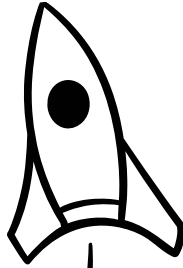


# 5. SINIF 3.ÜNİTE DESTEK VE HAREKET SİSTEMİ DERS NOTU



[fenusbilim](https://www.instagram.com/fenusbilim)



[fenusbilim.com](https://www.fenusbilim.com)



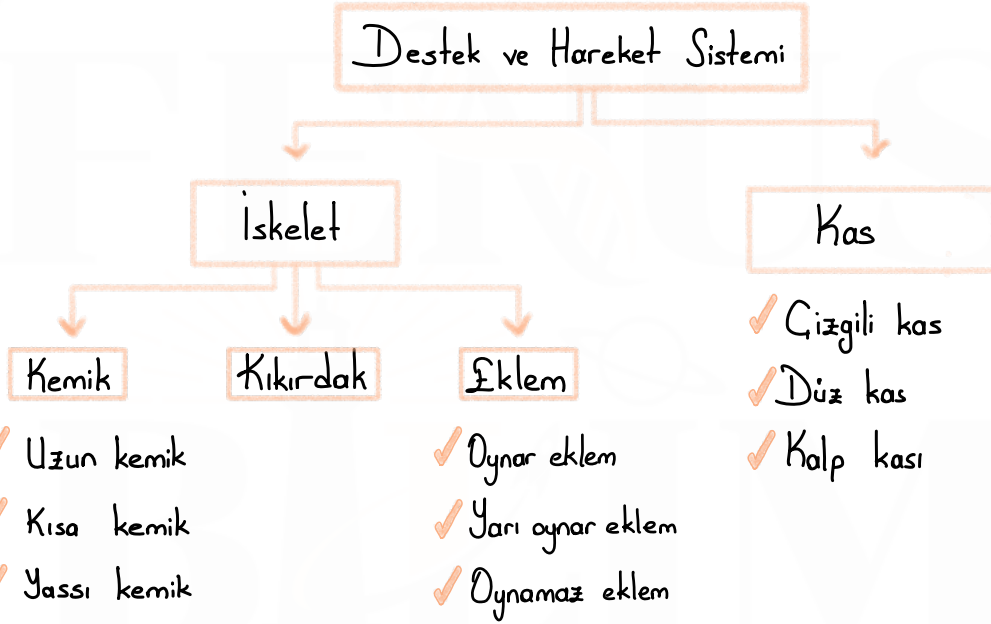
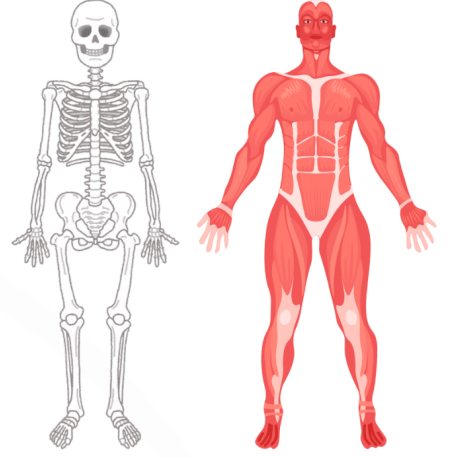
[fenusbilim/youtube](https://www.youtube.com/fenusbilim)

Teliflidir, öğrenciler ile paylaşılabilir. Fakat kaynak gösterilse bile başka sitelerde ticari amaçla kullanılamaz.

# DESTEK VE HAREKET SİSTEMİ

✧ Vücudumuza desteklik sağlayan, dik durmasını sağlayan, iç organları koruyan, çeşitli hareketleri (yürüme, yazı yazma koşma gibi) yapmamızı sağlayan yapıların oluşturduğu sisteme destek ve hareket sistemi denir.

✧ Destek ve hareket sistemimiz iskelet ve kaslardan oluşur.

