

HUMAN SKELETAL SYSTEM

BY:
AMRITA MA'AM

- **The human skeleton is the internal framework of the human body.**
- मानव कंकाल मानव शरीर का आंतरिक ढांचा है।
- **It is composed of around 300 (270) bones at birth – this total decreases to around 206 bones by adulthood after some bones get fused together.**
- यह जन्म के समय लगभग **300(270)** हड्डियों से बना होता है - कुछ हड्डियों के एक साथ जुड़ जाने के बाद वयस्क होने तक यह कुल घटकर लगभग 206 हड्डियों तक रह जाता है।
- **The bone mass in the skeleton reaches maximum density around age 21.**
- कंकाल में हड्डी का द्रव्यमान 21 वर्ष की आयु के आसपास अधिकतम घनत्व तक पहुंचता है।
- **The human skeleton can be divided into the axial skeleton and the appendicular skeleton.**
- मानव कंकाल को अक्षीय कंकाल और उपांगीय/परिशिष्ट कंकाल में विभाजित किया जा सकता है।

Appendicular Skeleton

अपंगीय अण्ड



126 Bones



Axial Skeleton

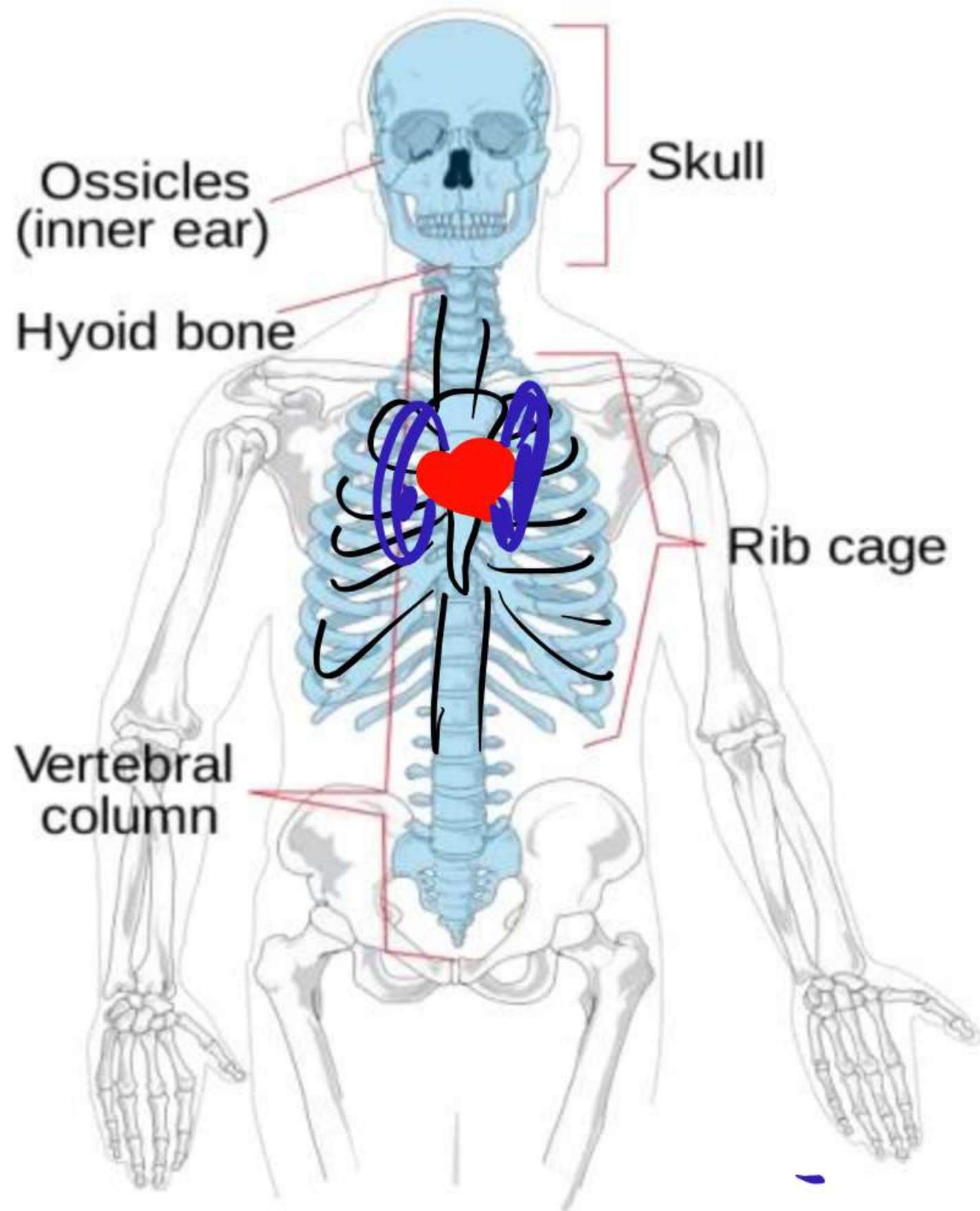
अक्षीय अण्ड



80

Bones





❖ **AXIAL SKELETON/**
अक्षीय कंकाल
❖ **(80 BONES)** ✓

1. Skull / खोपड़ी (29 bones) ✓

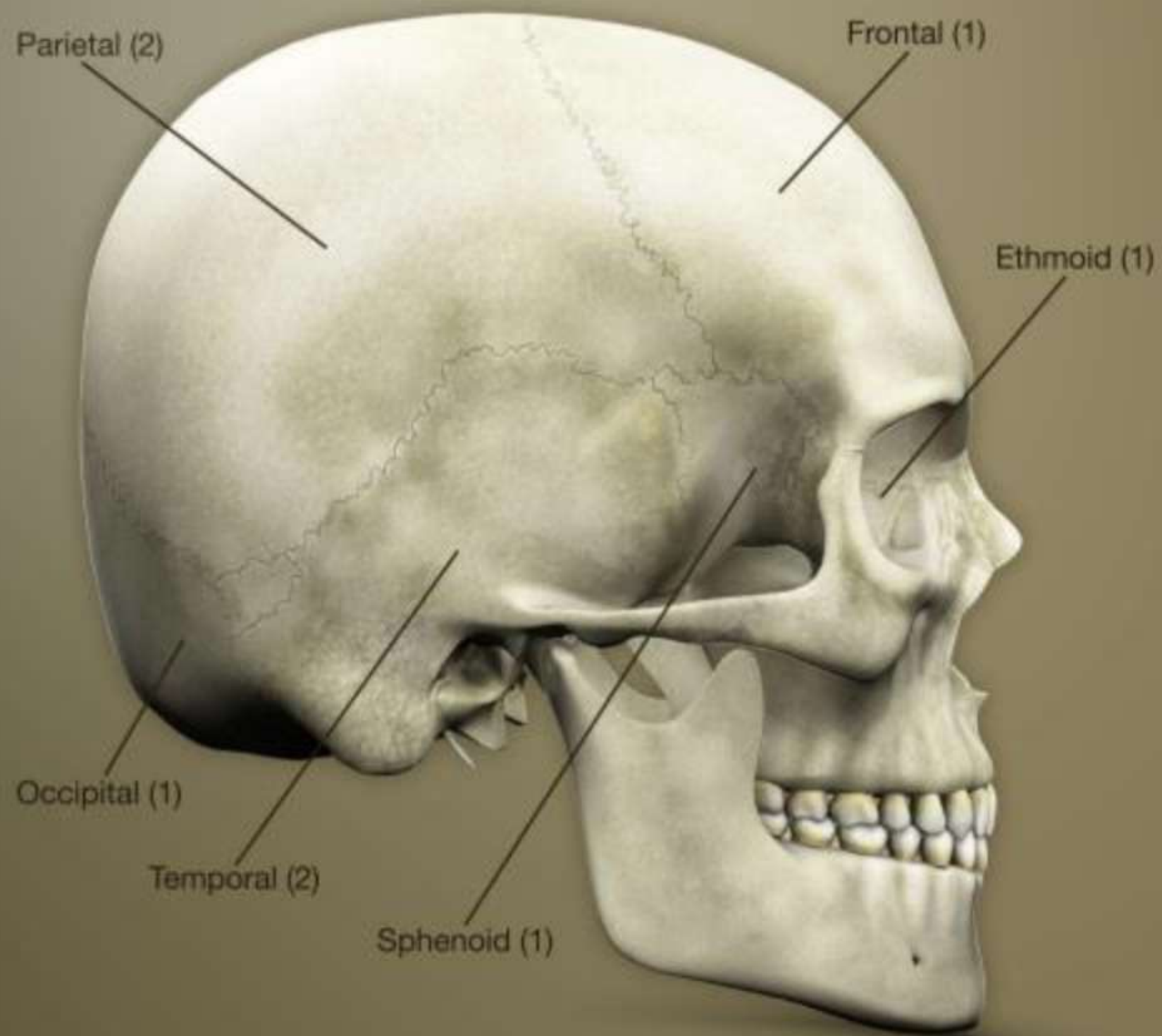
2. Vertebral column / मेरुदंड (26 bones) ✓

