

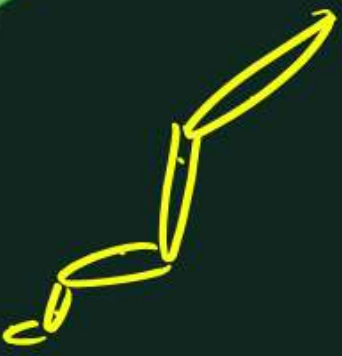
# Skeleton (कंकाल)

## Endoskeleton (अन्तःकंकाल)

⇒ inside the body.  
शरीर के अंदर

⇒ Mammals.  
स्तनधारी

⇒ Living (जीवित)



## Exoskeleton (बाह्य कंकाल)

\* Outside of the body.  
(शरीर के बाहर)

→ नाखून  
→ सिंग  
→ खुर, दाँत

⇒ Mollusca (मोलस्का)

→ प्यावा  
→ शंख (कवच)  
→ सीप

⇒ Arthropoda  
(आर्थ्रोपोडा)

→ Cockroach (तिलचट्टा)

⇒ Non-living (निर्जीव)

\* internal and  
external skeleton  
आन्तरिक तथा बाह्य  
कंकाल

\* Bones + Cartilage.  
(अस्थि) (उपास्थि)

## Bones (अस्थियाँ)

⇒ hard (कठोर)

⇒ inelastic (लौचदार नहीं होती है।)

⇒ tough (मजबूत)

⇒ Origin (उत्पत्ति) → Mesoderm (मीजोडर्म)

⇒ Osteocytes (ओस्टियोसाइट्स)

→ cells of Bone.

अस्थियों की कोशिकाओं

⇒ Osteology (ओस्टियोलॉजी)

→ Study of Bones (अस्थियों का अध्ययन)

→ Connective Tissue  
संयोजी ऊतक

# Osteogenesis (ओस्टिओजेनेसिस)

- \* Calcium Carbonate (कैल्शियम कार्बोनेट)
- \* Calcium Phosphate (कैल्शियम फॉस्फेट)

⇒ Formation of Bones (अस्थियों का निर्माण)

Osteoblast (ओस्टियोब्लास्ट)

नई हड्डियों का निर्माण

Osteoclast (ओस्टियोक्लास्ट)

बूढ़े/पुरानी हड्डियों को हटानी हैं।

\* Proteins  
प्रोटीन

(i) Ossein (ओसीन)

(ii) Collagen (कोलेजन)

① Ligament (स्नायुबंधन)

हड्डी से हड्डी को जोड़ने वाला संयोजी ऊतक (Bone to Bone)

② Tendon (काण्डरा)

हड्डी को मांसपेशी से जोड़ने वाला ऊतक (Bone to muscles).

③ Sclaxon (सैलेक्सन)

Muscle to muscle.  
(मांसपेशी को मांसपेशी)

सबसे कठोरतम संयोजी ऊतक  
① Hardest Connective Tissue. → Bones/अस्थि

② Soft Connective Tissue → Cartilage  
सबसे मुलायम संयोजी ऊतक (उपास्थि).

\* Liquid Connective Tissue. → Blood (रक्त)  
(तरल संयोजी ऊतक)

Mesoderm  
उत्पत्ति → मांजरी

## Cartilage (उपास्थि)

⇒ Soft (मुलायम)

⇒ elastic/flexible (लौचदार)

कॉन्ड्रोजेनेसिस  
& chondrogenesis

[formation of cartilage]  
उपास्थि का निर्माण

Chondrocytes  
कॉन्ड्रोसाइट्स

Cells of cartilage  
उपास्थि की कोशिकाएँ

\* Hips arthroplasty.  
(हिप आर्थ्रोप्लास्टी) →

Hip-Joint transplant.  
कुल्हे के संधि/जोड़  
का प्रत्यारोपण।



# **SKELETAL SYSTEM**

**BY: AMRITA MA'AM**



**1. How many bones found in human skeletal or body?**

**मानव कंकाल या शरीर में कितनी हड्डियाँ पाई जाती है?**

**(A) 212**

**(B) 206**

**(C) 202**

**(D) 200**

**B B**



**2. In human body total bones are**

**मानव शरीर में कुल हड्डियां हैं-**

**(A) 187**

**(B) 287**

**(C) 206**

**(D) 306**



**3. How many bones are found in adult human?**

**वयस्क मानव में कितनी हड्डियाँ पाई जाती हैं?**

**(A) 210**

**(B) 260**

**(C) 206**

**(D) 300**



4. In human body longest bone is-

(A) Human

(B) Spinal cord

(C) Femur

(D) Hip bone

Thigh (जाँघ)

