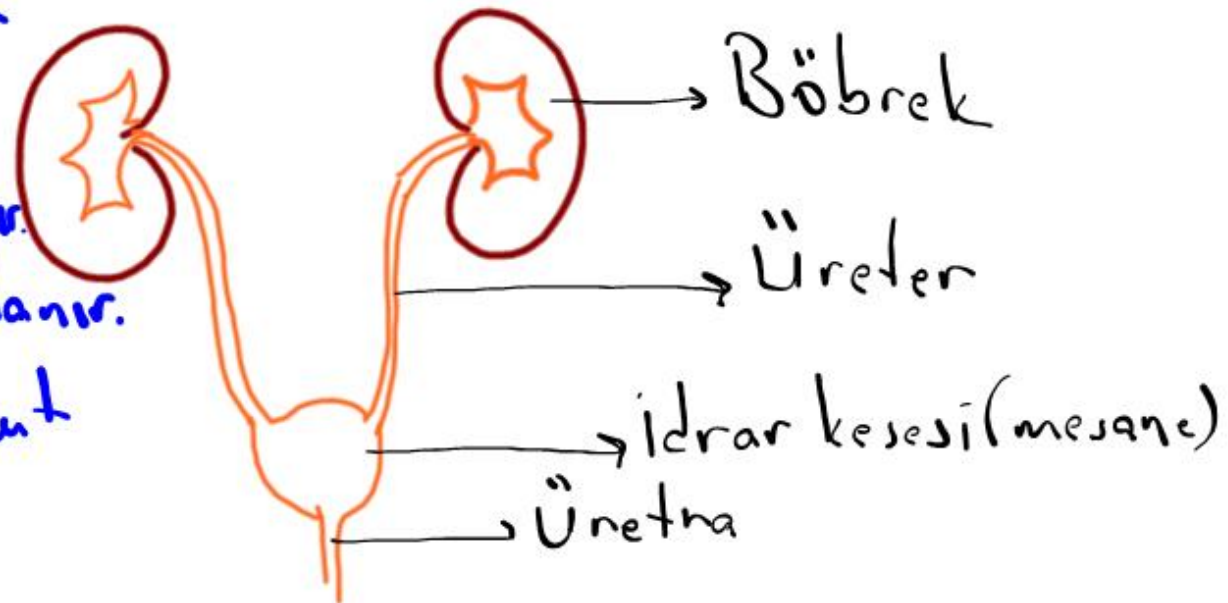
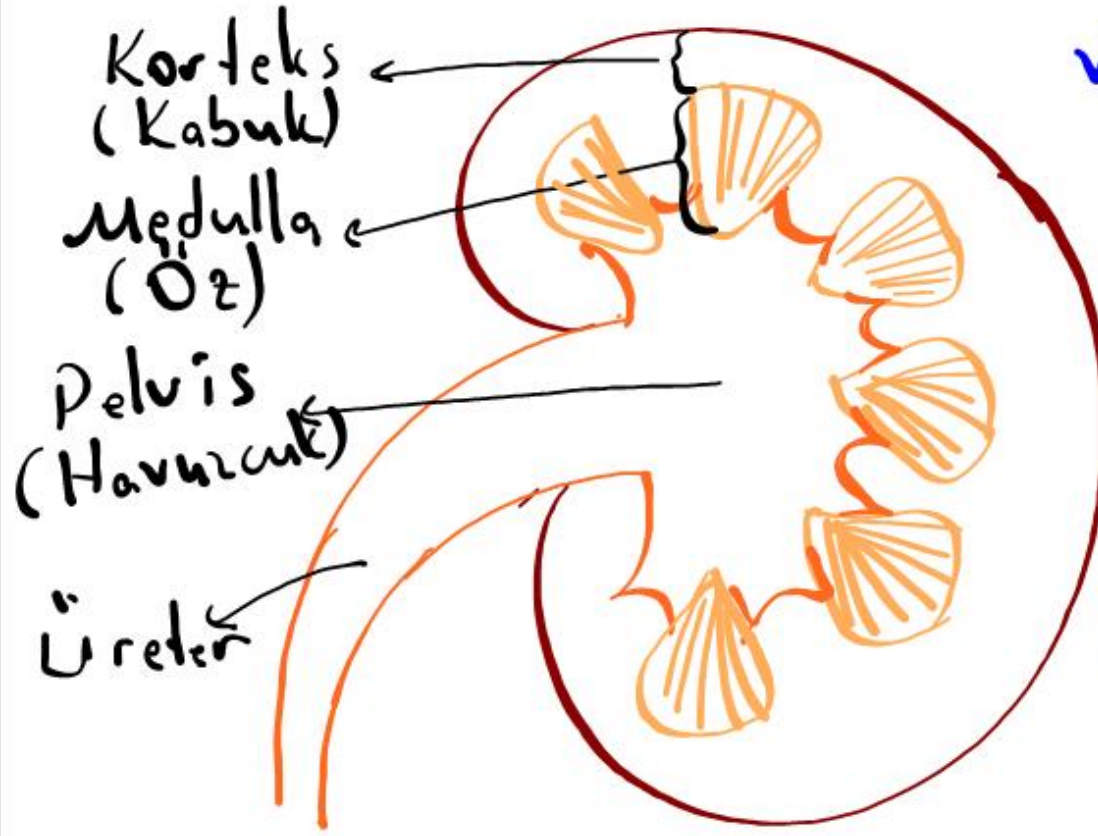


