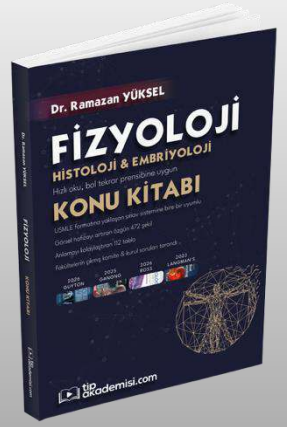
2026 MART
REFERANSLARI

FİZYOLOJİ
HİSTOLOJİ & EMBRİYOLOJİ
Uzm Dr RAMAZAN YÜKSEL

tip akademisi.com



- **FİZYOLOJİ KONU KİTABI 15/15**



- **FİZYOLOJİ SORU KİTABI 15/15**



- **FİZYOLOJİ VİDEO PAKETİ 15/15**



- **FİZYOLOJİ SORU KAMPI 13/15**

FİZYOLOJİ

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

2026 MART TUS REFERANSLARIMIZ

FHE » 15 / 15
SORU KAMPINDA » 13 / 15

Diğer Temel Branşlarda → 7
Klinik Branşlarda → 4

Toplam » 26 / 200

FİZYOLOJİ TÜM REFERANSLAR



tıp akademisi.com

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

DrY yönetici

Geçmiş olsun arkadaşlar.
Fizyo Histo-Embriyo soruları hakkında ne düşünüyorsunuz?

Anonim Anket

4% Çok zor

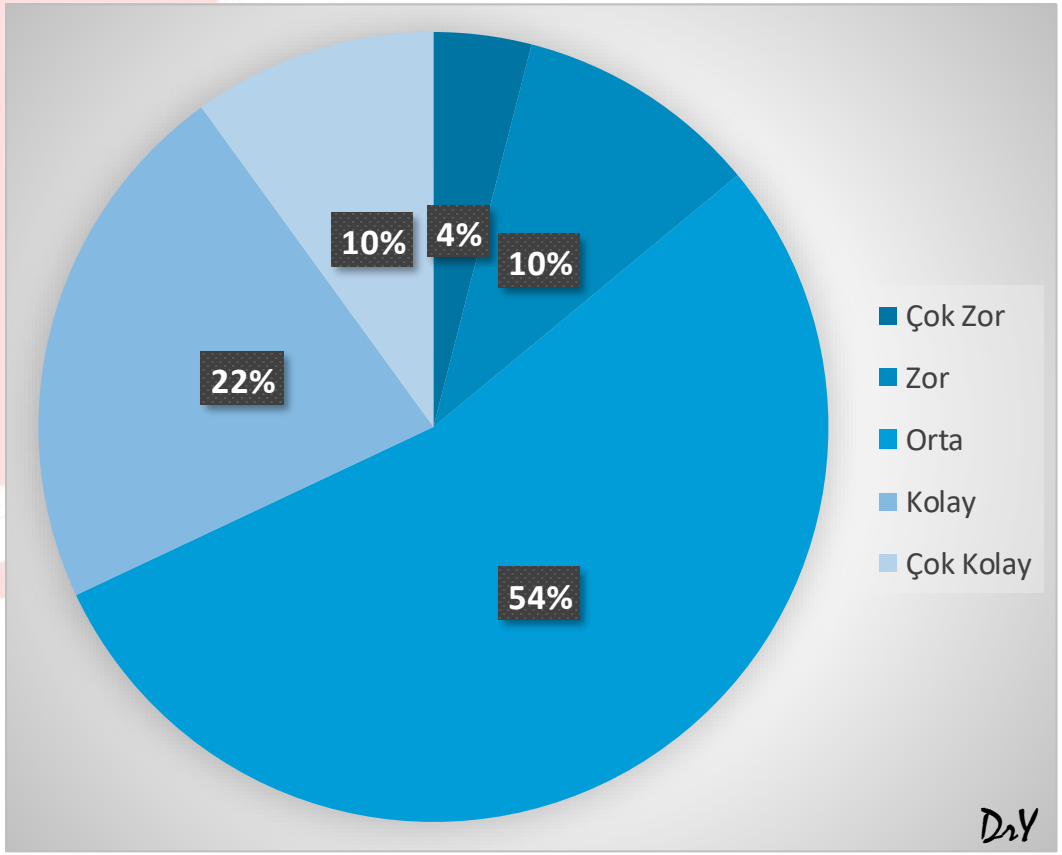
10% Zor

54% Orta

22% Kolay

10% Çok kolay

2026 MART TUS FHE Zorluk Dağılımı



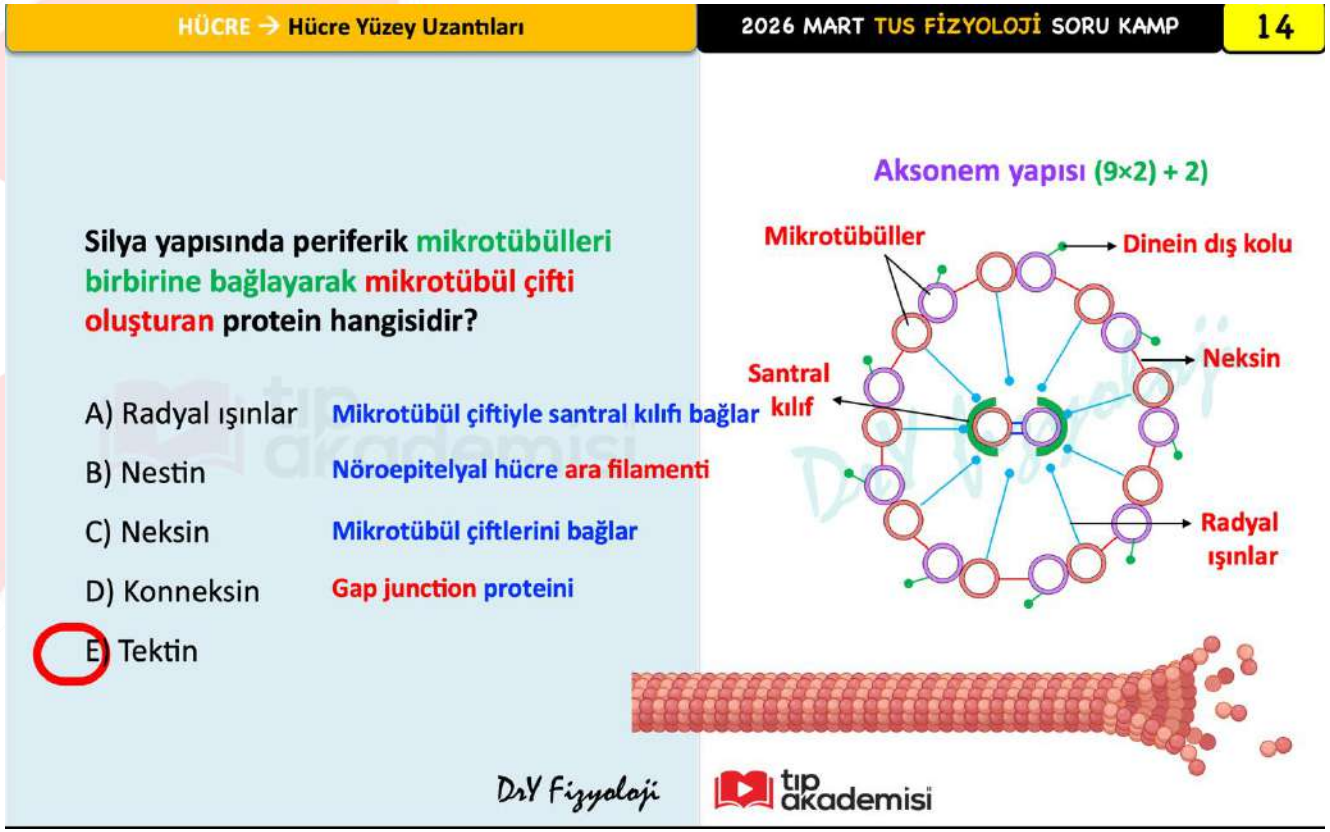
2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

