

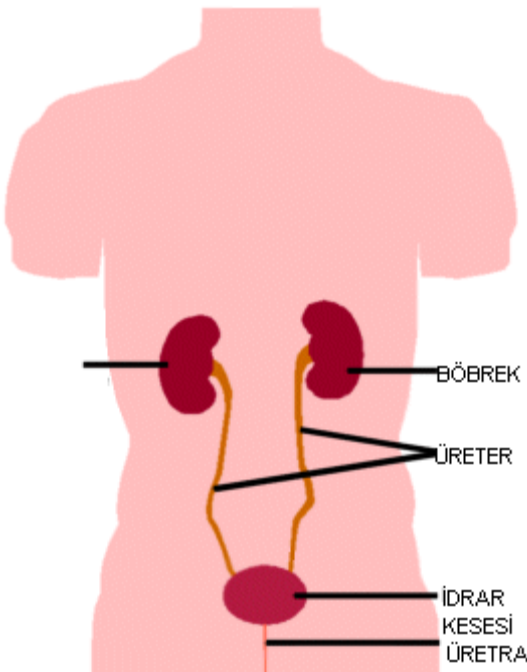
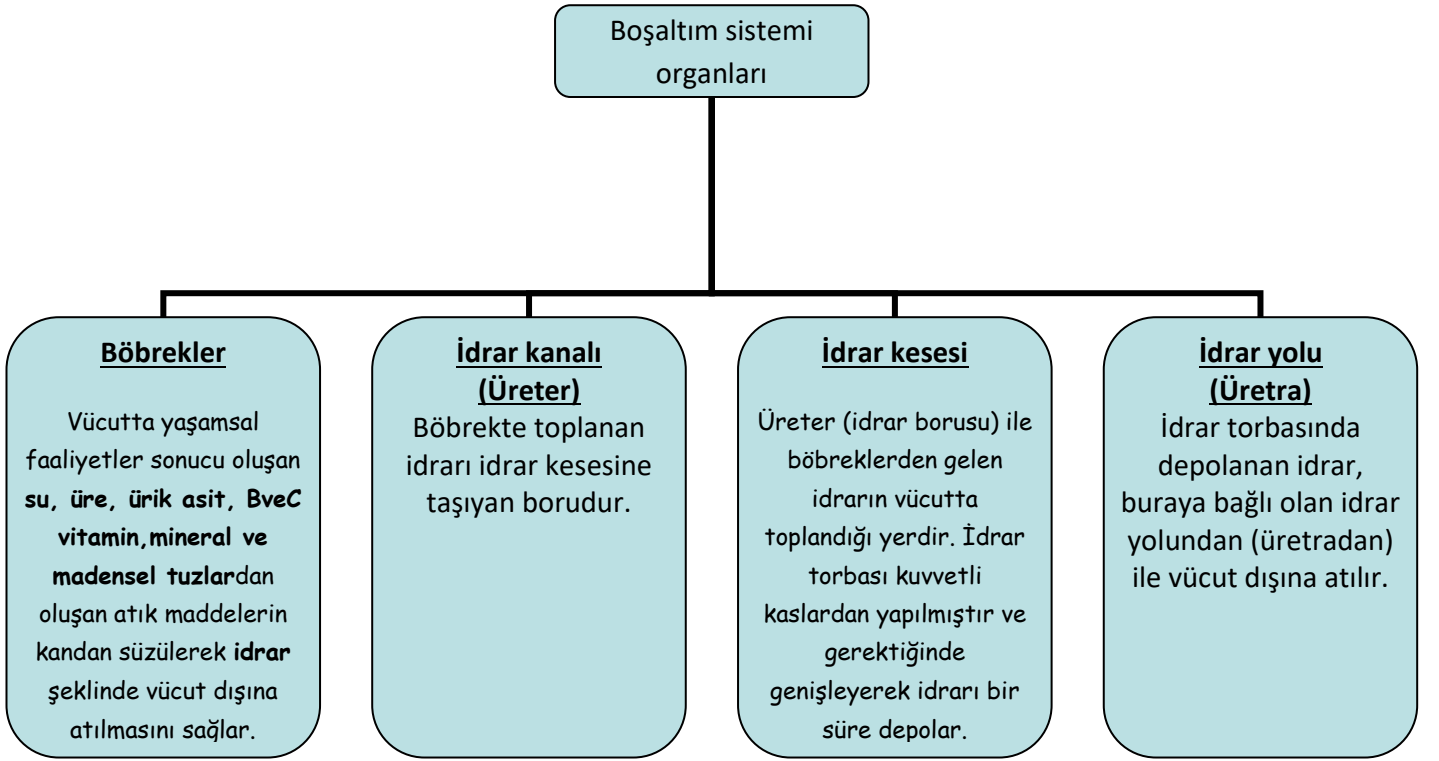
BOŞALTIM SİSTEMİ