मानव शरीर में सबसे लंबी हड्डी होती है-

(A) मनुष्य

(B) स्पाइनल कोरड

(C) फीमर

(D) कूल्हे की हड्डी

C



**5. In human skeletal Examination is generally done for-**

- (A) Brain Power**
- (B) Internal age** ✓
- (C) Internal height**
- (D) dental problems**

**(B)**

**मानव कंकाल परीक्षण किसके लिये किया जाता है-**

- (A) मस्तिष्क क्षमता** ✗
- (B) आंतरिक आयु** ✓
- (C) आंतरिक ऊँचाई**
- (D) दांत की समस्या**



**6. How many muscles are found in our body?**

**हमारे शरीर में कितनी मांसपेशियाँ पाई जाती हैं?**

**(A) 565**

**(B) 656**

**(C) 665**

**(D) 556**



**7. How many no of skeletal muscle found in our body?**

**हमारे शरीर में कितनी कंकाल पेशियां पायी जाती है-**

**(A) 206**

**(B) 200**

**(C) 500**

**(D) 700**



**8. What is the hard enamel layer of teeth.**

- (A) Calcium hydro-oxide**
- (B) Calcium Hydroxyapatite**
- (C) Calcium oxide**
- (D) Calcium Phosphate**

**दांतों की कठोर ताम चीनी परत क्या है।**

- (A) कैल्शियम हाइड्रो-ऑक्साइड**
- (B) कैल्शियम हाइड्रॉक्सीपैटाइट**
- (C) कैल्शियम ऑक्साइड**
- (D) कैल्शियम फॉस्फेट**



**9. What part of elephant convert in from of elephant teeth?**

- (A) Internal Teeth**
- (B) Posterior Teeth**
- (C) Secondary Teeth**
- (D) Jaw**

**हाथी का कौन-सा भाग हाथी के दांत में परिवर्तित होता है?**

- (A) आंतरिक दांत**
- (B) पश्चगामी दाँत**
- (C) माध्यमिक दांत**
- (D) जबड़ा**



**10. The average weight of human brain about**

**मानव मस्तिष्क के औसत वजन के बारे में-**

**(A) 1.64 kg**

**(B) 1.36 kg**

**(C) 1.46 kg**

**(D) 1.63 kg**



**11. Which are contractile protein in any muscle-**

- (A) Actin and Myosin**
- (B) Actin and Tropomyosin**
- (C) Myosin and Troponin**
- (D) Troponin and Tropomyosin**

**पेशी को संकुचित करने वाला प्रोटीन कहलाता है-**

- (A) एक्टिन और मायोसिन**
- (B) एक्टिन और ट्रॉपोमायोसिन**
- (C) मायोसिन और ट्रॉपोनिन**
- (D) ट्रॉपोनिन और ट्रॉपोमायोसिन**



12. In which of following muscular organism do not have Exo-Skeleton-

- (A) Amphibians
- (B) Mammalia
- (C) Aves
- (D) Chondrichthyes ✓

निम्न में से किस पेशीय जन्तु में बाह्य कंकाल नहीं होता है-

- (A) उभयचर
- (B) स्तनधारी
- (C) पक्षी
- (D) कोन्ड्रीकाइट्स ✓

① → Jawless  
fish



13. Which of the following have maximum no. of ribs-

(A) Crocodile

(B) Snake ✓

(C) Ray Fish

(D) Flying Mammals

(B)

निम्न में से किसमें सबसे ज्यादा कशेरुकी पाये जाते हैं-

(A) मगरमच्छ

(B) साँप ✓

(C) रे-फिश

(D) उड़नशील स्तनधारी

Human / मानव

33 -



**14. Wisdom molar is-**

- (A) First molar**
- (B) Second Molar**
- (C) Third molar**
- (D) Forth molar**

**बुद्धि दाढ़ है-**

- (A) प्रथम चवर्णक**
- (B) द्वितीयक चवर्णक**
- (C) तृतीय चवर्णक**
- (D) चतुर्थ चवर्णक**

