

İÇİNDEKİLER

İNSAN FİZYOLOJİSİ (SİSTEMLER)

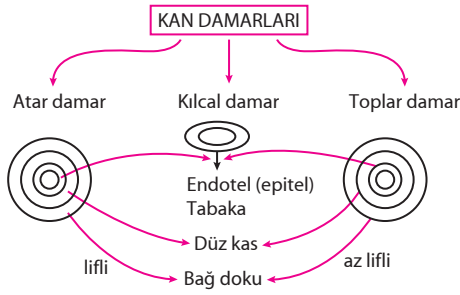
Dolaşım Sistemleri (Konu Anlatım)	3
Dolaşım Sistemleri (Kalbin Yapısı) Test	7
Dolaşım Sistemleri (Kan Damarları) Test	9
Dolaşım Sistemleri (Kan Hücreleri) Test	13
Dolaşım Sistemleri (Lenf Dolaşımı) Test	15
Dolaşım Sistemleri (Açık Uçlu Sorular)	17
Bağışıklık Sistemi (Konu Anlatım)	20
Bağışıklık Sistemi Test	21
Bağışıklık Sistemi (Açık Uçlu Sorular)	25
Solunum Sistemi (Konu Anlatım)	27
Solunum Sistemi (Org. Yapı, Görev ve İşleyişi) Test	30
Solunum Sistemi (Soluk Alıp Verme Mek.) Test	32
Solunum Sistemi (Sol. Gazlarının Taşınması) Test	34
Solunum Sistemi Test	36
Solunum Sistemi (Açık Uçlu Sorular)	38
Sindirim Sistemi (Konu Anlatım)	40
Sindirim Sistemi (Besinler) Test	44
Sindirim Sistemi (Sindirim, Sind. Sis. Organları) Test	46
Sindirim Sistemi (Besinlerin Sindirimi) Test	48
Sindirim Sistemi (Açık Uçlu Sorular)	52
Boşaltım Sistemi (Konu Anlatım)	55
Boşaltım Sistemi (Boş. Sis. Or. Yapı ve Görevi) Test	58
Boşaltım Sistemi (Nefronlar ve İdrar Oluşumu) Test	60
Boşaltım Sistemi (Böbrek Damarları) Test	62
Boşaltım Sistemi (Açık Uçlu Sorular)	64
Destek Hareket Sistemi (Konu Anlatım)	66
Destek ve Hareket Sistemi (Kemik Doku ve Eklemler) Test.....	69
Destek ve Hareket Sistemi (Kas Doku ve Kas. Çal.) Test	71
Destek ve Hareket Sistemi (Kas. Çal. Mekanizması) Test	73
Destek ve Hareket Sistemi (Açık Uçlu Sorular)	75
Endokrin Sistem (Konu Anlatım)	77
Endokrin Sistem (Hormonlar) Test	80
Endokrin Sistem (Açık Uçlu Sorular)	84

Sinir Sistemi (Konu Anlatım)	86
Sinir Sistemi (Nöronun Yapısı, Çeş. ve İmpuls İletimi) Test	89
Sinir Sistemi (Merkezi Sinir Sistemi) Test	91
Sinir Sistemi Test	95
Sinir Sistemi (Açık Uçlu Sorular)	97
Duyu Organları (Konu Anlatım)	99
Duyu Organları (Görme ve Duyma Duyuları) Test	102
Duyu Organları (Dokunma, Koklama ve Tat Duyuları) Test ..	104
Duyu Organları (Açık Uçlu Sorular)	106
İnsan Fizyolojisi Hastalıkları	108
Genel Tekrar Testleri	109

BİTKİ BİYOLOJİSİ

Bitkilerin Yapısı (Konu Anlatım)	127
Bitkisel Dokular Test	129
Bitkisel Dokular (Açık Uçlu Sorular)	133
Bitkisel Organlar (Konu Anlatım)	135
Bitkisel Organlar Test	137
Bitkisel Organlar (Açık Uçlu Sorular)	139
Bit. Beslenme Büyüme ve Hareket (Konu Anlatım)	141
Bit. Beslenme Büyüme ve Hareket Test	143
Bit. Beslenme Büyüme ve Hareket (Açık Uçlu Sorular)	147
Bitkilerde Madde Taşınması (Konu Anlatım)	150
Bitkilerde Madde Taşınması Test	151
Bitkilerde Madde Taşınması (Açık Uçlu Sorular)	153
Bitkilerde Eşeyli Üreme ve Çimlenme (Konu Anlatım) ..	155
Bitkilerde Eşeyli Üreme ve Çimlenme Test	157
Bitkilerde Eşeyli Üreme ve Çimlenme (Açık Uçlu Sorular) ...	161
Genel Tekrar Testleri	163

DOLAŞIM SİSTEMLERİ



Atar Damarlar (götürücü)

- Kanı kalpten çıkaran damarlardır.
- Temiz kan taşırlar. (Akciğer atardamar hariç)
- En büyük atardamar aorttur.