3. Sternum / उरोस्थि (1 bone) ✓

4. Ribs / पसलियां (24 bones)

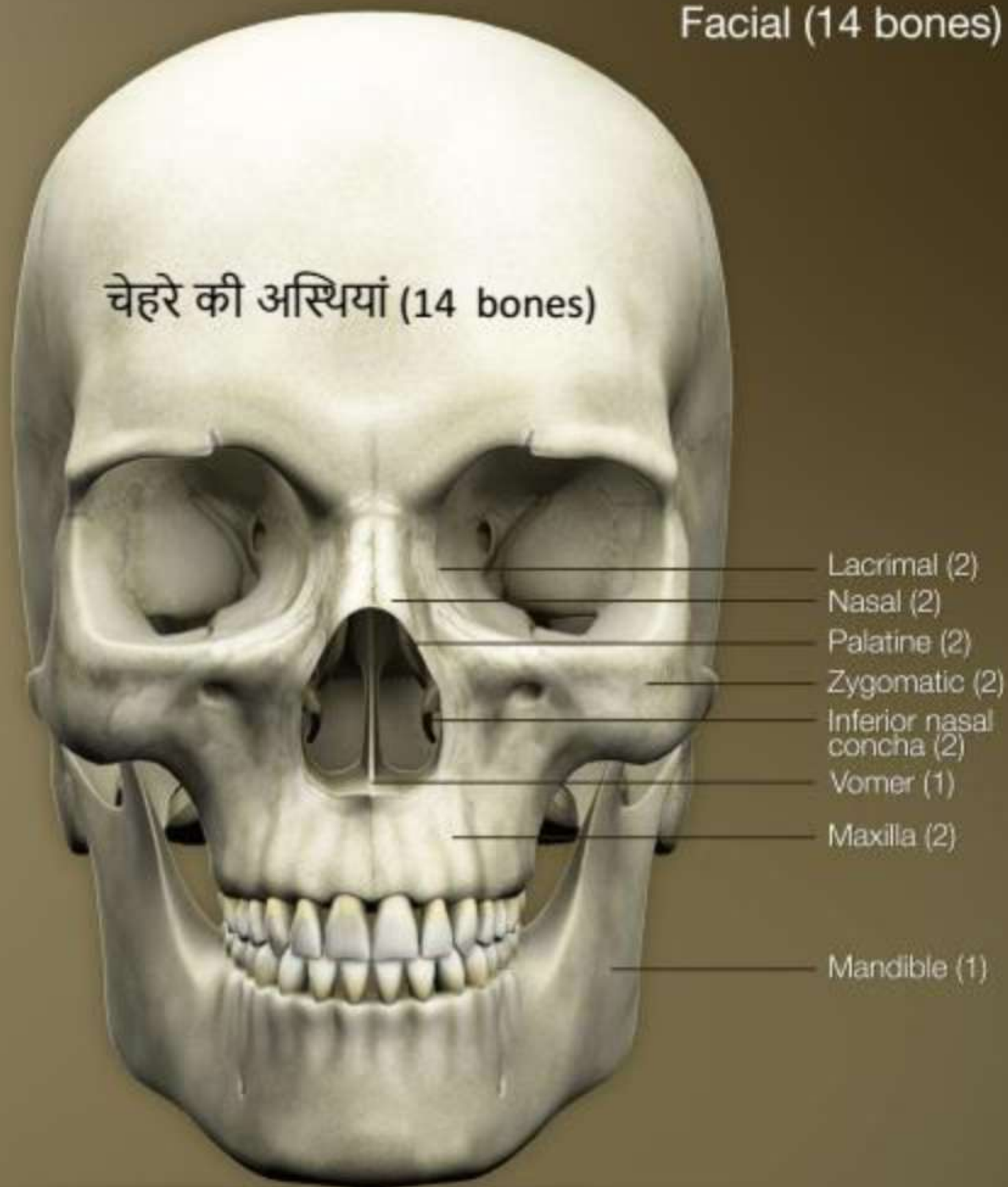
- **The axial skeleton forms the central axis of the human body and includes the bones of the skull, the ossicles of the middle ear, the hyoid bone of the throat, the vertebral column, and the thoracic cage (ribcage).**
- अक्षीय कंकाल मानव शरीर की केंद्रीय धुरी बनाता है और इसमें खोपड़ी की हड्डियां, मध्य कान के अस्थि-पंजर, गले की संकर हड्डी, कशेरुक स्तंभ और वक्षीय पिंजरा (रिबेज) शामिल हैं।
- **The function of the axial skeleton is to provide support and protection for the brain, spinal cord, and organs in the ventral body cavity.**
- अक्षीय कंकाल का कार्य मस्तिष्क, रीढ़ की हड्डी और उदर शरीर की गुहा में अंगों के लिए समर्थन और सुरक्षा प्रदान करना है।