Canlılığın devam etmesi için dışarıdan alınan besinler sindirime uğrarlar ve hücrelerde çeşitli görevler için kullanılırlar. Bazı besinler enerji vermek, bazı besinler yapıcı-onarıcı görevler yapmak, bazı besinler ise vücuttaki olayları düzenlemek için kullanılır.

Hücrelerimize giren besin maddelerinin tamamı kullanılır mı? Her olayda olduğu gibi hücrede kullanılan maddelerin de bir kısmı kullanılamaz halde olduğu için artık madde olarak dışarı atılır.

Bazı atıklar solunumla, bazıları terlemeyle, bazıları dışkılamayla, bazıları ise idrarla dışarı atılırlar.

- Hücrelerde ve kanda bulunan atık maddelerin vücuttan uzaklaştırılmasına **BOŞALTIM** denir.



- © Böbrekte süzülme işleminin yapıldığı birime **NEFRON** denir.
- © Her bir böbrekte, yaklaşık bir milyon nefron bulunur.
- © Nefronlar boşaltım maddelerini kandan süzer ve idrar oluşumunu sağlar, böylece kanımızı temizler.
- © Böbrek atardamarında kirli kan, böbrek toplardamarlarında ise temizlenmiş kan bulunmaktadır.
- © İdrarda glikoza rastlanması şeker hastalığının belirtisidir.

Boşaltım Sisteminin Sağlığı ve Korunması:

- 1- Yeterli miktarda sıvı alınmalıdır. (Böbreklerin rahat çalışması için bol sıvıya ihtiyacı vardır. Alınan sıvı miktarı sıcak ve kuru havalarda arttırılmalıdır. Günlük en az 2 litre su alınmalıdır.)
- 2- İdrar uzun süre tutulmamalıdır. (Böbrek taşları oluşabilir).
- 3- Böbrekler ve idrar yolları soğuktan korunmalıdır. (Böbrek sağlığı için).
- 4- Aşırı acı ve baharatlı yiyecekler yenilmemelidir.
- 5- Düzenli banyo yapılmalıdır. (Derideki gözeneklerin açılması için).
- 6- İçilen su ve yenilen besinler temiz olmalıdır.
- 7- Böbrek iltihabı rahatsızlıklarında tedavi yarıda kesilmemeli ve ilaçlar zamanında alınmalıdır.
- 8- Diş çürükleri ve boğaz iltihabı hemen tedavi ettirilmelidir. (Çürük veya iltihaba yol açan mikroorganizmalar, kalıcı böbrek rahatsızlıklarına yol açabilir.)
- 9- Kişisel temizliğe dikkat edilmelidir.

Boşaltım Sisteminde Görülen Hastalıklar:

- a) **Böbrek İltihapları:** İdrar tutamama, bel ağrısı, halsizlik, üşüme, ateşlenme gibi belirtileri vardır.
- b) **Böbrek Taşları:** İdrardaki madensel tuzların (kalsiyum tuzları, D vitamini ve azotlu bileşiklerin), idrar kanalcıklarında veya havuzcukta veya idrar borusunda birikmesi ile oluşur. Erkeklerde daha fazla ortaya çıkar. Sancı ve idrarda kan görülmesi gibi belirtileri vardır.
- c) **Böbrek Yetmezliği:** Böbreklerin tamamen veya kısmen (%80) görevini yerine getirememesi hastalığıdır. Bu hastalığı taşıyan insanların kanındaki su, üre, ürik asit ve madensel tuzları temizlenmesi için DİYALİZ makinesine bağlanması veya böbrek naklini yapılması gerekir.
- d) **Nefrit:** Nefronların iltihaplanması hastalığıdır.
- e) **Üremi:** Böbrek yetmezliği sonucu idrarla atılması gereken zararlı ve atık maddelerin atılamayıp kanda (vücutta) birikmesi sonucu ortaya çıkan hastalıktır.
- f) **Albümin:** Nefronların görevini yapamaması sonucu, proteinli maddelerin idrara geçmesidir.
- g) **Sistit:** Üreme organları veya kan yoluyla gelen mikropların, idrar yollarında oluşturduğu yanmadır.