14) Vezikül taşınmasında rolü olmayan protein

- **Neksin**

(beyin fırtınasında da bahsedildi)

FİZYOLOJİ SORU KAMPI *14.soru*



tıp akademisi.com

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

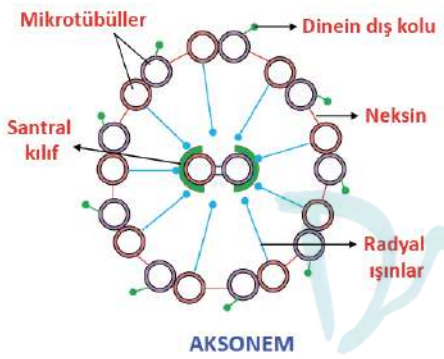
14) Vezikül taşınmasında rolü olmayan protein

- **Neksin**

(beyin fırtınasında da bahsedildi)

FİZYOLOJİ KONU KİTABI *sayfa 14*

Silyalar



*Uzun silindirik gövde + bazal cisim → hücre zarıyla çevrili hareketli uzantılar » *silyumlar*
*Silya gövdesini oluşturan mikrotübül çatısı → **aksonem**
*Aksonem → merkezde 2 + periferde 9 çift mikrotübül (9×2) + 2
*Tektin → mikrotübülleri birbirine bağlar → mikrotübül çifti oluşur
*Periferdeki çiftler → neksin köprüleriyle birbirine bağlı
→ radyal ışınlarla ortadaki ikili mikrotübülün kılıfına bağlı
*Silya gövdesi tabanda bazal cisime tutunur → bazal cisim sentriolle eş yapıdadır (9×3)
*Siliyer hareket *(kamçı hareketi)* → dinein aracılığıyla kayarak oluşur *(ATPaz aktivitesi var)*
→ kinezin de aktif hareket yapan silyumu eski konuma getirir
*Dinein eksikliği → Kartagener sendromu *(immotil silya sendromu)*
*Silyalar solunum, tuba, uterus epiteli, iç kulak reseptör tüy hücreleri uzantılarında bulunur

*Flagellum → silyumla aynı yapıda → hareketli hücrelerde *(sperm)* bulunan hücre uzantısı

tıp akademisi.com

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

15) Lümene en yakın apikaldeki tıkayıcı bağlantı

- **Zonula okludens**

(beyin fırtınasında da bahsedildi)

FİZYOLOJİ SORU KAMPI *26.soru*

DOKU

Periferik sinir hücreleri arasında *yüksek miktarda tight junctionların* bulunmasıyla oluşan kan-sinir bariyeri aşağıdaki yapıların hangisinde bulunur?

A) Endonöryum
B) Dura mater
C) Perinöryum
D) Pia mater
E) Epinöryum

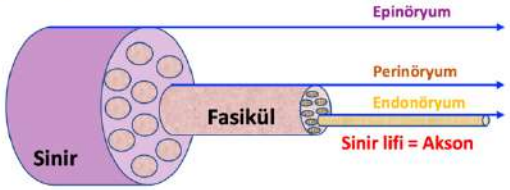
DrY Fizyoloji

2026 MART TUS FİZYOLOJİ SORU KAMP 26

Zonula okludens (tight junction)

Lümenli organlara doku epitelinden madde alışverişlerinde **geçirgenliği belirler**
Bazı **organ bariyerlerini** oluşturur

- ✓ **Kan-sinir bariyeri** → perinöryum
- ✓ **Kan-beyin bariyeri** → protoplazmik astrosit
- ✓ **Kan-timus bariyeri** → tip 1 ERC
- ✓ **Kan-testis bariyeri** → sertoli
- ✓ **Kan-hava bariyeri** → tip 1 pnömosit
- ✓ **Kan-retina bariyeri** → pigment epiteli
- ✓ **Plasenta bariyeri** → sitoTB + sinsityoTB (20.hf)



Perinöryum → Sinir fasikülünü sarar
→ düzensiz sıkı bağ doku; Tip 4 kollajen
- Hücreler arasında **bol tight junction**
→ **periferik kan-sinir bariyeri**

tıp akademisi.com

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

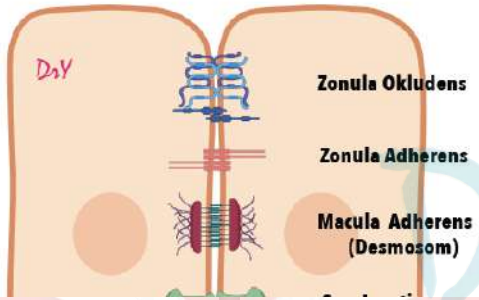
15) Lümene en yakın apikaldeki tıkayıcı bağlantı

- **Zonula okludens**

(beyin fırtınasında da bahsedildi)

FİZYOLOJİ KONU KİTABI *sayfa 22*

Zonula Okludens
(Sıkı Bağlantı =Tight Junction)



*Epitel hücrelerin lateral yüzünün en üst kısmındaki *sıkı-dar* bağlantı → hücreyi sarar
*Epitel hücreleri arasında sızdırmazlığı sağlar → epitelin polaritesini korur
*Komşu hücrelerin lateral yüz zarları tamamen kaynaşır → Hücreler arası aralık yoktur
*Zar transmembran proteinlerinin apikalden bazolateral yüze hareketini önler
Suda çözünen moleküller hücreler arasından geçemez → difüzyon bariyeri

*Okludin, Claudin ve JAM (bağlantı adhezyon molekülü) → transmembran proteinleri
*Hücre iskeletinde Zonula Okludens proteinleriyle (ZO-1, 2, 3) aktinlere bağlanır
*Bağırsak mukozası, renal tübül, koroid pleksus, mesane, GİS epitel hücreleri arasında

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

16) PSS'de akson rejenerasyo-nundan sorumlu hücre

- **Schwann hücresi**

FİZYOLOJİ SORU KAMPI *59.soru*

SİNİR → Sinir Fizyolojisi

2026 MART TUS FİZYOLOJİ SORU KAMP 59

Periferik sinir kesisinden sonra sıklıkla kesi distalinde oluşan Büngner bandını aşağıdaki hücrelerden hangisi oluşturur?

