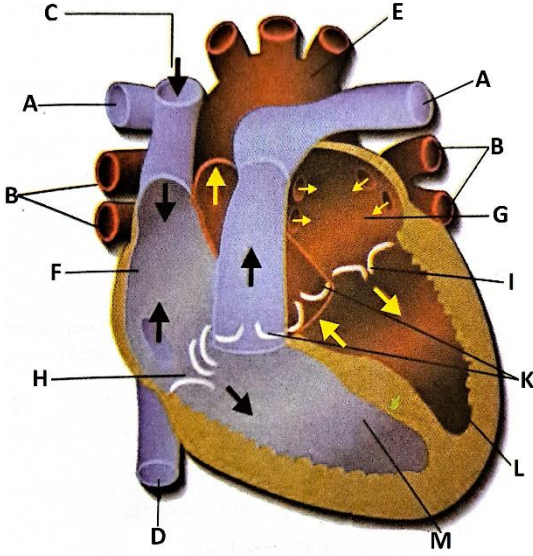


11.SINIFLAR 2.DÖNEM 1.YAZILI HAZIRLIK SORULARI-1

Soru 1. Aşağıda insan kalbine ait bir görsel verilmiştir. Buna göre kalbin yapı ve kısımları ile ilgili olarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.



- Harflerle gösterilen kısımların isimlerini yazınız.
- Kirli kan taşıyan damarları yazınız.
- Kalpden çıkan damarları yazınız.
- Kalbe giriş yapan damarları yazınız.

Cevap:

a. Harflerle Gösterilen Kısımların İsimleri:

- A → Üst Ana Toplardamar
B → Akciğer Atardamarı
C → Üst Ana Toplardamar Girişi
D → Alt Ana Toplardamar
E → Aort
F → Sağ Kulakçık
G → Akciğer Toplardamarı
H → Triküspit Kapak
I → Sol Kulakçık
K → Mitral Kapak
L → Sol Karıncık
M → Sağ Karıncık

b. Kirli Kan Taşıyan Damarlar:

- Üst Ana Toplardamar → A
Alt Ana Toplardamar → D
Akciğer Atardamarı → B

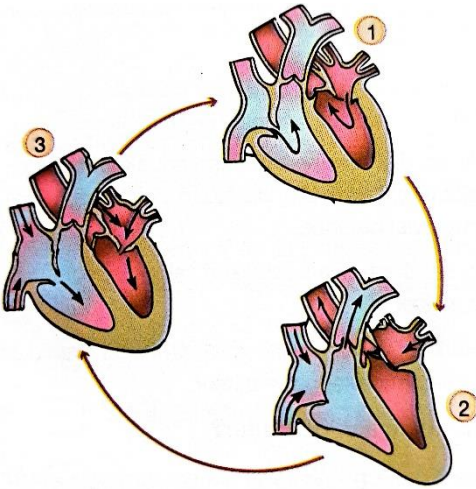
c. Kalpden Çıkan Damarlar:

- Aort → E
Akciğer Atardamarı → B

d. Kalbe Giriş Yapan Damarlar:

- Üst Ana Toplardamar → A
Alt Ana Toplardamar → D
Akciğer Toplardamarı → G

Soru 2.



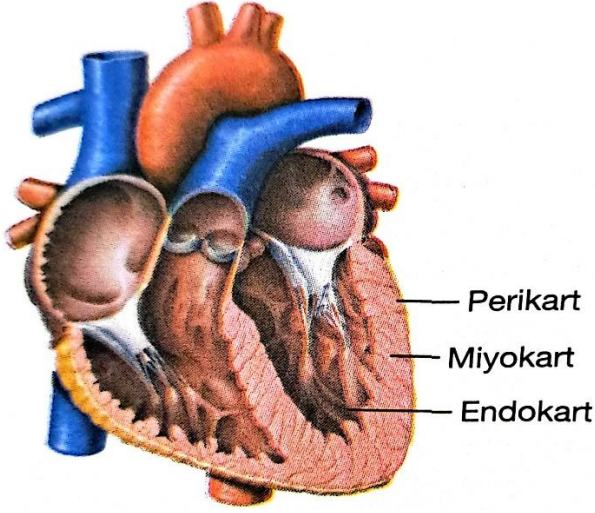
Yanda kalp döngüsüne ait aşamalar numaralandırılarak gösterilmiştir.

Buna göre numaralarla gösterilen döngü aşama isimlerini ve gerçekleşen olayları yazınız.

Cevap:

- 1. Gevşeme aşamasıdır.** Hem kulakçık hem karıncık dinlenme durumundadır.
- 2. Karıncıklar kasılmış.** Kulakçıklar gevşeme, karıncıklar ise kasılı durumdadır. Karıncık kasılırsa sağ taraftan akciğere kirli kan gider. Sol taraftan aorta temiz kan gider.
- 3. Kulakçıklar kasılır.** Kan karıncıklara dolar.

Soru 3. Aşağıda kalpte bulunan tabakalar verilmiştir. Kalbi dıştan içe doğru sırayla bu tabakalar hakkında kısaca bilgi veriniz.