BOŞALTIM SİSTEMİ

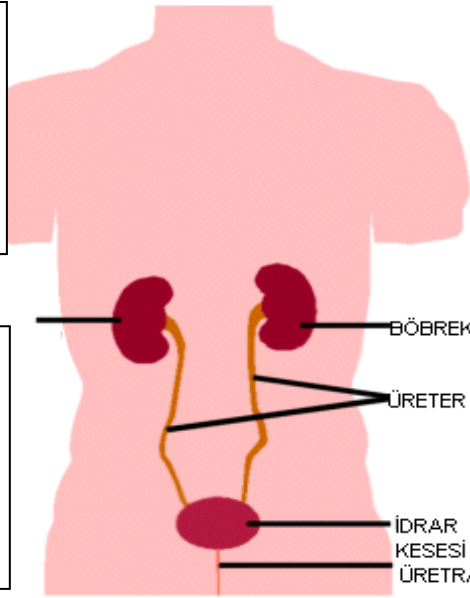
Vücudumuzda gerçekleşen olaylar sonucunda bazı zararlı maddeler oluşur. Bu zararlı maddelere **ATIK MADDE** denir. Atık maddelerin ve ihtiyaç fazlası suyun vücuttan uzaklaştırılmasına **BOŞALTIM** denir.

İDRAR KANALI (ÜRETER)

- Böbreklerin kandan süzdüğü idrarı, idrar kesesine taşır.

İDRAR YOLU (ÜRETRA)

- İdrarın vücuttan dışarı atıldığı kısa kanaldır.



BÖBREKLER

- Elimizi belimize koyduğumuzda başparmaklarımızın geldiği yerde bulunur.
- Şekilleri kuru fasulye gibidir.
- Kan yoluyla gelen zararlı atık maddeleri süzerek idrarı oluşturur.

İDRAR KESESİ

- İdrarın toplandığı yerdir.

BÖBREKLER NE İŞ YAPAR?

Vücudumuzda atık maddeleri taşıyan kan böbreklere gelince, böbreklerimiz süzgeç görevi görür ve kanı süzer. Atılmadı gereken atık maddeler ve ihtiyaç fazlası su, **idrara** oluşturur.

İdrarda su, tuz ve üre gibi bazı zehirli maddeler bulunur.

VÜCUDUMUZDA ATIK MADDELERİ ATAN BAŞKA YAPILAR VAR MI?

Vücudumuzda böbreklerimiz dışında zararlı maddeleri vücuttan uzaklaştıran başka yapı ve organlar da bulunur. Bunlar deri, kalın bağırsak ve akciğerdir.



DERİ: Terleme yoluyla fazla su ve mineralleri vücuttan uzaklaştırır.



AKCİĞERLER: Solunum sonucu oluşan karbondioksit dışarı atılır.



KALIN BAĞIRSAK: Sindirim sonucu oluşan atıklar anüs ile dışarı atılır.



KARACİĞER: Proteinlerin hücrede sindirilmesi sonucunda oluşan amonyağı, daha az zehirli olan üreye dönüştürür.

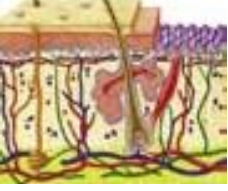
Atık Maddeleri Vücudumuzdan Uzaklaştıran Organlar :

1- AKCİĞER :



Kan içinde bulunan Karbondioksit ve suyu, soluk verme esnasında vücut dışına atan organımızdır.

2- DERİ :



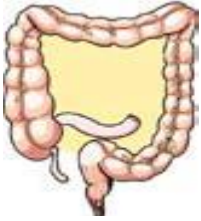
Vücudumuzdan suyun ve suyla birlikte tuzun fazlasını terleme yoluyla dışarıya atar.

3- BÖBREKLER :



Kan içinde bulunan zararlı artıkları ve üreyi süzerek idrar şeklinde suyla birlikte vücuttan uzaklaştırır.

4- KALIN BAĞIRSAK :



Safra, besin artıklarını ve suyu dışkı şeklinde vücudumuzdan uzaklaştırır.

5- KARACİĞER :



Proteinlerin hücrede sindirilmesi sonucunda oluşan amonyağı, daha az zehirli olan üreye dönüştürür.