A) Fibroblast

A) Makrofaj

C) Mast hücresi

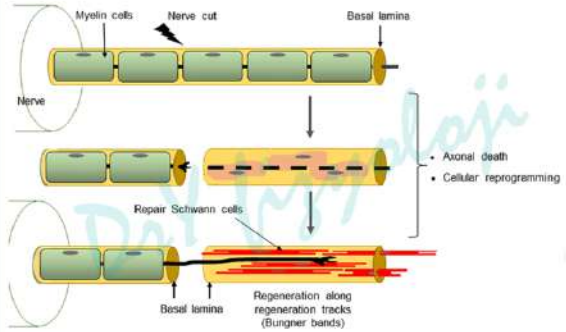
D) Schwann hücresi

E) Satellit hücre

DrY Fizyoloji

- ✓ Çekirdek perifere kayar
- ✓ Nissl cisimcikleri (GER) dağılır
- ✓ Gövde şişer (yuvarlak şişme)
- ✓ Sitoplazmada bazofili artar

Kromatoliz



Wallerian Dejenerasyon

✓ **Periferik sinir kesilerinde prolifere olan Schwann hücreleri mitozla hücre iplikçikleri oluşturur. Genellikle hasar distalinde oluşan bu rejenerasyon bölümüne *Büngner bandı* denir**

Böylece longitüdinal eksternal lamina bandı oluşur

tıp akademisi

tıp akademisi.com

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

16) PSS'de akson rejenerasyo-nundan sorumlu hücre

- **Schwann hücresi**

FİZYOLOJİ KONU KİTABI *sayfa 43*

*PSS'de akson hasarı → hasar bölgesinin yerine göre, oluşacak değişiklikler ikiye ayrılır

*Periferik sinir *somaya yakın yerden* hasarlanırsa → ölür

*Periferik sinir *aksonu distalden* hasarlanırsa → rejenere olabilir

- çekirdek perifere kayar
- Nissl cisimcikleri (GER) dağılır
- gövde şişer (yuvarlak şişme)
- sitoplazmada bazofili artar

} bu değişikliklere kromatoliz denir *(hasarda oluşan ilk değişiklik)*

*Distalden hasarlanan aksonun proksimalinde → Schwann hücresi ve gövde sağlamsa → Schwann hücre sayısı artar

*Schwann hücresi, proksimal ve distal parçayı birbirine bağlayan endonöryal tüp oluşturur

*Makrofajlar → Schwann hücresini uyarır → nörotrofinleri salgılar

*En önemli nörotrofin → Silier nörotropik faktör = CNTF

*Miyelin debrisleri fagosite eder

tıp akademisi.com

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

17) Plasentayı oluşturan yapılar

- **Desidua bazalis + koriyon frondosum**

FİZYOLOJİ KONU KİTABI *sayfa 226*

* Plasentanın parçaları:
  - desidua basalis → plasentanın fetusa bakan maternal kısmı
  - desidua kapsularis → anembriyonik kutuptaki desidua, koryon levesi sarar
  - desidua parietalis → uterus duvarını döşer
  - koryon frondozum → plasentanın anneye bakan fetal kısmı, villusları korur
  - koryon leve → anembriyonik kutuptaki villussuz düzleşmiş kısım

tıp akademisi.com

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

18) Deride düzensiz sıkı bağ doku

- **Retiküler dermis**

(beyin fırtınasında da bahsedildi)

FİZYOLOJİ SORU KAMPI *47.soru*

DOKU → Deri | 2026 MART TUS FİZYOLOJİ SORU KAMP | 47

Derinin en sağlam tabakası aşağıdakilerden hangisidir? (Mart'24)

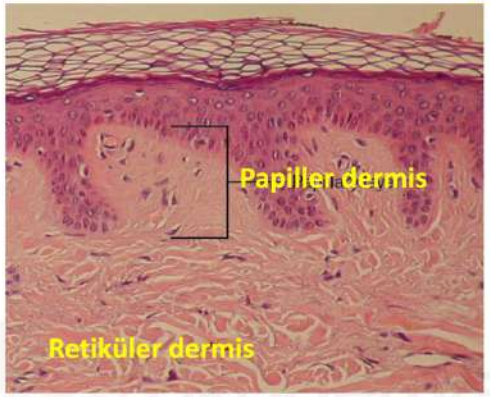
A) St. Basale

B) St. Korneum

C) St. Retikülare → Yoğun tip I kollajen içerir

D) St. Spinosum → Yoğun desmosom içerir → epidermisin en sağlam tabakası

E) St. Granülosum



*Papiller dermis → gevşek bağ doku → fibroblast, makrofaj, mast hücresi bulunur
*Epidermise tip 7 kollajen (tutundurucu-anchoring lifler) ile tutunur
*Retiküler dermis → düzensiz sıkı bağ doku → daha fazla lif daha az hücre içerir
→ kollajen lifler, kalın kaba düzenlenmiş ve ondülan seyir gösterir
→ basınca ve gerilmeye dayanıklı (başlıca tip 1 kollajen) → derinin en sağlam tabakası

DrV Fizyoloji | tıp akademisi

tıp akademisi.com

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

18) Deride düzensiz sıkı bağ doku

- **Retiküler dermis**

(beyin fırtınasında da bahsedildi)

FİZYOLOJİ KONU KİTABI *sayfa 26*

*Sıkı (fibröz) bağ doku → hücreden çok kollajen (Tip I) içerir → kollajen dizilimine göre
*Düzenli sıkı bağ doku → bol ve düzenli yerleşmiş kollajen
→ güçlü bir yapı → tendon ve ligamentlerde
*Düzensiz sıkı bağ doku → bol ve düzensiz yerleşmiş kollajen içerir
→ sindirim kanalı *submukozası* ve deride *retiküler dermis*

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

19) Sirozda fibrozis gelişiminden sorumlu hücre

- İto hücresi

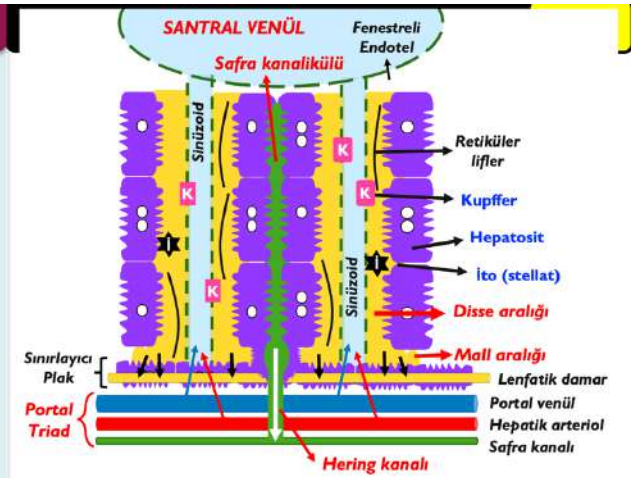
(ilgili içerik sosyal medyada paylaşıldı)