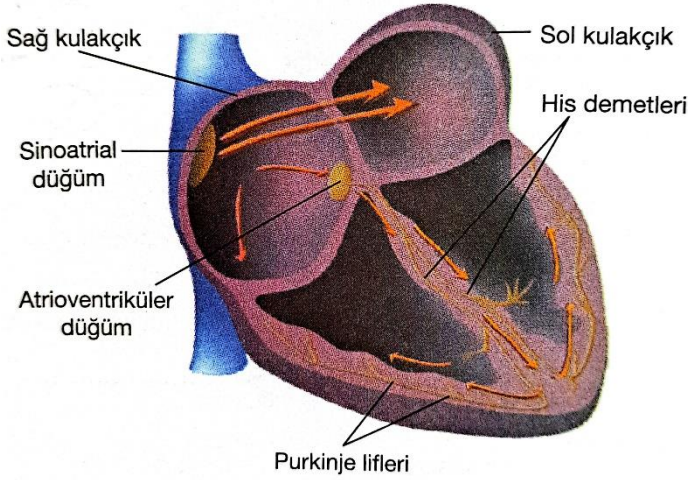
Cevap:

Perikart: Kalbi dıştan saran çift katlı bir zarıdır. Bağ dokusundan oluşur. İki katlı olan zar arasında lenf sıvısına benzeyen kaygan bir sıvı bulunur. Bu sıvı kalp atışları sırasında oluşan sürtünmelerin etkisini azaltarak kalbin çalışmasını kolaylaştırır.

Miyokart: Kalp kasının bulunduğu tabakadır. Kalp kası sayesinde kalbin çalışması gerçekleşir. Kalbin karıncıklarında kalın kulakçıklarında ise daha incedir. Miyokartın en kalın olduğu yer sol karıncık duvarıdır. Kalbi besleyen koroner damarlar miyokart tabakasında bulunur.

Endokart: Kalbin en iç tabakası olup iç yüzeyini örter. Kaygan ve pürüzsüzdür. Kılcal kan damarları bulundurmaz.

Soru 4. Aşağıdaki şekilde kalbin uyarılması sırasında etkili bazı yapılar gösterilmiştir.



Buna göre otonom sinirlerle kalbe gelen bir impulsun izlediği yol ve gerçekleşen olayları sırası ile yazınız.

Cevap:

1. SA düğümünden çıkan uyarılar, kulakçıkların duvarlarına yayılır ve her ikisinin de aynı anda kasılmasına yol açar.
2. Bu uyarılar, sağ ve sol kulakçıklar arasındaki duvarda yer alan AV (atrioventriküler) düğüme aktarılır.
3. AV düğümde; impulslar kalbin uç noktasına yayılmadan önce 0,1 saniye kadar geciktirilir.
4. Bu durum kulakçıklardaki kanın karıncıklara aktarılmasını sağlar. (karıncıklar henüz kasılmadan önce)
5. AV düğümünden çıkan uyarılar önce his demetlerine sonra Purkinje liflerine iletilir.
6. His demetleri ve Purkinje lifleri özelleşmiş kas lifleridir. Karıncık duvarlarında yayılmıştır.
7. Uyarıları alan karıncıklar kasılır ve kan atardamarlara pompalanır.
8. Böylece kalp bir kez kasılıp gevşemiş olur.

Soru 5. Kalbin çalışmasını hızlandıran faktörler nelerdir? Yazınız.

Cevap:

1. Sempatik sinirler
2. Adrenalin, Noradrenalin, Tiroksin hormonları
3. Kafein, Tein (çayın içindeki uyarıcı madde) ve Nikotin gibi kimyasallar
4. Kandaki karbondioksit artışı (bu durum kanın pH'ını 7.4'den aşağıya düşürür.)
5. Vücut sıcaklığındaki artış (ateşli hastalıklar)
6. Ortam sıcaklığının azalması (soğuk hava)

Soru 6. Kalbin çalışmasını yavaşlatan faktörler nelerdir? Yazınız.

Cevap:

1. Parasempatik sinirler (vagus siniri)
2. Asetilkolin (vagus sinirinden salgılanır)
3. Dış ortam sıcaklığının artışı (sıcak hava)
4. Kalsiyum gibi minerallerin eksikliği

Soru 7. Aşağıda verilen kavramları açıklayınız.

Sistol:

Nabız:

Koroner Damar:

Büyük Tansiyon:

Miyokart:

Cevap:

Sistol: Kalbin kasılarak kanı damarlara pompaladığı evredir. Bu sırada karıncıklar kasılır ve kan, atardamarlara gönderilir.

Nabız: Kalbin kasılıp gevşemesiyle atardamarlarda hissedilen ritmik dalgalanmalardır. Genellikle bilek veya boyundaki atardamarlardan ölçülür.

Koroner Damar: Kalbi besleyen ve ona oksijen ile besin taşıyan damarlardır. Eğer bu damarlar tıkanırse kalp krizi riski oluşabilir.

Büyük Tansiyon: Kalp kasıldığında (sistol sırasında) atardamarlardaki kan basıncının en yüksek olduğu değerdir.

Miyokart: Kalp kası dokusudur. Kalbin kasılmasını ve kan pompalamasını sağlar. Miyokart hücreleri güçlü ve dayanıklıdır.

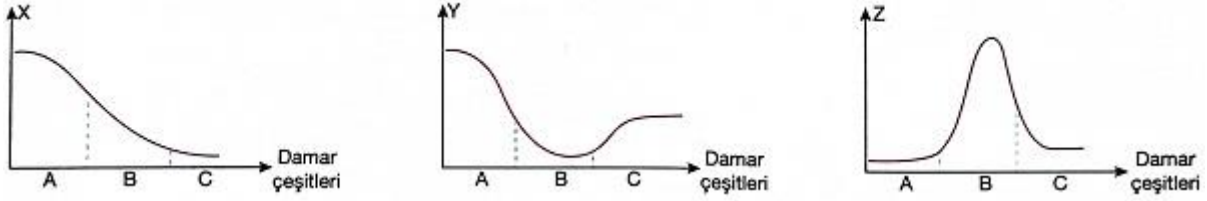
Soru 8. Aşağıda kalp ile ilgili açıklamalar verilmiştir. Bu açıklamaların karşısına neler olduğunu yazınız.