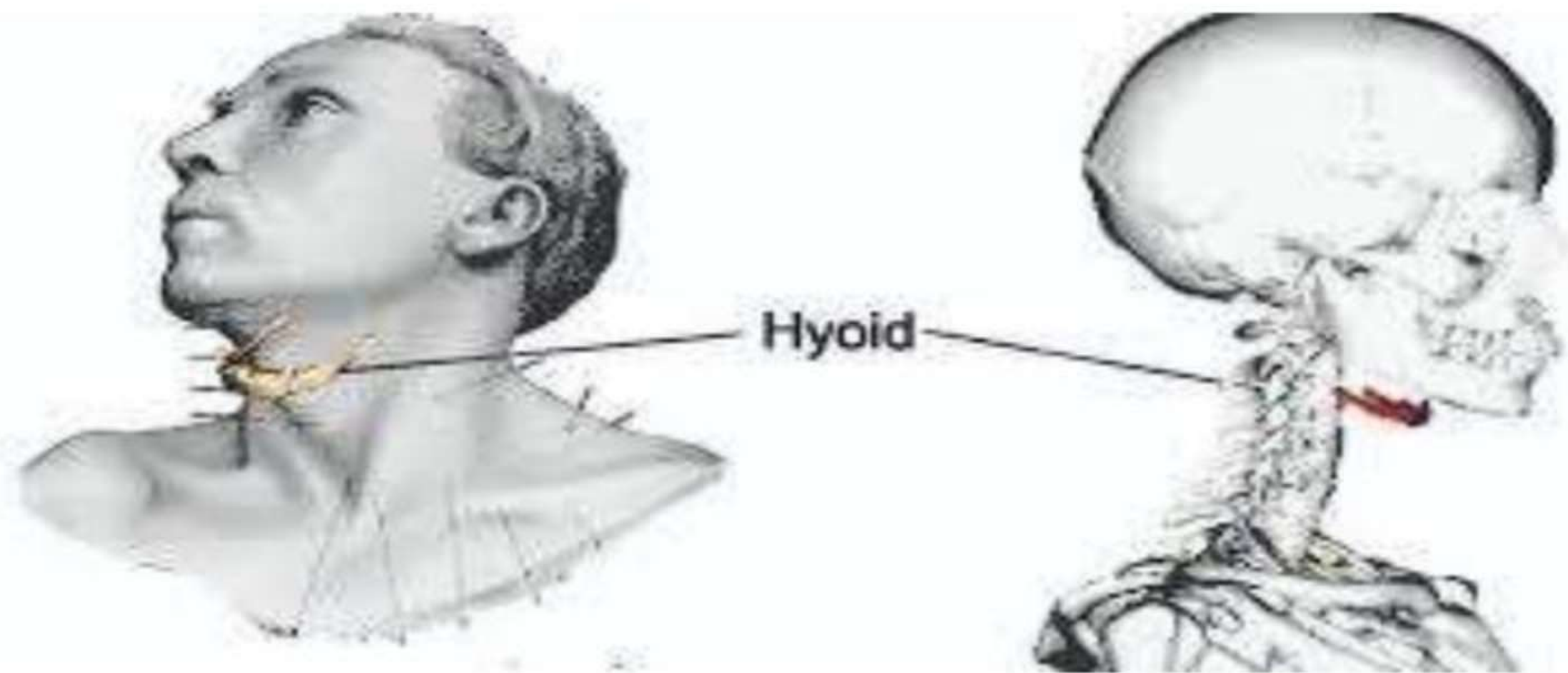
Cranium (8 bones) कपाल अस्थियां



Facial (14 bones)

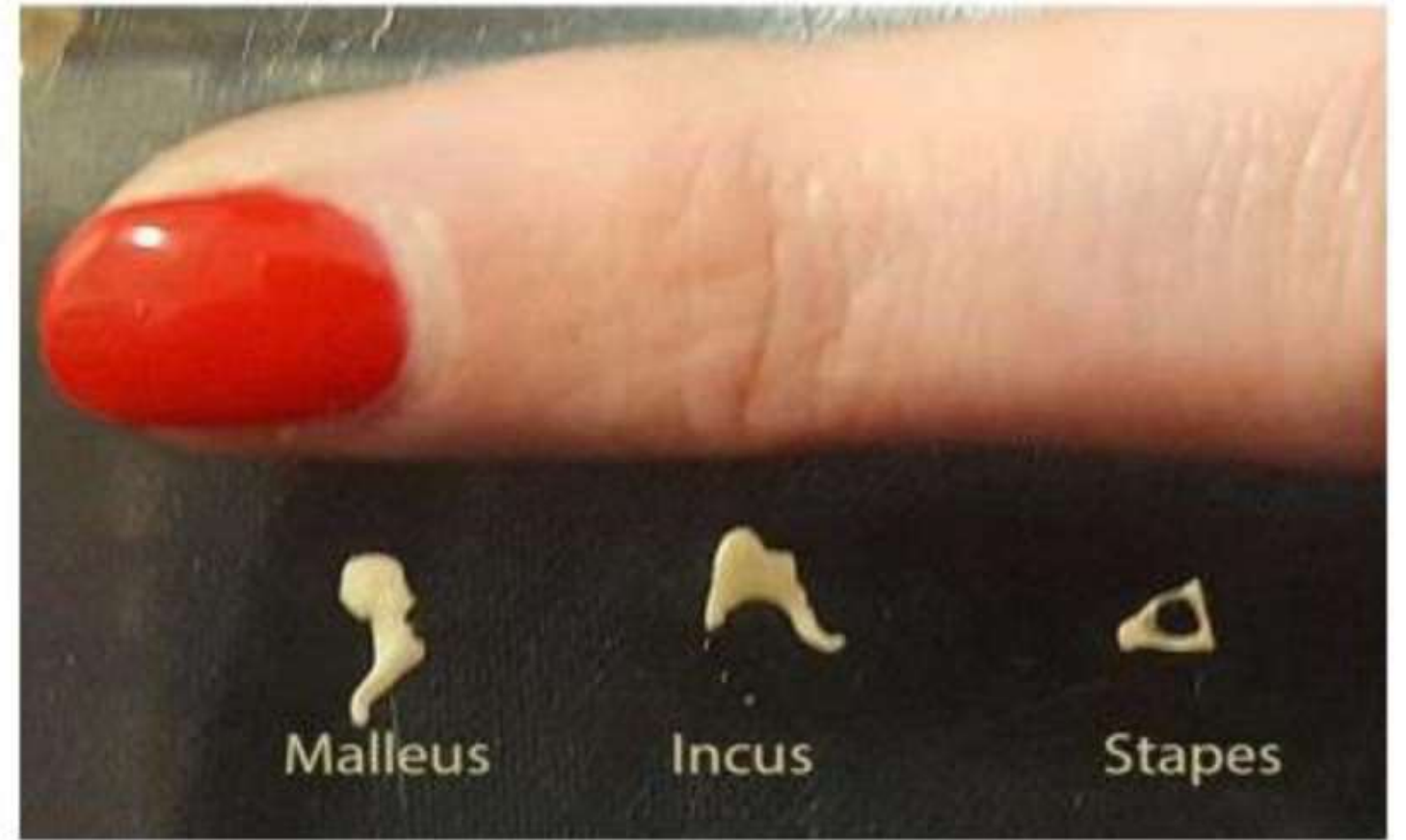
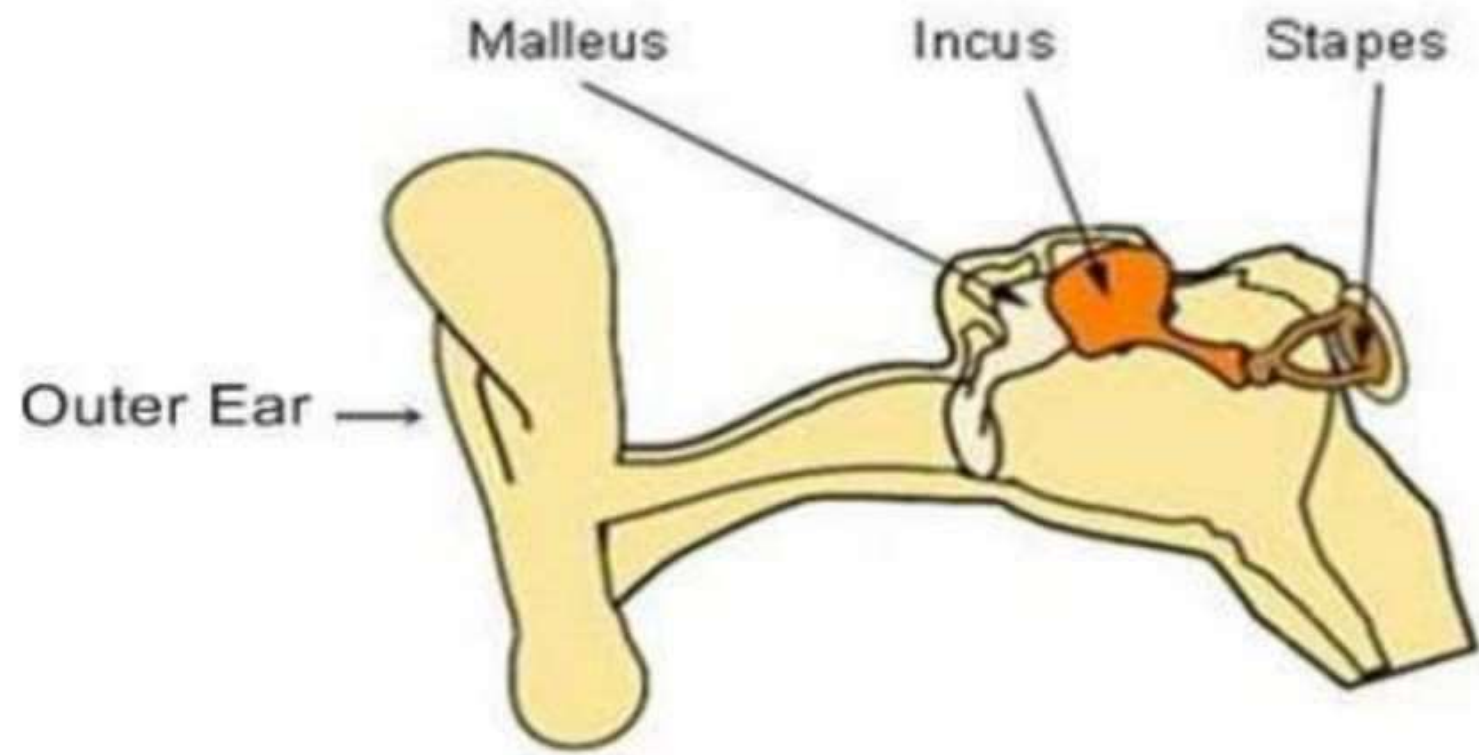
चेहरे की अस्थियां (14 bones)





