

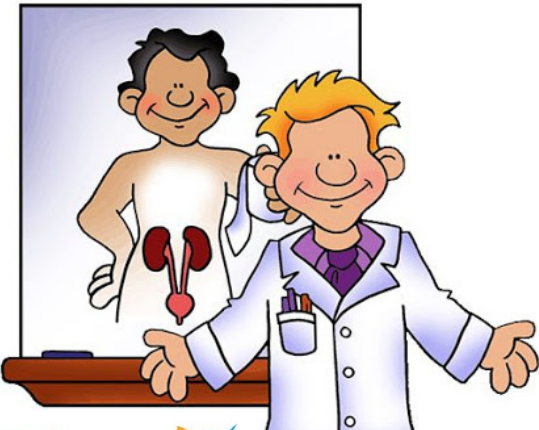
BOŞALTIM SİSTEMİ



Yaşamsal faaliyetler sonucunda oluşan önemli boşaltım maddeleri:

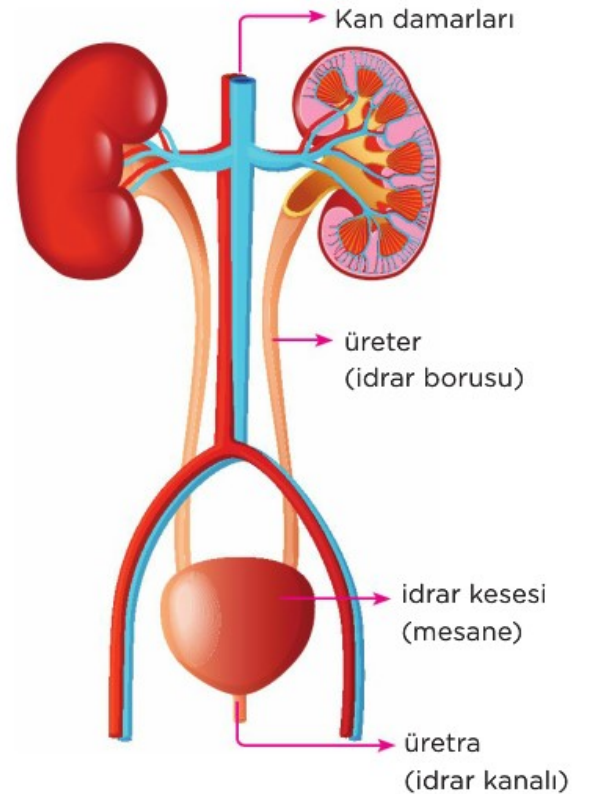
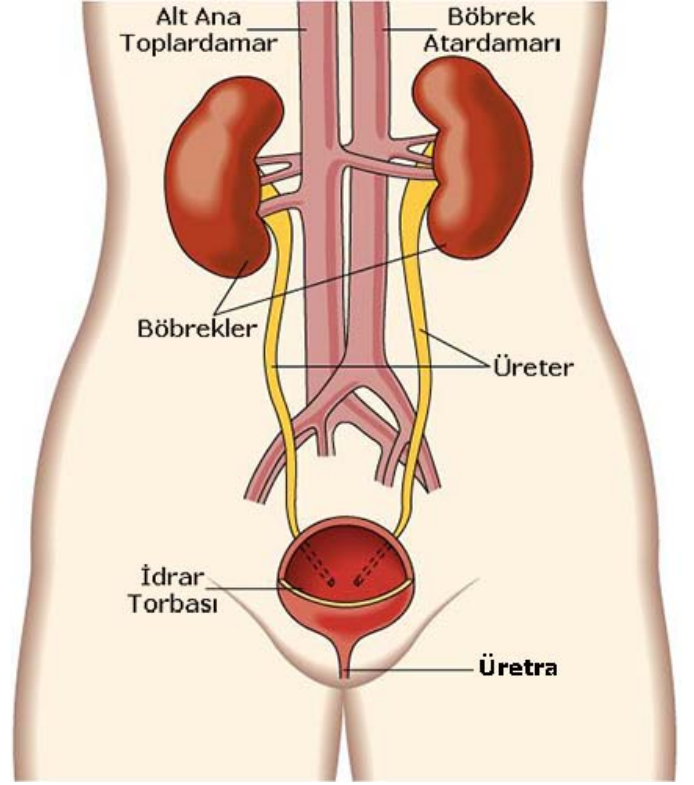
- 1-Karbondioksit
- 2-Su
- 3-Amonyak
- 4-Üre
- 5-Ürik asit
- 6-Madensel Tuzlar
- 7-Sindirilmemiş besinler

Boşaltım sistemi solunum ve dolaşım sistemiyle birlikte çalışır.