1. Kalbin kasılmasıdır.
2. Kalbin gevşemesidir.
3. Kalbin çalışmasını hızlandıran sinirlerdir.
4. Kalbin çalışmasını yavaşlatan sinirlerdir.
5. Kalbin çalışmasını hızlandıran hormonlardır.
6. Kalbin çalışmasını yavaşlatan hormondur.
7. Kulakçıkların kasılmasını sağlayan düğümdür.
8. Karıncıkların kasılmasını sağlayan düğümdür.

Cevap:

1. Kalbin kasılmasıdır. **Sistol**
2. Kalbin gevşemesidir. **Diastol**
3. Kalbin çalışmasını hızlandıran sinirlerdir. **Sempatik Sinirler**
4. Kalbin çalışmasını yavaşlatan sinirlerdir. **Parasempatik Sinirler**
5. Kalbin çalışmasını hızlandıran hormonlardır. **Adrenalin, Noradrenalin, Tiroksin Hormonları**
6. Kalbin çalışmasını yavaşlatan hormondur. **Asetilkolin**
7. Kulakçıkların kasılmasını sağlayan düğümdür. **Sinoatrial Düğüm**
8. Karıncıkların kasılmasını sağlayan düğümdür. **Atrioventriküler Düğüm**

Soru 9. Aşağıda verilen grafiklerde insanda bulunan kan damarlarındaki değişimler verilmiştir. Buna göre X, Y ve Z grafikleri ile ilgili olarak aşağıda verilen soruları cevaplayınız.

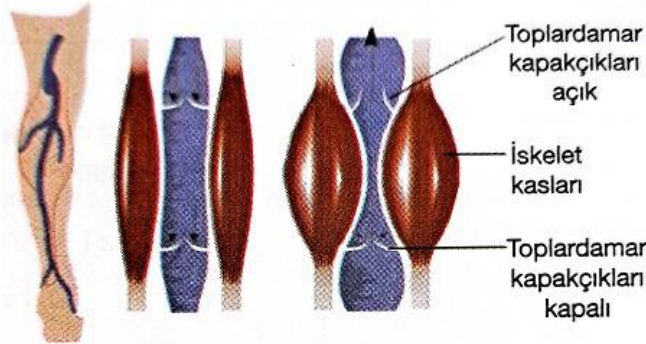


- Kan akış hızını gösteren grafik ve damar isimlerini yazınız.
- Toplam damar çapını gösteren grafik ve damar isimlerini yazınız.
- Kan basıncını gösteren grafik ve damar isimlerini yazınız.

Cevap:

- Y grafiği kan akış hızını göstermektedir. Bu damarlar sırasıyla A → Atardamar B → Kılcaldamar C → Toplardamardır.
- Z grafiği toplam damar çapını (damarların toplam kesit alanı) göstermektedir. Bu damarlar sırasıyla A → Atardamar B → Kılcaldamar C → Toplardamardır.
- X grafiği damarlardaki kan basıncını göstermektedir. Bu damarlar sırasıyla A → Atardamar B → Kılcaldamar C → Toplardamardır.

Soru 10. Vücudun alt kısmındaki toplardamarlarda bulunan kan yer çekimine zıt yönde hareket etmek zorundadır. Aşağıdaki şekilde bu olayın bir kısmı şematize edilmiştir.



Yukarıdaki şekli de göz önüne alarak, belirtilen toplardamarlarda kanın hareketini sağlayan faktörleri yazınız.

Cevap:

Vücudun alt kısmındaki toplardamarlarda bulunan kanın yukarı doğru hareket etmesini sağlayan faktörler:

Toplardamar kapakçıkları:

Toplardamarlardaki kapakçıklar tek yönlü açılır ve kanın geri kaçmasını engeller.

Kan yukarı doğru hareket ettiğinde kapakçıklar açılır, ancak geri gelmeye çalışıldığında kapanarak kanın aşağı düşmesini önler.

İskelet kaslarının kasılması:

Kaslar kasıldığında, toplardamarları sıkıştırarak içindeki kanı yukarı iter.

Özellikle bacak kasları, yürürken veya hareket ederken kanın yukarı pompalanmasına yardımcı olur.

Negatif basınç (Göğüs boşluğundaki emme etkisi):

Soluk alırken göğüs boşluğunda oluşan negatif basınç, kanın yukarı doğru çekilmesine yardımcı olur.

Bu sayede, toplardamarlardaki kan kalbe doğru hareket eder.

Atardamarlara yakınlık:

Toplardamarlar, atardamarlara yakın yerlerde bulunur.

Atardamarların genişleyip daralması, toplardamarları hafifçe sıkıştırarak kanın hareketine katkı sağlar.

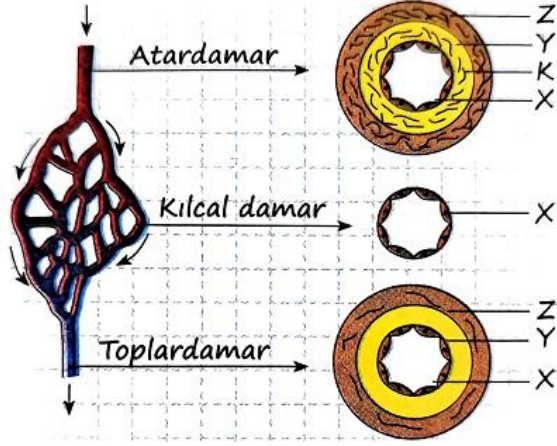
Yerçekimine karşı direnç:

Vücut hareket ettikçe kan basıncı değişir ve bu değişimler, kanın yukarı doğru hareketini kolaylaştırır.