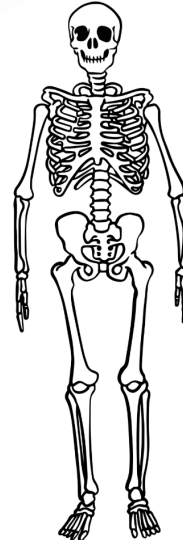


## İSKELET SİSTEMİ

✧ Canlı vücutlarındaki kemik, kıkırdak ve eklemlerin birleşmesiyle oluşan sistemdir.

### İskelet Sistemimiz;

- ✓ Vücudumuza şekil verir ve vücudun dik durmasını sağlar.
- ✓ Hareket etmemizi sağlar.
- ✓ İç organlarımızı dışarıdan gelen etmenlere karşı korur.
- ✓ İçerisinde bulunan kırmızı kemik iliği ile kan hücrelerini üretir.



✓ Vücudumuzun ihtiyacı olan kalsiyum, magnezyum ve fosfor gibi mineraller kemiklerde depo edilir.

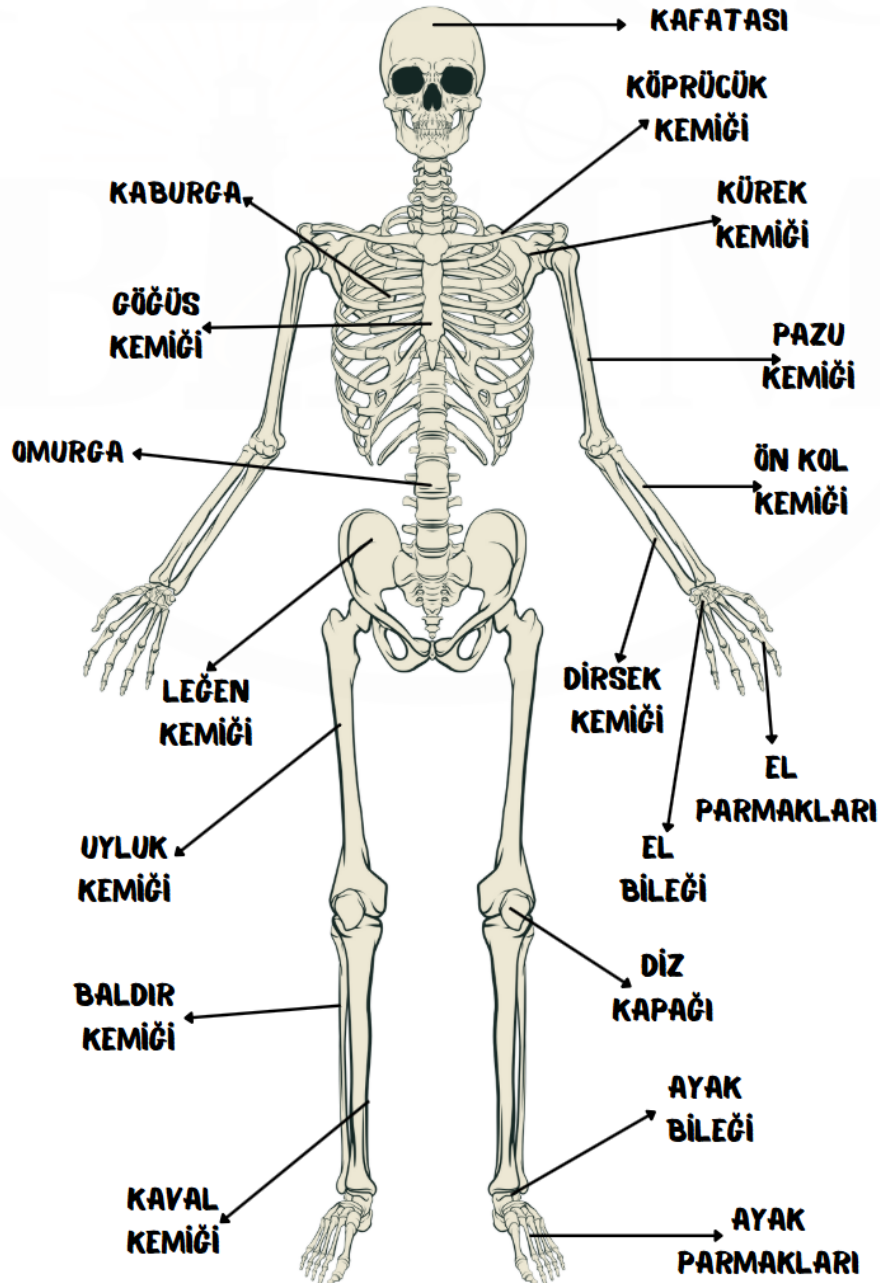
✓ Kasların ve organların vücutta tutunmasını sağlayacak yüzeyi oluşturur.