Atardamardaki kanın ilerlemesinde;

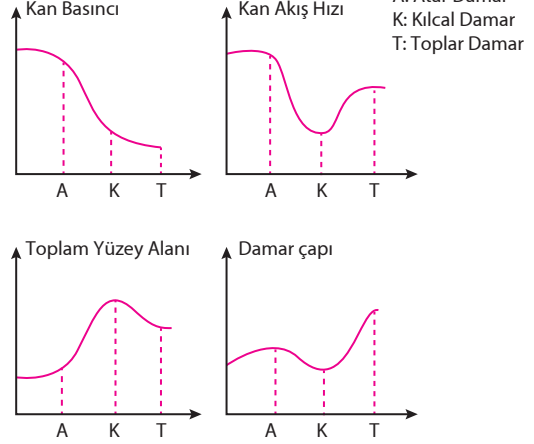
- ↳ kas basıncı
- ↳ yapısındaki düz kaslar
- ↳ yer çekimi etkilidir.

Kılcaldamarlar

- Atar ile toplar damar arasında bulunur.
- Kan ile doku hücreleri arasındaki madde alış verişinin sağlandığı kısımdır.

Toplar damarlar (getirici)

- Kanı kalbe getiren damarlardır.
- Kirli kan taşırlar. (Akciğer toplardamar hariç)
- Yapısında tek yönlü kapakçıklar bulunur.
- Toplardamardaki kanın ilerlemesinde;
 - ↳ kapakçıklar
 - ↳ yerçekimi
 - ↳ kan basıncı
 - ↳ çevresindeki çizgili kaslar
 - ↳ yapısındaki düz kaslar
 - ↳ kulakçıkların gevşemesi ile oluşan emme kuvveti
 - ↳ göğüs bölgesindeki basınç değişiklikleri etkilidir.



BÜYÜK KAN DOLAŞIMI

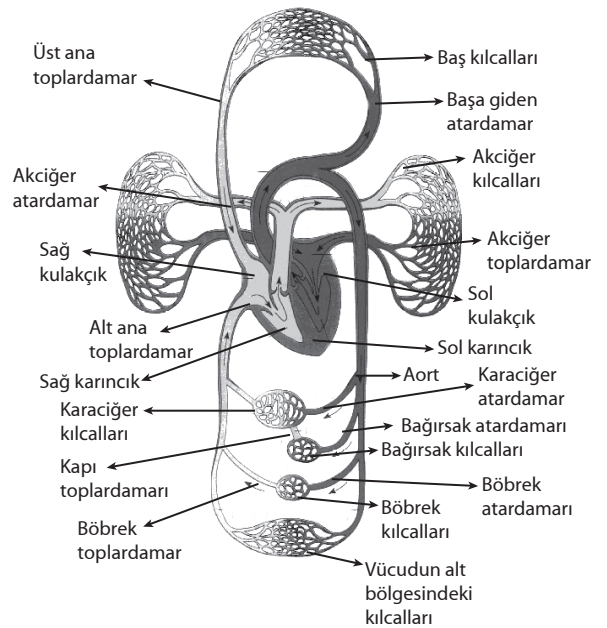
Kalp ile vücut arasındaki dolaşımdır.

Sol karıncık
↓
Aort
↓
Vücudun tamamı
↓
Üst ana toplardamar
Alt ana toplardamar
↓
Sağ kulakçık

KÜÇÜK KAN DOLAŞIMI

Kalp ile akciğer arasındaki dolaşımdır.

Sağ karıncık
↓
Akciğer atardamar
↓
Akciğer
↓
Akciğer toplardamar
↓
Sol kulakçık



1. I. Dış ortamdan alınan oksijenin doku hücrelerine ulaştırılması
II. Metabolik atıkların vücuttan uzaklaştırılması
III. Sindirim ürünlerinin dokulara taşınması
IV. Hidrolazların ilgili organa taşınması

Yukarıda verilen ifadelerden hangileri insanda dolaşım sisteminin görevlerinden değildir?

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

2.

Endokard	I. Tek katlı epitel dokudan oluşur. II. Kanın akışını kolaylaştırır.
Miyokard	III. Kalbin sağ ve sol tarafında farklılık gösterir. IV. Kalp kası bulunur.
Perikard	V. Çift katlı zardan oluşur. VI. Koroner damarlar bulunur.

Yukarıda kalbin yapısına ait tabakalar ve özellikleri verilmiştir.

Verilen özelliklerden hangileri yanlış tabakaya yazılmıştır?

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

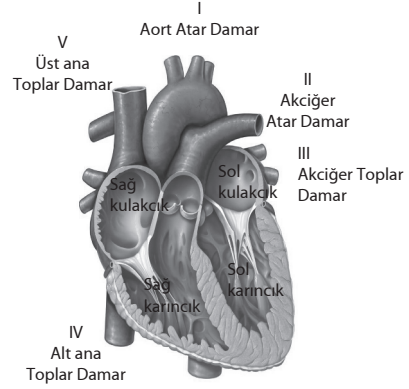
3. **Dolaşım sistemleri ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi insanda dolaşım sistemi için doğru değildir?**

- A) Kalbe hem temiz hem kirli kan girişi olur.
B) Kan akciğerlerde temizlenir.
C) Akciğerlerde temizlenen kan vücuda gönderilir.
D) Damarlarda kirli ve temiz kan ayrı ayrı taşınır.
E) Kalp 4 odacıklıdır.