Özellikle uzun süre hareketsiz kalındığında, bu mekanizmalar daha az çalışır ve kan dolaşımı yavaşlar.

Bu faktörler bir arada çalışarak, yerçekimine karşı kanın yukarı doğru taşınmasını sağlar.

Soru 11. Aşağıda insan vücudundaki çeşitli damarların yapıları şematik olarak verilmiştir.

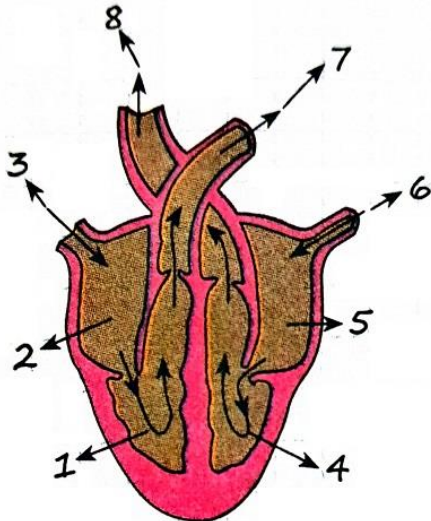


Buna göre X, Y, Z ve K yapılarının neler olduğunu yazınız.

Cevap:

- X → Yassı epitel doku
- Y → Düz kas doku
- Z → Bağ doku
- K → Elastiki lif

Soru 12. İnsan kalbine ait yapılar aşağıda şematik olarak verilmiştir.



Buna göre numaralandırılmış yapıların isimlerini yazarak bu yapıların küçük ve büyük kan dolaşımında etkili olanlarını sırasıyla yazınız.

Cevap:

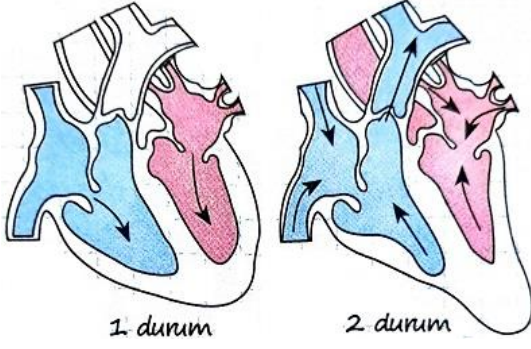
Küçük Kan Dolaşımı: (Kalpten akciğerlere giden ve geri dönen kan dolaşımıdır.)

- 1. Sağ karıncık →
- 7. Akciğer atardamarı (Kirli kanı akciğerlere taşır) →
- 6. Akciğer toplardamarı (Temiz kanı kalbe getirir) →
- 5. Sol kulakçık
- ✓ Küçük Kan Dolaşımı: 1 - 7 - 6 - 5

Büyük Kan Dolaşımı: (Kalpten vücuda pompalanan ve geri dönen kan dolaşımıdır.)

- 4. Sol karıncık →
- 8. Aort atardamarı (Temiz kanı vücuda dağıtır) →
- 3. Vücut toplardamarı (Üst ve alt ana toplardamar) (Kirli kanı kalbe getirir) →
- 2. Sağ kulakçık
- ✓ Büyük Kan Dolaşımı: 4 - 8 - 3 - 2

Soru 13. Aşağıda insan kalbinin çalışması sırasında gözlenen iki farklı durum şematik olarak gösterilmiştir. Buna göre 1.durum ve 2.durumda gerçekleşen olayları yazınız.



Cevap:

1. Durumda Gerçekleşenler: (Kulakçıklar kasılır, karıncıklar gevşer.)

1. Biküspit kapakçıkların açılması
2. Karıncıkların gevşemesi

Bu evrede kulakçıklar kasıldığı için biküspit kapakçıklar açılır ve kan sol kulakçıktan sol karıncığa geçer. Aynı şekilde triküspit kapakçıklar da açılarak sağ kulakçıktan sağ karıncığa kan geçer. Karıncıklar gevşediği için kan giriş yapabilir.

2. Durumda Gerçekleşenler: (Karıncıklar kasılır, kulakçıklar gevşer.)

1. Triküspit kapakçıkların açılması
2. Yarım ay kapakçıklarının açılması
3. Karıncıkların kasılması

Bu evrede karıncıklar kasıldığı için triküspit ve biküspit kapakçıklar kapanır.

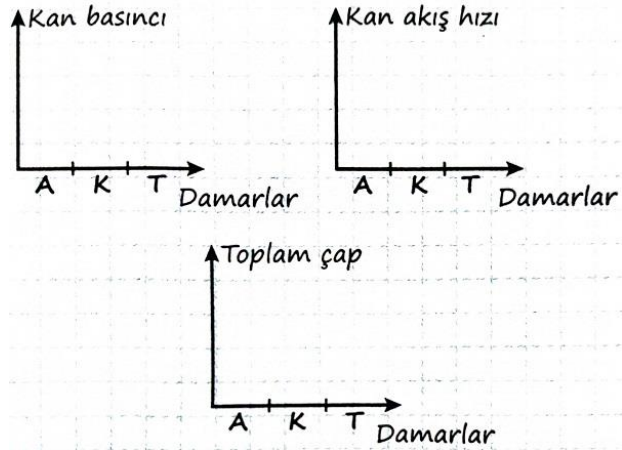
Yarım ay kapakçıkları açılır ve kan, akciğer atardamarı ve aort aracılığıyla akciğerlere ve vücuda pompalanır.

✓ Kalbin bu iki durumu, kanın düzenli şekilde pompalanmasını sağlar.