## KEMİK

✧ İnsanların ve omurgalı hayvanların iskelet sistemindeki kemikleri ve eklemleri oluşturan dokuya kemik doku denir.

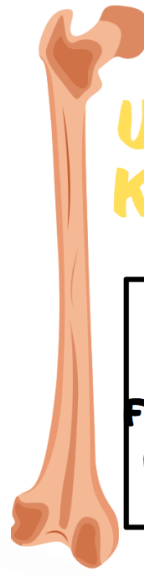
✧ Kemikler, canlı kemik doku hücrelerinden ve depo edilmiş minerallerden oluşur. Mineraller, kemiklere sertlik ve dayanıklılık kazandırır.

✧ İskelet sistemini oluşturan kemikler şekillerine göre uzun, kısa ve yassı kemik olarak sınıflandırılır.



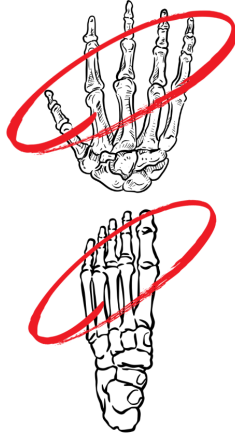
### 1. Uzun kemikler

- ✓ Boyu eninden fazla olan kemiklerdir.
- ✓ Kol ve bacaklarda bulunan bazı kemikler uzun kemiktir.
- ✓ Pazu , ön kol kemikleri, el parmak kemikleri, kollarda bulunan; uyluk, kaval , baldır ve ayak parmak kemikleri bacaklarda bulunan uzun kemiklerdir.
- ✓ Vücutta bulunan en uzun kemik uyluk kemiğidir.



**UZUN  
KEMİK**

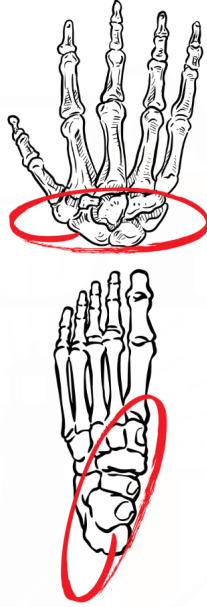
**BOYU  
ENİNDEN  
FAZLA OLAN  
KEMİKLER**



- Kol ve Bacak Kemikleri
- Parmak Kemikleri

**KISA  
KEMİK**

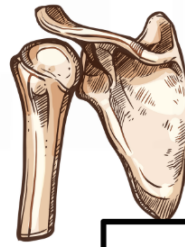
**BOYU  
ENİNDEN  
AZ OLAN  
KEMİKLER**



- Omur Kemikleri
- Bilek Kemikleri

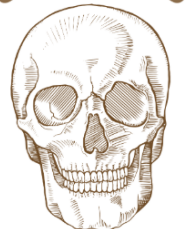
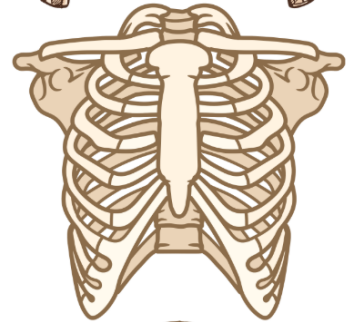
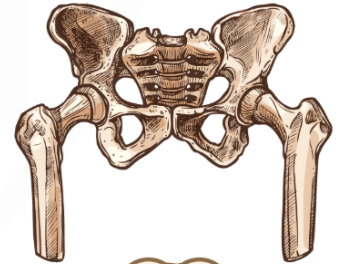
### 3. Yassı kemikler

- ✓ Levha şeklinde ve geniş yüzeyli kemiklerdir.
- ✓ Kafatasındaki kemikler, göğüs , kaburga , kalça (teğen) kemikleri yassı kemiklerdir.