Boşaltım Sistemi

Metabolizma faaliyetleri sonucu oluşan zararlı maddelerin ve gereğinden fazla olan metabolik ürünlerin vücuttan uzaklaştırılmasına boşaltım adı verilir.

İdrar böbrek te
üretılır.
Üreter le
mesaneye taşılır.
Mesanede depolanır.
Üretra ile vücut
dışına atılır.





✓ Böbrekler 3 bölüme
incelenir.

1. Korteks (Kabuk):

2. Medulla (Öz):

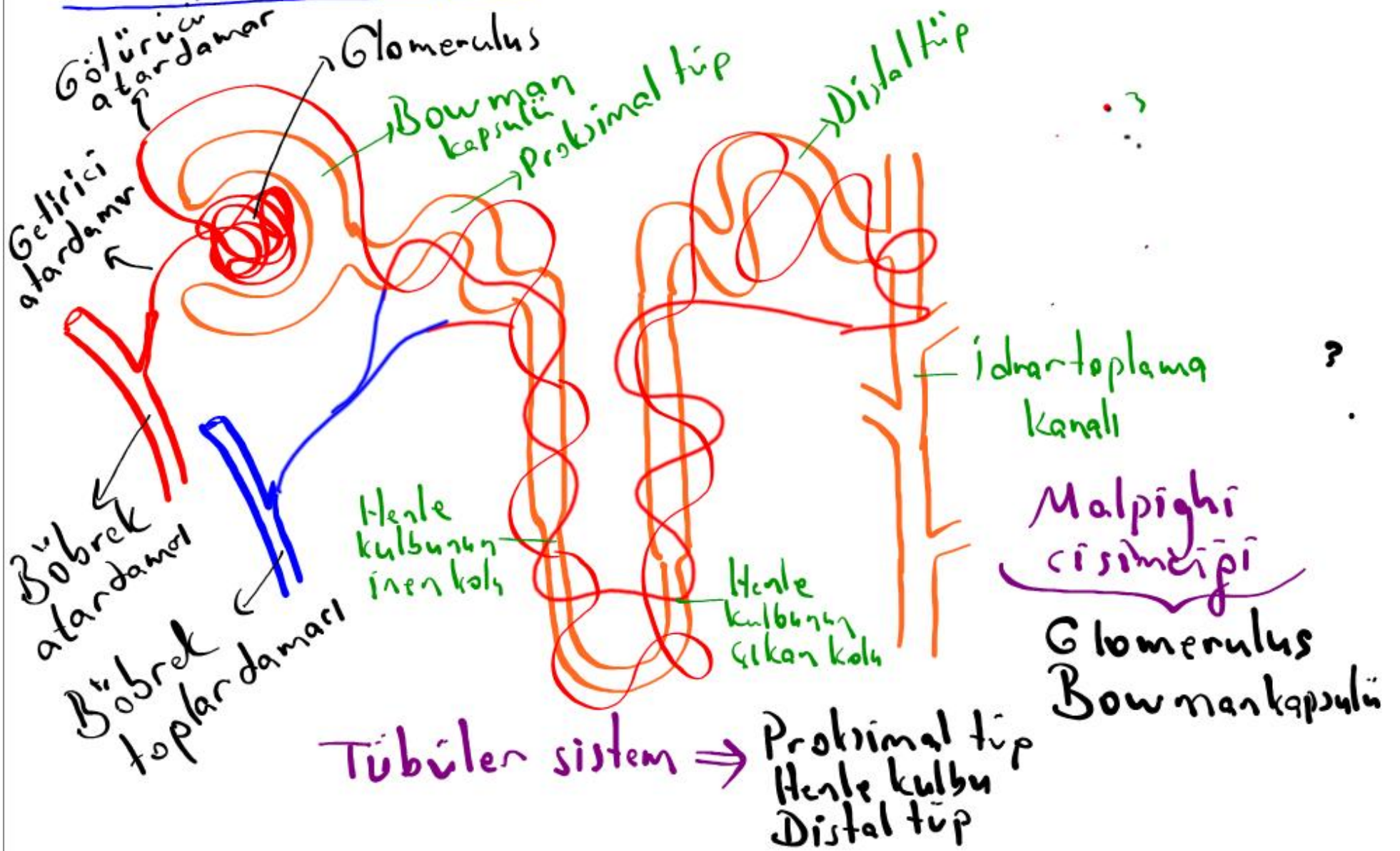
3. Pelvis (Havuzuk):