FİZYOLOJİ SORU KAMPI *214.soru*

GİS → Karaciğer

Disse aralığında hangisi bulunmaz?
('23 Eylül)

A) Retiküler lif
B) Lenf sıvısı
C) Mikrovillus
D) Parasempatik lifler
E) Stellat hücre



* Sinüzoid endoteliyle hepatosit arasında yer alır

- Stellat (İto) hücre
- Hepatositlerin mikrovillusları
- Miyelinsiz postgg. sempatik lifler
- Retiküler lifler (tip III kollajen)
- Plazma (lenf sıvısı) bulunur

* Kc lenfinin ilk oluştuğu yer → Disse aralığı
* Stellat (ito) hücre → Vit A ve lipid damlacığı depolar

DrV Fizyoloji

tıp akademisi

tıp akademisi.com

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

19) Sirozda fibrozis gelişiminden sorumlu hücre

- İto hücresi

(ilgili içerik sosyal medyada paylaşıldı)

FİZYOLOJİ KONU KİTABI *sayfa 178*

İto *(Stellat)* Hücresi

* Disse aralığında yer alır → yağ damlacıkları ve vitamin A'yı depolar
* Patolojik durumlarda miyofibroblasta dönüşür → Tip 1 kollajen sentezler
  - Disse aralığında tip 1 kollajen birimi → hepatik fibrozis (siroz)
  - Miyofibroblastlar kasılır → sinüzoidal direnç ↑ => portal hipertansiyon
  *Kronik karaciğer hastalığında çoğalırlar → *fibrozisten sorumlu*
* Stellat hücrelerde A vitamini → retinil ester formunda depolanır
  - kana retinol formunda → retinol bağlayıcı protein ile birlikte salınır

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

20) Folikülogenez aşamaları immatürden matüre doğru

- Primordiyal, primer, sekonder, graaf foliküller

(ilgili içerik sosyal medyada paylaşıldı)

FİZYOLOJİ SORU KAMPI *330.soru*

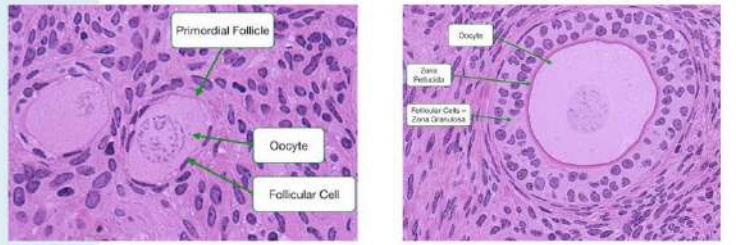
Genital Sistem | 2026 MART TUS FİZYOLOJİ SORU KAMP | 330

Zona pellusidanın görülmediği ve ilk kez oluştuğu foliküller sırayla hangisinde doğru verilmiştir?

A) Primordiyal folikül - Matür folikül
B) Primer folikül - Sekonder folikül
C) Sekonder folikül - Matür folikül
D) Primordiyal folikül - Primer folikül
E) Primordiyal folikül - Sekonder folikül

* Zona pellusida ilk olarak **primer folikülde** oluşur, *primordiyal folikülde bulunmaz*, sonraki tüm foliküllerin yapısında yer alır.
* Son olarak da implantasyon öncesi **geç blastokist** döneminde dejenere olur.
* Bu süreçte önce oositi yıllarca; sonra zigotu günlerce korur ve endometriyuma tutunması gerektiğinde dejenere olarak kaybolur.

Primordial folikül → **Primer Folikül**



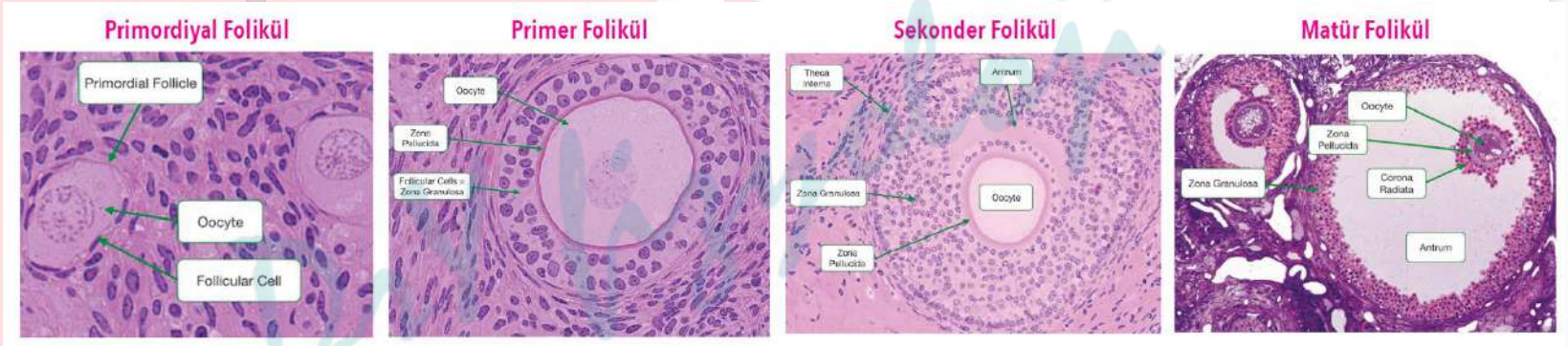
DrY Fizyoloji

tıp akademisi

tıp akademisi.com

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

FİZYOLOJİ KONU KİTABI *sayfa 217*



20) Folikülogenez aşamaları immatürden matüre doğru

- Primordiyal, primer, sekonder, graaf foliküller

(ilgili içerik sosyal medyada paylaşıldı)

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

21) Düz kasta Ca bağlayan protein

- Kalmodulin

(beyin fırtınasında da bahsedildi)

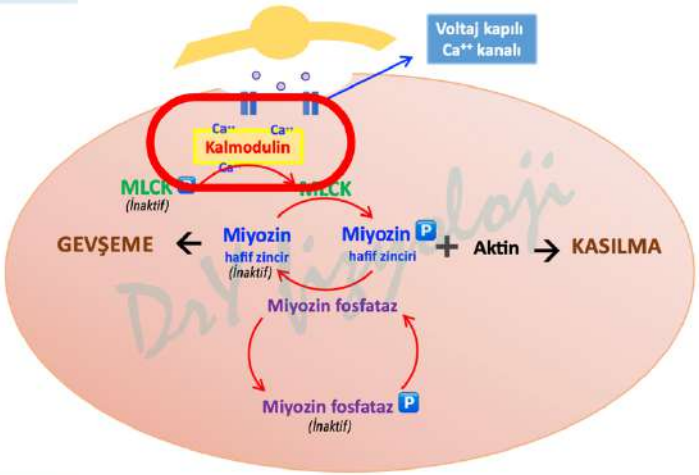
FİZYOLOJİ SORU KAMPI *86.soru*

KAS → Düz Kas

2026 MART TUS FİZYOLOJİ SORU KAMP 86

Düz kasta kasılmayı başlatan ve sonlandıran enzimler hangisidir?