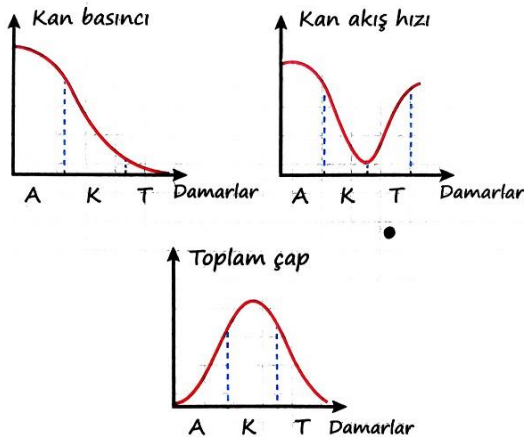
Soru 14. Atardamar, toplardamar ve kılcal damarlardaki;

1. Kan akış hızı
2. Kan basıncı
3. Toplam çap

İlişisini ifade edecek aşağıdaki grafikleri çiziniz.



Cevap:



Soru 15.

- Akciğer
- Kalp
- Böbrek
- Karaciğer

İnsana ait olan yukarıdaki organları;

X: Sadece temiz kan alanlar

Y: Hem temiz hem de kirli kan alanlar

Z: Hem atar hem de toplardamardan kan alanlar

K: Sadece toplardamardan kan alanlar

Şeklinde gruplandırınız.

Cevap:

X: Sadece temiz kan alanlar: **Böbrek**

Y: Hem temiz hem de kirli kan alanlar: **Kalp ve karaciğer**

Z: Hem atar hem de toplardamardan kan alanlar: **Karaciğer**

K: Sadece toplardamardan kan alanlar: **Kalp**

Soru 16: Toplardamarlardaki kanın hareketlerini sağlayan faktörleri yazınız.

Cevap:

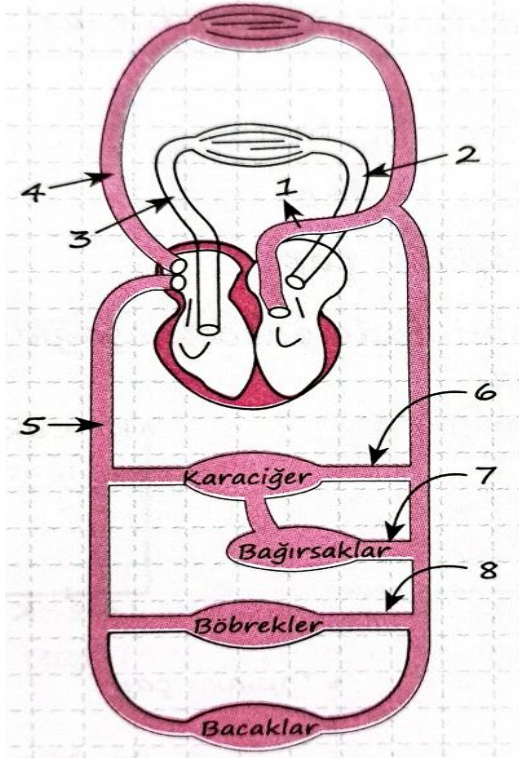
- Yapıdaki düz kasların kasılması
- Kulakçıkların gevşemesi ile oluşan emme kuvveti
- Çevredeki iskelet kaslarının kasılması
- Kalbin üst kısmındaki damarlar için yerçekimi kuvveti
- Kalbin alt kısmındaki damarlar için tek yönde açılan kapakçıklar

Soru 17: Atardamarlardaki kanın hareketlerini sağlayan faktörleri yazınız.

Cevap:

- Karıncıkların kasılması ile oluşan itme gücü,
- Damarlardaki düz kasların kasılması,
- Arkadan gelen kanın öndekini itmesi
- Yer çekiminin pozitif etkisi ile sağlanır.

Soru 18.



Yukarıdaki şemada insana ait dolaşım sistemi verilmiştir.

Buna göre, karaciğerde oluşturulan bir üre molekülü böbreklere ulaşmaya kadar numaralandırılmış damarların hangilerinden hangi sıra ile geçmelidir? Kısaca açıklayarak yazınız.

Cevap:

Üre, karaciğerde oluşan ve böbrekler tarafından atılan bir atık maddedir. Ürenin dolaşım sistemindeki yolculuğunu takip edelim:

Karaciğerden Çıkış (Damar 5): Üre, karaciğerden çıkar ve alt ana toplardamar (vena cava inferior) aracılığıyla kalbe taşınır.

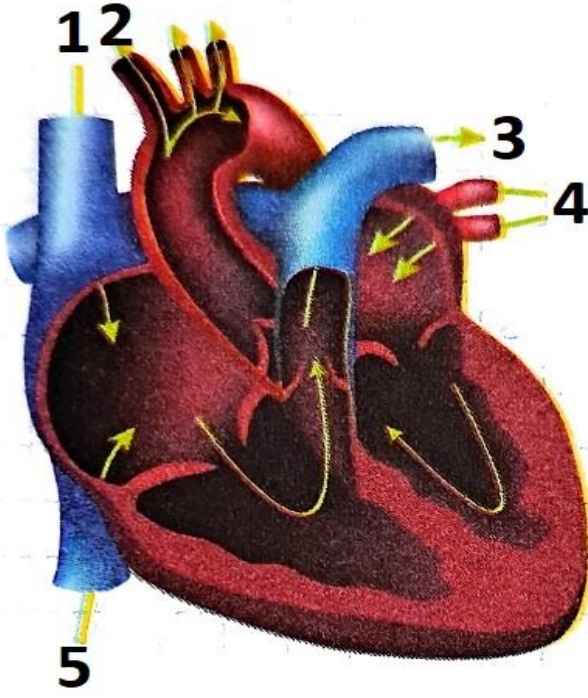
Kalbe Giriş (Damar 3): Alt ana toplardamar (5) ile sağ kulakçığa (3) ulaşır.