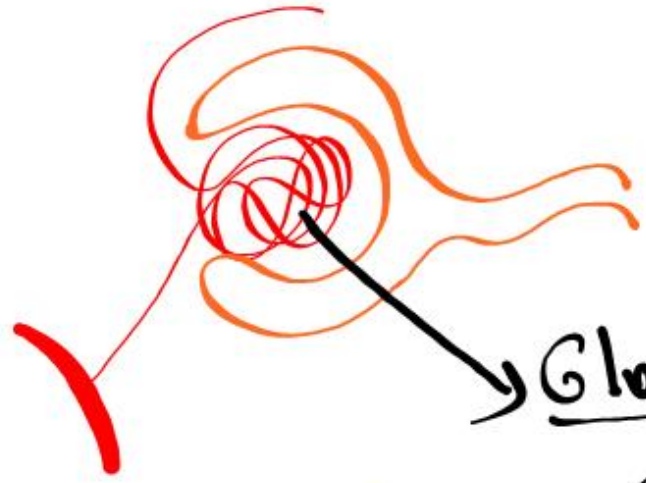
Ⓐ İdrar oluşumu kabuk
bölgesinde olur.

Ⓐ Öz bölgesinde idrarın havuzcuğa iletilmesini
sağlayan idrar toplama kanalları bulunur.

Ⓐ Böbreğin temel işlev birimi NEFRONlardır.
Her böbrekte yaklaşık 1 milyon nefron bulunur.

Nefronun Yapısı





Glomerulus kılcalları;

yüksek kan
basıncından dolayı
geri emilim
olmaz.

✓ Gift katlı epiteliden oluşur.

✓ Kan basıncı doku kılcallarının 2 katıdır.

✓ Kılcalların iki ucu da atardamar
olduğundan basınç azalması olmaz.

