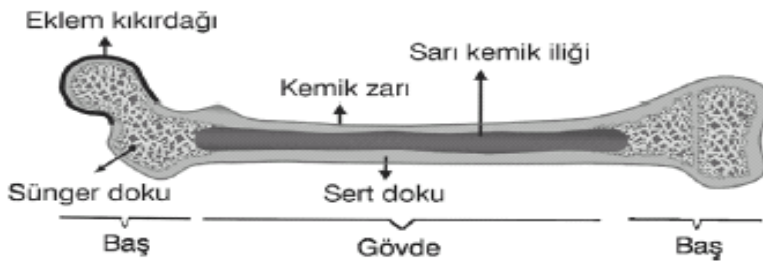


# DESTEK VE HAREKET SİSTEMİ

## KEMİĞİN GÖREVLERİ

1. Vücudu ve önemli iç organları korur,
2. vücuda şekil verir.
3. harekete yardımcıdır.
4. kemik iliği kan üretir.
5. mineral depolar
6. Vücudun dik durmasını sağlar.

## KEMİĞİN YAPISI



**Kemik zarı:** Kemğin enine büyümesini, beslenmesini, kırılma ve çatlamlarda onarılmasını sağlar.

**Kıkırdak Doku:** Eklem bölgelerinde, hareket esnasındaki kemğin aşınmasını önler. Ayrıca kemğin boyca uzamasını sağlar.

**Süngeçimsi Kemik Doku :** İçinde kırmızı iliği bulundurur. Kırmızı kemik iliği kan hücreleri üretir.

**Kırmızı İlik :** Kemiklerin iç kısmında bulunan **süngeçimsi kemik doku** içinde **kırmızı kemik iliği** bulunur. Alyuvarları (kan hücreleri) üretir.

**Sarı ilik :** Uzun kemiklerin ortasında bulunan kemik kanalı içinde **sarı kemik iliği** bulunur. Yağ depolar ve kan hücreleri (akyuvarlar) üretir.

**Sert Kemik :** 2/3 ü minerallerden (kalsiyum, fosfor), 1/3 de hücrelerden oluşur. Kemğe sertlik ve direnç kazandırır. Kemğe sertliği veren maddelerin başında **kalsiyum** ve **fosfor tuzları** gelir.

Yapı ve şekillerindeki farklılıklarına göre 3 farklı çeşit kemik bulunur:

1. Kısa kemikler
2. Yassı kemikler
3. Uzun kemikler.

**Kısa kemikler:** Eni ve boyu birbirine yakın olan kemiklerdir. El ve ayak bileği kemikleri bu özelliğe sahiptir.

**Yassı kemikler:** Levha şeklinde yassı ve geniş olan kemiklerdir. Kafatası kemikleri, yüz kemiği, kürek kemiği, kaburga kemiği bu kemiklere örnektir.

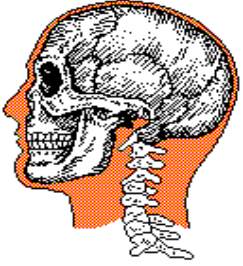
**Uzun kemikler:** Boyu oldukça uzun olan kemiklerdir. Kol ve bacaklarımızda bulunan kemikler bu özelliğe sahiptir.

**Not: Yassı ve kısa kemiklerin içinde sarı kemik iliği bulunmaz.**

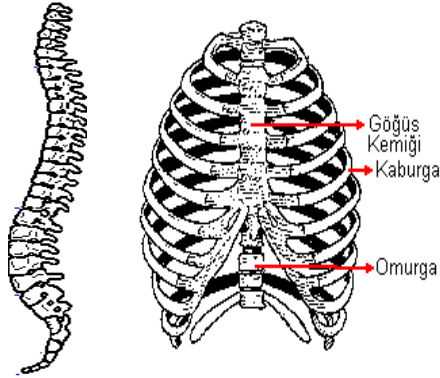
## İNSAN İSKELETİNİN BÖLÜMLERİ :

İnsan İskelet sistemi baş, gövde ve üyeler olmak üzere üç bölümde incelenir.

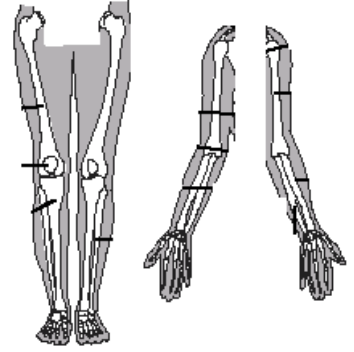
### 1. BAŞ



### 2. GÖVDE



### 3. ÜYELER



## EKLEM YAPISI:

**Eklem** ;İki veya daha çok kemiğin birbirlerine bağlan-masını sağlayan yapıya **eklem** denir. Eklemeler kaslarla birlikte hareketi sağlar. Vücutta eklemeler hareket etme derecelerine ve esnekliklerine göre; **oynar eklem**, **yarı oynar eklem** ve **oynamaz eklem** olmak üzere üç çeşit eklem bulunur.

