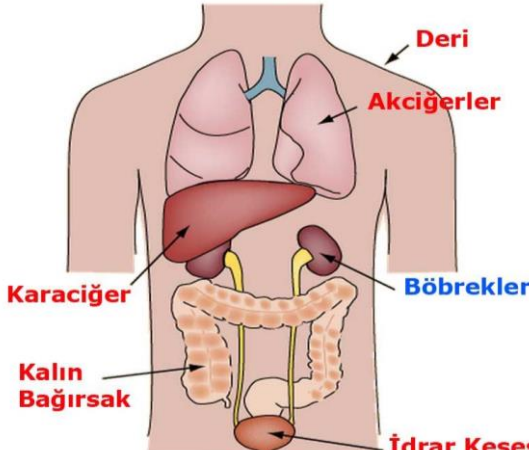



## I.BÖLÜM

|                             |  |                  |
|-----------------------------|--|------------------|
| <b>Dersin Adı:</b>          | Fen Bilimleri  | 18-24 Kasım 2024 |
| <b>Sınıf:</b>               | 6.Sınıf  |                  |
| <b>Ünite No-Adı:</b>        | 2.Ünite: <a href="#">Vücudumuzdaki Sistemler</a> / 3.Ünite: KuvvetVe Hareket |                  |
| <b>Konu:</b>                | Boşaltım Sistemi / Kuvvet ve Hareket   |                  |
| <b>Önerilen Ders Saati:</b> | 4 Saat   |                  |

## II.BÖLÜM

|  |  |
|--|--|
| <b>Öğrenci Kazanımları/Hedef ve Davranışlar:</b> | <p><b>6.2.5.1.</b> Boşaltım sistemini oluşturan yapı ve organları model üzerinde göstererek görevlerini özetler.</p> <p><b>6.3.1.1.</b> Bir cismin kütlesini, kuvvet yönünü, doğrultusunu ve büyüklüğünü çizerek gösterir.</p>   |
| <b>Ünite Kavramları ve Sembolleri:</b>           |  |
| <b>Uygulanacak Yöntem ve Teknikler:</b>          | Anlatım, Soru Cevap, Rol Yapma, Grup Çalışması   |
| <b>Kullanılacak Araç – Gereçler:</b>             |  |
| <b>Açıklamalar:</b>                              | <p>Gaz alışveriş mekanizması ve solunum gazlarının kandaki taşınımını anlatılmaz.</p> <p>a. Böbreğin boşaltım sistemindeki görev ve önemini vurgulanır fakat böbreğin ayrıntılı yapısı (nefron, kabuk, havuzcuk, öz vb.) verilmez.</p> <p>b. Kalın bağırsak, deri ve akciğerin yapısını ayrılmadığı görevleri özetlenir.</p>   |
| <b>Yapılacak Etkinlikler:</b>                    |  |
| <b>Özet:</b>                                     | <p style="text-align: center;"><b>BOŞALTIM SİSTEMİ</b></p> <p>Vücutta hücrelerde yaşamsal faaliyetler sonucu oluşan atık maddeler ve vücuda fazla alınan kullanılmayan artık maddelerin vücuttan uzaklaştırılmasına boşaltım , boşaltım olayını gerçekleştiren tüm yapı ve sistemlerin tümüne boşaltım sistemi denir.</p> <p style="text-align: center;"><b>DİKKAT ET KARIŞTIRMA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>BOŞALTIM SİSTEMİNDE GÖREVLİ ORGANLAR</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">!! Vücutta oluşan artıkmaddeler; su, vitamin ,mineraller</p> <p style="text-align: center;">!! Vücutta oluşan atıkmaddeler, karbondioksit, üre, ürikasit, safra, amonyak</p> <p><b>1. BÖBREKLER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Böbrekler kaniçindeki atık ve</li> </ul> </div> </div> |

zararlı maddeleri süzerek kanı temizler.