Kebuk
Bölgesi

Glomerulus, Bowman kapsülü, Proximal tüp
Distal tüp

Öt
Bölgesi

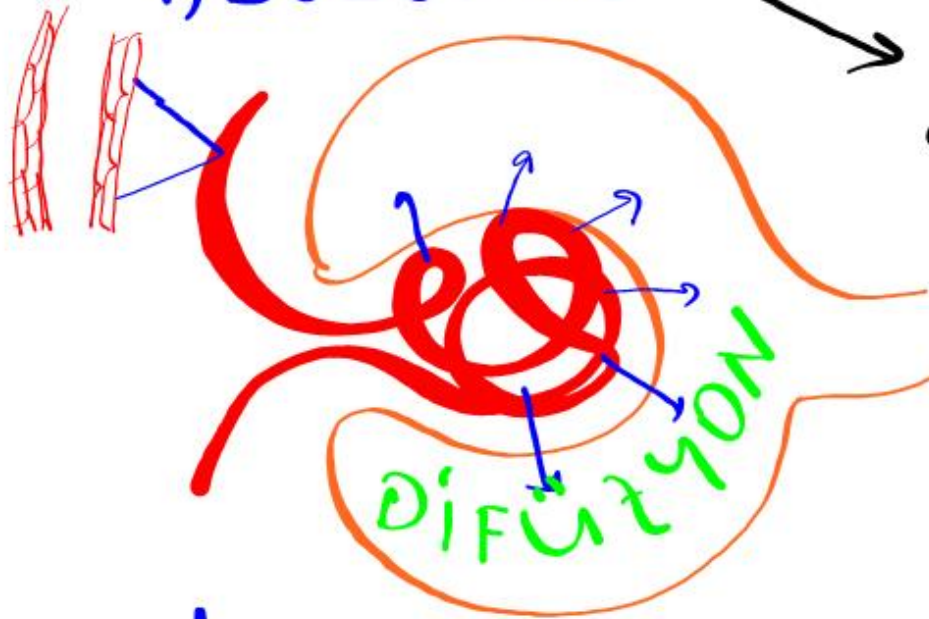
Henle kulbu, İdrar toplama kanalı

İDRAR OLUŞUMU

3 erede gerçekleşir.

- 1) Süzülme
- 2) Geri Emilim
- 3) Salgilama

1) SÜZÜLME



Kan plazmasının bir kısmının glomerulustan Bowman kapsulüne geçirilir.

Süzüntüdeki moleküller

- | | |
|-------------|-------------|
| ✓ Su | ✓ İyonlar |
| ✓ Glikoz | ✓ Üre |
| ✓ Aminoasit | ✓ Ürik asit |
| ✓ Vitamin | ✓ Amonyak |
| | ✓ Kreatin |

! Kan proteinleri ve kan hücreleri kılcal damar dışına sıkmaz.

2) GERİ EMİLİM

Süzüntüdeki üent için gerekli moleküllerin nefron kanallarından kılkat damarlara geri alınmasıdır.

Difüzyon, Osmoz
Aktif taşıma

Na geri emilimi için aldosteron gerekir.

④ Distal tüp ve idrar toplama kanalında H_2O emilimi için ADH gerekir.

Proksimal tüpten geri emilenler

Glikoz
Aminoasit } Tamamı
Su
İyonlar
Vitamin

Henle
in en kol
 H_2O

Henle
Glikon
kol
NaCl

Distal tüp
 H_2O
İyonlar

İdrar toplama
kanalı
 H_2O
Üre

3) SALGILAMA

Asit ve bazlar
Zehirli maddeler
İlaçlar
Amonyak
 HCO_3^- (bikarbonat)
 H^+

→ Bazı moleküllerin aktif taşıma
ile kılcal damarlardan
nefron kanallarına
verilmesi.

İdrarda
bulunanlar

✓ Üre ✓ Ürik asit ✓ Amonyak
✓ Kreatin ✓ Su ✓ Ca ✓ K ✓ Na
✓ Cl ✓ Fosfat

BÖREĞİN GÖREVLERİ



Su miktarını düzenler

(
kan hacmi
kan basıncı

Kanın mineral dengesi

Kanın pH dengesi

(
 H^+
 HCO_3^-

Azotlu atıkların vücuttan atılması

Uzun süreli asıltta aminoasit ve yağ asitlerini glükosa dönüştürmek

Eritropoietin hormonu salgılayarak kemik iliğinde kırmızı kan hücreleri üretimi