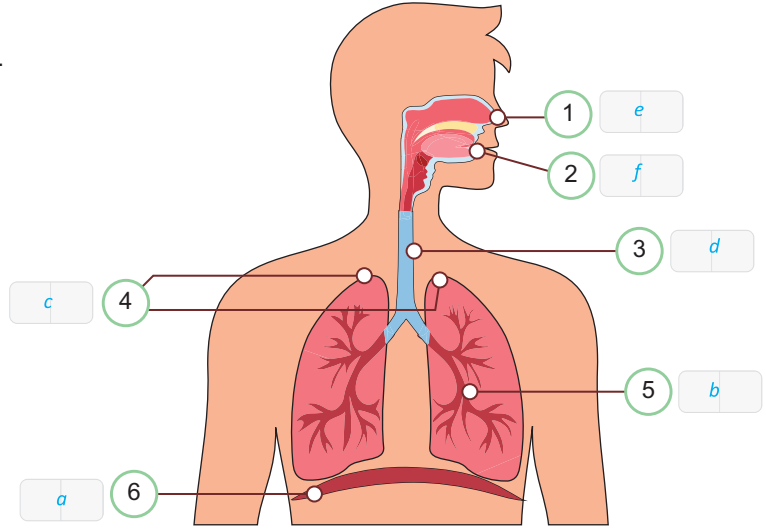
Cevap Anahtarı



Etkinlik-1

1. Aşağıda insanda solunum sistemine ait yapılar numaralandırılmıştır. Numaralı yapılar ile harflendirilen özellikleri şekil üzerinde eşleştiriniz.

- Soluk alışverişi sırasında kasılıp gevşeyebilir.
- Yapısında kıkırdak yoktur ve uç kısmında alveollar bulunur.
- Soluk alışverişi sırasında hacmi değişir ve etrafı plevra zarı ile çevrilidir.
- Yapısında sürekli açık kalmayı sağlayan C şeklinde kıkırdak halkalar bulunur.
- Alınan havayı ısıtır, temizler ve nemlendirir.
- Yutak ile bağlantılıdır. Karbondioksit bakımından zengin havayı dışarı atar.



Etkinlik-2

Aşağıda insanda solunum sistemi ve dolaşım sistemi birlikte verilmiştir. Buna göre aşağıda verilen soruları numaraları kullanarak cevaplayınız.

1. Kandaki karbondioksit bakımından çoktan aza doğru nasıl sıralanır?

1 > 2 > 3

2. Numaralı damarların adını takınız.

1. Akciğer atardamar. 2. Akciğer kılcal damar.
3. Akciğer toplardamar.

3. 2 numaralı damar akciğerlerde hangi yapıda bulunur?

Alveol