İNSANLARDA BOŞALTIM SİSTEMİ

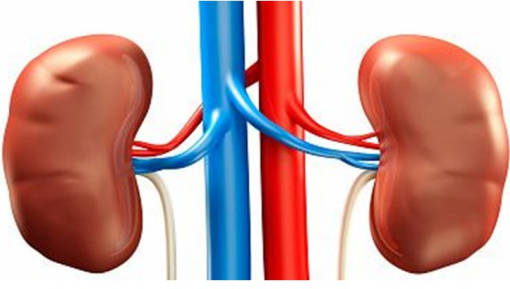
İnsanlarda boşaltım sistemi böbrek, idrar kanalı(üreter), idrar kesesi (mesane) ve dış idrar borusundan(üretra) oluşur.



Boşaltım Sistemi Yapı ve Organları

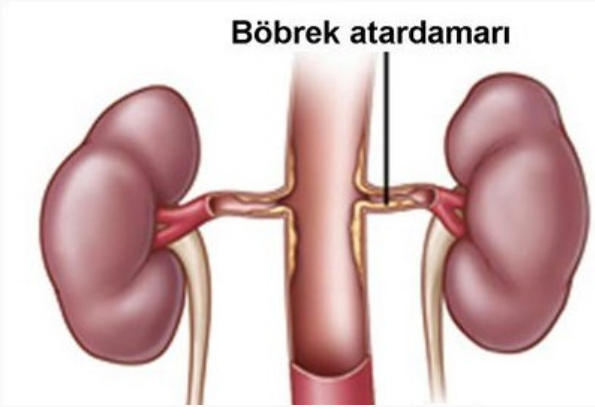
1.Böbrekler

İnsanlarda boşaltım işlemi böbrekler aracılığıyla yapılır.

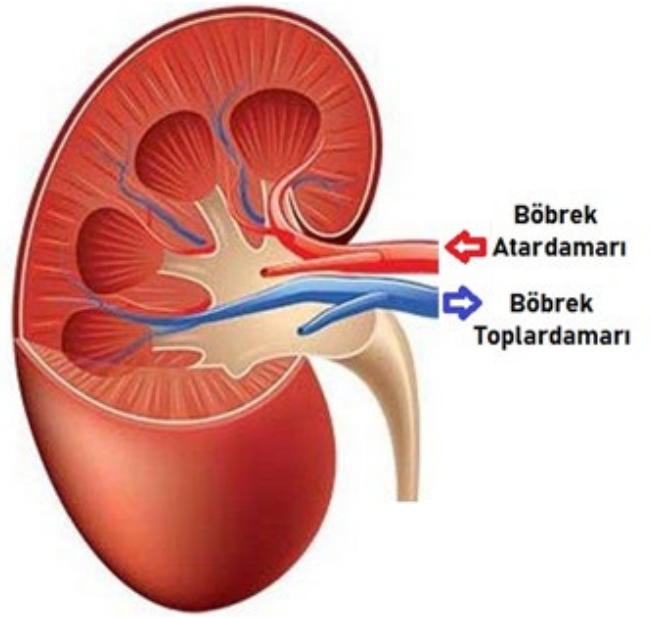
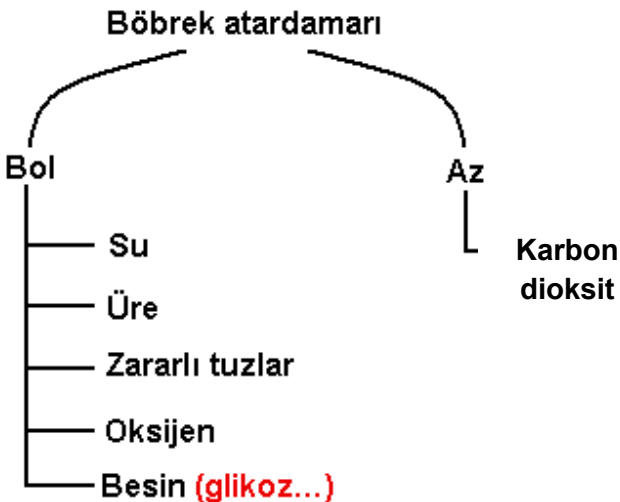


Böbrekler bir çift olup, fasulye tanesi şeklindedir. Her böbrekten birer idrar kanalı çıkar. Bunlar aşağı doğru inerek idrar kesesinde sonlanır.

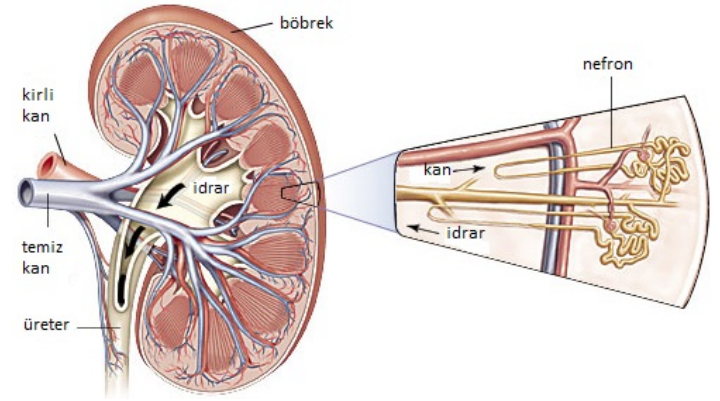
Böbreklerde süzülecek kan **böbrek atardamarıyla** böbreklere gelir.