The hyoid bone (lingual bone or tongue-bone) is a horseshoe-shaped bone situated in the anterior midline of the neck between the chin and the thyroid cartilage.

हाइपोइड बोन (जीभ-हड्डी) एक घोड़े की नाल के आकार की हड्डी है जो ठोड़ी और थायरॉयड उपास्थि के बीच गर्दन के पूर्वकाल मध्य रेखा में स्थित होती है।



Stapes bone is the smallest bone in our body. It is the innermost bone of our auditory ossicles in the middle ear, which are responsible for transmitting sound waves from the air outside to the fluid-filled labyrinth (cochlea).

स्टेपस बोन हमारे शरीर की सबसे छोटी हड्डी है। यह मध्य कान में हमारे श्रवण अस्थि-पंक्तियों की सबसे बड़ी हड्डी है, जो बाहर से ध्वनि की तरंगों को द्रव से भरे कोक्लीअ से हवा में प्रसारित करने के लिए जिम्मेदार है।

- The vertebral column, also known as the backbone or spine, is part of the axial skeleton.
- कशेरुक स्तंभ, जिसे रीढ़ के रूप में भी जाना जाता है, अक्षीय कंकाल का हिस्सा है।

- total no. of bones = 26
(कुल नं. हड्डियों)

- total no. of vertebrae = 33
(कुल नं. कशेरुक)

First vertebrae
(पहली कशेरुक)

Atlas (एटलस)

Last vertebrae
(अंतिम कशेरुक)

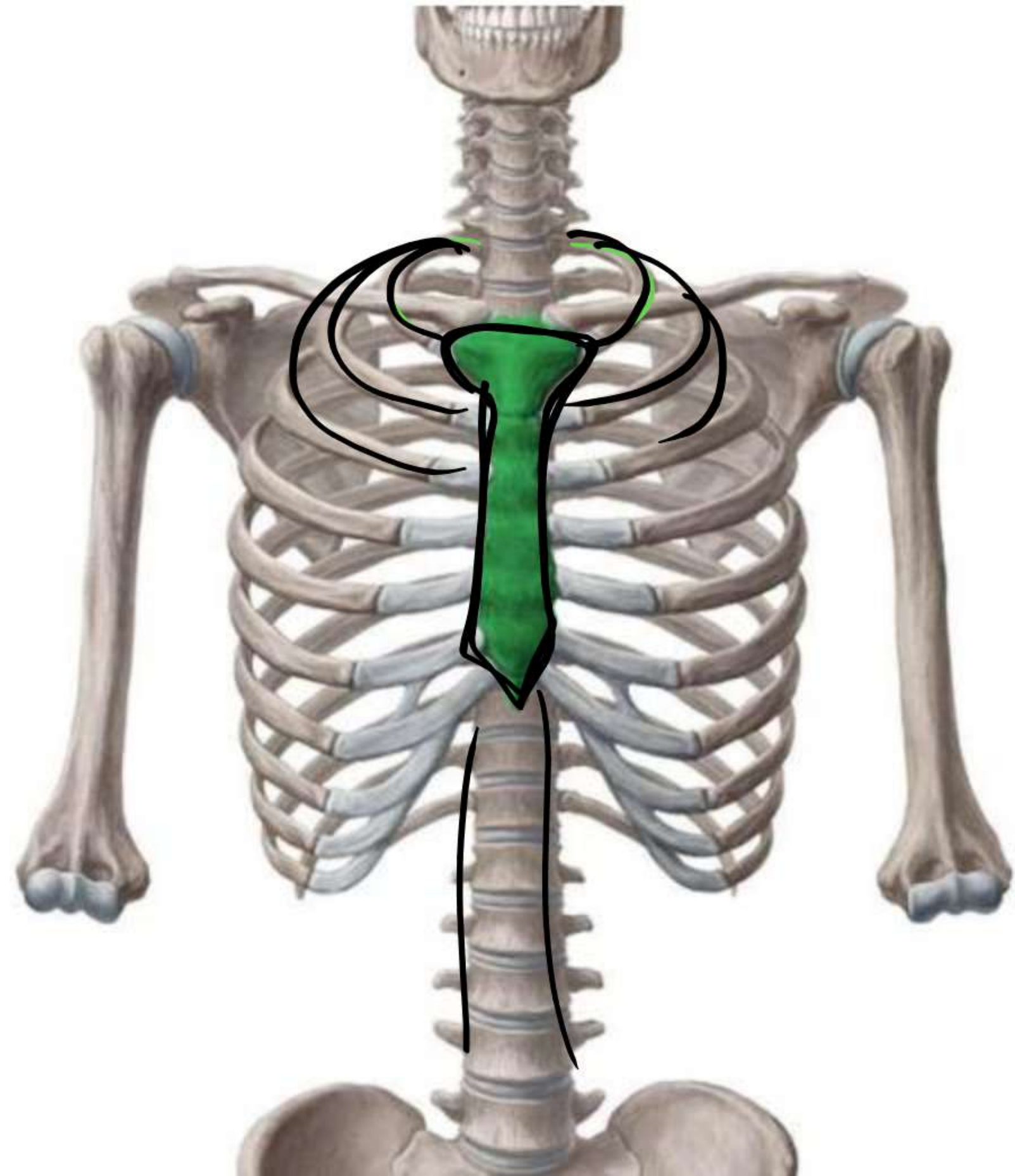
Coccyx
(कोक्सीक्स)



- The sternum or breastbone (1 bone) is a long flat bone located in the central part of the chest.