Kalpden Çıkış (Damar 2 ve 1): Sağ kulakçık → Sağ karıncık → Akciğer atardamarı (2) ile akciğerlere gider. Akciğerlerde temizlenen kan, akciğer toplardamarı (1) ile sol kulakçığa döner.

Böbreklere Ulaşma (Damar 8): Sol kulakçık → Sol karıncık → Aort aracılığıyla böbreklere (8) ulaşır. Böbreklerde süzülerek idrarla atılır.

Doğru Sıralama: 5 - 3 - 2 - 1 - 8 Bu sıralama, karaciğerde oluşan ürenin böbreklere ulaşma yolunu doğru şekilde gösterir.

Soru 19.



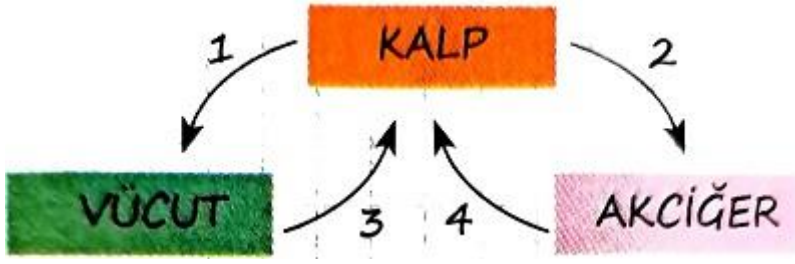
Yukarıda insan kalbi ile bağlantılı olan çeşitli damarlar numaralar ile gösterilmiştir. Buna göre numaralandırılmış damarların isimlerini yazarak kısaca açıklayınız.

Cevap:

İnsan Kalbi ile Bağlantılı Damarların Açıklaması:

- 1 - Üst Ana Toplardamar:** Baş, boyun ve üst vücut bölgelerinden kirli kanı kalbin sağ kulakçığına taşır. Vücuttan gelen oksijen bakımından fakir kanı toplayarak dolaşım sistemine geri döndürür.
 - 2 - Aort Atardamarı:** Sol karıncıktan çıkan temiz kanı tüm vücuda dağıtan en büyük atardamardır. Vücuda oksijen bakımından zengin kan pompalanmasını sağlar.
 - 3 - Akciğer Atardamarı:** Kalbin sağ karıncığından çıkan oksijeni düşük (kirli) kanı akciğerlere taşır. Diğer atardamarlardan farklı olarak, oksijen bakımından fakir kan taşır.
 - 4 - Akciğer Toplardamarı:** Akciğerlerden gelen oksijen bakımından zengin kanı kalbin sol kulakçığına getirir. Diğer toplardamarlardan farklı olarak temiz kan taşır.
 - 5 - Alt Ana Toplardamar:** Bacaklar ve alt vücut bölgelerinden gelen kirli kanı kalbin sağ kulakçığına taşır. Vücudun alt kısmındaki toplardamarlar tarafından toplanan oksijen fakir kan buraya gelir.
- ✓ Bu damarlar, küçük ve büyük kan dolaşımının sağlıklı şekilde çalışmasını sağlar.

Soru 20.



Yukarıda insana ait dolaşım sistemi şematik olarak verilmiştir. Buna göre aşağıda verilen soruları yanıtlayınız.

- Hangi damarlarda temiz kan taşınır?
- Hangi damarlarda kirli kan taşınır?
- Hangi damarların orta tabakasında elastiki lifler bulunur?
- Hangi damarlarda tek yönde açılan kapakçıklar bulunur?

Cevap:

a. Hangi damarlarda temiz kan taşınır?

Aort (1) ve Akciğer Toplardamarı (4)

Aort atardamarı, temiz kanı tüm vücuda taşır.

Akciğer toplardamarı, oksijenlenmiş kanı akciğerlerden kalbin sol kulakçığına getirir (istisna bir toplardamardır).

✓ Cevap: 1 ve 4 numaralı damarlar temiz kan taşır.

b. Hangi damarlarda kirli kan taşınır?

Akciğer Atardamarı (2) ve Üst/Alt Ana Toplardamarlar (3)

Akciğer atardamarı, kirli kanı akciğerlere taşır (istisna bir atardamardır).

Üst ve alt ana toplardamarlar, kirli kanı vücuttan kalbe getirir.

✓ Cevap: 2 ve 3 numaralı damarlar kirli kan taşır.

c. Hangi damarların orta tabakasında elastik lifler bulunur?

Atardamarlar (1 ve 2)

Aort ve akciğer atardamarı gibi atardamarların çeperleri, yüksek basınca dayanıklı olması için elastik lifler bakımından zengindir.

✓ Cevap: 1 ve 2 numaralı damarlar elastik lif içerir.

d. Hangi damarlarda tek yönde açılan kapakçıklar bulunur?

Toplardamarlar (3 ve 4)

Toplardamarlar düşük basınçlıdır ve kanın geri kaçmasını önlemek için tek yönlü kapakçıklar içerir.

Üst ve alt ana toplardamarlarda ve akciğer toplardamarında kapakçıklar bulunur.