4. **Aşağıdaki yapılardan hangisi dolaşım sistemine ait değildir?**

- A) Triküspit kapakçık B) Aort
C) Koroner damarlar D) Pleura zarı
E) Yarım ay kapakçığı

5.



Yukarıda kalbe giren ve kalpten çıkan damarlar şekil üzerinde gösterilmiştir.

Buna göre hangi damarlar O₂'ce zengin, hangi damarlar CO₂'ce zengin kan taşır?

	O ₂ 'ce zengin kan	CO ₂ 'ce zengin kan
A)	I - II	III, IV, V
B)	I - III	II, IV, V
C)	I - II - III	IV, V
D)	II - III	I, IV, V
E)	I - III - V	II, IV

6. Dolaşım sisteminin görevlerini anlatan bir öğretmen tahaya aşağıdaki bilgileri yazmıştır.

Yazdığı bilgilerden hangisi dolaşım sistemine ait değildir?

- A) Besinleri bağırsaktan karaciğer ve kalbe taşımak
B) Vücut sıcaklığını düzenlemek
C) Amonyacı karaciğere taşımak
D) Hormonları iç salgı bezlerinden alıp hedef organlara iletmek
E) Enzimleri dış salgı bezlerinden alıp vücut boşluklarına taşımak

1. Vücuda hastalık yapıcı bir mikroorganizma girdiğinde vücut buna karşı bazı önlemler alır.

Aşağıdakilerden hangisi bu önlemlerden birisi olamaz?

- A) Vücut sıcaklığının artması
B) Terlemeyle su kaybedilmesi
C) Akyuvar sayısının azalması
D) Solunum hızının artması
E) Dolaşım hızının artması

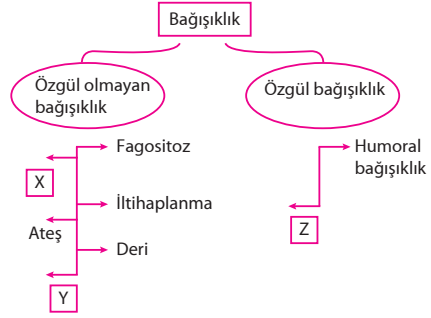
2. Vücudumuzda hastalık etkenlerine karşı savunma hatları bulunmaktadır.

- I. Savunmanın birinci hattı
II. Savunmanın ikinci hattı
III. Savunmanın üçüncü hattı

Yukarıda verilen bu savunma hatlarının hangileri özgül bağışıklık hangileri özgül olmayan bağışıklıkta görev alır?

	Özgül bağışıklık	Özgül olmayan bağışıklık
A)	I – II	III
B)	II	I – III
C)	I – III	II
D)	I	II – III
E)	III	I – II

- 3.



Yukarıda bağışıklık çeşitleri ve görev alanlar şematize edilmiştir.

Buna göre X, Y ve Z ile ifade edilenler aşağıdakilerden hangisi olamaz?

X	Y	Z
A) Göz yaşı	Tükürük	İnterferon
B) Doğal katil hücreler	Enzimler	Hücresele bağışıklık
C) Mide asiti	Göz yaşı	Lenfosit
D) İnterferon	Doğal katil hücreler	Lenfosit
E) Tükürük	Mide asiti	Hücresele bağışıklık

4. I. Dalak
II. Akciğer
III. Karaciğer
IV. Timüs
V. Kemik iliği

Yukarıda verilen organ ve yapılardan hangileri bağışıklık sistemine ait hücreleri üretmez?

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

Aşağıdaki soruların cevabını cevap kağıdındaki ilgili alana kodlayınız.

SORU -1

Vücudun zararlı olan ve hastalık oluşturabilen etkenlere karşı kendini savunmasına ve tepki göstermesine ne denir?

SORU -2

Vücuda önceden belli maddeler (ölü mikrop, canlı mikrop, antijen gibi) vererek kişide belli hastalıklara karşı özel dayanıklılık durumu geliştirme işlemine ne denir?