*Teeth*



15. Osteocyte found in-

(A) Bone ✓

(B) Blood

(C) Cartilage

(D) Lymph

ओस्टियोसाइट किस्मे पाया गया-

(A) हड्डी ✓

(B) रक्त

(C) उपास्थि

(D) लसीका



**16. The transverse colon is part of-**

- (A) Large intestine**
- (B) Ilium**
- (C) Small intestine**
- (D) Anus**

**अनुप्रस्थ बृहदान्त्र किसका हिस्सा है-**

- (A) बड़ी आंत**
- (B) इलियम**
- (C) छोटी आंत**
- (D) गुहा**



**17. The Occipital is region which is found in-**

- (A) Ear**
- (B) Lungs**
- (C) Macula**
- (D) Skull**

**ओसीपिटल क्षेत्र पाया जाता है-**

- (A) कान**
- (B) फेफड़े**
- (C) मैक्यूला**
- (D) खोपड़ी**



**18. Bones are pneumatic in-**

- (A) Fishes**
- (B) Amphibians**
- (C) Reptiles**
- (D) Birds** ✓

**किनकी हड्डियां वायुविक होती है-**

- (A) मछलियां**
- (B) उभयचर**
- (C) सरीसृप**
- (D) पक्षी** ✓

**(D)**



**19. What does enamel cover?**

- (A) Crown of the tooth**
- (B) Dentin on all sides**
- (C) Cementum**
- (D) Cementum and partly dentin**

**तामचीनी क्या कवर करती है?**

- (A) दांत का मुकुट**
- (B) डेन्टीन का संपूर्ण भाग**
- (C) सीमेंटम**
- (D) सीमेंटम और आंशिक रूप से डेंटिन**



**20. The total number of vertebrae in a human being is-**

**एक इंसान में कशेरुकाओं की कुल संख्या है-**

**(A) 26**

**(B) 30**

**(C) 29**

**(D) 33**



21. In human body, the longest bone is in the-

(A) Vertebral column

(B) Thigh

(C) Rib cage

(D) Arm

(B) Femur  
फीमर

मानव शरीर में, सबसे लंबी हड्डी होती है-

(A) कशेरुक स्तंभ

(B) जाँघ

(C) रिब पिंजरे

(D) भुजा



22. Which of these joints is a hinge joint?

- (A) Hip
- (B) Elbow ✓
- (C) Shoulder
- (D) Wrist

इन जोड़ों में से कौन सा एक काज संयुक्त है?

- (A) हिप
- (B) कोहनी ✓
- (C) कंधा
- (D) कलाई

काज संयुक्त

कोहनी  
संयुक्त

(B)



**23. Which of the following is the hardest substance in the human body?**

- (A) Bone**
- (B) Enamel**
- (C) Dentine**
- (D) Nail**

**मानव शरीर में सबसे कठोर पदार्थ निम्नलिखित में से कौन सा है?**

- (A) हड्डी**
- (B) तामचीनी**
- (C) डेंटिन**
- (D) नाखन**



24. The strongest bone of the body is present in the-

(A) Thigh ✓

(B) Jaw

(C) Arm

(D) Neck

A

शरीर की सबसे मजबूत हड्डी किसमें मौजूद होती है-

(A) जांघ ✓

(B) जबड़ा ✗

(C) भुजा

(D) गरदन



**25. An adult human normally has-**

**एक वयस्क मानव में सामान्य रूप से होता है-**

- (A) 6 molar Teeth**
- (B) 8 molar Teeth**
- (C) 10 molar Teeth**
- (D) 12 molar Teeth**



**26. The connective tissue that connects a muscle to a bone is:**

- (A) Cartilage**
- (B) Ligament**
- (C) Tendon**
- (D) Interstitial fluid**

संयोजी ऊतक जो एक मांसपेशी को हड्डी से जोड़ता है:

- (A) उपास्थि**
- (B) लिगामेंट**
- (C) टेंडन**
- (D) अंतरालीय द्रव**



**27. How many types of teeth are there in humans?**

**मनुष्यों में कितने प्रकार के दांत होते हैं?**

**(A) 4**

**(B) 5**

**(C) 2**

**(D) 3**



28. Our bones and teeth are generally made of

(A) Tricalcium phosphate

(B) Fluorapatite

(C) Chlorapatite

(D) Hydroxylite

हमारी हड्डियां दांत हैं जो आमतौर पर से बने होते हैं।

(A) ट्राइ कैल्शियम फॉस्फेट

(B) फ्लोरोपेटाइट

(C) क्लोरोपेटाइट

(D) हाइड्रॉल्लिथ

(A)