- Böbreğin kanı süzerek su, üre ve tuzun vücuttan atılmasını böbreğin en küçük yapı ve görev birimi olan nefronlar gerçekleştirir.
- Süzülen su, üre ve fazla tuz idrarı oluşturur

#### EKSTRA BİLGİ

- Böbrek atardamarı oksijen zengin (temiz) kantaştır. Ancak içerisinde süzülecek maddenin miktarı fazladır.
- Böbrek toplardamarı oksijen fakir (kirli) kantaştır. Ancak içerisinde süzülecek maddenin miktarı azdır.

#### 2. ÜRETER (İDRAR BORUSU)

- Böbreklerin kanı süzerek oluşturduğu idrarı, idrar kesesine taşıyan kanaldır.

#### 3. İDRAR KESESİ (MESANE)

- İdrarın geçici bir süre depo edildiği ve bekletildiği, esnek yapılı kısımdır

#### 4. İDRAR KANALI (ÜRETRA)

- ✓ İdrar kesesine bağlı, idrarın dışarı atılmasını sağlar

#### Boşaltımın Gerçekleşme Aşamaları

1. Kan, böbrek atardamarı ile böbreklere gelir ve buradaki nefronlarda süzülür.
2. Kandaki zararlı maddeler nefronlardan emilir ve tekrar kana geçer
3. Süzülüp temizlenen kan, böbrek toplardamarı ile böbreklerden çıkar
4. Süzülmeden geriye kalan su, tuzun fazlası, vitamin, mineraller, üre ürikasit idrarı oluşturur.
5. İdrar, üreter ile idrar kesesine taşınır
6. İdrar kesesinde biriken idrar, üretra ile vücut dışına atılır.

#### BOŞALTIMA YARDIMCI ORGANLAR

##### 1. AKCİĞER

Soluk alıp-verme ile vücuttaki karbondioksiti ve fazla su buharını dışarı atılmasını sağlar

##### 2. DERİ

Terleme ile vücuttaki fazla su ve tuzun gözenekli yapısı sayesinde dışarı atılmasını sağlar

##### 3. KALIN BAĞIRSAK

Safra, sindirim sonucu oluşan atık ve fazla suyun vücut dışına atılmasını sağlar

##### 4. KARACİĞER

Proteinlerin sindirimi sonucu oluşan amonyakı daha zehirli olan üreye çevirir.

#### KUVVET VE HAREKET

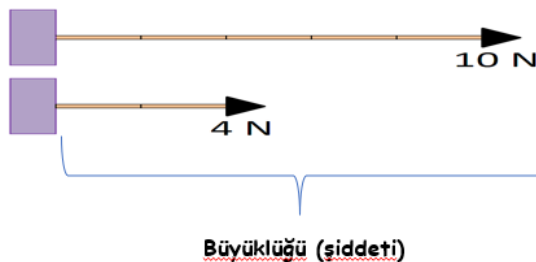
- ✓ Duran bir cismi hareket ettirebilen,
- ✓ Hareket eden bir cisim durdurabilen ,
- ✓ Hareketli bir cismin hareket yönünü veya doğrultusunu değiştirebilen ,
- ✓ Cisimlerin şekillerini değiştirebilenet

ki kuvvet denir.

- ✓ Kuvvet itme veya çekme de denilir.

- ✓ Kuvvetin etkisinin tam

anlamıyla anlaşılabilmesi için temel özellikleri bilinmelidir.



|  |  |
|--|--|
|  | <p><b>Kuvvetin Temel Özellikleri</b></p> <p>① <b>Büyüklüğü (şiddeti)</b> → Kuvvetin dinamometre ile ölçülen büyüklüğüdür.</p> <p>② <b>Yönü</b> → Kuvvetin hangi yönde olduğunu belirtir.</p> <p>③ <b>Doğrultusu</b> → Kuvvetin yönü ve zittidoğrultu yu verir.</p> <p>④ <b>Uygulama Noktası</b> → Kuvvetin uygulandığı cisim (nokta)</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>✓ Kuvvetin yönü, doğrultu ve büyüklüğünü belirtmek için yönlü doğrultu ok (→) kullanılır.</p> <p>✓ Kuvvet "F" harfiyle gösterilir.</p> <p>✓ Kuvvetin birimi Newton 'dur. N harfiyle gösterilir.</p> |
|--|--|