Chest Bone → छाती की हड्डी
Breast Bone → ब्रेस्ट बोन
Tie Bone → टाई बोन

- स्तर्नम या ब्रेस्टबोन (1 हड्डी) छाती के मध्य भाग में स्थित एक लंबी सपाट हड्डी है।



Ribs (पसलियाँ)

↳ 12 जोड़ी ⇒ 24 अस्थियाँ/Bones.

3 Types/प्रकार

- ① True Ribs (वास्तविक / यथार्थ पसलियाँ) → 1 से 7 वीं जोड़ी
- ② False Ribs (गौण पसलियाँ) → 8th, 9th and 10th जोड़ी
- ③ Floating Ribs (चाल्स पसलियाँ) → 11 वीं और 12 वीं जोड़ी

- The vast majority of people are born with 12 pairs of ribs, for a total of 24.
- लोग 12 पसलियों के साथ पैदा होते हैं, (कुल 24)

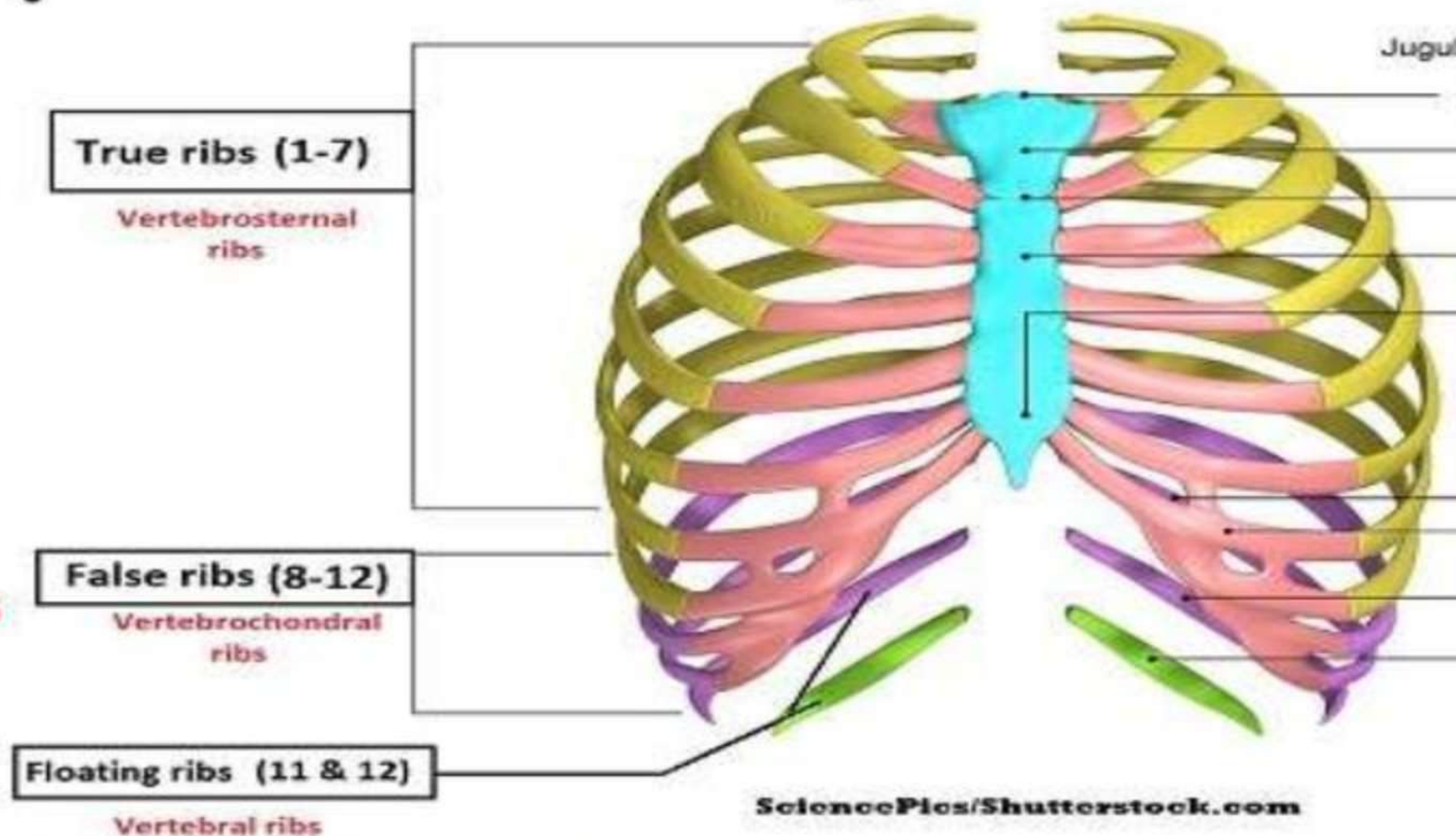
How many?