**YASSI  
KEMİK**

**YÜZEYLERİ  
GENİŞ  
OLAN  
KEMİKLER**

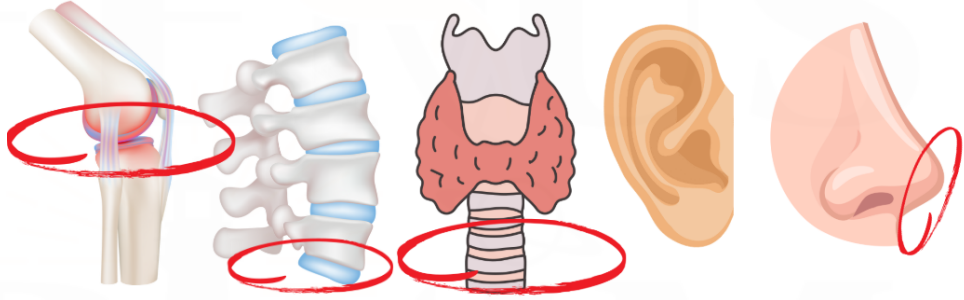


- Kürek kemiği
- Köprücük kemiği
- Kaburga
- Kalça kemiği
- Kafatası



## KIKIRDAK

- ✧ Kemiklere göre daha yumuşak ve esnek yapıdadır.
- ✧ Kıkırdak doku; burun, kulak kepçesi, soluk borusu ile kemiklerin uç kısımlarında ve kemiklerin birleşme noktalarında bulunur.
- ✧ Kemiklerin birleşim noktalarında (eklem yerlerinde) kemiklerin birbirine sürtünüp aşınmasını engeller.
- ✧ Düz ve kaygan yapıda olduğu için eklem yerlerindeki kemiklerin hareketlerini kolaylaştırır.
- ✧ Büyüme döneminde uzun kemiklerin uç kısımlarındaki kıkırdak, kemiğin büyümesini ve boyca uzamayı sağlar.



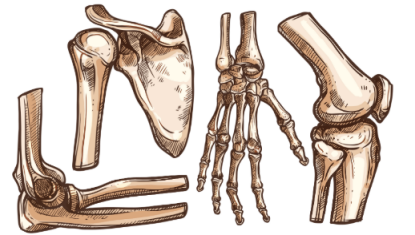
## EKLEMLER

- ✧ İki ya da daha fazla kemiğin birbirine bağlandığı kısımlara eklem denir. Hareket etme derecesine göre eklemler; oynar eklem, yarı oynar eklem ve oynamaz eklem olarak sınıflandırılır.

### 1. Oynar (Hareketli) eklem

- ✓ Birbirine bağladıkları kemiklerin kolaylıkla hareket etmesini sağlayan eklemlerdir.
- ✓ Her yöne rahatça hareket edebilen kol ve bacaklardaki eklemlerdir.
- ✓ Oynar eklemi oluşturan iki kemik arasında boşluk ve eklem sıvısı bulunur, kemiklerin uç kısımlarında ise eklem kıkırdığı vardır.

## OYNAR EKLEM



- Omuz
- Dirsek
- Diz
- Kalça
- Bilek
- Parmak

## 2.Yarı oynar eklem

- ✓ Birbirine bağıdığı kemiklerin oynar eklemlere göre daha az, oynamaz eklemeye göre daha fazla hareket etmesini sağlayan eklem çeşididir.
- ✓ Hareketleri sınırlı eklemlerdir.
- ✓ Yarı oynar eklemi oluşturan iki kemigin arasında kıkırdak bulunur, eklem sıvısı bulunmaz.
- ✓ Bu eklemin olduğu kemikler, kıkırdığın esnekliği oranında hareket edebilir.
- ✓ Omurgadaki bazı eklemlerde, göğüs kafesinde, alt çenede yarı oynar eklem vardır.