A) Miyozin kinaz - miyozin fosfataz
B) Miyozin fosfataz - Miyozin hafif zincir kinaz
C) ATPaz - miyozin hafif zincir fosfataz
D) Miyozin hafif zincir kinaz - ATPaz
E) Miyozin fosfataz - miyozin kinaz



✓ Miyozin kinaz = miyozin hafif zincir kinaz = MLCK → kasılmayı başlatan
✓ Miyozin fosfataz = miyozin hafif zincir fosfataz = MLCP → gevşemeyi başlatan

DrY Fizyoloji

tıp akademisi

tıp akademisi.com

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

21) Düz kasta Ca bağlayan protein

- **Kalmodulin**

(beyin fırtınasında da bahsedildi)

FİZYOLOJİ KONU KİTABI *sayfa 58*

Düz Kasta Kasılma & Gevşeme

*Ach ekzositozu olunca reseptörüne bağlanır → düz kas membranında depolarizasyon

*Kaveolaya ulaşan depol dalgası → Voltaj kapılı Ca kanalını açar → ESS Ca girişi

*Düz kasta nöromuskuler kavşak bulunmaz

Düz kasta kasılma = Ca girişi

*Kalmodulin Ca'ları bağlar → Ca- kalmodulin kompleksi oluşur

*Ca- kalmodulin kompleksi → miyozin hafif zincir kinazı (MLCK) defosforile eder

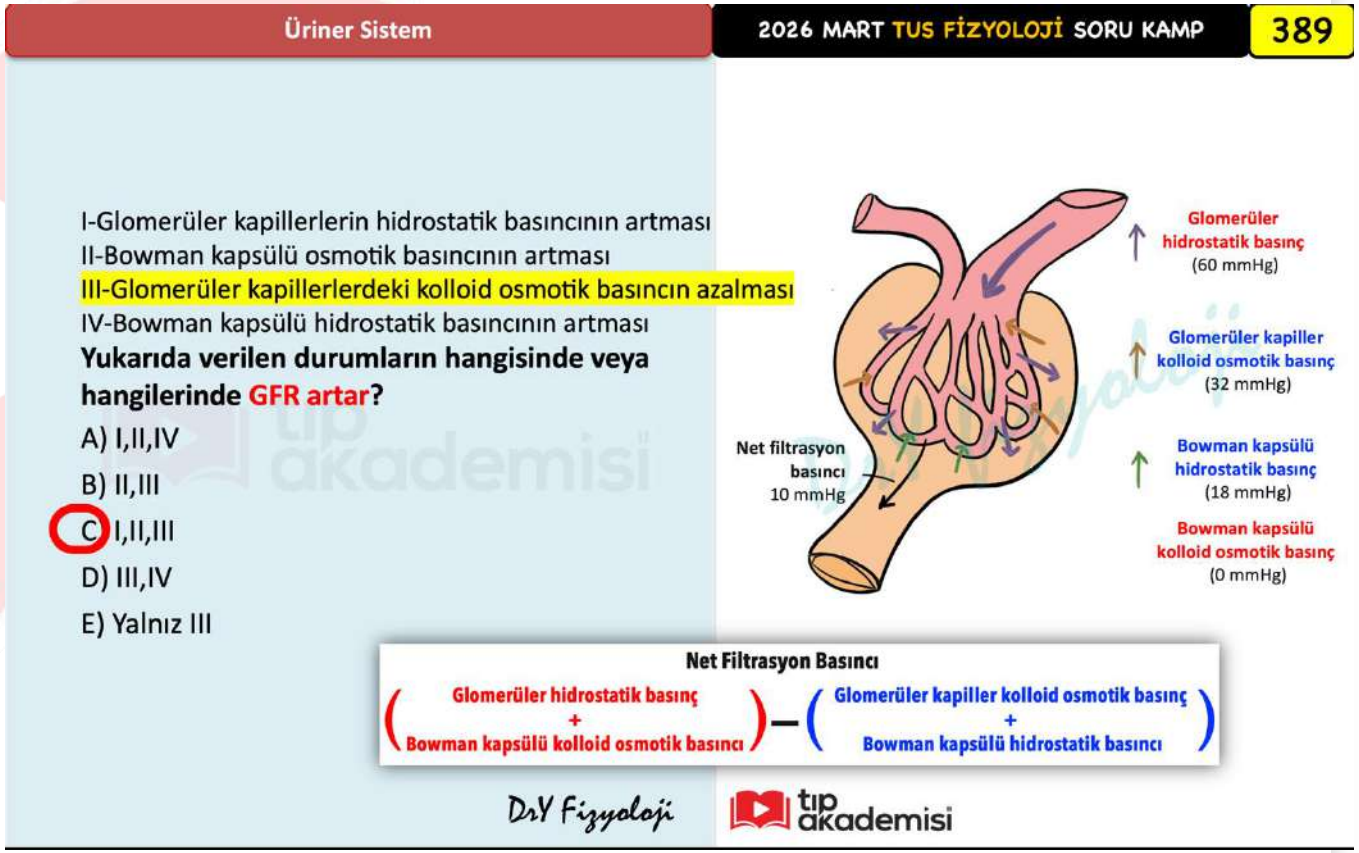
→ defosforile MLCK aktif hale gelir

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

FİZYOLOJİ SORU KAMPI *389.soru*

22) Bowman kapsülünde filtrasyonu artıran (GFR artışı)

- Glomerüler kolloid ozmotik basınçta azalma



tıp akademisi.com

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

FİZYOLOJİ KONU KİTABI *sayfa 234*

22) Bowman kapsülünde filtrasyonu artıran (GFR artışı)

- Glomerüler kolloid ozmotik basınçta azalma

Glomerüler Filtrasyon Hızı *(GFR)*

* Birim zamanda glomerüllerden filtre edilen plazma miktarıdır.

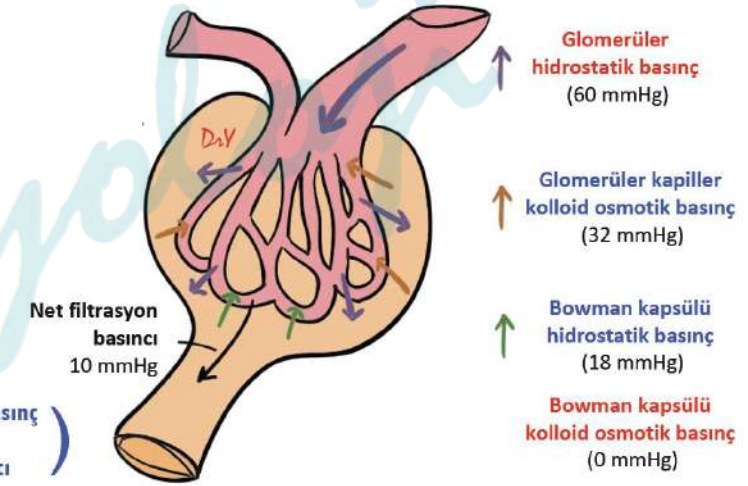
* GFR = Kf x Net Filtrasyon Basıncı

- Kf *(Kapiller filtrasyon katsayısı)* = 12,5 mL/dk/mmHg
- Net filtrasyon basıncı = (60+0) - (32+18) = 10 mm Hg