**24 Ribs
(12 pairs)**

3 Types:

- True Ribs
- False Ribs
- Floating Ribs

Rib cage: Anterior view

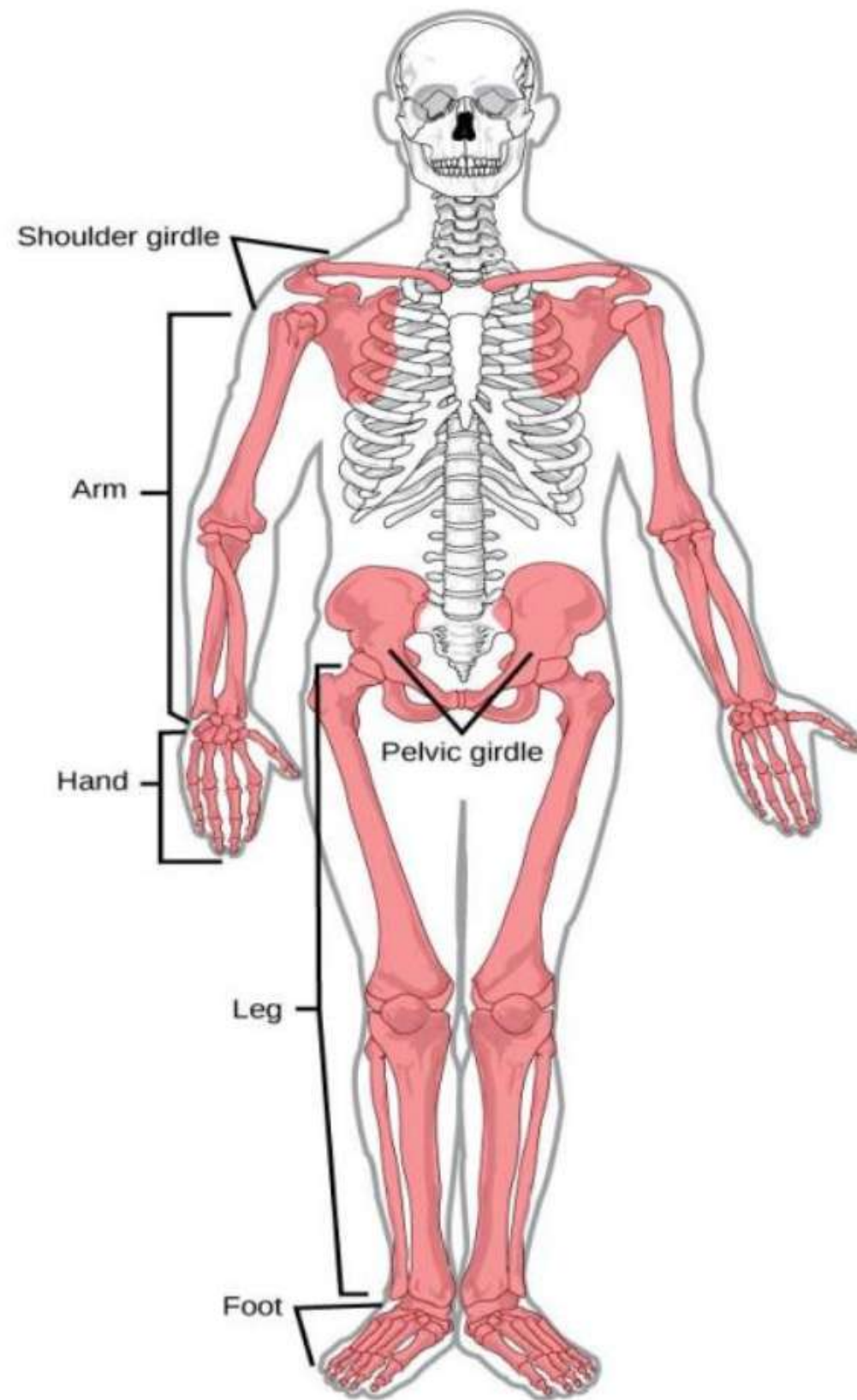


APPENDICULAR SKELETON
(उपांगीय कंकाल) BY: AMRITA MA'AM

- **The appendicular skeleton includes the skeletal elements within the limbs, as well as supporting shoulder girdle pectoral and pelvic girdle.**
- उपांगीय कंकाल , पाद (हाथ तथा पैर) तथा मेखलाओं का समावेशी कंकाल तंत्र है.

- **The pectoral girdle acts as the point of attachment of the upper limbs to the body.**
- पेक्टोरल गर्डल शरीर के ऊपरी अंगों के लगाव के बिंदु के रूप में कार्य करता है।

- **The upper limb consists of the arm, the forearm, and the wrist and hand.**
- ऊपरी अंग में बांह, अग्र-भुजा और कलाई और हाथ होते हैं।

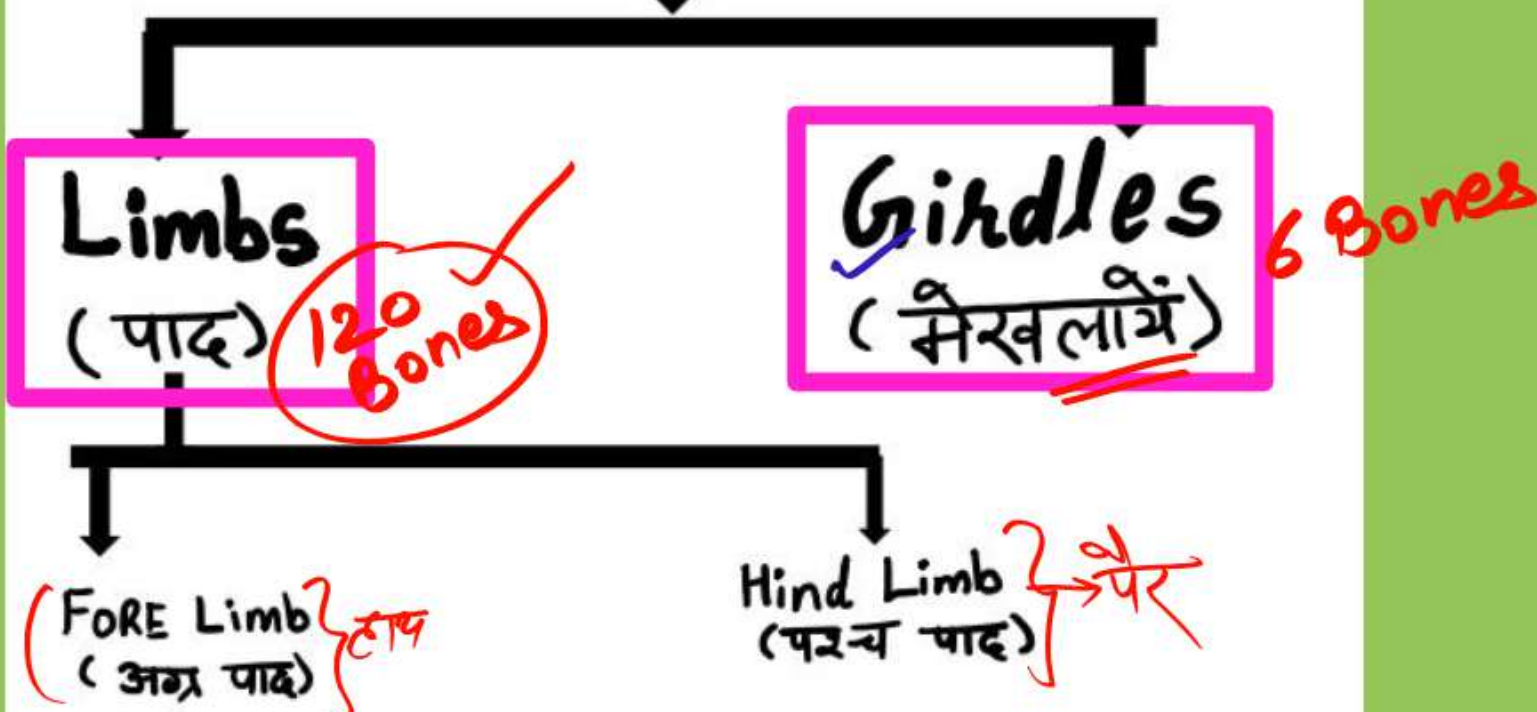




No imp.
Note

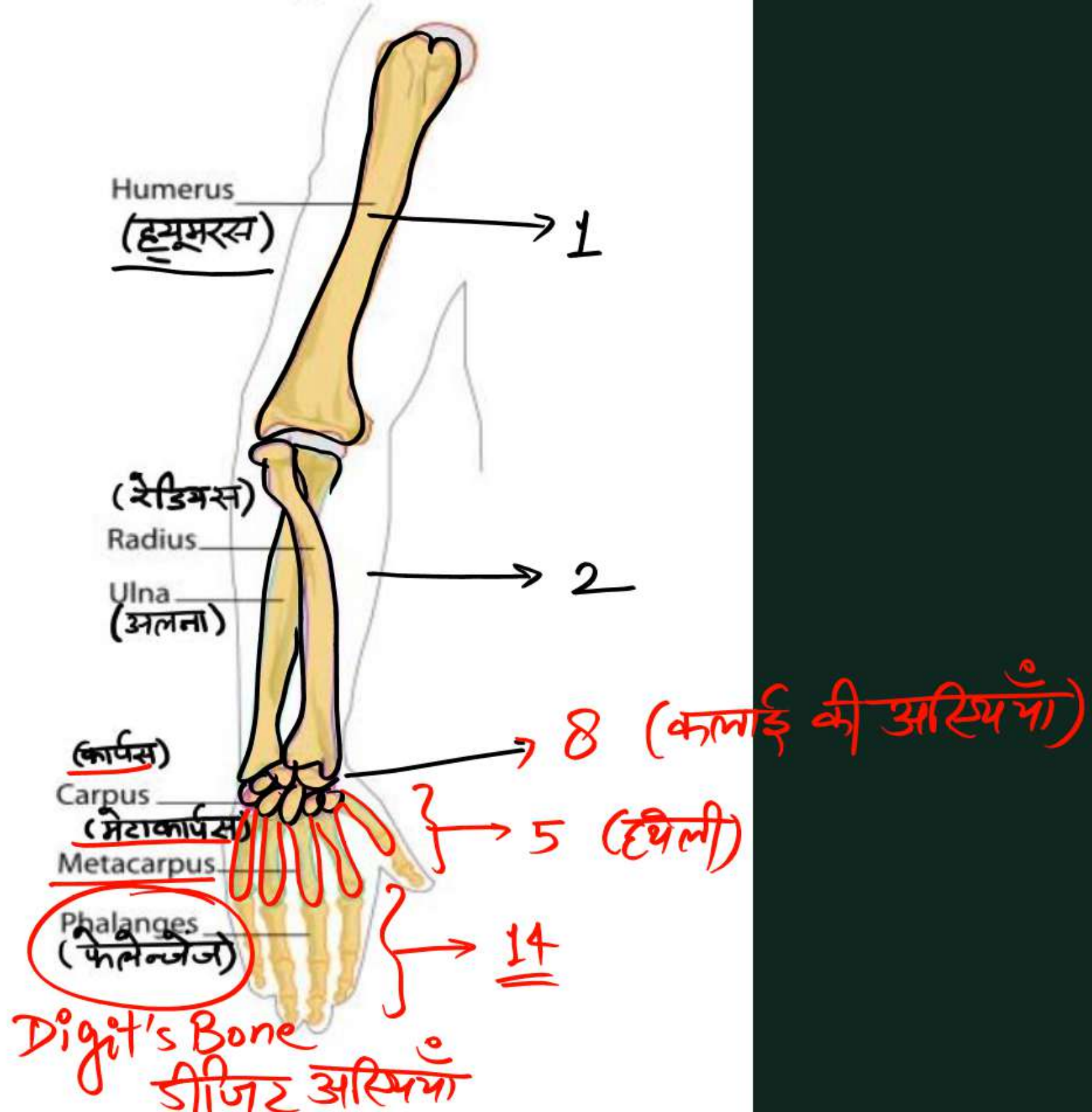
Appendicular Skeleton (उपांगीय कंकाल)