### III.BÖLÜM

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <p><b>Ölçme ve Değerlendirme:</b></p> | <p>*Boşluk doldurma</p> <p>*Eşleştirme Ölçme ve değerlendirme için projeler, kavram haritaları, tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid, altı şapka tekniği, bulmaca, çoktan seçmeli, açık uçlu, doğru-yanlış, eşleştirme, boşluk doldurma, iki aşamalı test gibi farklı soru ve tekniklerden uygun olanı uygun yerlerde kullanılacaktır.</p> <p>*Boşaltım sistemindeki organları ve görevlerini sergiledikleri modelleri analiz edebilirsiniz. Öğrencilerden, böbreklerin genel olarak boşaltım sistemindeki görev ve önemini açıklayan kısa yazılı raporlar hazırlamalarını isteyebilir ve bu raporları değerlendirebilirsiniz. Ayrıca, öğrencilere boşaltım sistemi organlarını ve görevlerini içeren posterler veya sunumlar hazırlatıp sunumları değerlendirerek öğrenci başarısını ölçebilirsiniz.</p> <p>Öğrencilerin bir cisme etki eden kuvvetleri doğru bir şekilde belirleyebilmeleri için çeşitli görsel örnekler veya deneylerle kuvvet yönünü, büyüklüğünü ve doğrultusunu gösteren sorular hazırlayabilirsiniz. Kuvvetlerle ilgili yapılan deneylerin sonuçlarını analiz ederek öğrencilerin anladığı ve anlamadığı konuları belirleyebilir ve değerlendirebilirsiniz.</p> |
|---------------------------------------|---|

### IV.BÖLÜM

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Dersin Diğer Derslerle İlişkisi:</b></p> | <p><b>Matematik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Böbreklerin günlük süzdüğü kan miktarı, oluşan idrar miktarı gibi verilerle oran, kesir veya problem çözme çalışmaları yapılabilir.</li> <li>Karşılaştırma yapılarak matematiksel beceriler geliştirilir.</li> </ul> <p><b>Sosyal Bilgiler</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Boşaltım sisteminin çalışmasını etkileyen çevresel faktörler ele alınabilir (örneğin, kirli su kaynaklarının böbrek sağlığına zararları).</li> <li>Sağlık ve çevre bilinci kazandırılır.</li> </ul> <p><b>Beden Eğitimi ve Spor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Terleme ve vücudun boşaltım sistemi arasındaki ilişki incelenebilir.</li> <li>Egzersiz sırasında vücuttaki su ve tuz kaybının önemi tartışılır.</li> </ul> <p><b>Matematik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dinamometre ölçümleri, kuvvetin büyüklüğünün hesaplanması ve grafiklerle ifade edilmesi.</li> <li>Doğrusal hareket ve kuvvet hesaplamaları matematiksel problem çözme becerileriyle ilişkilendirilir.</li> </ul> <p><b>Beden Eğitimi ve Spor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kuvvet ve hareket ile spor aktiviteleri arasındaki ilişki açıklanır (örneğin, topa vurma,</li> </ul> |
|--|--|

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
|  | koşma sırasında uygulanan kuvvet). |
|--|------------------------------------|

#### V.BÖLÜM

|  |  |
|--|--|
| <b>Planın Uygulanmasıyla<br/>İlgili Diğer<br/>Açıklamalar:</b> |  |
|--|--|

SELAMİ ÇELİK

BETÜL ÇELİK

EMİNE KÖSE

Fen Bilimleri Öğretmenleri

Uygundur  
FATİH KILIÇ  
Okul Müdürü