

# Skeletal System → (कंकाल तंत्र)

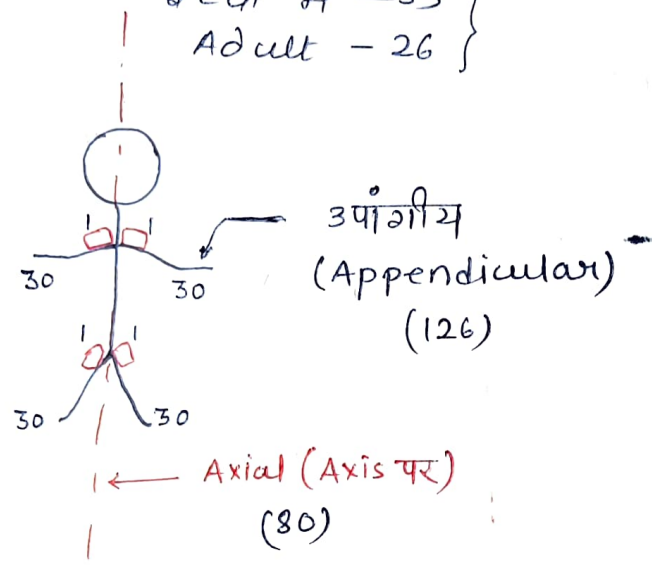
Bones (अस्थि)  
(206)

Cartilage (अपस्थि)

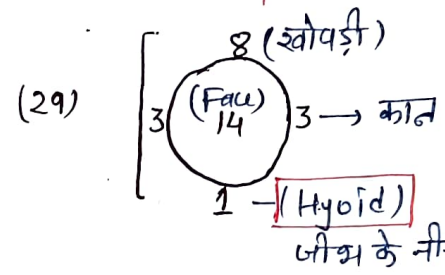
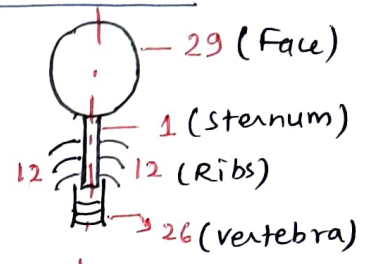
बच्चों में - 300+

eg: सीढ़ की हड्डी

बच्चों में - 33 }  
Adult - 26 }



## Axial Bones



## ① कान की हड्डी - (MIS)

- M → MALLEUS (मेलियस)
- I → INCUS (इंकस)
- S → STAPES (स्टेपेज)

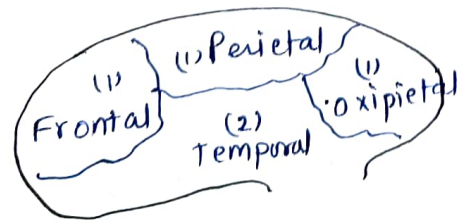
(यह सबसे छोटी हड्डी है)

✓ यह स्टेपेज muscle से जुड़ी होती है जो पूरे शरीर की सबसे छोटी muscle भी बनी होती है।

(यह एकमात्र हड्डी है जो किसी ओर से नहीं जुड़ती)

(कुल 656 Muscles होती है) ✓

## ② सर की हड्डी →



- Ethmoid ] 2 अन्दर रहती है।  
- sphenoid ]  
(नाक के पीछे)

3) Face की हड्डी → (14)

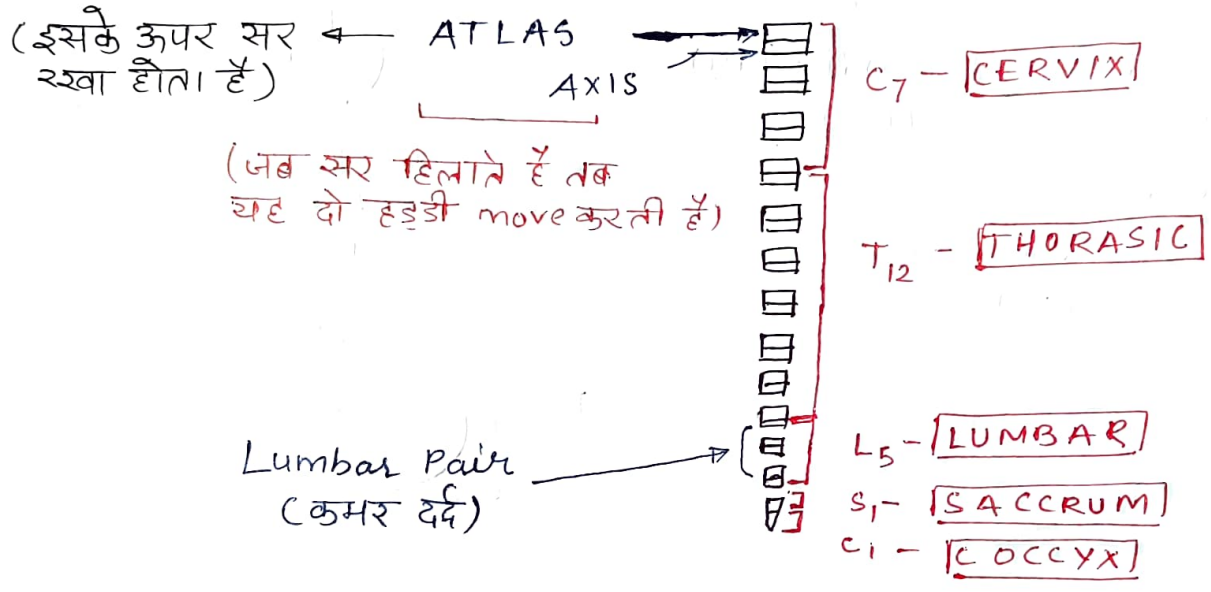
face की एकमात्र movable हड्डी - Mandible (जबड़े की)