Bu yüzden böbrek atardamarı atık madde yönünden zengindir. Böbrek atardamarla gelen kan içerisinde yararlı ve zararlı maddeler birlikte bulunur.



• Böbreklerin en küçük görev birimi **nefron**lardır. Nefronlar, kanın süzüldüğü yerlerdir. Her bir böbrekte yaklaşık 1 milyon nefron bulunur.



Nefronlar süzme ve geri emilme yoluyla çalışırlar

2.Üreter (İdrar borusu)



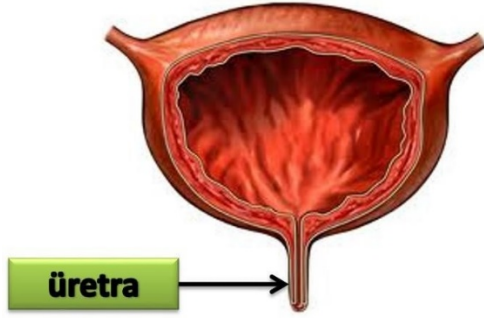
Böbreklerde oluşan idrarı idrar kesesine taşır.

3.İdrar kesesi (Mesane,İdrar torbası)



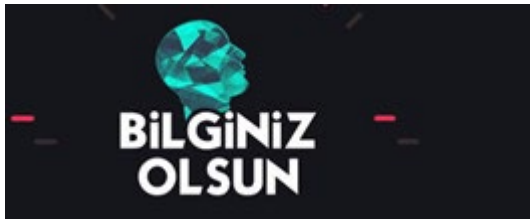
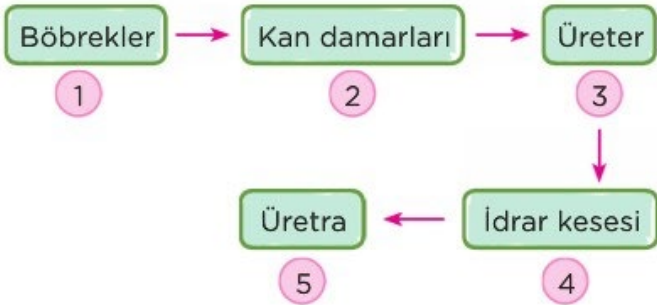
İdrar borusundan gelen idrarın dışarı atılana kadar depolandığı kısımdır.

4. Üretra (İdrar kanalı)



İdrarın vücuttan dışarı atıldığı kısımdır.

Boşaltım sisteminde atık maddelerin uzaklaştırmasında izlenen yol

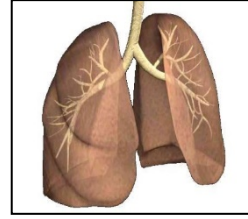


Vücutta her 1 dakikada kanın 1 litresi böbreklerden geçer. Günde ortalama 500 litre kan böbrekler tarafından süzülür. Günde ortalama 1,5 – 2 litre idrar oluşur. (Hayat boyu yaklaşık 45.000 litre).



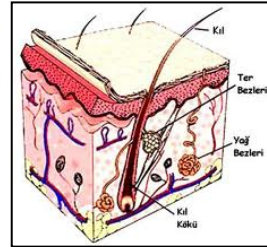
BOŞALTIMA YARDIMCI DİĞER ORGANLAR

1. Akciğerler:



Hücrelerde solunum olayı sonucu oluşan **karbondioksit gazını** ve **su buharını (suyu)**, soluk verme yoluyla vücut dışına atarak boşaltım yapar.

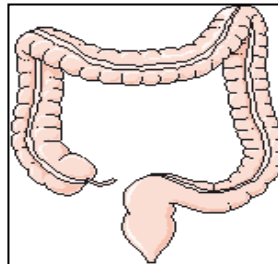
2. Deri:



Vücutta fazla olan **su**, **madensel tuzları** ve **üreyi** terleme yoluyla vücut dışına atarak boşaltım yapar.

Ayrıca terleme yoluyla (dışarı atılan su molekülleri, ısı moleküllerini taşır) vücudun ısı dengesi sağlanmış olur.(Terleme)

3. Kalın bağırsak:



Sindirim sonucu oluşan besin atıkları, su ve safranin dışkı halinde dışarı atılmasını sağlar.

(DİŞKILAMA)

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