SORU -1

A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D	D	D
E	E	E	E	E	E	E	E	E
F	F	F	F	F	F	F	F	F
G	G	G	G	G	G	G	G	G
H	H	H	H	H	H	H	H	H
I	I	I	I	I	I	I	I	I
J	J	J	J	J	J	J	J	J
K	K	K	K	K	K	K	K	K
L	L	L	L	L	L	L	L	L
M	M	M	M	M	M	M	M	M
N	N	N	N	N	N	N	N	N
O	O	O	O	O	O	O	O	O
P	P	P	P	P	P	P	P	P
R	R	R	R	R	R	R	R	R
S	S	S	S	S	S	S	S	S
Ş	Ş	Ş	Ş	Ş	Ş	Ş	Ş	Ş
T	T	T	T	T	T	T	T	T
U	U	U	U	U	U	U	U	U
V	V	V	V	V	V	V	V	V
Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z

SORU -2

A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D	D	D
E	E	E	E	E	E	E	E	E
F	F	F	F	F	F	F	F	F
G	G	G	G	G	G	G	G	G
H	H	H	H	H	H	H	H	H
I	I	I	I	I	I	I	I	I
J	J	J	J	J	J	J	J	J
K	K	K	K	K	K	K	K	K
L	L	L	L	L	L	L	L	L
M	M	M	M	M	M	M	M	M
N	N	N	N	N	N	N	N	N
O	O	O	O	O	O	O	O	O
P	P	P	P	P	P	P	P	P
R	R	R	R	R	R	R	R	R
S	S	S	S	S	S	S	S	S
Ş	Ş	Ş	Ş	Ş	Ş	Ş	Ş	Ş
T	T	T	T	T	T	T	T	T
U	U	U	U	U	U	U	U	U
V	V	V	V	V	V	V	V	V
Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z

SİNDİRİM SİSTEMİ

Sindirim: Polimer besin maddelerinin, hücre zarından geçebilmesi için yapı taşlarının (monomerlere) ayrılması olayıdır.

Polimer	Monomer
Karbonhidrat	Glikoz
	Galaktoz
	Fruktoz
Yağ	Yağ asiti
	Gliserol
Protein	Aminoasit

HÜCRE

Sindirim Çeşitleri

Mekanik Sindirim

- ▶ Besinlerin dişler, kas faaliyetleri, safra salgısı, tükürük salgısı gibi faaliyetler ile daha küçük parçalara ayrılmasıdır.
- ▶ Amaç besinlerin yüzeyini artırıp kimyasal sindirime yardımcı olmaktır.
- ▶ Enzim görev almaz.

Kimyasal Sindirim

- ▶ Besinlerin su ve enzimler yardımıyla monomerlerine kadar ayrılmasıdır.
- ▶ Enzimler görev alır.
- ▶ Enerji (ATP) harcanmaz.

Hücre içi sindirim: Besinlerin fagositoz yada pinositoz ile hücre içine alındıktan sonra lizozom organelinde bulunan sindirim enzimleri ile yapı taşlarına ayrıştırılmasıdır.

Hücre dışı sindirim: Hücre dışına sindirim enzimleri salgılanarak, polimer besinlerin hücre dışında monomerlerine dönüştürülmesidir.

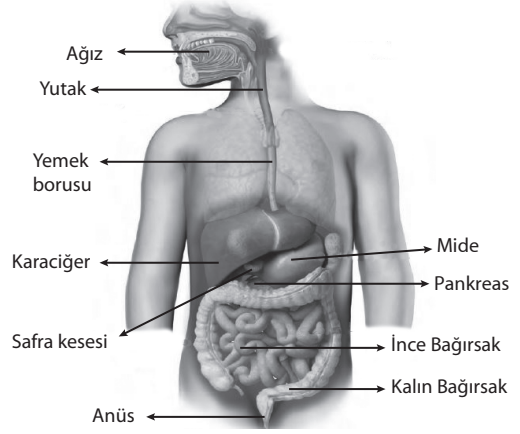


Not

Hücre dışı sindirim hücre içi sindirime göre daha avantajlıdır. Çünkü daha büyük besinlerden yararlanmayı sağlar.

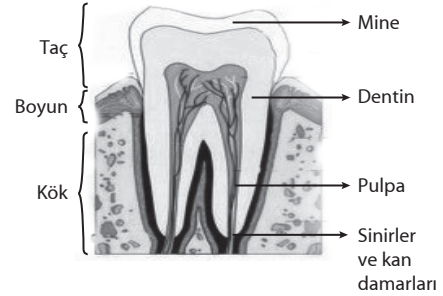
- ▶ İnsanda sindirim sistemine yardımcı organlar karaciğer ve pankreasıdır.

SİNDİRİM SİSTEMİ ORGANLARI



1. AĞIZ:

- ▶ Ağızda sindirime yardımcı diş, dil ve tükürük bezleri bulunur.



- ▶ Dişler mekanik sindirimi gerçekleştirir.
- ▶ Tükürük sıvısında amilaz (pityalin) enzimi, su, mukus, glikoprotein ve Na^+ , Ca^{++} , P gibi iyonlar bulunur.
- ▶ pH 6 – 7 arasındadır.
- ▶ Kimyasal sindirimde gerçekleşir.

2. YUTAK:

- ▶ Besinlerin yemek borusuna geçişini sağlar. Epiglottis bulunur.

BOŞALTIM SİSTEMİ



Ağrı Kesici Bilgi

- ▶ Glikoz ve aminoasitlerin %100, mineral maddelerin %99,5'u, suyun %99, ürenin %50 si geri emilir.
- ▶ Geri emilim ile besin kaybı engellenir, kan osmotik basıncı ve pH ayarlanır.