4) HYOID →

- जीभ के नीचे की हड्डी
- यह किसी ओर हड्डी से जुड़ी नहीं होती ✓

5) STERNUM / VERTEBRA / RIBS  
 (1) (26) (24)

(Vertebra - 26)

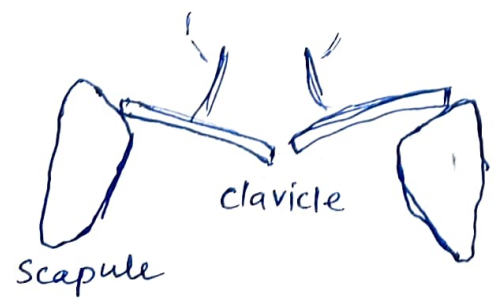


6) UPPER HAND (At shoulder)

अंश मेखला (4 Bones)



Hand

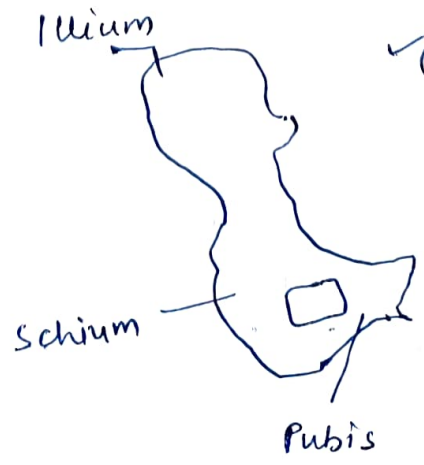


7) Upper Legs (At Back)

श्रोणि मेखला (2 Bones)



Leges

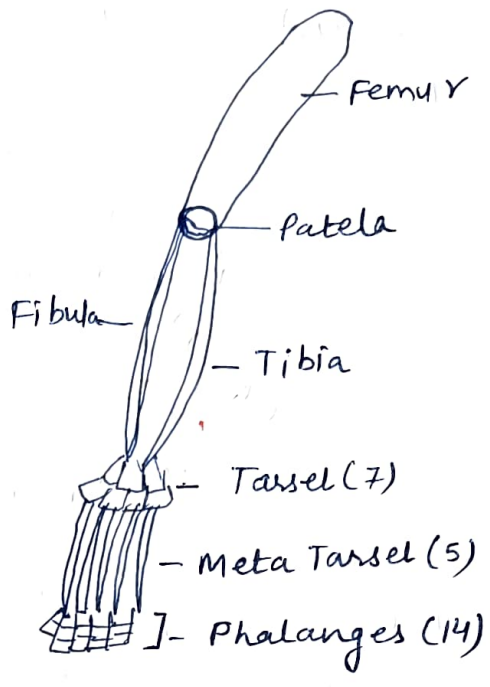
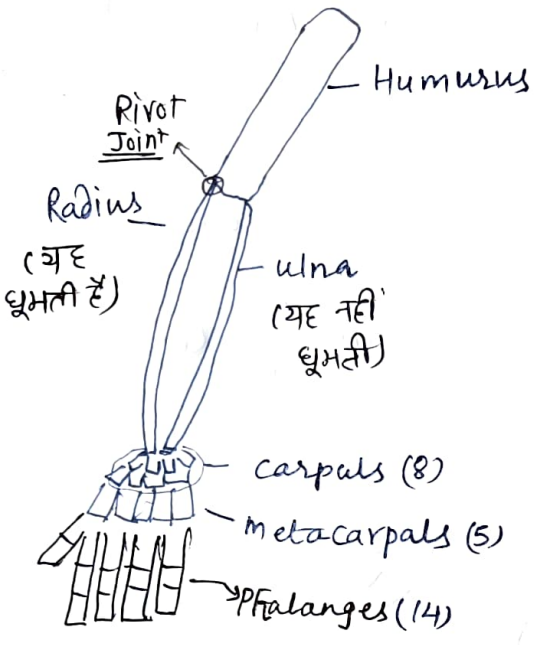