# YARI OYNAR EKLEM



- **Bel omurları**
- **Boyun omurları**
- **Alt çene**

# OYNAMAZ EKLEM



## 3.Oynamaz eklem

- ✓ Birbirine bağıdığı kemiklerin testere dişi şeklinde sıkıca kaynaması sonucu oluşan ve hiç hareket etmeyen eklemdir.
- ✓ Kuyruk sokumu ve kafatası kemikleri arasında bulunan eklem oynamaz (hareketsiz) eklemdir.

- **Kafatası**
- **Kuyruk sokumu**

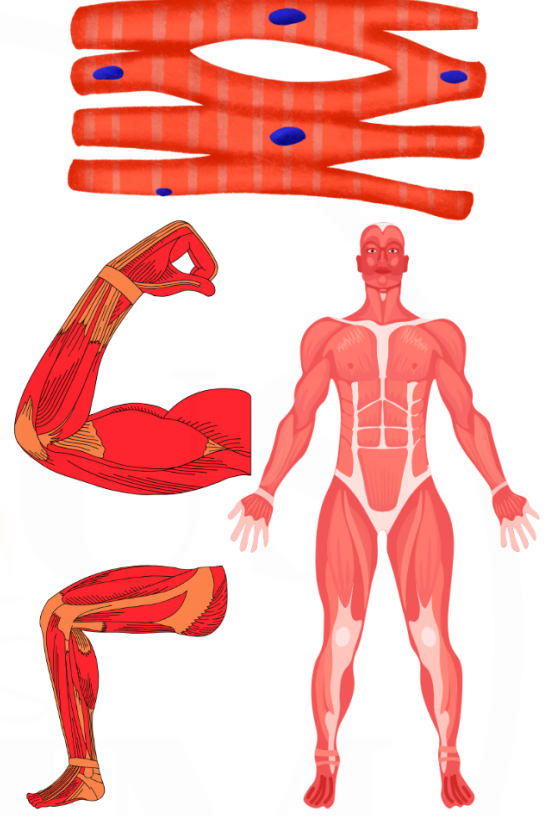
# KAS SİSTEMİ

✧ İskelet sistemindeki kemiklerin etrafını sarar, kasılıp gevşeme özelliği sayesinde hareket edebilmeyi sağlar, aynı zamanda kaslar iç organların da yapısına katılır.

✧ Kaslar yapı ve çalışmasına göre; çizgili kas, düz kas ve kalp kası olmak üzere üç gruba ayrılır.

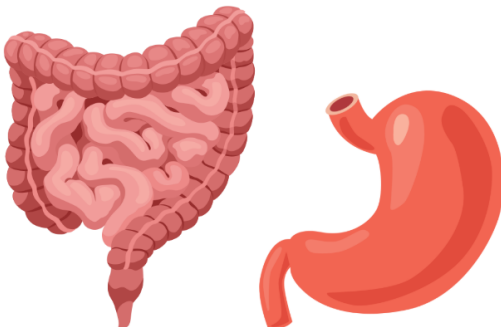
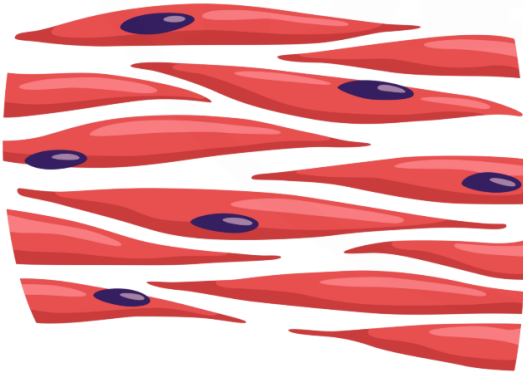
## 1. Çizgili kaslar

- ✓ İskelet sistemindeki kemiklerin etrafını sarar.
- ✓ Vücudun hareketini sağlar. Yürüme, yazı yazma, koşma gibi faaliyetler kaslar sayesinde gerçekleşir.
- ✓ İsteğimizle çalışırlar, hızlı ve ritmik çalışırlar.
- ✓ Güçlü kasılıp, gevşer ve çabuk yorulur.
- ✓ Kol, bacak, parmaklarda ve göz kapagında bulunan kaslar çizgili kaslardır.