Ger i Emiliminde Rol Oynayan Hormonlar

1. ADH (Vazopressin)

- ▶ Hipofiz bezinden salgılanır. Nefron kanallarında suyun geri emiliminin kontrolünü gerçekleştirir.

2. Aldosteron

Böbrek üstü bezinden salgılanır. Nefron kanallarında Na^+ iyonlarının geri emilimini sağlar.

- ▶ İdrarda su, üre, ürik asit, tuz, kreatin, amonyak gibi maddeler bulunur.



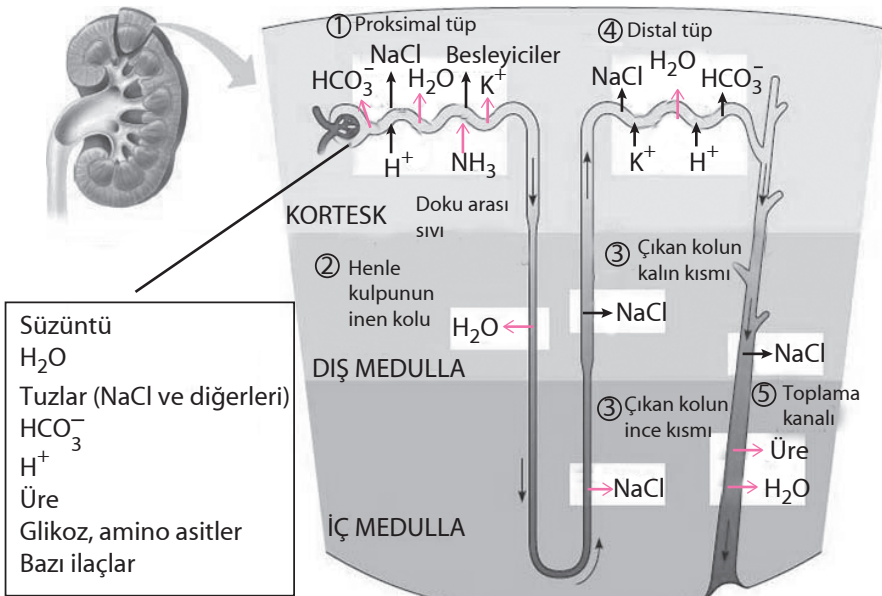
Uyarı

Monomer besin maddeleri, su, mineral, üre, ürik asit, amonyak, oksijen

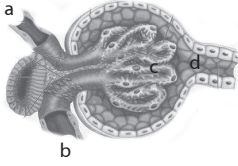
Böbrek Atardamarı > Böbrek Toplardamarı

Kan hücreleri ve kan proteinleri

Böbrek Atardamarı = Böbrek Toplardamarı



1.



Yukarıdaki şekilde nefronun yapısında yer alan bir malpighi cisimciği ve kısımları gösterilmiştir.

Bu kısımlar ile ilgili,

- I. a, b ve c bölgelerindeki protein miktarları aynıdır.
- II. c'den d'ye geçen glikozların tamamı geri b'ye emilir.
- III. c'den d'ye madde geçişinde kan basıncı etkilidir.

İfadelerden hangileri doğrudur?

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

2. Aşağıdakilerden hangisi glomerulus kılcallarının özelliklerinden biri değildir?

- A) Kan basıncının diğer vücut kılcallarının yaklaşık iki katı olması
B) Kılcal damar boyunca kan basıncının sabit olması
C) İki atardamar arasında bulunması
D) Süzülme hızının geri emilme hızından yüksek olması
E) Çift tabakalı epitel doku içermesi

3. Böbreğin yapı birimi olan nefronlar sırasıyla;

- I. malpighi cisimciği
- II. proksimal tüp
- III. henle kulbu
- IV. distal tüp

Bu yapıların hangilerinde süzülme hangilerinde geri emilme olayı gerçekleşir?

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

4. Aşağıdakilerden hangisi sağlıklı bir insan böbreğinde kandan bowman kapsülüne geçen maddelerden değildir?

- A) Üre B) H₂O C) Glikoz
D) Amonyak E) Kan hücreleri

5. Birim zamanda, glomerulustan bowman kapsülüne geçen sıvı miktarına süzülme hızı denir. Süzülme hızı, glomerulus kılcallarındaki kan basıncı ile doğru orantılı bir değişim gösterir.

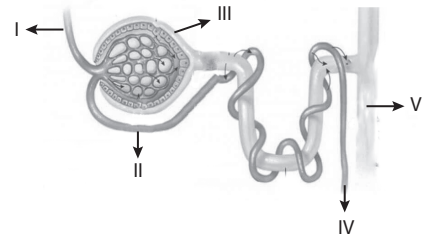
Süzülme hızına;

- I. kan akış hızı,
- II. böbreklere gelen kan miktarı,
- III. böbrek hücrelerin mitokondri sayısı

faktörlerinden hangileri etki eder?

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

6.



Böbreğin yapı birimi olan nefronun şekli yukarıda verilmiştir.