✓ (पहले 3 थी अब मिलकर एक हो गई हैं)

↓ Pelvic Bone

7) Hands → (30 Bones)

8) Legs → (30 Bones)

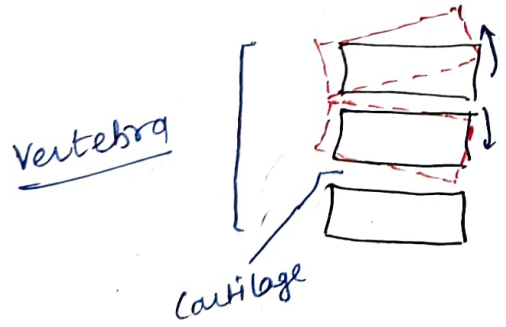


JOINTS → (संधि)

1) FIBROUS JOINTS → ऐसे Joint जो move नहीं कर सकते।  
(अचल)



2) Cartilaginous Joints → (अर्द्ध अचल संधियाँ)

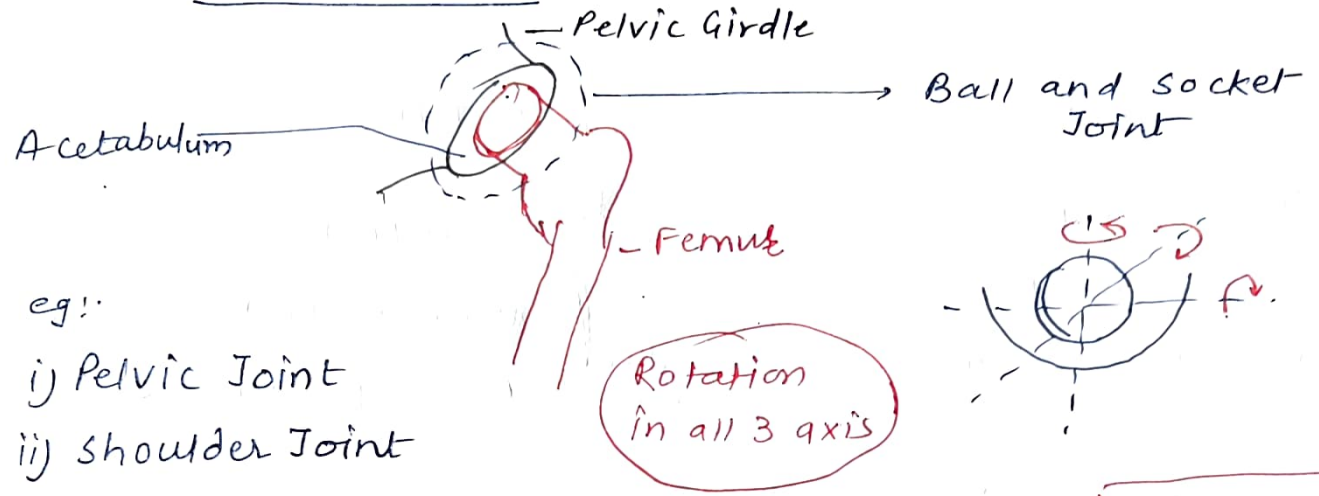


- ऐसे Joint जो थोड़े बहुत move कर सकते हैं।
- उनके बीच में cartilage होते हैं

3) SYNOVIAL FLUID → (SYNOVIAL JOINT)

synovial fluid भर होने के कारण यह joint गति कर सकते हैं।

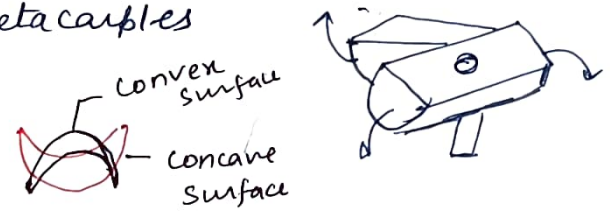
a) Ball and socket joint → (सबसे free joint)



b) Saddle joint → [2 Axis Rotation with slight sliding + CIRCUMDUCT]