(126 bones)



Each limb has 30 bones. प्रत्येक पाद में 30 हड्डियां होती हैं।

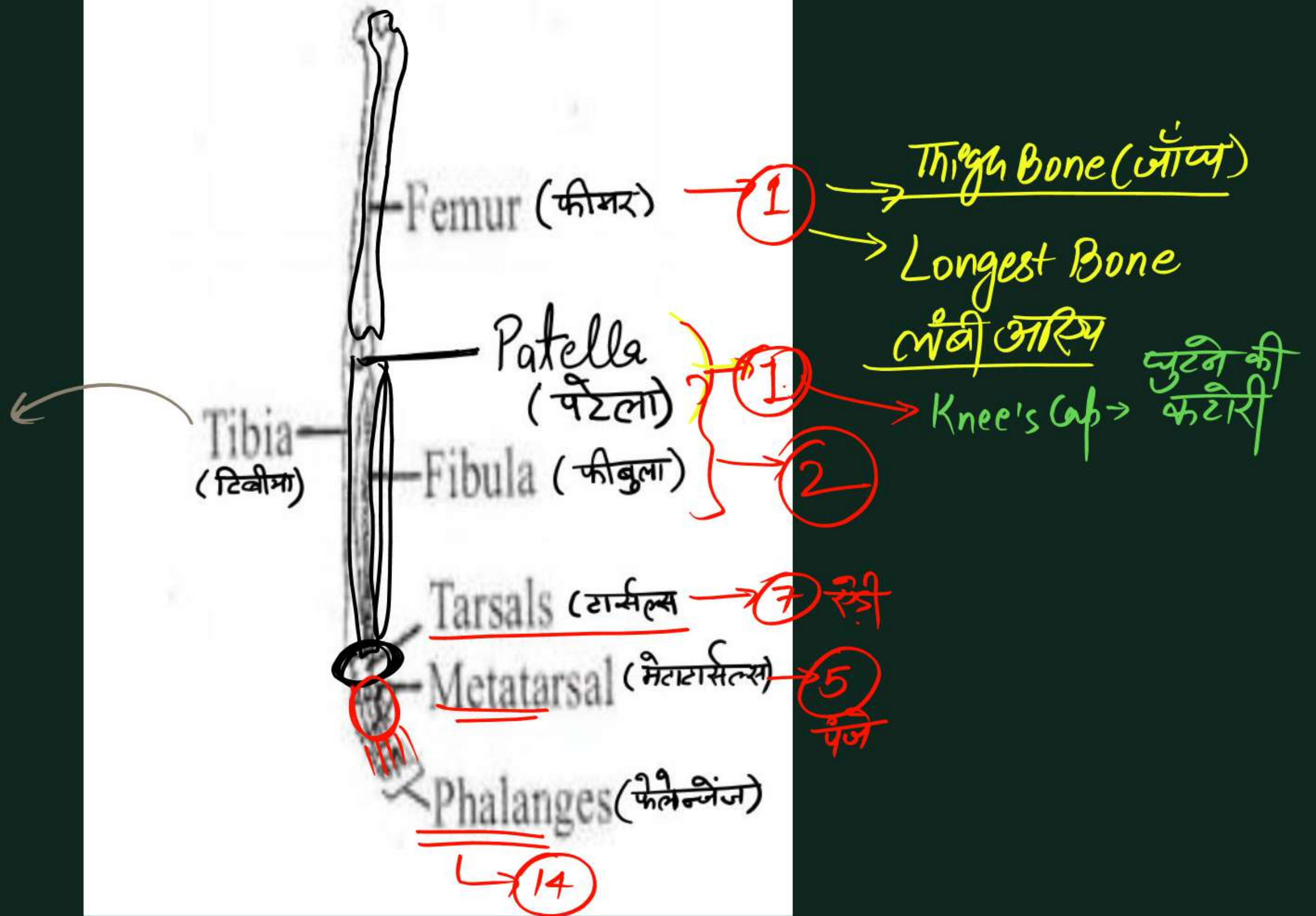
Bones of the Upper Limb



NAME OF BONE NUMBER

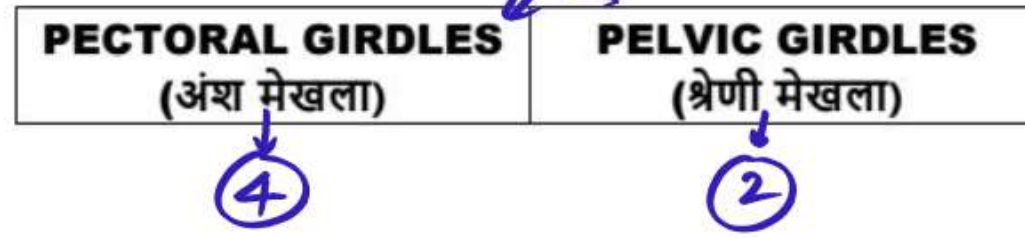
<i>HUMERUS</i>	1	
<i>RADIUS+ULNA</i>	2	
<i>CARPUS</i>	8	
<i>METACARPUS</i>	5	
<i>PHALANGES</i>	14	
<i>TOTAL</i>	30	