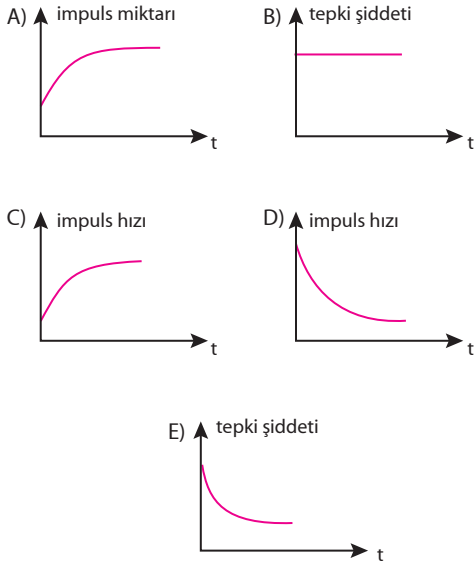
Nefronun yapısında numaralandırılarak gösterilen kısımlardan hangisinde üre yoğunluğu en fazladır?

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

1. Embriyonik gelişmesini tamamlamış sağlıklı bir insanın nöronları aşağıdaki özelliklerden hangisine sahip değildir?

- A) Dış ortamdan uyarı alma
- B) Uyarıyı değerlendirme
- C) Hormon salgılama
- D) Bölünerek çoğalma
- E) Schwann hücrelerine sahip olma

2. Bir nörona eşik şiddetinin üzerinde ve artan şiddette uyarı verildiğinde meydana gelen değişimler ile ilgili olarak aşağıdaki grafiklerden hangisi doğrudur?



3. Bir sinir hücresinde impulsun oluşumundan başka bir sinir hücresine iletilmesine kadar,

- I. Hücre gövdesi
- II. Akson
- III. Dendrit
- IV. Sinaps

gibi yapılardan hangi sırayla geçmesi gerekir?

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

4. Sinir sistemi ile ilgili;

- I. Miyelinli nöronlardaki impuls iletimi miyelinsiz nöronlara göre daha hızlıdır.
- II. Uyarı şiddeti arttıkça bir nörondaki impuls iletimi hızlanır.
- III. Sinaps sayısı arttıkça tepki süresi uzar.

verilen ifadelerden hangileri yanlıştır?

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

5. Nöronlarda impuls oluşumu ve iletimi ile ilgili;

- I. Bir nörondaki uyarının hızı ve şiddeti aynıdır.
- II. Nöronların sayısı ve dizilişi tepkinin derecesini belirleyici etki yapar.
- III. Uyarı şiddeti eşik değerin altındaysa impuls oluşmaz.
- IV. Yeni bir impuls oluşabilmesi için nöronun polarize olması gerekir.

bilgilerden hangieri doğrudur?

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

- 6. I. İmpuls iletim hızını artırır.
- II. Komşu hücrelerden impulsu alır.
- III. İmpulsun bir nörondan diğerine iletimini sağlar.
- IV. İmpulsun değerlendirme yeridir.

Yukarıda sinir hücrelerine ait çeşitli kısımların görevleri verilmiştir. Görevleri verilen bu yapılar aşağıdaki-lerden hangisinde doğru belirtilmiştir?

	Dendrit	Hücre Gövdesi	Sinaps	Miyelin Kılıf
A)	IV	II	III	I
B)	III	II	I	IV
C)	II	IV	III	I
D)	I	II	IV	III
E)	II	I	III	IV

7. Sağlıklı bir insanda vücut yüzeyini örten derinin görevleriyle ilgili;

- I. Su kaybını ve vücut ısısını kontrol eder.
- II. Vücudu fiziksel ve kimyasal etkenlere karşı korur.
- III. Savunmanın birinci hattını oluşturarak bağışıklık sağlar.
- IV. Melanin pigmenti ile zararlı ışınların daha alt bölgelere iletilmesini engeller.

verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

8. Bir besinin tadının algılanmasında;

- I. kokusu
- II. sıcak veya soğuk olması
- III. katı yada sıvı oluşu

gibi faktörlerden hangileri etkilidir?

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

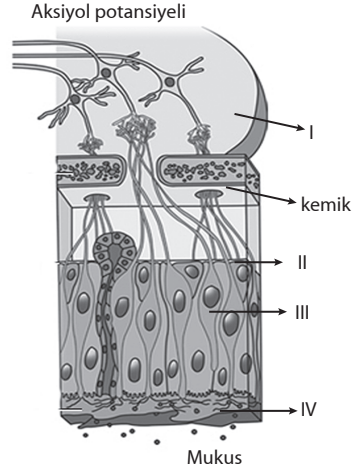
9. Koku ve tat duyuları ile ilgili,

- I. Reseptörlerin papillalarda bulunması
- II. Uyarıcı maddelerin mukusta çözünmesi
- III. Alınan uyarıların duyu sinirleri ile beyne iletilmesi

faktörlerinden hangileri ortaktır?

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

10.



Yukarıda koku alma duyusunu gerçekleştiren buruna ait bazı yapılar gösterilmiştir.