**29. Sweat glands in mammals are primarily concerned with-**

- (A) Removal of excess salts**
- (B) Excretion of nitrogenous wastes**
- (C) Thermoregulation**
- (D) Sex-attraction**

**स्तनधारियों में श्वेत् ग्रंथियों का मुख्य कार्य है-**

- (A) अतिरिक्त लवण को हटाना**
- (B) नाइट्रोजन कचरे का उत्सर्जन**
- (C) थर्मोरेग्यूलेशन**
- (D) सेक्स-आकर्षण**



**30. Weight of our body is mostly made of**

- (a) From bones**
- (b) Parts of body**
- (c) Parts of skin**
- (d) From water**

हमारे शरीर का वजन ज्यादातर बनता है

- (a) हड्डियों से**
- (b) शरीर के अंग**
- (c) त्वचा के भाग**
- (d) पानी से**

70 + 72%



### 31. Human body contains

मानव शरीर में होता है

(a) about 70% water ✓

(b) 20%-30% water

(c) 10%-20% water

(d) 30%40% water

(e) None of the above/More than one of the above

(A)

~~70-72%~~ →



**32. The percentage of water in an adult human body is around**

एक वयस्क मानव शरीर में पानी का प्रतिशत लगभग होता है

(a) 10%

(b) 30%

(c) 65%

(d) 75%

70-72%

C



**33. The most abundant element found in the human body is-**

- (a) Iron
- (b) Sodium
- (c) Oxygen ✓
- (d) Iodine

**मानव शरीर में पाया जाने वाला सबसे प्रचुर तत्व है-**

- (a) आयरन
- (b) सोडियम
- (c) ऑक्सीजन ✓
- (d) आयोडिन



**34. The maximum amount of element found in human body**

- (a) Iron
- (b) Sodium
- (c) Phosphorus
- (d) Calcium ✓

**मानव शरीर में पाए जाने वाले तत्व की अधिकतम मात्रा-**

- (a) आयरन
- (b) सोडियम
- (c) फास्फोरस
- (d) कैल्शियम ✓

**D**



**35. Which one of the following salts is found in maximum amount in the human bones?**

**(a) Magnesium Chloride**

**(b) Calcium Carbonate**

**(c) Calcium Phosphate** ✓

**(d) Sodium Chloride**

**निम्नलिखित में से कौन सा लवण मानव हड्डियों में अधिकतम मात्रा में पाया जाता है?**

**(a) मैग्नीशियम क्लोराइड**

**(b) कैल्शियम कार्बोनेट**

**(c) कैल्शियम फॉस्फेट** ✓

**(d) सोडियम क्लोराइड**



**36. In human body, leg bone is?**

**(a) Hollow** ✓

**(b) Porous**

**(c) Solid**

**(d) Rivet**

**A**

**मानव शरीर में, पैर की हड्डी है?**

**(a) खोखला**

**(b) छिद्रपूर्ण**

**(c) ठोस**

**(d) कीलक**



**37. What is arthroplasty in surgery:**

**(a) Open heart surgery**

**(b) Kidney transplant**

**(c) Hip-joint replacement ✓**

**(d) Blood transfusion**

**(c)**

**सर्जरी में आर्थ्रोप्लास्टी क्या है:**

**(a) ओपन हार्ट सर्जरी**

**(b) किडनी प्रत्यारोपण**

**(c) हिप-संयुक्त प्रतिस्थापन ✓**

**(d) रक्त आधान**



**38. The bones are held together by elastic tissues are called**

- (a) Ligaments**
- (b) Fibrous tissues**
- (c) Fibrin**
- (d) Muscular tissues**

**लोचदार ऊतकों द्वारा हड्डियों को एक साथ रखा जाता है**

- (a) स्नायुबंधन**
- (b) रेशेदार ऊतक**
- (c) फाइब्रिन**
- (d) मांसपेशियों के ऊतक**