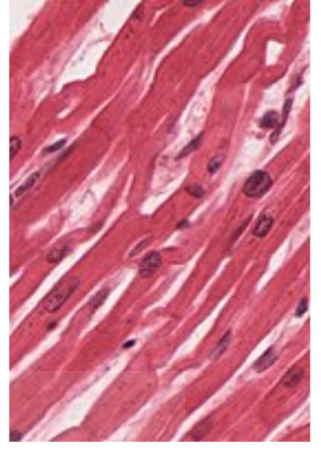
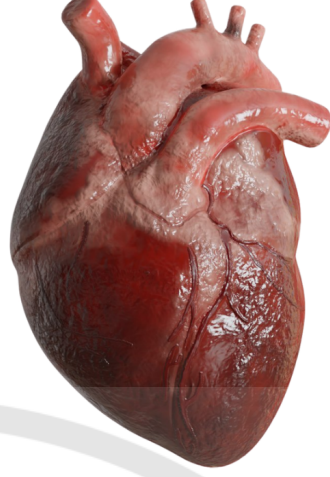
## 2. Düz kaslar

- ✓ Kalp dışında iç organların yapısında bulunarak iç organların çalışmasını sağlar.
- ✓ Çizgili kaslara göre daha uzun yorulmadan çalışır.
- ✓ İsteğimiz dışında çalışır.
- ✓ Sürekli, yavaş ve ritmik çalışırlar.
- ✓ Mide, bağırsak, yemek borusu, idrar kesesi gibi iç organlarda düz kas vardır.



### 3. Kalp kası

- ✓ Sadece kalpte bulunur.
- ✓ Yapısı çizgili kasa , çalışması düz kasa benzer.
- ✓ Kalp , anne karnındaki dönemden başlayarak yaşam sona erene kadar (ömür boyu) yorulmadan çalışır.



**Ekstra Bilgi:** Kaslar kasılıp gevşeyerek hareketi sağlar. Kasılan kaslar kısalır, sertleşir ve şişkinleşir. Gevşeyen kaslar uzar , yumuşar ve incelinir. Kas grupları zıt çalışır. Biri kasıldığında diğeri gevşer.

### DESTEK VE HAREKET SİSTEMİNİN SAĞLIĞI

- ✧ İnsan vücudundaki tüm sistemler düzenli, uyumlu ve birbirine bağlı çalışırlar. Sistemlerin sağlıklı bir şekilde çalışması, insan vücudundaki yaşamsal faaliyetlerin sağlıklı bir şekilde devam etmesini sağlar. Sistemleri oluşturan organlardan birinin görevini yapamaması vücudun çalışma düzenini bozar , diğer sistemlerin çalışmasını engeller.
- ✧ Yeterli ve dengeli beslenilmeli , D vitamini ile kemik gelişimi için yeterince güneş ışığı alınmalıdır.
- ✧ Masada otururken ; baş ve sırt dik pozisyonda olmalı , sırt kamburlaştırılmamalıdır.
- ✧ Yaşa uygun spor yapılmalıdır.
- ✧ Duruş ve oturuş biçimlerine dikkat edilmeli ; ders çalışırken , otururken , yürürken kambur durulmamalıdır.
- ✧ Yük taşıırken veya kaldırırken yükün ağırlığı dizlere verilmelidir.