चमकदार हड्डी

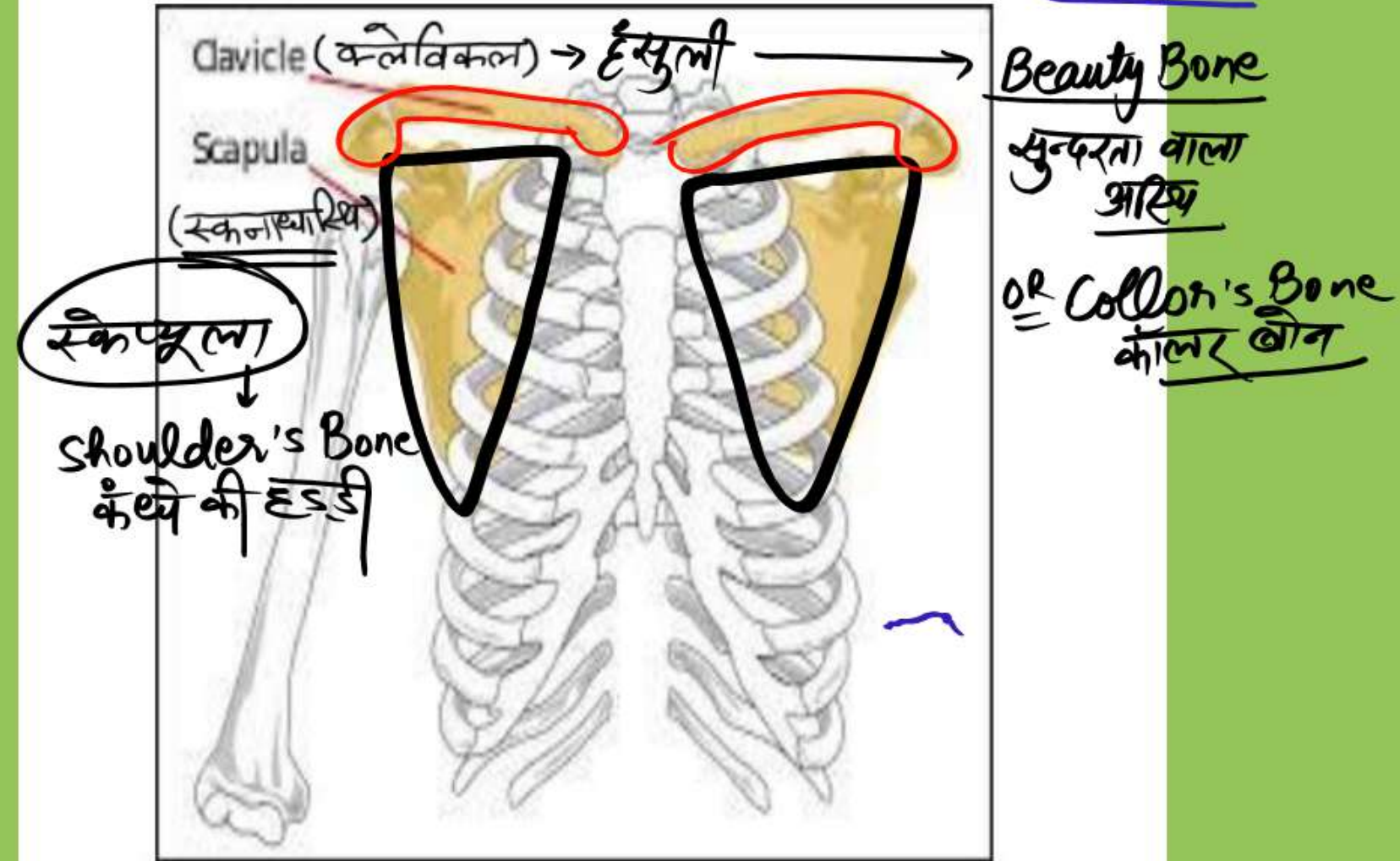


<u>NAME OF BONE</u>	<u>NUMBER</u>
FEMUR	1
TIBIA+FIBULA	2
PATELLA	1
TARSALS	7
METATARSALS	5
PHALANGES	14
TOTAL	30

GIRDLES (मेखलाये) - 6 BONES

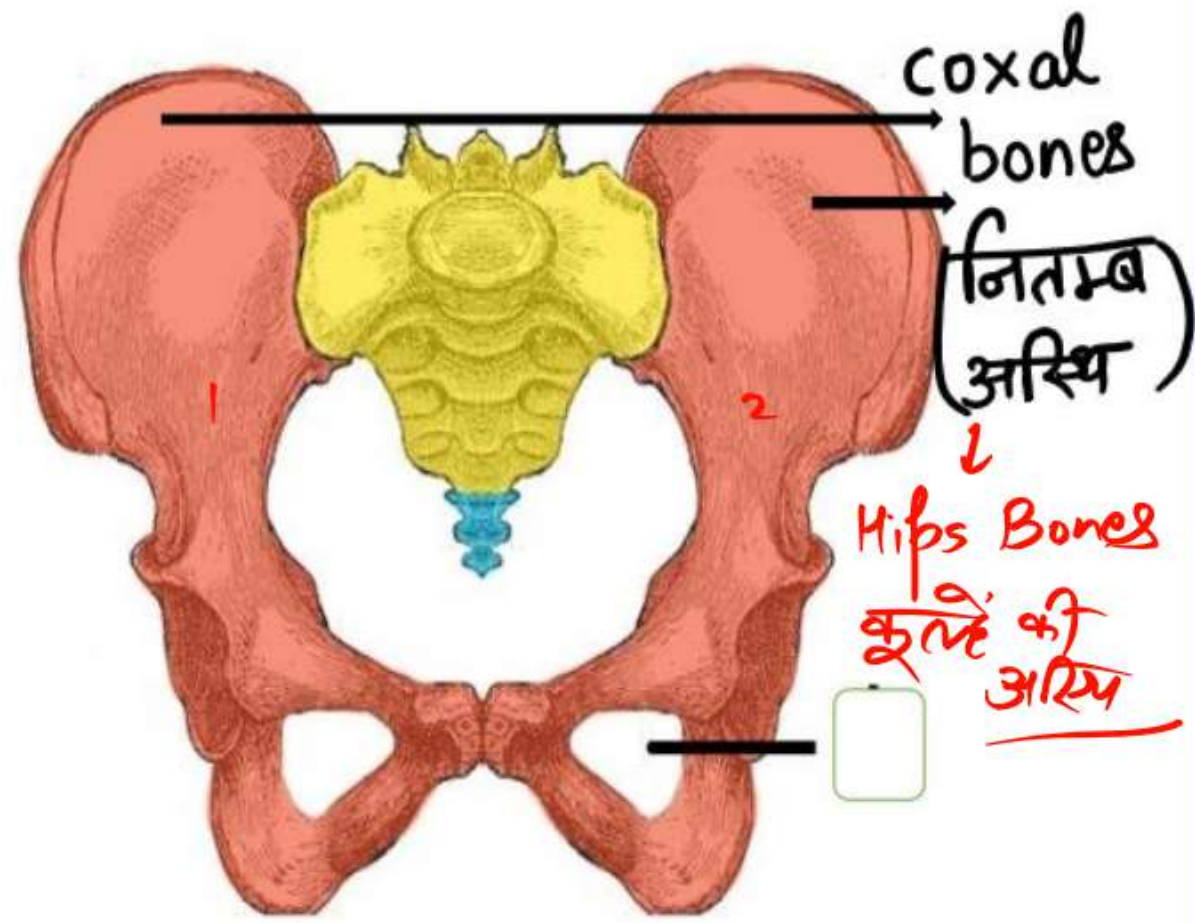


PECTORAL GIRDAL (अंश मेखला) → 4 Bones



NAME OF BONE	NUMBER
CLAVICLE	2
SACRULA	2
TOTAL	4

PELVIC GIRDLE (श्रेणी मेखला)



<u>NAME OF BONE</u>	<u>NUMBER</u>
COXAL	2
TOTAL	2

BY : AMRITA MA'AM