**39. Plaques formed on teeth are made up of -**

- (a) Food particles only**
- (b) Food particles plus saliva**
- (c) Food particles plus saliva plus mouth acids**
- (d) Food particles plus saliva plus mouth acids plus bacteria**

**दांतों पर बनी पट्टिकाएँ किसकी बनी होती हैं -**

- (a) खाद्य कण ही**
- (b) खाद्य कण और लार**
- (c) खाद्य कण और लार प्लस माउथ एसिड**
- (d) खाद्य कण और लार प्लस माउथ एसिड प्लस बैक्टीरिया**



**40. No pain is felt while cutting the nails because -**

- (a) Nails are made of the material of dead cells in which there is no blood circulation.**
- (b) Nails are a useless part of the body.**
- (c) Nails are made of calcium phosphate.**
- (d) None of these.**

**A**

**नाखूनों को काटते समय कोई दर्द महसूस नहीं होता है क्योंकि -**

- (a) नाखून मृत कोशिकाओं की सामग्री से बने होते हैं जिसमें कोई रक्त परिसंचरण नहीं होता है।**
- (b) नाखून शरीर का एक बेकार हिस्सा हैं।**
- (c) नाखून कैल्शियम फॉस्फेट से बने होते हैं।**
- (d) इनमें से कोई नहीं।**



**41. Which of the following are required for the form bones and teeth?**

- (a) Sodium and Potassium**
- (b) Iron an Calcium**
- (c) Sodium and Calcium**
- (d) Calcium and Phosphorus**

**फार्म हड्डियों और दांतों के लिए निम्नलिखित में से किसकी आवश्यकता होती है?**

- (a) सोडियम और पोटैशियम**
- (b) आयरन और कैल्शियम**
- (c) सोडियम और कैल्शियम**
- (d) कैल्शियम और फॉस्फोरस**



**42. Which one of the following nutritional elements is not for the formation and strengthening of bones and teeth?**

- (a) Calcium**
- (b) Phosphorus**
- (c) Fluorine**
- (d) Iodine**

**निम्नलिखित में से कौन सा पोषण तत्व हड्डियों और दांतों के निर्माण और मजबूती के लिए नहीं है?**

- (a) कैल्शियम**
- (b) फास्फोरस**
- (c) फ्लोरीन**
- (d) आयोडीन**



**43. The number of teeth that are developed twice in the lifetime of human being is:**

**मनुष्य के जीवनकाल में दो बार विकसित होने वाले दांतों की संख्या है:**

- (a) 4**
- (b) 12**
- (c) 20**
- (d) 28**



**44. Which of the following is the strongest part of our body?**

- (a) Bone**
- (b) Enamel**
- (c) Dentin**
- (d) Cementum**

**निम्नलिखित में से कौन सा हमारे शरीर का सबसे मजबूत हिस्सा है?**

- (a) हड्डी**
- (b) तामचीनी**
- (c) डेंटिन**
- (d) सीमेंटम**



**45. The strongest muscle in human body is found in:**

- (a) Jaws**
- (b) Thighs**
- (c) Neck**
- (d) Hands**

**मानव शरीर में सबसे मजबूत मांसपेशी पाई जाती है:**

- (a) जबड़े**
- (b) जांघें**
- (c) गर्दन**
- (d) हाथ**



**46. Match List-I with List-II and select the correct answer using the codes given below the lists:**

**List-I**

**(Bones)**

**A. Breastbone**

**B. Collarbone**

**C. Knee-cap**

**D. Shoulder blade**

**Code: A B C D**

**(a) 4132**

**(c) 1423**

**List-II**

**(Names)**

**1. Clavicle**

**2. Patella**

**3. Scapula**

**4. Sternum**

**A B C D**

**(b) 1423**

**(d) 4123**



सूची- II के साथ सूची- I का मिलान करें और सूचियों के नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें:

- |               |               |
|---------------|---------------|
| A. ब्रेस्टबोन | 1. हंसली      |
| B. कॉलरबोन    | 2. पटेला      |
| C. घुटने-टोपी | 3. स्कैपुला   |
| D. कंधे ब्लेड | 4. स्टर्नम 14 |

- |                      |                |
|----------------------|----------------|
| <b>Code: A B C D</b> | <b>A B C D</b> |
| (a) 4132             | (b) 1423       |
| (c) 1423             | (d) 4123       |