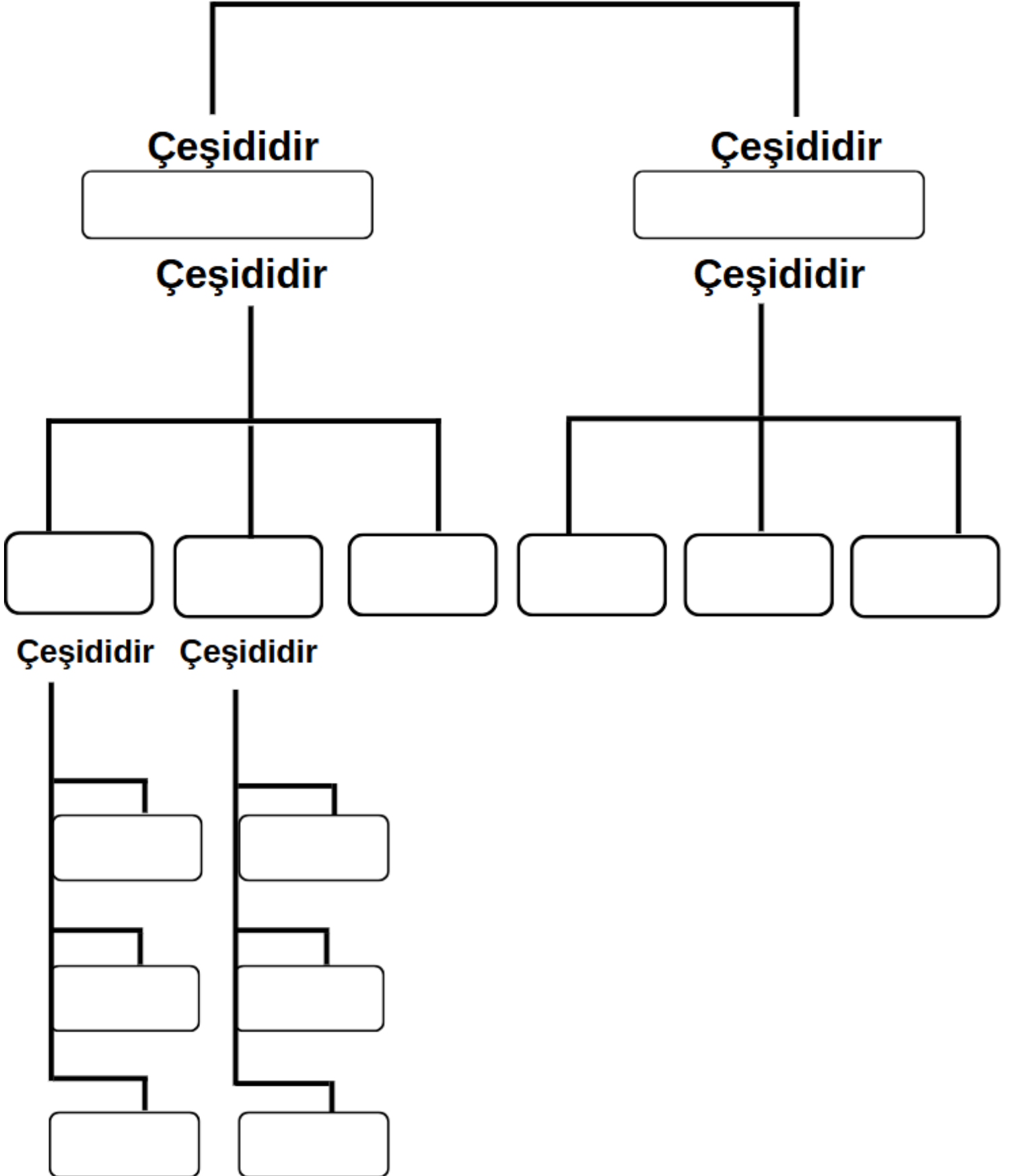
✧ Kemik sağlığı için mineral ve vitamin içeren besinler ağırlıklı alınmalıdır.

Sebzeler, meyveler, süt ve süt ürünleri kas ve kemik sağlığı için çok önemli besinlerdir.





# DESTEK VE HAREKET SİSTEMİ



Teliflidir, öğrenciler ile paylaşılabilir. Fakat kaynak gösterilse bile başka sitelerde ticari amaçla kullanılamaz.