Koku alma sırasında etkili olan numaralandırılmış yapılar aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>	<u>IV</u>
A)	Koku soğancığı	Epitel hücre	Reseptör	Siller
B)	Burun boşluğu	Kıkırdak hücre	Koku molekülü	Siller
C)	Sarı bölge	Reseptör	Siller	Koku molekülü
D)	Koku soğancığı	Reseptör	Epitel hücre	Koku molekülü
E)	Burun boşluğu	Epitel hücre	Reseptör	Siller

11. Tadın algılanması için besinlerin;

- I. tükürük sıvısında çözünmesi
- II. enerji vermesi
- III. su ile hidroliz edilmesi
- IV. tat tomurcuğundaki reseptörleri uyarması

gibi özelliklerden hangilerine sahip olması zorunludur?

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

1. E	2. D	3. E	4. D	5. A	6. D	7. D	8. E	9. D	10. A	11. B
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------

7. Hormon bezler ve kontrolü ile ilgili bazı bilgiler aşağıda verilmiştir.

- Hipotalamus, hipofizi uyararak bazı metabolik olayların düzenlenmesini sağlar.
- Hipotalamus ani korkularda otonom sinir sistemini uyararak kalbin atışını hızlandırır.
- Hipofiz bazı bezleri uyararak ilgili hormonlarını salgılanmasını sağlar.

Bu bilgilere göre,

- I. Tüm salgı bezleri doğrudan hipotalamusa bağlıdır.
- II. Hormonal sistem sinir sistemiyle birlikte çalışır.
- III. Hipotalamus ve hipofiz sürekli geri bildirimli çalışırlar.

ifadelerinden hangilerine ulaşılabılır?

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

8. Kan, kan plazması ve kan hücreleri olmak üzere iki kısımdan oluşur. Tıbbi ilaç olan serum kanın alınıp çökelmeye bırakıldıktan sonra pıhtının üzerinde kalan kısımdır.

Buna göre kan plazmasında bulunan ve serumda bulunmayan madde aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Fibrinojen B) Glikoz C) Su
D) Aminoasit E) Mineral

9. Sinir sisteminde bulunan bütün nöronların iletim hızları aynı değildir. X ve Y nöronlarının iletim hızları incelendiğinde X nöronlarının Y nöronuna göre daha hızlı iletim yaptığı tespit edilmektedir.

Buna göre,

- I. X in çapı Y nin çapından fazladır.
- II. X somatik sinir sisteminde yer alan bir nörondur.
- III. X in hızının fazla olması, uygulanan uyarı şiddetinin fazla olmasındandır.

ifadelerinden hangileri söylenemez?

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

10. Sağlıklı bir insanda tüm vücut yüzeyini örten deri ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Ter bezleri, yağ bezleri ve kıl kökleri alt deri (dermis) tabakasında bulunur.
- B) Alt deride bulunan elastik ve kollagen lifler deriye esneklik kazandırır.
- C) Korun olarak adlandırılan bölgede kan damarları bulunmaz.
- D) Malpighi tabakasında melanin pigmenti sentezlenir.
- E) Dokunma, basınç, sıcak ve soğuk gibi çeşitli uyarıların algılanmasını sağlayan tek çeşit reseptöre sahiptir.

11.

	Kan	Lenf sıvısı	Doku sıvısı	İdrar
Alyuvar	+	-	-	I
Akyuvar	+	+	+	II
Glikoz	+	+	+	III
Protein	+	+	+	IV
Tuz	+	+	+	V
Üre	+	+	+	+

Yukarıdaki tabloda sağlıklı bir insanın bazı vücut sıvıları ve bileşenleri verilmiştir.

Buna göre tablodaki numaralı yerlere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

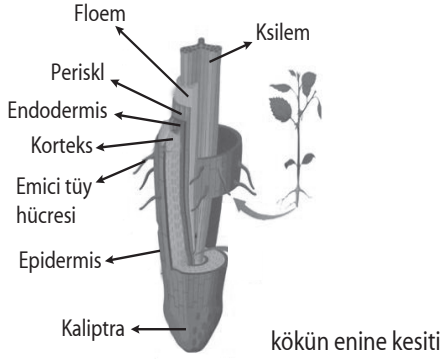
(+; var -, yok)

	<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>	<u>IV</u>	<u>V</u>
A)	-	+	-	+	-
B)	-	-	-	+	+
C)	-	-	-	-	+
D)	+	+	+	-	-
E)	-	+	-	+	-

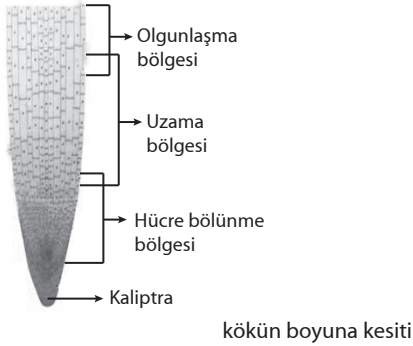
1. E	2. E	3. E	4. B	5. D	6. B	7. B	8. A	9. C	10. E	11. C
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------

BİTKİSEL ORGANLAR

KÖK



- ▶ Bitkiyi toprağa bağlar.
- ▶ Toprakta su ve mineral almayı sağlar.
- ▶ Bazen kökler besin depolar, hormon salgılar.
- ▶ Amino asit sentezler.