=> GFR = 12,5 x 10 ≈ 125 mL/dk (≈180 L/gün)

Net Filtrasyon Basıncı

(Glomerüler hidrostatik basınç + Bowman kapsülü kolloid osmotik basıncı) − (Glomerüler kapiller kolloid osmotik basınç + Bowman kapsülü hidrostatik basıncı)



tıp akademisi.com

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

23) Radyasyon enteritinde beklenen enzim eksiliği

- Maltaz

FİZYOLOJİ KONU KİTABI *sayfa 176*

* Karbonhidrat sindirimi → ağızda başlar, midede duraklar ve ince bağırsakta biter
* Karbonhidrat sindirimi 2 aşamada gerçekleşir
  1) İntraluminal hidroliz → polisakkarid >> oligosakkaride dönüşür
     - tükürük alfa-amilazı (pityalin) ve pankreatik alfa-amilaz ile yapılır
  2) Membran hidrolizi → oligosakkarid >> monosakkaride dönüşür
     - enterosit disakkaridazları (maltaz, laktaz, sükraz) ile yapılır

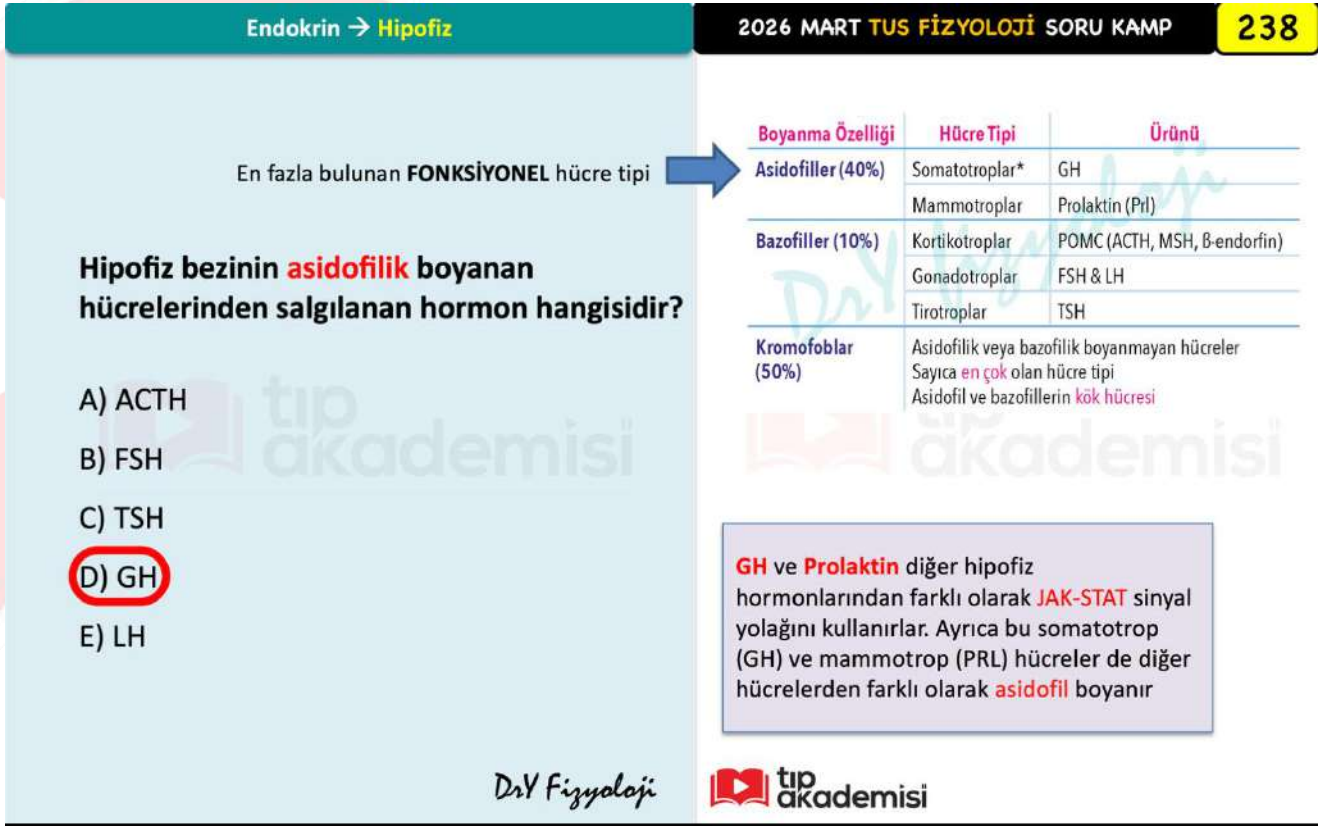
2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

24) Hipopitüiterizmde (Sheehan sendromu) en az olası

- **Memeden sıkmakla süt gelmesi**

(beyin fırtınasında da bahsedildi)

FİZYOLOJİ SORU KAMPI *238.soru*



2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

24) Hipopitüiterizmde (Sheehan sendromu) en az olası

- **Memeden sıkmakla süt gelmesi**

(beyin fırtınasında da bahsedildi)

FİZYOLOJİ KONU KİTABI *sayfa 190*

tıp akademisi **ENDOKRİN SİSTEM** — **HİPOFİZ HORMONLARI**

Adı	Embriyolojik Kökeni	Salgıladığı Hormonlar
Ön Hipofiz *(Adenohipofiz)*	Oral ektoderm kökenli → Rathke kesesinden köken alır	FSH, LH, TSH, ACTH, ß-endorfin, GH ve prolaktin Proopiomelanokortin (POMC) → ACTH, ß-endorfin ve MSH
İntermediate Lob		MSH
Arka Hipofiz *(Nörohipofiz)*	Nöroektoderm kökenli → hormonlar hipotalamusta üretilir	Antidiüretik hormon, Oksitosin *(sentezi hipotalamusta)* *Glial pitüisitler ve Herring cisimcikleri *(hormon granülleri içeren genişlemiş akson uçları)* yer alır

tıp akademisi.com

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

25) Ovalamayla ağrının azalmasında aktive olan sinir lifi (kapı kontrol teorisi)

- A beta lifler

(ilgili içerik sosyal medyada paylaşıldı)

FİZYOLOJİ SORU KAMPI *306.soru*

Duyu → Ağrı Fizyolojisi | 2026 MART TUS FİZYOLOJİ SORU KAMP | 306

Parmağına çekiçle vuran bir boyacı, parmağını ovalayarak ağrısını hafifletiyor.
Ağrının ovalamayla azalması hakkında aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Omurilik dorsal boynuzda ağrı iletimi engellenir
B) Ovalama esnasında A delta lifleri uyarılır
C) Ağrının iletiminde presinaptik inhibisyon oluşur
D) Ağrı regülasyonunda bu olaya kapı kontrol teorisi denir
E) İnhibitör ara nöronlardan GABA salgılanır