- ◆ **Oynar eklem** ; Kol ve bacak eklemleri bu türdendir. **Eklem sıvısı** eklemlerin kayganlığı sağlar sürtünmeyi azaltır.
- ◆ **Yarı oynar eklem** ; Hareketler sınırlıdır. Sırt ve bel omur eklemleri bu türdendir.
- ◆ **Oynamaz eklemler**: Hareketsiz eklemlerdir. Kafatasında ve kalça kemerini oluşturan kemikler örnektir

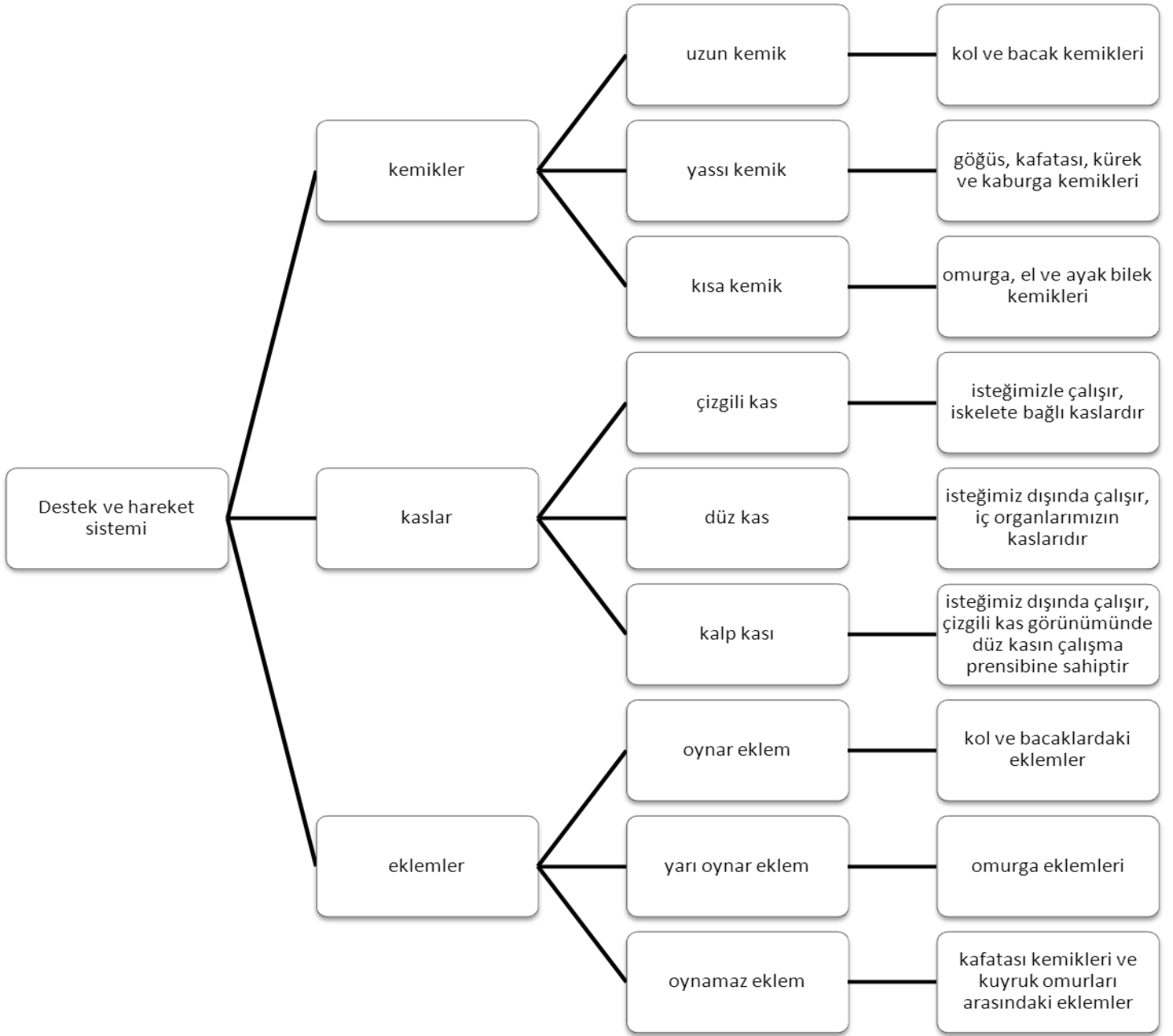
## KASLAR

Kaslar yapı ve görevleri bakımından **çizgili kas (iskelet kası)** , **düz kas** ve **kalp kası** olmak üzere üç çeşittir.

- ◆ **Çizgili Kas (İskelet Kası)** ; Bunlara **iskelet kasları** da denir.  
*Bu kasların çalışması isteğimizle olur.*  
Çizgili kaslar hızlı çalışır ama çabuk yorulur.  
Kırmızı renkli kaslardır.
- ◆ **Düz Kas** : *Düz kasların kasılması isteğimiz dışında çalışır.*  
Beyaz renklidirler  
Yavaş ve düzenli çalışıp geç yorulurlar
- ◆ **Kalp kası** ; Yapı bakımından çizgili kasa, görev bakımından düz kaslara benzer.

"ÇİZGİLİ KASLAR HIZLI ÇALIŞIR ÇABUK YORULUR

"DÜZ KASLAR YAVAŞ ÇALIŞIR GEÇ YORUŞUR



MEHMET ÇIKDEMTEPE