eg: Carpals and Metacarpals

के बीच of Thumb



(f) ellipsoidal

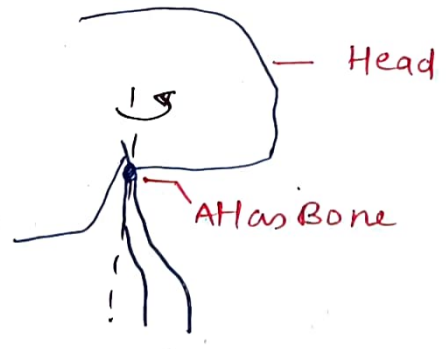
Rotation in only 2 axis

+ slight sliding

Wrist Joint

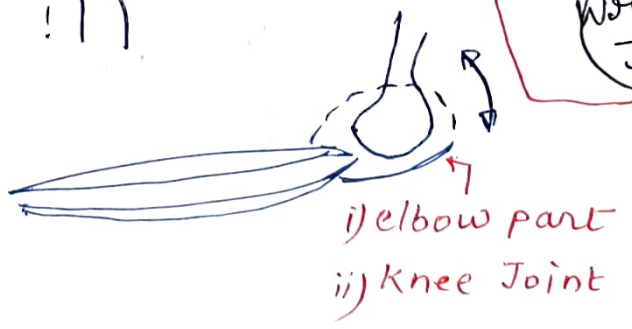
c) PIVOT JOINT →

Rotation (केवल एक axis के along)



d) HINGE JOINT →

सिर्फ एक direction में move हो सकते हैं।



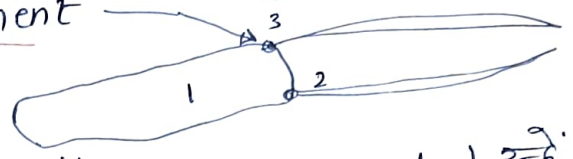
e) sliding JOINT → हड्डियां एक दूसरे के ऊपर slide होकर move होती।

- Carpals आपस में
- Tarsals आपस में

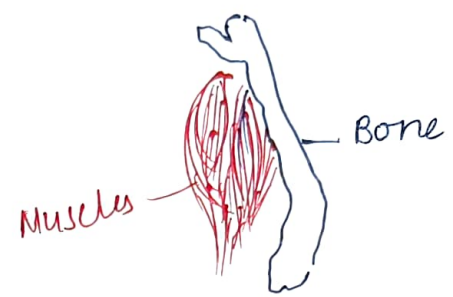
# Tendon and Ligament →

BBL

• एक हड्डी दूसरी हड्डी से ~~tendon~~ के through जुड़ती है।  
Ligament



• हड्डी के साथ में जो muscles चिपकी हैं (Skeletal muscles) उन्हें आपस में Tendon जोड़ता है।



Tendon  
Binds Muscles  
and Bones

## Disease →

### Osteoporosis

• जब Body में Parathyroid की excess के कारण Bones से calcium निकलने लगता है।

• हड्डियों में calcium अधिक कम होने से Osteoporosis.

- Calcitonin डालता है
- Parathyroid निकालता है

बच्चों में Vit-D की कमी से → RICKETS

GOUT - Joints में Uric Acid जमा होने के कारण  
(गठिया रोग) (kidney में infection के कारण)

ARTHRITIS → हड्डियों का infection

ITIS मतलब  
infection

Types of Muscle Tissue → (Total 639/656 Muscles) (6)

1) Smooth Muscle cells → (चिकनी मांसपेशी)



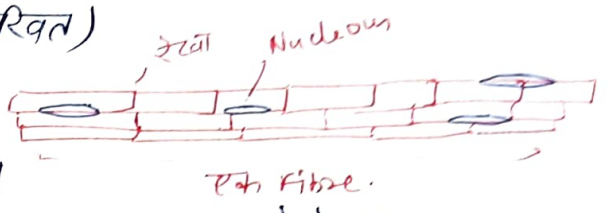
- यह internal organs को cover करती है
- यह involuntary (अनैच्छिक) होती है
- यह अरेखित है।

2) Striated Muscle cells → (रेखित)

• यह skeletal muscles है।

• यह ऐच्छिक (voluntary) होती है।

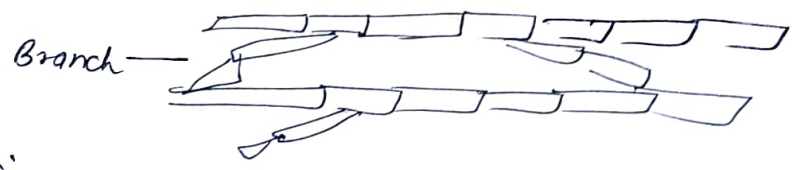
• इनके एक fibre में एक ~~से~~ ~~ज्यादा~~ nucleus होते हैं।  
(~~Multi~~ Nucleated)  
one



3) Cardiac Muscle cells -

• यह हृदय को cover करती है।

• इनमें Branches होती हैं।



• इनके एक fibre में एक से ज्यादा Nucleous होते हैं (MultiNucleated)

Note:

- सबसे बड़ी Muscle → Glutious Maximus (Hip Muscles)
- सबसे छोटी Muscle → Steppis