* Ağrı duyusu presinaptik nöronda inhibe edilerek postsinaptik nörona aktarılamaz
  - Dokunma *(A-beta)* liflerinin uyarılmasıyla ağrı lifleri *(A-delta ve C)* inhibe edili
  - Ağrı iletimi omurilik dorsal boynuzda engellenmiş olur.
* Aynı spinal segmenti innerve eden dokunma - bası duyusunu algılayan mekanoreseptörler → presinaptik inhibisyona neden olur
  - daha hızlı Aß lifleri → inhibitör ara nöronları uyarır
  - inhibitör ara nöronlar → GABA salgılayarak C liflerini inhibe eder
* Masaj, akupunktur ve elektrik tedavisiyle ağrının kesilmesi bu mekanizma ile olur.*

DrV Fizyoloji | tıp akademisi

tıp akademisi.com

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

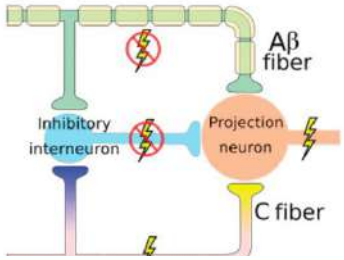
25) Ovalamayla ağrının azalmasında aktive olan sinir lifi (kapı kontrol teorisi)

- A beta lifler

(ilgili içerik sosyal medyada paylaşıldı)

FİZYOLOJİ KONU KİTABI *sayfa 161*

Kapı Kontrol Teorisi



* Ağrı duyusu, presinaptik nöronda inhibe edilerek postsinaptik nörona aktarılamaz
  - Dokunma *(A-beta)* liflerinin uyarılmasıyla ağrı lifleri *(A-delta ve C)* inhibe edilir
  - Ağrı iletimi omurilik dorsal boynuzda engellenmiş olur.
* Aynı spinal segmenti innerve eden dokunma - bası duyusunu algılayan mekanoreseptörler → presinaptik inhibisyona neden olur
  - daha hızlı Aß lifleri → inhibitör ara nöronları uyarır
  - inhibitör ara nöronlar → GABA salgılayarak C liflerini inhibe eder
* Masaj, akupunktur ve elektrik tedavisiyle ağrının kesilmesi bu mekanizma ile olur.*

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

26) Aksiyon potansiyeli ile ilgili doğrudur?

- Hiperpolarizasyonda bir kısım K kanalları açık, Na kanalları dinlenim halindedir

(beyin fırtınasında da bahsedildi)

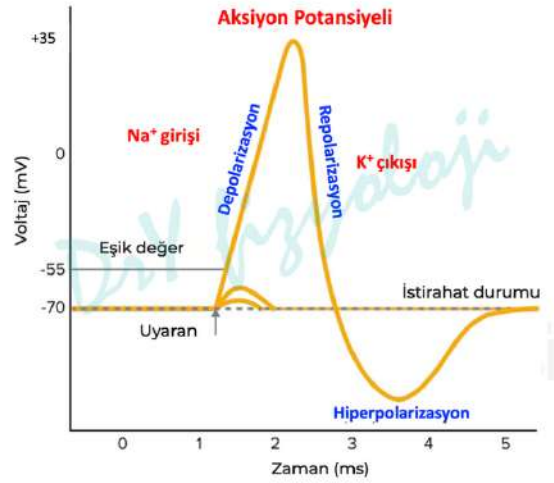
FİZYOLOJİ SORU KAMPI *67.soru*

SİNİR → Elektrofizyoloji

2026 MART TUS FİZYOLOJİ SORU KAMP 67

Aksiyon potansiyeli oluşumunda uyarı şiddetinin artması hangisine neden olmaz?

A) Sinaptik aralığa salınan nörotransmiter miktarı artar
B) Aksiyon potansiyelinin frekansını artırır
C) Lokal potansiyelin şiddeti artar
D) Aksiyon potansiyelinin voltajı değişmez
E) Aksiyon potansiyelinin süresi kısalır



AP'nin
- Voltaj (amplitüd) ve süresi değişmez
- Frekansı artabilir

DrY Fizyoloji

tıp akademisi

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

26) Aksiyon potansiyeli ile ilgili doğrudur?

- Hiperpolarizasyonda bir kısım K kanalları açık, Na kanalları dinlenim halindedir

(beyin fırtınasında da bahsedildi)

FİZYOLOJİ KONU KİTABI *sayfa 45*

Voltaj Kapılı Na Kanalı

*Dışta aktivasyon kapısı → çok hızlı çalışır → dinlenim halinde kapalı

*İçte inaktivasyon kapısı → yavaş çalışır → dinlenim halinde açık

*Aksiyon potansiyelinde → depolarizasyondan sorumlu → açılınca hücreye Na girer

Voltaj Kapılı K Kanalı

*Tek kapılı kanal → çok yavaş çalışır → dinlenim halinde kapalı

*Repolarizasyon & Hiperpolarizasyondan sorumlu

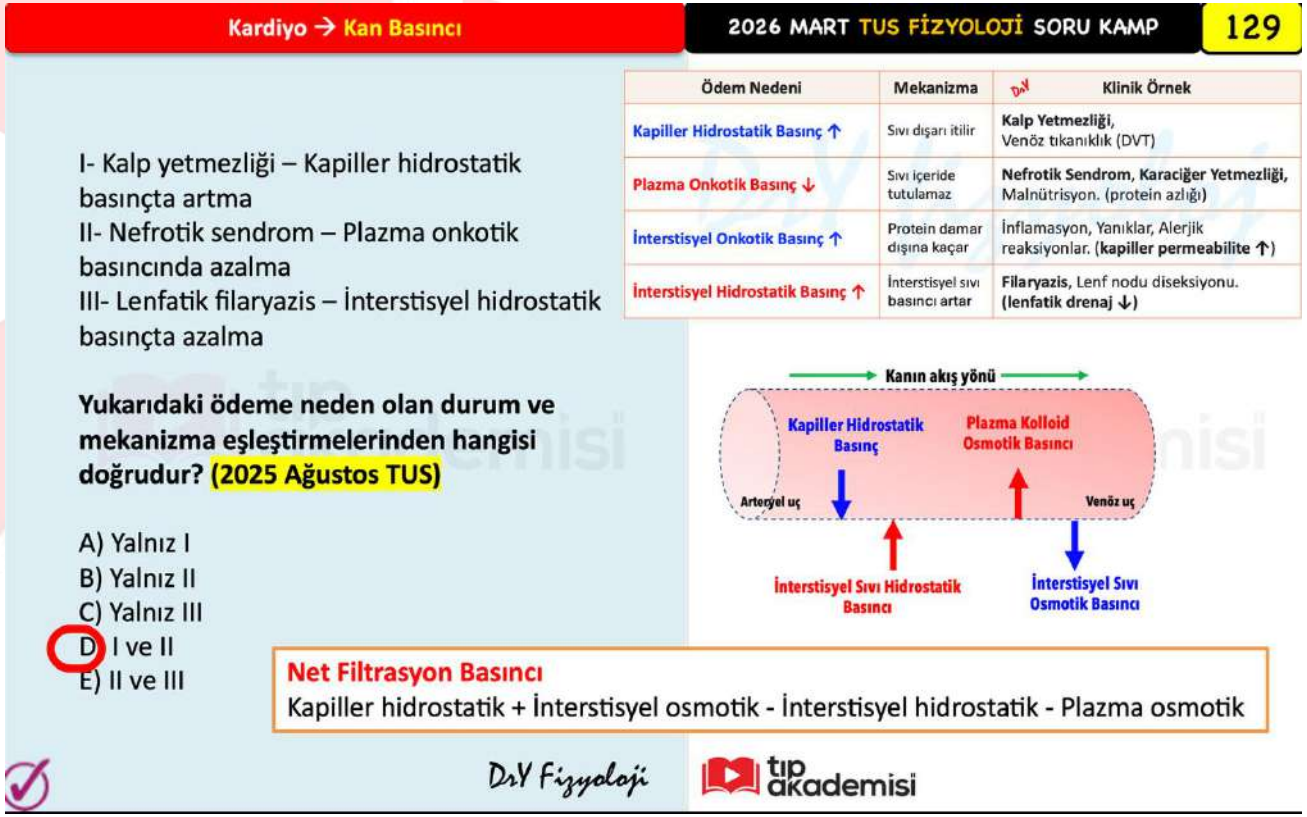
2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