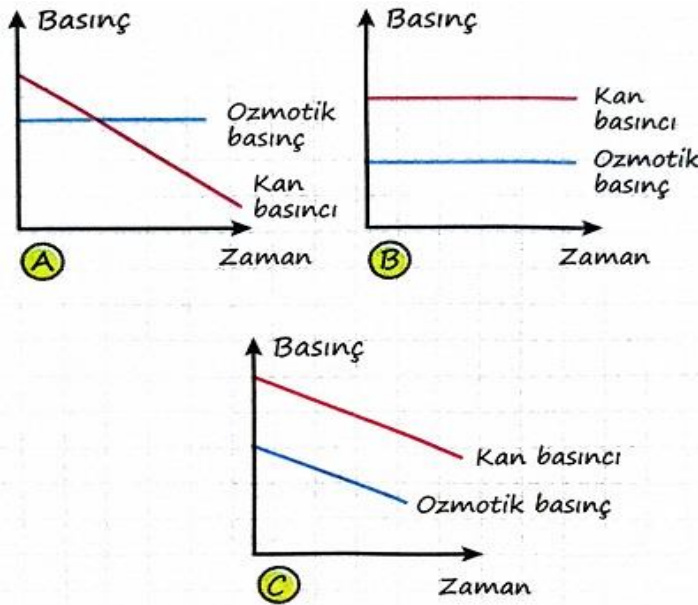
✓ Cevap: 3 ve 4 numaralı damarlarda tek yönlü kapakçıklar bulunur.

Soru 21. Tüm vücuda temiz kan pompalayan kalbin, içindeki kandan beslenememesinin nedenini açıklayınız.

Cevap:

Kalp içindeki kan çok hızlı hareket ettiğinden, kalp duvarı çok kalın olduğundan ve endokart tabakasında kılcal damarlar bulunmadığından, kanın difüzyonla miyokarta geçmesi mümkün değildir. Bu yüzden kalp, koroner damarlar aracılığıyla beslenir.

Soru 22.



Kılcaldamarlarda; A, B ve C ile gösterilen grafiklerdeki değişimlerden hangilerinin gözlenmesi ödeme neden olabilir? Açıklayınız.

Cevap:

Ödem Oluşumunda Kılcal Damar Basınçlarının Rolü

Ödem, doku sıvısının aşırı birikmesi sonucu oluşan şişliktir. Bunun temel nedenleri:

Kan basıncının artması → Kılcal damarlardan daha fazla sıvının dışarı sızması

Ozmotik basıncın düşmesi → Sıvının tekrar kılcal damarlara geri alınamaması

Grafikleri inceleyelim:

A Grafiği: Kan basıncı azalıyor, ozmotik basınç değişmiyor.

Ödeme neden olmaz.

Kan basıncı düştüğünde damar dışına sıvı çıkışı azalır.

Ödemin oluşması için kan basıncının artması veya ozmotik basıncın düşmesi gerekir.

✓ A grafiği ödeme neden olmaz.

B Grafiği: Kan basıncı ve ozmotik basınç sabit.

Ödeme neden olmaz.

Hem kan basıncı hem de ozmotik basınç sabit olduğu için sıvı dengesi korunur.

Normal kılcal damar işleyişi devam eder, ödeme yol açmaz.

✓ B grafiği ödeme neden olmaz.

C Grafiği: Kan basıncı azalıyor, ozmotik basınç da azalıyor.

Ödeme neden olabilir!

Kan basıncının azalması tek başına ödeme yapmaz, ancak ozmotik basıncın düşmesi önemli bir sorundur.

Ozmotik basınç düşükse, sıvı kılcal damarlara geri alınamaz ve dokularda birikerek ödeme yol açar.

✓ C grafiği ödeme neden olabilir.

Soru 23. Kalp yapısında bulunan biküspit, triküspit ve yarım ay kapakçıklarının görevi nedir? Konumlarıyla birlikte kısaca açıklayınız.

Cevap:

Kalp Yapısındaki Kapakçıkların Analizi		
Kapakçık Türü	Konumu	Görevi
Biküspit (Mitril) Kapakçık	Sol kulakçık ↔ Sol karıncık	Kanın sol kulakçıktan sol karıncığa geçmesini sağlar, geri kaçmasını önler.
Triküspit Kapakçık	Sağ kulakçık ↔ Sağ karıncık	Kanın sağ kulakçıktan sağ karıncığa geçmesini sağlar, geri kaçmasını önler.
Yarım ay Kapakçıklar	Aort ve Akciğer atardamarında	Kalpten çıkan kanın geri kaçmasını önler.

Soru 24. İnsanda kan hücrelerini, özelliklerini ve görevlerini yazınız.

Cevap:

İnsanda kan hücreleri üç gruba ayrılır:

1. Alyuvarlar

- Görevi: Oksijen ve karbondioksit taşır. Hemoglobin proteini sayesinde akciğerlerden oksijeni alır ve vücut hücrelerine taşır, hücrelerden aldığı karbondioksiti de akciğerlere geri getirir.
- Özellikleri: Çekirdeksizdir, kırmızı renklidir, ortalama 120 gün yaşar.

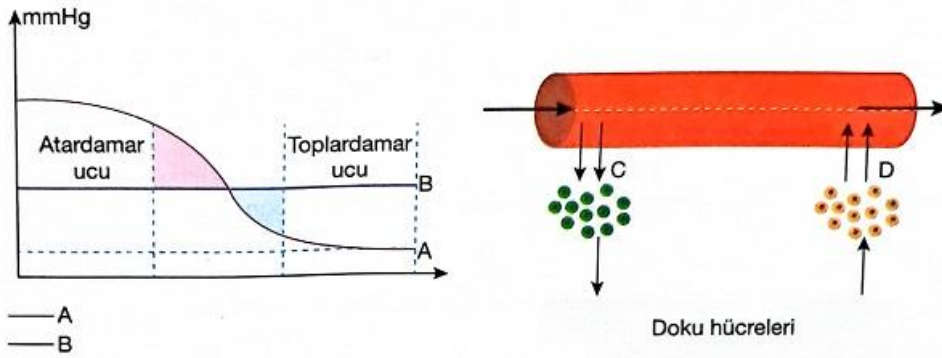
2. Akyuvarlar

- Görevi: Vücudu enfeksiyonlara karşı korur, bağışıklık sisteminin bir parçasıdır. Mikropları yok eder ve antikor üretir.
- Özellikleri: Çekirdekleri vardır, renksizdirler, hareket edebilirler ve sayıları enfeksiyon durumunda artar.