Kök Çeşitleri

Saçak Kök

- ▶ Ana kök çok gelişmemiştir.
- ▶ Genelde tek çeneklilerde bulunur.

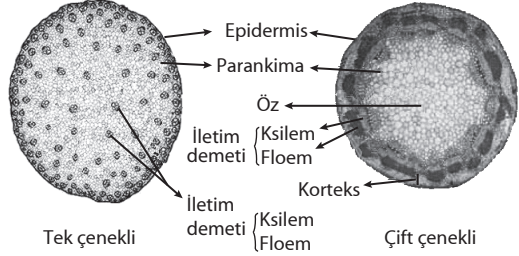


Kazık Kök

- ▶ Ana kök gelişmiştir.
- ▶ Genelde çift ve çok çeneklilerde bulunur.



GÖVDE



- ▶ Meyve, çiçek ve tomurcuk gibi organları taşıır.
- ▶ Yaprak ve kök arasında su, mineral ve organik besinlerin taşınmasını sağlar.
- ▶ Bazı bitkilerde su veya besin depolar.

Gövde Çeşitleri

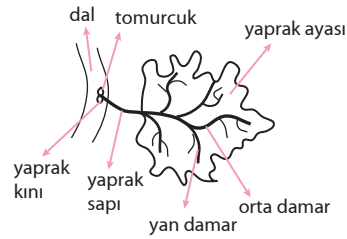
Otsu Gövde

- ▶ Genellikle tek yıllık (tek çenekli veya çift çenekli) bitkilerde bulunur.
- ▶ Fotosentez yapabilir.
- ▶ Kambiyum yoktur.
- ▶ Periderm yoktur.

Odunsu Gövde

- ▶ Genellikle çok yıllık bitkilerde bulunur.
- ▶ Fotosentez yapmaz.
- ▶ Kambiyum bulunur.
- ▶ Periderm bulunur.

YAPRAK



- ▶ Fotosentezin gerçekleştiği organdır.
- ▶ Terleme ile aşırı ısıyı önler.
- ▶ Boşaltıma yardımcı olur.
- ▶ Hormon üretir.
- ▶ Besin depolar.
- ▶ Nemli bölge bitkilerinde geniş yüzeyli, kurak bölge bitkilerinde dar yüzeylidir.

5. Bitki yapraklarında gaz alış verişini gerçekleştiren stomaların açılıp – kapanması ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

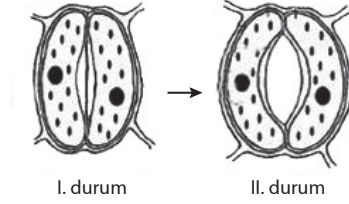
- A) Osmotik basınç ve turgor basıncı değişikliklerinden kaynaklanır.
- B) Açılması için su girişine, kapanması için su çıkışına ihtiyaç vardır.
- C) Belli bir seviyeye kadar sıcaklık ve rüzgarın artışı stomaların açılmasına neden olur.
- D) Stomanın açılıp kapanmasında hücre çeperi kalınlığının etkisi vardır.
- E) Nemli havalarda fazla su buharının uzaklaştırılması için stomalar hep açıktır.

6. I. Terleme çekim teorisine göre suyun taşınmasında kohezyon kuvvetinin etkisi vardır.
II. İnorganik maddelerin taşınmasında etkili olan kılcalık ksilemin çapı ile ters orantılıdır.
III. Kök hücrelerinin O_2 'siz olması kök basıncını etkilemez.

Yukarıda verilen inorganik maddelerin taşınması ile ilgili bilgilerden hangileri doğrudur?

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

7.



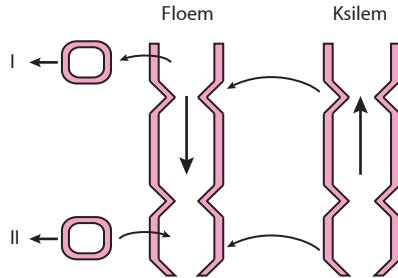
Yukarıda verilen stoma hücresi I. durumdan II. duruma geçerken;

- I. Fotosentez ile glikoz üretiminin hızlanması
- II. Enzimler ile nişasta hidrolizinin yavaşlaması
- III. Bekçi hücrelerinin pH'nın artması

olaylarından hangilerinin meydana gelmesi beklenir?

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

8.



Yukarıda organik maddelerin taşınmasında etkili olan basınç akış teorisi şematize edilmiştir.

Buna göre;

- I. I. hücrede gelen organik moleküller floemdeki osmotik basıncı artırır.
- II. I. hücre kaynak hücre olarak adlandırılıp yaprak hücresidir.
- III. II. hücre havuz hücresidir ve lökoplastlarında nişasta sentezi gerçekleşir.

ifadelerden hangileri doğrudur?

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

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