27) Kapiller hidrostatik basıncı artırıp ödeme neden olan

- **Kalp yetmezliği**

(ilgili içerik sosyal medyada paylaşıldı)

FİZYOLOJİ SORU KAMPI *129.soru*



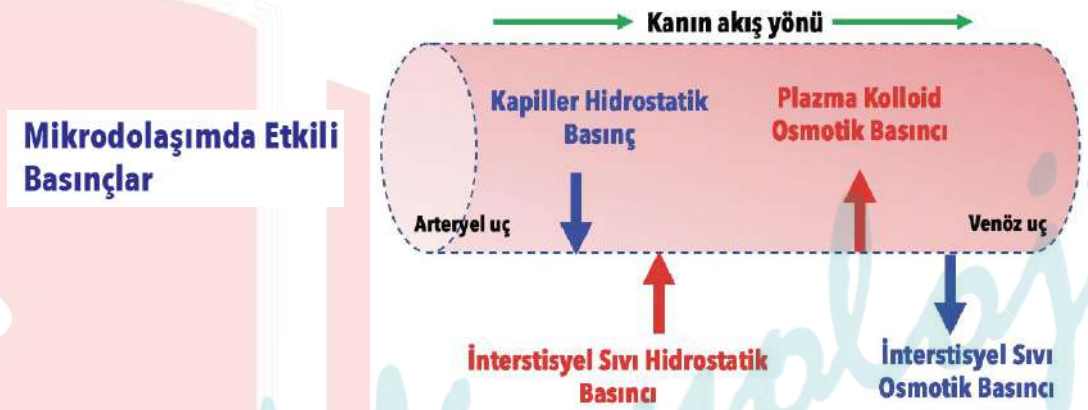
2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

27) Kapiller hidrostatik basıncı artırıp ödeme neden olan

- **Kalp yetmezliği**

(ilgili içerik sosyal medyada paylaşıldı)

FİZYOLOJİ KONU KİTABI *sayfa 80*



Starling Kuvvetleri

*Sıvının kapillerden dışarı çıkışını sağlayan basınçlar *(sıvıyı damar dışına iten kuvvetler)*

1. Kapiller Sıvı Hidrostatik Basıncı (KHB) → damar içindeki sıvı basıncı
2. İnterstisyel Sıvı Kolloid Osmotik Basıncı (İOB) → interstisyel sıvıdaki proteinlerin oluşturduğu osmotik basınç *(onkotik basınç)*

=> KHB ↑ veya İOB ↑ → Sıvı, *damardan dokuya* filtre olur.

*Sıvının kapillere girişini sağlayan basınçlar *(sıvıyı damar içine çeken kuvvetler)*

3. İnterstisyel Sıvı Hidrostatik Basıncı (İHB) → İnterstisyel aralıktaki sıvı basıncı
4. Plazma Sıvısı Kolloid Osmotik Basıncı (POB) → Damar içindeki proteinlerin oluşturduğu osmotik basınç

=> İHB ↑ veya POB ↑ → Sıvı, *dokudan damara* geri emilir.

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

28) Kan akım hızını belirleyen en majör etken hangisidir?

- **Damarın yarıçapı**

(beyin fırtınasında da bahsedildi)

FİZYOLOJİ SORU KAMPI *119.soru*



tıp akademisi.com

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

28) Kan akım hızını belirleyen en majör etken hangisidir?

- **Damarın yarıçapı**

(beyin fırtınasında da bahsedildi)

FİZYOLOJİ KONU KİTABI *sayfa 76*

Kan Akımı = Basınç Farkı / Direnç

$$\text{Kan akımı} = \frac{\pi \cdot r^4 \cdot \Delta P}{8 \cdot \eta \cdot l}$$

Poiseuille Yasası

* Kan akımı → yarıçap^4 & basınç farkıyla doğru orantılı
→ viskozite & damar uzunluğuyla ters orantılı

*Kan akım hızını belirleyen en önemli faktör → damar yarıçapı

*Damar yarıçapı × 2 kat artarsa → kan akım hızı 16 kat ↑ (direnç 16 kat ↓)

2026 MART
REFERANSLARI

FİZYOLOJİ
HİSTOLOJİ&EMBRİYOLOJİ

DR. RAMAZAN YÜKSEL

tip akademisi.com

tip akademisi.com



tıp akademisi.com

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

'TEMEL BİLİMLER'

40) Tiroid hormonu sentezi sıralaması » **İyodun foliküle alınması, oksidasyon, bağlanma, depolanma**

46) ALP ile ilgili yanlıştır?» **Osteoklast değil osteoblast tarafından sentezlenir.**

62) Makrofaj ve dentritik hücre » **Fagositoz yapar, doğal ve edinsel bağışıklıkta görev alırlar**

65) Tip IV hipersensitivite » **Multipl sklerozda görülür**

66) Akut inflamasyonda rol alan mediatör ve etkisi » **Histamin (permeabilite artışı); LTB4 (kemotaksi)**

70) Glomerül epitelinde proliferasyon+lökosit infiltrasyonu » **Kresent oluşumu**

86) Vazopressin ve analoglarıyla ilgili yanlıştır? » **Hipervolemik şokta kullanılır**

tıp akademisi.com

2026 MART TUS ÇIKMIŞ SORU

'KLİNİK BİLİMLER'

37) Kronik granülomatöz hastalık patogenezi » **nötrofil içinde öldürme işlevi bozuk** (soru kampında)

60) Boy kısalığı görülmesi en az olası » **Marfan sendromu**

72) Vakada kalsitonin ve CEA yüksek; solid tiroid nodülü » **Meduller tiroid Ca**

98) Menstruel siklusta endometriyal değişikliklerle ilgili yanlıştır? » **Sekretuar fazda endometriyum kalınlığı artmaya devam eder** (proliferatif faza kıyasla artmaz ama aslında az da olsa artma gözlenir)