3. Kan Pulcukları

- Görevi: Kanın pıhtılaşmasını sağlar. Yaralanma durumunda kanamayı durdurarak vücudu korur.
- Özellikleri: Çekirdeksizdir, küçük ve düzensiz şekillidir, kısa ömürlüdürler (yaklaşık 8-10 gün yaşar).

Soru 25. Aşağıda kan kılcal damarlarında madde alışverişi (starling hipotezi) şematize edilmiştir.



Verilen şekillere göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- Şekilde belirtilen harflerin neler olduğunu yazınız.
- Süzülme olayı hangi harfle gösterilmiştir? Süzülme sonucu doku sıvısına geçen maddeler nelerdir? Yazınız.

Cevap:

a. Şekilde belirtilen harflerin neler olduğunu yazınız.

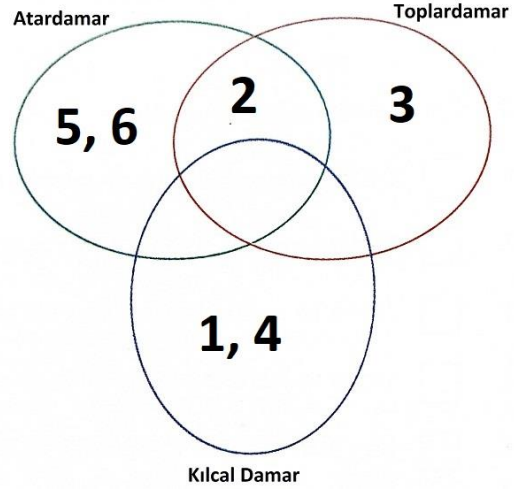
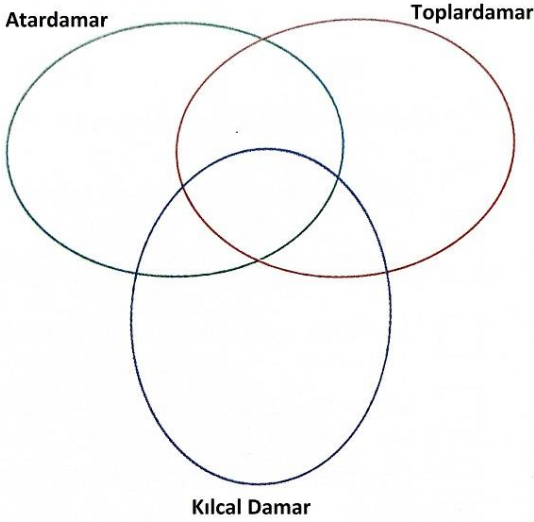
- A: Kan basıncı
- B: Osmotik basınç
- C: Süzülme
- D: Emilme

b. Süzülme olayı hangi harfle gösterilmiştir? Süzülme sonucu doku sıvısına geçen maddeler nelerdir? Yazınız.

Süzülme olayı C harfi ile gösterilmiştir. Süzülme ile su, oksijen, tuzlar, glikoz, aminoasitler, laktik asit, üre, ürik asit, hormon gibi maddeler doku sıvısına geçebilir.

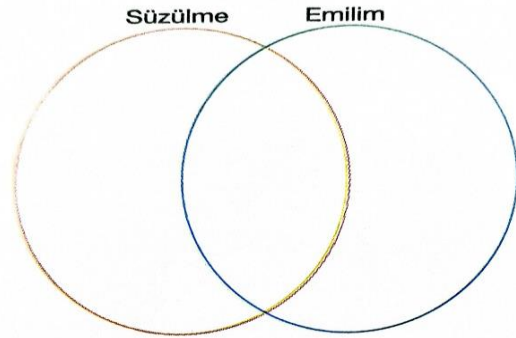
Soru 26. Aşağıdaki Venn şemasında dolaşım sistemine ait kan damarları verilmiştir. Buna göre; kan damarları ile ilgili olarak verilen özelliklerin hangi damarlara ait olduklarını şema üzerinde gösteriniz.

1. Yapısı sadece tek katlı epitel hücrelerden oluşur.
2. Yapısı dıştan içe doğru bağ doku, düz kaslar ve endotelyumdan oluşur.
3. Kalbin kulakçıklarına kanı getiren damarlardır.
4. Madde alış verişinin gerçekleştiği damardır.
5. Kan basıncının en yüksek olduğu damardır.
6. Kalpten çıkış yapan damarlardır.



Soru 27. Aşağıda kılcal kan damarlarında madde alış veriş sırasında gerçekleşen süzülme ve geri emilime ait verilen özellikleri Venn şeması üzerinde karşılaştırınız.

1. Kan basıncı > kanın osmotik basıncı etkisiyle gerçekleşir.
2. Doku sıvısı azalır.
3. Kandaki su ve çözülmüş maddeler doku sıvısına geçer.
4. Olay sırasında enerji (ATP) harcanmaz.
5. Toplardamar ucuna doğru gerçekleşme miktarı artar.
6. Yetersizliğinde ödem oluşumu gözlenebilir.
7. Solunum gazlarının alınıp verilmesinde etkilidir.
8. Kanın osmotik basıncının azalması olumsuz etki yapar.



Cevap:

